(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2015년02월10일
(11) 등록번호 10-1492038
(24) 등록일자 2015년02월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
*A45B 17/00* (2006.01) *A45B 25/16* (2006.01)
*A45B 3/02* (2006.01)
(21) 출원번호 10-2013-0105255
(22) 출원일자 2013년09월03일
심사청구일자 2013년09월03일
(56) 선행기술조사문헌
KR200440720 Y1
KR2020120000244 U
KR101005019 B1
JP3076715 U9
전체 청구항 수 : 총 6 항

(73) 특허권자
**유재춘**
경기도 고양시 일산동구 사리현로 24-21 (식사동)
(72) 발명자
**유재춘**
경기도 고양시 일산동구 사리현로 24-21 (식사동)
(74) 대리인
**유기현**

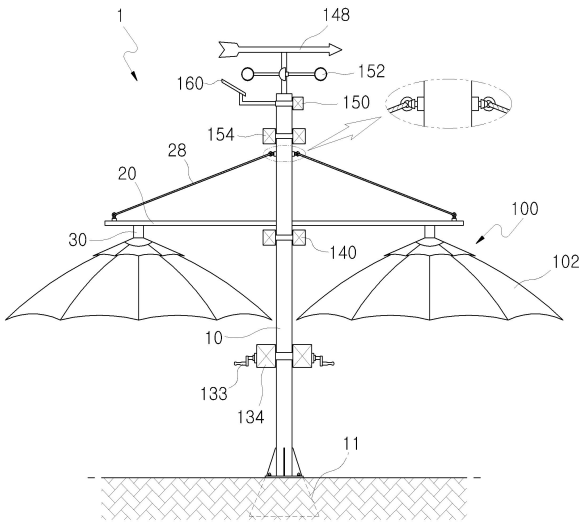
심사관 : 박주영

(54) 발명의 명칭 **전동 접이식 파라솔**

## (57) 요 약

본 발명은 전동 접이식 파라솔에 관한 것으로; 지면에 지지되는 지주과, 상기 지주의 상측부에 수평으로 설치되는 하나 이상의 보부재와, 상기 보부재에 설치되어 모터에 의해 차양막이 접철되는 전동 접이식 차양수단과, 상기 전동 접이식 차양수단의 모터를 제어하는 제어판넬로 구성되는 것을 특징으로 한다. 본 발명에 따르면 전동 접이식 파라솔은 자동으로 차양막을 자동으로 접철이 가능해 차양용이나 비가림용으로 편리하게 사용할 수 있다. 특히 본 발명은 기상 여건이 좋지 않은 상황에서는 그 상황에 따라 차양막을 자동으로 접어 파라솔의 파손을 최소화 함으로서 파고라의 유지 보수에도 유리하다.

*대 표 도* - 도1



## *특허청구의 범위*

**청구항 1**

지면에 지지되는 지주(10)과, 상기 지주(10)의 상측부에 수평으로 설치되는 하나 이상의 보부재(20)와, 상기 보부재(20)에 설치되어 모터(132)에 의해 차양막(102)이 접철되는 전동 접이식 차양수단(100)과, 상기 전동 접이식 차양수단(100)의 모터(132)를 제어하는 제어판넬(140)로 구성되며,

상기 보부재(20)의 하부에는 가이드봉(30)이 구비되어 전동 접이식 차양수단(100)이 설치되되,

상기 전동 접이식 차양수단(100)은 차양막(102)과 상기 차양막(102)을 지지하며 일단부는 상기 가이드봉(30)의 상측에 힌지결합되는 다수의 차양막 지지용 살대(104)와, 상기 차양막 지지용 살대(104)의 중간부위에 일단부가 힌지결합되는 다수의 접철용 살대(106)와, 상기 접철용 살대(106)의 타단부가 힌지결합되며 상기 가이드봉(30)을 따라 승강하는 승강부재(108)와, 상기 승강부재(108)에 일단부가 고정되며 상기 가이드봉(30)의 상단으로 연결되는 접철용 와이어(120)와, 상기 접철용 와이어(120)를 제어판넬(140)의 제어에 의해 구동하는 모터(132)에 의해 권취하는 보빈(130)으로 구성되며,

상기 가이드봉(30)의 하단에는 조명을 위한 조명용 LED(142)가 설치되는 것을 특징으로 하는 전동 접이식 파라솔.

**청구항 2**

제 1항에 있어서,

상기 보빈(130)은 케이스(134)에 내장되어 상기 지주(10)에 설치되며, 상기 보부재(20)와 지주(10)에는 상기 접철용 와이어(120)의 안내 방향을 전환하기 위한 복수의 안내롤러(122, 123, 124)가 설치되는 것을 특징으로 하는 전동 접이식 파라솔.

**청구항 3**

제 1항에 있어서,

상기 지주(10) 또는 보부재(20)에는 조도를 감지하는 조도센서(150)가 구비되고, 상기 제어판넬(140)은 상기 조도센서(150)의 조도감지신호에 따라 전동 접이식 차양수단(100)의 모터(132)를 제어하여 차양막(102)의 접철을 제어하는 것을 특징으로 하는 전동 접이식 파라솔.

**청구항 4**

제 1항에 있어서,

상기 지주(10) 또는 보부재(20)에는 바람의 세기를 감지하는 풍압센서(152)가 구비되고, 상기 제어판넬(140)은 상기 풍압센서(152)의 풍압감지신호에 따라 전동 접이식 차양수단(100)의 모터(132)를 제어하여 차양막(102)의 접철을 제어하는 것을 특징으로 하는 전동 접이식 파라솔.

**청구항 5**

제 1항에 있어서,

상기 지주(10) 또는 보부재(20)에는 진동을 감지하는 진동센서(154)가 구비되고, 상기 제어판넬(140)은 상기 진동센서(154)의 진동감지신호에 따라 전동 접이식 차양수단(100)의 모터(132)를 제어하여 차양막(102)의 접철을 제어하는 것을 특징으로 하는 전동 접이식 파라솔.

**청구항 6**

제 1항에 있어서,

상기 제어판넬(140)은 전원공급수단(160)의 전원을 공급받아 작동되되,

상기 전원공급수단(160)은 상기 지주(10) 또는 보부재(20)에 설치되는 솔라셀(162)과, 상기 솔라셀(162)에서 생성된 전기에너지를 충전하는 축전지(164)와, 상기 축전지(164)의 충전전원이 설정치 이하이면 투입되는 상용전원(166)으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 전동 접이식 파라솔.

**청구항 7**

삭제

**청구항 8**

삭제

# 명 세 서

## 기 술 분 야

[0001] 본 발명은 전동 접이식 파라솔에 관한 것으로, 좀더 상세하게는 직사광선이나 비를 피할 수 있도록 차양막이 펼쳐지는 전동 접이식 파라솔을 구비하여 기상 여건에 따라 차양의 기능을 적절하게 사용할 수 있는 파고라에 관한 것이다.

## 배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 대형 파라솔인 썬차일 등을 포함하는 파라솔은 빛을 차단하여 차양면적을 확보하는 기구를 지칭하는 것으로서, 레저활동 및 야외활동시 뜨거운 햇볕으로부터 인체를 보호하거나 비를 피하기 위한 목적으로 야외에서 우산형태로 펼친 후에 중앙에 지주를 설치하는 방식으로 주로 사용되어 왔다.

[0003] 이와 같은 파라솔의 일 예로 공개특허 제10-2013-0010540호가 제안된 바 있다. 이는 복합 지주구조를 갖춘 파라솔에 관한 것으로, 차양막 중앙에 형성된 중앙지주에 지지수단이 결합되어 상기 지지수단을 이용해 상기 차양막을 지탱하도록 구성되는 파라솔에 있어서, 상기 지지수단은 상기 중앙지주에 수평으로 결합되는 제1지주와; 상기 제1지주의 양측단에 수직으로 각각 결합되는 제2지주로; 이루어진 것을 특징으로 한다.

[0004] 하지만, 상기 등록특허를 포함하는 대다수의 파라솔은 수동식 파라솔로서 차양이나 비가림을 위해서는 파라솔의 사용자가 차양막을 펼치는 동작을 수동에 의존해야 하므로 그 사용이 불편하다.

[0005] 또한, 강풍 등의 바람이 부는 경우 사용자가 차양막을 접어야 하므로 그 사용이 번거롭고, 야간 또는 날이 흐린 경우에는 별도의 조명을 이용해야 하는 등의 번거로움이 있다.

## 발명의 내용

### 해결하려는 과제

[0006] 따라서 이와 같은 종래 파라솔의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 본 발명은 차양막을 전동식으로 개폐 가능한 구조를 채택하여 파라솔을 편리하게 사용할 수 있는 전동 접이식 파고라를 제공하는데 목적이 있다.

[0007] 특히 본 발명은 다양한 기상 여건에 따라 차양막을 적절하게 자동으로 접철하여 파라솔의 파손을 방지할 수 있는 전동 접이식 파고라를 제공하는데 목적이 있다.

## 과제의 해결 수단

[0008] 이와 같은 목적을 해결하기 위해 본 발명은;

[0009] 지면에 지지되는 지주과, 상기 지주의 상측부에 수평으로 설치되는 하나 이상의 보부재와, 상기 보부재에 설치되어 모터에 의해 차양막이 접철되는 전동 접이식 차양수단과, 상기 전동 접이식 차양수단의 모터를 제어하는 제어판넬로 구성되는 것을 특징으로 하는 전동 접이식 파라솔을 제공한다.

[0010] 이때, 상기 보부재의 하부에는 가이드봉이 구비되어 전동 접이식 차양수단이 설치되되, 상기 전동 접이식 차양수단은 차양막과 상기 차양막을 지지하며 일단부는 상기 가이드봉의 상측에 힌지결합되는 다수의 차양막 지지용 살대와, 상기 차양막 지지용 살대의 중간부위에 일단부가 힌지결합되는 다수의 접철용 살대와, 상기 접철용 살대의 타단부가 힌지결합되며 상기 가이드봉을 따라 승강하는 승강부재와, 상기 승강부재에 일단부가 고정되며 상기 가이드봉의 상단으로 연결되는 접철용 와이어와, 상기 접철용 와이어를 제어판넬의 제어에 의해 구동하는 모터에 의해 권취하는 보빈으로 구성되는 것을 특징으로 한다.

[0011] 특히, 상기 보빈은 케이스에 내장되어 상기 지주에 설치되며, 상기 보부재와 지주에는 상기 접철용 와이어의 안내 방향을 전환하기 위한 복수의 안내롤러가 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0012] 그리고 상기 가이드봉의 하단에는 조명을 위한 조명용 LED가 설치되는 것을 특징으로 한다.

[0013] 또한, 상기 지주 또는 보부재에는 조도를 감지하는 조도센서가 구비되고, 상기 제어판넬은 상기 조도센서의 조도감지신호에 따라 전동 접이식 차양수단의 모터를 제어하여 차양막의 접철을 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0014] 아울러, 상기 지주 또는 보부재에는 바람의 세기를 감지하는 풍압센서가 구비되고, 상기 제어판넬은 상기 풍압센서의 풍압감지신호에 따라 전동 접이식 차양수단의 모터를 제어하여 차양막의 접철을 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0015] 그리고 상기 지주 또는 보부재에는 진동을 감지하는 진동센서가 구비되고, 상기 제어판넬은 상기 진동센서의 진동감지신호에 따라 전동 접이식 차양수단의 모터를 제어하여 차양막의 접철을 제어하는 것을 특징으로 한다.

[0016] 아울러, 상기 제어판넬은 전원공급수단의 전원을 공급받아 작동되되, 상기 전원공급수단은 상기 지주 또는 보부재에 설치되는 솔라셀과, 상기 솔라셀에서 생성된 전기에너지를 충전하는 축전지와, 상기 축전지의 충전전원이 설정치 이하이면 투입되는 상용전원으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.

## 발명의 효과

[0017] 본 발명에 따르면 전동 접이식 파라솔은 자동으로 차양막을 자동으로 접철이 가능해 차양용이나 비가림용으로 편리하게 사용할 수 있다.

[0018] 특히 본 발명은 기상 여건이 좋지 않은 상황에서는 그 상황에 따라 차양막을 자동으로 접어 파라솔의 파손을 최소화 함으로서 파고라의 유지 보수에도 유리하다.

## 도면의 간단한 설명

[0019] 도 1은 본 발명에 따른 전동 접이식 파라솔의 차양막이 펼쳐진 상태를 도시한 정면도이다.

도 2는 본 발명에 따른 전동 접이식 파라솔의 구조를 설명하기 위해 도시한 단면도이다.

도 3은 본 발명에 따른 전동 접이식 파라솔의 구조를 설명하기 위해 도시한 사시도이다.

도 4는 본 발명에 따른 전동 접이식 파라솔의 차양막이 펼쳐진 상태를 도시한 사시도이다.

도 5는 본 발명에 따른 전동 접이식 파라솔의 제어 구성도이다.

도 6은 본 발명의 다른 실시 예에 따른 전동 접이식 파라솔을 도시한 사시도이다.

도 7은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 전동 접이식 파라솔을 도시한 사시도이다.

도 8은 본 발명의 또 다른 실시 예에 따른 전동 접이식 파라솔을 도시한 사시도이다.

## *발명을 실시하기 위한 구체적인 내용*

[0020] 이하 본 발명에 따른 전동 접이식 파라솔을 첨부된 도면을 참고로 하여 상세히 기술되는 실시 예들에 의해 그 특징들을 이해할 수 있을 것이다.

[0021] 본 발명은 다양한 변경을 가할 수 있고 여러 가지 형태를 가질 수 있는바, 구현예(態樣, aspect)(또는 실시예)들을 본문에 상세하게 설명하고자 한다. 그러나 이는 본 발명을 특정한 개시 형태에 대해 한정하려는 것이 아니며, 본 발명의 사상 및 기술범위에 포함되는 모든 변경, 균등물 내지 대체물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0022] 각 도면에서 동일한 참조부호, 특히 십의 자리 및 일의 자리 수, 또는 십의 자리, 일의 자리 및 알파벳이 동일한 참조부호는 동일 또는 유사한 기능을 갖는 부재를 나타내고, 특별한 언급이 없을 경우 도면의 각 참조부호가 지칭하는 부재는 이러한 기준에 준하는 부재로 파악하면 된다.

[0023] 또 각 도면에서 구성요소들은 이해의 편의 등을 고려하여 크기나 두께를 과장되게 크거나(또는 두껍게) 작게(또는 얇게) 표현하거나, 단순화하여 표현하고 있으나 이에 의하여 본 발명의 보호범위가 제한적으로 해석되어서는 안 된다.

[0024] 본 명세서에서 사용한 용어는 단지 특정한 구현예(태양, 態樣, aspect)(또는 실시예)를 설명하기 위해 사용된 것으로, 본 발명을 한정하려는 의도가 아니다. 단수의 표현은 문맥상 명백하게 다르게 뜻하지 않는 한, 복수의 표현을 포함한다. 본 출원에서, '~포함하다' 또는 '~이루어진다' 등의 용어는 명세서상에 기재된 특징, 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것이 존재함을 지정하려는 것이지, 하나 또는 그 이상의 다른 특징들이나 숫자, 단계, 동작, 구성요소, 부분품 또는 이들을 조합한 것들의 존재 또는 부가 가능성을 미리 배제하지 않는 것으로 이해되어야 한다.

[0025] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미가 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미가 있는 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.

[0026] 도 1 내지 도 5에 의하면, 본 발명에 따른 전동 접이식 파라솔(1)은 수직방향으로 지면에 지지되는 지주(10)과, 상기 지주(10)의 상측부에 수평으로 설치되는 하나 이상의 보부재(20)와, 상기 보부재(20)에 설치되는 전동 접이식 차양수단(100)으로 이루어진다. 이와 같은 파라솔(1)은 통상의 파라솔은 물론 썬차일과 같은 대형 파라솔을 모두 포함한다.

[0027] 이때, 상기 지주(10)에는 수평방향으로 보부재(20)가 하나 이상이 설치된다. 이 경우 보부재(20)는 상기 지주(10)의 양측으로 돌출되게 구비함도 가능하지만, 도 6 내지 도 8에 도시된 바와 같이 필요에 따라 일측방향으로만 외팔보 형태로 돌출되게 구비하거나, 사방으로 복수개가 돌출되게 구비하여 다수의 전동 접이식 차양수단(100)을 구비함도 가능하다. 특히 도 8에 도시된 바와 같이 4개의 전동 접이식 차양수단(100)을 설치하는 경우에는 보부재(20)들을 단차지게 설치하여 전동 접이식 차양수단(100)들 간의 간섭이 배제되도록 한다.

[0028] 좀 더 구체적으로 설명하면 상기 지주(10)은 이동식도 가능하지만 지면에 설치하여 사용함이 바람직하며, 그 지주(10)에 수평하게 다수의 보부재(20)가 연결 설치된다. 물론, 상기 지주(10)과 보부재(20)는 파라솔(1)의 전체적인 사이즈 또는 재질 등에 따라 다양하게 설계변경할 수 있음은 당연하다.

[0029] 이때, 상기 지주(10)과 보부재(20)는 철근콘크리트, 목재, 금속재 등 다양한 재질로 이루어질 수 있으며, 2단 또는 3단 등의 구조로 이루어질 수 있다.

[0030] 그리고 상기 지주(10)의 하단에는 지면에 설치되는 주춧돌(11)에 볼트 및 너트 또는 나사  등의 체결수단(13)으로 고정되는 지지부(12)가 일체로 구비된다.

[0031] 한편, 상기 보부재(20)의 하부에는 가이드봉(30)이 구비되어 전동 접이식 차양수단(100)이 설치된다. 이 경우 상기 전동 접이식 차양수단(100)은 차양막(102)과 상기 차양막(102)을 지지하며 일단부는 상기 가이드봉(30)의

상측에 힌지결합되는 다수의 차양막 지지용 살대(104)와, 상기 차양막 지지용 살대(104)의 중간부위에 일단부가 힌지결합되는 다수의 접철용 살대(106)와, 상기 접철용 살대(106)의 타단부가 힌지결합되며 상기 가이드봉(30)을 따라 승강하는 승강부재(108)와, 상기 승강부재(108)에 일단부가 고정되며 상기 가이드봉(30)의 상단으로 연결되는 접철용 와이어(120)와, 상기 접철용 와이어(120)를 모터(132)에 의해 권취하는 보빈(130)으로 구성된다.

[0032] 이때, 상기 보빈(130)은 상기 보부재(20)에 설치함도 가능하지만, 상기 지주(10)에 설치됨이 바람직하다. 이를 위해 상기 보부재(20)와 지주(10)에는 상기 접철용 와이어(120)의 안내 방향을 전환하기 위한 복수의 안내롤러(122, 123, 124)가 설치되어 상기 접철용 와이어(120)를 상기 지주(10)의 하측으로 안내하게 된다. 이를 통해 케이스(134)에 내장된 상태의 상기 보빈(130)을 지주(10)의 일측에 설치할 수 있다. 이와 같은 구조에 의하면 수동레버(133)를 구비하여 상기 보빈(130)을 사용자가 직접 회전시킬 수 있어, 전력수급이 원활하지 않은 경우에는 수동으로 상기 수동레버(133)를 돌려 상기 차양막(102)을 펴거나 접을 수 있다.

[0033] 한편, 상기 차양막 지지용 살대(104)는 대형 차양막을 설치하고자 하는 경우 2단 또는 3단 등의 구조로 이루어질 수 있다.

[0034] 이 같은 구조에 의하면, 차양막(102)을 펴고자 하는 경우에는 제어판넬(140)의 제어에 의해 정회전 또는 역회전하는 모터(132)가 작동하여 일방향으로 회전(예를 들어 정회전)하면 보빈(130)이 일방향으로 회전하면서 접철용 와이어(120)를 감게 되어 승강부재(108)가 상승하면서 접철용 살대(106)가 차양막 지지용 살대(104)를 밀면서 차양막(102)이 펼쳐진다. 그리고 차양막(102)을 감고자 하는 경우에는 제어판넬(140)의 제어에 의해 모터(132)가 작동하여 타방향으로 회전(예를 들어 역회전)하면 보빈(130)이 타방향으로 회전하면서 접철용 와이어(120)를 풀게 되어 승강부재(108)가 하강하면서 차양막 지지용 살대(104)가 접히면서 차양막(102)이 접히게 된다.

[0035] 그리고 상기 보부재(20)는 전동 접이식 차양수단(100)이 설치되므로 보부재(20)의 단부는 보부재(20)의 자중은 물론 상기 전동 접이식 차양수단(100)의 무게에 의해 처짐이 발생할 수 있으므로 이를 방지하기 위해 상기 지주(10)의 상단부와 보부재(20)의 단부는 지지와이어(28)가 연결된다.

[0036] 그리고 상기 가이드봉(30)의 하단에는 조명을 위한 조명용 LED(142)가 설치되어 야간이나 날이 어두운 경우 점등시켜 파라솔(1) 주변을 밝게 해준다.

[0037] 한편, 상기 지주(10)에는 제어판넬(140)이 구비되어 상기 전동 접이식 차양수단(100)의 모터(132)를 제어하여 차양막(102)을 펴거나 접으며, 상기 조명용 LED(142)를 제어하여 점등 또는 소등하게 된다. 그리고 상기 지주(10)의 상단에는 풍향을 알려주는 풍향계(148)가 설치되어 육안으로 바람이 부는 방향을 확인할 수 있다.

[0038] 한편, 상기 지주(10) 또는 보부재(20)에는 조도센서(150)가 구비되어 조도를 감지하며, 제어판넬(140)은 조도감지신호에 따라 전동 접이식 차양수단(100)의 모터(132)를 제어하여 차양막(102)의 접철을 자동으로 수행한다. 즉, 조도센서(150)에서 감지된 조도가 설정조도를 초과하면 제어판넬(140)은 상기 전동 접이식 차양수단(100)의 모터(132)를 제어하여 차양막(102)을 펴고, 조도센서(150)에서 감지된 조도가 설정조도 이하이면 제어판넬(140)은 상기 전동 접이식 차양수단(100)의 모터(132)를 제어하여 차양막(102)을 접는다. 따라서 낮에는 차양막(102)을 펴고, 밤에는 차양막(102)을 접게 된다. 물론 상기 제어판넬(140)은 원격지의 기상관제센터(미도시됨)에서 정보를 수집하여 비가 내리는 경우 야간에도 차양막(102)을 펴도록 어닝을 제어함도 바람직하다.

[0039] 또한, 상기 지주(10) 또는 보부재(20)에는 풍압센서(152)가 구비되어 바람의 세기를 감지하게 된다. 이와 같은 풍압센서(152)의 풍압감지신호는 상기 제어판넬(140)에 입력되며, 상기 제어판넬(140)은 풍압감지신호에 따라 전동 접이식 차양수단(100)의 모터(132)를 제어하여 차양막(102)의 접철을 자동으로 수행한다. 즉, 풍압센서(152)에서 감지된 풍압이 설정풍압을 초과하면 제어판넬(140)은 상기 전동 접이식 차양수단(100)의 모터를 제어하여 차양막(102)을 접는다. 따라서 조도센서(150)에 의해 감지된 조도감지신호에 따라 낮에 차양막(102)이 펼쳐진 상태이더라도 풍압이 설정치를 초과하면 강제로 차양막(102)을 접어 전동 접이식 차양수단(100)의 파손을 방지한다.

[0040] 그리고 상기 지주(10) 또는 보부재(20)에는 진동센서(154)가 구비되어 진동의 세기를 감지하게 된다. 이 경우 3D진동센서 등의 다양한 종류의 진동센서를 적용할 수 있다. 이와 같은 진동센서(154)의 진동감지신호는 상기 제어판넬(140)에 입력되며, 상기 제어판넬(140)은 진동감지신호에 따라 전동 접이식 차양수단(100)의 모터를 제어하여 차양막(102)의 접철을 자동으로 수행한다. 즉, 진동센서(154)에서 감지된 진동이 설정진동을 초과하면 제어판넬(140)은 상기 전동 접이식 차양수단(100)의 모터를 제어하여 차양막(102)을 접는다. 따라서 조도센서(150)에 의해 감지된 조도감지신호에 따라 낮에 차양막(102)이 펼쳐진 상태이더라도 진동센서(154)에서 감지된

진동이 설정치를 초과하면 강제로 차양막(102)을 접어 전동 접이식 차양수단(100)의 파손을 방지한다. 이는 강한 바람이나 지진 등이 감지되는 경우 전동 접이식 차양수단(100)을 보호하기 위해 유용하게 이용될 수 있다.

[0041] 한편, 상기 제어판넬(140) 및 모터(132)는 전원공급수단(160)의 전원을 공급받아 작동하게 된다. 이 경우 상기 전원공급수단(160)은 상용전원의 소모를 최소화하기 위한 구성을 채택한다. 이를 위해 상기 전원공급수단(160)은 상기 지주(10) 또는 보부재(20)에 설치되는 솔라셀(162)과, 상기 솔라셀(162)에서 생성된 전기에너지를 충전하는 축전지(164)와, 상기 축전지(164)의 충전전원이 설정치 이하이면 투입되는 상용전원(166)으로 이루어진다.

[0042] 이 경우 상기 제어판넬(140)은 상기 충전감지부(168)를 통해 상기 축전지(164)의 충전상태를 감지하고 설정치 이하이면 상기 상용전원(166)을 상기 모터(132) 및 제어판넬(140) 등과 같은 시스템 전체의 구동전원으로 사용한다.

[0043] 이하, 도 1 내지 도 8을 참고로 본 발명에 따른 전동 접이식 파라솔의 작동 예를 설명한다.

[0044] 먼저, 전원공급수단(160) 특히 우선적으로 솔라셀(162)에 의해 충전되는 축전지(164)의 충전전원을 이용해 시스템 전체를 감시하는 제어판넬(140)은 지주(10) 또는 보부재(20)에 구비되는 조도센서(150)에서 감지는 조도감지신호에 따라 낮에는 전동 접이식 차양수단(100)의 모터(132)를 제어하여 차양막(102)을 펴고, 야간이나 어두운 날씨에는 전동 접이식 차양수단(100)의 모터(132)를 제어하여 차양막(102)을 접는다. 이 경우 상기 제어판넬(140)은 조도센서(150)의 조도감지신호에 따라 조명용 LED(142)를 점등하거나 소등한다. 즉 감지된 조도가 설정조도 이하이면 조명용 LED(142)를 점등하고, 감지된 조도가 설정조도를 초과하면 조명용 LED(142)를 소등한다.

[0045] 한편, 상기 제어판넬(140)은 풍압센서(152)와 진동센서(154)를 통해 지속적으로 바람과 진동의 세기를 감지한다. 이 경우 상기 제어판넬(140)은 상기 풍압센서(152)의 풍압감지신호에 따른 풍압이 설정풍압을 초과하면 차양막(102)을 접고, 상기 진동센서(154)의 진동감지신호에 따른 진동이 설정진동을 초과하면 차양막(102)을 접어 전동 접이식 차양수단(100)의 파손을 방지한다.

[0046] 이상의 도 1 내지 도 8에 도시된 본 발명에 따른 전동 접이식 파라솔(1)은 이외에도 다양한 형상이나 모양으로 제작될 수 있고, 이들은 그 형상이나 모양에 상관없이 본 발명의 권리범위가 미친다.

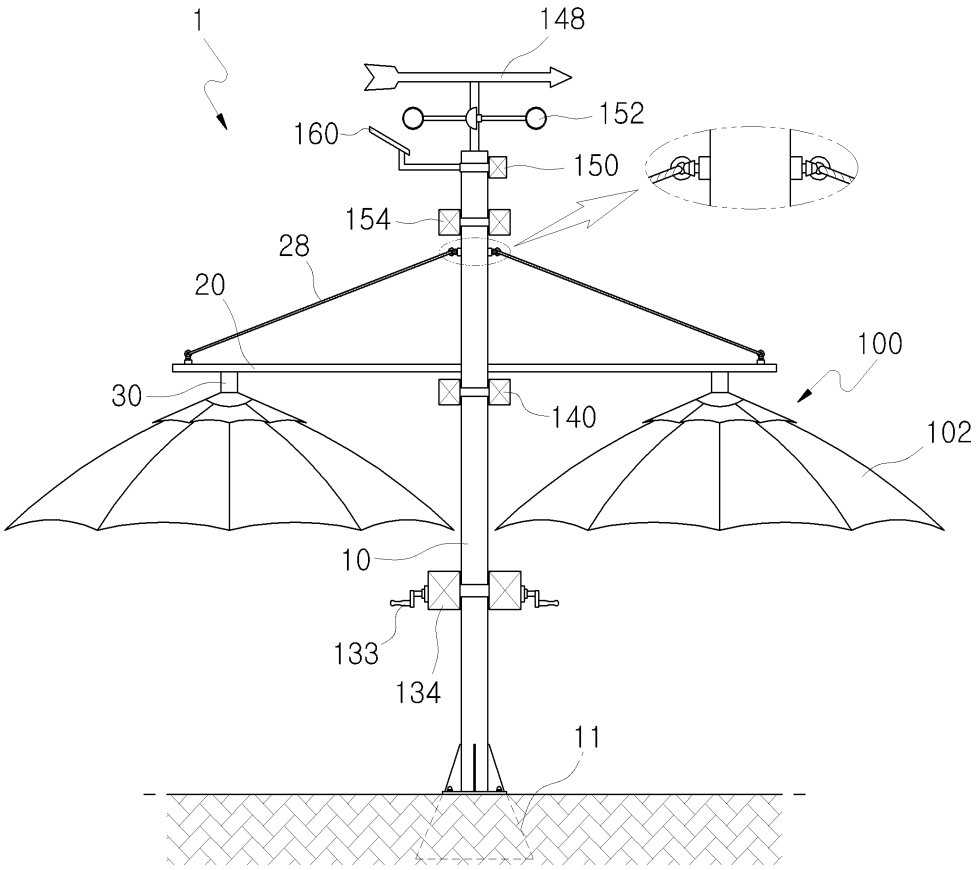
## *부호의 설명*

[0047]

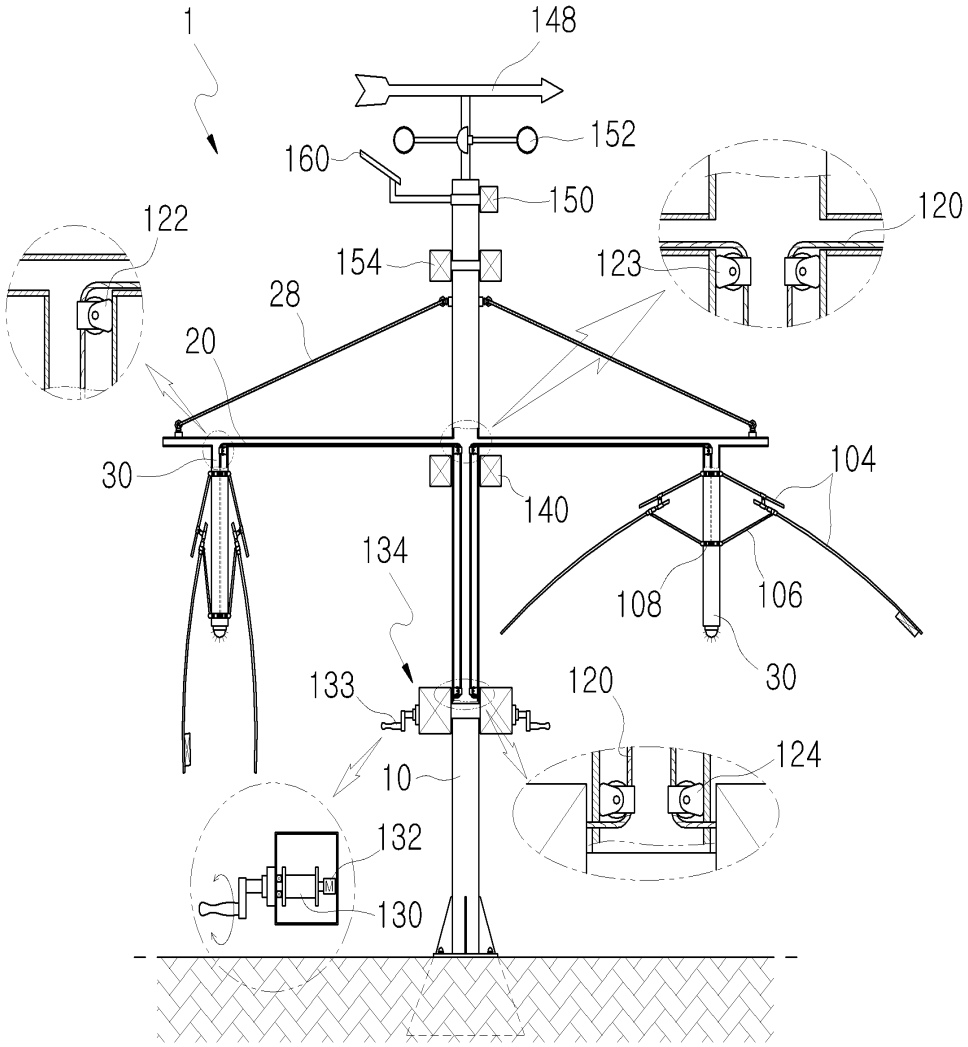
1: 파라솔
10: 지주
20: 보부재
30: 가이드봉
100: 전동 접이식 차양수단
102: 차양막
104: 차양막 지지용 살대
106: 접철용 살대
108: 승강부재
120: 접철용 와이어
122,123,124: 안내롤러
130: 보빈
132: 모터
140: 제어판넬
142: 조명용 LED
150: 조도센서
152: 풍압센서
154: 진동센서
160: 전원공급수단

도면

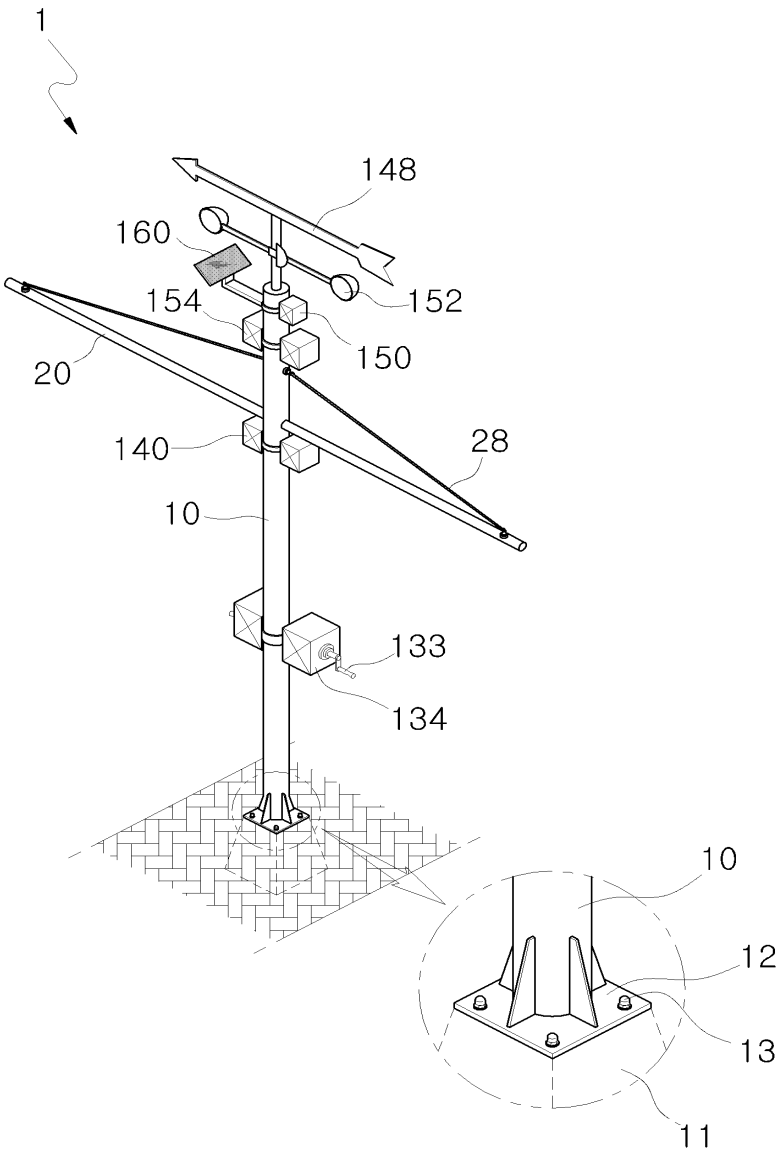
도면1



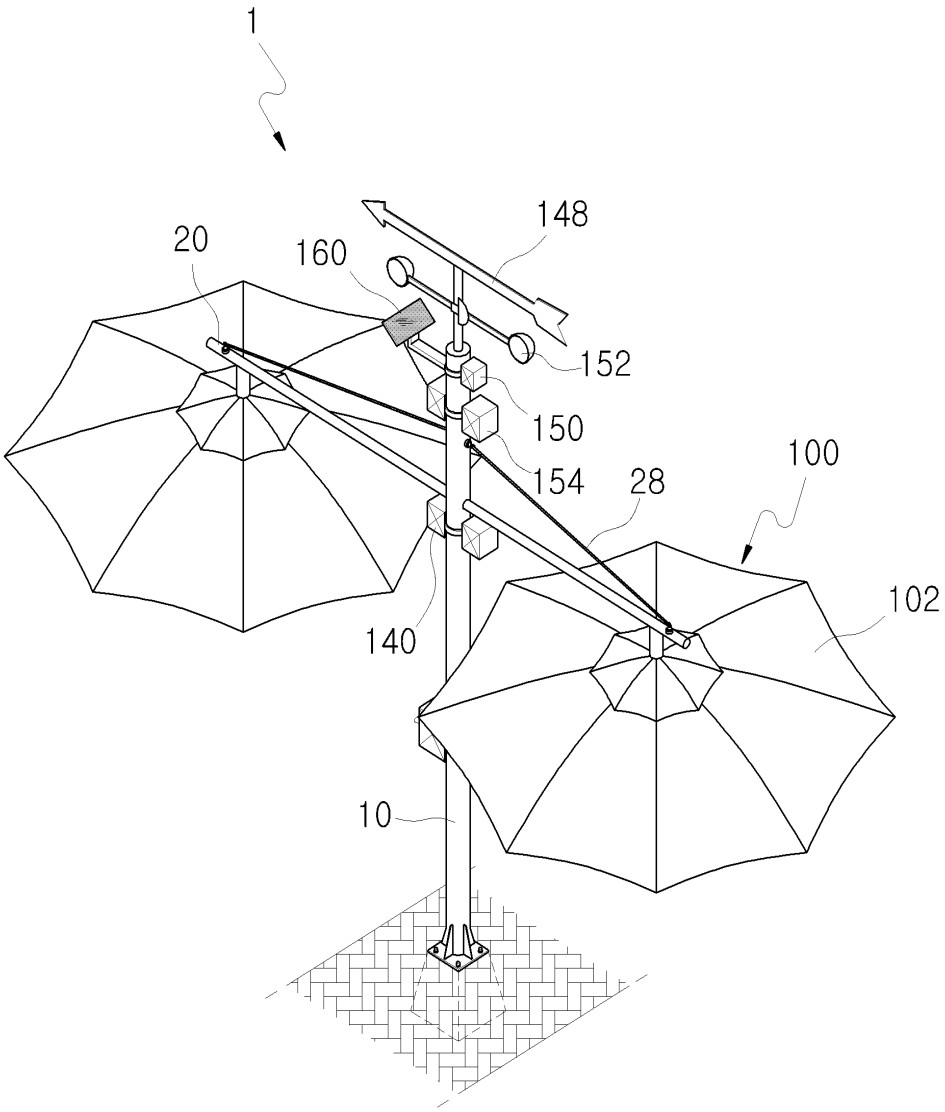
도면2


1
148
152
160
150
122
120
154
123
28
20
30
104
140
134
108
106
133
120
30
124
10
132
130

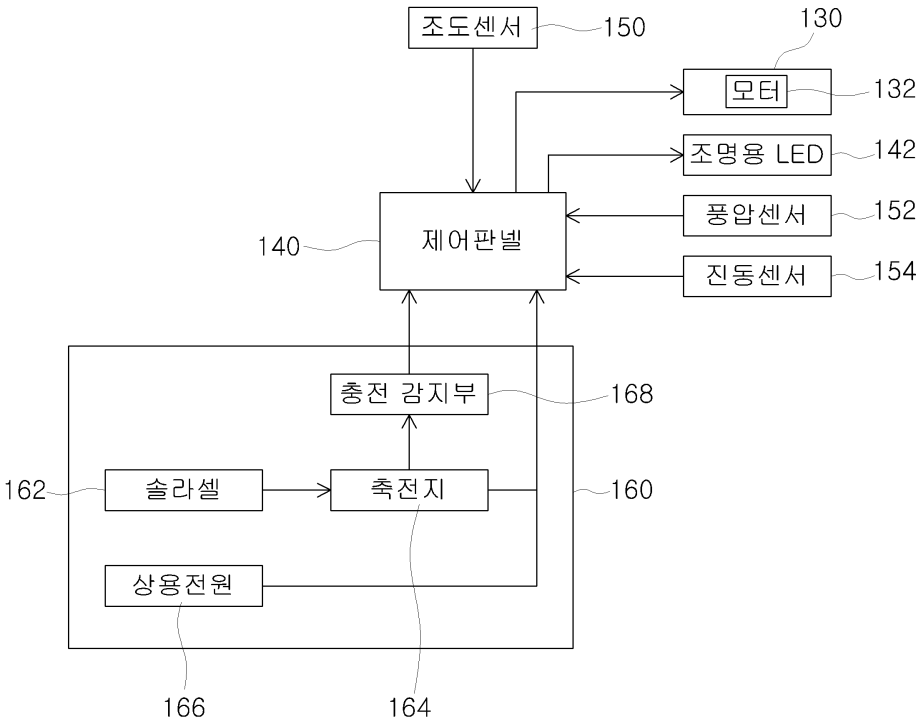
도면3



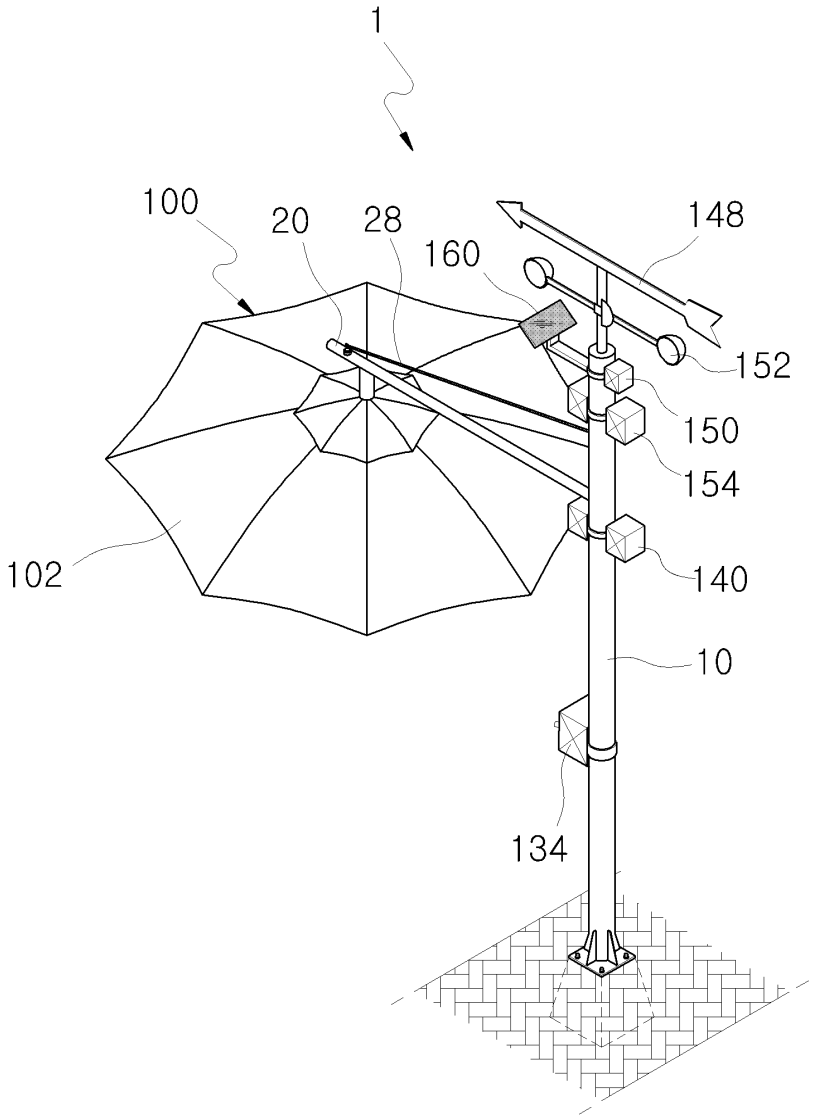
도면4



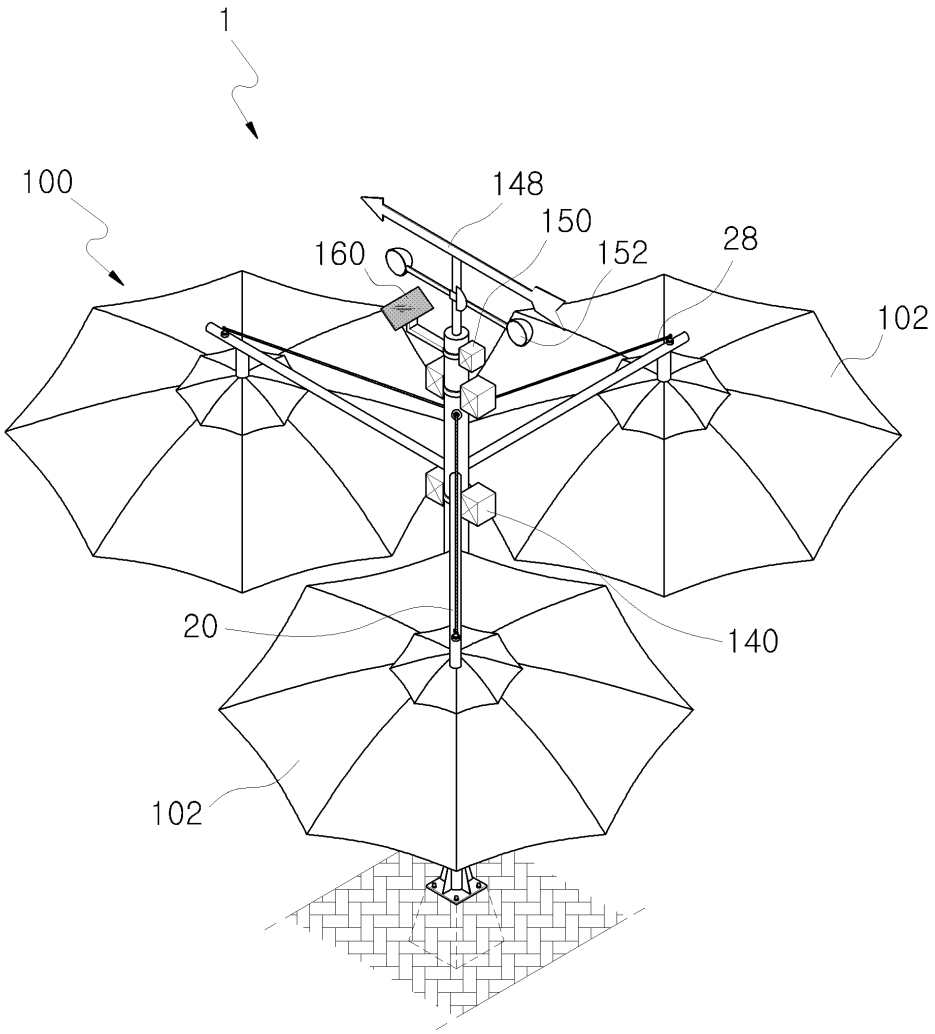
도면5


조도센서
150
130
모터
132
조명용 LED
142
풍압센서
152
진동센서
154
140
제어판넬
충전 감지부
168
162
솔라셀
축전지
160
상용전원
166
164

도면6



도면7



도면8

