



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2010-0113395
(43) 공개일자 2010년10월21일

(51) Int. Cl.

H04N 7/18 (2006.01) H04N 5/225 (2006.01)

(21) 출원번호 10-2009-0031952

(22) 출원일자 2009년04월13일

심사청구일자 2009년04월13일

(71) 출원인

주식회사 에이프로테크놀로지

경기도 시흥시 정왕동 1234-7 시화하이테크 405호

(72) 발명자

이한모

서울 서대문구 남가좌동 377 (4/11) 남가좌 삼성아파트 112동 1304호

(74) 대리인

특허법인화우

전체 청구항 수 : 총 7 항

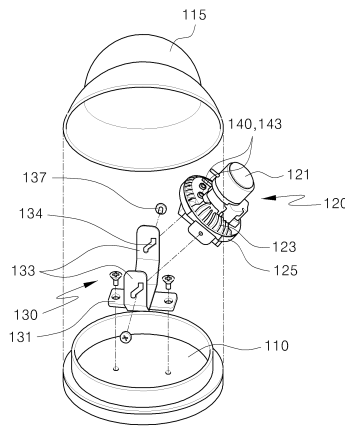
(54) 감시카메라

(57) 요약

본 발명에 따른 감시카메라는 건물벽면이나 천장에 고정 설치되는 하우징 본체; 상기 하우징 본체에 설치되어 감시영역에 대한 영상정보를 취득하도록 된 카메라모듈; 상기 하우징 본체 바닥에는 설치되어 카메라모듈이 상하좌우 방향의 다축 자유도를 갖도록 탑재되는 각도조절 브라켓; 및 상기 카메라모듈에 설치되고, 카메라 모듈의 좌우측 방향의 기울기에 반응하여 램프를 발광하는 수평표시장치를 포함한다.

상기한 바와 같은 구성에 따른 본 발명은 작업자가 육안으로 카메라 화면의 수평도를 확인할 수 있도록 카메라 모듈 전면에 수평표시장치가 구비됨에 따라 별도의 모니터링 작업을 수행하지 않고도 현장에서 직접 카메라 화면의 수평도를 조절할 수 있어 설치작업이 매우 쉽고 편리하며, 이로 인해 감시카메라의 설치작업시간 및 시공기간을 단축할 수 있게 되어 공사비용을 절감하게 되는 효과를 갖는다.

대표도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

건물벽이나 천장에 설치하도록 된 감시카메라에 있어서,
 카메라 모듈(120)의 좌우측 방향의 기울기에 반응하여 램프(145)가 발광하는 수평표시장치(140)가 구비되는 것을 특징으로 하는 감시카메라.

청구항 2

건물벽면이나 천장에 고정 설치되는 하우징 본체(110);
 상기 하우징 본체(110)에 설치되어 감시영역에 대한 영상정보를 취득하도록 된 카메라모듈(120);
 상기 하우징 본체(110) 바닥에는 설치되어 카메라모듈(120)이 상하좌우 방향의 다축 자유도를 갖도록 탑재되는 각도조절 브라켓(130); 및
 상기 카메라모듈(120)에 설치되고, 카메라 모듈(120)의 좌우측 방향의 기울기에 반응하여 램프(145)가 발광되도록 하는 수평표시장치(140);
 를 포함하는 것을 특징으로 하는 감시카메라.

청구항 3

제2항에 있어서,
 상기 각도조절 브라켓(130)은,
 하우징 본체(110) 바닥에 결합되는 바닥프레임(131)과,
 상기 바닥프레임(131) 상에 좌우방향 회전이 가능하도록 제1회전축(135)으로 연결되는 수직프레임(133), 및
 상기 수직프레임(133) 상에 카메라모듈(120)이 상하방향 회전이 가능하도록 힌지 결합하는 제2회전축(137)으로 구성되는 것을 특징으로 하는 감시카메라.

청구항 4

제3항에 있어서,
 상기 수직프레임(133)은 "U"자 형상의 단면을 갖는 좌우 양측 날개에 각각 제2회전축(137)이 관통되는 축홀(134)이 형성되고, 상기 축홀(134)은 수직방향으로 일정길이 절개된 장공으로 제작되는 것을 특징으로 하는 감시카메라.

청구항 5

제1항 또는 제2항에 있어서,
 상기 카메라모듈(120)은 수직프레임(133)의 양측단에 힌지 결합되는 링브라켓(125)과,
 상기 링브라켓(125)의 중심부에 회전이 가능한 상태로 결합되는 렌즈몸체(121)와,
 상기 링브라켓(125)의 전면에서 렌즈몸체(121)의 하부 외주연과 결합되고, 렌즈몸체(121)를 회전 조작하도록 된 회전링(123)과,
 상기 링브라켓(125)의 이면에서 회전링(123)과 대향 결합되고, 상기 회전링(123)의 회전량을 일정각도로 미세 조정하는 링베이스(127), 및

상기 링베이스(127) 후방에서 렌즈몸체(121)와 결합되어 촬영이미지를 디지털 데이터화 하는 이미지보드(129)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 감시카메라.

청구항 6

제1항 또는 제2항에 있어서,
 상기 수평표시장치(140)는,
 링베이스(127)와 이미지보드(129) 사이에 설치되는 센서보드(141)와,
 상기 센서보드(141) 상에 설치되어 렌즈몸체(121)의 수평도(기울기)를 감지하는 수평감지센서(143), 및
 상기 렌즈몸체(121)의 중심을 기준으로 좌우 양측에 각각 1개씩이 설치되고, 각각은 수평감지센서(143)의 신호에 의해 기울어진 쪽이 발광하도록 설치되는 램프(145)를 포함하여 구성되는 것을 특징으로 하는 감시카메라.

청구항 7

제6항에 있어서,
 상기 수평표시장치(140)는 좌우 양측의 램프(145)가 모두 발광되지 않는 상태가 좌우 수평이 일치되는 상태인 것을 특징으로 하는 감시카메라.

명세서

발명의 상세한 설명

기술분야

[0001] 본 발명은 감시카메라에 관한 것으로서 보다 상세하게는 감시카메라의 설치작업시 화면의 수평상태를 확인할 수 있도록 된 감시카메라에 관한 것이다.

배경기술

[0002] 일반적으로 감시카메라는 사무실, 주택, 병원은 물론 은행이나 보안이 요구되는 공공건물 등의 내외에 설치되어 출입관리나 방범용으로 널리 사용되고 있으며, 최근에는 범죄가 자주 발생하는 지하 주차장이나 주차 단속 등을 위한 도로 혹은 각종 사고가 빈번하게 일어나는 주택가 등에도 많이 설치되고 있다.

[0003] 대부분의 감시카메라가 벽면이나 천정 등과 같이 사람의 손에 닿지 않는 공간에 설치되고 있다. 또한 한쪽 방향만을 촬영할 수 있도록 설계된 감시카메라에서 벗어나 설치위치나 공간에 관계없이 촬영 방향을 임의로 조절할 수 있는 돛형 감시카메라가 등장하였다.

[0004] 그리고, 감시카메라가 촬영할 수 있는 방향을 조절할 수 있을 뿐만 아니라 적외선 엘이디를 이용한 램프를 적용함으로써 불빛(가시광선)이 없는 야간이나 지하 등에서도 촬영이 가능해졌다.

[0005] 이와 같은 감시카메라는 건물벽면이나 천장에 하우징 본체가 설치되고, 상기 하우징 본체에 카메라모듈이 탑재된다.

[0006] 이때, 상기 카메라모듈은 촬영 방향이나 각도를 임의로 조절할 수 있도록 각도조절 브라켓을 이용해 조립하게 되는데, 상기 각도조절 브라켓은 카메라모듈을 좌우방향으로 회전시키거나, 상하방향으로 각도 조절할 수 있는 다축 자유도를 갖는 구조로 이루어지게 된다.

[0007] 이와 같은 종래의 감시카메라는 설치 당시에 작업자가 현장에서 카메라의 설치방향과 촬영각도를 조정하여 설치하게 된다.

[0008] 그러나, 이와 같은 종래기술의 감시카메라는 설치과정에서 촬영화면의 수평도가 틀어지는 문제점이 있었다.

- [0009] 여기서, 수평도라 함은 모니터에 디스플레이되는 영상의 화각이 지면에 대해평행한 상태를 의미하는 것으로서, 수평도가 틀어질 경우, 모니터에 디스플레이되는 영상이 기울어진 상태로 보이게 된다.
- [0010] 따라서, 작업자는 촬영각도 조절작업과는 별도로 감시카메라에 촬영된 화면이 지면과 수평한 상태를 이루는지를 확인하기 위한 수평도 조절작업을 수행하게 된다.
- [0011] 이때, 상기한 종래기술의 감시카메라는 촬영된 영상정보를 모니터를 통해 디스플레이하게 되는데, 이와 같은 모니터는 감시카메라가 설치되는 작업현장으로부터 멀리 떨어져 있는 경비실 등의 별도의 장소에 설치되는 것으로서, 작업자가 모니터에 디스플레이되는 화면의 수평도를 곧바로 확인하기 어려운 문제가 있었다.
- [0012] 따라서, 현장 작업자는 경비실에서 대기하고 있는 모니터링 요원과 무전 등의 통신수단을 이용해 수시로 교신을 주고받음으로써, 카메라 화면의 수평도를 확인해야 하고 모니터링 요원의 작업지시에 따라 수평도를 조절하게 된다.
- [0013] 그러나, 상기한 바와 같은 종래기술은 현장에서 카메라화면의 수평도를 확인할 수 있는 방법이 없어, 별도의 모니터링 요원을 두거나, 현장작업자가 직접 모니터링과 설치작업을 동시에 수행할 수 밖에 없어 인력운용이 비효율적인 문제가 있었다.
- [0014] 또한, 모니터링과 설치작업이 시간차를 두고 진행됨에 따라 설치작업에 많은 시간이 소요되었으며, 이로 인해 시공기간이 연장되는 문제가 있었다.

발명의 내용

해결 하고자하는 과제

- [0015] 종래기술의 문제점을 해결하기 위해 안출된 본 발명의 감시카메라는 별도의 모니터링 작업을 수행하지 않고도 현장에서 직접 카메라 화면의 수평도를 조절할 수 있도록 하는 감시카메라를 제공함에 그 목적이 있다.
- [0016] 본 발명의 다른 목적은 작업자가 육안으로 카메라 화면의 수평도를 확인할 수 있도록 카메라 모듈 전면에 수평 표시장치가 구비된 감시카메라를 제공함에 있다.

과제 해결수단

- [0017] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 감시카메라는 건물벽이나 천장에 설치하도록 된 감시카메라에 있어서, 카메라 모듈의 좌우측 방향의 기울기에 반응하여 램프를 발광하는 수평표시장치가 구비되는 것을 특징으로 한다.
- [0018] 본 발명에 따른 감시카메라는 건물벽면이나 천장에 고정 설치되는 하우징 본체; 상기 하우징 본체에 설치되어 감시영역에 대한 영상정보를 취득하도록 된 카메라모듈; 상기 하우징 본체 바닥에는 설치되어 카메라모듈이 상하좌우 방향의 다축 자유도를 갖도록 탑재되는 각도조절 브라켓; 및 상기 카메라모듈에 설치되고, 카메라 모듈의 좌우측 방향의 기울기에 반응하여 램프를 발광하는 수평표시장치를 포함한다.
- [0019] 본 발명의 각도조절 브라켓은, 하우징 본체 바닥에 결합되는 바닥프레임과, 상기 바닥프레임 상에 좌우방향 회전이 가능하도록 제1회전축으로 연결되는 수직프레임, 및 상기 수직프레임 상에 카메라모듈이 상하방향 회전이 가능하도록 힌지 결합하는 제2회전축으로 구성된다.
- [0020] 본 발명의 수직프레임은 "U"자 형상의 단면을 갖는 좌우 양측 날개에 각각 제2회전축이 관통되는 축홀이 형성되고, 상기 축홀은 수직방향으로 일정길이 절개된 장공으로 제작된다.
- [0021] 본 발명의 카메라모듈은 수직프레임의 양측단에 힌지 결합되는 링브라켓과, 상기 링브라켓의 중심부에 회전이 가능한 상태로 결합되는 렌즈몸체와, 상기 링브라켓의 전면에서 렌즈몸체의 하부 외주연과 결합되고, 렌즈몸체를 회전 조작하도록 된 회전링과, 상기 링브라켓의 이면에서 회전링과 대향 결합되고, 상기 회전링의 회전량을 일정각도로 미세 조정하는 링베이스, 및 상기 링베이스 후방에서 렌즈몸체와 결합되어 촬영이미지를 디지털 데이터화 하는 이미지보드를 포함한다.
- [0022] 본 발명의 수평표시장치는, 링베이스와 이미지보드 사이에 설치되는 센서보드와, 상기 센서보드 상에 설치되어

렌즈몸체의 수평도를 감지하는 수평감지센서, 및 상기 렌즈몸체의 중심을 기준으로 좌우 양측에 각각 1개씩이 설치되고, 각각은 수평감지센서의 신호에 의해 기울어진 쪽이 발광하도록 설치되는 램프를 포함한다.

[0023] 상기 수평표시장치는 좌우 양측의 램프가 모두 발광되지 않는 상태가 좌우 수평이 일치되는 상태인 것을 특징으로 한다.

효 과

[0024] 상기한 바와 같은 구성에 따른 본 발명은 작업자가 육안으로 카메라 화면의 수평도를 확인할 수 있도록 카메라 모듈 전면에 수평표시장치가 구비됨에 따라 별도의 모니터링 작업을 수행하지 않고도 현장에서 직접 카메라 화면의 수평도를 조절할 수 있어 설치작업이 매우 쉽고 편리하며, 이로 인해 감시카메라의 설치작업시간 및 시공기간을 단축할 수 있게 되어 공사비용을 절감하게 되는 효과를 갖는다.

발명의 실시를 위한 구체적인 내용

[0025] 이하, 본 발명의 바람직한 실시예에 대해 첨부된 도면을 참조하여 자세히 설명하면 다음과 같다.

[0026] 도 1은 본 발명에 따른 감시카메라의 분해 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 감시카메라의 측면도이며, 도 3은 본 발명에 따른 감시카메라의 수평표시장치 설치구조를 도시한 개념도이고, 도 4는 본 발명에 따른 감시카메라의 측면 분해도이고, 도 5는 본 발명에 따른 감시카메라의 평면 분해도이다.

[0027] 동 도면에서 보는 바와 같은 본 발명은 건물벽이나 천장에 설치하도록 된 감시카메라에 관한 것으로서, 크게 하우징 본체(110), 카메라모듈(120), 각도조절 브라켓(130), 수평표시장치(140)로 구성된다.

[0028] 상기 하우징 본체(110)는 건물벽면이나 천장에 고정 설치되는 부품으로서, 카메라모듈(120) 및 각도조절 브라켓(130)이 설치되기 위한 베이스 구조를 제공하게 된다.

[0029] 이와 같은 하우징 본체(110)는 원판형상으로 제작될 수 있고, 상부에 돔형상의 커버(115)를 결합함으로써, 내부 구조물이 외부에 노출되지 않도록 할 수 있다.

[0030] 상기 하우징 본체(110) 바닥에는 다축 자유도를 갖는 각도조절 브라켓(130)이 설치된다.

[0031] 상기 각도조절 브라켓(130)은 카메라모듈(120)이 상하좌우방향으로의 힌지 구동이 자유롭도록 장착하기 위한 구조물이다.

[0032] 이와 같은 각도조절 브라켓(130)은 하우징 본체(110) 바닥에 결합되는 바닥프레임(131)과, 상기 바닥프레임(131) 상에 좌우방향 회전이 가능하도록 제1회전축(135)으로 연결되는 수직프레임(133)과, 상기 수직프레임(133) 상에 카메라모듈(120)이 상하방향 회전이 가능하도록 힌지 결합하는 제2회전축(137)으로 구성된다.

[0033] 이때, 상기 수직프레임(133)은 "U"자형상의 단면을 갖는 구조로 제작되고, 좌우 양측 날개에 각각 제2회전축(137)이 관통되는 축홀(134)이 형성된다. 이때, 상기 축홀(134)은 수직방향으로 일정길이 절개된 장공의 형상으로 제작될 수 있다. 또한 이와 같은 장공은 굴곡부를 형성하는 것도 가능하다.

[0034] 따라서, 이와 같은 굴곡부를 갖는 장공형상의 축홀(134)을 이용해 카메라모듈(120)을 설치할 경우, 카메라모듈(120)의 고정높이를 조절하는 것이 가능하게 된다.

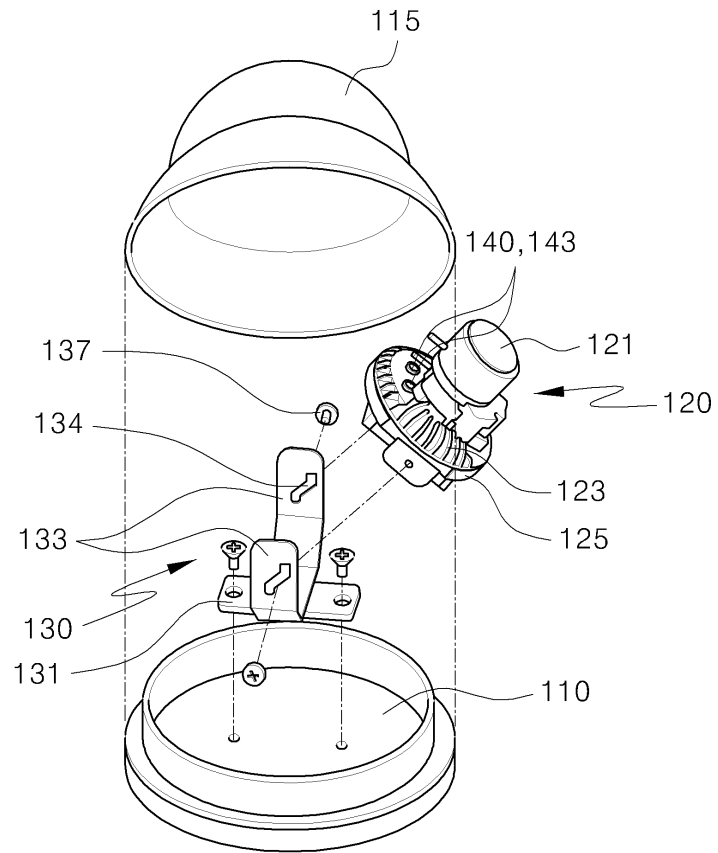
[0035] 상기 카메라모듈(120)의 구성에 대해 자세히 설명하면 다음과 같다.

[0036] 본 발명의 카메라모듈(120)은 수직프레임(133)의 양측단에 힌지 결합되는 링브라켓(125)과, 상기 링브라켓(125)의 중심부에 회전이 가능한 상태로 결합되는 렌즈몸체(121)와, 상기 링브라켓(125)의 전면에서 렌즈몸체(121)의 하부 외주연과 결합되고, 렌즈몸체(121)를 회전 조작하도록 된 회전링(123)과, 상기 링브라켓(125)의 이면에서 회전링(123)과 대향 결합되고, 상기 회전링(123)의 회전량을 일정각도로 미세 조정하는 링베이스(127)와, 상기 링베이스(127) 후방에서 렌즈몸체(121)와 결합되어 촬영이미지를 디지털 데이터화 하는 이미지보드(129)로 구성된다.

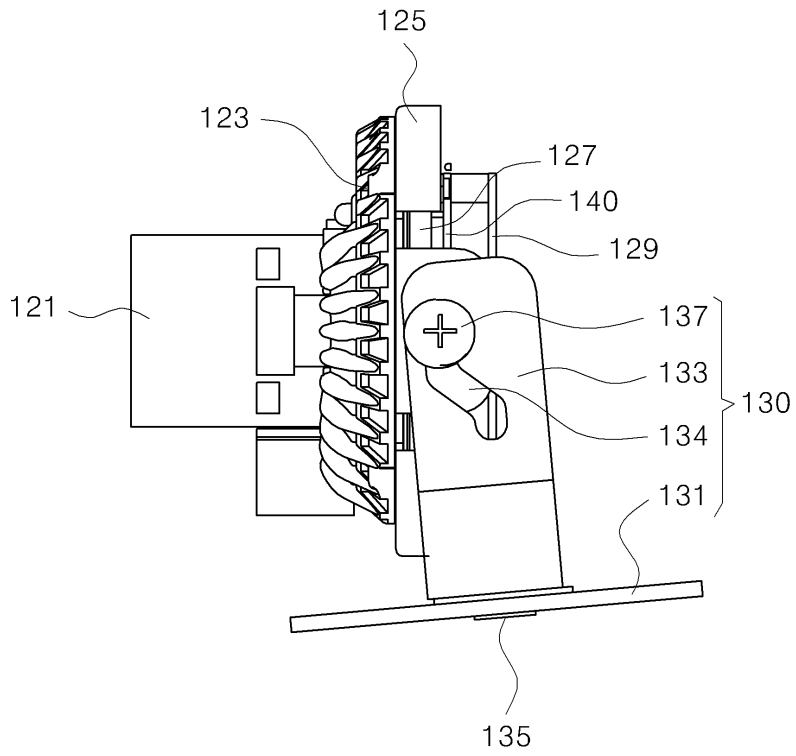
[0037] 여기서, 상기 링베이스(127)와 회전링(123)은 상호 미세 회전량이 조정되도록 하는 구조의 예로서, 링베이스

도면

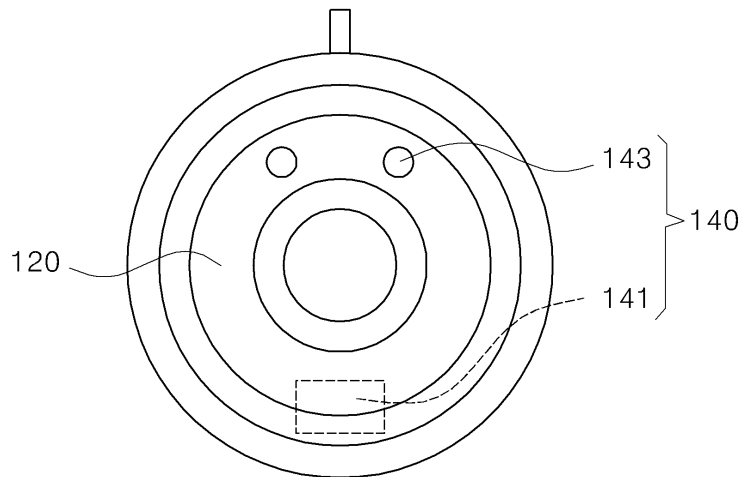
도면1



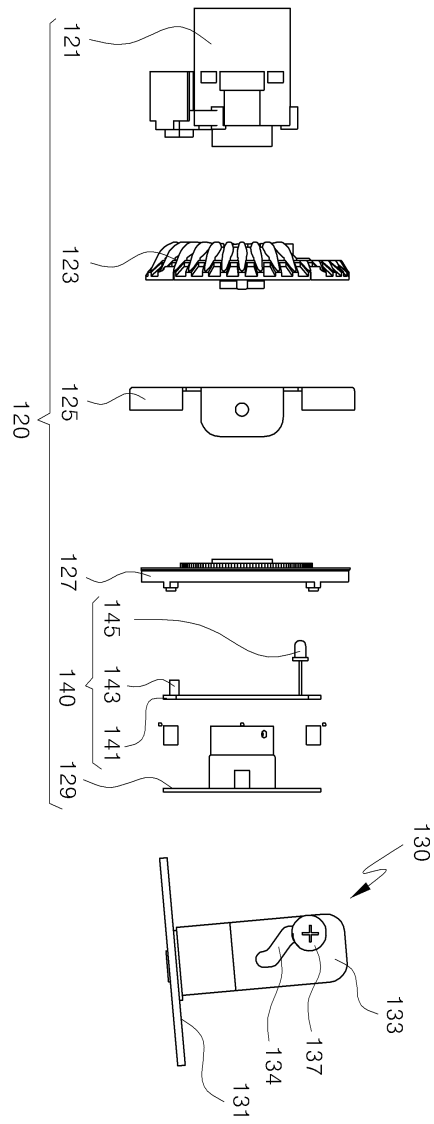
도면2



도면3



도면4



도면5

