



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204380110 U

(45) 授权公告日 2015.06.10

(21) 申请号 201520058913.9

(22) 申请日 2015.01.27

(73) 专利权人 赵国成

地址 831400 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市
米东区亚中稻香新村九号楼三单元一
0二

(72) 发明人 赵国成

(74) 专利代理机构 北京东正专利代理事务所
(普通合伙) 11312

代理人 蔡仲德

(51) Int. Cl.

A63B 23/02(2006.01)

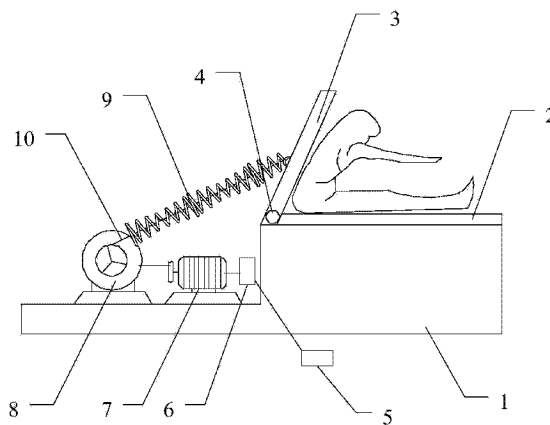
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种被动仰卧起坐健身设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种被动仰卧起坐健身设备,包括支架、座板和靠背,座板安装在支架上,靠背底部通过轴与座板枢转连接,该健身设备还包括传动机构、动力源和控制器,传动机构与动力源连接,动力源与控制器通信连接;传动机构的一端固定在支架上,传动机构的另一端与靠背连接。本实用新型的有益效果为:本实用新型结构简单,使用者无需自身有力,只要坐在座板上,通过控制控制器的开启,传动机构便可实现靠背的升降,即可达到被动仰卧起坐的健身功效,此外运动的幅度也可通过控制器进行调节,这种控制形式避免了运动姿势不当造成的运动伤害,传动机构灵活,生产成本低,老少皆宜,实用性强。



1. 一种被动仰卧起坐健身设备,其特征在于,包括支架(1)、座板(2)和靠背(3),座板安装在支架上,靠背底部通过轴(4)与座板枢转连接,

其中,该健身设备还包括传动机构、动力源和控制器(5),传动机构与动力源连接,动力源与控制器通信连接;传动机构的一端固定在支架上,传动机构的另一端与靠背连接。

2. 根据权利要求1所述的被动仰卧起坐健身设备,其特征在于,动力源包括变频器(6)和与变频器连接的电机(7),变频器与控制器通信连接,电机的输出端与传动机构连接。

3. 根据权利要求2所述的被动仰卧起坐健身设备,其特征在于,传动机构由卷扬机(8)、压缩弹簧(9)组成,卷扬机固定在支架上,压缩弹簧的两端分别固定在卷扬机和靠背上,卷扬机上缠绕的绳索(10)穿过压缩弹簧且端部固定在靠背上。

4. 根据权利要求3所述的被动仰卧起坐健身设备,其特征在于,卷扬机与动力源连接,电机的输出端与卷扬机连接。

5. 根据权利要求2所述的被动仰卧起坐健身设备,其特征在于,传动机构由主动轮(11)和从动轮(12)通过皮带(13)连接组成,主动轮固定在支架上,从动轮边缘与靠背铰接。

6. 根据权利要求5所述的被动仰卧起坐健身设备,其特征在于,主动轮与动力源连接,电机的输出端通过联轴器与主动轮连接。

7. 根据权利要求2所述的被动仰卧起坐健身设备,其特征在于,传动机构由凸轮(14)和传动杆(15)连接组成,凸轮上穿接与凸轮一体设置的凸轮轴(16),凸轮轴的两端固定在支架上,凸轮分为桃尖部(17)和基部(18),基部与凸轮轴同心设置,传动杆的两端分别与凸轮的桃尖部、靠背铰接。

8. 根据权利要求7所述的被动仰卧起坐健身设备,其特征在于,凸轮与动力源传动连接,电机的输出端通过联轴器与凸轮轴连接。

9. 根据权利要求1所述的被动仰卧起坐健身设备,其特征在于,传动机构为倾斜固定在支架上的升降油缸(19),升降油缸的活塞杆(20)顶端与靠背铰接。

10. 根据权利要求9所述的被动仰卧起坐健身设备,其特征在于,升降油缸与动力源连接,动力源包括用于为升降油缸提供液压动力的液压泵(21)和电磁阀(22),液压泵与电磁阀连接,电磁阀与控制器通信连接。

一种被动仰卧起坐健身设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及健身器材技术领域,具体而言,涉及一种被动仰卧起坐健身设备。

背景技术

[0002] 随着社会的发展和科技进步,人们的社会应酬也越来越多,生活忙碌而紧凑,这让很多人减少了运动的时间,另外加上现代速食充斥,产生热量过剩、营养不均,体重超重的人数也逐渐攀升,而最常见的发胖部位,即是最不易运动且容易屯积脂肪的腰、腹部,并且这一现象呈年轻趋势,肥胖已经对人类健康和寿命造成了威胁。针对腰、腹部的肥胖问题,很多人比较烦恼,由于工作繁忙而没有机会去锻炼身体,所以肥胖一直得不到控制。

[0003] 为了消除腹部肥胖的现象,很多人选择使用健身器材进行锻炼,但是很多健身器材都比较简单,基本都得人体自身用力,消耗了过多的体力,做几个仰卧起坐不仅浪费了很长时间,而且时间长了身体特别累,根本坚持不住,总会出现放弃的念头,同时长期运动的话,运动强度也无法掌控,每次用力的强度不同,一旦运动过劲还会对腰、腹部造成伤害,更是得不偿失,最终还是达不到减肥的效果,此外这种健身器材占据空间较大,储存和携带均不方便,一般只能在健身房或室外使用,不适合上班族使用,不便于推广,实用性差。

实用新型内容

[0004] 为解决现有的健身器材存在的均需要人体自身用力,消耗了过多的体力,人们往往由于坚持不住而放弃锻炼,同时长期运动的话,运动强度也无法掌控,此外健身器材占据空间较大,储存和携带均不方便,一般只能在健身房或室外使用,不适合上班族使用,不便于推广,实用性差等问题,本实用新型的目的在于提供一种被动仰卧起坐健身设备。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型实施例中提供了一种被动仰卧起坐健身设备,包括支架、座板和靠背,座板安装在支架上,靠背底部通过轴与座板枢转连接,

[0006] 其中,该健身设备还包括传动机构、动力源和控制器,传动机构与动力源连接,动力源与控制器通信连接;传动机构的一端固定在支架上,传动机构的另一端与靠背连接。

[0007] 本技术方案中,该健身设备结构简单,通过传动机构可实现被动的仰卧起坐运动,使用者无需自身用力,体力消耗较少,延长了锻炼者的锻炼时间,此外本实用新型可通过控制器控制传动机构的运行和速度来控制靠背的运动幅度,进而实现锻炼者根据自身情况进行腰、腹部肌肉锻炼,从而达到健身的目的,节省了健身者的体力,另外该健身设备适用于不同年龄的人群,占据空间较小,便于储存和携带,可放在健身房也可放在办公室和家中,比较适用于上班族,生产成本较低,便于推广,实用性强。

[0008] 进一步的,动力源包括变频器和与变频器连接的电机,变频器与控制器通信连接,电机的输出端与传动机构连接。本技术方案中,对动力源做进一步的限定,动力源通过变频器和电机连接,变频器是可调速驱动系统的一种,是应用变频驱动技术改变电机工作电压的频率和幅度,来平滑控制电机速度及转矩,因此通过变频器便于控制传动机构的运动幅度和运动状态,提高了实用性,根据使用人群的年龄不同,通过控制器调节变频器来调节电

机转动速度,进而调节该健身设备的幅度和频率,更加便于控制。

[0009] 进一步的,传动机构由卷扬机、压缩弹簧组成,卷扬机固定在支架上,压缩弹簧的两端分别固定在卷扬机和靠背上,卷扬机上缠绕的绳索穿过压缩弹簧且端部固定在靠背上。本技术方案中,进一步对传动机构进行限定,卷扬机通过绳索连接靠背,在卷扬机工作时,绳索使靠背下降,此时压缩弹簧压缩,当压缩弹簧压缩到极限后,停止卷扬机工作,此时弹簧将自然弹开,进而靠背上升,每次重复该操作,便实现了健身设备的运行,该传动机构结构设计巧妙,便于操作。

[0010] 进一步的,卷扬机与动力源连接,电机的输出端与卷扬机连接。本技术方案中,进一步描述了该卷扬机与动力源的电机输出端连接,连接方便,通过控制电机的启动,来控制卷扬机制动器的启动或开启,控制方便,操作简单。

[0011] 进一步的,传动机构由主动轮和从动轮通过皮带连接组成,主动轮固定在支架上,从动轮边缘与靠背铰接。本技术方案中,进一步对传动机构进行限定,主动轮通过皮带带动从动轮转动,主动轮的半径小于从动轮,由于从动轮与靠背铰接,则当从动轮转动时,靠背随从动轮转动,在具体使用时,通过控制主动轮的正反转,则实现了靠背的顺逆时针转动,进而实现了靠背的升降,使用方便,操作简单,经济成本较低,便于推广。

[0012] 进一步的,主动轮与动力源连接,电机的输出端通过联轴器与主动轮连接。电机的输出端通过联轴器与主动轮连接,传动方便,当控制电机交替正、反转时,即可实现主动轮的转动,当主动轮转动时,从动轮随之转动,进而实现了靠背的升降,结构设计巧妙,实用性强。

[0013] 进一步的,传动机构由凸轮和传动杆连接组成,凸轮上穿接与凸轮一体设置的凸轮轴,凸轮轴的两端固定在支架上,凸轮分为桃尖部和基部,基部与凸轮轴同心设置,传动杆的两端分别与凸轮的桃尖部、靠背铰接。本技术方案中,进一步对传动机构进行限定,凸轮为比较常见的机械部件,凸轮的特别之处在于分为桃尖部和基部,当凸轮在凸轮轴的带动下转动时,桃尖部会带动传动杆运动,从而带动靠背上下升降,进而实现了健身设备的被动仰卧起坐。

[0014] 进一步的,凸轮与动力源传动连接,电机的输出端通过联轴器与凸轮轴连接。凸轮通过联轴器与电机的输出端连接,也就是说凸轮通过电机传动,在本技术方案中,需要通过控制电机的正反转来控制凸轮的转动,从而实现了靠背的升降,结构简单,经济成本较低,实用性强

[0015] 进一步的,传动机构为倾斜固定在支架上的升降油缸,升降油缸的活塞杆顶端与靠背铰接。本技术方案中,进一步对传动机构进行限定,升降油缸主要用于提升或降低靠背,从而实现了健身设备的被动仰卧起坐,通过升降油缸,结构更加简单,使用时通过控制器控制即可升降,该传动机构的健身设备更适合老人或儿童,调节更加方便,实现了被动仰卧起坐,节省了锻炼者的力气,提高了锻炼效率,便于推广。

[0016] 进一步的,升降油缸与动力源连接,动力源包括用于为升降油缸提供液压动力的液压泵和电磁阀,液压泵与电磁阀连接,电磁阀与控制器通信连接。本技术方案中,对动力源作进一步的限定,液压泵为升降油缸提供液压动力,同时电磁阀与控制器连接,控制器通过控制电磁阀进而控制升降油缸的开启和停止,实现了自动控制,便于使用,操作灵活。

[0017] 本实用新型的有益效果为:本实用新型结构简单,使用者无需自身有力,只要坐在

座板上,通过控制控制器的开启,传动机构便可实现靠背的升降,即可达到被动仰卧起坐的健身功效,此外运动的幅度也可通过控制器进行调节,这种控制形式避免了运动姿势不当造成的运动伤害,传动机构灵活,生产成本低,老少皆宜,实用性强。

附图说明

[0018] 图 1 为本实用新型实施例 1 所述的;

[0019] 图 2 为本实用新型实施例 2 所述的;

[0020] 图 3 为本实用新型实施例 3 所述的。

[0021] 图 4 为本实用新型实施例 4 所述的。

[0022] 图中,

[0023] 1、支架;2、支架;3、靠背;4、轴;5、控制器;6、变频器;7、电机;8、卷扬机;9、压缩弹簧;10、绳索;11、主动轮;12、从动轮;13、皮带;14、凸轮;15、传动杆;16、凸轮轴;17、桃尖部;18、基部;19、升降油缸;20、活塞杆;21、液压泵;22、电磁阀。

具体实施方式

[0024] 下面通过具体的实施例并结合附图对本实用新型做进一步的详细描述。

[0025] 实施例 1,如图 1 所示,本实用新型实施例所述的一种被动仰卧起坐健身设备,包括支架 1、座板 2 和靠背 3,座板安装在支架上,靠背底部通过轴 4 与座板枢转连接,

[0026] 其中,该健身设备还包括传动机构、动力源和控制器 5,传动机构与动力源连接,动力源与控制器通信连接;传动机构的一端固定在支架上,传动机构的另一端与靠背连接。

[0027] 进一步的,动力源包括变频器 6 和与变频器连接的电机 7,变频器与控制器通信连接,电机的输出端与传动机构连接。进一步的,传动机构由卷扬机 8、压缩弹簧 9 组成,卷扬机固定在支架上,压缩弹簧的两端分别固定在卷扬机和靠背上,卷扬机上缠绕的绳索 10 穿过压缩弹簧且端部固定在靠背上。进一步的,卷扬机与动力源连接,电机的输出端与卷扬机连接。

[0028] 该健身设备结构简单,克服了现有技术中的健身设备结构简单,使用麻烦,需要人体自身用力才能达到锻炼腰、腹部的作用等缺陷,该健身设备通过卷扬机带动靠背向下运动,同时通过弹簧的弹力实现了靠背向上运动,使用方便操作简单,人体无需使用自身体力,通过传动机构辅助靠背上下运动,从而使锻炼者实现了被动的仰卧起坐运动,实用性强,操作简单。

[0029] 在实际生产时,座板上两侧可安装扶手,便于操作者手扶,放置由于强度太大,造成人体伤害。

[0030] 具体使用时,通过控制器控制变频器,从而控制电机的转动速度和开启状态,当人体坐在座板上后,开启电机,电机带动卷扬机将绳索卷起,此时,靠背随绳索向下运动,由于弹簧穿接在绳索上,且弹簧的两端分别固定在卷扬机和靠背上,所以此时弹簧被压缩,当控制器控制卷扬机停止工作时,此时绳索不在给予靠背拉力,因此,在弹簧弹力的作用下,靠背被自然弹开,便实现了靠背的向上运动,知道弹簧达到自然长度即可,这样通过控制器控制电机的开启或关闭,从而实现了靠背上下的往复运动,进而实现了健身设备的被动仰卧起坐,操作简单,实用性强。

[0031] 实施例 2,如图 2 所示,本实用新型实施例所述的一种被动仰卧起坐健身设备,包括支架、座板和靠背,座板安装在支架上,靠背底部通过轴与座板枢转连接,

[0032] 其中,该健身设备还包括传动机构、动力源和控制器,传动机构与动力源连接,动力源与控制器通信连接;传动机构的一端固定在支架上,传动机构的另一端与靠背连接。

[0033] 进一步的,动力源包括变频器和与变频器连接的电机,变频器与控制器通信连接,电机的输出端与传动机构连接。进一步的,传动机构由主动轮 11 和从动轮 12 通过皮带 13 连接组成,主动轮固定在支架上,从动轮边缘与靠背铰接。进一步的,主动轮与动力源连接,电机的输出端通过联轴器与主动轮连接。

[0034] 该健身设备中,通过时使用主、从动轮的传动,从而实现了靠背的上下运动,传动方便,操作简单,主、从动轮可以为齿轮也可以为链轮,只要可以实现传动即可,另外从动轮与靠背连接处可通过连接件进行铰接,连接件可以为连接杆或连接柱,但要保证连接杆的两端分别与从动轮和靠背铰接,只要可以实现靠背可随从动轮转动而转动即可,在此不一一举例连接件,只要可实现连接,并可实现转动即可。该健身设备通过主从动轮的传动提供靠背上下运动的外力,进而节省了人体体力,无需人体用力,即可实现被动的仰卧起坐运动,实用性强。

[0035] 具体使用时,通过控制器控制变频器,从而控制电机的转动速度和开启状态,当人体坐在座板上后,开启电机,电机的输出轴端带动主动轮转动,主动轮通过皮带带动从动轮转动,进而靠背随从动轮转动即实现靠背的上下运动,在本技术方案中,需要通过控制器控制电机的正反转来控制靠背的向上或向下运动,当控制器控制电机逆时针转动时,主动轮也进行逆时针转动,此时从动轮随主动轮进行逆时针进行转动,靠背也随之向下运动,反之,当控制器控制电机顺时针转动时,靠背随之向上运动,这样通过控制器控制电机的正反转,从而实现了靠背上下的往复运动,进而实现了健身设备的被动仰卧起坐。

[0036] 实施例 3,如图 3 所示,本实用新型实施例所述的一种被动仰卧起坐健身设备,包括支架、座板和靠背,座板安装在支架上,靠背底部通过轴与座板枢转连接,

[0037] 其中,该健身设备还包括传动机构、动力源和控制器,传动机构与动力源连接,动力源与控制器通信连接;传动机构的一端固定在支架上,传动机构的另一端与靠背连接。

[0038] 进一步的,动力源包括变频器和与变频器连接的电机,变频器与控制器通信连接,电机的输出端与传动机构连接。进一步的,传动机构由凸轮 14 和传动杆 15 连接组成,凸轮上穿接与凸轮一体设置的凸轮轴 16,凸轮轴的两端固定在支架上,凸轮分为桃尖部 17 和基部 18,基部与凸轮轴同心设置,传动杆的两端分别与凸轮的桃尖部、靠背铰接。进一步的,凸轮与动力源传动连接,电机的输出端通过联轴器与凸轮轴连接。

[0039] 该健身设备结构简单,通过使用凸轮的转动来带动传动杆,传动杆拉动靠背上下运动,传动杆通过连接件与靠背铰接,传动杆可相对靠背转动,连接件可以为球连接,例如,连接杆的端部固定连接球体,而靠背上固定用于卡接球体的球槽,连接杆可通过球体和球槽的配合与靠背转动连接,相同的,连接杆的另一端通过连接件与凸轮铰接,连接杆可相对凸轮转动,该连接件可以为球连接件,也可以为其他的卡槽连接件,只要可以实现连接杆相对凸轮可以枢转连接,但在凸轮的带动下,连接杆随凸轮转动即可,在此不一一定限。

[0040] 该技术方案提供的健身设备主要是通过控制凸轮正反转来实现靠背的向上或向下运动。

[0041] 具体使用时,通过控制器控制变频器,从而控制电机的转动速度和开启状态,当人体坐在座板上后,开启电机,电机的输出轴端带动凸轮转动,传动杆随凸轮转动,进而带动靠背运动,在本技术方案中,需要通过控制器控制电机的正反转来控制靠背的向上或向下运动,例如,当控制器控制电机逆时针转动时,凸轮也进行逆时针转动,此时传动杆带动靠背也随之向下运动,反之,当控制器控制电机顺时针转动时,靠背随之向上运动,这样通过控制器控制电机的正反转,从而实现了靠背上下的往复运动,进而实现了健身设备的被动仰卧起坐。

[0042] 实施例 4,如图 4 所示,本实用新型实施例所述的一种被动仰卧起坐健身设备,包括支架、座板和靠背,座板安装在支架上,靠背底部通过轴与座板枢转连接,

[0043] 其中,该健身设备还包括传动机构、动力源和控制器,传动机构与动力源连接,动力源与控制器通信连接;传动机构的一端固定在支架上,传动机构的另一端与靠背连接。

[0044] 进一步的,传动机构为倾斜固定在支架上的升降油缸 19,升降油缸的活塞杆 20 顶端与靠背铰接。进一步的,升降油缸与动力源连接,动力源包括用于为升降油缸提供液压动力的液压泵 21 和电磁阀 22,液压泵与电磁阀连接,电磁阀与控制器通信连接。

[0045] 本技术方案中,升降油缸的活塞杆带动靠背的上下运动,活塞杆的端部通过连接件与靠背铰接,同时活塞杆可通过连接件与靠背枢转连接,该连接件可以为球连接件,只要可以实现活塞杆与靠背可以枢转连接,但在油泵的带动下,靠背随活塞杆可以上下运动即可,针对连接件,在此不一一定限。

[0046] 具体使用时,该健身设备通过控制器控制电磁阀的开启状态,实现了升降油缸的运动状态,从而控制靠背的上下运动状态。当人体坐在座板上后,电磁阀控制液压泵开启为升降油缸提供液压动力,此时升降油缸向上或向下往复运动,从而实现了靠背的上下运动,进而实现了健身设备的被动仰卧起坐,使用方便操作简单。

[0047] 本实用新型通过提供上述所述的 4 种传动机构,实现了健身设备的被动仰卧起坐,节省了锻炼者的体力,延长了锻炼的时间,只要坐在座板上,通过控制控制器的开启,传动机构便可实现靠背的升降,即可达到被动仰卧起坐的健身功效,此外运动的幅度也可通过控制器进行调节,这种控制形式避免了运动姿势不当造成的运动伤害,传动机构灵活,生产成本低,老少皆宜,实用性强,便于推广。

[0048] 该健身设备可与椅子、床、沙发等结合在一起,只要靠背可实现翻转即可,通过该传动结构实现了自动向下运动,提高了椅子、床及沙发的多功能性,这样在健身房、办公室、家中均可以使用,功能性较强,提高了实用性,便于推广。

[0049] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

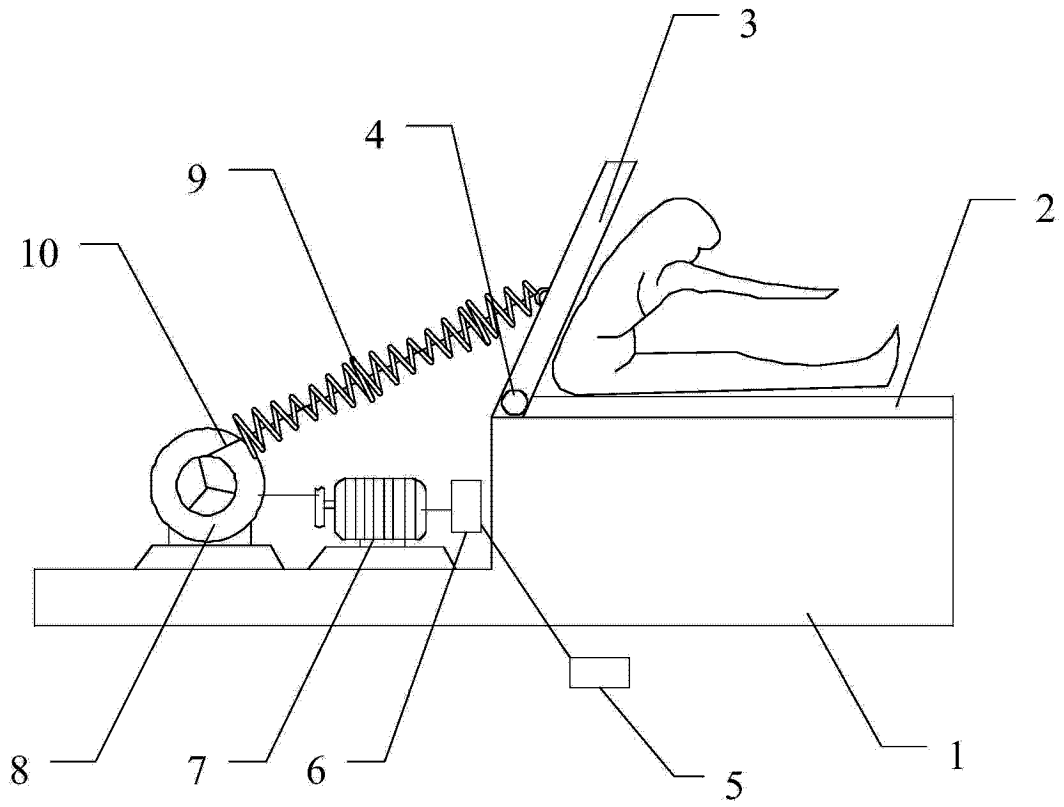


图 1

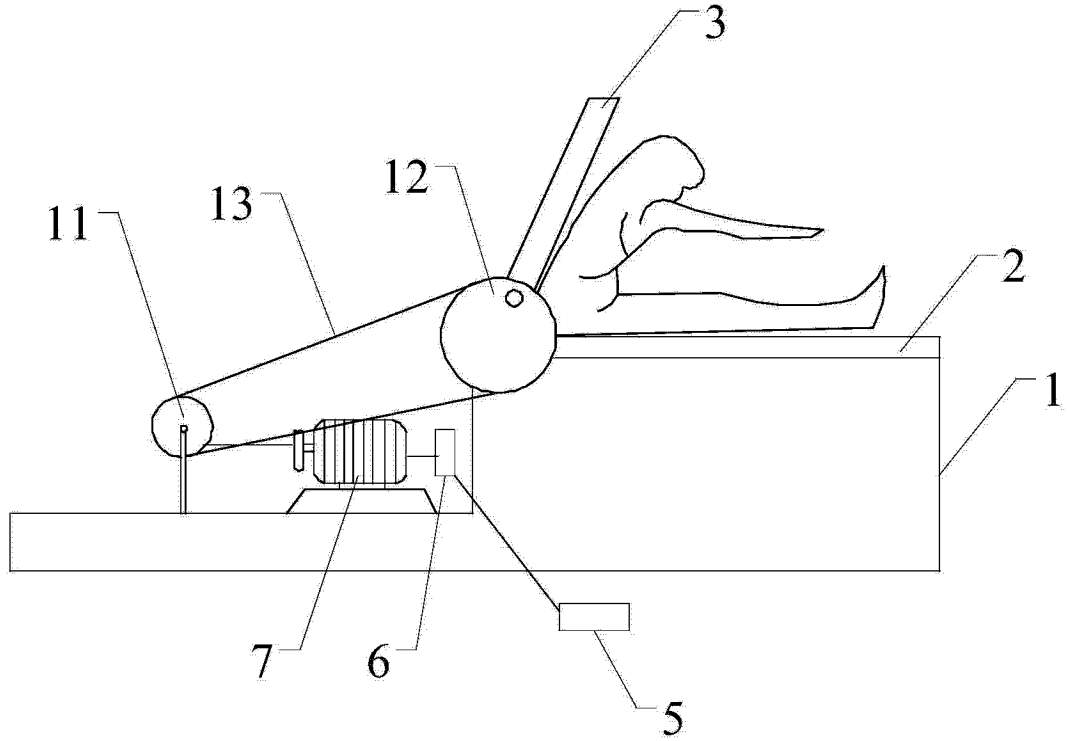


图 2

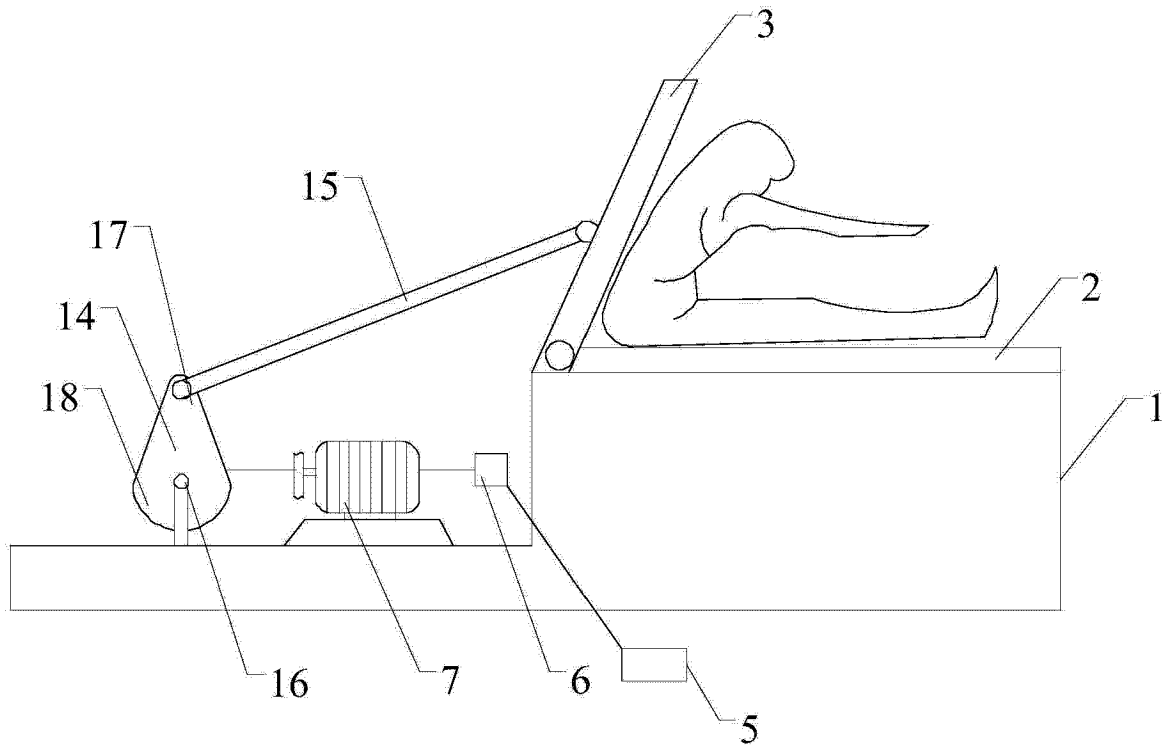


图 3

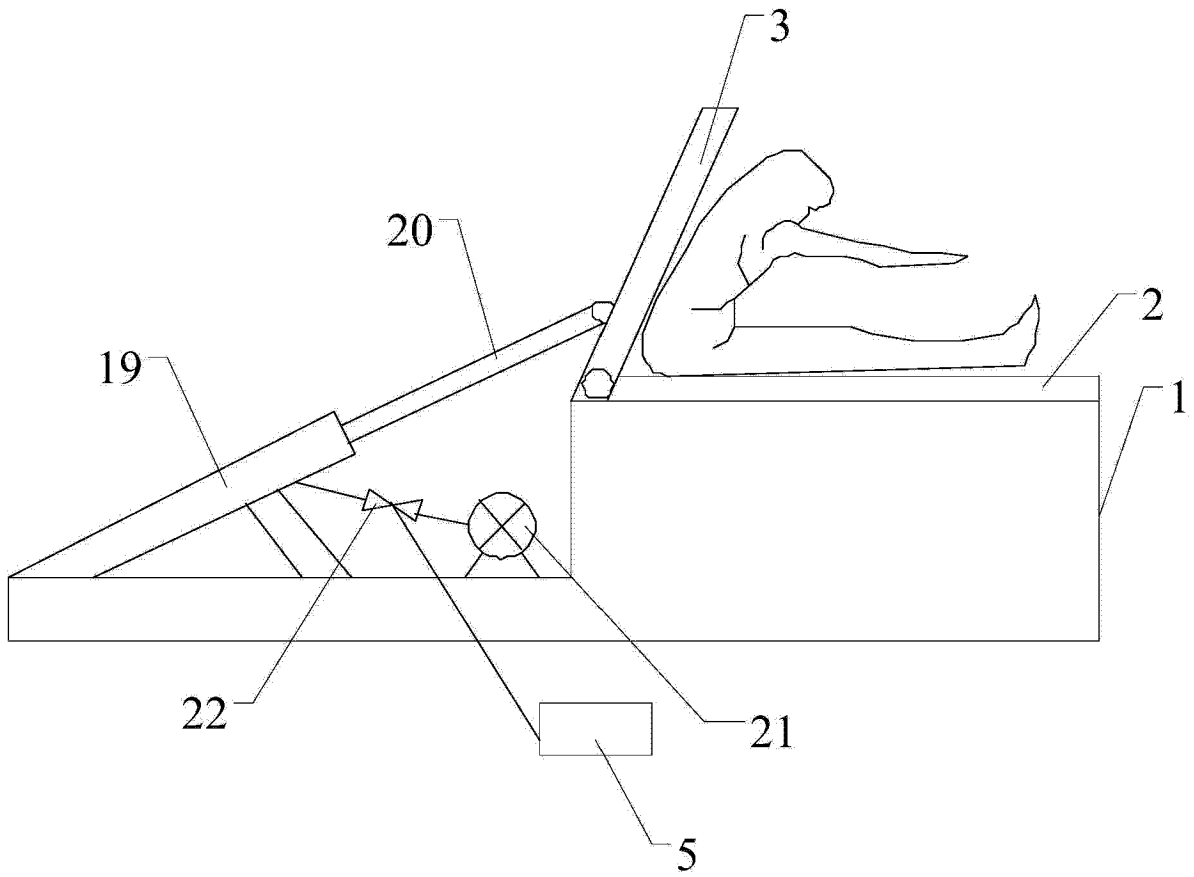


图 4