



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2017-0141862
(43) 공개일자 2017년12월27일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G09F 9/30 (2006.01) F21S 6/00 (2006.01)
G09F 19/22 (2006.01) G09F 9/33 (2006.01)

(71) 출원인
김기선
경기도 파주시 금바위로 100, 302동 904호 (와동동, 가람마을3단지 동문아파트)

(52) CPC특허분류
G09F 9/30 (2013.01)
F21S 6/004 (2013.01)

(72) 발명자
김기선
경기도 파주시 금바위로 100, 302동 904호 (와동동, 가람마을3단지 동문아파트)

(21) 출원번호 10-2016-0074814
(22) 출원일자 2016년06월16일
심사청구일자 2016년06월16일

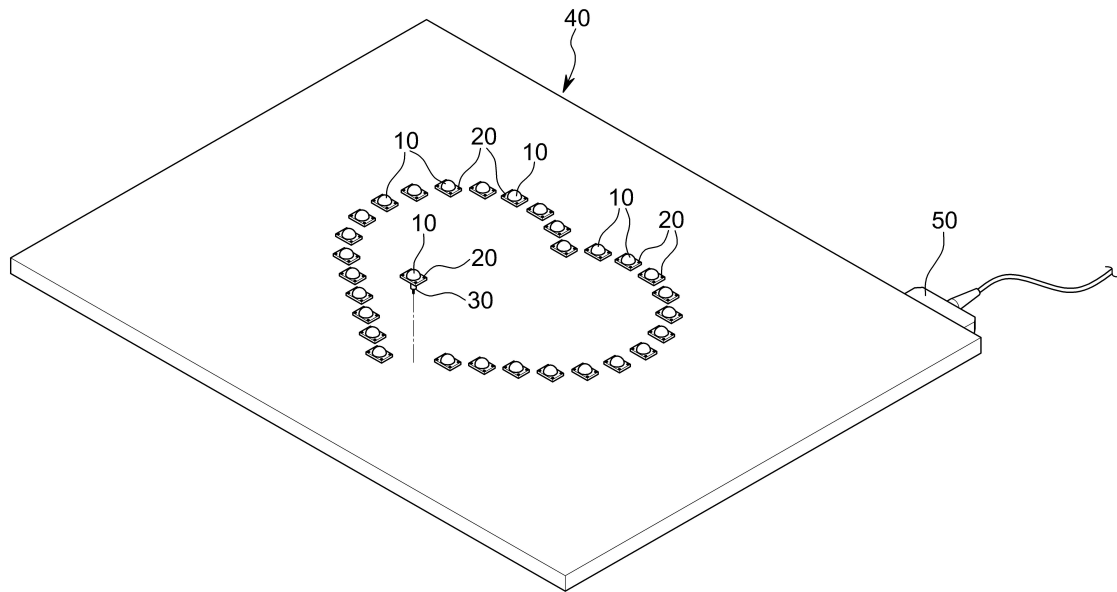
전체 청구항 수 : 총 6 항

(54) 발명의 명칭 **상업용 인테리어 엘이디 표시장치**

(57) 요약

본 발명은 엘이디 소자들을 보드에 장착한 상업용 인테리어 엘이디 표시장치에 관한 것으로, 상기 엘이디 소자는 엘이디 램프(10)와, 상기 램프에 전원을 공급하기 위한 기관부(20) 및 상기 기관부에 +, - 전극을 연결하기 위한 전극부(30)를 포함하고, 상기 보드는 상기 엘이디 소자의 전극부(30)를 보드 표면에 꽂아 설치할 때 엘이디 램프 (뒷면에 계속)

대표도



가 점등되도록, +, - 전극층들이 내부에 형성된 보드(40)를 포함하여, 상기 엘이디소자를 보드에 꽂아 형성되는 형상으로 엘이디램프가 점등되도록 구성된 것을 특징으로 하여 구성됨으로써, 인테리어용의 내외장용 엘이디 패널을 간편하게 구현할 수 있고, 엘이디 소자의 배열을 자유롭게 형성할 수 있어 엘이디 표시장치를 간접조명, 광고판 등으로도 자유롭게 이용할 수 있으며 설계의 자유도가 향상되고, 회로 구현을 단순화하여 간단하게 설치할 수 있어 비용을 절감할 수 있고, 독창적인 엔테리어를 표현할 수 있는 효과가 있고, 또한, 본 발명의 엘이디 표시장치는 엘이디소자들을 보드에 꽂아 형상을 구현하는 학습용구로서 간편하게 이용할 수 있는 효과가 있다.

(52) CPC특허분류

G09F 9/33 (2013.01)

G09F 2019/223 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

엘이디 소자들을 보드에 장착한 상업용 인테리어 엘이디 표시장치에 있어서,

상기 엘이디 소자는 엘이디 램프(10)와, 상기 램프에 전원을 공급하기 위한 기관부(20) 및 상기 기관부에 +, - 전극을 연결하기 위한 전극부(30)를 포함하고,

상기 보드는 상기 엘이디 소자의 전극부(30)를 보드 표면에 꽂아 설치할 때 엘이디 램프가 점등되도록, +, - 전극층들이 내부에 형성된 보드(40)를 포함하여, 상기 엘이디소자를 보드에 꽂아 형성되는 형상으로 엘이디램프가 점등되도록 구성된 것을 특징으로 하는 상업용 인테리어 엘이디 표시장치.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 엘이디소자의 전극부(30)는 - 전극부(31)와, 절연체부(32) 및 + 전극부(33)가 동심원적으로 그리고 단계적으로 직경이 확대되어 형성된 것을 특징으로 하는 상업용 인테리어 엘이디 표시장치.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 엘이디소자의 전극부(30)는 + 전극부(33)와, - 전극부(31)가 길이를 달리하여 별개로 형성된 것을 특징으로 하는 상업용 인테리어 엘이디 표시장치.

청구항 4

제 2항 또는 3항에 있어서,

상기 보드(40)는 - 전극층(42)과 + 전극층(44) 및 상기 +, - 전극층들의 사이와, 보드의 상면과 저면측에 절연층(41, 43, 45)들이 형성된 것을 특징으로 하는 상업용 인테리어 엘이디 표시장치.

청구항 5

제 4항에 있어서,

상기 보드(40)의 - 전극층(42)과 + 전극층(44)은 SMPS(50)를 통해 직류전원이 공급되는 것을 특징으로 하는 상업용 인테리어 엘이디 표시장치.

청구항 6

제 1항에 있어서,

상기 보드(40)는 학습용구로서 다양한 형상을 구현할 표면층으로서 형성되는 것을 특징으로 하는 상업용 인테리어 엘이디 표시장치.

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 상업용 인테리어 엘이디 표시장치에 관한 것으로, 특히 엘이디를 사용자가 자유롭게 전극들이 내장된 보드에 꽂아서 형성된 형상으로 배열된 엘이디가 발광되도록 하여 엘이디를 간단하고 편리하게 설치할 수 있고 인테리어 자유도를 향상시켜 독창적인 인테리어를 간편하게 구현할 수 있도록 개선된 상업용 인테리어 엘이디 표시장치에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 최근, 실내의 간판이나 광고판, 장식물등에 엘이디를 널리 사용하고 있다. 또한, 실내 건축 마감재로서 실내의 천정과 벽면의 가장자리 연결부를 마감처리하는 몰딩에도 엘이디를 적용하여 실내 인테리어 효과와 함께 천정과 벽면과의 연결부가 미려하고 심플하게 마감되도록 하고 있고, 간접조명수단으로서 엘이디 디스플레이를 이용하기도 한다.

[0003] 엘이디를 이용한 패널형 조명장치의 예가 국내 등록특허 제10-1086017호(2011년11월16일 등록)에 다수개의 엘이디 모듈; 상기 엘이디모듈이 측면에 설치되고, 상기 엘이디모듈로부터 입사된 빛이 전면으로 출사되도록 하는 도광판; 상기 도광판의 후면에 접합된 반사판; 상기 엘이디모듈에 전원을 공급하는 전원부; 상기 반사판의 후면에 장착되는 제2후면커버; 및 사전에 정해진 영역에 전면과 후면을 관통하여 형성되어 후면에 설치된 상기 전원부로부터 인출된 배선을 상기 엘이디모듈로 연결하는 연결구를 포함하고, 상기 제2후면커버와 전체적으로 일정거리 이격되어 접합되는 제1후면커버;를 구비하는 패널형 엘이디 조명장치가 개시되어 있다.

[0004] 것을 특징으로 한다.

[0005] 그러나, 종래의 엘이디 표시장치는 다수의 엘이디 모듈들을 미리 설계된 회로에 연결하여 조립하고 도광판을 구비하는 등, 구조가 복잡하고 조립에 어려움이 있으며, 특정 용도외에 다른 용도로는 이용할 수 없는 점에서 인테리어 설계에 많은 제약이 있는 문제점이 있었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0006] (특허문헌 0001) 국내 등록특허 제10-1086017호(2011년11월16일 등록)

발명의 내용

해결하려는 과제

[0007] 본 발명의 목적은 상기한 종래 기술의 엘이디 표시장치에 대한 문제점을 해결하기 위하여 엘이디소자들을 전원 배선이 미리 형성된 보드에 꽂아 자유로운 형상을 구현할 수 있어 인테리어의 자유도가 향상되고 다양한 분야에 간편하게 적용할 수 있도록 개선된 상업용 인테리어 엘이디 표시장치를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0008] 상기한 목적을 달성하기 위하여, 본 발명에 의한 상업용 인테리어 엘이디 표시장치는, 엘이디 소자들을 보드에 장착한 상업용 인테리어 엘이디 표시장치에 있어서, 상기 엘이디 소자는 엘이디 램프와, 상기 램프에 전원을 공급하기 위한 기관부 및 상기 기관부에 +, - 전극을 연결하기 위한 전극부를 포함하고,

[0009] 상기 보드는 상기 엘이디 소자의 전극부를 보드 표면에 꽂아 설치할 때 엘이디 램프가 점등되도록, +, - 전극층

들이 내부에 형성된 보드를 포함하여, 상기 엘이디소자를 보드에 꽂아 형성되는 형상으로 엘이디램프가 점등되도록 구성된 것을 특징으로 하여 구성된다.

- [0010] 상기 엘이디소자의 전극부는 - 전극부와, 절연체부 및 + 전극부가 동심원적으로 그리고 단계적으로 직경이 확대되어 형성될 수 있다.
- [0011] 변형적으로, 상기 엘이디소자의 전극부는 + 전극부와, - 전극부가 길이를 달리하여 별개로 형성될 수도 있다.
- [0012] 상기 보드는 - 전극층과 + 전극층 및 상기 +, - 전극층들의 사이와, 보드의 상면과 저면층에 절연층들이 형성된다.
- [0013] 상기 보드의 - 전극층과 + 전극층은 SMPS를 통해 직류전원이 공급된다.
- [0014] 상기 보드는 학습용구로서 다양한 형상을 구현할 표면층으로서 형성될 수 있다.

발명의 효과

- [0015] 본 발명에 따라, 엘이디소자를 보드에 단순히 꽂기만 하여도 보드에 내장된 전원공급 회로에 엘이디소자가 연결되어 보드에 꽂힌 엘이디소자들의 배열 형상으로 엘이디소자들이 발광함으로써, 인테리어용의 내외장용 엘이디패널을 간편하게 구현할 수 있고, 엘이디 소자의 배열을 자유롭게 형성할 수 있어 엘이디 표시장치를 간접조명, 광고판 등으로도 자유롭게 이용할 수 있으며 설계의 자유도가 향상되고, 회로 구현을 단순화하여 간단하게 설치할 수 있어 비용을 절감할 수 있고, 독창적인 엔테리어를 표현할 수 있는 효과가 있다.
- [0016] 또한, 본 발명의 엘이디 표시장치는 엘이디소자들을 보드에 꽂아 형상을 구현하는 학습용구로서도 간편하게 이용될 수 있다.

[0017]

도면의 간단한 설명

- [0018] 도 1은 본 발명에서 사용되는 엘이디소자의 개략적인 사시도.
- 도 2는 본 발명에서 엘이디소자를 꽂아 점등되도록 회로가 내장된 보드의 구성을 보여주는 부분단면 사시도.
- 도 3은 도 2의 보드의 전기회로 구성을 보여주는 개략적인 보드 회로 구성도.
- 도 4는 본 발명에 의한 상업용 인테리어 엘이디 표시장치의 사용예를 보여주는 사시도.
- 도 5는 도 1의 엘이디소자의 전극핀이 +, - 극의 핀으로 별도로 형성된 변형예를 도시한 측면도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0019] 이하에서는, 본 발명에 의한 상업용 인테리어 엘이디 표시장치의 실시예를 도시한 첨부 도면을 참고하여 본 발명을 보다 상세히 설명하기로 한다.
- [0020] 도 1에서, 본 발명에서 사용되는 엘이디소자는 램프(10)와, 상기 램프에 전원을 공급하기 위한 기관부(20) 및 상기 기관부에 +, - 전극을 연결하기 위한 전극부(30)로서 - 전극부(31)와, 절연체부(32) 및 + 전극부(33)가 동심원적으로 형성되어 있으며, 상기 + 전극부(33)와 절연체부(32) 및 - 전극부(31)가 단계적으로 직경이 확대되어 형성된다.
- [0021] 도 2에는 도 1의 엘이디 소자를 꽂을 수 있도록 전원예의 연결수단이 내장된 보드(40)로서, 상기 전원연결수단으로서 - 전극층(42)과, + 전극층(44) 사이와 그 상면과 저면층에 절연층(41, 43, 45)들이 형성되어 상기 +, - 전극층들과 이용자의 신체적인 접촉이 이루어지는 상면과 저면들에서 감전이 발생되지 않으면서, 엘이디 소자에 전원을 간편하게 연결하도록 구성된다.
- [0022] 또한, 상기 전극층들은 박판 형상으로 되고, 그 사이와 외측면들에 형성된 절연층들도 탄성을 갖고 뽀족한 편형상으로 형성되는 엘이디소자의 전극부에 의해 쉽게 꽂혀질 수 있게 형성된다.
- [0023] 또한, 도 1의 엘이디 소자의 전극부들과 절연체가 동심원적으로 된 전극부(30)는 계단식으로 직경이 달리 형성된 편형상의 것으로, 도면에서 확대된 형상으로 도시되어 있으나, 실제로는 상기 엘이디소자의 전극부(30)는 상기 보드의 절연층과 전극층들을 쉽게 관통할 수 있도록 이용자가 엘이디소자의 전극부를 보드에 쉽게 꽂을 수 있는 정도의 직경으로 형성된다.

- [0024] 상기 보드는 또한 도 3에 도시된 바와 같이, +, - 전극층(42, 44)들 각각에 연결된 배선들이 스위칭 동작에 의한 전원공급장치인 SMPS(Switching Mode Power Supply)(50)를 통해 220V의 교류 전원에 연결되어 보드의 전극층들로 DC 전원이 공급된다.
- [0025] 이로써, 상기 엘이디 소자의 전극부(30)를 보드(40)에 꽂으면, 전극부(30)의 + 전극부(33)는 보드(40)의 + 전극층(44)에 연결되는 한편, 전극부(30)의 - 전극부(31)는 보드 상층에 형성된 - 전극층(42)에 전기적으로 연결됨으로써 전원이 엘이디 회로기판(20)에 공급되어 엘이디 램프(10)가 점등된다.
- [0026] 이와 같이, 이용자가 단순히 핀 형상의 엘이디 소자의 전극부(30)를 보드(40)에 꽂기만 하면 엘이디램프가 점등되며, 도 4와 같이 이용자가 자유롭게 엘이디소자들을 보드에 꽂아 형성되는 형상으로 엘이디램프가 점등되므로 이용자, 즉 인테리어 시공자들이 인테리어 엘이디 표시장치를 간편하게 설치할 수 있다.
- [0027] 또한, 본 발명의 엘이디소자는 변형적으로 도 5에 도시된 바와 같이 + 전극부(33)와, - 전극부(31)는 길이를 달리하여 별개로 형성될 수도 있다. 본 변형예에서 - 전극부(31)는 상대적으로 길이가 보다 짧게 형성되어 보드의 - 전극층(42)에 접촉되는 한편, 상대적으로 길이가 긴 + 전극부(33)는 보드에서 하층에 형성된 +전극층(44)에 접촉된다. 도면에서 상기 -, + 전극부들의 상층에는 절연층이 피복된다.
- [0028] 상기 보드는 도면에 도시된 실시예에서는 단순한 평판 형태로 도시되어 있으나, 예를들어 본 발명의 엘이디 표시장치를 실내의 원기둥에 구현하기 위하여, 상기 보드를 원기둥과 같은 곡면형으로 형성할 수 있음은 쉽게 이해될 수 있을 것이다.
- [0029] 따라서, 본 발명의 인테리어 엘이디 표시장치는 평면 또는 곡면의 실내 벽면에 자유롭게 설치하여 조명수단의 기능을 수행함과 함께 엘이디 소자의 배열 형상에 따라 디자인자가 구현하고자 하는 장식미를 용이하게 제공할 수 있고, 인테리어 디자이너로 하여금 실내 인테리어를 보다 자유롭게 독창적으로 디자인할 수 있게 함으로써, 본 발명의 엘이디 표시장치는 인테리어 디자이너에게 향상된 설계 자유도를 제공한다.
- [0030] 본 발명의 엘이디 표시장치는 또한 인테리어용으로 뿐만 아니라, 다양한 분야에서 다수의 엘이디 소자를 보드에 설치하는 구조에 이용될 수 있다. 예를들어, 아이들이 임의의 배열, 형상으로 엘이디 소자들을 보드에 꽂아 원하는 형상을 구현할 수 있게 하여 창의성을 계발하는데도 이용될 수 있음을 쉽게 이해할 수 있을 것이다.
- [0031] 본 발명은 도면에 도시된 실시예에만 한정되지 않으며, 첨부된 특허청구의 범위에 기재된 발명의 사상에 의해서만 제한된다.

산업상 이용가능성

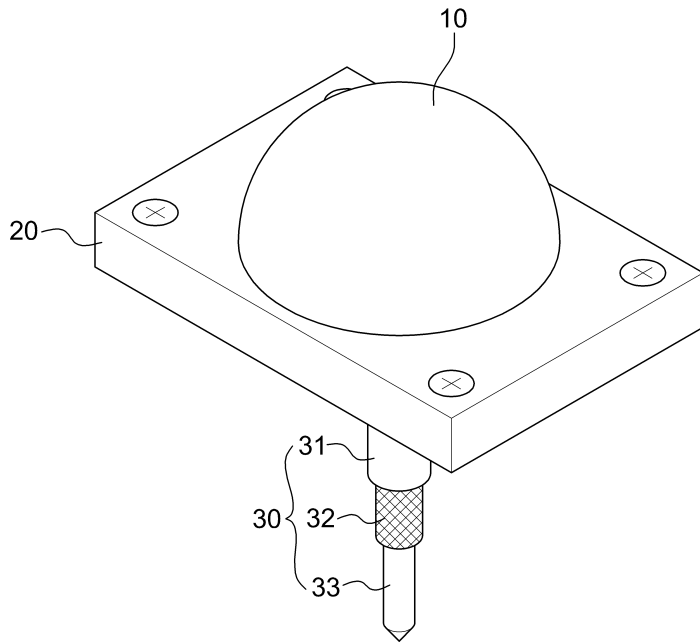
- [0032] 본 발명의 인테리어용 엘이디 표시장치는 엘이디를 이용하여 인테리어를 포함한 다양한 분야에 간편하게 이용될 수 있다.

부호의 설명

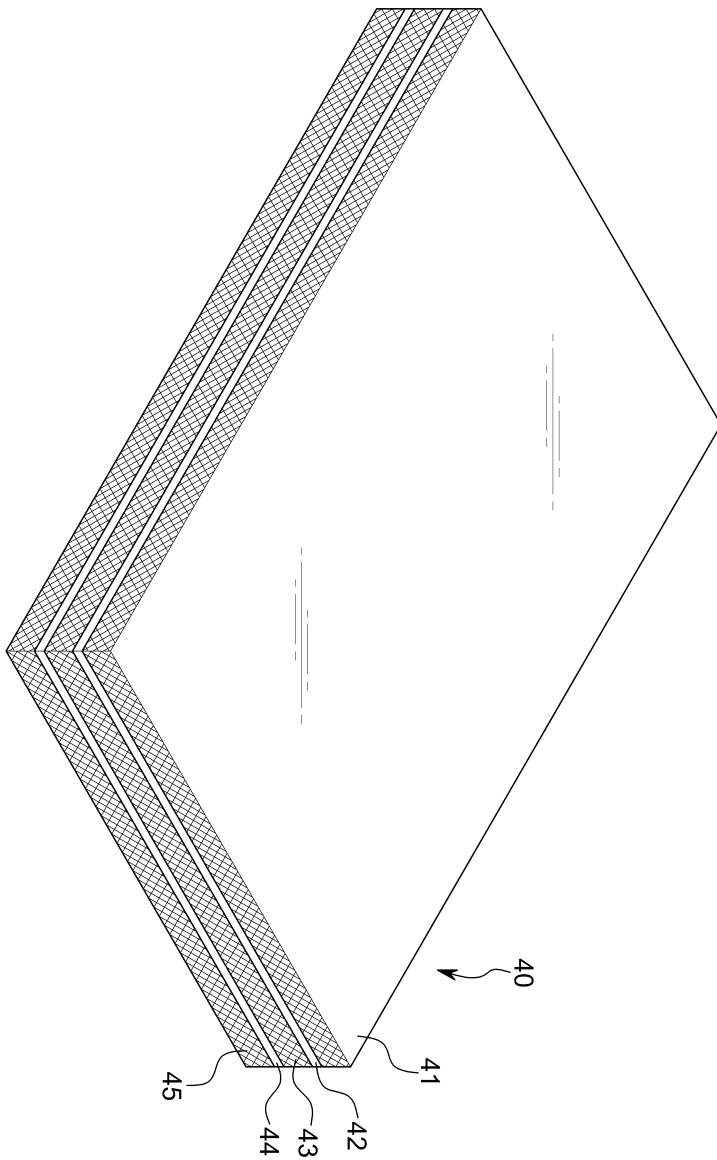
- [0033] 10 : 엘이디 램프 20 : 회로기판
- 30 : 전극부 31 : - 전극부
- 32 : 절연체부 33 : + 전극부
- 40 : 보드 41, 43, 45 : 절연층
- 42 : - 전극층 44 : + 전극층
- 50 : SMPS

도면

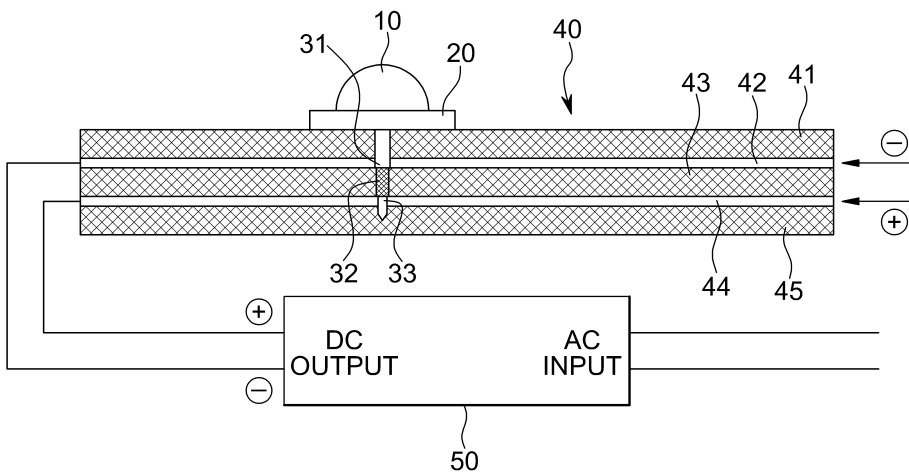
도면1



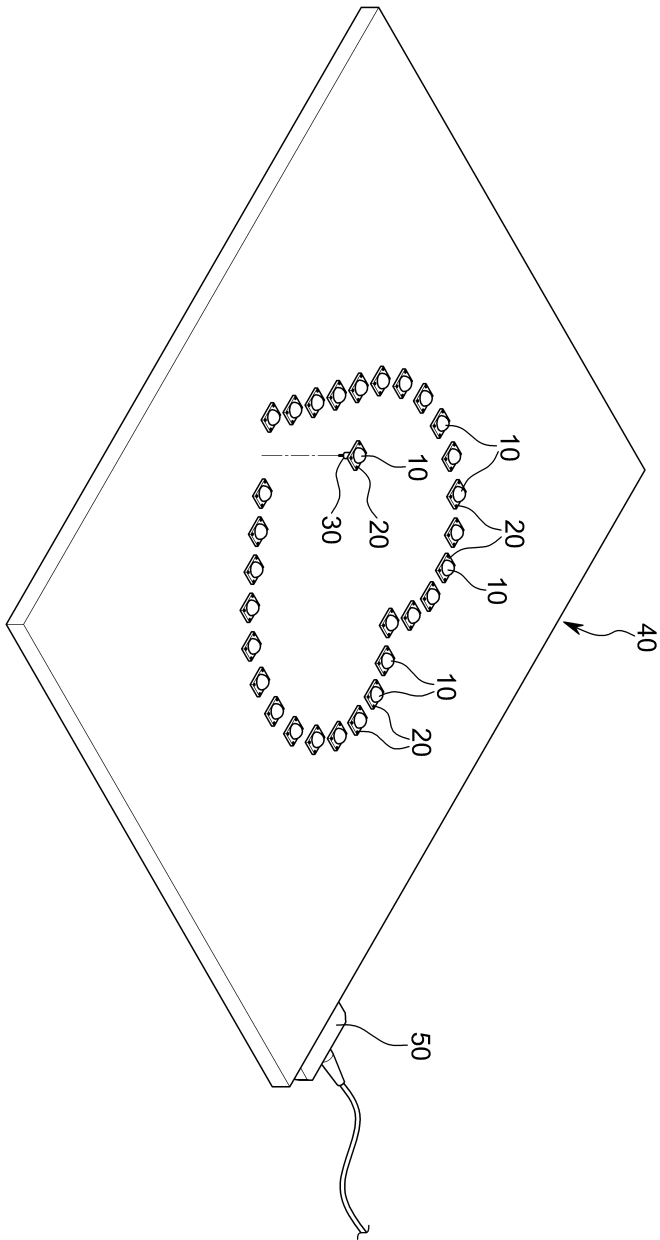
도면2



도면3



도면4



도면5

