(12) 특허협력조약에 의하여 공개된 국제출원

(19) 세계지식재산권기구
국제사무국

(43) 국제공개일
2022 년 4 월 21 일 (21.04.2022)

WIPO | PCT

(10) 국제공개번호
WO 2022/080562 A1

(51) 국제특허분류:
*A63B 23/12* (2006.01) *A63B 21/00* (2006.01)

(21) 국제출원번호: PCT/KR2020/015765

(22) 국제출원일: 2020 년 11 월 11 일 (11.11.2020)

(25) 출원언어: 한국어

(26) 공개언어: 한국어

(30) 우선권정보:
10-2020-0132143 2020 년 10 월 13 일 (13.10.2020) KR

(71) 출원인: (주)뉴텍웰니스 (**NEWTECH WELLNESS CO.,LTD.**) [KR/KR]; 50853 경상남도 김해시 한림면 용덕로23번길 109-38, Gyeongsangnam-do (KR).

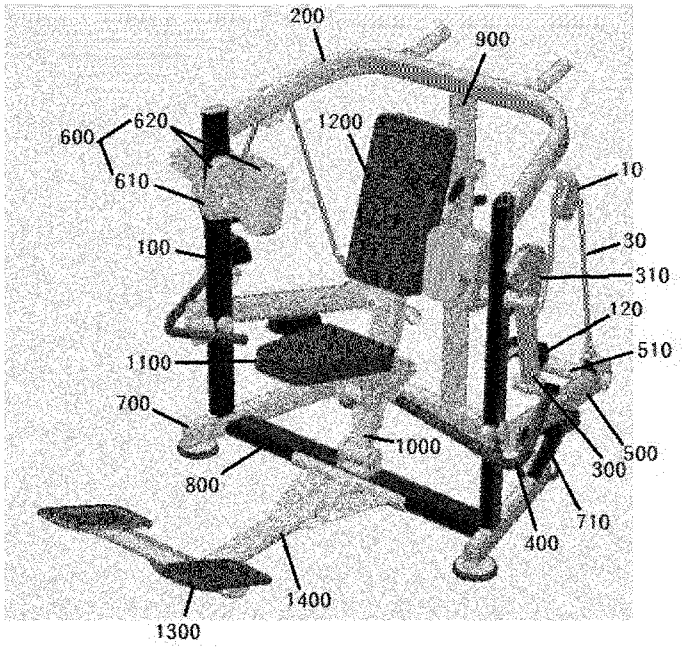
(72) 발명자: 변현정 (**BYUN, Hyun Jung**); 47110 부산시 부산진구 초연로 11, 208동 902호 (연지동, 연 지자이 2차 아파트), Busan (KR).

(74) 대리인: 하동엽 (**HA, Dong Yeop**); 51391 경상남도 창원시 의창구 차룡로48번길 52, 409호, Gyeongsangnam-do (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,

(54) **Title:** ARM CURL EXERCISE MACHINE

(54) **발명의 명칭:** 암컬 운동 기구




(57) **Abstract:** The present invention relates to an arm curl exercise machine and, specifically, to an arm curl exercise machine, which can be adjusted to enable the application of stimuli to various parts of the biceps, and thus can effectively develop the muscle and muscle strength of all part of the biceps by comprising: first frames provided to be erect on both sides thereof with respect to a user while having a straight bar shape; a second frame, which has a "digeut" shape such that both ends thereof are respectively coupled to the upper ends of the first frames, is arranged to be upwardly inclined toward the rear thereof, and has fixed pulleys protruding from both sides thereof; first rotating bars of which each one end is rotatably coupled to the outer side of the upper portion of the first frame, and which are arranged downwards while having a bar shape of a length shorter than that of the first frame; handles which have a "nieun"

WO 2022/080562 A1

[다음 쪽 계속]

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))

shape, and of which each one end is pivotably coupled to the first rotating bar and the other ends face the user; second rotating bars, of which each has one end rotatably coupled to the outer side of the lower portion of the first frame and the other end fitted with a weight object having a predetermined weight, and which are arranged to be downwardly inclined toward the rear thereof while having a bar shape; wires of which each one end is connected to a point adjacent to one end of the first rotating bar, and of which the other ends are connected to points adjacent to the other ends of the second rotating bars while wrapping the upper sides of the fixed pulleys; and arm supports provided at the inner sides of the upper portions of the first frames to support the triceps of the user from the rear thereof, wherein the arm supports can adjust an angle inclined with respect to the ground.

**(57) 요약서:** 본 발명은 암컬 운동 기구에 관한 것으로서, 특히 이두근의 다양한 부위에 자극을 가할 수 있게끔 조절 가능하여 이두근 전 부위에 대한 근육 및 근력 발달을 효과적으로 할 수 있도록, 직선인 바(bar) 형태를 이루면서 사용자를 기준으로 양측에 기립된 상태로 마련되는 제1 프레임; 'ㄷ'자 형태를 이루어 양단이 각각 제1 프레임의 상단에 결합되고 후방을 향해 상향경사지게 배치되며, 양측 방향으로 돌출되어 고정도르래가 구비되는 제2 프레임; 상기 제1 프레임보다 길이가 짧은 바(bar) 형태를 이루면서 상기 제1 프레임의 상부 외측에 일단이 회전가능하게 결합되고 하방으로 배치되는 제1 회동바; 'ㄴ'자 형태를 이루며 일단이 제1 회동바에 회동가능하게 결합되고 타단이 사용자를 향하게끔 구비되는 손잡이; 바(bar) 형태를 이루면서 상기 제1 프레임의 하부 외측에 일단이 회전가능하게 결합되고 타단에 소정의 중량을 가지는 중량물이 끼워지며 후방을 향해 하향경사지게 배치되는 제2 회동바; 일단이 제1 회동바의 일단과 인접한 지점에 연결되고, 고정도르래의 상측에서 감싸면서, 타단이 제2 회동바의 타단과 인접한 지점에 연결되는 와이어; 상기 제1 프레임의 상부 내측에 구비되어 사용자의 삼두근을 후방에서 지지하는 팔받침;을 포함하되, 상기 팔받침은, 지면에 대하여 기울어진 각도를 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 암컬 운동 기구에 관한 것이다.

# 명세서

# 발명의 명칭: 암컬 운동 기구

## 기술분야

[1] 본 발명은 암컬 운동 기구에 관한 것으로서, 특히 이두근의 자극 부위를 다양하게 조절할 수 있는 암컬 운동 기구에 관한 것이다.

## 배경기술

[2] 최근 여가시간이 늘어나고 건강에 대한 사회적 관심이 증가함에 따라 근력을 향상시키고 균형 잡힌 신체를 만들기 위하여 웨이트 트레이닝(weight training)을 하는 인구가 늘어나고 있으며, 웨이트 트레이닝은 바벨(barbell), 덤벨(dumbbell) 등과 같이 소정의 무게를 가지는 물체를 이용하여 근육을 단련시키고, 그로 인한 체력 증진을 목표로 하는 운동을 의미한다.

[3] 이러한 웨이트 트레이닝에 사용되는 운동 기구 중 암컬 머신이 있으며, 암컬 머신은 사용자가 이두의 수축과 이완을 반복적으로 수행하여 이두근의 근육을 키우고 근력을 증가시키는 운동 기구이다. 대한민국 등록특허 제10-1197930호(이하, '인용발명' 이라 함)에는 암컬 운동 기구가 개시되어 있다.

[4] 인용발명은 도 1에 도시된 바와 같이, 사용자가 안장(114)에 앉은 상태에서, 팔의 상완 부분을 상완 지지 패드(103)에 거치한 후, 양 손으로 손잡이(101)를 잡고 상방으로 들어 올려 팔의 전완 부분을 상완 부분 쪽으로 굽혀 운동을 하게끔 구성되어 있다. 그러나, 인용발명의 상완 지지 패드(103)의 각도는 일정하게 고정되어 있는바, 이두근 중 특정 부위에만 자극이 가해지게 되어, 사용자는 이두근의 다양한 부위에 자극을 가하기 위하여 덤벨 등을 이용한 추가적인 운동을 실시하고 있는 실정이다.

## 발명의 상세한 설명

## 기술적 과제

[5] 본 발명은 상기와 같은 문제점을 해결하기 위한 것으로서 이두근의 다양한 부위에 자극을 가할 수 있게끔 조절 가능하여 이두근 전 부위에 대한 근육 및 근력 발달을 효과적으로 할 수 있는 암컬 운동 기구를 제공함에 목적이 있다.

## 과제 해결 수단

[6] 상기의 목적을 달성하기 위한 본 발명인 암컬 운동 기구는, 직선인 바(bar) 형태를 이루면서 사용자를 기준으로 양측에 기립된 상태로 마련되는 제1 프레임; 'ㄷ'자 형태를 이루어 양단이 각각 제1 프레임의 상단에 결합되고 후방을 향해 상향경사지게 배치되며, 양측 방향으로 돌출되어 고정도르래가 구비되는 제2 프레임; 상기 제1 프레임보다 길이가 짧은 바(bar) 형태를 이루면서 상기 제1 프레임의 상부 외측에 일단이 회전가능하게 결합되고 하방으로 배치되는 제1 회동바; 'ㄴ'자 형태를 이루며 일단이 제1 회동바에 회동가능하게 결합되고 타단이 사용자를 향하게끔 구비되는 손잡이; 바(bar) 형태를 이루면서 상기 제1

프레임의 하부 외측에 일단이 회전가능하게 결합되고 타단에 소정의 중량을 가지는 중량물이 끼워지며 후방을 향해 하향경사지게 배치되는 제2 회동바; 일단이 제1 회동바의 일단과 인접한 지점에 연결되고, 고정도르래의 상측에서 감싸면서, 타단이 제2 회동바의 타단과 인접한 지점에 연결되는 와이어; 상기 제1 프레임의 상부 내측에 구비되어 사용자의 삼두근을 후방에서 지지하는 팔받침;을 포함하되, 상기 팔받침은, 지면에 대하여 기울어진 각도를 조절할 수 있다.

[7] 또한, 상기 제1 프레임은, 판 형태를 이루며 팔받침과 인접한 지점에서 후방을 향해 세워지게끔 구비되는 고정판을 포함하고, 상기 팔받침은, 판 형태를 이루는 제1 고정부 및 제2 고정부가 상호 직교하게끔 연장형성되고 제1 고정부가 제1 프레임의 상부 내측과 회전가능하게 결합되며 제2 고정부의 외측을 향해 고정편이 돌출형성된 팔받침판과, 제1 고정부의 내측면 및 제2 고정부의 내측면에 구비되는 쿠션부재를 포함하되, 상기 고정편에는 고정판에 관통형성된 제1 고정홀에 끼워지는 제1 고정핀이 구비되고, 상기 고정판에는 팔받침의 회전에 따라 제1 고정핀이 위치되는 가상의 고정라인을 따라 제1 고정홀이 복수 개 관통형성될 수 있다.

[8] 또한, 상기 제1 회동바의 일단 측에는, 제1 회동바의 일단을 중심으로 반원 형태를 이루며 후방을 향해 세워지게끔 안내판이 제1 회동바와 일체로 구비되되, 상기 안내판은 원주를 따라 와이어수용홈이 함임형성되어, 상기 제1 회동바의 일단 측과 고정도르래 사이에 위치되는 와이어는, 와이어수용홈 내에 위치되면서 가이드될 수 있다.

[9] 또한, 'ㄷ'자 형태를 이루어 지면에 놓여지며 양단 측에 각각 제1 프레임의 하단이 결합되고 후방을 향해 수평하게 배치되는 제3 프레임; 상기 제3 프레임의 양단 측을 연결하는 제4 프레임; 상기 제2 프레임의 중앙과 제3 프레임의 중앙을 수직하게 연결하는 제5 프레임; 상기 제3 프레임의 중앙 상측에 전후방향으로 회전되게끔 힌지결합된 제6 프레임; 상기 제6 프레임에 결합되어 사용자의 엉덩이가 안착되는 시트; 상기 제6 프레임에서 시트의 상측으로 결합되어 사용자의 등이 지지되는 등받이;를 더 포함하되, 상기 제6 프레임에는, 일단이 제6 프레임의 후방에 힌지결합되고 제5 프레임을 향하게 배치되며 길이방향을 따라 복수 개의 제2 고정홀이 관통형성된 각도조절바가 구비되고, 상기 제5 프레임에는, 제6 프레임을 향하게끔 배치되면서 상기 각도조절바가 내측에 삽입되는 고정바가 돌출형성되고, 상기 고정바를 관통하면서 복수 개의 제2 고정홀 중 어느 하나를 관통하는 제2 고정핀을 포함할 수 있다.

[10] 또한, 상기 시트는 제6 프레임의 길이방향을 따라 이동가능하면서도 일 지점에서 고정되도록 제6 프레임에 결합될 수 있다.

## 발명의 효과

[11] 본 발명에 따르면, 사용자의 삼두근이 지지되는 팔받침의 각도를 조절하며

이두근을 자극하는 암컬 운동을 할 수 있는바, 이두근의 다양한 부위에 자극을 가할 수 있어, 이두근 전 부위에 대한 근육 및 근력 발달이 효과적으로 이루어질 수 있다.

[12] 또한, 등받이의 각도 조절을 통해, 이두근의 자극 부위를 보다 폭넓게 할 수 있으며, 사용자의 신체조건에 알맞게끔 시트의 높낮이 조절하여 암컬 운동을 수행할 수 있다.

## 도면의 간단한 설명

[13] 도 1은 종래 암컬 운동 기구의 구조를 보여주는 사시도,

[14] 도 2는 본 발명에 따른 암컬 운동 기구를 보여주는 사시도,

[15] 도 3은 본 발명에 따른 암컬 운동 기구를 보여주는 정면도,

[16] 도 4는 본 발명에 따른 암컬 운동 기구를 보여주는 측면도,

[17] 도 5는 본 발명에 따른 암컬 운동 기구에 적용되는 팔받침의 각도 조절 구조를 보여주는 부분확대도,

[18] 도 6은 본 발명에 따른 암컬 운동 기구에 적용되는 등받이의 각도 조절 구조를 보여주는 부분확대도,

[19] 도 7은 본 발명에 따른 암컬 운동 기구에 적용되는 시트의 높낮이 조절 구조를 보여주는 부분확대도.

## 발명의 실시를 위한 형태

[20] 본 발명에서는 이두근의 다양한 부위에 자극을 가할 수 있게끔 조절 가능하여 이두근 전 부위에 대한 근육 및 근력 발달을 효과적으로 할 수 있도록, 직선인 바(bar) 형태를 이루면서 사용자를 기준으로 양측에 기립된 상태로 마련되는 제1 프레임; 'ㄷ'자 형태를 이루어 양단이 각각 제1 프레임의 상단에 결합되고 후방을 향해 상향경사지게 배치되며, 양측 방향으로 돌출되어 고정도르래가 구비되는 제2 프레임; 상기 제1 프레임보다 길이가 짧은 바(bar) 형태를 이루면서 상기 제1 프레임의 상부 외측에 일단이 회전가능하게 결합되고 하방으로 배치되는 제1 회동바; 'ㄴ'자 형태를 이루며 일단이 제1 회동바에 회동가능하게 결합되고 타단이 사용자를 향하게끔 구비되는 손잡이; 바(bar) 형태를 이루면서 상기 제1 프레임의 하부 외측에 일단이 회전가능하게 결합되고 타단에 소정의 중량을 가지는 중량물이 끼워지며 후방을 향해 하향경사지게 배치되는 제2 회동바; 일단이 제1 회동바의 일단과 인접한 지점에 연결되고, 고정도르래의 상측에서 감싸면서, 타단이 제2 회동바의 타단과 인접한 지점에 연결되는 와이어; 상기 제1 프레임의 상부 내측에 구비되어 사용자의 삼두근을 후방에서 지지하는 팔받침;을 포함하되, 상기 팔받침은, 지면에 대하여 기울어진 각도를 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 암컬 운동 기구를 제안한다.

[21] 본 발명의 권리범위는 이하에서 설명하는 실시예에 한정되는 것은 아니며, 본 발명의 기술적 요지를 벗어나지 않는 범위 내에서 당해 기술분야의 통상적인 지식을 가진자에 의하여 다양하게 변형 실시될 수 있다.

[22] 이하, 본 발명인 암컬 운동 기구는 첨부된 도 1 내지 도 7을 참고로 상세하게 설명한다.

[23]

[24] 본 발명인 암컬 운동 기구는, 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이 기본적으로 제1 프레임(100), 제2 프레임(200), 제1 회동바(300), 손잡이(400), 제2 회동바(500), 와이어(30), 팔받침(600)을 포함한다.

[25] 제1 프레임(100)은, 직선인 바(bar) 형태를 이루면서 사용자를 기준으로 양측에 기립된 상태로 마련된다. 제2 프레임(200)은 'ㄷ'자 형태를 이루어 양단이 각각 제1 프레임(100)의 상단에 결합되고 후방을 향해 상향경사지게 배치된다. 그리고 제2 프레임(200)에는 양측 방향으로 돌출되어 고정도르래(10)가 구비된다. 즉, 제2 프레임(200) 중 후방을 향해 배치되며 마주하는 두 부분에 외측으로 돌출되어 고정도르래(10)가 각각 구비된다.

[26] 제1 회동바(300)는 제1 프레임(100)보다 길이가 짧은 직선인 바(bar) 형태를 이루면서, 일단이 제1 프레임(100)의 상부 외측에 회전가능하게 결합되고, 하방으로 배치된다. 제1 프레임(100)에는 제1 회동바(300)의 타단과 인접한 부분을 후방에서 지지하면서 제1 회동바(300)의 회전을 제한하는 제1 회동제한구(120)가 구비될 수 있다. 이러한 제1 회동바(300)의 타단에는 사용자가 손으로 파지할 수 있는 손잡이(400)가 구비되는데, 손잡이(400)는 'ㄴ'자 형태를 이루며 일단이 제1 회동바(300)의 타단에 회동가능하게 결합되고 타단이 사용자를 향하게끔 구비된다. 따라서, 사용자가 손잡이(400)를 들어올리지 않을 시 제1 회동바(300)는 제1 회동제한구(120)에 의해 지지되면서 하방을 향하게 배치된 상태를 이룬다.

[27] 제2 회동바(500)는 직선인 바(bar) 형태를 이루면서, 일단이 제1 프레임(100)의 하부 외측에 회전가능하게 결합되고, 타단이 후방을 향해 하향경사지게끔 배치된다. 이러한 제2 회동바(500)의 타단에는 소정의 중량을 가지는 중량물(20)이 끼워지도록 구성된다. 일 예로, 제2 회동바(500)의 타단에는 내측방향으로 봉 형태를 이루는 끼움봉(510)이 돌출형성될 수 있으며, 끼움봉(510)에는 바벨 등과 같이 중앙에 끼움공이 형성된 중량물(20)이 끼워질 수 있다. 이에 따라, 사용자는 끼움봉(510)에 끼워지는 중량물(20)의 중량 또는 개수를 조절하여 운동 강도를 조절할 수 있다.

[28] 와이어(30)는, 제1 회동바(300)의 회전에 따라 제2 회동바(500)가 회전될 수 있도록 제1 회동바(300)와 제2 회동바(500)를 연동시키는 역할을 하며, 구체적으로, 도 4에 도시된 바와 같이 일단이 제1 회동바(300)의 일단과 인접한 지점에 연결되고, 타단이 제2 회동바(500)의 타단과 인접한 지점에 연결되며, 고정도르래(10)의 상측을 감싸도록 구비된다. 따라서, 사용자가 손잡이(400)를 파지한 상태로 들어올리면, 제1 회동바(300)는 전방을 향해 회전되고, 와이어(30)에 의해 제2 회동바(500)의 타단은 상방을 향해 들어올려진다.

[29] 그리고 제1 회동바(300)가 전방으로 회전될 시, 제2 회동바(500)가 용이하게

들어올려지도록, 제1 회동바(300)의 일단 측에는 안내판(310)이 구비될 수 있다. 안내판(310)은 일 예로, 제1 회동바(300)의 일단을 중심으로 반원 형태를 이루도록 형성될 수 있으며, 후방을 향해 세워지도록 구비될 수 있다. 이러한 안내판(310)은 제1 회동바(300)와 일체를 이루도록 구비되어, 제1 회동바(300)의 회전시, 제1 회동바(300)와 함께 회전될 수 있다. 안내판(310)은, 원주를 따라 와이어수용홈(311)이 함입형성된다. 따라서, 제1 회동바(300)의 일단 측과 고정도르래(10) 사이에 위치되는 와이어(30)는, 와이어수용홈(311) 내에 위치되면서 가이드될 수 있다.

[30] 예를 들어, 제1 회동바(300)가 하방을 향하고 제2 회동바(500)가 하향경사진 상태에서는, 와이어(30)가 와이어수용홈(311)의 전체 길이의 1/5 정도인 부분에서만 와이어수용홈(311) 내에 위치하게 되며, 제1 회동바(300)가 전방을 향하고 제2 회동바(500)가 상향경사진 상태에서는, 와이어(30)가 와이어수용홈(311)의 전체 길이의 1/2 이상인 부분에서 와이어수용홈(311) 내에 위치하게 된다. 이러한 안내판(310)은 제1 회동바(300)와 제2 회동바(500)의 반복적인 회전에도 와이어(30)가 팽팽한 상태를 유지하도록 하는 역할도 한다.

[31] 한편, 본 발명은 상술한 바와 같은 방법으로 사용자가 암컬 운동을 수행함에 있어, 사용자의 상완근이 고정된 상태를 이룰 수 있게끔 팔받침(600)이 구비된다. 팔받침(600)은, 제1 프레임(100)의 상부 내측에 구비되어, 사용자의 삼두근을 후방에서 지지하며, 지면에 대하여 기울어진 각도를 조절할 수 있도록 구성된다.

[32] 구체적인 일 예로, 팔받침(600)은, 도 5에 도시된 바와 같이, 판 형태를 이루는 제1 고정부(611) 및 제2 고정부(612)가 상호 직교하게끔 연장형성된 팔받침판(610)과, 제1 고정부(611)의 내측면 및 제2 고정부(612)의 내측면에 구비되는 쿠션부재(620)를 포함할 수 있다. 제1 고정부(611)의 내측면에 구비되는 쿠션부재(620)는 삼두근을 측방에서 지지하고, 제2 고정부(612)의 내측면에 구비되는 쿠션부재(620)는 삼두근을 후방에서 지지한다.

[33] 이러한 팔받침(600)은 제1 고정부(611)가 제1 프레임(100)의 상부 내측과 회전가능하게 결합되며, 팔받침(600)이 기울어지는 각도를 고려하였을 때, 제1 고정부(611)의 하부가 제1 프레임(100)과 결합됨이 바람직하다. 또한, 제2 고정부(612)는 외측, 즉 후방을 향해 고정편(613)이 돌출형성된다. 고정편(613)은 판 형태를 이루며 제2 고정부(612)에 대하여 세워지게끔 형성될 수 있다. 그리고, 제1 프레임(100)은, 판 형태를 이루며 팔받침(600)과 인접한 지점에서 후방을 향해 세워지게끔 고정판(110)이 구비된다. 이때, 고정편(613)에는 고정판(110)에 관통형성된 제1 고정홀(111)에 끼워지는 제1 고정핀(614)이 구비되며, 고정판(110)에는 팔받침(600)의 회전에 따라 제1 고정핀(614)이 위치되는 가상의 고정라인을 따라 제1 고정홀(111)이 복수 개 관통형성된다. 여기서의 제1 고정핀(614)은 고정편(613)과는 별도로 마련되어, 고정편(613)과 복수 개의 제1 고정홀(111) 중 어느 하나를 관통하여 팔받침(600)을 고정시킬 수 있을 뿐만 아니라, 고정편(613)과 일체를 이루며 복수 개의 제1 고정홀(111) 중 어느 하나를

향해 탄성적으로 돌출되어 팔받침(600)을 고정시킬 수도 있다.

[34] 상술한 바와 같은 팔받침(600)의 각도 조절을 통해 사용자는, 상완근이 지지되는 각도를 조절하면서 이두근을 자극하는 암컬 운동을 수행할 수 있는바, 이두근의 다양한 부위에 자극을 가할 수 있어, 이두근 전 부위에 대한 근육 및 근력 발달이 효과적으로 이루어질 수 있다.

[35] 한편, 본 발명인 암컬 운동 기구는, 도 2 내지 도 4에 도시된 바와 같이 제3 프레임(700), 제4 프레임(800), 제5 프레임(900), 제6 프레임(1000), 시트(1100), 등받이(1200)를 더 포함할 수 있다.

[36]

[37] 제3 프레임(700)은, 지면에 놓여져 상측에 위치되는 구성을 지지하는 것으로, 'ㄷ'자 형태를 이루게끔 형성될 수 있다. 이러한 제3 프레임(700)의 양단 측에는 각각 제1 프레임(100)의 하단이 결합되고 후방을 향해 수평하게 배치된다. 또한, 지면에 놓여진 상태에서 밀림이 발생되지 않게끔 고무 등과 같이 마찰력이 작용될 수 있는 소재로 이루어진 바닥패킹이 소정의 간격으로 구비될 수 있다. 그리고 제3 프레임(700)은, 제2 회동바(500)의 타단 측으로 치우진 부분의 하방에 위치되는 지점에, 제2 회동바(500)의 하방으로의 이동을 제한하면서 제2 회동바(500)를 지지하는 제2 회동제한구(710)가 상방을 향해 구비된다. 이때, 제2 회동제한구(710)와 맞닿은 제2 회동바(500)는, 후방을 향해 하향경사지게끔 지지된다.

[38] 제4 프레임(800)은, 직선인 바(bar) 형태를 이루며 제3 프레임(700)의 양단 측을 연결한다. 제5 프레임(900)은, 직선인 바(bar) 형태를 이루며 제2 프레임(200)의 중앙과 제3 프레임(700)의 중앙을 수직하게 연결한다. 즉, 제2 프레임(200)에서 측방향으로 배치되는 부분과 제3 프레임(700)에서 측방향으로 배치되는 부분은 평행하게끔 구비된다. 제6 프레임(1000)은, 직선인 바(bar) 형태를 이루며 제3 프레임(700)의 중앙 상측에 전후방향으로 회전되게끔 힌지결합된다.

[39] 시트(1100)는, 소정의 두께를 가지는 판 형태를 이루며 사용자의 엉덩이가 안착되는 구성으로 제6 프레임(1000)에 결합되며, 제6 프레임(1000)의 전방을 향하게끔 구비된다. 등받이(1200)는, 소정의 두께를 가지는 판 형태를 이루며 사용자의 등이 지지되는 구성으로, 시트(1100)의 상측으로 제6 프레임(1000)에 결합된다. 이때, 등받이(1200)는, 길이방향이 제6 프레임(1000)의 길이방향과 나란하게끔 구비되며, 시트(1100)와는 직교하게끔 구비된다.

[40] 특히, 등받이(1200)는, 기울어진 각도를 조절할 수 있게끔 구성될 수 있다. 이를 위해, 도 6에 도시된 바와 같이 제6 프레임(1000)에는, 일단이 제6 프레임(1000)의 후방에 힌지결합되고 제5 프레임(900)을 향하게 배치되는 각도조절바(1010)가 구비될 수 있으며, 제5 프레임(900)에는, 제6 프레임(1000)을 향하게끔 배치되면서 각도조절바(1010)가 내측에 삽입되는 고정바(910)가 돌출형성될 수 있다.

[41] 이때, 각도조절바(1010)는 등받이(1200)의 중앙이 위치하는 지점과 대응되는

지점에 힌지결합되어, 사용자의 등이 안정적으로 지지될 수 있도록 함이 바람직하며, 길이방향을 따라 복수 개의 제2 고정홀(1011)이 관통형성될 수 있다. 복수 개의 제2 고정홀(1011)은 각도조절바(1010)의 측방향으로 관통형성되고, 각도조절바(1010)의 상면에는 각 제2 고정홀(1011)과 대응되는 지점마다 기울기에 대한 각 단계를 나타내는 기호가 표시될 수 있다. 또한, 고정바(910)는 제6 프레임(1000)과 인접한 일단 측 상면에는 표시확인창(911)이 관통형성되어, 표시확인창을 통해 각도조절바(1010)에 표시된 기호를 사용자가 볼 수 있는바, 자신이 원하는 등받이(1200)의 기울기 단계를 기억하여, 추후 등받이(1200)의 기울기가 변경되어 있더라도 용이하게 자신이 원하는 기울기를 가지게끔 등받이(1200)를 조절할 수 있다.

[42] 그리고 제5 프레임(900)은, 고정바(910) 중 제6 프레임(1000)과 인접한 지점을 관통하면서 복수 개의 제2 고정홀(1011) 중 어느 하나를 관통하는 제2 고정핀(920)을 포함할 수 있다. 여기서의 제2 고정핀(920)은 고정바(910)와는 별도로 마련되어, 고정바(910)와 복수 개의 제2 고정홀(1011) 중 어느 하나를 관통하여 등받이(1200)를 고정시킬 수 있을 뿐만 아니라, 고정바(910)와 일체를 이루며 복수 개의 제2 고정홀(1011) 중 어느 하나를 향해 탄성적으로 돌출되어 등받이(1200)를 고정시킬 수도 있다.

[43] 상술한 바와 같이, 본 발명은 등받이(1200)의 각도를 조절하면서, 사용자가 운동시 자극되고자 하는 이두근의 부위를 변경할 수 있는바, 등받이(1200)의 각도 조절은, 팔받침(600)의 각도가 조절됨과 더불어, 이두근의 자극 부위를 보다 폭넓게 조절할 수 있도록 하는 역할을 한다.

[44] 그리고 시트(1100)는, 제6 프레임(1000)의 길이방향을 따라 이동가능하면서도 일 지점에서 고정되도록 제6 프레임(1000)에 결합될 수 있다. 즉, 시트(1100)의 높낮이가 조절되므로, 사용자는 자신의 신체조건에 알맞게 시트(1100)를 조절한 후, 암컬 운동을 수행할 수 있다.

[45] 일 예로, 시트(1100)와 제6 프레임(1000)은, 도 7에 도시된 바와 같이 연동부재를 통해 결합될 수 있다. 이때, 제6 프레임(1000)은 적어도 전면(前面)에 길이방향을 따라 소정의 간격으로 걸림턱(40)이 형성된다. 상기 연동부재는 시트(1100)의 저면에 세워지는 두 개의 연동판(51)과, 원통 형태를 이루면서 양단이 두 개의 연동판(51)에 회전가능하게 결합되어 제6 프레임(1000)의 길이방향을 따라 제6 프레임(1000)과 맞닿으면 이동되는 연동롤러(52)와, 두 개의 연동판(51)에 회전가능하게 결합되면서 일방향으로 회동시 걸림턱(40)에 걸리는 걸림쇠(53)를 포함할 수 있다.

[46] 즉, 사용자는 걸림쇠(54)를 타방향으로 회동시켜 걸림쇠(53)의 걸림을 해제한 후, 연동롤러(52)를 통해, 시트(1100)를 제6 프레임(1000)의 길이방향을 따라 용이하게 이동시켜 높이를 조절한 다음, 걸림쇠(54)를 일방향으로 회동시켜 걸림쇠(53)가 걸림턱(40)에 걸리도록 할 수 있다. 이처럼 사용자의 신체조건에 알맞게끔 시트(1100)의 높낮이 조절하여 암컬 운동을 수행할 수 있다.

[47] 한편, 본 발명은 사용자가 시트(1100)에 착석한 상태에서 발을 놓을 수 있게끔 발받침판(1300)이 구비될 수 있다. 발받침판(1300)은 일 예로, 제4 프레임(800)의 중앙으로부터 전방을 향해 일자 형태를 이루면서 그 단부가 양측방향으로 소정의 길이만큼 연장된 제7 프레임(1400)에 구비될 수 있으며, 제7 프레임(1400)에서 양측방향으로 연장된 부분의 끝단에 각각 구비될 수 있다. 이때, 발받침판(1300)은 지면으로부터 소정의 높이만큼 이격되어 구비될 수 있음은 물론, 사용자의 위치하는 반대방향을 향하는 각도가 지면에 대하여 예각을 이루도록 구비될 수 있다. 따라서, 사용자는 시트(1100)에 착석한 상태에서 발받침판(1300)에 발을 올려 놓고, 암컬 운동을 수행할 수 있다.

[48] 10 : 고정도르래 20 : 중량물

[49] 30 : 와이어 40 : 걸림턱

[50] 51 : 연동판 52 : 연동롤러

[51] 53 : 걸림쇠

[52] 100 : 제1 프레임 110 : 고정판

[53] 111 : 제1 고정홀 120 : 제1 회동제한구

[54] 200 : 제2 프레임

[55] 300 : 제1 회동바 310 : 안내판

[56] 311 : 와이어수용홈

[57] 400 : 손잡이

[58] 500 : 제2 회동바 510 : 끼움봉

[59] 600 : 팔받침 610 : 팔받침판

[60] 611 : 제1 고정부 612 : 제2 고정부

[61] 613 : 고정편 614 : 제1 고정핀

[62] 620 : 쿠션부재

[63] 700 : 제3 프레임 710 : 제2 회동제한구

[64] 800 : 제4 프레임

[65] 900 : 제5 프레임 910 : 고정바

[66] 911 : 표시확인창 920 : 제2 고정핀

[67] 1000 : 제6 프레임 1010 : 각도조절바

[68] 1011 : 제2 고정홀

[69] 1100 : 시트

[70] 1200 : 등받이

[71] 1300 : 발받침판

[72] 1400 : 제7 프레임

# 청구범위

[청구항 1] 직선인 바(bar) 형태를 이루면서 사용자를 기준으로 양측에 기립된 상태로 마련되는 제1 프레임(100);
'ㄷ'자 형태를 이루어 양단이 각각 제1 프레임(100)의 상단에 결합되고 후방을 향해 상향경사지게 배치되며, 양측 방향으로 돌출되어 고정도르래(10)가 구비되는 제2 프레임(200);
상기 제1 프레임(100)보다 길이가 짧은 바(bar) 형태를 이루면서 상기 제1 프레임(100)의 상부 외측에 일단이 회전가능하게 결합되고 하방으로 배치되는 제1 회동바(300);
'ㄴ'자 형태를 이루며 일단이 제1 회동바(300)에 회동가능하게 결합되고 타단이 사용자를 향하게끔 구비되는 손잡이(400);
바(bar) 형태를 이루면서 상기 제1 프레임(100)의 하부 외측에 일단이 회전가능하게 결합되고 타단에 소정의 중량을 가지는 중량물(20)이 끼워지며 후방을 향해 하향경사지게 배치되는 제2 회동바(500);
일단이 제1 회동바(400)의 일단과 인접한 지점에 연결되고, 고정도르래(10)의 상측에서 감싸면서, 타단이 제2 회동바(500)의 타단과 인접한 지점에 연결되는 와이어(30);
상기 제1 프레임(100)의 상부 내측에 구비되어 사용자의 삼두근을 후방에서 지지하는 팔받침(600);을 포함하되,
상기 팔받침(600)은, 지면에 대하여 기울어진 각도를 조절할 수 있는 것을 특징으로 하는 암컬 운동 기구.

[청구항 2] 제1항에 있어서,
상기 제1 프레임(100)은, 판 형태를 이루며 팔받침(600)과 인접한 지점에서 후방을 향해 세워지게끔 구비되는 고정판(110)을 포함하고,
상기 팔받침(600)은, 판 형태를 이루는 제1 고정부(611) 및 제2 고정부(612)가 상호 직교하게끔 연장형성되고 제1 고정부(611)가 제1 프레임(100)의 상부 내측과 회전가능하게 결합되며 제2 고정부(612)의 외측을 향해 고정편(613)이 돌출형성된 팔받침판(610)과, 제1 고정부(611)의 내측면 및 제2 고정부(612)의 내측면에 구비되는 쿠션부재(620)를 포함하되,
상기 고정편(613)에는 고정판(110)에 관통형성된 제1 고정홀(111)에 끼워지는 제1 고정핀(614)이 구비되고,
상기 고정판(110)에는 팔받침(600)의 회전에 따라 제1 고정핀(614)이 위치되는 가상의 고정라인을 따라 제1 고정홀(111)이 복수 개 관통형성되는 것을 특징으로 하는 암컬 운동 기구.

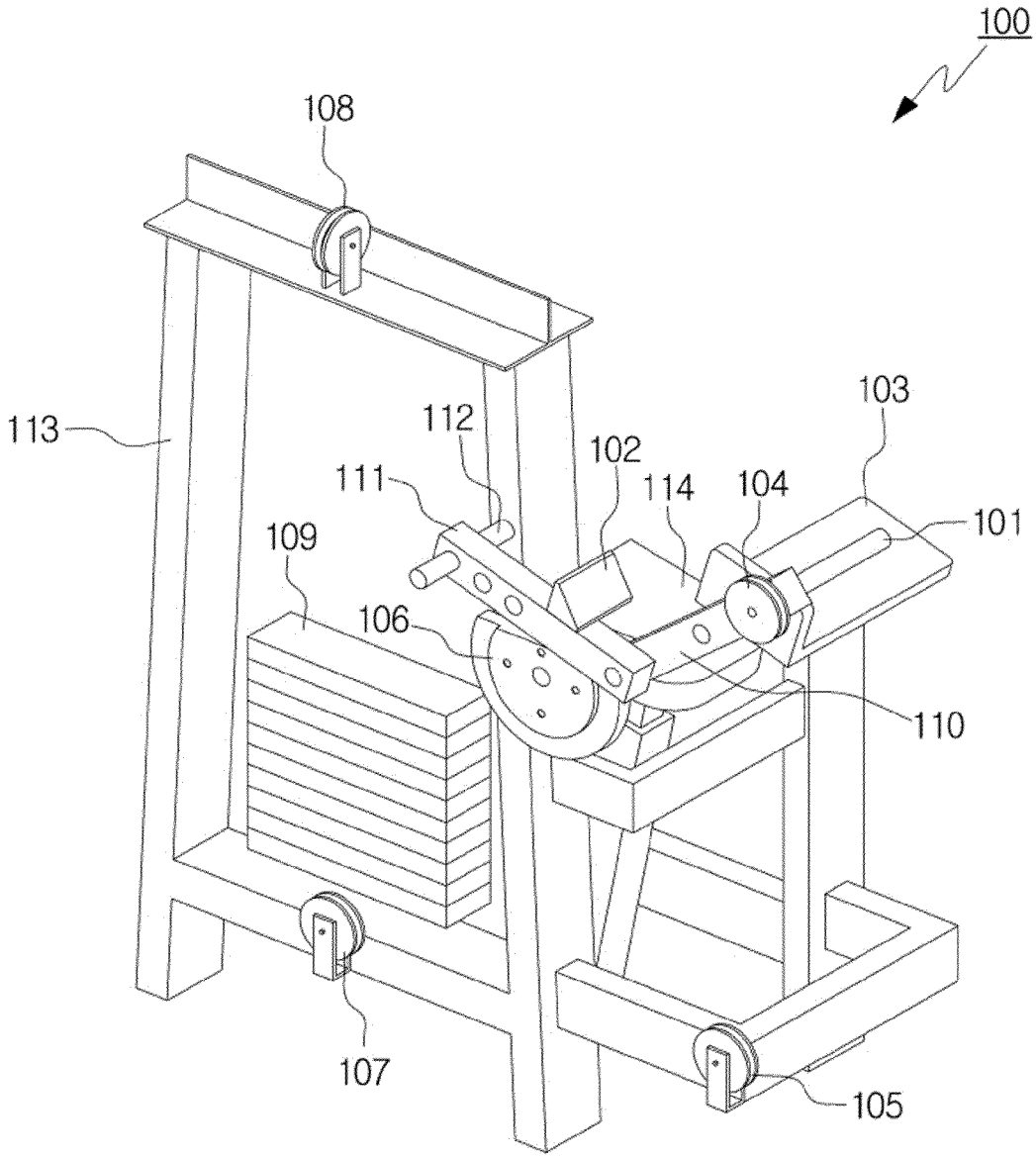
[청구항 3] 제1항에 있어서,
상기 제1 회동바(300)의 일단 측에는, 제1 회동바(300)의 일단을 중심으로

반원 형태를 이루며 후방을 향해 세워지게끔 안내판(310)이 제1 회동바(300)와 일체로 구비되되,
상기 안내판(310)은 원주를 따라 와이어수용홈(311)이 함임형성되어,
상기 제1 회동바(300)의 일단 측과 고정도르래(10) 사이에 위치되는 와이어(30)는, 와이어수용홈(311) 내에 위치되면서 가이드되는 것을 특징으로 하는 암컬 운동 기구.

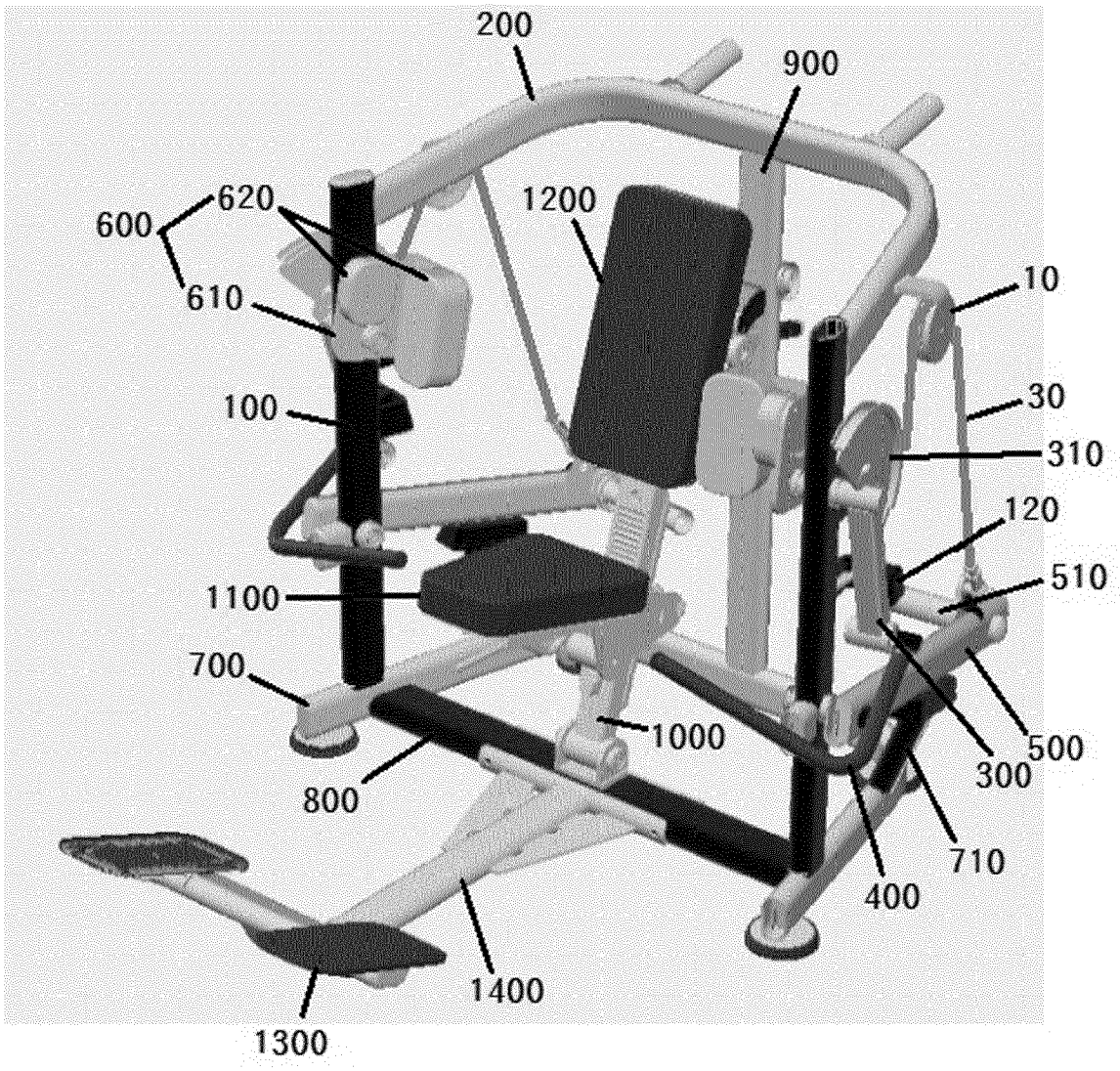
[청구항 4] 제1항에 있어서,
'ㄷ'자 형태를 이루어 지면에 놓여지며 양단 측에 각각 제1 프레임(100)의 하단이 결합되고 후방을 향해 수평하게 배치되는 제3 프레임(700);
상기 제3 프레임(700)의 양단 측을 연결하는 제4 프레임(800);
상기 제2 프레임(200)의 중앙과 제3 프레임(700)의 중앙을 수직하게 연결하는 제5 프레임(900);
상기 제3 프레임(700)의 중앙 상측에 전후방향으로 회전되게끔 힌지결합된 제6 프레임(1000);
상기 제6 프레임(1000)에 결합되어 사용자의 엉덩이가 안착되는 시트(1100);
상기 제6 프레임(1000)에서 시트(1100)의 상측으로 결합되어 사용자의 등이 지지되는 등받이(1200);를 더 포함하되,
상기 제6 프레임(1000)에는, 일단이 제6 프레임(1000)의 후방에 힌지결합되고 제5 프레임(900)을 향하게 배치되며 길이방향을 따라 복수 개의 제2 고정홀(1011)이 관통형성된 각도조절바(1010)가 구비되고,
상기 제5 프레임(900)에는, 제6 프레임(1000)을 향하게끔 배치되면서 상기 각도조절바(1010)가 내측에 삽입되는 고정바(910)가 돌출형성되고, 상기 고정바(910)를 관통하면서 복수 개의 제2 고정홀(1011) 중 어느 하나를 관통하는 제2 고정핀(920)을 포함하는 것을 특징으로 하는 암컬 운동 기구.

[청구항 5] 제4항에 있어서,
상기 시트(1100)는 제6 프레임(1000)의 길이방향을 따라 이동가능하면서도 일 지점에서 고정되도록 제6 프레임(1000)에 결합되는 것을 특징으로 하는 암컬 운동 기구.

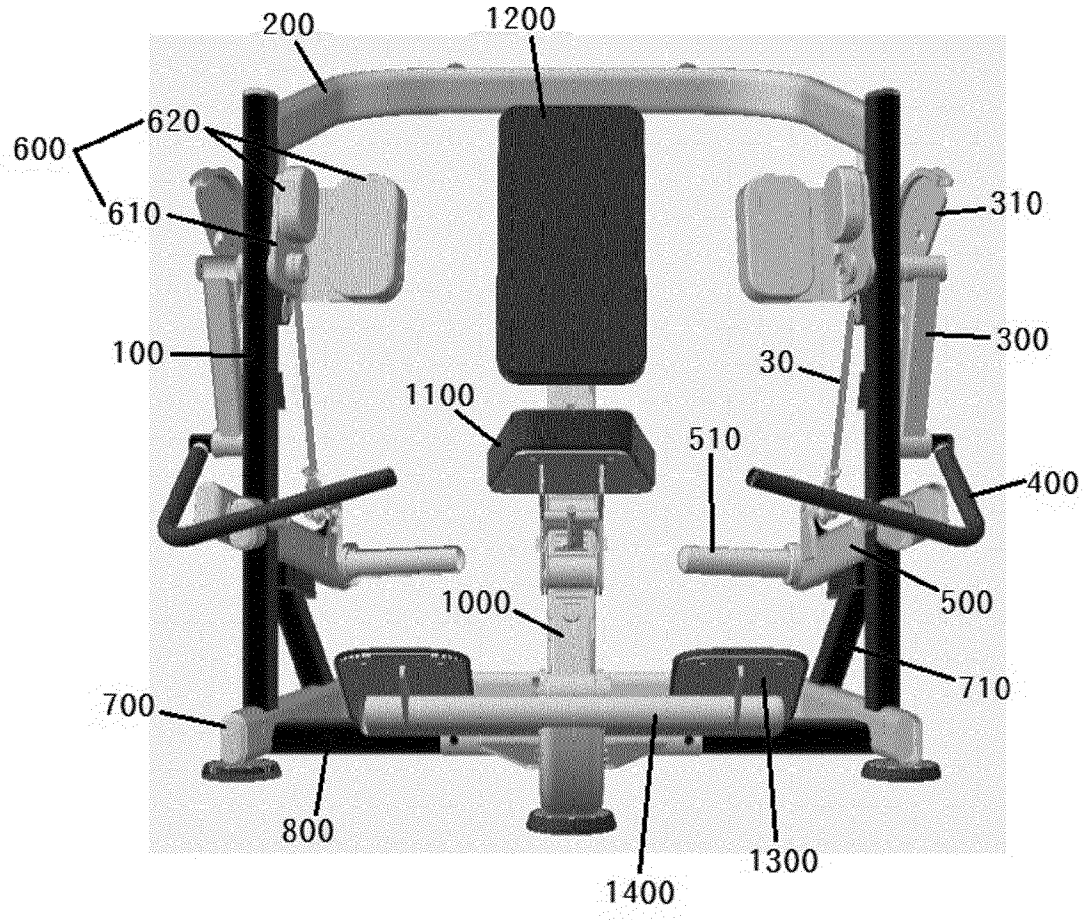
[도1]



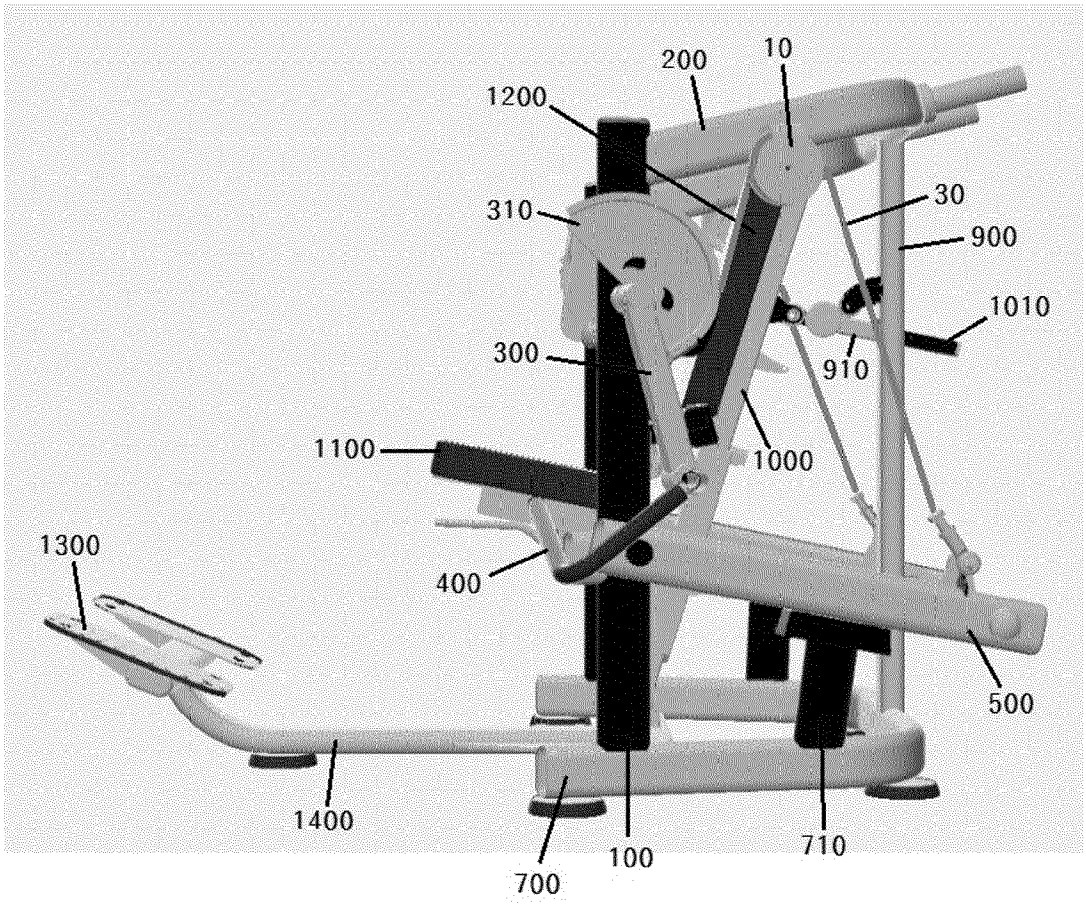
[도2]


200
900
620
600
610
1200
10
100
30
310
120
510
1100
700
1000
500
300
800
710
400
1400
1300

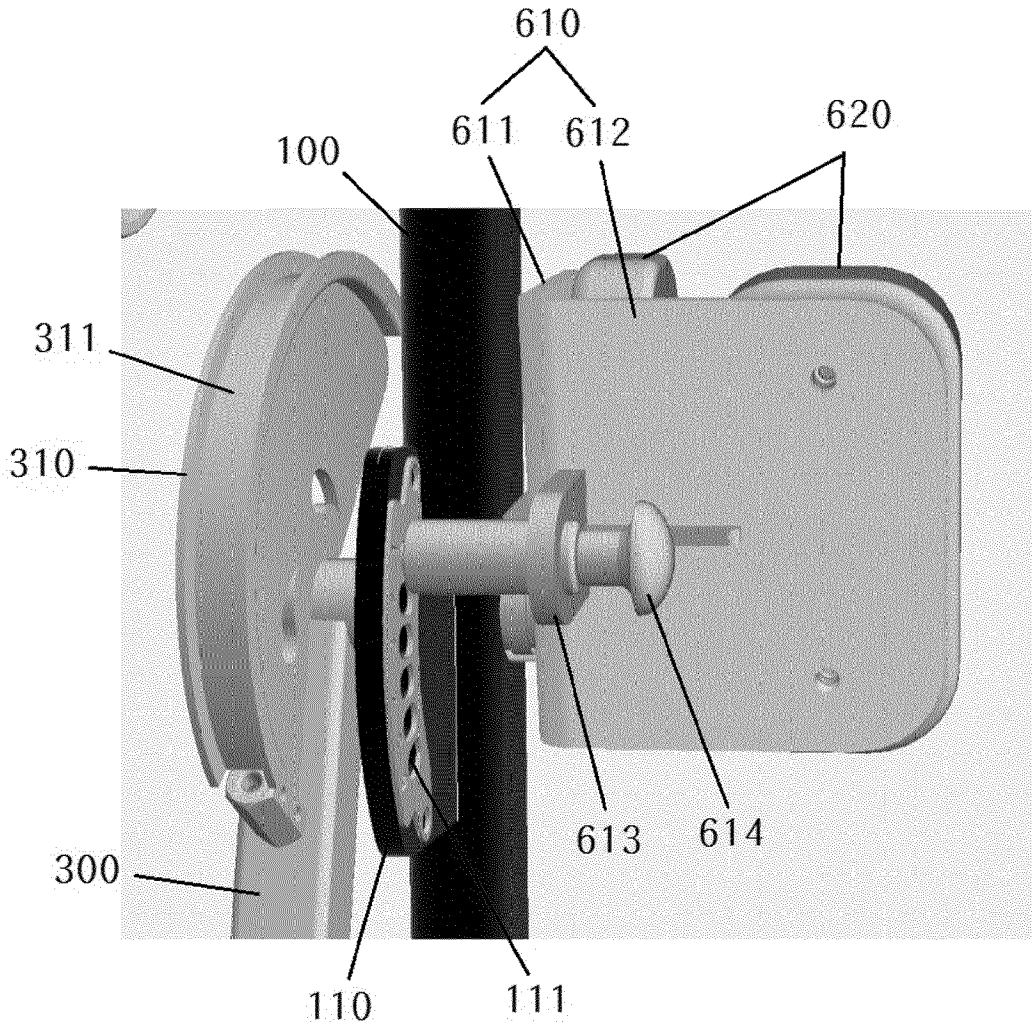
[도3]


200
1200
620
600
610
310
100
300
30
1100
510
400
1000
500
710
700
800
1300
1400

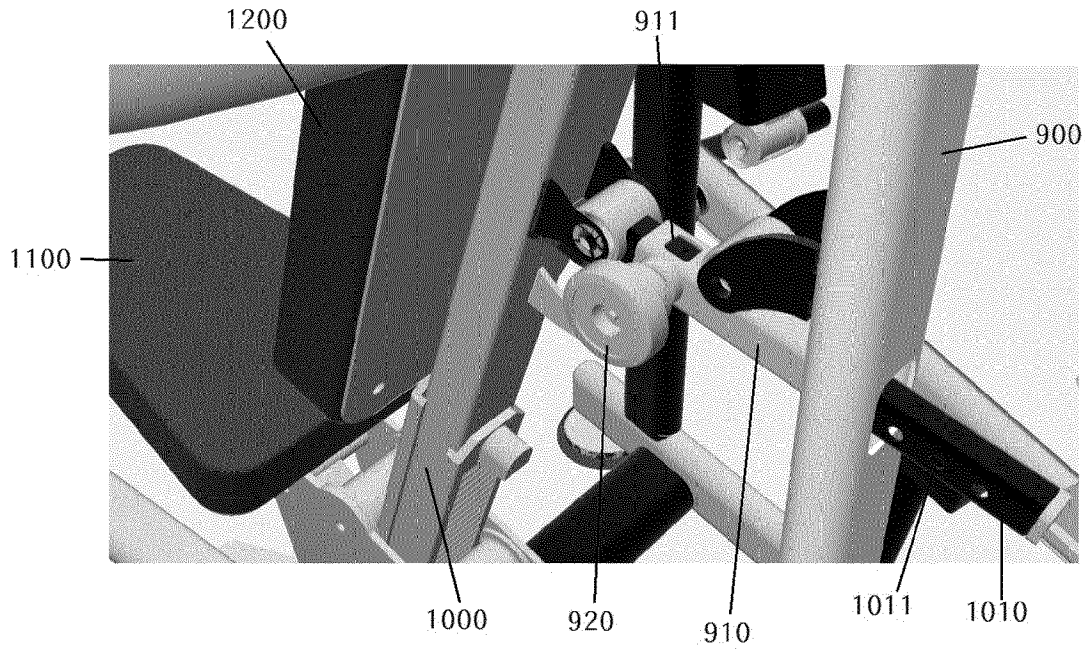
[도4]


200
10
1200
310
30
900
1010
910
300
1100
1000
1300
400
500
1400
100
710
700

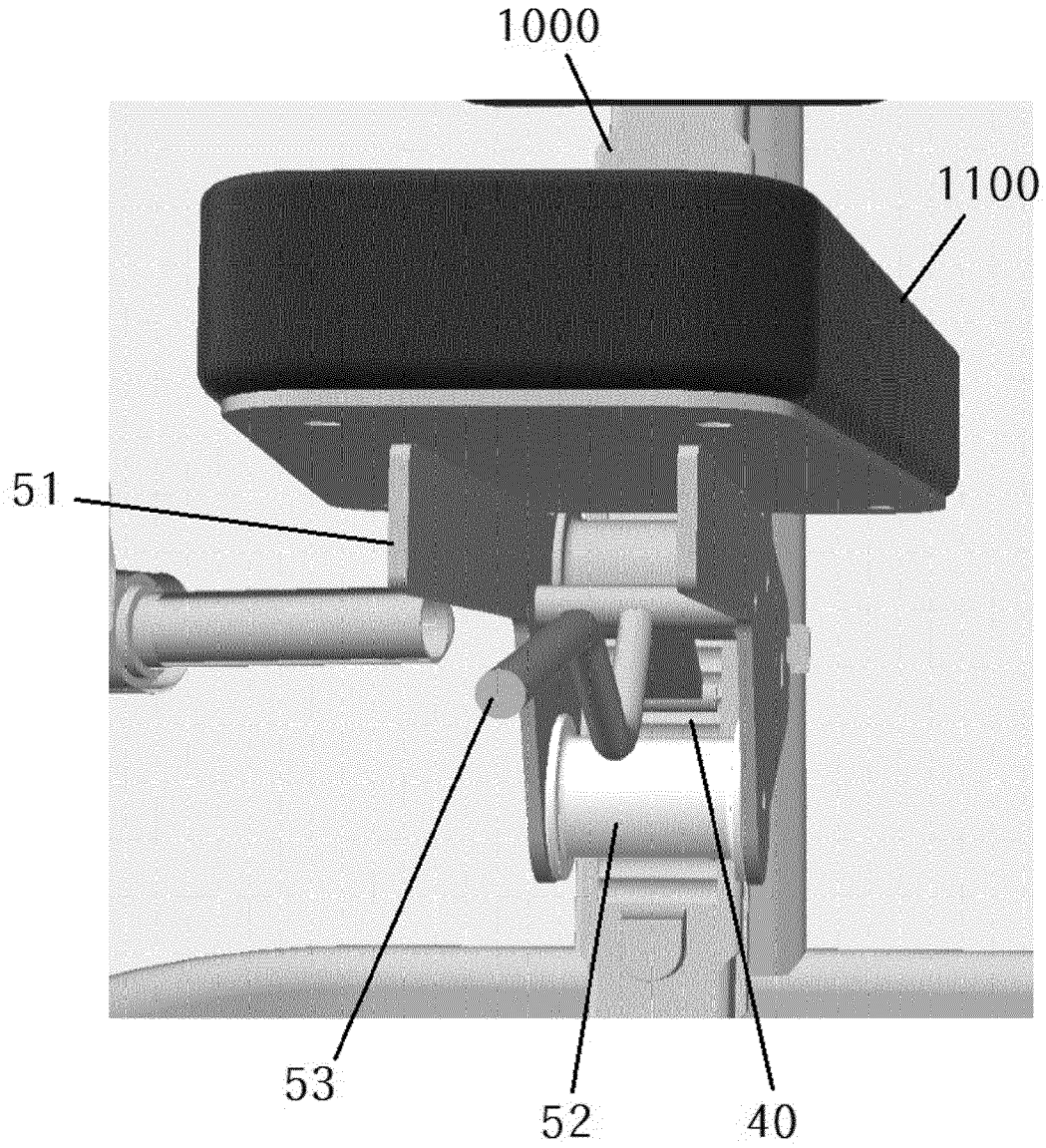
[도5]


610
611
612
620
100
311
310
613
614
300
110
111

[도6]


1200
911
900
1100
1000
920
910
1011
1010

[도7]



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
**PCT/KR2020/015765**

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

**A63B 23/12**(2006.01)i; **A63B 21/00**(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 23/12(2006.01); A63B 21/00(2006.01); A63B 21/062(2006.01); A63B 21/08(2006.01); A63B 23/00(2006.01); A63B 23/035(2006.01); A63B 23/04(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: 팔(arm), 기울기(angle), 중량(weight), 받침(cushion)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|---|---|---|
| Y | US 2010-0009818 A1 (SIMONSON, Tom et al.) 14 January 2010 (2010-01-14)<br>See paragraphs [0125]-[0130] and figures 1-2. | 1,3 |
| A | | 2,4-5 |
| Y | JP 2016-168337 A (NOTO, Shigeyuki) 23 September 2016 (2016-09-23)<br>See paragraph [0035] and figures 1-18. | 1,3 |
| Y | US 2017-0216663 A1 (CYBEX INTERNATIONAL, INC.) 03 August 2017 (2017-08-03)<br>See paragraph [0007] and figures 1-2. | 1,3 |
| Y | KR 20-2011-0011848 U (DONG-A SPORTS CO., LTD.) 23 December 2011 (2011-12-23)<br>See paragraphs [0017]-[0023] and figures 1-3. | 3 |
| A | US 2008-0058181 A1 (WEBBER, Randall T. et al.) 06 March 2008 (2008-03-06)<br>See claims 1-4 and figures 1-5B. | 1-5 |

☐ 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 |
|---|---|
| **12 July 2021** | **12 July 2021** |

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

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**
**Information on patent family members**

International application No.
**PCT/KR2020/015765**

| Patent document cited in search report | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date (day/month/year) |
|---|---|---|---|
| US 2010-0009818 A1 | 14 January 2010 | US 7938761 B2 | 10 May 2011 |
| JP 2016-168337 A | 23 September 2016 | None | |
| US 2017-0216663 A1 | 03 August 2017 | CN 106457015 A | 22 February 2017 |
| | | CN 106457016 A | 22 February 2017 |
| | | CN 106457023 A | 22 February 2017 |
| | | CN 106457024 A | 22 February 2017 |
| | | CN 106457025 A | 22 February 2017 |
| | | EP 3116603 A1 | 18 January 2017 |
| | | EP 3116603 B1 | 09 October 2019 |
| | | EP 3116604 A1 | 18 January 2017 |
| | | EP 3116604 B1 | 11 November 2020 |
| | | EP 3116610 A1 | 18 January 2017 |
| | | EP 3116610 B1 | 10 October 2018 |
| | | EP 3116611 A1 | 18 January 2017 |
| | | EP 3116611 B1 | 31 January 2018 |
| | | EP 3116612 A1 | 18 January 2017 |
| | | EP 3116612 B1 | 04 September 2019 |
| | | EP 3257556 A1 | 20 December 2017 |
| | | EP 3257556 B1 | 08 August 2018 |
| | | EP 3326700 A1 | 30 May 2018 |
| | | EP 3326700 B1 | 06 February 2019 |
| | | EP 3326701 A1 | 30 May 2018 |
| | | EP 3326701 B1 | 06 February 2019 |
| | | US 10004935 B2 | 26 June 2018 |
| | | US 10052514 B2 | 21 August 2018 |
| | | US 10166435 B2 | 01 January 2019 |
| | | US 10322310 B2 | 18 June 2019 |
| | | US 10357680 B2 | 23 July 2019 |
| | | US 10449408 B2 | 22 October 2019 |
| | | US 10661116 B2 | 26 May 2020 |
| | | US 10682547 B2 | 16 June 2020 |
| | | US 2016-0114206 A1 | 28 April 2016 |
| | | US 2016-0114207 A1 | 28 April 2016 |
| | | US 2016-0114210 A1 | 28 April 2016 |
| | | US 2016-0129304 A1 | 12 May 2016 |
| | | US 2016-0136475 A1 | 19 May 2016 |
| | | US 2017-0232292 A1 | 17 August 2017 |
| | | US 2017-0312565 A1 | 02 November 2017 |
| | | US 2018-0185695 A1 | 05 July 2018 |
| | | US 2018-0264309 A1 | 20 September 2018 |
| | | US 2018-0326249 A1 | 15 November 2018 |
| | | US 2018-0353808 A1 | 13 December 2018 |
| | | US 9662531 B2 | 30 May 2017 |
| | | US 9707432 B2 | 18 July 2017 |
| | | US 9981155 B2 | 29 May 2018 |
| | | US 9999799 B2 | 19 June 2018 |
| | | WO 2015-138536 A1 | 17 September 2015 |
| | | WO 2015-138538 A1 | 17 September 2015 |
| | | WO 2015-138541 A1 | 17 September 2015 |
| | | WO 2015-138546 A1 | 17 September 2015 |

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**
**Information on patent family members**

International application No.
**PCT/KR2020/015765**

| Patent document cited in search report | Publication date (day/month/year) | Patent family member(s) | Publication date (day/month/year) |
|---|---|---|---|
| | | WO 2015-138550 A1 | 17 September 2015 |
| KR 20-2011-0011848 U | 23 December 2011 | KR 20-0463829 Y1 | 27 November 2012 |
| US 2008-0058181 A1 | 06 March 2008 | US 2005-0032611 A1 | 10 February 2005 |
| | | US 2007-0293377 A1 | 20 December 2007 |
| | | US 2007-0293378 A1 | 20 December 2007 |
| | | US 2008-0058176 A1 | 06 March 2008 |
| | | US 2008-0058177 A1 | 06 March 2008 |
| | | US 2008-0153677 A1 | 26 June 2008 |
| | | US 2008-0182732 A1 | 31 July 2008 |
| | | US 2008-0214365 A1 | 04 September 2008 |
| | | US 2008-0214367 A1 | 04 September 2008 |
| | | US 2008-0220950 A1 | 11 September 2008 |
| | | US 2008-0234110 A1 | 25 September 2008 |
| | | US 2008-0242517 A1 | 02 October 2008 |
| | | US 2008-0248929 A1 | 09 October 2008 |
| | | US 2010-0016128 A1 | 21 January 2010 |
| | | US 2010-0323853 A1 | 23 December 2010 |
| | | US 2011-0028283 A1 | 03 February 2011 |
| | | US 7549949 B2 | 23 June 2009 |
| | | US 7563209 B2 | 21 July 2009 |
| | | US 7594880 B2 | 29 September 2009 |
| | | US 7654938 B2 | 02 February 2010 |
| | | US 7654940 B2 | 02 February 2010 |
| | | US 7670269 B2 | 02 March 2010 |
| | | US 7731638 B2 | 08 June 2010 |
| | | US 7766802 B2 | 03 August 2010 |
| | | US 7794371 B2 | 14 September 2010 |
| | | US 7878953 B2 | 01 February 2011 |
| | | US 7901335 B2 | 08 March 2011 |
| | | US 7901337 B2 | 08 March 2011 |
| | | US 7963890 B2 | 21 June 2011 |
| | | US 7976440 B2 | 12 July 2011 |
| | | US 7981010 B1 | 19 July 2011 |
| | | US 7988603 B2 | 02 August 2011 |
| | | US 7993251 B1 | 09 August 2011 |
| | | US 8002679 B2 | 23 August 2011 |
| | | US 8162807 B1 | 24 April 2012 |
| | | US 8317665 B2 | 27 November 2012 |

# 국 제 조 사 보 고 서

| 국제출원번호 |
| --- |
| **PCT/KR2020/015765** |

**A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC))**

**A63B 23/12**(2006.01)i; **A63B 21/00**(2006.01)i

**B. 조사된 분야**

조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재)

A63B 23/12(2006.01); A63B 21/00(2006.01); A63B 21/062(2006.01); A63B 21/08(2006.01); A63B 23/00(2006.01); A63B 23/035(2006.01); A63B 23/04(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: 팔(arm), 기울기(angle), 중량(weight), 받침(cushion)

**C. 관련 문헌**

| 카테고리* | 인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재 | 관련 청구항 |
| --- | --- | --- |
| Y | US 2010-0009818 A1 (TOM SIMONSON 등) 2010.01.14<br>단락 [0125]-[0130] 및 도면 1-2 | 1,3 |
| A | | 2,4-5 |
| Y | JP 2016-168337 A (NOTO SHIGEYUKI) 2016.09.23<br>단락 [0035] 및 도면 1-18 | 1,3 |
| Y | US 2017-0216663 A1 (CYBEX INTERNATIONAL, INC.) 2017.08.03<br>단락 [0007] 및 도면 1-2 | 1,3 |
| Y | KR 20-2011-0011848 U (주식회사 동아스포츠) 2011.12.23<br>단락 [0017]-[0023] 및 도면 1-3 | 3 |
| A | US 2008-0058181 A1 (RANDALL T. WEBBER 등) 2008.03.06<br>청구항 1-4 및 도면 1-5B | 1-5 |

☐ 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 |
| --- | --- |
| **2021년07월12일(12.07.2021)** | **2021년07월12일(12.07.2021)** |


ISA/KR의 명칭 및 우편주소

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

팩스 번호 **+82-42-481-8578**

심사관

**박혜련**

전화번호 **+82-42-481-3463**

# 국 제 조 사 보 고 서
## 대응특허에 관한 정보

국제출원번호
**PCT/KR2020/015765**

| 국제조사보고서에서 인용된 특허문헌 | 공개일 | 대응특허문헌 | 공개일 |
|---|---|---|---|
| US 2010-0009818 A1 | 2010/01/14 | US 7938761 B2 | 2011/05/10 |
| JP 2016-168337 A | 2016/09/23 | 없음 | |
| US 2017-0216663 A1 | 2017/08/03 | CN 106457015 A | 2017/02/22 |
| | | CN 106457016 A | 2017/02/22 |
| | | CN 106457023 A | 2017/02/22 |
| | | CN 106457024 A | 2017/02/22 |
| | | CN 106457025 A | 2017/02/22 |
| | | EP 3116603 A1 | 2017/01/18 |
| | | EP 3116603 B1 | 2019/10/09 |
| | | EP 3116604 A1 | 2017/01/18 |
| | | EP 3116604 B1 | 2020/11/11 |
| | | EP 3116610 A1 | 2017/01/18 |
| | | EP 3116610 B1 | 2018/10/10 |
| | | EP 3116611 A1 | 2017/01/18 |
| | | EP 3116611 B1 | 2018/01/31 |
| | | EP 3116612 A1 | 2017/01/18 |
| | | EP 3116612 B1 | 2019/09/04 |
| | | EP 3257556 A1 | 2017/12/20 |
| | | EP 3257556 B1 | 2018/08/08 |
| | | EP 3326700 A1 | 2018/05/30 |
| | | EP 3326700 B1 | 2019/02/06 |
| | | EP 3326701 A1 | 2018/05/30 |
| | | EP 3326701 B1 | 2019/02/06 |
| | | US 10004935 B2 | 2018/06/26 |
| | | US 10052514 B2 | 2018/08/21 |
| | | US 10166435 B2 | 2019/01/01 |
| | | US 10322310 B2 | 2019/06/18 |
| | | US 10357680 B2 | 2019/07/23 |
| | | US 10449408 B2 | 2019/10/22 |
| | | US 10661116 B2 | 2020/05/26 |
| | | US 10682547 B2 | 2020/06/16 |
| | | US 2016-0114206 A1 | 2016/04/28 |
| | | US 2016-0114207 A1 | 2016/04/28 |
| | | US 2016-0114210 A1 | 2016/04/28 |
| | | US 2016-0129304 A1 | 2016/05/12 |
| | | US 2016-0136475 A1 | 2016/05/19 |
| | | US 2017-0232292 A1 | 2017/08/17 |
| | | US 2017-0312565 A1 | 2017/11/02 |
| | | US 2018-0185695 A1 | 2018/07/05 |
| | | US 2018-0264309 A1 | 2018/09/20 |
| | | US 2018-0326249 A1 | 2018/11/15 |
| | | US 2018-0353808 A1 | 2018/12/13 |
| | | US 9662531 B2 | 2017/05/30 |
| | | US 9707432 B2 | 2017/07/18 |
| | | US 9981155 B2 | 2018/05/29 |
| | | US 9999799 B2 | 2018/06/19 |
| | | WO 2015-138536 A1 | 2015/09/17 |
| | | WO 2015-138538 A1 | 2015/09/17 |
| | | WO 2015-138541 A1 | 2015/09/17 |
| | | WO 2015-138546 A1 | 2015/09/17 |

# 국 제 조 사 보 고 서
## 대응특허에 관한 정보

국제출원번호
**PCT/KR2020/015765**

| 국제조사보고서에서 인용된 특허문헌 | 공개일 | 대응특허문헌 | 공개일 |
|---|---|---|---|
| | | WO 2015-138550 A1 | 2015/09/17 |
| KR 20-2011-0011848 U | 2011/12/23 | KR 20-0463829 Y1 | 2012/11/27 |
| US 2008-0058181 A1 | 2008/03/06 | US 2005-0032611 A1 | 2005/02/10 |
| | | US 2007-0293377 A1 | 2007/12/20 |
| | | US 2007-0293378 A1 | 2007/12/20 |
| | | US 2008-0058176 A1 | 2008/03/06 |
| | | US 2008-0058177 A1 | 2008/03/06 |
| | | US 2008-0153677 A1 | 2008/06/26 |
| | | US 2008-0182732 A1 | 2008/07/31 |
| | | US 2008-0214365 A1 | 2008/09/04 |
| | | US 2008-0214367 A1 | 2008/09/04 |
| | | US 2008-0220950 A1 | 2008/09/11 |
| | | US 2008-0234110 A1 | 2008/09/25 |
| | | US 2008-0242517 A1 | 2008/10/02 |
| | | US 2008-0248929 A1 | 2008/10/09 |
| | | US 2010-0016128 A1 | 2010/01/21 |
| | | US 2010-0323853 A1 | 2010/12/23 |
| | | US 2011-0028283 A1 | 2011/02/03 |
| | | US 7549949 B2 | 2009/06/23 |
| | | US 7563209 B2 | 2009/07/21 |
| | | US 7594880 B2 | 2009/09/29 |
| | | US 7654938 B2 | 2010/02/02 |
| | | US 7654940 B2 | 2010/02/02 |
| | | US 7670269 B2 | 2010/03/02 |
| | | US 7731638 B2 | 2010/06/08 |
| | | US 7766802 B2 | 2010/08/03 |
| | | US 7794371 B2 | 2010/09/14 |
| | | US 7878953 B2 | 2011/02/01 |
| | | US 7901335 B2 | 2011/03/08 |
| | | US 7901337 B2 | 2011/03/08 |
| | | US 7963890 B2 | 2011/06/21 |
| | | US 7976440 B2 | 2011/07/12 |
| | | US 7981010 B1 | 2011/07/19 |
| | | US 7988603 B2 | 2011/08/02 |
| | | US 7993251 B1 | 2011/08/09 |
| | | US 8002679 B2 | 2011/08/23 |
| | | US 8162807 B1 | 2012/04/24 |
| | | US 8317665 B2 | 2012/11/27 |