



(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 등록특허공보(B1)

(45) 공고일자 2019년09월10일

(11) 등록번호 10-2020701

(24) 등록일자 2019년09월04일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)

G08B 13/196 (2006.01) G03B 17/08 (2006.01)

G03B 17/55 (2006.01) H04N 5/225 (2006.01)

(52) CPC특허분류

G08B 13/19619 (2013.01)

G03B 17/08 (2013.01)

(21) 출원번호 10-2015-7007487

(22) 출원일자(국제) 2013년09월12일

심사청구일자 2018년05월14일

(85) 번역문제출일자 2015년03월24일

(65) 공개번호 10-2015-0063394

(43) 공개일자 2015년06월09일

(86) 국제출원번호 PCT/IB2013/058504

(87) 국제공개번호 WO 2014/045170

국제공개일자 2014년03월27일

(30) 우선권주장

MI2012A001589 2012년09월24일 이탈리아(IT)

(56) 선행기술조사문현

EP01883226 A2

(뒷면에 계속)

전체 청구항 수 : 총 10 항

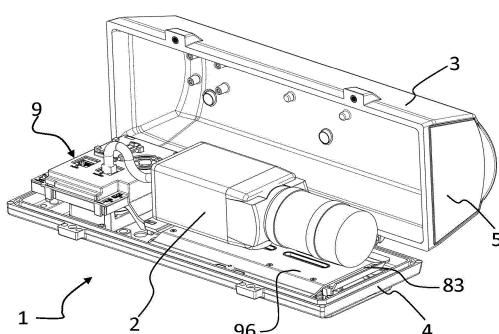
심사관 : 김상우

(54) 발명의 명칭 성능이 개선된 감시 비디오 카메라용 케이스 및 감시 비디오 카메라용 지지 장치

(57) 요 약

본 발명은 감시 비디오 카메라(2)용 케이스(1)에 관련된 것으로, 적어도 하나의 비디오 카메라(2)의 수용 볼륨을 형성하도록 서로 결합가능한 제1 반각(3) 및 제2 반각(4)을 포함한다. 상기 제3 반각(3) 및 제4 반각(4) 중 적어도 하나는 상기 비디오 카메라(2)의 렌즈 전방에 배치되는 투명 패널(5)을 포함한다. 케이스는 기류 발생 수단(7)에 의해 생성된 기류를 투명 패널(5) 쪽으로 전달하는 덕트(8)의 경계를 정하는 비디오 카메라(2)용 지지 장치(9)를 더 포함한다. 가열 수단(6)은 생성된 기류를 가열하기 위해 제공된다. 전달 덕트(8)의 적어도 하나의 셱션은 바람직하게는 플라스틱 재료로 만들어진 주변벽을 가지며, 주변벽은 지지 장치 그 자체로 인해 경계가 정해진다.

본 발명은 또한 보호 케이스에 사용하기 위한 비디오 카메라 지지 장치에 관련된 것이다.

대 표 도

(52) CPC특허분류

G03B 17/55 (2013.01)

G08B 13/19632 (2013.01)

H04N 5/2252 (2013.01)

(56) 선행기술조사문헌

KR2019930001232 U

WO2000004720 A1

WO2005022475 A2

WO2010030558 A1

명세서

청구범위

청구항 1

- 적어도 하나의 비디오 카메라(2)의 수용 볼륨을 확정하도록 서로 결합 가능한 제1 반각(half-shell)(3) 및 제2 반각(4)으로서, 상기 제1 반각(3) 및 제2 반각(4) 중 적어도 하나는 상기 비디오 카메라(2)의 렌즈 전방에 배치되는 투명 패널(5)를 구비한 제1 반각(3) 및 제2 반각(4)과,

- 기류 발생 수단(7) 및 상기 기류를 가열하기 위한 가열 수단(6)과,

- 상기 기류를 상기 투명 패널(5) 쪽으로 전달하기 위한 전달 덕트(8)와,

- 상기 비디오 카메라(2) 용 지지 장치(9)를 포함하는, 감시 비디오 카메라(2)용 케이스(1)에 있어서,

상기 지지 장치(9)는 플라스틱 절연재로 형성되는 상기 전달 덕트(8)의 적어도 하나의 섹션의 주변벽을 확정하는 것을 특징으로 하는, 감시 비디오 카메라용 케이스.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 지지 장치(9)는 서로 결합가능한 제1 본체부(91) 및 제2 본체부(92)를 포함하되, 결합된 상태에서,

- 상기 비디오 카메라(2)를 제어하기 위한 전기 유닛(10)용 제1 하우징(93)과,

- 상기 기류 발생 수단(7)용 제2 하우징(94)과,

- 플라스틱 재료로 만들어진 주변벽에 의해 경계가 형성되는 상기 전달 덕트(8)의 상기 섹션,

중에 적어도 하나를 정의하는 것을 특징으로 하는 감시 비디오 카메라용 케이스.

청구항 3

제2항에 있어서,

상기 지지 장치(9)는 상기 기류를 가열하는 가열 수단(6)을 고정하기 위한 시트(95)를 포함하며, 상기 시트는 상기 전달 덕트(8)의 주변벽 중 하나와 가까운 상기 제1 본체부(91)상에 형성되는 것을 특징으로 하는 감시 비디오 카메라용 케이스.

청구항 4

제2항에 있어서,

상기 전달 덕트(8)는 상기 기류 발생 수단용 제2 하우징(94)에 직면하는 제1 개구와 상기 투명 패널(5)에 인접한 제2 확장 개구(81)를 포함하는 감시 비디오 카메라용 케이스.

청구항 5

제4항에 있어서,

상기 전달 덕트(8)의 제2 확장 개구(81)는 상기 투명 패널(5)상에 균일한 방식으로 기류를 분배하기 위한 상기 덕트 내부에 있는 확산 날개(82)를 포함하는 감시 비디오 카메라용 케이스.

청구항 6

제4항 또는 제5항에 있어서,

상기 제1 본체부(91)는 상기 제2 확장 개구(81)에서 투명 패널(5)에 대해 경사진 확산 날개(83)를 포함하는 감시 비디오 카메라용 케이스.

청구항 7

제1항 내지 제5항 중 어느 한 항에 있어서,

상기 지지 장치(9)는 상기 비디오 카메라(2)의 포지셔닝 수단(11)에 조정가능한 방식으로 결합되는 적어도 하나의 관통공(97)이 제공되는, 상기 비디오 카메라(2)를 고정하기 위한 고정 플레이트(96)를 포함하는 감시 비디오 카메라용 케이스.

청구항 8

제7항에 있어서,

상기 고정 플레이트(96)는 금속으로 형성되고, 상기 기류를 가열하는 상기 가열 수단(6)과 접촉하여 배치되는 것을 특징으로 하는 감시 비디오 카메라용 케이스.

청구항 9

보호 케이스(1)에 사용하기 위한 비디오 카메라(2)용 지지 장치(9)에 있어서,

상기 지지 장치(9)는,

- 본체로서, 상기 본체에 대하여 다른 상대 위치에 있는 비디오 카메라를 지지하기 위한 연결 수단을 구비한 본체와,

- 기류 발생 수단(7)과,

- 상기 기류 발생 수단을 공급하거나 제어하기 위한 적어도 하나의 전기 회로를 포함하고,

상기 지지 장치의 본체는 상기 기류 발생 수단용 하우징(94)과, 상기 전기 회로용 하우징을 포함하고, 상기 본체는 서로 결합가능한 제1 본체부(91) 및 제2 본체부(92)를 포함하며,

상기 제1 및 제2 본체부는 일단 결합되면 기류를 위한 전달 덕트(8) 중 적어도 하나의 섹션의 경계를 정하고, 상기 덕트는 플라스틱 절연재로 형성된 주변벽에 의해 경계가 정해지는 한편, 제1 단부 및 제2 단부 사이에서 연장되며,

상기 제1 단부는 상기 기류 발생 수단(7)용 하우징 상에서 열려있고, 상기 제2 단부는 본체 자체상의 하우징(94)의 위치와 대향하여 상기 본체의 단부에 직면하며,

상기 지지 장치(9)는 가열 수단(6) 및 상기 가열 수단(6)을 고정하기 위한 고정 시트(95)를 더 포함하되, 상기 고정 시트(95)는 상기 전달 덕트(8)의 주변벽 중 하나에서 상기 제1 본체부(91)상에 형성되고, 상기 고정 시트(95)는 상기 제1 단부에 비해 상기 제2 단부와 가까운 위치에 배치되는 것을 특징으로 하는 비디오 카메라용 지지 장치.

청구항 10

제9항에 있어서,

상기 지지 장치는 비디오 카메라(2)의 포지셔닝 수단(11)을 수용하기 위한 관통공(97)과 함께 제공되는 금속 고정 플레이트(96)를 포함하며, 상기 고정 플레이트는 상기 기류 발생 수단(7)에 의해 발생된 기류가 고정 플레이트와 접촉하여 닿는 가열 수단을 통해 흐르도록, 상기 가열 수단(6)보다 적어도 일부 높게 또는 접촉하여 실장되는 것을 특징으로 하는 비디오 카메라용 지지 장치.

청구항 11

삭제

발명의 설명

기술 분야

[0001] 본 발명은 특히 청구범위 제1항의 전문에 따른 감시 비디오 카메라용 케이스의 분야에 관한 것이다.

배경 기술

[0002] 감시 비디오 카메라의 사용은 점점 더 발전하는 분야이며, 이 분야에서 대기 인자(특히 실외 비디오 카메라의 경우)에 대비하여 비디오 카메라를 보호하고, 가능성 있는 탬퍼링 행동(tampering actions)에 대비하여 비디오 카메라를 보호하는 것과 같이, 몇몇 기능들을 수행하는 인클로저 또는 케이스 내에 비디오 카메라를 하우징 하는 것이 알려져 있다.

[0003] 이로 인해 케이스들은 종종 금속으로 형성되고, 관심 지역을 적절히 모니터링 할 수 있도록 비디오 카메라의 렌즈 전방에 배치된 투명 패널을 갖는다.

[0004] 이러한 케이스의 예가 PELCO Inc. 등의 출원인에 의한 국제 특허 출원 WO2010030558호에 개시되어 있는데, 여기서 금속 케이스는 비디오 카메라가 그 위에 고정되고 회전할 수 있는 플레이트 같은 지지체를 하우징하며, 전방 투명 패널에 카메라의 렌즈가 직면한다.

[0005] 이러한 설치에 있어서 몇 가지 단점이 명백히 서로 다른 필요성들에 관련하여 고심되어야 하는데: 일측에서는 전력 장치를 관리하고 비디오 카메라를 관리하기 위한 전기 기판을 냉각시키는 것이 필요하며, 타측에서는 습기(특히 저온 환경에 존재하는)가 증발될 수 있게 투명 패널이 적절하게 가열되도록 보장하는 것이 필요하며, 그렇지 않으면 습기가 투명 패널상에 응축되어, 서리가 발생되며, 감시를 어렵게 하거나 불가능하게 만든다.

[0006] 이는 차가운 환경에서 케이스를 장착할 때 그것이 정상적으로 동작하도록 보장하기 위해, 비디오 카메라의 본체 전체를 가열할 필요가 있음을 고려해야 한다.

[0007] WO2010030558호에 기재된 케이스는 폐쇄될 수 있는 두 개의 금속 반각과, 피봇 플라스틱 지지체 상에, 내부에 배치될 수 있는 비디오 카메라를 포함한다.

[0008] 이러한 케이스는 그 후방부에 하우징되는 가열 요소 및, 습기의 제거를 유지하기 위하여 가열 요소로 생성된 따뜻한 공기가 전방 투명 패널 쪽으로 흐를 수 있게 작동되는 팬을 제공한다.

[0009] 하부 반각을 갖는 비디오 카메라의 플라스틱 피봇 지지체는 케이스의 후방에서 투명 패널 쪽으로 안내되는 공기

의 흐름을 위한 통로(channel)의 경계를 정하며, 공기는 실제로 비디오 카메라의 본체 아래를 지나가게 된다.

[0010] 이 해결책은 어떤 측면에 대해 기능적이긴 하지만, 몇몇 문제점을 갖는다.

[0011] 첫째로, 가열 요소는 전기 기판 근처에 하우징되므로, 원하지 않는 방식으로 가열하는 원인이 된다.

[0012] 둘째로, 천연의 열이 공기 흐름 통로의 벽 중 하나를 정의하는 케이스의 하부 반각의 (좋은 열 전도체인)금속벽과 서로 교환하기 때문에, 패널 쪽으로 안내되는 따뜻한 기류는 열의 일부가 사라진 후에 도달된다.

[0013] 따라서 투명 패널은 특히, 케이스 외부 온도가 매우 낮을 때(예컨대 케이스가 겨울 시즌 동안 외부에 장착된 때), 최적으로 가열되지 못하므로, 투명 패널에 서리가 끼게되는 위험과, 전체 감시 시스템의 기능성 감소의 위험을 초래하게 된다.

[0014] 이어서, 이 경우의 케이스는, 예를 들면 PoE(Power Over Ethernet, 표준 IEEE 802.3af-2003) 또는 POEplus(표준 IEEE 802.3at-2009) 기술과 같이, 비디오 카메라용 녹화 데이터 및 제어 데이터를 나르는 동일 이더넷 케이블로부터 파워를 수신하기 위해 장비가 갖춰지며, 모든 장치(비디오 카메라, 팬, 가열 요소)를 작동시키기 위해 이용할 수 있는 전력은 제한되므로, 파워를 많이 사용하여 패널의 가열을 증가시키는 것은 상상할 수도 없게 된다.

[0015] 마지막으로, 또 다른 문제점은 비디오 카메라를 케이스 내에 끼워 맞추는 조립이 상당히 어렵다는 사실에 관한 것이며, 이러한 비디오 카메라는 케이스를 마련할 필요와, 그 안에 피봇 지지체, 가열 요소, 비디오 카메라 제어/명령 전기 기판, 하나 또는 그 이상의 팬 및 비디오 카메라 그 자체를 끼울 필요가 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0016] 본 발명의 목적은 종래 기술의 단점을 극복하는데 있다.

[0017] 특히 본 발명의 목적은 감시 비디오 카메라용 케이스를 제공하는 것으로, 투명 패널이 가열 요소의 전력 및 전력 소비의 필연적인 증가 없이 최적으로 가열될 수 있는 케이스를 제공하는 것이다.

과제의 해결 수단

[0018] 본 발명의 기본적인 아이디어는, 케이스의 일부분으로 비디오 카메라의 전방에 배치된 투명 패널 쪽으로 유도되는 기류를 전달하는 덕트의 적어도 하나의 섹션의 플라스틱 재료로 만들어진 주변벽을 한정하는 비디오 카메라용 지지 장치를 하우징하는 감시 비디오 카메라용 케이스를 제공하는 것이다.

[0019] 따라서, 공기는 가열 수단에, 예컨대 가열 수단에 전달되며, 시스템의 전체 성능에 대한 이점으로 낮은 외부 온도라도 기류의 온도를 감소시킬 수 있도록 잘 절연되어 있다.

[0020] 게다가, 단독으로 또는 이전 특징과의 조합으로 얻어진 또 다른 바람직한 특징에 따르면, 가열 수단은 투명 패널로 안내되는 기류를 대류(convective)로 가열하며, 또한 비디오 카메라의 본체와 접촉하여 직접적으로 배치된

금속 플레이트를 필요한 때 식지 않게 하기 위해 전도(conduction)로 가열한다.

[0021] 따라서, 가열 수단으로 가열된 열을 사용하여 손실을 피하고, 위에서 정의된 목적을 달성하는 것이 가능하다.

[0022] 또한, 본 발명의 다른 목적은 케이스에 쉽게 실장되는 비디오 카메라의 기능적 요소들(예를 들어 전기 기관, 팬, 가열 요소, 등)을 위한 지지 장치이며, 따라서 기존의 비디오 감시 시스템이 쉽게 개선될 수 있다.

[0023] 일 실시예에서, 지지 장치는, 본체에 대하여 다른 상대 위치에 있는 비디오 카메라를 지지하기 위한 연결 수단을 포함하는 본체, 기류 발생 수단, 및 동력을 공급하거나 기류 발생 수단을 제어하는 적어도 하나의 전기 회로를 포함한다. 장치의 본체는 기류 발생 수단용 하우징 및 전기 회로용 하우징을 포함한다. 본체는 서로 결합 가능한 제1 부분 및 제2 부분을 포함하며, 일단 결합되면, 기류를 위한 전달 덕트 중 적어도 하나의 섹션의 경계를 정한다. 덕트는 절연 재료, 바람직하게는 플라스틱 재료로 만들어진 주변벽에 의해 경계가 정해지며, 제1 단부 및 제2 단부 사이에서 연장된다. 제1 단부는 기류 발생 수단을 위한 하우징상에서 열려있으며, 반면에 제2 단부는 본체 자체상의 하우징의 위치에 대향하는 본체의 단부에 직면한다.

[0024] 따라서, 서리 제거에 효과가 있으며, 동시에, 케이스 내로 지지 장치를 삽입하고 지지 장치를 예컨대 스크류 또는 스냅 결합의 수단으로 케이스에 고정하는 것이 충분하기 때문에, 간단하고 신속한 조립이 가능하고, 기능적 요소들, 및 따뜻한 공기를 투명패널 쪽으로 확산시키기 위한 덕트를 위한, 즉시 사용가능한 모든 비디오 카메라에 필요한 하우징을 갖는 비디오 카메라 지지 장치가 제공된다.

[0025] 본 발명의 다른 특징, 목적, 유리한 점에 대해 이하에서 보다 상세히 설명하도록 한다.

발명의 효과

[0026] 본 발명에 따르면 전술한 과제를 해결할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0027] 도 1은 본 발명에 따른 케이스의 사시도로서 비디오 카메라가 하우징된 개방된 상태를 나타낸 도면.

도 2는 도 1의 정면도.

도 3은 전술한 도면의 케이스의 분해 조립도.

도 4는 전술한 도면의 케이스의 상세 분해 조립도.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0028] 본 발명은 다양한 변형과, 대안적인 형태가 가능하지만, 일부 바람직한 실시예를 도면을 참조하여 이하에 설명하도록 한다. 그러나 본 발명은 이하의 실시예로 제한되는 것은 아니며, 이와 대조적으로 본 발명은 특히 청구범위 내에 정의된 범위 내의 모든 변형, 변경, 대안적 형태, 등가물을 포함하는 것으로 이해되어야 한다.

[0029] 또한 "예를 들면", "등", "또는"이라는 용어는 별도의 언급이 없는 한 제한(limitation)이 없는 비베타적인 대안인 것을 나타낸다. "포함한다"라는 용어는 다른 언급이 없는 한 "포함하지만, 이에 한정되지 않는"이라는 의미로 이용된다.

- [0030] 첨부된 도면을 참조하면, 본 발명에 따른 감시 비디오 카메라(2)용 케이스(1)를 나타낸다.
- [0031] 케이스(1)는 적어도 하나의 비디오 카메라(2)의 수용 볼륨을 형성하도록 서로 결합가능한 제1 반각(half shell)(3) 및 제2 반각(4)을 포함한다.
- [0032] 도 1의 예시에서, 두 반각(3, 4)은 쉽게 결합되거나 분리되도록 서로 헌지 결합된다.
- [0033] 두 반각은 바람직하게(반드시는 아닌) 금속, 예컨대 알루미늄 또는 바람직한 금속 합금으로 형성되며, 특히 적어도 그들 중 하나(본 실시예의 상부 반각(3))는 관찰될 환경을 검사할 수 있도록 비디오 카메라의 렌즈 전방에 배치되는 투명 패널(transparent panel)(5)을 포함한다.
- [0034] 케이스(1)는 기류 발생 수단(air flow generating means)(7)을 더 포함하며, 이는 도시된 예에서, 일측에서 태측으로 공기를 부는 전기 팬(electric fan)을 포함한다.
- [0035] 케이스(1)는 또한 팬(7)에 의해 생성된 기류의 온도를 상승시키는 가열 수단(6)을 포함하며, 예시에서 가열 수단(6)은 팬(7)에 의해 전달 덕트(8)에 공급되는 공기를 갖는 대류열(convective heat) 교환 상태에 놓이도록 공통의 지지 기판(예컨대 PCB, "인쇄 회로 기판") 상에 마련된 하나 또는 이상의 가열 요소를 포함하며, 대류열은 이것을 가열하고, 케이스의 외부가 낮은 온도일 때 서리가 끼는 것을 방지하기 위해서 결국 투명 패널(5) 쪽으로 안내된다.
- [0036] 유리하게 전달 덕트(8)는 투명 패널에 보내지는 기류를 분리하고, 그 온도가 떨어지는 것을 예방하기 위해, 완전히 플라스틱 재료로 형성된 주변벽(surrounding walls)에 의해 경계가 결정(defined)되는 적어도 하나의 섹션(section) 또는 트렁크(trunk)를 포함한다.
- [0037] 보다 상세하게, 케이스(1)는 두 반각 중 하나에, 예컨대 하부 반각(4)에 고정되는, 비디오 카메라(2)용 지지 장치(9)를 포함한다.
- [0038] 지지 장치(9)는 전달 덕트(8)의 섹션의 플라스틱 재료로 형성된 주변벽의 경계를 정한다(define).
- [0039] 보다 상세하게 도 4에서, 유지 장치(9)는 박스같은 방법으로 서로 결합 가능한 제1 본체부(91) 및 제2 본체부(92)를 포함한다.
- [0040] 사실상 결합된 상태의 두 본체부(91 및 92)는 함께, 이 예시에서 비디오 카메라(2)를 제어하는 전기 유닛(10)을 위한 제1 하우징(93)을 형성한다.
- [0041] 케이스 안에 있는 비디오 카메라(2)는 전기 유닛이 녹화 데이터를 처리하고, 파워를 취급하는 PoE 시스템(전술됨)에 의해 전원 공급되는 형태의 것으로, 이는 케이스(1) 내부의 다른 장치(비디오 카메라, 팬, 가열 요소 등)에 분배된다.
- [0042] 어쨌든 이 데이터 처리/파워 시스템은 그 자체로 공지되어 있으며, 그 이상의 언급은 이루어지지 않는다.

- [0043] 결합된 상태의 두 본체부(91 및 92)는, 기류 발생 수단(7)을 위한, 이 예시에서는 팬을 위한 제2 하우징(94)을 형성한다.
- [0044] 유리하게 기류 발생 수단(7)을 위한 하우징(94)은 전기 유닛(10)을 위한 제1 하우징(93)에 가깝고, 이는 예컨대 적절한 개구들(openings)에 의해서 그것과 함께 유체 연통한다.
- [0045] 따라서 전기 유닛(10)으로 생성된 열은 방출될 수 있으며, 팬에 의해 발생된 기류에 의해 투명 패널(5) 쪽으로 전달된다.
- [0046] 플라스틱으로 형성된 주변벽에 의해 경계가 정해진 전달 덕트(8)의 섹션 또는 트렁크는 (결합된 상태의)두 파트(91 및 92) 간의 결합으로 형성된다.
- [0047] 첨부된 도면들에 도시된 바와 같이, 지지 장치(9)는 가열 수단(6)에 대한 고정 시트(fixing seat)(95)도 포함하는데, 이는 예시에서 가열 요소를 지지하는 기판을 위한 것이다.
- [0048] 이러한 시트는 유리하게 전달 덕트(8)의 주변벽 중 하나와 가까운 제1 본체부(91)에 형성되어, 덕트(8)를 통과하는 기류가 가열되도록 한다.
- [0049] 후자에 관하여, 이는 하우징(94)(제1 개구를 가짐) 및, 투명 패널(5)에 가깝게 배치된 확장 개구(enlarged opening)(81) 사이에서 실질적으로 연장되어 있음을 알 수 있으며, 투명 패널에 가능한 가깝게 따뜻한 기류를 공급하여, 서리 제거 효과를 최대화시키고, 열 손실을 감소시킨다.
- [0050] 덧붙여 말하자면, 전달 덕트(8)의 확장 개구(81)는 투명 패널(5) 상에 기류를 균일하게 공급하기 위해 덕트(8) 내부에 배치된 확산 날개들(diffusion flaps)(82)을 포함하는 것으로 설명하였다.
- [0051] 같은 이유로, 확장 개구(81)에서 제1 본체부(91)는 투명 패널(5)에 대해 경사진 확산 날개(83)를 포함한다.
- [0052] 이전에 기술된 것들과 조합하거나 독립적으로 사용될 수 있는 유리한 이점에 따르면, 지지 장치(9)는 비디오 카메라(2)용 고정 플레이트(fixing plate)(96)를 포함한다.
- [0053] 이러한 플레이트(96)는 비디오 카메라(2)의 포지셔닝 수단(positioning means)(11)에 조정가능한 방식으로 결합될 수 있는 적어도 하나의 관통공(slotted hole)(97)과 함께 유리하게 제공되며; 도시된 예시에서 포지셔닝 수단(11)은 비디오 카메라(2)의 위치가 조정되고 크기나 종류에 따라 케이스(1)에 고정될 수 있도록 와셔를 가진 단순한 나사이고; 이는 필요에 따라, 동일한 케이스(1)가 다양한 종류의 비디오 카메라들을 수용할 수 있도록 고려되어야 한다. 슬롯(97)과 함께 플레이트(96)는 실제로 비디오 카메라가 설치 단계(installation phase)에서 슬라이딩 할 수 있는 슬라이드를 구성한다.
- [0054] 유리하게 고정 플레이트(96)는 바람직하게는 거의 금속재, 예컨대 알루미늄이나 특수 합금로 형성되는 금속 본체를 포함하며, 기류용 가열 수단(6)과 접촉하거나 인접지에 위치된다. 이 배치는 효율적인 열교환(접촉(contact) 또는 전도(conduct))에 의한)이 가열 수단(6) 및 플레이트(96) 사이에 제공될 수 있게 한다. 케이스의 전방부에 배치된 가열 수단(6)으로 생성된 열은, 좋은 열 전도체인 금속으로 형성된 플레이트(96)의 전체 표면

상으로 이동된다. 비디오 카메라(2)는 플레이트 상에 고정되어 있기 때문에, 이러한 선택은 비디오 카메라를 효율적으로 가열할 수 있게 된다.

[0055] 그 다음, 하부 반각(4)은 깨지기 쉬운 방해판(baffles)(20)을 지닌 두 개의 개구를 갖는데, 이는 그 작동 상태에 있는 케이스를 포지셔닝할 때 열리고, 외부와 일정한 공기를 교환하도록 한다.

[0056] 본 발명에 따른 케이스(1)의 작동, 및 관련된 이점들은 지금까지 설명된 것으로부터 즉시 분명해진다: 케이스 외부 온도가 낮을 때, 가열 요소들(6)은 켜지고, 팬(7)이 작동되며; 후자는 케이스의 내부 체적 및 전기 유닛(10)의 하우징으로부터 공기를 불고, 따라서 이것은 유리하게 냉각된다.

[0057] 전기 유닛(10)의 주변으로부터 부는 가열된 공기는 이것의 벽들이 예컨대, 나쁜 열 전도체인 플라스틱과 같은 절연 재료로 만들어진다는 사실에 의해 열의 손실을 예방하는 덕트(8) 내로 전달된다.

[0058] 그러므로, 기류는 그 위에 비디오 카메라를 고정시키고 그 온도를 상승시키는 플레이트 아래에 배치되는 덕트의 일부분에 마련된 가열 요소들(6)과 접촉하여 닿는다. 바람직하게 온도는 가열 요소들에 의해 흡수되는 파워를 조정함으로써, 그리고 센서의 수단, 예를 들어 PTC(Positive Temperature Coefficient)같은 서미스터(thermistor)에 의해 온도를 제어함으로써 얻어진, 원하는 값까지 상승된다.

[0059] 이러한 방식으로 가열된 기류는 날개들(82 및 83)을 통해 개구(81)로 나오기 때문에, 습기 증발에 의한 서리 제거를 위해서, 그것은 투명 패널(5)에 균일하게 안내된다.

[0060] 따라서 공기는 그 후방을 향해, 케이스의 볼륨 내에 있는 그 통로상에서 이동하고, 이어서 팬(7)에 의해 회수되며, 사이클이 반복된다. 동시에, 비디오 카메라(2)의 온도는 가열 요소들(6)의 전도 때문에 플레이트(96)가 가열된다는 사실에 의해 적절하고 바람직한 온도로 유지된다.

[0061] 당업자는 도 4에 도시된 조립체가, 다양한 종류의 보호 케이스(1) 내에서 사용될 수 있는 감시 비디오 카메라(2)용 지지 장치(9)가 되는지를 이해할 수 있다.

[0062] 이러한 장치는, 본체에 대하여 다른 상태 위치에 있는 비디오 카메라를 지지하기 위한 연결 수단을 포함하는 본체, 기류 발생 수단(7), 및 동력을 공급하거나 기류 발생 수단을 제어하는 적어도 하나의 전기 회로를 포함한다.

[0063] 장치의 본체는 기류 발생 수단용 하우징(94) 및 전기 회로용 하우징을 포함한다. 본체는 서로 결합가능한 제1 부분(91) 및 제2 부분(92)을 포함하며, 일단 결합되면, 기류를 위한 전달 덕트(8) 중 적어도 하나의 섹션의 경계를 정한다. 덕트는 절연 재료, 바람직하게는 플라스틱 재료로 만들어진 주변벽에 의해 경계가 정해지며, 제1 단부 및 제2 단부 사이에서 연장되고; 제1 단부는 기류 발생 수단(7)을 위한 하우징상에서 열려있으며, 반면에 제2 단부는 본체 자체상의 하우징(94)의 위치에 대향하는 본체의 단부에 직면한다.

[0064] 유리하게, 특히 청구범위 제9항에 따른 지지 장치(9)는, 가열 수단(6) 및 가열 수단(6)을 고정하기 위한 시트(95)를 더 포함한다. 이러한 고정 시트(95)는 전달 덕트(8)의 주변벽 중 하나에서 제1 본체부(91) 상에 형성된다. 시트는, 특히, 가열 수단이 덕트의 배출구와 인접한 공기를 가열하도록 제2 단부와 가까운 위치에 배치된다.

[0065]

지지 장치(9)는 바람직하게 비디오 카메라(2)의 포지셔닝 수단(11)을 수용하는 관통공(97)과 함께 제공되는 금속 고정 플레이트(96)를 포함한다. 고정 플레이트는 기류 발생 수단(7)에 의해 발생된 기류가 고정 플레이트와 접촉하여 닿는 가열 수단을 통해 흐르도록, 가열 수단(6)보다 적어도 부분적으로 높게 또는 접촉하여 실장된다.

[0066]

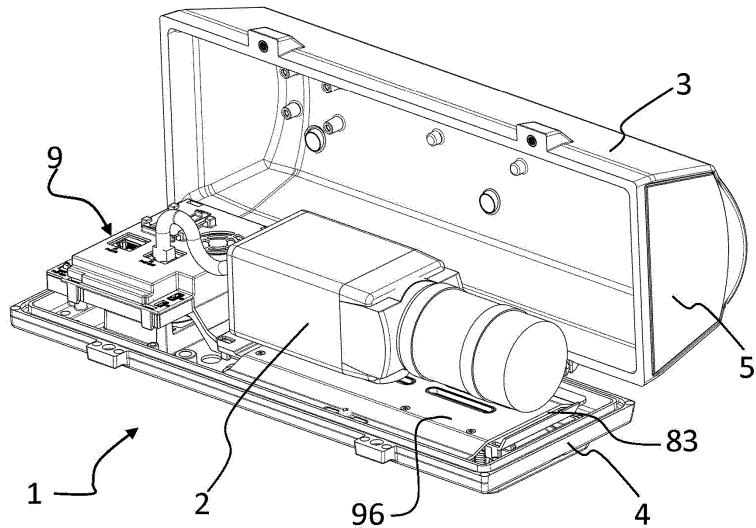
위의 설명은 케이스와, 상기 목적이 달성되도록 삽입된 지지 장치를 이해하는 것이 가능하다.

[0067]

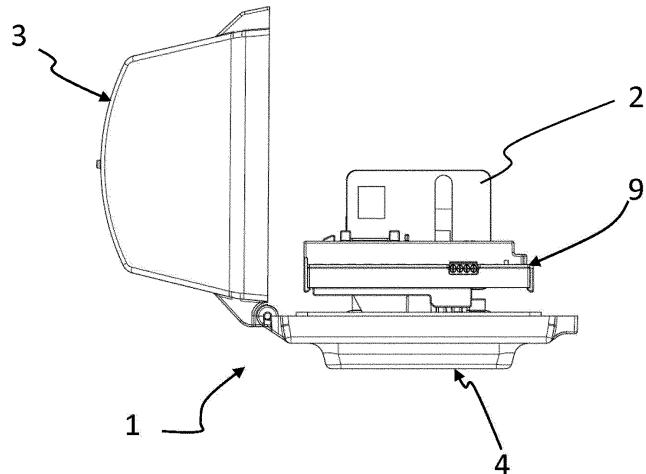
따라서, 당업자는 서리 제거가 될 수 있도록 공기를 팬에서 케이스의 투명패널 쪽으로 운송하는 절연 재료로 형성된 덱트와 접촉하여 케이스의 전방에 있는 가열 수단을 포지셔닝하는 방법을 유지하는 것에 반하여 전술된 케이스 및 그 요소들의 많은 변경을 만들 수 있다.

도면

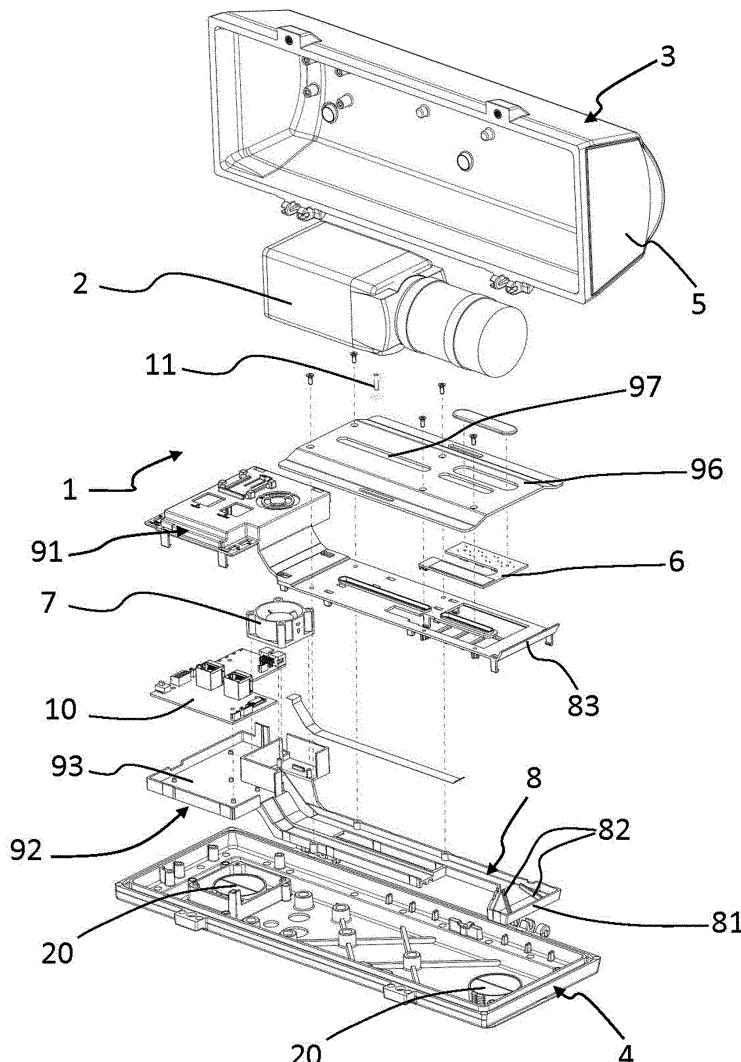
도면1



도면2



도면3



도면4

