(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国 际 局

(43) 国际公布日
2024 年 7 月 25 日 (25.07.2024)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2024/152567 A1

(51) 国际专利分类号:
A63B 23/02 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2023/115419

(22) 国际申请日: 2023 年 8 月 29 日 (29.08.2023)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(71) 申请人: 泰 山 学 院 (**TAISHAN UNIVERSITY**) [CN/CN]; 中 国 山 东 省 泰 安 市 岱 岳 区 东 岳 大 街 525号, Shandong 271000 (CN)。

(72) 发明人:张大洋 (**ZHANG, Dayang**); 中国山东省泰安市岱岳区粥店街道大观园社区21-2-202, Shandong 271000 (CN)。 李钦升(**LI, Qinsheng**); 中国山东省泰安市岱岳区东岳大街525号体育学院, Shandong 271000 (CN)。

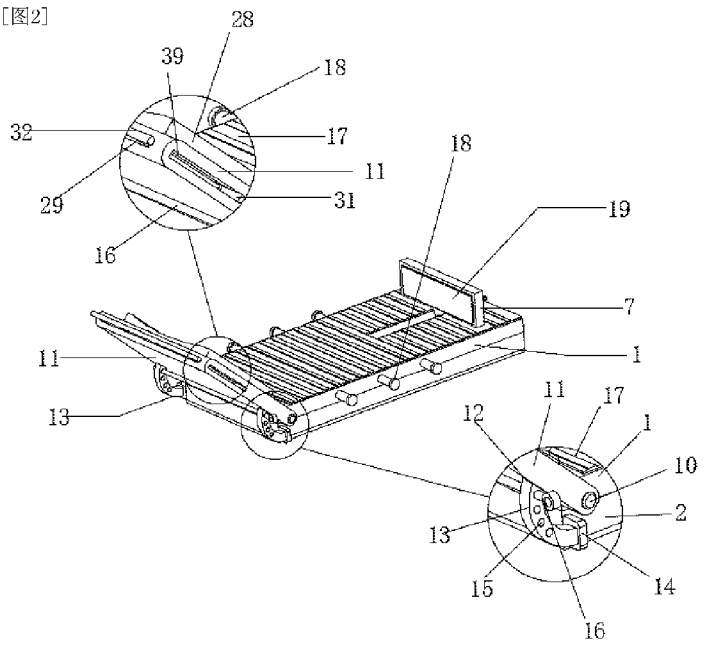
(74) 代理人: 青 岛 致 嘉 知 识 产 权 代 理 事 务 所 (普 通 合 伙) (**QINGDAO ZHIJIA INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY FIRM (GENERAL PARTNERSHIP)**); 中国山东省青岛市崂山区仙霞岭路31号国信金融中心2号楼20层, Shandong 266000 (CN)。

(81) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的国家保护): 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, KR, 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,

(54) **Title:** FITNESS TRAINING DEVICE FOR PHYSICAL TRAINING

(54) 发明名称: 一种用于体育训练的体能训练装置

[图2]



(57) **Abstract:** A fitness training device for physical training, which comprises a training plate; a slide hole is provided at a surface of the training plate; a footrest plate is arranged in the slide hole; a backrest plate is arranged at one end of the training plate; a positioning plate is arranged in the backrest plate; and a positioning rod is arranged in the positioning plate. When the fitness training device is used, the position of the footrest plate may first be adjusted to suit the height of a user; then, after adjusting the angle of the backrest plate to a suitable angle, the positioning rod is used to carry out positional limiting, enabling the user to sit on the training plate with their back resting on the backrest plate to perform sit-ups; after a period of time, once the user has slowly adapted to said position,

WO 2024/152567 A1

[见续页]

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) 指定国(除另有指明，要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, CV, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SC, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (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)。

本国际公布:
— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。
— 在修改权利要求的期限届满之前进行，在收到该修改后将重新公布(细则48.2(h))。
— 根据申请人的请求，在条约第21条(2)(a)所规定的期限届满之前进行。

the positioning rod is pulled out and the backrest plate is further rotated to cause the outward angle of inclination of the backrest plate to increase, thus causing the user to raise and lower their body more, which slowly increases training intensity and consequently can repeatedly used for progressive fitness training.

(57) 摘要: 一种用于体育训练的体能训练装置，包括训练板，训练板表面开设有滑孔，滑孔内设置有脚蹬板，训练板一端设置有靠板，靠板内设置有定位板，定位板内设置有定位杆。在使用所述体能训练装置时，首先可调节脚蹬板的位置适合使用者的身高，然后在调节靠板的角度至合适的角度后再利用定位杆进行限位，使得使用者可坐在训练板、背部靠在靠板上进行仰卧起坐训练，当训练一段时间后使用者已经慢慢适应，再将定位杆抽出，再次转动靠板使靠板向外倾斜角度增大，如此可让使用者的身体起伏增大，慢慢提高训练强度，从而可循环渐进地进行体能训练。

说明书

发明名称：一种用于体育训练的体能训练装置

技术领域

[0001] 本发明涉及体育用品技术领域，具体为一种用于体育训练的体能训练装置。

背景技术

[0002] 体能是通过力量、速度、耐力、协调、柔韧、灵敏等运动素质表现出来的人体基本的运动能力，体能水平的高低与人体的形态学特征以及人体的机能特征有着密切的相关，人体的形态学特征是其体能的质构性基础，人体的机能特征是其体能的生物功能性基础。依据体能在不同人群中的表现和作用，可将体能分为健康体能和竞技体能两个层次，健康体能是指任何人群都必需的器官系统的机能能力，是竞技体能的基础，竞技体能是在健康体能的基础上，进一步发展的竞技比赛所需的身体机能能力。

[0003] 现有技术中，其中仰卧起坐是常见的体能训练方法，训练时运动员通过铺设运动垫然后平躺着在运动垫进行仰卧起坐的训练。

[0004] 但是，传统的仰卧起坐训练的垫子功能较为单一，在进行仰卧起坐锻炼时由于需要消耗较多的体力且对于完全没有锻炼的人来说难度较大，因此居家生活中往往不能够坚持下来，无法循环渐进的进行仰卧起坐的训练较为不方便，为此我们提出一种用于体育训练的体能训练装置来解决上述技术问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种用于体育训练的体能训练装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种用于体育训练的体能训练装置，包括训练板，所述训练板表面开设有滑孔，训练板底部设置有框体，框体底部设置有第二立板和转动杆，第二立板侧面设置有移动杆，移动杆表面套设有脚蹬板，转动杆表面套设有转动轮，转动轮表面套设有定位环，脚蹬板侧面固定连接在定位环的侧面；

[0007] 支撑杆，支撑杆表面套设有靠板，靠板表面开设有通孔，通孔内设置有定位板，定位板一端设置有固定板，定位板表面开设有定位孔，定位孔内插入有定位杆。

[0008] 优选的，所述训练板表面设置有防滑垫，防滑垫胶粘在训练板的表面，训练板侧面设置有把手，把手设置有多组，多组把手关于训练板两侧面有规律的呈线性排列。

[0009] 优选的，所述脚蹬板整体呈“T”型板状结构，脚蹬板可在移动杆上进行滑动，脚蹬板表面设置有防护垫，脚蹬板一端可在滑孔内位移，转动轮可绕着转动杆进行转动。

[0010] 优选的，所述训练板一端设置有立板，立板下表面设置有立杆，立杆表面套设有第二滑轮，立板一端固定连接在训练板的端面，定位环设置有多组，多组定位环之间利用牵引绳进行连接，定位环一端套设在转动轮上，定位环另一端套设在第二滑轮上。

[0011] 优选的，所述立板一端设置有导向杆，导向杆表面套设有移动板和弹簧，移动板一端设置有限位杆，限位杆一端可插入进定位环内，移动板可在导向杆上进行滑动，弹簧一端固定连接在移动板的侧面，弹簧另一端固定连接在导向杆的表面。

[0012] 优选的，所述支撑杆一端固定连接在训练板的侧面，靠板可绕着支撑杆进行转动，靠板表面设置有靠垫，靠垫胶粘在靠板的表面，靠板一端开设有放置槽。

[0013] 优选的，所述放置槽侧面开设有升降孔，放置槽内设置有配重板，配重板一端插入在升降孔，配重板表面设置有拉杆，配重板呈方形板状结构。

[0014] 优选的，所述定位板呈弧形板状结构，定位板可在通孔内进行滑动，定位板表面开设的定位孔设置有多组，多组定位孔在定位板表面有规律的排列。

[0015] 优选的，所述固定板一端固定连接在框体的侧面，固定板设置有两组，两组固定板关于训练板对称分布，定位杆可插入任意一组定位孔内对靠板进行支撑限位。

[0016] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0017] 本发明提出的一种用于体育训练的体能训练装置，在使用时当需要进行仰卧起

坐锻炼时，首先可调节脚蹬板的位置适合使用者的身高，然后在调节靠板的角度调节合适的角度后在利用定位杆进行限位，这样使用者就可坐在训练板背部靠在靠板上进行仰卧起坐训练，当训练一端时间后使用者已经慢慢适应，在将定位杆抽出再次转动靠板使靠板向外倾斜角度增大，这样就可让使用者的身体起伏增大慢慢提高训练强度，从而可让训练者循环渐进的进行一个体能训练较为方便，这样避免了传统的仰卧起坐训练的垫子功能较为单一，在进行仰卧起坐锻炼时由于需要消耗较多的体力且对于完全没有锻炼的人来说难度较大，因此居家生活中往往不能够坚持下来，无法循环渐进的进行仰卧起坐的训练较为不方便的问题。

附图说明

[0018] 图1为本发明结构示意图；

[0019] 图2为本发明结构侧视图；

[0020] 图3为本发明结构倾斜时结构示意图；

[0021] 图4为本发明结构底部剖视图；

[0022] 图5为本发明结构底部倾斜时结构示意图。

[0023] 图中：1、训练板；2、框体；3、滑孔；4、第二立板；5、转动杆；6、移动杆；7、脚蹬板；8、转动轮；9、定位环；10、支撑杆；11、靠板；12、通孔；13、定位板；14、固定板；15、定位孔；16、定位杆；17、防滑垫；18、把手；19、防护垫；20、立板；21、立杆；22、第二滑轮；23、牵引绳；24、导向杆；25、移动板；26、弹簧；27、限位杆；28、靠垫；29、放置槽；30、升降孔；31、配重板；32、拉杆。

具体实施方式

[0024] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述，及优点更加清楚明白，以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例，仅仅用以解释本发明实施例，并不用于限定本发明实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0025] 在本发明的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 在本发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 出于简明和说明的目的，实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中，很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是，对于本领域普通技术人员，这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中，没有详细地描述公知方法和结构，以避免无必要地使这些实施例变得难以理解。另外，所有实施例可以互相结合使用。

实施例一

[0028] 请参阅图1至图5，本发明提供一种技术方案：一种用于体育训练的体能训练装置，包括训练板1，所述训练板1表面开设有滑孔3，训练板1底部设置有框体2，框体2底部设置有第二立板4和转动杆5，第二立板4侧面设置有移动杆6，移动杆6表面套设有脚蹬板7，转动杆5表面套设有转动轮8，转动轮8表面套设有定位环9，脚蹬板7侧面固定连接在定位环9的侧面；支撑杆10，支撑杆10表面套设有靠板11，靠板11表面开设有通孔12，通孔12内设置有定位板13，定位板13一端设置有固定板14，定位板13表面开设有定位孔15，定位孔15内插入有定位杆16；

[0029] 在使用时当需要进行仰卧起坐锻炼时，首先可调节脚蹬板7的位置适合使用者的身高，然后在调节靠板11的角度，调节合适的角度后在利用定位杆16进行限

位，这样使用者就可坐在训练板1背部靠在靠板11上进行仰卧起坐训练，当训练一端时间后使用者已经慢慢适应，在将定位杆16抽出再次转动靠板11使靠板11向外倾斜角度增大，这样就可让使用者的身体起伏增大慢慢提高训练强度，从而可让训练者循环渐进的进行一个体能训练较为方便。

实施例二

[0030] 在实施例一的基础上设置有训练板1，训练板1表面设置有防滑垫17，防滑垫17胶粘在训练板1的表面，训练板1侧面设置有把手18，把手18设置有多组，多组把手18关于训练板1两侧面有规律的呈线性排列，支撑杆10一端固定连接在训练板1的侧面，靠板11可绕着支撑杆10进行转动，靠板11表面设置有靠垫28，靠垫28胶粘在靠板11的表面，靠板11一端开设有放置槽29，放置槽29侧面开设有升降孔30，放置槽29内设置有配重板31，配重板31一端插入在升降孔30，配重板31表面设置有拉杆32，配重板31呈方形板状结构，定位板13呈弧形板状结构，定位板13可在通孔12内进行滑动，定位板13表面开设的定位孔15设置有多组，多组定位孔15在定位板13表面有规律的排列，固定板14一端固定连接在框体2的侧面，固定板14设置有两组，两组固定板14关于训练板1对称分布，定位杆16可插入任意一组定位孔15内对靠板11进行支撑限位；

[0031] 在使用时防滑垫17的设置一方便可使训练者躺在上面较为方便，另一方面也避免训练者在训练板1上会发生滑动，靠垫28配合着靠板11也使训练者训练时更加舒适，然后可通过调节靠板11的倾斜角度可慢慢对训练者的仰卧起坐的难度进行增加，当需要对靠板11进行转动角度时可抽出定位杆16使靠板11利用通孔12在定位板13上进行转动，当转动一定角度后在将定位杆16插入进定位孔15这样就可利用定位杆16的支撑对靠板11进行限位，当需要转移训练板1的位置时，可从放置槽29内拉出拉杆32，这样就可借助拉杆32对训练板1进行位移，配重板31的设置可方便拉杆32在放置槽29内不会随意位移，把手18的设置可方便新手进行仰卧起坐提供一个辅助作用。

实施例三

[0032] 在实施例二的基础上设置有脚蹬板7，脚蹬板7整体呈“T”型板状结构，脚蹬

板7可在移动杆6上进行滑动，脚蹬板7表面设置有防护垫19，脚蹬板7一端可在滑孔3内位移，转动轮8可绕着转动杆5进行转动，训练板1一端设置有立板20，立板20下表面设置有立杆21，立杆21表面套设有第二滑轮22，立板20一端固定连接在训练板1的端面，定位环9设置有多组，多组定位环9之间利用牵引绳23进行连接，定位环9一端套设在转动轮8上，定位环9另一端套设在第二滑轮22上，立板20一端设置有导向杆24，导向杆24表面套设有移动板25和弹簧26，移动板25一端设置有限位杆27，限位杆27一端可插入进定位环9内，移动板25可在导向杆24上进行滑动，弹簧26一端固定连接在移动板25的侧面，弹簧26另一端固定连接在导向杆24的表面，支撑杆10一端固定连接在训练板1的侧面，靠板11可绕着支撑杆10进行转动，靠板11表面设置有靠垫28，靠垫28胶粘在靠板11的表面，靠板11一端开设有放置槽29；

[0033] 在使用时因为不同身高的腿部长度也不同，为了方便训练者进行锻炼，可拉动移动板25使限位杆27从定位环9内抽出，然后就可配合着转动轮8和第二滑轮22转动定位环9通过定位环9的转动使脚蹬板7在滑孔3内进行位移，当位移到合适的位置后在松开移动板25，移动板25利用弹簧26的拉力进行复位从而使限位杆27插入在定位环9内进行限位，这样就可使脚蹬板7处在不同的位置方便对不同的人群进行训练较为方便。

[0034] 实际使用时，防滑垫17的设置一方便可使训练者躺在上面较为方便，另一方面也避免训练者在训练板1上会发生滑动，靠垫28配合着靠板11也使训练者训练时更加舒适，然后可通过调节靠板11的倾斜角度可慢慢对训练者的仰卧起坐的难度进行增加，当需要对靠板11进行转动角度时可抽出定位杆16使靠板11利用通孔12在定位板13上进行转动，当转动一定角度后在将定位杆16插入进定位孔15这样就可利用定位杆16的支撑对靠板11进行限位，当需要转移训练板1的位置时，可从放置槽29内拉出拉杆32，这样就可借助拉杆32对训练板1进行位移，配重板31的设置可方便拉杆32在放置槽29内不会随意位移，把手18的设置可方便新手进行仰卧起坐提供一个辅助作用，这样避免了传统的仰卧起坐训练的垫子功能较为单一，在进行仰卧起坐锻炼时由于需要消耗较多的体力且对于完全没有锻炼的人来说难度较大，因此居家生活中往往不能够坚持下来，无法循环渐进

的进行仰卧起坐的训练较为不方便的问题。

[0035] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

权利要求书

[权利要求 1] 1. 一种用于体育训练的体能训练装置，包括训练板（1），其特征在于：所述训练板（1）表面开设有滑孔（3），训练板（1）底部设置有框体（2），框体（2）底部设置有第二立板（4）和转动杆（5），第二立板（4）侧面设置有移动杆（6），移动杆（6）表面套设有脚蹬板（7），转动杆（5）表面套设有转动轮（8），转动轮（8）表面套设有定位环（9），脚蹬板（7）侧面固定连接在定位环（9）的侧面；

支撑杆（10），支撑杆（10）表面套设有靠板（11），靠板（11）表面开设有通孔（12），通孔（12）内设置有定位板（13），定位板（13）一端设置有固定板（14），定位板（13）表面开设有定位孔（15），定位孔（15）内插入有定位杆（16）。

[权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种用于体育训练的体能训练装置，其特征在于：所述训练板（1）表面设置有防滑垫（17），防滑垫（17）胶粘在训练板（1）的表面，训练板（1）侧面设置有把手（18），把手（18）设置有多组，多组把手（18）关于训练板（1）两侧面有规律的呈线性排列。

[权利要求 3] 根据权利要求2所述的一种用于体育训练的体能训练装置，其特征在于：所述脚蹬板（7）整体呈“T”型板状结构，脚蹬板（7）可在移动杆（6）上进行滑动，脚蹬板（7）表面设置有防护垫（19），脚蹬板（7）一端可在滑孔（3）内位移，转动轮（8）可绕着转动杆（5）进行转动。

[权利要求 4] 根据权利要求3所述的一种用于体育训练的体能训练装置，其特征在于：所述训练板（1）一端设置有立板（20），立板（20）下表面设置有立杆（21），立杆（21）表面套设有第二滑轮（22），立板（20）一端固定连接在训练板（1）的端面，定位环（9）设置有多组，多组定位环（9）之间利用牵引绳（23）进行连接，定位环（9）一端套设在转动轮（8）上，定位环（9）另一端套设在第二滑轮（22）上。

[权利要求 5] 根据权利要求4所述的一种用于体育训练的体能训练装置，其特征在于：所述立板（20）一端设置有导向杆（24），导向杆（24）表面套设有移动板（25）和弹簧（26），移动板（25）一端设置有限位杆（27），限位杆（27）一端可插入进定位环（9）内，移动板（25）可在导向杆（24）上进行滑动，弹簧（26）一端固定连接在移动板（25）的侧面，弹簧（26）另一端固定连接在导向杆（24）的表面。

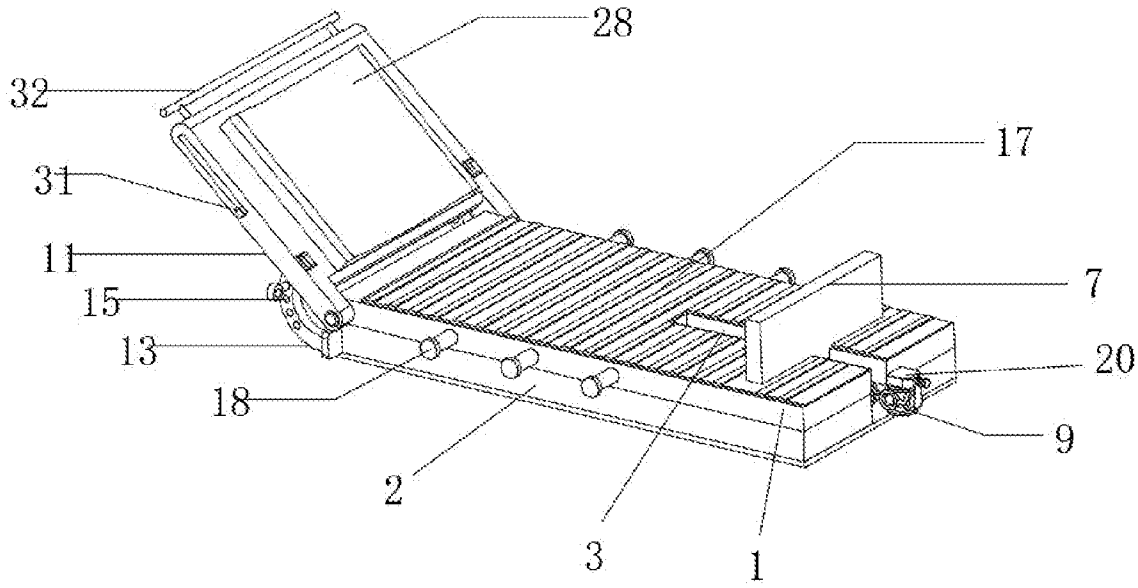
[权利要求 6] 根据权利要求5所述的一种用于体育训练的体能训练装置，其特征在于：所述支撑杆（10）一端固定连接在训练板（1）的侧面，靠板（11）可绕着支撑杆（10）进行转动，靠板（11）表面设置有靠垫（28），靠垫（28）胶粘在靠板（11）的表面，靠板（11）一端开设有放置槽（29）。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的一种用于体育训练的体能训练装置，其特征在于：所述放置槽（29）侧面开设有升降孔（30），放置槽（29）内设置有配重板（31），配重板（31）一端插入在升降孔（30），配重板（31）表面设置有拉杆（32），配重板（31）呈方形板状结构。

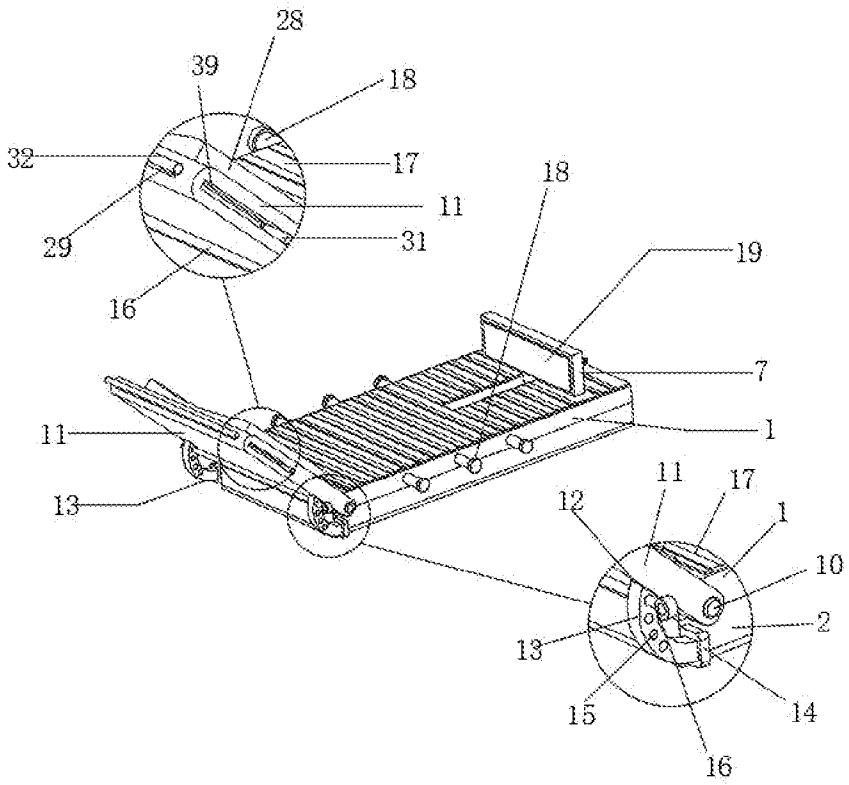
[权利要求 8] 根据权利要求7所述的一种用于体育训练的体能训练装置，其特征在于：所述定位板（13）呈弧形板状结构，定位板（13）可在通孔（12）内进行滑动，定位板（13）表面开设的定位孔（15）设置有多组，多组定位孔（15）在定位板（13）表面有规律的排列。

[权利要求 9] 根据权利要求8所述的一种用于体育训练的体能训练装置，其特征在于：所述固定板（14）一端固定连接在框体（2）的侧面，固定板（14）设置有两组，两组固定板（14）关于训练板（1）对称分布，定位杆（16）可插入任意一组定位孔（15）内对靠板（11）进行支撑限位。

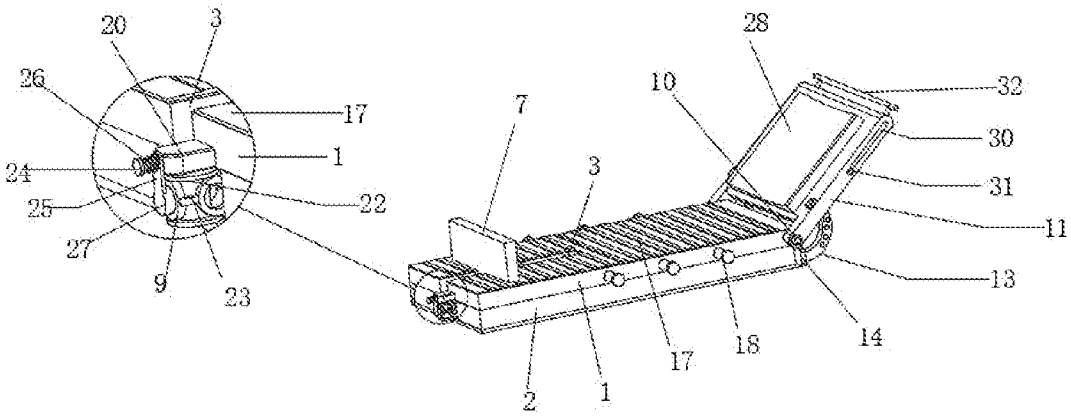
[图1]


28
32
17
31
11
7
15
20
13
9
18
2
3
1

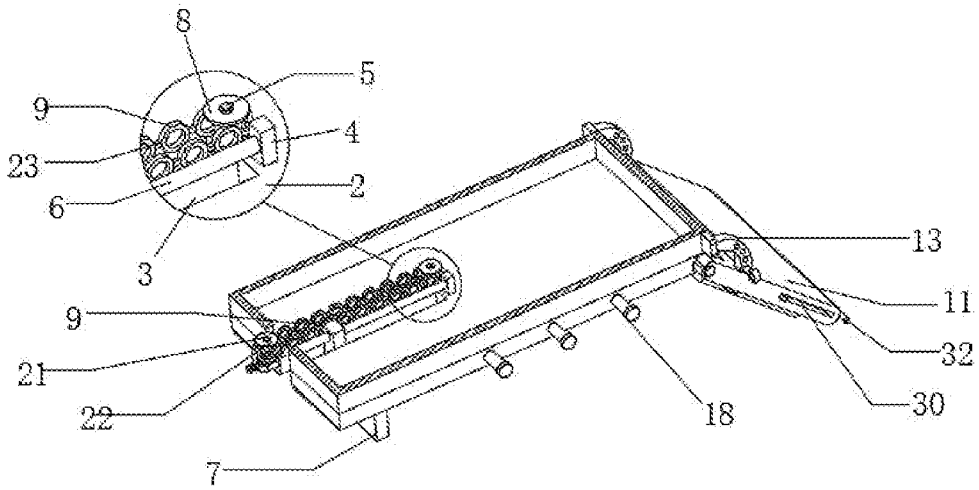
[图2]


28
39
18
32
17
18
11
19
29
31
16
7
11
1
13
11
17
12
1
10
2
13
15
14
16

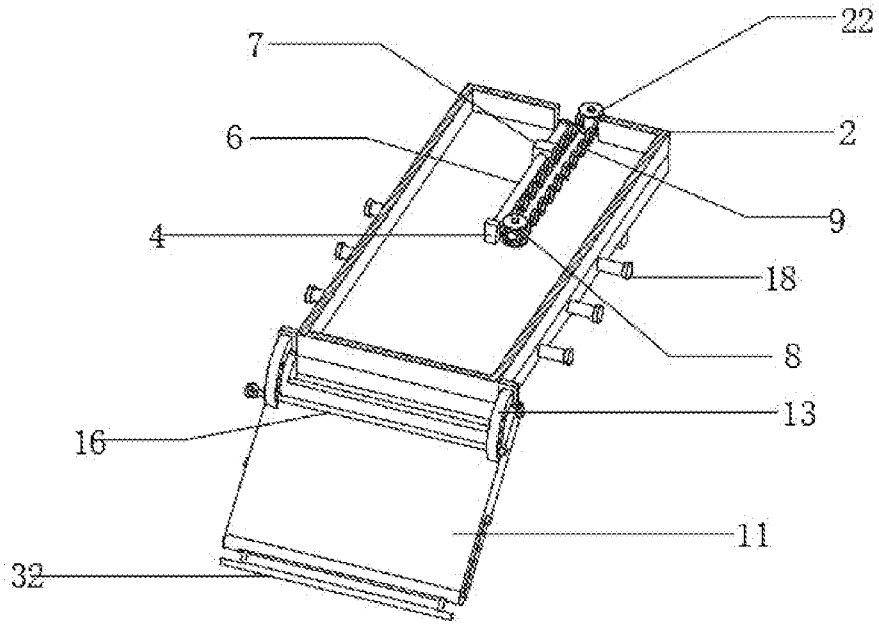
[图3]


20
3
26
17
1
24
22
25
27
9
23
28
10
32
7
30
3
31
11
13
14
18
17
2
1

[图4]


8
5
9
4
23
2
6
3
13
9
11
21
32
22
18
30
7

[图5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2023/115419

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A63B23/02(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)

IPC:A63B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNTXT, ENTXTC, VEN, WPABS: 泰山学院, 李钦升, 张大洋, T形, 垫, 脚蹬, 脚踏, 踏板, 靠背, 位置, 调节, 仰卧起坐, position, adjust+, pedal?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	CN 215538160 U (HONGHE UNIVERSITY) 18 January 2022 (2022-01-18) description, paragraphs 19-22, and figures 1-4	1-9
Y	CN 210698671 U (SHEN CHUNYUN) 09 June 2020 (2020-06-09) description, paragraphs 21-26, and figures 1-8	1-9
A	CN 203677857 U (TAISHAN UNIVERSITY) 02 July 2014 (2014-07-02) entire document	1-9
A	CN 215841441 U (ANHUI POLYTECHNIC UNIVERSITY) 18 February 2022 (2022-02-18) entire document	1-9
A	CN 114392537 A (GUILIN TOURISM COLLEGE) 26 April 2022 (2022-04-26) entire document	1-9
A	CN 218833498 U (LING XIAO) 11 April 2023 (2023-04-11) entire document	1-9
A	CN 215538151 U (JILIN UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND TECHNOLOGY) 18 January 2022 (2022-01-18) entire document	1-9

☑ 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 May 2024	**18 May 2024**
Name and mailing address of the ISA/CN **China National Intellectual Property Administration (ISA/CN)** **China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088**	Authorized officer Telephone No.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 210138412 U (LI JIANLIN) 13 March 2020 (2020-03-13) entire document	1-9
A	CN 215781280 U (XU HAILIANG) 11 February 2022 (2022-02-11) entire document	1-9
A	CN 212880801 U (SHANDONG DRUG AND FOOD VOCATIONAL COLLEGE) 06 April 2021 (2021-04-06) entire document	1-9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2023/115419

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 215538160 U	18 January 2022	None	
CN 210698671 U	09 June 2020	None	
CN 203677857 U	02 July 2014	None	
CN 215841441 U	18 February 2022	None	
CN 114392537 A	26 April 2022	CN 114392537 B	02 June 2023
CN 218833498 U	11 April 2023	None	
CN 215538151 U	18 January 2022	None	
CN 210138412 U	13 March 2020	None	
CN 215781280 U	11 February 2022	None	
CN 212880801 U	06 April 2021	None	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2023/115419

A. 主题的分类

A63B23/02(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:A63B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称，和使用的检索词（如使用））

CNTXT,ENTXTC,VEN,WPABS:泰山学院,李钦升,张大洋,T形,垫,脚蹬,脚踏,踏板,靠背,位置,调节,仰卧起坐,position,adjust+,pedal?

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
Y	CN 215538160 U (红河学院) 2022年1月18日 (2022 - 01 - 18) 说明书第19-22段、图1-4	1-9
Y	CN 210698671 U (申春云) 2020年6月9日 (2020 - 06 - 09) 说明书第21-26段、图1-8	1-9
A	CN 203677857 U (泰山学院) 2014年7月2日 (2014 - 07 - 02) 全文	1-9
A	CN 215841441 U (安徽工程大学) 2022年2月18日 (2022 - 02 - 18) 全文	1-9
A	CN 114392537 A (桂林旅游学院) 2022年4月26日 (2022 - 04 - 26) 全文	1-9
A	CN 218833498 U (凌霄) 2023年4月11日 (2023 - 04 - 11) 全文	1-9
A	CN 215538151 U (吉林建筑科技学院) 2022年1月18日 (2022 - 01 - 18) 全文	1-9

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“D” 申请人在国际申请中引证的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件，或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件（如具体说明的）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布，与申请不相抵触，但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件，单独考虑该文件，认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件，当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时，要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2024年5月15日	2024年5月18日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088	受权官员 王豪 电话号码 (+86) 020-28958116

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 210138412 U (李建林) 2020年3月13日 (2020 - 03 - 13) 全文	1-9
A	CN 215781280 U (徐海亮) 2022年2月11日 (2022 - 02 - 11) 全文	1-9
A	CN 212880801 U (山东药品食品职业学院) 2021年4月6日 (2021 - 04 - 06) 全文	1-9

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2023/115419

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	215538160	U	2022年1月18日	无			
CN	210698671	U	2020年6月9日	无			
CN	203677857	U	2014年7月2日	无			
CN	215841441	U	2022年2月18日	无			
CN	114392537	A	2022年4月26日	CN	114392537	B	2023年6月2日
CN	218833498	U	2023年4月11日	无			
CN	215538151	U	2022年1月18日	无			
CN	210138412	U	2020年3月13日	无			
CN	215781280	U	2022年2月11日	无			
CN	212880801	U	2021年4月6日	无			