

발 간 등 록 번 호

11-1431000-100076-01



특허심사관을 위한 선행기술검색 종합가이드

MINISTRY OF
INTELLECTUAL PROPERTY | 2026. 7.



특허심사관을 위한
**선행기술검색
종합가이드**

2026. 7.



오늘날 기술혁신의 속도는 그 어느 때보다 빨라지고 있으며, 첨단산업을 중심으로 국가 간 기술경쟁 또한 한층 치열해지고 있습니다. 이러한 환경에서 특허제도가 산업 경쟁력을 뒷받침하는 핵심 기반으로 기능하기 위해서는 무엇보다 정확하고 신뢰성 있는 특허심사가 이루어져야 합니다. 그리고 그 토대에는 충실한 선행기술검색이 자리하고 있습니다.

선행기술검색은 출원발명의 신규성과 진보성을 판단하기 위한 가장 기본적인면서도 핵심적인 과정입니다. 그러나 전 세계적으로 축적되는 특허문헌과 비특허문헌의 양이 급증하고 기술 간 융합이 가속화됨에 따라, 필요한 정보를 신속하고 정확하게 찾아내는 일은 신규 심사관은 물론 경험이 풍부한 심사관에게도 결코 쉽지 않은 과제가 되고 있습니다. 더욱이 최근에는 인공지능 기반 검색기술의 발전과 다양한 해외 특허정보 활용 체계의 확산으로 선행기술검색 역량의 중요성이 그 어느 때보다 커지고 있습니다.

이에 선행기술검색 실무에 실질적인 도움이 될 수 있도록 『특허심사관을 위한 선행기술검색 종합가이드』를 발간하였습니다. 본서는 선행기술 검색절차와 전략을 비롯하여 KOMPASS 및 OPD 활용방법, F-Term 검색, 비특허문헌 검색, AI 기반 검색기법, 실제 검색사례와 심사 핵심 체크포인트 등을 체계적으로 정리하여 심사관들의 검색 역량 향상과 심사 품질 제고에 기여할 수 있도록 하였습니다.

특히 본 가이드는 단순한 검색기법의 소개를 넘어 효과적인 검색전략과 실무 노하우를 체계적으로 정리하여 심사관들의 선행기술검색 역량 향상에 도움을 주고자 하였습니다. 이를 통해 보다 정확하고 일관된 심사가 이루어지고, 나아가 특허심사의 품질과 신뢰성을 높이는 데 기여할 수 있기를 기대합니다.

아무췌록 본서가 특허심사관 여러분의 업무 수행에 유익한 참고서로 활용되고, 나아가 우리나라 특허심사의 전문성과 신뢰성을 한층 높이는 데 기여하기를 바랍니다. 끝으로 본서의 발간을 위해 귀중한 경험과 전문지식을 공유해 주신 집필진과 관계자 여러분의 노고에 깊이 감사드립니다.

2026년 7월

지식재산처 반도체심사추진단장

CONTENTS



선행기술 검색 개괄

1. 선행기술 검색절차	8
2. 선행기술 검색전략	10
3. 선행기술 세부 검색방법	13
4. 특허심사 핵심 체크포인트	18



특실 검색시스템(KOMPASS) 활용

1. 특실 검색시스템 개요	28
2. 유사/AI 특허 검색방법	32
3. 기타 유용한 기능	34



OPD(One Portal Dossier) 활용

1. OPD 개요	38
2. 주요 국가별 심사문헌 이용방법	40
3. 미·일 특허청을 통한 OPD 조회 및 번역문 이용방법	46

IV.

F-TERM 활용

1. FI/F-TERM 개요	50
2. F-TERM을 이용한 선행기술 검색방법	52
3. 기타 F-TERM 관련 유용한 팁	56

V.

비특허문헌 활용

1. 비특허문헌 검색방법	58
2. 지식재산처 도서관 활용방법	63
3. STN을 이용한 검색방법	66
4. AI(내부 LLM)를 이용한 검색방법	69

VI.

선행기술 검색 사례

1. OPD와 유사/AI 특허검색을 활용한 사례	80
2. 키워드 검색을 활용한 사례	83
3. 키워드 검색(선행기술들의 결합)을 활용한 사례	86
4. F-TERM을 활용한 사례	89



특허심사관을 위한
선행기술검색 종합가이드



선행기술 검색 개괄

1. 선행기술 검색절차
2. 선행기술 검색전략
3. 선행기술 세부 검색방법
4. 특허심사 핵심 체크포인트

01

선행기술 검색절차

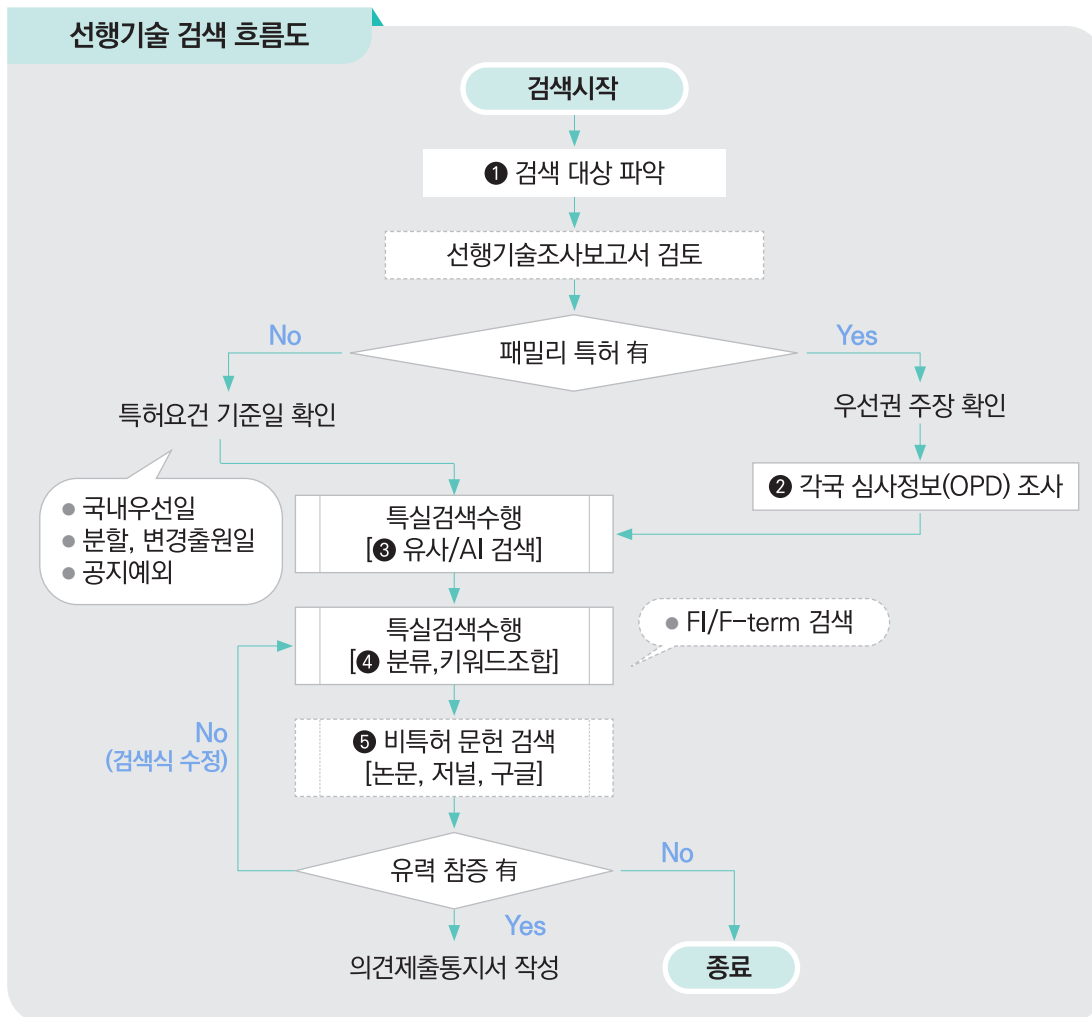


선행기술 검색 흐름도

○○○

- ① 검색대상 파악
- ② OPD 등 검토
- ③ 유사/AI 특허 검색
- ④ 키워드 검색
- ⑤ 비특허 문헌 검색 순으로 진행

선행기술 검색 흐름도



선행기술 종류 및 대상

○○○

☞ 선행기술

특허출원 전에 국내외 공지·공연 실시*된 발명, 반포된 간행물, 또는 전기통신회선**으로 공개된 발명을 선행기술이라고 한다. (특허법 제29조제①항 각호)

* 공지된 발명 : 출원 전 국내외에서 그 내용이 불특정인에게 알려지거나 알려질 수 있는 상태의 발명

공연 실시 발명 : 출원 전 국내외에서 공연히 알려진 상태 또는 알려질 수 있는 상태에서 실시된 발명

** 전기통신회선 : 인터넷은 물론 전기통신회선을 통한 공중게시판, 이메일 그룹 등이 포함

관련 규정에 따른 비교대상 발명

관련 규정	비교대상 발명	비고
제29조 제1, 2항 (신규성, 진보성)	· 특허출원 전 국내외 공지·공연 실시된 발명 · 특허출원 전 국내외 반포된 간행물 또는 전기통신회선을 통해 공중이 이용할 수 있는 발명	
제29조 제3, 4항 (확대된 선출원)	· 당해 특허출원의 출원일 전에 출원되고, 출원 후에 공개된 최초 출원명세서 또는 도면에 기재된 발명	발명자 또는 출원인 같은 경우 미적용
제36조 제1항 (선출원)	· 선출원의 특허청구항에 기재된 발명	발명자 또는 출원인 같은 경우도 적용
제36조 제2항 (경합출원)	· 경합출원의 특허청구항에 기재된 발명	발명자 또는 출원인 같은 경우도 적용

선행기술 발명의 범위 및 공지시점

○○○

☞ 선행기술 발명의 범위

선행기술 발명은 간행물* 등에 공지되어 있는 사실 또는 내용으로, 간행물 등으로부터 자명하게 파악할 수 있는 사항 또는 반포시 기술상식을 포함한다.

* 간행물 : 일반 공중에게 반포에 의하여 공개할 목적으로 복제된 문서, 도면, 기타 정보전달 매체 등

선행기술관련 공지시점

구분	공지시점
발행시기	· 발행 연도/연월이 기재된 경우 그 연도/연월의 말일
카탈로그	· 반포되지 않았다는 특별한 사정이 있는 경우를 제외하고는 반포 추정
학위논문	· 공공도서관 또는 대학도서관 등에 입고되거나 불특정인에게 배포된 시점
원고	· 학회지 등의 원고가 접수되어도 공표시까지의 공지된 발명 불인정
출원일과 발행일 동일	· 간행물 발행시점 이후 출원된 사실이 명백한 경우에만 신규성 상실

02

선행기술 검색전략



발명파악

○○○

... 기본 원칙

선행기술조사는 명세서의 청구항에 기재된 발명을 대상으로 이루어져야 하고, 청구항의 기재만으로 발명의 파악이 곤란한 경우에는 발명의 상세한 설명 및 도면을 참조할 수 있다.

... 키워드 추출

청구범위의 기재 내용을 바탕으로 핵심 키워드를 파악 및 추출하고, 발명의 설명에서 중요 키워드를 추가로 추출한다.

- ▶ 소재 분야의 경우 특정 화합물이 주된 구성이 되는 경우가 대부분이므로, 발명의 설명에서 실시하고 있는 화합물을 검색대상으로 추출한다.

... 고려사항

종래기술의 문제점과 해결하고자 하는 과제가 무엇인지 이해하고, 종래기술과 차별화되는 핵심적인 기술 특징을 파악한다.

- ▶ 독립항에는 과제 해결을 위한 구성요소 중 일부가 미포함된 경우가 많으므로, 청구범위에 미기재된 내용까지 한정 해석하지 않도록 유의한다.

청구항에 기재된 발명의 특징

구분	특정 방법
① 청구항이 명확한 경우	· 청구항을 기초로 해석하며, 발명의 설명 등에 의해 제한 해석하지 않음
② 청구항이 불명확한 경우	· 발명의 설명 및 도면, 출원시 기술상식 참작
③ 청구항 기재 용어	· 당해 기술분야의 통상의 의미 및 범위로 해석, 발명의 설명에 명시적 정의가 있으면 정의된 의미로 해석
④ 전제부+특징부	· 전제부를 포함한 전체로서 발명 특정
⑤ 기능식 표현	· 그러한 기능·특성 등을 갖는 모든 물건으로 해석
⑥ 제법 한정	· 청구항 기재에 의해 특정되는 구조나 성질을 갖는 물건
⑦ 용도 한정	· 발명의 설명 및 도면, 출원시 기술상식을 참작하여 그 용도로 사용하는 데 적합한 물건으로 해석

검색전략

○○○

🔍 조사 범위

출원발명의 진보성 등을 부정할 만한 선행기술을 발견할 때까지 관련성이 높은 기술분야에서 낮은 분야로 조사범위를 확대하며 검색한다.

▶ 청구항에 기재된 기술내용에 대한 균등물로 해석되는 사항을 포함하여, 선행기술조사를 진행한다.

선행기술조사가 불가능하거나 불필요한 경우

- ① 명세서의 기재가 현저하게 불비하여 발명의 내용을 파악할 수 없는 경우
 - 기재불비의 정도가 경미하여 발명의 내용을 파악할 수 있을 때에는 발명의 내용 파악이 가능한 범위 내에서 선행기술조사를 실시한다.
- ② 특허법 제47조 규정에 의한 신규사항이 추가되어 있는 발명
- ③ 특허법 제32조의 규정에 의하여 특허받을 수 없는 발명
- ④ 미완성 발명이거나 산업상 이용할 수 없는 발명

🔍 개별 경우에 따른 검색전략

1 관련분야의 기술 부가

어느 선행기술에 대해, 동일 기술분야 또는 관련 기술분야의 선행기술을 부가하는 것에 의해 진보성 부정이 가능한 경우

검색전략 🖱️

출원발명의 주요 구성요소에 대해서 출원발명과 동일 기술분야를 조사하고, 부가요소에 대해서는 동일 또는 관련 기술분야까지 조사한다.

2 관련분야 사이의 전용

어느 선행기술에 대해, 선행기술과 다른 기술분야로부터 전용할 수 있는 것을 추가하여 진보성 부정이 가능한 경우

검색전략 🖱️

출원발명의 구성요소를 다른 기술분야에서 전용가능한 요소와 비전용 요소로 나누고, 전용 가능한 요소는 다른 기술분야까지 조사한다.

3 기능·작용이 공통된 선행기술의 조합

선행기술의 일부 구성요소에 대해, 기능·작용이 공통된 다른 선행기술로 치환함으로써 진보성 부정이 가능한 경우

검색전략 🖱️

출원발명의 구성요소 중에 우선 치환 불가능한 요소에 대해 선행기술을 조사하고, 선행기술에 없는 치환가능한 요소를 추가 조사한다.

4 설계변경

어느 선행기술을 구체적으로 적용할 때에, 당업자의 통상의 창작능력 범위를 넘지 않는 설계변경을 통해 진보성 부정이 가능한 경우

검색전략

설계변경에 상당하는 요소를 기재한 선행기술을 발견할 수 없는 경우 설계변경 이전의 상황 등을 고려하여 추가 조사한다.

5 최적 재료 · 수치의 선택

최적의 재료를 선택하거나 수치범위를 최적화하는 것이, 당업자의 통상의 창작능력 범위를 넘지 않는 경우

검색전략

최적의 재료 · 수치범위에 상당하는 요소를 기재한 선행기술을 발견할 수 없는 경우 균등한 재료 · 수치 범위 등을 고려해 추가 조사한다.

6 단순한 수집 발명

기능·작용적인 측면에서 관련되어 있지 않는 복수의 선행기술을 단순 수집 또는 조합하여, 출원발명에 도달할 수 있는 경우

검색전략

출원발명의 구성요소들 각각의 요소에 주목하여 각각의 요소와 관련된 기술분야를 특정하여 조사한다.

선행기술 조사시 고려사항

구분	고려사항
① 종속항 조사	· 독립항에 대한 선행기술조사를 수행하면서 종속항들에 대한 선행기술조사도 동시에 진행하되, 독립항과 관련된 선행기술이 존재하지 않을 때에는 종속항에 대한 별도의 선행기술조사는 불필요
② 복수의 카테고리	· 카테고리가 다른 2 이상의 청구항이 있는 경우 모든 카테고리에 대하여 선행기술조사를 진행하되, 물건에 관한 청구항의 선행기술이 없을 때에는 그 물건의 제조방법이나 용도에 관한 선행기술조사는 불필요
③ 보정 고려	· 과도한 노력이 소요되지 않는 경우 보정을 고려하여 청구항에 없고 발명의 설명에만 기재된 주요기술에 관해 선행기술 조사를 실시하고, 관련 선행기술은 추후 사용에 대비하여 심사보고서 등에 별도정리
④ 우선권 주장출원	· 조약 또는 국내 우선권주장 출원의 경우 해당 출원의 출원일 기준으로 조사하되, 출원일과 우선권주장일 사이에 선행기술이 있는 경우 각 청구항에 기재된 발명의 우선권주장일을 기준으로 선행기술 조사를 실시

03

선행기술 세부 검색방법



OPD(One Portal Dossier) 검색

○○○

... OPD

IP5의 심사절차에서 인용된 선행기술 등을 상호 공유하기 위해 구축된 시스템*으로 패밀리 출원이 있는 경우 유력한 선행기술을 쉽게 검색할 수 있다.

* OPD 시스템은 OPD1과 OPD+로 구분되며, OPD1은 해당 특허의 심사이력만을 제공하고, OPD+는 IP5 패밀리 특허의 통합조회를 제공한다.

... 검색 방법

① 해당 특허출원의 [패밀리검색] 탭 클릭 → ② 패밀리 중 임의의 [OPD+]를 클릭 → ③ IP5 특허청의 심사절차 리스트 중 필요한 통지서 조회

▶ IP5 특허청에서 인용한 선행기술들과 분류정보*는 OPD 화면에서 “전체 인용&분류”를 클릭하면 쉽게 확인할 수 있다.

* 일본 특허청의 경우 분류정보에 포함된 F-TERM 세부코드 정보를 추가적인 F-TERM 검색에 활용할 수 있다.

OPD 검색 방법 및 F-TERM 세부코드 확인방법

... 활용방법

미국, 일본, EP에서 인용된 선행기술들을 중심으로 파악하되, 필요한 경우 중국 심사도 활용(중국은 미국, 일본 등에서 인용한 선행기술들을 주로 활용)한다.

▶ 타국 출원의 청구범위가 국내 출원과 동일(유사)한 경우 각 청구항에 대한 타국의 구체적 판단을 참고할 수 있다.

▶ 타국과 우리나라에 출원인이 제출한 보정서 및 의견서를 비교 검토하고, 이를 참고하여 추가적인 검색전략을 세울 수 있다.

유사/AI 특허검색

○○○

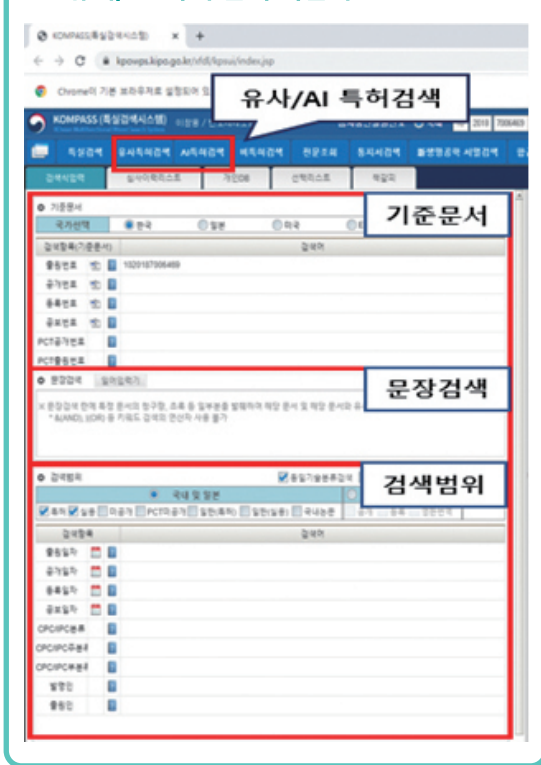
검색방법

유사 특허검색의 경우 「문장검색」 항목에 해당 출원의 독립항, 과제, 효과 등 일부분을 발체·입력하여 검색할 수 있고, 「가중치검색」에서 청구항 등의 가중치*를 변경하여 검색도 가능하다.

* 가중치 기본 세팅은 초록(10%) + 청구항(60%) + 명세서(30%)로 설정되어 있다.

- ▶ 「결과 내 재검색」에 핵심 키워드를 입력하여 재검색할 수 있고, 「도면 일괄조회」에서 유력한 선행기술을 발견할 경우, 다시 유사한 선행기술의 재검색도 가능하다.
- ▶ 구글 특허를 통해서도 해당 건과 관련한 선행기술의 검색과 유사 특허검색이 가능하다.

유사/AI 특허 검색 작업화면



구글 유사특허 검색



활용방법

유사/AI 특허 검색 후, 검색결과로부터 유사키워드, IPC/CPC 및 FI/F-term 코드를 추출하여 추가적인 검색 등에 활용할 수 있다.

- ▶ 시리즈 출원 등 유사한 출원이 발견된 경우 「중간처리」확인을 통해 유사 출원에 사용한 선행기술도 열람 가능하다.
- ▶ 일본이나 미국에서 활발히 출원되는 발명의 경우, 구글 유사특허 검색에서 각국 공보를 기준으로 유사검색을 수행하여 선행기술을 검색할 수 있다.

키워드 검색

○○○

검색 흐름도

스텝 1 해당 출원발명의 IPC/CPC를 확인

- IPC/CPC, FI/F-term 등은 출원사항조화와 특실검색시스템의 [코드조회] 등을 통해 확인할 수 있으며, OPD검색, 유사/AI 특허검색을 통해 특정할 수도 있다.

스텝 2 청구항을 중심으로 핵심 · 유사 키워드 추출

- 종래기술의 문제점이나 해결 과제를 연관시켜 청구항에 어떠한 구성요소를 기재하였는지 파악하여 핵심 키워드를 추출한다.
- 청구항의 구성요소들 중 입증이 필요 없을 정도로 널리 알려진 구성요소와 그렇지 않은 구성요소로 분리하여 핵심 키워드를 선별한다.

검색팁 유사 키워드들은 개인 DB에 따로 정리, 유사 키워드가 발견될 때마다 업데이트하여 향후 심사에 참고

스텝 3 핵심 · 유사 키워드와 <and>, <or> 등 연산자를 활용하여 검색수행

- 통합검색이나 국문검색을 통해 주요국가의 특허문헌 등을 한 번에 검색한다.
- 자유 검색창에 <and>, <or> 등 검색 연산자를 활용하여 핵심 · 유사 키워드로 선행기술을 검색한 후, 「도면 일괄 조회」 또는 「청구항 일괄 조회」 기능을 활용한다.
 - ▲ 검색건수가 많은 경우 <near/10>이나 <near/20>를 활용하여 키워드들을 입력하고, 핵심 키워드 일부를 초록이나 청구범위에 입력하여 추가 검색을 수행한다.
 - ▲ 적절한 선행기술이 없는 경우 키워드의 부가, 확장, 조합 변경 등을 통해 검색 반복
- 출원발명에서 사용한 용어 외에도 유사 용어, 일본어식 표현, 영어 등 가능한 관련 용어는 모두 기입*하여 검색한다.

* (예) 반도체 패키지에서 봉지 기술을 검색할 경우 봉지*, 밀봉*, 인캡*, 엔캡*, 앤캡*, 몰딩*을 같이 검색하고, 통합 검색에서는 encap*이나 mold, molding 까지 함께 포함하여 검색한다.

검색팁 「도면일괄조회」의 '자동넘김' 기능으로 속도를 조절하면 검색 피로감을 줄일 수 있고, 기술적 특징이 도면으로 파악하기 어려운 경우에는 「선택일괄조회」 또는 「청구항일괄조회」를 이용

스텝 4 개별 선행기술의 세부검토를 통해 최적의 선행기술 도출

- 독립 청구항과 가장 근접하면서, 핵심 구성요소들을 많이 개시하고 있는 선행기술 1개를 선정하고, 그 외 구성요소들을 개시하고 있는 선행기술들을 추가로 검색한다.
- 복수 선행기술들의 결합이 필요한 경우 결합을 저해하는 요소가 있는지 확인하고, 가급적 결합 용이성에 대한 합리적 근거가 있는 선행기술들을 선정한다.

검색시 고려사항

○○○

1 개인 심사 노하우 구축

심사하면서 자주 출원되는 기술적 특징들, 주지관용기술 및 관련 선행기술들은 별도 정리하여 개인 심사 DB로 관리한다.

- ▶ 주로 사용되는 키워드는 ‘통합검색’을 위해 한국어, 영어 조합으로 정리*한다.

* 예) 캐패시터의 경우(캐패시터*|capacitor*|커패시터*|스토리지*|cst*)

- ▶ 의견제출통지서에서 자주 쓰이는 문구의 경우, 상용구로 저장*하여 활용한다.

* 한글의 입력 메뉴의 상용구란에 등록(예 : 통 → 통상의 기술자)한 후, 이를 활용할 때에는 준말(‘통’)을 입력하고 ALT + I를 입력하면 본말(‘통상의 기술자’)로 변환된다.

2 검색 정확성 확보

검색시 IPC/CPC 등의 특허분류*를 함께 사용하며, 표준용어와 유사어, 영어 등을 함께 사용하여 누락되는 선행기술이 없도록 유의한다.

* 본 출원에 해당하는 IPC/CPC 뿐만 아니라 유사 기술에 대한 IPC/CPC도 사용한다.

3 보정 고려

청구항 뿐만 아니라 실시예 등에 기재된 주요기술까지 철저히 검색하여, 출원인의 추후 보정에 대비한다.

- ▶ 의견제출통지서 사용하지 않은 주요 선행기술들도 추후 사용에 대비하여 심사보고서 등에 별도 정리한다.

4 시리즈 출원

시리즈 또는 개량 발명의 경우 동일 출원인 또는 발명자를 조회하면 출원발명과 유사한 선행기술을 발견할 가능성이 있음에 유의한다.

5 선행기술 첨부방식

선행기술은 전문 첨부가 원칙이나, 그 양이 방대한 경우 거절이유와 직접 관계가 있는 페이지만을 복사하여 첨부할 수 있다.

- ▶ 선행기술이 비특허문헌으로서 유료제공이나 복제금지, 반출금지 등으로 의견제출통지서에 첨부하기 곤란한 경우에는 입수경로 등을 기재한다.

6 추가 검색

최초 검색에서 제외되었던 발명의 설명에만 기재된 기술 사항이 보정에 의해 청구범위에 포함된 경우는 추가 검색하고,

- ▶ 1특허출원의 범위 위반 이유로 최초 검색에서 제외되었던 청구항 발명에 대하여 심사를 하고자 하는 경우 등은 추가 검색이 필요하다.

선행기술과 대비판단

○○○

☞ 인용발명 선정원칙

전체 청구항에 대해 가능한 최소의 개수로 진보성 등 거절이유 통지가 가능한 선행기술들의 조합을 선정한다.

- ▶ 인용발명들의 결합으로 진보성을 통지하려는 경우 결합 동기가 충분히 암시되고 그 목적이나 효과 또한 용이하게 유추할 수 있는 선행기술을 선택한다.

☞ 인용발명 선택방법

독립청구항을 중심으로 기술분야, 종속항, 해결 과제, 실시예 등을 고려하여 주 인용발명을 선택하고,

- ▶ 주 인용발명과 차이가 있는 구성에 대해서는 결합 등에 필요한 선행기술을 추가 검색하여 인용발명 2, 인용발명 3 등으로 분류하여 활용한다.

☞ 의견제출통지서 작성

청구항에 기재된 발명과 주 인용발명을 대비표 등을 통해 공통점 및 차이점을 기술한다.

- ▶ 차이점에 대해서는 그것이 단순설계변경 사항인지, 주지관용기술인지, 해당 선행기술에 내재되어 있는지를 확인한다.

※ (예) 청구항 1의 구성 A는 인용발명 1의 ~~특징으로부터 ~~이유에 의해 쉽게 설계변경 가능

- ▶ 복수의 선행기술 결합에 의해 진보성이 부정되는 경우 결합의 동기 등 결합의 용이성을 명확히 기재하는 것이 바람직하다.

※ (예) 청구항 1의 구성 A는 인용발명 1의 ~~특징에 대하여 이와 ~~점에서 공통된 기술적 특징을 갖는 인용발명 2의 ~~ 특징을 조합함으로써 쉽게 도출 가능

결합발명의 진보성 판단 방법

1 판단원칙

- 유기적으로 결합된 전체로서 구성의 곤란성을 따져 보아야 하며, 이때 결합된 전체 구성으로서의 발명이 갖는 특유한 효과도 함께 고려한다.

2 판단방법

- 인용되는 기술을 결합하면 당해 출원발명에 이를 수 있다는 암시, 동기* 등이 선행기술에 제시되어 있는지 여부를 주로 참작한다.

* 암시, 동기 등은 선행기술에 그대로 교시되어 있는 경우뿐만 아니라 발명의 기술적 과제 그 자체에 내재되어 있는지 또는 당업자의 기술상식 등에 해당 되는지를 종합적으로 판단하여 결정

- 출원 당시의 기술수준, 기술상식, 해당 기술분야의 기본적 과제, 발전 경향, 해당 업계의 요구 등에 비추어 당업자가 용이하게 결합에 이를 수 있다고 인정할 수 있는 경우에도 결합발명의 진보성을 부정할 수 있다.

04

특허심사 핵심 체크포인트



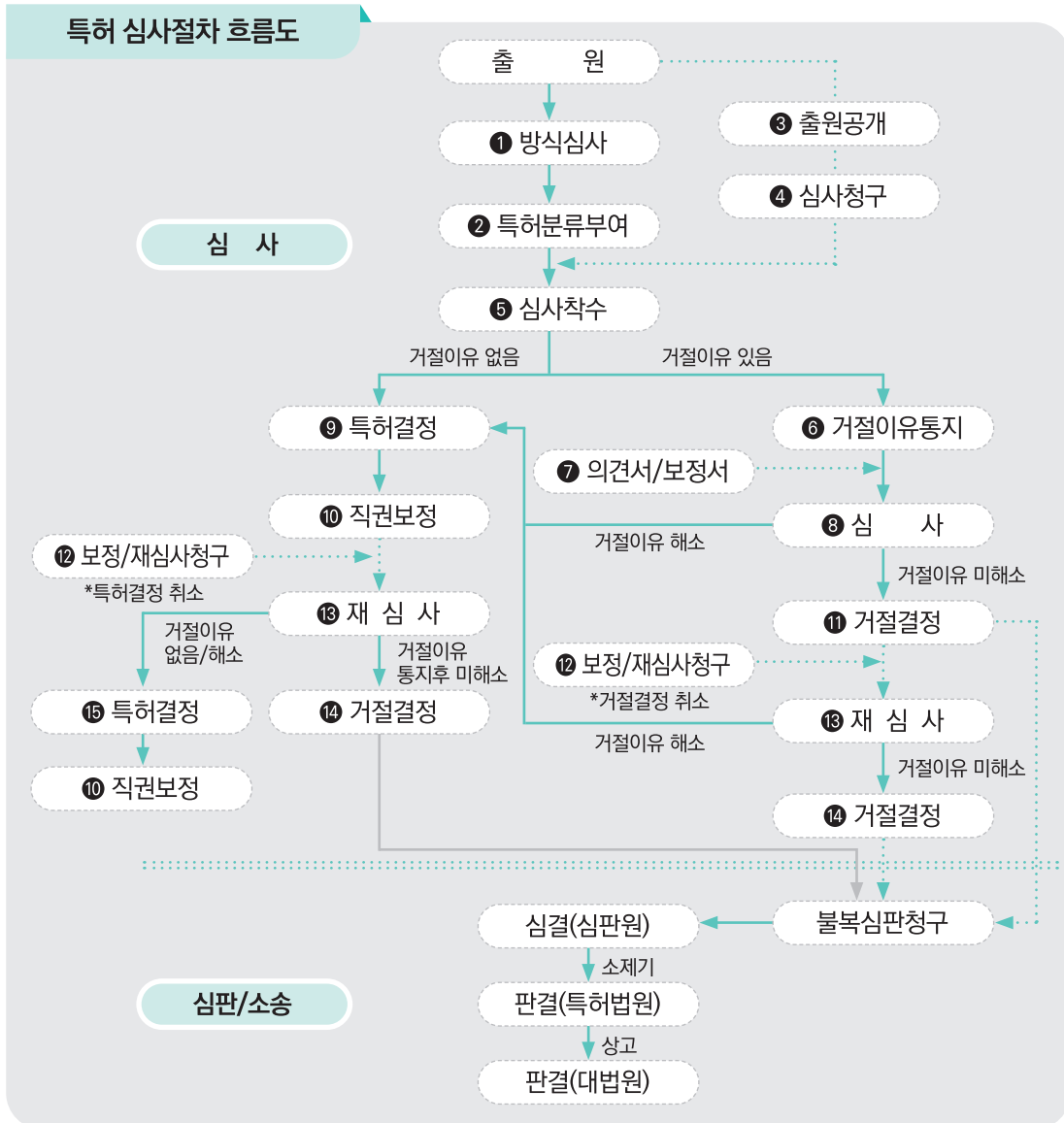
특허 심사절차

○○○

심사절차 흐름도

①특허출원 및 심사청구[출원인] → ②신규성, 진보성 등 특허요건 심사[심사관] → ③거절결정에 대한 불복[특허심판원] → ④심결에 대한 불복[특허법원/대법원]

특허 심사절차 흐름도



 세부 심사절차

▶ 심사 | 단계 - 심사착수

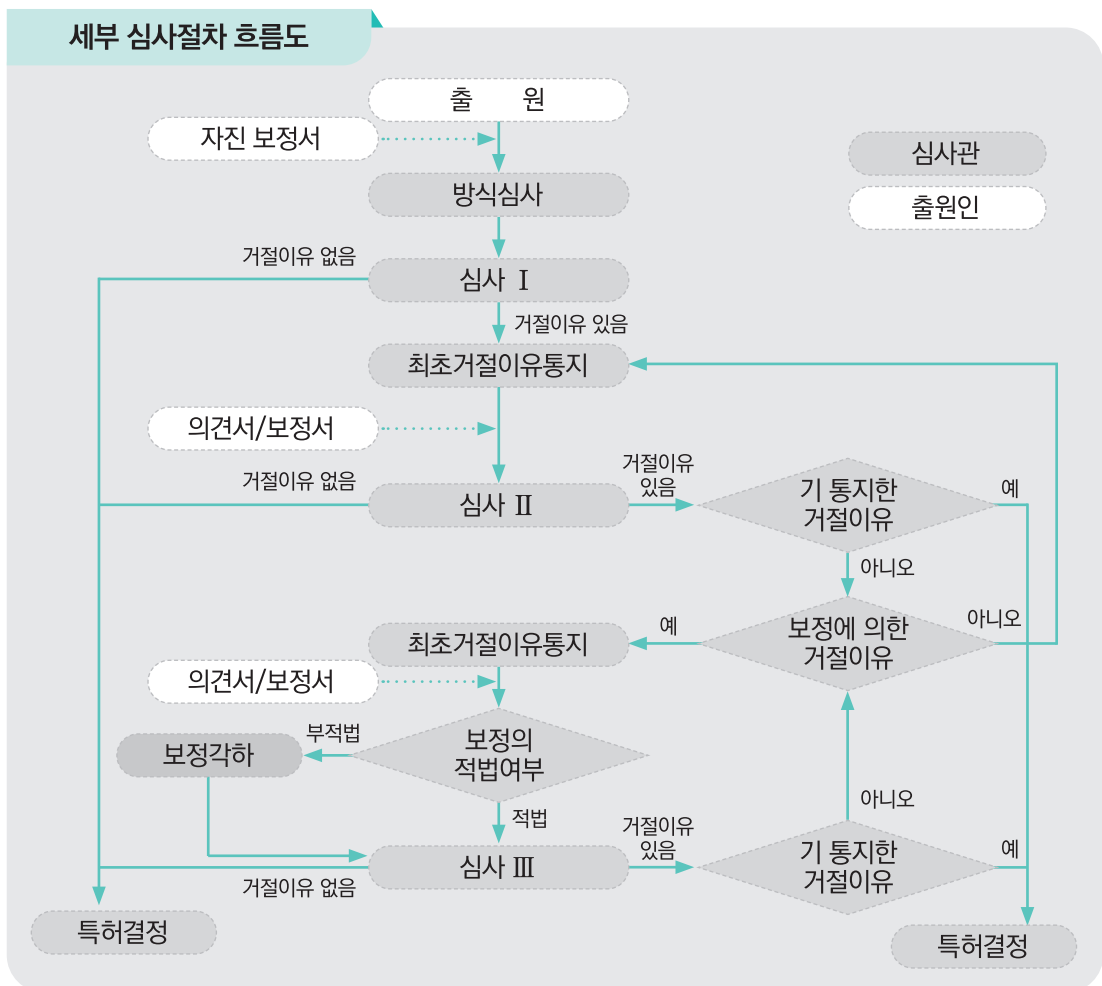
자진보정 등에 의해 심사대상 명세서가 확정된 후 출원을 심사하여 거절이유가 없는 경우에 특허결정하고, 거절이유를 발견한 경우에는 최초거절이유를 통지한다.

▶ 심사 II 단계 - 최초거절이유 통지 후

의견서 및 보정서를 참고하여 거절이유가 있고, 그 거절이유 중 하나라도 최초의견제출통지시 지적한 거절이유인 경우에는 거절결정하고, 그 거절이유가 최초의견제출통지시에도 있었으나 지적하지 않은 거절이유인 경우에는 최초거절이유를 다시 통지하고, 그 거절이유가 보정에 의하여 발생한 거절이유인 경우에는 최후거절이유를 통지한다.

▶ 심사 III 단계 - 최후거절이유 통지 후

보정서가 있는 경우 보정의 적법여부를 판단하고, 부적법하면 보정각하 후 보정전 명세서로 심사를 진행하고, 보정이 적법하면 보정후 명세서로 심사를 진행하되, 거절이유가 없으면 특허결정하고, 기통지한 거절이유를 여전히 해소하지 못하였으면 거절결정한다.



신규성 판단 기준 및 방법

○○○

발명의 특징

청구항의 기재가 명확한 경우에는 청구항에 기재된 대로 발명을 특정하고, 그 의미가 불명확한 경우에는 발명의 설명 또는 도면 및 출원시의 기술상식 등을 참작하여 발명이 파악 가능한지 살펴본다.

특수한 표현

- ① **(기능식 표현)** 작용, 기능, 성질 또는 특성을 이용하여 물건을 특정하는 경우, 이러한 기능·특성 등을 갖는 모든 물건으로 해석한다.
- ② **(젍스 타입)** 청구항을 전제부와 특징부로 나누어 기재한 이른바 젍스 형식 청구항의 경우, 전제부를 포함한 전체로서 발명을 특정한다.
- ③ **(용도 한정)** 발명의 설명 및 도면의 기재와 해당 기술분야의 출원시의 기술상식을 참작하여 그 용도로 사용되는데 특별히 적합한 물건만을 의미하는 것으로 해석한다.
- ④ **(제법 한정)** 제조방법이 물건의 구조나 성질 등에 영향을 주는 경우에는 제조방법에 의해 특정되는 구조나 성질 등을 가지는 물건으로, 제조방법이 물건의 구조나 성질 등에 영향을 미치지 않았다면 최종적으로 얻어진 물건 자체를 판단 대상으로 해석한다.

신규성 판단 방법

청구항에 기재된 발명이 특허법 제29조제1항 각호의1의 발명과 대비하여, 동일(전면적 일치) 또는 실질적으로 동일하면 신규성이 없는 발명이다.

* 발명이 실질적으로 동일한 경우란 과제해결을 위한 구체적 수단에서 주지관용기술의 단순한 부가, 전환, 삭제 등에 불과하여 새로운 효과 발생이 없고, 발명 간의 차이가 발명의 사상에 실질적인 영향을 미치지 않는 비본질적 사항에 불과한 경우

구체적 사례

- ① **(수치 한정)** 청구항에 기재된 발명의 수치범위가 인용발명의 수치범위를 포함하고 있는 경우에는 신규성이 부정되고, 청구항에 기재된 발명의 수치범위가 인용발명이 기재하고 있는 수치범위에 포함되는 경우에는 수치한정의 임계적 의미에 의해 신규성이 인정될 수 있다.
 - ☞ (수치한정의 임계적 의미) 수치한정 사항을 경계로 발명의 작용·효과에 현저한 변화가 있어야 하는 것으로, ①수치한정의 기술적 의미가 발명의 설명에 기재, ②상한치 및 하한치가 임계치라는 것이 실시예 등으로부터 입증되어야 함
- ② **(상·하위 개념)** 청구항 발명이 상위개념, 인용발명이 하위개념인 경우 신규성이 부정되고, 그 반대인 경우에는 통상 신규성이 인정된다.
 - ☞ (예외) 출원시의 기술상식 등을 참작하여 상위개념으로 표현된 인용발명으로부터 하위개념으로 표현된 청구항 발명을 자명하게 도출할 수 있는 경우 신규성 부정가능
- ③ **(배경 기술)** 배경 기술이 명세서 등을 통해 출원 전에 공지되었음을 인정하고 있는 경우 그 기술의 공지성을 사실상 추정하여 신규성 판단이 가능하다.
- ④ **(파라미터 발명)** 파라미터 한정이 공지된 물건에 내재된 본래의 성질/특성인 경우이거나 파라미터를 사용하여 표현방식만 달리한 경우는 원칙적으로 신규성이 부정된다.

진보성 판단 기준 및 방법

○○○

진보성 심사

출원발명의 목적, 기술적 구성, 작용효과를 종합적으로 검토하되, 기술적 구성의 곤란성을 중심으로 목적의 특이성 및 효과의 현저성을 참작하여 종합적으로 진보성이 부정되는지 여부를 판단한다.

통상의 기술자의 입장에서 ①인용발명의 내용에 청구항에 기재된 발명에 이를 수 있는 동기가 있는지, ②양 발명의 차이가 통상의 창작능력 발휘에 해당하는지, ③인용발명에 비해 더 나은 효과가 있는지를 참작하여 판단한다.

진보성 세부 판단 기준

1 발명에 이를 수 있는 동기 존재 여부

- ① 인용발명의 내용 중의 시사(示唆)
- ② 과제의 공통성
 - 인용발명과 청구항에 기재된 발명의 과제가 공통된 경우
 - 출원발명의 과제가 해당 기술분야에서 자명한 과제인 경우
 - 기술상식에 비추어 쉽게 생각할 수 있는 과제인 경우
 - 과제가 서로 상이한 경우에도 인용발명으로부터 청구항에 기재된 발명과 동일한 구성을 도출할 수 있었다는 사실이 자명한 경우
- ③ 인용발명과 청구항에 기재된 발명의 기능 또는 작용이 공통된 경우

2 통상의 기술자의 통상의 창작능력의 발휘에 해당하는 것

- ① 공지재료 중 가장 적합한 재료 선택, 수치범위의 최적화 · 호적화
- ② 발명의 구성 일부를 동일 기능의 호환성 있는 공지의 구성으로 치환
- ③ 기술의 구체적 적용에 따른 단순한 설계변경에 불과
 - 인용발명의 기술사상을 그대로 이용한 채 단순히 적용상의 구체적 환경변화에 따라 설계 변경한 것이고, 더 나은 효과가 없는 경우
- ④ 일부 구성요소의 생략
- ⑤ 단순한 용도의 변경 · 한정에 불과하고, 더 나은 효과가 없는 경우
- ⑥ 공지 기술의 일반적인 적용에 따라 예측 가능한 효과만을 얻은 경우

3 더 나은 효과의 고려

- ① 인용발명의 결합 등으로 통상의 기술자가 쉽게 생각해낼 수 있는 경우에도 예측하기 어려운 이질 또는 현저한 효과를 갖는 경우
- ② 발명의 설명에 더 나은 효과가 기재되어 있거나, 통상의 기술자가 기재된 발명의 객관적 구성 등으로부터 더 나은 효과를 쉽게 인식할 수 있는 경우

발명의 유형에 따른 진보성 심사

1 선택발명

인용발명에는 상위개념으로 표현되어 있으나 청구항에 기재된 발명은 하위개념으로 표현된 발명

판단 방법

- 공지기술로부터 실험적으로 최적 또는 호적인 것을 선택하는 것은 일반적으로 진보성이 인정되지 않는다. 다만, 선택발명이 인용발명에 대해 구성의 곤란성이 인정되거나 더 나은 효과를 가질 경우에는 진보성이 부정되지 않는다.

2 수치한정 발명

청구항에 기재된 발명의 구성 일부가 수량적으로 표현된 발명

판단 방법

- 공지기술로부터 실험적으로 최적 또는 호적의 수치범위를 선택하는 것은 일반적으로 진보성이 인정되지 않는다. 그러나 청구항에 기재된 발명이 한정된 수치범위 내에서 인용발명의 효과에 비하여 더 나은 효과를 가질 때에는 진보성이 인정될 수 있다.
- 청구항에 기재된 발명의 과제가 인용발명과 공통되고 효과가 동질인 경우에는 그 수치한정의 임계적 의의가 요구된다.
 - ☞ (임계적 의의 인정) 수치한정 사항을 경계로 발명의 작용·효과에 현저한 변화가 있어야 하는 것으로, ①수치한정의 기술적 의미가 발명의 설명에 기재, ②상한치 및 하한치가 임계치라는 것이 실시예 등으로부터 입증필요

3 제조방법으로 특정된 물건 발명

제법한정 물건발명 청구항에 있어서 보호받고자 하는 대상은 제조방법이나 제조장치가 아니라 최종적으로 얻어지는 물건이 진보성 판단대상

판단 방법

- 제조방법이 물건의 구조나 성질 등에 영향을 주는 경우에는 제조방법에 의해 특정되는 구조나 성질 등을 가지는 물건으로 진보성을 판단한다.
- 제조방법이 제조 효율 또는 수율에만 영향을 미치는 등의 경우와 같이 물건의 구조나 성질 등에 영향을 미치지 않았다면 제조방법을 제외하고 최종적으로 얻어진 물건 자체를 진보성 판단 대상으로 한다.

4 결합발명

발명의 기술적 과제를 달성하기 위하여 선행기술들에 기재된 기술적 특징을 종합하여 새로운 해결 수단으로 구성한 발명

판단 방법

- 인용되는 기술을 결합하면 당해 출원발명에 이를 수 있다는 암시, 동기 등이 선행기술문헌에 제시되어 있는지 여부를 주로 참작하여 판단한다.
- 당해 출원발명의 출원 당시의 기술수준, 기술상식, 해당 기술분야의 기본적 과제, 발전 경향, 해당 업계의 요구 등에 비추어 보아 결합에 이를 수 있다고 인정할 수 있는 경우에는 당해 결합발명의 진보성을 부정할 수 있다.

결합발명 관련 대법원 주요판례

판결번호	(요지) 유기적으로 결합된 전체로서의 구성의 곤란성 및 효과 고려
2005후 3277	결합발명의 진보성 여부를 판단함에 있어서 청구항에 기재된 복수의 구성을 분해한 후 분해된 개별 구성요소들이 공지된 것인지 여부만을 따져서는 안 되고, 특유의 과제 해결원리에 기초하여 <u>유기적으로 결합된 전체로서의 구성의 곤란성을 따져 보아야 할 것이며, 이 때 결합된 전체 구성으로서의 발명이 갖는 특유한 효과도 함께 고려한다.</u>
판결번호	(요지) 결합발명 진보성 판단시 기술수준, 기술상식, 업계요구 등 고려
2005후 3284	여러 선행기술들을 인용하여 결합발명의 진보성을 판단함에 있어서는 그 인용되는 기술을 결합하면 당해 출원발명에 이를 수 있다는 암시, 동기 등이 선행기술에 제시되어 있는지 여부를 주로 참작하여 판단한다. 다만, 그렇지 않더라도 <u>당해 출원발명의 출원 당시의 기술수준, 기술상식, 해당 기술분야의 기본적 과제, 발전 경향, 해당 업계의 요구 등에 비추어 보아 그 기술분야에 통상의 지식을 가진 자가 용이하게 그와 같은 결합에 이를 수 있다고 인정할 수 있는 경우에는</u> 당해 결합발명의 진보성을 부정할 수 있다.
판결번호	(요지) 결합에 대한 암시, 동기 등을 유연하게 적용
2007후 1633	결합에 대한 암시, 동기 등이 선행기술에 제시되어 있는지 여부는 <u>선행기술에 그대로 교시되어 있는 경우뿐만 아니라 발명이 이루고자 하는 기술적 과제의 성질 그 자체에 내재되어 있는지 또는 통상의 기술자가 가지는 기술상식이나 경험칙 내에 포함되어 있는지를 종합적으로 판단하여 결정한다.</u>
판결번호	(요지) 주지관용기술은 타 선행기술과 통상 결합이 용이
2005후 1530	주지관용기술을 다른 선행기술과 결합하는 것은 <u>통상 용이하다고 본다.</u> 다만, 결합되는 기술적 특징이 당해 기술분야에서 주지관용기술이라고 하더라도 다른 기술적 특징과의 유기적인 결합에 의해 더 나은 효과를 주는 경우에는 <u>그 결합은 자명하다고 할 수 없다.</u>
판결번호	(요지) 기술적 특징들의 병렬 또는 단순 결합된 경우 진보성 판단
2006후 1490	일반적으로 결합발명은 기술적 특징 간의 기능적 상호작용으로 인해 <u>개개의 특징의 기술적 효과의 합과는 다른, 예를 들어 더 큰 복합적인 상승효과를 달성하는 경우,</u> 기술적 특징의 집합을 기술적으로 의미 있는 조합으로 간주하여 <u>진보성을 인정할 수 있다.</u> 청구항에 기재된 결합발명이 단순히 <u>“기술적 특징들의 병렬(나열) 또는 단순 결합(단순한 끌어모음)”에 해당되어 기술적으로 의미 있는 조합이 아닌 것으로 인정되는 경우에는,</u> 그 밖에 진보성을 인정할 수 있는 근거가 없는 한 <u>개개의 기술적 특징이 자명하다고 입증함으로써 결합발명의 진보성을 부정할 수 있다.</u>

특허법 제47조(특허출원의 보정)

- ② 제1항에 따른 명세서 또는 도면의 보정은 특허출원서에 최초로 첨부한 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위에서 하여야 한다. 이 경우, 외국어특허출원에 대한 보정은 최종 국어번역문(제42조의3제6항 전단에 따른 정정이 있는 경우에는 정정된 국어번역문을 말한다) 또는 특허출원서에 최초로 첨부한 도면(도면 중 설명부분은 제외한다)에 기재된 사항의 범위에서도 하여야 한다.
- ③ 제1항제2호 및 제3호에 따른 보정 중 청구범위에 대한 보정은 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에만 할 수 있다.
1. 청구항을 한정 또는 삭제하거나 청구항에 부가하여 청구범위를 감축하는 경우
 2. 잘못 기재된 사항을 정정하는 경우
 3. 분명하지 아니하게 기재된 사항을 명확하게 하는 경우
 4. 제2항에 따른 범위를 벗어난 보정에 대하여 그 보정 전 청구범위로 되돌아가거나 되돌아가면서 청구범위를 제1호부터 제3호까지의 규정에 따라 보정하는 경우

보정 종류 및 보정 범위

보정은 보정할 수 있는 기간에 따라 자진 보정, 최초의견제출통지에 따른 보정, 최후의견제출통지에 따른 보정, 재심사 보정이 있다.

모든 보정은 신규사항 추가가 금지되고(법47②), 최후의견제출통지에 따른 보정, 재심사 보정은 신규사항 추가 금지외에 법47③의 청구범위에 대한 보정을 만족하고, 보정에 의해 새로운 거절이유 발생이 없어야 한다.

☞ **(보정으로 발생한 새로운 거절이유)** 해당 보정서의 제출로 인해 전에 없던 거절이유(기재불비, 신규성, 진보성 등)가 새롭게 발생한 경우를 의미한다. 단, 청구항 삭제 보정에 의해 발생한 새로운 거절이유는 제외한다.

종 류	보정 기간	보정 범위		부적법 보정시
		발명의 설명/도면	청구범위	
자진 보정	거절통지전/특허결정 등본 송달전	▶ 신규사항 추가 금지(법47②)		최초 거절이유
최초통지 보정	최초통지 의견기간내			최후 거절이유
최후통지 보정	최후통지 의견기간내	▶ 신규사항 추가 금지	▶ 신규사항 추가 금지 ▶ 법47③ 충족	보정 각하
재심사 보정	재심사 청구시	▶ 보정에 의해 새로운 거절이유 발생無	▶ 보정에 의해 새로운 거절이유 발생無	

🗨️ 신규사항 추가 금지(법47②)

출원서에 최초로 첨부된 명세서 또는 도면에 기재된 사항의 범위를 벗어나는 사항을 '신규사항'이라 한다. 최초 명세서 등에 명시적으로 기재되어 있는 사항이거나, 명시적인 기재가 없더라도 통상의 기술자가 출원시의 기술상식에 비추어 최초 명세서 등에 기재되어 있는 것으로 이해할 수 있는 경우 신규사항 추가로 볼 수 없다.

유의사항

- ❶ 우선권주장의 기초가 된 제1국출원 또는 선출원은 특허출원서에 최초 명세서 등에 해당되지 않으므로 신규사항의 추가 여부 판단의 기초로 사용할 수 없다.
- ❷ 요약서는 명세서 또는 도면에 해당하지 않으므로 신규사항 추가 여부를 판단하는 기준이 되는 최초 명세서 등에 포함되지 아니한다.

신규사항 추가 구체적 판단 방법

- ① **(미완성 발명의 완성 보정)** 미완성발명을 완성시키는 보정을 한 경우 그 보정은 신규사항을 추가한 것으로 본다.
- ② **(상위개념에서 하위개념으로의 보정)** 최초 명세서 등에 그 하위개념이 개시되어 있거나, 출원시의 기술상식을 참작하여 상위개념에서 하위개념으로 바로 인식될 정도가 아니면 신규사항을 추가한 것으로 본다.
- ③ **(하위개념에서 상위개념으로의 보정)** 상위개념 중에서 최초 명세서 등의 하위개념에 비해 발명의 과제해결 여부 또는 효과가 달라지는 부분이 포함되면 신규사항의 추가에 해당한다.
- ④ **(수치범위의 보정)** 수치범위를 추가/변경/감축하는 보정의 경우에, 새로운 수치범위가 최초 명세서 등에 기재되어 있지 않고, 최초 명세서 등의 기재로부터 자명하지 않은 경우에는 신규사항 추가에 해당한다.
- ⑤ **(실시예/시험예 추가)** 실시예 또는 시험예를 추가하는 보정이 최초 명세서 등의 기재 범위 내로 볼 수 있는 경우가 아니면 신규사항 추가에 해당한다.
- ⑥ **(새로운 효과 추가)** 일반적으로 발명의 새로운 효과를 추가하는 보정은 신규사항 추가에 해당한다.
- ⑦ **(주지관용 기술의 추가)** 보정에 의해 추가된 주지관용기술은 최초 명세서 등에 기재되어 있는 것과 마찬가지로 이해할 수 있는 사항이 아니라면, 신규사항 추가에 해당한다.
- ⑧ **(오기 정정)** 통상의 기술자가 최초 명세서 등에 오기가 있음을 인식할 수 있고, 그러한 오기가 무엇으로 정정되어야 하는지도 명확히 알 수 있다면, 신규사항 추가로 보지 않는다.
- ⑨ **(선행기술 문헌명 추가)** 선행기술 문헌명을 명세서에 단순히 추가하는 보정과 문헌명과 함께 그 문헌 내용의 간략한 요약물을 추가하는 보정은 신규사항 추가로 보지 않는다.
- ⑩ **(독립 기재된 개별 구성/실시예들을 하나의 발명으로 결합)** 그러한 결합이 최초 명세서 등에 명시적으로 기재되어 있지 않거나 출원시 기술상식으로 자명한 것이 아니라면 신규사항 추가에 해당한다.

☎ 법47③에 따른 청구범위의 보정

최후거절이유통지에 대응한 보정 또는 재심사를 청구하면서 하는 보정 중 청구범위에 대한 보정은 청구항을 한정하는 등에 의한 청구범위를 감축하는 것이거나 오기를 정정하는 것이거나 불명료한 기재를 명확히 하는 것이거나 신규사항을 삭제하기 위해 하는 보정 중 어느 하나에 해당하여야 한다.

1 청구범위 감축

청구범위를 감축하는 경우는 청구항을 한정하는 경우, 청구항을 삭제하는 경우 및 청구항에 기술적 특징을 부가하는 경우로 제한된다.

감축 유형

- (청구항 한정) 청구항에 기재된 발명의 범위를 내적으로 제한하는 것으로서 수치범위의 축소, 상위개념에서 하위개념 기재로의 변경, 택일적으로 기재된 요소의 삭제, 다수항을 인용하는 청구항에서 인용항의 수 감소 등이 있다.
- (청구항 삭제) 청구항을 삭제하는 것은 청구범위 감축에 해당한다.
- (청구항에 기술적 특징 부가) 발명의 설명 또는 타 청구항의 기술적 사항을 직렬적으로 부가하는 경우 청구범위 감축에 해당한다.
☞ (예) 'A에 B를 부착시킨 병따개' → 'A에 B를 부착시키고 B에 C를 부착시킨 병따개'

감축아닌 보정

- (발명 추가) 청구항 신설, 택일적 기재된 구성요소 추가, 인용항 추가 등은 청구범위 감축에 해당하지 않는다.
☞ (참고) 청구항 정리 과정에서 발생하는 불가피한 청구항 신설은 제외한다.
- (감축에 해당하지 않는 기타 사례) 하위개념에서 상위개념으로의 변경, 직렬적 구성요소의 삭제, 직렬적 구성요소의 과감, 수치범위의 확장, 수치범위의 변경, 구성요소의 치환 등은 청구범위 감축에 해당하지 않는다.

2 잘못된 기재(오기) 정정

정정 전·후의 기재내용이 동일함을 객관적으로 인정할 수 있는 경우로서, 청구범위의 기재가 오기인 것이 자명한 것으로 인정되거나, 주지의 사항 또는 경험칙으로 보아 명확한 경우에 그 오기를 정확한 내용의 자구나 어구로 고치는 것을 말한다.

3 분명하지 않은 기재의 명확

분명하지 않은 기재란 문언상 의미가 불명료한 것, 다른 기재와의 관계에 있어서 불합리한 것 또는 기재는 명료하지만 청구항에 기재한 발명이 기술적으로 정확하게 특정되지 않고 불명료한 것 등을 말한다.

4 신규사항을 삭제하기 위한 보정

신규사항이 추가되기 이전 청구범위 내용으로 되돌리는 보정, 되돌아가면서 청구범위를 법47조 ③항 제1~3호의 규정에 따라 보정하는 경우도 허용된다.



특실 검색시스템 (KOMPASS) 활용

1. 특실 검색시스템 개요
2. 유사/AI 특허 검색방법
3. 기타 유용한 기능

01

특실 검색시스템 개요



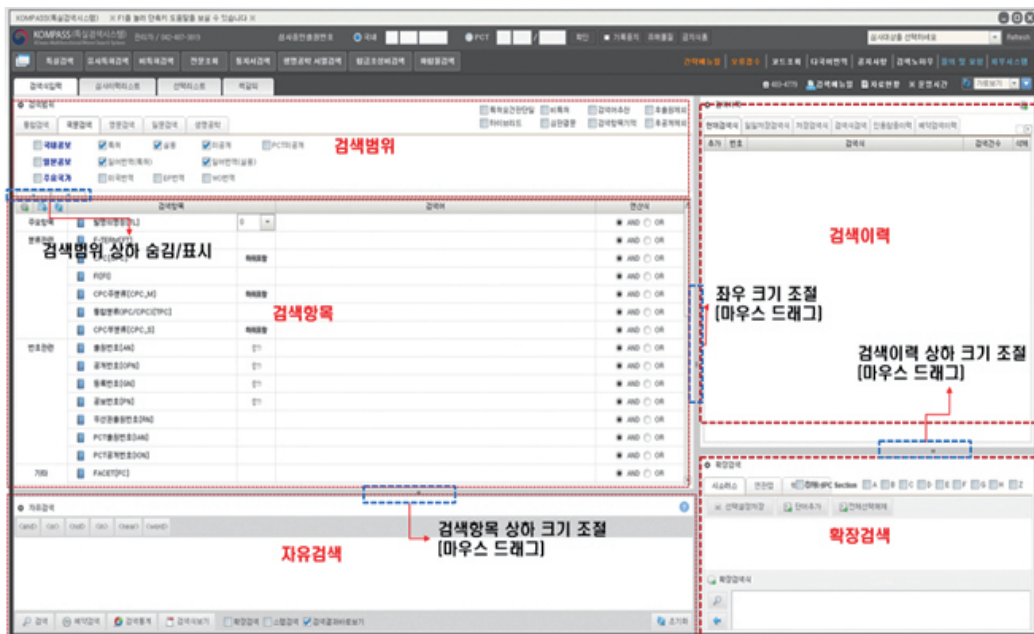
특실 검색시스템 화면 구성

○○○

화면구성

특실 검색시스템의 작업화면은 검색범위, 검색항목, 자유검색, 검색이력 및 확장검색의 5개 창으로 구성된다.

특실 검색시스템의 작업 화면



- 1 검색범위 : 통합검색, 국문검색, 영문검색 등에서 주요국의 검색범위를 선택할 수 있다.
- 2 검색항목 : IPC/CPC, 초록, 청구범위, 공개일자 등의 검색항목에서 관련 검색어를 입력할 수 있고, 환경설정과 검색 도움말 등이 활용 가능하다.
- 3 자유검색 : 사용자가 검색키워드 및 검색연산자를 이용하여 개별 검색항목과 관계없이 자유롭게 검색식을 입력할 수 있다.
- 4 검색이력 : DB에 저장된 사용자이력을 조회하여 검색일자, 검색결과, 검색식 등을 화면에 표시한다.
- 5 확장검색 : 유사어 등 시소러스 검색이 가능하다.

검색 연산자

선행기술 조사시 고려사항

연산자	기호	설명	예시
<AND>	&	두 단어가 모두 존재 할 경우 검색	자동차<AND>바퀴
		예시설명 '자동차'와 '바퀴'가 모두 존재하는 문건을 검색	
<OR>		두 단어 중 하나라도 존재할 경우 검색	자동차<OR>바퀴
		예시설명 '자동차' 또는 '바퀴'로 검색하여 나오는 문건을 모두 검색	
<NEAR>	+	두 단어가 기입한 숫자 이내에 인접한 경우 검색	자동차<NEAR>5)바퀴
		예시설명 '자동차'단어 이후 5개 단어 이내에 '바퀴'단어가 있는 문건을 검색	
“*”		후방절단 검색을 지원	자동차*
		예시설명 '자동차바퀴', '자동차엔진' 등 '자동차'로 시작되는 단어가 있는 문건 검색	
<NOT>	!	해당 단어가 존재하지 않는 문건을 검색	자동차<AND>(<NOT>바퀴)
		예시설명 '자동차'가 존재하고 '바퀴'가 존재하지 않는 문건을 검색	
<IN>	@	해당 항목에 해당 단어가 존재할 경우 검색	자동차<IN>TL
		예시설명 '자동차'단어가 발명의 명칭(TL)에 존재하는 문건을 검색	
<WORD>	“ ”	입력된 검색어가 정확히 들어 있는 문서를 검색	<WORD>냉각장치
		예시설명 정확한 '냉각장치' 단어가 아닌 '냉각', '장치'등은 검색하지 않음	

검색결과 열람방법

화면구성

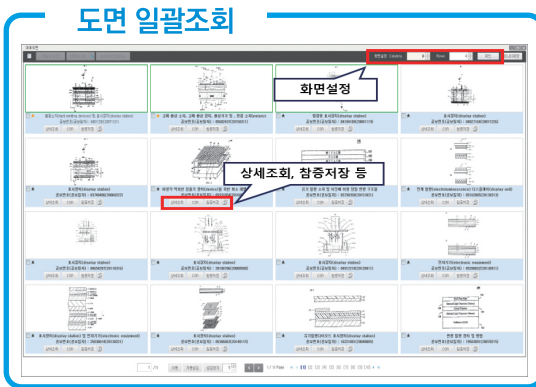
검색 결과 화면은 결과 리스트, 대표도면, 초록, 청구항, 도면·청구항 일괄조회, 결과 내 재검색 등의 창이 존재한다.

검색 결과 리스트 화면

The screenshot shows the KOMPASS search results page. The main table lists search results with columns for document number, title, and abstract. On the right, there are panels for '대표도면' (Representative Drawing), '초록' (Abstract), and '청구항' (Claims). The '대표도면' panel shows a technical drawing of a mechanical part. The '초록' panel contains a summary of the invention. The '청구항' panel lists the claims of the patent. The interface is in Korean and includes various navigation and search options.

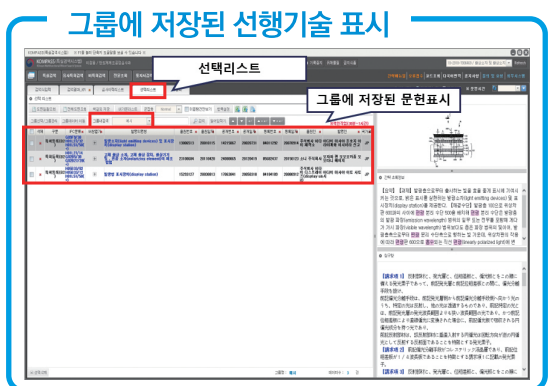
일괄조회

도면 일괄조회는 결과 리스트의 선행기술들의 대표도면을 화면에 보여주고, 청구항 일괄조회는 청구항들을 일괄적으로 표시한다.



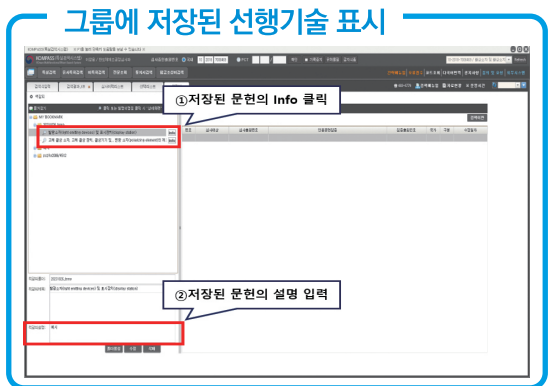
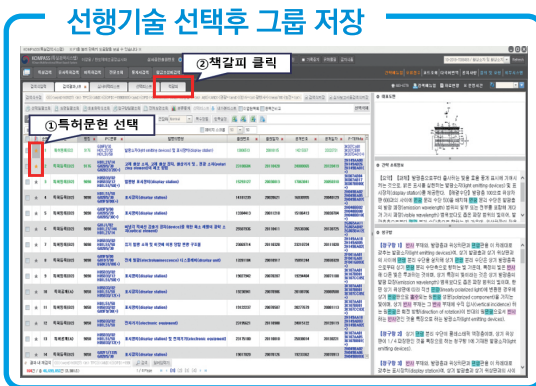
선택 리스트

검색결과와 리스트에서 별도의 선행기술들을 선택하고, 그룹화하여 저장하는 기능으로 검색결과와 리스트와 동일한 형태로 표시한다.



책갈피

트리 구조로 폴더를 생성하고, 그 폴더에 선행기술을 책갈피로 저장하면서 이에 대해 설명을 남길 수 있다.



책갈피 기능 살펴보기

1 선행기술 선택 후 책갈피 저장 방법

- 저장 절차: ①검색결과에서 저장할 선행기술 선택 → ②책갈피 클릭 → ③저장된 문헌*의 Info 클릭 → ④저장된 문헌의 설명 입력

* 저장된 문헌은 임시 폴더에 저장되며, 폴더명을 심사중인 출원의 번호나 관련 기술 등으로 변경하면 중간서류 처리 또는 개인 심사 노하우 DB로 활용할 수 있다.

선행기술 책갈피 저장 방법



2 책갈피에 저장된 선행기술 확인 방법

- 확인 절차: ①특실검색시스템에서 책갈피 클릭 → ②선행기술이 저장된 폴더 클릭 → ③저장된 문헌의 Info 클릭 → ④책갈피 설명 확인

책갈피에 저장된 선행기술 확인 방법



02

유사/시 특허 검색방법



유사/시 특허검색

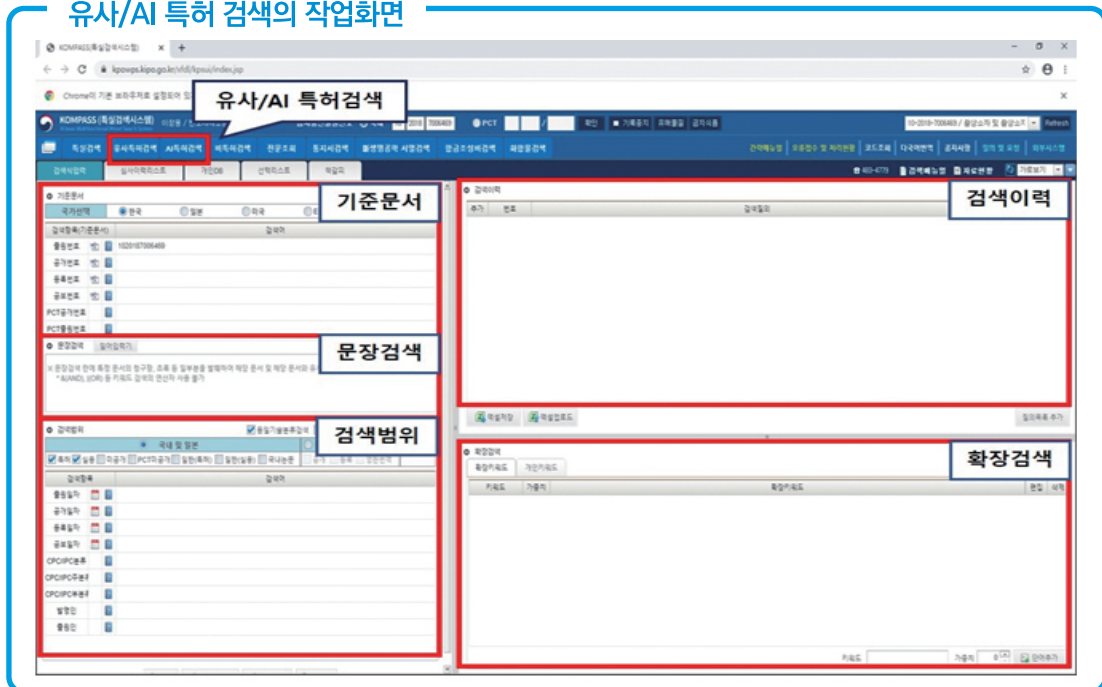
○○○

화면구성

유사/시 특허검색의 작업화면은 기준문서*, 문장검색, 검색범위, 검색이력 및 확장검색(색인키워드)의 5개 창으로 구성된다.

* 유사 특허검색은 기준문서의 정보(발명의 명칭, 초록, 청구항, 명세서 등)에서 키워드를 추출해 이와 유사한 키워드를 갖고 있는 선행기술들을 최대 200개까지 검색 가능

유사/시 특허 검색의 작업화면



- 1 기준문서 : 입력할 문서의 국가를 선택하고, 기준문서의 출원번호 등을 입력한다.
- 2 문장검색 : 특정 문서의 청구항, 초록 등 일부분을 발췌하여 입력하면, 해당 문서와 유사한 문서가 검색된다.
- 3 검색범위 : 출원일자, 분류관련 항목, 발명인 등을 통해 검색조건을 설정할 수 있다.
- 4 검색이력 : DB에 저장된 검색질의를 이용할 수 있는 기능이다.
- 5 확장검색 : 키워드, 가중치 및 확장키워드(유의어)를 검색하는 기능이다.

유사/AI 특허 검색결과

결과 리스트, 대표도면, 초록, 청구항, 도면·청구항 일괄조회, 결과 내 재검색 등의 창이 존재한다.

유사/AI 특허 검색 결과 리스트 화면

The screenshot shows the KOMPASS search results interface. A red box highlights the '도면·청구항 일괄조회' (Batch Search of Drawings and Claims) section. Another red box highlights the '검색 결과 리스트' (Search Results List) table, which contains columns for patent number, title, and other details. A third red box highlights the '대표도면' (Representative Drawing) section, which shows a drawing of a device. The table lists various patents related to '도면·청구항 일괄조회' (Batch Search of Drawings and Claims).

표: 특허검색시스템(KOMPASS) 화면

하이브리드 검색

하이브리드 검색

키워드 검색과 유사특허 검색의 장점이 결합된 것으로, 심사대상 출원에 대한 유사특허 결과를 키워드 검색 결과에 반영한다.

- ▶ (검색방법) ①검색창에서 하이브리드 메뉴 체크 → ②초록, 청구범위, 자유검색 등에서 검색어 입력* → ③유사특허 여부 표시된 검색결과 리스트 확인

* 키워드 검색 결과에 반영될 유사특허 검색 대상 출원은 “심사 중인 출원번호”가 되며, 선택 되어 있지 않다면, 상단에서 심사 중인 출원번호를 직접 입력해야 함

The screenshot shows the KOMPASS search results interface. A red box highlights the '하이브리드 검색 선택' (Select Hybrid Search) section. Another red box highlights the '검색어 등 검색조건 입력' (Input Search Terms and Conditions) section, which shows a table of search results. The table lists various patents related to '하이브리드 검색' (Hybrid Search).

The screenshot shows the KOMPASS search results interface. A red box highlights the '유사특허 여부 표시' (Display Similar Patent Status) section, which shows a table of search results. The table lists various patents related to '하이브리드 검색' (Hybrid Search).

03

기타 유용한 기능



코드조회

○○○

코드조회

IPC, CPC, FI, F-TERM, US.CLASS 분류에 대한 검색기능 및 매핑 정보를 제공함으로써 분류정보를 이용한 검색에 편의를 제공한다.

코드 조회 및 결과 화면

The screenshot displays the '특허분류 코드 등 검색' (Patent Classification Code Search) interface. It features a search bar on the left and a main results area. The results are organized into two columns: '특허분류 코드 등 검색' and '특허분류 검색 결과'. The '특허분류 코드 등 검색' column lists various codes (e.g., IPC, CPC, FI, F-TERM, US.CLASS) and their corresponding descriptions. The '특허분류 검색 결과' column shows the search results for each code, including the code number, the classification name, and a brief description. The interface is designed to be user-friendly, with clear labels and a structured layout.

통지서 검색

○○○

통지서 검색

국내 통지서와 PCT 통지서로 구분하여 검색할 수 있으며, 다른 심사관이 작성한 의견제출통지서 등을 검색하여 참고할 수 있다.

통지서 검색 화면

The screenshot displays the '통지서 검색' (Notice Search) interface. It features a search bar on the left and a main results area. The results are organized into two columns: '통지서 검색' and '통지서 검색 결과'. The '통지서 검색' column lists various notices (e.g., 국내 통지서, PCT 통지서) and their corresponding descriptions. The '통지서 검색 결과' column shows the search results for each notice, including the notice number, the notice name, and a brief description. The interface is designed to be user-friendly, with clear labels and a structured layout.

기타 검색 기능

○○○

확장 검색 방법

①자유검색창에서 '검색어' 입력 → ②확장검색 체크 후 검색식 보기 클릭 → ③확장검색에 시소러스 결과 확인 후 적절한 유사어 체크 → ④자유검색으로 복사 버튼을 클릭하여 검색식을 수정할 수 있다.

확장 검색 방법

①검색어 입력

②확장검색 체크 후 검색식 보기 클릭

③시소러스 결과 확인 후 적절한 유사어 체크

④자유검색으로 복사버튼 클릭

검색어 추천방법

①검색범위의 '검색어추천' 기능을 선택 → ②검색항목에서 '검색어' 입력 후 키보드의 스페이스 키 누름 → ③추천검색어 결과 확인 후 적절한 단어를 선택한다.

검색어 추천 방법

①검색어 추천기능 선택

② 검색어 입력 후 스페이스키 누름

③추천검색어 확인 후 적절한 단어 선택



특허심사관을 위한
선행기술검색 종합가이드



OPD(One Portal Dossier) 활용

1. OPD 개요
2. 주요 국가별 심사문헌 이용방법
3. 미·일 특허청을 통한 OPD 조회 및 번역문 이용방법

01 OPD 개요



OPD의 개념

○○○

OPD란?

IP5의 심사절차에서 인용된 선행기술 등을 상호 공유하고, 해당 국가의 심사이력을 하나의 서류함처럼 관리 및 활용하기 위해 구축된 시스템이다.

- ▶ OPD 시스템은 OPD1과 OPD+로 구분되며, OPD1은 해당 특허에 대한 심사이력만을 제공하고, OPD+는 IP5 패밀리 특허에 대한 통합조회를 제공한다.

OPD 제공 정보

OPD는 패밀리 특허에 대한 IP5 심사이력 통합조회, 국가별 선행기술* 조회, IPC 분류정보 및 선행기술 정보 등을 제공한다.

* (미) 2003년 1월 이후 출원건, (일) 1990년 12월 이후 출원건, (유럽) 1978년 1월 6일 이후 출원건, (중) 2010년 2월 10일 이후 출원건

OPD 화면구성

OPD 조회 화면은 조회대상 출원, IP5 대응 특허 패밀리 정보, IP5 심사이력 및 문헌 정보 등으로 구성된다.

OPD 조회 화면

The screenshot displays the OPD+ web application interface. The top navigation bar includes the OPD+ logo and search filters. The main content area is divided into two primary sections: "조회대상 출원" (Search Target Application) and "IP5 대응 특허 패밀리 정보" (IP5 Corresponding Patent Family Information).

The "조회대상 출원" section contains a table with columns for Country, Application Number, Publication Number, and Title. The table lists several patent entries, including those from Korea (KR), China (CN), the United States (US), and the European Patent Office (EP).

The "IP5 대응 특허 패밀리 정보" section displays a detailed view of the selected patent family. It includes a table with columns for Country, Application Number, Publication Number, and Title. The table lists the various national and international filings of the patent family, such as KR 20110062231.A, CN 201210186008.A, US 201210186008.A, and EP 17175201.A.

Below the patent family table, the "IP5 심사이력 및 문헌 정보" (IP5 Examination History and Document Information) section is visible. It provides a detailed view of the examination process, including the examination history and the documents used in the examination.

OPD 조회절차

① 패밀리검색 버튼 클릭

②패밀리 정보에서 OPD+ 버튼 클릭

④ 각 국가별 인용된 선행기술 확인

③IP5의 조회 심사문헌 클릭

☎ 전체 인용 · 분류정보 조회

OPD 조회 화면 상단에 '전체 인용&분류' 버튼 클릭 후 IP5에서 인용한 선행기술과 분류 정보를 조회할 수 있다.

IP5에서 인용한 선행기술 정보

IP5 분류 정보

III. OPD(One Portal Dossier) 활용

02

주요 국가별 심사문헌 이용방법



국가별 주요 심사문헌

○○○

국가별 주요 심사문헌

절차	주요내용	문서명
검색	선행기술	(한국) 선행기술조사보고서 (미국) List of reference cited by examiner (유럽) (Supplementary) European search report (일본) Search Report by Registered Searching Organization (중국) First/Supplementary Search (PCT) International Search Report
심사	거절이유 통지	(한국) 의견제출통지서 (미국) Non-Final Rejection (유럽) European search opinion Communication from the Examining Division(Annex to the communication) (일본) Notification of Reason for Refusal (중국) First/Nth Office Action (PCT) Written Opinion of the International Search Authority, International Preliminary Report on Patentability
	거절결정	(한국) 거절결정서 (미국) Final Rejection (유럽) Decision to refuse the application(Grounds for the decision) (일본) Decision for Refusal (중국) Decision of Refusal
	등록결정	(한국) 등록결정서 (미국) Notice of allowance (유럽) Decision to grant a European patent (일본) Decision to Grant a Patent (중국) Notification to Grant Patent Right for Invention
출원인 제출 서류	보정	(한국) 보정서 (미국) Claims (유럽) Amended claims filed after receipt of search report, Claims (일본) Written Amendment (중국) Claims
	의견제출	(한국) 의견서 (미국) Applicant Arguments (유럽) Amendments received before examination Reply to communication from the Examining Division (일본) Written Argument (중국) Written Opinion

미국특허청

○○○

... 주요 특징

출원발명이 단일성 조건을 위배하는 경우, 단일성 거절이유를 우선 통지하고, 이후 선택된 발명을 대상으로 특허요건을 심사한다.

- ▶ 심사관의 거절이유통지와 출원인의 보정서 및 의견서 제출절차가 반복될 수 있으며, 계속심사청구(RCE)에 따른 추가 절차가 진행될 수도 있다.

진보성 등에 대한 미국 특허법 조항

특허요건	한국	미국
신규성	제29조①	§102(a)(1)
진보성	제29조②	§103
확대된 선원	제29조③,④	§102(a)(2)
선출원	제36조	§135

... 주요 심사문헌

심사관이 활용한 선행기술과 구체적 거절이유 등은 ‘List of references cited by examiner’와 ‘Non-Final/Final Rejection’ 등의 문서를 통해 확인할 수 있다.

List of reference cited by examiner

Notice of References Cited				Application/Control No. 13/867,309	Applicant/Patent Under Reexamination WATANABE ET AL.	
				Examiner ERIKAS WOLDEGEORGIS	Art Unit 2893	
Page 1 of 1						
U.S. PATENT DOCUMENTS						
*	Document Number Country Code Number Kind Code	Date MM/YYYY	Name			
A	US-2008/0090888	04-2008	OHGISHI, YUKO	미국특허		
B	US-2011/0318107	12-2011	TSUKAMOTO, Akira	257432		
C	US-					
D	US-					
E	US-					
F	US-					
G	US-					
H	US-					
I	US-					
J	US-					
K	US-					
L	US-					
M	US-					
FOREIGN PATENT DOCUMENTS						
*	Document Number Country Code Number Kind Code	Date MM/YYYY	Country	Name	해외특허	
N						
O						
P						
Q						
R						
S						
T						
NON-PATENT DOCUMENTS						
*	Include as applicable: Author, Title Date, Publisher, Edition or Volume, Patent Page(s)					비특허
U						
V						
W						
X						

Non-Final/Final Rejection

4. **Claim Rejections - 35 USC § 103**

The following is a quotation of pre-AIA 35 U.S.C. 103(a) which forms the basis for all obviousness rejections set forth in this Office action:

적용 범조항

(a) A patent may not be obtained through the invention described in the specification as set forth in section 102 of this title, if the differences between the subject matter sought to be patented and the prior art are such that the subject matter as a whole would have been obvious at the time the invention was made to a person having ordinary skill in the art to which said subject matter pertains. Patentability shall not be negated by the manner in which the invention was made.

Application/Control Number: 13/867,309 Page 3
Art Unit: 2893

5. Claims 11-20 are rejected under pre-AIA 35 U.S.C. 103 as being unpatentable over Ohgishi (US 2009/0090988 A1, hereinafter "Ohgishi").

인용문헌

In regards to claim 11, Ohgishi discloses (Fig. 7B) a method of state imaging device, comprising:

구체적 거절이유

forming a photoelectric conversion element (12) that performs photoelectric conversion of converting incident light into an amount of charges corresponding to an amount of received light and accumulates the charges;

forming a fixed charge layer (22) that holds negative fixed charges on a light receiving surface side of the photoelectric conversion element (12);

forming a silicon oxide film (41) on a light receiving surface side of the fixed charge

○ ○ ○

최초 및 최후 거절이유를 구분하여 발송하며, 최후 거절이유 통지에 따른 보정이 보정요건을 위배하면 보정을 각하하는 등 우리나라의 특허 심사절차와 가장 유사하다.

특허요건	한국	일본
신규성	제29조①	제29조①
진보성	제29조②	제29조②
확대된 선원	제29조③,④	제29조의2
선출원	제36조	제39조

한국 지식재산처의 선행기술조사 보고서와 의견제출통지서에 대응되는 ‘Search Report by Registered Searching Organization’과 ‘Notification of Reasons for Refusal’이 있다.

2. 検索論理式

검색논리식

年月範囲: 年 月 日 ~ 2012 年 10 月 23 日

[N o.]	[ク レ ム N o.]	[テ ー マ コ ー ド]	[検索論理式]	[件 数]
1	1-5	4W110	A32*(固定電荷+ビニング+ピンニング)/tx	141
2	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング, 60N, (厚+nm)/tx-lf	112
3	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング/tx*(5+シリコン), 40N (望+N+横+O)/tx*(厚+nm)/tx-lf(142)	973
4	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング/tx*(5+シリコン), 40N (望+N+横+O)/tx-lf(142+3)	135
5	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング/tx*(5+シリコン), 40N (望+N+横+O)/tx-lf(142+3)	973

선행문헌

[N o.]	[ク レ ム N o.]	[テ ー マ コ ー ド]	[検索論理式]	[件 数]
6	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング/tx*(5+シリコン), 40N (望+N+横+O)/tx-lf(142+3)	973
7	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング/tx*(5+シリコン), 40N (望+N+横+O)/tx-lf(142+3)	973
8	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング/tx*(5+シリコン), 40N (望+N+横+O)/tx-lf(142+3)	973
9	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング/tx*(5+シリコン), 40N (望+N+横+O)/tx-lf(142+3)	973
10	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング/tx*(5+シリコン), 40N (望+N+横+O)/tx-lf(142+3)	973
11	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング/tx*(5+シリコン), 40N (望+N+横+O)/tx-lf(142+3)	973
12	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング/tx*(5+シリコン), 40N (望+N+横+O)/tx-lf(142+3)	973
13	1-5	4W110	固定電荷+ビニング+ピンニング/tx*(5+シリコン), 40N (望+N+横+O)/tx-lf(142+3)	973

테마코드

●原理①（新規性）：原理②（進歩性）について

- ・請求項 1、2、5
- ・引用文献等 1
- ・備考

引用文献①には、電解液組成が3つの受光層上に、酸化シリコンからなる1nm程度の絶縁層154を形成し、当該絶縁層1544上は、酸化ハフニウムからなる4nm-9nm程度の負電荷層積層152を形成し、当該負電荷層積層1524上は、酸化シリコンからなる絶縁層132を形成し、当該絶縁層1324上は、酸化シリコンからなる導通層134が形成される異質結晶層が記載されており、引用文献①の「電解液組成が3つの」、「負電荷層積層152」、「絶縁層132」。

新規性 否決理由

＜引用文献等一覧＞

1. 特開2009-200056号公報
2. 特開2010-279175号公報

＜先行技術文獻＞

引用文献

・調査した分野 IPC H0

＜補正をするもの旨意＞

- (1) 明細書、特許請求の範囲について補正をする理由は、補正により記載を変更した事項に下線を引いてください（特許法施行規則第13条第6、7）。
- (2) 補正は、この出願の出発点となる明細書、特許請求の範囲又は図面に記載した事項の範囲内でなければならぬ。また、意見書で、各補正事項について補正が適当なものである理由を、慣例とする出願当初の明細書の記載箇所を明確にしたうえで主張してください。
- (3) 特許請求の範囲について補正をする際には、特許法第17条の2第4項に規定する補正とならうよう、注意して、ください。

この意見書中の内容に関するお問合せ又は質問のご希望がありましたらの連絡までご連絡ください。

審査官 西電子デバイス 西田 隆二
TEL. 03-3551-1101 内線3514
FAX. 03-3550-9707

進歩性 否決理由

유럽특허청

○○○

☞ 주요 특징

심사절차가 조사단계와 심사단계로 구분되며, 조사단계는 출원 후 즉시 이루어지고, ‘Search opinion’과 ‘Search Report’가 발행된다.

▶ 심사단계에서 심사관의 거절이유통지(Annex to the communication)와 출원인의 보정서 및 의견서 제출절차가 계속해서 반복될 수 있다.

진보성 등에 대한 유럽 특허조약 조문

특허요건	한국	유럽
신규성	제29조①	Article 54(1)(2)
진보성	제29조②	Article 56
확대된 선원	제29조③,④	Article 54(3)
선출원	제36조	Article 60(2)

☞ 주요 심사문헌

조사단계에서 ‘European search report’가 발행되고, 거절이유가 있을 때 ‘Communication from the Examining Division’을 발행하며, 구체적인 거절이유는 ‘Annex to the communication’에 기재한다.

European Search report

Annex to the communication

The examination is being carried out on the following application documents:

Text for the Contracting States:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE TR TU

Description, pages:
1-17 as originally filed

Claims, No.:
1-23 as originally filed

Drawings, sheets:
1/14-14/14 as originally filed

3 The present application does not meet the requirements of Article 54(1)(2) EPC.

1 선행문헌 Documents are referred to in the rest of the proceedings

D1: EP-A-0 893 915 (EASTMAN KODAK CO)
D2: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN (1989-04-11) - & JP 63 308954 A (OLYMPUS OPTICAL CO LTD), 16 December 1988 (1988-12-16)
D3: US-A-4 442 456 (FUJITA TSUTOMU ET AL)
D4: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN (1999-01-29) - & JP 10 275906 A (SHIMADZU CORP), 13 October 1998 (1998-10-13)
D5: GB-A-2 289 981 A (SIMAGE OY)
D6: PATENT ABSTRACTS OF JAPAN (1995-12-06) - & JP 09 148554 A (SONY CORP), 6 June 1997 (1997-06-06)
D7: EP-A-0 776 050 (EASTMAN KODAK CO)

3.1 The subject-matter of claims 1, 8 and 16 is fully anticipated by the content of document D1 (cf. Figures 4-6 and associated text), which discloses an image pickup apparatus comprising a pixel area (100, 210) including a plurality of pixels, and a substrate (100 or 300) on which said pixel area is integrated, wherein a center of said pixel area and that of said substrate substantially coincide with each other (cf. Figure 4); a lens (210) arranged to form light into an image on said pixel area, said lens being not integrated (210) with said pixel area, and a processing circuit to perform predetermined processing arranged on at least one (50, 62) of two sides facing each other across the pixel area; and a dummy circuit or a processing circuit or a pad arranged on the other (50, 62) of the two sides, wherein said substrate and said lens are united (210).

3.2 The additional technical features of claims 2, 3, 5, 7, 9-15, 17-23 are also already known from document D1 (cf. Figures 4-6 and associated text).

3.3 The subject-matter of claims 1-3, 5, 8, 9, 11-14, 16, 17, 19-22 is fully anticipated by the content of document D2 (cf. Abstract, Figures 1-6 and associated text).

3.4 The subject-matter of claims 1-3 is fully anticipated by the content of document D3 (cf. Abstract, Figures 1a, 2 and 3 and associated text).

중국특허청

○○○

주요 특징

출원공개 후에 심사에 착수하므로 착수시기가 늦은 경우가 많고, OA(Office Action) 발송횟수에 제한이 없다.

진보성 등에 대한 중국 전리법 조항

특허요건	한국	중국
신규성	제29조①	제22조②
진보성	제29조②	제22조③
확대된 선원	제29조③,④	제22조②
선출원	제36조	제9조

주요 심사문헌

심사 착수 이전에 수행되는 검색은 'First Search', 심사 중 추가로 이루어지는 검색은 'Supplementary Search'이며, 의견제출통지서는 최초의 경우 'First Office Action'이고, 이후 'Nth Office Action'으로 표기한다.

First/Supplementary Search

Application Number: 2012103205432	Date of filing: 2012-08-31	검색유형 (최초 또는 보충)					
Applicant(s): 株式会社 东芝	Earliest Priority Date: 2012-08-31						
IPC 코드	Number of Paragraphs of Description: 68+13	Type of Search: 首次检索					
IPC Number Certified by Examiner: H01L 23/552, H01L 27/146							
Patent search record information:							
Cited Patent Document(s)							
Type	Nationality	Document Number	Publication Date	IPC Number	Involved Claims	Related Page	검색결과
	CN	101840924	20100922	H01L27/146			A
	US	2009/0057812	20090305	H01L29/06			A1
	US	2008/0073747	20080327	H01L29/00			A1
	JP	2007-67012	20070315	H01L21/76			A
Cited Periodical(s)							
Type	Name of Periodical or Abstract	Volume Number	Issue Number	Release Date	Author(s)	Title	Involved Claims
Cited Book							
Type	Title	Volume Number	Version	Publication Date	Author(s)	Title	Involved Claims

First/Nth Office Action

First Office Action	
1. Upon the request of substantive examination of the applicant, in accordance with Article 35.1 of the Patent Law, the State Intellectual Property Office performed a substantive examination of the aforesaid application for a patent for invention. 2. In accordance with Article 35.2 of the Patent Law, the State Intellectual Property Office proceeds to examine the aforesaid application for a patent for invention as to its substance on its own initiative. 3. The applicant requests on the basis of: 4. The applicant has submitted the copy of the original application documents for the First Office Action. 5. The decision of this Office Action has been made. The following reference documents are used:	최초 의견제출통지 진보성 등 거절이유 1. As AIS emergency radio beacon as claimed in claim 1, Comparative Document 1 (Research on Automatic Ship Identification System and Its Key Technologies) discloses an AIS system, and specifically discloses the following technical features: Chapter 2 and Figure 2: AIS system equipment consists of two parts: AIS base station can communicate with ships equipped with AIS equipment in VTS coverage area. AIS equipment includes information processor, GPS/GPRS module and AIS function card modem. AIS function card modem is connected with VHF transceiver. The VHF transceiver is controlled by the information processor and automatically transmits and receives modulated Gaussian minimum shift keying (GMSK) signals specified by the protocol communication scheme using the two international dedicated frequency bands VHFCH16, VHF CH16 of the VHF; the AIS system uses 22 messages to transmit information including vessel identification (IMO), vessel motion parameters, vessel dynamic parameters, and related waypoints and safety. Claim 1 differs from Comparative Document 1 in that: (1) Claim 1 defines the subject matter of an AIS emergency radio beacon, Comparative Document 1 disclosing shipboard AIS equipment; (2) Claim 1 further comprises a power supply module and the transmitted signal contains alarm information and transmitted information, and reference 1 only discloses that the transmitted signal contains safety-related information.

○ ○ ○

▶ 출원인은 보정서 제출과 함께 국제예비심사를 청구할 수 있으며, 이 경우 국제예비심사보고서가 발행된다.

특허요건	한국	PCT
신규성	제29조①	Article 33(2)
진보성	제29조②	Article 33(3)
확대된 선원	제29조③,④	—
선출원	제36조	—

* 국제예비심사보고서는 보정에 관한 사항 등을 제외하고는 기본적인 서식이 국제조사보고서와 동일

PATENT COOPERATION TREATY		TRANSLATION	
PCT		PCT	
WRITTEN OPINION OF THE INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY		PCT Rule 43bis (1)	
From the INTERNATIONAL SEARCHING AUTHORITY No. _____ Date of mailing (electronic) _____		Date of mailing (electronic) _____ 22.01.2014	
Applicant as in report: the inventor 150929401		FIVE FIGURE AT SIGN See paragraph 7 below	
International application No. PCT/CN2015/030912		International filing date (electronic) 28.09.2015	
International Publication Number (CN) as both national and international applications		INTERNATIONAL CLASSIFICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION, IN HARMONY WITH THE CLASSIFICATION OF THE NATIONAL APPLICATION, AND WITH THE CLASSIFICATION OF THE PARENT APPLICATION H01L 27/02 (2006.01)	
전해서 개요 등 전해서 구성항목 표시		청구항별 요약	
KEY		KEY	
1. The applicant claims an invention relating to the following items: ☒ Item No. I: Part of the system ☐ Item No. II: Housing ☐ Item No. III: Two configurations of system with tag ☐ Item No. IV: Lack of unity of invention ☐ Item No. V: Resolved situation under Rule 43bis: applicant's claims and explanation ☒ Item No. VI: Certain document cited ☐ Item No. VII: Certain defects to the international app ☐ Item No. VIII: Certain observations on the invention		1. Claims correspondence (1) 1. In this report, the following document is cited: (2) 01 (03) 10391226 A, the date of publication is 04 August, 2014. (3) 11. Novelty and Inventive step (4) 1. Claim 1 sets forth a well-known structure of a high-capacity wireless handheld a packaging system as image sensing chip, and specifically discloses (see the description, paragraph 0101) to 0102), and Figure 1) comprising a substrate 104, an image sensing chip 210 and a buffer layer 201, wherein the image sensing chip comprises a substrate part and an image induction zone 201 formed on a first surface thereof, and a sealing protection 215 surrounding the image induction zone the buffer layer is located between the substrate and the image sensing chip, and has an	
3. FURTHER ACTION It is desired for international preliminary examination to be conducted by the International Preliminary Examining Authority (IPEA) to ensure that this issue is to the IPEA and the chosen IPEA has notified the International Searching Authority within the second deadline. If this action is, as provided above, considered by a written request after expiry, other appropriate, with amendments, IPEA/ISA/ISA to before the expiration of 2 months deadline for the further options, see PCT/ISA/220		선행기술문헌	
Name and mailing address of the IPEA/ISA _____ Date of completion _____		검토결과	
Remarks: _____		Remarks: _____	

03

마·일 특허청을 통한 OPD 조회
및 번역문 이용방법

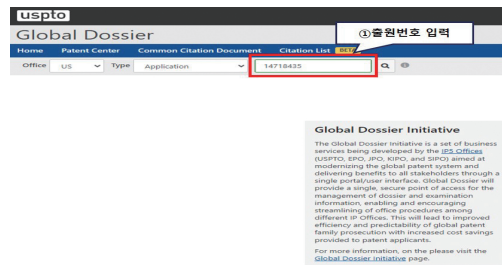
미국 특허청을 통한 OPD 조회 및 번역문 이용 방법

○○○

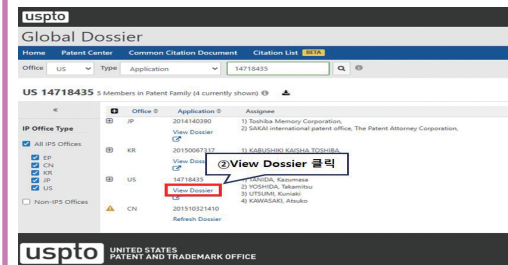
OPD 조회 절차

①globaldossier.uspto.gov/#/ 접속 · 출원번호 입력 → ②조회 국가의 View Dossier 클릭 → ③조회 대상 문헌 클릭 → ④심사문헌 내용 확인

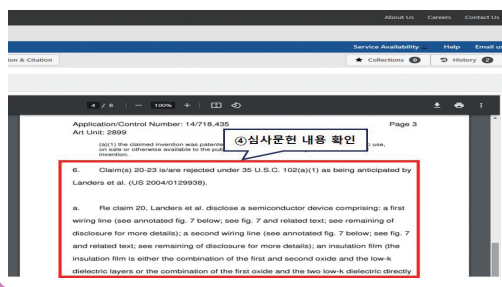
①미국 홈페이지 접속후 출원번호 입력



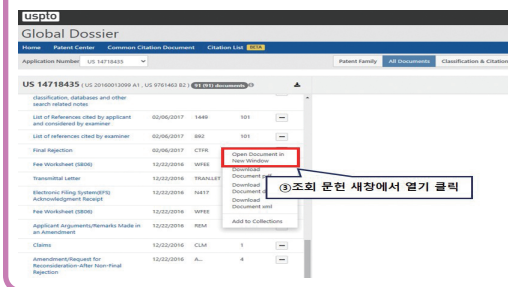
② 조회 국가의 View Dossier 클릭



④각 국가별 인용된 선행기술 확인



③조회 문헌 새창에서 열기 클릭

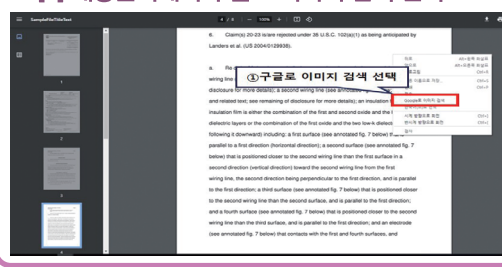


번역문 이용방법

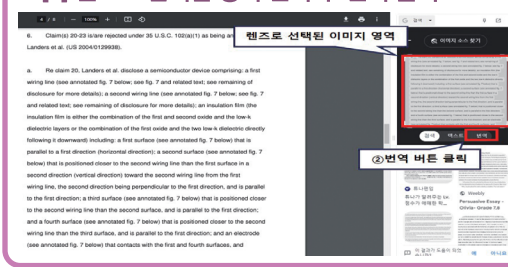
크롬에서 ①위 절차의 ①~④ 진행 후 마우스 버튼 우 클릭하여 구글로 이미지 검색 선택* → ②렌즈로 검색할 영역 선택 후 번역 클릭

* 미국 특허청에서 제공된 문헌은 스캔된 PDF 파일로 구글 번역기나 파파고 등으로 직접 번역은 불가

[1] 해당문서에서 구글로 이미지 검색 선택



[2] 렌즈로 검색할 영역 선택 후 번역 클릭



일본 특허청을 통한 OPD 조회 및 번역문 이용 방법

○○○

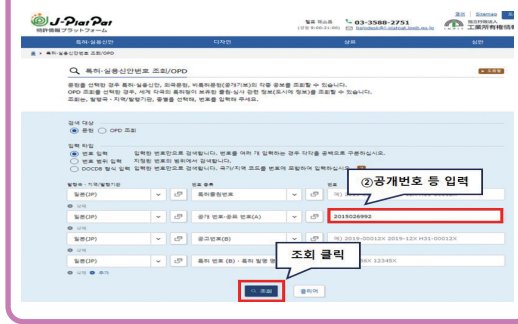
OPD 조회 절차

①www.j-platpat.inpit.go.jp 접속 · OPD 선택 → ②공개번호 등 입력 → ③해당 공보 선택 · OPD 클릭 → ④각 국가별 심사문헌 내용 확인

① 일본 홈페이지 접속후 OPD 선택



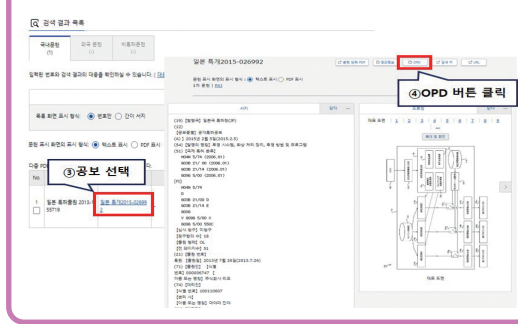
② 공개번호 등 입력후 조회 클릭



④ 각 국가별 심사문헌 내용 확인



③ 해당공보 선택 및 OPD 클릭



번역문 이용방법

①크롬에서 위 OPD 조회절차의 ①, ② 절차 진행 → ②공보 선택 · 경과정보 클릭 → ③문헌 선택 후 구글 번역기의 한국어 클릭

[1] 해당공보 선택 및 경과정보 클릭



[2] 문헌선택후 구글 번역기의 한국어 클릭





F-TERM 활용

1. FI/F-TERM 개요
2. F-TERM을 이용한 선행기술 검색방법
3. 기타 F-TERM 관련 유용한 팁

01

FI/F-TERM 개요



특허분류 체계

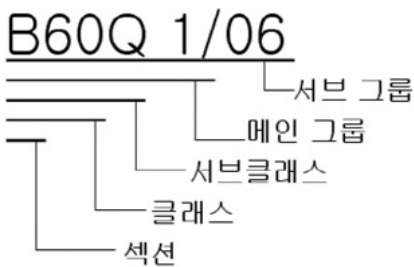
○○○

IPC

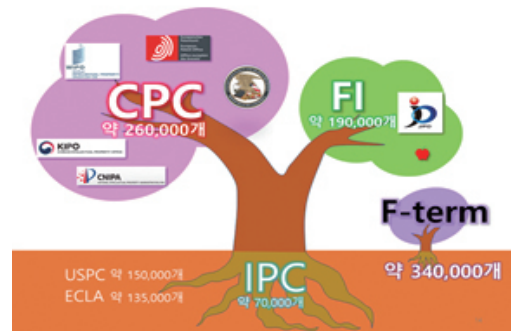
WIPO 회원국이 사용하는 국제 특허 분류체계로 약 7만 개의 분류코드를 가지고 있으며, 섹션 > 클래스 > 서브클래스 > 메인그룹 > 서브그룹으로 구성된다.

※ CPC는 미국과 유럽특허청이 2012년에 개발 완료한 분류체계로, IPC의 서브그룹 뒤에 숫자를 부가하여 IPC를 구체적으로 세분화(한국지식재산청은 2015년부터 전면도입)

IPC의 구조 및 표기 예



IPC와 다른 특허분류체계 관계도



FI

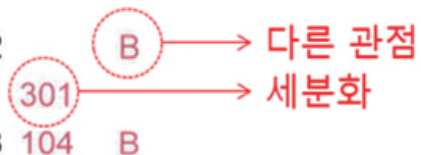
일본 특허청이 구축한 IPC의 확장 분류개념으로 IPC의 분류기호에 전개기호(숫자 3자리)와 분책식별기호(알파벳 1자리)를 부가하여 IPC를 보다 세분화한 것이다.

FI의 형태

- ① IPC 분류기호 + 분책식별기호, ② IPC 분류기호 + 전개기호,
- ③ IPC 분류기호 + 전개기호 + 분책식별기호 등으로 이루어진다.

FI 기호의 표기형식

FI 기호의 표기형식	예시
IPC 기호	A21D 2/04
IPC+ 분책식별기호	B01D 53/02
IPC+ 전개기호	B31B 1/00
IPC+ 전개 + 분책식별기호	C04D 35/58



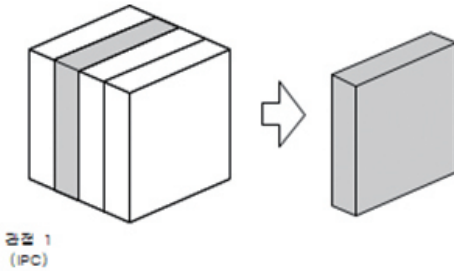
F-TERM 개요

○○○

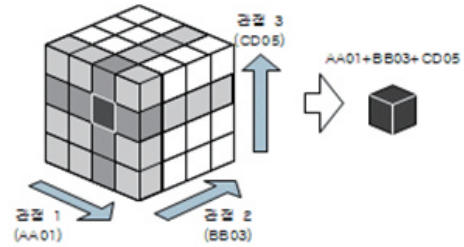
... F-TERM

IPC를 소정 기술분야마다 다양한 기술적 관점(목적, 용도, 구조, 재료, 제법, 제어수단 등)으로 재구분 또는 세분화한 것이다.

IPC를 사용한 검색



F-Term을 사용한 검색



... F-TERM의 구조

F-TERM은 '테마코드 5자리 + 관점 2자리 + 숫자 2자리'로 구성되며, 일부의 경우 추가코드(1문자)를 부여하여 F-TERM을 보완한다.

▶ 테마코드

『(숫자 1자리) - (알파벳 1자리) - (숫자 3자리)』로 이루어지며, 테마 코드는 FI 또는 IPC를 기준으로 한 매핑 정보가 공개된다.

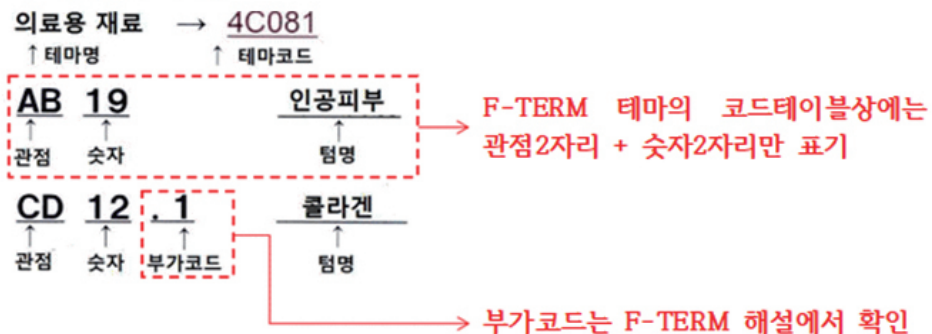
▶ 관점코드

『(알파벳 2자리)』로 이루어지며, 테마 코드의 기술적 특징에 따라서 관점(목적, 용도, 구조, 재료, 제법, 제어수단 등)을 설정한다.

▶ TERM 코드

『(숫자 2자리)』로 이루어지며, 관점 코드 내에서만 TERM 코드의 계층 관계가 존재하고, 계층 관계 구조는 도트(.)에 의해서 파악할 수 있다.

F-Term의 구조



02

F-TERM을 이용한
선행기술 검색방법

F-TERM 검색흐름도

○○○

스텝 1 청구항에 기재된 발명의 특징

- 청구항이 명확한 경우 청구항에 기재된 내용을 기초로 해석하고, 불명확한 경우 발명의 설명 및 도면, 기술상식 등을 참작할 수 있다.
- F-TERM에서는 발명의 목적, 용도, 수단 등 관점별 코드들이 존재하기 때문에 발명의 해결과제, 핵심 구성요소와 그 기능들이 무엇인지 파악하는 것이 중요하다.

스텝 2 F-TERM 테마코드 선택

- 해당 출원에 부여된 IPC, CPC 코드 확인 후, 특실검색시스템의 코드조회* 또는 일본 검색사이트** (J.Plat.Pat)에서 F-TERM 테마코드를 찾는다.

* ①코드조회 클릭 → ②코드입력란에 IPC 등 코드 입력 → ③코드조회 결과의 맵핑정보 클릭

** ①J.Plat.Pat(<https://www.j-platpat.inpit.go.jp>) 접속 → ②특허·실용신안 분류조회 클릭 → ③코드조회에서 해당 FI 입력 → ④코드조회 결과에서 테마코드 확인

스텝 3 F-TERM 세부코드 추출 및 조합

- 스텝 1에서 파악한 발명의 해결과제, 핵심 구성요소·기능들과 스텝 2에서 확인한 테마코드 내의 구체적인 관점 등을 매칭*시켜 F-TERM 코드를 추출한다.

* ①코드조회 클릭 → ②코드입력란에 해당 테마코드 입력 → ③코드조회 결과화면에서 상세를 클릭하여 코드상세조회 화면 호출 → ④발명의 목적, 용도, 구조, 재료 등에 맞는 코드 추출

- 패밀리 출원 중 일본 출원이 있는 경우 OPD*를 통해 F-TERM 코드를 확인할 수 있다.

* ①출원사항조회에서 패밀리검색 클릭 → ②OPD+ 클릭 → ③OPD+ 화면에서 전체 인용&분류 클릭

스텝 4 검색수행 및 피드백을 통한 최적 선행기술 도출

- 특실검색시스템에서 스텝 3에서 추출된 세부코드 조합에 대한 검색을 수행한다.
- 세부코드들에 대해 우선순위 등을 부여 후 검색 조합을 적절히 변경하여 검색을 수행한다.

F-TERM 레마코드 선택방법

○○○

특실검색시스템 활용방법

①특실검색시스템의 코드조회 클릭 → ②코드입력란에 IPC 등 코드 입력 → ③코드조회 결과의 맵핑정보 클릭 → ④해당 테마코드 확인

특실검색시스템의 코드조회 활용방법

일본검색시스템 활용방법

①J.Plat.Pat(<https://www.j-platpat.inpit.go.jp>) 접속 → ②특허·실용신안 분류조회 클릭 → ③코드조회에서 해당 FI 입력 → ④코드조회 결과에서 테마코드 확인

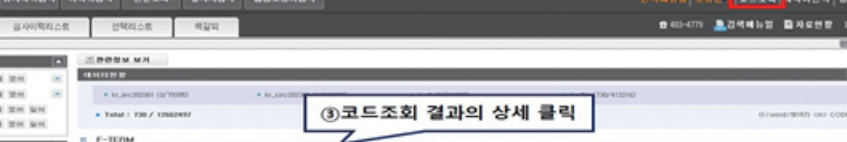
일본검색시스템의 코드조회 활용방법

○ ○ ○

특실검색시스템 활용방법

①특실검색시스템의 코드조회 클릭 → ②코드입력란에 F-TERM 테마코드 입력 → ③코드조회 결과의 상세 클릭 → ④해당 F-TERM 세부코드 리스트 확인

특실검색시스템의 코드조회 활용방법



② 코드 입력란에 테마코드 입력

③ 코드조회 결과의 상세 클릭

④ 해당 F-TERM 세부코드 리스트 확인

일보검색시스템 활용방법

①J.Plat.Pat(<https://www.j-platpat.inpit.go.jp>) 접속 → ②특허·실용신안 분류조회 클릭 → ③F-TERM 가이드표시 클릭 → ④F-TERM 테마코드 입력 → ⑤해당 F-TERM 세부코드 리스트 확인

일본검색시스템의 코드조회 활용방법

[illegible]

F-TERM 세부코드 추출방법

○○○

OPD 활용방법

①출원사항조회 화면에서 패밀리검색 클릭 → ②OPD+ 클릭 → ③OPD+ 조회화면에서 전체 인용&분류 클릭 → ④분류 클릭 → ⑤일본 특허청에서 본 출원에 부여한 F-TERM 세부 분류코드 확인

OPD를 통한 F-TERM 세부 분류코드 확인방법

The screenshot shows the OPD+ system interface. Key steps are annotated with numbered boxes:

- ① 패밀리 검색 클릭 (Click on Family Search)
- ② OPD+ 클릭 (Click on OPD+)
- ③ 전체 인용&분류 클릭 (Click on Full Citation & Classification)
- ④ 분류 클릭 (Click on Classification)
- ⑤ F-TERM 세부분류코드 확인 (Check F-TERM detailed classification code)

IV. F-TERM 활용

일본검색시스템 활용방법

①J.Plat.Pat(<https://www.j-platpat.inpit.go.jp>) 접속 → ②특허·실용신안 번호조회 클릭 → ③일본 출원번호 등 입력 → ④경과정보 클릭 → ⑤신청정보에서 F-TERM 세부 분류코드 확인

일본검색시스템을 통한 F-TERM 세부 분류코드 확인방법

The screenshot shows the J-Plat Pat system interface. Key steps are annotated with numbered boxes:

- ③ J.Plat Pat 접속 (Access J-Plat Pat)
- ② 특허·실용신안 번호조회 클릭 (Click on Patent/Utility Model Number Search)
- ⑤ F-TERM 세부분류 코드 확인 (Check F-TERM detailed classification code)
- ③ 일본 출원번호 등 입력 (Enter Japanese application number, etc.)
- ④ 경과정보 클릭 (Click on Progress Information)

03

기타 F-TERM 관련 유용한 팁



F-TERM 코드 조회방법

○ ○ ○

🗨️ 검색어를 통한 조회방법

①특실검색시스템의 코드조회 클릭 → ②타이틀입력란에 검색어 입력 → ③코드조회 결과의 상세 클릭
→ ④해당 F-TERM 세부코드 리스트 확인

검색어를 통한 F-TERM 코드 조회 방법

[illegible]

🗨️ 검색 결과를 통한 조회방법

①검색 결과리스트의 F-TERM 클릭 → ②매핑 정보의 해당 F-TERM 클릭 → ③F-TERM 코드 클릭 → ④해당 F-TERM 세부코드 리스트 확인

검색 결과리스트를 통한 F-TERM 코드 조회 방법

① 검색 결과의 F-TERM 클릭

② 탭핑 정보의 F-TERM 클릭

③ F-TERM 코드 클릭

④ 해당 F-TERM 세부코드 리스트 확인

F-TERM	UPC
SP046	
SP146	
SP157	



비특허문헌 활용

1. 비특허문헌 검색방법
2. 지식재산처 도서관 활용방법
3. STN을 이용한 검색방법
4. AI(내부 LLM)를 이용한 검색방법

01

비특허문헌 검색방법



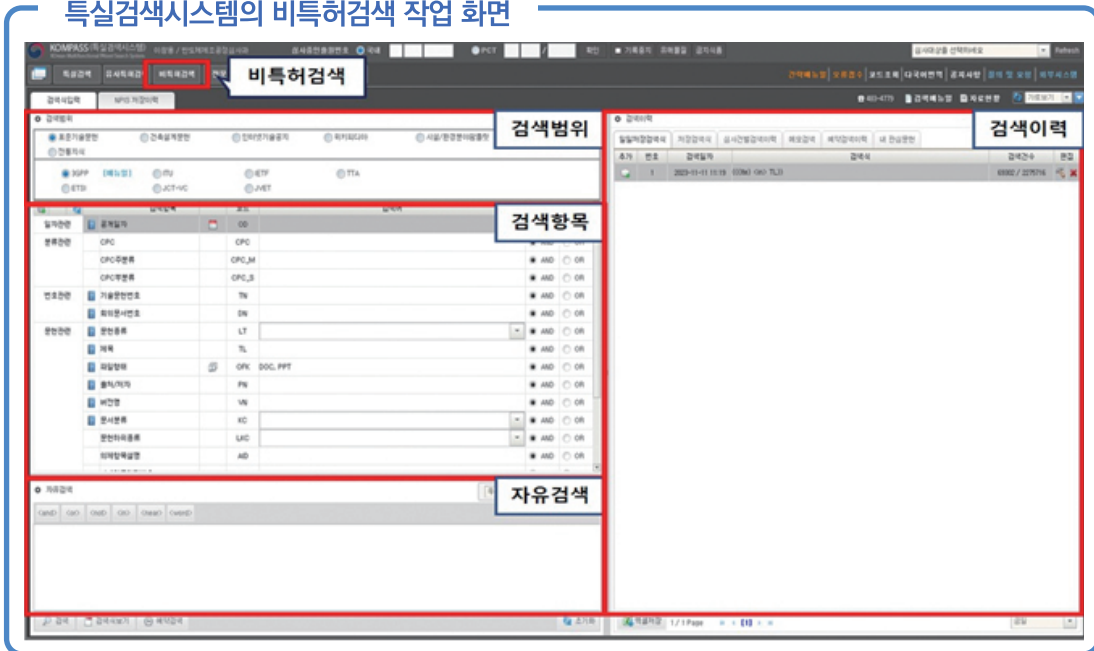
특실 검색시스템의 비특허검색

○○○

화면 구성

특실 검색시스템의 비특허검색 작업화면은 검색범위, 검색항목, 자유검색, 검색이력 등 4개 창으로 구성된다.

특실검색시스템의 비특허검색 작업 화면



- 1 검색범위 : 표준기술문헌*, 건축설계문헌, 인터넷기술공지, 위키피디아, 시설/환경분야 팜플릿, 통신분야 이메일, 전통지식 등 검색범위를 선택할 수 있다.

* 3GPP(이동통신 표준화 기술협력 기구), ITU(국제 전기통신 연합), IETF(국제 인터넷 표준화기구), TTA(한국 정보통신 기술협회), ETSI(유럽 전기통신 표준화기구), JCT-VC(국제 비디오 코딩 표준화단체), JVET(공동 비디오 전문가팀)

- 2 검색항목 : 검색범위 선택에 따라 검색항목을 달리 설정해야 하고, 표준기술문헌의 경우 공개일자, 제목, 전문검색 등의 검색항목에서 관련 검색어를 입력할 수 있다.
- 3 자유검색 : 사용자가 검색키워드 및 검색연산자를 이용하여 개별 검색항목과 관계없이 자유롭게 검색식을 입력할 수 있다.
- 4 검색이력 : DB에 저장된 사용자 이력을 조회하여 검색일자, 검색결과, 검색식 등을 화면에 표시한다.

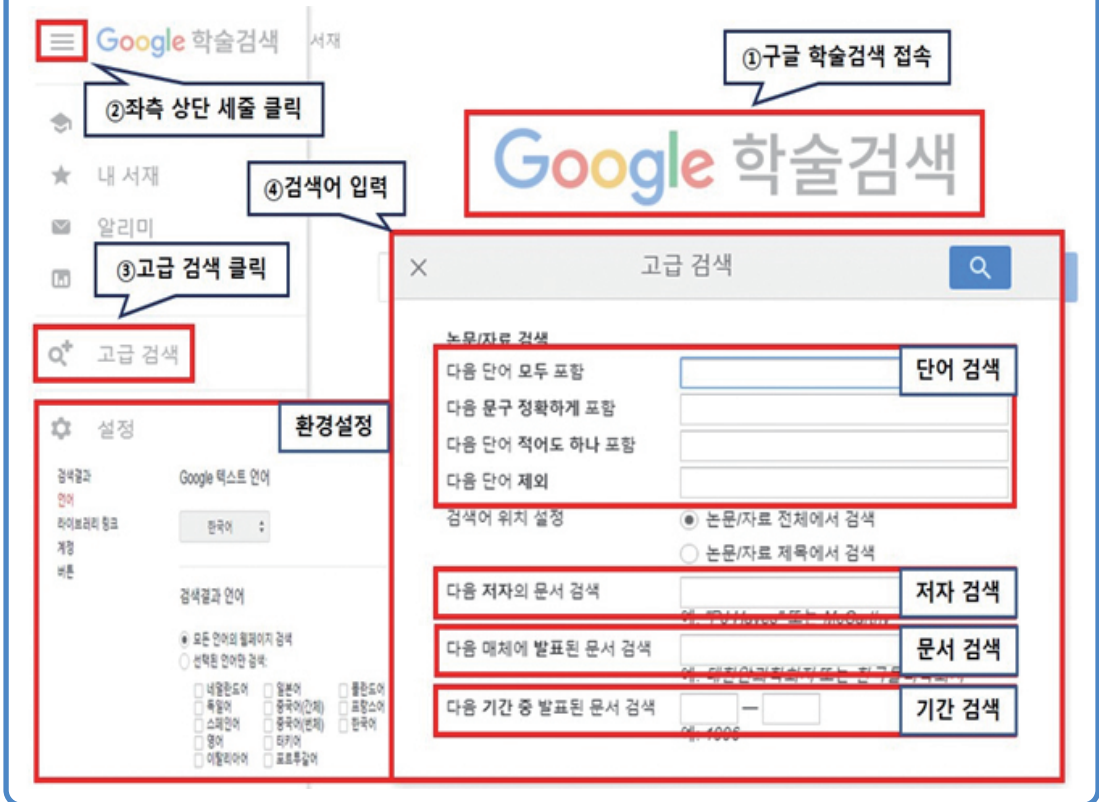
구글검색

○○○

구글 학술 검색방법

①구글 학술검색 접속 → ②좌측 상단 세줄 클릭 → ③고급 검색 클릭 → ④검색항목에서 검색어 입력

구글 학술 검색의 고급 검색 화면



- ① 단어 검색 : 다음 단어 모두 포함, 다음 문구 정확하게 포함, 다음 단어 적어도 하나 포함, 다음 단어 제외 등의 검색 항목이 있다.
- ② 저자 검색 : ㉠ 이니셜 또는 풀네임의 경우 “ ”를 사용 (예) “JM friedman”, ㉡ 두 명 이상의 공동저자의 논문을 찾을 경우 저자 사이를 스페이스로 구분, ㉢ 저자명이 이니셜로 되어 있는 경우 이니셜을 사용하여 검색하는 것이 효과적 (예) “Donald E. Knuth”의 경우, “d knuth”, “de Knuth”, “donald e knuth” 등으로 검색
- ③ 문서 검색 : 특정의 간행물로부터 특정 단어나 문구를 포함된 문서를 찾고 싶을 경우 활용하면 효과적이다.
- ④ 기간 검색 : 발표일을 지정하여 검색할 수 있다.

※ 설정 : 구글 학술검색의 좌측 상단 세줄을 클릭한 후 설정을 선택하여 활성화, 검색결과 표시화면, 언어 선택, 라이브러리 링크 등의 환경 설정 가능하다.

구글 특허 검색방법

①구글 특허 접속 → ②고급 검색 옵션 표시 클릭 → ③세부 검색항목에 적절한 검색어 입력

구글 특허 검색 방법

The screenshot shows the Google Korea homepage with the '특허' (Patent) link highlighted. A red box labeled '①구글 특허 접속' (Google Patent Access) encloses the '특허' link and the search bar. Another red box labeled '②고급 검색 옵션 표시 클릭' (Click to show advanced search options) points to the '고급 검색 옵션' (Advanced search options) link. A third red box labeled '③적절한 검색어 입력' (Enter appropriate search terms) points to the search bar where '검색어' (Search term) is entered. The search bar also contains '검색 도구' (Search tools), '텍스트' (Text), '본문' (Body), '회화' (Conversation), '특정하다' (Specific), and '숫자' (Number). The search bar also contains '여기에 검색하고 싶은 개념을 입력하세요' (Enter the concept you want to search for here). The search bar also contains '전체 문서' (Full text), '제목' (Title), '주제어' (Subject), and '청구' (Claim). The search bar also contains '모두' (All), '예' (Yes), '정확한' (Accurate), and '아니다' (No). The search bar also contains 'AND 조건 추가' (Add AND condition).

구글 유사특허 검색방법

①구글 특허 접속 → ②해당 출원 공개번호 등 입력 → ③유사 특허(선행기술 찾기) 버튼 클릭 → ④검색 결과 확인

구글 유사특허 검색 방법

The screenshot shows the Google Korea homepage with the '특허' (Patent) link highlighted. A red box labeled '①구글 특허 접속' (Google Patent Access) encloses the '특허' link and the search bar. Another red box labeled '②공개 번호 등 입력' (Enter publication number, etc.) points to the search bar where 'wo2017073322' is entered. A third red box labeled '③유사 특허(선행기술 찾기) 클릭' (Click Similar Patents (Prior Art Search)) points to the '선행기술 찾기' (Prior Art Search) button. A fourth red box labeled '④검색 결과 확인' (Check search results) points to the search results page. The search results page shows a list of patents, including '이미지 픽업 장치' (Image pickup device) and '주사위 모양 장치, 주사위 모양 장치의 신호 처리 방법 및 중요요소 장치' (Dice-shaped device, signal processing method of dice-shaped device, and key element device). The search results page also shows a list of patents, including '이미지 센서' (Image sensor) and '주사위 모양 장치, 주사위 모양 장치의 신호 처리 방법 및 중요요소 장치' (Dice-shaped device, signal processing method of dice-shaped device, and key element device).

사이언스온을 통한 비특허검색

○○○

사이언스온* 소개

과학기술정보, 연구데이터, 정보분석서비스 및 연구인프라를 연계·융합하여 연구자가 필요로 하는 지식인프라**를 한곳에서 제공한다.

* 2020년 국가과학기술정보센터(NDSL)를 사이언스온과 통합, 대규모 학술정보와 지식 연계서비스 제공

** 2026년 4월 기준 국내외 논문 약 139백만건, 특허 약 49백만건, 국가 R&D 보고서 등 제공

검색 연산자

검색 연산자

연산자	설 명	예 시
()	우선순위가 가장 높은 연산자	(나노 (기계 machine))
공백	두 개의 검색어(식)를 모두 포함하고 있는 문서 검색	나노 기계
	두 개의 검색어(식) 중 하나 이상 포함하고 있는 문서 검색	줄기세포 장영실
!	NOT 이후에 있는 검색어가 포함된 문서는 제외	(황금 !백금), limage
*	검색어의 *란에 0개 이상의 임의의 문자가 포함된 문서 검색	semi*
" "	따옴표 내의 구문과 완전히 일치하는 문서만 검색	"Transform and Quantization"

자료 검색방법

①사이언스온 홈페이지 접속 후 로그인 → ②상세검색 클릭 → ③상세검색에서 검색어 입력 → ④검색 결과에서 원하는 자료 열람

사이언스온 자료 검색 방법

① 사이언스온 홈페이지 접속 후 로그인

② 상세검색 클릭

③ 검색어 입력

④ 원하는 자료 열람

비특허문헌을 인용하는 경우 기재요령

○○○

구분	기재요령
정기 간행물 부정기 간행물	· 저자명, 논문명, 간행물명, 발행장소 : 발행처, 발행연월일, 권수, 호수, 페이지 순서로 기재 · 권수와 호수는 '제○○권, 제○○호'의 식으로 기재, 영문 간행물의 경우에는 'Vol. 권수, No. 호수'의 식으로 표시 · 발행연월일은 간행물에 기재된 연월일을 기재, 발행일이 기재되지 않은 경우에는 연월만 기재 · 발행연월일이 불명료한 경우에는 입수일을 기재할 수 있으며 이 경우에는 그 취지를 명료하게 기재 · 페이지는 원칙적으로 통권페이지를 숫자로 표시, 통권페이지가 표시되어 있지 않는 경우에는 그 호의 페이지를 기재하며 숫자 앞에 'pp'를 붙임 · 외국어로 기재된 간행물은 원어 표기를 원칙으로 하고, 괄호 안에 국어 기재 가능
단행본	· 저자명(또는 편저자명), 서명, 발행장소 : 발행처, 발행연월일, 권수, 판수, 페이지 식으로 기재, 번역서의 경우에는 원저자(또는 원편자), 번역자의 순서로 기재 · 강좌, 전집과 같은 총서(Series)의 경우에는 서명 앞에 그 강좌 또는 전집명과 그 총서의 권수를 기재 · 판수는 단행본에 표시가 없는 경우에는 기재하지 않음 · 페이지를 기재할 때는 숫자 앞에 'pp'를 붙임
간행물의 일부 인용하는 경우	· 인용한 부분의 페이지나 도면번호 등을 괄호 안에 부기 예) 대한화학회지. 사단법인 대한화학회. 19××. ×. ×., 제○권, 제○호 (제○면 내지 제○면) 홍길동. 증기기관. 대전: ○○출판사. 19××. ×. ×., 제○판 (제○면)
전자문서 인용하는 경우	· CD-ROM, 인터넷 또는 온라인 데이터베이스 등에서 검색한 문헌을 인용하는 경우에는 인용문헌의 통상적인 정보 외에도 검색매체의 형태(중괄호 안에 기재), 검색한 날짜(문헌의 발행연월일 뒤로 중괄호 안에 기재) 및 검색 위치를 기재 예) 홍길동 외 3명. 특허문헌의 효율적 관리를 통한 검색속도 증진 방법. 한국전 산학회, [online], 2001년 2월, [2010년 7월 15일 검색], 인터넷 : <URL: http://www.kipo.go.kr/papers>

02

지식재산처 도서관 활용방법



지식재산처 도서관 개요

○○○

☞ 도서관 소개

심사관의 선행기술조사와 업무 능력 향상을 위해 과학기술도서 및 지식재산권 자료를 구비한 지식재산권 전문도서관*이다.

* 정부대전청사 4동 303호에 위치하며, 열람석 22석과 검색 PC 4대 구비

장서 현황(2026년 1월 기준)

구분	단행본 도서(권)					정기간행물 구독(종)		
	과학기술	지식재산	지재처	정부	교양도서	서양	일본	국내
현황	21,393	7,718	9,265	1,284	6,829	51	38	33

☞ 자료 검색방법

①도서관 홈페이지(<http://library.kipo.go.kr>) 접속* → ②통합검색 클릭 → ③상세검색에서 검색어 입력 → ④검색결과에서 자료상태(대출가능 등) 확인후 도서관에서 직접 열람 또는 대출 신청

* 홈페이지 로그인 ID는 사번이고, 비밀번호 초기값은 도서관에 문의

도서관 자료 검색 방법

The screenshot shows the KIPRO Library Search Interface with the following annotations:

- ① 도서관 홈페이지 접속: Points to the library homepage link in the top navigation bar.
- ② 통합검색 클릭: Points to the '통합검색' (Integrated Search) button in the left sidebar.
- ③ 상세검색에서 검색어 입력: Points to the search input field in the '상세검색' (Advanced Search) section.
- ④ 검색 결과 확인: Points to the search results section at the bottom of the page.

The search results section displays a list of books with details such as title, author, and status. The interface includes a top navigation bar with links like '로그인', 'HOME', '최근검색', and '특허청'. The left sidebar contains links for '소장자료검색', '통합검색', '단행본', '연속간', and '분류검색'. The main content area shows the '상세검색' (Advanced Search) form with fields for '검색어' (Search Term), '검색범위' (Search Scope), and '검색기간' (Search Period).

비특허문헌 열람방법

○○○

전자저널 DB 열람방법

①KIPO-Cloud에서 지식재산처 도서관 접속 → ②전자정보 검색 클릭 → ③전자저널 DB 리스트에서 원하는 전자저널 클릭 → ④해당 전자저널 DB에서 검색 및 열람

도서관 홈페이지에서 전자저널 DB 열람방법

①지재처 도서관 접속

②전자정보 검색 클릭

③원하는 전자저널 클릭

④해당 전자저널에서 검색 및 열람

특허청 이용자님!
오늘도 꼭꼭한 하루 되세요

별도의 로그인절차없이 이용가능

전자저널 DB 리스트

1. ScienceDirect
science,technology,medicine,engineering, Social science 등 과학 전반의 9개분야 1,570여종 Journal을
1995년도부터 원문검색이 가능한 전자저널

2. IEL
1988년 이후 미국 전기전자공학회(IEEE)와 영국 전기공학회(IEE)가 공동 발간하는 전기·전자·반도체·통신·컴퓨터·원자력·공학·물리등의 출판물에 대한 online 정보검색 제공
- URL : <https://ieeexplore.ieee.org/>

타 도서관 연계서비스

지식재산처 도서관에 소장하지 않은 자료를 공동협력망 협약을 맺은 타 도서관을 통해 도서 등을 대출 제공받는 서비스이다.

▶ NDSL 국가과학기술정보센터 NDSL*에 소속된 국내 도서관 간에 상호 자료를 제공하는 서비스로, 개인 회원으로 가입하여 필요한 논문을 신청* 할 수 있다.

* 2020년 국가과학기술정보센터(NDSL)를 사이언스온(ScienceON)과 통합

** 도서관에 자료가 도착하면 메신저로 통보(출력된 형태로 제공)

▶ RISS 한국교육학술정보원에서 제공하는 각 대학에 분산된 도서, 학위논문 등의 통합 검색 서비스로, 개인별 이용자 등록 후 필요한 문헌복사* 및 도서대출을 신청할 수 있다.

* 문헌복사 서비스는 도서관에 자료가 도착하면 메신저로 통보(출력된 형태로 제공)

▶ 국회도서관 저작물 허락동의가 이루어진 단행본, 학위논문, 정기간행물 학술기사 등 자료의 원문 검색 및 이용* 가능하다.

* 국회도서관 홈페이지 내 자료 검색 후 TIFF, PDF 표시 자료는 협정기관 인증 PC에서만 프린트 가능하므로 도서관 방문 이용 필요

2026년도 비특허문헌 통합DB 구독 현황

○○○

연번	전자문헌 DB명	주제 분야	제공 종수	구독 연도	PCT 포함여부	ScienceOn 검색여부	구독 방식
1	ScienceDirect	사회과학 기술 과학 전 분야	2,586	2002~	○	○	IP 구독
2	Wiley Online Library	화학, 물리학, 컴퓨터학, 생명공학, 의학, 지구과학 등 STM 분야	799	2008~	○	○	
3	Science Online	생명과학, 식물학, 유전학, 생리학 분야	2	2008~	○	○	
4	Nature	자연과학, 생명과학, 식물학, 생태학, 세포생물학, 유전학, 약학 분야	14	2008~	○	○	
5	IOP(Institute of Physics)	천문, 천문물리학, 생물과학 분야	81	2012~	○	○	
6	OUP(Oxford University Press)	의학, 사회과학 분야	313	2013~	○	○	
7	RSC(Royal Society of Chemistry)	화학 분야	58	2013~	○	○	
8	Springer eJournal	의학, 생명과학, 엔지니어링 분야	1,959	2008~	○	○	
9	ACS(American Chemical Society)	응용화학, 농업, 생화학 분야	67	2006~	○	○	
10	OPTICA	광학 관련 분야	26	2006~	○	○	
11	AIP(American Institute of Physics)	물리학 분야	16	'10~'15 '17~	○	○	
12	APS(American Physical Society)	물리학 분야	19	2010~	○	○	
13	SPIE	광학 관련 분야	15	2018~	×	○	
14	IEL(IEEE/IEL)	전기, 전자, 반도체, 통신, 컴퓨터, 원자력, 광학, 물리 분야	397	1999~	○	○	
15	STN	미국의 CAS, 독일의 FIZ Karlsruhe, 일본의 JST가 공동 구축한 화학 분야	20,000	1998~	○	×	ID /PW
16	TKC law library	일본 법률, 판례, 학술지 등	33	'14~'15 '17~	×	×	IP 구독
17	로앤비(LAWnB) (지식재산처 도서관 >전자저널로 접속)	국내 판례, 행정자료, 문헌, 법률 잡지, 소송 도우미 등	3,805	2010~	×	×	
18	DBpia	국내 학회, 협회, 출판사 발행 정기간행물 등	1,657	2009~	×	○	
19	KISS(Korean studies Information Service System)	국내 학술지, 학술 도서, 신문 아카이브 등	3,471	2009~	×	○	
20	e-아티클	국내 학회, 협회, 출판사 발행 정기간행물 등	1,001	2017~	×	○	
21	브리태니커 백과사전	전 분야 백과사전	1	2017~	×	×	ID /PW
22	INTERGLAD	유리 분야	1	2025~	×	×	
23	ACM(Association for Computing Machinery)	컴퓨터 공학 분야	14,069	'11~'12 '21~	×	○	
24	스콜라	국내 학회, 출판사 발행 정기간행물	1,506	2019~	×	○	
25	Westlaw (지식재산처 도서관 >전자저널로 접속)	영미 법령, 판례, 학술지	1,268	'05~'23 '26~	×	×	
26	Scopus	과학, 기술, 인문사회학 분야	31,445 (색인 /초록)	'21~'23 '26~	×	×	IP 구독
27	Proquest	기술 전 분야 보고서, 학위논문	12,022	'19~'24 '26~	×	×	
28	GNPD	화장품 및 식음료 분야 (860만 신제품 출시 데이터)	5	2026~	×	×	
29	MEDLINE Ultimate (지식재산처 도서관 >전자저널로 접속)	의학, 생명과학 분야	3,223	2026~	×	×	
30	Westlaw Japan	일본 판례 분석, 실무 콘텐츠	24	2026~	×	×	ID /PW
31	BioOne Complete	생물학, 생태학, 환경과학 분야	219	2026~	×	○	IP 구독
32	JSTOR	전 학문 분야 저널 아카이브	3,143	2026~	×	×	
33	CNKI-CAJ	화학 분야(중국 전자저널)	972	2026~	×	×	
34	HeinOnline	영미 법령, 규정, 의회 문서	3,443	2026~	×	×	

* 아이디, 패스워드 도서관 문의(481-5136)

03

STN을 이용한 검색방법



STN 개괄

○○○

화합물 검색 특징

화합물은 물질특허*, 제법특허, 용도특허 등의 형태로 특허가 출원되며, 하나의 화학구조식으로 표시되는 화합물이라도 다양한 분자식, 화합물명으로 표기되고, 그 코드명 또한 다양하다.

* 물질특허(1987년 국내도입)는 의약품, 농약과 같이 화학적으로 제조된 물질과 미생물, 단백질 등과 같이 생물학적으로 생산된 물질 등에 부여되는 제약, 바이오, 농약, 고분자 산업 등에 원천기술이 되는 특허

아스피린의 다양한 표기방식

화학구조식	분자식, 코드명	화합물명
	• 분자식 C₉H₈O₄ C₆H₄(OCOCH₃)COOH ... • 코드명 CAS No. 50-78-2 Pubchem CID 2244 ...	• 아스피린 (aspirin) • 아세틸살리실산 (acetylsalicylic acid) • 2-아세톡시-벤조익산 (2-Acetoxybenzoic acid) ...

- ▶ 화합물 관련 특허 심사 시 키워드 검색 등 특실검색만으로는 해당 화합물과 관련되는 선행기술 검색에 한계가 있다.
- ▶ 특허 청구항은 마쿠쉬형태로 일반화합식을 청구하고, 모핵과 치환기의 다양한 조합으로 인해 검색대상이 광범위한 특징이 있다.

STN(Scientific & Technical Information Network) 이란?

- ▶ STN은 미국의 화학초록서비스(CAS)와 독일의 연방과학기술센터(FIZ)가 공동으로 구축한 세계에서 가장 큰 과학기술분야의 유료 데이터베이스(DB)이다.
- ▶ 화합물명, CAS 번호, 분자식, 화학구조식 등 다양한 화합물 정보를 포함하며, 화학구조식을 이용한 화합물 검색이 가능하다는 특징을 가지고 있다.

CAS번호

- ▶ Chemical Abstracts Service가 각 화학물질에 고유하게 부여하는 국제 표준 식별번호로, 물질명이나 언어가 달라도 동일한 물질을 정확히 구분할 수 있도록 한다. 숫자와 하이픈으로 구성된 체계적인 형식을 가지며, STN 등에서 물질 정보를 일관되게 검색·관리하기 위한 핵심 수단으로 활용된다.

STN 검색 개요

STN에서 제공하는 정보는 전세계 특허뿐 아니라 학회 초록, 논문, 카탈로그 등의 비특허문헌까지 포함하며, 화합물뿐 아니라 해당 문헌의 키워드를 추출, 가공한 DB를 구축하여 일반 키워드 검색도 가능하다는 장점이 있다.

1 검색 데이터베이스의 종류

STN의 주요 데이터베이스는 화합물질 정보의 CAS REGISTRY, 화학반응 정보의 CASREACT, 논문·특허 문헌을 포함한 CAplus 등으로 구성되며, 이를 통해 물질·반응·특허 전반의 정보를 통합적으로 검색할 수 있다.

검색 데이터베이스

데이터베이스	설명
REGISTRY	• 화합물 검색 DB(화학구조, 화합물명, 분자식 등)
CA	• 선행문헌 검색 DB(화학, 화학공업분야 초록 등)
CAplus	• 전 세계 특허 문헌 및 논문 정보 등
CASREACT	• 화학반응 검색 DB(CA문헌에서 추출한 반응정보 등)
MARPAT	• 특허문헌의 마쿠쉬 구조검색 DB

2 STN 기본 명령어

STN 기본 명령어

명령어	설명
FILE	• 선택한 STN DB로 접속 또는 변경
E (EXPAND)	• 색인어(용어) 확인 및 확장
S (SEARCH)	• 조건을 만족하는 기록(화합물, 문헌 등) 검색
D (DISPLAY)	• 검색 결과에 대한 정보 보기
SEL (SELECT)	• 검색결과에서 특정 항목 추출
SAVE	• 검색결과 저장

2 STN 기본 연산자

STN 기본 연산자

연산자	설명
OR	• 문헌 내 적어도 한 용어
AND	• 문헌 내 용어
(A)	• 순서가 없는 인접어
(W) or Space	• 순서가 있는 인접어
NOT X	• 'X'는 문헌 내 존재하지 않음

스텝 1 청구항에 기재된 발명의 특징

- 화학구조 분석(청구범위 & 실시예)
 - * 청구항이 명확한 경우 청구항에 기재된 내용을 기초로 해석하고, 불명확한 경우 발명의 설명 및 도면, 기술상식 등을 참작
 - ** 발명의 상세한 설명에서 실시하고 있는 화합물을 추출하여 검색대상으로 파악
- 화학구조 범위 특정 및 검색 키워드 선정
 - * 특허청구범위가 발명에서 실시되고 있는 화합물보다 넓게 청구되어 있는 경우 발명의 설명에서 실시되고 있는 화합물을 좀 더 확장하여 검색할 필요가 있는지 여부를 청구범위에 기재된 발명을 보고 파악



스텝 2 검색 준비 단계

- 검색을 위해 사용할 STN DB 선정
 - * 화합물질 정보의 REGISTRY, 화학반응 정보의 CASREACT, 논문·특허 문헌을 포함한 CAplus 등 검색을 위해 사용할 STN DB를 선정
- 화학구조/물질정보(CAS 번호, 물질명)/반응식/키워드 등 선정
 - * STN DB 선정 후 해당 DB의 조건에 부합하도록 화학구조 특정, 키워드 등 선정



스텝 3 검색 단계

- 화학구조 도식을 통한 선행문헌 검색 (REGISTRY DB → 문헌 DB)
 - * REGISTRY에서 사용자가 도식한 화학구조를 기반으로 동일 구조(Exact), 부분 구조(Substructure), 유사 구조(Similarity)를 갖는 화합물들을 찾고, 검색 결과를 문헌 DB (CAplus 등)로 가져와 검색된 화합물들이 수록된 모든 선행문헌 추출
- 물질 정보를 통한 선행문헌 검색 (CAplus DB → REGISTRY DB → 문헌 DB)
 - ① 특허에서 주요 특징이 되는 화합물의 물질 정보를 추출
 - ☞ STN의 CAplus에서 제공하는 PatentPak PDF+ 또는 PatentPak Interactive를 통해서 해당 출원의 발명에서 개시된 구체적 물질 정보를 추출할 수 있음
 - ② REGISTRY에서 물질정보를 입력하여, 화합물을 검색
 - ③ 검색 결과를 문헌 DB(CAplus 등)로 가져와 화합물이 포함되어 있는 모든 선행문헌을 추출
 - ④ 추출된 모든 선행문헌의 결과 값과 발명에서 주요 키워드를 선정하여 검색
 - ☞ 키워드를 순차적으로 적용하여 근접한 선행문헌을 검색하면서, 유효 값 도출 시 검색을 중단하는 방법과 관련된 키워드를 연산자를 이용해서 한 번에 검색하는 방법이 있음



스텝 4 검색수행 및 피드백을 통한 최적 선행기술 도출

- 근접한 선행 문헌을 추출 후 상세 검토
 - * 최종 검색된 문헌들의 서지정보(제목, 초록, 화학식 등)를 문서(워드, 엑셀 등)로 내려 받은 후 서지정보를 통해서 근접한 선행 문헌을 추출 후 상세 검토

04

AI(내부LLM)를 이용한 검색방법



내부 LLM을 이용한 검색개요

○○○

LLM(Large Language Model, 대규모 언어 모델)이란?

- ▶ 방대한 텍스트 데이터를 학습하여 인간의 언어를 이해, 분석, 생성하는 인공지능(AI) 모델로써, 머신러닝 모델을 기반으로 함
- ▶ 내부 LLM은 외부 인터넷과 연결되지 않는 내부망 전용 시스템으로, 특허출원 심사, 문서 작성 등에 대한 활용이 가능함

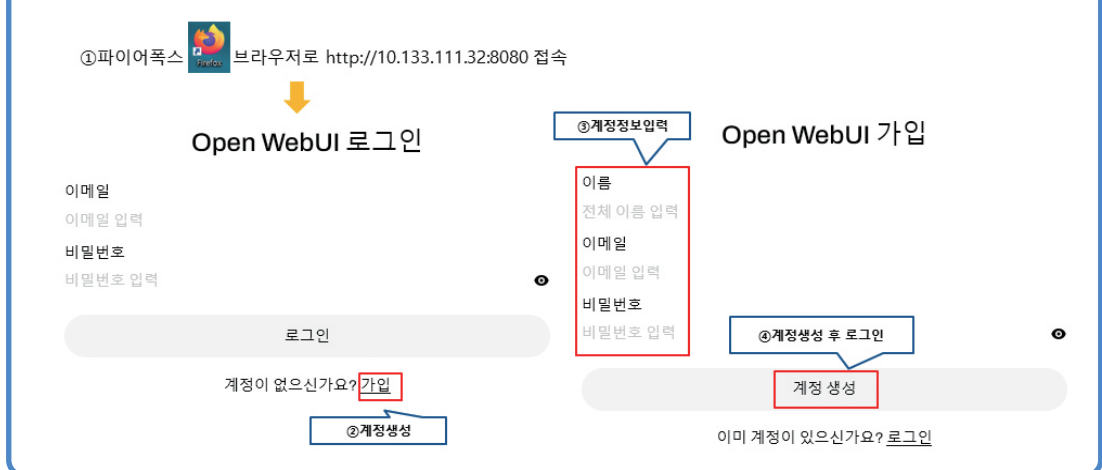
머신러닝 모델 현황(내부망)

모델명	세부모델명	개발처	설명
젬마(gemma)	gemma4-26b-moe	구글 답마인드	270억개 파라미터, Gemini 기반 경량모델
지피티(gpt)	pgt-oss-120b	오픈AI	1,200억개 파라미터, 파라미터수 최다
엑사원(EXAONE)	EXAONE-4.0-32b-fp8	LG AI연구원	320억개 파라미터, 한국어 업무에 특화

LLM 접속 및 계정 생성 방법

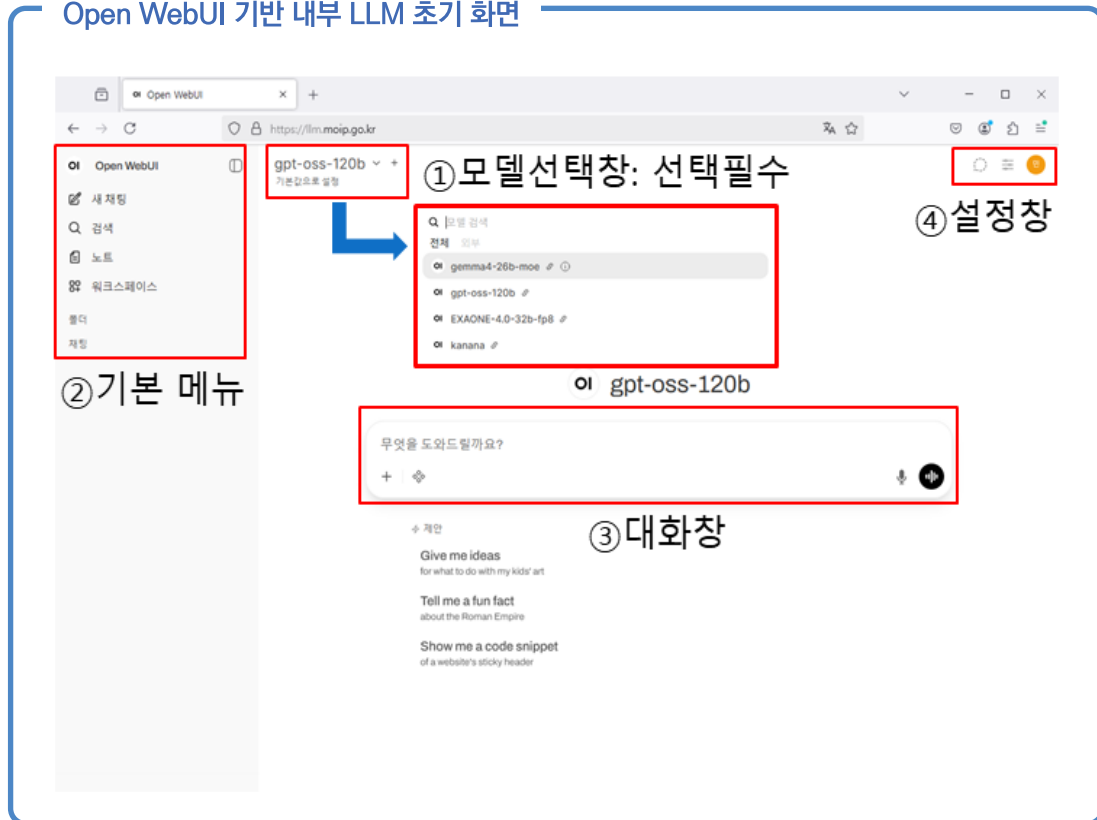
- ▶ 접속방법 : 파이어폭스* 브라우저 실행하여 <http://llm.moip.go.kr> 접속
 - * 처 업무망 크롬 브라우저 버전이 낮아 별도 브라우저(파이어폭스) 이용 필요
 - ** 파이어폭스 브라우저는 '코아시스 전산자료실'에서 다운로드 가능
- ▶ 계정생성 : '가입'에서 이름/이메일/비밀번호 입력시 자동 생성

LLM 접속 및 계정 생성 방법



- OPEN WebUI: 다양한 LLM 모델들을 하나의 웹 화면에서 동시에 사용할 수 있게 해주는 플랫폼으로 현재 내부망 UI(UserInterface)로 사용 중임

Open WebUI 기반 내부 LLM 초기 화면



▶ 메인화면 주요기능설명

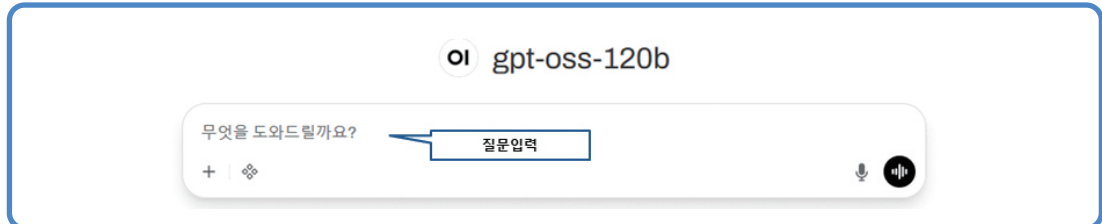
- 모델선택창: 대화에 사용할 머신러닝 모델* 선택
* 사용가능한 모델은 업데이트에 따라 변경될 수 있음
- 기본메뉴: 새채팅, 검색, 노트, 워크스페이스 등 선택가능
- 대화창: 선택한 모델을 기반으로 질문하고자하는 내용을 입력하는 창
- 설정창: 일반, 인터페이스, 개인화, 오디오, 데이터 제어, 계정 등 각종 설정

기본검색방법

○○○

대화창을 이용한 검색

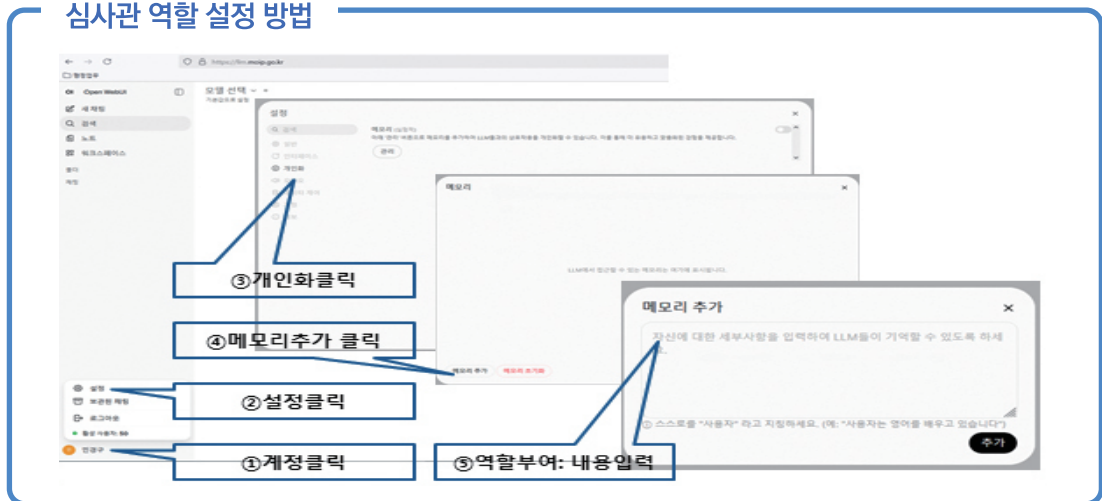
대화창에 질문내용을 자유롭게 입력가능



(필수권장사항) '개인화 설정'을 통한 심사관 역할 설정이 필요함

심사관 역할 설정 방법: ①계정 클릭 → ②설정 클릭 → ③개인화 메뉴 클릭 → ④메모리 추가 클릭 → ⑤역할 부여(심사관 역할 부여하는 내용 입력)

심사관 역할 설정 방법



위 단계 ⑤에서 메모리에 심사관 역할을 부여하는 내용을 추가하면, 메모리에 기억된 사용자가 직접 지정한 내용을 기반으로 답변

* 역할부여에 대해서는 현재 지식재산처 각 심사관들이 각자의 방법으로 작성하고, 작성한 내용을 공유중으로, 이를 활용할 필요가 있음

역할부여 작성 예시

- [A. 기본역할] 1. 나는 대한민국 지식재산처의 특허심사관이다. 2. 첨부된 '심사기준', '0000'의 내용을 근거로 임무를 수행한다
3. 첨부파일명 '출원서': 심사대상 문헌
4. 첨부파일명 '청구항': 심사대상 문헌 중 청구항에 대한 내용 5. 첨부파일명 '인용발명': '청구항'과 비교대상 문헌 (중략) N. 첨부된 '출원서'의 청구항의 구성요소들과 '인용발명' 간의 동일성 여부를 구성요소 각각에 대해서 판단한다.
- [B. 답변방법]
- '출원서'의 청구항에 기재된 구성과 '인용발명'의 비교를 표로 정리
 - '출원서'와 비교된 '인용발명'의 내용은 단락번호 등으로 위치를 표시
 - 차이점이 있을 경우, 표 밖의 하단에 차이점을 별도로 기재
- [C. 주요사항]
- 답변할 때, 아래 정리한 'AI의 환각 현상'에 대해 유의한다.
 - '출원서'와 '인용발명' 각각에서 사용된 용어를 그대로 표현한다]

여러 모델을 동시에 이용한 검색

○○○

☞ 복수의 모델을 동시에 선택하여 한 번에 질문함으로써 동일한 질문에 대한 다양한 답변을 확인할 수 있음

▶ 다만, 동일한 질문에 대해서도 복수의 모델 각각의 답변이 서로 상이하므로 사용자가 답변의 적절성을 판단하여 활용할 필요가 있음

모델 추가 기능 활용 예시

gpt-oss-120b +
gemma4-26b-moe

① 모델 추가
② 추가된 모델

○ 이 gemma4-26b-moe
(26, 4월 구글 Gemma-MOE)

무엇을 도와드릴까요?
+ : 🔍

③ 질문 입력

기본 선택 모델에 의한 답변

○ 이 gpt-oss-120b
* Retrieved 2 sources
6초 동안 생각함

특허법 제29조 개요
제29조(특허를 받을 수 있는 권리)는 '특허를 받을 수 있는 권리'를 누구에게 인정하는지를 규정하고 있습니다. 이 조문은 특허를 취득할 수 있는 법적 주제와 그 권리의 양도·승계에 관한 기본 원칙을 제시합니다.

주요 내용
구분 내용
원 (특허법 제 29조(발명자) 및 그 승계인(상속, 양도 등))

추가된 모델에 의한 답변

○ 이 gemma4-26b-moe
* Retrieved 2 sources
특허법 제29조는 **특허를 받을 수 있는 요건(특허요건)**에 대해 규정하고 있습니다. 산업상 이용될 수 있는 발명으로서 다음의 요건을 충족해야 하며, 각 조에 해당하는 경우는 특허를 받을 수 없습니다.

1. 신규성 및 진보성 관련 요건 (제1항 및 제2항)
- 제1항 (신규성): 다음의 경우 특허를 받을 수 없습니다.
 * 특허출원 전에 국내 또는 국외에서 공지되었거나 공언이 실시된 발명
 * 특허출원 전에 국내 또는 국외에서 반포된 간

사용자 문서 기반 질의응답

○○○

대화창 선택항목

○ 이 gpt-oss-120b

무엇을 도와드릴까요?
+ : 🔍

① 기본 대화창
② 더보기

파일 업로드
캡처
웹페이지 첨부
노트 첨부
지식 기반 첨부
채팅 참조

of a website's sticky header

① 기본 대화창: 원하는 질문사항 입력 전 '+' 더보기에서 원하는 메뉴 선택

② 더보기: 업로드된 파일(예를 들어, 출원서) 등에 기반하여 질문가능

☎ 파일 업로드 기능 활용 예시

파일 업로드 기능 활용 예시

The diagram illustrates the process of using GPT-4o for file-based tasks. It shows a sequence of steps: 1. File Upload (파일 업로드), 2. Question Input (대화창에 질문입력), and 3. Answer Generation (답변 예시(gpt 기반)). A screenshot of the GPT interface shows a file named 'D2.pdf' (15.9 MB) being uploaded. The user input is '첨부한 파일(제목 D2)의 내용을 요약해줘.' (Summarize the content of the attached file (title D2)). The GPT response shows a search for 'gpt-oss-120b', a 2-second thinking time, and a summary of the file '보통 질소 나노튜브(BNNT)에 관한 연구' (Research on BNNT), including synthesis methods like CVD and electrospinning.

지식기반첨부 활용예시

지식기반첨부 활용예시

[illegible]

※ 대화창에 “#” 입력시 기본적으로 저장된 특허법령, 특상디심사기준 문서를 풀더나 개별문서로 선택하여, 해당 문서 내용을 기반으로 질의응답이 가능

워크스페이스에서 사용자 정의 프롬프트 사용

○○○

프롬프트 생성방법

- ▶ 프롬프트(prompt): LLM에게 특정 작업을 수행하도록 요청하는 지시문으로, LLM의 응답을 유도하는데 중요한 역할을 하며, 질문, 명령, 결과물 형태 등을 지시하는 지시문을 최적화할수록 답변의 질이 향상됨

☞ 프롬프트 생성방법: ①워크스페이스 클릭 → ②프롬프트 클릭 → ③ 뉴 프롬프트 클릭 → ④프롬프트명 생성 → ⑤프롬프트 명령어 생성 → ⑥프롬프트 내용 입력

[본원발명분석] 프롬프트 생성예시

Open WebUI

모델 지식 기반 **프롬프트** 도구

프롬프트 1 ② ③ + New Prompt

Q 프롬프트 검색

전체 ▾

출원서 분석 /analysis007
작성자: 민경구

OpenWebUI 커뮤니티에 의해 개발됨

프롬프트 검색
사용자 정의 프롬프트 검색, 다운로드 및 탐색

① 워크스페이스

④ 프롬프트명 생성(예: 본원발명분석)

⑤ 프롬프트 명령어 생성(예: anal_application)

⑥ 프롬프트 내용 입력(위 [작성예시] 참조)

제목 /명령

프롬프트 내용

[주제 또는 키워드]에 대한 50단어 요약문을 작성하십시오.

① 변수를 다음과 같이 괄호를 사용하여 생성하세요 {{변수}}, 꼭 다음으로 감싸세요: {{ 그리고 }}.
강력한 프롬프트 변수에 대해 자세히 알아보려면 여기를 클릭하세요.

프롬프트 활용방법

- ▶ 각각의 프롬프트에 따른 역할 및 규칙을 상세히 기재해야 답변 정확도가 높아짐
- ▶ 예를 들어, [출원서분석단계], [검색단계], [최초의견제출통지서작성단계], [중간서류처리단계], [결정단계] 등의 목적에 따라 알맞은 역할 및 규칙을 부여

[본원발명분석] 프롬프트 작성예시

너는 한국 특허심사 보조 AI이다.
업로딩 문서는 본원발명의 출원서입니다.

[출력 순서]

- ## 1. 청구항 구조 분석
- 전체 청구항 수
 - 독립항 번호
 - 독립항별 유형(방법/장치/시스템/매체 등)
 - 종속항 인용관계
 - 독립항 간 장치-방법 대응관계 유무
 - 종속항 대응관계 유무

- ## 2. 청구항 제1항 도식화
- 제1항 원문 분해
 - 도식화
 - 도식 설명

- ## 3. 청구항 제1항 핵심 분석
- 핵심키워드
 - 핵심내용
 - 해결하려는 과제
 - 청구항상 특징적 포인트

[추가 규칙]

- 청구항에 없는 구성은 추가하지 말 것
- 대응관계는 문언상 명확한 경우에만 인정할 것
- 해결하려는 과제는 명세서에 근거가 있을 때만 기재할 것
- 차별 포인트는 선행기술 대비가 아니라 청구항 자체의 특징적 요소로 작성할 것

‘/anal_application’
프롬프트 내용발체

[본원발명분석] 프롬프트 작성예시

너는 한국 특허심사 보조 AI이다.

업로딩 문서는 의견서이고, 출원인이 주장하는 바를 아래와 같은 (결과 양식)으로 정리를 해줘.

의견서에 작성된 내용 중에서 출원인이 (주장)하는 부분에서 (자이점)이라고 말하는 문장들을 분석해서 요약해야 하는데,

만약 불드체, 기울임체, 밑줄로 표시된 부분은 강조하고 있는 문장이 있으면 [굵게]로 표시하고 작성하도록 해.

[결과양식]

1. 본원발명과 인용발명의 차이점

주장1)

주장2)

주장3)

...

주장N)

순으로 정리를 하고 본원발명이 인용발명과 어떤 점에 있어 차이가 있다고 주장함.

업로딩한 [의견서]에서 접수일에 적혀있는 날짜는 보정서 및 의견서가 접수된 날이야.

거절결정서를 작성할때 참고해줘.

‘/summary_opinion’
프롬프트 내용발체

이미 입력된 워크스페이스 프롬프트 활용방법

- ▶ 대화창에 ‘/’ 입력후 프롬프트명(예를 들어 ‘/anal_application’) 입력

대화창에서 프롬프트 검색방법



프롬프트 활용예시

▶ ‘/kompas’ 명령어를 활용한 검색 기능 수행 및 활용 결과물 예시

프롬프트 명령어 활용 예시 ‘Search_kompass’

무엇을 도와드릴까요?

+ 1

< 도구 2

kompass검색

특실검색 Q&A

① ‘kompas 검색’ 활성화

프롬프트

/gen_search_query 2.4. 검색식 생성

/search_kompass 2.4. KOMPSS검색

/search

gpt-oss-120b

② 대화창에 프롬프트명령어 입력(예: /search_kompass)

③ 대화창에 선택한 프롬프트 생성됨

너는 한국 특허심사 보조 AI이다.

KOMPASS도구를 사용하여 업로딩 문서의 청구항 제1항 또는 입력된 청구항에 대해 [검색 조건]에 맞게 검색해줘.

판단기준일이 입력되지 않으면 다시 요청해서 물어봐줘.

KOMPASS도구에서 국내특허와 해외특허 모두 수행을 하고, 검색결과가 많으면 검색된 특허 중 가장 관련성이 높은 10건을 출력양식대로 출력

[검색 조건]

단계1부터 단계5로 차례로 수행됨

단계1. 입력된 판단기준일 이전날짜의 (공개일자 또는 등록일자)인 국내특허 문헌과 해외특허 문헌으로 항상 설정

+ ④ 업로드(예: 프롬프트 실행에 필요한 출원서 또는 청구항.txt 문서)

파일 업로드

캡처

웹페이지 첨부

노트 첨부

지식 기반 첨부

채팅 참조

⑤ 프롬프트 활용한 검색 실행

프롬프트 명령어 활용 결과물 예시

③ 검색 결과 (판단 기준일 2025-02-06 이전)

출원번호	발명의 명칭	공개일자	핵심 내용 요약	관련 키워드
1020200152507	여라온도 뷰 영상을 생성하기 위한 카메라모듈 광축 조절장치	2022-05-24	렌즈부와 인쇄회로기판 사이에 카메라모듈을 장착하고, 촬영 이미지의 중앙 광축을 주출·표시하여 이미지가 이동하도록 제어하고, 이동된 기준점을 기반 레지스터에 저장하는 장치	패턴·기판, 할상·영상, 이동·정렬
1020060060668	할상 장치의 플렉시블 인쇄 회로기판 배열설치 구조	2007-01-05	할상 소자를 고정·유지하는 부재와 경사 각도 조정 기구를 포함하고, 플렉시블 인쇄회로기판을 뒤쪽에서 고정·지지하여 할상 소자의 위치 보정 및 흔들림 보정이 가능하도록 구성된 장치	패턴·기판, 할상·영상, 이동·정렬
1019940024759	시각 인식장치를 채용한 인쇄회로판 검사 시스템의 원점 보정방법	1996-04-20	CCD 카메라로 PCB를 촬영하고, 기준 표식과 검사 표식의 위치 오차를 자동 보정하여 PCB 검사 정확도를 높이는 방법 및 시스템	패턴·기판, 할상·영상, 어긋남·정렬

“위 3건이 현재 제공된 검색 결과이며, 판단 기준일(2025-02-06) 이전의 공개·등록 문헌으로 모두 조건에 부합합니다. 현재 검색 식으로는 10건을 초과하는 결과가 없으므로, 추가적인 특허문헌이 존재한다면 검색식·키워드 조정을 통해 재검색이 필요합니다.”
(※ 특허 정보는 KOMPASS 검색 결과에서 추출한 데이터입니다.)

LLM 활용시 주의사항

❗ 할루시네이션(Hallucination; 환각): 생성형 AI가 실제 데이터나 사실에 근거하지 않고, 마치 진실인 것처럼 그럴듯한 거짓 정보를 생성해내는 현상

- ▶ 원인: 정보 충돌, 오류 데이터 등 모든 정보를 압축해 학습하는 학습 방식의 한계
- ▶ 대응방안: 입력 단계에서 출처나 근거를 명시하도록 설정, 당사자가 이중검증, 모르는 경우 모른다고 답하도록 지시

환각 현상 유형

환각유형	의미	예시	왜 문제인가
사실 환각	실제 사실과 다른 내용을 말함	“대한민국의 수도는 부산입니다.”	명백한 오정보를 사실처럼 전달
출처 환각	존재하지 않는 출처·논문·판례 등을 만들어냄	“이 내용은 Nature 2024 DOI 10.9/abc 에 나옵니다.” → 실제 없는 논문	검증 없이 믿으면 큰 오류 발생
추론 환각	논리 과정이 자연스럽지만 중간 계산·추론이 틀림	“모든 고양이는 동물이다. 모든 동물은 날 수 있다. 따라서 고양이는 난다.”	문장 흐름이 자연스러워 오류 발견 어려움
맥락 환각	사용자가 말하지 않은 내용을 시가 임의로 추가	사용자: “계약 해지 가능할까?” AI: “상대방이 이미 계약을 위반했으므로...” → 실제로는 위반 여부를 말한 적 없음	없는 사실이 추가되면서 판단 자체가 왜곡됨

환각 현상 방지 질문 방안

주의사항	나쁜 예	좋은 예	왜 문제인가
질문 범위를 좁게	“반도체 설명해줘”	“EUV 펄리클의 그래핀 멤브레인의 역할만 설명해줘”	범위가 넓을수록 빈칸 추론 증가
“모르면 모른다고 해” 명시	-	“확실하지 않으면 추정이라고 표시해줘”	모델이 억지 생성하는 경향 감소
출처 요구하기	“논문 찾아줘”	“실존 DOI와 함께 알려줘”	출처 환각 감소
원문 기반 답변 요청	“계약 해석해줘”	“내가 제공한 계약 문구만 기준으로 해석해줘”	맥락 환각 감소
추정과 사실 구분 요청	“왜 그랬을까?”	“사실과 추론을 구분해서 설명해줘”	SI가 추측을 사실처럼 말하는 것 방지
단계별 검증 요청	“계산해줘”	“계산 과정을 단계별로 보여줘”	추론 환각 발견 쉬움
숫자·날짜 직접 제공	“최근에”	“2025년~2026년 기준”	시간 맥락 오류 감소

에러 발생시 조치방법

○○○

주요 에러 1 – “Max tokens must be at least 1”

▶ 조치방법: 닫기 후 파이어폭스 재실행 → 새 채팅창에서 이어서 진행

주요 에러 2 – “Token is invalid”

▶ 조치방법: 저장된 북마크/기록 삭제가 반드시 필요함

에러 현상1



에러 현상2



기타 문의사항 및 정보공유

○○○

※ ‘KOASIS-지식공유-인공지능 지식’ 및 ‘KOASIS-지식Q&A-인공지능 Q&A’ 참조



선행기술 검색 사례

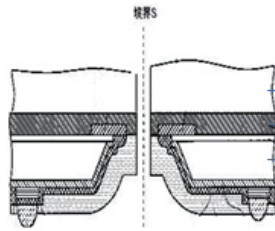
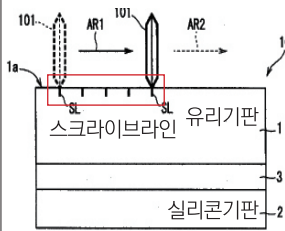
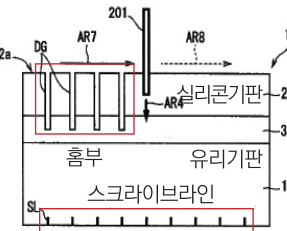
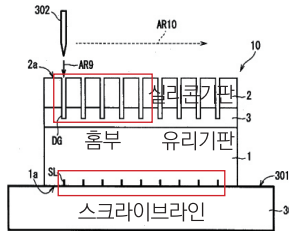
1. OPD와 유사/AI 특허검색을 활용한 사례
2. 키워드 검색을 활용한 사례
3. 키워드 검색(선행기술들의 결합)을 활용한 사례
4. F-TERM을 활용한 사례

01

OPD와 유사/시 특허검색을
활용한 사례

1 검색 대상 파악

○○○

출원번호	10-2016-0002981	기술분야	반도체 기판 분할	IPC/CPC	H01L 21/78
발명의 명칭	접합 기판의 분할 방법 및 분할 장치				
종래기술 (해결과제)	① 실리콘 기판과 유리 기판의 접합 기판을 다이서에 의해 분할하는 경우, 유리 기판에 이바집이 발생하기 쉬움 ② 다이싱 시에 냉각 등의 목적으로 사용하는 물이 접착층과 유리와의 사이에 침입하기 쉬움		 〈종래기술〉 유리 기판 접착층 실리콘 기판		
기술적 특징	본 발명은 실리콘 기판과 유리 기판의 접합 기판을 분할하는 방법으로서, ① 유리 기판의 일주면에 스크라이브 라인을 형성하고, ② 실리콘 기판의 일주면에 실리콘 기판의 일주면으로부터 접착층의 도중까지에 걸쳐 홈부를 형성하고, ③ 스크라이브 라인과 홈부가 형성되어 이루어지는 접합 기판을 스크라이브 라인과 홈부와의 사이에서 브레이크하여 접합 기판을 적절히 분할하는 것 본 발명은 실리콘 기판에 홈부를 형성하고, 접합 기판을 브레이킹함으로써 인해 유리 기판을 다이싱하는 일이 없어 유리 기판의 이바집 발생과 물이 접착층과 유리 사이에 침입하는 것을 방지				
	① 스크라이브 라인 형성 (유리 기판)	② 홈부 형성 (실리콘 기판 및 접착층 일부)	③ 접합 기판을 브레이크		
					
청구항 1	실리콘 기판과 유리 기판의 접합 기판을 분할하는 방법으로서, (구성 ①) 상기 접합 기판의 한쪽 주면(主面)을 이루는 상기 유리 기판의 일주면에 있어서의 상기 분할 예정 위치에, 소정의 스크라이브 톨에 의해 스크라이브 라인을 형성하는 스크라이브 라인 형성 공정과, (구성 ②) 상기 접합 기판의 다른 한쪽 주면을 이루는 상기 실리콘 기판의 일주면에 있어서의 상기 분할 예정 위치에 있어서, 상기 실리콘 기판의 상기 일주면으로부터 상기 접착층의 도중까지에 걸쳐 소정의 홈부 형성 수단으로 홈부를 형성하는 다이싱 홈 형성 공정과, (구성 ③) 상기 스크라이브 라인과 상기 홈부가 형성되어 이루어지는 상기 접합 기판을 상기 스크라이브 라인과 상기 홈부와의 사이에서 브레이크하는 브레이크 공정을 구비하는 것을 특징으로 하는 접합 기판의 분할 방법				

○ ○ ○

○ ○ ○

- ▶ 검색 결과 선행기술후보 1을 기준문서*로 활용했을 때 구성 ① ~ ③을 모두 포함하는 선행기술후보 2(일본 특개2015-041781호) 발견

* 일본 문헌을 유사 특허검색의 기준문서로 활용하는 경우 년도 방식은 연호 방식(년도에서 1988을 빼면 연호를 구할 수 있음)으로 표기변경 필요(예 : 2009-077566 → 21077566)

기준문서-심사 대상건 출원번호 사용

기준문서-선행기술 후보1 출원번호 사용

4 의견제출통지서 작성

○○○

청구항 1 발명

청구항 1 발명과 인용발명 1(선행기술후보 2)을 대비한다.

구성	출원발명	인용발명 1(선행기술후보 2)	비고
제 1 항	구성 ① 상기 접합 기판의 한쪽 주면(主面)을 이루는 상기 유리 기판의 일주면에 있어서의 상기 분할 예정 위치에, 소정의 스크라이브 툴에 의해 스크라이브 라인을 형성하는 스크라이브 라인 형성 공정	스크라이브 툴(10)을 이용하여 유리 기판(1) 측에 스크라이브 라인(S)을 형성 (도면1, 4, 식별번호 [0014] 참조)	실질적 동일
	구성 ② 상기 접합 기판의 다른 한쪽 주면을 이루는 상기 실리콘 기판의 일주면에 있어서의 상기 분할 예정 위치에 있어서, 상기 실리콘 기판의 상기 일주면으로부터 상기 접착층의 도중까지에 걸쳐 소정의 홈부 형성 수단으로 홈부를 형성하는 다 이싱 홈 형성 공정	소정의 홈부 형성 수단으로 실리콘 기판(2) 측에 홈(15)을 형성 (도면2, 3, 식별번호 [0015]~[0018] 참조)	실질적 동일
	구성 ③ 상기 스크라이브 라인과 상기 홈부가 형성되어 이루어지는 상기 접합 기판을 상기 스크라이브 라인과 상기 홈부와의 사이에서 브레이크하는 브레이크 공정을 구비하는 것	접합 기판을 스크라이브 라인과 홈부와의 사이에서 브레이크하는 것 (도면2, 3, 식별번호 [0015]~[0018] 참조)	실질적 동일

종속 청구항 조사

인용발명 1로부터 도출할 수 없는 종속 청구항들의 기술 구성을 수집한 후, 이에 대해 OPD 조사와 키워드 검색을 추가로 실시한다.

- ▶ 모든 선행기술 검색이 끝난 후에도 선행기술들과 차이점이 있는 구성의 경우, 그 차이점이 단순설계변경 사항인지, 주지관용기술인지 등을 고려하여 의견제출통지서를 작성한다.

02

키워드 검색을 활용한 사례



1 검색 대상 파악

○○○

출원번호	10-2015-0123078	기술분야	OLED 뱅크 형성	H10K 59/122
발명의 명칭	유기발광다이오드 표시장치 및 이의 제조방법			
종래기술 (해결과제)	① 종래에 제1 뱅크층(7) 상부에 불소(F)가 함유된 소수성의 제2 뱅크층(9)이 형성될 때, 불소(F) 성분이 떨어져 나와 제1 전극(5)의 상부면에 위치할 수 있다. ② 이에 따라 제2 뱅크(9)의 상부면은 소수성이 저하되고, 제1 전극(5)의 상부면은 불소(F) 성분으로 인해 친수성이 저하된다. ③ 그로 인해 제1 전극(5)의 상부면에 각각 드롭핑된 유기발광물질 용액(10a~10c)의 퍼짐성은 저하되고, 소수성이 저하된 제2 뱅크(9)로 인해 각 화소영역(P)에 드롭핑된 유기발광물질 용액(10a~10c)은 제2 뱅크(9)를 넘어 서로 혼합 되는 문제 발생	플라즈마 <종래기술>		
기술적 특징	본 발명은 뱅크의 상부면에 불소(F) 성분을 포함시키지 않더라도 뱅크의 상부면이 불규칙한 프리즘 형상 또는 요철 형상으로 이루어짐으로써 각 화소영역(P)에 드롭핑된 유기발광물질 용액이 서로 혼합되는 것을 방지할 수 있는 것이다. ☞ 본 발명은 뱅크의 상부면이 요철 형상 등으로 이루어짐으로 인해 불소(F) 성분을 포함시키지 않으면서, 유기발광물질 용액의 혼합 방지			
	① 뱅크의 상부면에 형성된 요철 형상	② 유기발광물질 용액이 드롭핑된 모양		
청구항 1	(구성 ①) 화소영역을 포함하는 기판; (구성 ②) 상기 기판 상의 상기 화소영역에 배치되는 제1전극; (구성 ③) 상기 제1전극 가장자리를 덮으며 상기 기판 상의 상기 화소영역 경계부에 배치되는 뱅크를 포함하고, (구성 ④) 상기 뱅크 상부면은 불규칙한 프리즘 형상 또는 요철 형상으로 이루어지며, 상기 뱅크 상부면의 거칠기는 65nm 이상인 유기발광다이오드 표시장치.			

2 키워드 검색

○○○

검색 전략

본 출원은 패밀리 출원이 없고(OPD 검색 불가), 유사/AI 특허 검색에서도 유력한 선행기술이 발견되지 않아, 키워드 검색을 진행하되,

- ▶ 청구항 1 발명의 구성 ③, ④가 본원 발명의 핵심 기술에 해당하고, 구성 ①, ②는 일반적인 구성이므로, 구성 ③, ④를 중심으로 검색한다.

키워드 검색 절차

①해당 출원 발명의 IPC/CPC 확인 → ②청구항을 중심으로 핵심 키워드 추출 → ③핵심 · 유사 키워드와 연산자를 활용하여 검색 수행 → ④선행기술 세부검토를 통해 최적 선행기술 도출

- ▶ ① 단계 본 출원 발명의 IPC/CPC는 출원사항조회를 통해 확인가능하며, H10K 59/122, H10K 71/00 임을 확인*한다.

* 선행기술 조사는 가장 근접한 기술분야(H10K 59*, H10K 71*)부터 시작하고, 적절한 선행기술이 발견되지 않은 경우 유사분야(H10K*, H01L*)로까지 확장한다.

- ▶ ② 단계 청구항 1 발명의 핵심 키워드는 बैंक, 프리즘, 요철, 거칠기이며, 해결과제 관련 핵심 키워드는 소수성, 친수성을 확인한다.

- ▶ ③ 단계 자유 검색창에 핵심 · 유사키워드와 검색 연산자(and, or, near*)를 적절히 활용하여 검색식을 입력하되, 검색 건수가 많은 경우 핵심 키워드 일부를 초록이나 청구범위에 입력하여 추가 검색한다.

* near 연산자의 경우 경험상 near/10을 사용할 때, 적절한 선행기술이 도출되는 경우가 많다.

검색식 구성 예시

검색항목	검색어
통합분류(IPC/CPC)	· H10K* <or> H01L*
초록, 청구범위	· (뱅크 <or> bank <or> 격벽) <and> (러프니스 <or> 거칠기 <or> 조도 <or> 프리즘 <or> 요철 <or> 요홈 <or> 홈부 <or> 리세스 <or> roughness <or> 소수성 <or> 친수성)
자유검색창	· (뱅크 <or> bank <or> 격벽) <near/10> (러프니스 <or> 거칠기 <or> 조도 <or> 프리즘 <or> 요철 <or> 요홈 <or> 홈부 <or> 리세스 <or> roughness <or> 소수성 <or> 친수성)

- ▶ ④ 단계 검색 결과 선행기술후보 1, 2를 발견했으며, 선행기술후보 1은 구성 ① ~ ④가 모두 개시되어 있고, 선행기술후보 2는 구성 ④의 거칠기 수치범위를 제외하고 나머지 구성이 개시되어 있다.

구분	선행기술후보 1 (KR 10-2010-58611호)	선행기술후보 2 (KR 10-2014-0140147호)
주요 도면		
주요 특징	① <u>뱅크들의 표면에 웨팅 성질을 가지는 임프린트 구조물을 포함하는 구성</u> (식별번호 [0049], [0101] 참조) ② <u>임프린트 구조물들의 높이는 통상 약 0.1μm 내지 약 10μm의 범위인 것</u> (식별번호 [0071] 참조) ③ <u>유기 용액은 뱅크들의 소수성 성질에 의하여 반발되고, 뱅크들에 비하여 친수성적인 웰들내에 침적될 수 있는 것</u> (식별번호 [0076] 참조)	① <u>뱅크(150)는 베이스층(150a)과 소수성층(150b)을 포함하고, 베이스층(150a) 상부에는 소수성층(150b)이 형성되는 구성</u> (식별번호 [0037], [0039] 참조) ② <u>소수성층(150b)의 표면 형상은 요철 형상 외에도 불규칙한 프리즘 형상, 반구 형상으로 형성되는 구성</u> (식별번호 [0041] 참조)

㉓ 의견제출통지서 작성

○○○

❏ 청구항 1 발명

청구항 1 발명과 인용발명 1(선행기술후보 1)을 대비한다.

구성		출원발명	인용발명 1(선행기술후보 1)	비고
제 1 항	구성 ①	화소영역을 포함하는 기판	유기 전자 소자 또는 광전자 소자에 사용하기 위한 기판(6 ^A) (도면4, 청구항 27 참조)	실질적 동일
	구성 ②	상기 기판 상의 상기 화소영역에 배치되는 제1전극	기판이 전극을 포함하는 것 (도면4, 청구항 10 참조)	실질적 동일
	구성 ③	상기 제1전극 가장자리를 덮으며 상기 기판 상의 상기 화소영역 경계부에 배치되는 뱅크를 포함하고	기판(6 ^A) 상에 형성된 복수의 뱅크(2 ^A) (도면4, 식별번호 [0101] 참조)	실질적 동일
	구성 ④	상기 뱅크 상부면은 불규칙한 프리즘 형상 또는 요철 형상으로 이루어지며, 상기 뱅크 상부면의 거칠기는 65nm 이상인 것	뱅크들의 표면에 웨팅 성질을 가지는 임프린트 구조물을 포함하는 구성 (식별번호 [0049], [0101] 참조) 임프린트 구조물들의 높이는 통상 약 0.1 μ m 내지 약 10 μ m의 범위인 것 (식별번호 [0071] 참조)	도출 가능

❏ 종속 청구항 조사

인용발명 1과 선행기술후보 2*로부터 도출할 수 없는 종속 청구항들의 기술 구성을 수집한 후, 이에 대해 키워드 검색을 추가로 실시한다.

* 선행기술후보 2는 인용발명 1과 기술과제가 동일하고 핵심 구성이 유사하여 결합이 용이하므로, 선행기술후보 2를 활용할 수 있으면 사용하는 것이 논리구성과 시간단축에 유리하다.

03

키워드 검색(선행기술들의 결합)을 활용한 사례



1 검색 대상 파악

○○○

출원번호	10-2020-0175649	기술분야	반도체 패키지	IPC/CPC	H01L 23/52*
발명의 명칭	배터리 보호 모듈				
종래기술 (해결과제)	① 종래 패키지 모듈에서, 서로 연결되는 소자들 간의 전기적 및 물리적인 연결을 위해 와이어 본딩을 이용하고 있다. ② 하지만, 와이어 본딩에 사용되는 와이어의 길이나 두께는 설계 상의 이유로 그 크기가 제한되고, 이러한 크기 제한으로 와이어의 배선 저항을 낮추는데 한계가 발생한다. ③ 서로 연결되는 소자들 사이의 연결은 직선으로만 연결되어야 하며 와이어의 형태 유지를 위한 공간 확보가 필요하므로, 패키지 모듈의 설계와 크기에 제한을 가지게 된다.				
기술적 특징	본 발명은 몰딩부에 레이저를 조사함에 따라 몰딩부에 형성된 비전도성 물질이 전도성 물질이 됨에 따라 배선에 대한 설계 자유도가 향상되는 것이 특징이다. 본 발명은 와이어 본딩을 이용하지 않고, 몰딩부에 레이저를 조사하여 배선부를 형성함으로써 와이어 본딩으로 인한 여러 설계 제약상의 문제를 해결 몰딩부의 레이저 조사에 의한 배선부 형성				
청구항 1	(구성 ①) 베이스 기판; (구성 ②) 상기 베이스 기판에 위치하는 적어도 하나의 패키지; (구성 ③) 상기 베이스 기판의 상면에 위치하고 상기 적어도 하나의 패키지를 봉지하는 제1 몰딩부; (구성 ④) 상기 제1 몰딩부 위에 위치하는 제2 몰딩부; 및 (구성 ⑤) 상기 제1 몰딩부 내에 위치하고, 도전성 물질로 이루어져 있어 상기 적어도 하나의 패키지와 상기 베이스 기판 사이의 전기적인 연결을 실시하는 복수 개의 배선부를 포함하는 패키지 모듈.				
청구항 5	제1 항에 있어서, (구성 ⑥) 상기 제1 몰딩부는 레이저가 조사되면 도전성으로 변하는 첨가물을 함유하고 있는 패키지 모듈.				

2 키워드 검색

○○○

검색 전략

본 출원은 패밀리 출원이 없고(OPD 검색 불가), 유사/AI 특허 검색에서도 유력한 선행기술이 발견되지 않아, 키워드 검색을 진행하되,

- ▶ 종속청구항 5 발명의 구성 ⑥이 본원 발명의 핵심 기술에 해당하고, 구성 ① ~ ⑤는 독립청구항 1 발명의 구성이므로,
- ▶ 먼저 구성 ① ~ ⑥을 모두 포함하는 선행기술을 검색하되, 적절한 선행기술이 없는 경우 근접한 선행기술 선정 후, 그 선행기술에 없는 구성을 추가로 검색한다.

키워드 검색 절차

① 해당 출원 발명의 IPC/CPC 확인 → ② 청구항을 중심으로 핵심 키워드 추출 → ③ 핵심 · 유사 키워드와 연산자를 활용하여 검색 수행 → ④ 선행기술 세부검토를 통해 최적 선행기술 도출

- ▶ ① 단계 본 출원 발명의 IPC/CPC는 출원사항조회를 통해 확인 가능하며, H01L 23/5*, H01L 24/4* 임을 확인*한다.

* 선행기술 조사는 가장 근접한 기술분야(H01L 23/5*, H01L 24/4*)부터 시작하고, 적절한 선행기술이 발견되지 않은 경우 유사분야(H01L*)로까지 확장한다.

- ▶ ② 단계 청구항 1 발명의 핵심 키워드는 패키지, 몰딩, 배선이며, 청구항 5 발명과 해결과제 관련 핵심 키워드는 레이저, 도전*임을 확인한다.

* 레이저 조사시 도전성으로 변하는 물질은 발명의 설명에서 스피넬, 페로브스카이트, LDS 등으로 확인됨

- ▶ ③ 단계 자유 검색창 등에 핵심 · 유사키워드와 검색 연산자를 적절히 활용하여 검색식을 입력하되, 구성 ① ~ ⑥을 모두 포함하는 선행기술은 없고, 근접한 선행기술이 구성 ① ~ ⑤를 포함하고 있어, 구성 ⑥에 대해서는 추가로 검색한다.

검색식 구성 예시

검색항목		검색어
통합분류(IPC/CPC)		· H01L*
검색 목표 (구성①~⑥)	자유검색창	· (밀봉* <or> 봉지* <or> 수지* <or> 몰딩* <or> mold*) <and> ((레이저* <or> 레이저* <or> laser) <NEAR/10> (도전* <or> 비도전*)) <and> (배선* <or> 도전*) <and> (패키지 <or> 패키징 <or> packag*)
추가 검색 (구성⑥)	공개일자	· 19400101~20201214 (주 선행기술과 결합할 선행기술을 검색하는 것이므로 공개일자를 출원일 이전으로 입력)
	자유검색창	· ((레이저* <or> 레이저* <or> laser) <NEAR/10> (스피넬* <or> 페로브스카이트* <or> LDS <or> 도전* <or> 비도전*))

- ▶ ④ 단계 검색 결과 구성 ① ~ ⑤를 개시하고 있는 선행기술후보 1과 구성 ⑥을 개시하고 있는 선행기술후보 2를 발견

구분	선행기술후보 1 (KR 10-2013-0129712호)	선행기술후보 2 (WO 2020/038554호)
주요 도면		
주요 특징	① 베이스 패키지 기판(110) (식별번호 [0034] 참조) ② 패키지 기판에 고정되는 반도체 칩(120)을 포함하는 반도체 패키지(100a) (식별번호 [0034] 참조) ③ 패키지 기판 상면에 배치되고 상기 반도체 칩을 봉지하는 제1 봉지재(170) (식별번호 [0034] 참조) ④ 제1 봉지재 위에 형성되는 제2 봉지재(190) (식별번호 [0042], 도1 참조) ⑤ 반도체 칩과 상기 패키지 기판에 직접 접촉하여 전기적으로 연결할 수 있는 제1 비아 콘택(140), 제2 비아 콘택(150) 및 금속 배선(160) (식별번호 [0034] 참조)	⑥ 레이저에 의해 활성 가능한 입자를 포함한 몰딩 화합물에 레이저를 인가함으로써 활성화시켜 배선을 형성하는 구성 (식별번호 [0027] 참조)

3 의견제출통지서 작성

○○○

청구항 1 발명

청구항 1 발명과 인용발명 1(선행기술후보 1)을 대비한다.

구성	출원발명	인용발명 1(선행기술후보 1)	비고
제 1 항	구성 ① 베이스 기판	베이스 패키지 기판(110) (식별번호 [0034] 참조)	실질적 동일
	구성 ② 상기 베이스 기판에 위치하는 적어도 하나의 패키지	패키지 기판에 고정되는 반도체 칩(120)을 포함하는 반도체 패키지(100a) (식별번호 [0034] 참조)	실질적 동일
	구성 ③ 상기 베이스 기판의 상면에 위치하고 상기 적어도 하나의 패키지를 봉지하는 제1 몰딩부	패키지 기판 상면에 배치되고 상기 반도체 칩을 봉지하는 제1 봉지재(170) (식별번호 [0034] 참조)	실질적 동일
	구성 ④ 상기 제1 몰딩부 위에 위치하는 제2 몰딩부	제1 봉지재 위에 형성되는 제2 봉지재(190) (식별번호 [0042], 도1 참조)	실질적 동일
	구성 ⑤ 상기 제1 몰딩부 내에 위치하고, 도전성 물질로 이루어져 있어 상기 적어도 하나의 패키지와 상기 베이스 기판 사이의 전기적인 연결을 실시하는 복수 개의 배선부	반도체 칩과 상기 패키지 기판에 직접 접촉하여 전기적으로 연결할 수 있는 제1 비아 콘택(140), 제2 비아 콘택(150) 및 금속 배선(160) (식별번호 [0034] 참조)	실질적 동일

청구항 5 발명

구성 ⑥은 인용발명 2(선행기술후보 2)의 ‘활성 가능한 입자를 포함한 몰딩 화합물에 레이저를 인가하여 활성화시켜 배선을 형성하는 구성’ (식별번호 [0027] 참조)으로부터 쉽게 도출 가능하다.

04

F-TERM을 활용한 사례



1 검색 대상 파악

○○○

출원번호	10-2019-7007793	기술분야	기판 세정	IPC/CPC	H01L 21/3*
발명의 명칭	기판 처리 방법 및 기판 처리 장치				
종래기술 (해결과제)	① 액 처리 전후의 기판은 처리액이 기판의 표면을 흐를 때에 생기는 마찰 대전 등에 의해 대전할 우려가 있고, 기판의 대전은 제품의 수율에 악영향을 끼칠 우려가 있다. ② 실시형태의 일양태는, 액 처리 전후의 기판을 제전(除電)할 수 있는 기판 처리 방법 및 기판 처리 장치를 제공하는 것을 목적으로 한다.				
기술적 특징	본 발명의 기판 처리 방법은 처리액 공급 공정과 자외선 조사 공정을 포함한다. 자외선 조사 공정은 처리액 공급 공정 전 및 처리액 공급 공정 후 중 적어도 한쪽에 있어서, 기판에 대하여 200 nm 이하의 파장의 자외선을 조사함으로써 기판을 제전한다. 본 발명은 200 nm 이하의 파장의 자외선을 웨이퍼에 대하여 조사하는 것에 의해, 마이너스로 대전한 웨이퍼를 적절하게 제전 가능 자외선 조사유닛의 개략 구성				
청구항 1	(구성 ①) 기판에 대하여 처리액을 공급하는 처리액 공급 공정과, (구성 ②) 상기 처리액 공급 공정 전 및 상기 처리액 공급 공정 후 중 적어도 한쪽에 있어서, 상기 기판에 대하여 200 nm 이하의 파장의 자외선을 조사함으로써, 상기 기판을 제전(除電)하는 자외선 조사 공정을 포함하는, 기판 처리 방법.				
청구항 2	제1항에 있어서, (구성 ③) 상기 자외선 조사 공정은, 불활성 가스 분위기 하에서, 상기 기판에 대하여 200 nm 이하의 파장의 자외선을 조사하는 것인, 기판 처리 방법.				
청구항 3	제1항에 있어서, (구성 ④) 상기 자외선 조사 공정은, 대기보다 낮은 산소 농도의 분위기 하에서, 상기 기판에 대하여 200 nm 이하의 파장의 자외선을 조사하는 것인, 기판 처리 방법.				

F-TERM 검색

○○○

검색 전략

청구항 1 발명의 구성 ②가 본원 발명의 핵심 기술인바, 구성 ②를 포함하는 선행기술 검색을 목표로 하되,

- ▶ 청구항 2, 3 발명의 구성 ③, ④ 또한 제전 효과 및 웨이퍼의 데미지를 억제하는 효과를 보이는 핵심 기술이므로, 이에 대한 검색도 병행 실시*한다.

* 통상의 검색 순서는 OPD 조사 → 유사/AI 검색 → 키워드 검색이며, 일본 출원이 많은 분류의 경우 F-TERM 검색을 추가로 실시해 볼 수 있다.

F-TERM 검색 절차

- ①청구항에 기재된 발명의 특징 → ②F-TERM 테마코드 선택 → ③F-TERM 세부코드 추출 및 조합 → ④선행기술 세부검토를 통해 최적 선행기술 도출

- ▶ ① 단계 청구항 1 내지 3 발명의 핵심 키워드는 자외선, 불활성 가스, 산소이며, 이에 따른 효과는 웨이퍼의 제전 및 데미지 억제효과임을 확인한다.

- ▶ ② 단계 본 출원 발명의 IPC/CPC는 H01L 21/3*이고, 이에 대응되는 F-TERM 테마코드는 코드조회*를 통해 5F157임을 확인한다.

* ① 코드조회 클릭 → ② 코드입력란에 IPC 등 코드 입력 → ③ 코드조회 결과의 맵핑정보 클릭

- ▶ ③ 단계 ①단계에서 파악한 핵심 키워드 및 효과에 대응되는 F-TERM 세부코드는 코드상세조회*를 통해 BG43(자외선), BG44(자외선 파장), BG04(산소), BG12(불활성 가스), BH14(정전기 제거)임을 확인한다.

* ① 코드조회 클릭 → ② 코드입력란에 해당 테마코드 입력 → ③ 코드조회 결과화면에서 상세 클릭

F-TERM 검색식 구성 예시

검색항목	검색어
F-TERM	· 검색식 ① (5F157BG43 <or> 5F157BG44) <and> 5F157BH14 · 검색식 ② (5F157BG43 <or> 5F157BG44) <and> (5F157BG04 <or> 5F157BG12)

※ ②, ③ 단계의 변형 패밀리 출원 중 일본 출원이 있는 경우 일본 공개공보의 서지사항 또는 마지막 페이지를 통해 F-TERM 세부코드를 간단하게 확인 가능*하다.

* 일본 공개공보를 통해 확인한 본 출원의 F-TERM 세부코드는 5F157AA42 등 총 29개이며, 이중 ①단계에서 파악한 핵심 키워드 등에 대응되는 F-TERM 세부코드는 코드상세조회를 통해 추출(5F157BG43, BG44, BG04, BG12, BH14)할 수 있음

※ 일본 공개공보를 통한 F-TERM 세부코드 추출 방법

서지사항과 마지막 페이지

Summary View

- ▶ ④ 단계 검색 결과 선행기술번호 1, 2*를 발견했으며, 선행기술번호 1은 제전에 대한 내용을 제외하고 구성 ① ~ ④가 모두 개시되어 있고, 선행기술번호 2는 자외선 조사에 의한 제전구성이 개시되어 있다.

* 선행기술번호 1 : 일본 특개2011-204944호, 선행기술번호 2 : 일본 특개2010-186815호

③ 의견제출통지서 작성

... 청구항 1 발명

청구항 1 발명과 인용발명 1(선행기술번호 1)을 대비한다.

구성	출원발명	인용발명 1(선행기술번호 1)	비고
제 1 항	구성 ① 기판에 대하여 처리액을 공급하는 처리액 공급 공정과	기판에 대해서 처리액에 의한 처리를 가하는 기판 처리 공정 (청구항 8)	실질적 동일
	구성 ② 상기 처리액 공급 공정 전 및 상기 처리액 공급 공정 후 중 적어도 한쪽에 있어서, 상기 기판에 대하여 200 nm 이하의 파장의 자외선을 조사함으로써, 상기 기판을 제전(除電)하는 자외선 조사 공정을 포함	기판 처리 공정 전후로 반송중의 기판에 대해서 172 nm의 파장을 중심으로 하는 자외선을 조사하는 공정을 구비한 것 (청구항 8 내지 10)	일부 차이

- ▶ 차이점 구성 ②의 자외선 조사에 의해 제전하는 것이 인용발명 1에 개시되어 있지 않지만, 이는 인용 발명 2(선행기술번호 2)의 '자외선 파장에 따라 전하 소거하는 효과가 달라지는 것'(식별번호 [0030])으로부터 쉽게 도출할 수 있다.

... 청구항 2, 3 발명

구성 ③, ④는 인용발명 1(선행기술번호 1)의 '불활성 가스의 공급량을 조정하여, 기판 반송 공간내에서 산소 농도를 조정하는 것'(식별번호 [0013])으로부터 쉽게 도출할 수 있다.



주요 참고 문헌

- 특허청, '신규심사관을 위한 선행기술검색 길라잡이', 2023년 12월
- 특허청, '반도체 기술 분야 선행기술문헌 검색 노하우 공유 계획 보고', 2023년 8월
- 특허청, '선행기술검색 다이제스트 - 과내 주요 CPC 중심으로', 2023년 7월
- 특허청, '2023년 비특허문헌 구독 현황', 2023년 4월
- 특허청, 'OPD(One Portal Dossier) 이용 다이제스트', 2022년 9월
- 박기준, 'US(또는 EP, CN)의 번역본 보기', 2022년 6월
- 박기준, 'JPO OA 번역본 보기', 2022년 6월
- 특허청, '자동차 기술분야 CPC · FI · F-term 분류검색 가이드북', 2021년 8월
- 특허청, '심사관용 특실검색시스템 사용자 매뉴얼', 2021년 4월
- 특허청, '차세대 심사관용 검색시스템 간략 매뉴얼', 2021년 4월
- 특허청, '2020년 산업관점 심사혁신 사업, CMOS 이미지 센서 분야', 2020년 12월
- 특허청, '특허청 도서관 이용매뉴얼', 2020년 8월
- 특허청, 'NEXT SEMICON VOL.17', 2014년 6월
- 특허청, 'KOMPASS 100% 활용하기', 2014년 1월
- 특허청, 'F-TERM 길라잡이', 2008년 9월
- 특허청 · 한국특허정보원, '선행기술조사 교육교재', 2007년 12월
- 특허청, '반도체분야 특허심사가이드', 2007년 5월
- 특허청 · 한국특허정보원, '선행기술조사 매뉴얼', 2007년 4월
- 특허청, 'F-term을 이용한 선행기술 검색', 2006년
- 특허청, '2016 알면 편하고 모르면 불편한! 심사관용 STN 매뉴얼', 2016년
- 지식재산처, '특허 · 실용신안 심사기준'



특허심사관을 위한 선행기술검색 종합가이드

■ 편찬위원(위원장 : 김희태)
편찬위원 : 이창용, 민경구
검수위원 : 정재훈, 박금옥, 송이화

■ 발간등록번호 : 11-1431000-100076-01
발 행 일 : 2026년 7월
발 행 처 : 지식재산처
주 소 : 대전광역시 서구 청사로 189 정부대전청사 4동
홈 페이지 : <http://www.moip.go.kr>

이용허락 유형	표시 마크	이용허락범위
[제4유형] 제1유형+상업적 이용금지+변경금지	 공공누리 공공저작물 자유이용허락	- 출처 표시 - 비상업적 이용만 가능 - 변형 등 2차적 저작물 작성 금지



지식재산처

Ministry of Intellectual Property

대전광역시 서구 청사로 189 정부대전청사 4동
TEL. 042-481-8592 <http://www.moip.go.kr>

ISBN : 979-11-6884-357-8 13500

DOI : 10.8080/P9791168843578