



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2022년12월13일
(11) 등록번호 10-2477505
(24) 등록일자 2022년12월09일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
E04H 17/14 (2006.01) A47C 11/00 (2006.01)
A47C 7/14 (2006.01)
(52) CPC특허분류
E04H 17/1417 (2021.01)
A47C 11/00 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2022-0147656
(22) 출원일자 2022년11월08일
심사청구일자 2022년11월08일
(56) 선행기술조사문헌
JP2004305672 A*
JP3016718 U9*
KR100998448 B1*
KR101255225 B1*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 특허권자
정태용
전라북도 전주시 완산구 평화7길 40, 103동 1101호 (평화동2가, 송정써미트아파트)
(72) 발명자
정태용
전라북도 전주시 완산구 평화7길 40, 103동 1101호 (평화동2가, 송정써미트아파트)
(74) 대리인
전현철

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 서장원

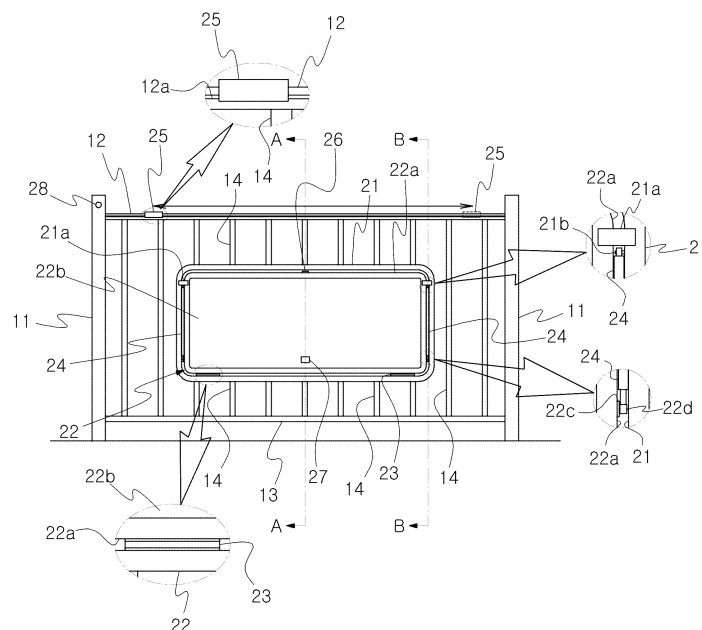
(54) 발명의 명칭 안전펜스

(57) 요약

본 발명은 필요에 따라 보행자가 걸터앉아 쉴 수 있도록 된 새로운 구조의 안전펜스에 관한 것이다.

본 발명에 따른 안전펜스는 파이프를 절곡하여 구성되며 상기 수직바(14)에 의해 고정되는 테두리부재(21)와, 상기 테두리부재(21)의 내측에 위치되고 하측에 구비된 경첩(23)에 의해 상기 테두리부재(21)에 후방으로 회동가능 (뒷면에 계속)

대표도 - 도2



하게 결합된 회동판(22)과, 양단이 상기 테두리부재(21)와 회동판(22)에 연결되어 신축에 따라 회동판(22)이 수직으로 세워지거나 수평을 이루도록 후방으로 회동되도록 하는 실린더기구(24)와, 상기 회동판(22)에 구비된 제어스위치(26)와, 상기 회동판(22)에 구비되어 보행자가 회동판(22)에 앉는 것을 감지하는 착석감지수단(27)과, 상기 제어스위치(26)와 착석감지수단(27)의 신호를 수신하며 상기 실린더기구(24)의 작동을 제어하는 제어수단(29)이 더 구비되어, 보행자가 제어스위치(26)를 조작하면, 상기 회동판(22)이 후방으로 회동되어 보행자가 회동판(22)에 앉아 쉴 수 있음으로, 단순히 장소를 구획하는 기능 뿐 아니라, 보행자에게 쉴 곳을 제공할 수 있는 장점이 있다.

(52) CPC특허분류

A47C 7/14 (2022.01)

명세서

청구범위

청구항 1

상하방향으로 연장되며 상호 측방향으로 이격된 한 쌍의 지지바(11)와,
 측방향으로 연장되며 상호 상하방향으로 이격되도록 양단이 상기 지지바(11)에 고정된 상하측 수평바(12,13)와,
 상하방향으로 연장되며 상호 측방향으로 이격되도록 상하단이 상기 상하측 수평바(12,13)에 고정된 다수개의 수직바(14)를 포함하는 안전펜스에 있어서,
 파이프를 절곡하여 구성되며 상기 수직바(14)에 의해 고정되는 테두리부재(21)와,
 상기 테두리부재(21)의 내측에 위치되고 하측에 구비된 경첩(23)에 의해 상기 테두리부재(21)에 후방으로 회동 가능하게 결합된 회동판(22)과,
 양단이 상기 테두리부재(21)와 회동판(22)에 연결되어 신축에 따라 회동판(22)이 수직으로 세워지거나 수평을 이루도록 후방으로 회동되도록 하는 실린더기구(24)와,
 상기 회동판(22)에 구비된 제어스위치(26)와,
 상기 회동판(22)에 구비되어 보행자가 회동판(22)에 앉는 것을 감지하는 착석감지수단(27)과,
 상기 제어스위치(26)와 착석감지수단(27)의 신호를 수신하며 상기 실린더기구(24)의 작동을 제어하는 제어수단(29)을 포함하고,
 상기 제어수단(29)은 보행자가 상기 제어스위치(26)를 조작하면 상기 실린더기구(24)를 신장시켜 회동판(22)이 후방으로 회동되도록 하고, 상기 착석감지수단(27)의 신호를 수신하여 미리 설정된 시간동안 상기 회동판(22)에 보행자가 앉지 않을 경우, 상기 실린더기구(24)를 축소시켜 회동판(22)이 수직으로 세워지도록 하고,
 상기 상측 수평바(12)의 전후면에는 측방향으로 연장된 오목홈(12a)이 형성되고,
 상기 상측 수평바(12)에 측방향으로 슬라이드가능하게 구성되며 on되면 후방으로 빛을 조사하도록 된 램프(25)와,
 일측의 지지바(11)에 전방을 향하도록 구비된 조도센서(28)를 더 포함하고,
 상기 램프(25)의 하측면에는 상기 상측 수평바(12)가 삽입되는 삽입홈(25a)이 형성되고, 상기 삽입홈(25a)에는 상기 오목홈(12a)에 삽입되는 결합돌기(25b)가 형성되어, 상기 램프(25)가 상측 수평바(12)에 측방향으로 슬라이드가능하게 결합되며,
 상기 제어수단(29)은 상기 회동판(22)을 하측으로 회동시킨 상태에서, 상기 조도센서(28)의 신호를 수신하여 주변의 밝기가 미리 설정된 조도 이하로 어두워지면 상기 램프(25)를 on시키도록 된 것을 특징으로 하는 안전펜스.

청구항 2

제 1항에 있어서,
 상기 회동판(22)은
 사각형의 내부프레임(22a)과,
 상기 내부프레임(22a)의 내부에 구비되며 둘레부가 상기 내부프레임(22a)에 결합된 금속판(22b)으로 구성되어,
 상기 금속판(22b)에 그림이나 문자 또는 광고 등을 인쇄 또는 부착할 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 안전펜스.

청구항 3

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 필요에 따라 보행자가 걸터앉아 쉴 수 있도록 된 새로운 구조의 안전펜스에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 일반적으로, 도로와 인도의 경계 부위나 행상장 등의 다양한 장소에 설치되는 안전펜스는 도 1에 도시한 바와 같이, 상하방향으로 연장되며 상호 측방향으로 이격된 한 쌍의 지지바(11)와, 측방향으로 연장되며 상호 상하방향으로 이격되도록 양단이 상기 지지바(11)에 고정된 상하측 수평바(12,13)와, 상하방향으로 연장되며 상호 측방향으로 이격되도록 상하단이 상기 상하측 수평바(12,13)에 고정된 다수개의 수직바(14)로 구성된다.

[0003] 따라서, 상기 지지바(11)를 바닥면에 고정함으로써, 안전펜스를 설치할 수 있다.

[0004] 그런데, 이러한 안전펜스는 기능이 매우 단순한 문제점이 있었다.

[0005] 또한, 이러한 안전펜스가 설치된 곳에는 보행자가 앉아 쉴 수 있는 공간이 부족한 경우가 많이 발생되었다.

[0006] 따라서, 이러한 문제점을 해결할 수 있는 새로운 방법이 필요하게 되었다.

선행기술문헌

특허문헌

[0007] (특허문헌 0001) 등록특허 10-0902763호,

발명의 내용

해결하려는 과제

[0008] 본 발명은 상기의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 필요에 따라 보행자가 걸터앉아 쉴 수 있도록 된 새로운 구조의 안전펜스를 제공함에 그 목적이 있다.

과제의 해결 수단

[0009] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 상하방향으로 연장되며 상호 측방향으로 이격된 한 쌍의 지지바(11)와, 측방향으로 연장되며 상호 상하방향으로 이격되도록 양단이 상기 지지바(11)에 고정된 상하측 수평바(12,13)와, 상하방향으로 연장되며 상호 측방향으로 이격되도록 상하단이 상기 상하측 수평바(12,13)에 고정된 다수개의 수직바(14)를 포함하는 안전펜스에 있어서, 파이프를 절곡하여 구성되며 상기 수직바(14)에 의해 고정되는 테두리부재(21)와, 상기 테두리부재(21)의 내측에 위치되고 하측에 구비된 경첩(23)에 의해 상기 테두리부재(21)에 후방으로 회동가능하게 결합된 회동판(22)과, 양단이 상기 테두리부재(21)와 회동판(22)에 연결되어 신축에 따라 회동판(22)이 수직으로 세워지거나 수평을 이루도록 후방으로 회동되도록 하는 실린더기구(24)와, 상기 회동판(22)에 구비된 제어스위치(26)와, 상기 회동판(22)에 구비되어 보행자가 회동판(22)에 앉는 것을 감지하는 착석감지수단(27)과, 상기 제어스위치(26)와 착석감지수단(27)의 신호를 수신하며 상기 실린더기구(24)의 작동을 제어하는 제어수단(29)을 포함하고, 상기 제어수단(29)은 보행자가 상기 제어스위치(26)를 조작하면 상기 실린더기구(24)를 신장시켜 회동판(22)이 후방으로 회동되도록 하고, 상기 착석감지수단(27)의 신호를 수신하여 미리 설정된 시간동안 상기 회동판(22)에 보행자가 앉지 않을 경우, 상기 실린더기구(24)를 축소시켜 회동판(22)이 수직으로 세워지도록 하는 것을 특징으로 하는 안전펜스가 제공된다.

[0010] 본 발명의 다른 특징에 따르면, 상기 회동판(22)은 사각형의 내부프레임(22a)과, 상기 내부프레임(22a)의 내부에 구비되며 둘레부가 상기 내부프레임(22a)에 결합된 금속판(22b)으로 구성되어, 상기 금속판(22b)에 그림이나

문자 또는 광고 등을 인쇄 또는 부착할 수 있도록 된 것을 특징으로 하는 안전펜스가 제공된다.

[0011] 본 발명의 또 다른 특징에 따르면, 상기 상측 수평바(12)의 전후면에는 측방향으로 연장된 오목홈(12a)이 형성되고, 상기 상측 수평바(12)에 측방향으로 슬라이드가능하게 구성되며 on되면 후방으로 빛을 조사하도록 된 램프(25)와, 일측의 지지바(11)에 전방을 향하도록 구비된 조도센서(28)를 더 포함하고, 상기 램프(25)의 하측면에는 상기 상측 수평바(12)가 삽입되는 삽입홈(25a)이 형성되고, 상기 삽입홈(25a)에는 상기 오목홈(12a)에 삽입되는 결합돌기(25b)가 형성되어, 상기 램프(25)가 상측 수평바(12)에 측방향으로 슬라이드가능하게 결합되며, 상기 제어수단(29)은 상기 회동판(22)을 하측으로 회동시킨 상태에서, 상기 조도센서(28)의 신호를 수신하여 주변의 밝기가 미리 설정된 조도 이하로 어두워지면 상기 램프(25)를 on시키도록 된 것을 특징으로 하는 안전펜스가 제공된다.

발명의 효과

[0012] 본 발명에 따른 안전펜스는 파이프를 절곡하여 구성되며 상기 수직바(14)에 의해 고정되는 테두리부재(21)와, 상기 테두리부재(21)의 내측에 위치되고 하측에 구비된 경첩(23)에 의해 상기 테두리부재(21)에 후방으로 회동가능하게 결합된 회동판(22)과, 양단이 상기 테두리부재(21)와 회동판(22)에 연결되어 신축에 따라 회동판(22)이 수직으로 세워지거나 수평을 이루도록 후방으로 회동되도록 하는 실린더기구(24)와, 상기 회동판(22)에 구비된 제어스위치(26)와, 상기 회동판(22)에 구비되어 보행자가 회동판(22)에 앉는 것을 감지하는 착석감지수단(27)과, 상기 제어스위치(26)와 착석감지수단(27)의 신호를 수신하며 상기 실린더기구(24)의 작동을 제어하는 제어수단(29)이 더 구비되어, 보행자가 제어스위치(26)를 조작하면, 상기 회동판(22)이 후방으로 회동되어 보행자가 회동판(22)에 앉아 쉴 수 있음으로, 단순히 장소를 구획하는 기능 뿐 아니라, 보행자에게 쉴 곳을 제공할 수 있는 장점이 있다.

도면의 간단한 설명

[0013] 도 1은 종래의 안전펜스를 도시한 정면도,
 도 2는 본 발명에 따른 안전펜스를 도시한 정면도,
 도 3은 도 2의 A-A선 단면을 도시한 측단면도,
 도 4는 도 2의 B-B선 단면을 도시한 측단면도,
 도 5는 본 발명에 따른 안전펜스의 블록도,
 도 6 및 도 7은 본 발명에 따른 안전펜스의 작동을 도시한 측단면도이다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0014] 이하, 본 발명을 첨부된 예시도면에 의거하여 상세히 설명한다.

[0015] 도 2 내지 도 7은 본 발명에 따른 안전펜스를 도시한 것으로, 상하방향으로 연장되며 상호 측방향으로 이격된 한 쌍의 지지바(11)와, 측방향으로 연장되며 상호 상하방향으로 이격되도록 양단이 상기 지지바(11)에 고정된 상하측 수평바(12,13)와, 상하방향으로 연장되며 상호 측방향으로 이격되도록 상하단이 상기 상하측 수평바(12,13)에 고정된 다수개의 수직바(14)로 구성된 것은 종래와 동일하다.

[0016] 그리고, 본 발명에 따르면, 파이프를 절곡하여 구성되며 상기 수직바(14)에 의해 고정되는 테두리부재(21)와, 상기 테두리부재(21)의 내측에 위치되고 하측에 구비된 경첩(23)에 의해 상기 테두리부재(21)에 후방으로 회동가능하게 결합된 회동판(22)과, 양단이 상기 테두리부재(21)와 회동판(22)에 연결되어 신축에 따라 회동판(22)이 수직으로 세워지거나 수평을 이루도록 후방으로 회동되도록 하는 실린더기구(24)와, 상기 상측 수평바(12)에 측방향으로 슬라이드가능하게 구성되며 on되면 후방으로 빛을 조사하도록 된 램프(25)와, 상기 회동판(22)에 구비된 제어스위치(26)와, 상기 회동판(22)에 구비되어 보행자가 회동판(22)에 앉는 것을 감지하는 착석감지수단(27)과, 일측의 지지바(11)에 전방을 향하도록 구비된 조도센서(28)와, 상기 제어스위치(26)와 착석감지수단(27)의 신호를 수신하며 상기 실린더기구(24)와 램프(25)의 작동을 제어하는 제어수단(29)으로 구성된다.

[0017] 이를 위해, 상기 수직바(14) 중에서 중앙부에 있는 몇 개의 수직바(14)는 길이가 짧게 구성되며 상기 상하측 수평바(12,13)에서 인접방향으로 연장되도록 결합되어, 중앙부에 사각형의 공간부가 형성된다.

[0018] 그리고, 상기 상측 수평바(12)의 전후면에는 측방향으로 연장된 오목홈(12a)이 형성된다.

- [0019] 상기 테두리부재(21)는 사각틀형상으로 구성되어, 상기 공간부에 위치되도록 수직바(14)에 용접결합된다.
- [0020] 이때, 상기 테두리부재(21)의 양측 전면에는 내측으로 연장된 한 쌍의 스톱퍼(21a)가 구비되어, 상기 회동판(22)이 수직으로 세워지면, 상기 스톱퍼(21a)가 회동판(22)의 양측 전면을 지지하여, 회동판(22)이 수직에서 전 방향으로 회동되지 않도록 지지하도록 구성된다.
- [0021] 상기 회동판(22)은 도 3 및 도 4에 도시한 바와 같이, 사각형의 내부프레임(22a)과, 상기 내부프레임(22a)의 내부에 구비되며 둘레부가 상기 내부프레임(22a)에 결합된 금속판(22b)으로 구성된다.
- [0022] 상기 내부프레임(22a)은 상기 테두리부재(21)에 비해 조금 작은 사각형으로 구성된다.
- [0023] 이때, 상기 경첩(23)은 상기 내부프레임(22a)의 하측면 양측에 구비된다.
- [0024] 상기 금속판(22b)은 둘레면이 상기 내부프레임(22a)의 내주면에 용접결합된 것으로, 전후면이 평면을 이루도록 구성되어, 금속판(22b)의 전후면에, 그림이나 문자 또는 광고 등을 인쇄 또는 부착할 수 있다.
- [0025] 이때, 상기 테두리부재(21)의 양측 상단에는 상부 회동축(21b)이 구비되고, 상기 테두리부재(21)의 하단에는 후 방향으로 연장된 브라켓(22c)이 구비되며, 상기 브라켓(22c)에는 하부 회동축(22d)이 구비된다.
- [0026] 상기 실린더기구(24)는 도시 안된 구동모터에 의해 신축되는 전동식 실린더기구(24)를 이용하는 것으로, 상하방향으로 연장되며, 상하단이 상기 상하부 회동축(21b, 22d)에 각각 회동가능하게 결합된다.
- [0027] 상기 램프(25)는 도 2 및 도 3에 도시한 바와 같이, 케이스의 후측에 LED램프(25)를 결합하여 후방으로 빛을 조사할 수 있도록 된 것으로, 하측면에는 상기 상측 수평바(12)가 삽입되는 삽입홈(25a)이 형성되고, 상기 삽입홈(25a)에는 상기 오목홈(12a)에 삽입되는 결합돌기(25b)가 형성되어, 후술하는 바와 같이, 상기 회동판(22)에 앉은 보행자가 램프(25)를 측방향으로 밀어 램프(25)의 측방향 위치를 조절할 수 있도록 구성된다.
- [0028] 상기 제어스위치(26)는 상기 회동판(22)의 상단에 구비되며 상면에 푸쉬버튼이 구비된 푸쉬스위치를 이용하는 것으로, 보행자가 상기 푸쉬버튼을 손으로 눌러 상기 제어수단(29)에 제어명령을 입력하도록 구성된다.
- [0029] 상기 착석감지수단(27)은 상기 금속판(22b)의 전면 하측에 상측을 향하도록 구비된 근접감지센서를 이용하는 것으로, 도 7에 도시한 바와 같이, 상기 회동판(22)이 후방으로 회동되면 착석감지수단(27)이 후방을 향하게 되어 후방으로 초음파를 출력하여, 사용자가 회동판(22)의 상면에 앉으면, 이를 감지할 수 있도록 구성된다.
- [0030] 이와 같이 초음파를 이용하여 사람이 미리 설정된 거리 이내로 접근하는 것을 감지하는 근접감지센서는 다양한 형태의 것이 개발되어 사용되고 있음으로, 이에 대한 더 이상 자세한 설명은 생략한다.
- [0031] 상기 조도센서(28)는 일측의 지지바(11)의 전면에 전방을 향하도록 구비되어, 주위의 조도를 측정하도록 구성된다.
- [0032] 이와 같이 구성된 안전펜스의 작용을 설명하면 다음과 같다.
- [0033] 우선, 평상시에는 도 2 내지 도 4에 도시한 바와 같이, 상기 회동판(22)은 수직을 이루도록 상측으로 회동되고, 상기 램프(25)는 off된 상태를 유지한다.
- [0034] 그리고, 보행자가 상기 제어스위치(26)를 조작하면 상기 제어수단(29)은 도 6 및 도 7에 도시한 바와 같이, 상기 실린더기구(24)를 신장시켜 회동판(22)이 후방으로 수평을 이루도록 회동되도록 한다.
- [0035] 따라서, 보행자는 수평을 이루도록 회동된 회동판(22)의 상면에 앉을 수 있다.
- [0036] 이와 동시에 상기 제어수단(29)은 상기 조도센서(28)의 신호를 수신하여 주변의 밝기가 미리 설정된 조도 이하로 어두워지면 상기 램프(25)를 on시킨다.
- [0037] 이때, 상기 램프(25)는 상기 상측 수평바(12)에 측방향으로 슬라이드되도록 결합됨으로, 상기 회동판(22)에 앉은 사용자가 램프(25)가 방해가 된다고 느끼거나, 램프(25)를 이용하여 특정한 부분을 집중적으로 빛을 비추고자 할 경우, 램프(25)의 측방향 위치를 조절할 수 있다.
- [0038] 한편, 상기 제어수단(29)은 상기 착석감지수단(27)의 신호를 수신하여 미리 설정된 시간동안 상기 회동판(22)에 보행자가 앉지 않거나, 회동판(22)에 앉아있던 보행자가 회동판(22)에서 일어난 후 미리 설정된 시간동안 다시 회동판(22)에 앉지 않은 것이 감지되면, 상기 제어수단(29)은 상기 실린더기구(24)를 축소시켜 회동판(22)이 수직으로 세워지도록 함과 동시에 상기 램프(25)가 off되도록 한다.

[0039] 이와 같이 구성된 안전펜스는 파이프를 절곡하여 구성되며 상기 수직바(14)에 의해 고정되는 테두리부재(21)와, 상기 테두리부재(21)의 내측에 위치되고 하측에 구비된 경첩(23)에 의해 상기 테두리부재(21)에 후방으로 회동 가능하게 결합된 회동판(22)과, 양단이 상기 테두리부재(21)와 회동판(22)에 연결되어 신축에 따라 회동판(22)이 수직으로 세워지거나 수평을 이루도록 후방으로 회동되도록 하는 실린더기구(24)와, 상기 회동판(22)에 구비된 제어스위치(26)와, 상기 회동판(22)에 구비되어 보행자가 회동판(22)에 앉는 것을 감지하는 착석감지수단(27)과, 상기 제어스위치(26)와 착석감지수단(27)의 신호를 수신하며 상기 실린더기구(24)의 작동을 제어하는 제어수단(29)이 더 구비되어, 보행자가 제어스위치(26)를 조작하면, 상기 회동판(22)이 후방으로 회동되어 보행자가 회동판(22)에 앉아 쉴 수 있음으로, 단순히 장소를 구획하는 기능 뿐 아니라, 보행자에게 쉴 곳을 제공할 수 있는 장점이 있다.

[0040] 또한, 상기 회동판(22)은 사각형의 내부프레임(22a)과, 상기 내부프레임(22a)의 내부에 구비되며 둘레부가 상기 내부프레임(22a)에 결합된 금속판(22b)으로 구성되어, 상기 금속판(22b)에 그림이나 문자 또는 광고 등을 인쇄 또는 부착할 수 있음으로, 안전펜스를 더욱 다양하게 활용할 수 있는 장점이 있다.

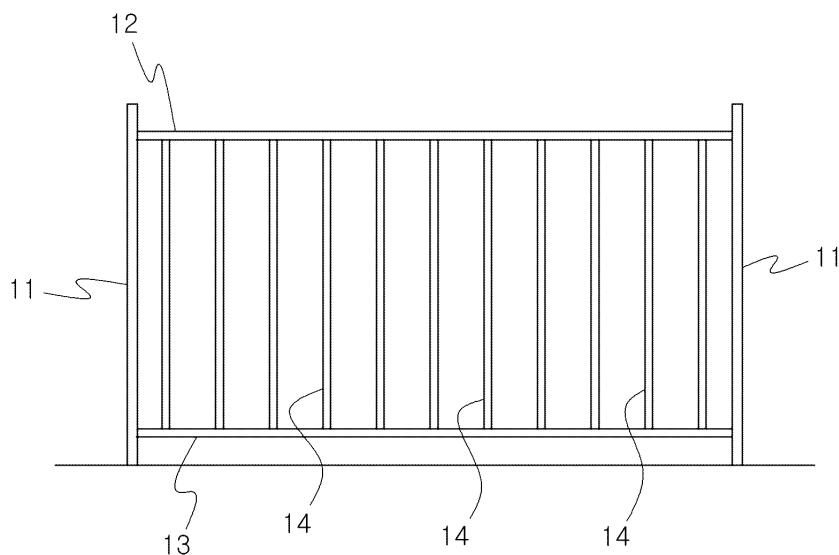
[0041] 그리고, 상기 상측 수평바(12)의 전후면에는 측방향으로 연장된 오목홈(12a)이 형성되고, 상기 상측 수평바(12)에 측방향으로 슬라이드가능하게 구성되며 on되면 후방으로 빛을 조사하도록 된 램프(25)와, 일측의 지지바(11)에 전방을 향하도록 구비된 조도센서(28)가 더 구비되어, 주변이 어두워진 상태에서 회동판(22)이 하측으로 회동되면, 상기 램프(25)가 자동으로 on되어, 주변을 조명할 수 있음으로, 사용이 더욱 편리한 장점이 있다.

부호의 설명

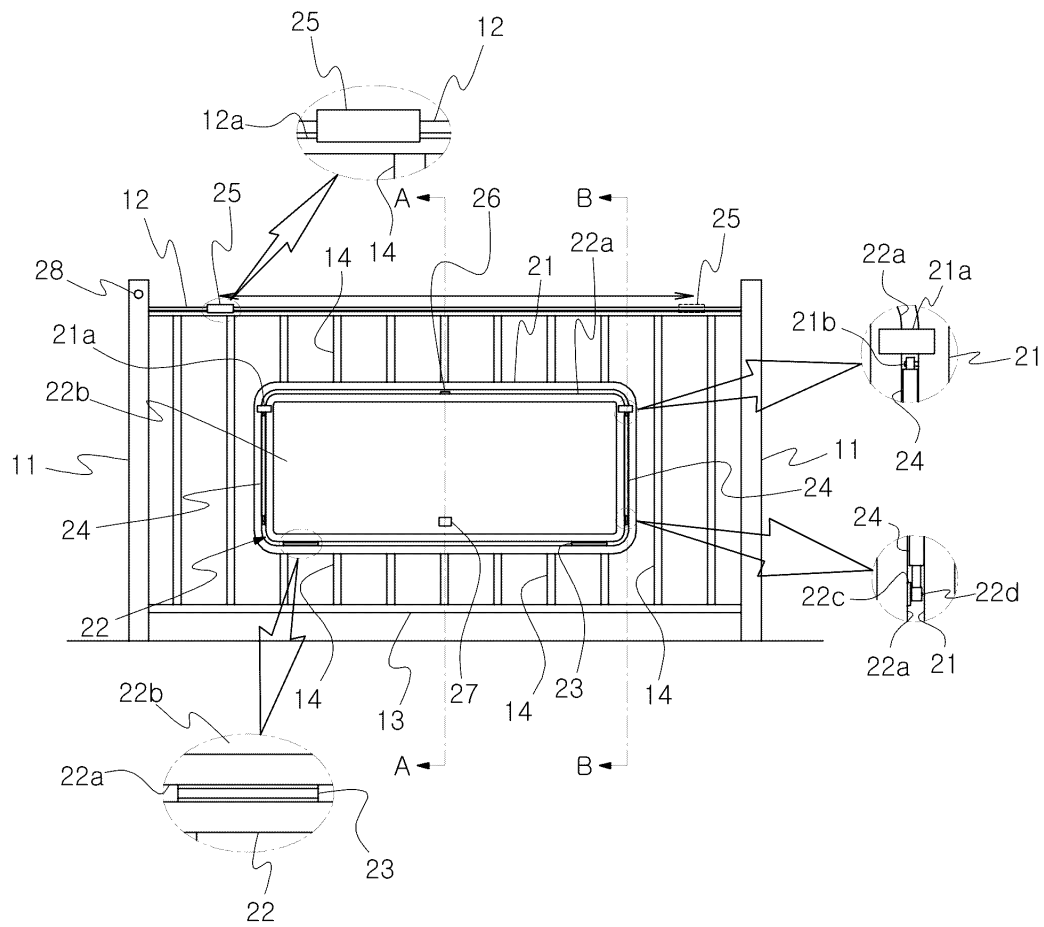
- | | | |
|--------|-----------|-----------------|
| [0042] | 11. 지지바 | 12, 13. 상하측 수평바 |
| | 14. 수직바 | 21. 테두리부재 |
| | 22. 회동판 | 24. 실린더기구 |
| | 26. 제어스위치 | 27. 착석감지수단 |
| | 29. 제어수단 | |

도면

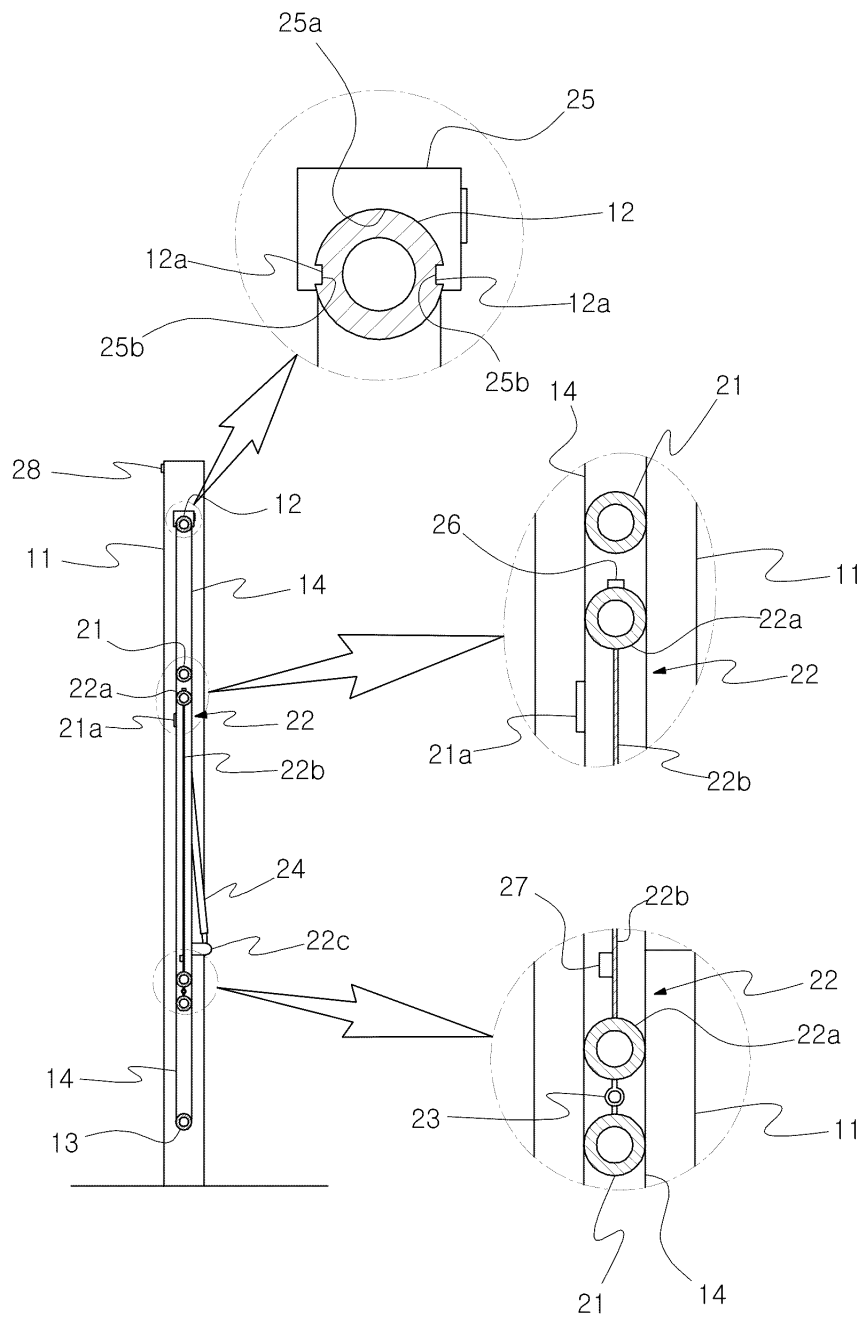
도면1



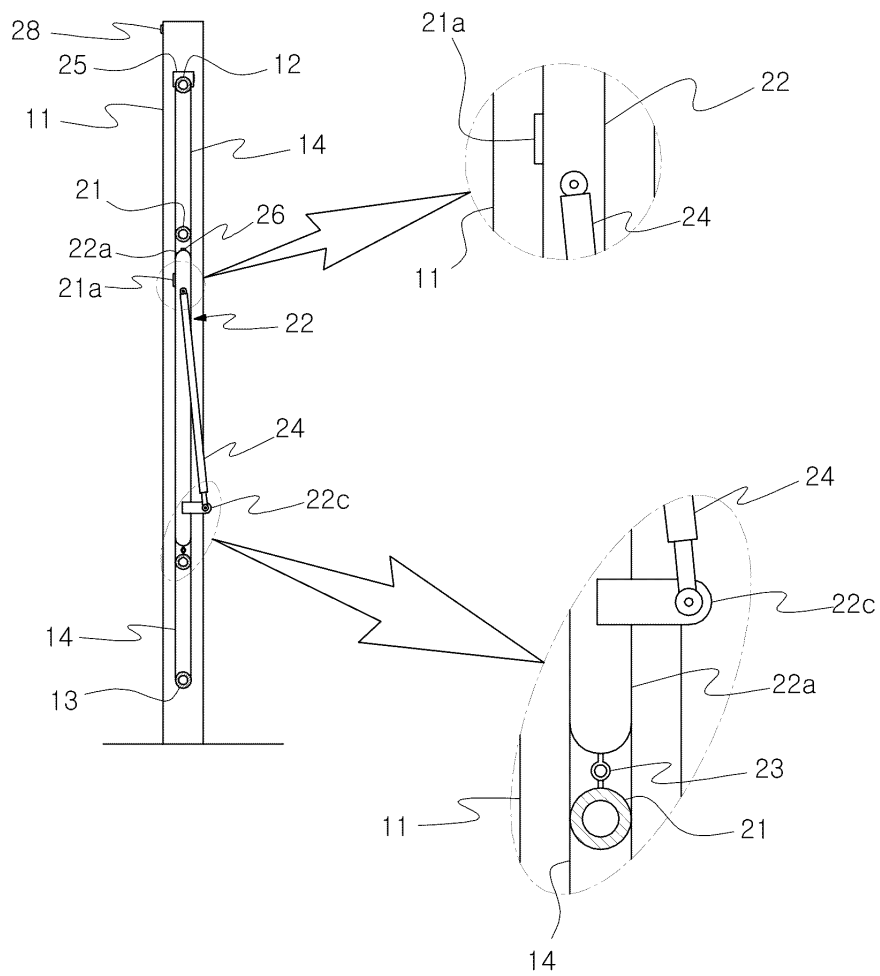
도면2



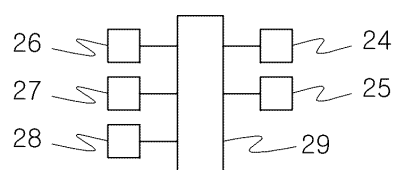
도면3



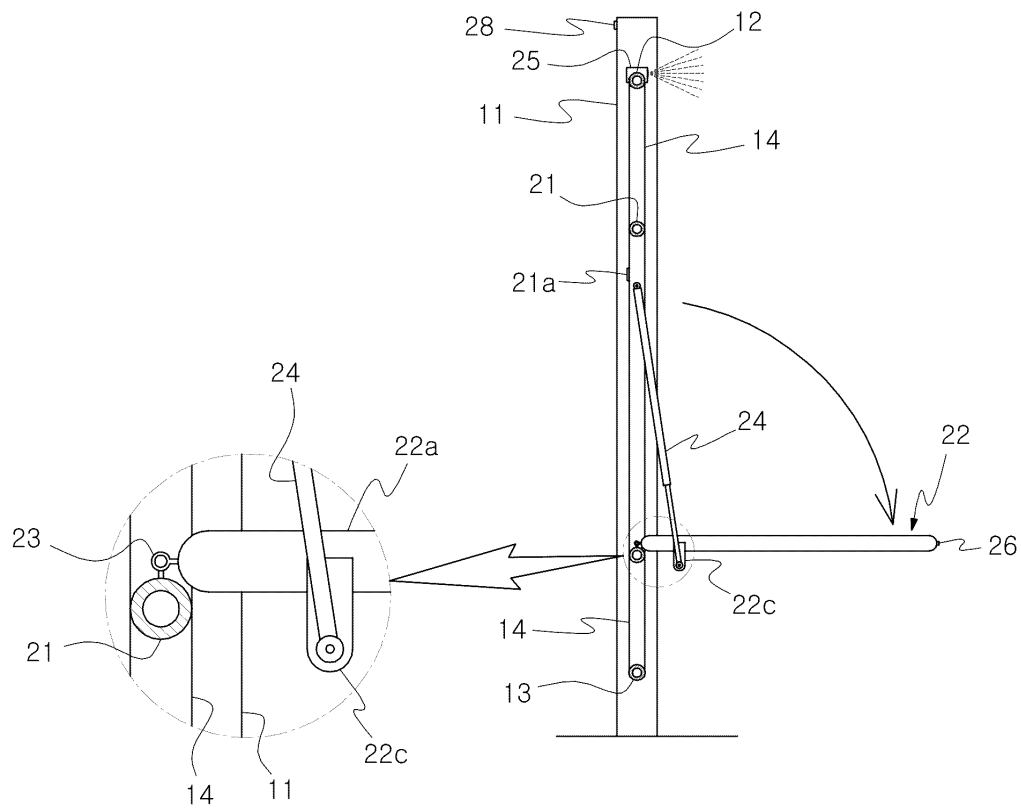
도면4



도면5



도면6



도면7

