(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2011년04월07일
(11) 등록번호 10-1026693
(24) 등록일자 2011년03월28일

(51) Int. Cl.
F21S 13/10 (2006.01) *F21V 14/02* (2006.01)
F21S 9/03 (2006.01)
(21) 출원번호 10-2009-0010945
(22) 출원일자 2009년02월11일
심사청구일자 2009년02월11일
(65) 공개번호 10-2010-0091648
(43) 공개일자 2010년08월19일
(56) 선행기술조사문헌
KR200169474 Y1
KR1020060091034 A

(73) 특허권자
박현숙
서울 영등포구 당산동2가 164 현대아파트 105-1003 36/6
정종상
서울특별시 영등포구 양평동3가 55-1(21/1) 경남아파트 101-802
(72) 발명자
정종상
서울특별시 영등포구 양평동3가 55-1(21/1) 경남아파트 101-802
박현숙
서울 영등포구 당산동2가 164 현대아파트 105-1003 36/6
(74) 대리인
서동원

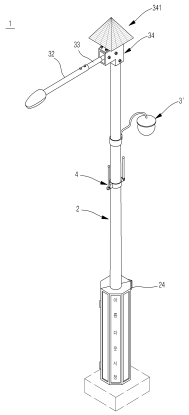
전체 청구항 수 : 총 5 항 심사관 : 장경태

(54) 다기능 옥외조명등

(57) 요 약

다기능 옥외조명등이 제공된다. 제공된 옥외조명등은 기초, 배너거치대가 설치된 등주 및 조명기구를 포함하는 옥외조명등에 있어서, 상기 등주는 제 1등주와 제 2등주로 분할구성하되 상기 제 1등주와 상기 제 2등주는 그 연결부위에 힌지결합부가 마련되어 상기 제 2등주가 상기 힌지결합부를 축으로 하여 상기 제 1등주에서 소정각도로 위치변경되도록 구성됨과 아울러 상기 제 1등주 및 제 2등주의 외둘레에는 상기 힌지결합부를 수용하는 패널체가 설치되고, 상기 조명기구는 상기 등주에 연결된 가로등주에 설치하되 상기 가로등주와 등주는 태양광 집광패널이 설치된 각도조절체를 매개체로 하여 상호 연결하고 상기 가로등주는 상기 조명기구가 설치된 제 1가로등주의 내경에 상기 각도조절체에 연결되는 제 2가로등주가 삽입된 구조를 갖되 상기 제 1가로등주에는 다수의 고정볼트가 마련되고 상기 제 2가로등주에는 상기 고정볼트가 관통되는 장공을 구비하여 상기 제 1가로등주가 상기 제 2가로등주에서 신장,수축될 수 있도록 구성되며, 상기 배너거치대의 배너걸이봉에는 상기 제 2등주의 내경까지 연장되며 그 끝단에는 무게추가 구비된 원위치용 와이어가 연결됨과 아울러 상기 배너거치대의 하부에 위치하는 제 2등주의 소정부에는 상기 원위치용 와이어와 동일한 구조를 갖되 상기 배너거치대에 설치된 배너의 하부에 연결되는 펼침와이어가 설치된다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

기초, 배너거치대가 설치된 등주 및 조명기구를 포함하는 옥외조명등에 있어서,

상기 등주는 제 1등주와 제 2등주로 분할구성하되, 상기 제 1등주와 상기 제 2등주는 그 연결부위에 힌지결합부가 마련되어 상기 제 2등주가 상기 힌지결합부를 축으로 하여 상기 제 1등주에서 소정각도로 위치변경되도록 구성됨과 아울러, 상기 제 1등주 및 제 2등주의 외둘레에는 상기 힌지결합부를 수용하는 패널체가 설치되고,

상기 조명기구는 상기 등주에 연결된 가로등주에 설치하되, 상기 가로등주와 등주는 태양광 집광패널이 설치된 각도조절체를 매개체로 하여 상호 연결하고, 상기 가로등주는 상기 조명기구가 설치된 제 1가로등주의 내경에 상기 각도조절체에 연결되는 제 2가로등주가 삽입된 구조를 갖되, 상기 제 1가로등주에는 다수의 고정볼트가 마련되고 상기 제 2가로등주에는 상기 고정볼트가 관통되는 장공을 구비하여 상기 제 1가로등주가 상기 제 2가로등주에서 신장,수축될 수 있도록 구성되며,

상기 배너거치대의 배너걸이봉에는 상기 제 2등주의 내경까지 연장되며 그 끝단에는 무게추가 구비된 원위치용 와이어가 연결됨과 아울러, 상기 배너거치대의 하부에 위치하는 제 2등주의 소정부에는 상기 원위치용 와이어와 동일한 구조를 갖되 상기 배너거치대에 설치된 배너의 하부에 연결되는 펼침와이어가 설치된 것을 특징으로 하는 다기능 옥외조명등.

청구항 2

제 1항에 있어서,

상기 힌지결합부는 상기 제 1등주에 구비되며 다수의 걸림홈이 마련된 힌지돌기와, 상기 제 2등주에 구비되며 그 내부에 스토퍼가 마련된 힌지홈을 결합하여 구성된 것을 특징으로 하는 다기능 옥외조명등.

청구항 3

제 1항에 있어서,

상기 패널체는 도안층이 내설된 다수의 패널이 설치되며, 각 패널의 외둘레에는 조명램프가 설치되고, 그 소정부에 경첩을 설치하여 개폐할 수 있도록 구성된 것을 특징으로 하는 다기능 옥외조명등.

청구항 4

제 1항에 있어서,

상기 제 2가로등주의 일단에는 중심공과 다수의 각도조절공이 구비된 연결부가 구비되고, 상기 각도조절체는 그 일측면에 상기 연결부가 삽입연결되는 삽입부를 마련하되, 이 삽입부는 상기 연결부의 가로폭보다 넓은 가로폭이 부여됨과 아울러 상기 연결부의 중심공과 각도조절공에 대응하는 볼트고정공이 천공된 것을 특징으로 하는 다기능 옥외조명등.

청구항 5

제 1항에 있어서,

상기 패널체의 내부에는 배너걸이봉와 깃대봉을 갖는 승하강축과, 상기 승하강축에 연결되어 상기 승하강축을 구동시키는 구동체를 포함하여 구성되는 게양체가 설치된 것을 특징으로 하는 다기능 옥외조명등.

명 세 서

발명의 상세한 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 다기능 옥외조명등에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 가로등과 보안등과 보행등에 적용할 수 있는 다기능 옥외조명등에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 옥외조명등은 보다 효율적이고 원활한 교통소통에 기여하며, 도로이용 효율의 향상, 차량운전자의 불안감 제거와 피로감의 경감, 보행자의 불안감 제거 및 범죄의 방지와 감소 등을 도모하기 위한 목적을 갖는 도로의 조명시설을 말한다. 이와 같은 옥외조명등은 크게 도로폭 12m 이상의 공공도로에 설치되는 가로등과, 도로폭 12m 미만의 공공도로에 설치되는 보안등과, 공공도로의 보행상 보행자의 편리와 지역의 특수성을 나타내기 위하여 설치하는 보행등으로 구분된다.

[0003] 여기서, 통상의 옥외조명등은 지면에 설치된 기초와, 이 기초에 고정되는 등주와, 상기 등주에 여러 가지 구조로 설치되는 조명기구를 포함하여 구성된다.

[0004] 이때, 상기 등주는 전술한 바와 같이 도로폭 및 조명범위에 따라 상당한 길이를 갖도록 설계된다. 아울러, 상기 상기 등주에는 배너(banner)를 설치하기 위한 배너거치대와, 국기봉을 설치하기 위한 깃대꽂이가 설치되는데, 이러한 배너설치대는 지자체의 행사 또는 광고 등을 목적으로 한 배너가 설치되고, 깃대꽂이에는 국가의 국경일이나 경축일에 국기를 게양하기 위해 사용된다.

[0005] 여기서, 배너거치대와 깃대꽂이는 다양한 구조가 제안된 바 있으며, 특히 배너거치대의 대표적인 일례로는 대한민국 등록실용신안 제 357702호의 "배너 고정장치" 및 대한민국 등록특허 제 788020호의 "가로등용 배너걸이" 등 다수를 들 수 있다. 이와 같은 선등록 건들은 등주에 밴드결합되는 고정부재에 배너걸이봉이 결합된 구조를 가지며, 이러한 배너걸이봉은 별도의 회동수단에 의해 고정부재에 결합되어 소정 각도로 회동된다. 이에 따라서, 기존 배너거치대는 사용하지 않을 때에는 배너걸이봉을 수직상태로 놓고 사용할 때에만 배너걸이봉을 수평상태로 위치시켜 배너를 거치하게 된다.

[0006] 하지만, 기존 옥외조명등은 다음과 같은 문제점이 있다.

[0007] 첫째, 기존 옥외조명등은 도로폭과 조명범위 등의 설계조건에 의해 등주가 상당한 길이를 갖도록 설계됨에 따라 등주의 설치작업에 크레인과 같은 기구를 사용해야함으로 그 설치작업에 상당한 어려움이 있다.

[0008] 둘째, 기존 옥외조명등은 등주가 상당한 길이로 설계되고, 이러한 등주의 상부에 조명기구가 설치됨에 따라서 조명기구의 램프를 교체하는 작업 또한 상당한 어려움이 있다.

[0009] 셋째, 기존 옥외조명등은 가로등일 경우 등주의 상단에 별도의 가로등주가 수평형태로 연결되고 이러한 가로등주의 끝단에 조명기구가 설치되는 구조를 갖는데, 이와 같은 구조에서는 봄이나 여름철 가로수에 의해 조명기구가 가려져서 조명효율이 저하되는 문제점이 있다. 이렇게 조명기구의 조명효율이 저하되는 이유는 가로등주가 최초 설치된 이후 그 각도를 조절할 수 없는데서 기인한다.

[0010] 넷째, 기존 옥외조명등은 등주에 설치되는 배너거치대에 있어, 배너걸이봉을 사용하지 않을 때에도 수평상태로 위치되어 시각적으로 보기 좋지 못한 문제점이 있다. 이와 같이 배너걸이봉이 원하지 않게 위치되는 것은 고정부재에 마련된 회동부재가 오작동되거나 또는 작업자가 배너걸이봉을 수평상태로 위치시키지 않는 이유에서 비롯된다. 아울러, 기존 옥외조명등의 등주에 설치된 배너거치대와 깃대꽂이는 행사가 있거나 국경일인 경우에만 배너 또는 국기 등을 게양하는데 사용되는 것임에도 불구하고 평상시에도 등주에 설치되어 있어서 미관을 저해하는 요인으로 작용한다.

[0011] 다섯째, 기존 옥외조명등은 등주가 상당한 길이를 갖도록 구성되는 것에 반하여 별도의 기능을 지니고 있지 못한 문제점이 있다. 실제, 기존 등주에는 불법광고물을 부착하지 못하도록 하는 광고물부착방지판 등이 설치될 뿐 그 밖의 광고 및 이정표로써의 기능을 수행하지 못하고 있고, 등주 자체에 디자인적인 요소를 가미된 것이 없어서 주변경관에 어울리지 못하는 문제점이 있다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

[0012] 이에, 본 발명은 기존 옥외조명등이 갖는 제반적인 문제점을 해결하기 위해 창안된 것으로,

[0013] 본 발명이 해결하고자 하는 과제는 등주의 구조를 개선하여 등주의 설치작업 및 램프의 교체작업 등을 용이하게 수행할 수 있는 옥외조명등을 제공하는 데 있다.

[0014] 본 발명이 해결하고자 하는 다른 과제는 가로수의 유, 무 등 설치지역의 환경에 대응하게 가로등주의 각도를 변경함으로써 조명기구의 조명효율을 향상시킬 수 있는 옥외조명등을 제공하는 데 있다.

[0015] 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 과제는 배너거치대가 오작동하는 것을 방지할 수 있고, 또 다르게는 배너거치대와 깃대꽂이를 수납식으로 설치하여 필요시에만 사용할 수 있도록 한 옥외조명등을 제공하는 데 있다.

[0016] 본 발명이 해결하고자 하는 또 다른 과제는 등주에 조명수단을 포함한 패널부를 두어 디자인적인 요소를 가미할 수 있음은 물론 이정표로써의 기능 또한 수행할 수 있는 다기능 옥외조명등을 제공하는 데 있다.

과제 해결수단

[0017] 상기한 과제를 해결하기 위한 본 발명의 구체적인 수단으로는;

[0018] 기초, 배너거치대가 설치된 등주 및 조명기구를 포함하는 옥외조명등에 있어서,

[0019] 상기 등주는 제 1등주와 제 2등주로 분할구성하되, 상기 제 1등주와 상기 제 2등주는 그 연결부위에 힌지결합부가 마련되어 상기 제 2등주가 상기 힌지결합부를 축으로 하여 상기 제 1등주에서 소정각도로 위치변경되도록 구성됨과 아울러, 상기 제 1등주 및 제 2등주의 외둘레에는 상기 힌지결합부를 수용하는 패널체가 설치되고,

[0020] 상기 조명기구는 상기 등주에 연결된 가로등주에 설치하되, 상기 가로등주와 등주는 태양광 집광패널이 설치된 각도조절체를 매개체로 하여 상호 연결하고, 상기 가로등주는 상기 조명기구가 설치된 제 1가로등주의 내경에 상기 각도조절체에 연결되는 제 2가로등주가 삽입된 구조를 갖되, 상기 제 1가로등주에는 다수의 고정볼트가 마련되고 상기 제 2가로등주에는 상기 고정볼트가 관통되는 장공을 구비하여 상기 제 1가로등주가 상기 제 2가로등주에서 신장,수축될 수 있도록 구성되며, 상기 배너거치대의 배너걸이봉에는 상기 제 2등주의 내경까지 연장되며 그 끝단에는 무게추가 구비된 원위치용 와이어가 연결됨과 아울러, 상기 배너거치대의 하부에 위치하는 제 2등주의 소정부에는 상기 원위치용 와이어와 동일한 구조를 갖되 상기 배너거치대에 설치된 배너의 하부에 연결되는 펼침와이어가 설치된 다기능 옥외조명등을 구비한다.

[0021] 바람직한 실시예로써, 상기 힌지결합부는 상기 제 1등주에 구비되며 다수의 걸림홈이 마련된 힌지돌기와, 상기 제 2등주에 구비되며 그 내부에 스토퍼가 마련된 힌지홈을 결합하여 구성할 수 있다.

[0022] 바람직한 실시예로써, 상기 패널체는 도안층이 내설된 다수의 패널이 설치되며, 각 패널의 외둘레에는 조명램프가 설치되고, 그 소정부에 경첩을 설치하여 개폐할 수 있도록 구성된다.

[0023] 바람직한 실시예로써, 상기 제 2가로등주의 일단에는 중심공과 다수의 각도조절공이 구비된 연결부가 구비되고, 상기 각도조절체는 그 일측면에 상기 연결부가 삽입연결되는 삽입부를 마련하되, 이 삽입부는 상기 연결부의 가로폭보다 넓은 가로폭이 부여됨과 아울러 상기 연결부의 중심공과 각도조절공에 대응하는 볼트고정공이 천공된다.

[0024] 바람직한 실시예로써, 상기 패널체의 내부에는 배너걸이봉와 깃대봉을 갖는 승하강축과, 상기 승하강축에 연결되어 상기 승하강축을 구동시키는 구동체를 포함하여 구성되는 게양체를 설치할 수 있다.

효 과

[0025] 이상과 같이, 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등은 분할된 구조의 등주를 힌지결합부를 통해 결합하여 제 2등주가 위치변경되게 함으로써 등주의 설치작업 및 램프의 교체작업 등을 용이하게 수행할 수 있다. 또한, 본 발명에서는 각도조절체와 함께 분할된 구조의 가로등주가 길이변경토록 구성함으로써 가로수의 유, 무 등 설치지역

의 환경에 대응하게 가로등주의 각도 및 위치를 변경함으로써 조명기구의 조명효율을 향상시킬 수 있다. 또한, 본 발명에서는 배너거치대에 원위치용 와이어 및 펼침와이어를 두어 배너거치대가 오작동하는 것을 방지함은 물론 배너를 원형그대로 설치할 수 있고, 또 다르게 배너거치대와 깃대봉을 수납식으로 설치하여 필요시에만 사용할 수 있도록 한 장점이 있다. 또한, 본 발명에서는 등주에 조명수단을 포함한 패널부를 두어 디자인적인 요소를 가미할 수 있음은 물론 이정표로써의 기능 또한 수행할 수 있다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0026] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부도면에 의거하여 상세히 설명하기로 한다.

[0027] 도 1은 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등의 전체구성을 설명하기 위한 사시도이다.

[0028] 도 1을 참조하면, 본 발명의 다기능 옥외조명등(1)은 기초, 배너거치대(4)가 설치된 등주(2) 및 조명기구(3)를 포함하여 구성된다. 이때, 상기 기초는 옥외조명등(1)이 설치될 지면에 콘크리트를 타설/양생함과 아울러 이 콘크리트체에 철재고정물을 내설하여 구성된다.

[0029] 상기 등주(2)는 제 1등주(21)와 제 2등주(22)로 분할구성되는데, 도 2a는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 제 1등주와 제 2등주의 결합상태를 설명하기 위한 사시도이고, 도 2b는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 제 1등주와 제 2등주의 결합상태를 설명하기 위한 측단면 구성도이다.

[0030] 도 2a 및 도 2b를 참조하면, 상기 제 1등주(21 : 배전반이 내장됨.)와 상기 제 2등주(22)는 그 연결부위에 힌지결합부(23)가 마련되어 상기 제 2등주(22)가 상기 힌지결합부(23)를 축으로 하여 상기 제 1등주(21)에서 소정각도로 위치변경되도록 구성된다. 이때, 상기 힌지결합부(23)는 상기 제 1등주(21)에 구비되며 다수의 걸림홈(231a)이 마련된 힌지돌기(231)와, 상기 제 2등주(22)에 구비되며 그 내부에 스토퍼(233), 예컨대 그 일면이 스프링에 의해 지지되는 볼베어링형태의 스토퍼(233)가 마련된 힌지홈(232)을 결합하여 구성되는데, 이와 같은 힌지결합부(23)는 상기 걸림홈(231a)과 상기 스토퍼(233)에 의해 상기 제 2등주(22)가 제 1등주(21)를 축으로 90도 각도로 위치변경시킬 수 있게 하는 기능을 수행한다. 또한, 상기 힌지결합부(23)에는 풍압과 같은 외력에 의해 제 2등주(22)가 위치변경되는 것을 방지하기 위해 고정밴드(234)를 설치하는 것이 바람직하다.

[0031] 아울러, 상기 제 1등주(21) 및 이 제 1등주와 제 2등주(22)의 연결부위를 포함한 외둘레에는 상기 힌지결합부(23)를 수용하는 패널체(24)가 설치되는데, 도 3a는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 패널체의 구성을 설명하기 위한 요부발췌 사시도이고, 도 3b는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 패널체의 구성을 설명하기 위한 정면 구성도이다.

[0032] 도 3a 및 도 3b를 참조하면, 상기 패널체(24)는 목재 또는 금속제로 된 프레임상에 도안층이 내설된 다수의 패널(241)이 설치되며, 각 패널(241)의 외둘레에는 조명램프(242)가 설치되고, 그 소정부에 경첩(243)을 설치하여 개폐할 수 있도록 구성된다. 이때, 상기 패널(241)은 본 출원인에 의해 대한민국 특허 제 727004로 등록된 투명방음패널에서와 같이 도안층에는 여러 가지 문구나 그림 및 교통표지가 표현됨과 아울러 날염처리를 통해 아크릴 또는 PC(폴리카보네이트)로 구성되는 패널에 일체로 내장된 구조를 갖는다. 아울러, 상기 조명램프(242)는 바람직하게 엘이디(L.E.D)를 적용하되 이러한 엘이디 및 이 엘이디가 실장된 인쇄기판은 수밀작용을 위해 에폭시 등에 의한 코팅층을 형성하는 것이 바람직하다. 한편, 상기 패널체는 상기와 같이 경첩에 의해 개폐가능하게 구성함으로써 전술한 힌지결합부를 통한 제 2등주(22)의 위치변경작업시 개방한 상태에서 그 작업이 이루어지게 되며, 제 1등주(21)에 내장된 배전반의 보수작업시에도 개방할 수 있는 것이다. 또한, 상기 패널체의 전체적인 형태는 원통형태 또는 다각형체로 구성할 수 있는 것이다.

[0033] 도 1을 다시 참조하면, 상기 조명기구(3)는 상기 등주(2)에 연결된 가로등주(31)에 설치되는데, 상기 가로등주(31)와 등주(2)는 태양광 집광패널(341)이 설치된 각도조절체(34)를 매개체로 하여 상호 연결된다. 또 다르게, 상기 조명기구(3')는 상기 제 2등주(22)에 매다는 형태로도 설치할 수 있다. 이때, 상기 각도조절체(34)의 상부에 설치되는 태양광 집광패널(341)은 삼각뿔형태로 구성되는데, 이렇게 태양광 집광패널(341)을 삼각뿔형태로 구성함으로써 태양의 위치에 대응하여 보다 많은 태양광을 집광할 수 있다. 아울러, 상기 태양광 집광패널(341)은 통상적인 태양광 발전시스템, 즉 배터리와 인버터와 제어부를 포함하는 태양광 발전시스템방식으로 배전반을 통해 조명기구에 전력을 공급하게 된다. 아울러, 상기 조명기구(3)는 외부 전원에 의해서도 전력을 공급받을 수 있는 것이다.

[0034] 한편, 상기 각도조절체(34)는 상기 제 2가로등주(33)와 각도조절이 가능하게 결합되는데, 도 4a는 본 발명에 따

른 다기능 옥외조명등에 있어, 각도조절체의 구성을 설명하기 위한 요부발췌 사시도이고, 도 4b는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 각도조절체의 구성을 설명하기 위한 측단면 구성도이다.

[0035] 도 4a 및 도 4b를 참조하면, 상기 제 2가로등주(33)의 일단에는 중심공(351)과 다수의 각도조절공(352)이 구비된 연결부(35)가 구비되고, 상기 각도조절체(34)는 그 일측면에 상기 연결부가 삽입연결되는 삽입부가 마련된다. 이와 같은 삽입부는 상기 연결부(35)의 가로폭보다 넓은 가로폭이 부여됨과 아울러 상기 연결부(35)의 중심공(351)과 각도조절공(352)에 대응하는 볼트고정공(342)이 천공된다. 이와 같은 구성에 따르면, 상기 각도조절체(34)에 연결된 상기 제 2가로등주(33)는 각도조절공(352)에 볼트가 결합되는 위치를 변경함으로써 설치지역의 환경(가로수의 위치 및 봄, 여름철 가로수가 우거져 조명기구의 조명효율이 저하될 경우)에 따라 각도를 조절할 수 있는 것이다.

[0036] 도 4c는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 각도조절체의 다른 실시예를 설명하기 위한 측단면 구성도이다.

[0037] 도 4c를 참조하면, 다른 실시예에 의한 각도조절체(34')는 그 내부에 기어를 설치하되, 상기 제 2가로등주(33)의 연결부(35')에도 상기 기어와 대응하는 기어체를 두어 기어조합에 의해 각도를 조절할 수도 있다.

[0038] 또한, 상기 가로등주(31)는 상기 조명기구(3)가 설치된 제 1가로등주(32)의 내경에 상기 각도조절체(34)에 연결되는 제 2가로등주(33)가 삽입된 구조를 갖는데, 도 5a는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 제 1가로등주와 제 2가로등주의 결합상태를 설명하기 위한 요부발췌 분해사시도이고, 도 5b는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 제 1가로등주와 제 2가로등주의 결합상태를 설명하기 위한 측단면 구성도이다.

[0039] 도 5a 및 도 5b를 참조하면, 상기 제 1가로등주(32)는 그 내경에 상기 각도조절체(34)에 연결되는 제 2가로등주(33)가 삽입된다. 이와 같은 제 1가로등주(32)에는 다수의 고정볼트(321), 예컨대 수직관통공을 통해 설치되는 고정볼트(321)가 마련되고 상기 제 2가로등주(33)에는 상기 고정볼트(321)가 관통되는 장공(331)이 구비된다. 이와 같은 구성에 따르면, 상기 본 발명의 가로등주(31)는 상기 제 2가로등주(33)의 장공(331)을 통해 상기 제 1가로등주(32)의 고정볼트(321)의 너트결합위치를 변경함으로써 설치지역의 환경(가로수의 위치 및 봄, 여름철 가로수가 우거져 조명기구의 조명효율이 저하될 경우)에 따라 상기 제 1가로등주를 상기 제 2가로등주에서 신장,수축할 수 있는 것이다.

[0040] 도 1을 다시 참조하면, 상기 배너거치대(4)는 기존의 구조와 같이 등주(2)에 밴드결합되는 고정부재(41)에 배너걸이봉(42)이 결합된 구조를 가지며, 이러한 배너걸이봉(42)은 별도의 회동수단(43)에 의해 고정부재(41)에 결합되어 소정 각도로 회동되는데, 도 6은 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 배너거치대의 구성을 설명하기 위한 측단면도이다.

[0041] 도 6을 참조하면, 본 발명에서는 상기 배너거치대(4)의 배너걸이봉(42)에 상기 제 2등주(22)의 내경까지 연장되며 그 끝단에는 무게추(441)가 구비된 원위치용 와이어(44)가 연결된다. 아울러, 상기 배너거치대(4)의 하부에 위치하는 제 2등주(22)의 소정부에는 상기 원위치용 와이어(44)와 동일한 구조를 갖되 상기 배너거치대(4)에 설치된 배너(46)의 하부에 연결되는 펼침와이어(45)가 설치되는데, 이러한 펼침와이어(45)의 일단에는 배너(46)에 마련된 고정홀에 고정되는 연결부재(451), 예컨대 "+"와 같은 형태로 형태가 변경되어 고정홀에 선택적으로 걸림되는 연결부재(451)가 설치된다. 이때, 상기 원위치용 와이어(44) 및 상기 펼침와이어(45)를 제 2등주(22)의 내경에 설치하기 위해 제 2등주(22)의 소정부에는 각 와이어(44,45)가 삽입되는 통공이 마련된다. 이와 같은 구성에 따르면, 상기 원위치용 와이어(44)는 상기 배너걸이봉(42)을 사용하지 않을 경우 무게추(441)에 의해 항상 직각형태로 위치변경되어 시각적으로 보기 좋게 하는 기능을 수행하고, 상기 펼침와이어(45)는 무게추(452)에 의해 배너(46)의 하부를 팽팽하게 잡아당겨서 배너(46)를 보기 좋게 하는 기능을 수행한다.

[0042] 따라서, 상기와 같은 구성을 갖는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등(1)은 등주(2)가 제 1, 제 2등주(21,22)를 분할됨과 아울러 힌지결합부(23)에 의해 연결되므로 그 설치작업, 즉 힌지결합부(23)에 의해 제 2등주(22)를 제 1등주(21)에 수평상태로 결합한 후 수직으로 세우는 형태로 진행되는 설치작업이 용이하고, 제 2등주(22)가 힌지결합부(23)에 의해 각도조절가능하게 구성되므로 조명기구(3)의 교체작업 또는 각도조절체(34)와 제 2가로등주(33)의 각도조절작업 및 제 1, 제 2가로등주(32,33)의 신장,수축작업을 보다 용이하게 수행할 수 있다. 다시 말하면, 가로등주(31)가 연결된 제 2등주(22)는 수직상태에서 수평상태로 각도가 변경됨에 따라서 별도의 크레인작업을 하지 않고 지면에서 상기한 작업들을 수행할 수 있는 것이다.

[0043] 한편, 본 발명에서는 상기 제 2등주(22)에 밴딩결합된 배너거치대(4)의 구성을 배제한 상태에서 패널체(24)의 내부에 게양체(5)를 설치할 수도 있는데, 도 7은 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 게양체를 설명하기

위한 구성도이다.

[0044] 도 7을 참조하면, 게양체(5)는 배너걸이봉(511)와 깃대봉(512)을 갖는 승하강축(51)과, 상기 승하강축(51)에 연결되어 상기 승하강축(51)을 구동시키는 구동체(52)를 포함하여 구성되며, 이러한 승하강축(51)과 구동체(52)는 제 1등주(21)를 매개체로 설치된다. 이와 같은 승하강축(51)은 랙기어가 마련되고, 상기 구동체(52)에는 상기 랙기어와 맞물리는 피니언기어가 설치된다. 아울러, 상기 구동체(52)의 일단에는 피니언기어를 의도한 위치에 고정하기 위한 고정레버(521)가 구비되며, 이러한 구동체(52)는 피니언기어에 모터(도면에 미도시됨.)를 연결하여 전동식으로 구동시킬 수도 있다. 이때, 상기 승하강축(51)에 마련된 배너걸이봉(511)에는 소정각도로 회동할 수 있도록 통상의 회동수단이 구비되고 그 끝단에는 조명수단(513), 즉 램프가 내설된 조명수단(513)이 설치되며, 상기 깃대봉(512)은 상기 승하강축(51)에 힌지결합되는데, 다수개, 예컨데 2개에서 4개로 설치된다. 또한, 상기 게양체(5)가 설치되는 패널체(24)의 해당 패널은 개폐가능하게 설치되며, 이러한 패널체(24)의 상부에는 도 7에 확대 도시된 바와 같이 슬라이드판(244)을 설치하여 승하강축(51)이 관통할 수 있는 공간을 마련하게 된다. 이와 같은 구성에 따르면, 상기 게양체(5)는 평상시 패널체(24)의 내부에 수납되고, 국기를 게양하거나 배너를 설치할 때에만 구동체(52)에 의해 승하강축(51)을 승강시켜서 국기 또는 배너를 게양할 수 있어, 평상시에는 미관을 향상시킬 수 있고, 게양시에는 지면에서 게양작업을 수행할 수 있어 편리함을 줄 수 있다.

[0045] 도 8은 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 게양체의 다른 실시예를 설명하기 위한 구성도이다.

[0046] 도 8을 참조하면, 다른 실시예에 의한 게양체(5')는 배너걸이봉와 깃대봉을 갖는 승하강축과, 상기 승하강축에 연결되어 상기 승하강축을 구동시키는 구동체를 포함하되, 상기 승하강축(51')에 스크류봉을 적용하고, 상기 구동체(52')에는 모터를 적용한 것이다. 이때, 상기 스크류봉이 적용된 승하강축(51')은 이중축형태로써 구동체(52')인 모터에 연결된 제1스크류봉이 제 2스크류봉의 내경에 나사결합되고 제 2스크류봉은 베어링에 의해 지지되게하여 회전운동을 직선운동으로 변경하는 방식으로 승하강이 이루어지게 된다. 이에 따라서, 본 발명에 다른 실시예에 의한 게양체(5')는 전술한 실시예와 같이 평상시 패널체(24)의 내부에 수납되고, 국기를 게양하거나 배너를 설치할 때에만 구동체(52')에 의해 승하강축(51')을 승강시켜서 국기 또는 배너를 게양할 수 있어, 평상시에는 미관을 향상시킬 수 있고, 게양시에는 지면에서 게양작업을 수행할 수 있어 편리함을 줄 수 있다.

[0047]

도면의 간단한 설명

[0048] 도 1은 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등의 전체구성을 설명하기 위한 사시도이다.

[0049] 도 2a는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 제 1등주와 제 2등주의 결합상태를 설명하기 위한 사시도이다.

[0050] 도 2b는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 제 1등주와 제 2등주의 결합상태를 설명하기 위한 측단면 구성도이다.

[0051] 도 3a는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 패널체의 구성을 설명하기 위한 요부발췌 사시도이다.

[0052] 도 3b는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 패널체의 구성을 설명하기 위한 정면 구성도이다.

[0053] 도 4a는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 각도조절체의 구성을 설명하기 위한 요부발췌 사시도이다.

[0054] 도 4b는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 각도조절체의 구성을 설명하기 위한 측단면 구성도이다.

[0055] 도 4c는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 각도조절체의 다른 실시예를 설명하기 위한 측단면 구성도이다.

[0056] 도 5a는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 제 1가로등주와 제 2가로등주의 결합상태를 설명하기 위한 요부발췌 분해사시도이다.

[0057] 도 5b는 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 제 1가로등주와 제 2가로등주의 결합상태를 설명하기 위한 측단면 구성도이다.

[0058] 도 6은 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 배너거치대의 구성을 설명하기 위한 측단면도이다.

[0059] 도 7은 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 게양체를 설명하기 위한 구성도이다.

[0060] 도 8은 본 발명에 따른 다기능 옥외조명등에 있어, 게양체의 다른 실시예를 설명하기 위한 구성도이다.

[0061] <도면 주요부위에 대한 부호의 설명>

[0062] 1 : 옥외조명등 2 : 등주

[0063] 3 : 조명장치 4 : 배너거치대

[0064] 5 : 게양체 21 : 제 1등주

[0065] 22 : 제 2등주 23 : 힌지결합부

[0066] 24 : 패널체 31 : 가로등주

[0067] 32 : 제 1가로등주 33 : 제 2가로등주

[0068] 34 : 각도조절체 35 : 연결부

[0069] 41 : 고정부재 42 : 배너걸이봉

[0070] 43 : 회동수단 44 : 원위치용 와이어

[0071] 45 : 펼침와이어 46 : 배너

[0072] 51,51' : 승하강축 52,52' : 구동체

[0073] 231 : 힌지돌기 231a : 걸림홈

[0074] 232 : 힌지홈 233 : 스토퍼

[0075] 234 : 고정밴드 241 : 패널

[0076] 242 : 조명램프 243 : 경첩

[0077] 244 : 슬라이드판 321 : 고정볼트

[0078] 331 : 장공 341 : 태양광 집광패널

[0079] 342 : 볼트고정공 351 : 중심공

[0080] 352 : 각도조절공 441, 452 : 무게추

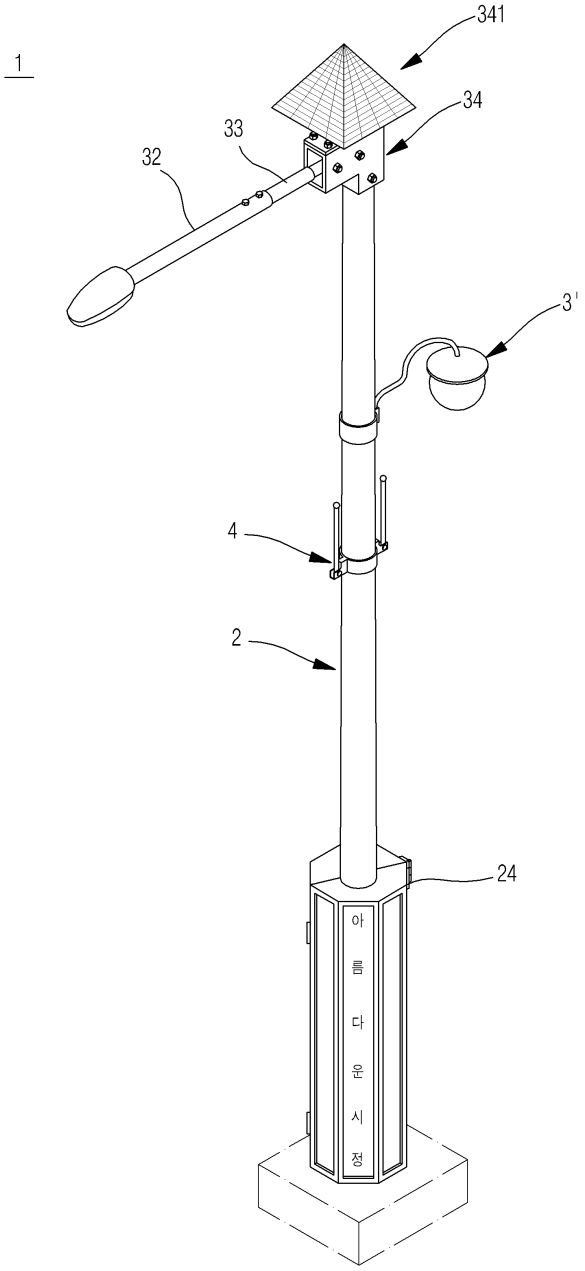
[0081] 451 : 연결부재 511 : 배너걸이봉

[0082] 512 : 깃대봉 513 : 조명수단

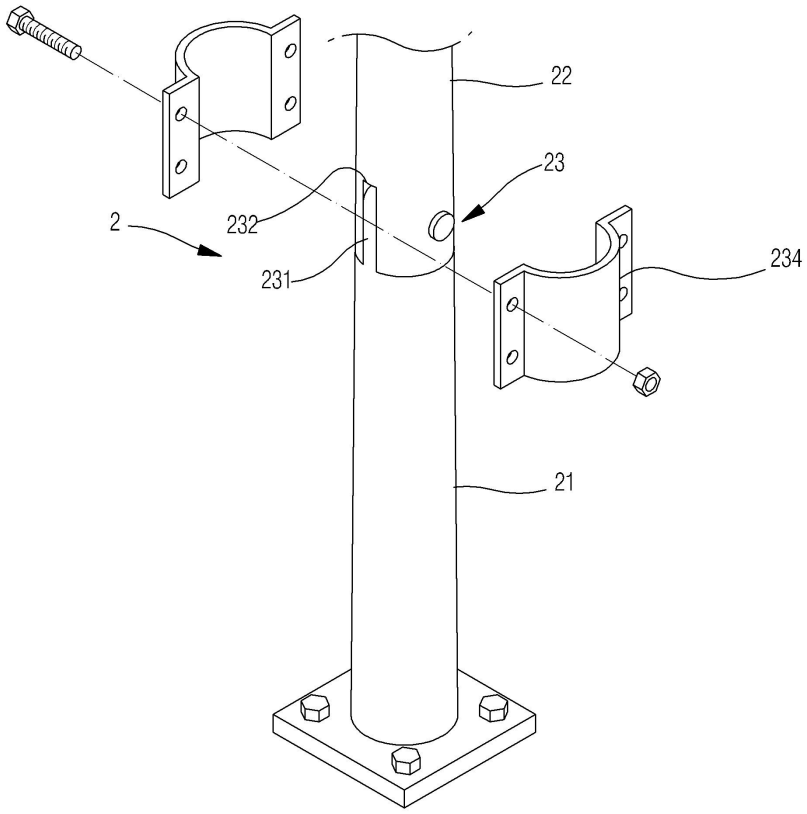
[0083] 521 : 고정레버

도면

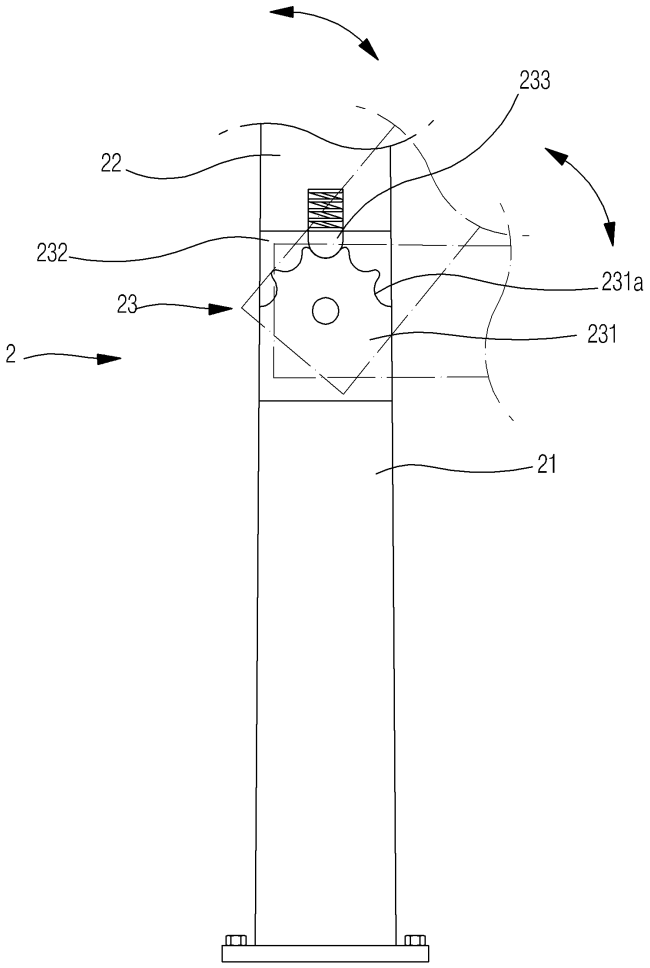
도면1



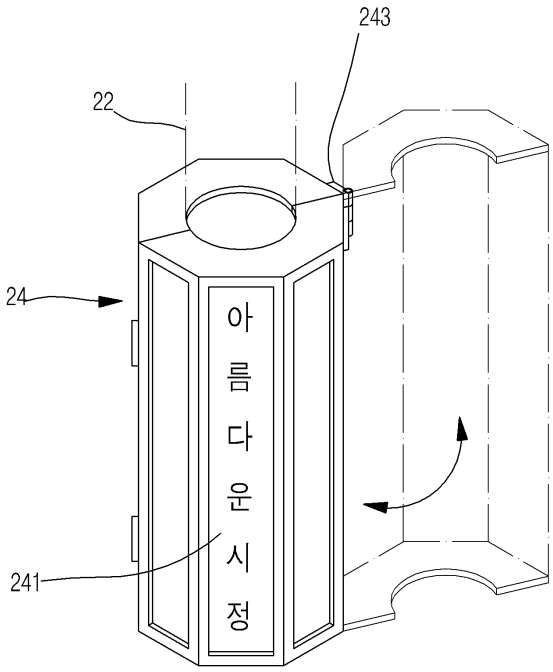
도면2a



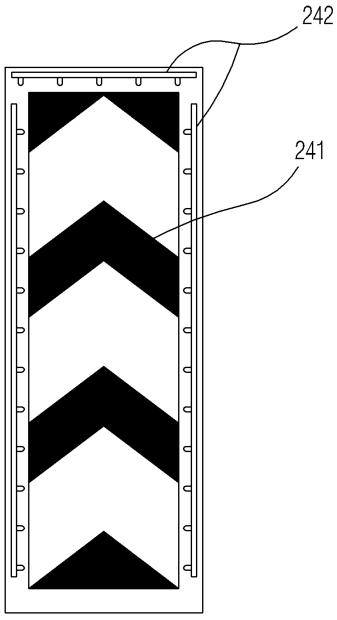
도면2b



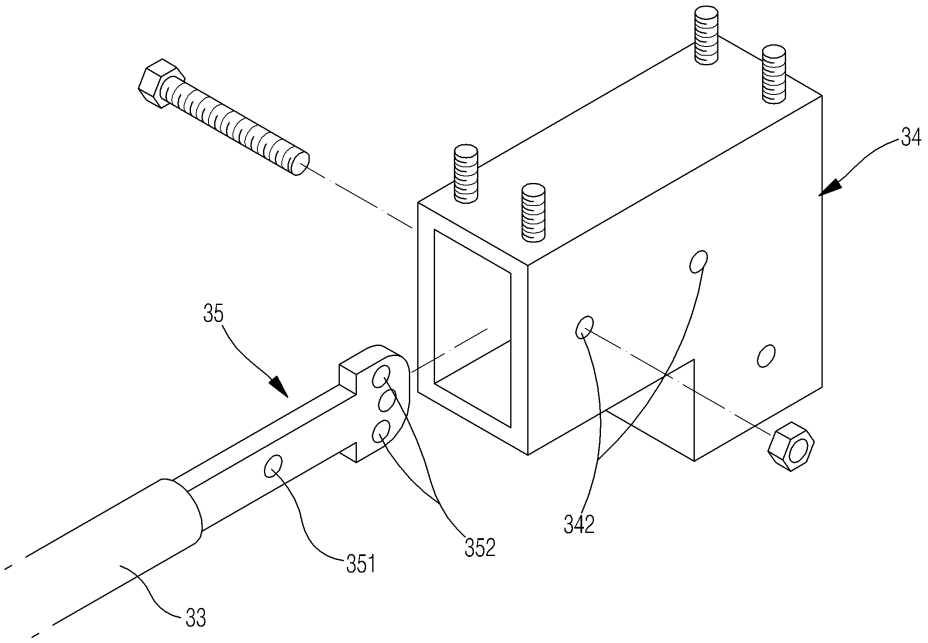
도면3a



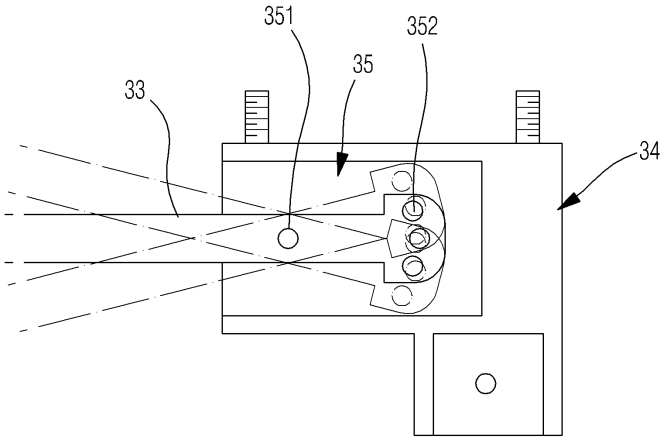
도면3b



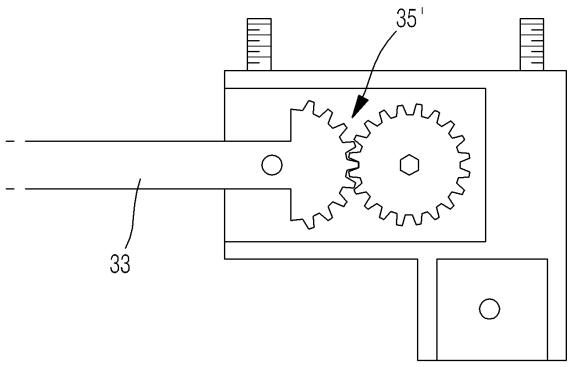
도면4a



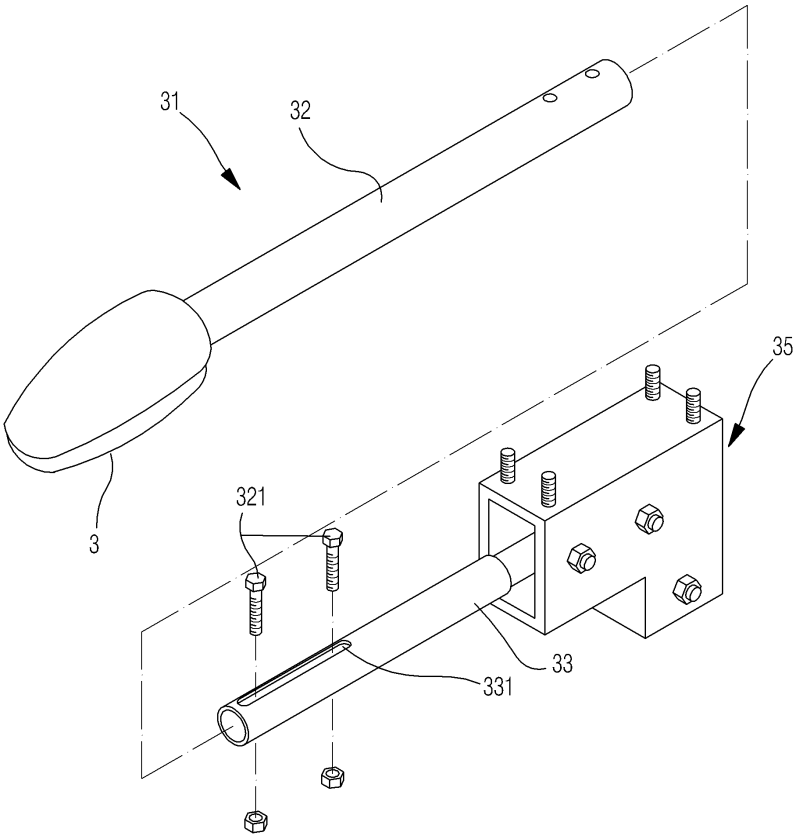
도면4b



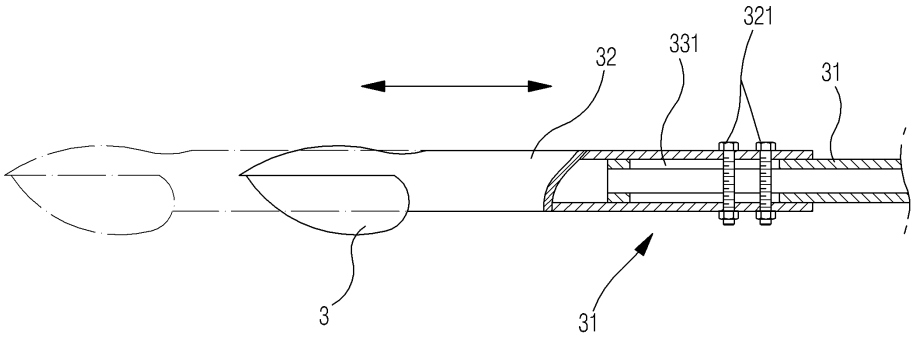
도면4c



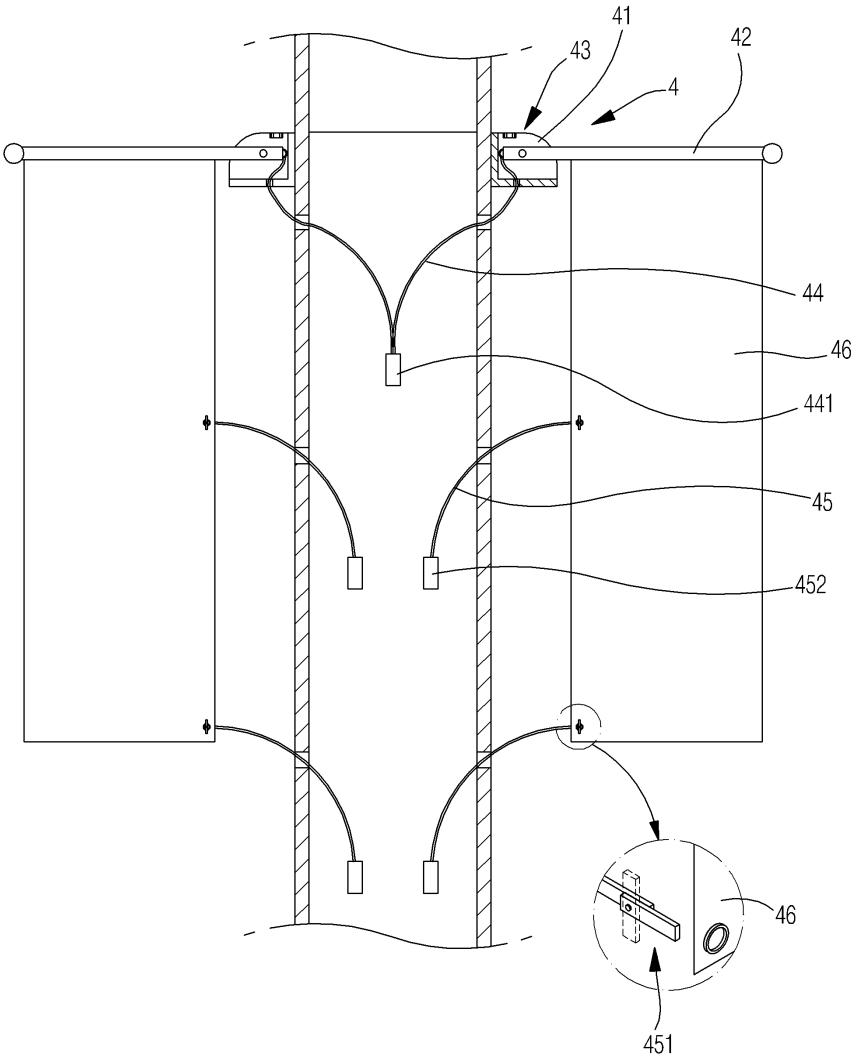
도면5a



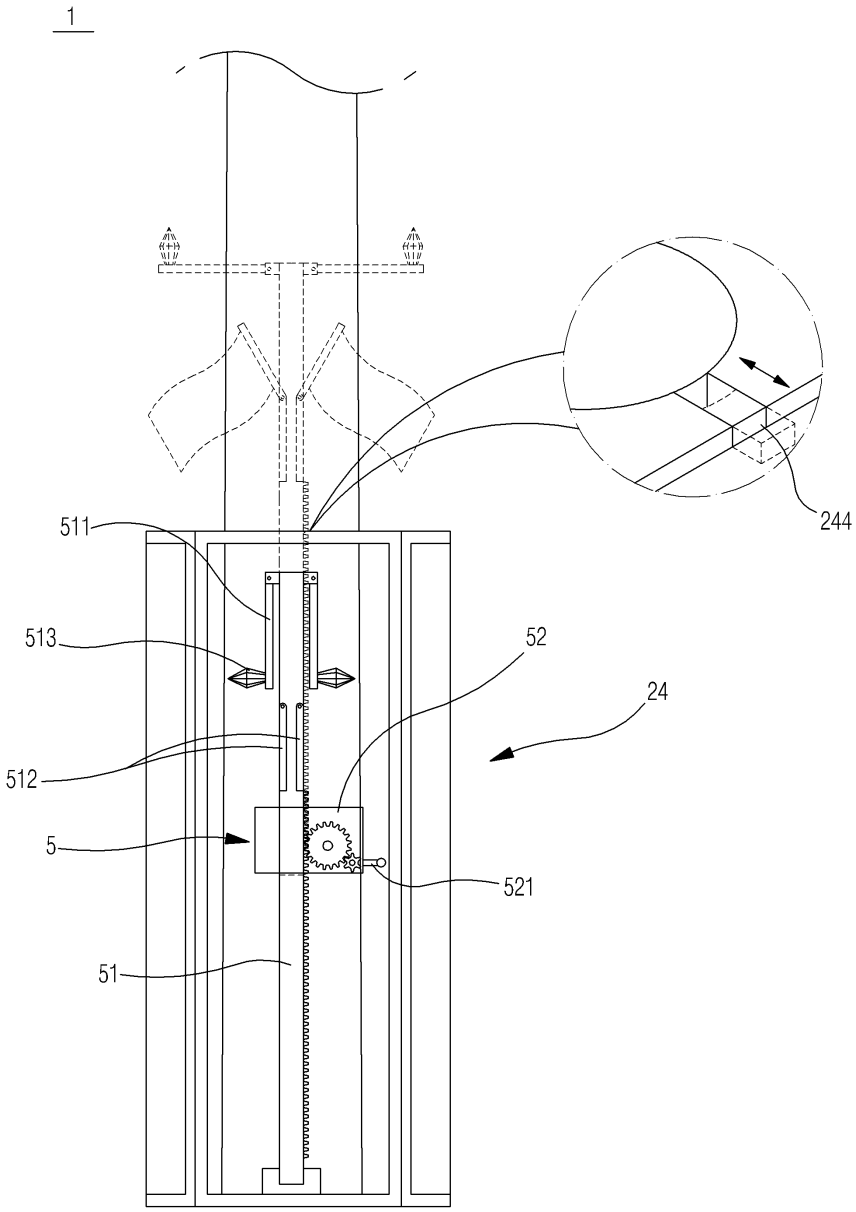
도면5b



도면6



도면7



도면8

