



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117046049 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 14

(21) 申请号 202311125063.5

(22) 申请日 2023.09.01

(71) 申请人 青岛康顿健康产业有限公司

地址 266000 山东省青岛市城阳区惜福镇
街道集福路117号

(72) 发明人 陈怡君 孙鹏里 王志雄

(74) 专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11823

专利代理师 李燕

(51) Int. Cl.

A63B 23/12 (2006.01)

A63B 21/062 (2006.01)

A63B 71/06 (2006.01)

A63B 23/04 (2006.01)

A63B 71/00 (2006.01)

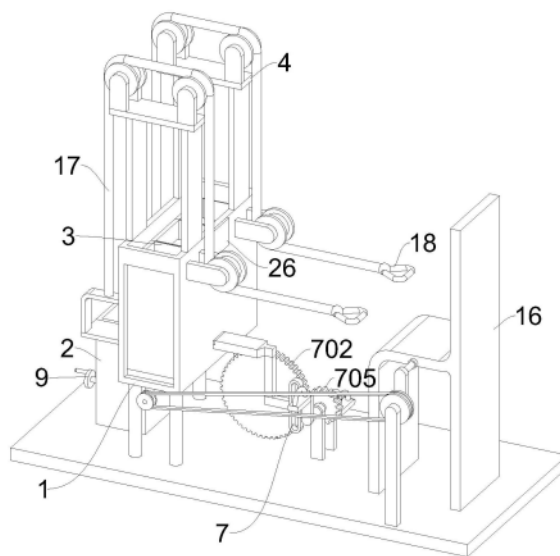
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54) 发明名称

一种安全性高的手臂肌肉锻炼器材

(57) 摘要

本申请公开了一种安全性高的手臂肌肉锻炼器材,属于健身器材设备技术领域。一种安全性高的手臂肌肉锻炼器材,包括:承载壳体,承载壳体一侧滑动连接有配重盒,配重盒一侧开设有调重槽,承载壳体内安装有放置盒,放置盒内安装有多个配重片,第二贯穿槽内滑动连接有推板,推板一侧安装有推动机构。本申请技术方案通过设置放置盒、推板以及推动机构,在推动机构的作用下,推板能够将放置盒内的配重片推动至配重盒内,使得使用者无需离开训练位置,即可对训练重量进行调整,此外,在重力作用下,放置盒内的配重片会自动向下掉落,使得训练者能够根据自身需求,添加适当数量的配重片,减少调整训练重量花费的时间,保证训练效率。



1. 一种安全性高的手臂肌肉锻炼器材,其特征在于:包含:
承载壳体(1),用于存储配重片(5);
配重盒(2),设置于承载壳体(1)的一侧,用于承载从承载壳体(1)内传送的配重片(5);
通过连接索(22)与训练用的拉手(25)连接;
推动机构(7);设置于承载壳体(1)远离配重盒(2)的一侧,用于将配重片(5)从承载壳体(1)推送至配重盒(2)内,以调整训练所需的负重的重量;
滑轮组件(4),设置于承载壳体(1)的上方;连接索(22)一端连接拉手,另一端绕设于滑轮组件(4)后与配重盒(2)连接。
2. 如权利要求1所述的手臂肌肉锻炼器材,其特征在于:还包括:
推板(6),所述推板(6)设置于推动机构与承载壳体(1)之间;所述承载壳体(1)还设置有用于容纳配重片(5)的放置盒(3);
所述承载壳体(1)与推板(6)对应设置有用于配重片(5)通过的通槽组件;推动机构(7)推动推板(6)直线移动,以将配重片(5)从承载壳体(1)穿过通槽组件推至配重盒(2)内。
3. 如权利要求2所述的手臂肌肉锻炼器材,其特征在于:所述推动机构(7)包括:
支撑架(701);
转动齿轮(702),转动连接于所述支撑架(701)一侧;
导柱(703),设置于所述转动齿轮(702);
带动环(704),套设于所述导柱(703)外侧,与所述导柱(703)滑动连接;所述导柱(703)可沿带动环(704)运动;所述带动环(704)与推板(6)连接固定。
4. 如权利要求3所述的手臂肌肉锻炼器材,其特征在于:所述推动机构(7)还包括:
带动齿轮(705),设置于所述支撑架(701);与所述转动齿轮(702)啮合;
曲柄(706),连接于所述带动齿轮(705);通过曲柄(706)、带动齿轮(705)带动转动齿轮(702)转动,以使推板(6)沿直线移动。
5. 如权利要求1所述的安全性高的手臂肌肉锻炼器材,其特征在于:所述配重片(5)两侧均固定安装有滑块(14),所述配重盒(2)上侧开设有两个限位槽(202),所述配重盒(2)位于限位槽(202)下方的位置开设有定位槽(203),所述定位槽(203)与限位槽(202)相通,所述滑块(14)与定位槽(203)及限位槽(202)滑动配合。
6. 如权利要求1所述的安全性高的手臂肌肉锻炼器材,其特征在于:所述承载壳体(1)下方安装有调节组件(8),所述承载壳体(1)一侧开设有滑槽(102);所述调节组件(8)包括滑动连接在滑槽(102)内的带动板(802),所述放置盒(3)与带动板(802)连接固定,所述调节组件(8)还包括带动机构,所述带动机构用于带动带动板(802)做直线移动。
7. 根据权利要求6所述的安全性高的手臂肌肉锻炼器材,其特征在于:所述带动机构包括:
驱动丝杆(801),转动连接在承载壳体(1)上,与所述带动板(802)螺纹连接;
固定架(804),所述固定架(804)及驱动丝杆(801)一侧均安装有连接轮(803),一侧的所述连接轮(803)固定连接在驱动丝杆(801)端部,另一侧的所述连接轮(803)受限于固定架(804)并与其转动连接,所述固定架(804)一侧还安装有皮带(805),所述皮带(805)与连接轮(803)摩擦传动,另一侧的所述连接轮(803)上固定连接转动把手(806)。
8. 如权利要求1所述的安全性高的手臂肌肉锻炼器材,其特征在于:所述配重盒(2)内

还安装有取出组件(9),所述取出组件(9)包括:

顶升板(903),所述顶升板(903)一侧安装有升降机构,所述升降机构用于带动顶升板(903)做升降移动;所述升降机构包括:

转动连接在配重盒(2)内的承接杆(901),所述承接杆(901)外侧螺纹连接有升降套(902),所述升降套(902)受限于顶升板(903)并与其转动连接,所述顶升板(903)与配重盒(2)之间固定连接有伸缩杆(904),所述承接杆(901)上套接固定有第一锥齿轮(906),所述配重盒(2)上可转动的穿设有主动杆(907),所述主动杆(907)上套接固定有第二锥齿轮(905),所述第二锥齿轮(905)与第一锥齿轮(906)垂直啮合。

9.如权利要求2所述的手臂肌肉锻炼器材,其特征在于:所述通槽组件包括:

第一贯穿槽(301),开设于所述放置盒(3)下侧;

第二贯穿槽(101),开设于所述承载壳体(1)下侧

调重槽(201),设置于所述配重盒(2)朝向承载壳体(1)内的一侧;

所述配重片(5)依次通过第一贯穿槽(301)、第二贯穿槽(101)与调重槽(201)落入配重盒(2)内,以调整配重盒(2)的整体重量。

10.如权利要求1所述的手臂肌肉锻炼器材,其特征在于:所述滑轮组件(4)包括:

安装架(401),成对设置于所述承载壳体(1)上;

转动架(402),设置于安装架(401);

滑轮(403),设置于转动架(402)与安装架(401);所述连接索(22)与滑轮(403)滑动配合。

11.如权利要求1所述的手臂肌肉锻炼器材,其特征在于:

所述承载壳体(1)一侧还安装有升降椅(16);

所述曲柄(706)两侧还转动连接有两个脚踏(15),两个所述脚踏(15)呈中心对称结构设置。

所述推板(6)一侧开设有安装槽(601),所述安装槽(601)内嵌设固定有指示板(13);

所述配重盒(2)下侧还安装有防护环(10),所述防护环(10)与配重盒(2)之间固定连接有多个缓冲杆(12);

所述防护环(10)上安装有重量传感器(11),所述承载壳体(1)上安装有显示屏(19),所述重量传感器(11)及显示屏(19)均与外部控制机构电性连接。

一种安全性高的手臂肌肉锻炼器材

技术领域

[0001] 本申请涉及健身器材设备技术领域,更具体地说,涉及一种安全性高的手臂肌肉锻炼器材。

背景技术

[0002] 随着生活水平的提升,人们对健康和健身的关注也越来越高。训练者在使用传统训练器械如哑铃、杠铃等对手臂肌肉进行训练时,一旦发生手滑等情况,很容易发生意外事故,因此许多人开始使用安全性高的手臂肌肉锻炼器材。

[0003] 现有技术公开号为CN210278135U的文献提供了一种体育锻炼家用手臂肌肉锻炼设备,该装置通过设置若干拉簧,使人们可以通过拉簧的拉力达到锻炼手臂肌肉的目的,并且可以通过调节拉簧的数量来调节拉力,此外还通过设置定向轮的上下移动能够调节拉手的高度。

[0004] 上述中的现有技术方案虽然能够较为安全的进行肌肉锻炼,但是仍存在以下缺陷:训练者使用上述技术方案对手臂肌肉进行训练时,无法在训练过程中改变训练难度,只能在暂停训练间隙离开训练位置,才能改变拉簧数量,调整训练力度,这不仅会延长训练时间,也会在一定程度上影响训练质量,不利于手臂锻炼的顺利进行。鉴于此,我们提出一种安全性高的手臂肌肉锻炼器材。

发明内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 本申请的目的在于提供一种安全性高的手臂肌肉锻炼器材,解决了现有技术中无法在训练过程中改变训练难度,调整训练力度的技术问题,在推动机构的作用下,推板能够将放置盒内的配重片推动至配重盒内,使得使用者无需离开训练位置,即可对训练重量进行调整。

[0007] 2.技术方案

[0008] 本申请实施例提供了一种安全性高的手臂肌肉锻炼器材,包括:承载壳体,所述承载壳体上呈对称结构固定安装有两个安装架,所述安装架上固设有多个转动架,所述转动架上转动连接有滑轮,所述承载壳体一侧滑动连接有配重盒,所述配重盒上固定连接有两根连接索,所述连接索与滑轮滑动配合,所述配重盒一侧开设有调重槽,所述承载壳体内安装有放置盒,所述放置盒内安装有多个配重片,所述放置盒下侧开设有第一贯穿槽,所述承载壳体下侧开设有第二贯穿槽,所述第二贯穿槽内滑动连接有推板,所述推板一侧安装有推动机构,所述推动机构用于带动推板做直线移动。

[0009] 通过采用上述技术方案,训练者需要增加训练难度时,在推动机构的作用下,推板做往复直线移动,将放置盒内最下侧的配重片推出,配重片通过第一贯穿槽及调重槽落至配重盒内。使得使用者无需离开训练位置,即可对训练重量进行调整。

[0010] 此外,在重力作用下,放置盒内的配重片会自动向下掉落,使得训练者能够根据自

身需求,添加适当数量的配重片,减少调整训练重量花费的时间,保证训练效率。

[0011] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述连接索另一端固定连接有拉手,所述承载壳体一侧还安装有升降椅。

[0012] 通过采用上述技术方案,配重盒、滑轮以及拉手的设置使得训练者即使在训练过程中失手,也不会被砸伤,有效提高训练时的安全性。升降椅的设置使得训练者能够进行坐姿训练,也能够借助升降椅进行更多手臂训练。

[0013] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述推动机构包括支撑架,所述支撑架一侧转动连接有转动齿轮,所述转动齿轮上固定安装有导柱,所述导柱外侧套设有带动环,所述导柱与带动环滑动连接,所述带动环与推板连接固定,所述推动机构还包括转动机构。

[0014] 通过采用上述技术方案,在转动机构的作用下,转动齿轮转动,导柱随即推动带动环及推板做往复直线移动。

[0015] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述转动机构包括可转动的穿设在支撑架上的曲柄,所述曲柄上套接固定有带动齿轮,所述带动齿轮与转动齿轮啮合连接,所述曲柄两侧还转动连接有两个脚踏,两个所述脚踏呈中心对称结构设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,由使用者坐在升降椅上,并将双脚置于脚踏上,然后踩动脚踏,曲柄随即带动带动齿轮转动,由于带动齿轮与转动齿轮啮合连接,转动齿轮随即转动。这种脚踏的方式无需外部动力驱动,可靠性较高的同时,也可以在训练者训练手臂的同时达到一定的腿部锻炼效果。

[0017] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述配重片两侧均固定安装有滑块,所述配重盒上侧开设有两个限位槽,所述配重盒位于限位槽下方的位置开设有定位槽,所述定位槽与限位槽相连通,所述滑块与定位槽及限位槽滑动配合,所述推板一侧开设有安装槽,所述安装槽内嵌设固定有指示板。

[0018] 通过采用上述技术方案,在推板向配重盒内推动配重片时,滑块会沿着限位槽滑动,当滑块移动至定位槽时,滑块随即下落,有效避免配重片在下落过程中出现歪斜、卡涩的现象,有利于保证本技术方案的顺利使用。

[0019] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述配重盒下侧还安装有防护环,所述防护环与配重盒之间固定连接有多个缓冲杆。

[0020] 通过采用上述技术方案,配重片落至防护环表面后,在缓冲杆的作用下,配重片及防护环会缓缓下降,一方面能够避免噪音,另一方面,也能够防止配重片下落损坏配重盒,提高本技术方案的实用性。

[0021] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述放置盒为多个,所述承载壳体一侧开设有滑槽,所述承载壳体下方安装有调节组件,所述调节组件包括滑动连接在滑槽内的带动板,所述放置盒与带动板连接固定,所述调节组件还包括带动机构,所述带动机构用于带动带动板做直线移动。

[0022] 通过采用上述技术方案,当工作人员需要使用指定放置盒内的配重片时,在带动机构的作用下,带动板能够将指定放置盒移动至适当位置,使得训练者在增加训练难度时,能够根据自身训练情况选择添加适当的配重片,从而提高训练效果,有效提升了训练者的使用感受。

[0023] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述带动机构包括转动连接在承载壳体上的驱动丝杆,所述带动板与驱动丝杆螺纹连接,所述带动机构还包括固定架,所述固定架及驱动丝杆一侧均安装有连接轮,一侧的所述连接轮固定连接在驱动丝杆端部,另一侧的所述连接轮受限于固定架并与其转动连接,所述固定架一侧还安装有皮带,所述皮带与连接轮摩擦传动,另一侧的所述连接轮上固定连接有转动把手。

[0024] 通过采用上述技术方案,由工作人员手持转动把手转动连接轮,由于皮带与连接轮摩擦传动,驱动丝杆随即转动。

[0025] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述配重盒内还安装有取出组件,所述取出组件包括顶升板,所述顶升板一侧安装有升降机构,所述升降机构用于带动顶升板做升降移动,所述升降机构包括转动连接在配重盒内的承接杆,所述承接杆外侧螺纹连接有升降套,所述升降套受限于顶升板并与其转动连接,所述顶升板与配重盒之间固定连接有伸缩杆,所述承接杆上套接固定有第一锥齿轮,所述配重盒上可转动的穿设有主动杆,所述主动杆上套接固定有第二锥齿轮,所述第二锥齿轮与第一锥齿轮垂直啮合。

[0026] 通过采用上述技术方案,训练者完成训练后,由训练者对主动杆进行转动,由于第二锥齿轮与第一锥齿轮垂直啮合,承接杆转动,在伸缩杆的限位作用下,升降套随即带动顶升板向上移动,将配重片顶起,便于训练者将配重片送回至指定的放置盒内,便于训练者后续使用。

[0027] 作为本申请文件技术方案的一种可选方案,所述防护环上安装有重量传感器,所述承载壳体上安装有显示屏,所述重量传感器及显示屏均与外部控制机构电性连接。

[0028] 通过采用上述技术方案,配重片落至重量传感器上后,配重盒内配重片的总重量能够显示在显示屏上,使训练者在训练过程中能够观察到当下的训练重量,从而便于训练者了解自身体力,保证训练效果。

[0029] 3.有益效果

[0030] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0031] 1、本申请技术方案通过设置放置盒、推板以及推动机构,在推动机构的作用下,推板能够将放置盒内的配重片推动至配重盒内,使用者无需离开训练位置,即可对训练重量进行调整,此外,在重力作用下,放置盒内的配重片会自动向下掉落,使得训练者能够根据自身需求,添加适当数量的配重片,减少调整训练重量花费的时间,保证训练效率。

[0032] 2、本申请技术方案通过设置限位槽、定位槽以及滑块,使得配重片能够稳定顺畅的落至配重盒内,避免配重片在下落过程中出现歪斜、卡涩的现象,同时通过设置防护环以及缓冲杆,一方面能够避免噪音,另一方面,也能够防止配重片下落损坏配重盒,提高本技术方案的实用性。

[0033] 3、本申请技术方案通过设置带动板以及带动机构,由于放置盒设置为多个,不同放置盒内可放置外形相同但重量不一的配重片,使得训练者在增加训练难度时,能够根据自身训练情况选择添加适当的配重片,从而提高训练效果,有效提升了训练者的使用感受。

[0034] 4、本申请技术方案通过设置顶升板以及升降机构,训练者训练完毕后,在升降机构的作用下,顶升板能够将配重盒内的配重片向上顶起,便于训练者将配重片送回至指定的放置盒内,有利于训练者后续使用。

[0035] 5、本申请技术方案通过设置重量传感器以及显示屏,配重盒内配重片的总重量能

够显示在显示屏上,使训练者在训练过程中能够观察到当下的训练重量,从而便于训练者了解自身体力,保证训练效果。

附图说明

[0036] 图1为本申请一较佳实施例公开的安全性高的手臂肌肉锻炼器材的整体结构示意图;

[0037] 图2为本申请一较佳实施例公开的安全性高的手臂肌肉锻炼器材整体结构的侧视示意图;

[0038] 图3为本申请一较佳实施例公开的安全性高的手臂肌肉锻炼器材中承载壳体及放置盒的结构剖视示意图;

[0039] 图4为本申请一较佳实施例公开的安全性高的手臂肌肉锻炼器材中配重盒的结构剖视示意图;

[0040] 图5为本申请一较佳实施例公开的安全性高的手臂肌肉锻炼器材中取出组件的结构示意图;

[0041] 图6为本申请一较佳实施例公开的安全性高的手臂肌肉锻炼器材中推动机构的结构示意图;

[0042] 图7为本申请一较佳实施例公开的安全性高的手臂肌肉锻炼器材中调节组件的结构示意图;

[0043] 图8为本申请一较佳实施例公开的安全性高的手臂肌肉锻炼器材中调节组件的结构仰视示意图;

[0044] 图中标号说明:

[0045] 1、承载壳体;101、第二贯穿槽;102、滑槽;

[0046] 2、配重盒;201、调重槽;202、限位槽;203、定位槽;

[0047] 3、放置盒;301、第一贯穿槽;

[0048] 4、滑轮组件;401、安装架;402、转动架;403、滑轮;

[0049] 5、配重片;

[0050] 6、推板;601、安装槽;

[0051] 7、推动机构;701、支撑架;702、转动齿轮;703、导柱;704、带动环;705、带动齿轮;706、曲柄;

[0052] 8、调节组件;801、驱动丝杆;802、带动板;803、连接轮;804、固定架;805、皮带;806、转动把手;

[0053] 9、取出组件;901、承接杆;902、升降套;903、顶升板;904、伸缩杆;905、第二锥齿轮;906、第一锥齿轮;907、主动杆;

[0054] 10、防护环;11、重量传感器;12、缓冲杆;13、指示板;14、滑块;15、脚踏;16、升降椅;17、连接索;18、拉手;19、显示屏。

具体实施方式

[0055] 为了使本申请实施例中的技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图对本申请的示例性实施例进行进一步详细的说明,显然,所描述的实施例仅是本申请的一部分实施

例,而不是所有实施例的穷举。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0056] 参照图1、图2、图3和图6,本申请实施例公开安全性高的手臂肌肉锻炼器材,包含:承载壳体1,承载壳体1上呈对称结构固定安装有两个安装架401,安装架401上固设有多个转动架24,转动架24上转动连接有滑轮403,承载壳体1一侧滑动连接有配重盒2,配重盒2上固定连接有两根连接索17,连接索17与滑轮403滑动配合,配重盒2一侧开设有调重槽201,承载壳体1内安装有放置盒3,放置盒3内安装有多个配重片5,放置盒3下侧开设有第一贯穿槽301,承载壳体1下侧开设有第二贯穿槽101,第二贯穿槽101内滑动连接有推板6,推板6一侧安装有推动机构,推动机构用于带动推板6做直线移动。

[0057] 推动机构包括支撑架701,支撑架701一侧转动连接有转动齿轮702,转动齿轮702上固定安装有导柱703,导柱703外侧套设有带动环704,导柱703与带动环704滑动连接,带动环704与推板6连接固定,推动机构还包括转动机构。

[0058] 转动机构包括可转动的穿设在支撑架701上的曲柄706,曲柄706上套接固定有带动齿轮705,带动齿轮705与转动齿轮702啮合连接,曲柄706两侧还转动连接有两个脚踏15,两个脚踏15呈中心对称结构设置。

[0059] 训练者需要增加训练难度时,由使用者坐在升降椅16上,并将双脚置于脚踏15上,然后踩动脚踏15,曲柄706随即带动带动齿轮705转动,由于带动齿轮705与转动齿轮702啮合连接,转动齿轮702转动,导柱703随即推动带动环704及推板6向一侧移动,将放置盒3内最下侧的配重片5推出,配重片5通过第一贯穿槽301及调重槽落至配重盒2内,使得使用者无需离开训练位置,即可对训练重量进行调整。

[0060] 此外,脚踏的方式无需外部动力驱动,可靠性较高的同时,也可以在训练者训练手臂的同时达到一定的腿部锻炼效果。

[0061] 连接索17另一端固定连接有拉手18,承载壳体1一侧还安装有升降椅16。

[0062] 配重盒2、滑轮403以及拉手18的设置使得训练者即使在训练过程中失手,也不会被砸伤,有效提高训练时的安全性。升降椅16的设置使得训练者能够进行坐姿训练,也能够借助升降椅16进行更多手臂训练。

[0063] 参照图3和图4,配重片5两侧均固定安装有滑块14,配重盒2上侧开设有两个限位槽202,配重盒2位于限位槽202下方的位置开设有定位槽203,定位槽203与限位槽202相连通,滑块14与定位槽203及限位槽202滑动配合,推板6一侧开设有安装槽601,安装槽601内嵌设固定有指示板13。

[0064] 配重盒2下侧还安装有防护环10,防护环10与配重盒2之间固定连接有多个缓冲杆12。

[0065] 在推板6向配重盒2内推动配重片5时,滑块14会沿着限位槽202滑动,当滑块14移动至定位槽203时,滑块14随即下落,有效避免配重片5在下落过程中出现歪斜、卡涩的现象,有利于保证本技术方案的顺利使用。

[0066] 值得说明的是,推板6的长度大于放置盒3的宽度尺寸。以使配重片5可以顺利从放置盒3被推至配重盒2内。

[0067] 配重片5落至防护环10表面后,在缓冲杆12的作用下,配重片5及防护环10会缓缓下降,一方面能够避免噪音,另一方面,也能够防止配重片5下落损坏配重盒2,提高本技术

方案的实用性。

[0068] 指示板13完全显示时,推板6与第一贯穿槽301脱离,使得训练者能够准确调整推板6的位置,保证训练者能够正常训练。

[0069] 参照图1、图2、图7和图8,放置盒3为多个,承载壳体1一侧开设有滑槽102,承载壳体1下方安装有调节组件8,调节组件8包括滑动连接在滑槽102内的带动板802,放置盒3与带动板802连接固定,调节组件8还包括带动机构,带动机构用于带动带动板802做直线移动。

[0070] 带动机构包括转动连接在承载壳体1上的驱动丝杆801,带动板802与驱动丝杆801螺纹连接,带动机构还包括固定架804,固定架804及驱动丝杆801一侧均安装有连接轮803,一侧的连接轮803固定连接在驱动丝杆801端部,另一侧的连接轮803受限於固定架804并与其转动连接,固定架804一侧还安装有皮带805,皮带805与连接轮803摩擦传动,另一侧的连接轮803上固定连接转动把手806。

[0071] 不同放置盒3内放置有外形相同但重量不一的配重片5,当工作人员需要使用指定放置盒3内的配重片5时,由工作人员手持转动把手806转动连接轮803,由于皮带805与连接轮803摩擦传动,驱动丝杆801转动,带动板802随即带动指定放置盒3移动至适当位置。使得训练者在增加训练难度时,能够根据自身训练情况选择添加适当的配重片5,从而提高训练效果,有效提升了训练者的使用感受。

[0072] 参照图4和图5,配重盒2内还安装有取出组件9,取出组件9包括顶升板903,顶升板903一侧安装有升降机构,升降机构用于带动顶升板903做升降移动,升降机构包括转动连接在配重盒2内的承接杆901,承接杆901外侧螺纹连接有升降套902,升降套902受限於顶升板903并与其转动连接,顶升板903与配重盒2之间固定连接有伸缩杆904,承接杆901上套接固定有第一锥齿轮906,配重盒2上可转动的穿设有主动杆907,主动杆907上套接固定有第二锥齿轮905,第二锥齿轮905与第一锥齿轮906垂直啮合。

[0073] 训练者完成训练后,由训练者对主动杆907进行转动,由于第二锥齿轮905与第一锥齿轮906垂直啮合,承接杆901转动,在伸缩杆904的限位作用下,升降套902随即带动顶升板903向上移动,将配重片5顶起,便于训练者将配重片5送回至指定的放置盒3内,便于训练者后续使用。

[0074] 参照图1和图4,防护环10上安装有重量传感器11,承载壳体1上安装有显示屏19,重量传感器11及显示屏19均与外部控制机构电性连接。

[0075] 在外部控制机构的控制及连接作用下,配重片5落至重量传感器11上后,配重盒2内配重片5的总重量能够显示在显示屏19上,使训练者在训练过程中能够观察到当下的训练重量,从而便于训练者了解自身体力,保证训练效果。

[0076] 本申请实施例一种安全性高的手臂肌肉锻炼器材实施原理为:当相关工作人员在使用本技术方案进行手臂肌肉锻炼的过程中需要增加训练难度时,首先由工作人员手持转动把手806转动连接轮803,由于皮带805与连接轮803摩擦传动,驱动丝杆801转动,直至带动板802带动指定放置盒3移动至适当位置。

[0077] 然后,由使用者坐在升降椅16上,并将双脚置于脚踏15上,然后踩动脚踏15,曲柄706随即带动带动齿轮705转动,由于带动齿轮705与转动齿轮702啮合连接,转动齿轮702转动,导柱703随即推动带动环704及推板6向一侧移动,将指定放置盒3内最下侧的配重片5推

出。

[0078] 在此期间,滑块14会沿着限位槽202滑动,当滑块14移动至定位槽203时,滑块14随即下落。

[0079] 当配重片5落至防护环10表面后,在缓冲杆12的作用下,配重片5及防护环10会缓缓下降,同时在外部控制机构的控制及连接作用下,配重盒2内配重片5的总重量能够显示在显示屏19上,使得训练者详细了解当前训练重量。如此,即可完成增加训练重量的操作。

[0080] 训练者完成训练后,由训练者转动主动杆907,由于第二锥齿轮905与第一锥齿轮906垂直啮合,承接杆901转动,在伸缩杆904的限位作用下,升降套902随即带动顶升板903向上移动,将配重片5顶起,便于训练者将配重片5送回至指定的放置盒3内,有利于训练者后续使用。

[0081] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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申请和简化描述,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申请的限制。

[0082] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0083] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接或可以互相通讯;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0084] 尽管已描述了本申请的优选实施例,但本领域内的技术人员一旦得知了基本创造性概念,则可对这些实施例作出另外的变更和修改。所以,所附权利要求意欲解释为包括优选实施例以及落入本申请范围的所有变更和修改。

[0085] 显然,本领域的技术人员可以对本申请进行各种改动和变型而不脱离本申请的精神和范围。这样,倘若本申请的这些修改和变型属于本申请权利要求及其等同技术的范围之内,则本申请也意图包含这些改动和变型在内。

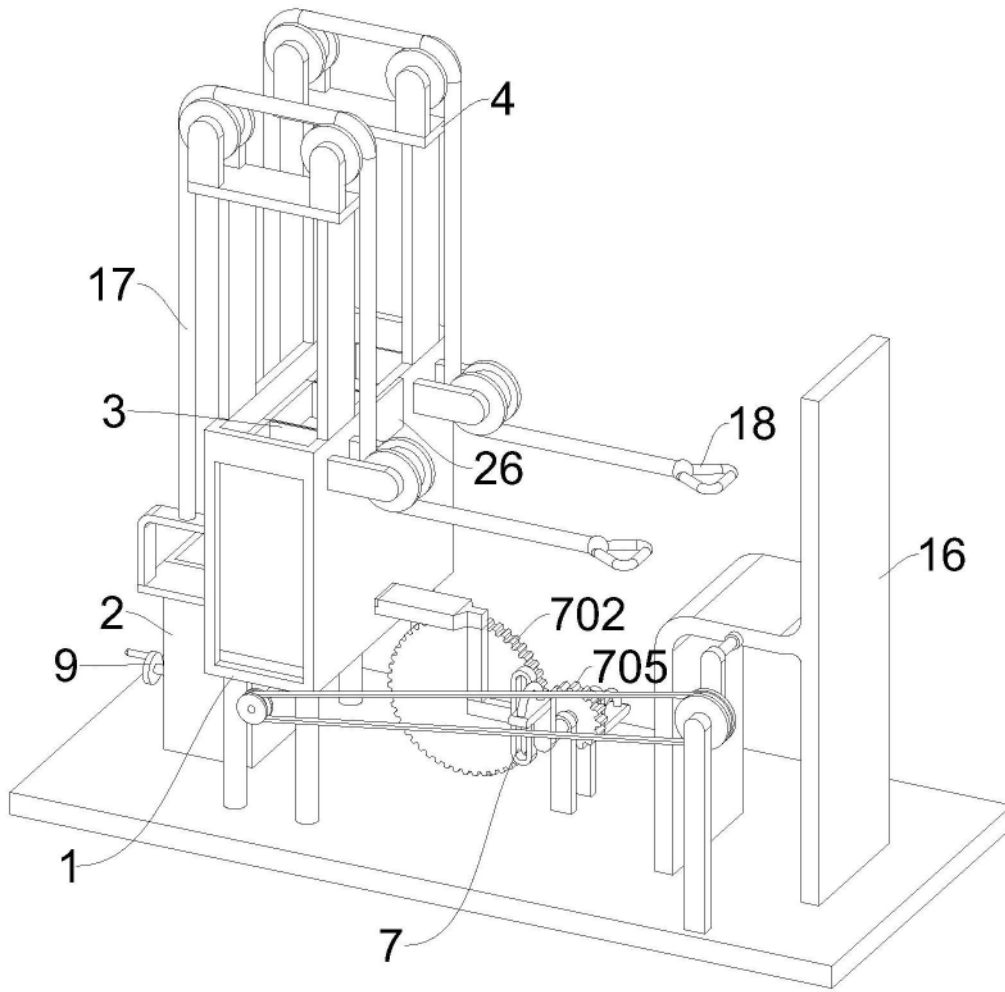


图1

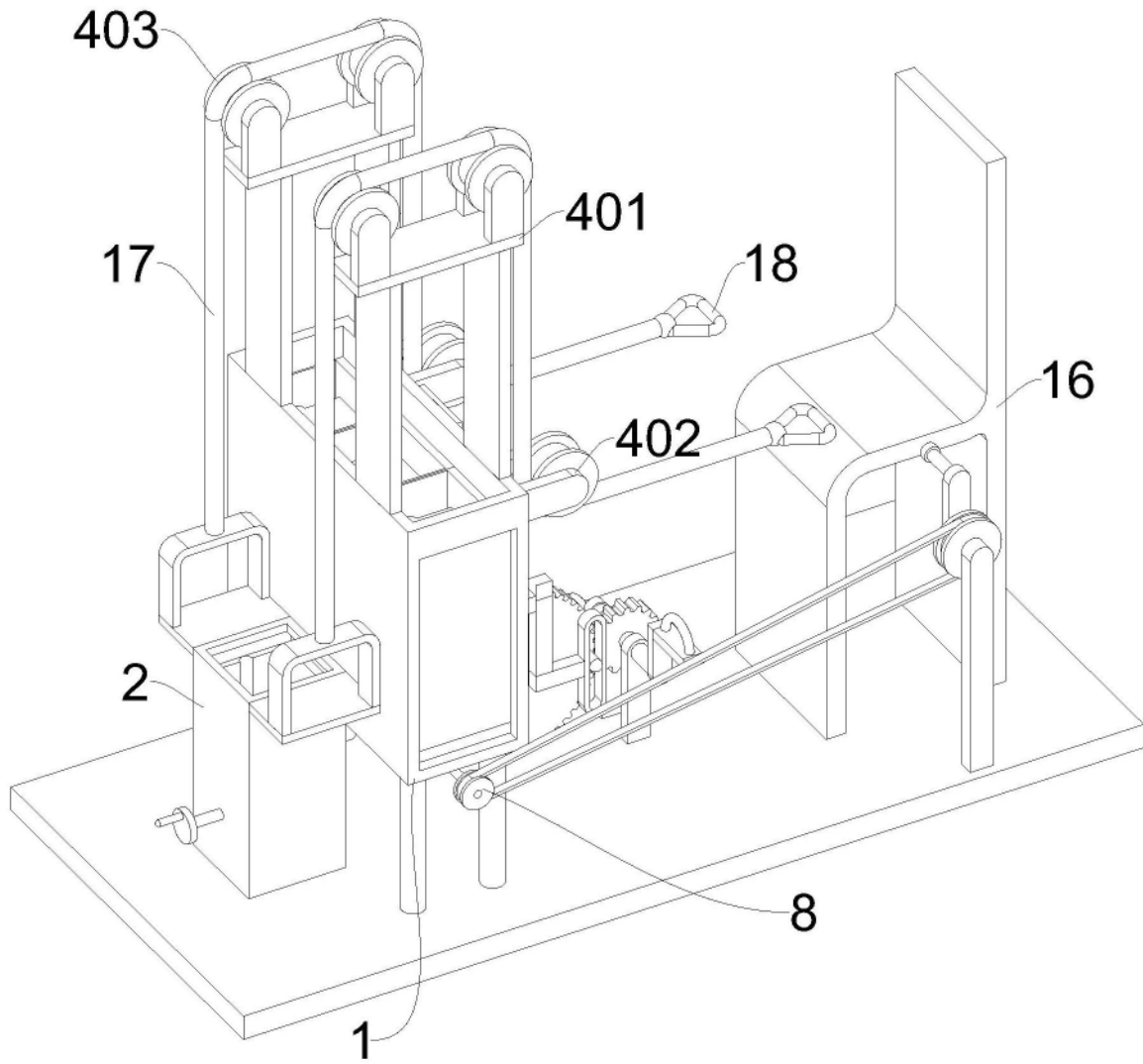


图2

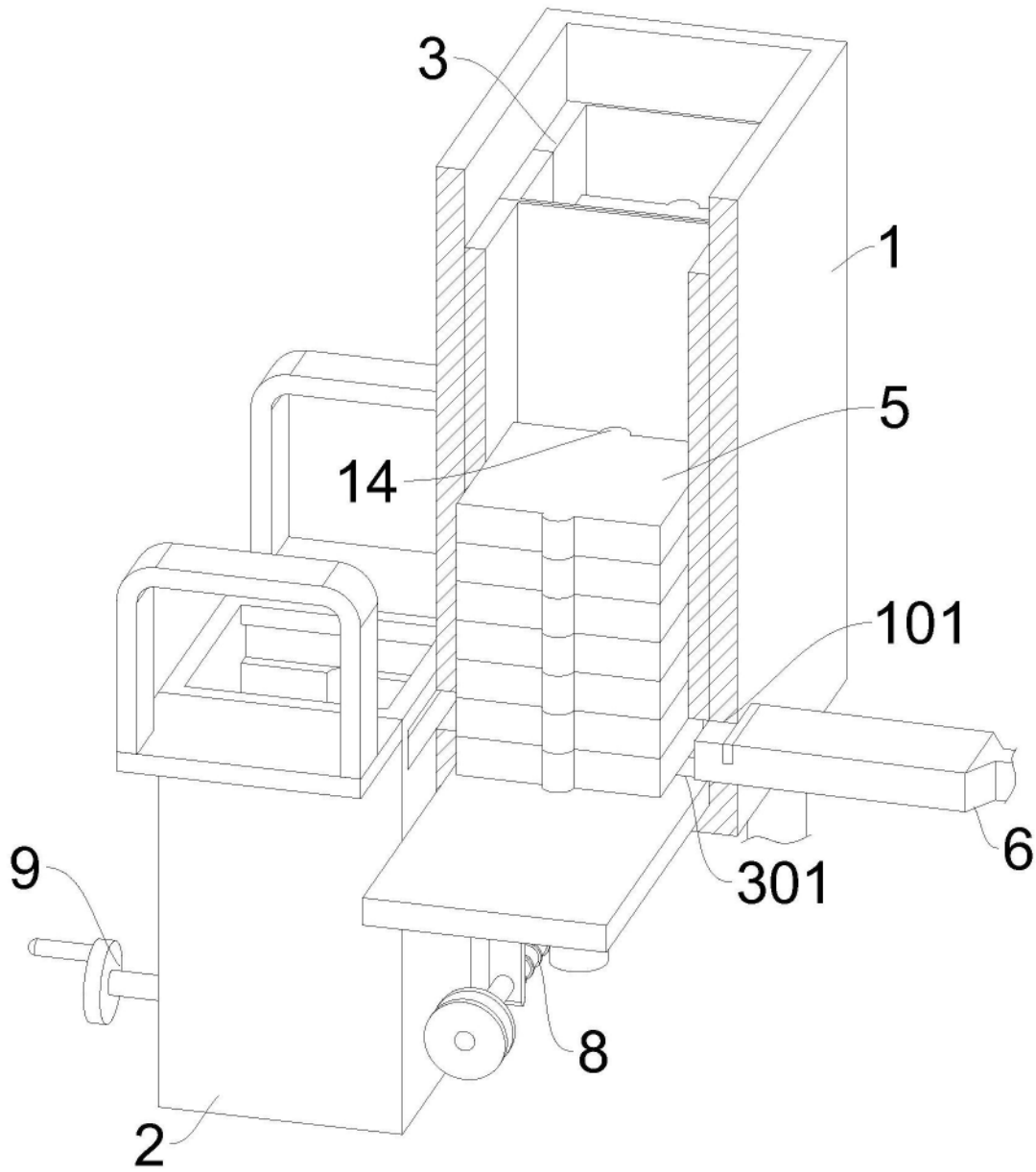


图3

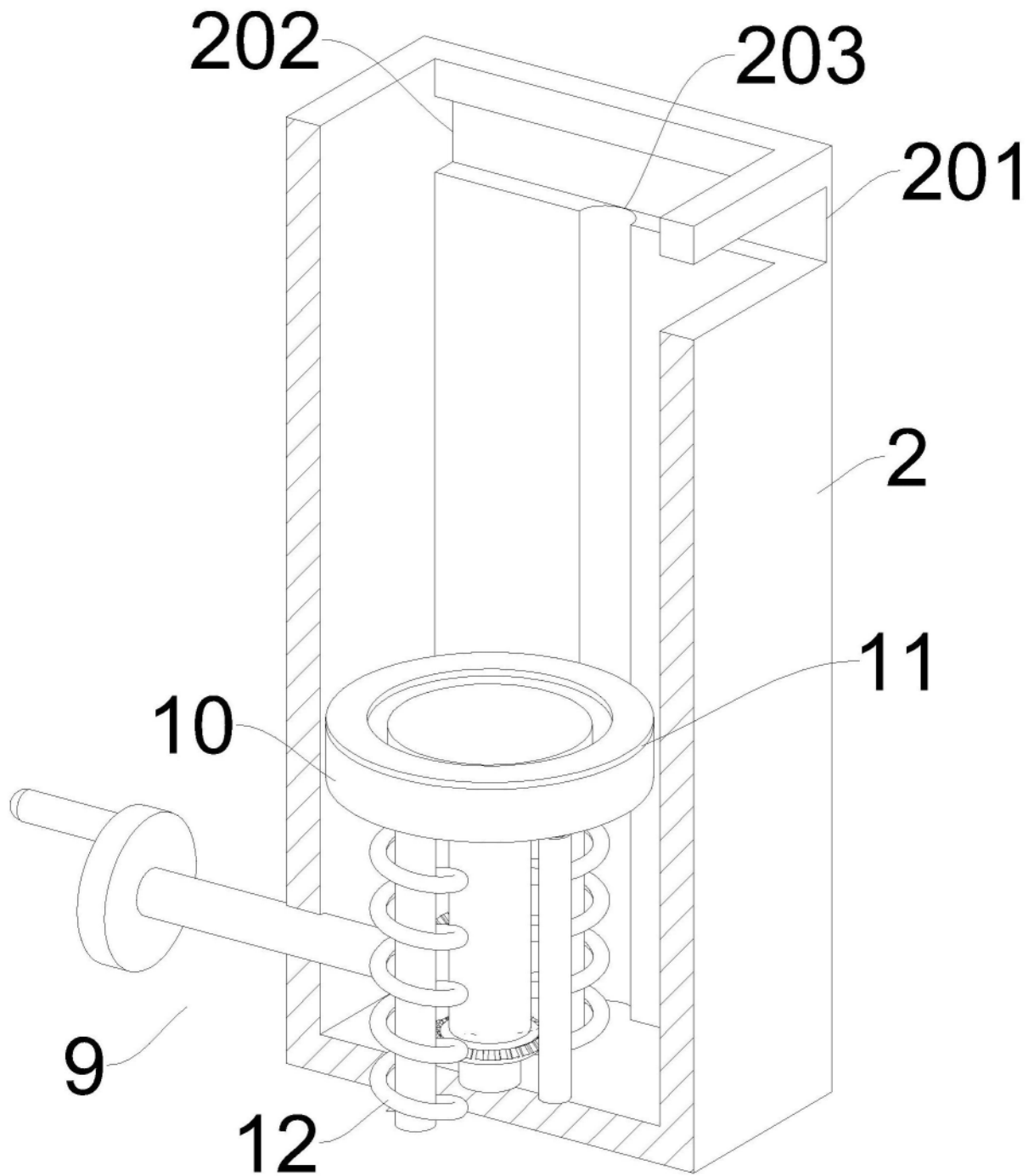


图4

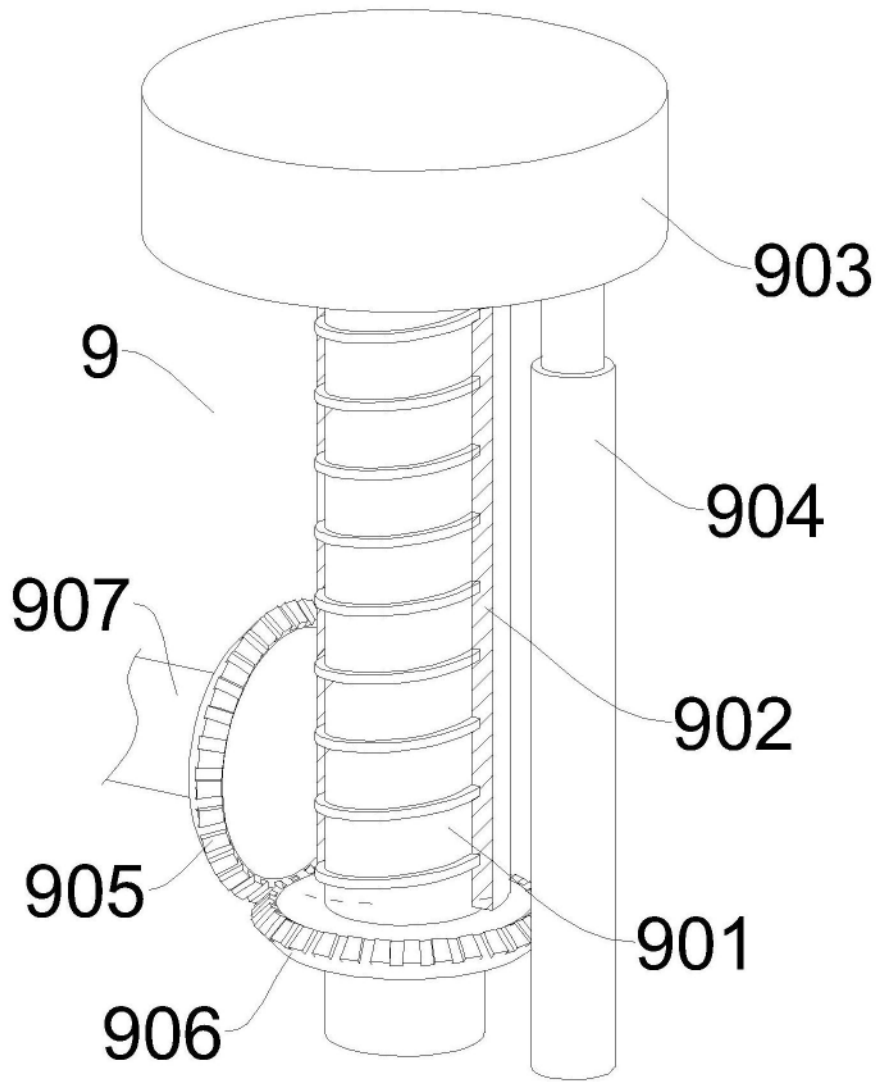


图5

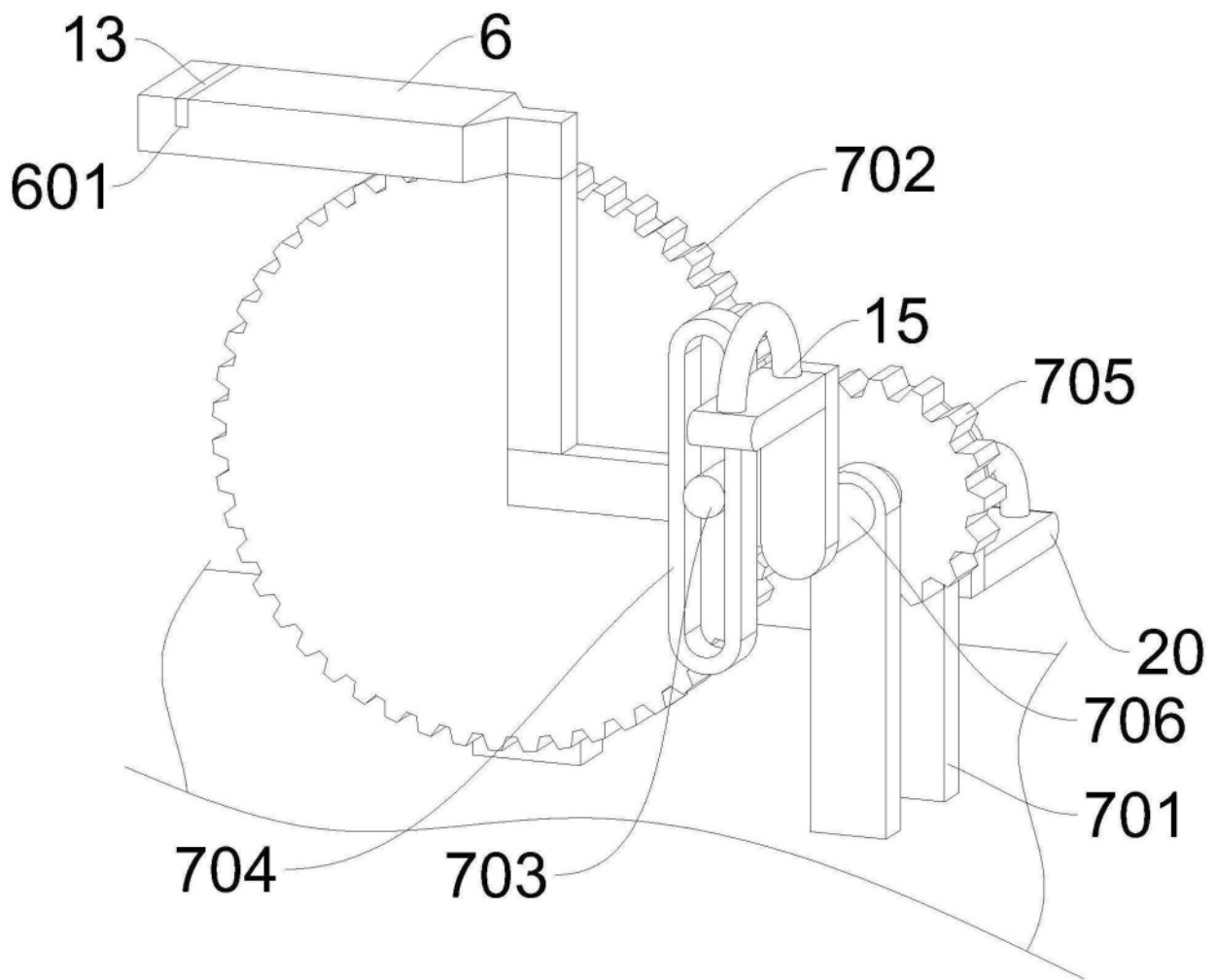


图6

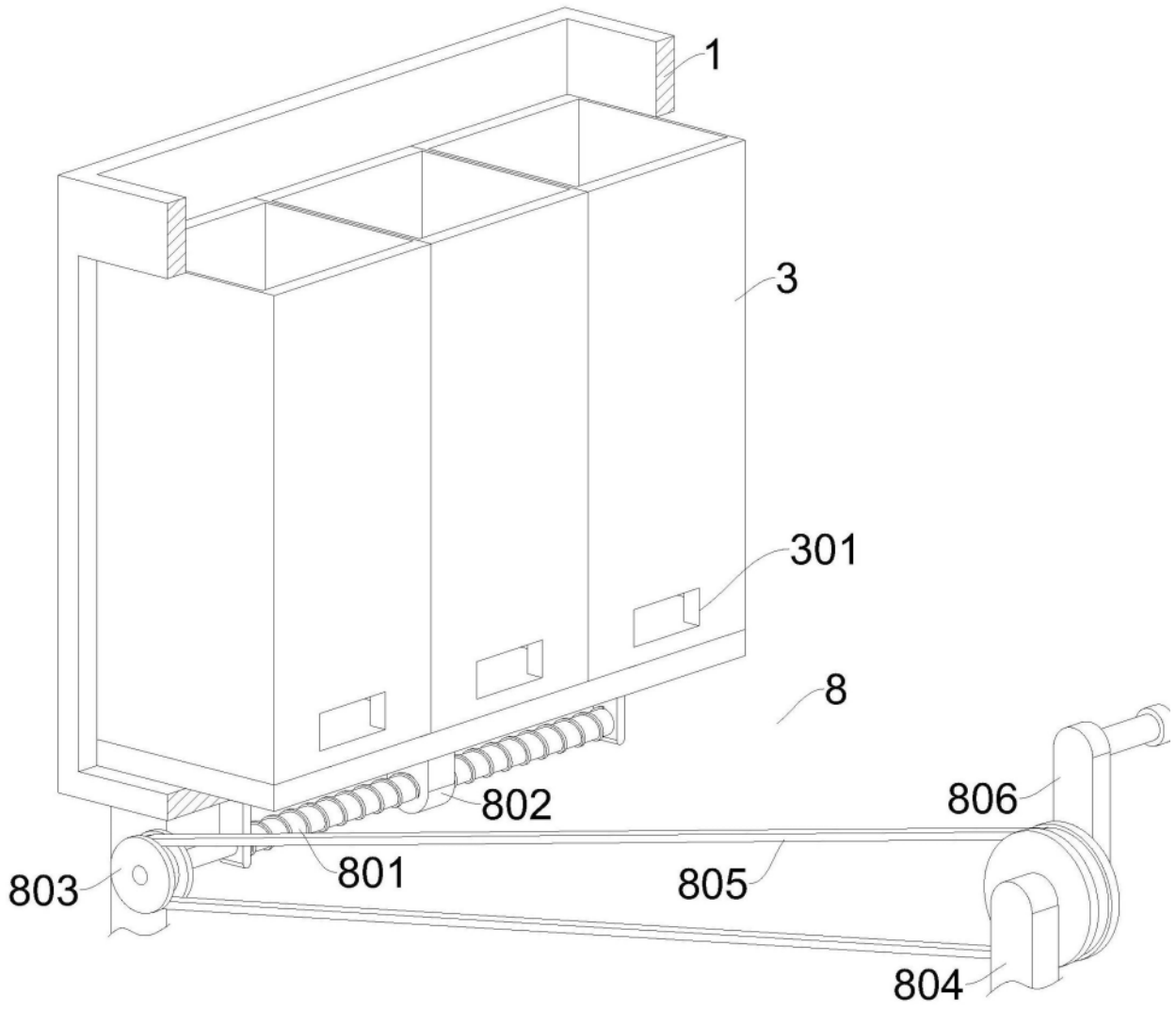


图7

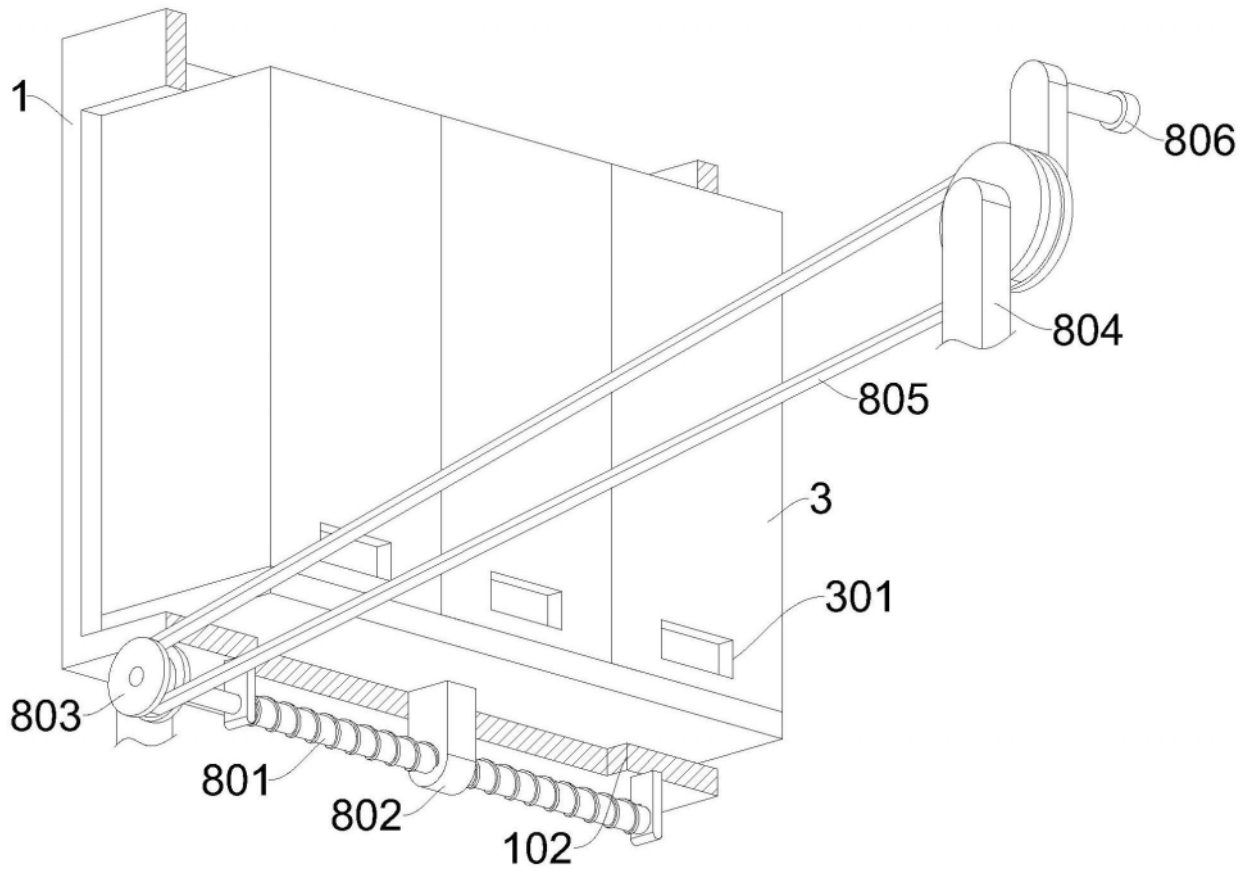


图8