



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(45) 공고일자 2018년07월17일
(11) 등록번호 20-0486935
(24) 등록일자 2018년07월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
G01J 5/02 (2006.01) G01J 1/02 (2006.01)
G08B 13/183 (2014.01) G08B 13/19 (2006.01)
(52) CPC특허분류
G01J 5/0205 (2013.01)
G01J 1/0242 (2013.01)
(21) 출원번호 20-2016-0007306
(22) 출원일자 2016년12월15일
심사청구일자 2016년12월15일
(65) 공개번호 20-2018-0001899
(43) 공개일자 2018년06월26일
(56) 선행기술조사문헌
KR200469644 Y1*
KR1020130107782 A*
*는 심사관에 의하여 인용된 문헌

(73) 실용신안권자
주식회사 한국가스기술공사
대전광역시 유성구 대덕대로 1227 (봉산동)
(72) 고안자
박종근
경기도 고양시 일산동구 중산로 160-10 104동
1002호 (중산동, 산들마을1단지아파트)
이명호
인천광역시 서구 고산후로78번길 9, 306동 304호
(당하동, 인천원당금호어울림아파트)
김조영
서울특별시 강서구 강서로18길 92-14, B01호(화곡
동, 진성빌라)
(74) 대리인
신용해

전체 청구항 수 : 총 2 항

심사관 : 김창주

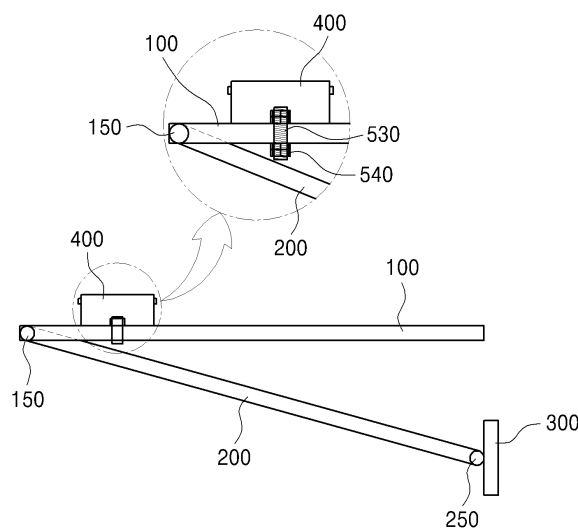
(54) 고안의 명칭 적외선 감지기용 지지구조체

(57) 요약

본 고안은 제작이 용이한 단순 구조로 구성되고, 감지기가 설치되는 현장의 환경에 관계없이 설치가 용이하게 이루어지도록 함과 아울러, 현장 환경에 따라 감지기 위치를 임의 방향으로 회전시켜 감지 사각지대를 해소할 수 있도록 그 구조가 개선된 적외선 감지기용 지지구조체에 관한 것이다.

본 고안은 일단이 벽체의 상단에 고정되는 수평지지대와, 일단이 상기 수평지지대의 타단에 회전가능하게 제1힌지축에 의해서 연결되는 경사지지대와, 상기 경사지지대의 타단에 제2힌지축에 의해서 회동가능하게 연결되고 상기 벽체의 측면에 고정되는 고정판과, 상기 수평지지대의 상측에 안착되고 적외선 감지기의 하부가 수용되도록 결합되는 하우징부재와, 상기 하우징부재를 상기 수평지지대 상에서 전,후로 이동 및 회전 가능하게 지지하는 지지수단으로 구성된다.

대표도 - 도1



(52) CPC특허분류

G01J 5/0275 (2013.01)

G08B 13/183 (2013.01)

G08B 13/19 (2013.01)

Y10S 250/01 (2013.01)

명세서

청구범위

청구항 1

일단이 벽체(20)의 상단에 고정되는 수평지지대(100)와,
일단이 상기 수평지지대(100)의 타단에 회전가능하게 제1힌지축(150)에 의해서 연결되는 경사지지대(200)와,
상기 경사지지대(200)의 타단에 제2힌지축(250)에 의해서 회동가능하게 연결되고 상기 벽체(20)의 측면에 고정되는 고정판(300)과,
상기 수평지지대(100)의 상측에 안착되고 적외선 감지기(10)의 하부가 수용되도록 결합되는 하우징부재(400)와,
상기 하우징부재(400)를 상기 수평지지대(100) 상에서 전,후로 이동 및 회전 가능하게 지지하는 지지수단을 구비하며,
상기 지지수단은 상기 수평지지대(100)에 길이방향으로 형성되는 장공(510)과, 상기 하우징부재(400)의 바닥면에 천공 형성되는 결합공(520)과, 일단부가 상기 결합공(520)에 관통되도록 마련되고 타단부가 상기 장공(510)을 관통하여 수평지지대(100)의 하측으로 단부가 출몰되는 지지볼트(530)와, 상기 지지볼트(530)의 양 단부에 각각 체결되는 지지너트(540)로 구성된 것을 특징으로 하는 적외선 감지기용 지지구조체.

청구항 2

삭제

청구항 3

청구항 1에 있어서,
상기 하우징부재(400)는 적외선 감지기(10)의 형태와 대응되고 감지 범위가 확대되도록 일측 단면이 반구 형태로 형성되고 타측 단면이 직선 형태로 형성된 것을 특징으로 하는 적외선 감지기용 지지구조체.

고안의 설명

기술분야

[0001] 본 고안은 적외선 감지기용 지지구조체에 관한 것으로, 더 상세하게는 제작이 용이한 단순 구조로 구성되고, 감지기가 설치되는 현장의 환경에 관계없이 설치가 용이하게 이루어지도록 함과 아울러, 현장 환경에 따라 감지기 위치를 임의 방향으로 회전시켜 감지 사각지대를 해소할 수 있도록 그 구조가 개선된 적외선 감지기용 지지구조체에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 적외선 감지기는 담벽 등에 설치하여 외부의 침입상태를 감지하는 것으로써, 산업현장 및 일반 가정집의 옹벽 및 조적담장의 외부에서 내부로 침입하는 것을 감지하여 경보신호나 알람을 발생시키기 위한 설비이다.

[0003] 기존 적외선감지기를 옹벽 및 담벽에 설치시에는 현장여건에 맞게 적외선감지기용 고정틀(Tool)을 제작하고 용접 등의 작업으로 인해 제작기간 및 비용 등이 과다 발생하였다.

[0004] 또한, 담벽의 형태에 따라서 고정틀을 별도로 맞추어 제작하여야 하는 번거로움이 있었다.

[0005] 이를 해결하기 위한 본 출원인은 한국 등록실용신안공보 제20-0469644호 "적외선 감지기 지지장치(등록일자 : 2013.10.19)에 개시된 바와 같이, 벽체에 적외선 감지기를 지지하기 위한 지지장치에 있어서, 상기 적외선 감지기가 안착고정되며 일단이 상기 벽체 상단에 고정되는 수평지지대와, 일단이 상기 수평지지대의 타단에 회전가

능하게 제1힌지축에 의해서 연결되는 경사지지대와, 상기 경사지지대의 타단에 제2힌지축에 의해서 회동가능하게 연결되고 상기 벽체의 측면에 고정되는 고정판과, 상기 수평지지대와 경사지지대의 길이를 조절하기 위한 길이조절수단을 구비한 것이 있다.

[0006] 또한, 상기 길이조절수단은, 상기 수평지지대는 일단이 상기 벽체 상단에 고정되고 중공으로 형성되며 일정간격으로 제1공이 형성된 고정지지대와, 상기 고정지지대의 중공에 슬라이딩 가능하게 결합되며 상기 제1공과 대응되는 구멍이 형성되며 상기 적외선 감지기가 지지되는 가변지지대와, 상기 가변지지대의 구멍과 일치되는 상기 제1공에 결합되는 제1고정편을 구비하고, 상기 경사지지대는 일단이 상기 고정판에 연결되고 중공으로 형성되며 일정간격으로 제2공이 형성된 경사고정지지대와, 상기 경사고정지지대의 중공에 슬라이딩 가능하게 결합되며 상기 제2공과 대응되는 구멍이 형성되며 일단이 상기 가변지지대에 상기 제1힌지축에 의해서 회동가능하게 연결되는 경사가변지지대와, 상기 경사가변지지대의 구멍과 일치되는 상기 제2공에 결합되는 제2고정편을 구비하여 된 것이다.

[0007] 그런데, 기존 적외선 감지기 지지장치는 수평지지대와 경사지지대의 길이를 임의로 조절하기 위해 복수의 구멍(제1공, 제2공)을 일정 간격으로 형성해야 하는 제작시 가공의 번거로움이 있으며, 감지기가 현장에 설치될 경우 현장 환경에 따라 감지기의 감지 사각지대가 발생할 수 있으므로 설치 위치 및 감지를 위해 감지기를 회전시켜야 할 필요가 있는 데, 기존 감지기가 회전이 어려운 고정된 구조로 설치됨에 따라 감지 사각지대가 발생할 우려가 있다.

선행기술문헌

특허문헌

[0008] (특허문헌 0001) 한국 등록실용신안공보 제20-0469644호 "적외선 감지기 지지장치(등록일자 : 2013.10.19)

고안의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 고안은 상기한 제반 문제점을 감안하여 이를 해결하고자 창안된 것으로, 그 목적은 제작이 용이한 단순 구조로 구성되고, 감지기가 설치되는 현장의 환경에 관계없이 설치가 용이하게 이루어지도록 함과 아울러, 현장 환경에 따라 감지기 위치를 임의 방향으로 회전시켜 감지 사각지대를 해소할 수 있도록 그 구조가 개선된 적외선 감지기용 지지구조체를 제공하는 데 있다.

과제의 해결 수단

[0010] 상기한 목적을 달성하기 위한 본 고안은 일단이 벽체의 상단에 고정되는 수평지지대와, 일단이 상기 수평지지대의 타단에 회전가능하게 제1힌지축에 의해서 연결되는 경사지지대와, 상기 경사지지대의 타단에 제2힌지축에 의해서 회동가능하게 연결되고 상기 벽체의 측면에 고정되는 고정판과, 상기 수평지지대의 상측에 안착되고 적외선 감지기의 하부가 수용되도록 결합되는 하우징부재와, 상기 하우징부재를 상기 수평지지대 상에서 전,후로 이동 및 회전 가능하게 지지하는 지지수단을 구비하며, 상기 지지수단은 상기 수평지지대에 길이방향으로 형성되는 장공과, 상기 하우징부재의 바닥면에 천공 형성되는 결합공과, 일단부가 상기 결합공에 관통되도록 마련되고 타단부가 상기 장공을 관통하여 수평지지대의 하측으로 단부가 출몰되는 지지볼트와, 상기 지지볼트의 양 단부에 각각 체결되는 지지너트로 구성된 것을 특징으로 한다.

[0011] 삭제

[0012] 상기 하우징부재는 적외선 감지기의 형태와 대응되고 감지 범위가 확대되도록 일측 단면이 반구 형태로 형성되고 타측 단면이 직선 형태로 형성된다.

고안의 효과

[0013] 본 고안은 이동수단을 이용하여 적외선 감지기가 안착되도록 결합되는 하우징부재의 좌,우 이동이 가능하고 빔각도를 조절할 수 있도록 하우징부재를 회전시킬 수 있으며, 수평지지대와 경사지지대가 제1힌지축을 매개로 회

전 가능하고 경사지지대와 고정판이 제2힌지축을 매개로 회전 가능하므로 적외선 감지기가 설치되는 벽체의 형태에 관계없이 용이하게 설치할 수 있는 이점을 갖는다.

도면의 간단한 설명

[0014] 도 1은 본 고안에 따른 적외선 감지기용 지지구조체의 구성을 나타낸 구성도.

도 2는 본 고안 수평지지대의 평면도.

도 3은 본 고안 사용상태를 보인 사진.

고안을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 본 고안에 따른 적외선 감지기용 지지구조체는, 도 1 내지 도 3을 참조하여 설명하면, 일단이 벽체(20)의 상단에 고정되는 수평지지대(100)와, 일단이 상기 수평지지대(100)의 타단에 회전가능하게 제1힌지축(150)에 의해서 연결되는 경사지지대(200)와, 상기 경사지지대(200)의 타단에 제2힌지축(250)에 의해서 회동가능하게 연결되고 상기 벽체(20)의 측면에 고정되는 고정판(300)과, 상기 수평지지대(100)의 상측에 안착되고 적외선 감지기(10)의 하부가 수용되도록 결합되는 하우징부재(400)와, 상기 하우징부재(400)를 상기 수평지지대(100) 상에서 전, 후로 이동 및 회전 가능하게 지지하는 지지수단으로 구성된다.

[0016] 도 1을 참조하여 설명하면, 수평지지대(100)는 직사각형 바 형태로 구성되고, 일단이 조적담장이나 용벽에 해당하는 벽체(20)의 상부에 안착되어 지지되는 구조를 갖는다.

[0017] 또한, 수평지지대(100)의 타단 하부에는 경사지지대(200)와 회전 가능하게 연결되는 제1힌지축(150)이 배치되어 있다.

[0018] 상기 하우징부재(400)는 도 2에 도시된 바와 같이, 적외선 감지기(10)의 형태와 대응되는 형태를 가지며, 감지 범위가 확대되도록 일측 단면이 반구 형태로 형성되고 타측 단면이 직선 형태로 형성된 구조를 갖는다.

[0019] 또한, 하우징부재(400)는 상기 적외선 감지기(10)의 하부가 삽입되어 수용되도록 상부가 개구된 형태로 구성된다.

[0020] 상기 지지수단은 상기 수평지지대(100)에 길이방향으로 형성되는 장공(510)과, 상기 하우징부재(400)의 바닥면에 천공 형성되는 결합공(520)과, 일단부가 상기 결합공(520)에 관통되도록 마련되고 타단부가 상기 장공(510)을 관통하여 수평지지대(100)의 하측으로 단부가 출몰되는 지지볼트(530)와, 상기 지지볼트(530)의 양 단부에 각각 체결되는 지지너트(540)로 구성된다.

[0021] 상기 장공(510)은 수평지지대(100)의 중간부위에서 타단부까지 길게 형성되고 상기 지지볼트(530)의 일단부가 관통되지만 하우징부재(400)가 통과되지 못하는 폭을 갖는다.

[0022] 상기 지지볼트(530)는 무두볼트를 채용하며, 상측의 일단부가 하우징부재(400)의 결합공(520)을 관통하여 상측으로 출몰되고 하측의 타단부가 장공(510)을 통과하여 수평지지대(100)의 하측으로 출몰되도록 결합된다.

[0024] 이러한 구성을 갖는 본 고안은 각 구성요소들의 조립과정을 먼저 설명하면, 도 3에 도시된 바와 같이, 고정판(300)을 벽체(20)에 고정시킨 후에, 제1힌지축(150)을 중심으로 수평지지대(100)를 회전시켜 수평지지대(100)의 일단부를 벽체(20)의 상부면에 안착시킨다.

[0025] 이때, 경사지지대(200)는 제2힌지축(250)을 매개로 고정판(300)에 대해 회전 가능하게 연결되어 수평지지대(100)의 하부를 지지하게 된다.

[0026] 이후에, 하우징부재(400)를 수평지지대(100) 상에 안착시키고, 하우징부재(400)의 결합공(520)과 수평지지대(100)의 장공(510)을 무두볼트인 지지볼트(530)로 관통시킨 후에 하우징부재(400)를 수평지지대(100)의 상면상에서 좌,우로 이동시키면서 적합한 고정 위치를 선택하게 된다.

[0027] 또한, 하우징부재(400)의 반구형태의 일측 부위를 사각지대를 해소할 수 있는 적외선 감지기(10)의 빔 조사각도에 적합하도록 회전시킨다.

[0028] 상기한 하우징부재(400)의 좌,우 위치 및 회전 각도를 작업자가 임의로 조정한 후에, 지지볼트(530)의 상단부와 하단부에 지지너트(540)를 체결시켜 지지너트(540)의 조임력으로 하우징부재(400)를 수평지지대(100)에 고정시킨다.

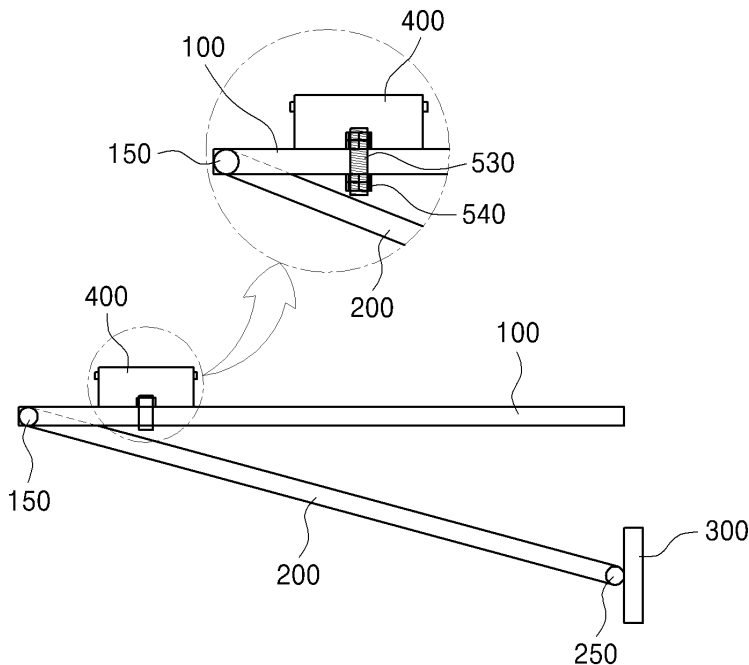
- [0029] 상기한 하우징부재(400)의 위치가 정해진 후에는 하우징부재(400)의 바닥면과 수평지지대(100)에 전선홀을 천공함으로써, 전선홀을 통해 전선관(450)을 연결할 수 있다.
- [0030] 이후에, 하우징부재(400)의 내부에 적외선 감지기(10)의 하부를 수용 가능하게 안착시킨 후에, 상기한 전선관(450)을 적외선 감지기(10)에 연결하여 적외선 감지기(10)의 감지동작을 수행할 수 있다.
- [0031] 따라서, 본 고안은 이동수단을 이용하여 적외선 감지기(10)가 안착되도록 결합되는 하우징부재(400)의 좌,우 이동이 가능하고 빔 각도를 조절할 수 있도록 하우징부재(400)를 회전시킬 수 있으며, 수평지지대(100)와 경사지지대(200)가 제1힌지축(150)을 매개로 회전 가능하고 경사지지대(200)와 고정판(300)이 제2힌지축(250)을 매개로 회전 가능하므로 적외선 감지기(10)가 설치되는 벽체(20)의 형태에 관계없이 용이하게 설치할 수 있는 이점을 갖는다.

부호의 설명

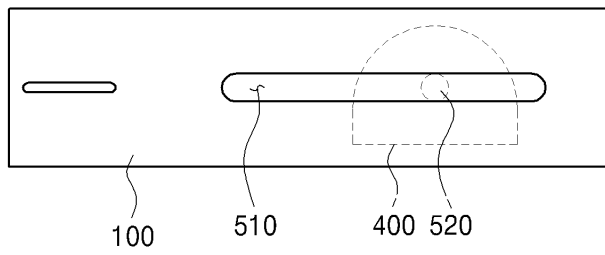
- [0032] 10 : 적외선 감지기 20 : 벽체
- 100 : 수평지지대 150 : 제1힌지축
- 200 : 경사지지대 250 : 제2힌지축
- 300 : 고정판 400 : 하우징부재
- 450 : 전선관 510 : 장공
- 520 : 결합공 530 : 지지볼트
- 540 : 지지너트

도면

도면1



도면2



도면3

