



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0084178
(43) 공개일자 2017년07월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G08B 13/24 (2006.01) E04H 1/12 (2006.01)
G06K 19/077 (2006.01) G06K 7/10 (2006.01)
G08B 21/18 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G08B 13/2402 (2013.01)
E04H 1/1266 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2017-7015584
(22) 출원일자(국제) 2015년10월27일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2017년06월07일
(86) 국제출원번호 PCT/FI2015/050735
(87) 국제공개번호 WO 2016/071563
국제공개일자 2016년05월12일
(30) 우선권주장
20145979 2014년11월07일 핀란드(FI)
20155399 2015년05월27일 핀란드(FI)

(71) 출원인
마리엘라 레이블스 오와이
핀란드 에프아이-01450 반타 포얀타에텐티 17
(72) 발명자
비르네스 제니
핀란드 헬싱키 에프아이-00500, 패스키랜린네 4
에이 19
누르미살로 미나
핀란드 에스푸 에프아이-02140, 코이비스톤티에
26에이
(74) 대리인
강일우

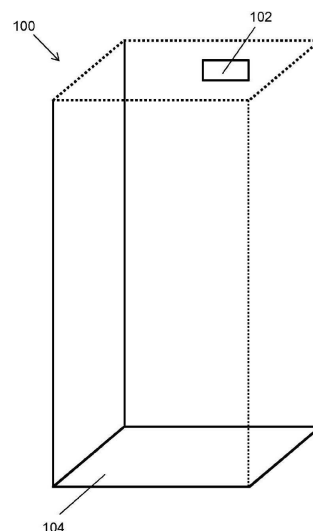
전체 청구항 수 : 총 18 항

(54) 발명의 명칭 피팅 룸을 위한 장치 및 방법

(57) 요약

피팅 룸(fitting room:100) 및/또는 피팅 구역(fitting area:200)을 관찰하기 위한 방법으로서, 상기 방법은 이하의 단계로 수행된다. 피팅 룸 및/또는 피팅 구역(200)의 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨(102)을 탐지하고, 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨에 연결된 상품 정보를 읽는 것에 의하여, 피팅 룸 및/또는 피팅 구역으로 도입되는 상품의 숫자, 타입(type), 사이즈 및/또는 색깔을 탐지하는 단계, 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔에 관하여 미리 설정된 기준과 탐지된 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔을 비교하는 단계, 적어도 하나의 미리 설정된 기준을 만족했을 때 상품의 상기 탐지된 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔에 기초하여 경보(alarm)를 발하는 단계.

대표도



(52) CPC특허분류

G06K 19/077 (2013.01)

G06K 7/10 (2013.01)

G08B 21/18 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

피팅 룸(fitting room:100) 및/또는 피팅 구역(fitting area:200)을 모니터링하기 위한 방법으로서, 이하의 단계를 수행하는 것을 특징으로 하는 방법:

피팅 룸(100) 및/또는 피팅 구역(200) 내의 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그(remotely readable identification tags), 전자 물품 감시태그(electronic article surveillance tags) 및/또는 전자 가격 라벨(102)을 탐지하고, 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨에 연결된 상품 정보를 읽는 것에 의하여, 피팅 룸 및/또는 피팅 구역으로 도입되는 상품의 숫자, 타입(type), 사이즈 및/또는 색깔을 탐지하는 단계,

상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔에 관하여 미리 설정된 기준과 탐지된 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔을 비교하는 단계,

적어도 하나의 미리 설정된 기준을 만족했을 때 상품의 상기 탐지된 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔에 기초하여 경고(alarm)를 발하는 단계.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 상품 정보가, 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨로부터 직접 읽혀지는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 상품 정보가, 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨의 정보에 기초한 데이터베이스로부터 읽혀지는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 4

선행하는 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 미리 설정된 기준은, 2개를 초과하는 사이즈 및/또는 색깔의 동일 상품이 피팅 룸 또는 피팅 구역에서 탐지되는 경우, 2개를 초과하는 다른 사이즈의 동일 상품이 피팅 룸 또는 피팅 구역에서 탐지되는 경우, 및/또는 어린이용, 남성용 및 여성용의 의류의 하나를 초과하는 다른 타입의 상품이 피팅 룸 또는 피팅 구역에서 탐지되는 경우에 상기 미리 설정된 기준이 만족되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 5

선행하는 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 경고는 상점의 제어 시스템, 모바일 폰 또는 태블릿과 같은 모바일 기구, 및/또는 현금 출납 설비(cashier equipment)와 같은 기타 기구로 발해지는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 6

선행하는 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨은 RFID 태그와 같은 무선 주파수 태그인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 7

선행하는 항 중의 어느 한 항에 있어서,

상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨(102)의 존재 및/또는 개수를 탐지하는 수단, 게이트 탐지기, RFID 태그 리더기 또는 RFID 게이트와 같은 무선 주파수 태그 리더기인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 8

피팅 룸 및/또는 피팅 구역을 모니터링하기 위한 장치로서,

상기 장치는 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨(102)의 존재 및/또는 개수를 탐지하는 수단을 포함하고,

또한 상기 장치는, 피팅 룸 및/또는 피팅 구역(200) 내의 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨을 탐지하고, 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨에 연결된 상품 정보를 읽는 것에 의하여, 피팅 룸 및/또는 피팅 구역으로 도입되는 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔을 탐지하도록 구성되고,

상기 장치는 또한, 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔에 관하여 미리 설정된 기준과 탐지된 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔을 비교하고,

적어도 하나의 미리 설정된 기준을 만족했을 때 상품의 상기 탐지된 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔에 기초하여 경보를 발하도록 구성된 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 9

제8항에 있어서,

상기 상품 정보가, 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨로부터 직접 읽혀지도록 구성된 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 상품 정보가, 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨의 정보에 기초한 데이터베이스로부터 읽혀지도록 구성된 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 11

제8항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 미리 설정된 기준은, 2개를 초과하는 사이즈 및/또는 색깔의 동일 상품이 피팅 룸 또는 피팅 구역에서 탐지되는 경우, 2개를 초과하는 다른 사이즈의 동일 상품이 피팅 룸 또는 피팅 구역에서 탐지되는 경우, 및/또는 어린이용, 남성용 및 여성용의 의류의 하나를 초과하는 다른 타입의 상품이 피팅 룸 또는 피팅 구역에서 탐지되는 경우에 상기 미리 설정된 기준이 만족되는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 12

제8항 내지 제11항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 경보는 상점의 제어 시스템, 모바일 폰 또는 태블릿과 같은 모바일 기구, 및/또는 현금 출납 설비(cashier equipment)와 같은 기타 기구로 발해지는 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 13

제8항 내지 제12항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨은 RFID 태그와 같은 무선 주파수 태그인 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 14

제8항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨(102)의 존재 및/또는 개수를 탐지하는 수단은, 게이트 탐지기, RFID 태그 리더기 또는 RFID 게이트와 같은 무선 주파수 태그 리더기인 것을 특징으로 하는 장치.

청구항 15

제8항 내지 제14항 중 어느 한 항에 따른 장치를 포함하는 것을 특징으로 한 전자 물품 감시시스템.

청구항 16

제15항에 있어서,

전자 가격 라벨 시스템을 더 포함하는 것을 특징으로 한 전자 물품 감시시스템.

청구항 17

제8항 내지 제14항 중 어느 한 항에 따른 장치를 포함하는 것을 특징으로 한 전자 가격 라벨 시스템.

청구항 18

제17항에 있어서,

전자 물품 감시시스템을 더 포함하는 것을 특징으로 한 전자 가격 라벨 시스템.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 피팅 룸(fitting rooms) 및 드레싱 룸(dressing rooms)을 위한 장치 및 방법에 관한 것이다. 본 발명은 또한 전자 물품 감시시스템(electronic article surveillance system) 및 전자 가격 라벨 시스템에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 종래에는 가격과 같은 상품에 관한 정보가 예컨대 종이 또는 이와 유사한 재료로 만들어진 걸이용 태그(hanging tag)를 가지는 천 등의 상품에 부착되었다. 이러한 정보는 상품 제조 장소에서 또는 후에 상품에 부착될 수 있다. 적어도 현지 정보, 현지 가격 또는 최신 가격을 상품에 부착할 때에는 이러한 작업은 상점에서 손으로 행해져야 했다. 새 가격이 종이 또는 이에 상응하는 재료에 인쇄되면 이들 새로운 가격이 표시된 부분들을 손으로 상품 상에 붙어있는 태그에 부착해야 했다. 따라서, 직원들은 업데이트되어야 하는 태그가 붙어있는 해당 상품을 먼저 찾고 나서 새로운 태그를 그 자리에 부착해야 했다. 이러한 방식의 단점은 무엇보다도 매우 수고스럽고 실수할 위험이 크다는 것이다. 실수가 발생하면, 상품 상의 가격 태그의 가격 정보가 현금 등록기 시스템(cash register system)의 가격 정보와 충돌하는 상황이 발생할 수 있다.

[0003] 전자 라벨에 가격을 자동으로 업데이트하는 전자 가격 라벨 시스템이 알려져 있으며 이는 가격 정보의 업데이트를 상당히 용이하고 빠르게 만들었다. 전자 가격 라벨 시스템은 예컨대 선반 상에 상품 가격을 전시하기 위하여 소매업자들이 사용하는 시스템이다. 전형적으로, 전자 선반 라벨은 소매점 선반의 앞 가장자리에 부착되는 전자 디스플레이 모듈로서 채용되고 있다. 이들 모듈은 고객에게 현재의 상품 가격과 다른 정보를 보여주기 위하여 다양한 기술들을 사용하고 있다. 통신망에 의하여 상품 가격이 바뀔 때마다 상기 가격 디스플레이를 자동적으로 업데이트할 수 있다. 이러한 자동화 시스템에 의하여 가격 관리를 위한 인건비가 저감되고 가격 정확성이 향상된다.

[0004] 전자 가격 라벨 시스템은 가격이 자주 그리고 정확하게 업데이트되어야 하는 수천 수만의 판매 품목을 구비한 대형 상점 또는 대형 슈퍼마켓에서 사용하기에 특히 적합하다.

[0005] 상기 전자 가격 디스플레이 모듈은 유선 또는 무선통신에 의하여 중앙 제어 시스템으로부터 업데이트될 수 있다. 모두 유선으로 된 시스템은, 많은 수의 개별 전자 가격 라벨 디스플레이들로 인한 복잡한 배선에 의하여 초래되는 배치상 한계의 관점에서 명백한 문제점을 가지고 있다. 무선 시스템에 있어서는 각 전자 가격 라벨 디

스플레이 유닛용의 개별 전력 공급이 필요하다는 점이 그 시스템의 주된 기술적인 병목(bottleneck)현상을 일으키고 또한 긴 전력 공급 수명, 즉 배터리의 긴 작동수명도 요구된다. 또한, 상기 무선 시스템은, 배터리 수명을 연장시키기 위하여 최소의 전송 전력 레벨로 작동될 필요가 있는 개별 송수신기 유닛을 다수 구비한 환경에서의 신뢰성 있는 통신 채널을 제공할 필요성이 있다.

[0006] 전자 가격 라벨 분야에 적합한 디스플레이 기술은 이른바 전자 종이 디스플레이(EPD)라 불리는 것으로서, 이는 종이와 같은 높은 컨트라스트(high contrast)의 외관, 초저전력 소비, 그리고 얇고 가벼운 형태를 가진다. EPD의 목표는 보는 사람들에게 종이를 읽는 것과 같은 경험을 주면서도, 디스플레이되는 정보를 전자적으로 업데이트할 수 있는 능력을 제공하는 것이다. 이러한 EPD의 목표는 전자 잉크에 의하여 기술적으로 달성될 수 있다. 이 잉크는 전하를 이동시켜 전자장치를 통한 업데이트를 가능하게 한다. 전자 잉크는 EPD에 아주 적합한데, 이는 EPD가 정면 조명 또는 배면 조명이 필요 없는 반사 기술(reflective technology)로서 태양 직사광을 포함하는 넓은 범위의 조명 조건에서도 눈으로 볼 수 있고, 또한 이미지를 유지하기 위한 전력도 필요하지 않기 때문이다. 전력은 상기 디스플레이된 데이터가 변경될 때만 소비된다. 여러 종류의 적용분야에 널리 채용될 수 있도록 하기 위하여, 무선 전자 가격 라벨 또는 이에 상응하는 전자적으로 제어되는 무선 디스플레이들은 일부는 제조공정에 의하여 좌우되고 일부는 최종 용도, 예컨대 상점의 점원들에 의한 상점에서의 사용, 환경 및 사용 편리성에 의하여 좌우되는 많은 요구조건들에 직면하고 있다.

[0007] 국제공개공보 W00067110호는 전자 잉크와 EPD 기술을 사용하는 전자 선반 가격 라벨 시스템을 위한 디스플레이 유닛을 개시하고 있다. 국제공개공보 W00067110호의 전자 디스플레이 유닛은 캡슐에 넣어진 전기영동 디스플레이 매체를 포함하는 인쇄 가능한 전자 디스플레이를 특징으로 하고 있다. 상기 전자 디스플레이는 가요성을 가지며 인쇄 디스플레이에 있어서 상당한 유용성을 가진다. 더욱이, 상기 발명에서 사용되는 캡슐에 싸여진 전기영동 디스플레이 매체는 인쇄될 수 있기 때문에, 상기 디스플레이 자체는 비싸지 않게 제조할 수 있다. 상기 캡슐로 싸여진 전기 영동 디스플레이 매체는 적어도 2개의 상(phase)을 포함하는 광전자적으로(optoelectronically) 활성인 재료이며, 상기 2개의 상은 전기 영동 콘트라스트 매체 상과 코팅/바인딩 상이다. 상기 전기 영동 디스플레이 매체는 예를 들어 풀 컬러(full color), 멀티 컬러(multi-color) 또는 2색(예컨대 검은색 및 흰색)의 디스플레이를 형성할 수 있다. 상기 전기 영동 상은 적어도 한 종류의 캡슐에 싸여진 전기영동 입자를 포함하며, 이 전기 영동 입자는 뚜렷한 물리적 및 전기적 특성을 가지며, 맑은 유체 또는 염색된 현탁 유체에 분산되어 있다. 상기 코팅/바인딩 상은 전기 영동 상을 둘러싸는 폴리머 매트릭스를 포함한다. 본 실시예에서, 폴리머 바인더 내의 폴리머는 건조되거나, 가교결합되거나 또는 전통적인 잉크로서 경화되거나 할 수 있어, 인쇄공정을 이용하여 상기 캡슐에 싸여진 전기 영동 디스플레이 매체를 기판 상에 증착할 수 있다.

[0008] 전자 물품 감시시스템에 기초한 무선 주파수가 알려져 있으며, 상기 전자 물품 감시시스템은 소매점에서의 들치기, 도서관에서의 책 도난 또는 사무용 빌딩에서의 재산 이탈을 방지하기 위하여 사용된다. 특별한 태그가 상품들에 고정되어 있으며, 상기 품목들이 정당하게 판매되거나 계산되었을 때는 이들 태그들은 점원에 의하여 제거 또는 비활성화된다. 가게의 출구에서 감지 시스템이 태그가 활성화된 것을 감지했을 때는, 상기 감지 시스템은 경보를 울리거나 종업원들에게 경보를 보낸다.

[0009] 종래 기술에서 피팅 구역, 피팅 룸 또는 드레싱 룸이 알려져 있다. 이들은 사람이 옷을 입어볼 수 있는 단일 사용자용의 작은 방이거나 혹은 복수의 피팅 룸이 위치하는 피팅 구역, 더 큰 장소일 수 있다. 옷을 구매하기 전에 입어보는 장소로서 소매점에는 이러한 공간들을 종종 볼 수 있다.

[0010] 종래의 피팅 룸은 가게에서의 들치기를 방지하기 위한 어떠한 자동의 전자 물품 감시시스템을 가지고 있지 않았다. 종래 기술의 시스템에 따르면, 점원 중 일부가 사람들이 피팅 룸에 들어가거나 나올 때 그 사람을 검사함으로써, 얼마나 많은 물품이 피팅 룸으로 들어갔는지를 수동으로 모니터할 필요가 있었다. 또한 사람들이 피팅 룸을 떠난 후에 얼마나 많은 물품이 피팅 룸에 남아있는지를 모니터할 필요가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0011] 본 발명의 목적은 상술한 문제점을 해소하고 동시에 피팅 룸 또는 피팅 구역에서의 비정상적인 상태를 자동적으로 탐지할 수 있는 피팅 룸 및 드레싱 룸을 위한 장치 및 방법을 제공하는 것에 있다.

과제의 해결 수단

[0012] 본 발명에 따른 상기 방법은, 청구항 1의 특징부에 개시된 것을 특징으로 한다. 본 발명에 따른 장치는 청구항

8의 특징부에 개시된 것을 특징으로 한다. 본 발명은 또한 청구항 16에 따른 전자 물품 감시시스템과 청구항 18에 따른 전자 가격 라벨 시스템에 관한 것이다. 본 발명의 다른 실시예들은 다른 청구항에 개시된 것을 특징으로 한다.

[0013] 본 발명의 구성에 따르면, 피팅 룸 및/또는 피팅 구역이 하기 단계에 의하여 모니터링된다: 피팅 룸 및/또는 피팅 구역으로 도입되는 의류와 같은 상품의 숫자, 타입(type), 사이즈 및/또는 색깔을 탐지하는 단계, 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔에 관하여 미리 설정된 기준과 탐지된 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔을 비교하는 단계, 그리고 적어도 하나의 미리 설정된 기준을 만족했을 때 상품의 상기 탐지된 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔에 기초하여 경고(alarm)를 발하는 단계. 피팅 룸 및/또는 피팅 구역으로 도입되는 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔을 탐지하는 단계는, 피팅 룸 및/또는 피팅 구역 내의 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그(remotely readable identification tags), 전자 물품 감시태그(electronic article surveillance tags) 및/또는 전자 가격 라벨을 탐지하고, 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨에 연결된 상품 정보를 읽는 것에 의하여, 수행된다.

발명의 효과

[0014] 본 발명에 따른 구성의 장점은, 자동적인 장치로 피팅 룸 및/또는 피팅 구역을 모니터링하여 가게에서의 들치기를 예방하는 것을 도울 수 있다는 점이다. 본 발명 장치에 따르면, 사람들이 피팅 룸에 들어가거나 나올 때 그 사람을 검사하기 위하여 얼마나 많은 상품이 피팅 룸으로 들어갔는지를 수동으로 사람이 모니터링할 필요가 없다. 본 발명의 장치는 자동적으로 리얼타임으로 피팅 룸 또는 피팅 구역에서의 절도가 시도되는 등의 비정상적인 상황을 탐지할 수 있다. 상기 시스템은 본질적으로 리얼 타임으로 경보를 제공하고 경보가 제공되는 것도 리얼타임으로 알 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0015] 이하에서는, 첨부한 도면과 관련한 실시예에 의하여 보다 상세하게 본 발명을 기술하기로 한다.

도 1은 본 발명에 따른 피팅 룸을 위한 장치의 일례를 도시한 단순 개략도이다.

도 2A-2C는 본 발명에 따른 피팅 구역을 위한 장치의 일례를 도시한 단순 개략도이다.

도 3은 전자 가격 라벨을 채용한 상품의 일례를 도시한 것이다.

도 4는 전자 가격 라벨의 일례를 도시한 것이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0016] 본 발명의 구성에서 상기 장치는 피팅 룸 또는 피팅 구역에서의 정상적이지 않은 상황을 자동적으로 탐지할 수 있는 것이다. 본 발명에 따른 구성은 다음 단계를 수행함에 의하여 달성된다: 피팅 룸 및/또는 피팅 구역으로 도입되는 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔을 탐지하는 단계, 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔에 관하여 미리 설정된 기준과 상품의 탐지된 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔을 비교하는 단계, 적어도 하나의 미리 설정된 기준을 만족했을 때 상품의 상기 탐지된 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔에 기초하여 경보를 발하는 단계.

[0017] 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 상기 상품에 연결 및/또는 부착된 전자 가격 라벨의 정보를 읽어들이는 것에 의하여 상품들을 탐지할 수 있다. 본 발명 구성의 한 실시예에서 피팅 룸 및/또는 피팅 구역으로 옮겨지는 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔의 탐지는, 피팅 룸(100) 및/또는 피팅 구역 내의 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨(102)을 탐지하고, 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨에 연결된 상품 정보를 읽는 것에 의하여 수행된다. 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 또는 전자 가격 라벨은 그 태그 또는 라벨 자체에 상품 정보를 저장할 수 있으며, 이 경우 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨로부터 직접 상품 정보를 읽을 수 있다. 상기 상품 정보는 또한 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그, 및/또는 전자 가격 라벨의 정보에 기초한, 예컨대 상기 태그 또는 가격 라벨의 식별자(identifier)에 기초한 데이터베이스로부터 읽어들이 수도 있다.

[0018] 상기 피팅 룸 또는 피팅 구역에서의 절도 시도와 같은 비정상적인 상황을 상기 시스템이 탐지한다면 경보를 발할 수 있다. 경보 생성을 위하여 다음 예의 기준이 사용될 수 있다:

- [0019] - 2개를 초과하는 사이즈 및/또는 색깔의 동일 상품이 피팅 룸 또는 피팅 구역으로 도입되는 경우
- [0020] - 2개를 초과하는 다른 사이즈의 동일 상품이 피팅 룸 또는 피팅 구역으로 도입되는 경우
- [0021] - 1개를 초과하는 다른 타입의 상품, 예를 들어 어린이용, 남성용 및/또는 여성용의 의류가 피팅 룸 또는 피팅 구역으로 도입되는 경우
- [0022] 예컨대 상술한 기준 중 하나의 기준이 충족되면, 경보가 발해될 수 있다. 상기 경보는 상점의 관리 시스템 또는 제어 시스템에서 생성될 수 있고, 이 경보는 상점의 점원, 예컨대 점원의 모바일 폰 또는 태블릿과 같은 모바일 기기로 보내질 수 있다. 상기 장치는 또한 상품의 숫자, 타입, 사이즈 및/또는 색깔이 미리 설정된 기준을 만족하는 것으로 탐지된 위치, 즉 피팅 룸 또는 피팅 구역을 알릴 수 있다.
- [0023] 경보는 다른 종류의 경보 단계를 가질 수 있다. 다른 경보 단계들은 예컨대 다른 색, 빛 또는 다른 마크 및/또는 소리와 같은 것으로 표시될 수 있다. 상기 경보 단계는 예컨대 그린, 옐로우 및 레드 단계의 3 단계를 포함할 수 있다. 상기 그린 단계의 기준은 예컨대 1~6개의 상품이 피팅 룸 또는 피팅 구역에서 탐지되었을 경우이다. 상기 옐로우 단계의 기준은 예컨대 7~11개의 상품이 피팅 룸 또는 피팅 구역에서 탐지되었을 경우이다. 상기 레드 단계의 기준은 예컨대 11개를 초과하는 상품이 피팅 룸 또는 피팅 구역에서 탐지되었을 경우이다.
- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 장치의 일례를 도시한 단순 개략도이다.
- [0025] 본 발명의 장치는 피팅 룸 또는 드레싱 룸과 같은 피팅 구역에 배치될 수 있다. 상기 장치는 피팅 룸(100)에/로부터의 사람의 도착, 퇴장 및/또는 존재를 탐지하는 수단(104)과, 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨(102)의 존재 및/또는 개수를 탐지하는 수단을 포함할 수 있다. 상기 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨(102)은 고유 식별자(unique identifiers)를 가지거나 혹은 고유의 아니지만 이들의 존재를 탐지할 수 있는 식별자를 가질 수 있다.
- [0026] 사람의 도착, 퇴장 및/또는 존재의 탐지는 예컨대 피팅 구역의 바닥에 설치되는 동작 탐지 또는 평면 센서 시스템으로 수행될 수 있다. 상기 센서는 국제공개공보 W02005020171호에 개시된 평면 센서일 수 있다. 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨의 존재 및/또는 개수의 탐지는 예컨대 RFID 게이트와 같은 RFID 리더기로 행할 수 있다.
- [0027] 본 발명의 일 실시예에서는, 피팅 룸으로/피팅 룸으로부터의 사람의 도착, 퇴장 및/또는 존재를 탐지하는 수단과, 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨의 존재 및/또는 개수를 탐지하는 수단은, 예컨대 평면 바닥 센서인 동일한 센서, 또는 예를 들어 피팅 구역에 설치된 동일한 구조 또는 기구에 통합될 수 있다. 상기 센서는 국제공개공보 W02009106686호에 개시된 센서일 수 있다. 다른 실시예에서 피팅 룸으로/피팅 룸으로부터의 사람의 도착, 퇴장 및/또는 존재를 탐지하는 수단과, 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨의 존재 및/또는 개수를 탐지하는 수단은, 별개의 센서 또는 기구에 위치할 수 있다. 예를 들어 평면 센서가 사용될 경우 본 발명의 일 실시예에서는 사람의 이동 또는 존재만을 탐지하고 다른 실시예에서는 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 또는 전자 가격 라벨의 존재의 존재를 탐지하고, 상기 장치와, 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨 사이에 데이터를 전송한다.
- [0028] 일 실시예에서는, 사람이 피팅 룸으로 들어왔을 때, 상기 장치는 사람의 입장(entrance)을 탐지할 수 있고, 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨의 존재 및/또는 개수를 탐지하는 수단, 예컨대 RFID 리더기가 활성화되어 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨의 존재 및/또는 개수를 탐지하고 또한 상기 태그 또는 라벨의 정보를 읽어 그 정보를 특정 상품에 연결한다. 이후 상기 장치는 상기 탐지된 정보를 미리 설정된 기준과 대비하여 그 설정된 기준을 충족시키면 경보를 발생시킨다.
- [0029] 본 발명의 일 실시예에서는 전자 물품 감시태그로의 신호가 상실되면, 통보(notification) 및/또는 경보가 상기 장치에 의해 생성될 수 있다.
- [0030] 본 발명의 일 실시예에서는 다른 사람이 이미 피팅 룸 내에 있을 때 또 다른 사람이 그 피팅 룸에 들어오면, 경보 또는 통보가 이루어질 수 있다.
- [0031] 본 발명의 일 실시예에서, 상기 장치는 데이터베이스 또는 데이터베이스 접속부를 구비하여 얼마나 많이 일정 상품 및/또는 일정 타입, 색깔 및/또는 사이즈의 상품이 피팅 룸으로 도입되었는지를 상기 데이터베이스에 기록

할 수 있다.

- [0032] 본 발명의 일 실시예에서 피팅 룸 내의 사람의 입장, 퇴장 및/또는 존재를 탐지하는 수단은 피팅 룸을 측정하도록 구성되고 또한 선택적으로 피팅 룸 바깥에서 상기 피팅 룸의 입구 근처에 위치할 수 있다. 바닥에 설치되는 평면 센서가 사용되는 경우, 이들 평면 센서는 상기 피팅 룸의 바닥에 설치되고 선택적으로는 상기 피팅 룸의 앞쪽에 설치되어 입장 및/또는 퇴장의 탐지를 보다 정확하게 할 수 있다.
- [0033] 도 2A~2C는 본 발명에 따른 장치의 일례를 도시한 단순 개략도로서 본 발명의 일 실시예가 피팅 구역(200) 또는 피팅 공간에서 사용되는 것을 나타내고 있다. 상기 피팅 구역(200)은 피팅 룸(202,204,206)과 개별 피팅 룸으로의 입구 영역(220)을 포함한다. 본 실시예에서 피팅 룸에서의 사람의 입장, 퇴장 및/또는 존재를 탐지하는 수단은 상기 피팅 룸(202,204,206) 및 입구 영역(220)을 포함하는 전체 피팅 구역(200)을 필수적으로 커버하도록 배치될 수 있다. 사람의 입장, 퇴장 및/또는 존재를 탐지하는 수단은 예컨대 바닥 또는 바닥 구조물에 배치된 바닥 센서 또는 평면 센서일 수 있다. 사람의 입장, 퇴장 및/또는 존재를 탐지하는 수단은 사람의 이동 및 어느 피팅 룸으로 사람이 이동하였는지를 추적할 수 있다.
- [0034] 도 2A~2C에 도시된 실시예에서, 상기 피팅 룸 및/또는 피팅 공간으로 도입되는 상품의 수, 타입, 사이즈 및/또는 색깔을 탐지하는 수단으로는 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨의 존재 및/또는 개수를 탐지하는 수단이 채용된다. 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨의 존재 및/또는 개수를 탐지하는 수단은 출입구에 탐지기 게이트(208,210,212,222)로서 배치될 수 있다. 상기 탐지기들은 항상 활성화되거나 혹은 사람이 상기 게이트 또는 게이트 근처로 접근할 때만 활성화될 수 있다.
- [0035] 상기 게이트 센서는 예컨대 얼마나 많은 수의 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨이 상기 피팅 룸 또는 피팅 구역 내로 이동되었는가와 어느 타입, 사이즈 및/또는 색깔의 상품이 상기 피팅 룸 또는 피팅 구역으로 도입되었는가와 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨이 어느 상품에 부착되었는지를 모니터링할 수 있다. 또한 얼마나 많은 수의 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨이 상기 피팅 룸/피팅 구역 밖으로 이동하였는가도 모니터링할 수 있다. 한 실시예에서는 또한 어느 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨이 상기 피팅 룸 또는 피팅 구역 내로 이동되었는가와, 어느 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨이 상기 피팅 룸 밖으로 이동되었는가를 식별하고 탐지할 수 있다. 상기 피팅 구역은, 하나의 출입구와, 상기 피팅 구역의 입구 영역(220)의 출입구에 위치하여 상기 피팅 구역(200)으로 들어오는 것을 탐지하는 하나의 탐지기(222)를 가질 수 있다. 상기 피팅 룸(202,204,206)은 각각의 출입구와, 상기 각 출입구에 배치될 수 있는 탐지기 게이트(208,210,212)를 구비한다. 상기 탐지기 게이트는 예컨대 RFID 탐지기 게이트일 수 있다. 상기 출입구에는 예컨대 문 및/또는 커튼이 설치될 수 있다.
- [0036] 본 발명의 장치는 예컨대 다음의 방식으로 기능할 수 있다. 게이트 탐지기(222)를 통하여 사람이 피팅 구역으로 들어오면 상기 피팅 룸 및/또는 피팅 구역으로 도입되는 상품의 수, 타입, 사이즈 및/또는 색깔은, 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨을 탐지하고 읽는 것에 의하여 탐지될 수 있다. 이후 사람이 피팅 룸으로 이동하면, 피팅 룸의 센서 게이트가 그 피팅 룸으로 도입되는 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨을 탐지하고 읽음으로써 상기 피팅 룸으로 도입되는 상품의 수, 타입, 사이즈 및/또는 색깔을 탐지할 수 있다. 상품의 수, 타입, 사이즈 및/또는 색깔에 관하여 미리 설정된 기준이 충족되면, 상기 장치는 경보를 발생시킨다.
- [0037] 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 장치는 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨의 존재 및/또는 개수를 탐지하기 위한 하나의 수단만을, 예컨대 피팅 구역의 출입구에서 전체 피팅 구역을 위한 하나의 탐지기 게이트(222)를 가지는 것으로 충분하다.
- [0038] 본 발명의 일 실시예에서 상기 장치는 상기 피팅 룸이 비어있는지 사용중인지를 지시할 수 있다. 이는 도 2B 및 2C에 도시된 신호등(214,216,218,232)으로 행해질 수 있다. 피팅 룸을 위한 개개의 신호등(214,216,218)과 입구 영역(220) 및/또는 전체 피팅 구역(200)을 위한 별도의 신호등도 있을 수 있다. 일 실시예에서 상기 장치는 피팅 룸 및/또는 다음의 피팅 룸을 이용할 수 있는 예상 소요시간도 지시할 수 있다.
- [0039] 본 발명의 일 실시예에서 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨이 피팅 룸에 존재하는데도 그 신호가 사라진 경우, 상기 가격 라벨이 상기 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨과 연결되어 있으므로, 경보를 현금 출납원에게 발할 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서 고객이 피팅 룸에

가지고 온 것보다 더 많은 상품을 고객이 피팅 룸에서 지니고 있을 경우(상품, 원격으로 읽을 수 있는 식별 태그, 전자 물품 감시태그 및/또는 전자 가격 라벨을 피팅 룸에 남겨둔 경우), 정보가 현금 출납원의 장소에서 발해될 수 있는데, 이는 상기 시스템이 동일한 피팅 룸에 어느 상품이 동시에 존재했었는지 그리고 피팅 룸에 남겨진 잃어버린 아이템이 현금 출납원에게 가져온 상품(들)에 연결되어 있었는지를 기록하고 체크할 수 있기 때문이다.

[0040] 상술한 사항에 의하여, 본 발명의 장치는 전자 물품 감시시스템에 설치되어 사용될 수 있다. 상기 전자 물품 감시시스템은 전자 물품 감시태그를 탐지하도록 구성된 적어도 하나의 탐지수단을 포함할 수 있다. 탐지수단(112)은 전자 물품 감시태그를 탐지할 수 있는, 예컨대 게이트 알람(gate alarms), 보안 포트(security ports) 또는 다른 종류의 탐지기들일 수 있다. 상기 전자 물품 감시시스템은 무선주파수에 기초한 시스템일 수 있고, 전자 물품 감시태그는 RFID 태그와 같은 무선주파수 태그일 수 있다. 본 발명에 따른 장치는 전자 물품 감시시스템을 포함할 수 있고, 혹은 상기 장치는 경고 및 통지기능을 수행하기 위하여 전자 물품 감시시스템에 연결되거나 이와 함께 사용될 수 있다.

[0041] 상기 탐지수단이 활성화된 전자 물품 감시태그의 존재를 탐지할 수 있는 구역으로부터 상기 탐지수단에 의하여 활성화된 전자 물품 감시태그가 탐지되었다면, 상기 전자 물품 감시시스템은 경고 신호를 발하도록 구성될 수 있다.

[0042] 한 실시예에서, 상기 전자 물품 감시시스템은 보안 포트를 포함하여, 활성화된 전자 물품 감시태그가 상기 보안 포트로부터 나오면 상기 보안 포트로부터의 응답에 기초하여 경고 신호가 발해진다. 이 경고는 상기 전자 물품 감시태그가 그 포트로부터 배출될 경우에 발생된다.

[0043] 본 발명에 따른 장치는 하나의 전자 물품 감시태그, 하나의 전자 가격 라벨을 구비한 상품 및/또는 전자 물품 감시태그와 전자 가격 라벨을 모두 구비한 상품과 함께 사용될 수 있다. 상품이 전자 물품 감시태그와 전자 가격 라벨을 모두 구비하였다면, 이들은 하나의 구조에 통합되거나 혹은 태그와 같은 다른 별도의 구조에 배치될 수 있다. 통합된 구성의 하나의 장점은, 상품에 오직 하나의 아이템만이 부착되어 상점의 점원에게 취급된다는 점이다.

[0044] 전자 가격 라벨이 사용되는 본 발명의 구성에서는, 고객에게 쉽게 인지될 수 있도록 의류와 같은 상품(301)에 상기 전자 가격 라벨을 부착할 수 있다. 상기 전자 가격 라벨의 한 예가 도 3에 도시되어 있다. 전자 라벨 태그(300)는 부착수단(도 3에는 도시되지 않음)을 구비할 수 있으며, 이에 의하여 상기 전자 라벨 태그(300)는 상품에 부착될 수 있다. 또한, 전자 라벨 태그를 상품에 부착시키기 위하여 외부의 부착수단이 사용될 수 있다. 외부의 부착수단은 예컨대 핀, 루프(loop) 또는 적어도 부분적으로 투명한 포켓일 수 있다.

[0045] 도 4는 전자 가격 라벨(400)의 일례를 도시한 것이다. 상기 전자 가격 라벨(400)은 적층구조를 가진다. 상기 전자 가격 라벨은, 전자 종이 디스플레이 재료를 포함하는 가요성의 전자종이 디스플레이(e-paper display:401)와, 상기 디스플레이를 제어하기 위한 전극 구조를 가지는 연성회로기판으로서의 백플레인층(backplane layer:403)과, 대개 강성(rigid) 또는 가요성으로 이루어지며 상기 가요성 디스플레이층(401)과 가요성 백플레인층(403)의 두께보다 두꺼운 배터리(407)와, 상기 배터리(407)를 위한 절개공간(cut-out space)을 구비한 탄성층(408)으로 구성되며, 상기 탄성층(408)은 상기 라벨의 전체 두께와 대략 동일하다.

[0046] 전자 가격 라벨은 전자 가격 라벨 시스템에 의하여 업데이트될 수 있는 전자 디스플레이를 가진다. 또한, 상기 전자 가격 라벨 시스템은 베이스 스테이션 또는 다른 통신 수단에 연결된 적어도 하나의 중앙처리유닛을 포함하여 구성되고, 상기 베이스 스테이션을 통하여 예컨대 업데이트된 가격 정보와 다른 제어 정보를 상기 전자 가격 라벨로 전송할 수 있다.

[0047] 상기 전자 가격 라벨은 무선방식으로 베이스 스테이션과 통신한다. 무선통신 방식은 어떠한 공지의 무선 통신기술에 기초할 수 있지만, 전자 가격 라벨의 배터리수명을 절약하기 위하여, 패시브 백스캐터 무선통신(passive backscatter radio communication)이 바람직하다. 이러한 접근방식에 있어서, 상기 베이스 스테이션은 능동적으로 무선신호를 송신하며, 활성화된 무선 송신에 응답하는 대신 상기 전자 가격 라벨은 무선송신기를 사용하지 않고 대신 상기 베이스 스테이션 신호의 반사파를 변조함으로써 응답한다. 상기 변조는 상기 전자 가격 라벨에서의 안테나의 부하상태를 변경함으로써, 예컨대 그라운드(ground)와 비그라운드(non-ground) 포텐셜 사이에서 상기 안테나를 연결 및 차단하는 것에 의하여 전형적으로 달성된다. 백스캐터 신호(backscattered signal)의 이러한 변조에 의하여 상기 전자 가격 라벨이 상기 베이스 스테이션, 나아가서는 스토어 레벨 서버(store level server)로 응답하는 것이 가능하게 된다. 상기 시스템은 전자 가격 라벨과 베이스 스테이션(들) 사이 통신을 위

하여 일정한 주파수 대역을 사용하도록 구성될 수 있으며, 예컨대 868 MHz 주파수 대역, 2.4GHz 주파수 대역 또는 다른 주파수 대역이 전자 가격 라벨 시스템용으로 사용될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에 따르면, 상기 시스템은 전자 가격 라벨과 베이스 스테이션(들) 사이 통신을 위하여 다중 주파수 대역을 사용할 수 있고, 및/또는 다른 종류의 다이버시티 기법을 사용할 수 있다. 전자 가격 라벨은 백스캐터 무선통신으로 상기 베이스 스테이션과 통신하기 위하여 그 안테나 또는 그 안테나들 중 하나를 사용할 수 있다.

[0048] 각 전자 가격 라벨은 전자 가격 라벨 시스템을 위하여 그 자신의 식별 코드에 의하여 식별될 수 있으며, 문제가 되는 전자 가격 라벨은 상기 베이스 스테이션으로부터 전송을 리스닝하여 알려진다. 베이스 스테이션을 통하여 스토어 서버로부터의 새로운 정보, 지시 또는 명령을 수신한 후에, 상기 전자 가격 라벨은 상기 반사된 백스캐터 변조를 이용하여 이들 지시를 받았다는 것을 수신 확인할 수 있으며 또한 상기 스토어 레벨 서버가 상기 응답이 당해 전자 가격 라벨로부터 왔다는 것을 적시에 식별할 수 있다. 이를 위하여 스토어 서버는 특정 전자 가격 라벨로 향해지는 전송을 한 후에 특정 리스닝(listening) 기간을 가짐으로써, 모듈로 하여금 그 시간 동안 응답할 수 있도록 할 수 있다.

[0049] 본 발명 통신 모듈의 일 실시예는, 백스캐터 무선통신수단 대신에 활성 무선송신기를 포함할 수 있다. 이 실시예에서 상기 무선송신기는 바람직하게는 저출력 RF 트랜스미터 또는 트랜시버(transceiver)이다.

[0050] 상기 전자 가격 라벨에 저장된 정보와, 상기 전자 가격 라벨과 베이스 스테이션들 사이의 통신은 암호화될 수 있다.

[0051] 태양전지 또는 광전지와 같은 에너지 하베스팅 방식(energy harvesting method)이 상기 전자 가격 라벨로 에너지를 공급하기 위하여 사용될 수 있다. 또한, 전기이중층 커패시터, 즉 슈퍼커패시터와 같은 커패시터가 상기 배터리 대신 또는 상기 배터리와 함께 사용될 수 있다. 본 발명의 일 실시예에서, 상기 전자 가격 라벨의 배터리와 같은 에너지원은 변경될 수 있다. 일 실시예에서 상기 전자 가격 라벨은 예컨대 그 뒤쪽 측면에 구멍을 가질 수 있으며, 이 구멍을 통하여 에너지원이 전자 가격 라벨로부터 제거되거나 그 전자 가격 라벨로 삽입될 수 있다.

[0052] 상기 디스플레이는 상품에 관련된 정보를 전시하도록 배치된다. 또한 상품명, 로고 및/또는 상품에 관련된 다른 정보와 같은 다른 상품정보가 상기 전자 가격 라벨에 부가될 수 있다. 상기 디스플레이의 정보는 예컨대 세일 가격 및/또는 할인과 같은 가격일 수 있다.

[0053] 디스플레이의 한 층은 예를 들어 액티브 잉크층(active ink layer)이다. 상기 잉크층은 액체로 채워지고, 예를 들어 양의 표면 전하를 가진 흑색 입자와 음의 표면전하를 가진 백색 입자를 포함하는 많은 수의 마이크로 캡슐을 포함하며, 상기 마이크로 캡슐 내에서 상기 입자의 위치는 전기장에 의해 제어되어, 바람직한 디스플레이 세그먼트에서 흑색 입자는 상부에 위치하고, 이때 위에서 봤을 때 상기 디스플레이 세그먼트는 검정색으로 보이며, 또 다른 디스플레이 세그먼트에서는 백색 입자가 상부에 위치하여 위에서 봤을 때 이러한 디스플레이 세그먼트는 하얀색으로 보인다. 디스플레이의 배경은 동일한 마이크로 캡슐로 이루어져 있고, 여기서 예를 들어, 가격 정보는 밝은 배경에 대해 어두운 숫자로 표시될 수 있고, 필요하다면 그 반대가 될 수 있다. 그러한 디스플레이는 예를 들어 핀란드 특허출원 FI20050192에 개시된 전기영동 마이크로캡슐 디스플레이 라미네이트가 될 수 있다. 상기 디스플레이 타입으로서, 세그먼트 디스플레이 타입 대신에, 픽셀 타입 디스플레이를 채용할 수도 있다.

[0054] 상기 전자 가격 라벨은 또한 예컨대 두 개의 삼각 안테나 패턴의 형태로 구성된 적어도 하나의 안테나(402)를 상기 디스플레이 제어부로서의 동일한 연성회로기관 상에 구비하여 무선 통신 기능을 더 가지고 있으며, 이를 위하여 상기 전자 가격 라벨은, 변조된 백스캐터와 통신하는 입사 RF 통신(incident RF communicating)으로부터 전력을 얻는 세미-액티브 RF 태그(semi-active RF tag)와 별도의 연성회로기관을 채용하고 있다. 상기 전자 가격 라벨은 전자 가격 라벨 시스템 및 전자 물품 감시시스템의 안테나(402)와 통신하도록 구성된다.

[0055] 상기 배터리(407)는, 상기 디스플레이(401), 백플레인(403), 제어회로보드 및 탄성층(408)을 함께 적층함에 의하여, 절개 공간 내에 싸여진다. 또한, 상기 디스플레이층(401), 상기 백플레인층(403), 상기 탄성층(408) 및 상기 배터리(407)는 두 개의 외부 보호층(도시하지 않음) 사이에 위치하며, 이 보호층은 전자 가격 라벨을 상품에 적절하게 부착하기 위한 전자 가격 라벨의 몸체를 형성한다. 습기 변화에 민감한 디스플레이층(401)으로부터 습기를 제거하기 위하여 상기 백플레인층(403)의 바닥에 보호층(406)이 배치될 수 있다. 상기 백플레인과 안테나 아래에서 서브 모듈(submodule)로 동작하는 별개의 연성 인쇄 회로기관(409)에 단단한 부품들이 부착된다. 상기 디스플레이를 제어하기 위한 전극구조를 가지는 연성회로기관으로서의 백플레인층(403)과 별개의 연성 인

쇄회로기판(409)은 상기 전자 가격 라벨의 전자제어설비를 형성한다.

[0056] 백플레인과 안테나 회로기판(403)과 상기 전자 가격 라벨 제어 회로기판은 패턴화된 전도성 구리층을 가진 패턴화된 플라스틱 필름(PET, PC, PVC 혹은 폴리이미드(polyimide))이다. 상기 전도체의 형성 및 패턴닝은 통상의 지식을 가진 자에게 이미 알려진 어떠한 방법, 예를 들면 전도성 잉크를 직접 프린팅하거나 얇은 금속층을 에칭함으로써 만들어질 수 있다. 백플레인(403)의 하부면(lower surface)은 이와 유사한 방식으로 패턴화된 디스플레이 세그먼트 리드 라인(display segment lead line)을 가진다. 각각의 디스플레이 세그먼트는 상응하는 디스플레이 세그먼트 리드 라인과, 예컨대 바람직하게는 레이저 처리된 바이어(via)를 통해 전기적으로 연결된다. 또한 피드쓰루 바이어(feed-through vias)를 제공하는 다른 방법들도 통상의 지식을 가진 자에게 자명하다. 백플레인 세그먼트로부터 본 예에서 가요성의 전자 디스플레이 웹(web)의 앞면 상에 위치한 디스플레이 프론트 전극으로의 전기적 접촉을 이루기 위하여, 전기적 전도성을 가진 테이프(405)가 프론트 전극 피드 라인으로서 작용하는 백플레인 영역 위에 적층된다. 이와 다른 방법으로 전기적 전도성을 가진 테이프(405) 대신 전기적 전도성을 가진 페이스트나 이와 유사한 접착성을 가진 물질을 정면의 플레인 전극들과 접촉을 이루기 위하여 백플레인 웹 상에 바를 수 있다.

[0057] 또한, 전자 가격 라벨의 시각적인 외관을 바꾸거나 그 라벨을 보호하기 위하여 추가의 층(404)을 추가할 수도 있다.

[0058] 상기 전자 가격 라벨은 예컨대 가격 정보와 같은 정보를 위한 복수의 메모리 위치들을 가질 수 있다. 상기 전자 가격 라벨은 또한 상기 메모리 위치들 내에 저장된 다수의 다른 뷰들(views), 즉 디스플레이된 다양한 정보를 포함하는 여러 페이지들을 포함할 수 있다. 직원들은 특별한 직원 설비들만이 전시될 수 있는 자신의 페이지를 가질 수 있다. 또한, 충성 고객(loyalty customers) 또는 다른 사용자 그룹들도 예컨대 고객 우대카드를 사용하여 활성화될 수 있는 자신의 페이지들을 가질 수 있다. 예를 들어 고객 우대카드 소지자들은, 고객 우대카드를 상기 전자 가격 라벨 근처로 이동시켰을 때, 그들을 위하여 디스플레이된 특별한 가격 정보를 얻을 수 있다.

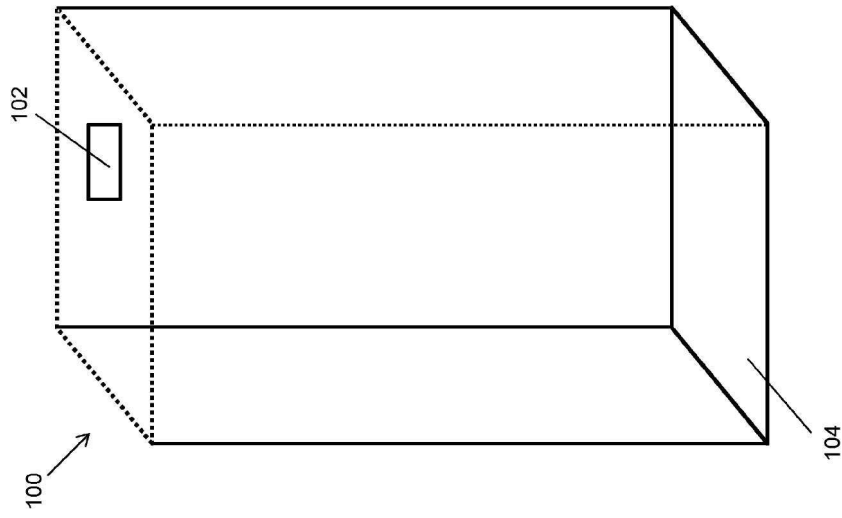
[0059] 본 발명의 일 실시예에서, 상기 전자 가격 라벨은 전자 물품 감시 부분, 예컨대 태그를 포함하며, 이 태그는 전자 물품 감시시스템에 의하여 탐지될 수 있다. 이러한 종류의 전자 가격 라벨은 전자 물품 감시시스템의 탐지수단의 문의에 항상 응답할 수 있으며, 이러한 방식으로 활성화의 전자 물품 감시부분이 상기 탐지수단의 범위 내에 있을 때 신뢰성있게 경보를 항상 생성할 수 있다.

[0060] 상기 전자 가격 라벨이 전자 물품 감시 부분을 포함하는 일 실시예에서, 상기 전자 가격 라벨은 두 개의 집적회로(integrated circuit), 예컨대 ASICs, 또는 마이크로프로세서를 포함하며, 그 제1 집적회로는 정보와 관련된 베이스 스테이션으로부터의 정보를 수신하기 위한 통신 모듈을 제어하며, 그 제2 집적회로는 상기 전자 물품 감시부분을 제어하도록 구성된다. 상기 집적회로들은 서로 접속될 수 있으며 서로 정보를 보낼 수 있다. 이들 집적회로는 또한 서로 꺼지거나 켜질 수 있다. 한 집적회로가 정보를 받으면 그 집적회로는 다른 집적회로로 그것을 전달한다.

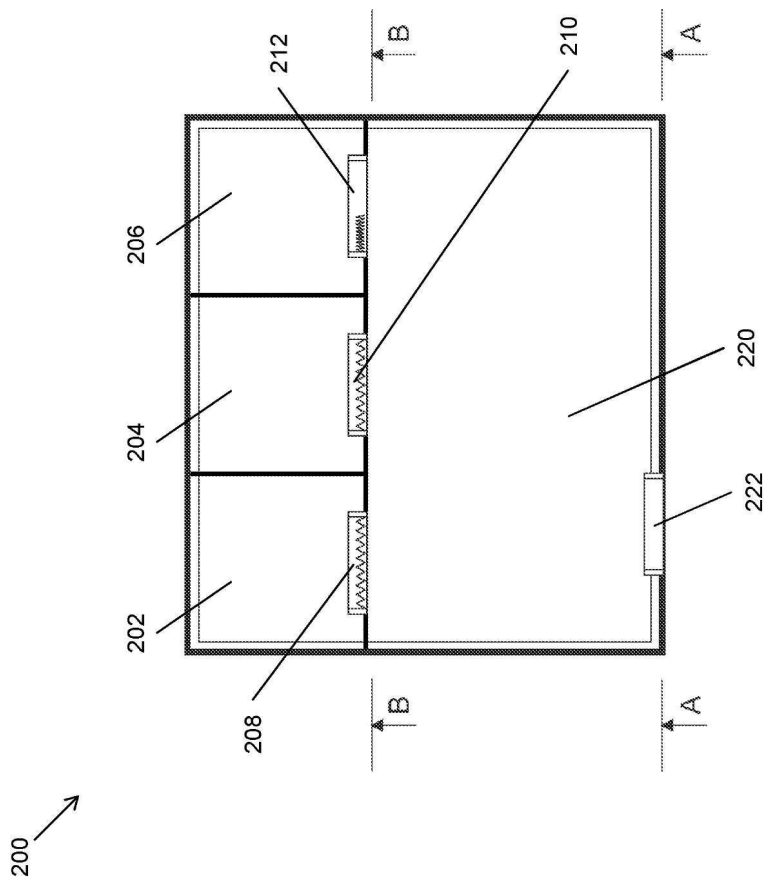
[0061] 본 발명을 예시하기 위한 실시예들을 첨부된 도면을 참조하면서 설명하였으나, 본 발명은 상기 실시예들에 한정되지 않고, 본 발명의 권리범위 및 기술적 사상에서 벗어나지 않는 범위에서 다양한 수정과 변경이 가능함은 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진자에게 자명하다. 상기 상세한 설명에서 기술된 실시예들은 다른 실시예들과 조합되어 별개의 실시예로서 사용될 수 있다.

도면

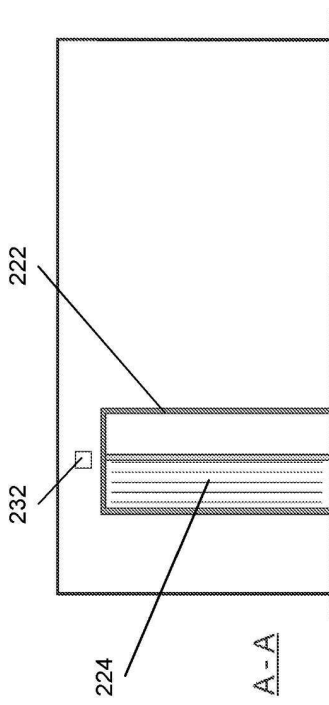
도면1



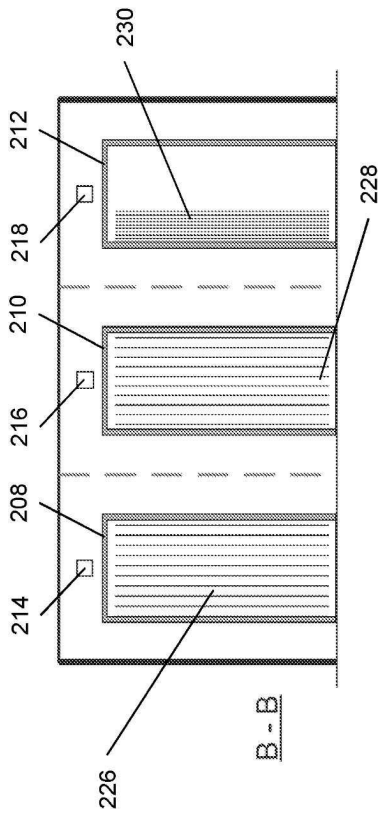
도면2a



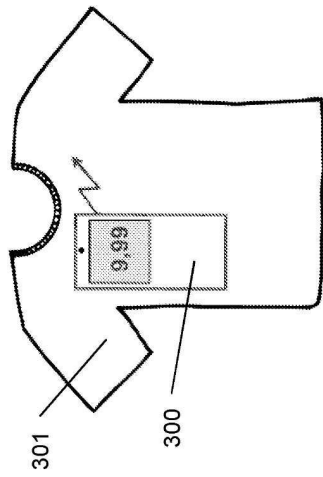
도면2b



도면2c



도면3



도면4

