

## 원천특허란 무엇인가?

서울중앙지방법원 반응병기술서기관

2007.10.09.

### 1. 원천특허관련 보도기사

## 2. 원천특허의 의미

우선, 원천기술이란 무엇인가? 원천기술이란 ①어떤 제품을 생산하는 데 있어 없어서는 안될 핵심 기술을 뜻한다. ②또한 다른 기술에 의존하지 않는 독창성을 지녀야 하며, ③그로부터 다수의 응용기술을 만들어 낼 수 있는 생산성이 있어야 한다.

우수한 원천 기술을 확보하게 되면 끊임없는 기술적 진화와 타 산업의 파급 효과로 높은 부가가치를 지닌 비즈니스 영위 기반을 만들 수 있다. 대표적인 기술로는 퀄컴의 CDMA 기반기술, 샤프의 LCD 기반기술, 톰슨사의 MP3 기술 등이 있다.

우리가 해외 로열티 지출이 많아진 것은 과거에 해외 원천 기술을 가지고 와서 제품 국산화를 했기 때문이다. 우리가 선진국을 뒤따라가던 시절에는

앞선 기술을 도입해서 제품화하는 것이 아주 유효한 전략이었고, 그에 따라 지금과 같은 산업 발전을 이룰 수 있었다.

하지만 이제는 우리가 세계적으로 앞서나가는 분야가 생겨나가고 있다. 반도체, 이동전화단말기, TFT-LCD, 디지털 TV, 인터넷게임 등은 세계 1등 상품으로 부상하였다. 이중 특히 최근 가장 각광을 받고 있는 분야가 무선인터넷 분야이다.

이동통신 서비스를 위해 휴대폰 단말기의 핵심칩에 대해 원천기술을 보유하고 있는 퀄컴에 로열티를 지불해왔지만 이동통신 단말기를 이용한 무선인터넷 서비스 분야에서는 오히려 이들 다국적 기업들로부터 원천기술에 대한 로열티를 받기 시작했다. 이에 따라 향후 세계 무선인터넷 시장은 한국기업들의 무대가 될 것으로 기대된다. 이런 곳에서 우리의 원천 기술이 만들어지고 있다.

우리가 단지 기술적으로 우수한 것 만이 아닌, 상업적으로 성공할 수 있는 원천기술을 확보하는 길은 우리가 만든 기술을 세계화하는 것이다<sup>3)</sup>.

▶ 이러한 원천기술이 특허등록된다면 원천특허라고 할 수 있는 것이다. 그러나, 수많은 등록특허중에서 어는 것이 구체적으로 명시되어 “원천특허”라고 된 것은 없다. 그리고 방금등록받은 이 특허A가 원천이라고 선불리 단언할수도 없다. 왜냐면 이 특허A가 추후 시간이 지나보니 이를 기초로 다양하게 응용기술이 발전하여서 특정제품에서 핵심기술임을 뒤늦게 인정될수 있기 때문이다.

그러면, 왜 많은 사람들이 원천특허가 중요하니까 그런 특허가 반드시 필요하다고 주장하고 연구개발을 하는 것일까? 아니 어떤 발명자가 자기 특허는 중요하지 않다고 생각하며 발명을 할까? 대발명이든 소발명이든 모두가 중요하며 이들이 밀거름이 되어서 국가산업발전에 초석이 되는 것들을 왜 망각하는 것일까? 모든 발명자들은 자신의 발명에 최선을 다한다. 가장 기초적인 사실을 잊어버리지 말자.

▶ 원천특허는 물질특허만 지칭하는 것인지 아니면 방법특허도 가능한가?

3) [http://www.sinjisoft.co.kr/board/view.php?db=notice\\_kor&id=31&page=7&tem=](http://www.sinjisoft.co.kr/board/view.php?db=notice_kor&id=31&page=7&tem=)

개인적인 의견으로는 물질특허라고해서 이것이 당연히 원천특허라고 하기에는 다소 부족하다고 보여진다. 물론 그럴 가능성은 많지만, 좀 더 넓은범위에서의 원천특허의 개념을 이해하는 것이 바람직하지 않을까하는 생각이다. 물질특허라기 보다는 물건에 관한 특허라고 보아야 하는 것이 아닐까?

▶ 또한 원천특허와 개량특허의 차이는 분명한가? 대응특허 또는 방어특허는 어떤 것을 지칭하는 것인지 누가 정하는 것인지도 반문하고 싶다. 다시 한번 원천특허의 의미를 살펴보자. 많은 사람들이 원천특허에 대해서 토론을 하게 되면 예로써 전화기 발명을 소개한다.

전화기의 경우, 벨이 음성 신호를 전기적인 신호로 변환시키고, 전기적인 신호를 음성신호로 변환하는 송수화기의 원리를 개발했다.

이때 초기의 송수화기는, 송화기와 수화기가 분리되어 있었고 상대방에게 전화를 받도록 하기 위한 신호는 자석이 구비된 레버를 회전시키도록 하는 것이었다. 이후에는 송화기와 수화기가 합쳐진 제품으로 개발되었고, 나아가서 발신은 다이얼에서 전자식 버튼으로 변하였으며, 오늘날은 무선전화기로 발전하여 휴대폰이 범용화되었다.

이러한 발전 과정에서 원천특허는 무엇일까?

당연히 이 세상에 존재하지 않았던 전화기를 발명한 벨의 송수화기의 원리에 대한 특허가 원천특허라 할 것입니다. 단지 이것뿐일까요?

송화기와 수화기를 하나로 결합한 송수화기의 발명이 현재 범용화되었는데, 이에 대한 발명은 원천특허라고 할 수 없나요? 할 수 있지 않을까요?

단순히 원천특허라고 볼 수는 없고 개량특허라고 볼 수 있다고도 생각할수 있습니다. 비록 송수화기가 일체형일 지라도 초기에 송수화기 분리형의 특허의 권리에 포함된다고 할수 있는데, 그러면 원천특허라고 할 수 있나요? 그런데, 시장판매에서는 초기의 분리형보다는 일체형으로 개량된 모델제품이 훨씬 우세할 것입니다. 그러면 원천특허라고 할 수 있지 않나요? 도데체 원천특허의 기준은 무엇입니까?

또 하나, 휴대폰의 CDMA기술 이후에 문자메시지, 카메라폰, MP3폰 등이 부가된다고 하여도 CDMA 기술은 원천기술에 해당한다고 할 것입니다. 왜

그런 것일까요? 굳이 설명을 하자면, 이렇습니다. 만약 문자메시지 서비스나 카메라 기능 등은 휴대통신에 있어서 없어도 통용될 수 있으나, CDMA기술은 없었다면, 이들 기술은 무용지물에 불과하므로 이를 근거로 원천특허의 개념의 차이가 있는 것이 아닌가하는 생각을 합니다.

이에 대한 반문으로 앞서서 언급한 송수화기 일체형경우에 일체형이 아니더라도 전화는 걸고받을 수 있는 것이므로 일체형 송수화기전화가 원천특허라고 하는 것은 무리가 아닐까요? 아무튼 원천특허의 정의를 내리기에는 어렵지도 않지만 쉽지도 않다.

그러므로, 쉽사리 원천특허라는 용어를 함부로 사용되지 않았으면 한다. 최근의 기술변화가 급격히 발전한다고 하더라도, 핵심기술의 연구개발은 쉽사리 이루어지는 않는다는 것은 우리 모두가 알고 있으면서, 매 연구과제내용에서나 신문기사보도에서 원천특허 단어를 자주 사용하는 것은 옳치 않으나 다른 한편으로는 그만큼 중요하다는 의미로 받아들이면 될것이다.

### 3. 원천특허 사례 - RFID<sup>4)</sup>

---

4) 전자태그(RFID)는 Radio Frequency Identification의 약자로 자동인식(AIDC)기술의 한 종류이다. Micro-chip을 내장한 Tag, Label, Card 등에 저장된 데이터를 무선주파수를 이용하여 비접촉으로 읽는 기술로 태그 반도체 칩과 안테나는 이러한 정보를 무선으로 수미터에서 수십미터까지 보내며 Reader는 이 신호를 받아 상품 정보를 해독한 후 컴퓨터로 보낸다. 그러므로 태그가 달린 모든 상품은 언제 어디서나 자동적으로 확인 또는 추적이 가능하며 태그는 메모리를 내장하여 정보의 갱신 및 수정이 가능한 것이다.

▶ 여기서 언급된 주요 RFID핵심특허중 애플이 소유했던 특허가 US 4,739,328 인데, 이것이 거의 이 분야의 원천특허라고 볼 수 있다. 이는 국내에도 1987년도에 출원되어 1996년도에 KR 10-1996-5349호로 공고된 상태이다.

**특정물체 식별시스템** [전문 보기](#)

- IPC코드 **G01S 13/82**
- 출원번호 10-1987-0007577 (1987.07.14)
- 공개번호 10-1988-0002088 (1988.04.29)
- 공고번호 10-1996-0005349 (1996.04.24)
- 등록번호 -
- 원출원번호 -
- 우선권주장번호 88-5248- (1986.07.14)
- 진행상태 [KIPRIS 서지 보기](#)

[크게 보기](#)


<b>발명의 명칭</b>	특정물체 식별시스템
<b>출원인</b>	애플 코퍼레이션 미합중국 뉴멕시코 로스알라모스 **스트리트 *** (미국)
<b>발명자/고안자</b>	제레미 에이 랫트 미합중국 뉴멕시코 로스알라모스 토타비 *** (미국) 알프레드 알 코알레 미합중국 뉴멕시코 로스알라모스 #*** 오펜하이머 드라이브 (미국)
<b>초록</b>	내용 없음.
<b>대표청구항</b>	판독기 및 트랜스폰더에 결합된 물체식별을 위하여 판독기로부터 격리 위치한 트랜스폰더로 구성되며, 특정 주파수의 질문신호를 트랜스폰더에 전송하기 위한 판독기의 수단, 트랜스폰더에 위치하여, 바이너리 "1" 혹은 바이너리 "0"로 표현되는 물체에 대한 개별 패턴에 대해 제1 및 제2주파수의 연속 복수 신호사이클을 발생하기 위하여 질문신호에 응답하는 수단, 제1 및 제2 주파수의 연속 복수 신호사이클을 판독기에 전송하기 위하여 트랜스폰더에 위치한 수단, 및 물체를 식별하기 위하여 일련의 연속 복수 신호 사이클 각각에 대해 주파수의 패턴을 디코딩하는 판독기의 수단을 구비한 것을 특징으로 하는 시스템.
<b>청구항 수</b>	18개 <a href="#">청구항 전체보기</a>

이에 대한 미국특허는 다음과 같다. 이를 원천특허라고 보는 이유중의 하나는 특허명세서의 Reference 개수를 보면 알 수 있다. 이 경우에는 121개가 보여지고 있는데, 앞서서 핵심기술에 대한 정의에서 보았듯이 이 특허는 독창성을 가진 핵심기술로써 이를 이용한 다양한 응용이 현재에도 진행되고

있다는 것을 Reference로부터 간접적으로 알수 있는 것이다.

**System for identifying particular objects** Alfred R. Koelle et al

**Patent summary** [Abstract](#) | [Drawing](#) | [Description](#) | [Claims](#)



**Read this patent**

**Download PDF**

[View patent at USPTO](#)

**Abstract**

A reader interrogates an object. The object has a tag with a data source such as a read-only memory (ROM) which produces an identifying sequence of binary 1's and 0's in an individual pattern and transmits these signals to the reader. Each "1" or "0" is converted to a plurality of signal cycles at first and second harmonic frequencies. For example, a "1" may be identified by two signal cycles at the second frequency (e.g. 40 kHz) and then one signal cycle at the first frequency (e.g. 20 kHz) and a "0" may be identified by a signal cycle at the first frequency and then two signal cycles at the second frequency. The transponder also produces a plurality of signal cycles in an individual code (different from any combination of "1's" and "0's") to indicate the end of the transmission of the signal cycles identifying the object and the start of another transmission. The reader receives the signal cycles identifying the object and delays these signal cycles by (a) a first time such...

**Patent number:** 4739328  
**Filing date:** Jul 14, 1986  
**Issue date:** Apr 19, 1988  
**Inventors:** Alfred R. Koelle, Jeremy A. Landt  
**Assignee:** Amtech Corporation  
**Primary Examiner:** John B. Sotomayor

**Claims**

What is claimed is:

- In combination in a system including a reader and a transponder displaced from the reader for identifying an object associated with the transponder,
  - means at the reader for transmitting interrogating signals at a particular frequency to the transponder,
  - means disposed at the transponder and responsive to the interrogating signals for generating successive pluralities of signal cycles in a pattern individual to the object, the signal cycles in each plurality including signal cycles at both first and second frequencies in a pattern representative of a binary "1" or a binary "0",
  - means disposed at the transponder for transmitting the successive pluralities of signal cycles at the first and second frequencies to the reader, and
  - means at the reader for decoding the pattern of the frequencies of the signal cycles in each of the successive pluralities to identify the object.
- In a combination as set forth in claim 1,
  - the generating means including means providing initially at least one signal cycle at the first frequency and subsequently a signal cycle at the second frequency in individual ones of the pluralities to represent a binary "1" and providing initially at least one signal cycle at the second frequency and subsequently at least one signal cycle at the first frequency in other ones of the pluralities to represent a binary "0".
- In combination as set forth in claim 1,
  - the first frequency being a harmonic of the second frequency,

Referenced by		
Patent Number	Title	Issue date
<a href="#">4864158</a>	Rapid signal validity checking apparatus	Sep 5, 1989
<a href="#">4888591</a>	Signal discrimination system	Dec 19, 1989
<a href="#">5030807</a>	System for reading and writing data from and into remote tags	Jul 9, 1991
<a href="#">5055659</a>	High speed system for reading and writing data from and into remote tags	Oct 8, 1991
<a href="#">5086394</a>	Introduction system for locating compatible persons	Feb 4, 1992
<a href="#">5172121</a>	System for automatic identification of rail cars	Dec 15, 1992
<a href="#">5311186</a>	Transponder for vehicle identification device	May 10, 1994
<a href="#">5322034</a>	Livestock record system	Jun 21, 1994
<a href="#">5343906</a>	Emission validation system	Sep 6, 1994
<a href="#">5347263</a>	Electronic identifier apparatus and method utilizing a single chip microcontroller and an antenna coil	Sep 13, 1994
<a href="#">5355126</a>	Selective call system interactive with a wide area selective call system	Oct 11, 1994
<a href="#">5414624</a>	Automated vehicle parking system	May 9, 1995
<a href="#">5430441</a>	Transponding tag and method	Jul 4, 1995

(중략)

<a href="#">7136301</a>	Portable non-traditionally-sized RF transaction card system and method	Jan 2, 2007
<a href="#">7161476</a>	Electronic tire management system	Jan 9, 2007
<a href="#">7164380</a>	Interrogator and goods management system adopting the same	Jan 16, 2007
<a href="#">7172112</a>	Public/private dual card system and method	Feb 6, 2007
<a href="#">7199713</a>	Homodyne single mixer receiver and method therefor	Apr 3, 2007
<a href="#">7209040</a>	Homodyne RFID receiver and method	Apr 24, 2007
<a href="#">7213767</a>	Sleeve-type RFID tag	May 8, 2007
<a href="#">7227469</a>	Surgical instrument tray shipping tote identification system and methods of using same	Jun 5, 2007
<a href="#">7228155</a>	System and method for remotely initializing a RF transaction	Jun 5, 2007
<a href="#">7230534</a>	Method and system for identifying lost or stolen devices	Jun 12, 2007
<a href="#">7239226</a>	System and method for payment using radio frequency identification in contact and contactless transactions	Jul 3, 2007
<a href="#">7249112</a>	System and method for assigning a funding source for a radio frequency identification device	Jul 24, 2007
<a href="#">7256699</a>	Button-type RFID tag	Aug 14, 2007

추가적으로, 이 특허의 청구항1을 살펴보면 다음과 같으며, 권리범위가 매우 넓은 편에 속하고 따라서 이 특허권을 벗어날수는 없다고 판단된다.

청구항1. 판독기 및 트랜스폰더에 결합된 물체식별을 위하여 판독기로부터 격리 위치한 트랜스폰더로 구성되며, 특정주파수의 질문신호를 트랜스폰더에 전송하기 위한 판독기의 수단, 트랜스폰더에 위치하여, 바이너리 "1" 혹은 바이너리 "0"로 표현되는 물체에 대한 개별 패턴에 대해 제1 및 제2주파수의 연속 복수 신호사이클을 발생하기 위하여 질문신호에 응답하는 수단, 제1 및 제2 주파수의 연속 복수 신호사이클을 판독기에 전송하기 위하여 트랜스폰더에 위치한 수단, 및 물체를 식별하기 위하여 일련의 연속 복수 신호 사이클 각각에 대해 주파수의 패턴을 디코딩하는 판독기의 수단을 구비한 것을 특징으로 하는 시스템.

\* 여기에서는 특허청구범위에 대한 해석은 생략하기로 한다.

▶ 이 경우 이 특허번호를 원천특허라고 칭하기에는 별다른 의견이 없는 것으로 보인다. 이 분야의 다수의 연구자, 교수 및 특허분석자들이 중요한 핵심특허중의 하나로 선정하고 그 특허의 청구범위를 해석해보아도 RFID에 대



한 기본원리를 담고 있기 때문이다. 아마도 벨의 전화기 원리에 해당되지 않을까하는 생각이다. 특히 Reference의 수도 매우 많고 향후에도 많이 인용될 가능성도 있는 특허로써, 국내기업들은 이 특허를 나무의 뿌리라고 생각하고 이를 중심으로 뺏어난 줄기 또는 잎들을 차근차근 분석해 볼 필요가 있다. 그래야만 시장경쟁에서 침해소송으로 인한 피해를 예방할 수 있으며, 특허회피전략도 세울수 있는 것이다. 그만큼 원천특허는 자신이 보유했을때는 든든하고 중요하지만 타인이 보유했을때는 무서운 것이다.

▶ 참고로 국내의 출원된 시점에 1987년이므로 현재는 등록원부를 살펴봐서 권리가 소멸되었는 지를 확인할 필요는 있다. END.