



(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G09F 13/22 (2006.01) *G09F 13/18* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2012-0040897

(22) 출원일자 2012년04월19일

심사청구일자 2012년04월19일

(56) 선행기술조사문헌

KR1020070101657 A*

KR1020110102966 A*

KR2020100001754 U*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

(주)국광플랜

서울시 강남구 수서동 713 수서현대벤처빌 1019호

(72) 발명자

안재성

서울특별시 송파구 올림픽로 99, 144동 1201호 (잠실동, 잠실엘스)

(74) 대리인

오종일

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 김일환

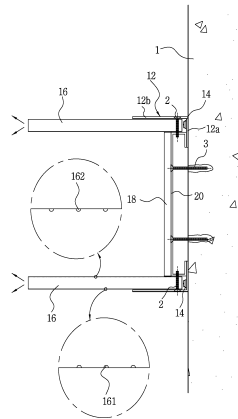
(54) 발명의 명칭 LED 문자 광고장치

(57) 요약

본 발명은 측면의 조명 투과율을 높이고, 낮과 밤에 2가지 이상의 조명 칼라를 연출해내며, LED 구동의 전력 소모 비용을 대폭 절감할 수 있고, 양면 방향으로 입체적 조명을 얻을 수 있고, 부드럽고 고급스러운 조명 연출을 얻을 수 있도록 한 LED 문자 광고장치를 제공한다.

본 발명의 적절한 실시 형태에 따르면, 수직도광판을 채널 형태로 지지시키기 위한 채널문자 본체와; 채널문자 본체의 바닥면에 배열되어 수직도광판의 상면으로 빛을 발산시키는 문자용 LED 모듈바와; 일정한 두께와 높이를 가지고 문자나 도형 및 기타 기호의 테두리를 따라 배치되어 상기 채널문자 본체에 지지되어 있는 수직도광판과; 서로 마주하게 되는 대향된 수직도광판 사이의 하부에 배치되어 채널문자 본체에 고정되어 있는 커버; 및 상기 커버의 하부에 배치되어 채널문자 본체에 고정되어 있는 시공용고정대를 포함한 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도2



특허청구의 범위

청구항 1

수직도광관(16)을 채널 형태로 지지시키기 위한 채널문자 본체(12)와; 상기 채널문자 본체(12)의 바닥면에 배열 설치되어 수직도광관(16)의 상면으로 빛을 발산시키는 문자용 LED 모듈바(14)와; 일정한 두께와 높이를 가지고 문자나 도형 및 기타 기호의 테두리를 따라 배치되어 상기 채널문자 본체(12)에 지지되고, 상기 문자용 LED 모듈바(14)에 의해 주변으로 빛을 발산시키는 수직도광관(16)과; 서로 마주하게 되는 대향된 수직도광관(16,16) 사이의 하부에 배치되어 채널문자 본체(12)에 고정되어 있는 커버(18); 상기 커버(18)의 하부에 배치되어 채널문자 본체(12)에 고정되어 있는 시공용고정대(20); 서로 마주하는 대향된 수직도광관(16,16)의 사이에 배치되어 상기 채널문자 본체(12)측에 지지되고, 상기 수직도광관(16)에서 내측면으로 조명되는 광원을 받아 그 전면으로 조명을 발휘하는 수평도광관(22);을 포함하고,

채널문자 본체(12)가 일정한 폭을 갖고 문자의 바닥을 따라 구획되어진 본체 바닥부(12a)와, 본체 바닥부(12a)의 외측단에서 일정 높이로 수직으로 입설된 본체 입설부(12b)로 구성되며,

상기 수직도광관(16)의 외면 또는 내면에 도광관 패튼(161)(162)이 마련되고, 서로 마주하는 수직도광관(16,16)의 사이에 격판(17)이 설치된 것을 특징으로 하는 LED 문자 광고장치.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

청구항 5

삭제

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

청구항 8

삭제

명세서

기술분야

[0001] 본 발명은 LED 문자 광고장치에 관한 것으로, 특히 측면의 다양한 모양 조각을 통해 조명 투과율을 높이고, 낮과 밤의 2가지 이상의 조명 칼라를 연출해낼 수 있고, 선형으로 광원을 배치시켜 LED 구동의 전력 소모 비용을 대폭 절감할 수 있고, 측면과 정면 두 방향으로 입체적 조명을 얻으며, 패튼 조각을 통한 부드럽고 고급스러운 조명 연출을 얻을 수 있도록 한 LED 문자 광고장치에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 산업이 발달함에 따라 자사의 브랜드 이미지 선전 및 생산된 제품의 판매를 촉진시키기 위한 광고수단으로 다양

한 광고용 간판이 사용되고 있으며, 이러한 광고용 간판은 통상 영업매장, 건축구조물의 옥외공간, 전시장, 도로 등에 설치되어 진다. 이러한 광고용 간판은 적은 비용으로 더 많은 선전효과를 발현시켜 광고의 효율성을 최대화하는 것이 가장 중요한 요소이다.

[0003] 본 발명의 배경이 되는 기술로는 한국 등록특허 등록번호 제10-0814120호로서, '측광 및 후광을 이용한 문자나 도형 광고용 간판'이 있다. 이는 후면이 고정수단에 의하여 건축구조물과 일정한 거리를 유지할 수 있도록 건축구조물에 고정되는 발광플레이트와, 상기 발광플레이트의 전방면에 부착되는 제 1색상필름과, 전원이 공급됨에 따라 빛을 발하는 다수의 소자를 갖는 PCB가 내측에 설치되고, 이 소자에서 발하는 빛이 상기 발광플레이트를 통하여 건축구조물로 빛이 조사되도록 발광플레이트에 결합고정되는 프레임으로 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0004] 그러나 상기 배경기술은 발광 소자가 격자로 배열되어 면조명을 이루기 때문에 전력소모가 커지게 된다. 또한 발광 소자가 조명 대상체의 하면에 전체적으로 촘촘하게 분포되어져 있어 발열 처리가 이루어져야 한다. 또한 단방향인 전면으로만 조명이 이루어져 이방향 조명 연출이 어렵다.

선행기술문헌

특허문헌

[0005] (특허문헌 0001) 한국 등록특허 등록번호 제10-0814118호

(특허문헌 0002) 한국 등록특허 등록번호 제10-1039205호

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 측면의 조명 투과율을 높이고, 낮과 밤에 2가지 이상의 조명 칼라를 연출해내며, LED 구동의 전력 소모 비용을 대폭 절감할 수 있고, 양면 방향으로 입체적 조명을 얻을 수 있고, 부드럽고 고급스러운 조명 연출을 얻을 수 있도록 한 LED 문자 광고장치를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0007] 본 발명의 적절한 실시 형태에 따르면,

[0008] 수직도광판을 채널 형태로 지지시키기 위한 채널문자 본체와;

[0009] 채널문자 본체의 바닥면에 배열되어 수직도광판의 상면으로 빛을 발산시키는 문자용 LED 모듈바와;

[0010] 일정한 두께와 높이를 가지고 문자나 도형 및 기타 기호의 테두리를 따라 배치되어 상기 채널문자 본체에 지지되어 있는 수직도광판과;

[0011] 서로 마주하게 되는 대향된 수직도광판 사이의 하부에 배치되어 채널문자 본체에 고정되어 있는 커버; 및

[0012] 상기 커버의 하부에 배치되어 채널문자 본체에 고정되어 있는 시공용고정대를 포함한 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 서로 마주하는 대향된 수직도광판의 사이에 배치되어 상기 채널문자 본체측에 지지되어 있는 수평도광판이 더 포함되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0014] 또한, 상기 수직도광판의 외면에 외측 도광판 패튼이 더 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0015] 또한, 상기 수직도광판의 내면에 내측 도광판 패튼이 더 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0016] 또한, 상기 수평도광판과 상기 커버의 사이에 수평도광판용 LED 모듈이 더 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0017] 또한, 수평도광판의 상면에 도광판 패튼이 더 구성되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0018] 또한, 서로 마주하는 수직도광판의 사이에 격판이 더 설치되어 있는 것을 특징으로 한다.

[0019] 또한, 채널문자 본체는 일정한 폭을 갖고 문자의 바닥을 따라 구획되어진 본체 바닥부와, 본체 바닥부의 외측단에서 일정 높이로 수직으로 입설된 본체 입설부로 구성된 것을 특징으로 한다.

발명의 효과

- [0020] 본 발명의 LED 문자 광고장치는, 문자용 LED 모듈바의 점등시 광원이 수직도광관의 정면으로 도광되어 광고 문자의 테두리를 따라 조명이 이루어지게 된다. 이때 조명은 문자 테두리를 따라 선형으로 이루어져 전력 소비가 절감될 뿐만 아니라 마치 조각을 해놓은 것과 같이 부드럽고 고급스러움을 연출하게 된다.
- [0021] 특히 외측 도광관 패튼과 내측 도광관 패튼이 부가되는 경우 측면 조명이 정면 조명과 함께 이루어져 입체감을 더한 조명 효과를 얻을 수 있다.
- [0022] 또한 수직도광관에 부가하여 수평도광관이 설치되면, 낮과 야간에 2가지 이상의 칼라를 연출해낼 수 있는 특장점을 갖는다.

도면의 간단한 설명

- [0023] 본 명세서에서 첨부되는 다음의 도면들은 본 발명의 바람직한 실시 예를 예시하는 것이며, 발명의 상세한 설명과 함께 본 발명의 기술사상을 더욱 이해시키는 역할을 하는 것이므로, 본 발명은 첨부한 도면에 기재된 사항에만 한정되어서 해석되어서는 아니 된다.
- 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 LED 문자 광고장치의 정면도.
- 도 2는 도 1의 A-A선 단면도.
- 도 3은 도 1의 LED 문자 광고장치에 적용되는 채널문자 본체와 수직도광관의 조립상태도 및 요부확대도.
- 도 4는 도 1의 분해사시도.
- 도 5 및 도 6은 수직도광관 및 수평도광관에 적용되는 다양한 형태의 패튼 구성도.
- 도 7a는 본 발명의 다른 실시예에 따른 LED 문자 광고장치의 단면 구성도.
- 도 7b는 도 7a의 변형예를 도시한 도면.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

- [0024] 아래에서 본 발명은 첨부된 도면에 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되지만 제시된 실시 예는 본 발명의 명확한 이해를 위한 예시적인 것으로 본 발명은 이에 제한되지 않는다.
- [0025] 본 발명에 따른 LED 문자 광고장치는 문자 뿐만 아니라 도형, 기호, 숫자 그 밖의 캐릭터, 상표나 상호 등 디스플레이할 수 있는 모든 것들의 광고를 대상으로 한다. 따라서 아래에 '문자'가 포함되어 기재된 것은 반드시 '문자'에 해당되는 것으로 국한되지 않으며 위에 예시된 것들을 포함하는 용어로 이해하여야 된다.
- [0026] 도 1 내지 도 4에서와 같이 채널문자 본체(12)가 구비된다. 채널문자 본체(12)는 금속판으로 제작될 수 있다. 채널문자 본체(12)는 설치벽(1)에 접하도록 일정한 폭을 갖고 문자의 바닥을 따라 구획되어진 본체 바닥부(12a)와, 본체 바닥부(12a)의 외측단에서 일정 높이로 수직으로 입설된 본체 입설부(12b)로 구성된다. 따라서 채널문자 본체(12)는 본체 입설부(12b)에 의해 내쪽으로 하나의 문자채널을 형성하게 된다.
- [0027] 채널문자 본체(12)에는 문자용 LED 모듈바(14)가 설치된다. 문자용 LED 모듈바(14)는 채널문자 본체(12)의 본체 바닥부(12a) 상면에 설치된다. 문자용 LED 모듈바(14)는 문자(또는 도형이나 기호 및 캐릭터)가 그려지는 흔적을 따라 선형으로 구성된다. 문자용 LED 모듈바(14)는 구동회로와 LED(14a)를 포함한다. 따라서 문자용 LED 모듈바(14)에 설치되는 LED는 선형을 따라 배열되어진다. 그러므로 본 발명에 따른 문자용 LED 모듈바(14)에는 종래와 같이 면조명으로 할 경우보다 적은 수량의 LED로 선조명이 이루어져 전력 소모를 현저히 줄일 수 있다. 이때 문자용 LED 모듈바(14)는 이 장소에서 발광되는 조명 빛이 수직도광관(16)의 정면(또는 상면)을 향하도록 설치된다.
- [0028] 문자용 LED 모듈바(14)에 의해 주변으로 빛을 발산시키는 수직도광관(16)이 구비된다. 수직도광관(16)은 일정한 두께와 높이를 가지고 문자나 도형 및 기타 기호의 테두리를 따라 배치된다. 따라서 수직도광관(16)은 광고하고자 하는 일 예로 문자가 될 수 있다. 수직도광관(16)은 채널문자 본체(12)에 지지되어 설치된다. 즉, 수직도광관(16)은 채널문자 본체(12)의 본체 입설부(12b)에 나사(2)로 체결되어져 설치될 수 있다. 수직도광관(16)은 예로 PMMA(Poly Methyl Methacrylate)로 제작된 것이 될 수 있다. 예를 들어 T자라는 문자를 광고하고자 할 경우 수직도광관(16)은 T자라는 문자의 흔적을 따라가면서 선형으로 배치 구성된다. 따라서 서로 마주하는 수직도광

관(16과 16)의 사이에는 T 채널이 형성된다. 그러므로 수직도광관(16)이 T자로 배열되어 있을 경우 T자의 외곽 둘레를 따라 선형 조명이 이루어지게 된다.

[0029] 여기서, 수직도광관(16)의 정면(상면) 뿐만 아니라 측면 방향으로 조명 효과를 얻기 위하여 수직도광관(16)의 외면에 도 3 및 도 6과 같이 다양한 형태의 외측 도광관 패튼(161)이 더 구성될 수 있다. 외측 도광관 패튼(161)은 문자용 LED 모듈바(14)의 광원에서 발산되는 빛을 중간에 난반사를 일으켜 측면 조명 효과를 얻게된다. 외측 도광관 패튼(161)의 구성은 예로 도 6의 패튼에서 선택될 수 있다.

[0030] 또한 수직도광관(16)의 내면에 도 6에서 예시된 형태로 내측 도광관 패튼(162)이 구성될 수도 있다.

[0031] 여기서 '패튼'이란 음각 또는 양각으로 조각(또는 식각)되어 일정한 형태나 모양이 규칙적 또는 불규칙적으로 배열 배치된 형태의 것을 의미한다.

[0032] 이와 같이 수직도광관(16)에 외측 도광관 패튼(161) 또는 내측 도광관 패튼(162)이 모두 또는 어느 한쪽이 설치되는 경우 측면과 정면(상면)의 2방향 조명 효과로 기존 조명광고와 차별된다.

[0033] 서로 마주하게 되는 대향된 수직도광관(16,16) 사이의 하부에는 채널문자 본체(12)에 고정되어 있는 커버(18)가 배치된다. 커버(18)는 아크릴 등의 합성수지로 구성될 수 있다.

[0034] 커버(18)의 하부에 시공용 고정대(20)가 설치된다. 시공용 고정대(20)는 나사(2)를 통해 채널문자 본체(12)측에 고정되어 있다. 시공용 고정대(20)는 피스(3)를 통해 LED 문자 광고장치를 설치벽(1)에 고정시킨다.

[0035] 또한 서로 마주하는 수직도광관(16,16)의 사이에 격판(17)이 더 설치되어 구성될 수 있다. 격판(17)은 수직도광관(16,16) 사이의 채널 공간을 보강하는 역할을 한다.

[0036] 이와 같이 구성된 LED 문자 광고장치는 문자용 LED 모듈바(14)의 점등시 광원이 수직도광관(16)의 정면으로 도광되어 광고 문자의 테두리를 따라 조명이 이루어지게 된다. 이때 조명은 문자 테두리를 따라 선형으로 이루어져 전력 소비가 절감될 뿐만 아니라 마치 조각을 해놓은 것과 같이 부드럽고 고급스러움을 연출하게 된다.

[0037] 특히 외측 도광관 패튼(161)과 내측 도광관 패튼(162)이 부가되는 경우 측면 조명이 정면 조명과 함께 이루어져 입체감을 더한 조명 효과를 얻을 수 있다.

[0038] 한편, 본 발명은 도 7a와 같이 서로 마주하는 대향된 수직도광관(16)의 사이에 수평도광관(22)이 더 배치되어 구성될 수 있다. 수평도광관(16)은 수직도광관(16)에 대해 직각 방향으로 설치된다. 수평도광관(16)은 아크릴로 제작되거나 수직도광관(16)과 동일한 재질로 구성될 수 있다. 수평도광관(16)은 커버(18)를 매개로 채널문자 본체(12)측에 지지된다.

[0039] 따라서 수평도광관(22)은 수직도광관(16)에서 내측면으로 조명되는 광원을 받아 그 전면으로 조명을 발휘할 수 있다. 수직도광관(16)에서 내측면으로 조명되는 광원은 내측 도광관 패튼(162)에서 산란되는 난반사를 이용하게 된다.

[0040] 또한 수평도광관(22) 자체의 조명을 위해 수평도광관(22)과 커버(18)의 사이에 도 7b와 같이 수평도광관용 LED 모듈(24)이 더 구성될 수 있다. 이때 수평도광관(22)의 상면에 도 7에 나타난 다양한 외측 도광관 패튼이 더 구성될 수 있음은 물론이다.

[0041] 이와 같이 수직도광관(16)에 부가하여 수평도광관(22)이 설치되면, 낮과 야간에 2가지 이상의 칼라를 연출해낼 수 있다.

[0042] 지금까지 본 발명은 제시된 실시 예를 참조하여 상세하게 설명이 되었지만 이 분야에서 통상의 지식을 가진 자는 제시된 실시 예를 참조하여 본 발명의 기술적 사상을 벗어나지 않는 범위에서 다양한 변형 및 수정 발명을 만들 수 있을 것이다.

부호의 설명

[0043] 12: 채널문자 본체

14: 문자용 LED 모듈바

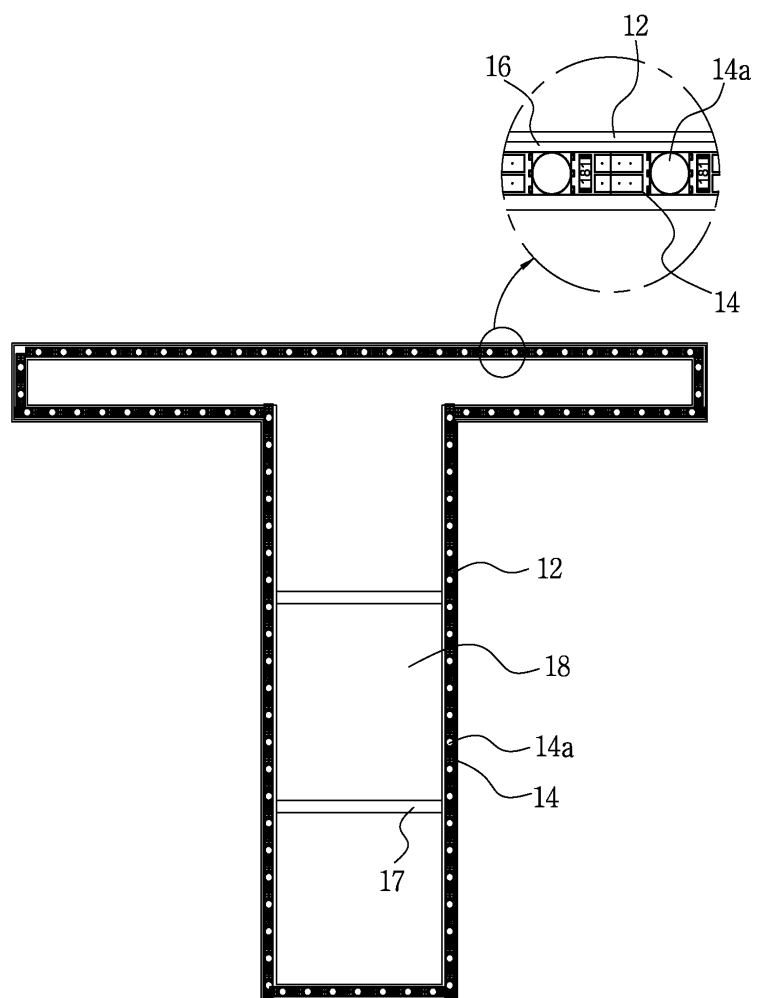
16: 수직도광관

18: 커버

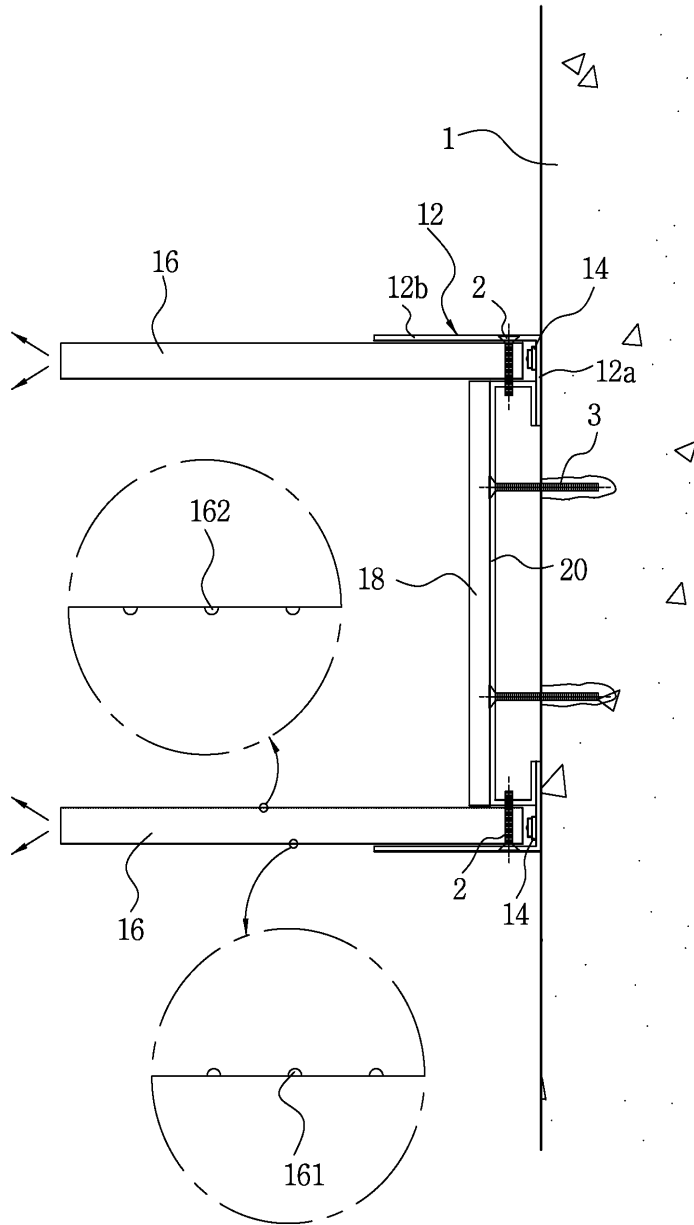
- 20: 시공용 고정대
22: 수평도광판
24: 수평도광판용 LED 모듈

도면

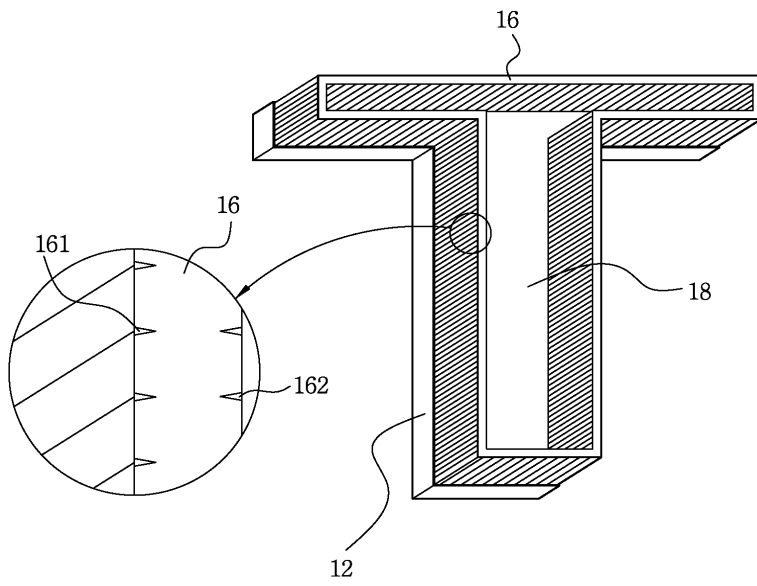
도면1



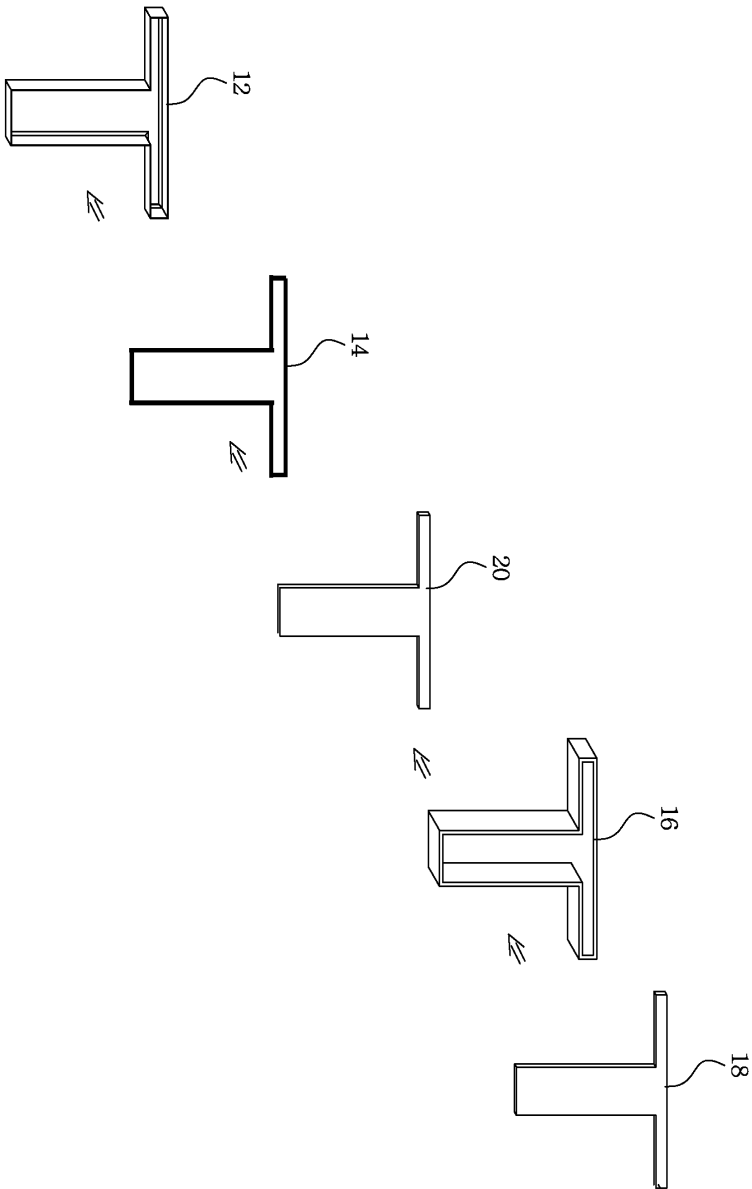
도면2



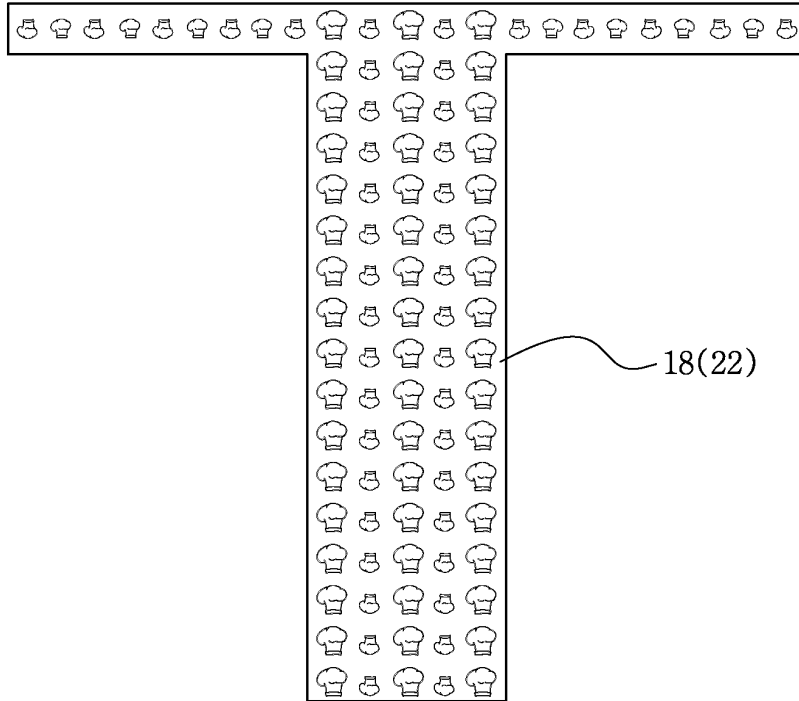
도면3



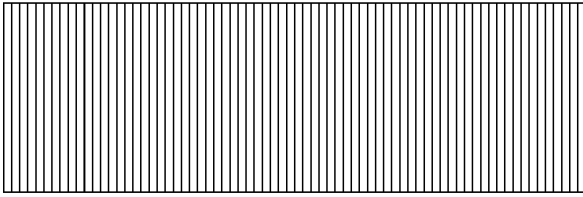
도면4



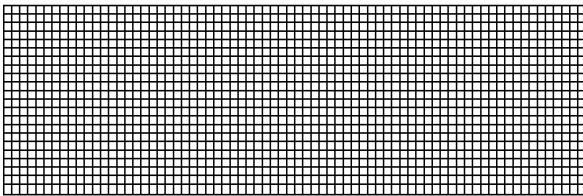
도면5



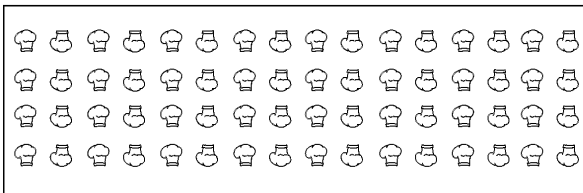
도면6



(가)



(나)



(다)

도면7a

