

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2021년 12월 2일 (02.12.2021)



(10) 국제공개번호
WO 2021/241891 A1

- (51) 국제특허분류: *F16B 35/04* (2006.01) *F16B 5/02* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2021/005063
- (22) 국제출원일: 2021년 4월 22일 (22.04.2021)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2020-0062226 2020년 5월 25일 (25.05.2020) KR
10-2020-0121371 2020년 9월 21일 (21.09.2020) KR
- (72) 발명자: 곁
- (71) 출원인: 최희문 (CHOI, Hee-moon) [KR/KR]; 39830 경상북도 칠곡군 약목면 관호8길 32-2 9동 401호(성재아파트), Gyeongsangbuk-do (KR).
- (74) 대리인: 김기호 (KIM, Ki-ho); 06649 서울시 서초구 서초대로 42길 80, 3층(동인빌딩) 유유특허사무소, 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, IT, 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.

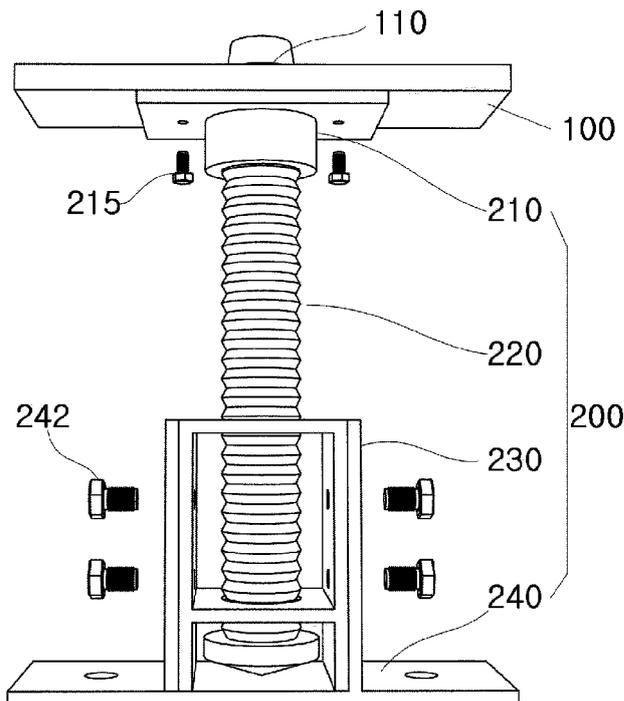
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, 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 2021/241891 A1

(54) Title: MULTI-PURPOSE HEIGHT ADJUSTING APPARATUS

(54) 발명의 명칭: 다용도 높낮이 조절 장치



(57) Abstract: The present invention relates to a height adjusting apparatus for adjusting the height of an object, the height adjusting apparatus comprising: a nut part which supports the object and has a screw hole therein, a bolt part which allows the nut part to move vertically and has a rotation support coupled to the lower end thereof, the rotation support ensuring smooth rotation with respect to a contact surface; a bolt housing part which insertably supports the bolt part and divides and supports the rotation support of the bolt part by a lower panel; and a support part which holds up and supports the object, the nut part, and the bolt part. Therefore, the height of the object may be easily and conveniently adjusted by a simple structure.

(57) 요약서: 본 발명은 대상물의 높낮이를 조절하는 높낮이 조절 장치로서, 대상물을 지지하고 내측에 나사 구멍을 구비하는 너트부와, 상기 너트부가 상하 방향으로 이동 가능하게 하고 하단에는 접촉면과의 원활한 회전을 위한 회전 지지대가 결합되어 있는 볼트부와, 상기 볼트부를 끼워서 지지하고 하측 패널에 의해 상기 볼트부의 회전 지지대를 구분해서 지지하는 볼트 하우징부와, 상기 대상물, 너트부 및 볼트부를 받쳐서 지지하는 받침대부를 포함하여 구성됨으로써, 간단한 구조로 대상물의 높낮이를 간편하고 용이하게 조절할 수 있게 한다.

명세서

발명의 명칭: 다용도 높낮이 조절 장치

기술분야

- [1] 본 발명은 가구, 장치, 설비 등에 다용도로 사용될 수 있는 높낮이 조절 장치에 관한 것으로서, 특히, 조절하고자 하는 대상물의 위쪽에서 높낮이를 조절 가능하게 하여 작업 편리성을 향상시킨 높낮이 조절 장치에 관한 것이다.

배경기술

- [2] 대상물의 높낮이를 조절하기 위해 여러 가지 방법들이 사용되어 왔으며, 간단한 구조로서 볼트에 결합된 너트의 상하 운동을 이용하는 방법도 많이 사용되고 있다.
- [3] 이러한 높낮이 조절 장치의 일례로서, 대한민국 등록실용신안 제20-0232353호에 의하면, 리그 내부에 인서트 방식으로 설치되어 리그 내에서 하부로 내려 설치되는 결속 볼트와, 결속 볼트에 자유로이 승강 가능하게 나사 결합된 너트가 인서트 방식으로 설치되는 보조 리그를 구비하여, 공기조화기용 실외기의 설치 높이를 조절하는 높낮이 조절 장치를 개시하고 있다 (도 6 참조).
- [4] 또 다른 일례로서, 대한민국 등록실용신안 제20-0291124호에 의하면, 베이스프레임의 바닥면 상에 회전 가능하게 설치되며, 내측하부에 암나사부가 형성된 높낮이 조절 나사와, 상기 높낮이 조절 나사의 암나사부와 체결되는 슛나사부를 가지며, 슛나사부의 하단에는 지면과 접촉되는 평판형의 바닥판을 갖는 높낮이 조절 레그로 구성된 높낮이 조절 장치에 대해 개시하고 있다 (도 7 참조).

발명의 상세한 설명

기술적 과제

- [5] 그러나 상기한 종래의 높낮이 조절 장치들은, 대부분 높낮이를 조절하기 위해 대상물의 아래쪽에서 위쪽 방향으로 조작해야 한다. 따라서 대상물의 하중이 큰 경우나 대상물의 하부에 충분한 작업 공간이 확보되지 않을 경우, 이미 시공된 대상물의 높낮이를 작업자가 조절하기가 매우 불편하고, 경우에 따라서는 대상물을 재시공해야 하는 문제가 발생할 수도 있다.
- [6] 따라서 간단한 구조로 구성될 수 있으면서 조작 편의성도 높은 새로운 높낮이 조절 장치를 개발할 필요가 있다.

기술적 해결방법

- [7] 본 발명은 볼트에 결합된 너트의 상하 운동을 이용하는 종래의 높낮이 조절 장치에서의 문제점을 개선하기 위한 것으로서, 본 발명의 목적은 장치의 구조가 간단하면서도 높낮이를 간편하고 용이하게 조절할 수 있고, 가구, 장치, 설비 등의 다양한 형태의 대상물에 적용할 수 있는 높낮이 조절 장치를 제공하고자 하는 것이다.

발명의 효과

- [8] 본 발명의 높낮이 조절 장치에 의하면, 높낮이를 조절하기 위해 대상물의 위쪽에서 아래쪽 방향으로 장치의 조작이 가능하므로 작업 편의성이 향상된다. 따라서 대상물의 하중이 큰 경우나 대상물의 하부에 충분한 작업 공간이 확보되지 않은 경우에도 용이하게 높낮이를 조절할 수 있다.
- [9] 또한, 볼트에 결합된 너트의 상하 운동을 이용하여 높낮이를 조절함으로써, 장치의 구조가 간단하고, 일반적인 회전 공구를 이용하여 간편하게 대상물의 높낮이를 조절할 수 있다.
- [10] 또한, 구분된 패널에 의해 지지되는 회전 지지대를 구성함으로써, 볼트부가 안정적인 자세를 유지하면서 원활하게 회전될 수 있어서, 높낮이 조절에 따른 장치의 변형이나 파손을 방지할 수 있다.

도면의 간단한 설명

- [11] 도 1은 본 발명의 실시예에 따른 높낮이 조절 장치의 전체 형상을 나타낸다.
- [12] 도 2는 본 발명의 실시예에 따른 높낮이 조절 장치에서 너트부를 나타낸다.
- [13] 도 3은 본 발명의 실시예에 따른 높낮이 조절 장치에서 볼트부를 나타낸다.
- [14] 도 4는 본 발명의 실시예에 따른 높낮이 조절 장치에서 볼트 하우징부를 나타낸다.
- [15] 도 5는 본 발명의 실시예에 따른 높낮이 조절 장치에서 받침대부를 나타낸다.
- [16] 도 6는 종래의 높낮이 조절 장치가 적용된 일례를 나타낸다.
- [17] 도 7은 종래의 높낮이 조절 장치가 적용된 다른 일례를 나타낸다.

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [18] 상기한 기술적 과제를 해결하기 위해 본 발명에 따른 높낮이 조절 장치는 대상물의 높낮이를 조절하는 장치로서, 대상물의 하측에 고정 결합되어 대상물을 지지하고, 내측에 나사 홈이 형성된 나사 구멍을 구비하는 너트부; 상기 너트부의 나사 구멍에 나사 결합되어 상기 너트부가 상하 방향으로 이동 가능하게 하고, 하단에는 접촉면과의 원활한 회전을 위한 회전 지지대가 결합되어 있는 볼트부; 2개의 패널이 간격을 두고 일체로 형성되고, 패널 각각에는 볼트부를 끼워서 지지하는 관통 구멍이 각각 형성되어 있고, 2개의 패널 중 하측 패널에 의해 상기 볼트부의 회전 지지대를 구분해서 지지하는 볼트 하우징부; 및 상기 볼트 하우징부에 고정 체결되어, 상기 대상물, 너트부 및 볼트부를 받쳐서 지지하는 받침대부를 포함하여 이루어질 수 있다.
- [19] 상기 볼트부의 회전 지지대는, 상기 받침대부의 바닥면과 접촉 지지되고, 접촉하면 면을 최소화하여 회전할 수 있도록 원뿔 형상으로 형성되는 것이 바람직하다.
- [20] 상기 볼트부의 상단면에는 홈이 형성되어, 상기 홈에 맞는 회전 공구를 사용하여 상기 볼트부를 회전시킬 수 있도록 하는 것이 바람직하다.
- [21] 상기 볼트부의 상단면에 형성된 홈은 십자형, 일자형, 육각형 중 어느 하나인

것이 바람직하다.

- [22] 상기 너트부는, 상기 대상물과 고정 결합되는 판형 상단부; 및 상기 상단부에 일체로 형성되어 상기 볼트부와 나사 결합되는 원통형 하단부를 포함하여 이루어질 수 있다.

발명의 실시를 위한 형태

- [23] 이하, 첨부한 도면을 참고로 하여, 본 발명의 실시예에 대하여 상세히 설명한다. 그러나 본 발명은 여기에 설명하는 실시예로 한정되는 것은 아니며, 여러 가지 다른 형태로 구현될 수 있다. 또한, 도면에서 본 발명을 명확하게 설명하기 위해서 설명과 관계없는 부분은 생략하였으며, 명세서 전체를 통하여 유사한 부분에 대해서는 유사한 도면 부호를 붙였다.
- [24] 명세서 전체에서, 어떤 부분이 어떤 구성요소를 "포함"한다고 할 때, 이는 특별히 반대되는 기재가 없는 한 다른 구성요소를 제외하는 것이 아니라 다른 구성요소를 더 포함할 수 있음을 의미한다.
- [25] 도 1 내지 도 5에 본 발명의 실시예에 따른 높낮이 조절 장치를 전체적인 사시도 및 각 부분의 상세도를 나타내었다.
- [26] 도 1에 나타낸 바와 같이, 본 발명의 높낮이 조절 장치는 대상물(100)의 하측에 설치되고, 볼트에 결합된 너트의 상하 운동을 이용하여 대상물(100)의 높낮이를 조절하는 장치이다.
- [27] 여기서 대상물(100)은 높낮이를 조절하고자 하는 가구, 장치, 설비 등이거나 또는 그것의 부속품일 수 있으며, 구체적인 예로서 책상, 선반, 시트, 스탠드, 스프링쿨러 등이 될 수 있다. 본 실시예에서는 평판 형상으로 이루어진 대상물(100)을 일례로서 설명하고 있지만, 이에 한정되는 것은 아니고, 본 발명의 높낮이 조절 장치를 결합할 수 있는 것이라면 어떤 형태의 대상물(100)이라도 적용 가능하다.
- [28] 본 발명의 높낮이 조절 장치(200)는 너트부(210), 볼트부(220), 볼트 하우징부(230), 받침대부(240)로 이루어진다.
- [29] 먼저, 도 1 및 도 2에 나타낸 바와 같이, 너트부(210)는 대상물(100)의 하측에 고정 결합되어 대상물(100)을 지지하는 역할을 하며, 너트부(210)의 내측에는 나사 홈이 형성된 나사 구멍(211)이 구비되어 있다. 또한, 너트부(210)는 대상물(100)과의 고정 결합을 위한 체결 수단(214, 215)을 더 포함할 수도 있다.
- [30] 본 실시예에서 너트부(210)는 대상물(100)과 고정 결합되는 판형 상단부(212)와, 상단부(212)에 일체로 형성되어 볼트부(220)와 나사 결합되는 원통형 하단부(213)로 구성되어 있다. 그러나 이에 한정되는 것은 아니며, 상단부(212)는 대상물(100)을 고정 지지할 수 있는 구조라면 다른 형상으로도 구성할 수 있고, 마찬가지로 하단부(213)도 볼트부(220)와 나사 결합되어 상하 이동 가능한 구조라면 다른 형상으로도 구성할 수 있다.
- [31] 다음으로, 도 1 및 도 3에 나타낸 바와 같이, 볼트부(220)는 너트부(210)의 나사

구멍(211)에 나사 결합되어 너트부(210)가 상하 방향으로 이동할 수 있게 하고, 이에 따라 대상물(100)의 높낮이를 조절할 수 있게 된다. 이때 대상물(100)에는 너트부(210)의 상하 이동에 따라 볼트부(220)가 관통하는 관통 구멍(110)이 형성될 수 있다.

- [32] 볼트부(220)의 하단에는 접촉면과의 원활한 회전을 위한 회전 지지대(221)가 결합된다. 본 실시예에서 회전 지지대(221)는 후술하는 받침대부(240)와 면접촉해서 회전한다. 회전 지지대(221)는 받침대부(240)와 접촉하면 면을 최소화하여 회전 시의 마찰을 감소시키는 것이 바람직한데, 이를 위해 본 실시예에서는 회전 지지대(221)를 원뿔 형상으로 형성하였다. 그러나 회전 지지대(221)의 형상은 원뿔 형상으로 한정되는 것은 아니며, 대상물(100)의 하중이 큰 경우에는 지지력을 높이기 위해 접촉면이 넓은 형태나 구형 등으로 형성할 수도 있다.
- [33] 한편, 볼트부(220)의 상단면에는 홈(222)이 형성되어, 이 홈(222)에 맞는 회전 공구(예를 들어, 드라이버나 드릴 등)를 사용하여 볼트부(220)를 너트부(210)에 대해 회전시킬 수 있다. 본 실시예에서는 볼트부(220)의 상단면에 십자형 홈(222)을 형성하고 있지만, 이에 한정되는 것은 아니며, 일자형, 육각형 등 회전 공구에 맞는 여러 형태의 홈을 형성할 수 있으며, 육각 머리와 같은 돌출 형태도 가능하다.
- [34] 다음으로, 도 1 및 도 4에 나타낸 바와 같이, 볼트 하우징부(230)은 2개의 패널(231, 232)이 간격을 두고 일체로 형성되고, 패널(231, 232) 각각에는 볼트부(220)를 끼워서 지지하는 관통 구멍(233, 234)이 각각 형성되어 있고, 2개의 패널(231, 232) 중 하측 패널(232)에 의해 볼트부(220)의 회전 지지대(221)가 구분해서 지지된다.
- [35] 이와 같이 볼트 하우징부(230)에 의해 볼트부(220)가 끼워 지지됨으로써, 볼트부(220)는 대상물(100)의 하중을 지지하면서 회전할 수 있다. 특히, 볼트부(220)의 회전 지지대(221)를 별도의 패널(232)로 구분해서 지지함으로써, 볼트부(220)가 더욱 안정적으로 회전할 수 있고, 높낮이 조절에 따른 볼트부(220)의 변형이나 파손을 방지할 수도 있다.
- [36] 다음으로, 도 1 및 도 5에 나타낸 바와 같이, 받침대부(240)는 볼트 하우징부(230)에 고정 체결되어, 대상물(100), 너트부(210) 및 볼트부(220)를 받쳐서 지지한다. 이때, 상기한 볼트부(220)의 회전 지지대(221)가 받침대부(240)의 바닥면과 접촉 지지되고, 그 접촉점을 기준으로 볼트부(220)가 너트부(210)에 대해 회전할 수 있게 된다.
- [37] 볼트 하우징부(230)과 받침대부(240)는 서로 고정 결합하기 위한 체결 수단(235, 241, 242)을 포함할 수 있으며, 받침대부(240)는 지면이나 다른 장비 또는 설비에 고정하기 위한 앵커 구멍(243)을 더 포함할 수도 있다.
- [38] 이상 설명한 본 발명의 높낮이 조절 장치는, 회전 공구를 볼트부(220)의 상단면의 홈(222)에 끼워서 볼트부(220)를 회전시키면, 회전 방향에 따라

너트부(210)가 상하로 이동하게 된다. 이에 따라 너트부(210)에 고정 결합된 대상물(100)도 상하로 이동할 수 있게 되어, 대상물(100)과 받침대부(240) 사이의 간격이 조절될 수 있다.

- [39] 이와 같이, 본 발명의 높낮이 조절 장치는 대상물의 위쪽에서 아래쪽 방향으로 조작해서 높낮이를 조절할 수 있으므로, 대상물의 하중이 큰 경우나 대상물의 하부에 충분한 작업 공간이 확보되지 않는 경우에도 용이하게 높낮이를 조절할 수 있는 유리한 효과가 있다.

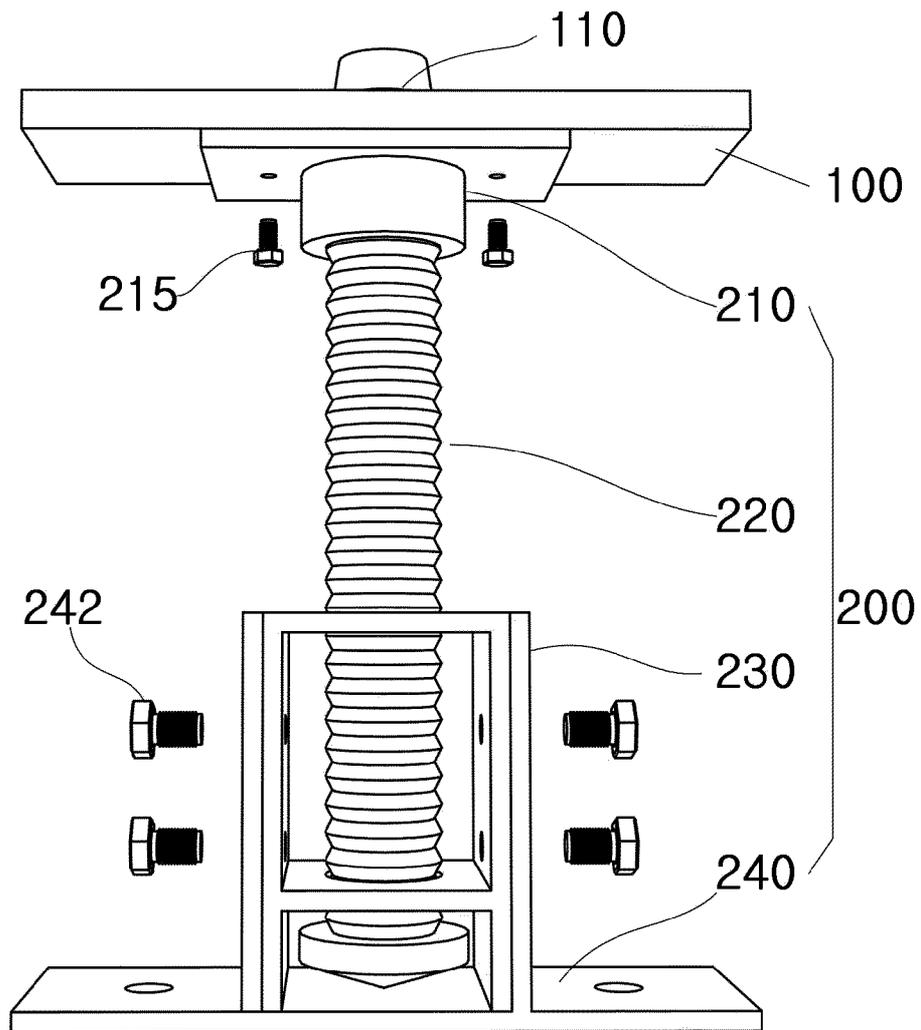
산업상 이용가능성

- [40] 이상 설명한 본 발명에 따른 높낮이 조절 장치는, 가구, 장치, 설비나 그 부속품 등의 높낮이를 조절하는 데에 최적으로 적용될 수 있으나, 이에 한정되는 것은 아니며, 높낮이 조절이 필요한 여러 기술 분야에 적절히 응용될 수 있을 것이다.

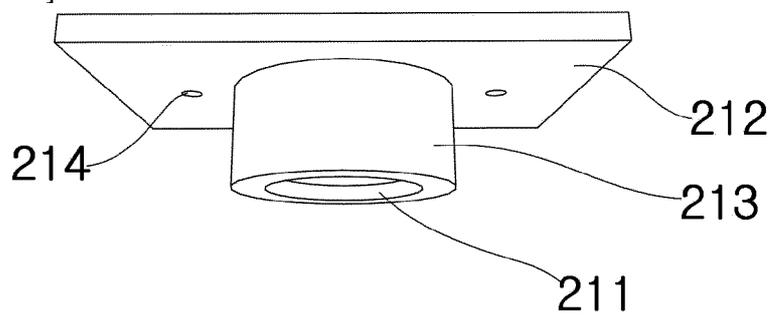
청구범위

- [청구항 1] 대상물의 높낮이를 조절하는 높낮이 조절 장치로서,
 대상물의 하측에 고정 결합되어 대상물을 지지하고, 내측에 나사 홈이 형성된 나사 구멍을 구비하는 너트부;
 상기 너트부의 나사 구멍에 나사 결합되어 상기 너트부가 상하 방향으로 이동 가능하게 하고, 하단에는 접촉면과의 원활한 회전을 위한 회전 지지대가 결합되어 있는 볼트부;
 2개의 패널이 간격을 두고 일체로 형성되고, 패널 각각에는 볼트부를 끼워서 지지하는 관통 구멍이 각각 형성되어 있고, 2개의 패널 중 하측 패널에 의해 상기 볼트부의 회전 지지대를 구분해서 지지하는 볼트 하우징부; 및
 상기 볼트 하우징부에 고정 체결되어, 상기 대상물, 너트부 및 볼트부를 받쳐서 지지하는 받침대부를 포함하는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절 장치.
- [청구항 2] 제1항에 있어서,
 상기 볼트부의 회전 지지대는
 상기 받침대부의 바닥면과 접촉 지지되고, 접촉하는 면을 최소화하여 회전할 수 있도록 원뿔 형상으로 형성되는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절 장치.
- [청구항 3] 제1항에 있어서,
 상기 볼트부의 상단면에는 홈이 형성되어, 상기 홈에 맞는 회전 공구를 사용하여 상기 볼트부를 회전시킬 수 있도록 하는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절 장치.
- [청구항 4] 제3항에 있어서,
 상기 볼트부의 상단면에 형성된 홈은 십자형, 일자형, 육각형 중 어느 하나인 것을 특징으로 하는 높낮이 조절 장치.
- [청구항 5] 제1항에 있어서,
 상기 너트부는
 상기 대상물과 고정 결합되는 판형 상단부; 및
 상기 상단부에 일체로 형성되어 상기 볼트부와 나사 결합되는 원통형 하단부를 포함하는 것을 특징으로 하는 높낮이 조절 장치.

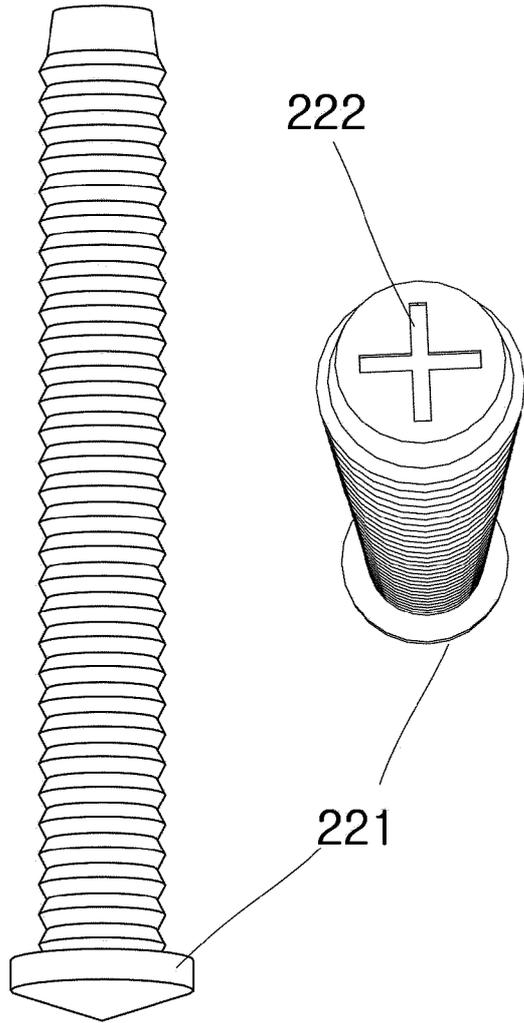
[도1]



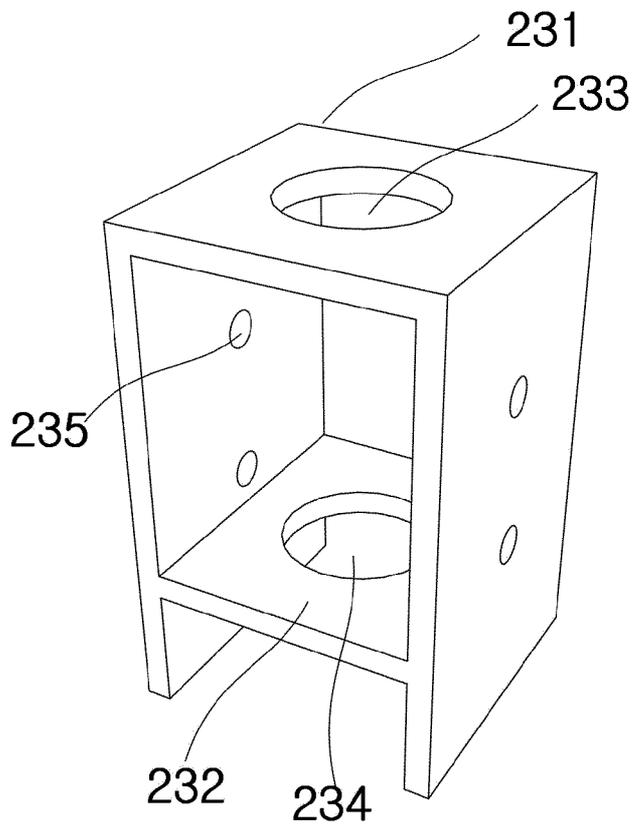
[도2]



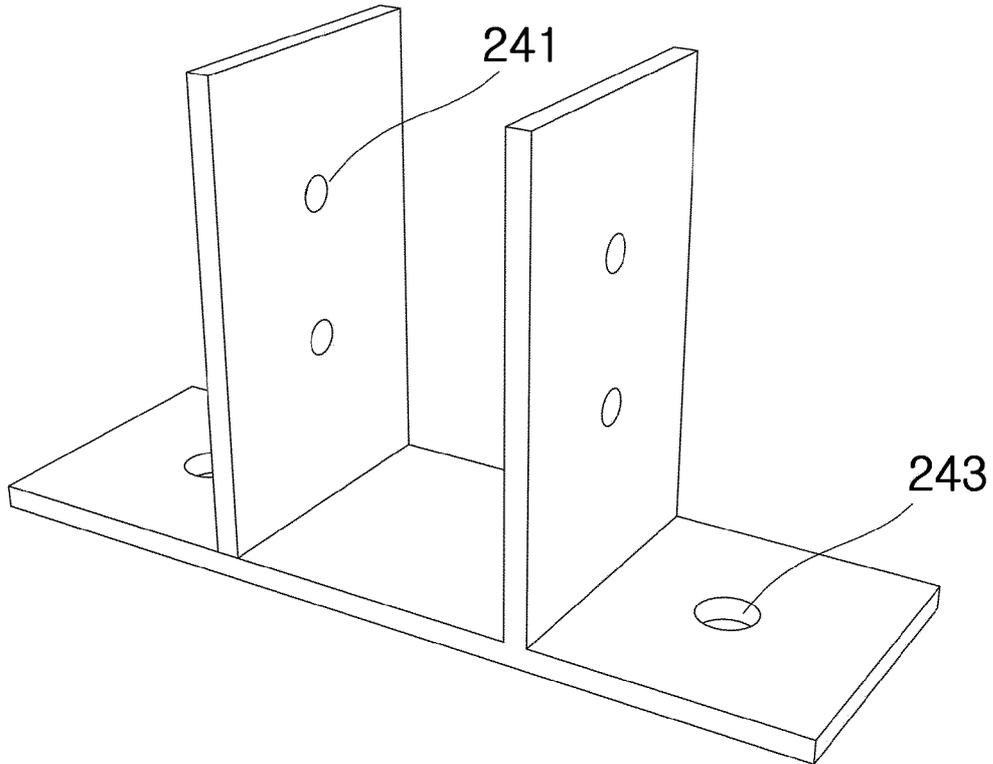
[도3]



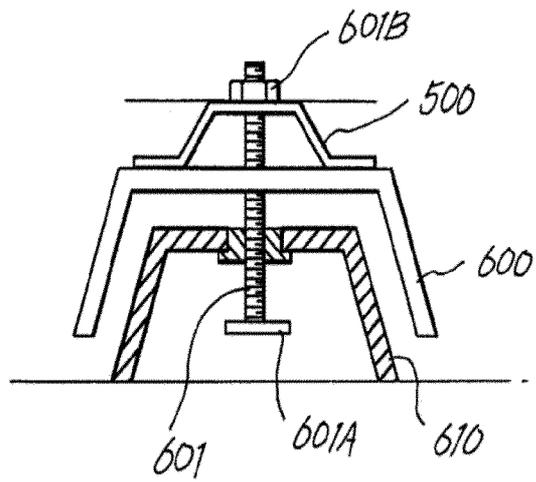
[도4]



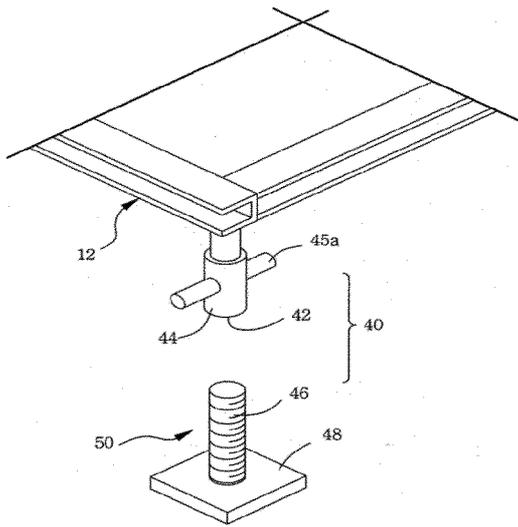
[도5]



[도6]



[도7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2021/005063

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER F16B 35/04(2006.01)i; F16B 5/02(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) F16B 35/04(2006.01); A47B 91/02(2006.01); E04F 13/08(2006.01); E04F 13/22(2006.01); F16B 12/10(2006.01); F16B 5/02(2006.01); F16B 9/02(2006.01); F16M 11/24(2006.01); F24F 13/00(2006.01)		
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: 높이(height), 조절(adjustment), 볼트(bolt), 너트(nut), 패널(panel), 하우징(housing) 및 받침대(support)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 10-2019-0116225 A (LEE, Sang Bok) 14 October 2019 (2019-10-14) See paragraphs [0021]-[0062]; claim 1; and figures 2-11.	1-5
A	KR 10-2009-0132279 A (OH, Hyun Kyoung) 30 December 2009 (2009-12-30) See paragraphs [0015]-[0028] and figures 4-7.	1-5
A	KR 10-2000073 B1 (WOODMETAL CO., LTD.) 16 July 2019 (2019-07-16) See claim 1 and figures 1-4.	1-5
A	JP 2005-016601 A (DAIWARASHI CO., LTD. et al.) 20 January 2005 (2005-01-20) See paragraphs [0035]-[0059] and figures 1-7.	1-5
A	KR 20-0232353 Y1 (MANDO CLIMATE CONTROL CORPORATION) 29 September 2001 (2001-09-29) See paragraphs [0016]-[0028] and figures 3a-3b.	1-5
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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 06 August 2021		Date of mailing of the international search report 06 August 2021
Name and mailing address of the ISA/KR Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon Building 4, 189 Cheongsang-ro, Seo-gu, Daejeon 35208 Facsimile No. +82-42-481-8578		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No. PCT/KR2021/005063

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
KR 10-2019-0116225 A	14 October 2019	KR 10-2019-0015037 A KR 10-2149107 B1	13 February 2019 27 August 2020
KR 10-2009-0132279 A	30 December 2009	None	
KR 10-2000073 B1	16 July 2019	None	
JP 2005-016601 A	20 January 2005	None	
KR 20-0232353 Y1	29 September 2001	KR 20-1999-0030845 U	26 July 1999
KR 10-2221216 B1	02 March 2021	None	

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) F16B 35/04(2006.01)i; F16B 5/02(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) F16B 35/04(2006.01); A47B 91/02(2006.01); E04F 13/08(2006.01); E04F 13/22(2006.01); F16B 12/10(2006.01); F16B 5/02(2006.01); F16B 9/02(2006.01); F16M 11/24(2006.01); F24F 13/00(2006.01) 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: 높이(height), 조절(adjustment), 볼트(bolt), 너트(nut), 패널(panel), 하우징(housing) 및 받침대(support)		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 10-2019-0116225 A (이상복) 2019.10.14 단락 [0021]-[0062]; 청구항 1; 및 도면 2-11	1-5
A	KR 10-2009-0132279 A (오현경) 2009.12.30 단락 [0015]-[0028] 및 도면 4-7	1-5
A	KR 10-2000073 B1 (주식회사 우드메탈) 2019.07.16 청구항 1 및 도면 1-4	1-5
A	JP 2005-016601 A (DAIWARASHI CO., LTD. 등) 2005.01.20 단락 [0035]-[0059] 및 도면 1-7	1-5
A	KR 20-0232353 Y1 (만도공조 주식회사) 2001.09.29 단락 [0016]-[0028] 및 도면 3a-3b	1-5
<input checked="" type="checkbox"/> 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. <input checked="" type="checkbox"/> 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		
국제조사의 실제 완료일 2021년08월06일(06.08.2021)		국제조사보고서 발송일 2021년08월06일(06.08.2021)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578		심사관 황찬윤 전화번호 +82-42-481-3347

C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
PX	KR 10-2221216 B1 (최희분) 2021.03.02 단락 [0001]-[0035]: 청구항 1-5; 및 도면 1-7 ※ 위 문헌은 본 국제출원의 우선권 주장의 기초가 되는 선출원(10-2020-0121371)의 등록공보임	1-5

국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 10-2019-0116225 A	2019/10/14	KR 10-2019-0015037 A KR 10-2149107 B1	2019/02/13 2020/08/27
KR 10-2009-0132279 A	2009/12/30	없음	
KR 10-2000073 B1	2019/07/16	없음	
JP 2005-016601 A	2005/01/20	없음	
KR 20-0232353 Y1	2001/09/29	KR 20-1999-0030845 U	1999/07/26
KR 10-2221216 B1	2021/03/02	없음	