



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2011-0087628
(43) 공개일자 2011년08월03일

(51) Int. Cl.

G06K 19/07 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2010-0007133

(22) 출원일자 2010년01월26일

심사청구일자 2010년01월26일

(71) 출원인

창원대학교 산학협력단

경남 창원시 사림동 9 창원대학교내

(72) 발명자

이춘만

경상남도 창원시 성주동 101 일신대동프리빌리지
아파트 108동 1901호

이문제

대구광역시 달성군 화원읍 천내리 보성아파트 10
6동 101호

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인태백

전체 청구항 수 : 총 5 항

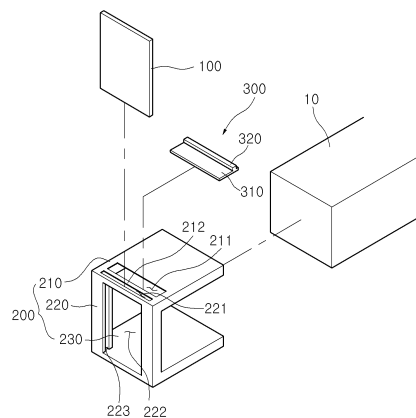
(54) RFID 태그장치

(57) 요약

본 발명은, RFID 태그(Radio-Frequency Identification Tag) 및 플레이트형상의 대상물의 상면과 접촉하는 상부 플레이트와, 상부플레이트와 절곡되게 연장되고 대상물의 측면과 접촉하며 RFID 태그가 슬라이딩 삽입되는 삽입 홈이 형성된 측면플레이트와, 상부플레이트와 대향되도록 측면플레이트와 절곡되게 연장되고 대상물의 하면과 접촉하는 하부플레이트를 포함하여 대상물의 측부에 착탈가능하게 끼움결합하는 가이드부재를 포함하는 RFID 태그 장치를 제공한다.

따라서, RFID 태그를 삽입 또는 인출이 가능하여 RFID 태그의 교체가 가능하고, RFID 태그의 파손을 방지할 수 있으며, 가이드부재를 통하여 대상물에 용이하게 착탈이 가능하여 재활용이 가능하다.

대표도 - 도1



(72) 발명자

박성진

경상남도 창원시 남양동 동성아파트 4동 1403호

김재현

경상남도 진해시 태평동 41-16번지

김동현

경상남도 창원시 대원동 대동아파트 203동 104호

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 RT104-01-03

부처명 지식경제부

연구관리전문기관

연구사업명 지방기술혁신사업

연구과제명 DmN 270만급 고속 스핀들 개발

기여율

주관기관 창원대학교 산학협력단

연구기간 2009년 07월 01일 ~ 2010년 06월 30일

특허청구의 범위

청구항 1

RFID 태그(Radio-Frequency Identification Tag); 및

대상물의 상면과 접촉하는 상부플레이트와, 상기 상부플레이트와 절곡되게 연장되고 상기 대상물의 측면과 접촉하며 상기 RFID 태그가 슬라이딩 삽입되는 삽입홈이 형성된 측면플레이트와, 상기 상부플레이트와 대향되도록 상기 측면플레이트와 절곡되게 연장되고 상기 대상물의 하면과 접촉하는 하부플레이트를 포함하여 상기 대상물의 측부에 착탈가능하게 끼움결합하는 가이드부재를 포함하는 RFID 태그장치.

청구항 2

청구항 1에 있어서,

상기 상부플레이트는 상기 삽입홈과 연통되는 슬라이딩 홈이 형성되며,

상기 RFID 태그장치는,

상기 슬라이딩 홈에 슬라이딩 가능하게 삽입되어 상기 삽입홈을 개폐할 수 있는 덮개를 더 구비하는 RFID 태그장치.

청구항 3

청구항 1에 있어서,

상기 가이드부재는, 상기 대상물과 밀착하기 위한 신축성 있는 소재로 형성된 RFID 태그장치.

청구항 4

청구항 1에 있어서,

상기 가이드부재는 금속성소재로 형성된 RFID 태그장치.

청구항 5

청구항 1 내지 청구항 4 중 어느 한 한에 있어서,

상기 대상물과 표면 접촉하는 상기 상부플레이트와 상기 하부플레이트 각각의 내측면은 단부로 갈수록 점차 좁아지도록 테이퍼진 형상을 가지는 RFID 태그장치.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 RFID 태그장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 플레이트형상의 대상물에 착탈이 가능한 RFID 태그장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 RFID 태그(Radio-Frequency Identification Tag)는 IC칩을 내장하여 대상물의 관련정보 등을 무선 전파를 통하여 판독기 등에 해당 대상물에 대한 정보를 제공하는 역할을 하는 차세대 인식기술로서, 유통분야의 물품관리를 비롯하여 다양한 분야에 그 활용도가 확대되어 가고 있다.

[0003] 그런데, 종래의 RFID 태그는 장착시키는 그 대상물에 대하여 영구적으로 부착시키거나 고정시키기 때문에 RFID 태그를 장착시킨 후에는 교체가 힘들고 장착시키는 과정도 까다로운 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004] 본 발명은, RFID 태그의 교체가 가능하고, RFID 태그의 파손을 방지할 수 있을 뿐만 아니라 대상물에 용이하게 착탈가능한 RFID 태그장치를 제공하는데 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0005] 본 발명은, RFID 태그(Radio-Frequency Identification Tag) 및 플레이트형상의 대상물의 상면과 접촉하는 상부플레이트와, 상기 상부플레이트와 절곡되게 연장되고 상기 대상물의 측면과 접촉하며 상기 RFID 태그가 슬라이딩 삽입되는 삽입홈이 형성된 측면플레이트와, 상기 상부플레이트와 대향되도록 상기 측면플레이트와 절곡되게 연장되고 상기 대상물의 하면과 접촉하는 하부플레이트를 포함하여 상기 대상물의 측부에 착탈가능하게 끼움 결합하는 가이드부재를 포함하는 RFID 태그장치를 제공한다.

[0006] 여기서, 상기 상부플레이트는 상기 삽입홈과 연통되는 슬라이딩 홈이 형성되며, 상기 RFID 태그장치는, 상기 슬라이딩 홈에 슬라이딩 가능하게 삽입되어 상기 삽입홈을 개폐할 수 있는 덮개를 더 구비할 수 있다.

[0007] 또한, 상기 가이드부재는, 상기 대상물과 밀착하기 위한 신축성 있는 소재로 형성될 수 있으며, 금속성소재로 형성될 수 있다.

[0008] 또한, 상기 대상물과 표면 접촉하는 상기 상부플레이트와 상기 하부플레이트 각각의 내측면은 단부로 갈수록 점차 좁아지도록 테이퍼진 형상을 가질 수 있다.

발명의 효과

[0009] 본 발명에 따른 RFID 태그장치는, RFID 태그를 삽입 또는 인출이 가능하여 RFID 태그의 교체가 가능하고, RFID 태그의 파손을 방지할 수 있으며, 가이드부재를 통하여 대상물에 용이하게 착탈이 가능한 RFID 태그장치를 제공하는데 목적이 있다.

도면의 간단한 설명

[0010] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 RFID 태그장치를 나타내는 분해사시도이다.

도 2는 도 1에 도시된 RFID 태그장치의 조립단면도이다.

도 3a 및 도 3b는 도 1에 도시된 가이드부재와 RFID 태그의 결합과정을 나타내는 사시도이다.

도 4a 및 도 4b는 도 1에 도시된 덮개의 작동을 나타내는 사시도이다.

도 5는 도 1에 도시된 RFID 태그장치의 가이드부재의 다른 실시예를 나타내는 단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0011] 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0012] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 RFID 태그장치를 나타내는 분해사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 RFID 태그장치의 조립단면도이다. 또한, 도 3a 및 도 3b는 도 1에 도시된 가이드부재와 RFID 태그의 결합과정을 나타내는 사시도이며, 도 4a 및 도 4b는 도 1에 도시된 덮개의 작동을 나타내는 사시도이고, 도 5는 도 1에 도시된 RFID 태그장치의 가이드부재의 다른 실시예를 나타내는 단면도이다.

[0013] 먼저, 도 1 및 도 2를 참조하면, 본 발명의 실시예에 따른 RFID 태그장치(400)는, RFID 태그(Radio-Frequency Identification Tag; 100)와, 가이드부재(200)를 포함한다. 또한, 본 실시예에 다른 상기 RFID 태그장치(400)는 상기 가이드부재(200)에 결합하는 덮개(300)를 더 구비한다.

[0014] 먼저, 상기 RFID 태그(100)는 공지의 RFID 태그로서, 형상은 플레이트 형상이며 IC칩을 내장하여 다양한 정보들이 내장되어 있다.

[0015] 상기 가이드부재(200)는, 플레이트 형상의 대상물(10)의 측부에 착탈가능하게 끼움결합하는 것으로, 상부플레이트(210)와, 측면플레이트(220)와, 하부플레이트(230)를 포함한다. 여기서, 상기 플레이트 형상의 대상물(10)은 강판 또는 강재 등을 적용할 수 있으며 이에 한정하지 않는다.

[0016] 상기 상부플레이트(210)는, 하면이 상기 대상물(10)의 상면과 접촉하며, 후술되는 측면플레이트(220)의 삽입홈

(221)과 연통되고 상기 덮개(300)가 삽입되는 슬라이딩 홈이 형성되어 있다. 여기서, 상기 슬라이딩홈(211)은 상기 덮개(300)가 상기 삽입홈(221)을 개폐할 수 있는 슬라이딩 이동거리만큼 넓게 형성되어 있다.

[0017] 도 4a 및 도 4b를 참조하여 상기 덮개(300)에 대하여 살펴보면, 상기 덮개(300)는 상기 슬라이딩홈(211)에 슬라이딩 가능하게 삽입되어 상기 삽입홈(221)의 개방구를 개폐하는 역할을 하며, 슬라이딩홈(211)에 삽입되는 플레이트몸체(310)와, 사용자가 조작하여 상기 플레이트몸체(310)를 슬라이딩 이동시킬 수 있도록 상기 플레이트몸체(310)의 상부에 형성된 돌출부(320)를 포함한다. 여기서, 상기 상부플레이트(210)는 상기 슬라이딩홈(211)의 상부에 형성되어, 삽입되는 덮개(300)의 이탈을 방지하기 위한 정지부(212)가 형성되어 있다.

[0018] 상기 측면플레이트(220)는, 일단부가 상기 상부플레이트(210)와 수직방향으로 절곡되게 연장되고 내측면이 상기 대상물(10)의 외측면과 대면 접촉하며, 도 3a 및 도 3b에 나타난 바와 같이, 상기 RFID 태그(100)가 슬라이딩 가능하게 삽입되는 삽입홈(221)이 길이방향을 따라 형성되어 있다.

[0019] 여기서, 상기 삽입홈(221)은 상기 RFID 태그(100)의 삽입이 용이하게 상기 RFID 태그(100)를 상부에서 삽입할 수 있도록 개방구가 상부에 위치하고 있다. 그리고, 상기 측면플레이트(220)에는 슬라이딩 삽입되는 상기 RFID 태그(100)의 삽입을 가이드하기 위하여 가이드홈(223)이 형성되어 있다.

[0020] 또한, 상기 측면플레이트(220)는, 삽입된 RFID 태그(100)의 측면이 노출되게 하여 사용자가 상기 RFID 태그(100)를 직접 접촉하여 용이하게 빼낼 수 있도록 상기 삽입홈(221)과 연통되는 관통홀(222)이 폭방향을 따라 형성되어 있다.

[0021] 여기서, 상기 관통홀(222)은 도 1의 실시예와 같이, 상기 삽입홈(221)과 연통되게 형성되되, 상기 측면플레이트(220)의 외측면과 내측면을 관통하도록 형성되어 있다. 하지만, 이는 일 실시예로서 상기 측면플레이트(220)는, 상기 관통홀(222) 외에 인출홈(222a; 도 5참조) 형태로 형성할 수 있으며, 이에 대한 상세한 설명은 후술하기로 한다.

[0022] 상기 하부플레이트(230)는, 상기 상부플레이트(210)와 대향되도록 상기 측면플레이트(220)의 타단부에 수직방향으로 절곡되게 연장되고 상면이 상기 대상물(10)의 하면과 접촉한다.

[0023] 한편, 상기한 구조의 상기 가이드부재(200)는, 대상물(10)과 용이하게 밀착하기 위하여 수지 또는 실리콘 등의 신축성 있는 소재로 형성될 수 있으며, 이와 달리 금속성소재로 형성될 수 있다.

[0024] 한편, 본 실시예에서는 상기 대상물(10)을 플레이트 형상으로 하여 상기 가이드부재(200)의 형상을 상기 대상물(10)의 측부형상에 대응하도록 대략 'ㄷ'자 형상으로 형성하여 상기 가이드부재(200)가 대상물(10)의 모서리부 3면을 대면접촉할 수 있도록 하였으나, 이는 일 실시예로서 상기 대상물(10)의 측부형상에 대응하여 상기 가이드부재(200)의 상부플레이트(210), 측면플레이트(220) 및 하부플레이트(230)의 형상을 어떤 형상으로든 변형할 수 있음은 물론이다.

[0025] 도 5는 도 1에 도시된 가이드부재(200)의 다른 실시예를 나타낸 도면으로, 도면을 참조하면, 가이드부재(200a)는 상기 대상물(10)의 상하면과 접촉하는 상부플레이트(210a)와 하부플레이트(230a) 각각의 내측면이 단부로 갈수록 점차 좁아지도록 테이퍼진 형상(A)을 가지고 있다. 이러한 구조의 가이드부재(200)는 대상물(10)의 측부에 끼움결합력을 한층 더 향상시킬 수 있다. 한편, 상기 측면플레이트(220a)는, RFID 태그(100)의 인출이 용이하도록 상기 삽입홈(221)과 연통되고 상기 측면플레이트(220a)의 외측면에 형성되는 인출홈(222a)이 형성되어, 삽입된 RFID 태그(100)의 외측면만이 상기 인출홈(222a)을 통하여 노출되고 내측면은 노출되지 않도록 할 수 있다. 한편, 도 5에 도시된 가이드부재(200a)의 단부로 갈수록 테이퍼지는 상기 상부플레이트(210a)와 하부플레이트(230a)의 구성 및 상기 측면플레이트(220a)의 인출홈(222a)의 구성을 제외한 다른 구성은 도 1에 도시된 가이드부재(200)와 실질적으로 동일하므로 생략하기로 한다.

[0026] 따라서, 상기한 본 실시예에 따른 RFID 태그장치(400)는, 플레이트형상의 대상물(10)의 측부에 간편하게 착탈가능하게 끼움결합되는 구조이기 때문에 장착 및 재사용이 간편하고, RFID 태그(100)만을 교체할 수도 있기 때문에 그 활용도도 높으며, 덮개(300)를 구비하여 RFID의 분리이탈, 파손 및 오염 등을 방지할 수 있다.

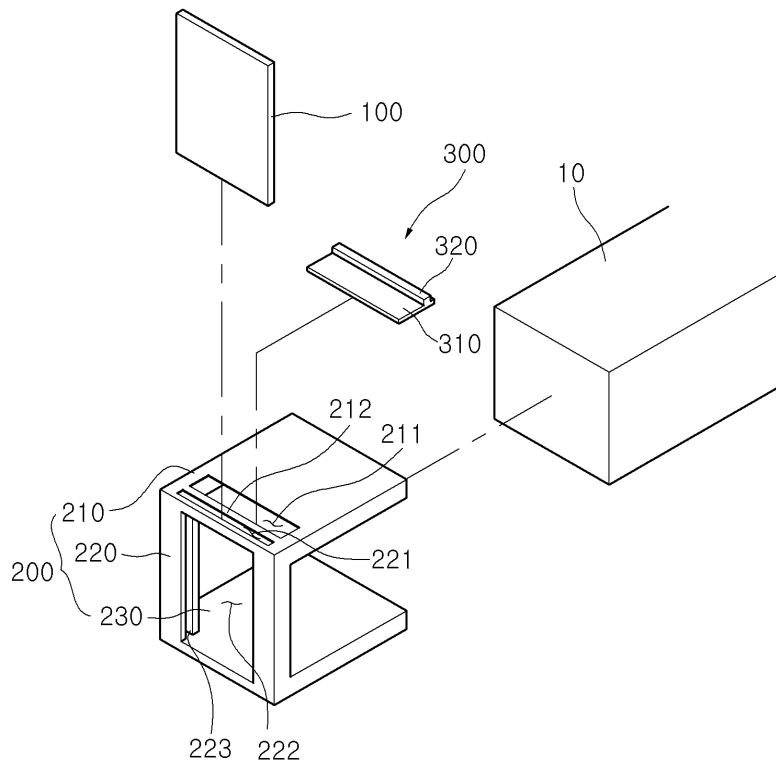
[0027] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

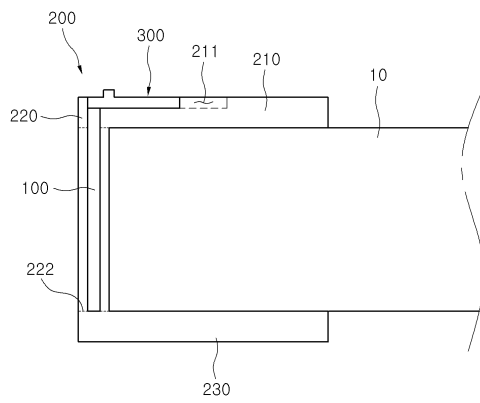
[0028]	10... 대상물	100... RFID 태그
	200,200a... 가이드부재	210... 상부플레이트
	220... 측면플레이트	230... 하부플레이트
	212... 정지부	211... 슬라이딩홈
	221... 삽입홈	222... 관통홀
	223... 가이드홈	300... 덮개
	320... 돌출부	310... 플레이트몸체
	400... RFID 태그장치	

도면

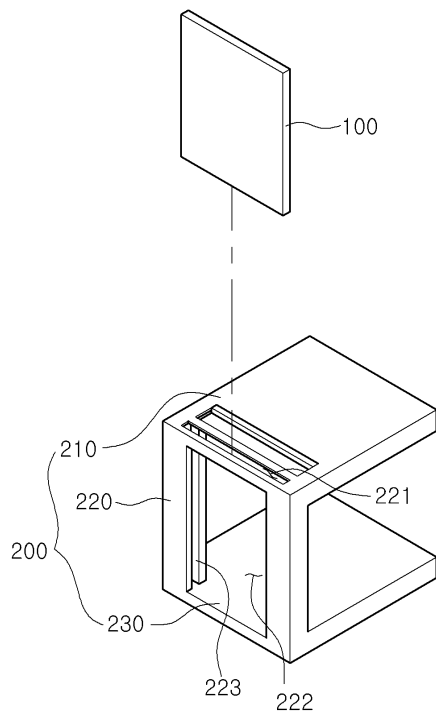
도면1



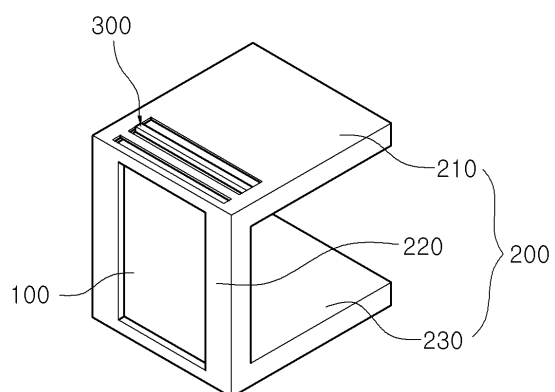
도면2



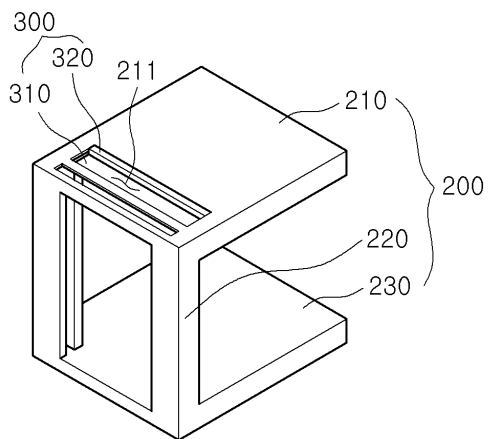
도면3a



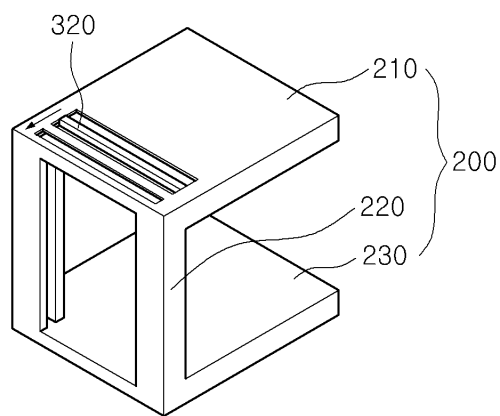
도면3b



도면4a



도면4b



도면5

