(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2020 년 9 월 24 일 (24.09.2020)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2020/189902 A1

(51) 국제특허분류:
G03B 11/06 (2006.01) *G03B 17/02* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2020/002458

(22) 국제출원일: 2020 년 2 월 20 일 (20.02.2020)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
20-2019-0001095 2019 년 3 월 18 일 (18.03.2019) KR

(71) 출원인: 주식회사 엘지유플러스 (**LG UPLUS CORP.**) [KR/KR]; 04389 서울시 용산구 한강대로 32, Seoul (KR).

(72) 발명자: 진상호 (**JIN, Sang Ho**); 04389 서울시 용산구 한강대로 32, Seoul (KR). 임연준 (**LIM, Yeon Jun**); 04389 서울시 용산구 한강대로 32, Seoul (KR).

(74) 대리인: 특허법인 무한 (**MUHANN PATENT & LAW FIRM**); 06144 서울시 강남구 언주로 560, 8층 (역삼동, 화물재단빌딩), 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, 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, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 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).

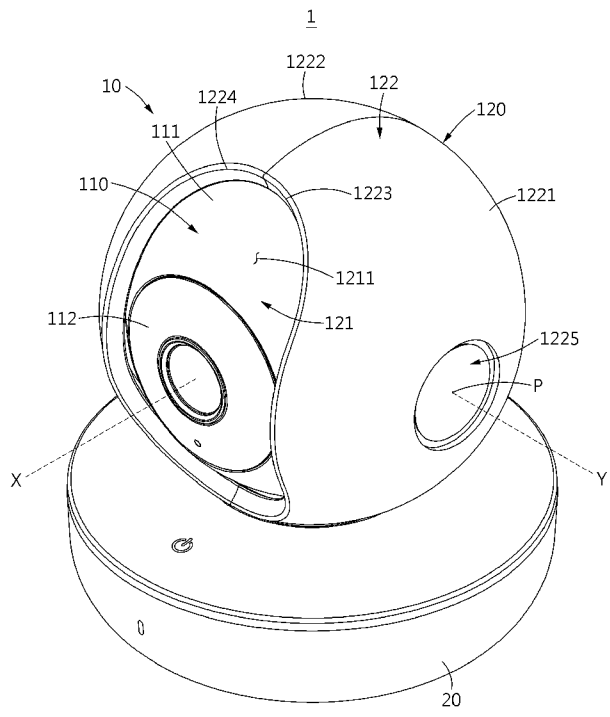
공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제21조(3))

WO 2020/189902 A1

(54) **Title:** OPTICAL ELEMENT BLOCKING DEVICE

(54) **발명의 명칭:** 광학 요소 차단 장치



(57) **Abstract:** An optical element blocking device according to one embodiment comprises: a movable element including an optical element and a cavity accommodating the optical element; a closed portion surrounding the movable element; and a cover having an open portion which does not surround the movable element, wherein the movable element is movable between a first position in which the optical element is blocked from the outside by the closed portion and a second position in which at least a portion of the optical element is open with respect to the outside by the open portion.

(57) **요약서:** 일 실시예에 따른 광학 요소 차단 장치는 광학 요소를 포함하는 이동 가능한 요소 및 상기 광학 요소를 수용하는 공동과, 상기 이동 가능한 요소를 둘러싸는 폐쇄 부분과, 상기 이동 가능한 요소를 둘러싸지 않는 개방 부분을 구비하는 커버를 포함하고, 상기 이동 가능한 요소는 상기 광학 요소가 상기 폐쇄 부분에 의해 외부에 대해 차단되는 제1위치 및 상기 광학 요소의 적어도 일부가 상기 개방 부분에 의해 외부에 대해 개방되는 제2위치 사이에서 이동 가능하다.

명세서

발명의 명칭: 광학 요소 차단 장치

기술분야

[1] 이하, 실시예들은 광학 요소 차단 장치에 관한 것이다.

배경기술

[2] 구 형태의 회전체에 카메라를 내장하여 회전체 주변의 환경에 대한 영상을 획득하는 카메라가 개발되고 있다. 이러한 카메라는 외부로부터 해킹 등의 방법으로 사용자의 의도와 무관하게 사용자의 사생활에 대한 영상을 획득할 수 있다는 우려가 있다. 이에, 사용자의 사생활 보호를 위해 카메라의 렌즈를 차단하는 기술이 요구된다. 예를 들어, 공개특허공보 제10-2014-0000842호는 팬/틸트 볼 카메라를 개시한다.

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[3] 일 실시예에 따른 목적은 외부로부터 카메라 조작을 기구적으로 차단함으로써 사용자의 사생활을 보호하는 광학 요소 차단 장치를 제공하는 것이다.

과제 해결 수단

[4] 일 실시예에 따른 광학 요소 차단 장치는 광학 요소를 포함하는 이동 가능한 요소 및 상기 광학 요소를 수용하는 공동과, 상기 이동 가능한 요소를 둘러싸는 폐쇄 부분과, 상기 이동 가능한 요소를 둘러싸지 않는 개방 부분을 구비하는 커버를 포함하고, 상기 이동 가능한 요소는 상기 광학 요소의 적어도 일부가 상기 개방 부분에 의해 외부에 대해 개방되는 제1위치 및 상기 광학 요소가 상기 폐쇄 부분에 의해 외부에 대해 차단되는 제2위치 사이에서 이동 가능하다.

[5] 상기 이동 가능한 요소는 상기 커버에 대해 상대적으로 이동하도록 구성된다.

[6] 상기 이동 가능한 요소는 상기 커버에 대해 회전하도록 구성된다.

[7] 상기 이동 가능한 요소의 회전 중심은 상기 커버의 기하학적 중심과 일치한다.

[8] 상기 이동 가능한 요소는 상기 광학 요소의 광축에 직교하는 회전축을 구비하고, 상기 회전축은 상기 커버의 기하학적 중심을 지나간다.

[9] 상기 커버에 설치되고 상기 이동 가능한 요소의 회전 범위를 결정하는 엑추에이터를 더 포함한다.

[10] 상기 광학 요소의 적어도 일부가 상기 개방 부분에 의해 외부에 개방된 상태를 유지하도록 상기 이동 가능한 요소 및 상기 커버가 함께 회전하도록 구성된다.

[11] 상기 커버의 개방 부분은 길쭉한 형상의 슬롯을 포함하고, 상기 광학 요소는 상기 슬롯을 따라 이동하도록 구성된다.

[12] 상기 슬롯의 단부의 폭은 상기 슬롯의 중간부의 폭보다 작다.

[13] 상기 공동은 구 형상을 구비한다.

발명의 효과

[14] 일 실시예에 따른 광학 요소 차단 장치는 외부로부터 카메라 조작을 기구적으로 차단함으로써 사용자의 사생활을 보호할 수 있다.

[15] 일 실시예에 따른 광학 요소 차단 장치의 효과는 이상에서 언급된 것들에 한정되지 않으며, 언급되지 아니한 다른 효과들은 아래의 기재로부터 통상의 기술자에게 명확하게 이해될 수 있을 것이다.

도면의 간단한 설명

[16] 도 1은 일 실시예에 따른 광학 요소 차단 장치를 포함하는 전자기기의 사시도이다.

[17] 도 2는 도 1의 광학 요소 차단 장치와 다른 상태의 광학 요소 차단 장치의 사시도이다.

[18] 도 3은 도 1의 광학 요소 차단 장치의 일 사용예를 나타낸 사시도이다.

[19] 도 4는 도 1의 광학 요소 차단 장치에서 커버가 제거된 구조의 사시도이다.

[20] 도 5는 도 1의 광학 요소 차단 장치의 내부 구조의 사시도이다.

[21] 도 6은 도 5의 내부 구조를 위에서 바라본 평면도이다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

[22] 이하, 실시예들을 예시적인 도면을 통해 상세하게 설명한다. 각 도면의 구성요소들에 참조부호를 부가함에 있어서, 동일한 구성요소들에 대해서는 비록 다른 도면상에 표시되더라도 가능한 한 동일한 부호를 가지도록 하고 있음에 유의해야 한다. 또한, 실시예를 설명함에 있어, 관련된 공지 구성 또는 기능에 대한 구체적인 설명이 실시예에 대한 이해를 방해한다고 판단되는 경우에는 그 상세한 설명은 생략한다.

[23] 또한, 실시예의 구성 요소를 설명하는 데 있어서, 제 1, 제 2, A, B, (a), (b) 등의 용어를 사용할 수 있다. 이러한 용어는 그 구성 요소를 다른 구성 요소와 구별하기 위한 것일 뿐, 그 용어에 의해 해당 구성 요소의 본질이나 차례 또는 순서 등이 한정되지 않는다. 어떤 구성 요소가 다른 구성요소에 "연결", "결합" 또는 "접속"된다고 기재된 경우, 그 구성 요소는 그 다른 구성요소에 직접적으로 연결되거나 접속될 수 있지만, 각 구성 요소 사이에 또 다른 구성 요소가 "연결", "결합" 또는 "접속"될 수도 있다고 이해되어야 할 것이다.

[24] 어느 하나의 실시예에 포함된 구성요소와, 공통적인 기능을 포함하는 구성요소는, 다른 실시예에서 동일한 명칭을 사용하여 설명하기로 한다. 반대되는 기재가 없는 이상, 어느 하나의 실시예에 기재한 설명은 다른 실시예에도 적용될 수 있으며, 중복되는 범위에서 구체적인 설명은 생략하기로 한다.

[25] 도 1 내지 도 6을 참조하면, 일 실시예에 따른 전자기기(1)는 광학 요소 차단 장치(10) 및 전원(20)을 포함할 수 있다. 광학 요소 차단 장치(10)는 광학 요소(112)를 차단하도록 구성될 수 있다. 전원(20)은 광학 요소 차단 장치(10)에 전력을 공급하도록 구성될 수 있다.

[26] 광학 요소 차단 장치(10)는 이동 가능한 요소(110), 커버(120), 지지부(130) 및 구동부(140)를 포함할 수 있다.

[27] 이동 가능한 요소(110)는 커버(120)에 대해 상대적으로 이동하도록 구성된다. 일 실시예에서, 이동 가능한 요소(110)는 커버(120)에 대해 상대적으로 회전하도록 구성된다. 바람직한 실시예에서, 이동 가능한 요소(110)는 커버(120)가 전원(20)에 고정된 상태에서 커버(120)에 대해 회전 가능하게 커버(120)에 결합될 수 있다. 도시되지 않은 대안적인 실시예에서, 이동 가능한 요소(110)가 고정된 상태에서 커버(120)가 회전하는 구조도 가능하다.

[28] 특히, 도 3에 도시된 실시예에서, 이동 가능한 요소(110) 및 커버(120)는 전원(20)에 대해 함께 회전하도록 구성될 수 있다. 예를 들어, 이동 가능한 요소(110)의 회전 방향(T1) 및 커버(120)의 회전 방향(T2)은 광축(X) 및 회전축(Y)에 모두 직교하는 축(Z)에 대한 회전 방향일 수 있다. 이 경우, 후술하는 이동 가능한 요소(110)의 광학 요소(112)의 적어도 일부가 개방 부분(121)에 의해 외부에 개방된 상태를 유지할 수 있다. 또 다른 실시예에서, 이동 가능한 요소(110)는 축(Z)에 대해 회전할 때, 커버(120)에 대해 상대적으로 회전할 수도 있다. 다시 말하면, 커버(120)가 전원(20)에 고정된 상태에서, 이동 가능한 요소(110)가 축(Z)에 대해 회전하도록 구성될 수 있다. 이 경우, 이동 가능한 요소(110)의 광학 요소(112)의 적어도 일부가 폐쇄 부분(122)에 의해 외부에 대해 차단될 수 있다.

[29] 이동 가능한 요소(110)는 커버(120)에 대해 회전하기에 적합한 임의의 형상을 가질 수 있다. 예를 들어, 이동 가능한 요소(110)는 실질적으로 구 형상을 가질 수 있다.

[30] 이동 가능한 요소(110)는 회전축(Y)을 구비하는 회전체(111) 및 회전체(111)에 설치되고 회전축(Y)에 교차하는 광축(X)을 구비하는 광학 요소(112)를 포함할 수 있다. 회전체(111)는 피봇(P)을 기준으로 회전축(Y)에 대해 회전할 수 있다. 이 경우, 회전체(111)에 설치된 광학 요소(112)도 회전체(111)의 회전 방향을 따라 회전체(111)와 함께 회전할 수 있다. 여기서, 회전축(Y)을 지나는 회전체(111)의 회전 중심은 커버(120)의 기하학적 중심과 일치할 수 있다. 광학 요소(112)는 광학 요소(112)의 주변 환경에 대한 이미지를 획득하도록 구성된다. 예를 들어, 광학 요소(112)는 렌즈를 포함할 수 있다.

[31] 회전체(111)는 제1회전체(1111) 및 제2회전체(1112)를 포함할 수 있다. 제1회전체(1111) 및 제2회전체(1112)는 구동부(140)를 수용하도록 구성된다. 제1회전체(1111) 및 제2회전체(1112)는 실질적으로 반구형을 가질 수 있다. 제1회전체(1111)에는 광학 요소(112)가 설치되고, 제2회전체(1112)에는 광학 요소(112)가 설치되지 않을 수 있다. 제1회전체(1111)는 전자기기(1)의 전방에 배치되고, 제2회전체(1112)는 전자기기(1)의 후방에 배치될 수 있다. 제1회전체(1111) 및 제2회전체(1112)는 서로 결합하도록 구성될 수 있다.

[32] 이동 가능한 요소(110)는 커버(120)의 공동에 수용될 수 있다. 이 경우,

커버(120)의 공동은 이동 가능한 요소(110)의 형상에 대응하는 형상을 가질 수 있다.

[33] 커버(120)는 이동 가능한 요소(110)를 수용하며 이동 가능한 요소(110)의 적어도 일부를 둘러싸도록 구성된다. 커버(120)는 속이 빈 형태의 실질적으로 구 형상을 가질 수 있다. 커버(120)는 이동 가능한 요소(110)를 수용하는 공동을 구비할 수 있다. 커버(120)는 개방 부분(121) 및 폐쇄 부분(122)을 구비할 수 있다.

[34] 개방 부분(121)은 이동 가능한 요소(110)를 둘러싸지 않는 부분으로서 이동 가능한 요소(110)의 일부를 외부에 대해 개방하도록 구성된다. 예를 들어, 개방 부분(121)은 제1회전체(1111)의 적어도 일부를 외부에 대해 개방하도록 구성될 수 있다. 바람직한 예로, 개방 부분(121)은 제1회전체(1111)에 설치된 광학 요소(112)를 외부에 대해 개방하도록 구성될 수 있다.

[35] 폐쇄 부분(122)은 이동 가능한 요소(110)를 둘러싸는 부분으로서 개방 부분(121)에 의해 외부에 개방되는 이동 가능한 요소(110)를 제외한 나머지 부분을 외부에 대해 차단하도록 구성된다. 예를 들어, 폐쇄 부분(122)은 개방 부분(121)에 의해 외부에 개방되는 제1회전체(1111)의 부분을 제외한 나머지 부분 및 제2회전체(1112)를 둘러싸도록 구성될 수 있다.

[36] 폐쇄 부분(122)은 제1폐쇄 부분(1221) 및 제2폐쇄 부분(1222)을 포함할 수 있다. 제1폐쇄 부분(1221)은 제1회전체(1111) 및 제2회전체(1112)의 제1측을 둘러싸도록 배치되고, 제2폐쇄 부분(1222)은 제1회전체(1111) 및 제2회전체(1112)의 제1측의 반대측인 제2측을 둘러싸도록 배치될 수 있다. 제1폐쇄 부분(1221) 및 제2폐쇄 부분(1222)은 제1측 및 제2측에 각각 제1회전체(1111) 및 제2회전체(1112)의 회전을 가이드하는 가이드 개구(1225)를 구비할 수 있다.

[37] 폐쇄 부분(122)은 개방 부분(121)을 규정하는 제1테두리(1223) 및 제2테두리(1224)를 포함할 수 있다. 제1테두리(1223)는 제1폐쇄 부분(1221)에 형성되고, 제2테두리(1224)는 제2폐쇄 부분(1222)에 형성될 수 있다. 제1테두리(1223)는 제1폐쇄 부분(1221)의 상부로부터 하부로 곡선을 그리며 이어질 수 있다. 제2테두리(1224)는 제2폐쇄 부분(1222)의 상부로부터 하부로 곡선을 그리며 이어질 수 있다.

[38] 제1테두리(1223) 및 제2테두리(1224)는 개방 부분(121)의 슬롯(1211)을 규정할 수 있다. 슬롯(1211)은 실질적으로 길쭉한 형상을 가질 수 있다. 슬롯(1211)은 폐쇄 부분(122)의 상부로부터 하부로 이어질 수 있다. 슬롯(1211)의 상부 단부의 폭 및 하부 단부의 폭은 슬롯(1211)의 중간부의 폭보다 작을 수 있다. 또한, 슬롯(1211)의 중간부의 폭은 슬롯(1211)의 길이 방향을 따라 실질적으로 동일할 수 있다. 슬롯(1211)은 회전체(111)가 회전축(Y)에 대해 회전하는 동안 광학 요소(112)가 지나가는 경로로서 기능할 수 있다.

[39] 지지부(130)는 이동 가능한 요소(110) 및 커버(120)를 지지하도록 구성된다.

[40] 지지부(130)는 베이스(131), 연장부(132) 및 브라켓(133)을 포함할 수 있다.

[41] 베이스(131)는 전원(20)에 결합될 수 있다. 예를 들어, 베이스(131)는 원형의 플레이트 형상을 가질 수 있다.

[42] 연장부(132)는 베이스(131)로부터 연장하며 회전체(111)를 지지할 수 있다. 연장부(132)는 하부 지지부(1321) 및 측부 지지부(1322)를 포함할 수 있다. 하부 지지부(1321)는 회전체(111)의 하부의 적어도 일부를 지지하고 회전체(111)의 외부 표면을 따라 회전체(111)의 하부로부터 회전체(111)의 측부로 연장할 수 있다. 측부 지지부(1322)는 회전체(111)의 측부의 적어도 일부를 지지하고 하부 지지부(1321)에 연결되고 회전체(111)의 측부 중심으로 연장할 수 있다. 하부 지지부(1321)에 연결되지 않는 측부 지지부(1321)의 단부는 회전체(111)의 측부 중심에 연결될 수 있다. 이 경우, 회전체(111)는 측부 지지부(1321)의 단부에 대해 회전 가능하게 측부 지지부(1321)에 연결될 수 있다.

[43] 브라켓(133)은 후술하는 구동부(140)의 회로 부분을 지지하도록 구성된다. 브라켓(133)은 제1브라켓(1331) 및 제2브라켓(1332)을 포함할 수 있다. 제1브라켓(1331)은 전자기기(1)의 전방에 배치되고, 제2브라켓(1332)은 전자기기(1)의 후방에 배치될 수 있다. 제1브라켓(1331) 및 제2브라켓(1332)은 하부 지지부(1321) 및 측부 지지부(1322)에 의해 둘러싸이며 하부 지지부(1321) 및 측부 지지부(1322)에 연결될 수 있다.

[44] 구동부(140)는 광학 요소(112)가 회전축(Y)에 대해 회전하도록 광학 요소(112)를 구동시킬 수 있다. 구동부(140)는 엑추에이터(141), 구동축(142), 제1가이드(143) 및 제2가이드(144)를 포함할 수 있다.

[45] 엑추에이터(141)는 동력을 발생시킬 수 있다. 엑추에이터(141)는 회전축(Y)에 대한 광학 요소(112)의 회전 범위를 결정할 수 있다. 예를 들어, 엑추에이터(141)는 서보 모터를 포함할 수 있다. 이에 따라, 광학 요소(112)를 포함하는 이동 가능한 요소(110)의 회전 범위가 결정될 수 있다. 엑추에이터(141)는 광학 요소(112)의 제1방향으로의 회전 및 광학 요소(112)의 제1방향과 반대되는 제2방향으로의 회전을 결정할 수 있다.

[46] 구동축(142)은 엑추에이터(141)로부터 광학 요소(112)로 동력을 전달할 수 있다. 예를 들어, 구동축(142)의 일 단부는 엑추에이터(141)에 연결되고, 구동축(142)의 타 단부는 측부 지지부(1322)에 연결될 수 있다. 이에 따라, 엑추에이터(141)로부터 발생한 동력은 구동축(142)을 통해 측부 지지부(1322)에 전달되고, 그 이후 측부 지지부(1322)에 연결된 하부 지지부(1321)를 통해 회전체(111) 및 광학 요소(112)로 전달될 수 있다.

[47] 제1가이드(143) 및 제2가이드(144)는 가이드 개구(1225)에 삽입되어 가이드 개구(1225) 내에서 동작할 수 있다. 예를 들어, 가이드 개구(1225), 제1가이드(143) 및 제2가이드(144)는 원형을 가질 수 있다. 제1가이드(143)의 직경 및 제2가이드(144)의 직경은 가이드 개구(1225)의 직경보다 작을 수 있다. 이 경우, 제1가이드(143) 및 제2가이드(144)는 이들이 각각 삽입되는 가이드 개구(1225) 내에서 회전할 수 있다.

[48] 도 1 및 도 2를 참조하며 광학 요소 차단 장치(10)의 동작을 설명하면 다음과 같다.

[49] 도 1에서, 이동 가능한 요소(110)는 광학 요소(112)가 개방 부분(121)에 의해 외부에 개방되는 제1위치에 있다. 이후, 엑추에이터(141)에 의해 동력이 발생하면, 회전체(111) 및 광학 요소(112)가 회전축(Y)에 대해 회전하고, 광학 요소(112)가 슬롯(1211)을 따라 이동할 수 있다. 광학 요소(112)는 슬롯(1211)의 하부 단부를 향해 이동할 수 있지만, 반드시 이에 제한되는 것은 아니고, 슬롯(1211)의 상부 단부를 향해 이동할 수도 있다.

[50] 엑추에이터(141)가 설정 각도 이상으로 회전체(111) 및 광학 요소(112)를 회전축(Y)에 대해 회전시키면, 도 2에 도시된 바와 같이, 이동 가능한 요소(110)는 광학 요소(112)가 슬롯(1211)이 형성된 경로를 벗어나 폐쇄 부분(122)에 의해 외부에 대해 차단되는 제2위치로 위치 변화가 이루어진다. 마찬가지 방식으로, 엑추에이터(141)가 앞서 설명한 방향과 반대 방향으로 회전체(111) 및 광학 요소(112)를 회전축(Y)에 대해 회전시키면, 이동 가능한 요소(110)는 제2위치로부터 제1위치로 위치 변화를 하고, 이에 따라 광학 요소(112)의 적어도 일부가 개방 부분(121)에 의해 외부에 대해 개방될 수 있다.

[51] 상기와 같이 제1위치 및 제2위치 사이에서 이동 가능한 요소(110)가 위치 변화를 함에 따라 외부에 대한 광학 요소(112)의 개방 및 차단이 결정될 수 있다.

[52] 이상과 같이 실시예들이 비록 한정된 실시예와 도면에 의해 설명되었으나, 해당 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 상기의 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다. 예를 들어, 설명된 기술들이 설명된 방법과 다른 순서로 수행되거나, 및/또는 설명된 시스템, 구조, 장치, 회로 등의 구성요소들이 설명된 방법과 다른 형태로 결합 또는 조합되거나, 다른 구성요소 또는 균등물에 의하여 대치되거나 치환되더라도 적절한 결과가 달성될 수 있다.

청구범위

[청구항 1] 광학 요소를 포함하는 이동 가능한 요소; 및
상기 광학 요소를 수용하는 공동과, 상기 이동 가능한 요소를 둘러싸는 폐쇄 부분과, 상기 이동 가능한 요소를 둘러싸지 않는 개방 부분을 구비하는 커버;
를 포함하고,
상기 이동 가능한 요소는 상기 광학 요소의 적어도 일부가 상기 개방 부분에 의해 외부에 대해 개방되는 제1위치 및 상기 광학 요소가 상기 폐쇄 부분에 의해 외부에 대해 차단되는 제2위치 사이에서 이동 가능한 광학 요소 차단 장치.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 이동 가능한 요소는 상기 커버에 대해 상대적으로 이동하도록 구성된 광학 요소 차단 장치.

[청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 이동 가능한 요소는 상기 커버에 대해 회전하도록 구성된 광학 요소 차단 장치.

[청구항 4] 제3항에 있어서,
상기 이동 가능한 요소의 회전 중심은 상기 커버의 기하학적 중심과 일치하는 광학 요소 차단 장치.

[청구항 5] 제4항에 있어서,
상기 이동 가능한 요소는 상기 광학 요소의 광축에 직교하는 회전축을 구비하고, 상기 회전축은 상기 커버의 기하학적 중심을 지나가는 광학 요소 차단 장치.

[청구항 6] 제3항에 있어서,
상기 커버에 설치되고 상기 이동 가능한 요소의 회전 범위를 결정하는 엑추에이터를 더 포함하는 광학 요소 차단 장치.

[청구항 7] 제1항에 있어서,
상기 광학 요소의 적어도 일부가 상기 개방 부분에 의해 외부에 개방된 상태를 유지하도록 상기 이동 가능한 요소 및 상기 커버가 함께 회전하도록 구성되는 광학 요소 차단 장치.

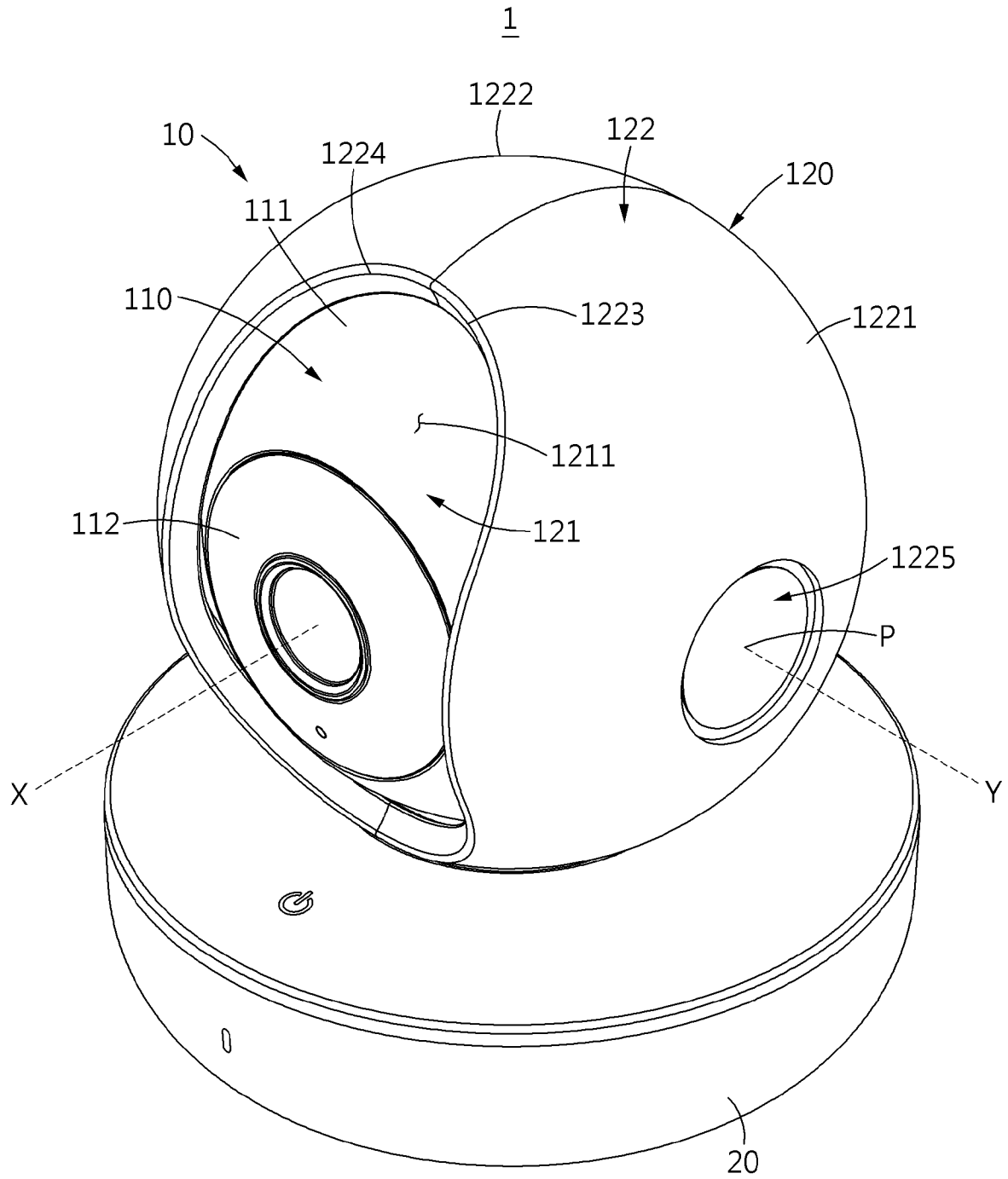
[청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 커버의 개방 부분은 길쭉한 형상의 슬롯을 포함하고, 상기 광학 요소는 상기 슬롯을 따라 이동하도록 구성된 광학 요소 차단 장치.

[청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 슬롯의 단부의 폭은 상기 슬롯의 중간부의 폭보다 작은 광학 요소 차단 장치.

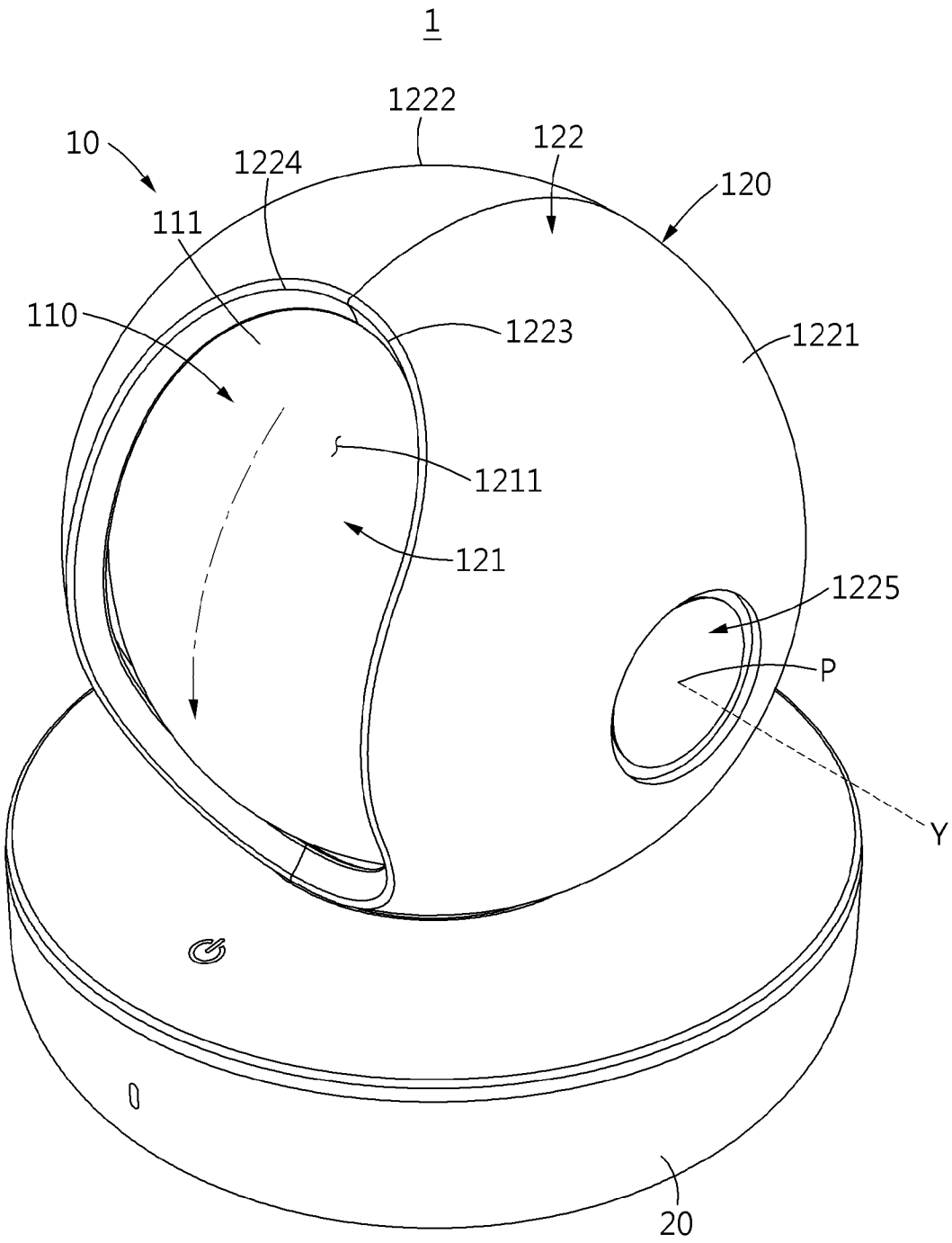
[청구항 10] 제1항에 있어서,

상기 공동은 구 형상을 구비하는 광학 요소 차단 장치.

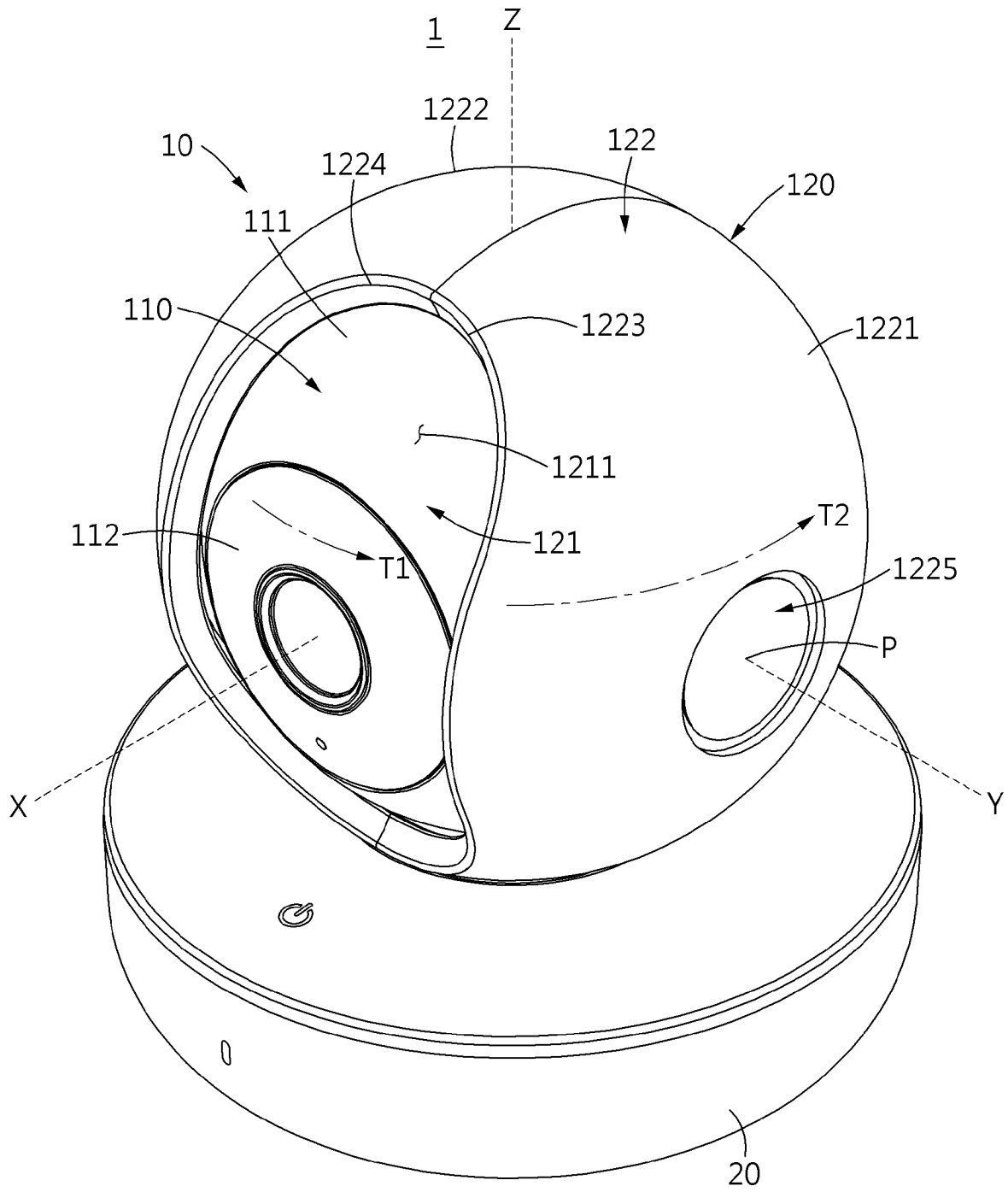
[도1]


1
1222
10
1224
122
120
111
110
1223
1221
1211
112
121
1225
P
X
Y
20

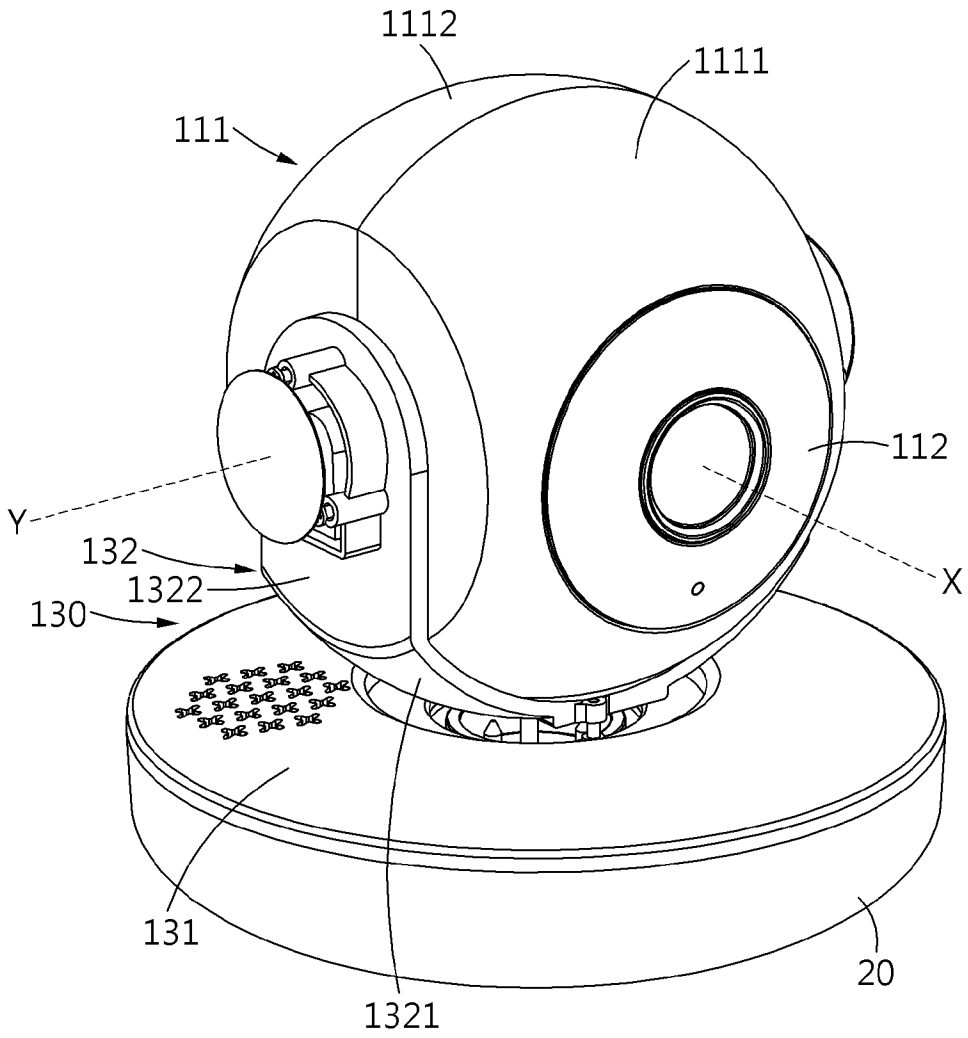
[도2]



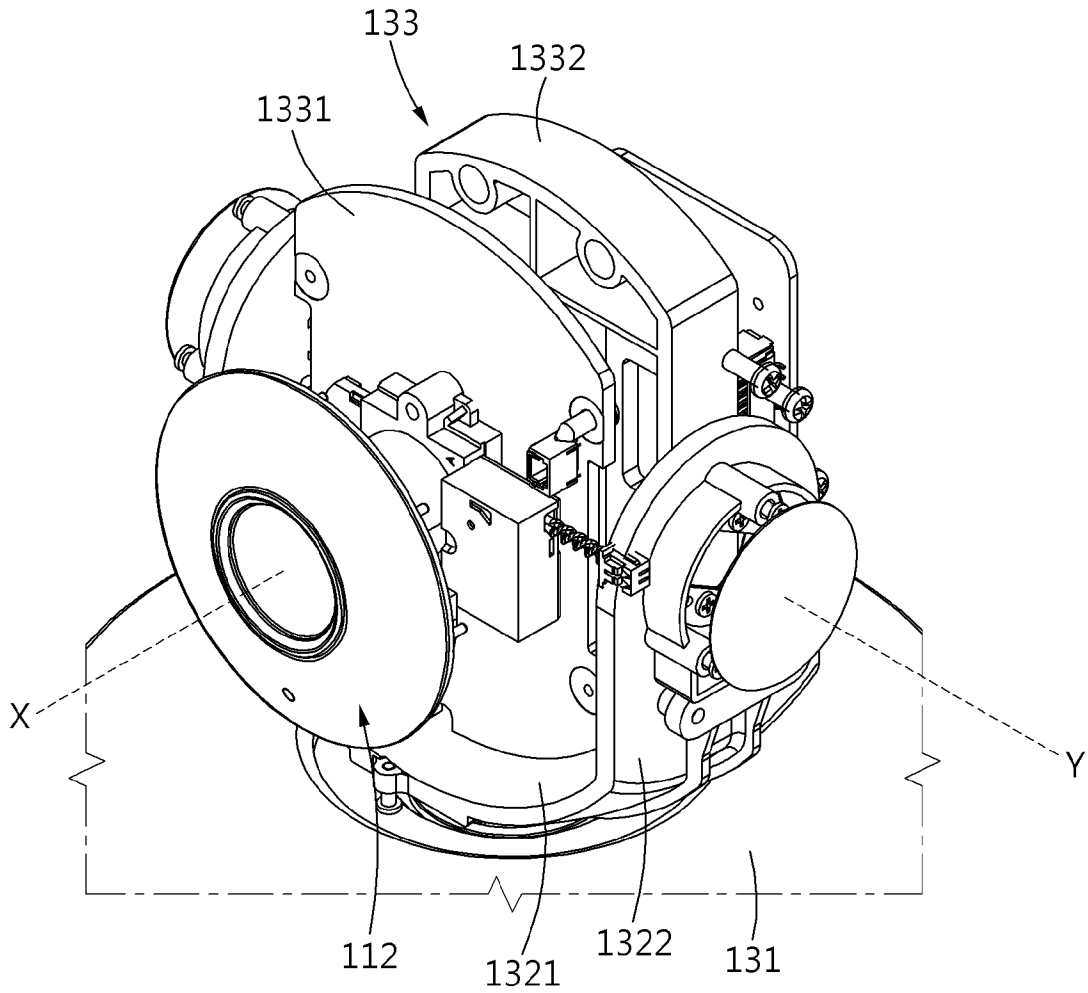
[도3]


1
Z
1222
10
1224
122
120
111
110
1223
1221
1211
112
T1
121
T2
1225
P
X
Y
20

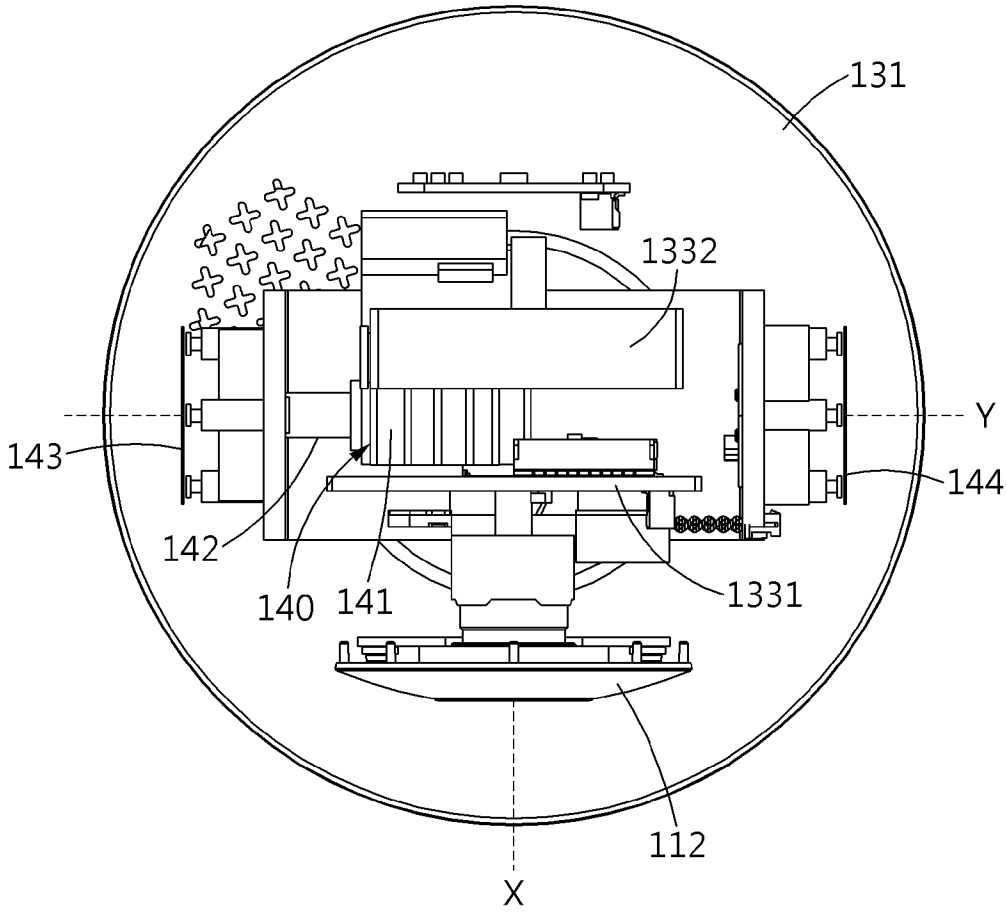
[도4]



[도5]



[도6]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2020/002458

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03B 11/06(2006.01)i, G03B 17/02(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 11/06; G03B 11/00; G03B 11/04; G03B 15/00; H04N 5/225; G03B 17/02

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: IP camera, privacy, lens, cover

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2007-142924 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 07 June 2007 See paragraphs [0030], [0048], [0055] and figures 1-2.	1-10
Y	JP 6304666 B2 (PANASONIC IP MANAGEMENT CORP.) 04 April 2018 See paragraphs [0015]-[0017], [0060], [0081] and figures 1-2, 16.	1-10
Y	JP 2018-028671 A (PANASONIC IP MANAGEMENT CORP.) 22 February 2018 See paragraphs [0040]-[0043] and figures 1-2.	1-10
A	JP 2013-222187 A (PANASONIC CORP.) 28 October 2013 See claims 1-3 and figures 1-9.	1-10
A	JP 2010-151950 A (CANON INC.) 08 July 2010 See claims 1-8 and figures 1-10.	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	Date of mailing of the international search report
22 JUNE 2020 (22.06.2020)	**22 JUNE 2020 (22.06.2020)**

Name and mailing address of the ISA/KR
Korean Intellectual Property Office
Government Complex Daejeon Building 4, 189, Cheongsa-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/KR2020/002458

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
JP 2007-142924 A	07/06/2007	None	
JP 6304666 B2	04/04/2018	JP 2017-076111 A	20/04/2017
		US 10154178 B2	11/12/2018
		US 2017-0111554 A1	20/04/2017
JP 2018-028671 A	22/02/2018	CN 105027554 A	04/11/2015
		CN 108181776 A	19/06/2018
		EP 2962452 A2	06/01/2016
		JP 2015-087737 A	07/05/2015
		JP 6283909 B2	28/02/2018
		JP 6452100 B2	16/01/2019
		US 2014-0248045 A1	04/09/2014
		US 8899849 B2	02/12/2014
		WO 2014-133195 A2	04/09/2014
		WO 2014-133195 A3	30/10/2014
JP 2013-222187 A	28/10/2013	JP 6080033 B2	15/02/2017
JP 2010-151950 A	08/07/2010	US 2010-0158502 A1	24/06/2010
		US 8075205 B2	13/12/2011

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2020/002458

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G03B 11/06(2006.01)i, G03B 17/02(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
G03B 11/06; G03B 11/00; G03B 11/04; G03B 15/00; H04N 5/225; G03B 17/02

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: IP 카메라(IP camera), 사생활(privacy), 렌즈(lens), 커버(cover)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	JP 2007-142924 A (MATSUSHITA ELECTRIC IND. CO., LTD.) 2007.06.07 단락 [0030], [0048], [0055] 및 도면 1-2	1-10
Y	JP 6304666 B2 (PANASONIC IP MANAGEMENT CORP.) 2018.04.04 단락 [0015]-[0017], [0060], [0081] 및 도면 1-2, 16	1-10
Y	JP 2018-028671 A (PANASONIC IP MANAGEMENT CORP.) 2018.02.22 단락 [0040]-[0043] 및 도면 1-2	1-10
A	JP 2013-222187 A (PANASONIC CORP.) 2013.10.28 청구항 1-3 및 도면 1-9	1-10
A	JP 2010-151950 A (CANON INC.) 2010.07.08 청구항 1-8 및 도면 1-10	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

"D" 본 국제출원에서 출원인이 인용한 문헌

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

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

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

"P" 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌

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

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

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

"&" 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌

국제조사의 실제 완료일	국제조사보고서 발송일
2020년 06월 22일 (22.06.2020)	2020년 06월 22일 (22.06.2020)

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

국제조사보고서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2020/002458

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
JP 2007-142924 A	2007/06/07	없음	
JP 6304666 B2	2018/04/04	JP 2017-076111 A	2017/04/20
		US 10154178 B2	2018/12/11
		US 2017-0111554 A1	2017/04/20
JP 2018-028671 A	2018/02/22	CN 105027554 A	2015/11/04
		CN 108181776 A	2018/06/19
		EP 2962452 A2	2016/01/06
		JP 2015-087737 A	2015/05/07
		JP 6283909 B2	2018/02/28
		JP 6452100 B2	2019/01/16
		US 2014-0248045 A1	2014/09/04
		US 8899849 B2	2014/12/02
		WO 2014-133195 A2	2014/09/04
		WO 2014-133195 A3	2014/10/30
JP 2013-222187 A	2013/10/28	JP 6080033 B2	2017/02/15
JP 2010-151950 A	2010/07/08	US 2010-0158502 A1	2010/06/24
		US 8075205 B2	2011/12/13