



(19)대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) 。 Int. Cl.  
H05K 9/00 (2006.01)

(11) 공개번호 10-2007-0072050  
(43) 공개일자 2007년07월04일

(21) 출원번호 10-2005-0135988  
(22) 출원일자 2005년12월30일  
심사청구일자 2007년01월29일

(71) 출원인 고려대학교 산학협력단  
서울 성북구 안암동5가1 고려대학교 내

(72) 발명자 장길수  
서울특별시 중랑구 묵1동 신내5단지두산아파트 528-703  
박창현  
서울특별시 성북구 동선동3가 198번지 301호

(74) 대리인 현종철

전체 청구항 수 : 총 7 항

## (54) R F I D 카드의 차폐 커버

### (57) 요약

본 발명은 RFID(Radio Frequency Identification) 카드의 커버에 관한 것으로서, 더욱 자세하게는 다수의 RFID 카드를 소지하였을 때 사용하지 않는 카드를 차폐 커버에 넣어 둠으로써 결제시의 에러를 방지할 수 있는 RFID 카드의 차폐 커버에 관한 것이다. 본 발명의 RFID 카드의 차폐 커버는 카드를 내부에 삽입할 수 있도록 일측에 개방부를 구비한 포대구조의 투명성 커버와, 상기 커버의 표면에 포함된 금속선으로 이루어지는 것을 특징으로 하므로, 다수의 RFID 카드를 소지하였을 때 사용하지 않는 카드를 차폐 커버에 넣어 둠으로써 결제시의 에러를 방지할 수 있어서 별도로 결제할 카드를 지갑에서 인출해야 하는 불편함을 방지할 수 있다.

### 대표도

도 1

### 특허청구의 범위

#### 청구항 1.

카드를 내부에 삽입할 수 있도록 일측에 개방부를 구비한 포대구조의 투명성 커버와, 상기 커버의 표면에 포함된 금속선으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 RFID 카드의 차폐 커버.

#### 청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 커버는 투명한 성질을 가진 비닐재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는 RFID 카드의 차폐 커버.

### 청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 금속선은 망형태 또는 빗살형태로 이루어지는 것을 특징으로 하는 RFID 카드의 차폐 커버.

### 청구항 4.

제1항 또는 제3항에 있어서, 상기 금속선은 알루미늄인 것을 특징으로 하는 RFID 카드의 차폐 커버.

### 청구항 5.

카드를 내부에 삽입할 수 있도록 일측에 개방부를 구비한 포대구조의 투명성 커버와, 상기 커버의 표면에 도포된 금속가루로 이루어지는 것을 특징으로 하는 RFID 카드의 차폐 커버.

### 청구항 6.

제5항에 있어서, 상기 커버는 투명한 성질을 가진 비닐재질로 이루어지는 것을 특징으로 하는 RFID 카드의 차폐 커버.

### 청구항 7.

제5항에 있어서, 상기 금속선은 알루미늄인 것을 특징으로 하는 RFID 카드의 차폐 커버.

## 명세서

## 발명의 상세한 설명

### 발명의 목적

#### 발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 RFID(Radio Frequency Identification) 카드의 커버에 관한 것으로서, 더욱 자세하게는 다수의 RFID 카드를 소지하였을 때 사용하지 않는 카드를 차폐 커버에 넣어 둠으로써 결제시의 에러를 방지할 수 있는 RFID 카드의 차폐 커버에 관한 것이다.

최근들어 RFID(Radio Frequency Identification) 카드의 사용이 급증하고 있으며, 대표적인 예로 대중교통의 이용함에 있어 아주 편리한 결제 수단인 교통카드를 들 수 있다. 그러나, 대부분의 신용카드나 신분증 등에 교통카드 기능이 내장되어 있어서 이용자의 대다수가 복수의 RFID 교통카드를 소지하고 있는 실정이다. 이와 같이 지갑에 여러 장의 교통카드를 겹쳐서 내장하게 되면 결제시 에러가 발생하는 문제점이 있다.

다시 말하면, 현재의 교통카드 단말기는 2장 이상의 교통카드가 겹쳐져 있는 상태에서 결제를 하면 에러가 발생하도록 설계되어 있어서 복수의 RFID 교통카드가 지갑에 내장되어 있는 경우 지갑에서 결제할 교통카드를 별도로 인출하여 결제해야 하는 문제점이 있다.

#### 발명이 이루고자 하는 기술적 과제

상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위하여 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제는 지갑에 여러장의 RFID 카드가 내장된 경우 결제할 카드를 별도로 인출하지 않고 지갑에 내장된 채로 결제하여도 에러가 발생하지 않는 할 수 있는 RFID 카드의 차폐 커버를 제공하는 것이다.

### 발명의 구성

상기한 기술적 과제를 달성을 위하여 본 발명의 RFID 카드의 차폐 커버는 카드를 내부에 삽입할 수 있도록 일측에 개방부를 구비한 포대구조의 투명성 커버와, 상기 커버의 표면에 포함된 금속선으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

상기 커버는 투명한 성질을 가진 비닐로 이루어지는 것이 바람직하며, 상기 금속선은 망형태 또는 빗살형태로 이루어지는 것이 바람직하다.

또한, 본 발명의 RFID 카드의 차폐 커버는 카드를 내부에 삽입할 수 있도록 일측에 개방부를 구비한 포대구조의 투명성 커버와, 상기 커버의 표면에 도포된 금속가루로 이루어질 수도 있다.

상기 금속선이나 금속가루는 구리, 금, 은, 알루미늄 등의 금속을 이용할 수 있으나, 특히 알루미늄을 이용하는 것이 바람직하다.

이하 본 발명에 의한 RFID 카드의 차폐 커버의 실시예들에 의한 구성을 예시도면에 의거하여 상세히 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명의 일실시예에 의한 차폐 커버의 평면도이고, 도 2는 RFID 카드를 본 발명의 일실시예에 의한 차폐 커버에 삽입하는 상태에서의 평면도이며, 도 3은 RFID 카드가 본 발명의 일실시예에 의한 차폐 커버에 삽입된 상태에서의 평면도이다.

RFID 시스템은 안테나(Tag) 또는 리더기(Reader)주위에 금속체 또는 전도체가 존재하면 인식이 불가능하거나 인식감도가 현저하게 떨어지게 되는데, 이는 RFID 카드로부터 송신되는 무선주파수가 금속성 물질에 흡수되어 카드가 작동되지 않는 것이다. 이러한 성질을 이용하여 금속선을 커버에 망구조로 삽입한 커버를 만들어서 사용하지 않는 RFID 카드를 상기 커버에 보관함으로써 상기 카드의 동작을 차단한다.

또한, 상기 금속선이나 금속가루는 구리, 금, 은, 알루미늄 등의 금속을 이용할 수 있으나, 경제성을 고려할 때 알루미늄을 이용하는 것이 바람직하며, 상기 커버는 투명성질을 가진 비닐재질을 사용하여 커버의 내부에 있는 카드의 종류확인도 가능하다.

도 1에 도시된 일실시예와 같이, 본 발명의 일실시예에 의한 RFID 카드의 차폐 커버는 카드(40)를 내부에 삽입할 수 있도록 일측면에 개방부(30)를 구비한 포대구조로 형성된 투명성 커버(10)와, 상기 커버(30)의 표면에 삽입된 금속선(20)으로 이루어진다.

상기 커버(10)는 카드의 종류를 확인할 수 있도록 투명한 재질로 만들어야 하므로, 투명한 성질을 가진 비닐로 제조하는 것이 바람직하며, 일반적인 카드가 내장될 수 있는 크기로 만들어진다.

또한, 상기 금속선(20)은 상기 커버(10)의 표면에 알루미늄과 같은 금속선(20)이 망형태로 삽입되어 있는 구조이다. 상기 망형태는 도면에서와 같이 크로스형태를 가질 수도 있고, 빗살형태를 가질 수도 있으며, 주파수를 차단하는 범위내에서는 미관을 고려하여 자유롭게 변형될 수 있다.

그리고 도 2에서 알 수 있는 바와 같이, 상기 커버(10)의 일측은 개방되고 나머지는 폐쇄되도록 형성되어 상기 개방부(30)를 통해 카드가 쉽게 삽탈될 수 있도록 한다.

도 3은 RFID 카드가 본 발명의 차폐 커버에 삽입된 도면으로서, 도면에서 알 수 있는 바와 같이 RFID 카드(40)가 커버(10) 내에 삽입되어도 커버가 투명성 재질로 이루어져 있고 상기 커버(10)의 표면에 설치된 금속선(20)도 망형태로 배치되어 있어서 카드의 종류를 쉽게 확인할 수 있다.

다음으로, 본 발명의 다른 실시예에 의한 RFID 카드의 차폐 커버는 카드(40)를 내부에 삽입할 수 있도록 일측에 개방부(30)를 구비한 포대구조의 투명성 커버(10)와, 상기 커버(10)의 표면에 도포된 금속가루로 이루어질 수도 있다.

또한, 상기 커버(10)의 일측은 위의 실시예와 마찬가지로 개방되고 나머지는 폐쇄되도록 형성되어 상기 개방부(30)를 통해 카드가 쉽게 삽탈될 수 있도록 하며, 상기 금속가루는 구리, 금, 은, 알루미늄 등의 금속을 이용할 수 있으나, 경제성을 고려할 때 알루미늄을 이용하는 것이 바람직하다.

상기의 도포는 커버(10)내에 삽입되어 있는 카드(40)의 종류를 확인할 수 있도록 얇게 도포하여야 한다.

본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 타 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 등록청구범위의 기술적 사상에 의해 정해져야 할 것이다.

### 발명의 효과

본 발명에 의한 RFID 카드의 차폐 커버를 사용하면 다수의 RFID 카드를 소지하였을 때 사용하지 않는 카드를 차폐 커버에 넣어 됨으로써 결제시의 에러를 방지할 수 있어서 별도로 결제할 카드를 지갑에서 인출해야 하는 불편함을 방지할 수 있는 효과가 있다.

### 도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명의 일실시예에 의한 차폐 커버의 평면도.

도 2는 RFID 카드를 본 발명의 일실시예에 의한 차폐 커버에 삽입하는 상태에서의 평면도.

도 3은 RFID 카드가 본 발명의 일실시예에 의한 차폐 커버에 삽입된 상태에서의 평면도.

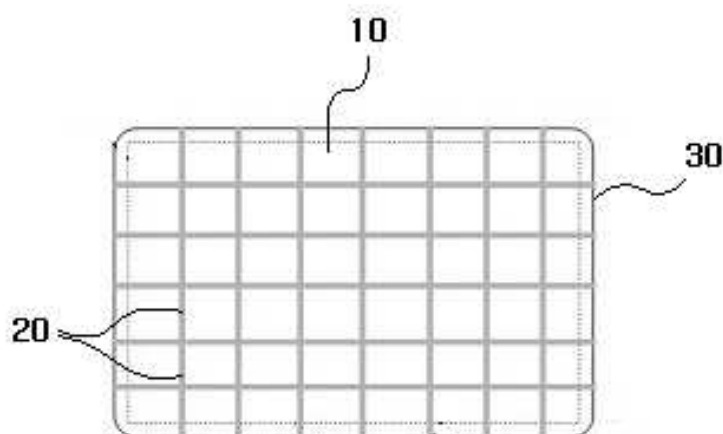
<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

10 : 커버 20 : 금속선

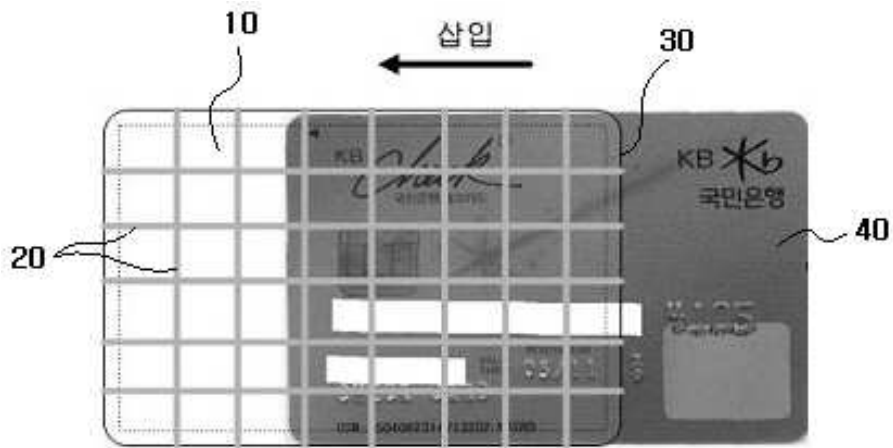
30 : 개방부 40 : RFID카드

### 도면

도면1



도면2



도면3

