

자화육각수 제조기술의 특허 동향분석 연구

임상호¹, 이상구^{1*}

¹국제문화대학원대학교 사회복지학전공

Patent trend analysis research in magnetization hexagon water producing technology

Sang-Ho Lim¹ and Sang-Goo Lee^{1*}

¹Social Welfare., Korea International Culture University of Graduate

요 약 본 논문은 세정기의 세척수를 인체에 유익한 자화육각수로 변환시켜주는 기술로서, 세정기로 세척수가 공급 되는 유입 관에 자화기를 설치하여 세척수를 인체에 유익한 자화육각수로 변환시켜 사용함에 따라 비데와 변기를 위생적으로 유지 관리하게 해주는 자화육각수 제조 기술에 관련하여 특허를 시계열분석을 통하여 출원이 많은 대표적인 국가별 출원을 분석하였다. 자화육각수 제조 기술 분야의 특허 출원 동향을 살펴보면 대부분 한국과 일본에 의한 특허 출원임을 알 수 있으며, 일본특허는 특허건수와 출원인수가 모두 증가하는 발전기에서 특허건수와 출원인수가 모두 감소하는 퇴조기 단계에 있는 것으로 나타나고 있으며, 미국 및 유럽특허에서는 대체적으로 출원인수와 특허건수가 감소하는 퇴조기 양상으로 분석 되었다. 따라서 자화육각수를 활용하는 사업에서는 특허 권리자원에서 한국과 일본특허의 출원 동향을 지속적으로 관찰 할 필요가 있으며, 그리고 현재 자화육각수기술은 사업전략구상과 산업지원 정책수립이 필요한 단계에 있다. 따라서 향후 자화육각수관련 제품의 연구개발이 다수 예상됨에 따라 관련제조업체나 연구기관에서는 사업화와 특허연구에 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

Abstract The present paper relates to an analysis into patent applications by most exemplary patent-filing countries using time series analysis for a patented technology in which washing water in a water purifier is changed to magnetization hexagon water beneficial to human body, particularly the patented technology being to a magnetization hexagon water producing technology in which a magnetizer is mounted at an inlet pipe into which washing water is introduced to a water purifier, whereby the washing water is changed into magnetization hexagon water that is beneficial to human body for hygienic maintenance and use of bidet and toilet. In view of patent application trends in magnetization hexagon water producing technology fields, it can be easily noted from the analysis that a large portion of patent applications for the magnetization hexagon water producing technology comes from Korea and Japan, while USA and European countries are decreasing the number of patent applications and applicants. Therefore, there is a constant need of continuously observing the patent-filing trends in Korea and Japan in light of protection of patent rights in businesses that utilize the magnetization hexagon water. In view of the fact that many researches on and developments of products related to magnetization hexagon water are expected in the future, relevant producers and research institutes may effectively utilize the present paper in industrialization and patent research of the magnetization hexagon water.

Key Words : Hexagonal Water, Toilet, Cleanlines, Patent, Magnet.

1. 서론

최근 자석에 물을 통과시키어 물 분자구조를 이온

활성화시킨 자화육각수에 대한 관심이 증가 하고 있다. 액체 상태인 물속에는 물 분자 하나하나가 단독으로 존재하지 않고, 6각형과 5각형으로 된 고리 구조로

*교신저자 : 이상구(lsg1640@hanmail.net)

접수일 11년 03월 30일

수정일 (1차 11년 05월 03일, 2차 11년 05월 11일)

게재확정일 11년 05월 12일

연결 되어있다. 이것을 육각수와 오각수라고 부른다. 세계적인 물 박사인 전무식 교수는 한국과학기술원에 재직하며 우리가 마시는 물의 화학적 구조에서 6각형 고리구조의 물이야말로 체내 세포가 가장 좋아하는 물이라고 한다. 자화육각수는 자석에 의한 자장 에너지로 물 분자를 6각 고리로 만드는 방법이다. 이 경우 강력한 자장 즉 9,000가우스이상 자력이 필요 하다. 현재까지 국내·외에서 자화육각수에 관한 논문과 특허에 관한 분석이 거의 이루어지지 않고 있다. 따라서 육각수 제조관련업체에서 특허출원에 관한 전략이 매우 어려운 실정이다. 따라서 이번연구에서 기초적인분석 차원에서 출원수와 출원자수를 포함시켜 분석함으로써 발전기, 성숙기, 퇴조기, 부활기, 중에서 어디에 해당 하는지를 분석하고, 자화육각수 제조 기술에 관련 기술과 특허동향을 파악하는데 목적이 있다.

2. 특허분석기준

2.1 분석 대상 기술

세척수를 인체에 유익한 자화육각수로 변환시켜주는 기술로서, 세정기로 세척수가 공급되는 유입 관에 자화기를 설치하여 세척수를 인체에 유익한 자화육각수로 변환시켜 사용함에 따라 비데와 변기를 위생적으로 유지 관리하게 해주는 자화육각수 제조 기술에 관련하여 본 분석에서는 자화육각수를 만드는 장치 또는 공법에 관한 기술에 초점을 두어 MICROPATENT, WIPS, IPDL, KIPRIS, DB자료를 사용하여 1980년1월부터 2009년 5월까지의 관련 특허를 시계열 분석 하였다.

2.2 기술 계통도

[표 1] 분석대상 기술 분류

대분류	설 명
자화육각수 제조 기술	자화육각수를 만드는 장치 또는 공법에 관한기술.

2.3 국가별 검색건수

[표 2] 국가별 특허건수

대분류	검색건수				
	한국	미국	일본	유럽	합계
자화육각수 제조 기술	182	10	36	8	236

2.4 조사대상 및 국제 분류코드

[표 3] 조사대상 및 국제 분류코드

조사 국가	한국	미국	일본	EP	국제특허	기타
조사 기간	1980.1~ 2009. 5 (조사개시일 이전 공개자료)					
국제 분류 코드	IPC: · C02F 1/48 - 자기장 또는 전기 장에 의한 것. · B01D 35/06 - 전기 및 자기를 이용한 여과기. · G01F 1/56 - 전기적 또는 자기인 효과를 사용하는 것.					
	UPC: · 210/695- Liquid purification or separation using magnetic force · 210/695 - Liquid purification or separation magnetic					
	F-term: · 4D061* - Water treatment by electricity or magnetism					
사용 DB	■ KIPRIS ■ MICROPATENT ■ WIPS ■ IPDL					

2.5 특허 검색식

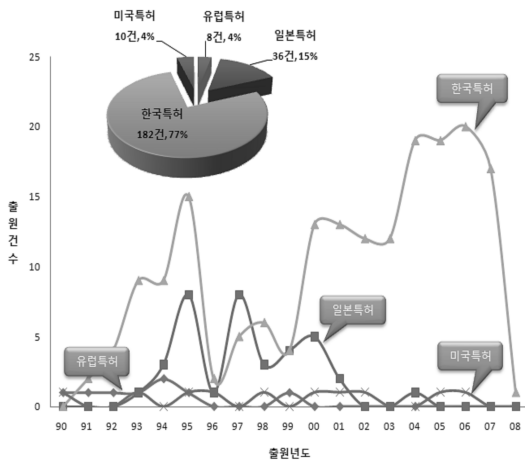
[표 4] 키워드 검색식

대분류	검색식	
자화 육각수 제조 기술	국 문	(물 and (육각수 or 6각수 or 자화수 or 자기화 or ((hexagon* or (six adj angle) or magnet* or jahwasu) adj water)))
	영 문	((hexagon* or (six adj angle) or magnet* or jahwasu) adj water).key.

3. 국가별 시계열 분석

특허의 연도별 동향은 검색된 각국의 공개 및 등록 특허에 대하여 연도별로 그 유효 특허 건수를 도표화하여 정량화함으로써 전체적인 기술의 수준 및 국가별 동향을 파악하기 위한 분석 방법이며, 일반적으로 한국, 일본 및 유럽특허는 특허출원 후 18개월이 경과된 때에 정보를 공개하기 때문에 검색 시점에서 18개월 전의 공개 특허만을 정량 분석 대상에 포함하나 본 기술 분야의 흐름을 파악하고 개발 방향을 설정하는 것이 주요 목표이므로 최근의 2008년 공개특허를 포함시켰으며 자화육각수 제조 기술 분야의 연도별 출원 동향을 국가별로 살펴보면, 한국, 미국, 일본 및 유럽 국가들이 전체적으로 검색기간인 '90년부터 2008까지의 연도별 출원건수가 일정치 않고, 해마다 출원건수가 등락을 거듭하는 양상을 띠고 있다. 이는 자화육각수

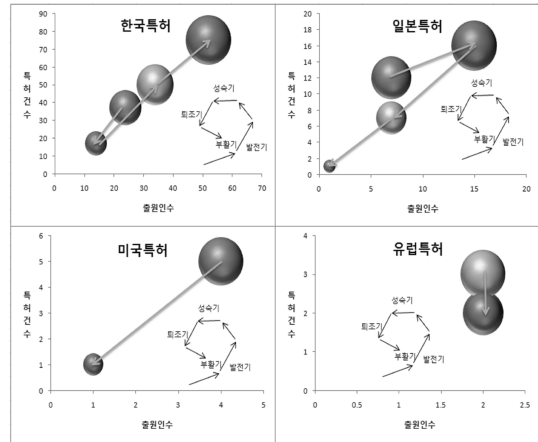
제조 기술 분야로 추출된 특허검색 건수가 적어 연도별-출원건수의 경향성이 보이지 않는 것으로 판단된다. 또한 자화육각수 제조 기술 분야 특허는 한국특허가 182건, 77%로 가장 높은 비율을 차지하고 있으며, 그 다음에 일본특허 36건, 15%의 점유율을 보이고 있고, 미국특허가 10건, 4%, 유럽특허 8건, 4%순으로 미국과 유럽은 대체적으로 출원 건수가 낮게 나타나고, 한국 특허의 경우, 증가 추세를 보이다가 96년도에 출원건수가 감소하였으나 최근까지 전반적으로 증가 추세를 보이며 다른 나라들보다 출원 건수도 높게 나타나고 있어 한국이 특허 출원에 있어서, 다른 나라들을 선도하며 기술적으로 우위에 있을 것으로 보이며, 일본특허는 매 해 평균 3건 이상의 특허를 출원하였고 1995년과 1997년 8건으로 가장 높은 출원건수를 보인 후 최근까지 감소하는 추세를 보이고 있다.



[그림 1] 주요국의 연도별 특허출원 동향

4. 포트폴리오로 본 기술 분야 위치

포트폴리오 기본 모델은 유효 데이터를 일정한 시간 간격으로 나누어 특허건수와 출원인수 변화의 상관관계를 통해 기술의 위치를 분석하는 방법으로서, 그래프 상에서 화살표의 진행 방향은 시간의 흐름을 나타내며, 화살표 진행 방향의 모양과 기존 그래프의 모양을 비교하여 기술의 위치를 판단하게 된다. 즉 자화육각수 제조 기술 분야의 위치가 발전기, 성숙기, 퇴조기, 부활기 중에서, 어떤 위치에 있는지를 분석한다.



[그림 2] 포트폴리오로 본 기술의 위치

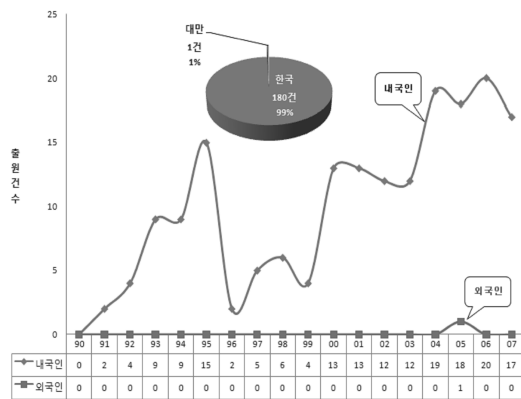
본 기술 분야의 포트폴리오 기본 모델에서, 한국특허는 출원인수와 특허건수가 모두 증가하는 발전기 단계에 있는 것으로 나타나고, 일본특허는 특허건수와 출원인수가 모두 증가하는 발전기에서 특허건수와 출원인수가 모두 감소하는 퇴조기 단계에 있는 것으로 나타나고 있으며, 미국 및 유럽특허에서는 대체적으로 출원인수와 특허건수가 감소하는 퇴조기 양상을 보이거나 전체적인 건수를 고려할 경우, 그래프상의 결과로 전체적인 현상을 판단하기에는 무리가 있다고 판단된다.

5. 국가별 내외국인 연도별 특허동향

5.1 한국특허에서의 내외국인 연도별 특허동향

한국특허에서의 자화육각수 제조 기술 분야는 내국인에 의한 출원이 외국인에 의한 출원보다 앞서 출원되었고, 전체적인 출원점유율 역시 내국인이 외국인보다 월등히 많은 비중을 차지하고 있어 자화육각수 제조 기술의 국산화가 안정적으로 정착되어 있는 것으로 분석된다.

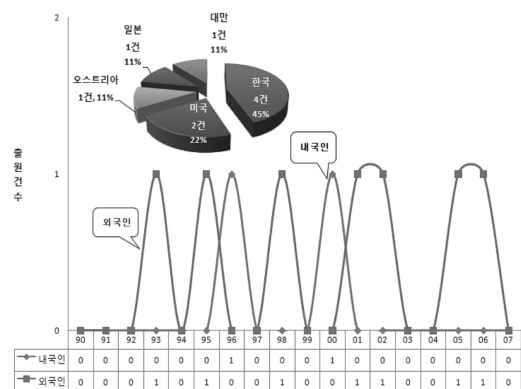
내·외국인 점유율을 살펴보면 한국 출원인에 의한 출원건수 및 출원 점유율이 180건으로 99%, 외국인에 의한 출원건수 및 출원점유율은 1건으로 1%를 차지하고 있으며, 외국 출원 국가로는 대만이 1건의 특허를 출원하였으며, 자화육각수 제조 기술 분야에서 한국특허는 대부분이 자국인에 의해 특허가 출원되고 있음을 알 수 있다.



[그림 3] 내·외국인 연도별 특허 출원 동향(한국특허)

5.2 미국특허에서의 내외국인 연도별 특허동향

미국특허에서 자화육각수 제조 기술 분야는 93년 외국인에 의한 출원이 내국인에 의한 출원보다 앞서 출원되었으며 전체적인 점유율에서도 내국인보다 외국인이 많은 비중을 차지하고 있으며, 내·외국인 점유율을 살펴보면 외국 특허권자에 의한 점유율은 7건으로 78%, 내국 특허권자에 의한 점유율은 2건으로 22%를 차지하여 외국 특허권자의 출원건수가 내국 특허권자의 출원건수를 앞서고 있다. 한국이 4건으로 45%를 차지하고 있고 대만, 일본 및 오스트리아가 각각 1건씩의 특허를 출원하여 11%의 점유율을 차지하여 한국이 자화육각수 제조 기술과 관련한 해외출원에서도 우위를 선점하고 있음을 알 수 있다.



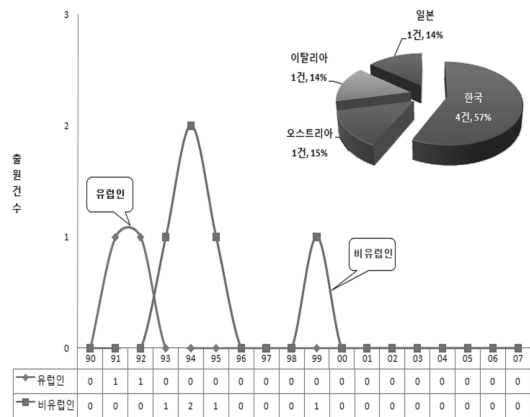
[그림 4] 내·외국인 연도별 특허 출원 동향(미국특허)

5.3 유럽특허에서의 내외국인 연도별 특허동향

유럽특허에서 자화육각수 제조 기술 분야의 국가별 특허동향을 살펴보면, 대체로 출원 건수가 적으며, 유

럽인의 출원건수보다 외국인의 출원 건수가 높음. 이는 자화육각수 제조 기술 분야에서 한국, 일본, 미국을 중심으로 패밀리 특허를 바탕으로 한 출원 건으로만 데이터를 추출하였기 때문이며, 출원점유율은 유럽인이 2건으로 전체 출원건수의 29%를 차지하고 있으며, 비 유럽인이 71%의 점유율을 보이고 있다.

또한 비 유럽인으로는 한국이 4건, 57%로 가장 많은 출원비율을 보이고 있으며 일본이 1건으로 14%의 점유율을 차지한다.



[그림 5] 내·외국인 연도별 특허 출원 동향(유럽특허)

6. 전 세계 국가별 주요 출원인

각국의 주요 연구주체 상위순위(Top5내)를 살펴본 결과, 자화육각수 제조 기술 분야에서 전 세계에 특허 출원(등록)이 비교적 활발한 연구주체로는 한국의 LG ELECTRONICS와 일본의 HATTORI TOSHIMITSU, 오스트리아의 GRAF STRACHWITZ, MICHAEL인 것으로 나타나고 있으며, 미국의 주요 출원인은 한국의 생명자화수(2건)이고, 오스트리아의 RAF STRACHWITZ MICHAEL(1건), 한국의 KIM CHANG JIN(1건) 미국의 HATTORANDY(1건), SOFTRON INTERNATIONAL(1건), CARPENTER DONALD(1건) 및 일본의 HATTORI TOSHIMITSU(1건)로 주로 외국 기업이 차지하고 있다. 한국의 주요 출원인은 주로 자국의 기업들 이고 개인 출원이 활발하게 나타나고 있으며, LG ELECTRONICS가 14건으로 가장 많은 특허를 출원하였고, 서희동(9건), 신석균(6건), 삼성엔텍과 김의겸이 각각 5건으로 그 뒤를 잇고 있으며 일본의 주요출원인은 HATTORI TOSHIMITSU(4건)와 NIPPON BISEIBUTSU(2건),

OOJITSUKU(2건) 및 한국의 LGELECTRO NICS(4건), KIM CHANG JIN(1건) 등으로 주로 일본과 한국 기업이 차지하고 있다. 특히 한국 기업인 LG ELECTRONICS은 자국에 13건을 출원한 것을 비롯해, 일본에 4건 유럽에 3건의 특허를 출원 하였으며, 일본의 HATTORI TOSHIMITSU는 자국에 4건의 특허를 출원하고 미국에 1건, 유럽에 1건의 특허를 출원 했으며, 유럽의 주요 출원인은 주로 한국의 기업이 차지하고 있는 가운데, 유럽의 출원인으로는 오스트리아의 GRAF STRACHWITZ MICHAEL, 이탈리아의 EBI DI PASSONI GIOCONDO & CSAS가 포함되어 있다.

7. 결론

본 논문은 자화육각수 제조 기술에 관한 특허를 시계열분석을 통하여 국가별 출원까지 분석하였다. 자화육각수 제조 기술 분야의 특허 출원 동향을 살펴보면 대부분 한국과 일본의 기업체에서 사업을 목적으로 출원됨을 알 수 있었다. 따라서 자화육각수를 활용하는 사업에서는 특허 권리차원에서 한국과 일본특허의 출원 동향을 지속적으로 관찰 할 필요가 있다. 국내외적으로 현재시점에서의 자화육각수기술은 사업전략구상과 산업지원정책수립이 필요한 단계에 있다. 따라서 향후 자화육각수관련 제품의 연구개발이 다수 예상됨에 따라 관련제조업체나 연구기관에서 사업화와 특허 분석 자료로 유용하게 활용될 수 있을 것이다.

참고문헌

- [1] Wogan GN. Detection of DNA damage in studies on cancer etiology and prevention. IARC Sci Publ. 89:32-51. 1988.
- [2] Bonassi S, Neri M, Puntoni R. Validation of biomarkers as early predictors of disease. Mutat Res. 480-481:349-358. 2001.
- [3] National Bureau of Statistics, Republic of Korea. Annual report on the cause of death statistics Based on vital registration, Seoul. 2009.
- [4] Kang BJ. Magnetized Water. Seoul: Soeum Media Pub Co. : p.49-63. 2005.
- [5] Wu J. Further observations on the therapeutic effect of magnets and magnetized water against ascariasis in children--analysis of 114 cases. J Tradit Chin Med. 92:111-112. 1989.

- [6] Zhang YS, Wu HW. Effect of magnetic water on urinary calculi--an experimental and clinical study. Z Urol Nephrol. 80. 1987.
- [7] 한국산업규격, "ksl, 1551-1994위생도기"1994.
- [8] 충남상공회의소 특허 정보 분석 방법. 2008.
- [9] 코웨이 홈페이지 <http://www.coway.co.kr>.
- [10] 물사랑 <http://www.moosarang.co.kr>.
- [11] 소비시장의 양면성과 기업의 대응; 최순화외 2명, 삼성경제연구소, 2002.
- [12] 박윤남, "화장실 문화의 변천", [아름다운 작은공간] 美小空, 통권15호, 한국화장실문화학회의, 2001.

임 상 호(Sang-Ho, Lim)

[정회원]



- 1994년 2월 : 명지전문대학 기계설계학과 (전문학사)
- 1998년 2월 : 한밭대학교 기계공학과 (기계공학사)
- 2000년 8월 : 송실대학교 경영학전공 (경영학석사)
- 2009년 2월 ~ 현재 : 국제문화대학원대학교 박사과정

<관심분야>
기술경영, 사회복지,

이 상 구(Sang-Goo Lee)

[정회원]



- 1986년 2월 : 한신대학교 사회복지학과 (문학사)
- 1994년 2월 : 명지대학교 국제교육전공 (교육학석사)
- 2006년 8월 : 명지대학교 청소년지도학전공(교육학박사)
- 2010년 10월 ~ 현재 : 국제문화대학원대학교 사회교육원장

<관심분야>
사회복지, 평생교육,