



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2010년05월28일
 (11) 등록번호 10-0960226
 (24) 등록일자 2010년05월19일

(51) Int. Cl.
E01F 15/00 (2006.01) *E01F 13/00* (2006.01)
E01F 9/016 (2006.01)
 (21) 출원번호 10-2008-0075531
 (22) 출원일자 2008년08월01일
 심사청구일자 2008년08월01일
 (65) 공개번호 10-2010-0013828
 (43) 공개일자 2010년02월10일
 (56) 선행기술조사문헌
 JP15138536 A*
 KR200241069 Y1*
 KR200394955 Y1*
 *는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
윤진효
 서울 노원구 중계동 361-1 우성아파트 101동 802호
 (72) 발명자
윤진효
 서울 노원구 중계동 361-1 우성아파트 101동 802호
 (74) 대리인
특허법인세하

전체 청구항 수 : 총 1 항

심사관 : 김진영

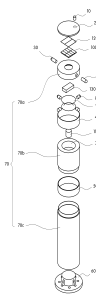
(54) 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드

(57) 요약

본 발명은 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드 및 그의 운용 방법에 관한 것이다. 이와 같은 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드는, 상측 및 하측이 개방된 상단부재와, 상부에 요홈부가 형성된 중단부재와, 하단부재로 구성된 블라드 몸체; 상기 상단부재의 상측에 형성되어 광(빛)을 투과시키는 투명덮개; 상기 투명덮개를 통해 투과되는 광(빛)과 상기 블라드 몸체 외부의 온도를 검출하는 광 및 온도 검출 센서; 상기 투명덮개 하부에 형성되어 상기 투명덮개로 열을 발산하는 열선소자; 상기 열선소자 하부에 형성되어 상기 투명덮개를 통해 투과되는 태양광을 집열하는 집열판부재; 상기 상단부재 측면으로 일부 노출되어 주변 움직임을 검출하는 움직임 검출센서; 상기 상단부재와 중단부재 사이에서 광(빛)을 발광하는 발광소자; 상기 발광소자에서 발광된 광(빛)을 반사하는 반사판부재; 상기 상단부재와 중단부재 사이에 형성되며, 상기 발광소자에서 발광된 광(빛)과 반사판부재에서 반사된 광(빛)을 확산하는 확산 커버부재; 상기 중단부재의 요홈부에 위치하여 상기 집열판부재에서 집열된 광(빛)을 전기에너지로 축전하는 축전지; 상기 광 및 온도 검출 센서에서 검출된 광(빛)과 온도, 그리고 상기 움직임 검출 센서에서 검출된 움직임에 따라 상기 발광소자를 발광시키거나, 상기 열선소자가 동작하도록 상기 축전지에 축전된 전기에너지를 상기 발광소자나 열선소자로 공급될 수 있도록 제어하는 제어패널을 포함하여 구성된다.

따라서 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드 및 그의 운용 방법은 태양광을 이용해 충전하여 사용하므로 기본적으로 에너지가 절약되는 한편 보행자가 있는 경우에 점등되고, 없는 경우에는 점등되지 않으므로 축전지에 축전되는 에너지 역시 절약할 수 있으며, 눈이 온 경우에는 열선을 통해 블라드에 적설된 눈을 자동으로 제설할 수 있어 축전지에 필요한 에너지를 충전할 수 있고 그에 따라 눈이 온 경우에도 블라드의 기능을 발휘할 수 있다.

대표도 - 도4



특허청구의 범위

청구항 1

상측 및 하측이 개방된 상단부재와 상부에 요홈부가 형성된 중단부재, 하단부재로 구성되고 탄성부재로 형성된 볼라드 몸체;

상기 중단부재와 상기 하단부재 경계면 외측으로 상기 중단부재와 상기 하단부재의 소정영역을 감싸도록 형성되어 외부 광을 반사하는 고휘도 반사부재;

상기 상단부재의 상측에 형성되어 광(빛)을 투과시키는 투명덮개;

상기 투명덮개를 통해 투과되는 광(빛)과 상기 볼라드 몸체 외부의 온도를 검출하는 광 및 온도 검출 센서와, 눈(snow)을 감지할 수 있는 눈 감지센서;

상기 투명덮개 하부에 형성되어 상기 투명덮개로 열을 발산하는 열선소자;

상기 열선소자 하부에 형성되어 상기 투명덮개를 통해 투과되는 태양광을 집열하는 집열판부재;

상기 상단부재 측면으로 일부 노출되어 주변 움직임을 검출하는 복수개의 움직임 검출센서;

상기 상단부재와 상기 중단부재 사이에서 광(빛)을 발광하는 복수개의 발광 다이오드(LED) 또는 고휘도 발광 다이오드(high luminance LED)로 구성된 발광소자;

상기 발광소자에서 발광된 광(빛)을 반사하는 반사판부재;

상기 상단부재와 상기 중단부재 사이에 형성되며, 상기 발광소자에서 발광된 광(빛)과 상기 반사판부재에서 반사된 광(빛)을 확산하는 확산 커버부재;

상기 중단부재의 상기 요홈부에 위치하여 상기 집열판 부재에서 집열된 광(빛)을 전기에너지로 축전하는 축전지;

상기 광 및 온도 검출센서에서 검출된 광(빛)과 온도, 상기 눈 감지센서에서 감지된 눈, 그리고 상기 움직임 검출센서에서 검출된 움직임에 따라 상기 발광소자를 발광시키거나, 상기 열선소자가 동작하도록 상기 축전지에 축전된 전기에너지를 상기 발광소자나 상기 열선소자로 공급될 수 있도록 하고, 중앙처리장치와 월별정보, 날짜 정보가 저장된 메모리와, 현재시간 정보가 상기 중앙처리장치에 제공되는 타이머가 포함된 제어패널;

상기 볼라드 몸체를 지상에 고정시키는 볼라드 몸체 고정수단;

을 포함하여 구성됨을 특징으로 하는 자동 점등 및 제설이 가능한 볼라드.

청구항 2

삭제

청구항 3

삭제

청구항 4

삭제

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 에너지를 절약함과 동시에 유지 관리가 용이하고, 교통안전사고 예방에 효과가 우수한 자동 점등 및 제설이 가능한 볼라드 및 그의 운용 방법에 관한 것이다.

배경 기술

- [0002] 일반적으로 차도와 보도의 경계부, 횡단보도에는 차량의 보도 침입을 막기 위한 블라드가 설치된다.
- [0003] 초기에 차량의 진입을 차단하기 위한 블라드는 목재를 가공하여 제조하는 경우가 있었는데, 목재로 이루어진 블라드는 목재가 간직한 자체적인 특성상 강도가 취약하여 외부로부터의 충격, 즉 차량의 충돌 등이 가해질 경우 쉽게 파손이 이루어질 뿐만 아니라 외부충격이 가해지지 아니하더라도 일정 기간 사용하게 되면 습기 등의 수분에 의해 휘어지거나 부식이 발생되어 도시의 미관을 저해시킴과 아울러 블라드로서의 제 기능을 수행할 수 없는 결점이 있다.
- [0004] 그러한 목재로 이루어진 블라드의 문제점을 해소하기 위해 석재, 철재로 이루어진 블라드가 안출되었다.
- [0005] 그와 같은 경우 보통 원기둥 모양의 석재를 마련하여 인도와 차도의 경계에 설치되는데, 주간에는 블라드의 위치의 식별이 용이하지만, 야간에는 식별이 용이하지 않아 차량은 물론 보행자가 충돌할 수 있는 위험이 있었다.
- [0006] 따라서 야간의 안전문제를 고려하여 블라드의 외주면의 일부에 광(빛) 반사판을 마련함으로써 블라드를 향하여 조사되는 광(빛)을 반사시킴으로서, 식별력을 제고하고 있다.
- [0007] 이하, 첨부된 도면을 참조하여 종래 기술에 따른 블라드에 대하여 설명하기로 한다.
- [0008] 도 1은 종래 일 예에 따른 블라드를 설명하기 위한 도면이고, 도 2는 종래 다른 예에 따른 블라드를 설명하기 위한 도면이다.
- [0009] 도 1에 나타난 종래 일예에 따른 블라드(1)는 단순히 원형 석재로 구성된 것을 나타내고 있으며, 도 2에 나타난 종래 다른 예에 따른 블라드는 단순히 원형 석재로 구성된 종래 일예에 따른 블라드의 문제를 일부 해결하기 위하여, 블라드(1) 외부에 차량 전조등으로부터의 광(빛)을 반사하기 위한 반사판의 역할을 하는 복수의 반사시트(2)를 붙여놓은 것을 나타내고 있다.
- [0010] 그러나 이러한 종래 다른 예에 따른 블라드에 있어서도 반사시트(2)에서 반사되는 광(빛)은 블라드(1) 내부에서 능동적으로 발산되는 방식이 아니라, 외부에서 차량의 전조등이나 가로등으로부터 광(빛)이 부여되는 경우 반사하도록 된 것으로, 광(빛)이 없는 인적이 드문 곳에 설치되는 경우 보행자의 충돌 문제는 여전히 갖고 있으며, 흙이나 먼지, 매연 등에 의해 반사시트(2)에 이물질이 붙게 되는 경우 차량의 전조등이나 가로등으로부터 광(빛)을 반사할 수 없음으로써, 제 역할을 충분히 하지 못해 차량 충돌 위험을 여전히 갖고 있는 문제점이 있었다.
- [0011] 또한, 반사시트(2)는 자외선에 상당시간 노출되면 탈색 변색되거나, 갈라지면서 블라드(1)에서 떨어져 나가게 되므로 주기적으로 반사시트(2)를 교체 또는 보수하여야하는 문제점이 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0012] 본 발명은 상기한 종래 기술의 제반 단점과 문제점을 해결하기 위한 것으로, 본 발명의 목적은 에너지를 절약함과 동시에 유지 관리가 용이하고, 교통안전사고 예방에 효과가 우수한 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드 및 그의 운용 방법을 제공하는데 있다.

과제 해결수단

- [0013] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드는, 상측 및 하측이 개방된 상단부재와, 상부에 요홈부가 형성된 중단부재와, 하단부재로 구성된 블라드 몸체; 상기 상단부재의 상측에 형성되어 광(빛)을 투과시키는 투명덮개; 상기 투명덮개를 통해 투과되는 광(빛)과 상기 블라드 몸체 외부의 온도를 검출하는 광 및 온도 검출 센서; 상기 투명덮개 하부에 형성되어 상기 투명덮개로 열을 발산하는 열선소자; 상기 열선소자 하부에 형성되어 상기 투명덮개를 통해 투과되는 태양광을 집열하는 집열판부재; 상기 상단부재 측면으로 일부 노출되어 주변 움직임을 검출하는 움직임 검출센서; 상기 상단부재와 중단부재 사이에서 광(빛)을 발광하

는 발광소자; 상기 발광소자에서 발광된 광(빛)을 반사하는 반사판부재; 상기 중단부재와 중단부재 사이에 형성되며, 상기 발광소자에서 발광된 광(빛)과 반사판부재에서 반사된 광(빛)을 확산하는 확산 커버부재; 상기 중단부재의 요홈부에 위치하여 상기 집열판부재에서 집열된 광(빛)을 전기에너지로 축전하는 축전지; 상기 광 및 온도 검출 센서에서 검출된 광(빛)과 온도, 그리고 상기 움직임 검출 센서에서 검출된 움직임에 따라 상기 발광소자를 발광시키거나, 상기 열선소자가 동작하도록 상기 축전지에 축전된 전기에너지를 상기 발광소자나 열선소자로 공급될 수 있도록 제어하는 제어패널을 포함하여 구성된다.

[0014] 여기서 상기 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드에서, 상기 블라드 몸체는 탄성부재를 이용하여 형성하고, 상기 광 및 온도 검출센서는 각각 별도로 구성하거나, 눈(snow)을 감지할 수 있는 눈 감지센서가 광 및 온도검출센서와 함께 추가로 구성되고, 상기 움직임 검출센서는 복수개 구성되며, 상기 발광소자는 발광다이오드(LED) 또는 고휘도 발광 다이오드(high luminance LED)로 복수개 구성되고, 상기 제어패널은 중앙처리장치(CPU)와, 월별정보, 날짜 정보가 저장된 메모리와, 현재시간 정보를 상기 중앙처리장치에 제공할 수 있는 타이머가 포함되는 것이 바람직하다.

[0015] 그리고 상기 중단부재와 하단부재 경계면 외측으로 중단부재와 하단부재의 소정영역을 감싸도록 형성되어 외부 광(빛)을 반사하는 고휘도 반사 부재와, 상기 블라드 몸체를 지상에 고정시키는 블라드 몸체 고정수단을 더 포함하여 구성됨이 바람직하다.

[0016] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드의 운용 방법은, 광 및 온도 검출 센서에서 검출된 광(빛)과 온도, 그리고 움직임 검출 센서에서 검출된 움직임에 따라 발광소자를 발광시키거나, 열선소자가 동작하도록 축전지에 축전된 전기에너지를 상기 발광소자나 열선소자로 공급될 수 있도록 제어하는 제어패널을 포함하는 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드의 운용 방법에 있어서, 집열판 부재에서 태양광을 전기에너지로 전환하여, 축전지에 전환된 전기에너지를 축전하는 단계; 광 및 온도 검출 센서와 움직임 검출센서에서 검출된 센싱정보를 제어패널에서 분석하여 움직임을 검출하는 단계; 움직임이 검출된다면, 발광소자를 구동시키는 단계; 동절기에 태양광이 검출되지 않으면서 현재시간이 야간에 해당하면 온도가 영하인지를 판단하여 영하인 경우 열선소자를 구동시켜 열로 블라드 상부에 적설된 눈을 제설하거나, 동절기에 광(빛)이 검출되지 않으면서 현재시간이 야간에 해당하지 않으면 열선소자를 구동시켜 열로 블라드 상부에 적설된 눈을 제설하는 단계를 포함하여 이루어진다.

효 과

[0017] 이상에서 상세히 설명한 바와 같이, 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드 및 그의 운용 방법에 있어서는 다음과 같은 효과가 있다.

[0018] 첫째, 운전자 및 보행자의 식별력을 향상시켜 차량의 안전 운행과 보행자의 안전 보행이 가능해진다.

[0019] 둘째, 야간에 신호등이 없는 횡단보도에 설치하는 경우 차량운전자에게 보행자가 있음을 인식시켜 안전운전이 가능해지고, 보행자의 안전보행도 향상된다.

[0020] 셋째, 도로에서 인도로 진입되는 보도의 경우 특히 야간의 경우에 차량이 근접하는 경우 조명이 점등되면 사전 예고가 되어 차량과 블라드의 충돌 가능성을 줄일 수 있는 효과가 있다.

[0021] 넷째, 태양광을 이용해 충전하여 사용하므로 기본적으로 에너지가 절약되는 한편 보행자가 있는 경우에 점등되고, 없는 경우에는 점등되지 않으므로 축전지에 축전되는 에너지 역시 절약할 수 있다.

[0022] 다섯째, 눈이 온 경우에는 열선을 통해 블라드에 적설된 눈을 자동으로 제설할 수 있어 축전지에 필요한 에너지를 충전할 수 있고 그에 따라 눈이 온 경우에도 블라드의 기능을 발휘할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

- [0023] 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드 및 그의 운용 방법을 설명하기로 한다.
- [0024] 아울러, 본 발명에서 사용되는 용어는 가능한 한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며 이 경우는 해당되는 발명의 설명부분에서 상세히 그 의미를 기재하여, 단순한 용어의 명칭이 아닌 용어가 가지는 의미로서 본 발명을 파악하여야 함을 밝혀두고자 한다.
- [0025] 또한 실시 예를 설명함에 있어서 본 발명이 속하는 기술 분야에 익히 알려져 있고, 본 발명과 직접적으로 관련이 없는 기술 내용에 대해서는 설명을 생략한다. 이는 불필요한 설명을 생략함으로써 본 발명의 요지를 흐리지 않고 더욱 명확히 전달하기 위함이다.
- [0026] 도 3은 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드의 외관 사시도이고, 도 4는 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드의 분해 사시도이며, 도 5는 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드를 설명하기 위한 블록 구성도이다.
- [0027] 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드는 도 3 내지 도 5에 나타난 바와 같이, 상측 및 하측이 개방된 상단부재(70a)와, 상부에 요홈부(71)가 형성된 중단부재(70b)와, 하단부재(70c)로 블라드 몸체(70)가 구성되고, 상기 상단부재(70a)의 상측에 형성되어 태양광으로부터의 광(빛)을 투과시키는 투명덮개(20)와, 상기 투명덮개(20)를 통해 투과되는 광(빛)과 상기 블라드 몸체(70) 외부의 온도를 검출하는 광 및 온도 검출 센서(10)와, 상기 투명덮개(20)하부에 형성되어 상기 투명덮개(20)로 열을 발산하는 열선소자(120)와, 상기 열선소자(120)하부에 형성되어 상기 투명덮개(20)를 통해 투과되는 태양광을 집열하는 집열판부재(100)와, 상기 상단부재(70a) 측면으로 일부 노출되어 주변 움직임을 검출하는 움직임 검출센서(30)와, 상기 상단부재(70a)와 중단부재(70b) 사이에서 광(빛)을 발광하는 발광소자(80)와, 상기 발광소자(80)에서 발광된 광(빛)을 반사하는 반사판부재(90)와, 상기 상단부재(70a)와 중단부재(70b) 사이에 형성되며, 상기 발광소자(80)에서 발광된 광(빛)과 반사판부재(90)에서 반사된 광(빛)을 확산하는 확산 커버부재(40)와, 상기 중단부재(70b)의 요홈부(71)에 위치하여 상기 집열판부재(100)에서 집열된 광(빛)을 전기에너지로 축전하는 축전지(110)와, 상기 광 및 온도 검출 센서(10)에서 검출된 광(빛)과 온도, 그리고 상기 움직임 검출 센서(30)에서 검출된 움직임에 따라 상기 발광소자(80)를 발광시키거나, 상기 열선소자(120)가 동작하도록 상기 축전지(110)에 축전된 전기에너지를 상기 발광소자(80)나 열선소자(120)로 공급될 수 있도록 제어하는 제어패널(130)을 포함하여 구성된다.
- [0028] 여기서 미설명부호 50은 중단부재(70b)와 하단부재(70c) 경계면 외측으로 중단부재(70b)와 하단부재(70c)의 소정영역을 감싸도록 형성되어 차량이나 가로등과 같은 외부로부터의 광(빛)을 반사하는 고휘도 반사 부재이고, 60은 상기 블라드 몸체(70)를 지상에 고정시키는 블라드 몸체 고정수단이다.
- [0029] 그리고 광 및 온도 검출 센서(10), 움직임 검출센서(30), 발광소자(80), 집열판 부재(100), 축전지(110), 열선소자(120) 및 제어패널(130)은 도 5에 나타난 바와 같이 전기적으로 연결되어 각종 센싱신호와 그에 따른 발광, 열선동작 및 집열된 태양광에 대한 축적이 제어패널(130)의 제어에 따라 수행된다. 다만 도 4에서는 도면을 도시함에 있어 전기선의 연결까지 도시하는 경우 블라드의 기본 구성 설명이 방해될 수 있어 도 5를 통해 전기적인 연결을 도시하였다.
- [0030] 여기서 블라드 몸체(70)는 탄성부재(우레탄 등)를 이용하여 형성함으로써 보행자나 차량 접촉시 충격을 최소화하도록 함이 바람직하다.
- [0031] 한편, 광 및 온도 검출센서(10)는 태양광과 블라드 외부의 온도를 검출한다. 이때, 광 및 온도 검출센서(10)는 광 검출센서와 온도 검출센서를 따로 구성할 수도 있고, 하나의 센서모듈로 구성할 수도 있다.
- [0032] 또한, 도시하지는 않았지만 광 및 온도 검출센서(10)에서 온도 검출대신 눈(snow)을 감지할 수 있는 눈 감지센서로 구성할 수도 있거나, 광 및 온도검출센서(10)와 함께 눈 감지센서를 추가로 구성할 수도 있음은 당업자라면 용이하게 구성할 수 있을 것이다.
- [0033] 그리고, 움직임 검출센서(30)는 두 개 이상 복수개 구성함이 바람직하다.
- [0034] 한편, 발광소자(80)는 발광다이오드(LED)를 사용할 수 있으며, 특히 고휘도 발광 다이오드(high luminance LED)를 복수개 구성함이 바람직하다.
- [0035] 제어패널(130)은 중앙처리장치(CPU)와, 월별정보, 날짜 정보가 저장된 메모리와, 현재시간 정보를 상기 중앙처

리장치에 제공할 수 있는 타이머(131)가 포함되어 있음이 바람직하다. 이와 같은 월별 정보는 계절 정보에 이용될 수 있고, 시간정보는 월별정보 및 월별 정보에 따른 포함되는 일별정보와 일별정보에 포함되는 주간이나 야간 정보(일출, 일몰정보)를 제어부에 제공할 수 있다.

- [0036] 그와 같은 월별정보 및 월별 정보에 따른 포함되는 일별정보와 일별정보에 포함되는 주간이나 야간 정보(일출, 일몰정보)는 메모리에 미리 저장해 놓는 것이 바람직하다.
- [0037] 도 6은 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드의 운용 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.
- [0038] 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 블라드의 운용 방법은 도 6에 나타낸 바와 같이 집열관 부재에서 태양광을 전기에너지로 전환하여(S10), 축전지에 전환된 전기에너지를 축전한다(S20).
- [0039] 한편 광 및 온도 검출 센서(10)와 움직임 검출센서(30)에서 검출된 센싱정보는 제어패널에서 분석된다(S30).
- [0040] 이때, 움직임 검출센서(30)에서 움직임이 검출되었는지를 판단한다(S40).
- [0041] 판단결과(S40), 움직임 검출센서(30)에서 움직임이 검출되었다면 발광소자를 구동시킨다(S50).
- [0042] 그러나, 판단결과(S40) 움직임이 검출되지 않았다면, 광 및 온도 검출 센서(10)에서 광(빛)이 검출되는지를 판단한다(S60). 여기서, 광 및 온도 검출 센서(10)에서 검출되는 광(빛)은 태양광을 의미하는 것으로, 본 발명 블라드가 기본적으로 태양광을 축전하여 동작하는데, 동절기에 눈이 적설된 경우를 검출하기 위한 것이다.
- [0043] 판단결과(S60), 태양광이 검출된다면, 계속해서 센서검출정보를 분석한다(S30). 이때, 축전지에는 계속해서 전기에너지가 축전된다(S20).
- [0044] 그러나, 판단결과(S60), 태양광이 검출되지 않았다면 현재시간이 야간인가를 판단한다(S70).
- [0045] 이와 같은 야간 정보는 제어패널의 메모리에 데이터로써 저장된 월별정보 및 월별 정보에 따른 포함되는 일별정보와 일별정보에 포함되는 주간이나 야간 정보(일출, 일몰정보)에 따라 계절별로 차이가 있을 것이다.
- [0046] 예를 들어, 동절기에도 일반적으로 대략 오전 6-7시부터 오후 5-6시(주간)까지는 태양광이 존재하고, 일반적으로 대략 오전 6시-7시부터 오후 5-6시(야간)까지는 태양광이 없을 수도 있다.
- [0047] 따라서 동절기에 광(빛)이 검출되지 않으면서 현재시간이 야간에 해당한다면, 온도가 영하인지를 판단하여(S80) 영하인 경우 야간에는 블라드의 상부에 눈이 내려 적설될 수 있으므로 열선소자를 구동시킨다(S90).
- [0048] 그러나, 동절기에 광(빛)이 검출되지 않으면서 현재시간이 야간에 해당하지 않는다면 주간인 상황에 투명덮개(20)를 통해 태양광이 투과되지 못하는 상태일 가능성이 상당히 높으므로 열선소자를 구동시킨다(S90).
- [0049] 물론, 누군가 장난으로 투명덮개(20)에 불투명 소재(천, 종이 등)를 씌울 수도 있겠으나, 본 발명에서와 같이 겨울철에 눈이 적설된 경우가 대부분을 차지할 수 있으므로 상당한 효과가 있을 것으로 예상된다.
- [0050] 이와 같은 본 발명 블라드의 경우 보행자나 물체의 움직임을 검출하여 선택적으로 동작하도록 함으로써 운전자로부터 보행자의 안전을 보다 한층 보장할 수 있고, 운전자 역시 발광소자에 의해 사람이나 물체가 있음을 예상함으로써 적극적으로 방어운전을 할 수 있게 되어 교통사고를 예방할 수 있게 된다.
- [0051] 특히 태양광을 축전하여 사용함으로써 에너지 절감 효과가 상당해지는데, 제설을 위하여 별도의 인력을 투입할 필요가 없어 유지 관리가 용이하고 비용을 절감할 수 있게 되며, 스쿨존이나 버스 정류장에 설치하는 경우 교통 안전이 보다 강화되고, 야간에 불필요한 정차를 없앨 수도 있다.
- [0052] 한편, 움직임 검출센서(30)의 움직임 검출 거리는 횡단보도나 도로 상황에 따라 다양하게 구성할 수 있음은 당업자에게는 자명하다 할 것이다.
- [0053] 이상에서 기술한 실시예는 모든 면에서 예시적인 것이며 한정적인 것이 아닌 것으로서 이해되어야 하고, 본 발명의 범위는 상기 상세한 설명보다는 후술하는 특허청구범위에 의하여 나타내어지며, 특허청구범위의 의미 및 범위 그리고 그 등가 개념으로부터 도출되는 모든 변경 또는 변형된 형태가 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 한다.

도면의 간단한 설명

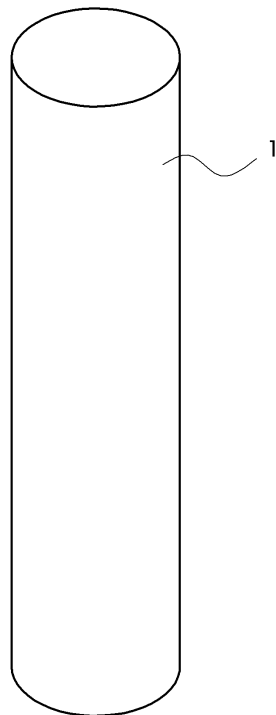
- [0054] 도 1은 종래 일 예에 따른 볼라드를 설명하기 위한 도면,
- [0055] 도 2는 종래 다른 예에 따른 볼라드를 설명하기 위한 도면,
- [0056] 도 3은 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 볼라드의 외관 사시도,
- [0057] 도 4는 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 볼라드의 분해 사시도,
- [0058] 도 5는 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 볼라드를 설명하기 위한 블록 구성도,
- [0059] 도 6은 본 발명 자동 점등 및 제설이 가능한 볼라드의 운용 방법을 설명하기 위한 흐름도이다.

도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

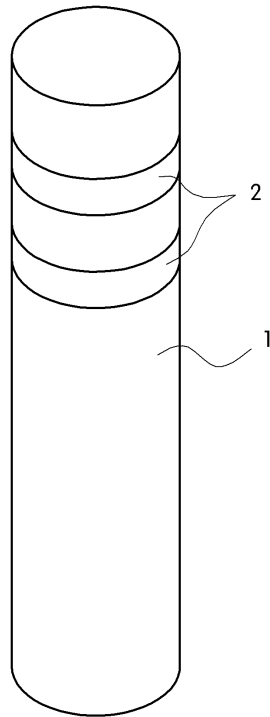
- | | |
|--------------------------|-------------------|
| [0061] 10 : 광 및 온도 검출 센서 | 20 : 투명덮개 |
| [0062] 30 : 움직임 검출센서 | 40 : 커버부재 |
| [0063] 50 : 고휘도 반사 부재 | 60 : 볼라드 몸체 고정 수단 |
| [0064] 70 : 볼라드 몸체 | 80 : 발광소자 |
| [0065] 90 : 반사판부재 | 100 : 집열관 부재 |
| [0066] 110 : 축전지 | 120 : 열선소자 |
| [0067] 130 : 제어패널 | |

도면

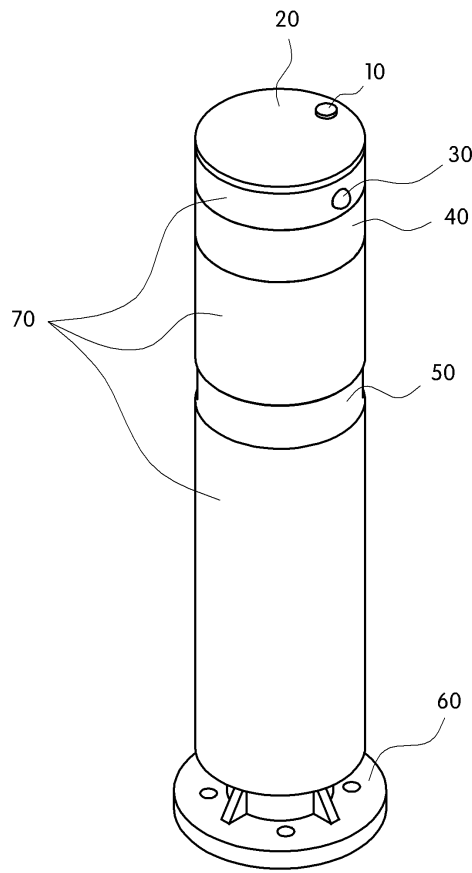
도면1



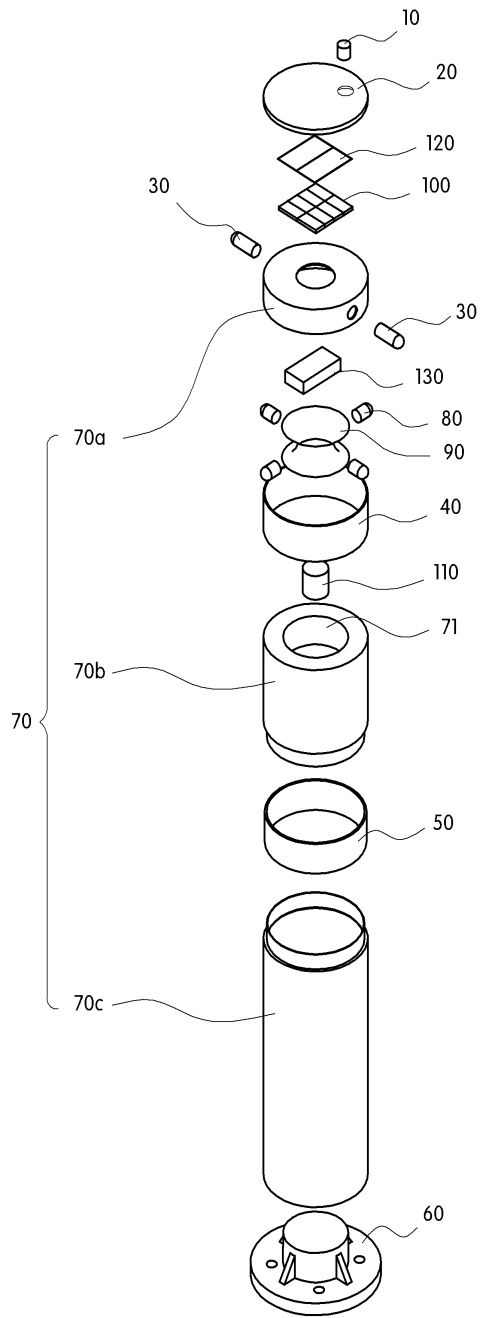
도면2



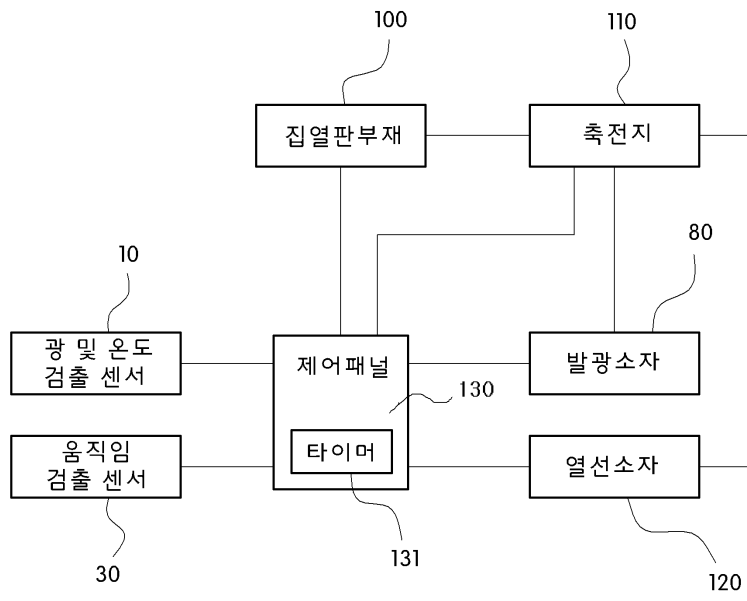
도면3



도면4



도면5



도면6

