

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl.⁷
F21S 13/10

(45) 공고일자 2000년08월01일
(11) 등록번호 20-0190898
(24) 등록일자 2000년05월 19일

(21) 출원번호	20-2000-0004482	(65) 공개번호	
(22) 출원일자	2000년02월 18일	(43) 공개일자	
(73) 실용신안권자	최원영 충청북도 청원군 북이면 금암리 422		
(72) 고안자	최원영 충청북도 청원군 북이면 금암리 422		
(74) 대리인	윤의상		

심사관 : 윤세원

(54) 집광판이 장착된 가로등

요약

가로등의 상부 하우징 외측면상에 집광판을 선회가능하게 장착함으로써, 가로등의 불빛이 발산되는 각도를 조절할 수 있는 가로등이 개시되어 있다. 본 고안에 따른 가로등은 가로등의 상부하우징 외부면상에 경첩에 의해서 부착되는 제 1 날개 및 제 2 날개를 구비한다. 제 1 날개는 제 1 차단판 및 제 1 차단판의 일측 및 타측에서 제 1 가이드공 및 제 2 가이드공이 형성된 제 1 절곡부 및 제 2 절곡부를 구비한다. 마찬가지로, 제 2 날개는 제 2 차단판, 제 2 차단판의 일측 및 타측에서 제 1 가이드공에 대응하는 제 3 가이드공 및 제 2 가이드공에 대응하는 제 4 가이드공이 형성된 제 3 절곡부 및 제 4 절곡부를 구비한다. 이렇게 형성된 제 3 절곡부의 배면과 제 1 절곡부의 전면은 서로 밀착된다. 그 결과, 제 3 가이드공과 제 1 가이드공은 연통되고 그 사이에는 제 1 체결볼트 및 제 1 체결너트가 장착된다. 마찬가지로, 제 4 절곡부의 전면과 제 2 절곡부의 배면은 서로 밀착된다. 그 결과, 제 4 가이드공과 제 2 가이드공은 연통되고 그 사이에는 제 2 체결볼트 및 제 2 체결너트가 장착된다.

대표도

도1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 고안에 따른 집광판이 장착된 가로등의 분해 사시도이고,

도 2는 도 1에 도시된 집광판의 작동상태를 나타낸 도면이다.

<도면의주요부문에대한부호의설명>

100 : 가로등 110 : 상부하우징

122 : 하부하우징 200 : 집광판

210 : 제 1 날개 218 : 제 1 가이드공

220 : 제 2 가이드공 230 : 제 2 날개

238 : 제 3 가이드공 240 : 제 4 가이드공

고안의 상세한 설명

고안의 목적

고안이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술

본 고안은 가로등에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 가로등의 상부 하우징 외측면상에 집광판을 선회가능하게 장착함으로써, 가로등의 불빛이 발산되는 각도를 조절할 수 있는 가로등에 관한 것이다.

일반적으로, 도로조명은 야간의 교통안전과 시민생활 편의제공등 야간 도시기능 활성화를 위해 시설되는 것으로서, 도로폭에 따라 가로등 또는 보안등으로 구분하여 설치된다. 이렇게 설치된 가로등은 평균적으로 50lx 이상의 조도를 가지고 있다.

그런데, 가로등의 조도가 50lx이상이면 가로등 주위의 농작물들은 충분한 숙면(熟眠)을 취하지 못하기 때문에 생식 및 개화지연등으로 인하여 농작물의 수확량이 줄어드는 문제점이 있었다.

또한, 공항의 활주로에 설치된 가로등은 불빛이 공중으로 발산되기 때문에 활주로에 내려오는 비행기 조종사의 시야를 방해하는 문제점이 있었다.

고안이 이루고자 하는 기술적 과제

본 고안은 상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위해 안출된 것으로, 본 고안의 목적은 가로등의 상부 하우징의 외측면에 집광판을 선회가능하게 장착함으로써, 가로등의 불빛이 발산되는 각도를 조절할 수 있는 가로등을 제공하는데 있다.

고안의 구성 및 작용

상기와 같은 본 고안의 목적을 달성하기 위해서 본 고안은,

하부가 개방된 함체형상을 가지는 상부하우징, 상부하우징 내측에는 반사판, 램프가 체결된 소켓이 장착되고, 상부하우징과 반대로 상부가 개방된 형상을 가지며, 체결수단에 의해서 상부하우징의 하단에 체결되는 하부하우징을 가지는 가로등에 있어서,

상부하우징의 긴 외측면에 장착되며 소정의 경사를 가지며 하측으로 연장되는 제 1 차단판, 제 1 차단판의 일측에 수직하게 절곡되고, 원호형상의 제 1 가이드공이 형성된 제 1 절곡부 및 제 1 차단판의 타측에서 제 1 절곡부와 마주보도록 절곡되고, 제 1 가이드공과 동일한 제 2 가이드공이 형성된 제 2 절곡부를 가지는 제 1 날개; 그리고

상부하우징의 또 다른 긴 외측면에 장착되며 소정의 경사를 가지며 하측으로 연장되는 제 2 차단판, 제 2 차단판의 일측에 수직하게 절곡되고, 제 1 가이드공에 대응하는 제 3 가이드공이 형성된 제 3 절곡부 및 제 2 차단판의 타측에서 제 3 절곡부와 마주보도록 절곡되고, 제 2 가이드공에 대응하는 제 4 가이드공이 형성된 제 2 날개를 포함하는 집광판이 부착된 가로등을 제공한다.

이상에서 설명한 바와 같이, 본 고안에 따르면, 가로등의 상부 하우징의 외측면에 선회가능하게 장착되는 집광판을 구비함으로써, 가로등의 불빛이 발산되는 각도를 조절할 수 있다.

이하, 첨부된 도면들을 참조하여 본 고안의 바람직한 일 실시예에 따른 집광판이 장착된 가로등에 대해 설명한다.

도 1은 본 고안에 따른 집광판이 장착된 가로등의 분해 사시도이고, 도 2는 도 1에 도시된 집광판의 작동 상태를 나타낸 도면이다.

도 1 및 2를 참조하면, 본 고안에 따른 가로등(100)은 상부하우징(110), 하부하우징(122) 및 다수의 경첩(H, H')에 의해서 상부하우징(110)의 외측면 하단을 감싸는 집광판(200)을 구비한다.

상부하우징(110)은 지면에서부터 상측으로 연장되는 철주(도시되지 않음)의 상단에 설치된 등주(도시되지 않음)에 고정설치되는 것으로, 하부가 개방된 함체형상을 가진다. 상부하우징(110)의 제 1 기저면(111)에는 다수의 제 1 체결공(113)이 형성된다. 상부하우징(110)의 내측면상에는 다수의 소켓(112)이 장착되며 소켓(112)에는 램프(114)들이 또한 장착된다.

상부하우징(110)의 내측에는 반사판(116)이 장착된다. 반사판(116)은 상부하우징(110)과 마찬가지로 하부가 개방된 함체형상을 가진다. 반사판(116)은 제 1 체결공(113)에 대응하는 제 2 체결공(117)이 형성된 제 2 기저면(119)을 구비한다. 제 2 기저면(119)의 양측끝단에는 연장부(118)들이 방사상 하측으로 넓어지게 형성된다. 각각의 연장부(118)들에는 소켓(112)을 수용할 수 있는 관통공(120)이 형성된다. 이렇게 형성된 반사판(116)은 제 2 체결공(117)을 지나 제 1 체결공(113)에 체결되는 다수의 나사(117)에 의해서 상부하우징(110)의 제 1 기저면(111)에 고정된다.

하부하우징(122)은 램프(114)의 빛이 투과될 수 있도록 투명한 유리로 제작된다. 하부하우징(122)은 상부하우징(110)과 반대로 상부가 개방된 형상을 가지며, 체결수단(도시되지 않음)에 의해서 상부하우징(110)의 하단에 체결된다.

한편, 집광판(200)은 상부하우징(110)의 외부에 장착된다. 집광판(200)은 일체로 결합된 제 1 날개(210)와 제 2 날개(230)를 구비한다.

먼저, 제 1 날개(210)는 제 1 차단판(212)을 구비한다. 제 1 차단판(212)은 상부하우징(110)의 긴 외측면에 부착되는 것으로, 소정의 경사를 가지며 하측으로 넓어지게 연장된다. 이러한 제 1 차단판(212)의 상단에는 경첩(H)의 일단이 부착되고, 경첩(H)의 타단은 상부하우징(110)의 전면에 부착된다.

제 1 차단판(212)의 일측끝단에는 제 1 절곡부(214)가 제 1 차단판(212)에 대하여 수직하게 절곡된다. 마찬가지로, 제 1 차단판(212)의 타측끝단에는 제 1 절곡부(214)와 마주보도록 제 2 절곡부(216)가 형성된다. 제 1 절곡부(214)에는 원호형상의 제 1 가이드공(218)이 형성된다. 마찬가지로, 제 2 절곡부(216)에는 제 1 가이드공(218)과 동일한 제 2 가이드공(220)이 형성된다.

제 2 날개(230)는 제 2 차단판(232)을 구비한다. 제 2 차단판(232)은 상부하우징(110)의 또 다른 긴 외측면에 부착되는 것으로, 소정의 경사를 가지며 하측으로 넓어지게 연장된다. 이러한 제 2 차단판(232)의 상단에는 경첩(H')의 일단이 부착되고, 경첩(H')의 타단은 상부하우징(110)의 배면에 부착된다.

제 2 차단판(232)의 일측끝단에는 제 1 절곡부(214)에 평행하게 제 3 절곡부(234)가 형성된다. 마찬가지로, 제 2 차단판(232)의 타측에는 제 3 절곡부(216)와 마주보도록 제 4 절곡부(236)가 형성된다. 제 3 절곡부(234)에는 제 1 가이드공(218)에 대응하는 제 3 가이드공(238)이 형성된다. 마찬가지로, 제 4 절곡부(236)에는 제 2 가이드공(220)에 대응하는 제 4 가이드공(240)이 형성된다.

하기에는 전술한 바와같이 구성된 집광판(200)이 상부하우징(110)에 장착되는 상태를 간략하게 설명한다.

먼저, 제 1 날개(210)와 제 2 날개(230)를 상부하우징(110)의 긴 외측면상에 부착시킨 후, 제 1 날개(210)의 제 1 차단판(212) 상단에 부착된 경첩(H)의 타단을 상부하우징(110)의 긴 외측면에 부착시킨다. 이때, 제 1 절곡부(214)와 제 2 절곡부(216)는 상부하우징(110)의 짧은 외측면측으로 배치되도록 부착시킨다.

마찬가지로, 제 2 날개(230)의 제 2 차단판(232) 상단에 부착된 경첩(H')의 타단을 상부하우징(110)의 또 다른 긴 외측면에 부착시킨다. 그리고, 제 3 절곡부(234)와 제 4 절곡부(240)는 상부하우징(110)의 전면측으로 배치되도록 부착시킨다. 이때, 제 3 절곡부(234)의 내면이 제 1 절곡부(214)의 외면상에 밀착되도록 배치시키고, 제 4 절곡부(236)의 내면은 제 2 절곡부(216)의 외면상에 밀착되도록 배치시킨다. 그 결과, 제 3 절곡부(234)와 제 1 절곡부(214)에 형성된 제 3 가이드공(238)과 제 1 가이드공(218)이 서로 연통하게 된다. 마찬가지로, 제 4 절곡부(236)와 제 2 절곡부(216)에 형성된 제 4 가이드공(240)과 제 2 가이드공(220)은 서로 연통된다.

이렇게 서로 연통되는 제 3 가이드공(238)과 제 1 가이드공(218)에는 제 3 가이드공(238) 및 제 1 가이드공(218)을 관통하는 제 1 체결볼트(124)를 삽입시킨다. 이때, 제 1 체결볼트(124)의 연장부에는 제 1 체결너트(126)가 결합된다.

마찬가지로, 서로 연통되는 제 4 가이드공(240)과 제 2 가이드공(220)에는 제 4 가이드공(240) 및 제 2 가이드공(220)을 관통하는 제 2 체결볼트(128)를 삽입시킨다. 이때, 제 2 체결볼트(128)의 연장부에는 제 2 체결너트(130)가 결합된다.

이와같이 결합된 제 1 날개(210) 및 제 2 날개(230)의 각도를 조절하기 위해서는 먼저, 제 3 가이드공(238)과 제 1 가이드공(218)에 삽입된 제 1 체결볼트(124)와 제 1 체결너트(126)를 풀고, 마찬가지로 제 4 가이드공(240)과 제 2 가이드공(220)에 삽입된 제 2 체결볼트(128)와 제 2 체결너트(130)를 풀 상태에서, 사용자가 원하는 각도로 조절하여 다시 제 1 체결볼트(124)와 제 1 체결너트(126) 및 제 2 체결볼트(128)와 제 2 체결너트(130)를 밀착되게 결합시킨다.

고안의 효과

전술한 바와 같이, 본 고안에 따른 집광판이 장착된 가로등(100)은 각도조절이 용이하도록 제 1 가이드공(218), 제 2 가이드공(220) 및 제 3 가이드공(238), 제 4 가이드공(240)가 형성된 제 1 날개(210) 및 제 2 날개(230)를 상부하우징(110)의 외면상에 장착함으로써, 가로등(100)에서 발산되는 빛을 각도를 조절하여 빛이 직접적으로 농작물에 투광되지 않도록 하여 농작물이 정상적으로 성장할 수 있게하는 잇점이 있다.

또한, 공항의 활주로의 인접위치에 설치된 가로등(100)의 상부하우징(110)에 제 1 날개(210) 및 제 2 날개(230)를 장착함으로써, 가로등(100)의 불빛이 공중으로 발산되는 것을 방지할 수 있다.

상기에서는 본 고안의 바람직한 실시예를 참조하여 설명하였지만, 해당기술 분야의 숙련된 당업자는 실용신안등록청구범위에 기재된 본 고안의 사상 및 영역으로부터 벗어나지 않는 범위내에서 본 고안을 다양하게 수정 및 변경시킬 수 있음을 이해할 수 있을 것이다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

하부가 개방된 함체형상을 가지는 상부하우징(110), 상기 상부하우징(110) 내측에는 반사판(116), 램프(114)가 체결된 소켓(112)이 장착되고, 상기 상부하우징(110)과 반대로 상부가 개방된 형상을 가지며, 체결수단에 의해서 상부하우징(110)의 하단에 체결되는 하부하우징(122)을 가지는 가로등(100)에 있어서,

상기 상부하우징(110)의 긴 외측면에 장착되며 소정의 경사를 가지며 하측으로 연장되는 제 1 차단판(212), 상기 제 1 차단판(212)의 일측에 수직하게 절곡되고, 원호형상의 제 1 가이드공(218)이 형성된 제 1 절곡부(214) 및 상기 제 1 차단판(212)의 타측에서 상기 제 1 절곡부(214)와 마주보도록 절곡되고, 상기 제 1 가이드공(218)과 동일한 제 2 가이드공(220)이 형성된 제 2 절곡부(216)를 가지는 제 1 날개(210); 그리고

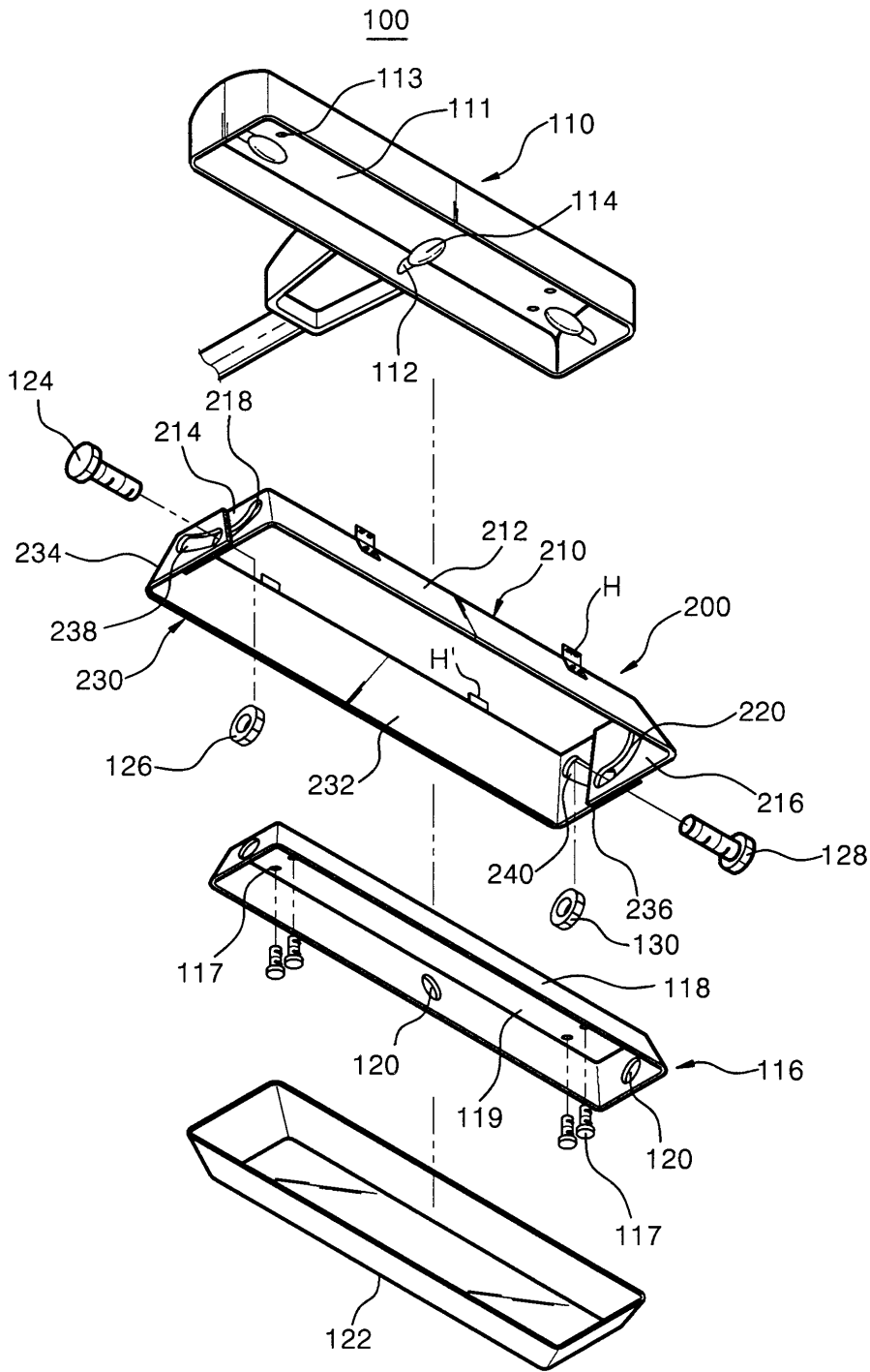
상기 상부하우징(110)의 또 다른 긴 외측면상에 장착되며 소정의 경사를 가지며 하측으로 연장되는 제 2 차단판(232), 상기 제 2 차단판(232)의 일측에 수직하게 절곡되고, 상기 제 1 가이드공(218)에 대응하는 제 3 가이드공(238)이 형성된 제 3 절곡부(234) 및 상기 제 2 차단판(232)의 타측에서 상기 제 3 절곡부(234)와 마주보도록 절곡되고, 상기 제 2 가이드공(220)에 대응하는 제 4 가이드공(240)이 형성된 제 2 날개(230)를 포함하는 것을 특징으로 하는 집광판이 부착된 가로등.

청구항 2

제 1 항에 있어서, 상기 제 1 차단판(212)의 상단에는 경첩(H)의 일단이 부착되고, 상기 경첩(H)의 타단은 상기 상부하우징(110)의 상기 긴 외측면에 부착되며, 마찬가지로, 상기 제 2 차단판(232)의 상단에는 경첩(H')의 일단이 부착되고, 상기 경첩(H')의 타단은 상기 상부하우징(110)의 상기 또 다른 긴 외측면에 부착되며, 상기 제 3 절곡부(234)의 배면은 상기 제 1 절곡부(214)의 전면상에 밀착되도록 배치되고, 상기 제 4 절곡부(236)의 전면은 상기 제 2 절곡부(216)의 배면상에 밀착되도록 배치되어 상기 제 3 가이드공(238)과 상기 제 1 가이드공(218)은 서로 연통되며, 상기 제 4 가이드공(240)과 상기 제 2 가이드공(220)은 서로 연통되고, 서로 연통되는 상기 제 3 가이드공(238)과 제 1 가이드공(218)에는 제 1 체결볼트(124)를 삽입되며, 상기 제 1 체결볼트(124)의 연장부에는 제 1 체결너트(126)가 결합되고, 상기 제 4 가이드공(240)과 제 2 가이드공(220)에는 제 2 체결볼트(128)를 삽입되며, 상기 제 2 체결볼트(128)의 연장부에는 제 2 체결너트(130)가 결합된 것을 특징으로 하는 집광판이 부착된 가로등.

도면

도면1



도면2

