

	(19) 대한민국특허청(KR) (12) 공개특허공보(A)	(11) 공개번호 10-2010-0098776 (43) 공개일자 2010년09월10일
(51) Int. Cl. <i>H05K 9/00</i> (2006.01) <i>G06K 19/077</i> (2006.01) (21) 출원번호 10-2009-0017433 (22) 출원일자 2009년03월02일 심사청구일자 없음	(71) 출원인 고려대학교 산학협력단 서울 성북구 안암동5가 1 (72) 발명자 김영식 서울특별시 성북구 보문동3가 보문아이파크아파트 103-103 조상혁 인천광역시 연수구 선학동 대동아파트 203-705 (74) 대리인 특허법인 신성	

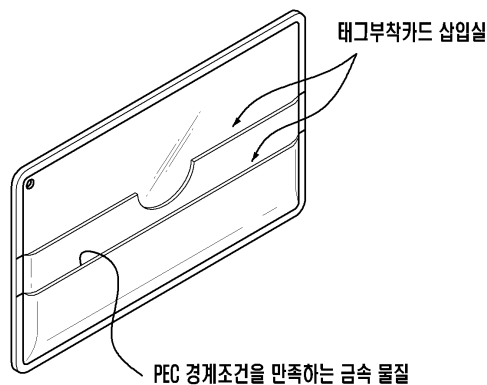
전체 청구항 수 : 총 3 항

(54) 무선인식 차단 장치

(57) 요약

무선인식 차단 장치가 개시되며, 무선인식 시스템에서 다수개의 전자태그 중 인식하고자 하는 전자태그 이외의 전자태그에 특정의 경계조건을 만족함으로써 전자파를 차단하도록, 금속 물질을 포함하는 폴리에틸렌, 금박, 은박 등의 물질로 전자태그를 감싸는 형태로 구성된 것을 특징으로 함.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

무선인식 시스템에서 다수개의 전자태그 중 인식하고자 하는 전자태그 이외의 전자태그에 특정의 경계조건을 만족함으로써 전자파를 차단하도록, 금속 물질을 포함하는 폴리에틸렌, 금박, 은박 등의 물질로 전자태그를 감싸는 형태로 구성된 것을 특징으로 하는 무선인식 차단 장치.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 무선인식 차단 장치는

교통카드와 같은 시스템에서 지갑 및 카드 지갑의 일부분에 경계 조건을 PEC로 하는 것을 특징으로 하는 무선인식 차단 장치.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 무선인식 차단 장치는

지갑, 카드 지갑과 같은 주머니 형태로 얇은 두께와 작은 크기로 제작된 것을 특징으로 하는 무선인식 차단 장치.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 무선인식 차단 장치에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 본 발명과 관련된 종래기술로서 "휴대폰 내장형 다중교통카드 시스템 및 그의 사용제한방법"이 개시되어 있다. [출원번호: 10-2002-0040580]

[0003] 상기 종래기술은 기존 다수개의 무선인식 시스템에서 무선인식차단을 위하여 메모리부에 저장 후에 이를 휴대폰 시스템을 통해 이를 조작하여 메모리부를 로딩 하는 등의 기술을 사용한다. 상기 종래기술에 따르면, 기존의 다수의 지역이나 사업자의 교통카드시스템에 대해서 사용될 수 있고, 간단하고도 신속하게 블랙리스트에 해당하는 교통카드의 사용을 제한할 수 있는 휴대폰 내장형 다중교통카드 시스템 및 그 방법을 제공한다. 이러한 종래기술은 다수의 교통카드 애플리케이션 메모리부에 저장하며, 교통카드 애플리케이션 메모리부에 로딩되는 것을 특징으로 하는, 다수의 교통카드 시스템을 휴대폰의 메뉴 조작으로 설정 선택하는 기술이다.

[0004] 상기 종래기술에 따르면, 다수개의 시스템을 구현하여 이를 스위치 사용하여 선택하며, 따라서 다수개의 시스템에서 요구하는 제반 시설을 가지고 있어야 하며, 이에 해당하는 무선인식 시스템을 선택해야 하는 문제점을 가지고 있다.

[0005] 본 발명과 관련된 또 다른 종래기술로서 "교통카드억제스티커"가 개시되어 있다. [출원번호: 10-2007-0022910]

[0006] 상기 종래기술에 따르면, 교통카드에 금박이나 은박으로 코팅된 스티커를 앞면과 뒷면에 부착하여 결제를 방해하여 여러 장의 카드가 들어있는 지갑에서결제시의 불편함을 없앤다. 카드보호 효과 및 결제시에는 지장이 없지만 단지 교통카드 기능만 중지시킨다.

[0007] 상기 종래기술은 금박, 은박으로 한정되어 있다는 문제가 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0008] 본 발명은 상기 문제점을 해결하기 위한 것으로, 별도의 시스템 구현 및 설정이 불필요하며, 또한, 금박, 은박과 같이 한정되지 않도록 하며, 다수개의 무선인식 시스템에서, 다수개의 무선인식 전자태그를 특정의 경계조건 PEC [Perfect Electric Conductor]를 적용하여, 다수의 전자태그중 인식하고자 하는 전자태그만 인식시킬 수 있는 무선인식 차단 장치를 제공하는 것이 목적이다.

[0009] 즉, 여러 기술의 필요 및 제반 시설의 추가 없이, 다수개의 무선인식 전자태그를 특정의 경계조건 PEC [Perfect Electric Conductor]를 적용하여, 다수개의 무선인식 시스템에서 필요한 무선인식을 할 수 있도록 하는 무선인식 차단 장치를 제공하는 것이 본 발명의 목적이다.

[0010] 본 발명의 다른 목적 및 장점들은 하기의 설명에 의해서 이해될 수 있으며, 본 발명의 실시예에 의해 보다 분명하게 알게 될 것이다. 또한, 본 발명의 목적 및 장점들은 특허 청구 범위에 나타낸 수단 및 그 조합에 의해 실현될 수 있음을 쉽게 알 수 있을 것이다.

과제 해결수단

[0011] 상기 목적을 달성하기 위해, 본 발명은 다수개의 무선인식 시스템에서 사용하고자 하는 이외의 전자태그를 특정의 경계조건 PEC 조건으로 제작하여 전자장과 자계를 차단함으로써 다수개의 무선인식 시스템에서 필요한 무선인식을 할 수 있도록 하는 무선인식 차단 장치를 제공한다.

[0012] 또한, 상기 목적을 달성하기 위해 본 발명의 상기 무선인식 차단 장치는 제작이 용이 하도록 폴리에틸렌 수지를 이용한다. 특정의 경계조건 PEC 조건을 만족하기 위한 물질(폴리에틸렌, 금박, 은박)을 이용하여 차단하고자 하는 전자태그 전체를 감싸 차단한다. 교통카드와 같은 전자태그의 경우 최소 2면의 경계조건을 PEC로 하였을 경우에도 이와 같은 효과를 가질 수 있다.

효 과

[0013] 본 발명에 따르면, 다수개의 무선인식 시스템에서 다수개의 전자태그중 인식하고자 하는 전자태그만 인식할 수 있다. 단기적으로는 현재 일반적으로 사용되고 있는 교통카드 시스템에서 다수개의 교통카드 중 필요한 전자태그만을 인식하는 효과를 얻을 수 있다. 이는 교통카드의 인식 효율을 높이는 것이며, 사용자들의 편리를 높이는 데 많은 효과가 있을 것으로 예상된다.

[0014] 장기적으로는 무선인식 시스템의 개발 및 발전함에 있어, 다수개의 전자태그 인식으로 인하여 에러 및 장애의 문제점을 해결할 수 있다.

[0015] 무선인식 기술의 발전과 동시에 무선인식차단기술 또한, 향후 발전해야 하는 기술이라 판단된다. 실시 예제 중 하나인 교통카드시스템의 경우 서울인구 약 1,000만 명 중 10만이 일일 교통인구로 조사되고 있다. 또한, 교통카드의 경우 한 개 이상인 2~3개의 교통카드를 가지고 있다고 가정할 경우 서울의 교통카드 사용자 정도의 시장규모를 가지고 있다고 생각된다. 이러한 기술 발전의 단계로 무선인식 기술의 발전과 동시에 전세계의 무선인식 시스템에도 적용이 가능 할 것으로 판단된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0016] 이하의 내용은 단지 본 발명의 원리를 예시한다. 그러므로 당업자는 비록 본 명세서에 명확히 설명되거나 도시되지 않았지만 본 발명의 원리를 구현하고 본 발명의 개념과 범위에 포함된 다양한 장치를 발명할 수 있는 것이다.

[0017] 또한, 본 명세서에 열거된 모든 조건부 용어 및 실시예들은 원칙적으로, 본 발명의 개념이 이해되도록 하기 위

한 목적으로만 명백히 의도되고, 이와같이 특별히 열거된 실시예들 및 상태들에 제한적이지 않는 것으로 이해되어야 한다.

- [0018] 또한, 본 발명의 원리, 관점 및 실시예들 뿐만 아니라 특정 실시예를 열거하는 모든 상세한 설명은 이러한 사항의 구조적 및 기능적 균등물을 포함하도록 의도되는 것으로 이해되어야 한다.
- [0019] 또한 이러한 균등물들은 현재 공지된 균등물뿐만 아니라 장래에 개발될 균등물 즉 구조와 무관하게 동일한 기능을 수행하도록 발명된 모든 소자를 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0020] 따라서, 예를 들어, 본 명세서의 블록도는 본 발명의 원리를 구체화하는 예시적인 회로의 개념적인 관점을 나타내는 것으로 이해되어야 한다. 이와 유사하게, 모든 흐름도, 상태 변환도, 의사 코드 등은 컴퓨터가 판독 가능한 매체에 실질적으로 나타낼 수 있고 컴퓨터 또는 프로세서가 명백히 도시되었는지 여부를 불문하고 컴퓨터 또는 프로세서에 의해 수행되는 다양한 프로세스를 나타내는 것으로 이해되어야 한다.
- [0021] 프로세서 또는 이와 유사한 개념으로 표시된 기능 블록을 포함하는 도면에 도시된 다양한 소자의 기능은 전용 하드웨어뿐만 아니라 적절한 소프트웨어와 관련하여 소프트웨어를 실행할 능력을 가진 하드웨어의 사용으로 제공될 수 있다. 프로세서에 의해 제공될 때, 상기 기능은 단일 전용 프로세서, 단일 공유 프로세서 또는 복수의 개별적 프로세서에 의해 제공될 수 있고, 이들 중 일부는 공유될 수 있다.
- [0022] 또한 프로세서, 제어 또는 이와 유사한 개념으로 제시되는 용어의 명확한 사용은 소프트웨어를 실행할 능력을 가진 하드웨어를 배타적으로 인용하여 해석되어서는 아니되고, 제한 없이 디지털 신호 프로세서(DSP) 하드웨어, 소프트웨어를 저장하기 위한 롬(ROM), 램(RAM) 및 비 휘발성 메모리를 암시적으로 포함하는 것으로 이해되어야 한다.
- [0023] 주지관용의 다른 하드웨어도 포함될 수 있다.
- [0024] 유사하게, 도면에 도시된 스위치는 개념적으로만 제시된 것일 수 있다. 이러한 스위치의 작용은 프로그램 로직 또는 전용 로직을 통해 프로그램 제어 및 전용 로직의 상호 작용을 통하거나 수동으로 수행될 수 있는 것으로 이해되어야 한다. 특정의 기술은 본 명세서의 보다 상세한 이해로서 설계자에 의해 선택될 수 있다.
- [0025] 본 명세서의 청구범위에서, 상세한 설명에 기재된 기능을 수행하기 위한 수단으로 표현된 구성요소는 예를 들어 상기 기능을 수행하는 회로 소자의 조합 또는 펌웨어/마이크로 코드 등을 포함하는 모든 형태의 소프트웨어를 포함하는 기능을 수행하는 모든 방법을 포함하는 것으로 의도되었으며, 상기 기능을 수행하도록 상기 소프트웨어를 실행하기 위한 적절한 회로와 결합된다.
- [0026] 이러한 청구범위에 의해 정의되는 본 발명은 다양하게 열거된 수단에 의해 제공되는 기능들이 결합되고 청구항이 요구하는 방식과 결합되기 때문에 상기 기능을 제공할 수 있는 어떠한 수단도 본 명세서로부터 파악되는 것과 균등한 것으로 이해되어야 한다.
- [0027] 상술한 목적, 특징 및 장점들은 첨부된 도면과 관련한 다음의 상세한 설명을 통하여 보다 분명해 질 것이다. 우선 각 도면의 구성요소들에 참조 번호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 번호를 가지도록 하고 있음에 유의하여야 한다. 또한, 본 발명을 설명함에 있어서, 관련된 공지 기술에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명을 생략한다. 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명한다.
- [0028] 도1 및 도2는 본 발명의 일실시예에 따른 무선인식 차단 장치를 나타내는 개념도이다.
- [0029] 도1 및 도2에 도시된 바와 같이, 본 발명에서는 무선인식 차단을 위하여 금속 특성을 갖는 모든 물질을 이용하여 PEC 경계조건을 제작하여 차단할 수 있는 것이 특징이다. 또한, 이러한 경계조건을 제작함에 있어 전자태그의 크기와 형상을 같게 함으로써 사용에는 편리하다.
- [0030] 전자태그에 PEC 경계조건을 만들어 전자태그에 유도되는 유도 전기력을 차단함으로써, 무선인식시스템에서 방사하는 전자파를 차단 함으로써, 수동 전자태그 및 능동 전자태그의 전자파를 차단한다. PEC 경계조건 제작의 경우 사용되는 무선인식 시스템의 주파수와출력 전력과 관련 하여 무선인식 차단장치의 두께와 차단 면적을 다르게 하는 것이 특징이다.
- [0031] 단기적으로는 교통카드와 같은 무선인식시스템에서 다수개의 교통카드를 하나의 지갑에 보관하여 사용할 경우 여러 발생하는데, 이러한 문제점을 해결하기 위하여 사용하고자 하는 하나의 전자태그 이외의 전자태그에 폴리 에틸렌으로 제작한 카드 포켓에 넣어 사용 할 경우, 다른 전자카드의 무선인식에는 영향 없이 사용하고자 하는

전자태그를 인식할 수 있다.

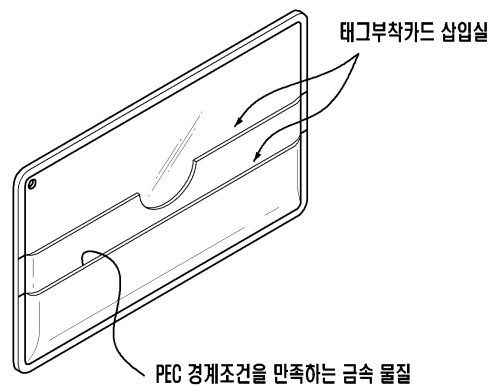
- [0032] 무선인식 차단 장치를 제작함에 있어 PEC 경계조건을 만족 할 수 있는 폴리에틸렌, 금박, 은박 등으로 제작 할 수 있다. 제작 형태는 일반적으로 사용하는 지갑, 카드 지갑, 카드 포켓과 같은 형태로 쉽게 제작 할 수 있다.
- [0033] 이러한 무선인식 차단 장치를 사용하여 교통카드의 인식률과 에러를 줄 수 있다.
- [0034] 무선인식 시스템에서 다수개의 전자태그 중 인식하고자 하는 전자태그 이외의 전자태그에 특정의 경계조건을 제작하여 전자파를 차단하며, 이를 이용하여 무선인식을 제한한다.
- [0035] 이러한 경계조건을 제작하기 위하여 금속 물질을 포함하는 폴리에틸렌, 금박, 은박 등의 물질로 전자태그를 감싸는 형태로 제작한다.
- [0036] 실시예로서 교통카드와 같은 시스템에서 지갑 및 카드 지갑을 일부분의 경계 조건을 PEC로 제작하여인식을 불가능하게 한다.
- [0037] 무선인식 차단 장치를 제작함에 있어 얇은 두께와 작은 크기로 제작이 가능하여지갑, 카드 지갑과 같은 주머니 형태로 제작할 수 있다.
- [0038] 이상에서 설명한 본 발명은 전술한 실시예 및 첨부된 도면에 의해 한정되는 것이 아니고, 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위 내에서 여러 가지 치환, 변형 및 변경이 가능하다는 것이 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 있어서 명백하다 할 것이다.

도면의 간단한 설명

- [0039] 도1 및 도2는 본 발명의 일실시예에 따른 무선인식 차단 장치를 나타내는 개념도이다.

도면

도면1



도면2

