

(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2017년 8월 31일 (31.08.2017)



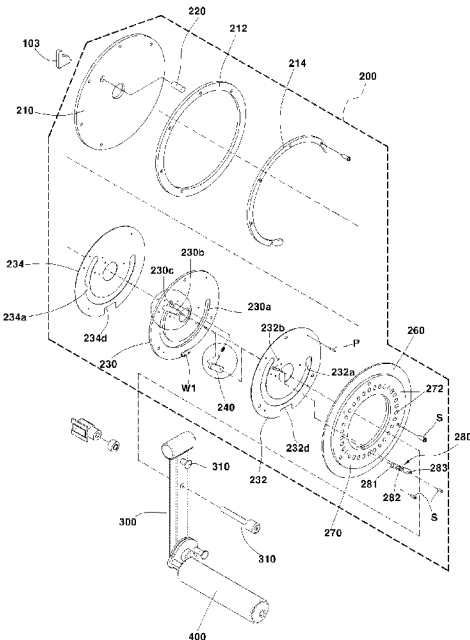
(10) 국제공개번호
WO 2017/146549 A1

- (51) 국제특허분류: A63B 21/062 (2006.01) A63B 23/04 (2006.01)
A63B 21/06 (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2017/002144
- (22) 국제출원일: 2017년 2월 27일 (27.02.2017)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보: 10-2016-0022748 2016년 2월 25일 (25.02.2016) KR
- (71) 출원인: 주식회사 동아스포츠 (DONGAH SPORT COMPANY) [KR/KR]; 12815 경기도 광주시 도척면 도척로 517-18, Gyeonggi-do (KR).
- (72) 발명자: 서정근 (SEO, Jung Geun); 13968 경기도 안양시 만안구 양화로 224 (석수동), Gyeonggi-do (KR).
- (74) 대리인: 김성대 (KIM, Seong Dae); 04050 서울시 마포구 양화로 156,1428 호(동교동, LG 팰리스빌딩), 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, 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, 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 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).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: VARIABLE WEIGHT BODY OF LOWER BODY EXERCISE APPARATUS

(54) 발명의 명칭 : 하체 운동기구의 가변 중량체



(57) Abstract: The present invention relates to a variable weight body of a lower body exercise apparatus comprising: a weight adjustment bar having a plurality of weight stacks vertically stacked so as to be vertically movable, and a seat part provided at one side thereof; the variable weight body provided so as to be rotatable from one side of the weight adjustment bar, so as to lift, at the angle in which the variable weight body is rotated, the set weight stacks by means of a wire connected to the weight stacks of the weight adjustment bar; a rotary frame passing through the variable weight body and connectedly provided to the weight adjustment bar by a rotary shaft and positioned at the side of the variable weight body, and having a fixing pin, which is provided at one side thereof in the longitudinal direction, for adjusting the angle of the rotary frame with respect to the variable weight body; and a foot-support bar rotatably provided at one side of the rotary frame so as to allow a user to support the feet, wherein the variable weight body comprises: a circular variable disc plate of which the center is penetratively supported by the rotary shaft; a ring plate added to one surface of the variable disc plate and attached thereto; a C-shaped guide member attached to one surface of the ring plate so as to guide the wire; a shaft pin penetratively fixed to one side of the variable disc plate so as to be hung on a hanger provided at the weight adjustment bar, thereby preventing forward rotation caused by the rotary frame; a first rotary plate guided by the ring plate and the C-shaped guide member such that the center thereof is penetrated by the rotary shaft so as to be axially supported by a bearing, having a C-shaped guide hole formed on one surface thereof, having a slide hole formed at the guide hole so as to intersect with the guide hole, having a recessed groove formed at one side of the slide hole, and having locking grooves, which are

formed at an outer side thereof and support a wire fixing piece coupled to one end of the wire; a front disc plate and a rear disc plate, which are respectively penetrated by the rotary shaft passing through both side surfaces of the first rotary plate, so as to be coupled by coupling pins passing through both side surfaces of the first rotary plate, have guide holes formed on each one surface thereof and coinciding with the guide hole of the first rotary plate, and have locking grooves formed along the circumferences thereof and supporting the wire fixing piece; a slider guided along the slide hole of the first rotary plate so as to lock or release the shaft pin on the variable disc plate to/from the guide hole;

[다음 쪽 계속]

WO 2017/146549 A1



공개:

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

a fixing member guide-provided in the recessed groove of the first rotary plate so as to determine the position of the slid slider; a second rotary plate attached to the front disc plate so as to prevent the wire from being laterally separated from the guide member; a disc-shaped angle adjusting plate fixedly provided to one surface of the second rotary plate by means of fastening members, and having a plurality of fixing holes formed at equal angle intervals such that the fixing pin of the rotary frame is locked therein so as to adjust the angle of the rotary frame; and an adjusting lever provided to the second rotary plate and coupled to one side of the slider through the front disc plate by means of the fastening members so as to adjust the sliding of the slider. Therefore, the variable weight body of the lower body exercise apparatus, according to the present invention, is not a fixed body but a rotating weight object in which the second rotary plate, the first rotary plate, the front disc plate, the rear disc plate, and the angle adjusting plate rotate while pulling or releasing the wire according to the rotational angle of the rotary frame, and the variable disc plate, the ring plate, and the guide member, which are provided on the rotary shaft, rotate in conjunction with the second rotary plate, the first rotary plate, the front disc plate, the rear disc plate, and the angle adjusting plate through a simple operation of the adjusting lever without touching the weight stacks, by locking the shaft pin in the guide hole of the first rotary plate, thereby providing a convenience of performing lower body exercise with variable weight to which weight is added, and providing an effect of allowing efficient exercise for the muscles of the lower limbs to be performed.

(57) 요약서: 본 발명은 하체 운동기구의 가변 중량체에 관한 것으로서, 다수개의 웨이트 스택이 수직으로 상하이동 가능하게 적층되고, 일측에 착석부가 구비된 중량조절대와; 중량조절대의 일측으로부터 회전 가능하게 설치되어 회전되는 각도만큼 중량조절대의 웨이트 스택을 연결된 와이어로서 세팅한 만큼의 웨이트 스택을 들어올리기 위한 가변 중량체와; 상기 가변 중량체를 관통하여 중량조절대에 회전축으로서 연결 설치되어 가변 중량체의 측면에 위치되며, 길이방향 일측에는 가변 중량체에 대해 각도조정을 위한 고정핀이 구비된 회전프레임과; 상기 회전 프레임의 일측에 회전 가능하게 설치되어 이용자의 발을 걸어 주기 위한 발걸이대;를 포함하여 구성된 하체 운동기구에 있어서, 상기 가변 중량체는, 상기 회전축에 중앙이 관통 지지되는 원형의 가변원판과, 상기 가변원판의 일면에 덧대어져 부착되는 링판과, 상기 링판의 일면에 부착되어 상기 와이어를 안내하기 위한 C형의 가이드부재와, 상기 가변원판의 일측에 관통 고정되어 중량조절대측에 구비되는 걸이대로부터 걸쳐져 회전프레임에 의한 전방회전을 방지하는 축핀과, 상기 링판과 C형의 가이드부재에 안내되어 회전축에 중앙이 관통되어 베어링에 의해 축지지되며, 일면에는 C형의 가이드공이 형성되고, 가이드공에는 가이드공을 교차하는 슬라이드공이 형성되고, 슬라이드공의 일측에는 요홈이 형성되고, 외측에는 상기 와이어의 일단에 결합되는 와이어고정구를 지지하는 걸이홈이 형성된 제 1 회전판과, 상기 제 1 회전판의 양측면으로부터 관통되는 회전축 상에 각각 관통되어 제 1 회전판의 양측면에 체결핀이 관통되어 결합되고, 일면에는 상기 제 1 회전판의 가이드공과 일치하는 가이드공이 형성되며, 원주상에는 와이어고정구를 지지하는 걸이홈이 형성된 전면원판 및 후면원판과, 상기 제 1 회전판의 슬라이드공에 안내되어 가변원판상의 축핀을 상기 가이드공으로 단속하거나 해제하는 슬라이더와, 상기 제 1 회전판의 요홈에 안내 설치되어 슬라이딩시킨 슬라이더의 위치를 결정하는 고정부재와, 상기 전면원판에 부착되어 가이드부재로부터 와이어의 측면이탈을 방지하는 제 2 회전판과, 상기 제 2 회전판의 일면에 체결부재로서 고정 설치되어 상기 회전프레임측의 고정핀을 걸어 회전프레임의 각도를 조정하도록 다수개의 고정공이 등각격지게 형성된 원판형의 각도조정판과, 상기 제 2 회전판에 체결부재로서 상기 전면원판을 통해 슬라이더의 일측에 체결되어 슬라이더를 슬라이딩 조정하는 조정레버로 설치되어 구성된 것을 특징으로 하는바, 본 발명에 따른 하체 운동기구의 가변 중량체는, 회전프레임의 회동되는 각도에 따라 와이어를 당기거나 풀면서 회전하는 제 2 회전판, 제 1 회전판, 전면원판, 후면원판 및 각도조정판은 조정레버의 단순 조작으로써, 웨이트 스택에 손을 대지 않고도, 회전축 상에 설치된 가변원판, 링판, 가이드부재는 축핀을 제 1 회전판상의 가이드공으로부터 단속시켜 고정체가 아닌 회전중량물로서 제 2 회전판, 제 1 회전판, 전면원판, 후면원판 및 각도조정판과 함께 회전이 이루어지게 하여 중량이 더해진 가변중량으로 하체운동을 실시할 수 있는 편의제공과 효율적인 하지 근육 운동을 실시할 수 있는 효과를 제공한다.

명세서

발명의 명칭: 하체 운동기구의 가변 중량체

기술분야

- [1] 본 발명은 하체 운동기구의 가변 중량체에 관한 것으로, 더욱 상세하게는 2개의 회전판과 중량물을 연결하되, 필요에 따라 2개의 회전판 중 1개의 회전판을 회전시키거나 또는 2개의 회전판 모두를 회전시키는 것에 의해 가해지는 중량을 가변시키는 물론 중량을 미세하게 조절하도록 하여 운동효과를 향상시킬 수 있도록 한 하체 운동기구의 가변 중량체에 관한 것이다.

[2]

배경기술

- [3] 주지하는 바와 같이 흔히 운동시설에서 접할 수 있는 운동기구들은 상체단련용 운동기구와 하체단련용 운동기구로 구분되어 있으며, 이들 운동기구에는 사용자에 따라 적절하게 무게를 조절할 수 있는 중량물이 구비되어 있으며, 중량물에 의해 사용자의 상체 또는 하체근육운동이 이루어지는 것이다.
- [4] 예를 들어 하체운동기구는, 운동자의 하체부분의 종아리근육과 허벅지근육을 강화시키는 운동기구로서, 통상 운동자가 앉은 상태에서 하체의 발목이 거치되는 하체지지부에 발목을 인입한 후, 하체지지부를 들어올렸다가 다시 서서히 내려놓는 방식으로 하여 반복 운동을 하면서 하체근육을 발달시키도록 하고 있다.
- [5] 이러한, 하체운동기구는 하체지지부와 상기 하체지지부와 연결되는 회전판과 상기 회전판과 와이어에 의해 연결되는 복수개의 중량물로 이루어져 있으며, 사용자가 자신의 신체조건에 맞도록 복수개의 중량물에 핀을 꽂아 들어올려지는 중량물의 개수를 정한 후 사용자가 하체운동기구의 좌석에 앉은 상태에서 다리를 이용하여 하체지지부를 들어올리는 동작을 반복적으로 진행하면서 회전판을 회전시켜 핀이 꽂아진 범위내의 중량물이 반복적으로 들어올려지면서 사용자의 하체근육운동을 하도록 구비되어 있다.
- [6] 그러나 종래 하체운동기구의 경우 자신에 맞도록 중량물에 핀을 꽂아 중량물의 개수가 들어올려지도록 하고 있기 때문에, 예를 들어 중량물을 1개 더 추가하지 않은 상태에서 하체에 가해지는 중량을 높일 수 없어 하체운동에 불편함을 느끼게 되는 문제점이 있다.
- [7] 즉, 대개의 중량물이 키로그램(kg)단위의 사각형의 금속패널로 이루어져 있고, 사용자 자신이 들어올릴 수 있는 무게만큼의 개수에 해당하는 금속패널이 들어올려지도록 핀을 꽂아 해당 개수만큼의 금속패널이 들어올려지도록 하고 있기 때문에, 금속패널을 추가하지 않고는 중량을 올릴 수 없어 운동 도중에 1개의 금속패널을 추가하지 않은 상태에서 현재의 중량보다 가해지는 중량을 높일 수 없어 무리하게 1개의 금속패널을 더 추가해야 하는 문제점이 있다.

[8] 종래 기술로서, 대한민국 등록특허 10-0855179호인 웨이트 운동기구의 중량 조절 장치가 안출된 바 있으며, 이는 베이스를 갖는 지지대, 상기 지지대의 상부에 결합된 도르래, 그리고 상기 지지대에 소정 간격을 두고 상기 베이스에 대하여 상부로 세워진 한 쌍의 가이드를 포함하는 프레임, 상기 가이드에 다단으로 적층되도록 한 쌍의 가이드공이 형성되어 있으며 상기 한 쌍의 가이드공의 사이에 웨이트 선택공이 형성되어 있는 다수의 웨이트 스택, 상기 웨이트 선택공에 관통 결합되는 적어도 하나의 핀 걸림부가 돌출 형성되어 있으며 상기 핀 걸림부의 상부에 위치하는 상기 웨이트 스택을 지지하여 함께 승강시키는 웨이트 봉, 상기 웨이트 봉을 회전시켜 상기 핀 걸림부와 상기 웨이트 스택 간의 걸림 여부를 선택하여 웨이트 중량을 조절하는 중량 조절부, 그리고 상기 웨이트 봉의 상단부에 결합되어 상기 도르래에 연결되는 케이블, 상기 케이블의 단부에 결합되어 외력을 부여받는 핸들을 포함하는 외력 전달부로 구성되어 있다.

[9] 이러한 구성의 종래 기술은 중량조절부의 웨이트 스택과 웨이트봉을 지지하는 프레임이 반드시 구성되어 있어야 함에 따라 운동기구가 차지하는 공간이 많아 공간활용성이 용이하지 못한 문제점이 있다.

[10] 또한, 종래 기술인 등록특허 10-0855179호는 헬스기구 중 레그 익스텐션(Leg extension)으로 잘 알려진 운동기구로서, 이 또한 운동 중에 중량을 높이기 위해서는 핀 걸림부에 걸어지는 웨이트 스택의 개수를 추가해야 하기 때문에, 웨이트 스택의 개수를 추가하지 않은 상태에서의 중량을 가변시킬 수 없는 문제점이 있다.

[11]

발명의 상세한 설명

기술적 과제

[12] 본 발명은 상기와 같이 제반되는 종래의 문제점을 해결하기 위하여 발명한 것으로서, 운동기구의 중량물의 개수를 추가하지 않은 상태에서 중량을 필요에 따라 가변시킬 수 있음은 물론 중량을 미세하게 조절할 수 있도록 하여 자신에 맞는 중량이 가해지는 상태에서 운동을 진행할 수 있도록 하여 운동효과를 향상시키고 사용성 및 편의성을 증대시킬 수 있도록 한 하체 운동기구의 가변 중량체를 제공함에 그 목적이 있다.

[13]

과제 해결 수단

[14] 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명은, 다수개의 웨이트 스택이 수직으로 상하이동 가능하게 적층되고, 일측에 착석부가 구비된 중량조절대와; 중량조절대의 일측으로부터 회전 가능하게 설치되어 회전되는 각도만큼 중량조절대의 웨이트 스택을 연결된 와이어로서 세팅한 만큼의 웨이트 스택을 들어올리기 위한 가변 중량체와; 상기 가변 중량체를 관통하여 중량조절대에

회전축으로서 연결 설치되어 가변 중량체의 측면에 위치되며, 길이방향 일측에는 가변 중량체에 대해 각도조정을 위한 고정핀이 구비된 회전프레임과; 상기 회전 프레임의 일측에 회전 가능하게 설치되어 이용자의 발을 걸어 주기 위한 발걸이대;를 포함하여 구성된 하체 운동기구에 있어서,

- [15] 상기 가변 중량체는, 상기 회전축에 중앙이 관통 지지되는 원형의 가변원판과, 상기 가변원판의 일면에 덧대어져 부착되는 링판과, 상기 링판의 일면에 부착되어 상기 와이어를 안내하기 위한 C형의 가이드부재와, 상기 가변원판의 일측에 관통 고정되어 중량조절대측에 구비되는 걸이대로부터 걸쳐져 회전프레임에 의한 전방회전을 방지하는 축핀과, 상기 링판과 C형의 가이드부재에 안내되어 회전축에 중앙이 관통되어 베어링에 의해 축지지되며, 일면에는 C형의 가이드공이 형성되고, 가이드공에는 가이드공을 교차하는 슬라이드공이 형성되고, 슬라이드공의 일측에는 요홈이 형성되고, 외측에는 상기 와이어의 일단에 결합되는 와이어고정구를 지지하는 걸이홈이 형성된 제1회전판과, 상기 제1회전판의 양 측면으로부터 관통되는 회전축 상에 각각 관통되어 제1회전판의 양측면에 체결핀이 관통되어 결합되고, 일면에는 상기 제1회전판의 가이드공과 일치하는 가이드공이 형성되며, 원주상에는 와이어고정구를 지지하는 걸이홈이 형성된 전면원판 및 후면원판과, 상기 제1회전판의 슬라이드공에 안내되어 가변원판상의 축핀을 상기 가이드공으로 단속하거나 해제하는 슬라이더와, 상기 제1회전판의 요홈에 안내 설치되어 슬라이딩시킨 슬라이더의 위치를 결정하는 고정부재와, 상기 전면원판에 부착되어 가이드부재로부터 와이어의 측면이탈을 방지하는 제2회전판과, 상기 제2회전판의 일면에 체결부재로서 고정 설치되어 상기 회전프레임측의 고정핀을 걸어 회전프레임의 각도를 조정하도록 다수개의 고정공이 등각격지게 형성된 원판형의 각도조정판과, 상기 제2회전판에 체결부재로서 상기 전면원판을 통해 슬라이더의 일측에 체결되어 슬라이더를 슬라이딩 조정하는 조정레버로 설치되어 구성된 것을 특징으로 한다.
- [16] 본 발명에 따른 상기 가변원판은 링판, 가이드부재를 포함하는 중량이 회전축으로부터 제1회전판, 전면원판 및 후면원판, 제2회전판, 각도조정판의 회전에 1 내지 1.5kg의 중량의 힘이 더해지는 중량으로 이루어진 것을 특징으로 한다.
- [17] 본 발명에 따른 상기 슬라이더는 조정레버와의 결합을 위한 체결공이 형성되고, 일면에는 고정부재에 걸려 지지되기 위한 반원형의 제1고정홈 및 제2고정홈이 간격져 형성되며, 상기 고정부재는 제1고정홈 및 제2고정홈에 안내되는 록크볼 및 록크볼에 탄성을 부여하는 압축스프링으로 구성된 것을 특징으로 한다.
- [18] 본 발명에 따른 상기 조정레버는 스틱형의 바 형상으로 일단이 직각 절곡된 손잡이부와, 길이방향에 형성되는 장공부 및 체결부재로서 슬라이더와의 연결을 위한 결합공이 형성된 것을 특징으로 한다.

- [19] 본 발명에 따른 상기 전면원판에는 조정레버측으로부터 체결부재가 안내되어 슬라이더의 슬라이딩 작동이 이루어지기 위한 장공이 형성된 것을 특징으로 한다.
- [20] 본 발명에 따른 상기 제1회전판의 가이드공에 형성되어 슬라이더가 작동하는 슬라이드공의 위치는 가이드공의 단부로부터 축핀이 안내되어 슬라이더에 유동되지 않는 길이를 남겨 두는 위치에 형성된 것을 특징으로 한다.
- [21] 본 발명에 따른 상기 가변원판은, 링판, 가이드부재는 일체로 형성된 것을 특징으로 한다.

[22]

발명의 효과

- [23] 본 발명에 따른 하체 운동기구의 가변 중량체는, 회전프레임의 회동되는 각도에 따라 와이어를 당기거나 풀면서 회전하는 제2회전판, 제1회전판, 전면원판, 후면원판 및 각도조정판은 조정레버의 단순 조작으로써, 웨이트 스택에 손을 대지 않고도, 회전축 상에 설치된 가변원판, 링판, 가이드부재는 축핀을 제1회전판상의 가이드공으로부터 단속시켜 고정체가 아닌 회전중량물로서 제2회전판, 제1회전판, 전면원판, 후면원판 및 각도조정판과 함께 회전이 이루어지게 하여 중량이 더해진 가변중량으로 하체운동을 실시할 수 있는 편의제공과 효율적인 하지 근육 운동을 실시할 수 있으며, 중량의 미세조절이 가능한 효과를 제공한다.

[24]

도면의 간단한 설명

- [25] 도 1은 본 발명인 가변 중량체가 적용된 운동기구를 도시한 사시도,
 [26] 도 2는 본 발명에 따른 가변 중량체를 분리하여 도시한 사시도,
 [27] 도 3은 도 2에서 제1회전판상의 슬라이드공을 발취하여 도시한 확대도,
 [28] 도 4는 도 2에서 슬라이더, 고정부재, 조정레버의 연결관계를 보여주는 확대도,
 [29] 도 5는 본 발명에 따른 가변 중량체측 축핀이 중량조절대측 걸이대에 안내되는 상태를 설명하기 위한 이해도,
 [30] 도 6은 본 발명에 따른 가변 중량체가 회전축 및 회전축상의 베어링에 축 결합된 상태를 절개하여 도시한 사시도,
 [31] 도 7 및 도 8은 본 발명에 따른 하체 운동기구의 정지된 상태와 작동상태를 예시한 측면도,
 [32] 도 9는 본 발명에 따른 가변 중량체의 회전중 가변원판의 비 회전상태를 도시한 측면도,
 [33] 도 10 및 도 11은 본 발명에 따른 가변 중량체의 회전중 가변원판이 더 포함되어 회전하는 상태를 예시한 측면도이다.

[34]

발명의 실시를 위한 최선의 형태

- [35] 이하, 상기 목적 외에 본 발명의 다른 목적 및 특징들은 첨부 도면을 참조한 실시 예에 대한 설명을 통하여 명백히 드러나게 될 것이다.
- [36] 다르게 정의되지 않는 한, 기술적이거나 과학적인 용어를 포함해서 여기서 사용되는 모든 용어들은 본 발명이 속하는 기술 분야에서 통상의 지식을 가진 자에 의해 일반적으로 이해되는 것과 동일한 의미를 가지고 있다. 일반적으로 사용되는 사전에 정의되어 있는 것과 같은 용어들은 관련 기술의 문맥상 가지는 의미와 일치하는 의미를 가진 것으로 해석되어야 하며, 본 출원에서 명백하게 정의하지 않는 한, 이상적이거나 과도하게 형식적인 의미로 해석되지 않는다.
- [37] 이하에서는, 본 발명의 실시예에 따른 하체 운동기구의 중량체를 첨부된 도면을 참조하여 좀 더 구체적으로 설명한다.
- [38] 도 1에 도시된 바와 같이 본 발명의 하체 헬스기구의 형태는 이미 잘 알려진 레그 익스텐션(Leg extension) 기구이다. 와이어 및 와이어를 안내하는 도르래를 통해 웨이트 스택을 가변 중량체 및 가변 중량체와 연계된 발걸이대를 통해 작동시킬 수 있도록 한 것이다.
- [39] 이는 다수개의 웨이트 스택(101)이 수직으로 상하이동 가능하게 적층되고, 일측에 착석부(120)가 구비된 중량조절대(100)와; 중량조절대(100)의 일측으로부터 회전 가능하게 설치되어 회전되는 각도만큼 중량조절대(100)의 웨이트 스택(101)을 연결된 와이어(W)로서 세팅한 만큼의 웨이트 스택(101)을 들어올리기 위한 가변 중량체(200)와; 상기 가변 중량체(200)를 관통하여 중량조절대(100)에 회전축(102)으로서 연결 설치되어 가변 중량체(200)의 측면에 위치되며, 길이방향 일측에는 가변 중량체(200)에 대해 각도조정을 위한 고정편(310)이 구비된 회전프레임(300)과; 상기 회전프레임(300)의 일측에 회전 가능하게 설치되어 이용자의 발을 걸어 주기 위한 발걸이대(400);를 포함하여 구성된 하체 운동기구(10)에 있어서,
- [40] 상기 가변 중량체(200)는 첨부된 도 2에서 도시한 분리사시도와 같이, 상기 회전축(102)에 중앙이 관통 지지되는 원형의 가변원판(210)과, 상기 가변원판(210)의 일면에 덧대어져 부착되는 링판(212)과, 상기 링판(212)의 일면에 부착되어 상기 와이어(W)를 안내하기 위한 C형의 가이드부재(214)와, 상기 가변원판(210)의 일측에 관통 고정되어 중량조절대(100)측에 구비되는 걸이대(103)로부터 걸쳐져 회전프레임(300)에 의한 전방회전을 방지하는 축편(220)과, 상기 링판(212)과 C형의 가이드부재(214)에 안내되어 회전축(102)에 중앙이 관통되어 축지지되며, 일면에는 C형의 가이드공(230a)이 형성되고, 가이드공에는 가이드공을 교차하는 슬라이드공(230b)이 형성되고, 슬라이드공의 일측에는 요홈(230c)이 형성되고, 외측에는 상기 와이어(W)의 일단에 결합되는 와이어고정구(W1)를 지지하는 걸이홈(230d)이 형성된 제1회전판(230)과, 상기 제1회전판(230)의 양 측면으로부터 관통되는 회전축(102) 상에 각각 관통되어 제1회전판(230)의 양측면에 체결편(P)이 관통되어 결합되고, 일면에는 상기 제1회전판(230)의 가이드공(230a)과

일치하는 가이드공(232a)(234a)이 형성되며, 원주상에는 와이어고정구(W1)를 지지하는 걸이홈(232d)(234d)이 형성된 전면원판(232) 및 후면원판(234)과, 상기 제1회전판(230)의 슬라이드공(230b)에 안내되어 가변원판(210)상의 축핀(220)을 상기 가이드공(230a, 232a, 234a)으로 단속하거나 해제하는 슬라이더(240)와, 상기 제1회전판(230)의 요홈(230c)에 안내 설치되어 슬라이딩시킨 슬라이더(240)의 위치를 결정하는 고정부재(250)와, 상기 전면원판(232)에 부착되어 가이드부재(214)로부터 와이어(W)의 측면이탈을 방지하는 제2회전판(260)과, 상기 제2회전판(260)의 일면에 체결부재(S)로서 고정 설치되어 상기 회전프레임(300)측의 고정핀(310)을 걸어 회전프레임의 각도를 조정하도록 다수개의 고정공(272)이 등각격지게 형성된 원판형의 각도조정판(270)과, 상기 제2회전판(260)에 체결부재(S)로서 상기 전면원판(232)을 통해 슬라이더(240)의 일측에 체결되어 슬라이더를 슬라이딩 조정하는 조정레버(280)로 설치되어 구성된다.

- [41] 즉, 본 발명의 가변 중량체(200)는 상기 회전프레임(300)에 의해 연동되는 부분으로서, 헬스기구를 이용하는 이용자의 선택에 따라 설정한 웨이트 스택(101)에 손을 대지 않고 상기 가변원판(210), 링판(212), 가이드부재(214)를 더 포함하여 회전시키거나 혹은 포함하지 않는 형태로 작동시킬 수 있도록 한 부분이 주요부분이라 할 수 있다.
- [42] 상기 가변원판(210)은 링판(212), 가이드부재(214)를 포함하는 중량이 회전축(102)으로부터 제1회전판(230), 전면원판(232) 및 후면원판(234), 제2회전판(260), 각도조정판(270)의 회전에 1 내지 1.5kg의 중량의 힘이 더해지는 중량으로 이루어지도록 함이 바람직하다.
- [43] 상기 가변원판(210)은, 링판(212), 가이드부재(214)는 도면상에서 각각 나누어 도시하였으나, 하나의 구성품으로 일체로 가공하여 적용할 수도 있다.
- [44] 한편, 상기 제1회전판(230)에 위치되는 슬라이더(240)는 조정레버(280)와의 결합을 위한 체결공(241)이 형성되고, 일면에는 고정부재(250)에 걸려 지지되기 위한 반원형의 제1고정홈(242) 및 제2고정홈(243)이 구비된다.
- [45] 상기 슬라이더(240)를 위치이동을 단속하기 위한 상기 고정부재(250)는 제1고정홈(242) 및 제2고정홈(243)에 안내되는 록크볼(251) 및 록크볼에 탄성을 부여하는 압축스프링(252)으로 구성된다.
- [46] 한편, 슬라이더(240)의 위치를 조정하기 위한 상기 조정레버(280)는 스틱형의 바 형상으로 일단이 직각 절곡된 손잡이부(281)와, 길이방향에 형성되는 장공부(282) 및 체결부재(S)로서 슬라이더(240)와의 연결을 위한 결합공(283)이 형성된다.
- [47] 상기 슬라이더(240), 조정레버(280)의 작동을 위해 상기 전면원판(232)에는 조정레버(280)측으로부터 체결부재(S)가 안내되어 슬라이더(240)의 슬라이딩 작동이 이루어지기 위한 장공(232b)이 형성된다.
- [48] 상기 제1회전판(230)의 가이드공(230a)에 형성되어 슬라이더(240)가 작동하는

- 슬라이드공(230b)의 위치는 가이드공(230a)의 단부로부터 축핀(220)이 안내되어 슬라이더(240)에 유동되지 않는 길이를 남겨두는 위치에 형성되도록 한다.
- [49] 이와 같이 구성된 본 발명인 하체 운동기구의 사용상에 따른 가변 중량체의 작동과 의한 작용을 보다 상세히 기술하면 다음과 같다.
- [50] 먼저, 본 발명에 따른 하체 운동기구(10)는 레그 익스텐션(Leg extension) 기구의 사용과 같이 착석부(120)에 이용자가 앉은 다음, 착석부의 양측에 구비된 손잡이대를 손으로 잡은 상태에서 두 발의 발등 부분은 발걸이대(400)에 걸쳐준다.
- [51] 상기와 같이 착석부(120)에 앉기 이전 이용자는 평소 혹은 웨이트 스택(101)을 자신이 충분히 들어올리고, 일정 횟수만큼 해당하는 중량을 들어올릴 수 있게 세팅하고, 착석부는 자신의 체형에 맞게 각도 및 길이를 조절된 상태에서 사용하게 된다.
- [52] 상기 발걸이대(400)에 두발을 걸쳐 놓은 상태에서의 들어올리는 각도는 이용자가 발걸이대를 회전축(102) 중심으로 들어올린 상태에서 회전프레임(300)측의 고정핀(P)을 가변 중량체(200)의 각도조정판(270)에 형성된 다수개의 고정공(271) 중 해당하는 고정공(271)에 꽂아 주면 이용자는 발걸이대(400)를 들어올리는 각도를 조정할 수 있게 된다.
- [53] 상기와 같이 발걸이대(400)에 두발을 걸어 무릎관절을 기준으로 발을 뺏쳐 상기 발걸이대(400)를 들어올리게 되면, 이와 연결된 회동프레임은 회전축을 기점으로 회동되고, 각도조정판(270)에 고정된 고정핀(310)은 각도조정판(270)을 포함한 가변 중량체(200)의 제1회전판(230), 전면원판(232), 후면원판(234) 및 제2회전판(260)을 상기 발걸이대(400)가 들어올려진 만큼 회전시킨다.
- [54] 상기와 같은 동작에 따라 중량조절대(100)측의 와이어(W)는 중량조절대의 상부측 도르래를 통해 웨이트 스택(101)을 당겨 들어올리게 되며, 이때 와이어(W)는 상기 가변 중량체(200)를 구성하는 제2회전판(260)을 포함하여 제1회전판(230), 전면원판(232), 후면원판(234)의 회전된 각도만큼 가이드부재(214)의 외측에 와이어(W)를 감는 방향으로 안내한다.
- [55] 상기와 같은 상태는 이용자가 최대한 발걸이대(400)를 들어올려 발이 펼쳐진 상태를 유지하며, 다시 반대로 서서히 내리면 상기와 반대로 가변 중량체(200)의 제2회전판(260)을 포함한 제1회전판(230), 전면원판(232), 후면원판(234)은 원상태로 복귀되고, 와이어(W)와 연결된 웨이트 스택(101)은 하강한다.
- [56] 상기와 같은 동작을 반복적으로 실시함으로써, 무릎관절 및 이와 관련된 하체 다리근육운동을 실시할 수 있게 된다.
- [57] 상기 제2회전판(260)을 포함한 제1회전판(230), 전면원판(232), 후면원판(234)은 각도조정판(270)에 의해 회전이 이루어짐에 있어, 가변원판(210)에 설치된 축핀(220)은 중량조절대(100)측의 걸이대(103)에 걸쳐진 상태에서 상기 제1회전판(230), 전면원판(232), 후면원판(234)상에 형성된 C형의

- 가이드공(230a, 232a, 234a)이 안내되는 것으로, 이때 가변원판(210)을 포함한 링판(212), 가이드부재(214)는 회전되지 않는 상태를 유지한다.
- [58] 한편, 이용자가 상기와 같은 운동을 실시하다가 중량을 좀 더 올리기 위해서는 착석부(120)에서 내려오지 않고 그대로 앉은 자세에서 상기 각도조정판(270)과 제2회전판(260)사이에서 구비된 조정레버(280)를 조작하여 줌으로써, 상기 가변원판(210)을 포함한 링판(212), 가이드부재(214)가 상기 제2회전판(260)을 포함한 제1회전판(230), 전면원판(232), 후면원판(234)과 함께 회전되게 함으로써, 1 내지 1.5kg의 중량을 더 증가시켜 운동을 실시할 수 있다.
- [59] 이 때 중량을 미세하게 조절할 수 있어 자신에 맞는 중량을 미세하게 조절하여 가변시킬 수 있다.
- [60] 이는 상기 발걸이대(400)가 초기 설정된 상태로 내려간 상태에서 조정레버(280)를 첨부된 도 10에서 도시한 화살표와 같이 손잡이부를 당겨주면, 상기 조정레버(280)는 화살표 방향으로 슬라이딩이 이루어진다.
- [61] 상기 조정레버(280)의 슬라이딩은 전면원판(232)의 장공(232b)을 통해 조작되며, 제1회전판(230)상의 슬라이더(240)를 슬라이드공(230b)에서 위치 이동시킨다.
- [62] 상기 조정레버(280)는 슬라이더(240)와 체결부재(S)로서 연결되어 있기 때문에 상기 슬라이드공(230b)에서 이동하며, 이때 상기 슬라이드공측 요홈(230c)에 설치된 고정부재(250)는 위치 이동된 슬라이더(240)를 고정한다.
- [63] 즉, 록크볼(251)은 압축스프링(252)의 탄성에 의해 슬라이더(240)의 제1고정홈(241)에서 제2고정홈(242)으로 위치 이동된 슬라이더를 고정함으로써, 상기 제1회전판(230)상의 가이드공(230a)의 단부측에서 축핀(220)이 빠져나올 수 없게 걸어준다.
- [64] 상기와 같은 상태로 조작된 상태라면, 상술한 바와 같이 발걸이대(400)를 다시 들어올리게 되면, 회전프레임(300)의 회전각도와 더불어 제1회전판(230)은 축핀(220)을 걸어 당기게 됨으로써, 상기 가변원판(210), 링판(212)을 포함한 가이드부재(214)를 상기 제2회전판을 포함한 제1회전판(230), 전면원판(232), 후면원판(234), 각도조정판(270)을 모두 포함하여 회동시켜 웨이트 스택(101)을 균이 조정하지 않고도 무게를 증가시켜 운동할 수 있게 된다.
- [65] 통상 모든 근육운동에서 정해진 횟수에 1~5회 정도의 횟수를 더하여 웨이트 운동에 따른 근육수축량에 변화를 줌으로써, 이용자는 웨이트 스택(101)을 조절하지 않고도 효과적인 웨이트 트레이닝법의 운동을 구사할 수 있다.
- [66] 이상과 같이 본 발명에서는 구체적인 구성 요소 등과 같은 특정 사항들과 한정된 실시예 및 도면에 의해 설명되었으나 이는 본 발명의 보다 전반적인 이해를 돕기 위해서 제공된 것일 뿐, 본 발명은 상기의 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명이 속하는 분야에서 통상적인 지식을 가진 자라면 이러한 기재로부터 다양한 수정 및 변형이 가능하다.
- [67] 따라서, 본 발명의 사상은 설명된 실시예에 국한되어 정해져서는 아니 되며,

후술하는 특허청구범위뿐 아니라 이 특허청구범위와 균등하거나 등가적 변형이 있는 모든 것들은 본 발명 사상의 범주에 속한다고 할 것이다.

청구범위

- [청구항 1] 다수개의 웨이트 스택(101)이 수직으로 상하이동 가능하게 적층되고, 일측에 착석부(120)가 구비된 중량조절대(100)와; 중량조절대(100)의 일측으로부터 회전 가능하게 설치되어 회전되는 각도만큼 중량조절대(100)의 웨이트 스택(101)을 연결된 와이어(W)로서 세팅한 만큼의 웨이트 스택(101)을 들어올리기 위한 가변 중량체(200)와; 상기 가변 중량체(200)를 관통하여 중량조절대(100)에 회전축(102)으로서 연결 설치되어 가변 중량체(200)의 측면에 위치되며, 길이방향 일측에는 가변 중량체(200)에 대해 각도조정을 위한 고정핀(310)이 구비된 회전프레임(300)과; 상기 회전프레임(300)의 일측에 회전 가능하게 설치되어 이용자의 발을 걸어 주기 위한 발걸이대(400);를 포함하여 구성된 하체 운동기구(10)에 있어서, 상기 가변 중량체(200)는, 상기 회전축(102)에 중앙이 관통 지지되는 원형의 가변원판(210)과, 상기 가변원판(210)의 일면에 덧대어져 부착되는 링판(212)과, 상기 링판(212)의 일면에 부착되어 상기 와이어(W)를 안내하기 위한 C형의 가이드부재(214)와, 상기 가변원판(210)의 일측에 관통 고정되어 중량조절대(100)측에 구비되는 걸이대(103)로부터 걸쳐져 회전프레임(300)에 의한 전방회전을 방지하는 축핀(220)과, 상기 링판(212)과 C형의 가이드부재(214)에 안내되어 회전축(102)에 중앙이 관통되어 축지지되며, 일면에는 C형의 가이드공(230a)이 형성되고, 가이드공에는 가이드공을 교차하는 슬라이드공(230b)이 형성되고, 슬라이드공의 일측에는 요홈(230c)이 형성되고, 외측에는 상기 와이어(W)의 일단에 결합되는 와이어고정구(W1)를 지지하는 걸이홈(230d)이 형성된 제1회전판(230)과, 상기 제1회전판(230)의 양 측면으로부터 관통되는 회전축(102) 상에 각각 관통되어 제1회전판(230)의 양측면에 체결핀(P)이 관통되어 결합되고, 일면에는 상기 제1회전판(230)의 가이드공(230a)과 일치하는 가이드공(232a)(234a)이 형성되며, 원주상에는 와이어고정구(W1)를 지지하는 걸이홈(232d)(234d)이 형성된 전면원판(232) 및 후면원판(234)과, 상기 제1회전판(230)의 슬라이드공(230b)에 안내되어 가변원판(210)상의 축핀(220)을 상기 가이드공(230a, 232a, 234a)으로 단속하거나 해제하는 슬라이더(240)와, 상기 제1회전판(230)의 요홈(230c)에 안내 설치되어 슬라이딩시킨 슬라이더(240)의 위치를 결정하는 고정부재(250)와,

상기 전면원판(232)에 부착되어 가이드부재(214)로부터 와이어(W)의 측면이탈을 방지하는 제2회전판(260)과,

상기 제2회전판(260)의 일면에 체결부재(S)로서 고정 설치되어 상기 회전프레임(300)측의 고정핀(310)을 걸어 회전프레임의 각도를 조정하도록 다수개의 고정공(272)이 등각격지게 형성된 원판형의 각도조정판(270)과,

상기 제2회전판(260)에 체결부재(S)로서 상기 전면원판(232)을 통해 슬라이더(240)의 일측에 체결되어 슬라이더를 슬라이딩 조정하는 조정레버(280)로 설치되어 구성된 것을 특징으로 하는 하체 운동기구의 가변 중량체.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 가변원판(210)은 링판(212), 가이드부재(214)를 포함하는 중량이 회전축(102)으로부터 제1회전판(230), 전면원판(232) 및 후면원판(234), 제2회전판(260), 각도조정판(270)의 회전에 1 내지 1.5kg의 중량의 힘이 더해지는 중량으로 이루어진 것을 특징으로 하는 하체 운동기구의 가변 중량체.

[청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 슬라이더(240)는 조정레버(280)와의 결합을 위한 체결공(241)이 형성되고, 일면에는 고정부재(250)에 걸려 지지되기 위한 반원형의 제1고정홈(242) 및 제2고정홈(243)이 간격져 형성되며, 상기 고정부재(250)는 제1고정홈(242) 및 제2고정홈(243)에 안내되는 록크볼(251) 및 록크볼에 탄성을 부여하는 압축스프링(252)으로 구성된 것을 특징으로 하는 하체 운동기구의 가변 중량체.

[청구항 4] 제1항에 있어서,
상기 조정레버(280)는 스틱형의 바형상으로 일단이 직각 절곡된 손잡이부(281)와, 길이방향에 형성되는 장공부(282) 및 체결부재(S)로서 슬라이더(240)와의 연결을 위한 결합공(283)이 형성된 것을 특징으로 하는 하체 운동기구의 가변 중량체.

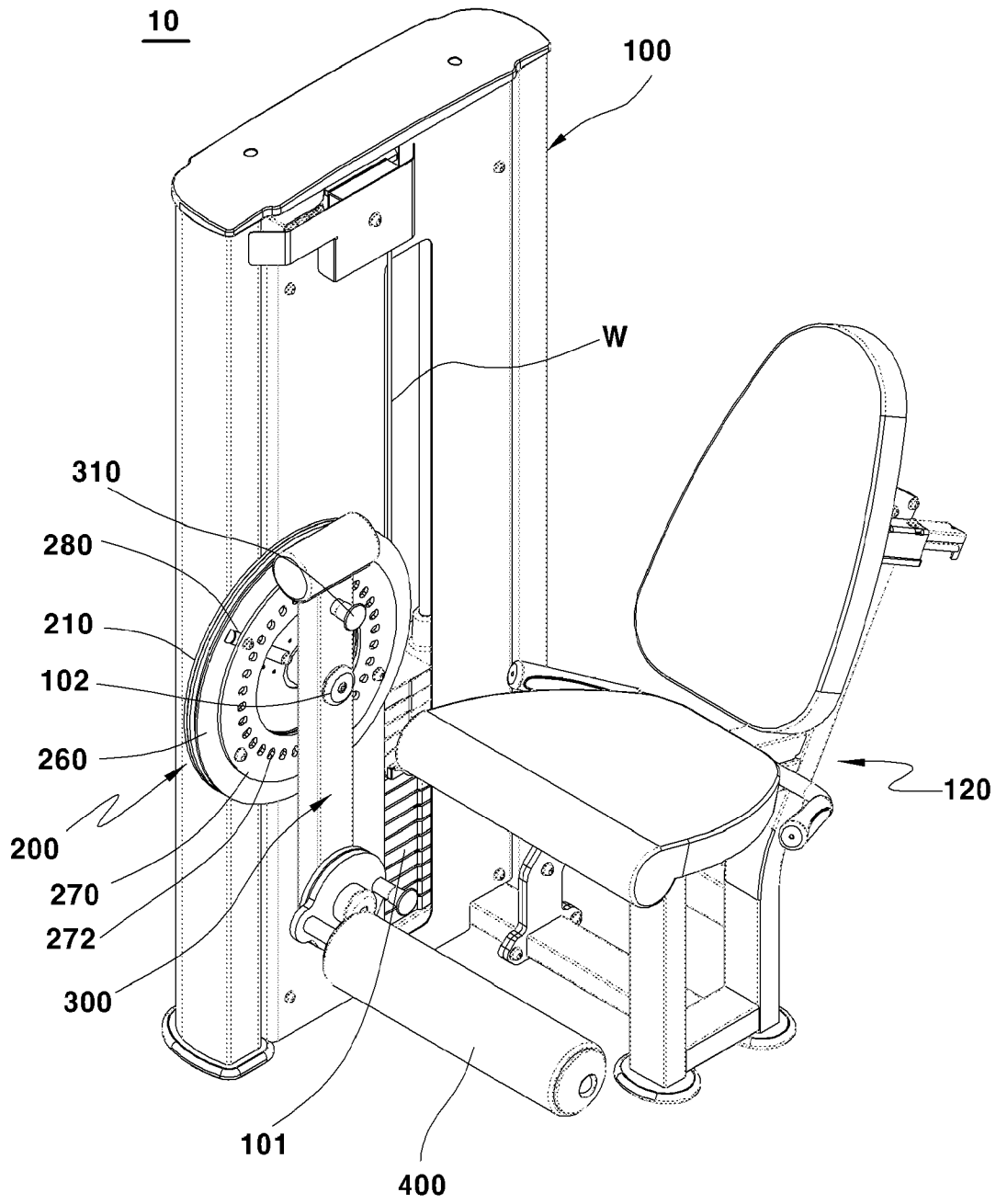
[청구항 5] 제1항에 있어서,
상기 전면원판(232)에는 조정레버(280)측으로부터 체결부재(S)가 안내되어 슬라이더(240)의 슬라이딩 작동이 이루어지기 위한 장공(232b)이 형성된 것을 특징으로 하는 하체 운동기구의 가변 중량체.

[청구항 6] 제1항에 있어서,
상기 제1회전판(230)의 가이드공(230a)에 형성되어 슬라이더(240)가 작동하는 슬라이드공(230b)의 위치는 가이드공(230a)의 단부로부터 축핀(220)이 안내되어 슬라이더(240)에 유동되지 않는 길이를 남겨두는 위치에 형성된 것을 특징으로 하는 하체 운동기구의 가변 중량체.

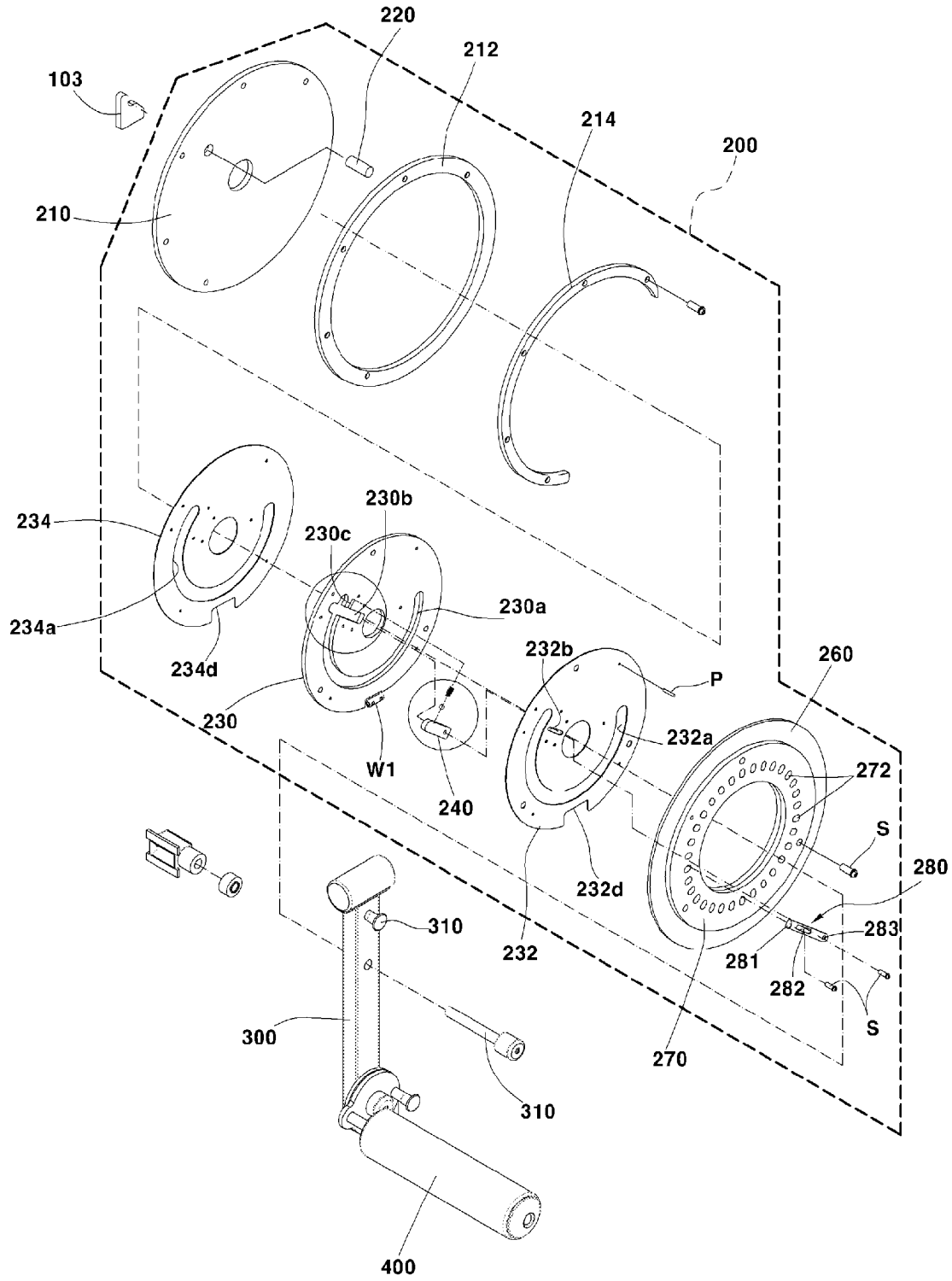
[청구항 7] 제1항에 있어서,

상기 가변원판(210)은, 링판(212), 가이드부재(214)는 일체로 형성된 것을 특징으로 하는 하체 운동기구의 가변 중량체.

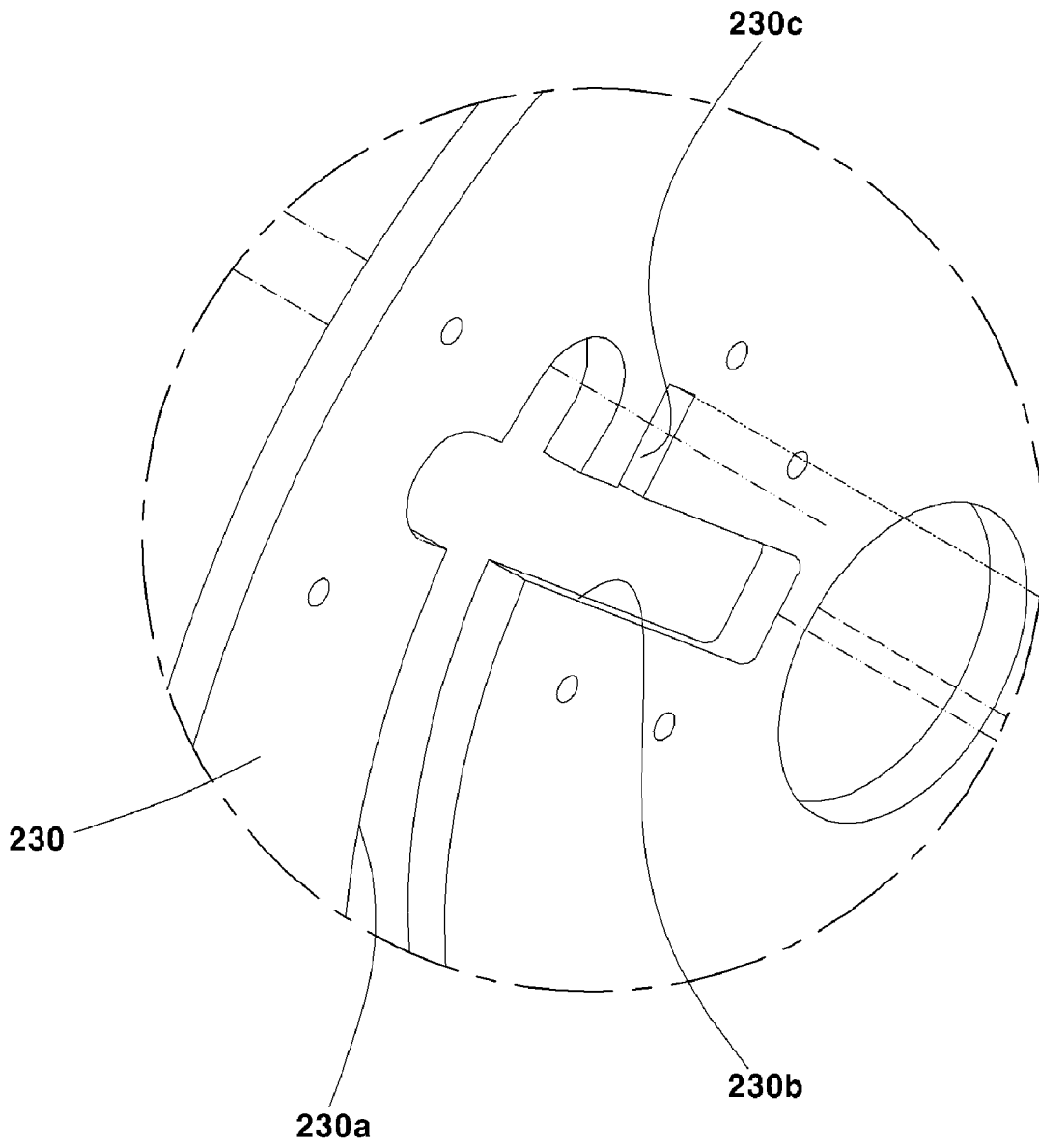
[도1]



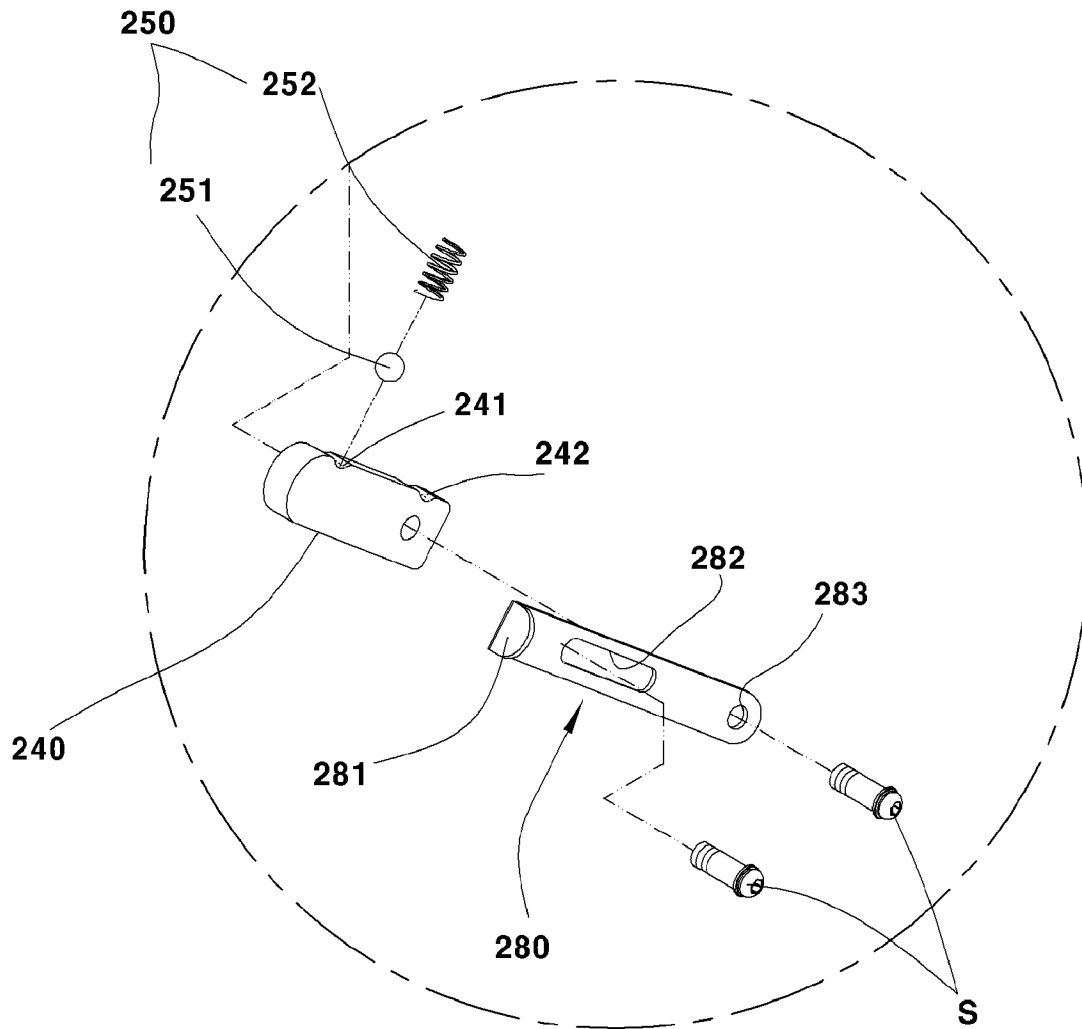
[도2]



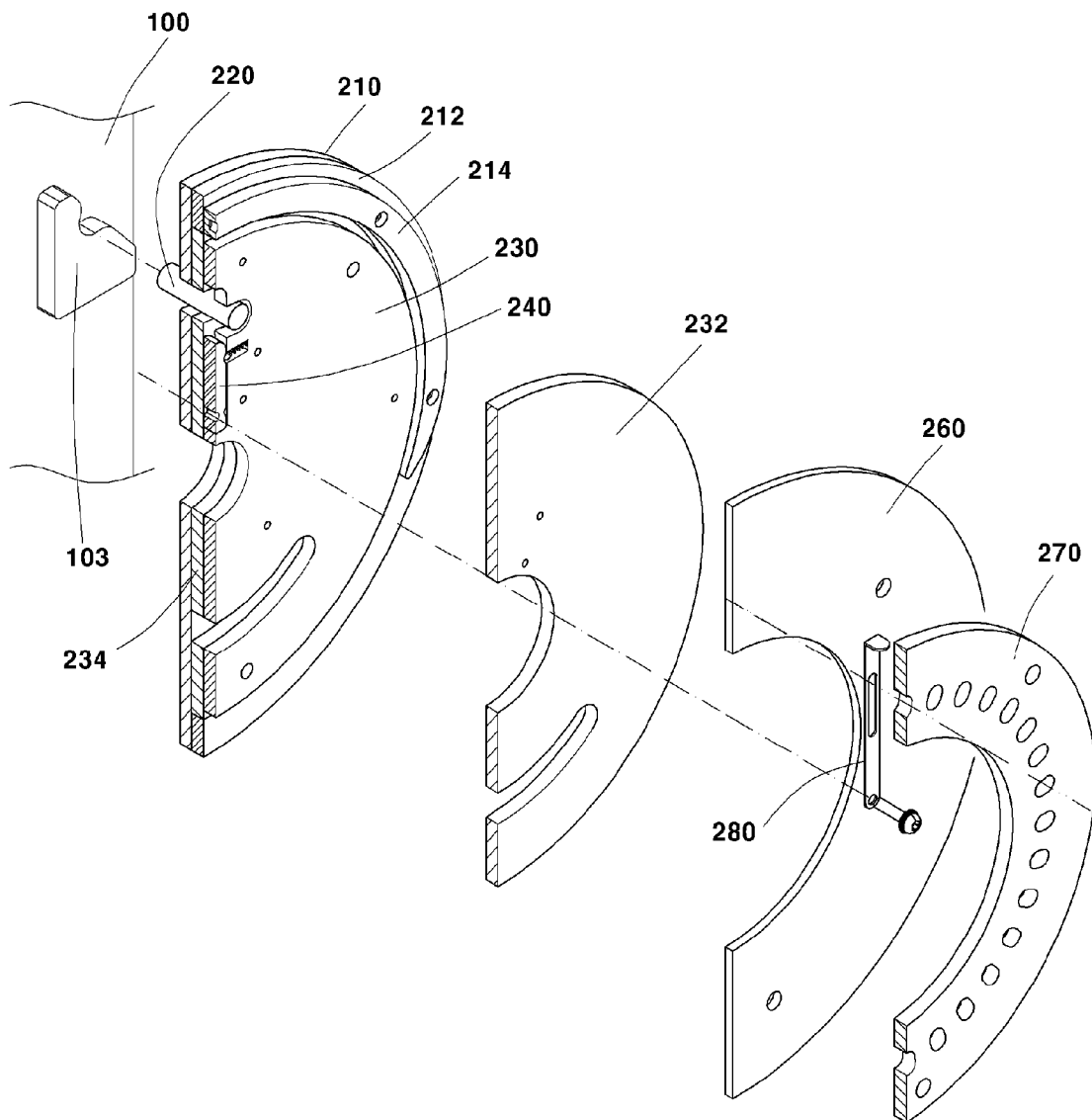
[도3]



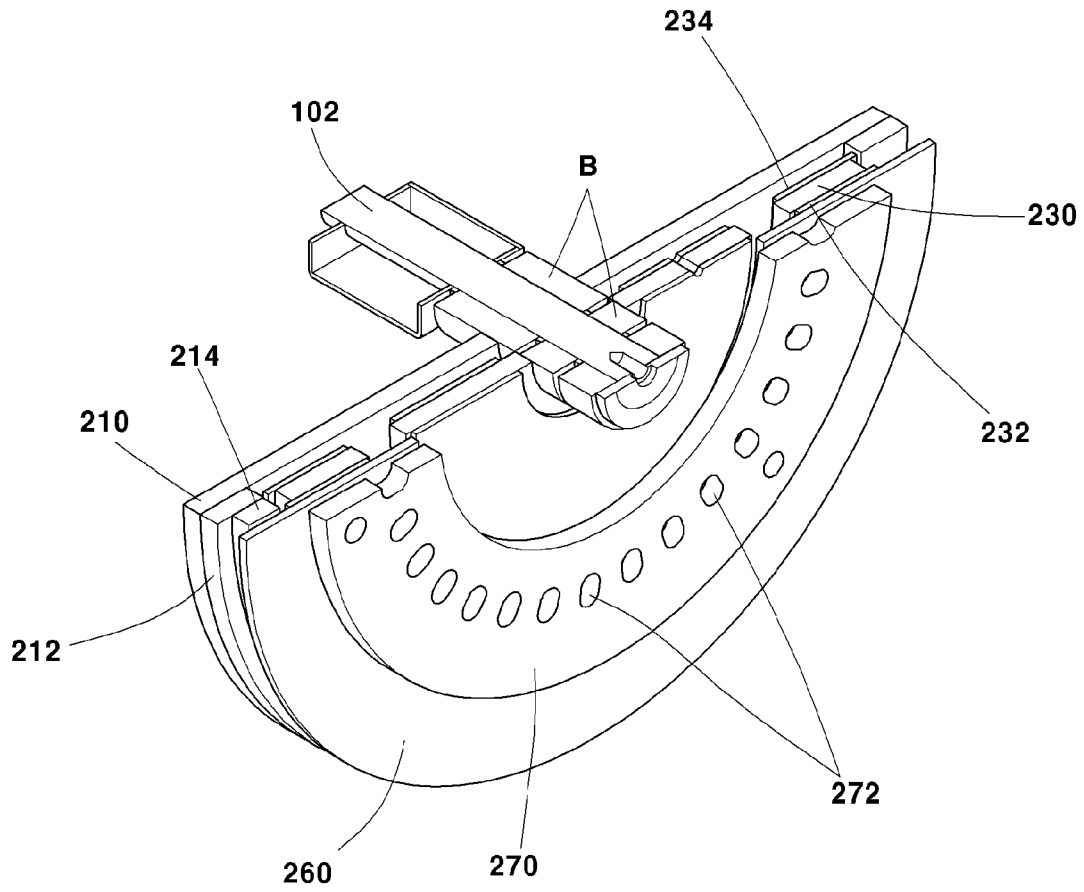
[도4]



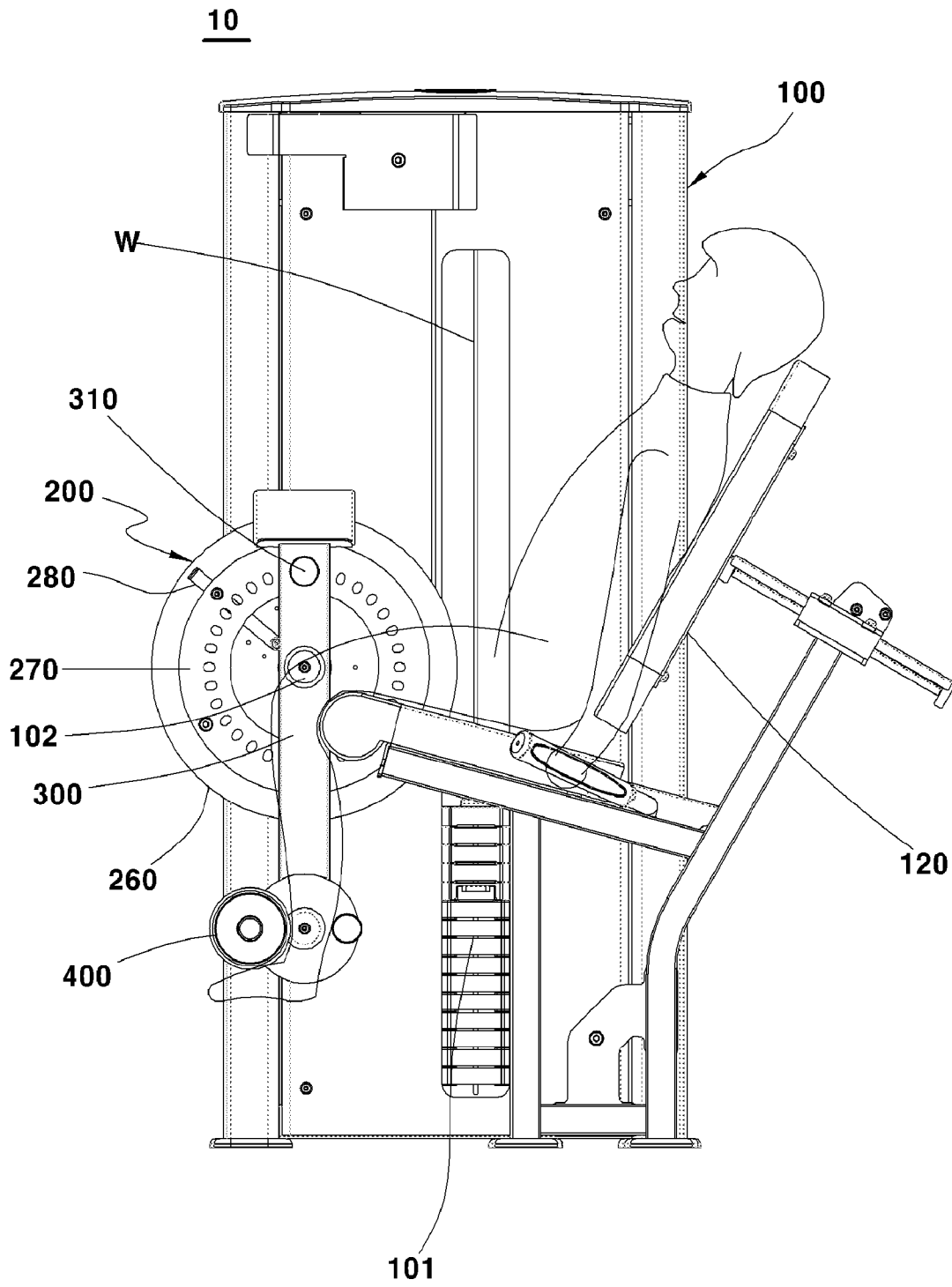
[도5]



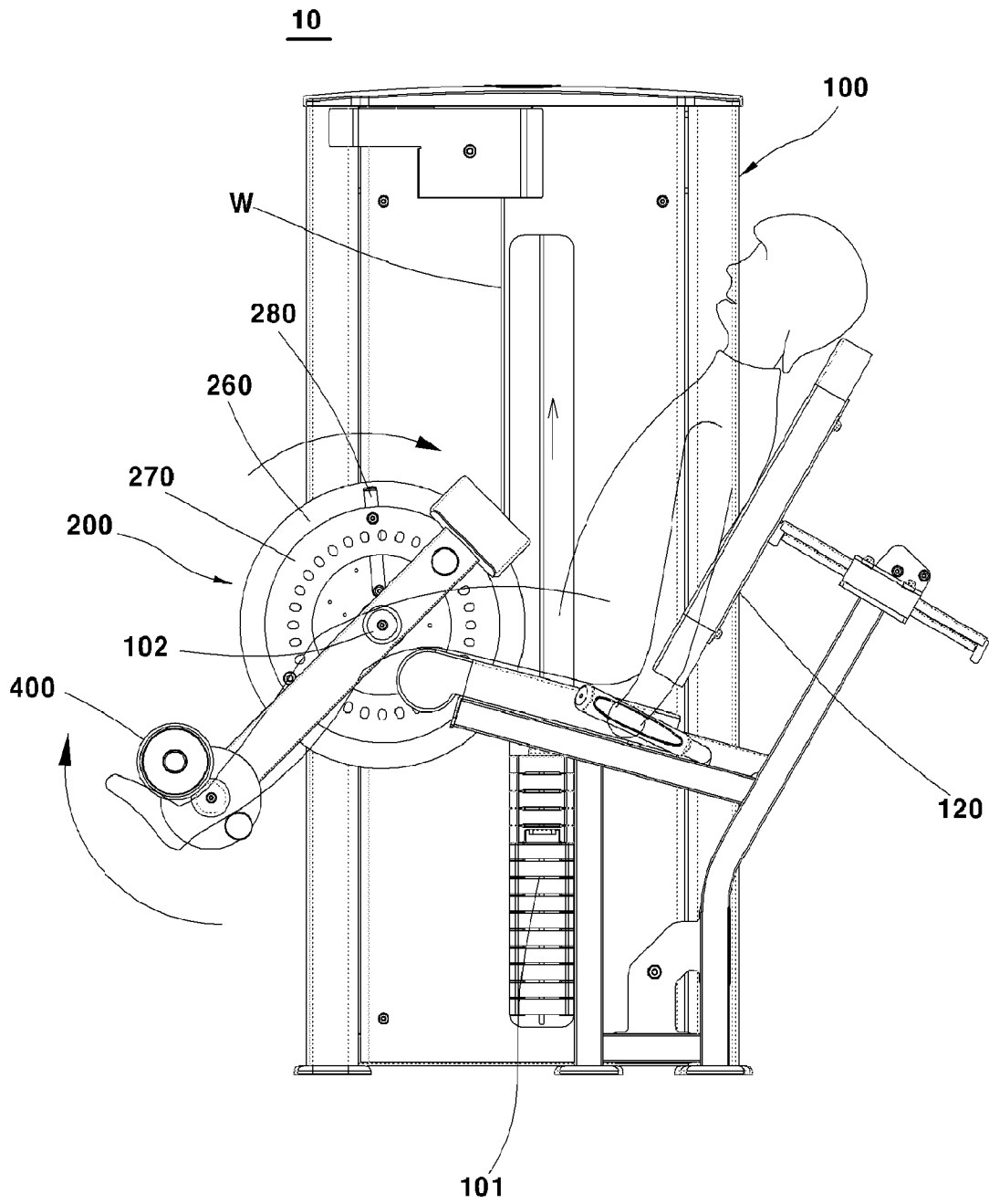
[도6]



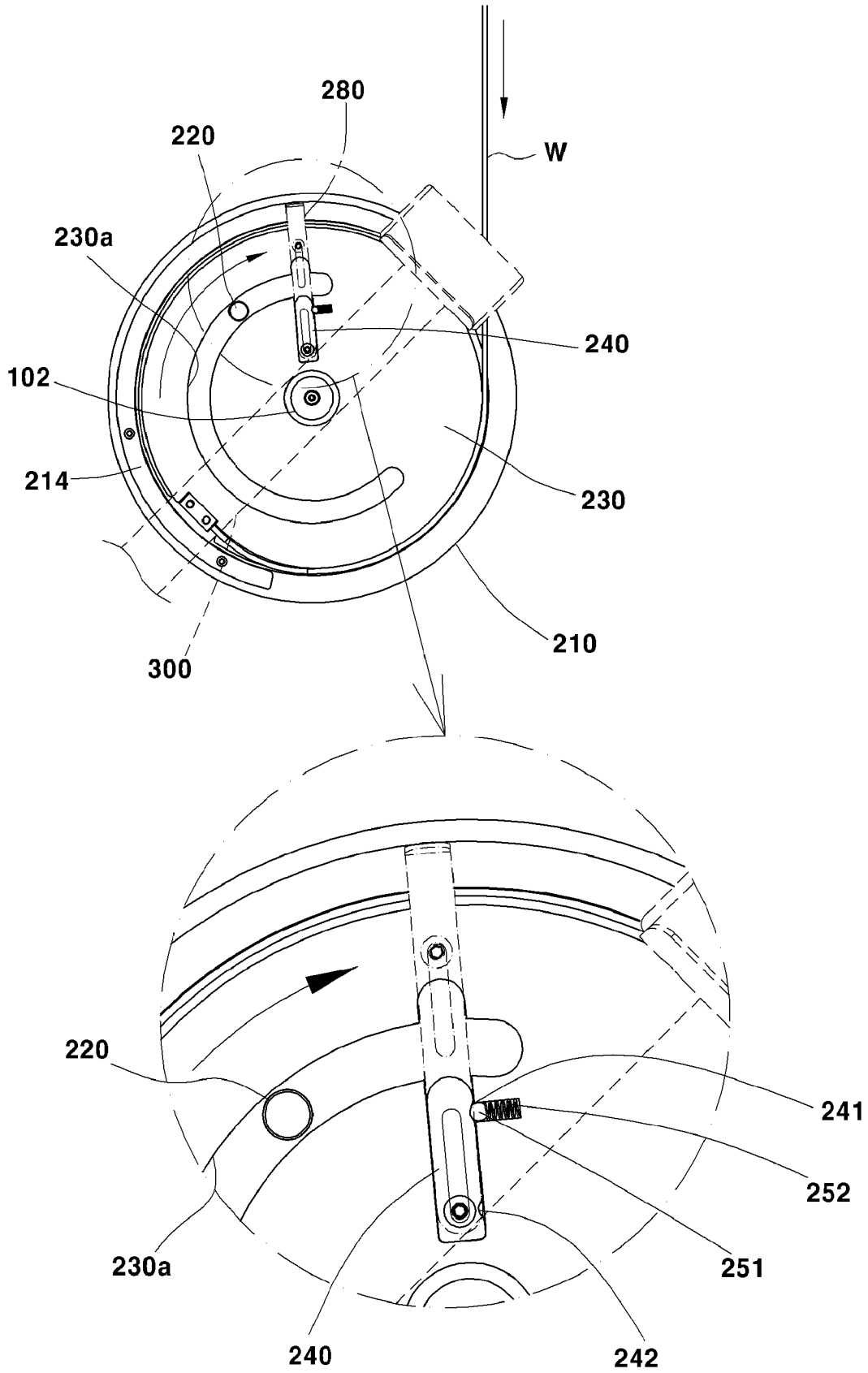
[도7]



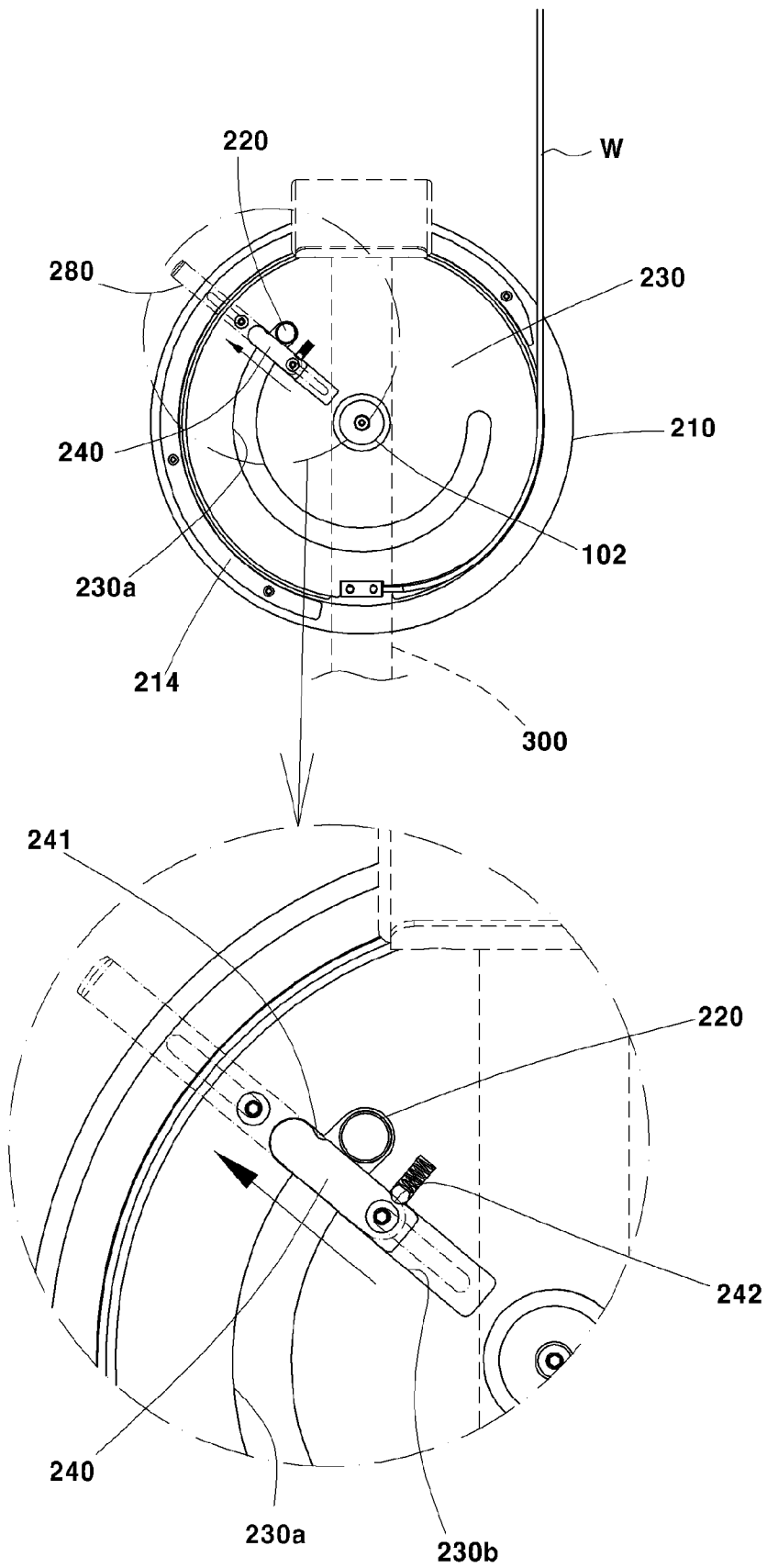
[도8]



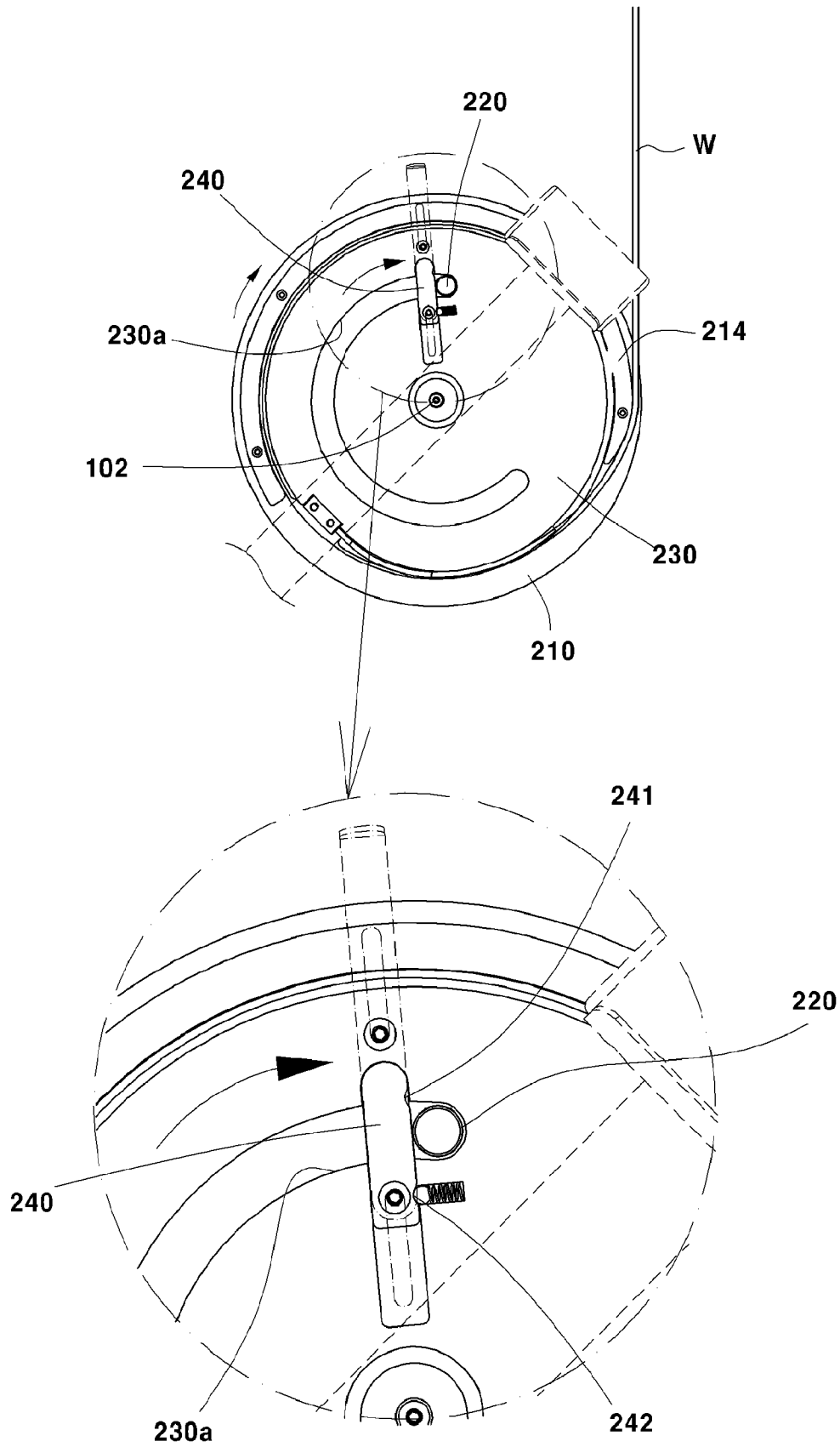
[도9]



[도10]



[도11]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2017/002144

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63B 21/062(2006.01)i, A63B 21/06(2006.01)i, A63B 23/04(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)

A63B 21/062; A63B 21/068; A63B 23/02; A63B 21/06; A63B 23/04

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: lower body exercising equipment, variable weight body, weight control stand, foot rest, guide member, shaft pin, rotating plate, front disk, rear disk, slider, fixing member, angle control plate, adjustment lever

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	KR 20-0463829 Y1 (DONGAH SPORT COMPANY) 27 November 2012 See paragraphs [0017]-[0030] and figures 1-5.	1-7
A	KR 10-0855179 B1 (CHA, Chung Hoan) 29 August 2008 See paragraphs [0024]-[0065] and figures 3-9.	1-7
A	KR 10-1286760 B1 (DONGAH SPORT COMPANY) 16 July 2013 See paragraphs [0026]-[0053] and figures 2-7.	1-7
A	KR 10-1359993 B1 (ORION HAMPRO CO., LTD.) 11 February 2014 See paragraphs [0026]-[0030], claim 1 and figures 2-7.	1-7
A	US 2008-0167169 A1 (GIANNELLI, Raymond) 10 July 2008 See paragraphs [0016]-[0030] and figures 1-5.	1-7



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

31 MAY 2017 (31.05.2017)

Date of mailing of the international search report

31 MAY 2017 (31.05.2017)

Name and mailing address of the ISA/KR

Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 189 Sconsa-ro, Daejeon 302-701,
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/KR2017/002144

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member	Publication date
KR 20-0463829 Y1	27/11/2012	KR 20-2011-0011848 U	23/12/2011
KR 10-0855179 B1	29/08/2008	CN 101711175 A WO 2009-145421 A2 WO 2009-145421 A3	19/05/2010 03/12/2009 21/01/2010
KR 10-1286760 B1	16/07/2013	WO 2014-163340 A2 WO 2014-163340 A3	09/10/2014 27/11/2014
KR 10-1359993 B1	11/02/2014	NONE	
US 2008-0167169 A1	10/07/2008	US 2003-0092541 A1 US 2006-0270531 A1 US 2010-0204021 A1 US 7338415 B2 US 7717831 B2	15/05/2003 30/11/2006 12/08/2010 04/03/2008 18/05/2010

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))
A63B 21/062(2006.01)i, A63B 21/06(2006.01)i, A63B 23/04(2006.01)i

B. 조사된 분야

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)
A63B 21/062; A63B 21/068; A63B 23/02; A63B 21/06; A63B 23/04

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: 하체 운동기구, 가변 중량체, 중량조절대, 발걸이대, 가이드부재, 축핀, 회전관, 전면원판, 후면원판, 슬라이더, 고정부재, 각도조정판, 조정레버

C. 관련 문헌

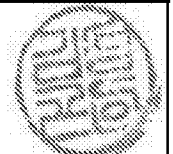
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	KR 20-0463829 Y1 (주식회사 동아스포츠) 2012.11.27 단락 [0017]-[0030] 및 도면 1-5 참조.	1-7
A	KR 10-0855179 B1 (차충환) 2008.08.29 단락 [0024]-[0065] 및 도면 3-9 참조.	1-7
A	KR 10-1286760 B1 (주식회사 동아스포츠) 2013.07.16 단락 [0026]-[0053] 및 도면 2-7 참조.	1-7
A	KR 10-1359993 B1 (주식회사 오리온햄프로) 2014.02.11 단락 [0026]-[0030], 청구항 1 및 도면 2-7 참조.	1-7
A	US 2008-0167169 A1 (GIANNELLI, RAYMOND) 2008.07.10 단락 [0016]-[0030] 및 도면 1-5 참조.	1-7

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
 “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 2017년 05월 31일 (31.05.2017)	국제조사보고서 발송일 2017년 05월 31일 (31.05.2017)
--	---

ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (35208) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 +82-42-481-8578	심사관 김성곤 전화번호 +82-42-481-8746
---	------------------------------------



국제조사보고서에서 인용된 특허문헌	공개일	대응특허문헌	공개일
KR 20-0463829 Y1	2012/11/27	KR 20-2011-0011848 U	2011/12/23
KR 10-0855179 B1	2008/08/29	CN 101711175 A WO 2009-145421 A2 WO 2009-145421 A3	2010/05/19 2009/12/03 2010/01/21
KR 10-1286760 B1	2013/07/16	WO 2014-163340 A2 WO 2014-163340 A3	2014/10/09 2014/11/27
KR 10-1359993 B1	2014/02/11	없음	
US 2008-0167169 A1	2008/07/10	US 2003-0092541 A1 US 2006-0270531 A1 US 2010-0204021 A1 US 7338415 B2 US 7717831 B2	2003/05/15 2006/11/30 2010/08/12 2008/03/04 2010/05/18