

|                                                                                   |                    |                                                                                          |                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 문 의                                                                               | 특허심사3국<br>로봇자동화심사과 | 과 장 나광표<br>사무관 김태수                                                                       | 042-481-5474<br>042-481-5800 |
|  |                    | <b>2017년 10월 24일(화) 조건부터</b> 보도해 주시기 바랍니다.<br><b>인터넷매체는 10월 23일(월) 낮 12시 이후</b> 게재 바랍니다. |                              |

## 엑소(EXO) - 아이돌이 아니고 로봇?

### - 엑소 수트(Exo Suit, 착용형 외골격 로봇) 특허출원 활발 -

초융합과 초연결을 표방하는 4차산업혁명이 우리 산업과 경제의 핵심 화두로 대두되고 있는 가운데, 관련기술 중 하나인 로봇분야에서도 특허출원이 활발한 것으로 나타났다.

특허청에 따르면, 인간과 로봇이 하나로 융합되는 엑소 수트(Exo Suit, 착용형 외골격 로봇) 분야의 국내 특허출원은 지난 2009년 3건에 불과하였으나, 2010년 이후로 급격히 증가하여 최근 2년간 연 평균 40건 이상이 출원된 것으로 파악되었다(붙임 2).

사용자의 몸 외부에 골격 형태로 착용되어 작동하는 장치를 의미하는 ‘엑소(Exo)’와, 옷을 의미하는 ‘수트(Suit)’의 합성어인 엑소 수트는 착용형 로봇, 외골격 로봇, 엑소 스켈레톤(Exo Skeleton), 웨어러블(Wearable) 로봇 등 다양한 이름으로 불리고 있으며, 사용자의 몸에 착용되어 사용자의 의도에 따라 근력을 증강시키거나, 작업동작을 정밀하게 조절할 수 있다.

엑소 수트는 산업현장, 구조작업, 군사기술, 재활의료 등 다양한 분야에서 활용되고 있으며, 엑소 수트를 입고 무거운 수하물을 나르는 공항 직원들이나, 완전군장을 하고도 시속 16km로 달리는 군인들의 모습은 더 이상 영화 속에서만 등장하는 가상의 장면이 아니다(붙임 1).

출원인별 유형 분포를 살펴보면, 내국인이 전체 출원의 약 97%를 차지하고 있으며, 대기업 43%(100건), 대학 21%(48건), 연구기관 15%(35건), 중견·중소기업 15%(34건), 개인 4%(10건) 순으로 나타났다. 또한 다출원 기업(기관)으로는 현대자동차(41건), 대우조선해양(27건), 국방과학연구소(21건) 순으로 조사되었다(붙임 3).

엑소 슈트 관련 특허출원이 최근까지 꾸준한 증가추세를 보이는 이유는 일본 사이버다인(Cyberdyne)社の HAL(Hybrid Assistive Limb), 미국 록히드 마틴社の HULC(Human Universal Load Carrier) 등 해외기업의 가시적인 성공이 국내기업과 연구기관의 R&D 및 기술개발을 자극하고 있기 때문인 것으로 풀이된다.

특허청 나광표 로봇자동화심사과장은 “엑소 슈트는 로봇의 동작 제어를 사용자인 인간에게 맡김으로써 로봇 제어의 연산 부담을 크게 줄이는 매우 효율적인 인간-로봇 융합 기술인데, 국내 시장은 아직 초기 단계에 있으므로, 해외 선발업체들이 국내시장에 진입하기 전에 국내 업체들의 핵심기술 확보와 조기 권리화가 시급하다”고 밝혔다.

한편 특허청은 국내업체들의 특허 창출 역량을 강화하기 위해 특허권과 연계한 로봇기술의 연구개발 전략수립(IP-R&D)을 지원하고 있으며, 각종 국내 로봇경진대회 지원을 통해 로봇 꿈나무 육성도 지속적으로 후원할 계획이다.



보도자료와 관련하여 자세한 내용을 원하시면 특허심사3국  
로봇자동화심사과 김태수 사무관(☎ 042-481-5800)으로 연락 바랍니다.



HAL(Hybrid Assistive Limb)  
(Cyberdyne社, 일본)



HULC(Human Universal Load Carrier)  
(Lockheed Martin社, 미국)



EksoWorks  
(Ekso Bionics社, 미국)



Exoskeleton AWN-03  
(Panasonic社, 일본)

\* 자료 출처 : 제조사 웹사이트

## 붙임 2

### 엑소 수트 분야 특허출원 동향('07.~'16.)

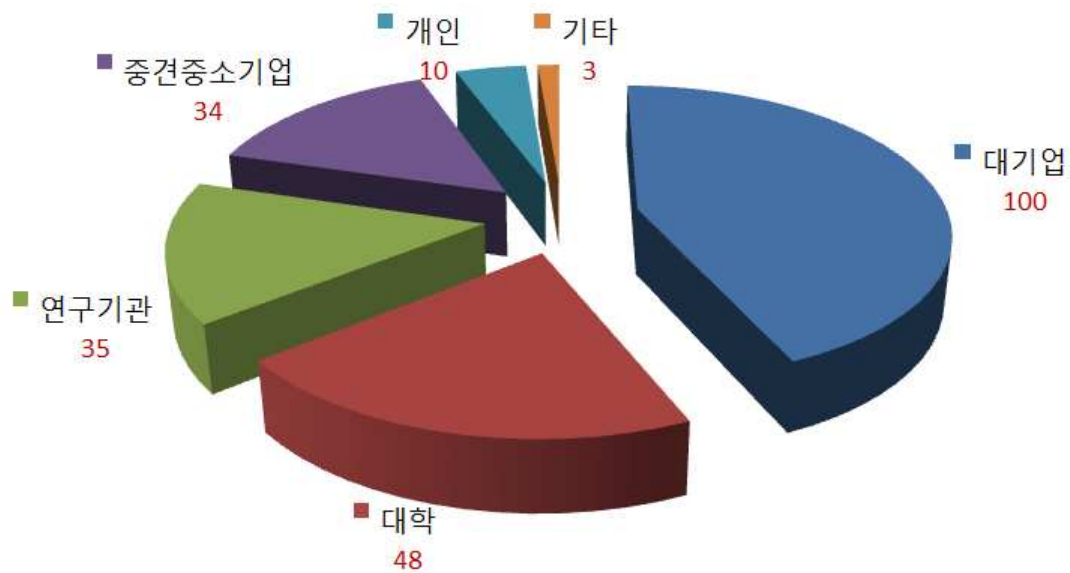
□ 엑소 수트 관련 연도별 특허출원 동향



## 붙임 3

### 엑소 수트 분야 특허 출원인 분석('07.~'16.)

□ 출원인 유형 분석



□ 다출원 기업(기관)



\* 붙임 2, 3 특허출원 통계 : 로봇 관련 특허분류(B25J) 및 키워드 검색 추출건 분석 결과