



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년10월19일  
(11) 등록번호 10-1074717  
(24) 등록일자 2011년10월12일

(51) Int. Cl.

G09F 13/22 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2011-0022234

(22) 출원일자 2011년03월14일

심사청구일자 2011년03월14일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020000018707 A\*

US20040021806 A1\*

\*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주)성안엘이디

경기도 부천시 원미구 춘의동 194-9 4층

(72) 발명자

최원성

경기도 성남시 분당구 구미동 156번지 포스빌 20 2호

(74) 대리인

정중원, 이명택, 최지연

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 김일환

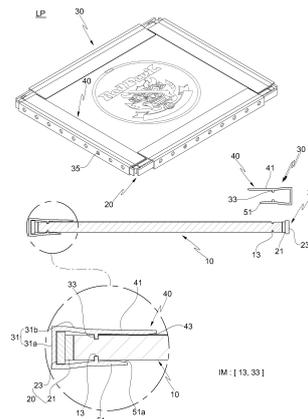
(54) 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널

(57) 요약

본 발명은 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 양면부 가장자리를 따라 형성된 슬라이드홈을 갖는 도광플레이트; 상기 도광플레이트의 측면을 따라 배열되는 다수의 엘이디와, 상기 엘이디들이 실장된 피씨비를 포함하는 엘이디모듈; 상기 엘이디모듈을 감싸도록 단면 형상이 'ㄷ' 형태로 이루어진 몸체와, 상기 몸체에 연결되고, 상기 도광플레이트의 슬라이드홈에 대응하는 슬라이드돌기를 포함하는 방열부재; 및 상기 몸체의 일단부와 연결되고, 대상체의 삽입 및 가압이 가능하도록 탄성이 부여된 고정수단;을 포함하여 이루어진 것을 특징으로 한다.

즉 본 발명은 종래의 액자 형태의 라이트패널의 사이즈와 중량을 감소시키기 위해 엘이디모듈을 정착시키는 방열부재에 광고 선전물이나 사진 등과 같은 전시대상체가 삽입 고정될 수 있도록 고정수단을 도입하여 종래에 전시대상체를 고정시키기 위한 액자들과 같은 추가적인 구성품을 없애 라이트패널의 사이즈와 중량을 저감시키고, 아울러 고정수단에 탄성이 부여되어 전시대상체의 결합 및 분리가 쉽고 편리하도록 함으로써 다양한 형태의 전시대상체를 신속하게 교체할 수 있어 사용편의성을 향상시킬 수 있는 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널을 제안하고자 한다.

대표도 - 도1



**특허청구의 범위**

**청구항 1**

양면부 가장자리를 따라 형성된 슬라이드홈을 갖는 도광플레이트;

상기 도광플레이트의 측면을 따라 배열되는 다수의 엘이디와, 상기 엘이디들이 실장된 피씨비를 포함하는 엘이디모듈;

상기 엘이디모듈을 감싸도록 단면 형상이 'ㄷ' 형태로 이루어진 몸체와,

상기 몸체의 양단부 내측면에 구비되고, 상기 도광플레이트의 슬라이드홈에 대응하도록 형성된 슬라이드돌기를 포함하는 방열부재; 및

상기 몸체의 일단부와 연결되고, 전시대상체의 삽입 및 가압이 가능하도록 탄성이 부여된 고정수단;을 포함하여 이루어지고,

상기 고정수단은

상기 몸체의 길이방향을 따라 형성된 고정돌기와,

상기 고정돌기의 하면부에 형성되고, 상기 전시대상체의 삽입 시 진입을 유도하기 위한 경사부를 포함하여 이루어지며,

상기 고정돌기에 삽입되고, 상기 전시대상체를 보호하기 위한 보호커버가 더 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널.

**청구항 2**

삭제

**청구항 3**

제 1 항에 있어서,

상기 몸체의 타단부에 연결되는 결합부와,

상기 결합부와 연결되고, 상기 도광플레이트를 걸기 위한 걸이부를 포함하는 거치수단이 더 구비되어 있는 것을 특징으로 하는 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널.

**청구항 4**

제 3 항에 있어서, 상기 거치수단에서

상기 결합부는 탄성을 갖도록 구비되고,

상기 걸이부는

상기 결합부와 도광플레이트 사이에 끼워지는 삽입체와,

상기 삽입체와 이어지고, 수용공이 구비된 지지체를 포함하여 이루어지며,

상기 걸이부는 상기 결합부의 길이방향을 따라 위치 가변이 가능한 것을 특징으로 하는 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널.

**명세서**

**기술분야**

본 발명은 종래의 액자 형태의 라이트패널의 사이즈와 중량을 감소시키기 위해 엘이디모듈을 정착시키는 방열부재에 광고 선전물이나 사진 등과 같은 전시대상체가 삽입 고정될 수 있도록 고정수단을 도입하여 종래에 전시대상체를 고정시키기 위한 액자틀과 같은 추가적인 구성품을 없애 라이트패널의 사이즈와 중량을 저감시키고, 아

[0001]

울러 고정수단에 탄성이 부여되어 전시대상체의 결합 및 분리가 쉽고 편리하도록 함으로써 다양한 형태의 전시대상체를 신속하게 교체할 수 있어 사용편의성을 향상시키는 것을 특징으로 한다.

### 배경 기술

- [0002] 일반적으로 라이트패널은 광고 선전물, 사진, 회사 명판, 로고 등과 같은 전시대상체에 빛을 조사하여 전시대상체를 부각시켜 두드러지게 함으로서 대외적인 광고효과, 이미지의 식별성을 높이기 위해 사용된다.
- [0003] 그리고 종래의 라이트패널은 전시대상체를 고정시키기 위해서는 액자틀과 같은 별도의 구성을 도입되어 라이트패널에 전시대상체를 고정시키게 되는데,
- [0004] 우선 라이트패널의 가장자리에서 액자틀을 분리한 후, 전시대상체를 라이트패널 전면에 배열시키고, 다시 액자틀을 라이트패널과 조립하여 전시대상체를 라이트패널에 고정시키게 된다.
- [0005] 이러한 경우 라이트패널에 다양한 형태의 전시대상체를 교체하기 위해서는 상기한 바와 같이 액자틀을 일일이 분해하고, 다시 액자틀을 조립하여야 하는 불편함 때문에 작업 속도가 더더질 뿐만 아니라, 작업능률이 저하되는 문제가 있다.
- [0006] 아울러 액자틀과 같은 별도의 구성품을 사용하여야 하기 때문에 라이트패널 자체의 중량이 무거워지고, 또한 부피 사이즈가 커지는 문제가 있으며,
- [0007] 이에 의하여 벽과 보드와 같은 설치장소에 라이트패널이 설치되는 경우 자중에 의하여 거치상태가 불안정해지거나, 또는 설치공간을 많이 차지하는 문제가 있다.

### 발명의 내용

#### 해결하려는 과제

- [0008] 본 발명은 상기한 바와 같은 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로,
- [0009] 종래의 액자 형태의 라이트패널의 사이즈와 중량을 감소시키기 위해 엘이디모듈을 정착시키는 방열부재에 광고 선전물이나 사진 등과 같은 전시대상체가 삽입 고정될 수 있도록 고정수단을 도입하여
- [0010] 종래에 전시대상체를 고정시키기 위한 액자틀과 같은 추가적인 구성품을 없애 라이트패널의 사이즈와 중량을 저감시키고,
- [0011] 아울러 고정수단에 탄성이 부여되어 전시대상체의 결합 및 분리가 쉽고 편리하도록 함으로써 다양한 형태의 전시대상체를 신속하게 교체할 수 있어 사용편의성을 향상시키는 것을 하나의 목적으로 한다.
- [0012] 더 나아가 본 발명은 라이트패널을 벽이나 설치장소에 걸기 위한 거치수단을 도입하고, 아울러 거치수단이 설치장소의 특성에 따라 걸이부의 위치를 자유로이 가변시킬 수 있어 라이트패널의 설치작업을 보다 편리하게 할 수 있도록 하는 것을 또 하나의 목적으로 한다.

#### 과제의 해결 수단

- [0013] 본 발명에 따른 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널은 양면부 가장자리를 따라 형성된 슬라이드홈을 갖는 도광플레이트; 상기 도광플레이트의 측면을 따라 배열되는 다수의 엘이디와, 상기 엘이디들이 실장된 피씨비를 포함하는 엘이디모듈; 상기 엘이디모듈을 감싸도록 단면 형상이 'ㄷ' 형태로 이루어진 몸체와, 상기 몸체의 양단부 내측면에 구비되고, 상기 도광플레이트의 슬라이드홈에 대응하도록 형성된 슬라이드돌기를 포함하는 방

열부재; 및 상기 몸체의 일단부와 연결되고, 전시대상체의 삽입 및 가압이 가능하도록 탄성이 부여된 고정수단;을 포함하여 이루어진다.

- [0014] 본 발명에 따른 상기 고정수단은 상기 몸체의 길이방향을 따라 형성된 고정돌기와, 상기 고정돌기의 하면부에 형성되고, 상기 전시대상체의 삽입 시 진입을 유도하기 위한 경사부를 포함하여 이루어지며,
- [0015] 상기 고정돌기에 삽입되고, 상기 전시대상체를 보호하기 위한 보호커버가 더 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0016] 본 발명에 따른 상기 몸체의 타단부에 연결되는 결합부와, 상기 결합부와 연결되고, 상기 도광플레이트를 걸기 위한 걸이부를 포함하는 거치수단이 더 구비되어 있는 것을 특징으로 한다.
- [0017] 본 발명에 따른 상기 거치수단에서 상기 결합부는 탄성을 갖도록 구비되고,
- [0018] 상기 걸이부는 상기 결합부와 도광플레이트 사이에 끼워지는 삽입체와, 상기 삽입체와 이어지고, 수용공이 구비된 지지체를 포함하여 이루어지며,
- [0019] 상기 걸이부는 상기 결합부의 길이방향을 따라 위치 가변이 가능한 것을 특징으로 한다.

**발명의 효과**

- [0020] 본 발명에 따른 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널은 종래의 액자 형태의 라이트패널의 사이즈와 중량을 감소시키기 위해 엘이디모듈을 정착시키는 방열부재에 광고 선전물이나 사진 등과 같은 전시대상체가 삽입 고정될 수 있도록 고정수단을 도입하여
- [0021] 종래에 전시대상체를 고정시키기 위한 액자들과 같은 추가적인 구성품을 없애 라이트패널의 사이즈와 중량을 저감시키고,
- [0022] 아울러 고정수단에 탄성이 부여되어 전시대상체의 결합 및 분리가 쉽고 편리하도록 함으로써 다양한 형태의 전시대상체를 신속하게 교체할 수 있어 사용편의성을 향상시키게 된다.
- [0023] 더 나아가 본 발명은 라이트패널을 벽이나 설치장소에 걸기 위한 거치수단을 도입하고, 아울러 거치수단이 설치장소의 특성에 따라 걸이부의 위치를 자유로이 가변시킬 수 있어 라이트패널의 설치작업을 보다 편리하게 할 수 있게 된다.

**도면의 간단한 설명**

- [0024] 도 1은 본 발명에 따른 라이트패널을 나타내는 사시도,
- 도 2는 본 발명에 따른 라이트패널을 나타내는 분해 사시도,
- 도 3은 본 발명에 따른 라이트패널의 고정수단에 전시대상체가 장착되는 상태를 나타내는 단면도,
- 도 4는 본 발명에 따른 라이트패널의 장착수단의 다양한 변형례를 나타내는 단면도,
- 도 5 및 도 6은 본 발명에 따른 거치수단을 나타내는 단면도 및 사용상태도,
- 도 7은 본 발명에 따른 라이트패널의 사용 상태를 나타내는 사용상태도.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0025] 본 발명에 따른 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널을 첨부된 도면을 참조하여 상세하게 설명하기로 한

다.

- [0026] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널은
- [0027] 양면부의 가장자리를 따라 형성된 슬라이드홈(13)를 갖는 도광플레이트(10); 상기 도광플레이트(10)의 측면을 따라 배열되는 다수의 엘이디(21)와, 상기 엘이디(21)들이 실장된 피씨비(23)를 포함하는 엘이디모듈(20); 상기 엘이디모듈(20)을 감싸도록 단면 형상이 'ㄷ' 형태로 이루어진 몸체(31)와, 상기 몸체(31)에 연결되고, 상기 도광플레이트(10)의 슬라이드홈(13)에 대응하는 슬라이드돌기(33)를 포함하는 방열부재(30); 및 상기 몸체(31)의 일단부와 연결되고, 전시대상체의 삽입 및 가압이 가능하도록 탄성이 부여된 고정수단(40);을 포함하여 이루어진다.
- [0028] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널에서, 상기 도광플레이트(10)는
- [0029] 투명한 재질의 PMMA(Poly Methyl Methacrylate, 폴리메틸메타크릴레이트), PC(Poly Carbonate, 폴리카보네이트), PET(Poly Ethylen Terephthalate, 폴리에틸렌 테레프타레이트) 등과 같은 합성수지재를 이용하여 성형된다.
- [0030] 상기 도광플레이트(10)는 엘이디(21)를 이용한 조명 분야, LCD, LED, 휴대전화, 리모트 컨트롤 등과 같은 디스플레이 장치, 카메라(미도시)와 같은 광학 기기를 이용한 검사, 계측 장치 등 다양한 분야에 도입 및 적용이 가능하다.
- [0031] 아울러 상기 도광플레이트(10)는 상기한 바와 같은 재질 중 어느 하나를 사용함으로써 광학적, 물리적 특성을 이용하여 빛을 투과시켜 상기한 바와 같은 다양한 분야에서 그 특성에 맞게 적용할 수 있다.
- [0032] 특히 배경기술에서 언급한 바와 같은 종래에 방식은 도광판에 엘이디모듈(20)을 삽입시키기 위해 홈을 형성하는 경우 엘이디(21) 광원이 투과되는 홈의 면을 면취하는 작업 어려워 작업성 및 생산성이 떨어지는 문제가 있는 반면에,
- [0033] 본 발명의 도광플레이트(10)는 측면에 엘이디모듈(20)이 배열되므로 도광플레이트(10)의 측면부를 면취하는 작업 용이하여 작업성 및 생산성을 높일 수 있을 뿐만 아니라, 엘이디(21) 광원 투과도 역시 높일 수 있다는 장점이 있다.
- [0034] 더 나아가 상기 도광플레이트(10)의 일면 또는 양면에는 도트 형태의 망점부(11)가 실크인쇄를 통하여 구비되는데,
- [0035] 상기 망점부(11)는 도광플레이트(10)의 측면에서 조사되는 엘이디(21) 광원을 도광플레이트(10)의 면 방향으로 반사 및 굴절시켜 광원을 조사하게 된다.
- [0036] 또한 상기 망점부(11)는 서로 다른 반사율을 갖는 도트가 적층 배열되도록 구현할 수 있는데,
- [0037] 이때 상기 도광플레이트(10) 일면에는 화이트 컬러로 인쇄된 제1 도트가 구비되고,
- [0038] 상기 제1 도트 상부에는 블랙 컬러로 인쇄된 제2 도트가 적층 배열된다.
- [0039] 이는 화이트 컬러의 빛 반사율은 대략 93%정도인데 반해, 블랙 컬러의 빛 반사율을 대략 3%정도 밖에 되지 않기 때문에

- [0040] 상기 망점부(11)를 엘이디(21) 광원의 조사방향에 대하여 도광플레이트(10)의 반대면에 형성하게 되면 일방향으로의 조도를 높일 수 있게 된다.
- [0041] 아울러 상기 망점부(11)를 도광플레이트(10)에 인쇄한 후, 그 인쇄면에 반사시트(미도시)나 또는 난반사 방지를 위한 코팅패널(미도시)을 부착시켜 엘이디(21) 광원의 조명도를 높일 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0042] 특히 상기 코팅패널의 경우에는 투명한 재질의 PMMA, PC, PET 등과 같은 합성수지재로 이루어진 패널에 코팅층을 형성하게 되는데,
- [0043] 이때 상기 코팅층은 표면반사 내지 난반사의 감소율을 높이기 위해 AR(Anti-Reflection)코팅을 하여 투과율을 높여 제품의 품질을 향상시킬 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0044] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널에서, 상기 엘이디모듈(20)은
- [0045] 다수의 엘이디(21)와, 상기 엘이디(21)들이 실장된 피씨비(23)를 포함하여 이루어져 상기 도광플레이트(10)의 측면을 따라 배열된다.
- [0046] 상기 엘이디모듈(20)의 피씨비(23)는 상기 도광플레이트(10)의 측면이 직선 형태로 구성된 경우에는 유연성에 관한 특별한 제한이 없으나,
- [0047] 상기 도광플레이트(10)의 측면이 곡선 형태로 구성된 경우에는 피씨비(23)가 유연성을 갖는 플렉서블 피씨비(23)를 도입하여 도광플레이트(10)의 측면 형상에 따라 엘이디모듈(20)이 장착될 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0048] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널에서, 상기 방열부재(30)는
- [0049] 상기 엘이디모듈(20)을 감싸 장착시키는 역할과, 엘이디모듈(20)에 의한 방출열을 방열시키는 역할을 하게 된다.
- [0050] 상기 방열부재(30)는 PC(폴리카보네이트), PET(PolyEthylene Terephthalate), PP(PolyPropylene), PE(PolyEthylene) PI(PolyImide), BOPP(Bi-axially Oriented PolyPropylene), OPP, PVF(PolyVinyl Fluoride), 나일론, 아크릴, 고무, 우레탄, 실리콘계열 등과 같은 고분자물질을 이용하여 성형하거나,
- [0051] 또는 알루미늄, SUS, 스테인레스 스틸의 금속 소재를 이용하여 성형하는 것이 가능하고,
- [0052] 또한 상기한 바와 같은 소재들은 방열부재(30)의 일정한 탄성을 보장할 수 있어 장착수단(40)을 방열부재(30)에 도입하는 데에 유리하게 된다.
- [0053] 상기 방열부재(30)는 'ㄷ'자 형태로 이루어진 몸체(31)로 이루어지고,
- [0054] 상기 몸체(31)는 상기 엘이디모듈(20)을 감싸고 접하는 접촉부(31a)와, 상기 접촉부(31a)에서 연장되어 형성된 지지부(33b)로 이루어져 상기 도광플레이트(10)의 가장자리를 감싸게 된다.
- [0055] 즉 상기 방열부재(30)의 접촉부(31a)는 상기 엘이디모듈(20)과 접촉되어 엘이디의 방출열을 열전달을 통하여 외부로 방출시키고,
- [0056] 상기 지지부(31b)는 상기 도광플레이트(10)의 양면부 가장자리를 덮어 도광플레이트(10)에 장착된 방열부재(30)를 안정적으로 지지하게 된다.

- [0057] 더 나아가 상기 방열부재(30)의 접촉부(31a)에는 길이방향을 따라 다수의 통기공(35)이 형성되어 있으며,
- [0058] 상기 통기공(35)을 통하여 상대적으로 저온인 외부 공기와 고온 상태인 엘이디모듈(20)간의 열 교환을 통하여 방열성능을 향상시킬 수 있게 된다.
- [0059] 한편 첨부된 도면에는 도시되지 않았지만 상기 방열부재가 상기 도광플레이트에 장착된 후, 분리 이탈하는 것을 방지하기 위해 도광플레이트의 사면에 구비된 방열부재의 각 단부를 와이어로 감아 고정시키게 된다.
- [0060] 그리고 상기 방열부재에는 상기 와이어가 장착된 후, 유동하는 것을 방지하기 위해 와이어가 위치하는 모서리 부분이나, 또는 상기 접촉부의 외측면에 고정홈을 형성하여 상기 와이어가 고정홈에 안착되도록 함으로써 와이어의 유동을 방지하도록 하는 것이 바람직하다.
- [0061] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널에서, 상기 장착수단(IM)은
- [0062] 상기 도광플레이트(10)와 상기 방열부재(30)에 구비되어, 상기 방열부재(30)가 도광플레이트(10)에 슬라이드방식으로 결합될 수 있게 한다.
- [0063] 상기 장착수단(IM)은 상기 도광플레이트(10)의 양면에 형성되고, 가장자리를 따라 배열되는 슬라이드홈(13)과,
- [0064] 상기 방열부재(30)의 각 지지부(31b) 단부의 내측면에 형성되고, 상기 슬라이드홈(13)에 대응하는 슬라이드돌기(33)를 포함하여 이루어진다.
- [0065] 따라서 상기 도광플레이트(10)의 측면에 엘이디모듈(20)을 배열한 후, 상기 장착수단(IM)의 슬라이드돌기(33)의 일단부를 상기 도광플레이트(10)의 슬라이드홈(13)의 일단부를 삽입하고,
- [0066] 상기 방열부재(30)나 또는 상기 도광플레이트(10)를 밀어 상기 슬라이드돌기(33)가 슬라이드홈(13)을 타고 슬라이드시켜 상기 방열부재(30)와 도광플레이트(10)를 결합시키게 된다.
- [0067] 그리고 도 4에 도시된 바와 같이 상기 장착수단(IM)의 슬라이드홈(13)과 슬라이드돌기(33)는 다양한 형태로 구현될 수 있는데,
- [0068] 쐐기형상이나, 사각형 형태 등으로 이루어질 수 있고,
- [0069] 또한 상기 슬라이드홈(13)과 슬라이드돌기(33)가 상호 결합된 후, 상기 슬라이드홈(13)에서 슬라이드돌기(33)가 분리 이탈하는 것을 방지하기 위해 상기 슬라이드홈(13)과 슬라이드돌기(33)가 도브테일(dove-tail) 형태로 구성하여 결합 후 상호 분리 이탈하는 것을 방지할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0070] 한편 상기 장착수단(IM)은 상기 방열부재(30)의 소재 특성에 따라 다양한 방식으로 성형되는 것이 가능하데,
- [0071] 우선 도 3에 도시된 바와 같이 상기 방열부재(30)가 PC나, 아크릴과 같은 합성수지재로 성형되는 경우에는 상기 방열부재(30)를 성형, 즉 사출성형 시에 상기 슬라이드돌기(33)가 상기한 바와 같은 형태로 일체로 성형된다.
- [0072] 첨부된 도면에는 도시되지 않았지만 상기 방열부재는 알루미늄, SUS, 스테인레스 스틸과 같은 재질로 이루어질 수 있고,
- [0073] 판상의 방열부재를 길이방향을 따라 일정 부분을 서로 마주하는 방향으로 절곡하여 지지부를 형성하고, 상기

지지부의 단부를 상기한 바와 같은 형태로 절곡하여 슬라이드돌기를 성형하게 된다.

- [0074] 다만 상기 방열부재가 알루미늄, SUS, 스테인레스 스틸과 같은 소재로 이루어진 경우 상기 슬라이드돌기를 성형하게 되면
- [0075] 상기 슬라이드홈에 슬라이드돌기를 장착시킨 후, 그 상부에 동일한 형상의 공간이 형성되어 외관상의 미관을 해칠 수 있게 된다.
- [0076] 따라서 상기 공간이 형성되지 않도록 하기 위하여 상기 슬라이드돌기(33) 단부와 이어져 상기 공간을 덮을 수 있는 막음부를 형성하여 공간을 없애 외관상의 미관을 좋게 유지하고, 아울러 먼지와 같은 이물질 등의 투입을 방지할 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [0077] 아울러 상기 장착수단(IM)은 슬라이드방식에 의하여 장착되는 것은 물론이고,
- [0078] 필요에 따라서는 작업성을 위하여 도광플레이트(10)의 측면 전방에서 방열부재(30)를 밀어 삽입하거나,
- [0079] 또는 상기 슬라이드돌기(33)를 상부에서 가압하여 슬라이드홈(13)에 끼우는 방식으로 착장하는 것도 가능하다.
- [0080] 따라서 첨부된 도 4의 마지막에 도시된 경우와 같이 상기 장착수단(IM)의 일 형태인 도브테일 형태에서 전단부를 절단하여 평면 형태로 성형하게 되면 장착수단(IM)이 상호 결합된 후, 분리 이탈되는 것이 방지될 뿐만 아니라,
- [0081] 상기 방열부재(30)를 도광플레이트(10)에 장착하는 작업이 슬라이드 타입으로 가능하고, 끼우는 방식으로도 가능하여 작업성이 좋아지게 된다.
- [0082] 도 1 내지 도 4에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널에서, 상기 고정수단(40)은
- [0083] 상기 몸체(31)의 일단부와 연결되고, 전시대상체(C)의 삽입 및 가압이 가능하도록 탄성이 부여되어 전시대상체(C)를 고정시키는 역할을 하게 된다.
- [0084] 상기 고정수단(40)은 상기 몸체(31)의 지지부(31b)에서 라이트패널(LP)의 전면부에 위치하는 지지부(31b)의 단부에 고정돌기(41)가 구비되고,
- [0085] 상기 고정돌기(41)는 일정한 탄성이 부여되어 광고 선전물이나 사진 등과 같은 전시대상체(C)를 고정돌기(41)와 도광플레이트(10) 사이에 끼울 수 있으며,
- [0086] 또한 상기 고정돌기(41)는 전시대상체(C)가 끼워진 상태에서 전시대상체(C)를 가압하여 줌으로써 전시대상체(C)의 고정 후 지지력을 높일 수 있게 된다.
- [0087] 즉 본 발명에 따른 고정수단의 도입 배경은 종래에 라이트패널에 전시대상체를 고정시키기 위해서는 액자틀과 같은 별도의 구성을 도입하여 라이트패널 가장자리에 액자틀을 분리한 후,
- [0088] 전시대상체를 라이트패널 전면에 배열하고, 다시 액자틀을 라이트패널과 조립하여야 하는 번거로움이 있었다.
- [0089] 아울러 액자틀과 같은 별도의 구성품을 사용하여야 하기 때문에 라이트패널 자체의 중량이 무거워지고, 또한 부피 사이즈가 커지는 문제가 있으며,
- [0090] 이에 의하여 설치장소에 라이트패널을 설치되는 경우 자중에 의하여 거치상태가 불안정해지고, 또한 설치공간을 많이 차지하는 문제가 있었다.

- [0091] 따라서 본 발명에서는 이러한 종래의 문제를 일거에 해결하기 위한 목적으로 상기 고정수단을 도입하여 전시대상체의 고정이나 교체작업을 쉽고 용이하게 하고,
- [0092] 또한 라이트패널의 사이즈와 중량을 줄여 보다 콤팩트한 제품을 공급할 수 있게 된다.
- [0093] 그리고 상기 고정수단(40)의 고정돌기(41)에는 전시대상체(C)의 삽입 작업이 쉽고 용이하도록 하기 위해 경사부(43)가 형성되는데,
- [0094] 상기 경사부(43)는 상기 고정돌기(41)의 단부 하면부에 형성되고, 전방부에서 후방부로 갈수록 단면 사이즈가 점층적으로 증가되도록 구성되어 있어 전시대상체(C)의 삽입 시 그 진입이 용이하도록 하여 작업성을 높일 수 있게 된다.
- [0095] 더 나아가 전시대상체(C)가 장착된 라이트패널(LP)은 옥외나 실내에 설치되는데,
- [0096] 이 경우 비나 눈, 습기, 먼지, 이물질 등에 의하여 전시대상체(C)가 더러워지거나 또는 손상되는 것을 방지하기 위해 전시대상체(C) 전면에 보호커버(45)가 구비된다.
- [0097] 상기 보호커버(45)는 상기 고정수단(40)에 의하여 상기 전시대상체(C)가 고정된 후, 상기 고정돌기(41)와 전시대상체(C) 사이에 삽입 고정되는데,
- [0098] 이 경우 상기 보호커버(45)는 고정수단(40)과의 결합을 위하여 유연성을 갖는 필름지 형태의 시트타입이 도입되는 것이 바람직하다.
- [0099] 따라서 상기 보호커버(45)는 전시대상체(C)를 비나 눈, 습기, 먼지, 이물질 등으로부터 보호하여 전시대상체(C)가 더러워지거나 또는 손상되는 것을 방지하여 전시대상체(C)의 시인성을 높여 줌으로써 광고 선전효과를 향상시킬 수 있게 된다.
- [0100] 도 5 및 도 6에 도시된 바와 같이 본 발명에 따른 측면조사방식의 엘이디를 이용한 라이트패널에서, 상기 거치수단(50)은
- [0101] 상기 고정수단(40)에 의하여 전시대상체(C)가 라이트패널(LP)에 장착된 후, 라이트패널(LP)을 벽이나, 보드와 같은 설치장소(W)에 거치시키는 역할을 하게 된다.
- [0102] 상기 거치수단(50)은 상기 몸체(31)의 지지부(31b) 중에서 라이트패널(LP)의 후면부에 배열되는 지지부(31b)의 단부에 연결되는 결합부(51)와,
- [0103] 상기 결합부(51)와 연결되고, 상기 도광플레이트(30)를 걸기 위한 걸이부(53)를 포함하여 이루어진다.
- [0104] 상기 거치수단(50)의 결합부(51)는 돌기 형태로 상기 지지부(31b)의 길이방향을 따라 형성되어 전시대상체(C)가 배열되지 않는 라이트패널(LP) 후면에 배열되고,
- [0105] 상기 걸이부(53)는 설치장소(W)에 라이트패널(LP)을 부착시킬 수 있도록 상기 결합부(51) 외측면에 부착된 양면 접착 테이프(59)이거나(도 5의 (B) 참조.),
- [0106] 또는 설치장소(W)에 박혀 있는 못이나 피스(P) 등에 라이트패널(LP)을 걸 수 있도록 상기 결합부(51)에 연결되는 형태로 구비될 수 있다.

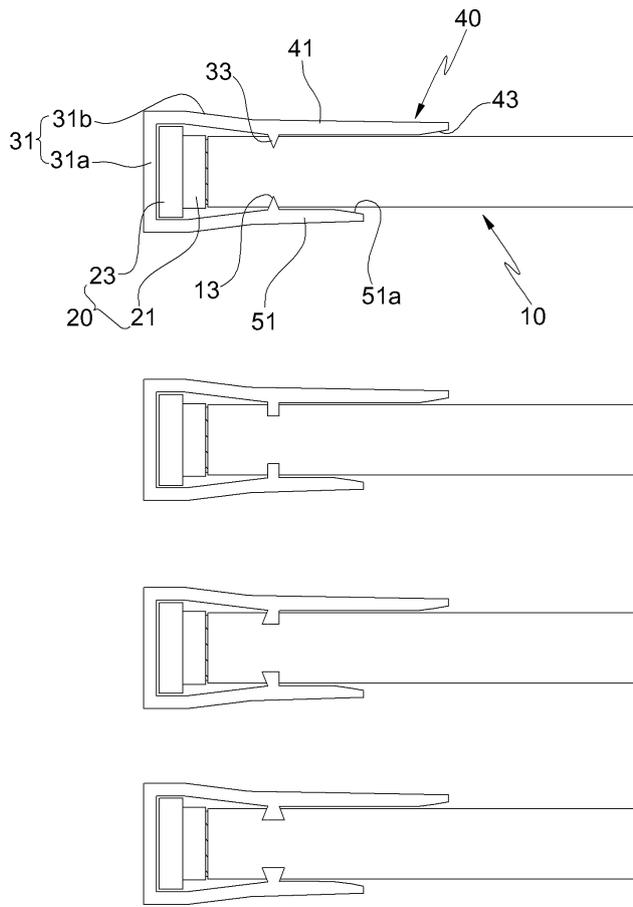


IM : 장착수단	P : 못이나 피스
W : 설치장소	
10 : 도광플레이트	11 : 망점부
13 : 슬라이드홈	
20 : 엘이디모듈	21 : 엘이디
23 : 피씨비	
30 : 방열부재	31 : 몸체
31a : 접촉부	31b : 지지부
33 : 슬라이드돌기	35 : 통기공
40 : 고정수단	41 : 고정돌기
43 : 경사부	43 : 보호커버
50 : 거치수단	51 : 결합부
51a : 진입유도부	53 : 걸이부
55 : 연결체	57 : 지지체
57 : 수용공	



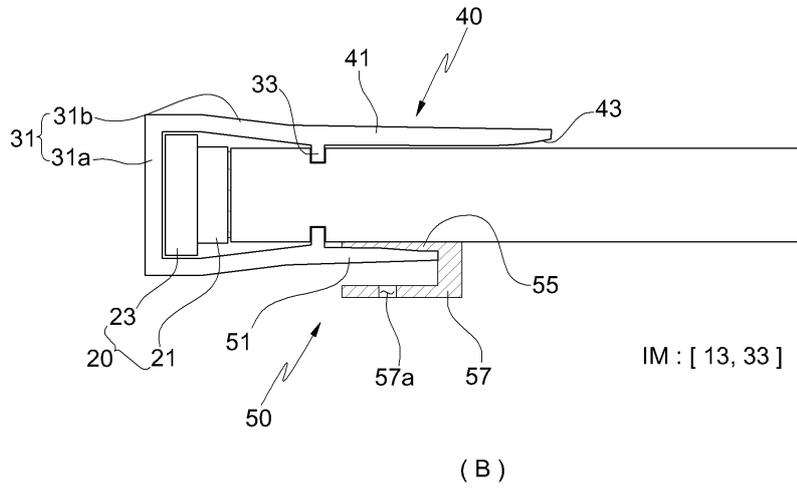
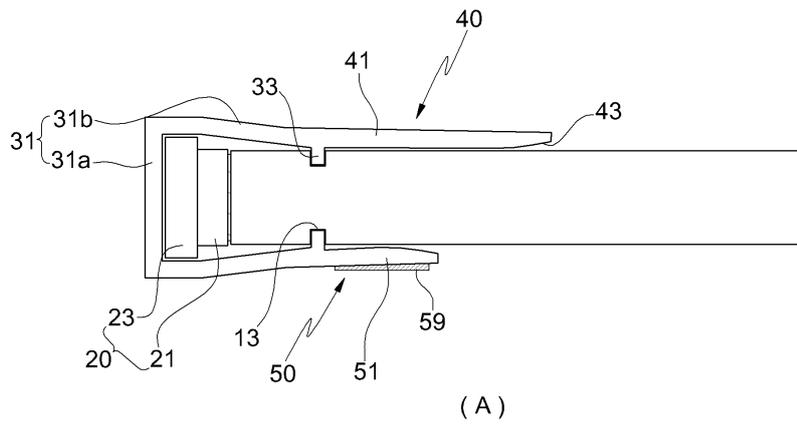


도면4

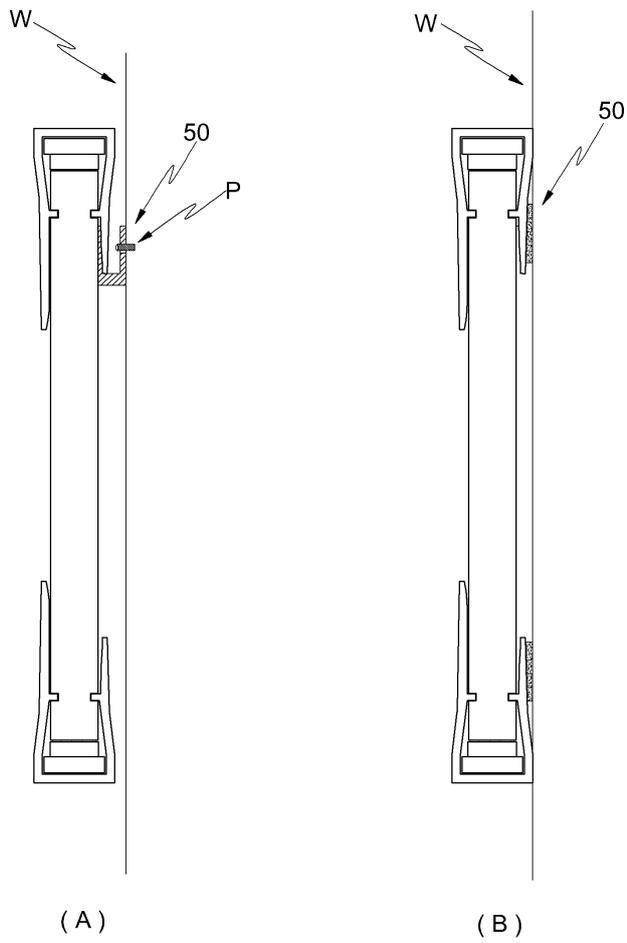


IM : [ 13, 33 ]

도면5



도면6



도면7

