



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2013-0125655
(43) 공개일자 2013년11월19일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G09F 13/20 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0049345

(22) 출원일자 2012년05월09일

심사청구일자 2012년05월09일

(71) 출원인

박광준

경기도 과천시 부림로 24-8, 101호 (부림동)

이신연

경기도 안양시 동안구 관평로138번길 63, 708동105호(평촌동, 초원아파트)

(뒷면에 계속)

(72) 발명자

박광준

경기도 과천시 부림로 24-8, 101호 (부림동)

이신연

경기도 안양시 동안구 관평로138번길 63, 708동105호(평촌동, 초원아파트)

(뒷면에 계속)

(74) 대리인

특허법인필앤은지

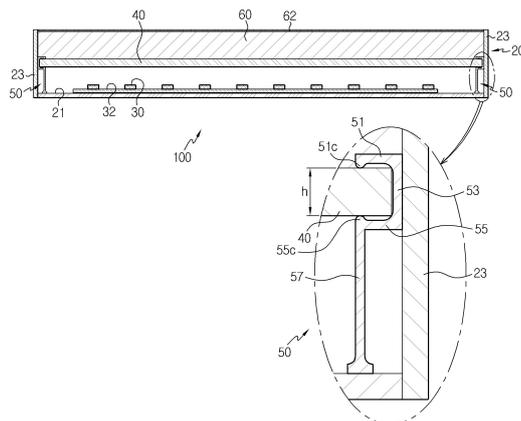
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **패널 지지부재 및, 이를 포함하는 면발광 채널**

(57) 요약

본 발명에 따른 면발광 채널은 패널을 프레임 내부에 수평을 이루도록 간편하게 설치할 수 있다는 장점을 가진다.

대표도 - 도6



(71) 출원인

윤치웅

경기도 안양시 동안구 관평로 227 ,404동1504호
(관양동, 한가람아파트)

서의성

경기도 과천시 문원청계6길 36 (문원동)

(72) 발명자

윤치웅

경기도 안양시 동안구 관평로 227 ,404동1504호
(관양동, 한가람아파트)

서의성

경기도 과천시 문원청계6길 36 (문원동)

특허청구의 범위

청구항 1

광원의 빛이 통과할 수 있고 수지층(60)을 지지하는 패널(40)이 삽입되는 삽입부; 및
면발광 채널의 바닥면(21)에 대해 삽입부를 지지할 수 있도록 삽입부로부터 아래로 연장되어 형성된 지지부(57);를 구비하는 것을 특징으로 하는 패널 지지부재.

청구항 2

제1항에 있어서,
삽입부는 패널(40)이 삽입될 수 있는 요홈(52)을 포함하고, 상기 요홈의 입구에는 돌출부(51c)(55c)가 형성되어 패널(40)을 요홈에 삽입하는 경우에 패널(40)이 삽입부를 탄성적으로 변형시키는 것에 의해 돌출부(51c)(55c)가 패널(40)에 압력을 가하는 것을 특징으로 하는 패널 지지부재.

청구항 3

제1항에 있어서,
삽입부는,
상부편(51);
하부편(55); 및
상부편과 하부편을 연결하도록 형성된 연결편(53);을 구비하고,
연결편(53)과 상부편(51) 및 하부편(55)은 'ㄷ'자 형상의 단면을 형성하도록 연결편(53)이 상부편(51)과 하부편(55)의 한쪽 끝단(51a)(55a)에 연결되며, 지지부(57)는 하부편(55)의 다른쪽 끝단(55b)에서 아래로 연장된 것을 특징으로 하는 패널 지지부재.

청구항 4

제3항에 있어서,
상부편(51)의 다른쪽 끝단(51b)의 아랫면에는 아래로 돌출된 돌출부(51c)가 형성되고, 하부편(55)의 다른쪽 끝단(55b)의 윗면에는 위로 돌출된 돌출부(55c)가 형성된 것을 특징으로 하는 패널 지지부재.

청구항 5

내부에 빈 공간이 형성되고 상측이 개방된 프레임;
프레임의 바닥면(21) 또는 하부에 설치된 광원;
광원의 상측에 설치되고, 광원의 빛이 통과할 수 있는 패널(40); 및
패널(40)을 바닥면(21)에 대해 지지할 수 있도록 패널(40)에 설치되고, 제1항 내지 제4항 중 어느 한 항의 구조를 갖는 패널 지지부재;를 구비하는 것을 특징으로 하는 면발광 채널.

청구항 6

제5항에 있어서,
패널 지지부재의 삽입부는,
상부편(51);
하부편(55); 및
상부편과 하부편을 연결하도록 형성된 연결편(53);을 구비하고,

연결편(53)과 상부편(51) 및 하부편(55)은 'ㄷ'자 형상의 단면을 형성하도록 연결편(53)이 상부편(51)과 하부편(55)의 한쪽 끝단(51a)(55a)에 연결되며, 지지부(57)는 하부편(55)의 다른쪽 끝단(55b)에서 아래로 연장되고, 패널(40)이 상기 빈공간에 설치된 경우, 프레임(20)의 측벽(23)과 패널(40) 사이에는 적어도 연결편(53)의 두께(d)에 해당하는 간격이 형성되는 것을 특징으로 하는 면발광 채널.

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 패널 지지부재에 관한 것으로서, 더욱 구체적으로는 패널을 프레임 내부에 수평을 이루도록 간편하게 설치할 수 있도록 하는 패널 지지부재에 대한 것이다. 또한, 본 발명은 이러한 패널 지지부재를 구비하는 면발광 채널에 대한 것이기도 하다.

배경기술

[0002] 일반적으로, 면발광 채널은 문자, 도형, 그림 등을 나타내도록 만들어진 프레임과, 프레임의 내측 하부에 설치된 광원 및, 광원의 상측에 설치된 광확산층을 포함한다. 상기 광원으로는 LED 등이 많이 사용되고, 광확산층으로는 에폭시 수지 등이 많이 사용된다.

[0003] 도 1 및 도 2는 이러한 면발광 채널의 일례를 보여준다. 상기 면발광 채널(10)에서 광원으로는 LED(1)가 사용되고 광확산층으로는 에폭시 수지(3)가 사용된다. 상기 LED(1)는 프레임(5)의 바닥에 설치된 PCB 기판(7)에 장착되고, 에폭시 수지(3)는 LED(1)의 상측 공간을 채우도록 형성된다.

[0004] 주간에는 LED(1)가 꺼진 경우에는 에폭시 수지(3)가 외부에서 보여지게 되고, 야간에 LED(1)가 켜지면 LED(1)의 빛이 에폭시 수지(3)를 통과하여 외부로 방출된다. 상기 면발광 채널(10)은 야간에는 LED(1)로부터 나온 빛에 의해서 미려한 외관을 보여줄 수 있다. 또한, 면발광 채널(10)은 에폭시 수지(3)의 표면이 고급스럽기 때문에 주간에도 고급스러운 외관을 연출할 수 있다.

[0005] 상기 에폭시 수지(3)는 프레임(5)의 내부에 패널(4)이 설치된 후, 패널(4)에 수지(3)가 부어져서 형성된다. 패널(4)은 LED(1)의 빛이 통과할 수 있는 재질을 가지는데, 아크릴 수지로 만들어진 패널이 널리 사용된다. 한편, 에폭시 수지(3)의 상면에는 소정 시트(6)가 부착될 수 있다.

[0006] 상기 패널(4)은 프레임(5)의 측벽에 부착된 지지부재(8)에 의해 지지되도록 설치된다. 도 2에 나타난 바와 같이, 상기 측벽에는 다수 개의 지지부재(8)가 부착되어 있고, 패널(4)은 이러한 지지부재(8)에 의해 지지되도록 설치된다. 패널(4)과 측벽 사이의 틈에는 핫멜트 접착제(9)가 도포되어 상기 틈을 막을 수 있다.

[0007] 도 3에 나타난 바와 같이, 지지부재(8)의 뒷면에는 양면 테이프(8a)가 부착되어 있는데, 지지부재(8)는 양면 테이프(8a)의 접착력에 의해 상기 측벽에 부착된다.

[0008] 다수 개의 지지부재(8)를 측벽에 부착하기 위해서는 각 지지부재(8)의 양면 테이프(8a)의 이형지(도면에 미도시)를 떼어내야 한다는 번거로움이 있다. 또한, 다수 개의 지지부재(8)는 그 높이가 동일해야 패널(4)이 수평을 이룰 수 있기 때문에 다수 개의 지지부재(8)를 동일한 높이에 설치해야 하는데, 다수 개의 지지부재(8)를 동일한 높이에 설치하는 것은 시간이 많이 소요되는 어려운 작업이라는 문제점이 있다.

[0009] 한편, 위에서 설명한 면발광 채널과 유사한 구조를 가진 면발광 채널이 대한민국 공개특허 제10-2011-50989호에 개시되어 있다. 상기 공개특허에 개시된 면발광 채널은 접착제를 이용하여 연결판을 프레임의 측벽에 부착하고, 상기 연결판에 의해 지지되도록 패널을 설치한다. 상기 면발광 채널은 접착제를 이용하여 연결판을 측벽에 부착하기 때문에 진술한 문제점과 동일한 문제점을 갖는다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0010] 본 발명은 상기 문제점들을 해결하기 위해 고안된 것으로서, 패널을 프레임 내부에 간편하게 설치할 수 있도록 하는 패널 지지부재 및, 이를 포함하는 면발광 채널을 제공하는 것에 그 목적이 있다.

[0011] 본 발명의 또 다른 목적은 프레임의 내부에서 패널을 수평이 되도록 설치하는 작업을 간단하고 편리하게 할 수

있도록 하는 패널 지지부재 및, 이를 포함하는 면발광 채널을 제공하는데 있다.

과제의 해결 수단

- [0012] 본 발명은 패널을 프레임 내부에 수평으로 설치하는 작업을 간단하고 편리하게 할 수 있도록 하기 위해서 패널 지지부재를 이용한다. 패널의 테두리 부분을 패널 지지부재에 삽입하거나 끼운 후, 패널 지지부재의 하단이 프레임의 바닥면에 닿도록 패널을 프레임 내부에 삽입하기만 하면 패널을 수평으로 설치할 수 있다.
- [0013] 상기 목적을 달성하기 위해서 본 발명에 따른 패널 지지부재는, 광원의 빛이 통과할 수 있고 수지층(60)을 지지하는 패널(40)이 삽입되는 삽입부; 면발광 채널의 바닥면(21)에 대해 삽입부를 지지할 수 있도록 삽입부로부터 아래로 연장되어 형성된 지지부(57);를 구비한다.
- [0014] 상기 삽입부는 패널(40)이 삽입될 수 있는 요홈(52)을 포함한다. 상기 요홈의 입구에는 돌출부(51c)(55c)가 형성되어 패널(40)을 요홈에 삽입하는 경우에 패널(40)이 삽입부를 탄성적으로 변형시키는 것에 의해 돌출부(51c)(55c)가 패널(40)에 압력을 가할 수 있다.
- [0015] 상기 삽입부는, 상부편(51); 하부편(55); 및, 상부편과 하부편을 연결하도록 형성된 연결편(53);을 구비할 수 있다. 상기 연결편(53)과 상부편(51) 및 하부편(55)은 'ㄷ'자 형상의 단면을 형성하도록 연결편(53)이 상부편(51)과 하부편(55)의 한쪽 끝단(51a)(55a)에 연결되며, 지지부(57)는 하부편(55)의 다른쪽 끝단(55b)에서 아래로 연장된다.
- [0016] 상기 상부편(51)의 다른쪽 끝단(51b)의 아랫면에는 아래로 돌출된 돌출부(51c)가 형성되고, 하부편(55)의 다른쪽 끝단(55b)의 윗면에는 위로 돌출된 돌출부(55c)가 형성될 수 있다.
- [0017] 본 발명의 다른 측면인 면발광 채널은, 내부에 빈 공간이 형성되고 상측이 개방된 프레임; 프레임의 바닥면(21) 또는 하부에 설치된 광원; 광원의 상측에 설치되고, 광원의 빛이 통과할 수 있는 패널(40); 및, 패널(40)을 바닥면(21)에 대해 지지할 수 있도록 패널(40)에 설치되는 상기 패널 지지부재;를 구비한다.
- [0018] 상기 패널 지지부재의 삽입부는, 상부편(51); 하부편(55); 및, 상부편과 하부편을 연결하도록 형성된 연결편(53);을 구비할 수 있다. 상기 연결편(53)과 상부편(51) 및 하부편(55)은 'ㄷ'자 형상의 단면을 형성하도록 연결편(53)이 상부편(51)과 하부편(55)의 한쪽 끝단(51a)(55a)에 연결되며, 지지부(57)는 하부편(55)의 다른쪽 끝단(55b)에서 아래로 연장된다. 패널(40)이 상기 빈공간에 설치된 경우, 프레임(20)의 측벽(23)과 패널(40) 사이에는 적어도 연결편(53)의 두께(d)에 해당하는 간격이 형성된다.

발명의 효과

- [0019] 본 발명에 따른 패널 지지부재 및, 이를 포함하는 면발광 채널은 다음과 같은 효과를 가진다.
- [0020] 첫째, 패널을 프레임 내부에 간편하게 설치할 수 있다.
- [0021] 둘째, 프레임의 내부에서 패널을 수평이 되도록 하는 작업을 간단하고 편리하게 할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [0022] 도 1은 종래기술에 따른 면발광 채널을 보여주는 사시도이다.
- 도 2는 도 1의 II-II' 단면도이다.
- 도 3은 도 2의 면발광 채널에 구비된 지지부재를 보여주는 사시도이다.
- 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 면발광 채널에 구비되는 프레임과, 패널 및, 패널 지지부재를 보여주는 분해 사시도이다.
- 도 5는 도 4의 패널 지지부재를 보여주는 사시도이다.
- 도 6은 도 4의 면발광 채널을 보여주는 단면도이다.

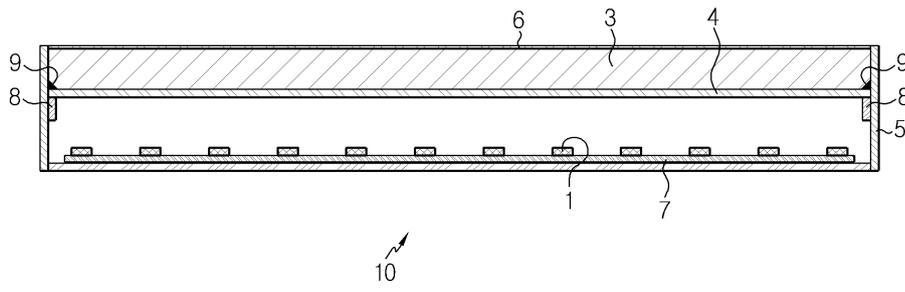
발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하, 첨부된 도면들을 참조로 본 발명에 대해서 상세히 설명하기로 한다. 이에 앞서, 본 명세서 및 청구범위에 사용된 용어나 단어는 통상적이거나 사전적인 의미로만 한정해서 해석되어서는 아니되며, 발명자는 그 자신의

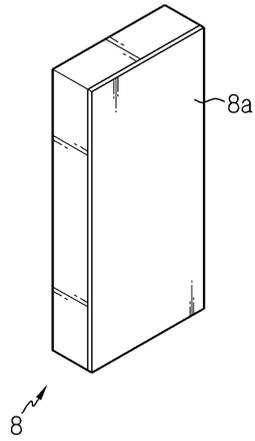
발명을 가장 최선의 방법으로 설명하기 위해 용어의 개념을 적절하게 정의할 수 있다는 원칙에 입각하여 본 발명의 기술적 사상에 부합하는 의미와 개념으로 해석되어야만 한다. 따라서, 본 명세서에 기재된 실시예와 도면에 도시된 구성은 본 발명의 실시예들에 불과할 뿐이고 본 발명의 기술적 사상을 모두 대변하는 것은 아니므로, 본 출원시점에 있어서 이들을 대체할 수 있는 다양한 균등물과 변형예들이 있을 수 있음을 이해하여야 한다.

- [0024] 도 4는 본 발명의 바람직한 실시예에 따른 면발광 채널에 구비되는 프레임과, 패널 및, 패널 지지부재를 보여주는 분해 사시도이고, 도 5는 상기 패널 지지부재를 보여주는 사시도이며, 도 6은 상기 면발광 채널을 보여주는 단면도이다.
- [0025] 도면을 참조하면, 면발광 채널(100)은 프레임(20)과, 프레임(20)의 바닥면(21) 또는 하부에 설치된 광원(30)과, 광원(30)의 상측에 설치된 패널(40)과, 패널(40)을 바닥면(21)에 대해서 지지하는 패널 지지부재(50)와 및, 패널(40) 위에 형성된 수지층(60)을 포함한다. 상기 구성요소 중에서 광원(30)과 수지층(60)은 '발명의 배경이 되는 기술'에서 설명한 광원 및 광확산층과 동일한 구성을 가질 수 있다.
- [0026] 상기 프레임(20)은 문자, 도형, 그림 등을 나타낼 수 있도록 만들어진 것으로서, 상측이 개방되고 그 내부에는 빈 공간이 형성된다. 도면에는 'P'를 형상화한 프레임이 도시되었지만, 프레임은 다양한 형상을 가질 수 있다. 이러한 프레임(20)은 건물의 외벽 등에 직접 고정되기도 하지만 건물 외벽 등에 설치된 평판에 고정될 수도 있다. 상기 프레임 또는 면발광 채널을 이용하는 간판과, 프레임 또는 면발광 채널을 구비하는 간판을 제조하는 공정에 대해서는 대한민국 공개특허 제10-2012-0041313호 등에 개시되어 있다.
- [0027] 프레임(20)은 측벽(23)과 바닥면(21)으로 이루어질 수 있다. 바닥면(21)은 측벽(23)의 하단에 용접 등에 의해 결합될 수 있다. 측벽(23)은 상측과 하측이 개방된 구조를 가지는데, 개방된 상기 하측은 바닥면(21)에 의해 밀폐될 수 있다.
- [0028] 광원(30)으로는 LED가 사용될 수 있는데, 이러한 LED는 PCB(32)에 설치될 수 있다. 광원(30)과 PCB(32)는 패널(40)의 아래에 설치되는데, 구체적으로 바닥면(21) 또는 상기 빈공간의 하부에 설치될 수 있다.
- [0029] 패널(40)은 광원(30)의 빛이 통과할 수 있는 것으로서, 패널(40)로는 아크릴 수지로 만들어진 패널이 사용될 수 있다. 패널(40)은 그 상부에 형성되는 수지층(60)을 지지해야 하기 때문에 수지층(60)을 지지할 수 있는 정도의 두께와 강도 등을 가지는 것이 바람직하다. 또한, 패널(40)은 프레임(20)의 형상과 부합하는 형상을 가지는 것이 바람직하다. 예를 들어, 도면에 나타난 바와 같이, 프레임(20)이 'P' 형상을 가지는 경우에는 패널(40)도 'P' 형상을 가지는 것이 바람직하다.
- [0030] 패널(40)은 프레임(20)의 빈공간에 삽입될 수 있는 폭을 가진다. 구체적으로, 패널(40)이 상기 빈공간에 설치된 경우, 패널(40)과 측벽(23) 사이에 적어도 연결편(53)의 폭(d)에 해당하는 간격이 형성될 수 있도록 패널(40)의 폭이 정해질 수 있다. 예를 들어, 도 6에 나타난 바와 같이, 패널(40)의 양쪽 끝단에 패널 지지부재(50)가 각각 설치되는 경우에는 패널(40)과 측벽(23) 사이에 적어도 연결편(53)의 폭(d)의 두 배(2×d)에 해당하는 간격이 형성된다. 한편, 도 6은 도 4의 VI-VI'에 따른 단면도로서, 프레임(20)에 수지층(60)과 시트(62)와 광원(30) 및 PCB(32)가 모두 설치된 경우의 단면을 보여준다.
- [0031] 바람직하게, 패널(40)과 측벽(23) 사이의 간격 중에서 패널 지지부재(50)가 설치되는 부분을 제외한 나머지 부분에는 핫멜트 접착제(도면에 미도시)가 도포되어 상기 간격을 밀봉할 수도 있다.
- [0032] 패널 지지부재(50)는 패널(40)이 삽입되는 삽입부와, 삽입부로부터 아래로 연장되어 형성된 지지부(57)를 구비한다.
- [0033] 삽입부는 패널(40)이 삽입될 수 있는 요홈(52)을 포함할 수 있다. 바람직하게, 요홈(52)은 'ㄷ'자 형상의 단면을 형성하는 상부편(51)과 하부편(55) 및 연결편(53)을 구비할 수 있다.
- [0034] 연결편(53)은 상부편(51) 및 하부편(55)과 협력하여 'ㄷ'자 형상의 단면을 형성하도록 상부편(51)과 하부편(55)의 한쪽 끝단(51a)(55a)에 일체로 연결된다.
- [0035] 한편, 상부편(51)의 다른쪽 끝단(51b)의 아랫면에는 아래로 돌출된 돌출부(51c)가 형성될 수 있고 하부편(55)의 다른쪽 끝단(55b)의 윗면에는 위로 돌출된 돌출부(55c)가 형성될 수 있다. 즉, 요홈(52)의 입구에는 돌출부(51c)(55c)가 형성될 수 있다.
- [0036] 돌출부(51c)(55c) 사이의 간격은 패널(40)의 두께(h)에 비해 좁고, 이에 따라 패널(40)이 돌출부(51c)(55c) 사

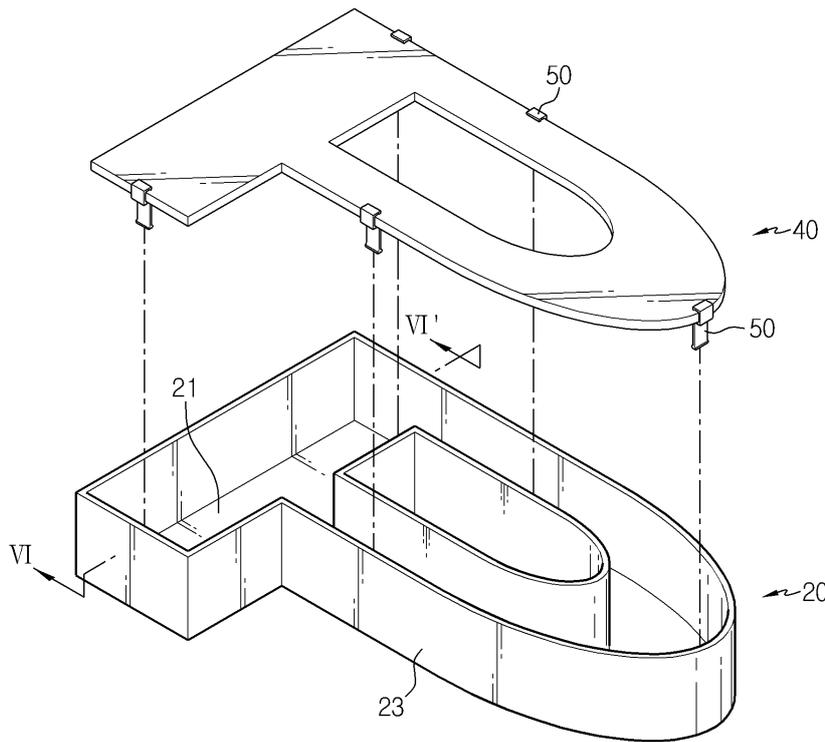
도면2



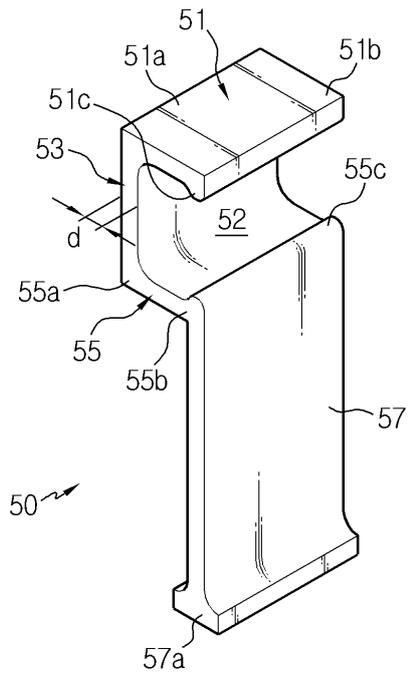
도면3



도면4



도면5



도면6

