

형상기억합금 소재 다양화 추세

특허청, 의료용 생체재료에 적용 ... 고부가가치 특허출원 증가

“기억력을 가진 금속” 또는 “살아있는 금속”으로 일컬어지는 형상기억합금에 대한 관심이 크게 높아지고 있다.

인체친화성이 높고 초탄성 및 흡진성 등 인체조직과 같은 성질을 지녀 앞으로 의료용구 생체재료와 바이오 분야에 접목되면 수천억원대 시장을 형성하고 적지 않은 수입대체효과도 올릴 수 있을 것으로 예상되고 있다.

특허청에 따르면, 1985년 이전까지 5건에 불과했던 형상기억합금 관련특허 출원이 1990년 55건, 1995년 58건, 2000년 88건, 2002년 91건으로 해마다 점진적으로 늘고 있는 것으로 나타났다.

기술내용으로는 밸브 관련분야 55건, 냉장고 관련 37건, 반도체 관련 31건, 전기적 스위치 30건, 소재 관련 발명은 22건이었다.

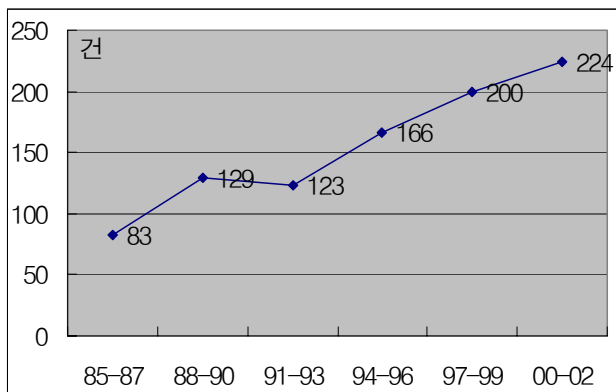
또 5건 이하로 출원된 기술 분야가 무려 130여개에 달해 형상기억합금 관련기술이 전 산업에 걸쳐 골고루 출원되고 있으며 응용범위도 매우 넓은 것으로 분석됐다.

의료분야로는 형상기억합금을 사용하면 수술 시간을 단축시킬 수 있고 조직의 손상을 감소시키며, 특정 부위의 골절도 접합할 수 있어 정형외과에서 크게 주목을 받고 있다.

그러나 고부가가치의 의료용구 관련분야는 시장성이 좋으나 특허출원은 미미한 것으로 집계됐다.

다만, 특허청은 최근 국내 중소 벤처기업인 바이오스마트가 의료용 형상기억합금 소재의 국산화에 성공했으며, 벤처업계에서 국제 특허 3건 및 국내특허 15건을 획득했거나 특허심사를 받고 있다고 소개해 성과가 기대된다.

형상기억합금 관련 특허출원 동향



국내 형상기억합금 관련소재는 전량 수입에 의존하고 있으며, 의료분야에서는 치과의 교정용 와이어로 일부 활용되고 있고 대부분 안경테, 여성 속옷용 와이어 등에 편중돼 있는 것으로 조사됐다.

특허청은 형상기억합금 소재 개발에 따른 수입대체 효과가 한해 200억원 이상에 달할 것으로 추정하고 있다.

또 의료보험심사평가원통계원의 자료를 인용해 2003년 의료용구 생체재료의 국내시장 규모는 1500억원, 골접합 의료용구의 시장규모는 550억에 달할 것으로 예상하고 있다. <조인경 기자>

<Chemical Journal 2003/10/09>