

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2019년 5월 31일 (31.05.2019) WIPO | PCT



(10) 국제공개번호
WO 2019/103178 A1

- (51) 국제특허분류:
G03B 17/56 (2006.01) H04N 5/247 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/013376
- (22) 국제출원일: 2017년 11월 22일 (22.11.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (71) 출원인: 유브갯픽처스 유한회사 (YOU'VE GOT PICTURES CO.,LTD.) [KR/KR]; 04348 서울시 용산구 이태원로55가길 9, 2층 (한남동), Seoul (KR). 유브갯픽처스 씨에이, 엘엘씨 (YOU'VE GOT PICTURES CA, LLC) [US/US]; 96134 캘리포니아주 산호세 노스 퍼스트 스트리트 3003, California (US).
- (72) 발명자: 김정현 (KEUM, Junghyun); 06321 서울시 강남구 개포로 310, 42동 412호 (개포동, 개포주공아파트), Seoul (KR).
- (74) 대리인: 특허법인 올림 (OLIM IP&LAW FIRM); 06145 서울시 강남구 선릉로 561 (역삼동), 2층, Seoul (KR).
- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU,

ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

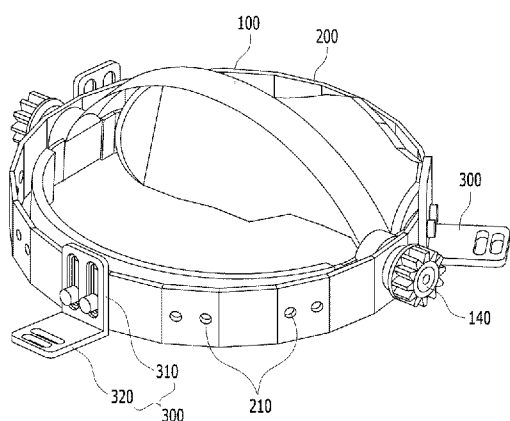
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

(54) Title: CAMERA HEAD MOUNT DEVICE

(54) 발명의 명칭: 카메라용 헤드 마운트 장치



(57) Abstract: The present invention relates to a camera head mount device for multi-directional (360°) image capturing, the device comprising: a head band portion fixed to a user's head; a ring bracket fixed to the outside of the head band portion; and at least one camera bracket, fastened to the outside of the ring bracket, for mounting a predetermined camera thereon, wherein the camera bracket may comprise: a first position adjustment portion fastened to the ring bracket so as to adjust the position of a camera in a first direction; and a second position adjustment portion extending from one side of the first position adjustment portion to fasten the camera thereto, and adjusting the position of the camera in a second direction perpendicular to the first direction. Herein, the first and second position adjustment portions may be arranged perpendicular to each other.

(57) 요약서: 다방향(360도) 촬영을 위한 카메라용 헤드 마운트 장치에 관한 것으로, 사용자 머리에 고정되는 헤드 밴드(head band) 부와, 헤드 밴드부의 외측에 고정되는 링 브라켓(ring bracket)과, 링 브라켓의 외측에 체결되고 소정의 카메라가 장착되는 적어도 하나의 카메라 브라켓(camera bracket)을 포함하고, 카메라 브라켓은, 링 브라켓에 체결되어 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절하는 제1 위치 조절부, 제1 위치 조절부의 일 측으로부터 연장되어 카메라에 체결되고 카메라의 위치를 제1 방향에 수직인 제2 방향으로 조절하는 제2 위치 조절부를 포함할 수 있다. 여기서, 제1, 제2 위치 조절부는, 서로 수직인 방향으로 배치될 수 있다.



WO 2019/103178 A1

명세서

발명의 명칭: 카메라용 헤드 마운트 장치

기술분야

- [1] 본 발명은 카메라용 헤드 마운트 장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 다방향(360도) 촬영을 위한 카메라용 헤드 마운트 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 최근에, 카메라 기술의 발전과 더불어 레포츠 및 여행 등과 같은 여가 활동을 즐기는 인구가 늘어나면서, 여가 활동을 촬영하여 기록하고 이를 즐기는 사용자가 늘어나고 있다.
- [3] 특히, 요즘에는 액션캠 등과 같은 카메라를 이용하여 여가 활동을 직접 촬영하는 사용자가 늘어나고 있는 추세이다.
- [4] 액션캠 등과 같은 카메라는, 사용자가 착용하는 헬멧 등에 별도의 마운트를 설치하고 설치된 마운트에 거치할 수도 있고, 사용자의 몸에 착용한 가슴 벨트 등에 설치할 수도 있으며, 경우에 따라 자전거 및 서핑 보드 등과 같이 사용자의 레저 장비에 직접 액션캠을 설치할 수도 있다.
- [5] 하지만, 기존의 카메라 거치 장비는, 사용자의 시야를 가리거나 또는 불안정한 거치로 인하여 카메라가 거치대로부터 분리됨으로써, 카메라가 손상되거나 사용자가 안전 사고에 노출되는 위험이 존재할 수 있었다.
- [6] 또한, 기존의 카메라 거치 장비는, 카메라의 장착 위치가 제한되므로, 사용자의 시야와 다른 각도로 촬영되어 사용자가 원하는 영상을 얻을 수 없는 문제도 있었다.
- [7] 따라서, 이러한 문제 해결을 위하여, 사용자의 얼굴에 밀착이 가능한 귀걸이에 카메라를 장착하는 카메라 일체형 헤드셋이, 한국 공개특허공보 제10-2016-0137096호(2016.11.30)로 공개된 바 있다.
- [8] 하지만, 이러한 카메라 일체형 헤드셋은, 카메라의 위치가 고정되어 한 방향으로만 영상 촬영이 이루어지기 때문에 생동감 있는 영상을 얻을 수 없고 단조로운 영상만을 얻을 수 있어 사용자의 흥미를 저하시키는 문제가 있었다.
- [9] 특히, 격렬한 스포츠 등의 레저 활동 시에는, 헤드셋 전체가 사용자로부터 분리될 수 있어 여전히 사용자의 안전 사고 문제와 카메라 손상 문제가 존재할 수 있다.
- [10] 따라서, 카메라의 위치를 다양한 방향에 배치할 수 있고, 카메라를 안정적으로 고정시켜 생동감 있는 360도 영상을 얻을 수 있고 안전 사고를 예방할 수 있는 카메라용 헤드 마운트 장치의 개발이 요구되고 있다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [11] 본 발명의 일실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는, 헤드 밴드부의 외측에

고정되는 링 브라켓과, 링 브라켓의 외측에 체결되어 카메라가 장착되는 적어도 하나의 카메라 브라켓을 이용하여, 카메라 위치를 다방향으로 안정감 있게 고정시킬 수 있는 카메라용 헤드 마운트 장치를 제공하고자 한다.

[12] 또한, 본 발명의 일실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는, 카메라 브라켓의 위치 조절부를 이용하여 카메라의 위치를 수직 방향과 수평 방향으로 미세 조정하여, 사용자가 원하는 위치로 자유롭게 배치 가능하게 하는 카메라용 헤드 마운트 장치를 제공하고자 한다.

[13] 또한, 본 발명의 일실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는, 헤드 밴드부의 리어 노브를 이용하여, 사용자의 머리에 안정적으로 고정시킬 수 있는 카메라용 헤드 마운트 장치를 제공하고자 한다.

[14] 또한, 본 발명의 일실시예가 이루고자 하는 기술적 과제는, 헤드 밴드부의 제2 밴드부를 이용하여, 사용자의 머리에 편리하게 착용할 수 있는 카메라용 헤드 마운트 장치를 제공하고자 한다.

[15] 본 발명에서 이루고자 하는 기술적 과제들은 이상에서 언급한 기술적 과제들로 제한되지 않으며, 언급하지 않은 또 다른 기술적 과제들은 아래의 기재로부터 본 발명이 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

과제 해결 수단

[16] 상기와 같은 기술적 과제를 해결하기 위하여, 본 발명의 일 실시예에 의한 카메라용 헤드 마운트 장치는, 사용자 머리에 고정되는 헤드 밴드(head band)부와, 헤드 밴드부의 외측에 고정되는 링 브라켓(ring bracket)과, 링 브라켓의 외측에 체결되고 소정의 카메라가 장착되는 적어도 하나의 카메라 브라켓(camera bracket)을 포함하고, 카메라 브라켓은, 링 브라켓에 체결되어 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절하는 제1 위치 조절부와, 제1 위치 조절부의 일 측으로부터 연장되어 카메라에 체결되고 카메라의 위치를 제1 방향에 수직한 제2 방향으로 조절하는 제2 위치 조절부를 포함할 수 있다.

[17] 여기서, 제1 위치 조절부는, 링 브라켓 표면에 대해 평행하게 배치되는 제1 바디(body)부와, 제1 바디부를 관통하여 형성되고 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절하는 적어도 하나의 제1 타원 홀과, 제1 방향으로 조절된 카메라의 위치에 상응하는 제1 타원 홀의 어느 한 지점을 관통하여 링 브라켓에 체결되는 제1 체결 나사를 포함할 수 있다.

[18] 그리고, 제2 위치 조절부는, 링 브라켓 표면에 대해 수직하게 배치되는 제2 바디부와, 제2 바디부를 관통하여 형성되고 카메라의 위치를 제1 방향에 수직한 제2 방향으로 조절하는 적어도 하나의 제2 타원 홀과, 제2 방향으로 조절된 카메라의 위치에 상응하는 제2 타원 홀의 어느 한 지점을 관통하여 카메라에 체결되는 제2 체결 나사를 포함할 수 있다.

[19] 이어, 링 브라켓은, 카메라 브라켓이 체결되는 다수의 제1 체결 영역과, 제1

체결 영역들 사이에 배치되는 적어도 하나의 블랭크(blank) 영역과, 블랭크 영역 사이에 배치되어 헤드 밴드부에 체결되는 제2 체결 영역을 포함할 수 있다.

- [20] 다음, 헤드 밴드부는, 사용자의 머리 측면 둘레를 감싸는 제1 밴드부와, 제1 밴드부의 양측에 연결되어 사용자의 머리 상면을 지나는 제2 밴드부와, 제1 밴드부의 양측에 각각 위치하여 제1, 제2 밴드부를 링 브라켓에 연결하여 고정시키는 사이드 노브(side knob)와, 제1 밴드부의 후측에 위치하여 제1 밴드부를 사용자의 머리에 고정하도록 제1 밴드부의 둘레 길이를 조절하는 리어 노브(rear knob)를 포함할 수 있다.

발명의 효과

- [21] 본 발명에 따른 카메라용 헤드 마운트 장치의 효과에 대해 설명하면 다음과 같다.
- [22] 본 발명은, 헤드 밴드부의 외측에 고정되는 링 브라켓과, 링 브라켓의 외측에 체결되어 카메라가 장착되는 적어도 하나의 카메라 브라켓을 이용하여, 카메라 위치를 다방향으로 안정감 있게 고정 시킬 수 있으므로, 생동감 있는 360도 영상을 얻을 수 있고 안전 사고를 예방할 수 있다.
- [23] 또한, 본 발명은, 카메라 브라켓의 위치 조절부를 이용하여 카메라의 위치를 수직 방향과 수평 방향으로 미세 조정하여, 사용자가 원하는 위치로 자유롭게 배치 가능하게 하므로, 다방향에서 원하는 영상을 얻을 수 있어 사용자 흥미를 유발시킬 수 있다.
- [24] 또한, 본 발명은, 헤드 밴드부의 리어 노브를 이용하여, 사용자의 머리에 안정적으로 고정시킬 수 있어, 격렬한 레저 스포츠 등에서도 안전하게 영상을 얻을 수 있다.
- [25] 또한, 본 발명은, 헤드 밴드부의 제2 밴드부를 이용하여, 사용자의 머리에 편리하게 착용할 수 있어, 사용자 편의성을 제공할 수 있다.
- [26] 본 발명의 적용 가능성의 추가적인 범위는 이하의 상세한 설명으로부터 명백해질 것이다. 그러나 본 발명의 사상 및 범위 내에서 다양한 변경 및 수정은 당업자에게 명확하게 이해될 수 있으므로, 상세한 설명 및 본 발명의 바람직한 실시 예와 같은 특정 실시 예는 단지 예시로 주어진 것으로 이해되어야 한다.

도면의 간단한 설명

- [27] 도 1은 본 발명에 따른 카메라용 헤드 마운트 장치의 전면을 보여주는 사시도이다.
- [28] 도 2는 본 발명에 따른 카메라용 헤드 마운트 장치의 후면을 보여주는 사시도이다.
- [29] 도 3은 도 1의 카메라 브라켓을 보여주는 사시도이다.
- [30] 도 4 및 도 5는 카메라 브라켓과 링 브라켓의 체결 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [31] 도 6 및 도 7은 카메라 브라켓과 카메라의 체결 과정을 설명하기 위한 도면이다.

- [32] 도 8은 도 3의 제1 위치 조절부의 체결 나사를 보여주는 도면이다.
- [33] 도 9는 도 3의 제2 위치 조절부의 체결 나사를 보여주는 도면이다.
- [34] 도 10은 도 1의 링 브라켓을 보여주는 사시도이다.
- [35] 도 11은 도 1의 헤드 밴드부를 보여주는 사시도이다.
- [36] 도 12는 도 11의 리어 노브를 설명하기 위한 도면이다.
- [37] 도 13은 도 11의 제2 밴드부의 체결 과정을 설명하기 위한 상면도이다.
- [38] 도 14는 사용자의 머리에 착용되는 카메라용 헤드 마운트 장치를 보여주는 도면이다.

발명의 실시를 위한 형태

- [39] 이하에서는 도면을 참조하여 본 발명을 더욱 상세하게 설명한다.
- [40] 이하의 설명에서 사용되는 구성요소에 대한 접미사 "모듈" 및 "부"는 단순히 본 명세서 작성의 용이함을 고려하여 부여되는 것으로서, 상기 "모듈" 및 "부"는 서로 혼용되어 사용될 수도 있다.
- [41] 나아가, 이하 첨부 도면들 및 첨부 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 본 발명의 실시예를 상세하게 설명하지만, 본 발명이 실시예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다.
- [42] 본 명세서에서 사용되는 용어는 본 발명에서의 기능을 고려하면서 가능한 현재 널리 사용되는 일반적인 용어를 선택하였으나, 이는 당 분야에 종사하는 기술자의 의도 또는 관례 또는 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 또한, 특정한 경우는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있으며, 이 경우 해당되는 발명의 설명 부분에서 그 의미를 기재할 것이다. 따라서 본 명세서에서 사용되는 용어는, 단순한 용어의 명칭이 아닌 그 용어가 가지는 실질적인 의미와 본 명세서의 전반에 걸친 내용을 토대로 해석되어야 함을 밝혀두고자 한다.
- [43] 도 1은 본 발명에 따른 카메라용 헤드 마운트 장치의 전면을 보여주는 사시도이고, 도 2는 본 발명에 따른 카메라용 헤드 마운트 장치의 후면을 보여주는 사시도이다.
- [44] 도 1 및 도 2에 도시된 바와 같이, 본 발명은, 사용자 머리에 고정되는 헤드 밴드(head band)부(100), 헤드 밴드부(100)의 외측에 고정되는 링 브라켓(ring bracket)(200), 그리고 링 브라켓(200)의 외측에 체결되고 소정의 카메라가 장착되는 적어도 하나의 카메라 브라켓(camera bracket)(300)을 포함할 수 있다.
- [45] 여기서, 카메라 브라켓(300)은, 링 브라켓(200)에 체결되어 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절하는 제1 위치 조절부(310)와, 제1 위치 조절부(310)의 일측으로부터 연장되어 카메라에 체결되고 카메라의 위치를 제1 방향에 수직한 제2 방향으로 조절하는 제2 위치 조절부(320)를 포함할 수 있다.
- [46] 또한, 제1, 제2 위치 조절부(310, 320)는, 서로 수직한 방향으로 배치될 수 있다.
- [47] 제1, 제2 위치 조절부(310, 320)를 서로 수직하게 배치하는 이유는, 카메라를 안정적으로 지지함으로써, 카메라를 안전하게 카메라 브라켓(300)에 장착시키기

위함이다.

- [48] 그리고, 제1 위치 조절부(310)는, 링 브라켓(200) 표면에 대해 평행하게 배치되는 제1 바디(body)부, 제1 바디부를 관통하여 형성되고 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절하는 적어도 하나의 제1 타원 홀, 제1 방향으로 조절된 카메라의 위치에 상응하는 제1 타원 홀의 어느 한 지점을 관통하여 링 브라켓(200)에 체결되는 제1 체결 나사를 포함할 수도 있다.
- [49] 여기서, 제1 타원 홀은, 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절할 때, 링 브라켓(200)의 표면에 대해 세로 방향으로 위치할 수 있다.
- [50] 즉, 사용자는, 카메라 위치를 수직 방향으로 조절하고자 하는 경우, 제1 타원 홀이 링 브라켓(200)의 표면에 대해 세로 방향으로 위치하도록 한 다음, 카메라 브라켓(300)을 수직 방향으로 높이를 조절하여 링 브라켓(200)에 체결할 수 있다.
- [51] 경우에 따라, 제1 타원 홀은, 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절할 때, 링 브라켓(200)의 표면에 대해 가로 방향으로 위치할 수도 있다.
- [52] 즉, 사용자는, 카메라 위치를 수평 방향으로 조절하고자 하는 경우, 제1 타원 홀이 링 브라켓(200)의 표면에 대해 가로 방향으로 위치하도록 한 다음, 카메라 브라켓(300)을 수평 방향으로 거리를 조절하여 링 브라켓(200)에 체결할 수 있다.
- [53] 따라서, 사용자는, 카메라 브라켓(300)의 배치 방향에 따라 카메라의 방향을 1차적으로 결정할 수 있고, 카메라 브라켓(300)의 제1 위치 조절부(310)에 형성된 제1 타원 홀을 이용하여 카메라가 위치하는 방향에서 수직 방향 또는 수평 방향으로 높이 및 수평 거리 조절을 2차적으로 결정할 수 있다.
- [54] 일 예로, 제1 타원 홀은, 서로 일정 간격을 갖는 2개의 타원 홀이 한 쌍으로 이루어질 수 있다.
- [55] 여기서, 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀은, 서로 동일한 길이를 가질 수 있다.
- [56] 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀이 서로 동일한 길이를 가지는 이유는, 카메라 브라켓(300)이 수평 또는 수직 방향으로 위치 조절이 안정적으로 이루어질 수 있고, 링 브라켓(200)에 안전하게 체결될 수 있기 때문이다.
- [57] 또한, 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀은, 제1 바디부의 중앙 영역에 서로 나란히 형성될 수 있다.
- [58] 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀이 제1 바디부의 중앙 영역에 서로 나란히 형성하는 이유는, 카메라 브라켓(300)이 수평 또는 수직 방향으로 위치 조절이 안정적으로 이루어질 수 있고, 링 브라켓(200)에 안전하게 체결될 수 있기 때문이다.
- [59] 그리고, 제1 타원 홀의 길이는, 카메라의 제1 방향 위치 조절 가능 거리 범위와 비례할 수 있다.
- [60] 일 예로, 제1 타원 홀은, 길이가 길어질수록 카메라의 제1 방향 위치 조절 가능 거리 범위가 넓어지고, 길이가 짧아질수록 카메라의 제1 방향 위치 조절 가능 거리 범위가 좁아질 수 있다.
- [61] 다음, 제1 체결 나사의 개수는, 제1 타원 홀의 개수와 동일할 수 있다.

- [62] 그 이유는, 카메라 브라켓(300)을 링 브라켓(200)에 안전하게 체결할 수 있기 때문이다.
- [63] 그리고, 제2 위치 조절부(320)는, 링 브라켓(200) 표면에 대해 수직하게 배치되는 제2 바디부, 제2 바디부를 관통하여 형성되고 카메라의 위치를 제1 방향에 수직한 제2 방향으로 조절하는 적어도 하나의 제2 타원 홀, 제2 방향으로 조절된 카메라의 위치에 상응하는 제2 타원 홀의 어느 한 지점을 관통하여 카메라에 체결되는 제2 체결 나사를 포함할 수 있다.
- [64] 여기서, 제2 타원 홀은, 카메라의 위치를 제2 방향으로 조절할 때, 링 브라켓(200)의 표면에 대해 가로 방향으로 위치할 수 있다.
- [65] 즉, 사용자는, 카메라 위치를 수평 방향으로 조절하고자 하는 경우, 제2 타원 홀이 링 브라켓(200)의 표면에 대해 가로 방향으로 위치하도록 한 다음, 카메라를 수평 방향으로 거리를 조절하여 원하는 위치에서 카메라 브라켓(300)에 카메라를 체결할 수 있다.
- [66] 경우에 따라, 제2 타원 홀은, 카메라의 위치를 제2 방향으로 조절할 때, 링 브라켓의 표면에 대해 세로 방향으로 위치할 수도 있다.
- [67] 즉, 사용자는, 카메라 위치를 수직 방향으로 조절하고자 하는 경우, 제2 타원 홀이 링 브라켓(200)의 표면에 대해 세로 방향으로 위치하도록 한 다음, 카메라를 수직 방향으로 높이 조절하여 원하는 위치에서 카메라 브라켓(300)에 카메라를 체결할 수 있다.
- [68] 따라서, 사용자는, 카메라 브라켓(300)의 배치 방향에 따라 카메라의 방향을 1차적으로 결정할 수 있고, 카메라 브라켓(300)의 제2 위치 조절부(320)에 형성된 제2 타원 홀을 이용하여 카메라가 위치하는 방향에서 수직 방향 또는 수평 방향으로 높이 및 수평 거리 조절을 2차적으로 결정할 수 있다.
- [69] 일 예로, 제2 타원 홀은, 서로 일정 간격을 갖는 2개의 타원 홀이 한 쌍으로 이루어질 수 있다.
- [70] 여기서, 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀은, 서로 다른 길이를 가질 수 있다.
- [71] 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀이 서로 다른 길이를 가지는 이유는, 장착되는 카메라의 타입에 따라 카메라와 카메라 브라켓(300)이 체결되는 구조 및 위치가 다르기 때문이다.
- [72] 따라서, 본 발명의 카메라 브라켓(300)은, 서로 다른 체결 구조를 갖는 다양한 카메라들이 모두 안정적으로 장착될 수 있다.
- [73] 또한, 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀은, 제2 바디부의 가장자리 영역에 서로 나란히 형성될 수 있다.
- [74] 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀이 제2 바디부의 가장자리 영역에 서로 나란히 형성하는 이유는, 다양한 체결 구조를 갖는 카메라들을 안정적으로 장착시키기 위함이다.
- [75] 그리고, 제2 타원 홀의 길이는, 카메라의 제2 방향 위치 조절 가능 거리 범위와 비례할 수 있다.

- [76] 일 예로, 제2 타원 홀은, 길이가 길어질수록 카메라의 제2 방향 위치 조절 가능 거리 범위가 넓어지고, 길이가 짧아질수록 카메라의 제2 방향 위치 조절 가능 거리 범위가 좁아질 수 있다.
- [77] 다음, 제2 체결 나사의 개수는, 제2 타원 홀의 개수와 다를 수 있다.
- [78] 그 이유는, 다양한 체결 구조를 갖는 카메라들을 안정적으로 장착시키기 위함이다.
- [79] 경우에 따라, 제2 체결 나사의 개수는, 제2 타원 홀의 개수와 동일할 수도 있다.
- [80] 이어, 제1, 제2 위치 조절부(310, 320)는, 각각 타원 홀을 포함할 수 있는데, 제1 위치 조절부(310)의 타원 홀과 제2 위치 조절부(320)의 타원 홀은, 서로 수직한 방향으로 형성될 수 있다.
- [81] 따라서, 본 발명의 카메라 브라켓(300)은, 카메라를 수직 방향과 수평 방향으로 동시에 높이 및 거리 조절이 가능하다.
- [82] 또한, 제1, 제2 위치 조절부(310, 320)는, 각각 체결 나사를 포함하는데, 제1 위치 조절부(310)의 체결 나사와 제2 위치 조절부(320)의 체결 나사는, 서로 다른 타입의 체결 나사일 수 있다.
- [83] 그 이유는, 제1 위치 조절부(310)의 체결 나사의 경우, 링 브라켓(200)에 체결되고, 제2 위치 조절부(320)의 체결 나사의 경우, 카메라에 체결되므로, 체결 구조 및 위치가 다르기 때문이다.
- [84] 한편, 링 브라켓(200)은, 카메라 브라켓(300)이 체결되는 다수의 제1 체결 영역, 제1 체결 영역들 사이에 배치되는 적어도 하나의 블랭크(blank) 영역, 그리고 블랭크 영역 사이에 배치되어 헤드 밴드부(100)에 체결되는 제2 체결 영역을 포함할 수 있다.
- [85] 여기서, 제1 체결 영역은, 다수의 체결 홀(210)들이 형성될 수 있다.
- [86] 일 예로, 체결 홀(210)들은, 가로 방향으로 형성되는 2개 또는 가로 및 세로 방향으로 각각 2개씩 형성되는 4개일 수 있지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [87] 또한, 체결 홀(210)들은, 카메라 브라켓(300)의 체결 나사가 삽입되도록 원 형상을 갖지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [88] 그리고, 블랭크 영역은, 기호, 문자, 도형, 입체적 형상 또는 이들의 결합과 거기에 색채를 결합하는 표장(emblem)이 형성될 수 있지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [89] 다음, 제2 체결 영역은, 하나의 체결 홀이 형성될 수 있다.
- [90] 여기서, 체결 홀은, 헤드 밴드부(100)의 사이드 노브(side knob)(140)가 삽입되도록 타원 형상을 가질 수 있지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [91] 그리고, 헤드 밴드부(100)는, 사용자의 머리 측면 둘레를 감싸는 제1 밴드부, 제1 밴드부의 양측에 연결되어 사용자의 머리 상면을 지나는 제2 밴드부, 제1 밴드부의 양측에 각각 위치하여 제1, 제2 밴드부를 링 브라켓(200)에 연결하여 고정시키는 사이드 노브(side knob)(140), 그리고 제1 밴드부의 후측에 위치하여 제1 밴드부를 사용자의 머리에 고정하도록 제1 밴드부의 둘레 길이를 조절하는

리어 노브(rear knob)(미도시)를 포함할 수 있다.

[92] 여기서, 제1 밴드부는, 사용자의 머리 후면에 위치하는 후측 영역의 면적이, 사용자의 머리 앞면에 위치하는 전측 영역의 면적보다 더 넓을 수 있다.

[93] 그 이유는, 사용자에게 편안하고 안정적인 착용감을 제공하기 위함이다.

[94] 이어, 제1 밴드부는, 리어 노브의 회전수에 따라, 제1 밴드부의 둘레 길이가 가변될 수 있다.

[95] 또한, 제2 밴드부는, 제1 밴드부의 우측에 일측 끝단이 연결되고 타측 끝단에 길이 조절 돌기가 형성되는 제1 부분과, 제1 밴드부의 좌측에 일측 끝단이 연결되고 제1 부분의 길이 조절 돌기와 체결되는 다수의 길이 조절 홀들이 형성되는 제2 부분을 포함할 수 있다.

[96] 여기서, 제2 밴드부의 제1 부분과 제2 부분은, 사용자 머리에 미착용시에 서로 분리되고, 사용자 머리에 착용시에 제1 부분의 조절 돌기를 제2 부분의 조절 홀에 삽입함으로써, 서로 체결될 수 있다.

[97] 이때, 사용자의 머리 크기에 적합하도록, 제1 부분의 조절 돌기가 제2 부분의 다수의 조절 홀들 중 어느 하나에 삽입함으로써, 헤드 밴드부가 사용자 머리에 안정적으로 착용될 수 있다.

[98] 따라서, 본 발명은, 헤드 밴드부의 제2 밴드부를 이용하여, 사용자의 머리에 편리하게 착용할 수 있어, 사용자 편의성을 제공할 수 있다.

[99] 또한, 사이드 노브(140)의 개수는, 리어 노브의 개수보다 더 많을 수 있다.

[100] 그 이유는, 사이드 노브(140)가 사용자 머리의 좌측과 우측에 각각 배치됨으로써, 헤드 밴드부가 사용자 머리에 안정적으로 고정될 수 있기 때문이다.

[101] 다음, 헤드 밴드부(100)의 재질은, 링 브라켓(200)의 재질과 서로 다를 수 있다.

[102] 일 예로, 헤드 밴드부(100)의 재질은, 고분자 수지일 수 있는데, 이에 제한되지는 않는다.

[103] 헤드 밴드부(100)의 재질을 고분자 수지로 하는 이유는, 사용자의 머리에 편안한 착용감과 무게를 줄이기 위함이다.

[104] 그리고, 링 브라켓(200)의 재질은, 금속일 수 있는데, 이에 제한되지는 않는다.

[105] 링 브라켓(200)의 재질을 금속으로 하는 이유는, 카메라 브라켓(300)을 안전하고 고정적으로 체결하기 위함이다.

[106] 따라서, 본 발명은, 헤드 밴드부의 외측에 고정되는 링 브라켓과, 링 브라켓의 외측에 체결되어 카메라가 장착되는 적어도 하나의 카메라 브라켓을 이용하여, 카메라 위치를 다방향으로 안정감 있게 고정 시킬 수 있으므로, 생동감 있는 360도 영상을 얻을 수 있고 안전 사고를 예방할 수 있다.

[107] 또한, 본 발명은, 카메라 브라켓의 위치 조절부를 이용하여 카메라의 위치를 수직 방향과 수평 방향으로 미세 조정하여, 사용자가 원하는 위치로 자유롭게 배치 가능하게 하므로, 다방향에서 원하는 영상을 얻을 수 있어 사용자 흥미를 유발시킬 수 있다.

- [108] 또한, 본 발명은, 헤드 밴드부의 리어 노브를 이용하여, 사용자의 머리에 안정적으로 고정시킬 수 있어, 격렬한 레저 스포츠 등에서도 안전하게 영상을 얻을 수 있다.
- [109] 또한, 본 발명은, 헤드 밴드부의 제2 밴드부를 이용하여, 사용자의 머리에 편리하게 착용할 수 있어, 사용자 편의성을 제공할 수 있다.
- [110] 도 3은 도 1의 카메라 브라켓을 보여주는 사시도이고, 도 4 및 도 5는 카메라 브라켓과 링 브라켓의 체결 과정을 설명하기 위한 도면이며, 도 6 및 도 7은 카메라 브라켓과 카메라의 체결 과정을 설명하기 위한 도면이다.
- [111] 도 3에 도시된 바와 같이, 카메라 브라켓(300)은, 제1 위치 조절부(310)와 제2 위치 조절부(320)를 포함할 수 있다.
- [112] 여기서, 제1 위치 조절부(310)은, 링 브라켓(200)에 체결되어 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절할 수 있다.
- [113] 그리고, 제2 위치 조절부(320)는, 제1 위치 조절부(310)의 일 측으로부터 연장되어 카메라에 체결되고 카메라의 위치를 제1 방향에 수직한 제2 방향으로 조절할 수 있다.
- [114] 일 예로, 제1, 제2 위치 조절부(310, 320)는, 서로 수직한 방향으로 배치될 수 있다.
- [115] 제1, 제2 위치 조절부(310, 320)를 서로 수직하게 배치하는 이유는, 카메라를 안정적으로 지지함으로써, 카메라를 안전하게 카메라 브라켓(300)에 장착시키기 위함이다.
- [116] 그리고, 제1 위치 조절부(310)는, 제1 바디(body)부(312), 적어도 하나의 제1 타원 홀(314), 그리고 제1 체결 나사(316)을 포함할 수 있다.
- [117] 여기서, 제1 바디(body)부(312)는, 링 브라켓(200) 표면에 대해 평행하게 배치될 수 있다.
- [118] 이어, 적어도 하나의 제1 타원 홀(314)은, 제1 바디부(312)를 관통하여 형성되고 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절할 수 있다.
- [119] 다음, 제1 체결 나사(316)은, 제1 방향으로 조절된 카메라의 위치에 상응하는 제1 타원 홀(314)의 어느 한 지점을 관통하여 링 브라켓(200)에 체결될 수 있다.
- [120] 여기서, 도 4와 같이, 제1 타원 홀(314)은, 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절할 때, 링 브라켓(200)의 표면에 대해 세로 방향으로 위치할 수 있다.
- [121] 즉, 사용자는, 카메라 위치를 수직 방향으로 조절하고자 하는 경우, 제1 타원 홀(314)이 링 브라켓(200)의 표면에 대해 세로 방향으로 위치하도록 한 다음, 카메라 브라켓(300)을 수직 방향으로 높이를 조절하여 링 브라켓(200)에 체결할 수 있다.
- [122] 경우에 따라, 도 5와 같이, 제1 타원 홀(314)은, 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절할 때, 링 브라켓(200)의 표면에 대해 가로 방향으로 위치할 수도 있다.
- [123] 즉, 사용자는, 카메라 위치를 수평 방향으로 조절하고자 하는 경우, 제1 타원 홀(314)이 링 브라켓(200)의 표면에 대해 가로 방향으로 위치하도록 한 다음,

카메라 브라켓(300)을 수평 방향으로 거리를 조절하여 링 브라켓(200)에 체결할 수 있다.

[124] 따라서, 사용자는, 카메라 브라켓(300)의 배치 방향에 따라 카메라의 방향을 1차적으로 결정할 수 있고, 카메라 브라켓(300)의 제1 위치 조절부(310)에 형성된 제1 타원 홀(314)을 이용하여 카메라가 위치하는 방향에서 수직 방향 또는 수평 방향으로 높이 및 수평 거리 조절을 2차적으로 결정할 수 있다.

[125] 일 예로, 제1 타원 홀(314)은, 서로 일정 간격을 갖는 2개의 타원 홀이 한 쌍으로 이루어질 수 있다.

[126] 여기서, 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀(314)은, 서로 동일한 길이를 가질 수 있다.

[127] 한 쌍을 이루는 하나의 타원 홀(314)의 길이(L1)과 다른 하나의 타원 홀(314)의 길이(L2)는, 서로 동일할 수 있다.

[128] 이때, 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀이 서로 동일한 길이를 가지는 이유는, 카메라 브라켓(300)이 수평 또는 수직 방향으로 위치 조절이 안정적으로 이루어질 수 있고, 링 브라켓(200)에 안전하게 체결될 수 있기 때문이다.

[129] 또한, 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀은, 제1 바디부(312)의 중앙 영역에 서로 나란히 형성될 수 있다.

[130] 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀이 제1 바디부(312)의 중앙 영역에 서로 나란히 형성하는 이유는, 카메라 브라켓(300)이 수평 또는 수직 방향으로 위치 조절이 안정적으로 이루어질 수 있고, 링 브라켓(200)에 안전하게 체결될 수 있기 때문이다.

[131] 그리고, 제1 타원 홀(314)의 길이 L1, L2는, 카메라의 제1 방향 위치 조절 가능 거리 범위와 비례할 수 있다.

[132] 일 예로, 제1 타원 홀(314)은, 길이가 길어질수록 카메라의 제1 방향 위치 조절 가능 거리 범위가 넓어지고, 길이가 짧아질수록 카메라의 제1 방향 위치 조절 가능 거리 범위가 좁아질 수 있다.

[133] 다음, 도 4 및 도 5와 같이, 제1 체결 나사(316)의 개수는, 제1 타원 홀(314)의 개수와 동일할 수 있다.

[134] 그 이유는, 카메라 브라켓(300)을 링 브라켓(200)에 안전하게 체결할 수 있기 때문이다.

[135] 그리고, 제2 위치 조절부(320)는, 제2 바디부(322), 적어도 하나의 제2 타원 홀(324), 그리고 제2 체결 나사(326)를 포함할 수 있다.

[136] 여기서, 제2 바디부(322)는, 링 브라켓(200) 표면에 대해 수직하게 배치될 수 있다.

[137] 이어, 적어도 하나의 제2 타원 홀(324)는, 제2 바디부(322)를 관통하여 형성되고 카메라의 위치를 제1 방향에 수직한 제2 방향으로 조절할 수 있다.

[138] 다음, 제2 체결 나사(326)는, 제2 방향으로 조절된 카메라의 위치에 상응하는 제2 타원 홀(324)의 어느 한 지점을 관통하여 카메라에 체결될 수 있다.

- [139] 여기서, 도 6과 같이, 제2 타원 홀(324)은, 카메라(400)의 위치를 제2 방향으로 조절할 때, 링 브라켓(200)의 표면에 대해 가로 방향으로 위치할 수 있다.
- [140] 즉, 사용자는, 카메라(400) 위치를 수평 방향으로 조절하고자 하는 경우, 제2 타원 홀(324)이 링 브라켓(200)의 표면에 대해 가로 방향으로 위치하도록 한 다음, 카메라(400)를 수평 방향으로 거리를 조절하여 원하는 위치에서 카메라 브라켓(300)에 카메라(400)를 체결할 수 있다.
- [141] 경우에 따라, 도 7과 같이, 제2 타원 홀(324)은, 카메라(400)의 위치를 제2 방향으로 조절할 때, 링 브라켓(200)의 표면에 대해 세로 방향으로 위치할 수도 있다.
- [142] 즉, 사용자는, 카메라(400) 위치를 수직 방향으로 조절하고자 하는 경우, 제2 타원 홀(324)이 링 브라켓(200)의 표면에 대해 세로 방향으로 위치하도록 한 다음, 카메라(400)를 수직 방향으로 높이 조절하여 원하는 위치에서 카메라 브라켓(300)에 카메라(400)를 체결할 수 있다.
- [143] 따라서, 사용자는, 카메라 브라켓(300)의 배치 방향에 따라 카메라(400)의 방향을 1차적으로 결정할 수 있고, 카메라 브라켓(300)의 제2 위치 조절부(320)에 형성된 제2 타원 홀(324)을 이용하여 카메라(400)가 위치하는 방향에서 수직 방향 또는 수평 방향으로 높이 및 수평 거리 조절을 2차적으로 결정할 수 있다.
- [144] 일 예로, 제2 타원 홀(324)은, 서로 일정 간격을 갖는 2개의 타원 홀이 한 쌍으로 이루어질 수 있다.
- [145] 여기서, 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀은, 서로 다른 길이를 가질 수 있다.
- [146] 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀이 서로 다른 길이를 가지는 이유는, 장착되는 카메라(400)의 타입에 따라 카메라(400)와 카메라 브라켓(300)이 체결되는 구조 및 위치가 다르기 때문이다.
- [147] 따라서, 본 발명의 카메라 브라켓(300)은, 서로 다른 체결 구조를 갖는 다양한 카메라(400)들이 모두 안정적으로 장착될 수 있다.
- [148] 또한, 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀(324)은, 제2 바디부의 가장자리 영역에 서로 나란히 형성될 수 있다.
- [149] 한 쌍을 이루는 2개의 타원 홀(324)이 제2 바디부(322)의 가장자리 영역에 서로 나란히 형성하는 이유는, 다양한 체결 구조를 갖는 카메라(400)들을 안정적으로 장착시키기 위함이다.
- [150] 그리고, 제2 타원 홀(324)의 길이는, 카메라(400)의 제2 방향 위치 조절 가능 거리 범위와 비례할 수 있다.
- [151] 일 예로, 제2 타원 홀(324)은, 길이가 길어질수록 카메라(400)의 제2 방향 위치 조절 가능 거리 범위가 넓어지고, 길이가 짧아질수록 카메라(400)의 제2 방향 위치 조절 가능 거리 범위가 좁아질 수 있다.
- [152] 다음, 제2 체결 나사(326)의 개수는, 제2 타원 홀(326)의 개수와 다를 수 있다.
- [153] 그 이유는, 다양한 체결 구조를 갖는 카메라(400)들을 안정적으로 장착시키기 위함이다.

- [154] 경우에 따라, 제2 체결 나사(326)의 개수는, 제2 타원 홀(324)의 개수와 동일할 수도 있다.
- [155] 이어, 제1, 제2 위치 조절부(310, 320)는, 각각 타원 홀을 포함할 수 있는데, 제1 위치 조절부(310)의 타원 홀(314)과 제2 위치 조절부(320)의 타원 홀(324)은, 서로 수직한 방향으로 형성될 수 있다.
- [156] 따라서, 본 발명의 카메라 브라켓(300)은, 카메라(400)를 수직 방향과 수평 방향으로 동시에 높이 및 거리 조절이 가능하다.
- [157] 또한, 제1, 제2 위치 조절부(310, 320)는, 각각 체결 나사를 포함하는데, 제1 위치 조절부(310)의 체결 나사(316)와 제2 위치 조절부(320)의 체결 나사(326)는, 서로 다른 타입의 체결 나사일 수 있다.
- [158] 그 이유는, 제1 위치 조절부(310)의 체결 나사(316)의 경우, 링 브라켓(200)에 체결되고, 제2 위치 조절부(320)의 체결 나사(326)의 경우, 카메라(400)에 체결되므로, 체결 구조 및 위치가 다르기 때문이다.
- [159] 도 8은 도 3의 제1 위치 조절부의 체결 나사를 보여주는 도면이고, 도 9는 도 3의 제2 위치 조절부의 체결 나사를 보여주는 도면이다.
- [160] 도 8 및 도 9에 도시된 바와 같이, 도 8에 도시된 제1 위치 조절부의 체결 나사(316)와 도 9에 도시된 제2 위치 조절부의 체결 나사(326)는, 서로 다른 타입의 체결 나사일 수 있다.
- [161] 도 8에 도시된 제1 위치 조절부의 체결 나사(316)의 경우에는, 링 브라켓과의 체결에 적합한 브라켓 볼트이고, 도 9에 도시된 제2 위치 조절부의 체결 나사(326)의 경우에는, 카메라(400)와의 체결에 적합한 카메라 볼트일 수 있다.
- [162] 하지만, 브라켓 볼트와 카메라 볼트는, 하나의 실시예일 뿐 다양한 변형이 가능할 수 있다.
- [163] 도 10은 도 1의 링 브라켓을 보여주는 사시도이다.
- [164] 도 10에 도시된 바와 같이, 링 브라켓(200)은, 다수의 제1 체결 영역(220), 적어도 하나의 블랭크(blank) 영역(230), 그리고 제2 체결 영역(240)을 포함할 수 있다.
- [165] 여기서, 다수의 제1 체결 영역(220)에는, 카메라 브라켓이 체결될 수 있다.
- [166] 그리고, 각 제1 체결 영역(220)은, 다수의 체결 홀(210)들이 형성될 수 있다.
- [167] 일 예로, 제1 체결 영역(220)에 형성되는 체결 홀(210)들은, 가로 방향으로 형성되는 2개 또는 가로 및 세로 방향으로 각각 2개씩 형성되는 4개일 수 있지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [168] 또한, 제1 체결 영역(220)에 형성되는 체결 홀(210)들은, 카메라 브라켓의 체결 나사가 삽입되도록 원 형상을 가지지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [169] 다음, 적어도 하나의 블랭크(blank) 영역(230)은, 제1 체결 영역(220)들 사이에 배치될 수 있다.
- [170] 여기서, 블랭크 영역(230)은, 제1 체결 영역(220) 사이의 간격을 제공하기 위한 더미 영역일 수 있다.

- [171] 경우에 따라, 블랭크 영역(230)에는, 기호, 문자, 도형, 입체적 형상 또는 이들의 결합과 거기에 색채를 결합하는 표장(emblem)(232)이 형성될 수 있지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [172] 이어, 제2 체결 영역(240)은, 블랭크 영역(230) 사이에 배치되어 헤드 밴드부에 체결될 수 있다.
- [173] 여기서, 제2 체결 영역(240)에는, 하나의 체결 홀(242)이 형성될 수 있다.
- [174] 여기서, 제2 체결 영역(240)의 체결 홀(242)은, 헤드 밴드부(100)의 사이드 노브(side knob)가 삽입되도록 타원 형상을 가질 수 있지만, 이에 제한되지는 않는다.
- [175] 도 11은 도 1의 헤드 밴드부를 보여주는 사시도이고, 도 12는 도 11의 리어 노브를 설명하기 위한 도면이며, 도 13은 도 11의 제2 밴드부의 체결 과정을 설명하기 위한 상면도이다.
- [176] 도 11 내지 도 13에 도시된 바와 같이, 헤드 밴드부(100)는, 제1 밴드부(110), 제2 밴드부(120), 사이드 노브(side knob)(140), 그리고 리어 노브(rear knob)(150)를 포함할 수 있다.
- [177] 여기서, 제1 밴드부(110)는, 사용자의 머리 측면 둘레를 감싸도록 배치될 수 있다.
- [178] 도 11과 같이, 제1 밴드부(110)는, 사용자의 머리 후면에 위치하는 후측 영역의 면적 S2이, 사용자의 머리 앞면에 위치하는 전측 영역의 면적 S1보다 더 넓을 수 있다.
- [179] 그 이유는, 사용자에게 편안하고 안정적인 착용감을 제공하기 위함이다.
- [180] 이어, 도 12와 같이, 제1 밴드부(110)는, 리어 노브(150)의 회전수에 따라, 제1 밴드부(110)의 둘레 길이가 가변될 수 있다.
- [181] 따라서, 사용자는, 리어 노브(150)를 회전시켜 제1 밴드부(110)의 둘레 길이를 늘리거나 또는 줄임으로써, 사용자의 머리에 편안하고 안정적으로 탈착할 수 있다.
- [182] 그리고, 제2 밴드부(120)는, 제1 밴드부(110)의 양측에 연결되어 사용자의 머리 상면을 지날 수 있다.
- [183] 도 13과 같이, 제2 밴드부(120)는, 제1 밴드부(110)의 우측에 일측 끝단이 연결되고 타측 끝단에 길이 조절 돌기(122)가 형성되는 제1 부분(120a)과, 제1 밴드부(110)의 좌측에 일측 끝단이 연결되고 제1 부분(120a)의 길이 조절 돌기(122)와 체결되는 다수의 길이 조절 홀(124)들이 형성되는 제2 부분(120b)을 포함할 수 있다.
- [184] 여기서, 제2 밴드부(120)의 제1 부분(120a)과 제2 부분(120b)은, 사용자 머리에 미착용시에 서로 분리되고, 사용자 머리에 착용시에 제1 부분(120a)의 조절 돌기(122)를 제2 부분(120b)의 조절 홀(124)에 삽입함으로써, 서로 체결될 수 있다.
- [185] 이때, 사용자의 머리 크기에 적합하도록, 제1 부분(120a)의 조절 돌기(122)가

제2 부분(120b)의 다수의 조절 홀(124)들 중 어느 하나에 삽입함으로써, 헤드 밴드부(100)가 사용자 머리에 안정적으로 착용될 수 있다.

[186] 따라서, 본 발명은, 헤드 밴드부(100)의 제2 밴드부(120)를 이용하여, 사용자의 머리에 편리하게 착용할 수 있어, 사용자 편의성을 제공할 수 있다.

[187] 다음, 사이드 노브(side knob)(140)는, 제1 밴드부(110)의 양측에 각각 위치하여 제1, 제2 밴드부(110, 120)를 링 브라켓(200)에 연결하여 고정시킬 수 있다.

[188] 여기서, 사이드 노브(140)의 개수는, 리어 노브(150)의 개수보다 더 많을 수 있다.

[189] 그 이유는, 사이드 노브(140)가 사용자 머리의 좌측과 우측에 각각 배치됨으로써, 헤드 밴드부(100)가 사용자 머리에 안정적으로 고정될 수 있기 때문이다.

[190] 이어, 리어 노브(rear knob)(150)는, 제1 밴드부(110)의 후측에 위치하여 제1 밴드부(110)를 사용자의 머리에 고정하도록 제1 밴드부(110)의 둘레 길이를 조절할 수 있다.

[191] 도 14는 사용자의 머리에 착용되는 카메라용 헤드 마운트 장치를 보여주는 도면이다.

[192] 도 14에 도시된 바와 같이, 본 발명의 카메라용 헤드 마운트 장치는, 사용자 머리에 고정되는 헤드 밴드(head band)부(100), 헤드 밴드부(100)의 외측에 고정되는 링 브라켓(ring bracket)(200), 그리고 링 브라켓(200)의 외측에 체결되고 소정의 카메라가 장착되는 적어도 하나의 카메라 브라켓(camera bracket)(300)을 포함할 수 있다.

[193] 사용자는, 사이드 노브(140)를 이용하여 헤드 밴드부(100)에 링 브라켓(200)을 체결하고, 체결 나사를 이용하여 링 브라켓(200)의 소정 영역에 적어도 하나의 카메라 브라켓(300)을 체결한 다음, 다른 체결 나사를 이용하여 카메라 브라켓(300)에 소정의 카메라를 장착함으로써, 카메라용 헤드 마운트 장치를 완성할 수 있다.

[194] 여기서, 사용자는, 링 브라켓(200)에 카메라 브라켓(300)을 체결할 때, 카메라의 방향을 1차적으로 조정할 수 있고, 카메라 브라켓(300)에 소정의 카메라를 체결할 때, 수직 방향 또는 수평 방향으로 카메라의 높이 및 수평 거리를 2차적으로 조정할 수 있다.

[195] 따라서, 본 발명은, 헤드 밴드부(100)의 외측에 고정되는 링 브라켓(200)과, 링 브라켓(200)의 외측에 체결되어 카메라가 장착되는 적어도 하나의 카메라 브라켓(300)을 이용하여, 카메라 위치를 다방향으로 안정감 있게 고정시킬 수 있으므로, 생동감 있는 360도 영상을 얻을 수 있고 안전 사고를 예방할 수 있다.

[196] 또한, 본 발명은, 카메라 브라켓(300)의 위치 조절부를 이용하여 카메라의 위치를 수직 방향과 수평 방향으로 미세 조정하여, 사용자가 원하는 위치로 자유롭게 배치 가능하게 하므로, 다방향에서 원하는 영상을 얻을 수 있어 사용자 흥미를 유발시킬 수 있다.

- [197] 한편, 사용자는, 완성된 카메라용 헤드 마운트 장치를 머리에 착용하고, 헤드 밴드부(100)의 리어 노브를 조절하여 헤드 밴드부의 제1 밴드부를 사용자 머리에 1차적으로 고정시키고, 헤드 밴드부(100)의 제2 밴드부를 사용자 머리 크기에 적합하게 조정하여 헤드 밴드부(100)의 제2 밴드부를 사용자 머리에 2차적으로 고정시킬 수 있다.
- [198] 따라서, 본 발명은, 헤드 밴드부(100)의 리어 노브를 이용하여, 사용자의 머리에 안정적으로 고정시킬 수 있어, 격렬한 레저 스포츠 등에서도 안전하게 영상을 얻을 수 있다.
- [199] 또한, 본 발명은, 헤드 밴드부(100)의 제2 밴드부를 이용하여, 사용자의 머리에 편리하게 착용할 수 있어, 사용자 편의성을 제공할 수 있다.
- [200] 한편, 헤드 밴드부(100)의 재질은, 링 브라켓(200)의 재질과 서로 다를 수 있다.
- [201] 일 예로, 헤드 밴드부(100)의 재질은, 고분자 수지일 수 있는데, 이에 제한되지는 않는다.
- [202] 헤드 밴드부(100)의 재질을 고분자 수지로 하는 이유는, 사용자의 머리에 편안한 착용감과 무게를 줄이기 위함이다.
- [203] 그리고, 링 브라켓(200) 및 카메라 브라켓(300)의 재질은, 금속일 수 있는데, 이에 제한되지는 않는다.
- [204] 링 브라켓(200) 및 카메라 브라켓(300)의 재질을 금속으로 하는 이유는, 링 브라켓(200)과 카메라 브라켓(300)을 안전하고 고정적으로 체결하기 위함이다.
- [205] 이상에서 본 발명들에 설명된 특징, 구조, 효과 등은 본 발명의 적어도 하나의 실시예에 포함되며, 반드시 하나의 실시예에만 한정되는 것은 아니다. 나아가, 각 실시예에서 예시된 특징, 구조, 효과 등은 실시예들이 속하는 분야의 통상의 지식을 가지는 자에 의해 다른 실시예들에 대해서도 조합 또는 변형되어 실시 가능하다. 따라서 이러한 조합과 변형에 관계된 내용들은 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.
- [206] 또한, 이상에서 실시예를 중심으로 설명하였으나 이는 단지 예시일 뿐 본 발명을 한정하는 것이 아니며, 본 발명이 속하는 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 본 실시예의 본질적인 특성을 벗어나지 않는 범위에서 이상에 예시되지 않은 여러 가지의 변형과 응용이 가능함을 알 수 있을 것이다. 예를 들어, 실시예에 구체적으로 나타난 각 구성 요소는 변형하여 실시할 수 있는 것이다. 그리고 이러한 변형과 응용에 관계된 차이점들은 첨부된 청구 범위에서 규정하는 본 발명의 범위에 포함되는 것으로 해석되어야 할 것이다.

산업상 이용가능성

- [207] 본 발명은 카메라용 헤드 마운트 장치에 관한 것으로서, 다양한 카메라용 헤드 마운트에 이용하는 것이 가능하다.

청구범위

- [청구항 1] 사용자 머리에 고정되는 헤드 밴드(head band)부;
 상기 헤드 밴드부의 외측에 고정되는 링 브라켓(ring bracket); 그리고,
 상기 링 브라켓의 외측에 체결되고, 소정의 카메라가 장착되는 적어도 하나의 카메라 브라켓(camera bracket)을 포함하고,
 상기 카메라 브라켓은,
 상기 링 브라켓에 체결되어 상기 카메라의 위치를 제1 방향으로 조절하는 제1 위치 조절부; 그리고,
 상기 제1 위치 조절부의 일 측으로부터 연장되어 상기 카메라에 체결되고, 상기 카메라의 위치를 상기 제1 방향에 수직한 제2 방향으로 조절하는 제2 위치 조절부를 포함하는 것을 특징으로 하는 카메라용 헤드 마운트 장치.
- [청구항 2] 제1 항에 있어서, 상기 제1, 제2 위치 조절부는,
 서로 수직한 방향으로 배치되는 것을 특징으로 하는 카메라용 헤드 마운트 장치.
- [청구항 3] 제1 항에 있어서, 상기 제1 위치 조절부는,
 상기 링 브라켓 표면에 대해 평행하게 배치되는 제1 바디(body)부;
 상기 제1 바디부를 관통하여 형성되고, 상기 카메라의 위치를 상기 제1 방향으로 조절하는 적어도 하나의 제1 타원 홀; 그리고,
 상기 제1 방향으로 조절된 카메라의 위치에 상응하는 상기 제1 타원 홀의 어느 한 지점을 관통하여 상기 링 브라켓에 체결되는 제1 체결 나사를 포함하는 것을 특징으로 하는 카메라용 헤드 마운트 장치.
- [청구항 4] 제1 항에 있어서, 상기 제2 위치 조절부는,
 상기 링 브라켓 표면에 대해 수직하게 배치되는 제2 바디부;
 상기 제2 바디부를 관통하여 형성되고, 상기 카메라의 위치를 상기 제1 방향에 수직한 제2 방향으로 조절하는 적어도 하나의 제2 타원 홀;
 그리고,
 상기 제2 방향으로 조절된 카메라의 위치에 상응하는 상기 제2 타원 홀의 어느 한 지점을 관통하여 상기 카메라에 체결되는 제2 체결 나사를 포함하는 것을 특징으로 하는 카메라용 헤드 마운트 장치.
- [청구항 5] 제1 항에 있어서, 상기 링 브라켓은,
 상기 카메라 브라켓이 체결되는 다수의 제1 체결 영역;
 상기 제1 체결 영역들 사이에 배치되는 적어도 하나의 블랭크(blank) 영역; 그리고,
 상기 블랭크 영역 사이에 배치되어 상기 헤드 밴드부에 체결되는 제2 체결 영역을 포함하는 것을 특징으로 하는 카메라용 헤드 마운트 장치.
- [청구항 6] 제5 항에 있어서, 상기 제1 체결 영역은,

다수의 체결 홀들이 형성되는 것을 특징으로 하는 카메라용 헤드 마운트 장치.

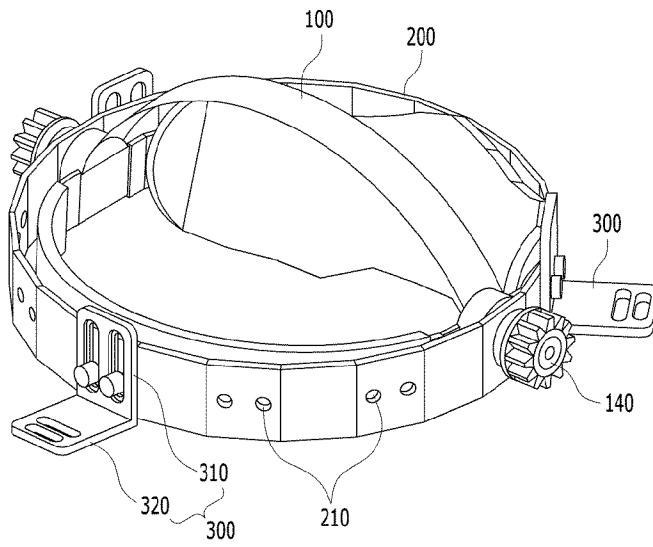
[청구항 7] 제5 항에 있어서, 상기 블랭크 영역은, 기호, 문자, 도형, 입체적 형상 또는 이들의 결합과 거기에 색채를 결합하는 표장(emblem)이 형성되는 것을 특징으로 하는 카메라용 헤드 마운트 장치.

[청구항 8] 제5 항에 있어서, 상기 제2 체결 영역은, 하나의 체결 홀이 형성되는 것을 특징으로 하는 카메라용 헤드 마운트 장치.

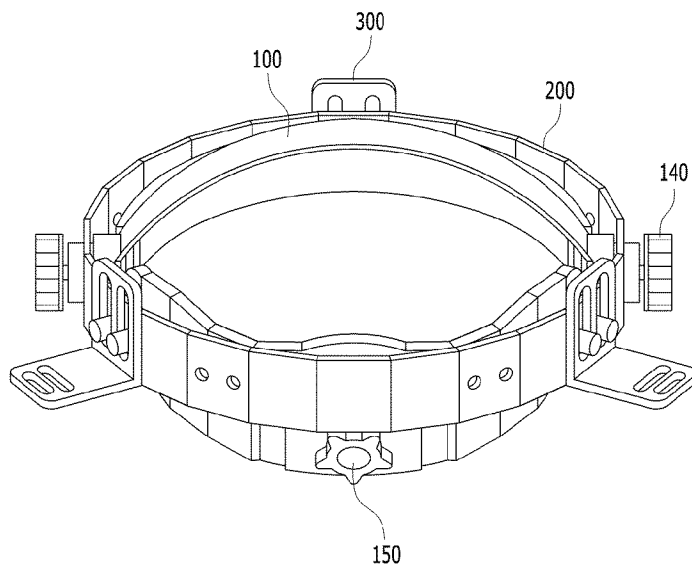
[청구항 9] 제8 항에 있어서, 상기 체결 홀은, 상기 헤드 밴드부의 사이드 노브(side knob)가 삽입되도록 타원 형상을 갖는 것을 특징으로 하는 카메라용 헤드 마운트 장치.

[청구항 10] 제1 항에 있어서, 상기 헤드 밴드부는, 상기 사용자의 머리 측면 둘레를 감싸는 제1 밴드부; 상기 제1 밴드부의 양측에 연결되어 상기 사용자의 머리 상면을 지나는 제2 밴드부; 상기 제1 밴드부의 양측에 각각 위치하여 상기 제1, 제2 밴드부를 상기 링 브라켓에 연결하여 고정시키는 사이드 노브(side knob); 그리고, 상기 제1 밴드부의 후측에 위치하여 상기 제1 밴드부를 상기 사용자의 머리에 고정하도록 상기 제1 밴드부의 둘레 길이를 조절하는 리어 노브(rear knob)를 포함하는 것을 특징으로 하는 카메라용 헤드 마운트 장치.

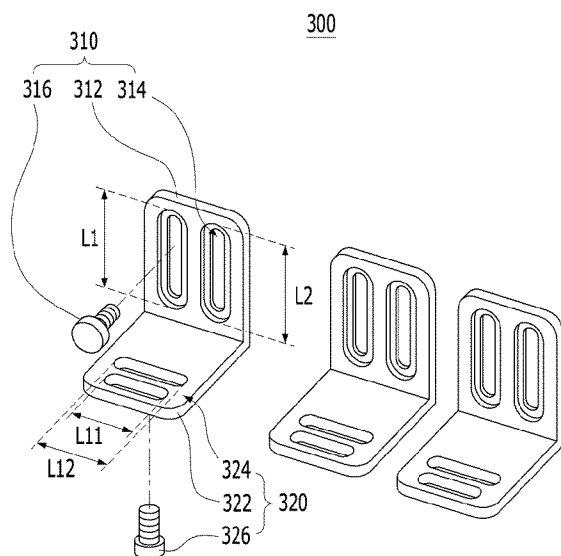
[도1]



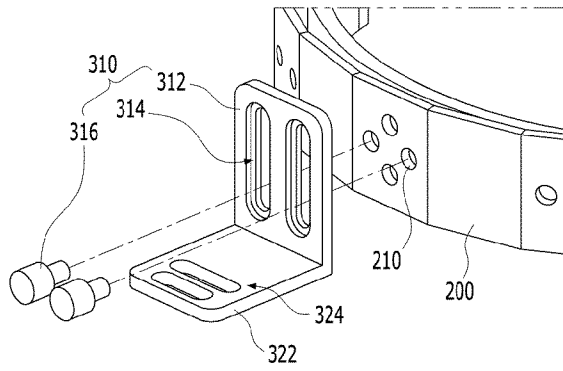
[도2]



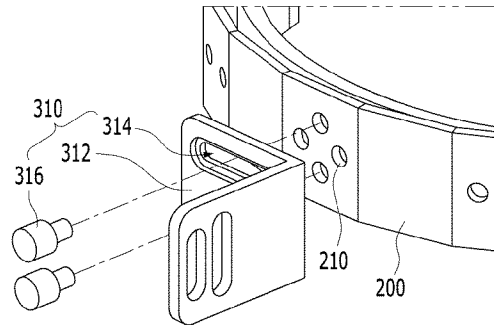
[도3]



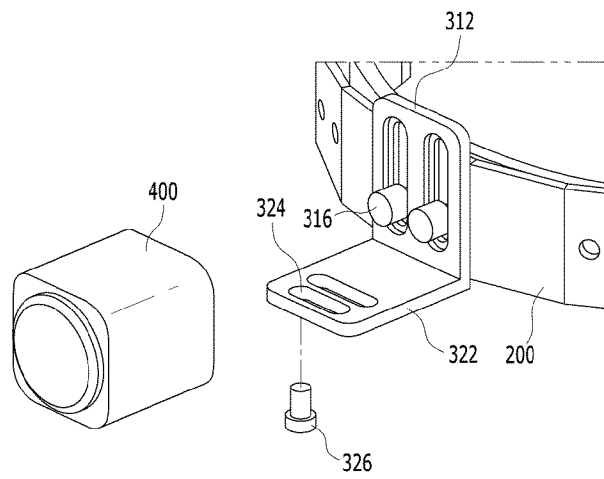
[도4]



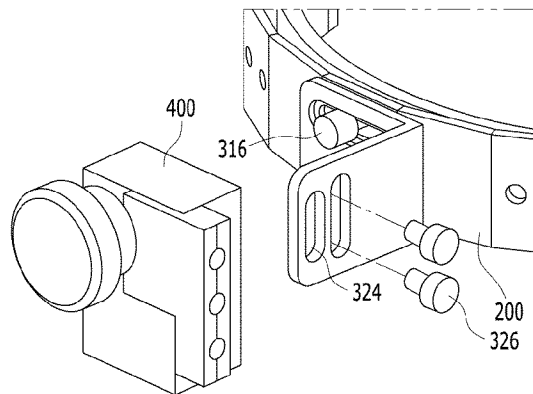
[도5]



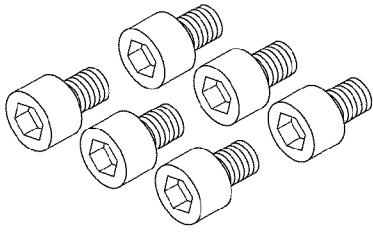
[도6]



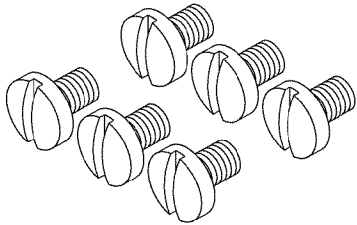
[도7]



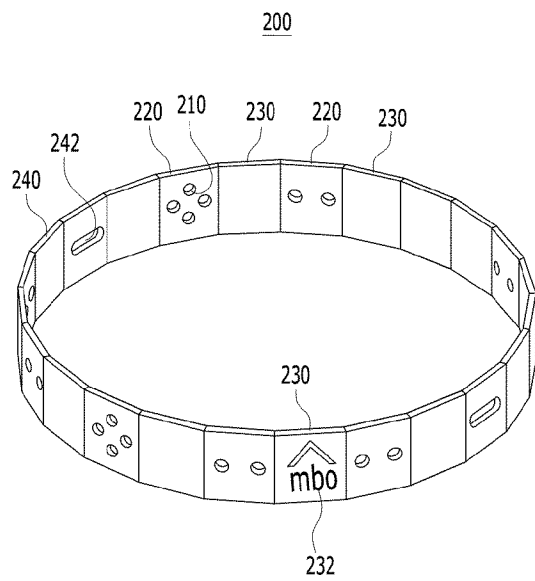
[도8]



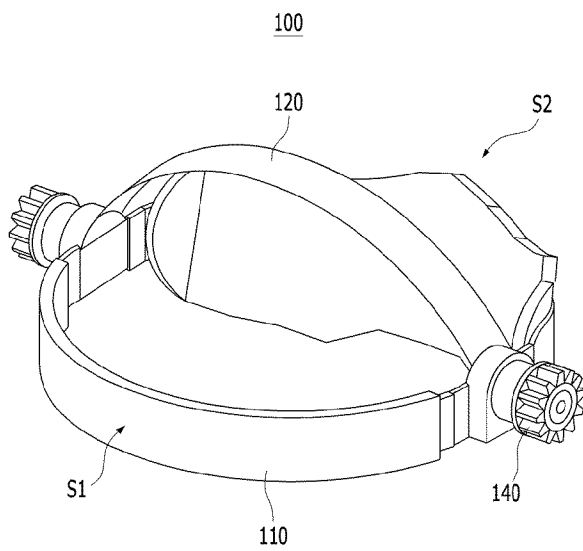
[도9]



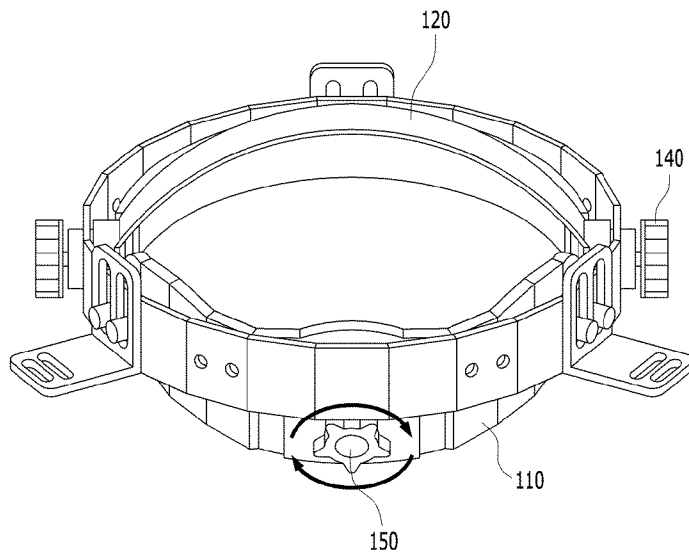
[도10]



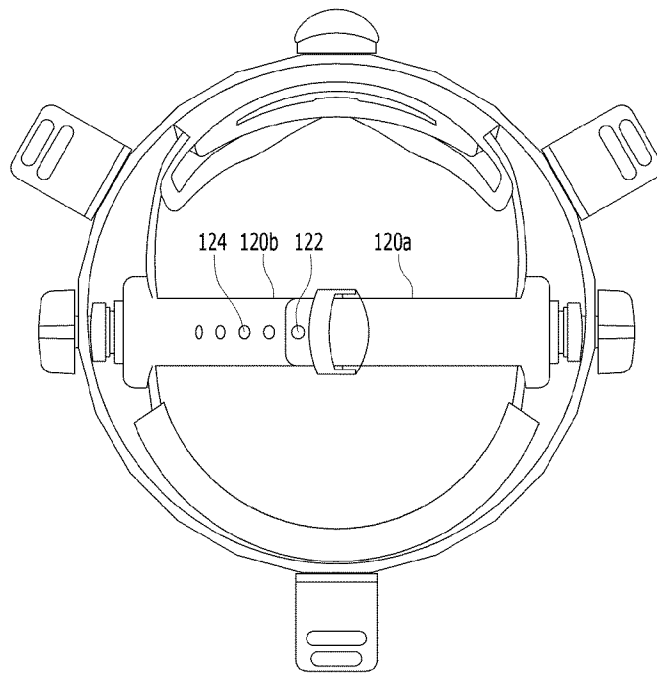
[도11]



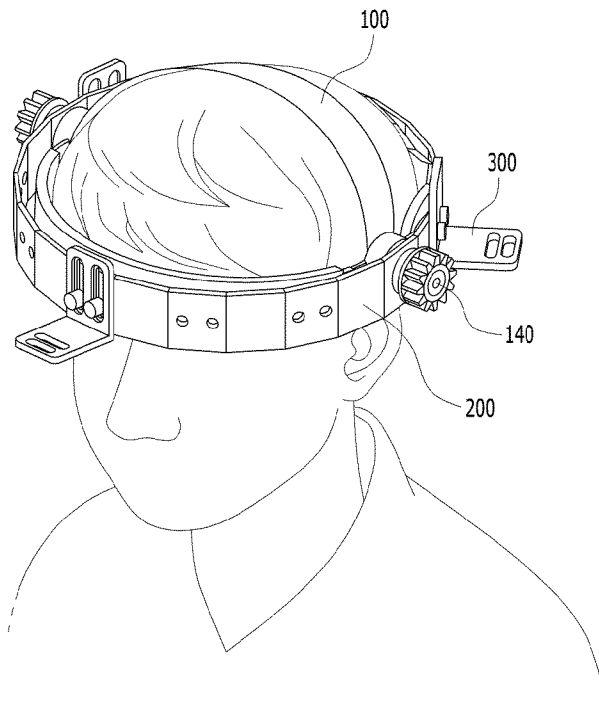
[도12]



[도13]



[도14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/013376

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03B 17/56(2006.01)i, H04N 5/247(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G03B 17/56; A61N 2/08; G03B 37/00; G03B 11/04; A42B 3/04; A42B 1/24; H04N 5/247

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal) & Keywords: head, mount, camera, horizon, vertical, control

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5412811 A (HILDENBRAND, Peter et al.) 09 May 1995 See columns 3-6, claim 1 and figures 1-2, 4.	1-10
Y	JP 2002-148708 A (KITAHARA, Masatoshi) 22 May 2002 See paragraph [0008], claim 1 and figures 1-3.	1-10
Y	JP 05-007249 U (HARA, Kanji) 02 February 1993 See paragraphs [0011]-[0012] and figures 5-6.	5-9
A	US 6991384 B1 (DAVIS, Robert C.) 31 January 2006 See claims 1-5 and figure 1.	1-10
A	US 2011-0127305 A1 (YATES, Matthew) 02 June 2011 See claims 1-6 and figures 2-9.	1-10



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 AUGUST 2018 (17.08.2018)

Date of mailing of the international search report

17 AUGUST 2018 (17.08.2018)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsu-ro, Seo-gu,
Daejeon, 35208, Republic of Korea

Facsimile No. +82-42-481-8578

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2017/013376

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
US 5412811 A	09/05/1995	EP 0535552 A1 EP 0535552 B1	07/04/1993 02/01/1997
JP 2002-148708 A	22/05/2002	NONE	
JP 05-007249 U	02/02/1993	JP 05-045315 Y2	18/11/1993
US 6991384 B1	31/01/2006	NONE	
US 2011-0127305 A1	02/06/2011	NONE	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G03B 17/56(2006.01)i, H04N 5/247(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G03B 17/56; A61N 2/08; G03B 37/00; G03B 11/04; A42B 3/04; A42B 1/24; H04N 5/247

조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌

한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC

국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우))

eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템) & 키워드: 헤드, 마운트, 카메라, 수평, 수직, 조절

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	US 5412811 A (PETER HILDENBRAND 등) 1995.05.09 컬럼 3-6, 청구항 1 및 도면 1-2, 4 참조.	1-10
Y	JP 2002-148708 A (KITAHARA MASATOSHI) 2002.05.22 단락 [0008], 청구항 1 및 도면 1-3 참조.	1-10
Y	JP 05-007249 U (HARA KANJI) 1993.02.02 단락 [0011]-[0012] 및 도면 5-6 참조.	5-9
A	US 6991384 B1 (ROBERT C. DAVIS) 2006.01.31 청구항 1-5 및 도면 1 참조.	1-10
A	US 2011-0127305 A1 (MATTHEW YATES) 2011.06.02 청구항 1-6 및 도면 2-9 참조.	1-10

☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다.

☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.

* 인용된 문헌의 특별 카테고리:

“A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌

“T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌

“E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌

“X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다.

“L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌

“Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다.

“O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌

“&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

“P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

국제조사의 실제 완료일

2018년 08월 17일 (17.08.2018)

국제조사보고서 발송일

2018년 08월 17일 (17.08.2018)

ISA/KR의 명칭 및 우편주소



대한민국 특허청
(35208) 대전광역시 서구 청사로 189,
4동 (둔산동, 정부대전청사)

팩스 번호 +82-42-481-8578

심사관

장기정

전화번호 +82-42-481-8364



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
US 5412811 A	1995/05/09	EP 0535552 A1 EP 0535552 B1	1993/04/07 1997/01/02
JP 2002-148708 A	2002/05/22	없음	
JP 05-007249 U	1993/02/02	JP 05-045315 Y2	1993/11/18
US 6991384 B1	2006/01/31	없음	
US 2011-0127305 A1	2011/06/02	없음	