(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109663285 B
(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201910041134.0
(22)申请日 2019.01.16
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109663285 A
(43)申请公布日 2019.04.23
(73)专利权人 黄河科技学院
地址 450000 河南省郑州市紫荆山南路666号
(72)发明人 王素文 王少娟 王冬生 夏宝宏 王保飞 王凯杰
(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务所(普通合伙) 31310
代理人 牛传凯
(51)Int.Cl.
A63B 23/02(2006.01)
A63B 24/00(2006.01)
审查员 程诗

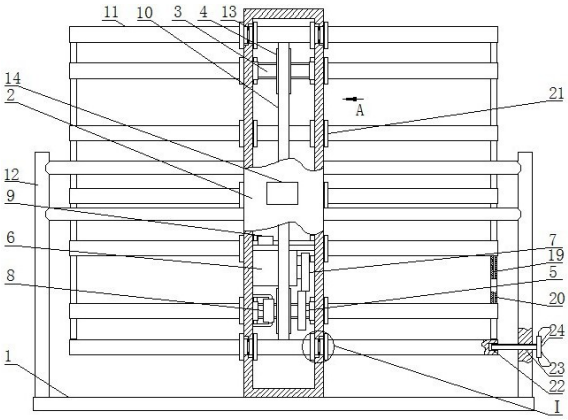
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种多功能体育腹肌锻炼器械

(57)摘要

一种多功能体育腹肌锻炼器械，包括底座，底座顶侧的中间固定安装箱体，箱体内设有上下对称的横轴，横轴的两端分别与箱体的内壁轴承连接，横轴外周的中部分别固定安装链轮，下侧的横轴外周的右端固定安装第一齿轮，下侧的链轮的上方设有电机，电机与箱体固定连接，电机转轴的右端固定安装第二齿轮，第二齿轮与第一齿轮啮合配合，下侧的横轴外周的左端套装电磁刹车器，电磁刹车器与箱体固定连接，电机的顶侧固定安装控制器。本发明结构简单，便于生产与制造，成本低，便于普及，锻炼方式新颖，能够满足追求新颖运动方式人群的需要，既能够满足腹肌锻炼的需求，又能够锻炼使用者的攀爬能力，能够使多个人同时使用。



CN 109663285 B

1.一种多功能体育腹肌锻炼器械,其特征在于:包括底座(1),底座(1)顶侧的中间固定安装箱体(2),箱体(2)内设有上下对称的横轴(3),横轴(3)的两端分别与箱体(2)的内壁轴承连接,横轴(3)外周的中部分别固定安装链轮(4),下侧的横轴(3)外周的右端固定安装第一齿轮(5),下侧的链轮(4)的上方设有电机(6),电机(6)与箱体(2)固定连接,电机(6)转轴的右端固定安装第二齿轮(7),第二齿轮(7)与第一齿轮(5)啮合配合,下侧的横轴(3)外周的左端套装电磁刹车器(8),电磁刹车器(8)与箱体(2)固定连接,电机(6)的顶侧固定安装控制器(9),控制器(9)的输出端分别与电磁刹车器(9)、电机(6)电路连接;两个链轮(4)的外周套装同一个链条(10),两个链轮(4)通过链条(10)传动,链条(10)的外侧均匀固定连接数个光杆(11)的中部,光杆(11)分别与横轴(3)平行,箱体(2)左侧、右侧的中部与底座(1)分别通过支架(12)固定连接,箱体(2)的左侧、右侧沿光杆(11)运动的轨迹分别开设透槽(13),光杆(11)的两端分别穿过对应的透槽(13)位于箱体(2)的外部,光杆(11)的外周沿透槽(13)的内壁滑动,箱体(2)的前侧固定安装控制板(14),控制板(14)与控制器(9)的输入端电路连接;所述的透槽(13)内侧靠近箱体(2)外壁的一侧分别开设第一环形凹槽(15),透槽(13)外侧靠近箱体(2)内壁的一侧分别开设第二环形凹槽(16),光杆(11)的外周对应透槽(13)分别开设环形槽(17),环形槽(17)内分别轴承安装两个套装于光杆(11)外周的滚轮(18),外侧的滚轮(18)分别位于对应的第一环形凹槽(15)内,内侧的滚轮(18)分别位于对应的第二环形凹槽(16)内,外侧的滚轮(18)能够分别沿对应的透槽(13)的外侧滚动,内侧的滚轮(18)能够分别沿对应的透槽(13)的内侧滚动。

2.根据权利要求1所述的一种多功能体育腹肌锻炼器械,其特征在于:所述的光杆(11)的同侧端分别通过钢丝绳(19)依次连接。

3.根据权利要求2所述的一种多功能体育腹肌锻炼器械,其特征在于:所述的钢丝绳(19)的外周分别覆盖一层橡胶层(20)。

4.根据权利要求1所述的一种多功能体育腹肌锻炼器械,其特征在于:所述的透槽(13)的左侧与右侧分别设有套装于光杆(11)外周的固定环(21),固定环(21)分别与对应的光杆(11)固定连接,固定环(21)靠近箱体(2)内壁或外壁的一侧分别与对应的箱体(2)的内壁或外壁滑动接触配合。

5.根据权利要求1所述的一种多功能体育腹肌锻炼器械,其特征在于:所述的光杆(11)的右端开设盲孔(22),右侧的支架(12)的右侧对应最下方的盲孔(22)开设螺纹通孔(23),螺纹通孔(23)内螺纹安装螺栓(24),螺栓(24)的左端能够插入盲孔(22)内。

一种多功能体育腹肌锻炼器械

技术领域

[0001] 本发明属于体育锻炼器械领域，具体地说是一种多功能体育腹肌锻炼器械。

背景技术

[0002] 目前，随着生活水平的显著提高，人们越来越关心生活质量和身体的健康状况；尤其是都市白领阶层，工作环境过于舒适，缺乏运动锻炼的机会，体质严重弱化；因此，利用健身器械进行锻炼成为人们提高身体素质的重要途径之一，现有的多功能体育腹肌锻炼器械多为多种锻炼器械的组合，其结构复杂，生产组装困难，制造成本高，锻炼方式传统单一，无法适应追求新颖运动人群的需要，故我们发明了一种多功能体育腹肌锻炼器械。

发明内容

[0003] 本发明提供一种多功能体育腹肌锻炼器械，用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本发明通过以下技术方案予以实现：

[0005] 一种多功能体育腹肌锻炼器械，包括底座，底座顶侧的中间固定安装箱体，箱体内设有上下对称的横轴，横轴的两端分别与箱体的内壁轴承连接，横轴外周的中部分别固定安装链轮，下侧的横轴外周的右端固定安装第一齿轮，下侧的链轮的上方设有电机，电机与箱体固定连接，电机转轴的右端固定安装第二齿轮，第二齿轮与第一齿轮啮合配合，下侧的横轴外周的左端套装电磁刹车器，电磁刹车器与箱体固定连接，电机的顶侧固定安装控制器，控制器的输出端分别与电磁刹车器、电机电路连接；两个链轮的外周套装同一个链条，两个链轮通过链条传动，链条的外侧均匀固定连接数个光杆的中部，光杆分别与横轴平行，箱体左侧、右侧的中部与底座分别通过支架固定连接，箱体的左侧、右侧沿光杆运动的轨迹分别开设透槽，光杆的两端分别穿过对应的透槽位于箱体的外部，光杆的外周沿透槽的内壁滑动，箱体的前侧固定安装控制板，控制板与控制器的输入端电路连接。

[0006] 如上所述的一种多功能体育腹肌锻炼器械，所述的透槽内侧靠近箱体外壁的一侧分别开设第一环形凹槽，透槽外侧靠近箱体内壁的一侧分别开设第二环形凹槽，光杆的外周对应透槽分别开设环形槽，环形槽内分别轴承安装两个套装于光杆外周的滚轮，外侧的滚轮分别位于对应的第一环形凹槽内，内侧的滚轮分别位于对应的第二环形凹槽内，外侧的滚轮能够分别沿对应的透槽的外侧滚动，内侧的滚轮能够分别沿对应的透槽的内侧滚动。

[0007] 如上所述的一种多功能体育腹肌锻炼器械，所述的光杆的同侧端分别通过钢丝绳依次连接。

[0008] 如上所述的一种多功能体育腹肌锻炼器械，所述的钢丝绳的外周分别覆盖一层橡胶层。

[0009] 如上所述的一种多功能体育腹肌锻炼器械，所述的透槽的左侧与右侧分别设有套装于光杆外周的固定环，固定环分别与对应的光杆固定连接，固定环靠近箱体内壁或外壁的一侧分别与对应的箱体的内壁或外壁滑动接触配合。

[0010] 如上所述的一种多功能体育腹肌锻炼器械，所述的光杆的右端开设盲孔，右侧的支架的右侧对应最下方的盲孔开设螺纹通孔，螺纹通孔内螺纹安装螺栓，螺栓的左端能够插入盲孔内。

[0011] 本发明的优点是：本发明结构简单，便于生产与制造，成本低，便于普及，锻炼方式新颖，能够满足追求新颖运动方式人群的需要，既能够满足腹肌锻炼的需求，又能够锻炼使用者的攀爬能力，能够使多个人同时使用，能够满足市场需求，适合推广。使用本发明时，将底座固定在放置台上，然后给本装置通电，通过控制板向控制器输入启动指令时，控制器控制电机转动，电机通过第一齿轮、第二齿轮的齿轮传动带动下侧的横轴转动，下侧的横轴带动下侧的链轮转动，下侧的链轮通过链条带动上侧的链轮转动，链条带动光杆沿透槽不断转动，锻炼者位于本装置前侧时，沿光杆向上攀爬，由于光杆不断沿透槽转动，锻炼者无法攀爬至本装置的顶部，本装置形成锻炼爬梯，锻炼锻炼者的攀爬能力，且能够使锻炼者与地面保持固定高度，增加锻炼者锻炼攀爬时的安全性；同理，锻炼者位于本装置的后侧时，能够沿光杆不断向下攀爬，通过控制板向控制器输入调速指令，能够使控制器改变电机的转速，从而改变光杆沿透槽转动的速度，调节锻炼者的攀爬速度；通孔控制板向控制器输入停止指令时，控制器控制电机断电，同时控制电磁刹车器通电，电磁刹车器将下侧的横轴抱死，下侧的横轴无法转动，从而使光杆无法沿透槽转动，锻炼者用双脚倒钩同一个光杆，使锻炼者头朝下，使用者通过腰部的力量进行卷躯运动，从而实现锻炼者腹肌锻炼。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本发明的结构示意图；图2是图1的A向视图；图3是图1的I局部放大图。

具体实施方式

[0014] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作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。

[0015] 一种多功能体育腹肌锻炼器械，如图所示，包括底座1，底座1顶侧的中间固定安装箱体2，箱体2内设有上下对称的横轴3，横轴3的两端分别与箱体2的内壁轴承连接，横轴3外周的中部分别固定安装链轮4，下侧的横轴3外周的右端固定安装第一齿轮5，下侧的链轮4的上方设有电机6，电机6与箱体2固定连接，电机6转轴的右端固定安装第二齿轮7，第二齿轮7与第一齿轮5啮合配合，下侧的横轴3外周的左端套装电磁刹车器8，电磁刹车器8与箱体2固定连接，电机6的顶侧固定安装控制器9，控制器9的输出端分别与电磁刹车器9、电机6电路连接；两个链轮4的外周套装同一个链条10，两个链轮4通过链条10传动，链条10的外侧均匀固定连接数个光杆11的中部，光杆11分别与横轴3平行，箱体2左侧、右侧的中部与底座1分别通过支架12固定连接，箱体2的左侧、右侧沿光杆11运动的轨迹分别开设透槽13，光杆

11的两端分别穿过对应的透槽13位于箱体2的外部，光杆11的外周沿透槽13的内壁滑动，箱体2的前侧固定安装控制板14，控制板14与控制器9的输入端电路连接。本发明结构简单，便于生产与制造，成本低，便于普及，锻炼方式新颖，能够满足追求新颖运动方式人群的需要，既能够满足腹肌锻炼的需求，又能够锻炼使用者的攀爬能力，能够使多个人同时使用，能够满足市场需求，适合推广。使用本发明时，将底座1固定在放置台上，然后给本装置通电，通过控制板14向控制器9输入启动指令时，控制器9控制电机6转动，电机6通过第一齿轮5、第二齿轮7的齿轮传动带动下侧的横轴3转动，下侧的横轴3带动下侧的链轮4转动，下侧的链轮4通过链条10带动上侧的链轮4转动，链条10带动光杆11沿透槽13不断转动，锻炼者位于本装置前侧时，沿光杆11向上攀爬，由于光杆11不断沿透槽13转动，锻炼者无法攀爬至本装置的顶部，本装置形成锻炼爬梯，锻炼锻炼者的攀爬能力，且能够使锻炼者与地面保持固定高度，增加锻炼者锻炼攀爬时的安全性；同理，锻炼者位于本装置的后侧时，能够沿光杆11不断向下攀爬，通过控制板14向控制器9输入调速指令，能够使控制器9改变电机6的转速，从而改变光杆11沿透槽13转动的速度，调节锻炼者的攀爬速度；通孔控制板14向控制器9输入停止指令时，控制器9控制电机6断电，同时控制电磁刹车器8通电，电磁刹车器8将下侧的横轴3抱死，下侧的横轴3无法转动，从而使光杆11无法沿透槽13转动，锻炼者用双脚倒钩同一个光杆11，使锻炼者头朝下，使用者通过腰部的力量进行卷躯运动，从而实现锻炼者腹肌锻炼。

[0016] 具体而言，如图所示，本实施例所述的透槽13内侧靠近箱体2外壁的一侧分别开设第一环形凹槽15，透槽13外侧靠近箱体2内壁的一侧分别开设第二环形凹槽16，光杆11的外周对应透槽13分别开设环形槽17，环形槽17内分别轴承安装两个套装于光杆11外周的滚轮18，外侧的滚轮18分别位于对应的第一环形凹槽15内，内侧的滚轮18分别位于对应的第二环形凹槽16内，外侧的滚轮18能够分别沿对应的透槽13的外侧滚动，内侧的滚轮18能够分别沿对应的透槽13的内侧滚动。光杆11沿透槽13移动时，外侧的滚轮18分别沿对应的透槽13的外侧滚动，内侧的滚轮18分别沿对应的透槽13的内侧滚动，使光杆11仅能够沿透槽13移动，避免光杆11在透槽13内晃动，增加光杆11移动的稳定性，同时避免透槽13与光杆11相互磨损。

[0017] 具体的，如图所示，本实施例所述的光杆11的同侧端分别通过钢丝绳19依次连接。增加光杆11的稳定性，避免光杆11的一端受重力后发生倾斜。

[0018] 进一步的，如图所示，本实施例所述的钢丝绳19的外周分别覆盖一层橡胶层20。避免钢丝绳19氧化生锈，同时避免钢丝绳19勒伤或扎伤使用者。

[0019] 更进一步的，如图所示，本实施例所述的透槽13的左侧与右侧分别设有套装于光杆11外周的固定环21，固定环21分别与对应的光杆11固定连接，固定环21靠近箱体2内壁或外壁的一侧分别与对应的箱体2的内壁或外壁滑动接触配合。光杆11沿透槽13移动时，固定环21沿箱体2内壁或外壁滑动，能够避免光杆11左右摆动，进一步增加光杆11的稳定性。

[0020] 更进一步的，如图所示，本实施例所述的光杆11的右端开设盲孔22，右侧的支架12的右侧对应最下方的盲孔22开设螺纹通孔23，螺纹通孔23内螺纹安装螺栓24，螺栓24的左端能够插入盲孔22内。将螺栓24的左端拧入对应的盲孔22内，能够增加光杆11静止时的稳定性，避免电磁刹车器8受力过大而损坏，或断电的状态下电磁刹车器8无法工作，通过螺栓24固定光杆11。

[0021] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

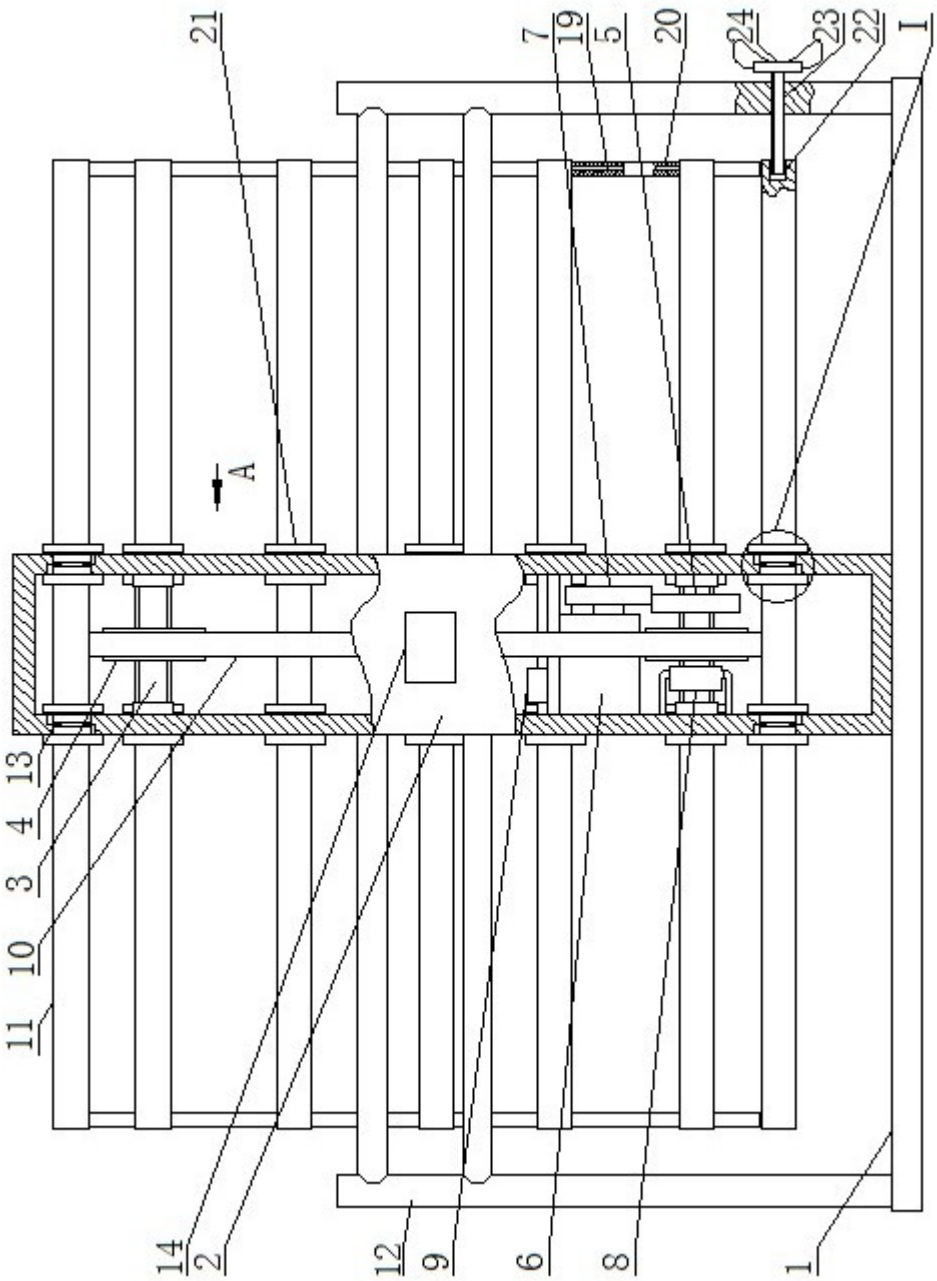


图1

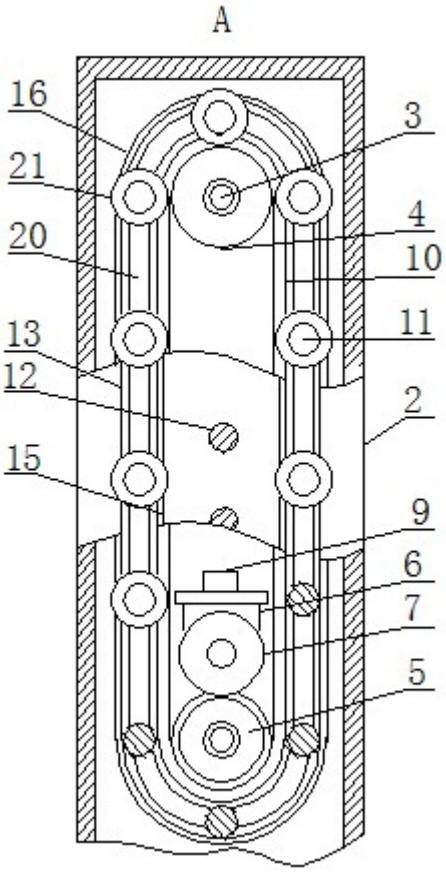


图2

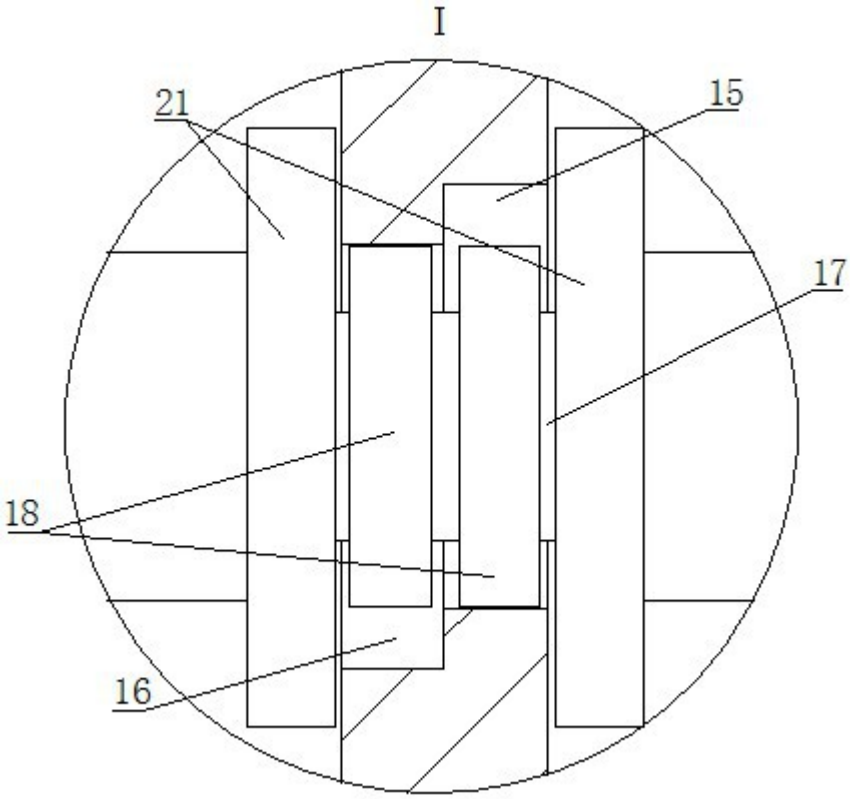


图3