

문 의	특허심사1국 전자부품심사팀	과 장 마정윤 042-481-8588 사무관 장경태 042-481-5988
	2016년 4월 29일(금) 조간부터 보도해 주시기 바랍니다. 인터넷매체는 4월 28일(목) 낮 12시 이후 게재 바랍니다.	

데이터 영구삭제 기술, 개인과 중소기업이 특허출원 주도

PC나 스마트폰을 폐기하거나 중고로 유통¹⁾시키려면 저장된 데이터를 삭제해야 한다. 개인정보나 기밀정보의 무단 유출을 예방하기 위해서다. 하지만 컴퓨터 OS(운영체제)에서 제공하는 저장매체 포맷 기능이나 장치 초기화 기능 등으로 삭제된 데이터는 디지털 포렌식²⁾ HW 또는 SW로 쉽게 복구할 수 있다. 이같은 단점을 보완하기 위한 데이터 영구삭제 기술개발이 이뤄지고 있다.

- 컴퓨터, 스마트폰 등 데이터를 삭제하는 관련 특허기술이 중소기업이나 개인 발명가 중심으로 출원되고 있는 것으로 나타났다.
- 특허청(청장 최동규)에 따르면, 컴퓨터 저장 자료의 영구 삭제를 목적으로 개발된 특허기술은 최근 5년간 총 38건('11년 6건, '12년 2건, '13년 8건, '14년 10건, '15년 12건)이 출원됐다.[붙임1 참고] 이 가운데 32건이 심사완료됐고 최종 20건이 특허 등록된 것으로 집계됐다.

1) 컴퓨터 저장매체 중 하드디스크만 한해에 3백만개가 넘게 폐기되거나 중고로 유통되고 있는 것으로 알려져 있다.

2) 디지털 포렌식(digital forensics) : 각종 전자기기 또는 인터넷 상의 저장매체에 저장된 디지털 정보를 수집 및 분석하여 법적 증거자료를 확보하는 디지털적인 법과학의 한 분야

□ 출원인 현황을 보면 내국인이 35건(92%), 외국인인 3건(8%)을 출원했다. 출원주체는 중소기업이 21건(55%), 개인 발명가 9건(24%), 대기업 5건(13%), 대학·연구소 3건(8%) 등 순으로 조사됐다. [붙임2참고]

□ 출원기술 분야별로는 오버라이팅기술* 17건(45%), 기계적 파괴(천공절단) 15건(40%), 디가우징기술** 2건(5%) 등 순으로 출원됐다.[붙임2참고]

*SW를 이용해 삭제될 데이터의 위치에 임의적 패턴을 여러번 덮어써 원본 데이터를 삭제하는 기술

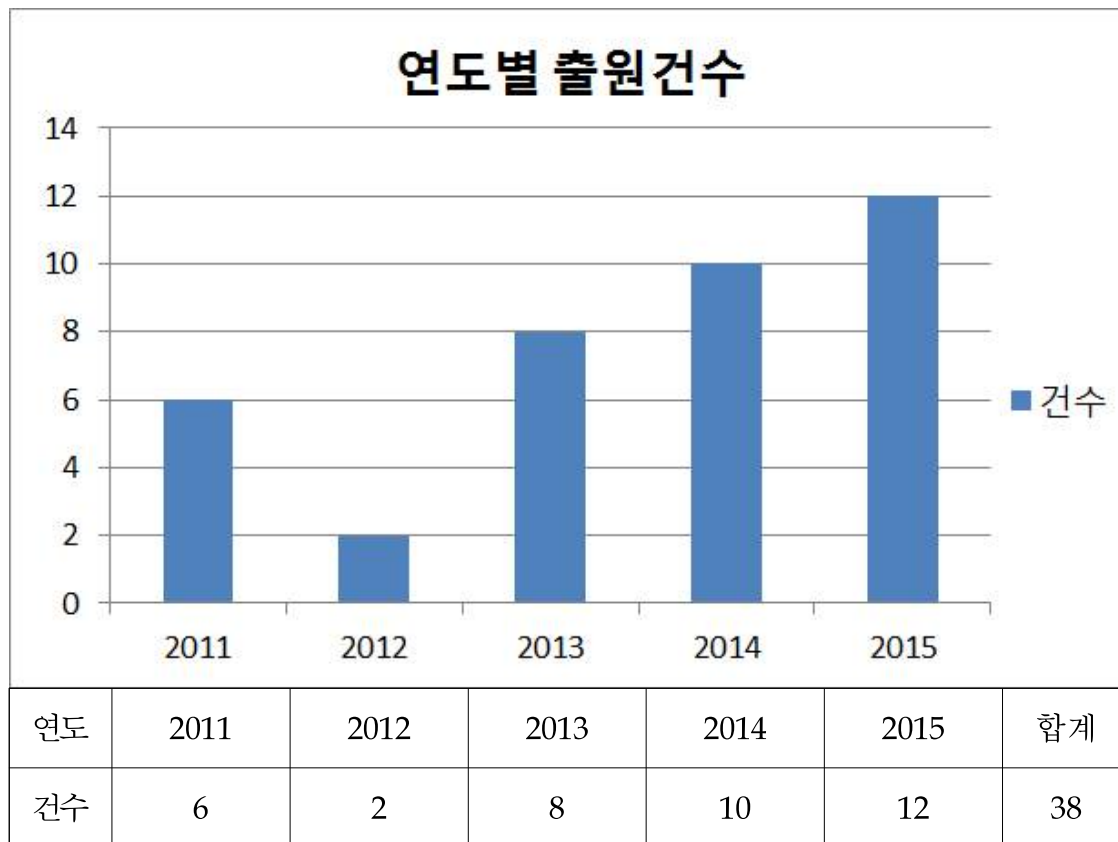
**저장매체에 강한 자력을 발산해 자성을 파괴하는 기술

□ 특허권을 획득한 기술 내용을 살펴보면 기계적 파괴와 디가우징기술은 해당 처리장치를 소형화하고 고성능화하는 방향으로 진보했다. 또 오버라이팅 삭제기술은 하드디스크와 SSD³⁾의 저장특성에 따른 삭제 알고리즘을 개선해 실행속도와 신뢰성을 향상시키는 방향으로 개선되고 있다.

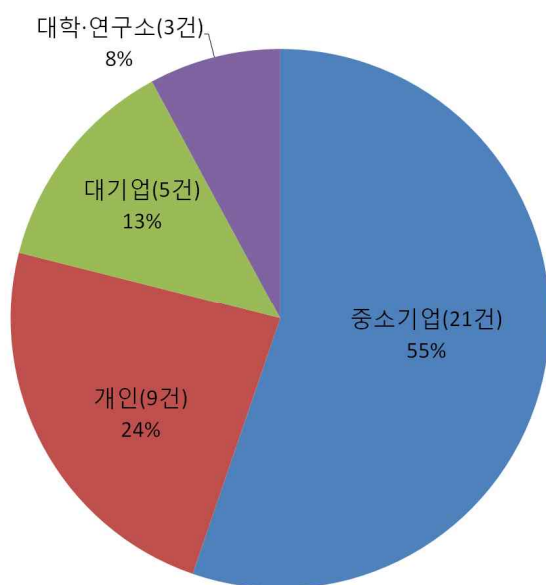
□ 특허청 마정운 전자부품심사과장은 “데이터 영구삭제 특허기술을 적용한 다양한 장비와 앱들이 출시되고 있다.”면서 “정보보안에 대한 일반인들과 중소기업체의 의식 수준도 개선되고 있는 것으로 분석된다”고 밝혔다.

3) SSD(Solid State Disk) : NAND 플래시 또는 DRAM 등 초고속 반도체 메모리를 저장매체로 사용하는 대용량 저장 장치. 하드디스크에 비해 속도가 빠르고 저소음, 경량화의 장점이 있어 하드디스크를 빠르게 대체하고 있다.

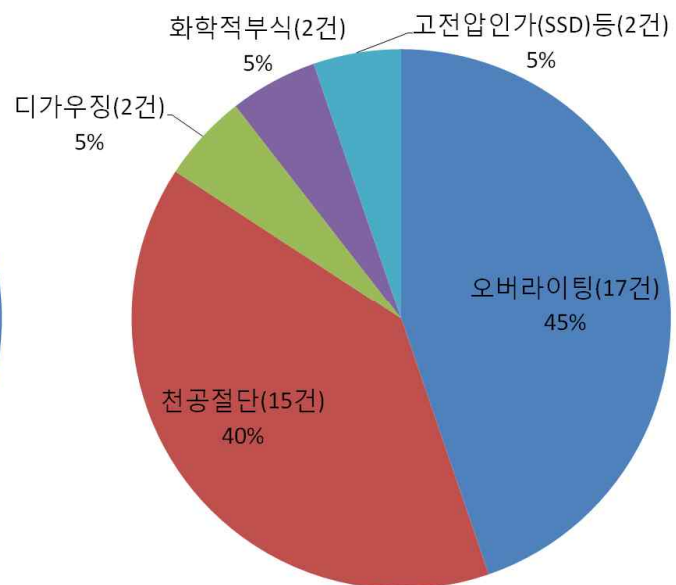
[붙임 1] 연도별 특허출원 동향



[붙임 2] 출원인 현황 및 출원 기술분야



<내국 출원인 유형별 출원현황>



<세부 기술분야별 출원현황>

[붙임 3] 저장매체 영구삭제기술 비교

영구삭제기술	특 징	비 고
기계적 파괴	저장매체를 절단, 천공 등 물리적으로 파괴	짧은 작업시간, 고비용, 재활용 불가
오버라이팅	SW를 이용해 임의의 패턴(0,1)으로 여러번 기록해 원본 데이터를 삭제	오랜 작업시간, 재사용 가능, 재활용 가능
자기소자 파괴	저장매체에 강한 자력을 발산해 자성파괴	짧은 작업시간, 고비용, 재활용 불가
가열 파괴	저장매체를 소각하거나 용해시켜 파괴	짧은 작업시간, 고비용, 재활용 불가