



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2008년09월08일
(11) 등록번호 10-0857445
(24) 등록일자 2008년09월02일

(51) Int. Cl.

E04H 12/00 (2006.01) *E04H 12/08* (2006.01)

(21) 출원번호 10-2008-0016641

(22) 출원일자 2008년02월25일

심사청구일자 2008년02월25일

(56) 선행기술조사문헌

KR200180538 Y1*

KR200347824 Y1*

KR200361464 Y1*

KR2019890023561 U*

*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자

서한전기공업(주)

전남 여수시 신기동 120-14

(72) 발명자

안효순

광주 남구 주월동 명지맨션 101-1202

전체 청구항 수 : 총 3 항

심사관 : 권장섭

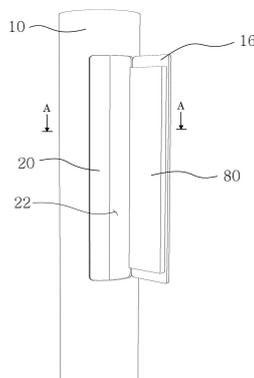
(54) 알림장치가 내장된 가로등주

(57) 요약

본 발명은 가로등의 외관을 손상시키지 않기 위해 가로등의 외부로 돌출되지 않고, 주변의 환경과 조화되면서 더욱 화려하고 미려한 도시환경을 제공할 뿐만 아니라 효과적으로 게시자의 게시내용을 외부로 표시할 수 있는 알림장치가 내장된 가로등주에 관한 것이다.

본 발명은 일정 높이에서 외부로 빛을 조사하는 가로등을 지지하고, 외부로 일정한 문구나 도안을 발광하는 알림장치부가 구비된 중공의 가로등주에 있어서, 상기 가로등주(10)는, 측면의 일부가 서로 대칭되도록 절개된 한 쌍의 절개부(22)와, 상기 절개부(22)의 일측면과 힌지 회동되어 상기 절개부(22)를 각각 개폐할 수 있고 가장자리를 제외한 부분에 빛이 투과되도록 표시창(88)이 형성된 알림장치부 도어(16)와, 상기 알림장치부 도어(16)의 개폐를 제어할 수 있는 잠금장치를 포함하며, 상기 알림장치부는, 상기 알림장치부 도어(16)의 내측에서 일정한 문구나 도안을 발광하면서 표시할 수 있는 표시패널(84)과, 상기 표시패널(84)이 동작되도록 전기적신호와 동작전원을 제공하는 회로기판(86)과, 상기 표시패널(84)과 회로기판(86)을 내장하면서 상기 알림장치부 도어(16)의 내측에 장착되는 알림장치 케이스(82)를 포함하고, 상기 가로등주(10)에 형성된 중공부에 길이방향으로 상기 알림장치 케이스(82)와 접촉되지 않도록 중앙부의 일부가 서로 접합된 엑스(X)형상으로 상기 절개부(22)로 인해 약해진 강도를 보강하기 위해 상기 가로등주(10)의 내측에 접합되는 보강브라켓(20)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

삭제

청구항 2

일정 높이에서 외부로 빛을 조사하는 가로등을 지지하고, 외부로 일정한 문구나 도안을 발광하는 알림장치부가 구비된 중공의 가로등주에 있어서,

상기 가로등주(10)는, 측면의 일부가 서로 대칭되도록 절개된 한 쌍의 절개부(22)와, 상기 절개부(22)의 일측면과 힌지 회동되어 상기 절개부(22)를 각각 개폐할 수 있고 가장자리를 제외한 부분에 빛이 투과되도록 표시창(88)이 형성된 알림장치부 도어(16)와, 상기 알림장치부 도어(16)의 개폐를 제어할 수 있는 잠금장치를 포함하며,

상기 알림장치부는, 상기 알림장치부 도어(16)의 내측에서 일정한 문구나 도안을 발광하면서 표시할 수 있는 표시패널(84)과, 상기 표시패널(84)이 동작되도록 전기적신호와 동작전원을 제공하는 회로기관(86)과, 상기 표시패널(84)과 회로기관(86)을 내장하면서 상기 알림장치부 도어(16)의 내측에 장착되는 알림장치 케이스(82)를 포함하고,

상기 가로등주(10)에 형성된 중공부에 길이방향으로 상기 알림장치 케이스(82)와 접촉되지 않도록 중앙부의 일부분이 서로 접합된 엑스(X)형상으로 상기 절개부(22)로 인해 약해진 강도를 보강하기 위해 상기 가로등주(10)의 내측에 접합되는 보강브라켓(20)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 알림장치가 내장된 가로등주.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 표시패널(84)의 전면에는 표시패널(84)을 보호하기 위한 투명체의 보호커버(89)를 더 포함하고,

상기 표시패널(84)은, 엘씨디(LCD), 엘이디(LED), 피디피(PDP), 이엘시트(EL), 이이에프엘(EEFL)의 발광표시소자 중에서 선택되며,

상기 회로기관(86)은, 상기 표시패널(84)에 문구나 도안을 출력하기 위해 제어신호를 입출력하는 마이크로프로세서와, 외부의 단말기와 전기적으로 연결되어 상기 표시패널(84)에 표시하고자 하는 데이터를 입력받는 접속포트와, 상기 표시패널(84)을 통해 저장된 데이터를 표시가능하게 하는 프로그램이 저장된 저장부 및 버퍼부와, 상기 각부가 동작되도록 전원을 공급하는 전원관리부를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 알림장치가 내장된 가로등주.

청구항 4

삭제

청구항 5

제3항에 있어서,

상기 회로기관(86)은, 외부의 데이터를 무선으로 수신받을 수 있는 안테나 및 무선데이터송수신모듈과,

조도센서, 온도센서, 습도센서, 풍량센서, 공기의 오염을 측정할 수 있는 오염센서 중에서 적어도 하나 이상을 더 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 알림장치가 내장된 가로등주.

청구항 6

삭제

청구항 7

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

<1> 본 발명은 알림장치가 내장된 가로등주에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 가로등의 외관을 손상시키지 않기 위해 가로등의 외부로 돌출되지 않고, 주변의 환경과 조화되면서 더욱 화려하고 미려한 도시환경을 제공할 뿐만 아니라 효과적으로 게시자의 게시내용을 외부로 표시할 수 있는 알림장치가 내장된 가로등주에 관한 것이다.

배경기술

- <2> 일반적으로 도로나 인도 또는 공원 등에 설치하여 사용되는 보안등이나 가로등은 일정 높이의 가로등주와, 그 상부에 설치되는 램프를 포함하여 구성된다.
- <3> 또한, 이러한 가로등은 생활을 하면서 중요한 장치로 이용되고 있기 때문에, 이를 효율적이고 안전하게 사용하기 위해 다양한 가로등이 개발되고 있고, 나아가 장식성을 가미한 다양한 형상의 가로등이 제작되고 있다.
- <4> 한편, 상술한 바와 같이 가로등을 본래의 기능에서 다양한 정보를 게시하거나 광고할 수 있는 다양한 형태의 광고판을 가로등주에 부착하여 사용하고 있다. 다시 말해, 상기 가로등주에 광고판 또는 표지판을 장착밴드를 이용하여 적당한 위치에서 돌출되도록 부착하고, 광고판 또는 표지판에 야광 형광물질을 도색하여 외부로부터 빛을 받아 반사하는 역광으로 쉽게 인식할 수 있도록 하였다.
- <5> 그러나, 상기와 같은 표지판은 주간에는 그 기능이 충분히 발휘되나 야간에는 자동차 전조등이나 가로등 조명과 같은 외부 조명 없이는 식별이 어려울 뿐 아니라 반사시간이 짧고 시간이 경과함에 따라 도포된 물질이 닳아 없어져서 그 기능을 다하지 못하였다.
- <6> 또한, 도 8은 종래의 광고판이 부착된 가로등의 다른 실시 예로서, 상단부에 램프가 장착된 가로등주(10)의 중앙부분에 별도의 광고판(81)을 장착하여 구성한 것이다.
- <7> 상기 광고판(81)은, 원형의 테두리 내부에 발광다이오드를 장착하거나, 내부에 램프를 장착하여 전면 또는 후면의 패널에 표시된 내용을 광고하거나 게시할 수 있도록 구성된 것이다. 따라서, 기존의 가로등 본래의 기능에 부가되어 다양한 광고뿐만 아니라 도시환경을 더욱 화려하고 미려하게 하는 역할을 하였다.
- <8> 그러나, 상기와 같은 종래의 가로등용 광고장치는, 가로등주에 별도의 광고장치를 장착하여 가로등주의 형태를 변형시켜 결과적으로 가로등의 제작비용을 상승시키는 문제점이 있다.
- <9> 또한, 변형된 가로등은 가로등의 주기능을 저하시키고, 주변 경관과의 부조화 및 광고에 너무 치우친다는 문제점이 발생하고 있다.
- <10> 또한, 단순히 한가지만을 인지할 수 있도록 전시할 뿐이고, 내용을 변경하고자 하는 경우에는 제작 및 장착비용이 과다하게 소요되는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결하고자하는 과제

<11> 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 가로등 본래의 기능에 영향을 주지 않으면서, 외부로 돌출되지 않도록 하여 외부 경관과 조화를 이룰 수 있는 알림장치가 내장된 가로등주를 제공하는 것이다. 또한, 게시내용을 직접 또는 원격지에서 데이터를 전송하여 매우 쉽게 변경할 수 있는 알림장치가 내장된 가로등주를 제공하는 것이다.

과제 해결수단

<12> 본 발명은 일정 높이에서 외부로 빛을 조사하는 가로등을 지지하고, 외부로 일정한 문구나 도안을 발광하는 알림장치부가 구비된 중공의 가로등주에 있어서, 상기 가로등주(10)는, 측면의 일부가 서로 대칭되도록 절개된 한 쌍의 절개부(22)와, 상기 절개부(22)의 일측면과 힌지 회동되어 상기 절개부(22)를 각각 개폐할 수 있고 가장자리를 제외한 부분에 빛이 투과되도록 표시창(88)이 형성된 알림장치부 도어(16)와, 상기 알림장치부 도어(16)의 개폐를 제어할 수 있는 잠금장치를 포함하며, 상기 알림장치부는, 상기 알림장치부 도어(16)의 내측에서 일정한

문구나 도안을 발광하면서 표시할 수 있는 표시패널(84)과, 상기 표시패널(84)이 동작되도록 전기적신호와 동작 전원을 제공하는 회로기판(86)과, 상기 표시패널(84)과 회로기판(86)을 내장하면서 상기 알림장치부 도어(16)의 내측에 장착되는 알림장치 케이스(82)를 포함하고, 상기 가로등주(10)에 형성된 중공부에 길이방향으로 상기 알림장치 케이스(82)와 접촉되지 않도록 중앙부의 일부분이 서로 접합된 엑스(X)형상으로 상기 절개부(22)로 인해 약해진 강도를 보강하기 위해 상기 가로등주(10)의 내측에 접합되는 보강브라켓(20)을 포함하여 구성되는 것을 특징으로 한다.

이때, 상기 표시패널(84)의 전면에는 표시패널(84)을 보호하기 위한 투명체의 보호커버(89)를 더 포함하고, 상기 표시패널(84)은, 엘씨디(LCD), 엘이디(LED), 피디피(PDP), 이엘시트(EL), 이이에프엘(EFEL)의 발광표시소자 중에서 선택되며, 상기 회로기판(86)은, 상기 표시패널(84)에 문구나 도안을 출력하기 위해 제어신호를 입출력하는 마이크로프로세서와, 외부의 단말기와 전기적으로 연결되어 상기 표시패널(84)에 표시하고자 하는 데이터를 입력받는 접속포트와, 상기 표시패널(84)을 통해 저장된 데이터를 표시가능하게 하는 프로그램이 저장된 저장부 및 버퍼부와, 상기 각부가 동작되도록 전원을 공급하는 전원관리부를 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

또한, 상기 회로기판(86)은, 외부의 데이터를 무선으로 수신받을 수 있는 안테나 및 무선데이터송수신모듈과, 조도센서, 온도센서, 습도센서, 풍량센서, 공기의 오염을 측정할 수 있는 오염센서 중에서 적어도 하나 이상을 더 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.

<13> 삭제

<14> 삭제

<15> 삭제

<16> 삭제

<17> 삭제

<18> 삭제

효 과

<19> 본 발명에 따르면, 가로등주의 표면상에 다양한 형상을 갖는 조명이 이루어지기 때문에 주간뿐만 아니라 야간에 도 쉽게 인지된다. 따라서, 정부나 지방자치단체의 표시 및 특색이나 시각적인 광고효과를 극대화할 수 있다.

<20> 또한, 가로등의 구조 자체를 변경하지 않고 외부에 노출이 되지 않는 형태로 제작되기 때문에 외관이 깔끔하여 주변 경관과 조화를 잘 이루며, 공원이나 도로에서 나무 등과 같은 장애물이 있을 때에도 매우 효과적인 게시가 가능하다. 즉, 내부의 발광체에 의한 조명으로 저전력으로 시인성을 크게 향상시키게 된다.

<21> 또한, 게시 내용을 변경하고자 하는 경우에는, 표시되는 데이터를 직접 또는 원격지에서 전송할 수 있기 때문에 매우 효과적으로 게시내용을 관리 및 변경할 수 있게 된다.

<22> 한편, 운전자 또는 보행자에게 긴급한 상황이나 중요한 공지를 본 발명의 알림장치를 통해 쉽게 게시하는 등 다양한 목적으로 가로등을 사용할 수 있게 된다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

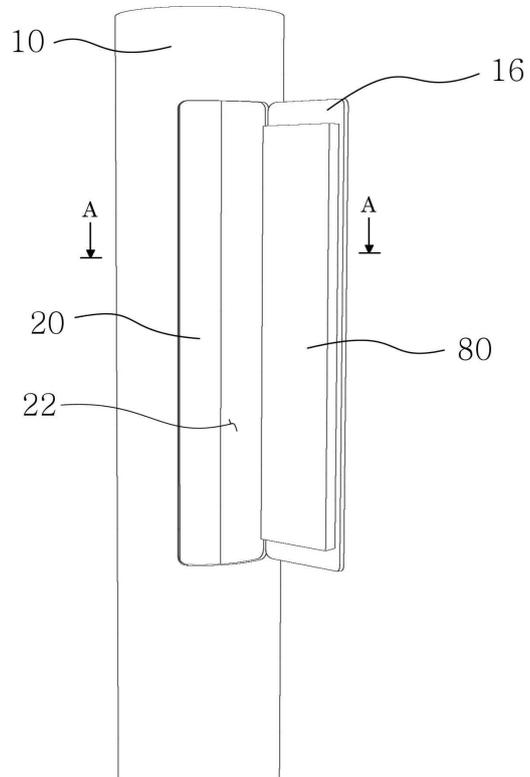
<23> 이하, 첨부된 도면을 참조하여 알림장치가 내장된 가로등주를 상세히 설명한다. 상기 도면의 구성 요소들에 인용부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성 요소들에 한해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있으며, 본 발명의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 공지 기능 및 구성에 대

한 상세한 설명은 생략한다.

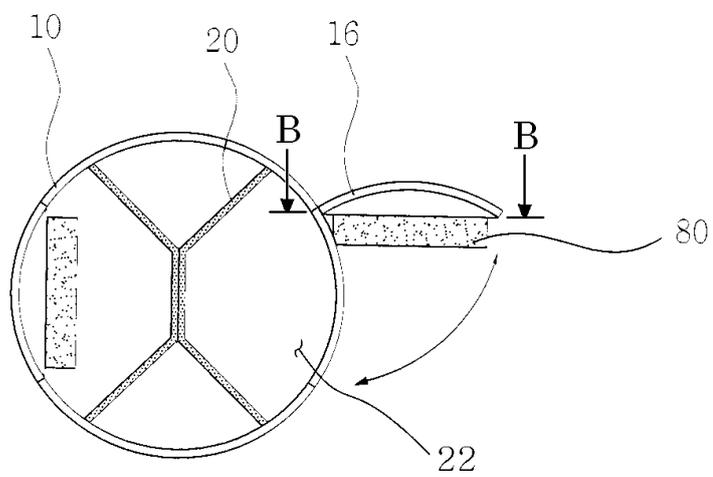
- <24> 도 1은 본 발명의 일 실시 예에 의한 알람장치가 내장된 가로등주에서 알람장치부가 개방된 상태도이고, 도 2는 도 1의 A-A선의 단면구성도이며, 도 3은 도 2의 B-B선의 단면구성도이다.
- <25> 또한, 도 4는 본 발명의 일 실시 예에 의한 알람장치가 내장된 가로등주의 개략적인 종단면 구성도이고, 도 5는 본 발명의 일 실시 예에 의한 알람장치가 내장된 가로등주에서 알람장치부가 닫힌 상태의 사용상태도이며, 도 6은 본 발명의 일 실시 예에 의한 알람장치가 내장된 가로등주가 구성된 가로등이고, 도 7a 및 도 7b는 본 발명의 일 실시 예에 의한 알람장치가 내장된 가로등주의 불법광고물 부착방지면이다.
- <26> 본 발명의 바람직한 실시 예에 의한 알람장치가 내장된 가로등주는 상기 도 1 내지 도 7에 도시된 바와 같이, 내부가 중공되고 측면의 일부가 절개되어 절개부(22)가 형성된 일정 높이의 가로등주(10)와, 상기 절개부(22)를 개폐하기 위한 알람장치부 도어(16)와, 상기 도어(16)의 내측에 일정한 문구나 도안을 발광하여 표시할 수 있는 알람장치부(80)를 포함하여 구성된다.
- <27> 또한, 상기 가로등주(10)의 중공부에는 상기 절개부(22)로 인해 약해진 강도를 보강하기 위한 보강브라켓(20)을 더 포함하여 구성되는 것이 바람직하다.
- <28> 상기 도어(16)는, 절개부(22)의 일측면과 힌지 회동되며, 개폐를 제어할 수 있는 잠금장치를 구비하는 것이 바람직하다. 또한, 가장자리를 제외한 부분은 상기 알람장치부(80)에서 발광되는 빛이 투과되면서, 외부에서 침투하는 불특정장 원인에 의한 파손을 보호할 수 있는 강도를 갖는 투명체로 형성되는 것이 바람직하다.
- <29> 상기 알람장치부(80)는, 상기 도 3에 도시된 바와 같이, 일정한 문구나 도안을 발광하면서 표시할 수 있는 표시패널(84)과, 상기 표시패널(84)이 동작되도록 전기적신호를 제공하는 회로기관(86)과, 상기 표시패널(84) 및 회로기관(86)을 내장하면서 상기 알람장치부 도어(16)의 내측에 장착되는 알람장치 케이스(82)를 포함하여 구성된다.
- <30> 또한, 상기 표시패널(84)의 전면에는 표시패널(84)을 보호하기 위한 투명체 보호커버(89)를 더 포함하는 것이 바람직하며, 상기 표시패널(84)과 대응되는 알람장치부 도어(16)에는 표시창(88)이 일정한 곡률로 형성된다. 이때 상기 표시창(88)은 상술한 바와 같이 특정한 강도를 갖는 투명체로 강화유리나 방탄유리 또는 방탄필름 등으로 구성되는 것이 바람직하다.
- <31> 상기 표시패널(84)은, 엘씨디(LCD), 엘이디(LED), 피디피(PDP), 이엘시트(EL), 이이에프엘(EEFL) 등의 발광표시소자로 구성될 수 있다.
- <32> 상기 회로기관(86)은, 상기 표시패널(84)을 동작시키기 위한 회로구성을 갖는다. 즉, 상기 표시패널(84)에 문구나 도안을 출력하기 위한 구성요소로 마이크로프로세서, 접속포트, 저장부, 버퍼부, 전원관리부 등을 포함한다.
- <33> 상기 저장부는, 상기 표시패널(84)을 통해 표시할 수 있는 프로그램이 저장되어 있으며, 상기 마이크로프로세서에 의해 제어된다. 다시 말해, 상기 전원관리부를 통해 동작전원을 공급받아, 상기 저장부에 저장된 프로그램의 제어순서에 따라 문구나 도안을 상기 표시패널(84)에 표시하게 된다. 이때 상기 전원관리부는 가로등에 공급되는 전원을 사용하거나, 별도의 건전지를 사용할 수도 있다.
- <34> 또한, 상기 접속포트는, 외부의 단말기와 연결되어 상기 표시패널(84)에 표시하고자 하는 데이터를 입력받아 상기 마이크로프로세서의 제어에 따라 버퍼부를 통해 상기 저장부에 저장하게 된다. 따라서, 상기 표시패널(84)에 표시되는 내용을 쉽게 변경할 수 있게 된다.
- <35> 한편, 상기 회로기관(86)에는 외부의 데이터를 무선으로 수신받을 수 있는 안테나와 무선데이터수신모듈을 더 포함하여 구성하는 것이 바람직하다. 따라서, 상기 접속포트를 통해 데이터를 직접 받을 수도 있지만, 상기 무선데이터수신모듈을 통해 원격지의 단말기를 통해 상기 표시패널(84)에 표시되는 데이터를 무선으로 수신받을 수 있다.
- <36> 또한, 본 발명은 상기 회로기관(86)과 연결되는 센서부를 더 포함하여 구성할 수 있다. 상기 센서부는, 조도센서인 것이 바람직하지만, 온도센서, 습도센서, 풍량센서 등의 기후를 예측할 수 있는 센서나 공기의 오염을 측정할 수 있는 오염센서일 수도 있다.
- <37> 따라서, 조도센서인 경우에는 외부의 조도에 따라 상기 표시패널(84)의 휘도를 제어할 수 있도록 상기 마이크로프로세서로 조도신호를 출력하게 된다. 또한 상기 기후를 예측할 수 있는 센서가 장착된 경우에는 외부의 기후

도면

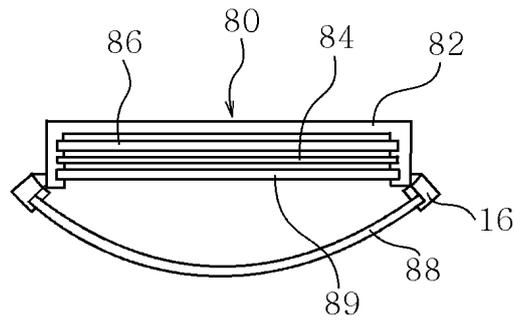
도면1



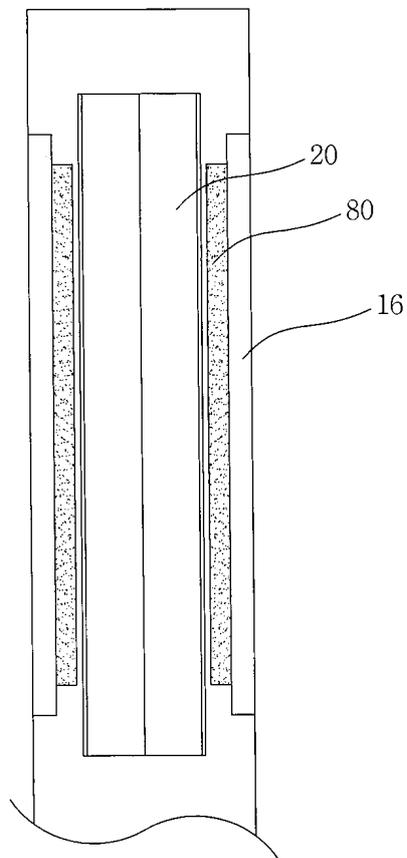
도면2



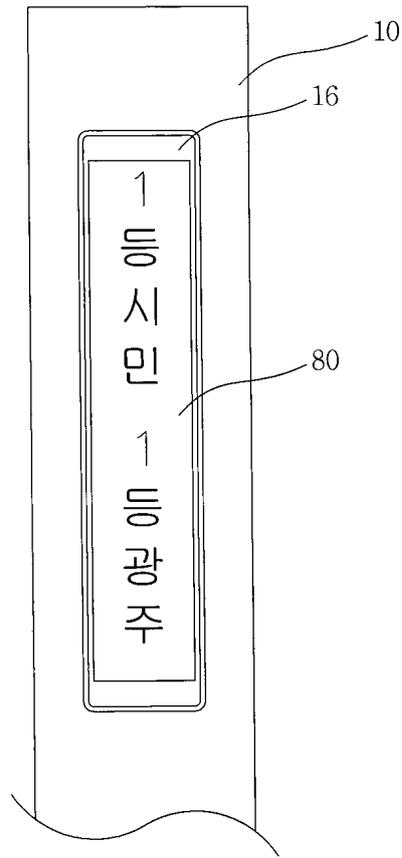
도면3



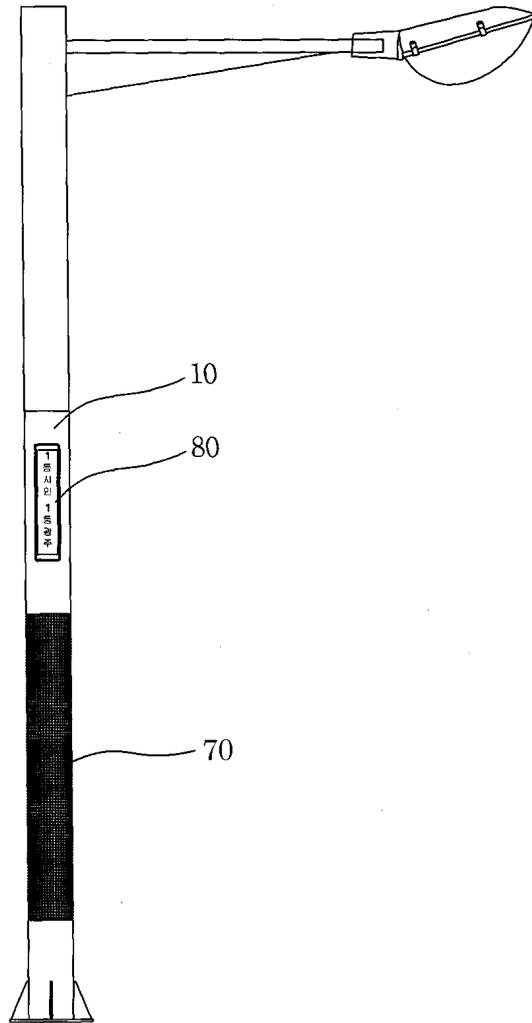
도면4



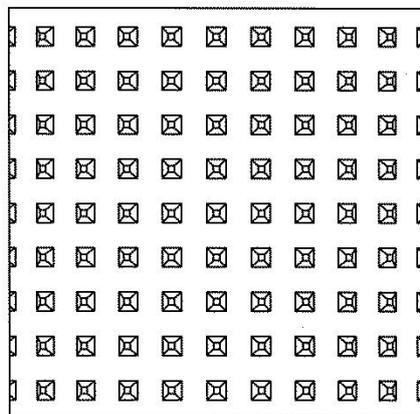
도면5



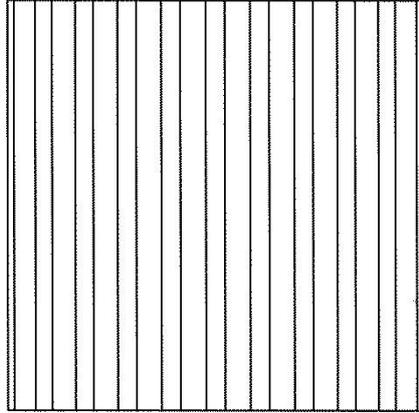
도면6



도면7a



도면7b



도면8

