



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2013년04월15일
(11) 등록번호 10-1254625
(24) 등록일자 2013년04월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G09F 13/22 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0105063

(22) 출원일자 2011년10월14일

심사청구일자 2011년10월14일

(56) 선행기술조사문헌

JP2007123133 A

KR1020080101511 A

(73) 특허권자

남정위

경기도 구리시 안골로103번길 49, 4층 402호 (수택동)

최광규

서울특별시 중랑구 신내로1길 10 (신내동)

(사) 한국장애인이워크협회

서울특별시 영등포구 국제금융로8길 19, 중앙빌딩 411호 (여의도동)

(72) 발명자

남정위

경기도 구리시 안골로103번길 49, 4층 402호 (수택동)

조무호

서울특별시 은평구 갈현로39가길 16 (갈현동)

최광규

서울특별시 중랑구 신내로1길 10 (신내동)

(74) 대리인

주중호

전체 청구항 수 : 총 6 항

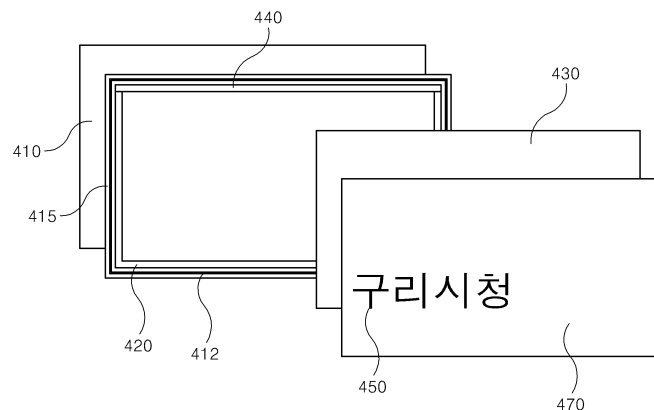
심사관 : 김일환

(54) 발명의 명칭 조명형 표지 간판

(57) 요약

발광을 목적으로 하는 부분인 문자 내지 도형에 해당하는 형상을 갖는 틀의 내부에 설치된 다수의 LED에 의하여 아크릴의 난반사와 반사지의 반사를 이용한 조명형 표지 간판이 제공된다. 상기 조명형 표지 간판은 가장자리에는 口 형상의 백색 반사지 테이프가 부착되는 단열재; 상기 단열재의 상면에 형성되고 내측에 ㄷ자형 가이드 홈이 형성된 알루미늄 틀; 양단 및 하단이 상기 알루미늄 틀의 ㄷ형 가이드 홈에 삽입되는 투명 아크릴 판; 상기 투명 아크릴 판의 상부를 덮어 상기 투명 아크릴 판을 고정하는 덮개; 상기 투명 아크릴 판의 후면에 접착되고 도로의 이정 또는 주의 사항을 나타내는 문양이 커팅이 된 반사지; 상기 투명 아크릴 판의 측면, 상면, 하면, 또는 가장자리의 모서리 중 적어도 하나에 설치되어 상기 반사지의 문자나 문양을 조명하는 다수의 발광 다이오드; 및 상기 투명 아크릴 판의 반사지가 접착되지 않은 부분을 덮도록 상기 투명 아크릴 판의 전면에 접착되는 바탕지를 포함한다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

가장자리에는 □ 형상의 백색 반사지 테이프가 부착되는 단열재;

상기 단열재의 상면에 형성되고 내측에 ㄷ자형 가이드 홈이 형성된 알루미늄 틀;

양단 및 하단이 상기 알루미늄 틀의 ㄷ형 가이드 홈에 삽입되는 투명 아크릴 판;

상기 투명 아크릴 판의 상부를 덮어 상기 투명 아크릴 판을 고정하는 덮개;

상기 투명 아크릴 판의 후면에 접착되고 도로의 이정 또는 주의 사항을 나타내는 문양이 커팅이 된 반사지;

상기 투명 아크릴 판의 측면, 상면, 하면, 또는 가장자리의 모서리 중 적어도 하나에 설치되어 상기 반사지의 문자나 문양을 조명하는 다수의 발광 다이오드; 및

상기 투명 아크릴 판의 반사지가 접착되지 않은 부분을 덮도록 상기 투명 아크릴 판의 전면에 접착되는 바탕지를 포함하는 조명형 표지 간판.

청구항 2

청구항 1에 있어서, 상기 바탕지가 접착된 부분을 제외한 상기 투명 아크릴 판의 전면은 오물 부착 방지 및 상기 투명 아크릴 판의 변색을 방지하기 위하여 코팅 처리되는 조명형 표지 간판.

청구항 3

청구항 1에 있어서, 상기 투명 아크릴 판의 가장자리 모서리에는 다수의 홈이 형성되고, 상기 다수의 발광 다이오드는 상기 다수의 홈에 각각 삽입 내장되는 조명형 표지 간판.

청구항 4

청구항 1에 있어서, 상기 다수의 발광 다이오드가 상기 다수의 홈에 각각 삽입 내장이 될 경우 상기 내장이 된 부분에 에폭시나 실리콘을 이용하여 오물 유입 및 누수 방지를 하게 되는 조명형 표지 간판.

청구항 5

알루미늄 판;

상기 알루미늄 판의 전면에 접착되는 바탕지;

상기 바탕지의 상부에 도로의 이정 또는 주의 사항을 나타내는 문양이 조각 형성된 투명 문양 부재;

전면이 상기 투명 문양 부재의 배면에 상기 투명 문양 부재와 동일한 형태로 부착되고 배면이 접착제 또는 양면 테이프를 사용하여 상기 바탕지에 부착되는 반사지; 및

상기 투명 문양 부재의 모서리에 설치되어 상기 투명 문양 부재의 문양을 조명하는 다수의 발광 다이오드를 포함하는 조명형 표지 간판.

청구항 6

청구항 5에 있어서, 상기 투명 문양 부재의 전면은 오물 부착 방지 및 변색을 방지하기 위하여 코팅 처리되는 조명형 표지 간판.

명세서

기술분야

본 발명은 표지 간판에 관한 것으로서, 더 상세하게는 발광 소자인 발광 다이오드(LED) 및 아크릴과 반사지를 이용한 조명형 표지 간판 등에 관한 것이다.

[0001]

배경 기술

- [0002] 사인물 및 표지라 함은 통상 간판 또는 표지판이라고 일컫는 것으로, 상점·회사·기관 등에서 여러 사람의 주의를 끌기 위해 사용이 되는 것으로서, 그 형태를 기준으로 크게 분류하면 보통 후렉스와 잔넬형의 간판이나 표지가 있는데, 상기 후렉스 간판은 주변에서 흔히 볼 수 있는 가장 일반화된 형태로 개폐식으로 형성된 프레임 내부에 발광장치가 내재하여 있는 간판이며, 문자 간판은 입체의 문자, 문양 등을 벽면에 개별적으로 부착하는 간판이다.
- [0003] 최근에는 주간에만 활용되는 상기 제품과는 달리 야간에도 활용이 되는 주·야간 모두 활용되는 제품 즉 광섬유를 이용하거나 LED 만을 이용한 제품이 출시되지만 이 또한 기존 제품보다 값이 엄청난 고가이기 때문에 상용화에 어려움이 따르고 있다.
- [0004] 도 1은 종래 예인 특허 등록번호 10-0694867 호로서 발광 소자인 LED만을 이용한 종래의 간판이 개시되어 있다. 그러나 특허 등록번호 10-0694867 호의 제품은 LED의 구조적 특성에 때문에 LED를 이용한 사인물 제작에 있어서 작업이 어렵고 많은 시간이 필요하며, 또한 LED의 중심 즉 LED의 발광점에서는 휘도가 매우 높으나 주변으로 갈수록 휘도가 급격히 떨어져 LED를 발광 수단으로 이용할 경우 발광관에 쏠집이 생기는 문제점이 있다.
- [0005] 도 2 및 도 3은 종래의 다른 예인 특허 등록번호 제 10-0816054호로서 광섬유를 이용한 종래의 간판이 개시되어 있다. 특허 등록번호 제 10-0816054호에 따른 광 섬유를 이용한 사인물은 작업이 너무 복잡하고 제조 시간이 장시간 소요되는 결과로 시인성은 좋으나 너무나 고가임으로 이를 활용하기는 경제적 측면에서 수용이 어려운 점이 단점으로 나타나고 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

- [0006] 본 발명은 이상과 같은 종래의 문제점을 개선하기 위하여 창출된 것으로서, 발광을 목적으로 하는 부분인 문자 내지 도형에 해당하는 형상을 갖는 틀의 내부에 설치된 다수의 LED에 의하여 아크릴의 난반사와 반사지의 반사를 이용한 조명형 표지 간판을 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

- [0007] 본 발명에 따른 조명형 표지 간판은 가장자리에는 □ 형상의 백색 반사지 테이프가 부착되는 단열재; 상기 단열재의 상면에 형성되고 내측에 ㄷ자형 가이드 홈이 형성된 알루미늄 틀; 양단 및 하단이 상기 알루미늄 틀의 ㄷ형 가이드 홈에 삽입되는 투명 아크릴 판; 상기 투명 아크릴 판의 상부를 덮어 상기 투명 아크릴 판을 고정하는 덮개; 상기 투명 아크릴 판의 후면에 접착되고 도로의 이정 또는 주의 사항을 나타내는 문양이 커팅이 된 반사지; 상기 투명 아크릴 판의 측면, 상면, 하면, 또는 가장자리의 모서리 중 적어도 하나에 설치되어 상기 반사지의 문자나 문양을 조명하는 다수의 발광 다이오드; 및 상기 투명 아크릴 판의 반사지가 접착되지 않은 부분을 덮도록 상기 투명 아크릴 판의 전면에 접착되는 바탕지를 포함하는 것을 특징으로 한다.
- [0008] 본 발명의 다른 실시예에 따른 조명형 표지 간판은 알루미늄 판; 상기 알루미늄 판의 전면에 접착되는 바탕지; 상기 바탕지의 상부에 도로의 이정 또는 주의 사항을 나타내는 문양이 조각 형성된 투명 문양 부재; 전면이 상기 투명 문양 부재의 배면에 상기 투명 문양 부재와 동일한 형태로 부착되고 배면이 접착제 또는 양면 테이프를 사용하여 상기 바탕지에 부착되는 반사지; 및 상기 투명 문양 부재의 모서리에 설치되어 상기 투명 문양 부재의 문양을 조명하는 다수의 발광 다이오드를 포함하는 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0009] 본 발명의 조명형 표지 간판은 발광 수단으로 LED와 아크릴 및 초고휘도 반사지를 이용함으로써 전기 에너지를 절약함과 동시에 유지 비용을 줄이고, 또한 사인물의 제작에 있어 LED의 사용을 대폭 줄일 뿐만 아니라, LED의 설치 작업의 용이성을 높임과 동시에 작업 시간을 대폭 감소하게 함으로 해서 LED를 이용한 사인물의 제작 비용을 대폭 감소시키는 효과가 있다. 또한, 본 발명에 따른 LED를 이용한 사인물이나 도로표지등 각종 표지의 경우 사인물의 두께를 줄일 수 있는 효과와 이로 인한 제작 비용 및 제작 시간을 절감할 수 있는 효과가 있다.

도면의 간단한 설명

- [0010] 도 1은 LED를 이용한 종래의 도로 표지 간판을 나타낸 도면이다.
- 도 2 및 도 3은 광 섬유를 이용한 종래의 도로 표지 간판을 나타낸 도면이다.
- 도 4는 본 발명의 제1 실시예에 따른 조명형 표지 간판을 나타낸 분해도이다.
- 도 5는 도 4에 도시된 알루미늄 틀을 나타낸 사시도이다.
- 도 6은 도 4에 도시된 투명 아크릴 판에 LED가 장착된 상태는 나타낸 사시도이다.
- 도 7은 본 발명의 제2 실시예에 따른 조명형 표지 간판을 나타낸 분해도이다.
- 도 8은 도 7에 도시된 투명 문양 부재에 LED가 장착된 상태 및 반사지를 나타낸 사시도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0011] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 바람직한 실시예에 대한 동작 원리를 상세히 설명한다. 하기에서 본 발명을 설명함에 있어 관련된 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 발명에서의 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.
- [0012] 도 4는 본 발명의 제1 실시예에 따른 조명형 표지 간판을 나타낸 분해도이다.
- [0013] 본 발명의 제1 실시예에 따른 조명형 표지 간판은 알루미늄 판(410), 단열재(415), 알루미늄 틀(420), 투명 아크릴 판(430), 덮개(440), 반사지(450), 다수의 LED(460), 및 바탕지(470)를 포함한다.
- [0014] 알루미늄 판(410)은 가장자리에는 □ 형상의 백색 반사지 테이프(412)가 부착되는 제1 색깔, 예를 들면 녹색을 갖는다.
- [0015] 단열재(415)는 상기 알루미늄 판(410)의 상면에 부착되고 가장자리에는 □ 형상의 백색 반사지 테이프(412)가 부착된다. 상기 단열재(415)의 예로는 스티로폼이 사용될 수 있다.
- [0016] 도 5는 도 4에 도시된 알루미늄 틀(420)을 나타낸 사시도이다. 알루미늄 틀(420)은 하면이 상기 알루미늄 판(410)의 백색 반사지 테이프(412)의 내측에 부착되고 내측에 다자형 가이드 홈(422)이 형성된다.
- [0017] 투명 아크릴 판(430)은 양단 및 하단이 상기 알루미늄 틀(420)의 ㄷ형 가이드 홈(422)에 삽입된다. 덮개(440)는 상기 투명 아크릴 판(430)의 상부를 덮어 상기 투명 아크릴 판(430)을 고정한다.
- [0018] 반사지(450)는 상기 투명 아크릴 판(430)의 후면에 접착되고 도로의 이정 또는 주의 사항을 나타내는 문양이 커팅이 된다. 상기 반사지(450)가 접착된 부분을 제외한 상기 투명 아크릴 판(430)의 전면은 바탕지(470)가 부착되고 바탕지가 부착되는 부분 외 반사지(450) 부착 부분의 투명 아크릴판(430)의 전면에는 오물 부착 방지 및 아크릴판(430)의 변색을 방지하기 위하여 코팅처리를 하는 것이 바람직하다.
- [0019] 다수의 LED(460)는 상기 투명 아크릴 판(430)의 측면, 상면, 하면, 또는 가장자리 내부 중 적어도 하나에 설치되어 상기 반사지(450)의 문양을 조명한다.
- [0020] 도 5는 도 3에 도시된 투명 아크릴 판(430)에 LED가 장착된 상태를 나타낸 사시도이다. 상기 투명 아크릴 판(430)의 가장자리 모서리에는 다수의 홈(432)이 형성되고, 상기 다수의 LED(460)는 상기 다수의 홈(432)에 각각 삽입 내장된다. 상기 다수의 LED(460)는 상기 투명 아크릴 판(430)의 측면, 상면, 또는 하면에 부착되는 것도 바람직하다. 상기 다수의 LED(460)가 상기 다수의 홈(432)에 각각 삽입 내장이 될 경우 상기 내장이 된 부분에 에폭시나 실리콘을 이용하여 오물 유입 및 누수 방지를 하게 된다.
- [0021] 상기 아크릴판(430) 후면에는 반사지로 표현하고자 하는 문자 또는 문양을 만들어 투명 접착제를 이용하여 부착하고, 그 전면에 상기 문양이 표시된 이외 공간은 필요한 바탕지(470)를 부착하거나, 또는 그 전면에 바탕지(470)를 부착하지 않고, 상기 알루미늄 판(410) 전면에도 부착을 할 수도 있다.
- [0022] 투명 아크릴 판(430)의 전면에 바탕지(470)를 부착할 때에는 알루미늄 판(410)의 전면에 백색 시트지나 도료로 접착을 하거나 도장을 하고, 상기 투명 아크릴 판(430)의 가장자리 모서리에는 LED가 장착된 상태에서 오물 유입 및 누수 방지를 위하여 에폭시 또는 실리콘을 사용하여 몰딩 처리를 하거나, 기 몰딩이 된 평판 LED를 사용할 경우에는 그 평판 LED를 투명 아크릴 판(430)의 가장자리 모서리에 부착을 한 뒤 테이프 등으로 고정하

는 것을 특징으로 한다.

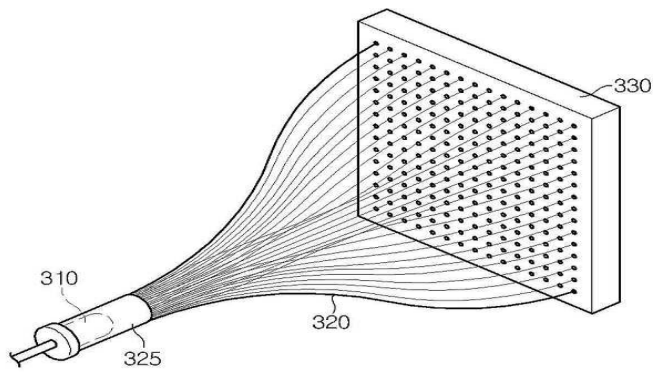
- [0023] 도 7은 본 발명의 제2 실시예에 따른 조명형 표지 간판을 나타낸 도면이다. 도 7을 참조하면, 본 발명의 제2 실시예에 따른 조명형 표지 간판은 알루미늄 판(710), 바탕지(720), 투명 문양 부재(730), 반사지(740), 및 다수의 LED(750)를 포함한다.
- [0024] 알루미늄 판(710)은 제1 색깔을 갖는다.
- [0025] 바탕지(720)는 상기 알루미늄 판(710)의 전면에 접착되고 상단, 좌측 가장자리, 하부 가장자리, 우측 가장자리에는 □ 형상의 백색 반사지 테이프(722)가 부착된다.
- [0026] 투명 문양 부재(730)는 상기 바탕지(720)의 상부에는 아크릴 또는 투명도가 높고 탈색이 되지 않는 재료를 소재로 하여, 도로의 이정 또는 주의 사항을 나타내는 문양이 조각 형성된다. 상기 투명 문양 부재(730)의 전면은 오물 부착 방지 및 변색을 방지하기 위하여 코팅 처리를 하는 것이 바람직하다.
- [0027] 반사지(740)는 전면이 상기 투명 문양 부재(730)의 배면에 상기 투명 문양 부재(730)와 동일한 형태로 부착되고 배면이 접착제 또는 양면 테이프를 사용하여 상기 바탕지(720)에 부착된다.
- [0028] 다수의 LED(750)는 상기 투명 문양 부재(730)의 모서리에 설치되어 상기 투명 문양 부재(730)의 문양을 조명한 다. 도 8은 도 7에 도시된 투명 문양 부재(730)에 LED가 장착된 상태 및 반사지를 나타낸 사시도이다. 상기 투명 문양 부재(730)의 모서리에는 다수의 홈(732)이 형성되고, 상기 다수의 LED(750)는 상기 다수의 홈(742)에 각각 삽입 내장된다. 상기 다수의 LED(750)는 평판으로 된 LED를 사용할 경우에는 상기 투명 문양 부재(730)의 모서리에 부착하여 사용할 수도 있다. 상기 투명 문양 부재(730)의 가장자리는 LED가 장착된 상태에서 오물 유입 및 누수 방지를 위하여 에폭시 또는 실리콘을 사용하여 몰딩 처리할 수도 있으며 평판 LED를 사용할 경우에는 투명 문양 부재(730)의 모서리에 부착을 하여 테이프 등으로 고정하여 간편하게 사용할 수도 있다.
- [0029] 이상에서는 본 발명을 특정의 바람직한 실시예로서 설명하였으나, 본 발명은 상기한 실시예에 한정되지 아니하며, 특허 청구의 범위에서 청구하는 본 발명의 요지를 벗어남이 없이 당해 발명이 속하는 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형이 가능할 것이다.

부호의 설명

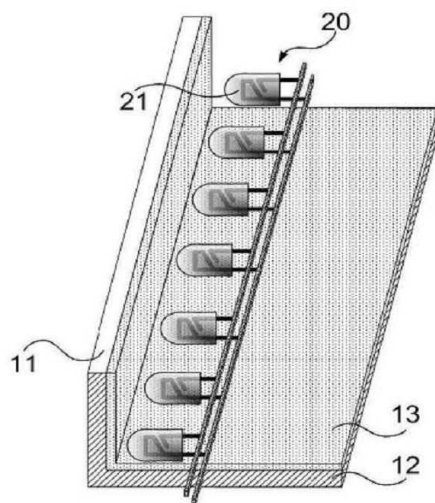
- [0030] 410, 710: 알루미늄 판
- 412, 722: 백색 반사지 테이프
- 415: 단열재
- 420: 알루미늄 틀
- 422: ㄷ자형 가이드 홈
- 430: 투명 아크릴 판
- 432, 742: 홈
- 440, 720: 덮개
- 450, 740: 반사지
- 460, 750: LED
- 470, 720: 바탕지
- 730: 투명 문양 부재

도면

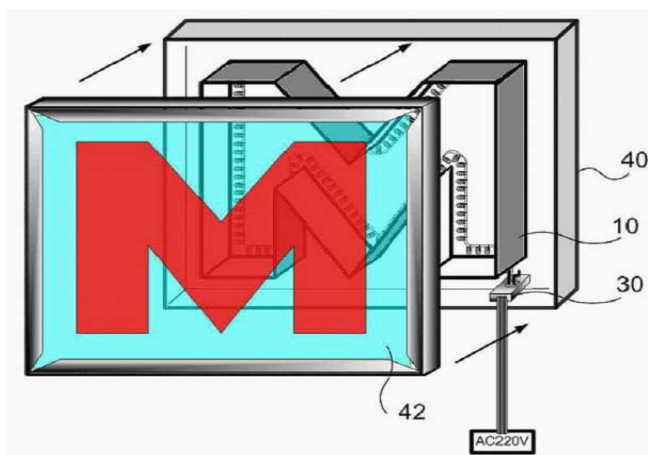
도면1



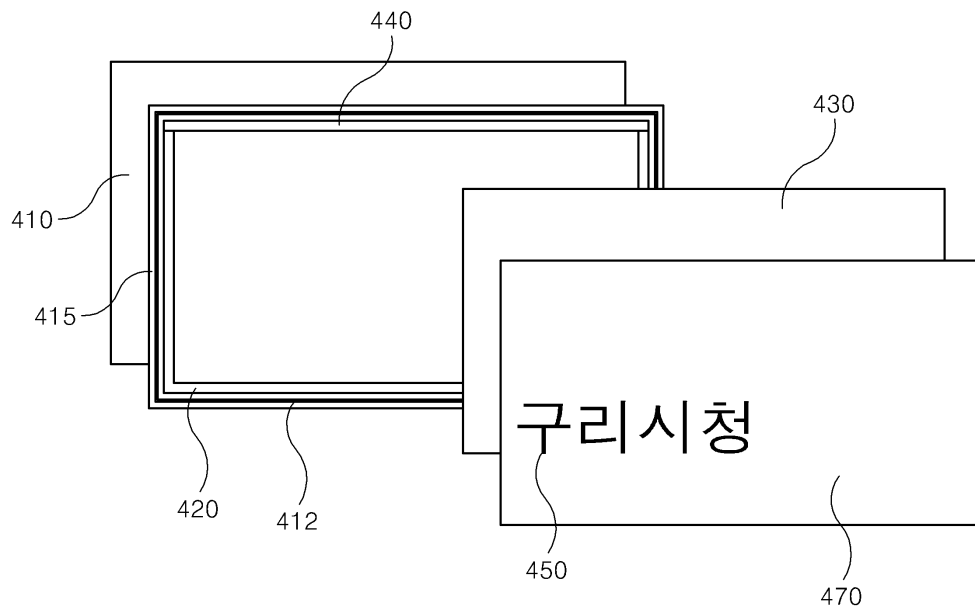
도면2



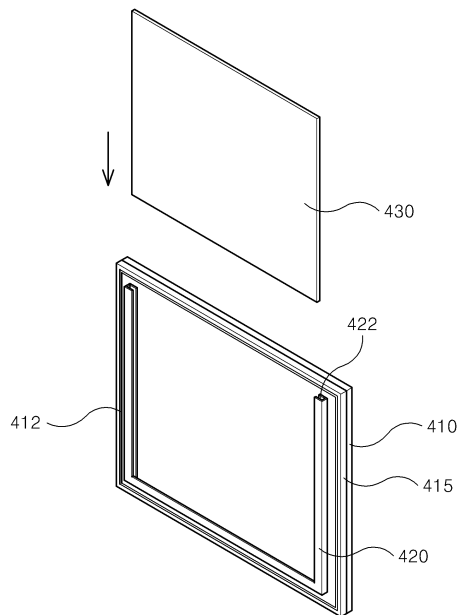
도면3



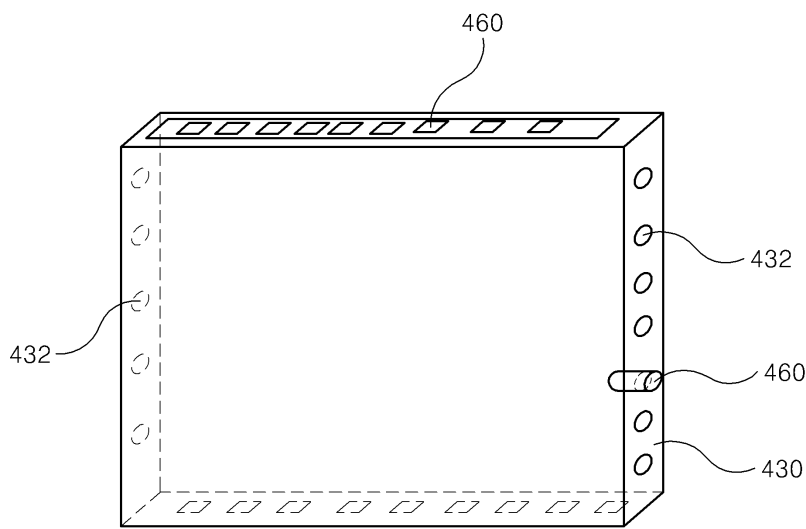
도면4



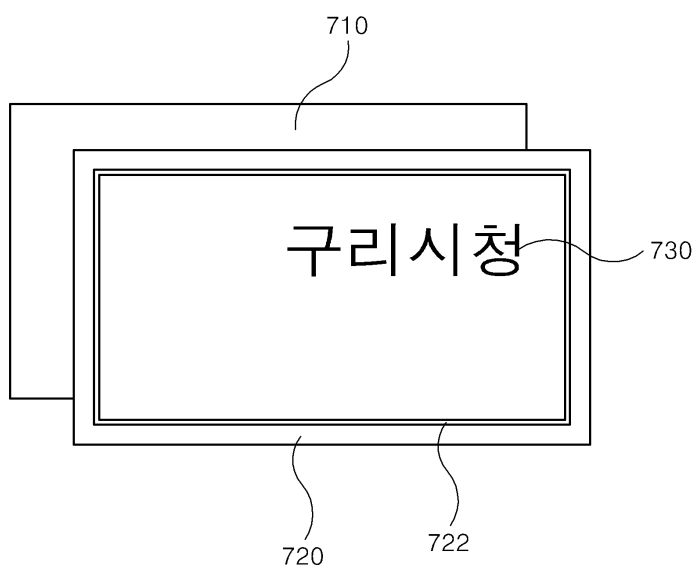
도면5



도면6



도면7



도면8

