



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년05월03일
(11) 등록번호 10-1970994
(24) 등록일자 2019년04월16일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G09F 9/33 (2006.01) E06B 5/00 (2006.01)
G09F 9/30 (2006.01) H01L 51/00 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G09F 9/33 (2013.01)
E06B 5/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2016-0158756
(22) 출원일자 2016년11월25일
심사청구일자 2016년11월25일
(65) 공개번호 10-2018-0059320
(43) 공개일자 2018년06월04일
(56) 선행기술조사문헌
JP2016133666 A*
(뒷면에 계속)

(73) 특허권자
주식회사 솔루션
서울특별시 구로구 디지털로31길 38-9, 203호
(구로동, 에이스테크노타워1차)
(72) 발명자
전혁배
서울특별시 관악구 신원로 26 동부아파트 105동
703호
(74) 대리인
김건우

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 김주식

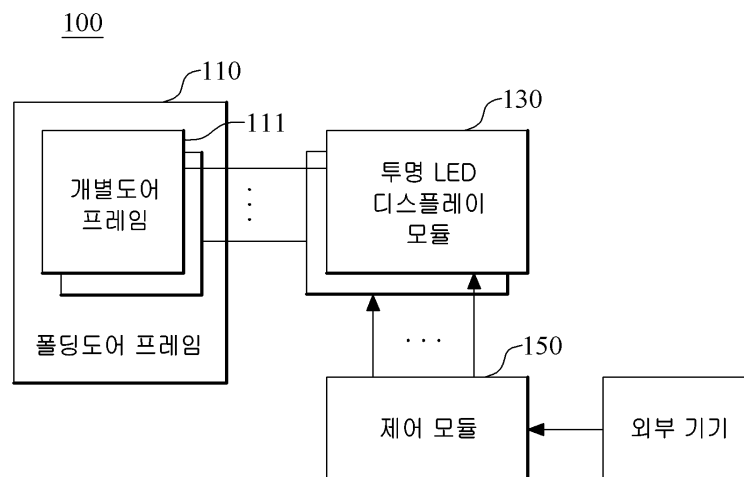
(54) 발명의 명칭 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치

(57) 요약

본 발명은 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치로서, 복수의 개별도어 프레임을 구비하고, 상기 개별도어 프레임들 각각이 서로 인접하는 개별도어 프레임과 힌지 결합되는 폴딩도어 프레임; 상기 폴딩도어 프레임의 각각의 개별도어 프레임에

(뒷면에 계속)

대표도 - 도1



설치되며, 미리 설정된 광고 문안이나 도형 또는 미디어를 포함하는 광고를 디스플레이 하는 투명 LED 디스플레이 모듈; 및 상기 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임들에 설치되는 상기 투명 LED 디스플레이 모듈의 점등 구동을 각각 제어하기 위한 제어 모듈을 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.

본 발명에서 제안하고 있는 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치에 따르면, 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임 각각에 투명 LED 디스플레이 모듈을 설치하고, 제어 모듈을 이용하여 투명 LED 디스플레이 모듈의 점등 구동을 제어하도록 구성함으로써, 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임 각각에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈을 통해 미리 설정된 광고 문안이나 도형 또는 미디어 정보를 포함한 다양한 광고가 표시되고, 투명 LED 디스플레이 모듈의 미 구동 시에는 투명하게 투과되어 내부가 보임으로써 심미적인 인테리어 효과를 제공할 수 있다.

또한, 본 발명에 따르면, 화장품 숍이나 고급 레스토랑, 패스트푸드 및 커피 전문점을 포함하는 실내의 매장에 설치되는 기존의 폴딩도어에 단순히 광고지 시트가 부착되는 방식이 아닌, 투명 LED 디스플레이 모듈이 설치되는 구조로 다양한 광고 연출이 가능하고, 그를 통한 고객의 시선을 끄는 효과를 통해 광고 효과의 향상 및 고급스러운 매장 연출이 가능하도록 할 수 있다.

뿐만 아니라, 본 발명은, 폴딩도어 프레임으로 구비되는 복수의 개별도어 프레임 각각에 투명 LED 디스플레이 모듈이 설치 구현됨으로써, 폴딩도어의 고급스러운 인테리어 효과를 그대로 유지하면서도 매장별 유니크 한 광고 연출이 다양하게 표현될 수 있도록 할 수 있다.

(52) CPC특허분류

E06B 5/003 (2013.01)

G09F 9/301 (2013.01)

H01L 51/0097 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR1020120044874 A*

<https://blog.naver.com/starhope61/120143978197>

*

JP3203462 U9*

KR101459310 B1

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

명세서

청구범위

청구항 1

투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치(100)로서,

복수의 개별도어 프레임(111)을 구비하고, 상기 개별도어 프레임(111)들 각각이 서로 인접하는 개별도어 프레임(111)과 힌지 결합되는 폴딩도어 프레임(110);

상기 폴딩도어 프레임(110)의 각각의 개별도어 프레임(111)에 설치되며, 미리 설정된 광고 문안이나 도형 또는 미디어를 포함하는 광고를 디스플레이 하는 투명 LED 디스플레이 모듈(130); 및

상기 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들에 설치되는 상기 투명 LED 디스플레이 모듈(130)의 점등 구동을 각각 제어하기 위한 제어 모듈(150)을 포함하되,

상기 폴딩도어 프레임(110)은,

상기 개별도어 프레임(111)들이 실내의 벽체의 출입구를 형성하는 벽체 프레임을 따라 슬라이딩 되어 접혀지거나 펼쳐지는 접이식 구조로서, 화장품 숍이나 고급 레스토랑, 패스트푸드 및 커피 전문점을 포함하는 매장에 설치되고, 각각의 개별도어 프레임(111)에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈(130)을 통해 매장별 실내의 시야 확보 및 광고 기능을 제공하되, 상기 개별도어 프레임(111)들에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈(130)의 구동을 통해 광고를 통한 상품 광고 및 이미지 광고를 하거나, 또는 투명 LED 디스플레이 모듈(130)의 미 구동 시에는 투명 창으로 매장 실내의 내부를 볼 수 있도록 기능하고,

상기 투명 LED 디스플레이 모듈(130)은,

투명 소재의 PET 기재(131)와, 상기 투명 소재의 PET 기재(131)의 상부에 탑재되는 투명 LED 모듈(132)과, 상기 투명 LED 모듈(132)의 상부로 도포되어 형성되는 접착제 층(133)과, 상기 접착제 층(133)의 상부에 배치되는 이형 필름(Release Film)(134)과, 상기 이형 필름(134)의 상부에 부착 설치되는 투명 소재의 LED 커버 부재(135)를 포함하여 구성하며,

상기 투명 LED 디스플레이 모듈(130)은,

상기 투명 LED 모듈(132)이 투명 소재의 투명 전극(132a)과, 상기 투명 소재의 투명 전극(132a)에 다수개의 엘이디(132b)가 장착되는 구조로 구성되고, 상기 LED 커버 부재(135)는 투명한 소재의 윈도우 글라스(Window Glass)로 구성하며,

상기 투명 소재의 PET 기재(131)는 외부 스크래치에 강하고, 화면의 명암 비 조절 기능을 갖는 광학용 투명 소재의 필름 형태로 구성되고, 상기 접착제 층(133)은 액상형 고분자 접착제(Optical Clear Resin)로 구성되어 상기 투명 LED 모듈(132)과 직접 본딩이 가능하며, 상기 이형 필름(134)은 폴리에스테르 필름(PET)의 단면 또는 일면에 실리콘 조성물과 대전방지 효과를 갖는 무기입자를 첨가하여 도포된 기능성 필름으로 접착제 층을 보호하고,

상기 투명 LED 디스플레이 모듈(130)은,

상기 개별도어 프레임(111)들 각각에 설치되어 80% 이상의 투과율을 가질 수 있도록 구현되고,

상기 제어 모듈(150)은,

상기 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들에 각각 설치되는 상기 투명 LED 디스플레이 모듈(130)을 통해 표현할 광고 문안이나 도형 또는 미디어를 포함하는 광고를 저장하는 저장부(151)와, 상기 저장부(151)에 저장된 광고를 상기 투명 LED 디스플레이 모듈(130)에서 디스플레이할 수 있도록 미리 설정된 프로그램에 따라 점등 구동을 제어하는 제어부(152)와, 외부 기기로부터 새로운 광고 정보를 입력받기 위한 인터페이스(153)를 포함하여 구성하며,

상기 인터페이스(153)는,

외부 기기와 무선으로 연결 접속되거나 또는 유선으로 연결 접속될 수 있으며, 외부 기기와 무선으로 연결 접속되는 무선 통신 모듈과 유선으로 연결 접속되는 커넥터를 구비하고,

상기 제어 모듈(150)은,

상기 저장부(151)와 제어부(152) 및 인터페이스(153)를 포함하는 보드 형태의 단위 모듈로 구성되어 상기 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들 중 어느 하나에 배치하되, 상기 폴딩도어 프레임(110)의 복수의 개별도어 프레임(113)들 중 어느 하나의 내부 공간에 매립 형태로 구성되거나, 또는 폴딩도어 프레임(110)의 복수의 개별도어 프레임(113)들 중 어느 하나의 일 측면에 부착되는 형태로 구성되고, 상기 인터페이스(153)는 연결 포트가 노출되는 형태로 구성되며,

상기 제어 모듈(150)은,

상기 제어부(152)가 상기 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들 각각에 설치되는 상기 투명 LED 디스플레이 모듈(130)의 개별 점등 구동 제어를 통해 서로 다른 하나 이상의 화면 광고가 제공될 수 있도록 제어하거나, 또는 상기 제어부(152)가 상기 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들 각각에 설치되는 상기 투명 LED 디스플레이 모듈(130)을 조합한 점등 구동 제어를 통해 하나의 대화면 광고가 제공될 수 있도록 제어하는 것을 특징으로 하는, 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001]

본 발명은 투명 LED(Light Emitting Diode) 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임 각각에 투명 LED 디스플레이 모듈을 설치하고, 투명 LED 디스플레이 모듈을 통해 미리 설정된 광고 문안이나 도형 또는 미디어 정보를 포함한 다양한 광고가 표시되고, 투명 LED 디스플레이 모듈의 미 구동 시에는 투명하게 투과되어 내부가 보임으로써 심미적인 인테리어 효과를 제공할 수 있도록 하는 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002]

일반적으로 많이 사용되고 있는 광고 장치는 플렉스 간판이나, 단순히 문자나 도형이 형성되거나 부착되어 있는 간판, 또는 불투명 배경 판의 뒤쪽에 형광등이나 네온등이 설치되어 있는 간판 등이 주로 사용되고 있다. 이러

한 광고 장치는 눈에 잘 띄는 건물 외벽이나 거리에 설치되어 광고 정보를 제공하게 된다. 즉, 종래의 광고 장치는 노출면에 전달하고자 하는 정보가 인쇄되거나 조형물이 부착되어 설치되고, 주간에는 자연광에 의해 전시되고 야간에는 내장한 광원을 이용하여 전시되는 것이 일반적이다. 즉, 종래의 광고 장치는 내부의 광원으로 형광등이나 배열등과 같이 전력소비가 크고 발열이 심한 광원을 사용함으로써, 운용비용과 내구성에 문제점이 있으며, 다양한 광고 연출에 제한적인 문제가 있었다. 대한민국 등록실용신안공보 제356965호는 발광다이오드 발광소자를 이용한 반투명 전자간판을 선행기술 문헌으로 개시하고 있으며, 등록실용신안공보 제282956호는 발광다이오드를 이용한 광고판을 선행기술 문헌으로 개시하고 있으며, 등록특허공보 제10-1401077호는 LED를 이용한 디스플레이 장치를 선행기술 문헌으로 개시하고 있다.

[0003]

한편, 폴딩도어(Folding Door)는 접이식 문으로서, 창호가 접혀지면서 도어가 개방되는 방식을 의미한다. 이러한 폴딩도어는 상부와 하부에 레일 프레임이 형성되고, 접이식 구조로 된 복수의 창호가 레일 프레임을 따라 슬라이딩하는 구조로, 복수의 창호가 접혀지면 도어가 개방되고, 복수의 창호가 펼쳐지면 도어가 폐쇄되는 특징을 가지며, 실내외 인테리어로 각광을 받고 있다. 즉, 폴딩도어는 프레임에 유리를 적용하여 시야를 확보할 수 있어 화장품 숍이나 고급 레스토랑, 패스트푸드 및 커피 전문점을 포함하는 다양한 매장에 설치되어 사용되고 있으나, 폴딩도어의 투명한 창호에는 매장별 안내를 위한 광고가 인쇄된 시트지 형태의 광고물이 부착되고, 이러한 시트지 형태의 인쇄 광고물은 고정된 형태의 시트 광고지를 통한 단순 내용을 전달할 뿐 다양한 광고 정보의 연출에는 한계가 있었다. 특히, 폴딩도어의 투명한 창호에 많은 시트 광고지를 부착하는 경우, 폴딩도어의 창호가 지저분해지고, 폴딩도어의 투명 창 기능의 훼손으로 폴딩도어가 갖는 고유한 고급스러운 인테리어 효과 또한 저하시키는 문제가 있었다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0004]

본 발명은 기존에 제안된 방법들의 상기와 같은 문제점들을 해결하기 위해 제안된 것으로서, 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임 각각에 투명 LED 디스플레이 모듈을 설치하고, 제어 모듈을 이용하여 투명 LED 디스플레이 모듈의 점등 구동을 제어하도록 구성함으로써, 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임 각각에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈을 통해 미리 설정된 광고 문안이나 도형 또는 미디어 정보를 포함한 다양한 광고가 표시되고, 투명 LED 디스플레이 모듈의 미 구동 시에는 투명하게 투과되어 내부가 보임으로써 심미적인 인테리어 효과를 제공할 수 있도록 하는, 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치를 제공하는 것을 그 목적으로 한다.

[0005]

또한, 본 발명은, 화장품 숍이나 고급 레스토랑, 패스트푸드 및 커피 전문점을 포함하는 실내외 매장에 설치되는 기존의 폴딩도어에 단순히 광고지 시트가 부착되는 방식이 아닌, 투명 LED 디스플레이 모듈이 설치되는 구조로 다양한 광고 연출이 가능하고, 그를 통한 고객의 시선을 끄는 효과를 통해 광고 효과의 향상 및 고급스러운 매장 연출이 가능하도록 하는, 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

[0006]

뿐만 아니라, 본 발명은, 폴딩도어 프레임으로 구비되는 복수의 개별도어 프레임 각각에 투명 LED 디스플레이 모듈이 설치 구현됨으로써, 폴딩도어의 고급스러운 인테리어 효과를 그대로 유지하면서도 매장별 유니크 한 광고 연출이 다양하게 표현될 수 있도록 하는, 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치를 제공하는 것을 또 다른 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007]

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명의 특징에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치는,

[0008]

투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치로서,

[0009]

복수의 개별도어 프레임을 구비하고, 상기 개별도어 프레임들 각각이 서로 인접하는 개별도어 프레임과 힌지 결합되는 폴딩도어 프레임;

[0010]

상기 폴딩도어 프레임의 각각의 개별도어 프레임에 설치되며, 미리 설정된 광고 문안이나 도형 또는 미디어를

포함하는 광고를 디스플레이 하는 투명 LED 디스플레이 모듈; 및

- [0011] 상기 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임들에 설치되는 상기 투명 LED 디스플레이 모듈의 점등 구동을 각각 제어하기 위한 제어 모듈을 포함하는 것을 그 구성상의 특징으로 한다.
- [0012] 바람직하게는, 상기 폴딩도어 프레임은,
- [0013] 상기 개별도어 프레임들이 실내외 벽체의 출입구를 형성하는 벽체 프레임을 따라 슬라이딩 되어 접혀지거나 펼쳐지는 접이식 구조로서, 화장품 숍이나 고급 레스토랑, 패스트푸드 및 커피 전문점을 포함하는 매장에 설치되고, 각각의 개별도어 프레임에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈을 통해 매장별 실내의 시야 확보 및 광고 기능을 제공할 수 있다.
- [0014] 바람직하게는, 상기 투명 LED 디스플레이 모듈은,
- [0015] 투명 소재의 PET 기재;
- [0016] 상기 투명 소재의 PET 기재의 상부에 탑재되는 투명 LED 모듈;
- [0017] 상기 투명 LED 모듈의 상부로 도포되어 형성되는 접착제 층;
- [0018] 상기 접착제 층의 상부에 배치되는 이형 필름(Release Film); 및
- [0019] 상기 이형 필름의 상부에 부착 설치되는 투명 소재의 LED 커버 부재를 포함하여 구성할 수 있다.
- [0020] 더욱 바람직하게는, 상기 투명 LED 디스플레이 모듈은,
- [0021] 상기 투명 LED 모듈이 투명 소재의 투명 전극과, 상기 투명 소재의 투명 전극에 다수개의 엘이디가 장착되는 구조로 구성되고, 상기 접착제 층은 액상형 고분자 접착제(Optical Clear Resin)가 사용되며, 상기 LED 커버 부재는 투명한 소재의 윈도우 글라스(Window Glass)로 구성할 수 있다.
- [0022] 바람직하게는, 상기 제어 모듈은,
- [0023] 상기 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임들에 각각 설치되는 상기 투명 LED 디스플레이 모듈을 통해 표현할 광고 문안이나 도형 또는 미디어를 포함하는 광고를 저장하는 저장부;
- [0024] 상기 저장부에 저장된 광고를 상기 투명 LED 디스플레이 모듈에서 디스플레이할 수 있도록 미리 설정된 프로그램에 따라 점등 구동을 제어하는 제어부; 및
- [0025] 외부 기기로부터 새로운 광고 정보를 입력받기 위한 인터페이스를 포함하여 구성할 수 있다.
- [0026] 더욱 바람직하게는, 상기 제어 모듈은,
- [0027] 상기 저장부와 제어부 및 인터페이스를 포함되, 보드 형태의 단위 모듈로 구성되어 상기 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임들 중 어느 하나에 배치될 수 있다.
- [0028] 더욱 더 바람직하게는, 상기 제어 모듈은,
- [0029] 상기 제어부가 상기 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임들 각각에 설치되는 상기 투명 LED 디스플레이 모듈의 개별 점등 구동 제어를 통해 서로 다른 하나 이상의 화면 광고가 제공될 수 있도록 제어할 수 있다.
- [0030] 더욱 더 바람직하게는, 상기 제어 모듈은,
- [0031] 상기 제어부가 상기 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임들 각각에 설치되는 상기 투명 LED 디스플레이 모듈을

조합한 점등 구동 제어를 통해 하나의 대화면 광고가 제공될 수 있도록 제어할 수 있다.

발명의 효과

[0032] 본 발명에서 제안하고 있는 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치에 따르면, 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임 각각에 투명 LED 디스플레이 모듈을 설치하고, 제어 모듈을 이용하여 투명 LED 디스플레이 모듈의 점등 구동을 제어하도록 구성함으로써, 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임 각각에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈을 통해 미리 설정된 광고 문안이나 도형 또는 미디어 정보를 포함한 다양한 광고가 표시되고, 투명 LED 디스플레이 모듈의 미 구동 시에는 투명하게 투과되어 내부가 보임으로써 심미적인 인테리어 효과를 제공할 수 있다.

[0033] 또한, 본 발명에 따르면, 화장품 숍이나 고급 레스토랑, 패스트푸드 및 커피 전문점을 포함하는 실내의 매장에 설치되는 기존의 폴딩도어에 단순히 광고지 시트가 부착되는 방식이 아닌, 투명 LED 디스플레이 모듈이 설치되는 구조로 다양한 광고 연출이 가능하고, 그를 통한 고객의 시선을 끄는 효과를 통해 광고 효과의 향상 및 고급스러운 매장 연출이 가능하도록 할 수 있다.

[0034] 뿐만 아니라, 본 발명은, 폴딩도어 프레임으로 구비되는 복수의 개별도어 프레임 각각에 투명 LED 디스플레이 모듈이 설치 구현됨으로써, 폴딩도어의 고급스러운 인테리어 효과를 그대로 유지하면서도 매장별 유니크 한 광고 연출이 다양하게 표현될 수 있도록 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0035] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.

도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치의 폴딩도어 프레임에 투명 LED 디스플레이 모듈이 설치된 정면도 구성을 도시한 도면.

도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치에 적용되는 투명 LED 디스플레이 모듈 구조의 구성을 도시한 도면.

도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치에 적용되는 제어 모듈의 구성을 기능블록으로 도시한 도면.

도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치를 이용한 하나의 대화면 광고가 표시되는 일례를 도시한 도면.

도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치를 이용한 하나 이상의 화면 광고가 표시되는 일례를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0036] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자가 본 발명을 용이하게 실시할 수 있도록 바람직한 실시예를 상세히 설명한다. 다만, 본 발명의 바람직한 실시예를 상세하게 설명함에 있어, 관련된 공지 기능 또는 구성에 대한 구체적인 설명이 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명을 생략한다. 또한, 유사한 기능 및 작용을 하는 부분에 대해서는 도면 전체에 걸쳐 동일한 부호를 사용한다.

[0037] 덧붙여, 명세서 전체에서, 어떤 부분이 다른 부분과 ‘연결’되어 있다고 할 때, 이는 ‘직접적으로 연결’되어 있는 경우뿐만 아니라, 그 중간에 다른 소자를 사이에 두고 ‘간접적으로 연결’되어 있는 경우도 포함한다. 또한, 어떤 구성요소를 ‘포함’한다는 것은, 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있다는 것을 의미한다.

[0038] 도 1은 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이고, 도 2는 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치의 폴딩도어 프레임에 투명 LED 디스플레이 모듈이 설치된 정면도 구성을 도시한 도면이며, 도 3은 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치에 적용되는 투명 LED 디스플레이 모듈 구조의 구성을 도시한 도면이고, 도 4는 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치에 적용되는 제어 모듈의 구성을 기능블록으로 도시한 도면이다. 도 1 내지 도 4에 각각 도시된 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치(100)는, 폴딩도어 프레임(110), 투명 LED 디스플레이 모듈(130), 및 제어 모듈(150)을 포함하여 구성될 수 있다.

[0039] 폴딩도어 프레임(110)은, 복수의 개별도어 프레임(111)을 구비하고, 개별도어 프레임(111)들 각각이 서로 인접하는 개별도어 프레임(111)과 힌지 결합되는 구성이다. 이러한 폴딩도어 프레임(110)은 개별도어 프레임(111)들이 실내의 벽체의 출입구를 형성하는 벽체 프레임을 따라 슬라이딩 되어 접혀지거나 펼쳐지는 접이식 구조로 구성된다. 여기서, 폴딩도어 프레임(110)은 실내의 인테리어로 각광받고 있으며, 특히 화장품 숍이나 고급 레스토랑, 패스트푸드 및 커피 전문점을 포함하는 매장에 주로 설치되어 사용되고 있다. 폴딩도어 프레임(110)은 각각의 개별도어 프레임(111)에 설치되는 후술하게 될 투명 LED 디스플레이 모듈(130)을 통해 매장별 실내의 시야 확보 및 광고 기능을 제공할 수 있게 된다. 즉, 개별도어 프레임(111)들에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈(130)의 구동을 통해 광고를 통한 상품 광고 및 이미지 광고를 하거나, 또는 투명 LED 디스플레이 모듈(130)의 미 구동 시에는 투명 창으로 매장 실내의 내부를 볼 수 있도록 할 수 있게 된다. 이와 같이, 복수의 개별도어 프레임(111)들의 조합을 통해 힌지 결합되는 폴딩도어 프레임(110)의 구조는 일반적인 폴딩도어의 구조가 적용되는 것으로 이해될 수 있는바, 불필요한 설명은 생략하기로 한다. 다만, 본 발명에서는 기존의 폴딩도어의 유리 글라스를 대신하여 광고 영상을 디스플레이 할 수 있는 투명 LED 디스플레이 모듈(130)이 설치되는 것을 기술상의 특징으로 하고 있다.

[0040] 투명 LED 디스플레이 모듈(130)은, 폴딩도어 프레임(110)의 각각의 개별도어 프레임(111)에 설치되며, 미리 설정된 광고 문안이나 도형 또는 미디어를 포함하는 광고를 디스플레이 하는 구성이다. 이러한 투명 LED 디스플레이 모듈(130)은 도 3에 도시된 바와 같이, 투명 소재의 PET 기재(131)와, 투명 소재의 PET 기재(131)의 상부에 탑재되는 투명 LED 모듈(132)과, 투명 LED 모듈(132)의 상부로 도포되어 형성되는 접착제 층(133)과, 접착제 층(133)의 상부에 배치되는 이형 필름(Release Film)(134)과, 이형 필름(134)의 상부에 부착 설치되는 투명 소재의 LED 커버 부재(135)를 포함하여 구성될 수 있다.

[0041] 또한, 투명 LED 디스플레이 모듈(130)은 투명 LED 모듈(132)이 투명 소재의 투명 전극(132a)과, 투명 소재의 투명 전극(132a)에 다수개의 엘이디(132b)가 장착되는 구조로 구성되고, 접착제 층(133)은 액상형 고분자 접착제(Optical Clear Resin)가 사용되며, LED 커버 부재(135)는 투명한 소재의 윈도우 글라스(Window Glass)로 구성될 수 있다. 또한, 투명 소재의 PET 기재(131)는 광학용 투명 소재의 필름 형태로 구성되어 외부 스크래치에 강하고, 화면의 명암 비 조절 기능을 가질 수 있다. 또한, 접착제 층(133)은 액상형 고분자 접착제(Optical Clear Resin)의 사용으로 투명 LED 모듈(132)의 직접 본딩이 가능하도록 할 수 있다. 또한, 이형 필름(134)은 폴리에스테르 필름(PET)의 단면 또는 양면에 실리콘 조성물과 대전방지 효과를 갖는 무기입자를 첨가하여 도포된 기능성 필름으로, 접착제 층을 보호하는 역할을 한다. 여기서, 이형 필름(134)은 균일한 박리력과 잔류 접착력, 및 대전 방지 성능을 가질 수 있다. 이와 같은 구성을 순차로 적층하여 구성되는 투명 LED 디스플레이 패널(130)은 단일 패널 형태로 구현되어, 개별도어 프레임(111)들 각각에 설치될 수 있으며, 80% 이상의 투과율을 가질 수 있다.

[0042] 제어 모듈(150)은, 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈(130)의 점등 구동을 각각 제어하기 위한 제어 구성이다. 이러한 제어 모듈(150)은 도 4에 도시된 바와 같이, 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들에 각각 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈(130)을 통해 표현할 광고 문안이나 도형 또는 미디어를 포함하는 광고를 저장하는 저장부(151)와, 저장부(151)에 저장된 광고를 투명 LED 디스플레이 모듈(130)에서 디스플레이할 수 있도록 미리 설정된 프로그램에 따라 점등 구동을 제어하는

제어부(152)와, 외부 기기로부터 새로운 광고 정보를 입력받기 위한 인터페이스(153)를 포함하여 구성될 수 있다. 여기서, 인터페이스(153)는 외부 기기와 무선으로 연결 접속되거나 또는 유선으로 연결 접속될 수 있으며, 외부 기기와 무선으로 연결 접속되는 경우에는 무선 통신 모듈을 구비하고, 유선으로 연결 접속되는 경우에는 유선 접속을 위한 커넥터가 구성되는 것으로 이해될 수 있다. 또한, 인터페이스(153)는 유선과 무선의 연결 접속이 가능하도록 유선 접속 모듈 및 무선 통신 모듈을 포함할 수도 있다. 또한, 인터페이스(153)는 외부 기기와 유선 또는 무선으로 연결 접속되어, 외부 기기로부터 동작 제어 신호를 수신하여 제어부(152)의 구동 제어가 수행될 수 있도록 할 수도 있다.

[0043] 또한, 제어 모듈(150)은 저장부(151)와 제어부(152) 및 인터페이스(153)를 포함하되, 보드 형태의 단위 모듈로 구성되어 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들 중 어느 하나에 배치될 수 있다. 즉, 제어 모듈(150)은 폴딩도어 프레임(110)의 복수의 개별도어 프레임(113)들 중 어느 하나의 내부 공간에 매립 형태로 구성되거나, 또는 폴딩도어 프레임(110)의 복수의 개별도어 프레임(113)들 중 어느 하나의 일 측면에 부착되는 형태로 구성될 수 있다. 이때, 인터페이스(153)는 연결 포트가 노출되는 형태로 구성될 수 있다.

[0044] 또한, 제어 모듈(150)은 제어부(152)가 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들 각각에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈(130)의 개별 점등 구동 제어를 통해 서로 다른 하나 이상의 화면 광고가 제공될 수 있도록 제어할 수 있다. 또한, 제어 모듈(150)은 제어부(152)가 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들 각각에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈(130)을 조합한 점등 구동 제어를 통해 하나의 대화면 광고가 제공될 수 있도록 제어할 수도 있다. 즉, 제어 모듈(150)은 복수의 개별도어 프레임(111) 각각에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈(130)들을 개별 또는 조합으로 묶어 점등 구동 제어를 통한 광고 화면이 표시될 수 있도록 할 수 있다.

[0045] 도 5는 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치를 이용한 하나의 대화면 광고가 표시되는 일례를 도시한 도면이고, 도 6은 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치를 이용한 하나 이상의 화면 광고가 표시되는 일례를 도시한 도면이다. 도 5는 제어 모듈(150)의 제어부(152)를 통해 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들에 설치된 투명 LED 디스플레이 모듈(130)들을 조합한 점등 구동 제어를 통해 하나의 대화면 광고가 제공되는 일례의 구성을 나타낸다. 도 6은 제어 모듈(150)의 제어부(152)를 통해 폴딩도어 프레임(110)의 개별도어 프레임(111)들에 설치된 투명 LED 디스플레이 모듈(130)들을 개별로 점등 구동 제어를 하여 각각의 투명 LED 디스플레이 모듈(130)에서 서로 다른 광고가 제공되는 일례의 구성을 나타내고 있다.

[0046] 상술한 바와 같이, 본 발명의 일실시예에 따른 투명 LED 필름을 이용한 폴딩도어형 광고 장치는, 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임 각각에 투명 LED 디스플레이 모듈을 설치하고, 제어 모듈을 이용하여 투명 LED 디스플레이 모듈의 점등 구동을 제어하도록 구성함으로써, 폴딩도어 프레임의 개별도어 프레임 각각에 설치되는 투명 LED 디스플레이 모듈을 통해 미리 설정된 광고 문안이나 도형 또는 미디어 정보를 포함한 다양한 광고가 표시되고, 투명 LED 디스플레이 모듈의 미 구동 시에는 투명하게 투과되어 내부가 보임으로써 심미적인 인테리어 효과를 제공할 수 있다. 또한, 화장품 숍이나 고급 레스토랑, 패스트푸드 및 커피 전문점을 포함하는 실내외 매장에 설치되는 기존의 폴딩도어에 단순히 광고지 시트가 부착되는 방식이 아닌, 투명 LED 디스플레이 모듈이 설치되는 구조로 다양한 광고 연출이 가능하고, 그를 통한 고객의 시선을 끄는 효과를 통해 광고 효과의 향상 및 고급스러운 매장 연출이 가능하도록 하며, 폴딩도어의 고급스러운 인테리어 효과를 그대로 유지하면서도 매장별 유니크 한 광고 연출이 다양하게 표현될 수 있도록 할 수 있게 된다.

[0047] 이상 설명한 본 발명은 본 발명이 속한 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의하여 다양한 변형이나 응용이 가능하며, 본 발명에 따른 기술적 사상의 범위는 아래의 특허청구범위에 의하여 정해져야 할 것이다.

부호의 설명

- [0048]
- 100: 본 발명의 일실시예에 따른 폴딩도어형 광고 장치

110: 폴딩도어 프레임

111: 개별도어 프레임

130: 투명 LED 디스플레이 모듈

131: PET 기재

132: 투명 LED 모듈

132a: 투명 전극

133: 접착제 층

134: 이형 필름

135: LED 커버 부재

150: 제어 모듈

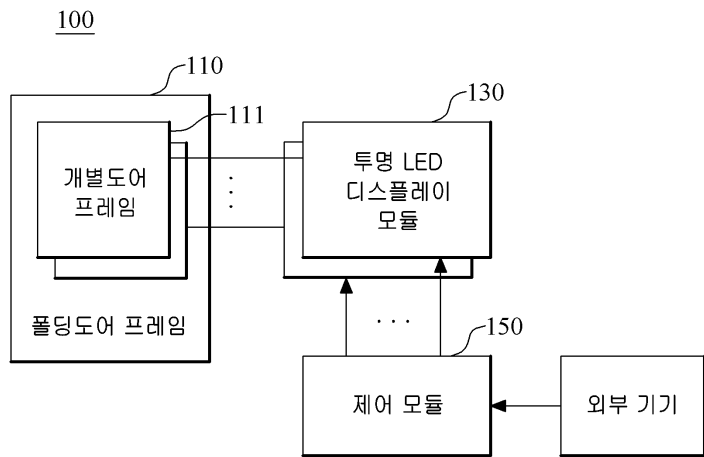
151: 저장부

152: 제어부

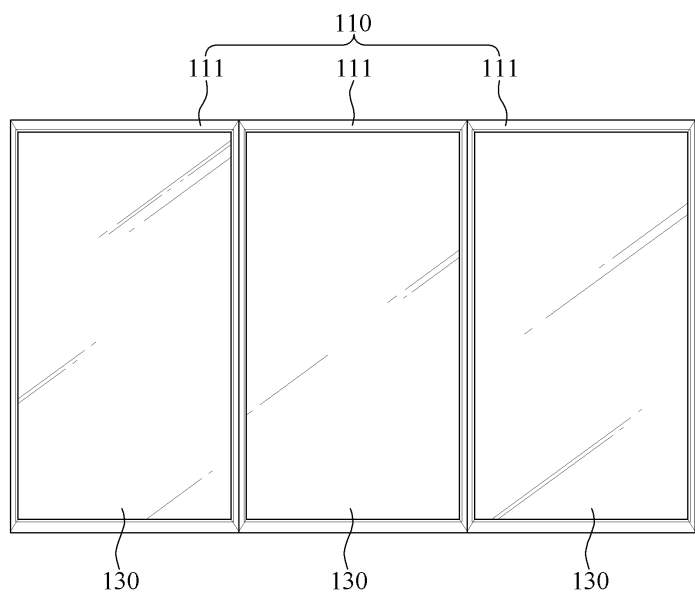
153: 인터페이스

도면

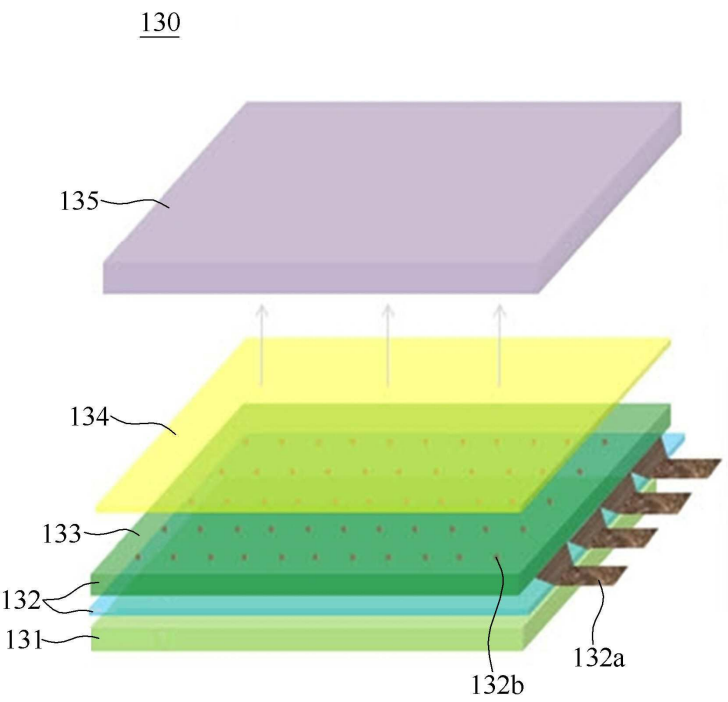
도면1



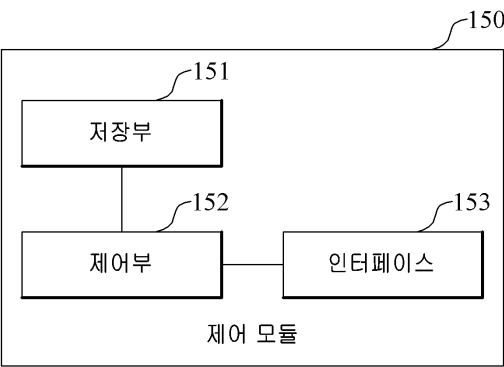
도면2



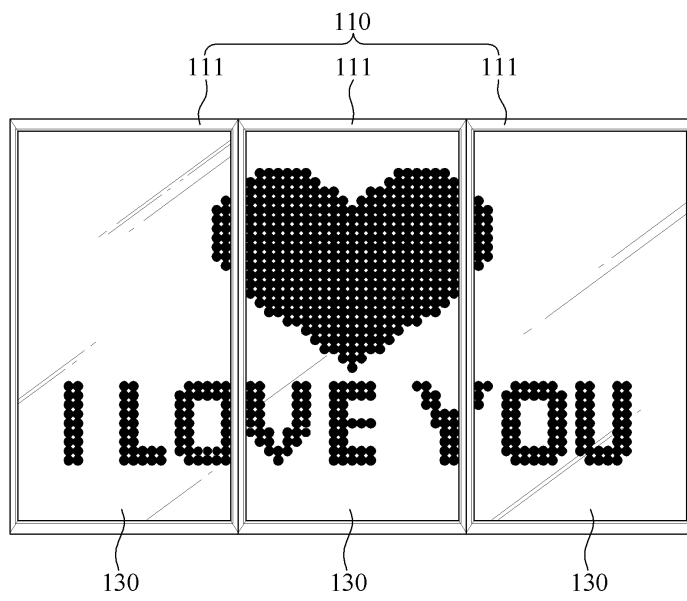
도면3



도면4



도면5



도면6

