

동적 환경에서의 고기능성 및 인체보호 사이클 압박 웨어 기술 개발

이홍재 | 특허청 기초재료 심사과

개요

본 특허동향 요약서는 동적 환경에서의 고기능성 및 인체보호 사이클 압박 웨어 기술 분야의 특허동향을 분석함으로써 우리나라의 기술 수준, 선진기업의 연구개발 동향 및 핵심특허 현황 등을 파악하여, 전략적인 연구개발 계획 수립에 활용할 수 있도록 객관적이고 체계적인 특허정보를 제공하고자, 특허청이 발주하고 한국지식재산전략원이 주관한 특허동향 조사 보고서의 내용 중 출원 동향에 대한 부분을 발췌한 것으로 전문은 e-특허나라 홈페이지(<http://biz.kista.re.kr/patentmap/front/common.do?method=main>)에서 보실 수 있습니다.

특허 동향분석

1. 분석 배경 및 목적

- 여가 시간을 소비하는 방법이 다양화·고급화되고, 여가를 즐기면서 건강까지 관리할 수 있는 스포츠 활동이 증가하게 됨. 활동의 형태에 있어서도 전문 장비를 이용한 고급 레저 활동이 증가하고 있으며, 동호회를 통해 쉽게 단체를 조직하여 활동할 수 있음.
- 위와 같이 일반인의 스포츠 활동이 증가하였고, 그에 따른 스포츠 용품의 수요도 늘어나고 있으나, 장비나 부품 등을 해외 수입 제품에 의존하는 경향이 있고, 외국의 소수 기업이 기술 개발에 투자 및 연구해 오고 있는 상황에서, 본 제안기술은 외국 브랜드에 대한 경제적 그리고 품질상의 경쟁력을 높이는 데에 그 목적이 있음.
- 현재 개발 중에 있거나 개발 계획에 있는 기술과 관련하여 발생할 여지가 있는 분쟁 가능성을 최소화하기 위하여 관련 기술을 분석해 봄으로써, 개발에 따른 위험을 줄일 수 있음.

2. 분석 대상

- 본 분석에서는 동적 환경에서의 고기능성 및 인체보호 사이클 압박 웨어 개발 기술 분야를 주요 시장국 기술개발 활동현황 및 기술시장의 성장단계를 파악한 후, IP 부상도 분석, IP 장벽도 분석, 시장 매력도 분석으로 나누어 분석함(표 1 및 표 2).

표 1. 분석대상 기술분류

대분류	중분류	소분류	기술 정의
동적 환경에서의 고기능성 및 인체 보호 사이클 압박 웨어 개발 기술 현황	스포츠 기반 기술	스포츠 생체역학/의학기술	인체 근 골격계 해석/3차원 운동분석 기술
		스포츠 기술 능력 향상 기술	대상 맞춤형 스포츠 능력 향상 기술
		스포츠 활동측정 분석 기술	스포츠 데이터 분석 기술
	스포츠 용품 및 신소재 기반 기술	스포츠 용품/장비 설계 및 평가 기술	종목별 스포츠용품/장비 설계 및 성능/기능 평가 기술
		융복합 용품 및 신소재 응용기술	복합소재 설계 및 성형, 응용 기술
			인체 보호형 소재의 활용 및 응용 기술

표 2. 유효특허 선별결과

대분류	중분류	소분류	검색 건수				
			KR	JP	US	EP	합계
동적 환경에서의 고기능성 및 인체 보호 사이클 압박 웨어 개발 기술 현황	스포츠 기반 기술	스포츠 생체역학/의학기술	9	21	45	16	91
		스포츠 기술 능력 향상 기술	6	20	39	27	92
		스포츠 활동측정 분석 기술	4	13	44	10	71
		소계	19	54	128	53	254
	스포츠 용품 및 신소재 응용 기술	스포츠 용품/장비 설계 및 평가 기술	10	17	89	38	154
		융복합 용품 및 신소재 응용기술	16	16	92	48	172
		소계	26	33	181	86	326
	총계		45	87	309	139	580

3. 특허기술 Landscape

3.1 주요시장국 기술개발 활동현황

- 동적 환경에서의 고기능성 및 인체보호 사이클 압박 웨어 개발 기술 분야의 연도별 전체 특허동향을 살펴

보면, 1990년 후반부터 출원이 조금씩 증가하다가, 2000년대에 들어 급증하였으며, 이후 세계적인 경제 및 여가 상황에 따라서 출원 수의 증가와 감소를 반복하는 양상을 나타내고 있으나, 전체적으로는 증가세에 있고, 특히 최근 몇 년 안에 급증하는 추세에 있음(그림 1).

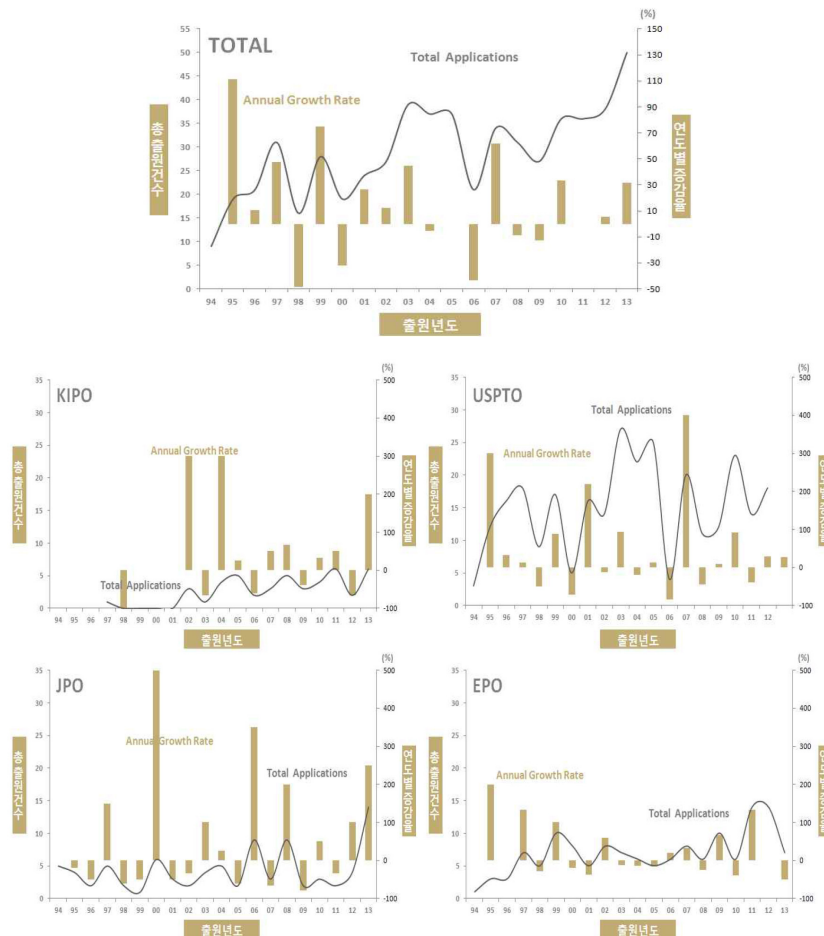


그림 1. 전체 시장국 연도별 특허출원 동향.

- 한국[KIPO]의 연도별 특허동향을 살펴보면, 1990년대 중반에 단 한 건의 출원이 있었다가 이후 몇 년간 출원이 전무하였으며, 2000년대에 들어와 증가와 감소를 반복하는 양상을 보이고 있으나 증가폭 및 감소폭 모두 크지 않음. 전체적으로는 세계적인 추세에 맞게 증가하는 경향을 보임.
- 미국[USPTO]의 연도별 특허동향을 살펴보면, 1990년 중반부터 2000년 중반까지는 지속적으로 증가하는 양상이었으나, 금융 위기 직전에 급감하여, 다시 경제가 회복하면서 이전의 수준을 거의 회복하는 정도로 증가하였음. 이후 증감을 반복하며 꾸준히 증가하고 있는 추세로서, 특히 최근 몇 년간은 비교적 가파르게 증가하고 있음. 특히 미국은 조사 대상 주요 국가 가운데 예전부터 지금까지 가장 활발하게 출원 중인 것으로 나타나고 있음.
- 일본[JPO]의 연도별 특허동향을 살펴보면, 출원 건수에 있어서는 미국보다 현저히 낮고, 한국보다 약간 높은 수준으로 나타나고 있으나, 한국에서의 출원이 전무하던 시기보다 훨씬 이전부터 꾸준히 출원을 해 오고 있으며 특히 최근 2-3년 내에는 전체 구간 중 가장 가파른 증가세를 나타내고 있다는 점이 주목할 만함.
- 유럽[EPO]의 연도별 특허동향을 살펴보면, 역시 한국의 경우보다 훨씬 이전에 출원을 시작하여 소폭의 증가와 감소를 반복해 오고 있으나, 전체적으로는 증가 추세에 있음. 최근 몇 년간 감소세를 나타내고 있으나, 그 전에 급격한 출원이 있었기 때문에, 감소 후의 출원 건수는 2000년대 중반에 비해 증가한 수준임.

3.2 기술시장 성장단계 파악

- 그림 2는 동적 환경에서의 고기능성 및 인체보호 사이클 압박 웨어 개발 기술분야의 전체 및 해당 국가의 기

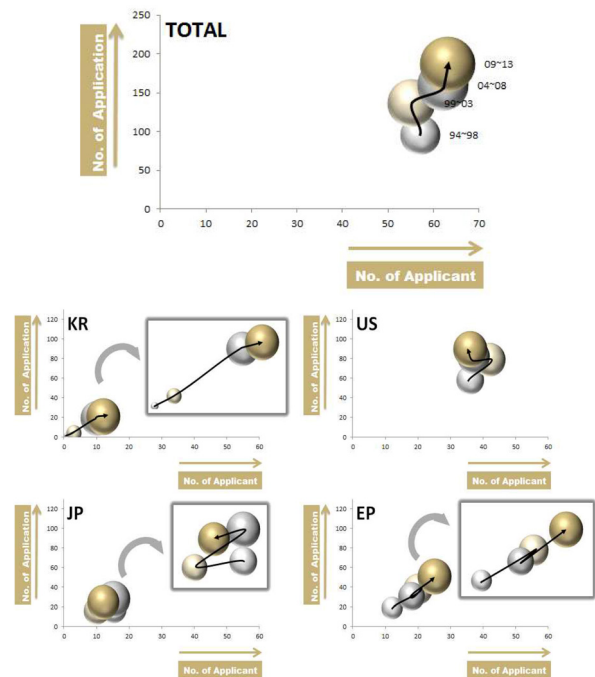


그림 2. 국가별 기술 위치 포트폴리오.

술 위치를 포트폴리오로 나타낸 것으로 전체 출원 중 최근의 출원 동향을 5개의 구간으로 나누어 각각의 구간별 특허 출원인 수 및 출원 건수를 나타내어 특허 출원 동향을 통한 기술의 위치를 살펴볼 수 있음.

- 1구간(1994~1998년), 2구간(1999~2003년), 3구간(2004~2008년), 4구간(2009~2013년)으로 나누었음.
- 포트폴리오로 나타낸 전체특허의 기술 위치는 전 구간에서 출원 건수와 출원인의 수가 함께 증가하고 있으며, 그 기술기 역시 거의 수직으로 상승하는, 전형적인 성장기 단계에 있다고 볼 수 있음.
- 이는 스포츠 기반 기술과 스포츠 용품 및 신소재 응용



기술에 대한 기술 개발 및 관심도가 지속적으로 높아지고 있는 것으로 보임.

- 미국의 경우 Dupont 사 등이 주도하여 일찍이 스포츠 기반 기술과 스포츠 용품 및 신소재 응용 기술 시장을

주도하고 있으나, 선두 기업은 연구 개발을 유지하고 나머지 기업은 도태되어, 조만간 성숙기에 접어들 것으로 예상됨.

결론 및 시사점

- 스포츠 기반 기술과 스포츠 용품 및 신소재 응용 기술 모두 각 지역(한국, 미국, 일본, 유럽)에서 모두 꾸준한 증가세에 있으며, 출원인과 출원 건수를 고려하면 연구 및 기술 개발이 성장세에 있는 것으로 전망됨.
- 본 기술은 외국, 특히 서구의 소수 기업이 연구를 주도하고 있음. 예를 들어, Dupont 사는 일찍이 스포츠 용품 및 신소재 응용 기술, 그리고 스포츠 기반 기술 연구 및 특허 출원에 나서고 있음.
- 외국 제품의 경우 표준 서양인을 기준으로 하여 팔 길이, 마찰 부위 등이 한국인이나 아시아인의 체형과 맞지 않는 점이 있으며, 기존 출원 특허 역시 보온성, 통기성 등 한 가지의 기능을 갖는, 일부에 한정되어 있음.
- 따라서 인체 역학 및 운동 해석과 관련된 스포츠 기반 기술뿐만 아니라, 보온성, 내구성, 통기성 등 종합적으로 응용 가능한 특허 포트폴리오(portfolio)를 구축함으로써, 해외 브랜드에 대항할 수 있는, 특히 아시아 지역에서 선두 주자로 올라설 수 있는 기반 기술을 가질 수 있도록 국내에서도 연구 및 투자가 있길 기대해 봄.