

인간의 꿈인 영구기관은 가능한 것인가?

중력, 부력, 자력 등을 이용하여 영구기관(무한동력)을 얻으려는 시도가 끊이지 않고 있다.

영구기관이란 일단 시동되면 외부로부터 아무런 에너지의 공급이 없어도 영구적으로 운동을 계속하게 되므로 그 운동에너지를 동력으로서 이용하여 어떤 유효한 일을 계속한다고 생각되는 가공적인 장치이다.

영구기관만 만들어낼 수 있다면, 아무런 에너지 자원도 필요없이 그 기관 자체로부터 공해없는 에너지를 계속하여 만들어 낼 수 있기 때문에 세계의 에너지 문제 및 공해문제 등을 일시에 해결할 수 있음과 아울러 발명가 자신은 막대한 부와 명예를 동시에 얻을 수 있게 된다.

이런 기관을 만든다는 것은 값싼 금속으로부터 인공적으로 금을 만들어 내는 것보다도 훨씬 더 매력이 있을 것이며, 고대로부터 수많은 발명가가 영구기관이라는 무지개를 잡기 위해 재산과 정력 및 시간을 쏟아 왔으며, 그 결과 수백가지에 달하는 영구기관이 고안되었으나 제대로 작동한 것은 하나도 없었으며, 만능의

천재 과학자 레오나르도 다빈치(1452~1519)도 수차와 양수장치를 결합한 영구기관을 고안했으나 곧 그것이 실현 불가능하다는 결론을 내렸다.

우리나라의 영구기관과 관련된 특허출원은 별표에서 보는 바와 같이 88년 47건, 89년 42건, 90년 44건 이웃 일본에서도 88년에서 90년 까지 연평균 45건이 출원되어 영구기관이 과거 및 현재의 인간의 관심사이며 또한 미래에도 중단되지 않을 것으로 추정된다.

그렇다면, 영구기관의 제작은 과연 불가능한 것일까?

현재의 학설로는, 영구기관은 에너지 보존법칙, 열역학 제1법칙 및 열역학 제2법칙으로 불리어지는 자연법칙에 위배되는 실시 불가능한 것으로 판명되었으며, 수백년에 걸친 다방면의 연구에 의해서도 성공한 사례가 단 한 건도 없다는 사실이 상기 법칙을 뒷받침 해주고 있다.

현행 특허법에서는 발명이란 지구상에 현존하고 있는 자연법칙 또는 경험칙을 이용한 것 이어야만 그 발명의 성립을 인정하도록 되어 있어 영구기관의 발명은 자연법칙에 위배되는 발명으로 특허를 허여하지 않고 있다.

그럼에도 불구하고 수많은 발명가들이 영구기관의 연구에 온 정력을 쏟고 있는 것은 어떠한 이유일까?

그것은 영구기관의 발명가가 상기 법칙을 정확히 이해하지 못하거나, 인정하지 않는데도 원인이 있지만 상기 법칙이 개개의 사례에 대해 구체적으로 영구기관으로서 실현 불가능하다는 것을 설명하는 것은 아니기 때문에 상기 법칙을 알고 있는 발명가라 하더라도 자신의 논리구성중에 숨어 있는 중대한 헛점을 발견하지 못하거나 사소하다고 무시한 결과 자신만은 영구기관을 발명할 수 있다고 또는 발명하였다 고 믿는 데 그 원인이 있다고 생각된다.

영구기관이 불가능하다는 것을 많은 사람들은 알고 있지만 어떤 기발한 장치를 만든다면 어쩌면 가능할지도 모른다는 생각이 현재도 소수의 사람들 머리속 어딘가에 잠겨있는 듯

생각된다.

영구기관의 논리 구성에는 에너지의 개념과 혼동되기 쉬운 보존력(중력, 자기력 등), 복원력을 갖는 힘(부력, 스프링의 탄성력), 모세관 현상 등이 많이 이용되며, 수차와 앙수장치의 결합, 에어모터와 콤프레서의 결합 등도 종종 이용되고 있으며, 우리나라에 출원되는 영구기관은 중력, 부력, 자기력을 이용하는 것이 주종을 이루고 있으며, 전체 출원의 약 70%를 차지하고 있다.

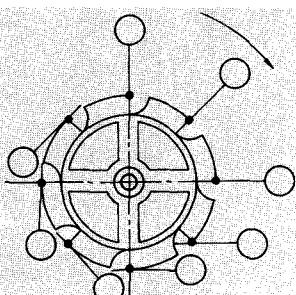
영구기관을 꿈꾸는 발명가들이 흔히 빠지는 합정을 실례를 통해 알아 본다.

그림 1은 중세유럽에서 발명된 영구기관으로 추의 중량에 의한 모우멘트가 좌측보다 우측이 크게 되기 때문에 시계방향으로 회전이 계속된다는 논리이다.

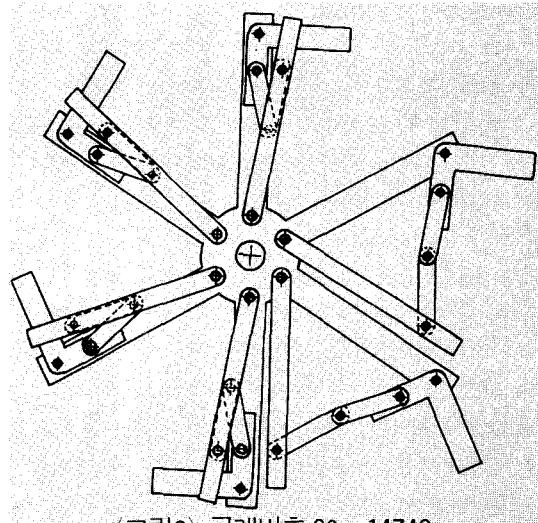
이 장치가 어째서 영구기관으로써 작동하지 않는 것일까? 그 이유는 위치에너지에 의해 설명된다.

상방에 있는 한개의 추에 대해서만 생각해 보면, 그것이 하방으로 낙하하면서 그 위치에너지에 의해 일을 하는 것이 가능하지만, 하방으로 낙하된 후 다시 상방의 원위치로 돌려지기 위해서는 마찰 등에 의한 에너지 손실을 무시한다 하여도 낙하에 의해 생기는 에너지와 동일한 양의 에너지를 요하기 때문에 결국 외부에 대해서는 일을 하는 것이 불가능하게 된다. 이는 추가 복수개 있는 경우에도 마찬가지이다.

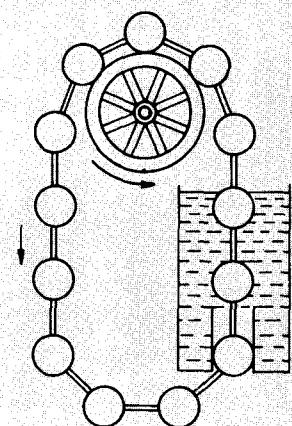
그림 2는 우리나라에 특허출원된 영구기관으로 상기와 비슷한 원리를 채택하고 있다.



〈그림1〉 중세유럽의 영구기관



〈그림2〉 공개번호 90-14749



〈그림3〉 공개번호 87-1402

그림 3은 부력을 이용한 영구기관의 예로서 물탱크안의 부구는 부력에 의하여 부상하지만 물탱크 밖의 부구는 자체중량에 의해 내려가게 되므로 안내차가 반시계 방향으로 회전하게 된다는 논리이다.

이 발명에는 부구를 수압이 걸려있는 상태에 있는 물탱크의 하부로부터 물탱크내로 밀어넣기 위한 힘이 용기내의 부구들에 의한 전체 부력보다도 크다는 사실을 간과한 헛점이 있다. 즉, 부력에 의한 힘으로는 부구를 물탱 내로 밀어 넣을 수 없기 때문에 안내차의 회전은 불가능하게 된다.

그럼 2의 예에서도 알 수 있듯이, 영구기관 발명의 특이한 점은, 100년 이상 종전의 발명과 똑같은 논리 구성을 가진 발명이 현재까지도 출원되고 있다는 점이다. 이것은 영구기관의 실패의 기록이 일반에 그다지 알려져 있지 않기 때문이라고 생각된다.

영구기관의 발명가 및 영구기관에 흥미를 가지고 있는 사람은 특허청에 소장된 자료(국제 특허분류 FO3B 17 / 04, FO3G 7 / 10, HO2K 53 / 00, HO2N 11 / 00 등에 영구기관과 관련된 자료가 다수 있음)을 열람하여 본다든지, 특허청 관계자와 자신이 생각하고 있는 영구기관의 논리구성을 상담한다든지 하는 방법에 의하여, 자신의 발명이 기존에 이미 실패했던 것은 아닌가 또는 미처 생각하지 못했던 혁점이 있는 것은 아닌가 등을 신중히 검토하여 필요 없는 연구에 쏟고 있는 정력과 재산 및 시간을 보다 유효한 방면에 활용할 수 있게 되었으면

하는 바람이다.

【별표】 영구기관 관련 특허출원 현황

연도	구 분	건 수	
		한국	일본
'88	중력, 부력을 이용한 것	21	14
	영구자석을 이용한 것	14	20
	기 타	12	7
	계	47	41
'89	중력, 부력을 이용한 것	19	12
	영구자석을 이용한 것	10	19
	기 타	13	20
	계	42	51
'90	중력, 부력을 이용한 것	20	17
	영구자석을 이용한 것	13	16
	기 타	11	9
	계	44	42

〈특허청 제공〉

안

발명특허품 실시알선 신청

내

본회는 생활용품에서 산업기술에 이르기까지 실용화되지 않은 산업체재산권(특허, 실용신안, 의장)을 발굴, 본지를 통하여 관련기업 및 단체에 널리 소개함으로써 우수발명의 기업화를 촉진시켜 국가산업발전에 기여케 하고자 "발명특허품 실시 알선" 사업을 전개하게 되었습니다.

따라서 발명특허품의 실시알선(권리양도, 합작투자, 실시권허여 등)을 원하시는 발명가께서는 소정 양식에 의거 본회에 신청하시면 귀하의 권리내용 및 희망사항을 소개하여 기업화가 이루어질 수 있는 기회를 마련하여 드리고자 하오니 많은 참여를 바랍니다.

◎다 음◎

- 신청대상 : 특허, 실용신안, 의장으로 등록된 개인 또는 중소기업의 발명
- 신청방법 : 소정 양식에 의거 수시로 접수
- 기재료 : 무료
- 접수(문의)처 : 한국발명특허협회 별명장려관(135-731) 서울 강남구 삼성동 159 종합 전시장 별관 2층 전화 : 551-5571~2