



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0052300
(43) 공개일자 2017년05월12일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A47F 10/00 (2006.01) A47F 5/00 (2006.01)
G09F 3/20 (2006.01)

(52) CPC특허분류
A47F 10/00 (2013.01)
A47F 5/00 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-0154594

(22) 출원일자 2015년11월04일

심사청구일자 없음

(71) 출원인

엘지이노텍 주식회사

서울특별시 중구 후암로 98 (남대문로5가)

(72) 발명자

정원석

서울특별시 중구 한강대로 416 (남대문로5가, 서울스퀘어)

(74) 대리인

김기문

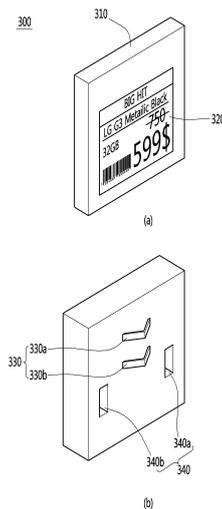
전체 청구항 수 : 총 13 항

(54) 발명의 명칭 전자 가격 표시기 및 이를 포함하는 전자 가격 표시 시스템

(57) 요약

실시 예에 따른 전자 가격 표시기는 몸체; 상기 몸체의 전면에 배치되어 상품 정보를 표시하는 디스플레이부; 및 상기 몸체의 배면에 배치되며, 상기 몸체의 배면으로부터 외부 방향으로 돌출된 전원 입력 단자를 포함한다.

대표도 - 도2



(52) CPC특허분류

G09F 3/204 (2013.01)

G09F 3/208 (2013.01)

A47F 2010/005 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

몸체;

상기 몸체의 전면에 배치되어 상품 정보를 표시하는 디스플레이부; 및

상기 몸체의 배면에 배치되며, 상기 몸체의 배면으로부터 외부 방향으로 돌출된 전원 입력 단자를 포함하는 전자 가격 표시기.

청구항 2

제 1 항에 있어서,

상기 전원 입력 단자는,

포지티브 특성의 전원을 입력받는 제 1 전원 입력 단자와,

상기 제 1 전원 입력 단자와 일정 간격 이격되고, 네거티브 특성의 전원을 입력받는 제 2 전원 입력 단자를 포함하는

전자 가격 표시기.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 몸체의 배면에 형성되며, 상기 몸체의 내부 방향으로 일정 깊이 함몰된 삽입 홈을 더 포함하는

전자 가격 표시기.

청구항 4

제 3항에 있어서,

상기 삽입 홈은,

상기 몸체의 배면의 가장 자리 영역에 배치되고,

상기 전원 입력 단자는,

상기 몸체의 배면의 중앙 영역에 배치되는

전자 가격 표시기.

청구항 5

제 3항에 있어서,

상기 전원 입력 단자는,

상기 삽입 홈에 배터리 팩이 삽입되면, 상기 배터리 팩의 전원 공급 단자를 통해 공급되는 전원을 수신하고,

상기 배터리 팩의 결합 없이, 상기 몸체가 프로파일에 결합되면, 상기 프로파일에 형성된 전원 공급 레일을 통해 공급되는 전원을 수신하는

전자 가격 표시기.

청구항 6

선반;

상기 선반에 결합되는 프로파일; 및

상기 프로파일에 결합되는 전자 가격 표시기를 포함하며,

상기 전자 가격 표시기는,

제 1 몸체와,

상기 제 1 몸체의 전면에 배치되어 상품 정보를 표시하는 디스플레이부와,

상기 제 1 몸체의 배면에 배치되며, 상기 제 1 몸체의 배면으로부터 외부 방향으로 돌출된 전원 입력 단자를 포함하는

전자 가격 표시 시스템.

청구항 7

제 6 항에 있어서,

상기 전원 입력 단자는,

포지티브 특성의 전원을 입력받는 제 1 전원 입력 단자와,

상기 제 1 전원 입력 단자와 일정 간격 이격되고, 네거티브 특성의 전원을 입력받는 제 2 전원 입력 단자를 포함하는

전자 가격 표시 시스템.

청구항 8

제 7항에 있어서,

상기 프로파일은,

제 2 몸체와,

상기 제 2 몸체의 상면으로부터 외부 방향으로 절곡 연장된 제 1 연장부와,

상기 제 2 몸체의 하면으로부터 외부 방향으로 절곡 연장된 제 2 연장부와,

상기 제 2 몸체의 전면에 횡 방향으로 배치된 전원 공급 레일을 포함하며,

상기 전원 공급 레일은,

상기 전자 가격 표시기가 상기 프로파일에 결합됨에 따라 상기 제 1 전원 입력 단자와 접촉하는 제 1 전원 공급 단자와,

상기 제 2 전원 입력 단자와 접촉하는 제 2 전원 공급 단자를 포함하는

전자 가격 표시 시스템.

청구항 9

제 8항에 있어서,

상기 프로파일의 전원 공급 레일에 전원을 공급하는 전원 공급 장치를 더 포함하는

전자 가격 표시 시스템.

청구항 10

제 7항에 있어서,

상기 전자 가격 표시기는,

상기 제 1 몸체의 배면에 형성되며, 상기 제 1 몸체의 내부 방향으로 일정 깊이 함몰된 삽입 홈을 더 포함하는

전자 가격 표시 시스템.

청구항 11

제 10항에 있어서,

상기 전자 가격 표시기와 결합되며, 상기 전자 가격 표시기로 전원을 공급하는 배터리 팩을 더 포함하는 전자 가격 표시 시스템.

청구항 12

제 11항에 있어서,

상기 배터리 팩은,

내부에 배터리 셀이 수용된 제 3 몸체와,

상기 제 3 몸체의 전면에 배치되며, 상기 배터리 셀과 연결된 전원 공급 단자와,

상기 제 3 몸체의 전면에 형성되어, 상기 제 3 몸체의 전면으로부터 전방 방향으로 돌출되며, 상기 삽입 홈에 끼움 결합되는 제 1 돌기와,

상기 제 3 몸체의 상면에 형성되어, 상기 제 3 몸체의 상면으로부터 상부 방향으로 돌출된 제 2 돌기를 포함하는

전자 가격 표시 시스템.

청구항 13

제 12항에 있어서,

상기 프로파일은,

제 4 몸체와,

상기 제 4 몸체의 상면으로부터 외부 방향으로 절곡 연장되며, 하면에 상기 제 2 돌기가 끼움 결합되도록 하는 결합 홈이 형성된 연장부를 포함하는

전자 가격 표시 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명에 따른 실시 예는, 전자 가격 표시기 및 이를 포함하는 전자 가격 표시 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 유통 매장에서는 선반에 진열 중인 상품에 대한 판매 가격이나 할인 정보, 단가, 원산지 등과 같은 상품 정보를 표시하는 종이 레이블이 사용되고 있다. 이러한 종이 레이블을 이용한 가격 표시 방식은 상품 정보가 변경되거나 상품 진열 위치가 변경되는 경우에 사용 중이던 종이 레이블을 폐기하고 새로운 종이 레이블을 작성해야 하므로, 유지 보수에 지속적인 비용이 발생하며 나아가 환경적인 측면에서도 종이라는 원자재를 낭비하게 되어 환경 보호에 부정적인 영향을 미치게 된다.

[0003] 따라서, 기존의 종이 레이블을 대체하기 위한 수단으로서 전자 가격 표시기(또는 전자 선반 레이블(Electronic Shelf Label: ESL))에 대한 연구 및 개발이 적극적으로 이루어지고 있다.

[0004] 전자 가격 표시기는 중앙 관제 센터(서버)에서 해당 상품의 가격관련 정보를 무선장치(예를 들어, 게이트웨이)를 통해 수신하고, 상기 수신한 가격관련 정보를 디스플레이하여 실시간으로 해당 상품에 대한 정보를 제공해준다.

[0005] 이때, 상기 전자 가격 표시기는 해당 상품에 대한 잦은 정보 변경이나 할인 정보 등을 실시간으로 디스플레이하

여, 사용자의 편리성을 제공한다.

- [0006] 최근에는 전자 가격 표시기가 가격 정보 뿐만 아니라, 스토어 심볼(Store Symbol), 프로모션 이미지(Promotion Image), 바코드(Barcode), 상품 이름(Product Name), 상품 이미지(Product Image), 원산지 정보 등의 많은 정보를 표시하는 것이 요구되고 있다.
- [0007] 상기 전자 가격 표시 시스템은, 서버, 게이트웨이 및 다수의 전자 가격 표시기들로 구성된다.
- [0008] 이때, 게이트웨이와 서버는 유선 시스템으로 연결되며, 게이트웨이와 상기 다수의 전자 가격 표시기는 무선으로 연결되며, 상기 전자 가격 표시기의 종류에 따라 상기 게이트웨이와 전자 가격 표시기는 단방향 통신 또는 양방향 통신을 수행한다.
- [0009] 도 1은 종래 기술에 따른 전자 가격 표시기를 나타낸 도면이다.
- [0010] 도 1을 참조하면, 제 1 타입의 전자 가격 표시기는, 배터리(1), 전원 공급부(2), 제 1 안테나(3), 제 1 통신부(4), 제 2 안테나(5), 제 2 통신부(6) 및 디스플레이부를 포함한다.
- [0011] 상기와 같은 제 1 타입은 내부에 전원 공급 장치는 배터리(1)를 내장하고, 상기 내장된 배터리(1)를 통해 출력되는 전원을 구동 전원으로 하여 구동되는 전자 가격 표시기이다.
- [0012] 제 1 안테나(3) 및 제 1 통신부(4)는 서버와의 통신을 통해 각종 데이터를 수신한다. 상기 제 1 안테나(3) 및 제 1 통신부(4)는 RF 통신 방식에 따라 상기 서버와 통신을 수행할 수 있다.
- [0013] 제 2 안테나(5) 및 제 2 통신부(6)는 관리자의 단말기와 통신을 수행하여 각종 데이터나 제어 신호를 입력받기 위한 것이다. 상기 제 2 안테나(5) 및 제 2 통신부(6)는 근거리 통신 모듈이 NFC(Near Field Communication) 모듈이다.
- [0014] 전원 공급부(2)는 상기 배터리(1)를 통해 공급되는 전원을 이용하여 각종 구성요소에서 필요로 하는 구동 전원을 발생한다.
- [0015] 디스플레이부(7)는 EPD(E-Paper Display) 장치이며, 상기 제 1 통신부(4) 또는 제 2 통신부(6)를 통해 수신된 데이터(상품 정보)를 디스플레이한다.
- [0016] 그러나, 상기와 같은 전자 가격 표시기는, 구동 전원 공급을 위한 배터리가 태그 자체에 구비되어 있어야 하며, 이에 따른 제품의 전체 부피가 증가하는 문제가 있으며, 상기 배터리의 소진 시에 상기 전자 가격 표시기를 폐기하거나 상기 배터리를 교체해야 하는 번거로움이 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0017] 본 발명에 따른 실시 예에서는, 전자가격 표시기에 구비되는 배터리를 삭제하면서, 다수의 전자가격 표시기가 장착되는 프로파일에 전원 공급 레일을 형성하여, 상기 프로파일에 장착된 다수의 전자가격 표시기에 구동 전원을 각각 공급할 수 있도록 한 전자 가격 표시기 및 이를 포함하는 전자 가격 표시 시스템을 제공하도록 한다.
- [0018] 또한, 본 발명에 따른 실시 예에서는 배터리의 탈착이 가능하도록 하여, 배터리가 장착된 상태에서는 상기 배터리로부터 전원을 공급받고, 상기 배터리가 분리된 상태에서는 프로파일의 전원 공급레일을 통해 전원을 공급받을 수 있는 전자 가격 표시기 및 이를 포함하는 전자 가격 표시 시스템을 제공한다.
- [0019] 제안되는 실시 예에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급되지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 제안되는 실시 예가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제의 해결 수단

- [0020] 실시 예에 따른 전자 가격 표시기는 몸체; 상기 몸체의 전면에 배치되어 상품 정보를 표시하는 디스플레이부; 및 상기 몸체의 배면에 배치되며, 상기 몸체의 배면으로부터 외부 방향으로 돌출된 전원 입력 단자를 포함한다.
- [0021] 또한, 상기 전원 입력 단자는, 포지티브 특성의 전원을 입력받는 제 1 전원 입력 단자와, 상기 제 1 전원 입력 단자와 일정 간격 이격되고, 네거티브 특성의 전원을 입력받는 제 2 전원 입력 단자를 포함한다.

- [0022] 또한, 상기 몸체의 배면에 형성되며, 상기 몸체의 내부 방향으로 일정 깊이 함몰된 삽입 홈을 더 포함한다.
- [0023] 또한, 상기 삽입 홈은, 상기 몸체의 배면의 가장 자리 영역에 배치되고, 상기 전원 입력 단자는, 상기 몸체의 배면의 중앙 영역에 배치된다.
- [0024] 또한, 상기 전원 입력 단자는, 상기 삽입 홈에 배터리 팩이 삽입되면, 상기 배터리 팩의 전원 공급 단자를 통해 공급되는 전원을 수신하고, 상기 배터리 팩의 결합 없이, 상기 몸체가 프로파일에 결합되면, 상기 프로파일에 형성된 전원 공급 레일을 통해 공급되는 전원을 수신한다.
- [0025] 한편, 실시 예에 따른 전자 가격 표시 시스템은 선반; 상기 선반에 결합되는 프로파일; 및 상기 프로파일에 결합되는 전자 가격 표시기를 포함하며, 상기 전자 가격 표시기는, 제 1 몸체와, 상기 제 1 몸체의 전면에 배치되어 상품 정보를 표시하는 디스플레이부와, 상기 제 1 몸체의 배면에 배치되며, 상기 제 1 몸체의 배면으로부터 외부 방향으로 돌출된 전원 입력 단자를 포함한다.
- [0026] 또한, 상기 전원 입력 단자는, 포지티브 특성의 전원을 입력받는 제 1 전원 입력 단자와, 상기 제 1 전원 입력 단자와 일정 간격 이격되고, 네거티브 특성의 전원을 입력받는 제 2 전원 입력 단자를 포함한다.
- [0027] 또한, 상기 프로파일은, 제 2 몸체와, 상기 제 2 몸체의 상면으로부터 외부 방향으로 절곡 연장된 제 1 연장부와, 상기 제 2 몸체의 하면으로부터 외부 방향으로 절곡 연장된 제 2 연장부와, 상기 제 2 몸체의 전면에 횡 방향으로 배치된 전원 공급 레일을 포함하며, 상기 전원 공급 레일은, 상기 전자 가격 표시기가 상기 프로파일에 결합됨에 따라 상기 제 1 전원 입력 단자와 접촉하는 제 1 전원 공급 단자와, 상기 제 2 전원 입력 단자와 접촉하는 제 2 전원 공급 단자를 포함한다.
- [0028] 또한, 상기 프로파일의 전원 공급 레일에 전원을 공급하는 전원 공급 장치를 더 포함한다.
- [0029] 또한, 상기 전자 가격 표시기는, 상기 제 1 몸체의 배면에 형성되며, 상기 제 1 몸체의 내부 방향으로 일정 깊이 함몰된 삽입 홈을 더 포함한다.
- [0030] 또한, 상기 전자 가격 표시기와 결합되며, 상기 전자 가격 표시기로 전원을 공급하는 배터리 팩을 더 포함한다.
- [0031] 또한, 상기 배터리 팩은, 내부에 배터리 셀이 수용된 제 3 몸체와, 상기 제 3 몸체의 전면에 배치되며, 상기 배터리 셀과 연결된 전원 공급 단자와, 상기 제 3 몸체의 전면에 형성되어, 상기 제 3 몸체의 전면으로부터 전방 방향으로 돌출되며, 상기 삽입 홈에 끼움 결합되는 제 1 돌기와, 상기 제 3 몸체의 상면에 형성되어, 상기 제 3 몸체의 상면으로부터 상부 방향으로 돌출된 제 2 돌기를 포함한다.
- [0032] 또한, 상기 프로파일은, 제 4 몸체와, 상기 제 4 몸체의 상면으로부터 외부 방향으로 절곡 연장되며, 하면에 상기 제 2 돌기가 끼움 결합되도록 하는 결합 홈이 형성된 연장부를 포함한다.

발명의 효과

- [0033] 본 발명에 따른 실시 예에 의하면, 전자 가격 표시기에 구비된 배터리를 제거함에 따라, 상기 전자 가격 표시기의 전체 부피를 감소시킬 수 있다.
- [0034] 또한, 본 발명에 따른 실시 예에 의하면, 프로파일에 형성된 전원 공급 레일을 통해 전자 가격 표시기의 구동 전원을 공급함으로써, 배터리 소모 비용을 절감할 수 있을 뿐 아니라, 배터리 교체에 따른 시간 및 인력을 불필요함에 따른 관리비를 절감하여 제품 단가를 낮출 수 있다.
- [0035] 또한, 본 발명에 따른 실시 예에 의하면, 하나의 프로파일에 서로 연결된 전원 공급 레일을 형성하고, 상기 형성된 전원 공급 레일에 다수의 전자 가격 표시기를 장착함으로써, 다수의 전자 가격 표시기의 구동 전원을 일괄적으로 관리할 수 있다.
- [0036] 또한, 본 발명에 따른 실시 예에서는 배터리가 전자 가격 표시기로부터 탈착 가능하도록 하여, 전원 공급 환경에 따라 상기 전자 가격 표시기의 전원 공급 수단을 변경하여 사용자의 만족도를 향상시킬 수 있다.
- [0037] 또한, 본 발명에 따른 실시 예에서는, 별도의 전원 공급장치로부터 구동 전원을 공급받는 제 1 타입과, 배터리로부터 구동 전원을 공급받는 제 2 타입의 전자 가격 표시기를 하나로 통합하여 공용화함으로써, 제품의 생산성을 향상시킬 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0038] 도 1은 종래 기술에 따른 전자 가격 표시기를 나타낸 도면이다.
- 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 전자 가격 표시기를 나타낸 도면이다.
- 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 전자 가격 표시기의 내부 구성을 보여주는 블록도이다.
- 도 4는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 프로파일을 나타낸 도면이다.
- 도 5는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 전자 가격 표시기와 프로파일의 결합 도면이다.
- 도 6은 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 전자 가격 표시기가 설치된 상품 진열대의 사시도이다.
- 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 배터리 팩을 나타낸 도면이다.
- 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 배터리 팩과 전자 가격 표시기의 결합 도면이다.
- 도 9는 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 전자 가격 표시기와 프로파일의 결합 도면이다.
- 도 10은 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 프로파일의 상세 구성도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0039] 본 발명의 이점 및 특징, 그리고 그것들을 달성하는 방법은 첨부되는 도면과 함께 상세하게 후술되어 있는 실시 예들을 참조하면 명확해질 것이다. 그러나 본 발명은 이하에서 개시되는 실시 예들에 한정되는 것이 아니라 서로 다른 다양한 형태로 구현될 수 있으며, 단지 본 실시 예들은 본 발명의 개시가 완전하도록 하고, 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 발명의 범주를 완전하게 알려주기 위해 제공되는 것이며, 본 발명은 청구항의 범주에 의해 정의될 뿐이다. 명세서 전체에 걸쳐 동일 참조 부호는 동일 구성 요소를 지칭한다.
- [0040] 본 발명의 실시 예들을 설명함에 있어서 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략할 것이다. 그리고 후술되는 용어들은 본 발명의 실시 예에서의 기능을 고려하여 정의된 용어들로서 이는 사용자, 운용자의 의도 또는 관례 등에 따라 달라질 수 있다. 그러므로 그 정의는 본 명세서 전반에 걸친 내용을 토대로 내려져야 할 것이다.
- [0041] 첨부된 도면의 각 블록과 흐름도의 각 단계의 조합들은 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들에 의해 수행될 수도 있다. 이들 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 범용 컴퓨터, 특수용 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비의 프로세서에 탑재될 수 있으므로, 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비의 프로세서를 통해 수행되는 그 인스트럭션들이 도면의 각 블록 또는 흐름도의 각 단계에서 설명된 기능들을 수행하는 수단을 생성하게 된다. 이들 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 특정 방식으로 기능을 구현하기 위해 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비를 지향할 수 있는 컴퓨터 이용 가능 또는 컴퓨터 판독 가능 메모리에 저장되는 것도 가능하므로, 그 컴퓨터 이용가능 또는 컴퓨터 판독 가능 메모리에 저장된 인스트럭션들은 도면의 각 블록 또는 흐름도 각 단계에서 설명된 기능을 수행하는 인스트럭션 수단을 내포하는 제조 품목을 생산하는 것도 가능하다. 컴퓨터 프로그램 인스트럭션들은 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비 상에 탑재되는 것도 가능하므로, 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비 상에서 일련의 동작 단계들이 수행되어 컴퓨터로 실행되는 프로세스를 생성해서 컴퓨터 또는 기타 프로그램 가능한 데이터 프로세싱 장비를 수행하는 인스트럭션들은 도면의 각 블록 및 흐름도의 각 단계에서 설명된 기능들을 실행하기 위한 단계들을 제공하는 것도 가능하다.
- [0042] 또한, 각 블록 또는 각 단계는 특정된 논리적 기능(들)을 실행하기 위한 하나 이상의 실행 가능한 인스트럭션들을 포함하는 모듈, 세그먼트 또는 코드의 일부를 나타낼 수 있다. 또, 몇 가지 대체 실시 예들에서는 블록들 또는 단계들에서 언급된 기능들이 순서를 벗어나서 발생하는 것도 가능함을 주목해야 한다. 예컨대, 잇달아 도시되어 있는 두 개의 블록들 또는 단계들은 사실 실질적으로 동시에 수행되는 것도 가능하고 또는 그 블록들 또는 단계들이 때때로 해당하는 기능에 따라 역순으로 수행되는 것도 가능하다.
- [0043] 도 2는 본 발명의 실시 예에 따른 전자 가격 표시기를 나타낸 도면이다. 도 2의 (a)는 실시 예에 따른 전자 가격 표시기를 정면에서 바라본 도면이고, 도 2의 (b)는 실시 예에 따른 전자 가격 표시기를 배면에서 바라본 도면이다.
- [0044] 도 2의 (a) 및 (b)를 참조하면, 전자 가격 표시기(300)는 몸체(310)를 포함하며, 상기 몸체(310)의 전면에는 다

양한 상품 정보를 표시할 수 있는 디스플레이부(320)가 마련된다.

- [0045] 상기 디스플레이부(320)는 상품명이 표시되는 제 1 영역과, 상기 상품의 가격 정보가 표시되는 제 2 영역으로 구분될 수 있다. 또한, 상기 디스플레이부(320)는 스토어 심볼(Store Symbol), 프로모션 이미지(Promotion Image), 바코드(Barcode), 상품 이미지(Product Image) 및 원산지 정보 등을 더 디스플레이할 수도 있다.
- [0046] 그리고, 상기 몸체(310)의 배면에는 전원 공급 수단(프로파일에 배치된 전원 공급 레일 또는 배터리팩의 전원 공급 단자)과 전기적으로 연결되어 상기 전원 공급 레일로부터 상기 전자 가격 표시기(300)의 구동 전원을 공급받는 전원 입력 단자(330)가 배치된다.
- [0047] 상기 전원 입력 단자(330)는 포지티브 특성의 전원을 입력받는 제 1 전원 입력 단자(330a)와, 네거티브 특성의 전원을 입력받는 제 2 전원 입력 단자(330b)를 포함한다.
- [0048] 상기 제 1 전원 입력 단자(330a) 및 제 2 전원 입력 단자(330b)는 상기 몸체(310)의 배면에 일정 간격 이격되어 각각 배치되어, 상기 몸체(310)의 배면에서 외부 방향으로 각각 돌출되어 있다.
- [0049] 상기 제 1 전원 입력 단자(330a) 및 제 2 전원 입력 단자(330b)는 탄성력을 가지며, 그에 따라 상기 전자 가격 표시기(300)가 프로파일이나 배터리 팩에 장착된 경우, 상기 프로파일과의 접촉면 또는 상기 배터리 팩과의 접촉면 사이에서 결합력을 제공하여, 상기 제 1 전원 입력 단자(330a) 및 제 2 전원 입력 단자(330b)가 상기 전원 공급 레일 또는 전원 공급 단자와 안정적으로 접촉될 수 있도록 한다.
- [0050] 상기 몸체(310)의 배면에는 상기 몸체(310)의 내부 방향으로 일정 깊이 함몰된 삽입 홈(340)이 형성된다.
- [0051] 상기 삽입 홈(340)은 상기 몸체(310)의 배면의 좌측 영역에 형성된 제 1 삽입 홈(340a)과, 상기 몸체(310)의 배면의 우측 영역에 형성된 제 2 삽입 홈(340b)을 포함한다.
- [0052] 상기 제 1 삽입 홈(340a) 및 상기 제 2 삽입 홈(340b)은 상기 전자 가격 표시기(300)의 전원 공급 수단의 종류에 따라 선택적으로 사용된다. 즉, 상기 전원 공급 수단이 프로파일에 배치된 전원 공급 레일인 경우, 상기 제 1 삽입 홈(340a) 및 상기 제 2 삽입 홈(340b)에는 별도의 부재가 삽입되지 않는다. 그리고, 상기 전원 공급 수단이 배터리 팩인 경우, 상기 제 1 삽입 홈(340a) 및 상기 제 2 삽입 홈(340b)에는 상기 배터리 팩에 구비된 돌기(추후 설명)가 삽입된다.
- [0053] 즉, 상기 제 1 삽입 홈(340a) 및 상기 제 2 삽입 홈(340b)은 상기 배터리 팩의 몸체가 상기 전자 가격 표시기에 결합 및 고정될 수 있도록 상기 돌기를 수용하면서 상기 돌기가 끼움 결합되도록 한다.
- [0054] 상기와 같이, 전자 가격 표시기(300)는 상기 제 1 삽입 홈(340a) 및 상기 제 2 삽입 홈(340b)에 상기 배터리 팩의 돌기가 끼움 결합된 경우, 상기 배터리 팩의 전원 공급 단자를 통해 구동 전원을 공급받아 구동된다.
- [0055] 또한, 상기 전자 가격 표시기(300)는 상기 제 1 삽입 홈(340a) 및 상기 제 2 삽입 홈(340b)에 상기 배터리 팩의 돌기의 끼움 결합 없이 프로파일에 장착된 경우, 상기 프로파일에 배치된 전원 공급 레일로부터 구동 전원을 공급받아 구동된다.
- [0056] 도 3은 본 발명의 실시 예에 따른 전자 가격 표시기의 내부 구성을 보여주는 블록도이다.
- [0057] 도 3을 참조하면, 전자 가격 표시기(300)는 전원 입력 단자(330), 보호회로(350), 통신부(365), 안테나(360), 디스플레이부(370), 스위치(380) 및 구동부(390)를 포함한다.
- [0058] 전원 입력 단자(330)는 프로파일의 전원 공급 레일 또는 배터리 팩의 전원 공급 단자와 연결되고, 상기 연결된 전원 공급 레일 또는 전원 공급 단자로부터 공급되는 구동 전원을 수신하여 상기 전자가격표시기(300)를 구성하는 각 구성요소에 공급한다.
- [0059] 보호회로(350)는 상기 전원 입력 단자(350)를 통해 공급되는 전원의 이상 상태를 감지하고, 상기 이상상태의 감지 여부에 따라 상기 공급되는 전원의 차단 동작을 수행한다.
- [0060] 바람직하게, 상기 보호회로(350)는 상기 전자가격표시기(300)가 상기 프로파일에 장착될 때, 상기 프로파일의 전원 공급 레일을 통해 유기는 고압의 서지 전압 및 서지 전류가 후단의 각 구성요소에 인가되지 않도록 차단한다.
- [0061] 상기 보호회로(350)는 서지(surge) 보호부일 수 있다.
- [0062] 상기 보호회로(350)는 TVS 다이오드 및 커패시터로 구현 가능하다.

- [0063] 안테나(360)는 외부로부터 전송되는 다양한 데이터를 수신한다. 이때, 상기 안테나(360)는 제 1 안테나 및 제 2 안테나를 포함할 수 있다.
- [0064] 그리고, 상기 제 1 안테나와 제 2 안테나는 서로 다른 대역의 신호를 수신하는 안테나임이 바람직하다.
- [0065] 여기에서, 상기 제 1 안테나 및 제 2 안테나의 통신 방식은 데이터 통신 방식 및 근거리 통신 방식을 포함한다.
- [0066] 예를 들면, 근거리 통신 방식은 지그비(ZigBee), 와이파이(Wi-Fi), 블루투스(Bluetooth), 지웨이브(Z-wave) 및 NFC(Near Field Communication)를 포함한다.
- [0067] 이때, 상기 제 1 안테나는 근거리 통신을 위한 안테나이고, 상기 제 2 안테나는 LF(Low Frequency) 통신을 위한 안테나이다.
- [0068] 따라서, 상기 제 1 안테나는 2.4GHz 대역의 안테나일 수 있으며, 제 2 안테나는 13.56MHz 대역의 안테나일 수 있다.
- [0069] 통신부(365)는 상기 안테나(360)를 통해 외부로부터 전송되는 데이터를 수신하고, 상기 수신된 데이터에 따라 상기 전자가격표시기(300)를 구성하는 각 구성요소를 제어한다.
- [0070] 이때, 상기 통신부(365)는 상기 전자가격표시기(300)의 관리를 위한 신호, 상기 전자가격표시기(300)에 표시될 상품에 대한 정보, 그리고 상기 상품에 대한 동영상 데이터나 이벤트 데이터 등을 수신할 수 있다.
- [0071] 상기 통신부(360)는 상기 안테나(360)를 통해 수신되는 웨이크 업 신호에 따라 상기 데이터의 수신 및 표시를 위한 제어 동작을 수행하고, 상기 제어 동작이 완료되면 다시 슬립 모드로 진입한다.
- [0072] 디스플레이부(370)은 상기 통신부(365)를 통해 전달되는 상품 관련 정보를 수신한다. 상기 디스플레이부(370)은 전자 종이(E-paper)로 구현될 수 있다.
- [0073] 이때, 상기 디스플레이부(370)에 표시되는 상품 관련 정보는, 스토어 심볼, 프로모션 이미지, 바코드, 상품 이름, 상품 이미지, 원산지 정보, 상품 가격 및 세일 정보 등으로 구성될 수 있다.
- [0074] 구동부(390)는 상기 통신부(365)를 통해 전달되는 상품 관련 정보가 상기 디스플레이부(370)에 표시되도록 상기 디스플레이부(370)의 구동을 제어한다.
- [0075] 스위치(380)는 상기 통신부(365)와 디스플레이부(370) 사이에 배치되고, 상기 통신부(365)와 디스플레이부(370) 사이에서 송수신되는 데이터의 전달 경로를 제공한다.
- [0076] 다시 말해서, 상기 통신부(365)가 온되면, 상기 스위치(380)도 온되어, 상기 통신부(365)와 상기 디스플레이부(370) 사이의 경로를 연결할 수 있다. 또한, 상기 통신부(365)가 오프되면, 상기 스위치(380)도 오프되어 상기 통신부(365)와 상기 디스플레이부(370) 사이의 경로를 차단할 수 있다.
- [0077] 도 4는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 프로파일을 나타낸 도면이다.
- [0078] 도 4를 참조하면, 프로파일(200)은 몸체(210)를 포함하며, 상기 몸체(210)의 상부에는 상기 몸체(210)로부터 전방으로 절곡 연장되며 전자 가격 표시기(300)의 몸체(310)의 상면과 접촉하는 제 1 연장부(220)가 형성된다.
- [0079] 그리고, 상기 몸체(210)의 하부에는 상기 몸체(210)로부터 전방으로 절곡 연장되며, 상기 전자 가격 표시기(300)의 몸체(310)의 하면과 접촉하는 제 2 연장부(230)가 형성된다. 상기 제 1 연장부(220) 및 제 2 연장부(230)는 상기 몸체(210)의 상면 및 하면으로부터 각각 연장되어 서로 마주보며 배치된다.
- [0080] 한편, 도면상에는 도시하지 않았지만, 상기 제 1 연장부(220)의 하면 및 상기 제 2 연장부(230)의 상면에는 상기 제 1 연장부(220)의 하면 및 상기 제 2 연장부(230)의 상면으로부터 각각 돌출된 결합 부재(도시하지 않음)가 형성될 수 있다.
- [0081] 그리고, 상기 전자 가격 표시기(300)의 몸체(310)의 상면 및 하면에는 상기 결합 부재가 삽입되는 홈(도시하지 않음)이 추가로 형성될 수 있다. 이에 따라, 상기 전자 가격 표시기(300)가 상기 프로파일(200)에 결합되는 경우, 상기 결합 부재가 상기 홈 내에 삽입되도록 하여, 상기 전자 가격 표시기(300)가 안정적으로 상기 프로파일(200)에 고정될 수 있도록 한다.
- [0082] 상기 프로 파일(200)의 몸체(210)의 전면에는 횡 방향으로 길게 연장되는 전원 공급 레일(240)이 형성된다.
- [0083] 상기 전원 공급 레일(240)은 서로 일정 간격 이격된 제 1 전원 공급 레일(240a)과 제 2 전원 공급 레일(240b)을

포함한다. 상기 제 1 전원 공급 레일(240a)은 포지티브 특성의 전원이 흐르는 라인이고, 제 2 전원 공급 레일(240b)은 네거티브/접지 전원이 흐르는 라인이다.

- [0084] 도 5는 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 전자 가격 표시기와 프로파일의 결합 도면이다.
- [0085] 도 5를 참조하면, 전자 가격 표시기(300)는 상기 프로파일(200)의 몸체(210)의 제 1 연장부(220) 및 제 2 연장부(230)에 의해 지지되어, 상기 프로파일(200)에 고정된다.
- [0086] 그리고, 상기 전자 가격 표시기(300)의 몸체(310)의 배면은, 상기 프로파일(200)의 몸체(210)의 전면과 접촉한다. 이때, 상기 전자 가격 표시기(300)의 몸체(310)의 배면에 형성된 제 1 전원 입력 단자(330a)는 상기 프로파일(200)의 몸체(210)의 전면에 형성된 제 1 전원 공급 레일(240a)과 접촉하고, 상기 제 2 전원 입력 단자(330b)는 상기 프로파일(200)의 몸체(210)의 전면에 형성된 제 2 전원 공급 레일(240b)과 접촉한다.
- [0087] 상기와 같이, 본 발명의 제1 실시 예에서는, 별도의 배터리 팩이 장착되지 않은 상태에서 상기 프로파일(200)에 상기 전자 가격 표시기(300)가 직접 결합되며, 그에 따라 상기 전원 입력 단자(330)가 상기 프로파일(200)의 몸체(210)에 형성된 전원 공급 레일(240)에 접촉하여, 상기 전원 공급 레일(240)로부터 구동 전원을 공급받는다.
- [0088] 도 6은 본 발명의 제 1 실시 예에 따른 전자 가격 표시기가 설치된 상품 진열대의 사시도이다.
- [0089] 도 6을 참조하면, 상품 진열대는 선반(100), 프로파일(200), 전자가격 표시기(300) 및 전원 공급장치(400)를 포함한다.
- [0090] 선반(100)은 바닥으로부터 수직 방향으로 세워진 제 1부분과, 상기 제 1 부분의 전면에서 상기 제 1 부분에 대하여 수직 방향, 다시 말해서 바닥면으로부터 수평 방향으로 연장되어 다수의 상품을 분리하여 진열할 수 있도록 하는 제 2 부분을 포함한다.
- [0091] 상기 제 2 부분 위에는 다수의 상품들이 각각 진열될 수 있다.
- [0092] 상기 선반(100)의 제 2 부분의 전방에는 프로 파일(200)이 결합된다.
- [0093] 바람직하게, 상기 선반(100)의 전방(바람직하게는, 제 2 부분의 전방)에는 내부로 함몰된 함몰부가 형성되고, 상기 함몰부의 내측 상면 및 내측 하면에는 상기 프로파일(200)이 삽입 및 장착될 수 있도록 하는 돌기가 형성된다.
- [0094] 상기 돌기는, 상기 함몰부의 내측 상면 및 내측 하면에서 내부 방향으로 돌출되어 있으며, 상기 함몰부의 횡방향으로 연장되어 있다.
- [0095] 그리고, 상기 프로파일(200)의 상면 및 하면에는 상기 돌기가 삽입되는 삽입 홈이 형성된다.
- [0096] 이에 따라, 상기 프로파일(200)은 슬라이딩 방식으로 상기 삽입 홈 내에 상기 돌기가 삽입되도록 하여, 상기 선반(100)에 고정 및 장착될 수 있다.
- [0097] 상기 프로파일(200)의 전방에는 전자가격표시기(300)가 장착된다.
- [0098] 상기 프로파일(200)의 몸체(210)의 전면에는 횡방향으로 길게 연장된 전원 공급 레일(240)이 형성되어 있다.
- [0099] 그리고, 상기 전자가격표시기(300)에는 전원을 공급받기 위한 전원 입력 단자(330)가 몸체(310)의 배면에 돌출되어 있다.
- [0100] 이에 따라, 상기 전자가격표시기(300)는 상기 전원 입력 단자(330)가 상기 전원 공급 레일(240)에 접촉되도록 상기 프로파일(200)에 장착 및 고정된다.
- [0101] 그리고, 전자가격표시기(300)는 상기 전원 입력 단자(330)를 통해 상기 전원 공급 레일(240)을 통해 구동 전원을 공급받고, 상기 공급되는 구동 전원에 의해 선택적으로 동작하여, 해당 진열대에 진열된 상품에 대한 정보를 표시한다.
- [0102] 상기 선반(100)에는 전원 공급 장치(400)가 추가 장착되며, 상기 전원 공급 장치(400)는 상기 프로파일(200)과 전기적으로 연결된다.
- [0103] 바람직하게, 상기 전원 공급 장치(400)는 상기 프로파일(200)에 형성된 전원 공급 레일과 전기적으로 연결된다.
- [0104] 전원 공급 장치(400)는 전원 공급원으로부터 전원을 공급받고, 상기 공급받은 전원을 선택적으로 상기 프로파일(200)의 전원 공급 레일에 공급한다.

- [0105] 도 7은 본 발명의 실시 예에 따른 배터리 팩을 나타낸 도면이고, 도 8은 본 발명의 실시 예에 따른 배터리 팩과 전자 가격 표시기의 결합 도면이며, 도 9는 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 전자 가격 표시기와 프로파일의 결합 도면이며, 도 10은 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 프로파일의 상세 구성도이다.
- [0106] 도 7을 참조하면, 배터리 팩(500)은 내부에 배터리 셀이 수용되는 수용 공간을 가지는 몸체(510)를 포함한다. 상기 배터리 셀은 리튬이온 배터리, 납축전지, Nas 전지 등을 포함할 수 있다.
- [0107] 상기 배터리 팩(500)의 몸체(510)의 전면에는 상기 배터리 셀과 연결된 전원 공급 단자(520)가 배치된다. 상기 전원 공급 단자(520)는 포지티브 특성의 전원이 공급되는 제 1 전원 공급 단자(520a)와, 네거티브/접지 전원이 공급되는 제 2 전원 공급 단자(520b)를 포함한다.
- [0108] 그리고, 상기 몸체(510)의 전면에는 상기 몸체(510)로부터 전방으로 돌출되는 제 1 돌기(530)가 형성된다.
- [0109] 상기 제 1 돌기(530)는 상기 전자 가격 표시기(300)의 몸체(310)에 형성된 삽입 홈(340) 내에 끼움 결합되며, 그에 따라 상기 삽입 홈(340)에 대응하는 형상을 가진다.
- [0110] 또한, 상기 몸체(510)의 상면에는 상기 몸체(510)의 상면으로부터 상부 방향으로 돌출되는 제 2 돌기(540)가 형성된다.
- [0111] 상기 제 2 돌기(540)는 추후 설명할 프로파일(600)에 형성된 결합 홈(625) 내에 끼움 결합되며, 그에 따라 상기 배터리 팩(500)이 장착된 전자 가격 표시기(300)가 상기 프로파일(600)에 결합될 수 있도록 한다.
- [0112] 이에 따라, 상기 제 2 돌기(540)는 상기 결합 홈(625)에 대응하는 형상을 가진다.
- [0113] 상기와 같이, 배터리 팩(500)은 몸체(510)의 전면에 제 1 돌기(520)가 형성되어 상기 제 1 돌기(520)에 의해 상기 전자 가격 표시기(300)에 결합될 수 있으며, 상기 몸체(510)의 상면에 제 2 돌기(530)가 형성되어 상기 제 2 돌기(530)에 의해 상기 프로파일(600)에 결합될 수 있다.
- [0114] 또한, 도 8을 참조하면 상기 배터리 팩(500)의 몸체(510)의 전면에 형성된 제 1 돌기(520)가 상기 전자 가격 표시기(300)의 삽입 홈(340) 내에 삽입되면, 상기 제 1 전원 공급 단자(520a)는 상기 제 1 전원 입력 단자(330a)와 접촉하고, 상기 제 2 전원 공급 단자(520b)는 상기 제 2 전원 입력 단자(330b)와 접촉한다.
- [0115] 이에 따라, 상기 배터리 팩(500)이 결합된 상태에서, 상기 전자 가격 표시기(300)는 상기 배터리 팩(500)의 전원 공급 단자(520)를 통해 구동 전원을 공급받는다.
- [0116] 도 9를 참조하면, 본 발명의 제 2 실시 예에 따른 프로파일(600)은, 몸체(610)를 포함하며, 상기 몸체(610)의 상부에는 상기 몸체(610)로부터 전방으로 절곡 연장되는 연장부(620)가 형성된다.
- [0117] 그리고, 도 10에 도시된 바와 같이, 상기 연장부(620)의 하면에는 상기 배터리 팩(500)의 제 2 돌기(540)가 끼움 결합될 수 있도록 하는 결합 홈(625)이 형성된다.
- [0118] 상기와 같이, 전자 가격 표시기(300)는 상기 삽입 홈(340)에 끼움 결합된 배터리 팩(500)에 의해 상기 프로파일(600)에 결합 및 고정되며, 그에 따라 상기 배터리 팩(500)으로부터 공급되는 전원에 의해 구동되어 상품 정보를 수신 및 표시한다.
- [0119] 본 발명에 따른 실시 예에 의하면, 전자 가격 표시기에 구비된 배터리를 제거함에 따라, 상기 전자 가격 표시기의 전체 부피를 감소시킬 수 있다.
- [0120] 또한, 본 발명에 따른 실시 예에 의하면, 프로파일에 형성된 전원 공급 레일을 통해 전자 가격 표시기의 구동 전원을 공급함으로써, 배터리 소모 비용을 절감할 수 있을 뿐 아니라, 배터리 교체에 따른 시간 및 인력을 불필요함에 따른 관리비를 절감하여 제품 단가를 낮출 수 있다.
- [0121] 또한, 본 발명에 따른 실시 예에 의하면, 하나의 프로파일에 서로 연결된 전원 공급 레일을 형성하고, 상기 형성된 전원 공급 레일에 다수의 전자 가격 표시기를 장착함으로써, 다수의 전자 가격 표시기의 구동 전원을 일괄적으로 관리할 수 있다.
- [0122] 또한, 본 발명에 따른 실시 예에서는 배터리가 전자 가격 표시기로부터 탈착 가능하도록 하여, 전원 공급 환경에 따라 상기 전자 가격 표시기의 전원 공급 수단을 변경하여 사용자의 만족도를 향상시킬 수 있다.
- [0123] 또한, 본 발명에 따른 실시 예에서는, 별도의 전원 공급장치로부터 구동 전원을 공급받는 제 1 타입과, 배터리로부터 구동 전원을 공급받는 제 2 타입의 전자 가격 표시기를 하나로 통합하여 공용화함으로써, 제품의 생산성

을 향상시킬 수 있다.

[0124] 이상에서 실시예들에 설명된 특징, 구조, 효과 등은 적어도 하나의 실시예에 포함되며, 반드시 하나의 실시예에만 한정되는 것은 아니다. 나아가, 각 실시예에서 예시된 특징, 구조, 효과 등은 실시예들이 속하는 분야의 통상의 지식을 가지는 자에 의해 다른 실시예들에 대해서도 조합 또는 변형되어 실시 가능하다. 따라서 이러한 조합과 변형에 관계된 내용들은 실시예의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

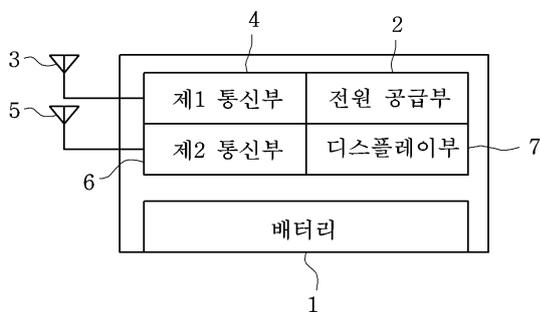
[0125] 이상에서 실시예를 중심으로 설명하였으나 이는 단지 예시일 뿐 실시예를 한정하는 것이 아니며, 실시예가 속하는 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 실시예의 본질적인 특성을 벗어나지 않는 범위에서 이상에 예시되지 않은 여러 가지의 변형과 응용이 가능함을 알 수 있을 것이다. 예를 들어, 실시예에 구체적으로 나타난 각 구성 요소는 변형하여 실시할 수 있는 것이다. 그리고 이러한 변형과 응용에 관계된 차이점들은 첨부된 청구 범위에서 설정하는 실시예의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

부호의 설명

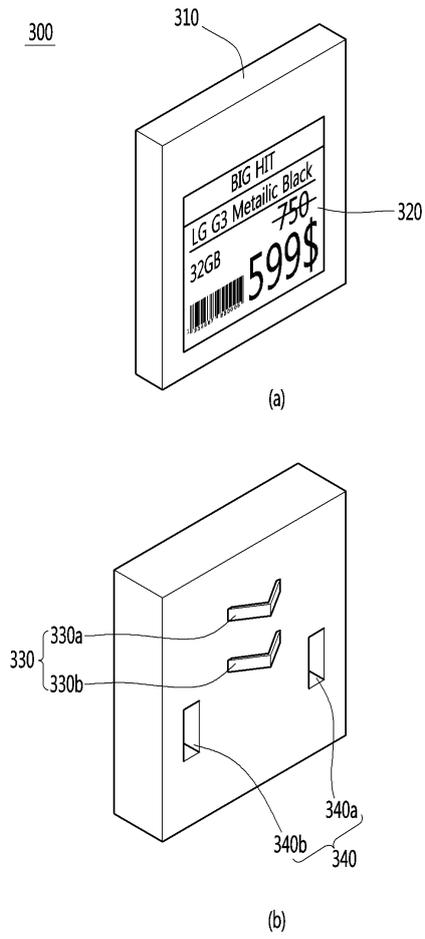
- [0126] 100: 선반
- 200, 600: 프로파일
- 300: 전자 가격 표시기
- 330: 전원 입력 단자
- 350: 보호회로
- 360: 안테나
- 365: 통신부
- 370: 디스플레이부
- 380: 스위치
- 390: 구동부
- 400: 전원 공급 장치
- 500: 배터리 팩

도면

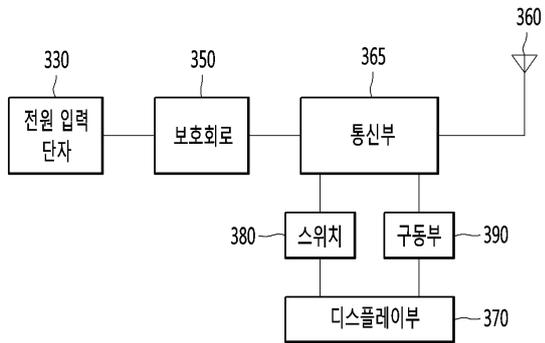
도면1



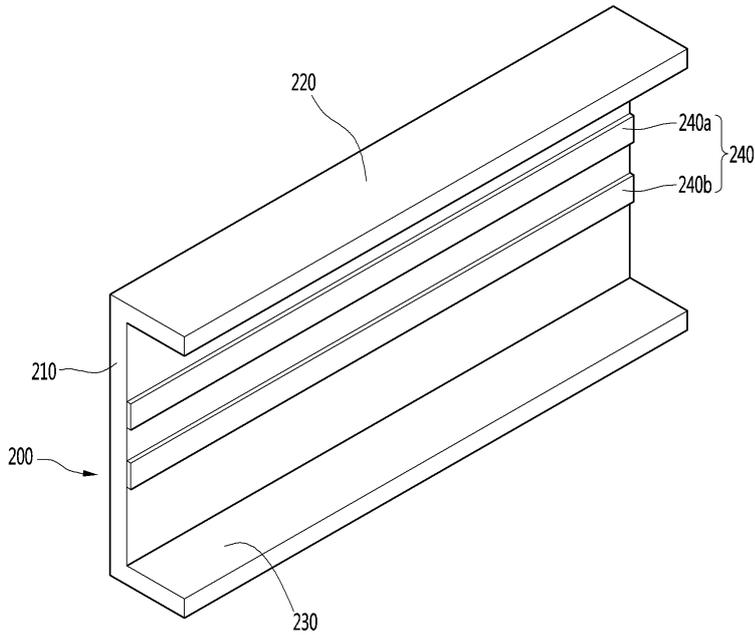
도면2



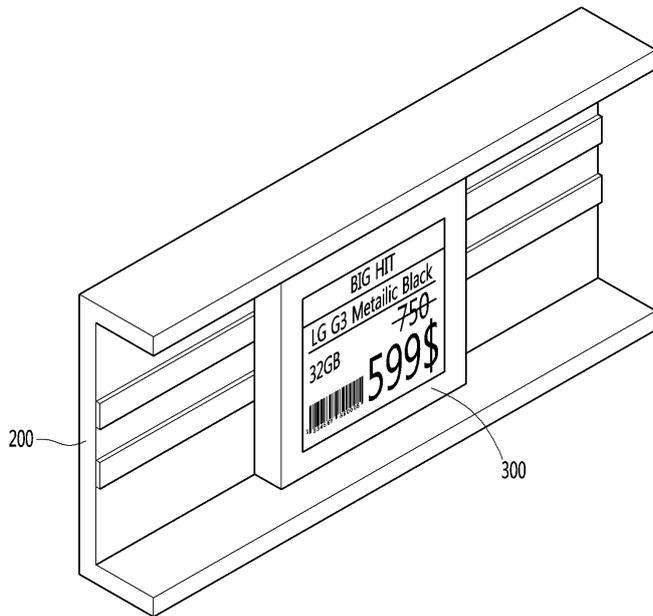
도면3



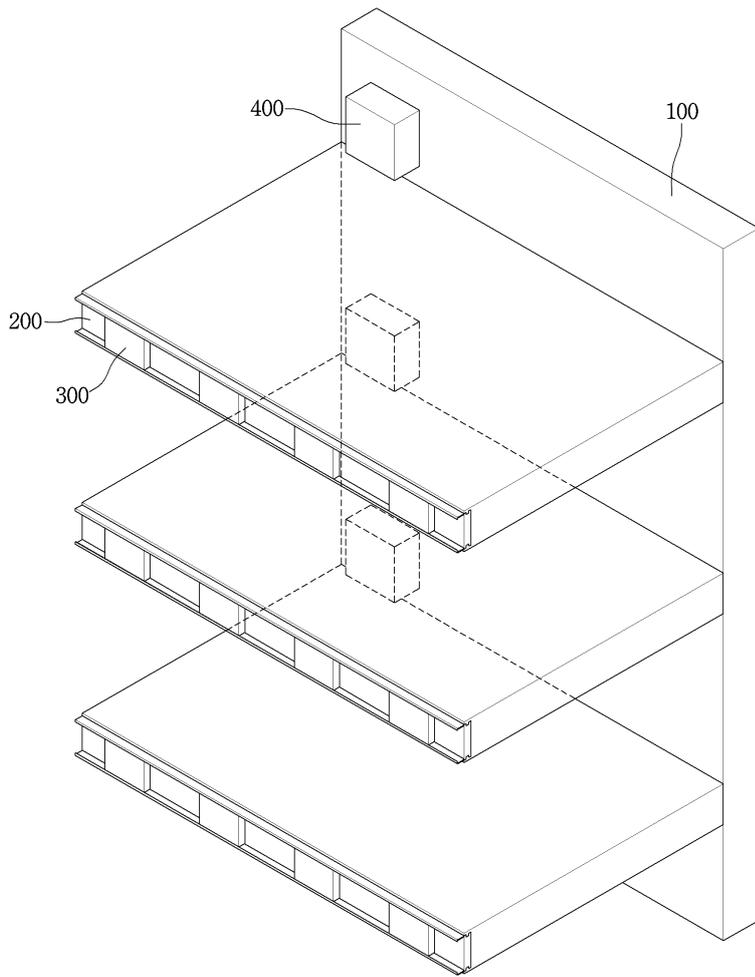
도면4



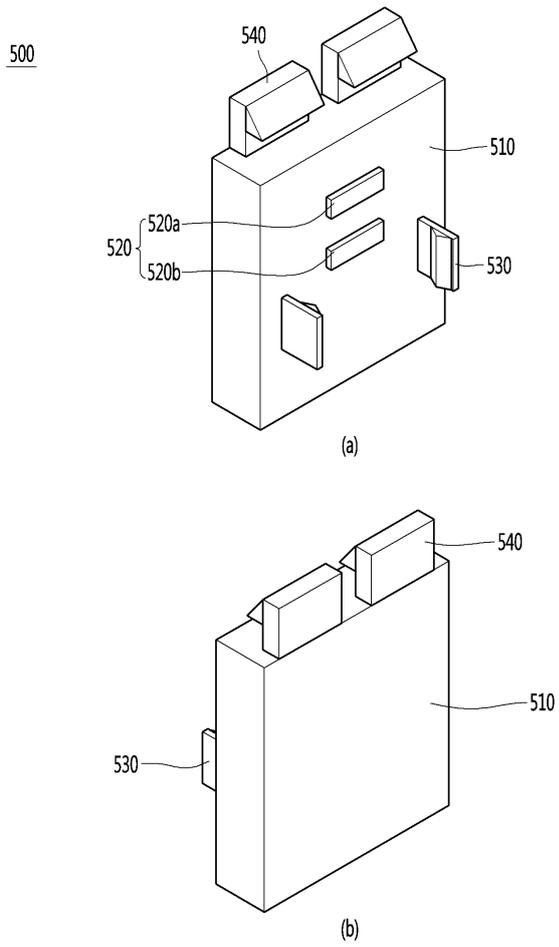
도면5



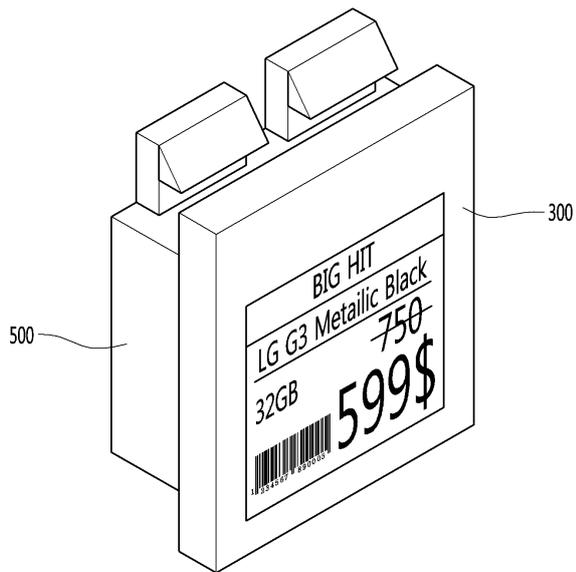
도면6



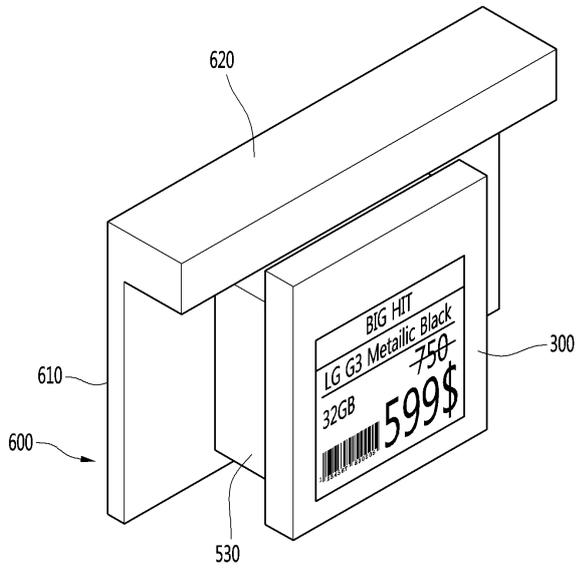
도면7



도면8



도면9



도면10

