(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2024 년 2 월 8 일 (08.02.2024)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2024/029701 A1

(51) 국제특허분류:
G03B 21/14 (2006.01) *H04N 9/31* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2023/006748

(22) 국제출원일: 2023 년 5 월 18 일 (18.05.2023)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2022-0096870 2022 년 8 월 3 일 (03.08.2022) KR

(71) 출원인: 삼성전자주식회사 (**SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.**) [KR/KR]; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

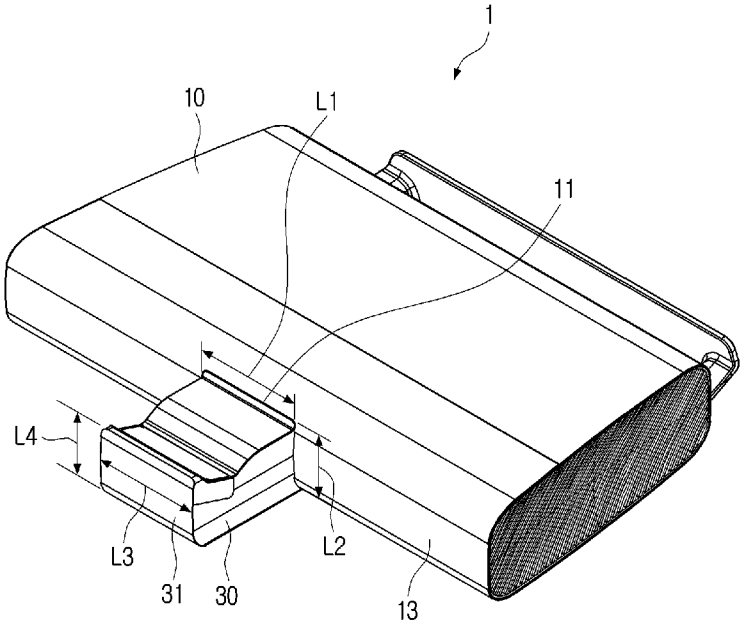
(72) 발명자: **김준표 (KIM, Junpyo)**; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). **김지원 (KIM, Jeewon)**; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR). **방성일 (BANG, Sungil)**; 16677 경기도 수원시 영통구 삼성로 129, Gyeonggi-do (KR).

(74) 대리인: **김태헌 등 (KIM, Tae-hun** et al.); 06626 서울특별시 서초구 강남대로343 신덕빌딩 9층, 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, CV, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IQ, IR, IS, IT, JM, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MU, 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.

(54) Title: PROJECTOR AND CONTROL METHOD THEREOF

(54) 발명의 명칭: 프로젝터 및 그의 제어 방법



(57) Abstract: A projector is disclosed. The projector comprises: a main body; an optical engine for projecting an image; a housing in which the optical engine is arranged and which can be moved to an inner region of the main body or the front surface of the main body; a driving device for moving the housing; and a processor for controlling the driving device on the basis of an operation mode of the projector. The operation mode includes a first mode in which the housing is spaced by a first distance in the front direction of the main body and a second mode in which the housing is spaced apart in the front direction of the main body by a second distance further than the first distance. The projector projects an image from the front surface of the projector in the upper and rear directions of the projector by means of the optical engine.

(57) 요약서: 프로젝터가 개시되며, 프로젝터는 본체, 영상을 투사하는 광학 엔진, 광학 엔진이 배치되며 본체의 내측 영역 또는 본체의 전면으로 이동 가능한 하우징, 하우징을 이동시키는 구동 장치, 프로젝터의 동작 모드에 기초하여 구동 장치를 제어하는 프로세스를 포함한다. 동작 모드는 하우징이 본체의 전면 방향으로 제1 거리만큼 이격되는 제1 모드 및 하우징이 본체의 전면 방향으로 제1 거리보다 더 이격된 제2 거리만큼 이격되는 제2 모드를 포함한다. 프로젝터는 광학 엔진에 의해 프로젝터의 전면에서 프로젝터의 상부 및 후면 방향으로 영상을 투사한다.

WO 2024/029701 A1

[다음 쪽 계속]

(84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, 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, ME, 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))

명세서

발명의 명칭: 프로젝터 및 그의 제어 방법

기술분야

[1] 본 개시는 프로젝터 장치에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는, 프로젝터 장치의 광학 엔진이 이동하여 프로젝터 장치 자체를 움직일 필요없이 화면의 크기를 조절할 수 있고, 컨텐츠의 특성이나 사용자의 의도된 조작에 의하여 광학 엔진을 조절할 수 있는 프로젝터에 관한 것이다.

배경기술

[2] 컴퓨터나 핸드폰 등에서 영상이나 사진 등을 손쉽게 감상할 수 있지만, 영상이나 사진 등을 광학적으로 투사 및 확대하기 위해서 프로젝터 장치(또는 빔 프로젝터)가 사용된다. 프로젝터는 스크린(또는 벽)과 충분한 거리만큼 이격시켜 사용하는 프로젝터와, 프로젝터와 스크린(또는 벽) 사이의 거리를 짧게 유지하여 사용하는 프로젝터가 존재한다. 프로젝터와 스크린(또는 벽) 사이의 거리를 비교적 짧게 유지하여 사용하는 프로젝터는 사용자가 원하는 화면의 사이즈를 구현하기 위하여 프로젝터로부터 스크린(또는 벽)까지의 거리를 유지하여 설치될 수 있다.

발명의 상세한 설명

과제 해결 수단

[3] 하나 이상의 일 실시 예에 따르면, 프로젝터는, 본체; 영상을 투사하는 광학 엔진; 상기 광학 엔진이 배치되며, 상기 본체의 내측 영역 또는 상기 본체의 전면으로 이동 가능한 하우징; 상기 하우징을 이동시키는 구동 장치; 및 상기 프로젝터의 동작 모드에 기초하여 상기 구동 장치를 제어하는 프로세서;를 포함할 수 있다.

[4] 하나 이상의 일 실시 예에 따르면, 프로젝터의 제어 방법은, 사용자가 복수의 구동 모드를 선택하는 단계; 상기 복수의 구동 모드 중에 사용자가 선택한 구동 모드에 기초하여 하우징을 이동시키기 위하여 구동 장치가 구동되는 단계; 상기 구동 장치에 의해 프로젝터의 전면으로 상기 하우징을 이동하는 단계; 및 상기 하우징에 제공되는 광학 엔진에 의해 상기 프로젝터의 전면에서 상기 프로젝터의 상면 방향 또는 후면 방향으로 영상을 투사하는 단계;를 포함할 수 있다. 상기 복수의 구동 모드는, 상기 광학 엔진의 렌즈가 상기 프로젝터의 본체의 외측으로 노출되며 상기 프로젝터의 하우징은 상기 프로젝터의 본체의 전면 방향으로 제1 거리만큼 이동되는 제1 모드; 및 상기 프로젝터의 하우징은 상기 제1 거리보다 더 긴 제2 거리만큼 상기 프로젝터의 본체의 전면 방향으로 이동되는 제2 모드;를 포함할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[5] 본 개시의 특정 실시예의 상기 및 다른 측면, 특징 및 이점은 첨부된 도면과 함께 취해진 다음의 설명으로부터 더욱 명백해질 것이다.

[6] 도 1a은 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터가 구동되었을 때를 나타내는 전면사시도이다.

[7] 도 1b는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터가 구동되지 않을 때를 나타내는 전면사시도이다.

[8] 도 2는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 내부 구성을 나타낸 후면 사시도이다.

[9] 도 3a는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 제1 가이드부재를 도시한 측면도이다.

[10] 도 3b는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 제2 가이드 부재를 도시한 측면도이다.

[11] 도 4a는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 구동 장치를 도시한 도면이다.

[12] 도 4b는 도 4a에 도시된 모터가 복수개로 구비된 구동 장치를 도시한 도면이다.

[13] 도 4c는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 구동 장치를 도시한 도면이다.

[14] 도 5는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 프로세서의 제어 과정을 나타내는 블록도이다.

[15] 도 6은 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 제어 방법을 나타낸 블록도이다.

발명의 실시를 위한 형태

[16] 이하에서 설명되는 실시 예는 본 개시의 이해를 돕기 위하여 예시적으로 나타낸 것이며, 본 개시는 여기서 설명되는 실시 예들과 다르게, 다양하게 변형되어 실시될 수 있음이 이해되어야 할 것이다. 이하에서 본 개시를 설명함에 있어서, 관련된 공지 기능 혹은 구성요소에 대한 구체적인 설명이 본 개시의 요지를 불필요하게 흐릴 수 있다고 판단되는 경우 그 상세한 설명 및 구체적인 도시를 생략한다. 또한, 첨부된 도면은 개시의 이해를 돕기 위하여 실제 축척대로 도시된 것이 아니라 일부 구성요소의 치수가 과장되게 도시될 수 있다.

[17] 본 명세서 및 청구범위에서 사용되는 용어는 본 개시의 기능을 고려하여 일반적인 용어들을 선택하였다. 하지만, 이러한 용어들은 당 분야에 종사하는 기술자의 의도나 법률적 또는 기술적 해석 및 새로운 기술의 출현 등에 따라 달라질 수 있다. 일부 용어는 출원인이 임의로 선정한 용어도 있다. 이러한 용어에 대해서는 본 명세서에서 정의된 의미로 해석될 수 있으며, 구체적인 용어 정의가 없으면 본 명세서의 전반적인 내용 및 당해 기술 분야의 통상적인 기술 상식을 토대로 해석될 수도 있다.

[18] 본 명세서에서, "가진다," "가질 수 있다," "포함한다," 또는 "포함할 수 있다" 등의 표현은 해당 특징(예: 수치, 기능, 동작, 또는 부품 등의 구성요소)의 존재를 가리키며, 추가적인 특징의 존재를 배제하지 않는다.

[19] 제1, 제2 등의 용어는 다양한 구성요소들을 설명하는데 사용될 수 있지만, 상기 구성요소들은 상기 용어들에 의해 한정되어서는 안된다. 상기 용어들은 하나의 구성요소를 다른 구성요소로부터 구별하는 목적으로만 사용될 수 있다. 예를 들어, 본 개시의 권리 범위를 벗어나지 않으면서 제1 구성요소는 제2 구성요소로 명명될 수 있고, 유사하게 제2 구성요소도 제1 구성요소로 명명될 수 있다.

[20] 또한, 본 개시에서 사용한 '전면', '후면', '상면', '하면', '측면', '좌측', '우측', '상부', '하부' 등의 용어는 도면을 기준으로 정의한 것이며, 이 용어에 의해 각 구성요소의 형상 및 위치가 제한되는 것은 아니다.

[21] 그리고, 본 명세서에서는 본 개시의 각 실시 예의 설명에 필요한 구성요소를 설명한 것이므로, 반드시 이에 한정되는 것은 아니다. 따라서, 일부 구성요소는 변경 또는 생략될 수도 있으며, 다른 구성요소가 추가될 수도 있다. 또한, 서로 다른 독립적인 장치에 분산되어 배치될 수도 있다.

[22] 나아가, 이하 첨부 도면들 및 첨부 도면들에 기재된 내용들을 참조하여 본 개시의 실시 예를 상세하게 설명하지만, 본 개시가 실시 예들에 의해 제한되거나 한정되는 것은 아니다.

[23] 이하에서는 도 1a 내지 도 2를 참고하여 본 개시에 대하여 더욱 상세히 설명하도록 한다.

[24] 도 1a은 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터가 구동되었을 때를 나타내는 전면사시도이고, 도 1b는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터가 구동되지 않을 때를 나타내는 전면사시도이다. 도 2는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 내부 구성을 나타낸 후면 사시도이다.

[25] 프로젝터(1)는 벽이나 스크린 등에 빛을 투사하여 영상을 구현하는 장치이다. 도 1a 및 도 1b에 도시된 프로젝터(1)는 사용시에는 빛을 투사하는 광학 엔진(20)을 본체(10)의 전면(13)으로 돌출시켜 화면을 투사시킬 수 있다. 프로젝터(1)는 프로젝터(1)를 사용하지 않을 때는, 광학 엔진(20)이 제공된 하우징(30)을 본체(10)의 내부로 수납시킬 수 있다(예: 완전히 수납시킬 수 있다). 광학 엔진(20)이 하우징(30)에 제공되어 본체(10)의 전면으로 돌출되어 빛을 투사하므로, 프로젝터(1)를 설치하기 위한 넓은 공간이 필요하지 않다. 하우징(30)이 이동하며 화면의 크기를 조절하므로, 사용자가 사용하는 벽면이나 스크린등의 크기, 혹은 컨텐츠의 특성에 맞게 자유롭게 화면의 크기를 조절할 수 있다. 화면 조절을 위하여, 하우징(30)이 이동하면 되므로, 프로젝터(1) 자체를 움직일 필요가 없다. 하우징(30)이 별도로 움직일 수 있으므로, 프로젝터(1)가 제공된 구조물이 과도하게 크거나, 화면이 투사되는 구조물로부터 많이 이격 시킬 필요가 없다. 프로젝터(1)를 사용하지 않을 경우에는 하우징(30)이 본체(10)내부로 수납되면서(예: 완전히 수납되면서) 공간 효율성이 증가하는 효과가 있다.

[26] 프로젝터(1)는 본체(10), 광학 엔진(20), 하우징(30), 구동 장치(40) 및 프로세서(70)를 포함할 수 있다.

[27] 본체(10)는 메인 홈(11)을 포함할 수 있다. 메인 홈(11)을 통해 하우징(30)이 본체(10)의 외부로 노출되거나 본체(10)에 수납될 수 있다. 본체(10)의 후면(14)에는 외부 장치와 연결할 수 있는 전자 포트부가 포함될 수 있다.

[28] 광학 엔진(20)은 영상을 투사할 수 있다. 광학 엔진(20)은 렌즈, 램프(또는 발광 다이오드), DMD(Digital Micro-mirror Device), 프리즘, 컬러휠(또는 LCD 패널), 비구면 미러를 포함할 수 있다. 광학 엔진(20)은 본체(10)의 전면 방향으로 돌출되면 본체(10)의 전면에서 본체(10)의 상면 방향 및/또는 후면 방향으로 영상을 투사할 수 있다. 광학 엔진(20)의 위치에 대응하여 투사되는 영상의 크기가 가변될 수 있다. 광학 엔진(20)의 위치가 본체(10)로부터 멀어지면 멀어질수록 더 큰 화면을 구현할 수 있다. 광학 엔진(20)은 본체(10)의 후면 방향으로 영상을 투사하여야 하므로, 광학 엔진(20)이 배치되는 하우징(30) 부분은 본체(10)의 후면 방향으로 소정 각도 기울어지게 형성될 수 있다. 광학 엔진(20)은 직사각형 형상으로 도시되었으나 이에 한정되는 것은 아니고 그 형상과 크기가 다양할 수 있다.

[29] 하우징(30)에는 광학 엔진(20)이 제공될 수 있다. 하우징(30)은 프로젝터(1)의 사용 여부에 따라 프로젝터(1)의 본체(10)의 전면 방향으로 돌출될 수 있고, 본체(10)의 내부에 수납될 수 있다. 광학 엔진(20)이 배치되는 하우징(30)부분은 본체(10)의 후면 방향으로 기울어져 형성될 수 있다. 하우징(30)의 전면(31)의 수평 너비(L3)는 메인 홈(11)의 수평 너비(L1)와 동일할 수 있다. 메인 홈(11)의 수평 너비(L1)는 하우징(30)의 전면(31)의 수평 너비(L3)보다 소정 길이 넓을 수 있다. 하우징(30)의 전면(31)은 하우징(30)이 본체(10)의 내부에 수납될 때(예: 완전히 수납될 때), 본체(10)와 하우징(30)의 전면(31)이 연결되는 것처럼 보이도록 본체(10)의 전면(13)과 동일한 형상으로 형성될 수 있다. 하우징(30)의 전면(31)과 본체(10)의 전면(13)은 동일한 곡률반경을 가질 수 있다. 하우징(30)의 전면(31)과 본체(10)의 전면(13)은 동일한 소재로 제작될 수 있다. 하우징(30)이 본체(10)에 수납될 때(예: 완전히 수납될 때), 본체(10)의 내부가 밀폐되도록(예: 완전히 밀폐되도록), 하우징(30)의 전면(31)의 수직 길이(L4)가 본체(10) 전면(13)의 수직 길이(L2)와 동일하게 형성될 수 있다. 하우징(30)이 본체(10)에 수납되고(예: 완전히 수납되고), 본체(10)의 내부가 밀폐되면(예: 완전히 밀폐되면), 광학 엔진(20)도 밀폐되어(예: 완전히 밀폐되어), 프로젝터(1)를 사용하지 않는 경우, 광학 엔진(20)을 먼지나 외부 오염으로부터 보호할 수 있다. 이는 프로젝터(1)를 오래 사용하는 경우, 광학 엔진(20)의 성능을 개선시킬 수 있다.

[30] 구동 장치(40)는 하우징(30)을 본체(10)의 전면(13)으로 돌출시키거나, 본체(10)의 내부로 수납되도록(예: 완전히 수납되도록) 이동시킬 수 있다. 구동 장치(40)의 자세한 구성에 대해서는 후술하도록 한다.

[31] 이하에서는 도 3a 및 도 3b를 참고하여 프로젝터의 가이드 부재에 대하여 상세히 설명하도록 한다.

[32] 도 3a는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 제1 가이드부재를 도시한 측면도이고, 도 3b는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 제2 가이드 부재를 도시한 측면도이다.

[33] 프로젝터(1)는 제1 가이드 부재(50)나 제2 가이드 부재(60) 중 적어도 하나를 더 포함할 수 있다.

[34] 제1 가이드 부재(50)는 본체(10)의 후면(14)과 결합할 수 있다. 제1 가이드 부재(50)는 기설정된 거리만큼 돌출된 길이를 가질 수 있다. 제1 가이드 부재(50)는 본체(10)의 후면(14)과 결합하는 한 쌍의 제1 연결 부재(51)를 포함할 수 있다. 제1 가이드 부재(50)는 한 쌍의 제1 연결 부재(51)와 일단 및 타단이 연결되고, 본체(10)의 후면(14)에서 벽에 접하는 제1 지지 부재(52)를 포함할 수 있다. 제1 가이드 부재(50)가 외부 구조물에 밀착되어, 프로젝터(1)의 좌우 수평을 유지할 수 있다.

[35] 제1 연결 부재(51)는 본체(10)의 후면(14)과 결합할 수 있다. 제1 연결 부재(51)는 본체(10)의 양 측면과 결합할 수 있다. 한 쌍의 제1 연결 부재(51)는 서로 평행하게 형성될 수 있다. 제1 연결 부재(51)는 본체(10)의 후면에서 포트부의 아래와 연결될 수 있다. 한 쌍의 제1 연결 부재(51)는 도시된 형상에 한정되지 않고 다양할 수 있다.

[36] 제1 지지 부재(52)는 본체(10)가 제공되는 수평면과 수직인 평면을 포함할 수 있다. 제1 지지 부재(52)는 일단 및 다단이 모두 제1 연결 부재(51)와 연결될 수 있다.

[37] 제2 가이드 부재(60)는 본체(10)의 하면과 결합할 수 있다. 제2 가이드 부재(60)는 본체(10)의 후면(14)쪽으로 기설정된 거리만큼 돌출된 길이를 가질 수 있다. 제2 가이드 부재(60)는 본체(10)의 하면으로부터 본체(10)의 후면(14)쪽으로 연장 형성될 수 있다. 제2 가이드 부재(60)는 본체(10)의 하면부와 결합하는 한 쌍의 제2 연결 부재(61)를 포함할 수 있다. 제2 가이드 부재(60)는 한 쌍의 제2 연결 부재(61)와 일단 및 타단이 연결되고, 본체(10)의 후면에서 벽에 접하는 제2 지지 부재(62)를 포함할 수 있다.

[38] 제2 연결 부재(61)는 본체(10)의 하면과 결합할 수 있다. 제2 연결 부재(61)는 본체(10) 하면의 좌우 가장자리 부분과 결합할 수 있다. 한 쌍의 제2 연결 부재(61)는 서로 평행하게 형성될 수 있다. 한 쌍의 제2 연결 부재(61)는 동일한 두께를 가지고 있으므로, 프로젝터(1)의 수평을 조절할 수 있다.

[39] 제2 지지 부재(62)는 본체(10)가 제공되는 수평면과 수직인 평면을 포함할 수 있다.

[40] 이하에서는 도 4a 내지 도 4b를 참고하여 프로젝터의 구동 장치에 대하여 더욱 상세히 설명하도록 한다.

[41] 도 4a는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 구동 장치를 도시한 도면이고, 도 4b는 도 4a에 도시된 모터가 복수개로 구비된 구동 장치를 도시한 도면이다. 도 4c는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 구동 장치를 도시한 도면이다.

[42] 프로젝터(1)의 본체(10)는 가이드 레일(12)을 더 포함할 수 있다. 가이드 레일(12)은 하우징(30)이 직선 이동하도록 가이드할 수 있다. 하우징(30)은 하우징(30)의 하면 양측에, 하우징(30)의 길이 방향을 따라 형성되고 가이드 레일(12)을 수용할 수 있는 홈(32)을 더 포함할 수 있다.

[43] 가이드 레일(12)은 홈(32)에 수용될 수 있다(예: 완전히 수용될 수 있다). 가이드 레일(12)의 형상은 다양할 수 있으며, 도시된 형상에 한정되는 것은 아니다. 가이드 레일(12)과 홈(32)의 길이는 동일할 수 있다.

[44] 도 4a를 참고하면 하우징(30)은 하우징의 측면에 형성되는 제1 홈(33)을 더 포함할 수 있다. 구동 장치(40)는 제1 모터(41), 제1 기어(42) 및 제1 랙기어(43)를 포함할 수 있다.

[45] 제1 모터(41)는 제1 홈(33)에 수용되어, 하우징(30)을 본체(10)의 전면(13)으로 돌출시키거나 하우징(30)을 본체(10)에 수납되도록(예: 완전히 수납되도록) 구동시킬 수 있다. 제1 모터(41)는 프로세서(70)에 의해 제어될 수 있다. 제1 홈(33)의 모양은 제1 모터(41)에 대응되어 형성될 수 있다. 제1 홈(33)은 도 4a에서 하우징(30)의 좌측에 형성된 것으로 도시되었으나, 이에 한정되는 것은 아니고 우측에 형성될 수도 있다. 제1 홈(33)의 형상은 도시된 것에 한정되는 것은 아니고 다양할 수 있다.

[46] 제1 기어(42)는 제1 모터(41)의 구동축에 연결될 수 있다. 제1 기어(42)는 제1 모터(41)의 동력을 제1 랙기어(43)에 전달 할 수 있다. 제1 랙기어(43)는 제1 기어(42)와 맞물리고 하우징(30)의 이동 방향을 따라 형성될 수 있다.

[47] 도 4b를 참고하면 하우징(30)은 제1 홈(33)을 더 포함하고, 구동 장치(40)는 제1 모터(41), 제1 기어(42) 및 제1 랙기어(43)를 포함할 수 있다. 이는 전술한 구성과 동일하므로 자세한 설명은 생략하도록 한다. 하우징(30)은 하우징(30)의 측면에 형성되는 제3 홈(35)을 더 포함할 수 있다. 구동 장치(40)는 제3 모터(46), 제3 기어(47) 및 제3 랙기어(48)를 더 포함할 수 있다.

[48] 제3 홈(35)은 제1 홈(33)의 반대 측면에 형성될 수 있다. 도 4b에서 제3 홈(35)은 우측에, 제1 홈(33)은 좌측에 형성되었으나, 이에 한정되는 것은 아니고, 제3 홈(35)이 좌측에, 제1 홈(33)이 우측에 형성될 수 있다.

[49] 제3 모터(46)는 제3 홈(35)에 수용되어, 하우징(30)을 본체(10)의 전면(13)으로 돌출시키거나 하우징(30)을 본체(10)에 수납되도록(예: 완전히 수납되도록) 구동시킬 수 있다. 제3 모터(46)는 프로세서(70)에 의해 제어될 수 있다. 제3 홈(35)의 모양은 제3 모터(46)의 모양에 대응되어 형성될 수 있다. 제3 홈(35)의 모양은 도시된 것에 한정하지 않고, 그 형상이 다양할 수 있다.

[50] 제3 기어(47)는 제3 모터(46)의 구동축에 연결될 수 있다. 제3 기어(47)는 제3 모터(46)의 동력을 제3 랙기어(48)에 전달할 수 있다. 제3 랙기어(48)는 제3 기어(47)와 맞물리고 하우징(30)의 이동 방향을 따라 형성될 수 있다.

[51] 도 4c를 참고하면 하우징(30)은 제2 홈(34)을 더 포함하고, 구동 장치(40)는 제2 모터(44), 회전 축(45)을 더 포함할 수 있다.

[52] 제2 홈(34)은 하우징(30)의 후면에서 구동 장치(40)와 연결될 수 있다.

[53] 제2 모터(44)는 하우징(30)을 본체(10)의 전면(13)으로 돌출시키거나 하우징(30)을 본체(10)에 수납되도록(예: 완전히 수납되도록) 구동시킬 수 있다.

[54] 회전 축(45)은 제2 모터(44)의 회전 운동을 하우징(30)의 직선 운동으로 변환시킬 수 있다. 제2 모터(44)에 의해 동력이 전달되면 회전 축(45)이 회전하고, 회전 축(45)과 연결되어 있는 제2 홈(34)에 의해 하우징(30)이 이동할 수 있다.

[55] 이하에서는 도 5를 참고하여 본 개시 프로젝터의 프로세서의 제어 과정에 대하여 상세히 설명하도록 한다.

[56] 도 5는 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 프로세서의 제어 과정을 나타내는 블록도이다.

[57] 프로세서(70)는, 프로젝터(1)의 전반적인 동작을 제어한다. 특히, 프로세서(70)는 하나의 프로세서(70)로 구현될 수 있을 뿐만 아니라 복수의 프로세서(70)로 구현될 수 있다.

[58] 프로세서(70)는 다양한 방식으로 구현될 수 있다. 예를 들어, 프로세서(70)는 주문형 집적 회로(Application Specific Integrated Circuit, ASIC), 임베디드 프로세서, 마이크로 프로세서, 하드웨어 컨트롤 로직, 하드웨어 유한 상태 기계(hardware Finite State Machine, FSM), 디지털 신호 프로세서(Digital Signal Processor, DSP) 중 적어도 하나로 구현될 수 있다.

[59] 본 개시에서 프로세서(70)는 디지털 신호를 처리하는 중앙처리장치 (central processing unit(CPU)), MCU(Micro Controller Unit), MPU(micro processing unit), 컨트롤러(controller), 어플리케이션 프로세서(application processor(AP)), 또는 커뮤니케이션 프로세서(communication processor(CP)), ARM 프로세서 중 하나 또는 그 이상을 포함하거나, 해당 용어로 정의될 수 있다. 또한, 프로세서(70)는 프로세싱 알고리즘이 내장된 SoC(System on Chip), LSI(large scale integration)로 구현될 수도 있고, FPGA(Field Programmable gate array) 형 태로 구현될 수도 있다. 프로세서(70)는 메모리에 저장된 컴퓨터 실행가능 명령어(computer executable instructions)를 실행함으로써 다양한 기능을 수행할 수 있다. 뿐만 아니라, 프로세서(70)는 인공지능 기능을 수행하기 위하여, 별도의 AI 전용 프로세서인 GPU(graphics-processing unit), NPU(Neural Processing Unit), VPU(Visual Processing Unit) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[60] 프로세서(70)는 운영 체제 또는 응용 프로그램을 구동하여 프로세서(70)에 연결된 하드웨어 또는 소프트웨어 구성요소들을 제어할 수 있고, 각종 데이터 처리 및 연산을 수행할 수 있다. 또한, 프로세서(70)는 다른 구성요소들 중 적어도 하나로부터 수신된 명령 또는 데이터를 휘발성 메모리에 로드하여 처리하고, 다양한 데이터를 비휘발성 메모리에 저장할 수 있다.

[61] 구체적인 프로세서(70)의 프로젝터(1)의 제어 방법은 도 5를 참고하여 구체적으로 설명한다.

[62] 프로세서(70)는 프로젝터(1)의 동작 모드에 대응되는 위치에 광학 엔진(20)이 위치하도록 구동 장치(40)를 제어할 수 있다. 동작 모드는 광학 엔진(20)의 렌즈가 외부로 완전히 노출되며 하우징(30)이 본체(10)의 전면 방향으로 제1 거리만큼 이격되는 제1 모드를 포함할 수 있다. 동작 모드는 하우징(30)이 본체(10)의 전면 방향으로 제1 거리보다 더 이격된 제2 거리만큼 이격되는 제2 모드를 포함할 수 있다.

[63] 프로세서(70)는 광학 엔진(20)의 위치에 대응하여 영상의 레이아웃을 보정하고, 보정된 영상이 투사되도록 광학 엔진(20)을 제어할 수 있다. 프로젝터(1)는 본체(10)의 상면 방향으로 영상을 투사하므로, 영상을 있는 그대로 투사하는 경우 상단이 넓어지고 하단이 상대적으로 좁은 형태로 스크린이나 벽 등에 투사될 수 있다. 이 점을 보완하기 위하여는 프로세서(70)가 광학 엔진(20)의 위치에 대응하여 영상을 왜곡하는 보정을 할 수 있다.

[64] 프로세서(70)는 영상의 화면 비율에 대응되는 위치에 광학 엔진(20)이 위치하도록 구동 장치(40)를 제어할 수 있다. 영상의 종류에 따라 적절한 화면 비율이 존재하고, 이에 따라 프로세서(70)는 적절한 화면 비율을 구현하기 위하여 구동 장치(40)를 제어할 수 있다. 예를 들어, 인터넷 방송과 같은 개인 방송과 같이 개인화된 컨텐츠 이용 시에는 대형 화면보다 적당한 크기로 조절할 수 있고, 세로 화면 컨텐츠의 경우 가로 길이 보다 세로 길이가 더 길게 투사되도록 조절할 수 있다.

[65] 프로세서(70)는 사용자가 임의로 지정한 위치에 광학 엔진(20)이 위치하도록 구동 장치(40)를 제어할 수 있다. 영상의 특성에 따라 적절한 화면 비율이 존재하지만, 사용자의 선호도에 따라 화면의 비율이나 크기를 조절할 수 있다.

[66] 프로세서(70)는 복수의 센서로부터 화면이 투사되는 영역에 대한 정보를 받을 수 있다. 화면이 벽면에 투사되는 경우, 복수의 센서가 천장을 인식하여, 영상이 천장까지 확장되지 않고 벽면에만 투사되도록 구동 장치(40)를 제어할 수 있다. 복수의 센서는 적외선 센서를 포함할 수 있다.

[67] 이하에서는 도 6을 참고하여 본 개시의 프로젝터의 제어 방법에 대하여 상세히 설명하도록 한다.

[68] 도 6은 본 개시의 일 실시예에 따른 프로젝터의 제어 방법을 나타낸 블록도이다.

[69] 프로젝터(1)의 제어 방법은 사용자가 복수의 구동 모드를 선택하는 단계(S1), 복수의 구동 모드 중에 사용자가 선택한 구동 모드에 대응되도록 하우징(30)을 이동시키기 위하여 구동 장치(40)가 구동되는 동작(S2), 구동 장치(40)에 의해 하우징(30)이 프로젝터(1)의 본체(10)의 전면(13)으로 돌출되도록 이동하는 동작(S3) 및 하우징(30)에 배치되는 광학 엔진(20)에 의해 프로젝터(1)의 전면에서 프로젝터(1)의 상부 및 후면 방향으로 영상을 투사하는 동작(S4)을 포함할 수 있다. 사용자가 복수의 구동 모드를 선택하는 동작은, 프로젝터(1)가 복수의 구동 모드 중 하나에 대한 사용자의 선택 신호를 입력받는 것을 포함할 수 있다. 또한, 구동

장치(40)가 구동되는 동작은, 구동 장치가 모터 등을 구동시켜 모터와 연결된 각종 축이나 기어 등을 움직이게 하는 동작을 포함할 수 있다.

[70] 복수의 구동 모드는 광학 엔진(20)의 렌즈가 외부로 노출되며(예: 완전히 노출되며) 본체(10)의 전면 방향으로 제1 거리만큼 이격되는 제1 모드 및 제1 거리보다 더 이격된 제2 거리만큼 이격되는 제2 모드를 포함할 수 있다.

[71] 또한, 사용자가 구동 모드 선택 없이 프로젝터(1)를 구동 시킨 경우, 사용자가 최종적으로 설정했던 구동 모드로 동작되도록 제어될 수 있다.

[72] 복수의 구동 모드는, 사용자가 임의로 광학 엔진(20)의 위치를 조절할 수 있는 수동 모드를 포함할 수 있다. 수동 모드에서 사용자는 리모트 장치 등을 통하여 프로젝터(1)에 신호를 전달하여, 광학 엔진(20)의 위치를 조절할 수 있다. 사용자가 신호를 전달하는 방법은 리모트 장치를 통한 방법으로 한정되는 것은 아니며, 신호를 전달하는 방식은 다양할 수 있다.

[73] 이상에서는 본 개시의 바람직한 실시예에 대해서 도시하고, 설명하였으나, 본 개시는 상술한 특정의 실시예에 한정되지 아니하며, 청구범위에서 청구하는 본 개시의 요지를 벗어남이 없이 당해 개시가 속하는 기술분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 누구든지 다양한 변형 실시가 가능한 것은 물론이고, 그와 같은 변경은 청구범위 기재의 범위 내에 있게 된다.

청구범위

[청구항 1] 프로젝터에 있어서,
본체;
영상을 투사하는 광학 엔진;
상기 광학 엔진이 배치되며, 상기 본체의 내측 영역 또는 상기 본체의 전면으로 이동 가능한 하우징;
상기 하우징을 이동시키는 구동 장치; 및
상기 프로젝터의 동작 모드에 기초하여 상기 구동 장치를 제어하는 프로세서;를 포함하고,
상기 광학 엔진은 상기 본체의 전면에서 적어도 한 방향으로 영상을 투사하고,
상기 적어도 한 방향은 상기 본체의 상면 방향 또는 상기 본체의 후면 방향에 대응하는 프로젝터.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 동작 모드는,
상기 광학 엔진의 렌즈가 상기 본체의 외측으로 노출되며, 상기 하우징이 상기 본체의 전면 방향으로 제1 거리만큼 돌출되는 제1 모드; 및
상기 제1 거리보다 더 긴 제2 거리만큼 돌출되는 제2 모드;를 포함하는 프로젝터.

[청구항 3] 제2항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 광학 엔진의 위치에 기초하여 상기 영상의 레이아웃을 조절하고, 상기 광학 엔진의 위치를 제어하는 프로젝터.

[청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는,
상기 영상의 화면 비율에 대응되는 위치에 상기 광학 엔진을 위치하도록 상기 구동 장치를 제어하는 프로젝터.

[청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 프로세서는,
사용자가 임의로 지정한 위치에 상기 광학 엔진을 위치하도록 상기 구동 장치를 제어하는 프로젝터.

[청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 본체는,
상기 하우징을 상기 본체의 전면으로 이동 가능하게 가이드하는 메인 홈;을 더 포함하고,
상기 하우징의 전면의 수평 너비는 상기 메인 홈의 수평 너비와 실질적으로 동일하거나 동일하고,

상기 하우징이 상기 본체의 내측 영역에 위치할 때, 상기 하우징의 전면은 상기 본체의 전면과 동일한 형상으로 형성되고,
상기 본체의 전면과 상기 하우징의 전면은 연결되는 프로젝터.

[청구항 7] 제6항에 있어서,
상기 하우징이 상기 본체의 내측 영역에 위치할 때, 상기 하우징의 전면의 수직 길이는 상기 본체의 전면의 수직 길이와 실질적으로 동일하거나 동일하고,
상기 본체의 내측 영역은 밀폐되는, 프로젝터

[청구항 8] 제1항에 있어서,
상기 본체의 후면과 결합하고, 제1 설정 거리만큼 돌출된 길이를 갖는 제1 가이드 부재;를 더 포함하고,
상기 제1 가이드 부재는,
상기 본체의 후면과 결합하는 한 쌍의 제1 연결 부재; 및
상기 한 쌍의 제1 연결 부재와 일단 및 타단이 연결되는 제1 지지 부재;를 포함하고,
상기 제1 지지 부재의 일단과 타단은 각각 상기 한 쌍의 제1 연결 부재와 연결되는 프로젝터.

[청구항 9] 제8항에 있어서,
상기 제1 지지 부재는 상기 본체가 제공되는 수평면에 수직인 평면을 포함하는 프로젝터.

[청구항 10] 제1항에 있어서,
상기 본체의 하면과 결합하고, 상기 본체의 후면으로 제2 설정 거리만큼 돌출된 길이를 갖는 제2 가이드 부재;를 더 포함하고,
상기 제2 가이드 부재는,
상기 본체의 하면과 결합하는 한 쌍의 제2 연결 부재; 및
제2 지지 부재를 포함하고,
상기 제2 지지 부재의 일단 및 타단은 각각 상기 한 쌍의 제2 연결 부재와 연결되고,
상기 제2 지지 부재는 상기 본체의 후면에서 벽에 접하는 프로젝터.

[청구항 11] 제10항에 있어서,
상기 제2 지지 부재는 상기 본체가 제공되는 수평면과 수직인 평면을 포함하는 프로젝터.

[청구항 12] 제1항에 있어서,
상기 본체는, 상기 하우징이 직선 이동하도록 가이드하는 가이드 레일;을 포함하고,
상기 하우징의 하면에 상기 하우징의 길이 방향을 따라 형성된 홈을 더 포함하는 프로젝터.

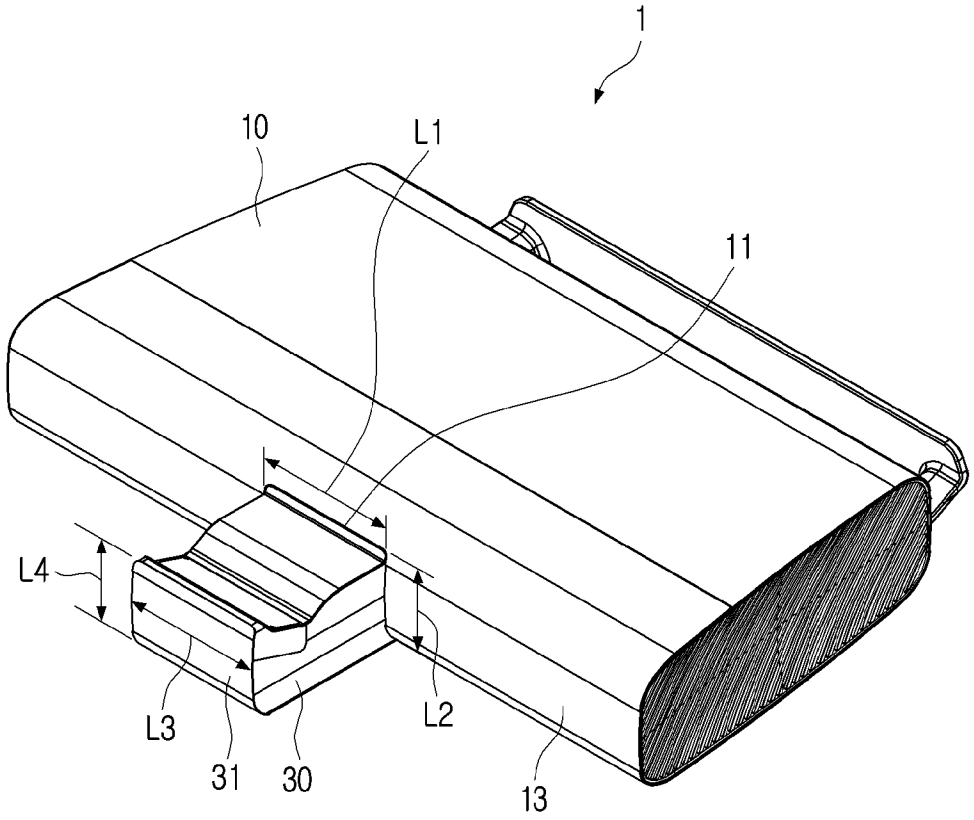
[청구항 13] 제12항에 있어서,

상기 하우징은, 상기 하우징의 측면에 형성되는 제1 홈;을 더 포함하고,
상기 구동 장치는,
상기 제1 홈에 위치하고 상기 하우징을 구동시키는 제1 모터;
상기 제1 모터의 구동축에 연결되는 제1 기어; 및
상기 제1 기어와 맞물리고 상기 하우징의 이동 방향을 따라 형성되는 제1 랙 기어;를 포함하는 프로젝터.

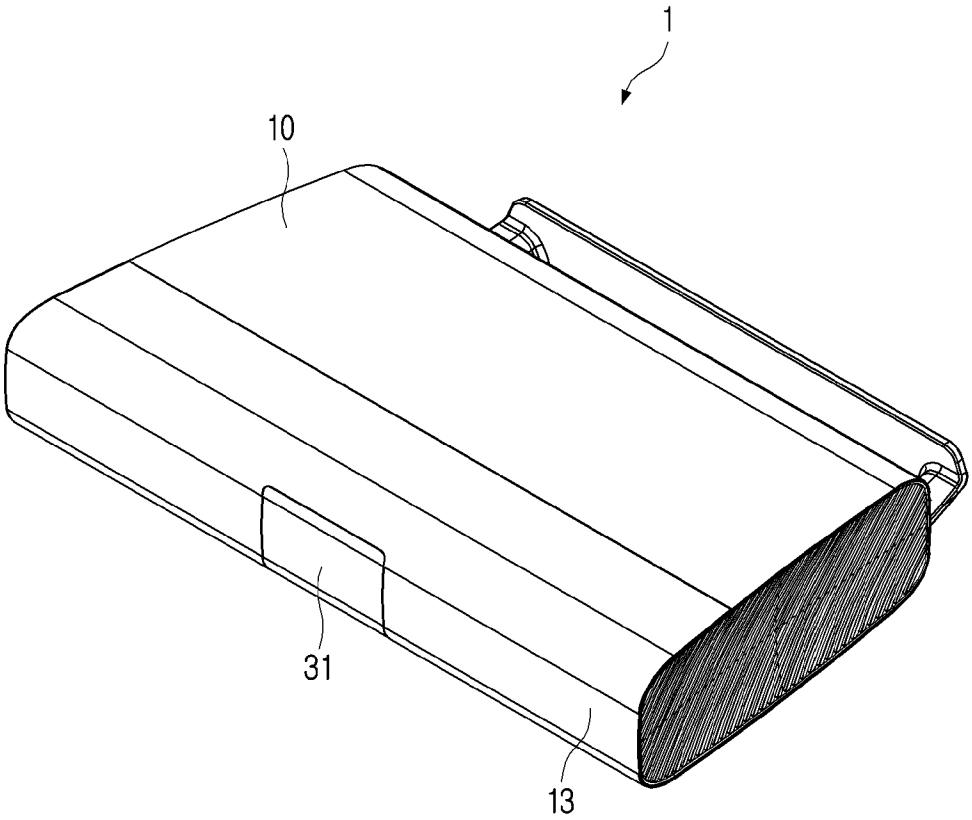
[청구항 14] 제12항에 있어서,
상기 하우징은, 상기 하우징의 후면에 상기 구동 장치와 연결되는 제2 홈;을 더 포함하고,
상기 구동 장치는,
상기 하우징을 구동시키는 제2 모터; 및
일단이 상기 제2 홈과 결합하고 타단은 상기 제2 모터와 연결되는 회전축;을 포함하고,
상기 회전 축은 상기 제2 모터의 회전 운동을 상기 하우징의 직선 운동으로 변환시키는 프로젝터.

[청구항 15] 사용자가 복수의 구동 모드를 선택하는 단계;
상기 복수의 구동 모드 중에 사용자가 선택한 구동 모드에 기초하여 하우징을 이동시키기 위하여 구동 장치가 구동되는 단계;
상기 구동 장치에 의해 프로젝터의 전면으로 상기 하우징을 이동하는 단계; 및
상기 하우징에 제공되는 광학 엔진에 의해 상기 프로젝터의 전면에서 상기 프로젝터의 상면 방향 또는 후면 방향으로 영상을 투사하는 단계;를 포함하고,
상기 복수의 구동 모드는
상기 광학 엔진의 렌즈가 상기 프로젝터의 본체의 외측으로 노출되며 상기 프로젝터의 하우징은 상기 프로젝터의 본체의 전면 방향으로 제1 거리만큼 이동되는 제1 모드; 및
상기 프로젝터의 하우징은 상기 제1 거리보다 더 긴 제2 거리만큼 상기 프로젝터의 본체의 전면 방향으로 이동되는 제2 모드;를 포함하는 프로젝터의 제어 방법.

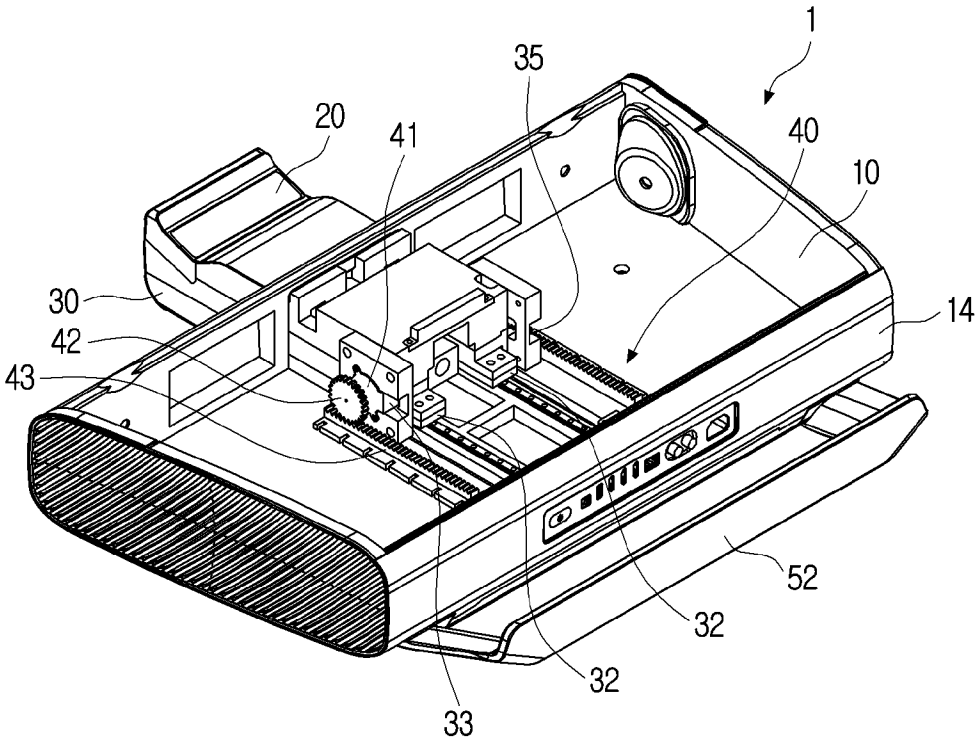
[도1a]



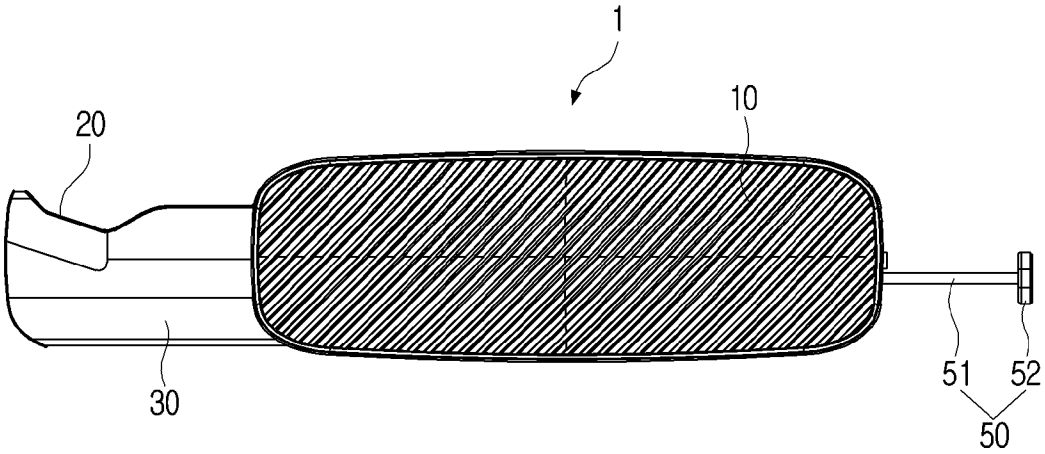
[도1b]



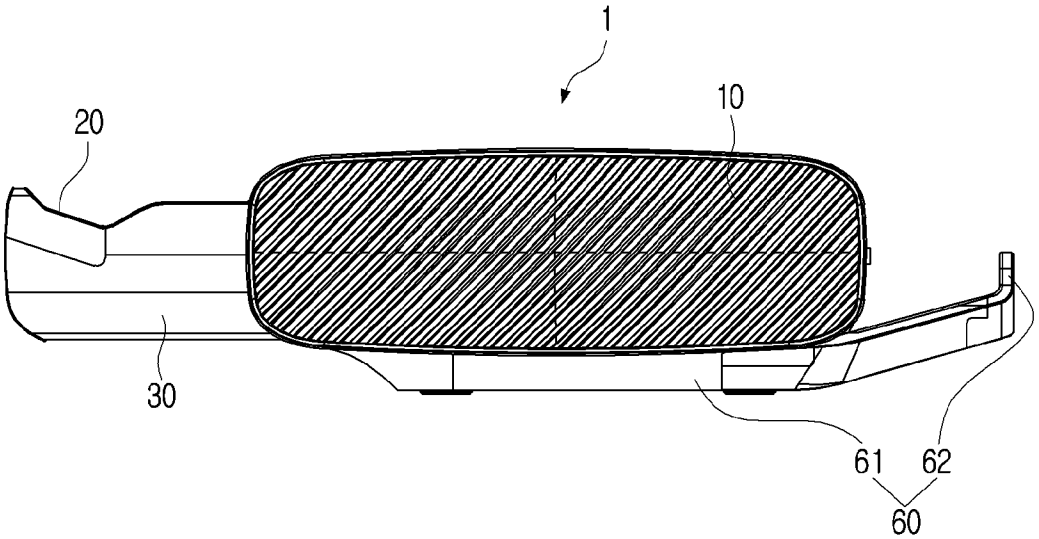
[도2]


1
35
20
41
40
10
30
14
42
43
52
32
32
33

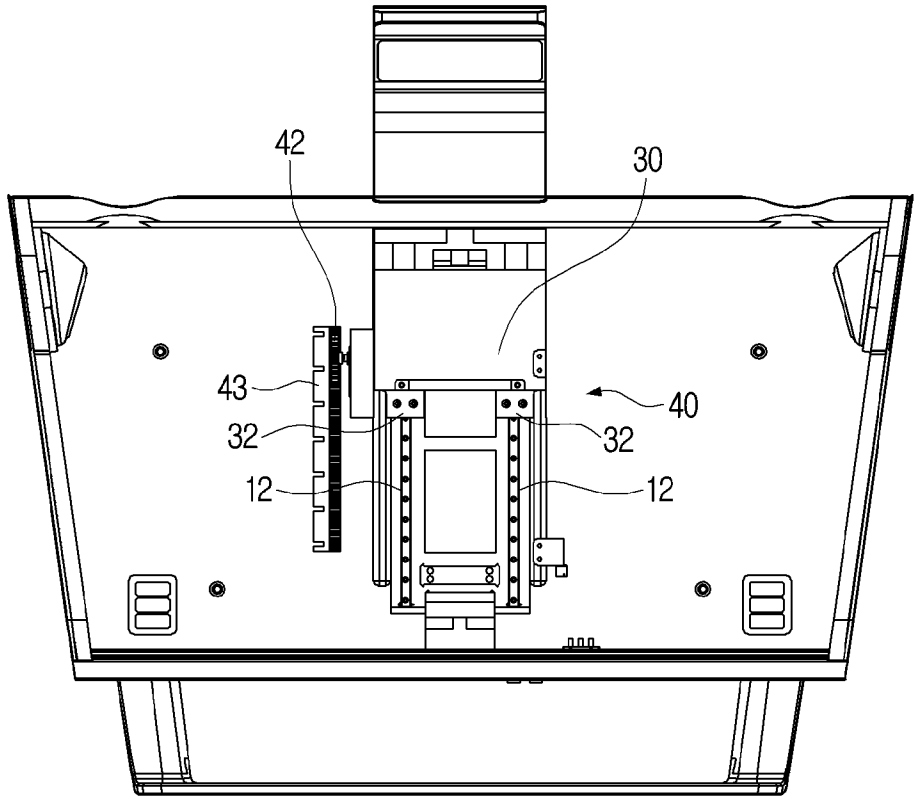
[도3a]


1
10
20
30
51
52
50

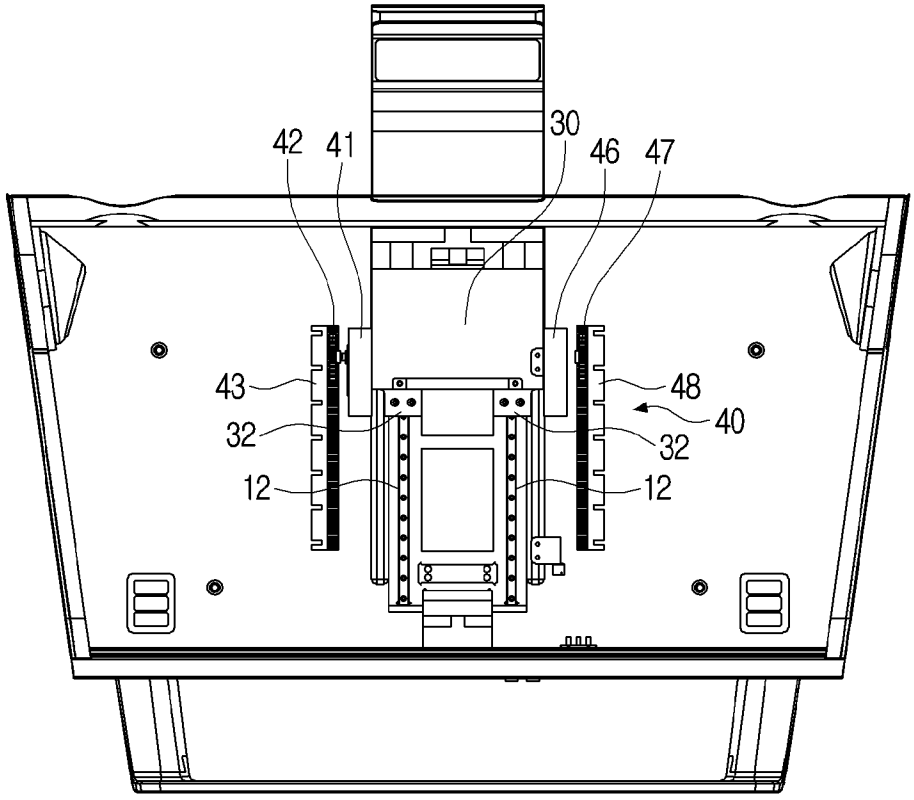
[도3b]


1
10
20
30
61
62
60

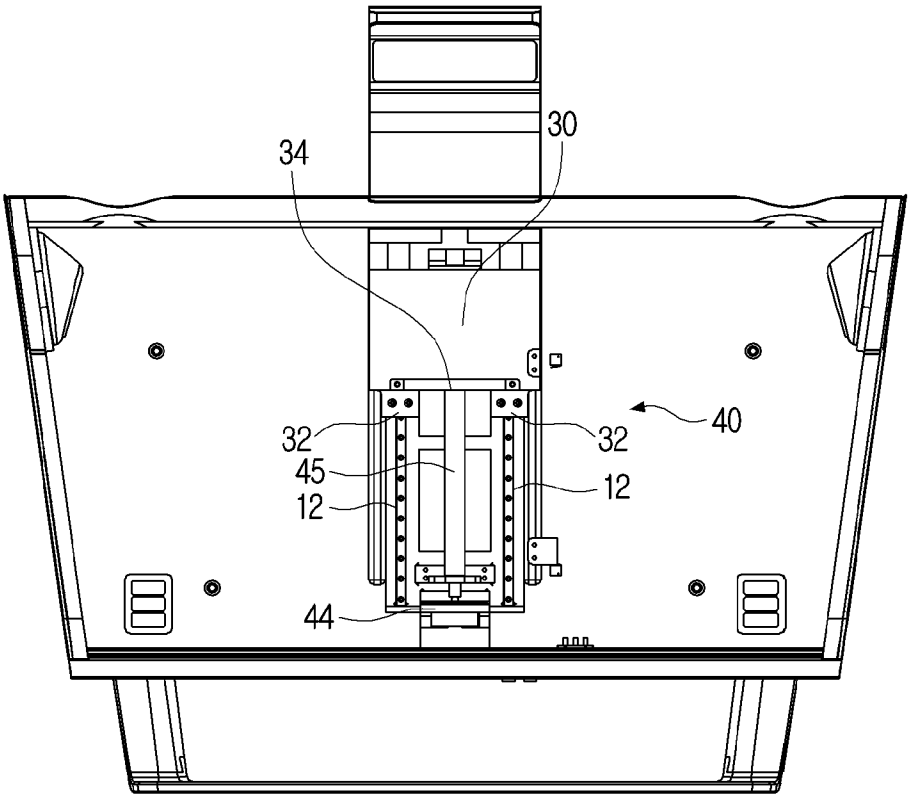
[도4a]



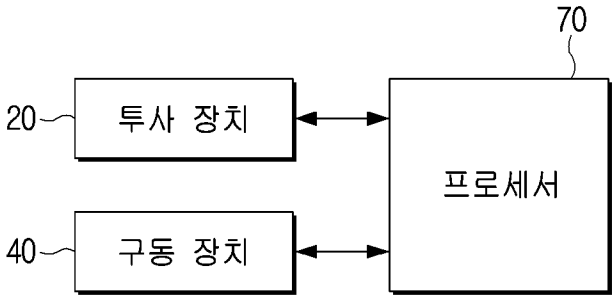
[도4b]



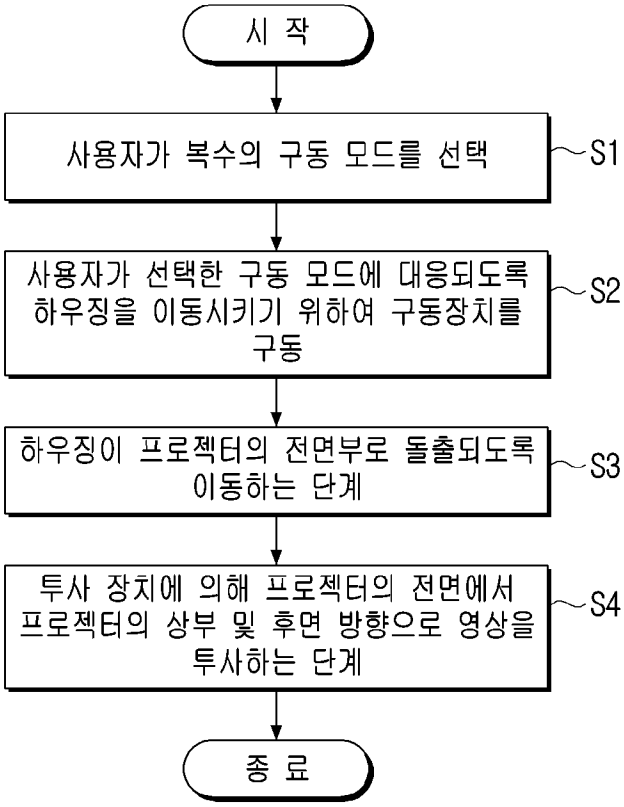
[도4c]



[도5]



[도6]


시 작
사용자가 복수의 구동 모드를 선택
S1
사용자가 선택한 구동 모드에 대응되도록 하우징을 이동시키기 위하여 구동장치를 구동
S2
하우징이 프로젝터의 전면부로 돌출되도록 이동하는 단계
S3
투사 장치에 의해 프로젝터의 전면에서 프로젝터의 상부 및 후면 방향으로 영상을 투사하는 단계
S4
종 료

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2023/006748

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G03B 21/14(2006.01)i; **H04N 9/31**(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 21/14(2006.01); A47C 17/00(2006.01); G02B 7/00(2006.01); G02B 7/02(2006.01); G03B 21/00(2006.01); G03B 21/28(2006.01); G03B 21/54(2006.01); G11B 7/1376(2012.01)

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: 프로젝터(projector), 광학 엔진(optical engine), 하우징(housing), 이동(move), 구동 모드(drive mode)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	KR 10-2008-0048408 A (SEIKO EPSON CORPORATION) 02 June 2008 (2008-06-02) See paragraphs [0020]-[0056] and figures 1-10.	1-7,12-15
A		8-11
Y	JP 2015-022099 A (SEIKO EPSON CORP.) 02 February 2015 (2015-02-02) See paragraphs [0071]-[0074] and figure 6.	1-7,12-15
Y	KR 10-2000-0039243 A (SAMSUNG THOMSON-CSF SYSTEMS CO., LTD.) 05 July 2000 (2000-07-05) See claim 1 and figures 2-4.	13
Y	KR 10-2009-0031768 A (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.) 27 March 2009 (2009-03-27) See claim 1 and figure 3.	14

☑ 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
"D" document cited by the applicant in the international application
"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
15 September 2023	**15 September 2023**

Name and mailing address of the ISA/KR	Authorized officer
Korean Intellectual Property Office **Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsa-ro, Seo-gu, Daejeon 35208**	
Facsimile No. **+82-42-481-8578**	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/KR2023/006748

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 07-064184 A (MISAWA HOMES CO., LTD.) 10 March 1995 (1995-03-10) See entire document.	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/KR2023/006748

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-2008-0048408 A	02 June 2008	CN 101191988 A	04 June 2008
		CN 101191988 B	21 April 2010
		JP 2008-158495 A	10 July 2008
		JP 5239279 B2	17 July 2013
		TW 200832043 A	01 August 2008
		TW I366733 B	21 June 2012
		US 2008-0123062 A1	29 May 2008
JP 2015-022099 A	02 February 2015	CN 104298055 A	21 January 2015
		CN 104298055 B	07 December 2016
		JP 6295528 B2	20 March 2018
		US 2015-0022789 A1	22 January 2015
		US 9335613 B2	10 May 2016
KR 10-2000-0039243 A	05 July 2000	KR 10-0273707 B1	01 February 2001
KR 10-2009-0031768 A	27 March 2009	AT 473380 T	15 July 2010
		CN 101490440 A	22 July 2009
		CN 101490440 B	21 March 2012
		EP 2044347 A2	08 April 2009
		EP 2044347 B1	07 July 2010
		JP 2010-504538 A	12 February 2010
		JP 5225272 B2	03 July 2013
		TW 200818163 A	16 April 2008
		US 2009-0288510 A1	26 November 2009
		US 2009-0290443 A1	26 November 2009
		US 7881138 B2	01 February 2011
		US 8082813 B2	27 December 2011
		WO 2008-007174 A1	17 January 2008
		WO 2008-010151 A2	24 January 2008
		WO 2008-010151 A3	20 March 2008
JP 07-064184 A	10 March 1995	None	

국 제 조 사 보 고 서

국제출원번호
PCT/KR2023/006748

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))

G03B 21/14(2006.01)i; **H04N 9/31**(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

G03B 21/14(2006.01); A47C 17/00(2006.01); G02B 7/00(2006.01); G02B 7/02(2006.01); G03B 21/00(2006.01); G03B 21/28(2006.01); G03B 21/54(2006.01); G11B 7/1376(2012.01)

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: 프로젝터(projector), 광학 엔진(optical engine), 하우징(housing), 이동(move), 구동 모드(drive mode)

C. 관련 문헌

카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
Y	KR 10-2008-0048408 A (세이코 엡슨 가부시키가이샤) 2008.06.02 단락 [0020]-[0056] 및 도면 1-10	1-7,12-15
A		8-11
Y	JP 2015-022099 A (SEIKO EPSON CORP.) 2015.02.02 단락 [0071]-[0074] 및 도면 6	1-7,12-15
Y	KR 10-2000-0039243 A (삼성톰슨시에스에프 주식회사) 2000.07.05 청구항 1 및 도면 2-4	13
Y	KR 10-2009-0031768 A (코닌클리케 필립스 일렉트로닉스 엔.브이.) 2009.03.27 청구항 1 및 도면 3	14
A	JP 07-064184 A (MISAWA HOMES CO., LTD.) 1995.03.10 전체 문헌	1-15

☐ 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
2023년09월15일(15.09.2023)	**2023년09월15일(15.09.2023)**

ISA/KR의 명칭 및 우편주소	심사관
대한민국 특허청 **(35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사)**	이강하
팩스 번호 **+82-42-481-8578**	전화번호 **+82-42-481-5003**

국 제 조 사 보 고 서
대응특허에 관한 정보

국제출원번호
PCT/KR2023/006748

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2008-0048408 A	2008/06/02	CN 101191988 A	2008/06/04
		CN 101191988 B	2010/04/21
		JP 2008-158495 A	2008/07/10
		JP 5239279 B2	2013/07/17
		TW 200832043 A	2008/08/01
		TW I366733 B	2012/06/21
		US 2008-0123062 A1	2008/05/29
JP 2015-022099 A	2015/02/02	CN 104298055 A	2015/01/21
		CN 104298055 B	2016/12/07
		JP 6295528 B2	2018/03/20
		US 2015-0022789 A1	2015/01/22
		US 9335613 B2	2016/05/10
KR 10-2000-0039243 A	2000/07/05	KR 10-0273707 B1	2001/02/01
KR 10-2009-0031768 A	2009/03/27	AT 473380 T	2010/07/15
		CN 101490440 A	2009/07/22
		CN 101490440 B	2012/03/21
		EP 2044347 A2	2009/04/08
		EP 2044347 B1	2010/07/07
		JP 2010-504538 A	2010/02/12
		JP 5225272 B2	2013/07/03
		TW 200818163 A	2008/04/16
		US 2009-0288510 A1	2009/11/26
		US 2009-0290443 A1	2009/11/26
		US 7881138 B2	2011/02/01
		US 8082813 B2	2011/12/27
		WO 2008-007174 A1	2008/01/17
		WO 2008-010151 A2	2008/01/24
		WO 2008-010151 A3	2008/03/20
JP 07-064184 A	1995/03/10	없음	