



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 107198856 B

(45)授权公告日 2019.02.22

(21)申请号 201710594497.8

A63B 21/02(2006.01)

(22)申请日 2017.07.20

A63B 23/02(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

A63B 21/072(2006.01)

申请公布号 CN 107198856 A

A61H 23/02(2006.01)

A61H 7/00(2006.01)

(43)申请公布日 2017.09.26

(73)专利权人 巢湖学院

地址 238000 安徽省合肥市巢湖经开区半汤路1号

(56)对比文件

CN 105920799 A,2016.09.07,

CN 203663331 U,2014.06.25,

CN 205759431 U,2016.12.07,

WO 2015085437 A1,2015.06.18,

WO 2014175839 A1,2014.10.30,

(72)发明人 龚智强 张先泽 吴胜 梁三金

审查员 刘芳

(74)专利代理机构 合肥兴东知识产权代理有限公司 34148

代理人 王伟

(51)Int.Cl.

A63B 22/06(2006.01)

A63B 23/04(2006.01)

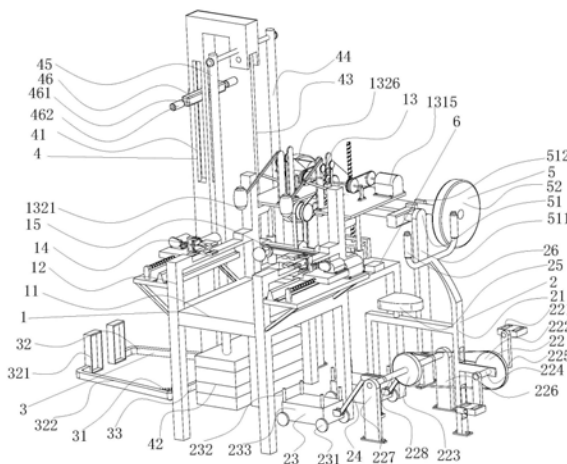
权利要求书2页 说明书7页 附图3页

(54)发明名称

一种家用多功能健身康复锻炼装置

(57)摘要

本发明公开了一种家用多功能健身康复锻炼装置,包括按摩椅装置、骑行锻炼装置、腿部锻炼装置、背部锻炼装置、手臂锻炼装置。其中,按摩椅装置主要对人进行敲背、敲肩、揉背、捏臂等按摩,骑行锻炼装置可以锻炼腿部,腿部锻炼装置可以锻炼大腿以及拉伸韧带,手臂锻炼装置可以锻炼手臂肌肉。本发明功将健身康复与按摩进行有效的结合,可实现对人体手臂、腿部、背部等不同部位的康复训练需求,满足用户全方位健身康复锻炼的要求,具有适用范围广、工作可靠、操作维护便捷和功能多样化等优点,适合大面积推广。



1. 一种家用多功能健身康复锻炼装置,其特征在于:包括按摩椅装置、骑行锻炼装置、腿部锻炼装置、背部锻炼装置、手臂锻炼装置、控制器,所述的按摩椅装置包括座椅、扶手、敲击装置、按捏装置、揉背装置,所述的扶手有两个,其通过螺栓连接在座椅的两侧,所述的敲击装置位于座椅的后上方,所述的按捏装置有两个,其固连在座椅上,所述的揉背装置有两个,位于座椅的正后方,所述的控制器位于座椅上;

所述的骑行锻炼装置包括车架、动力传动装置一、负载车、连杆二、座凳、把手一,所述的动力传动装置一包括脚踏、带轮一、带轮二、带轮轴一、皮带一、支座一、支座二、带轮轴二,所述的脚踏有两个,通过键安装在带轮轴一上,所述的带轮一通过键与带轮轴一相连接,所述的带轮二通过键连接在带轮轴二上,其与带轮一通过皮带一相连接,所述的带轮轴一安装在车架上并与其形成转动副,所述的带轮轴二通过轴承安装在支座一与支座二上,所述的负载车有两个,其包括负载车轮、连杆一、负载车体,所述的负载车轮有四个,其安装在负载车体上,所述的连杆一有四个,固连在负载车体上,所述的连杆二有两个,其一端与带轮轴二铰接,另一端与负载车相铰接,所述的座凳固连在车架上,所述的把手一安装在车架上;

所述的腿部锻炼装置包括弹簧一、拉伸装置、支架一,所述的弹簧一有两个,其一端与支架一固连,另一端与拉伸装置固连,所述的拉伸装置有两个,通过销安装在支架一上并与其形成转动副,其包括脚踩盒和连杆三,所述的脚踩盒固连在连杆三上;

所述的背部锻炼装置包括导槽架、负重、钢绳一、圆柱导杆一、圆柱导杆二、抓握横杆机构,所述的负重与圆柱导杆一、圆柱导杆二形成移动副,所述的钢绳一的一端与抓握横杆机构固连,另一端与负重固连,所述的抓握横杆机构安装在导槽架上并与其形成移动副,其包括横杆体和把手二,所述的把手二固连在横杆体上;

所述的手臂锻炼装置包括杠铃架和杠铃,所述的杠铃架包括支座三和支架二,所述的支座三有两个,其通过螺栓安装在地面上,所述的支架二有两个,固连在支座三上,所述的杠铃放置在杠铃架上;

所述的敲击装置包括动力传动装置二、敲击机构、升降机构、敲击机架、带轮轴三,所述的动力传动装置二有两个,其包括卷绳器、带轮三、皮带二、带轮四、电机一、支架三,所述的卷绳器通过键安装在带轮轴三上,所述的带轮三通过键安装在电机一的输出轴上,其通过皮带二与带轮四连接,所述的带轮四通过键安装在带轮轴三上,所述的电机一通过螺栓安装在敲击机架上,所述的支架三通过螺栓安装在敲击机架上;所述的敲击机构有两个,位于敲击机架上,其包括敲击头、连杆四、连杆五、滑轮组、敲击支座、钢绳二、滑槽、立柱、重物,所述的敲击头固连在连杆四的一端上,所述的连杆四的中部通过铰链与连杆五连接,所述的滑轮组包括定滑轮一、动滑轮、定滑轮二,所述的敲击支座包括支座四、支座五,所述的定滑轮一连接在支座四上、定滑轮二连接在支座五上,所述的钢绳二的一端与卷绳器连接,另一端系在立柱上,钢绳二绕在定滑轮一、动滑轮、定滑轮二上,所述的滑槽固连在敲击机架上,所述的立柱固连在支座四,所述的重物固连在动滑轮上并与滑槽形成移动副;所述的升降机构安装在座椅上,其包括丝杆一、转盘、支架四、把手三、圆柱形导槽、圆柱形导轨、螺母,所述的丝杆一通过轴承连接在支架四上,所述的转盘与丝杆一通过键连接,所述的支架四固连在座椅上,所述的把手三通过螺纹连接在转盘上,所述的圆柱形导轨有两个,其顶端与敲击机架固连,并与圆柱形导槽形成移动副,所述的圆柱形导槽固连在座椅上,所述的丝

母安装在丝杆一上,丝母与敲击机架通过螺栓连接。

2. 根据权利要求1所述的一种家用多功能健身康复锻炼装置,其特征在于:所述的按捏装置包括平台移动装置、捏臂装置、按捏机座,所述的平台移动装置位于按捏机座上,其包括电机二、丝杆二、移动平台、支座六、导轨,所述的电机二通过螺栓安装在按捏机座上,所述的丝杆二的一端固连在电机二的输出轴上,并穿过移动平台与其形成螺旋副,另一端安装在支座六上并与其形成转动副,所述的支座六固连在按捏机座上,所述的导轨通过螺栓安装在按捏机座上;所述的捏臂装置位于平台移动装置上,其包括电机三、凸轮、移动导杆、弹簧二、移动导杆架、连杆机构、手掌一、手掌二,所述的电机三通过螺栓安装在移动平台上,所述的凸轮安装在电机三的输出轴上,所述的移动导杆与凸轮接触形成高副,并穿过移动导杆架与其形成移动副,所述的弹簧二穿过移动导杆并与移动导杆架接触,所述的连杆机构包括连杆六、连杆七、圆轴一、连杆八、连杆九、圆轴二、连杆十,所述的连杆六与移动导杆固连,所述的连杆六的一端与连杆七铰接,另一端与连杆九铰接,所述的连杆七的另一端与连杆八铰接,所述的圆轴一与移动导杆架固连,并穿过连杆八与其形成转动副,所述的连杆八的另一端与手掌一固连,所述的连杆九的另一端与连杆十铰接,所述的圆轴二与移动导杆架固连,并穿过连杆十与其形成转动副,所述的连杆十的另一端与手掌二固连。

3. 根据权利要求1所述的一种家用多功能健身康复锻炼装置,其特征在于:所述的揉背装置包括带轮传动装置、揉背机构,所述的带轮传动装置包括带轮五、皮带三、带轮六、带轮七、皮带四、带轮八、带轮轴四、带轮轴五,所述的带轮五通过键安装在带轮轴三上,所述的带轮六通过键安装在带轮轴四上,并通过皮带三与带轮五连接,所述的带轮七通过键安装在带轮轴四上,所述的带轮八通过键安装在带轮轴五上,并与带轮七通过皮带四连接;所述的揉背机构有两个,其包括圆柱形导杆、空间凸轮、滑块、滑块槽、揉背执行器、连杆十一,所述的空间凸轮通过键安装在带轮轴四上,所述的滑块与连杆十一的一端固连,连杆十一的另一端穿过滑块槽伸入空间凸轮的槽内,所述的滑块的另一端安装在圆柱形导杆上,并与其形成移动副,所述的揉背执行器有两个,其固连在滑块上,包括电机四、按摩头、电机座,所述的电机四固连在电机座上,所述的按摩头安装在电机四的输出轴上。

## 一种家用多功能健身康复锻炼装置

### 技术领域

[0001] 本发明属于医疗康复器械领域,具体涉及一种家用多功能健身康复锻炼装置。

### 背景技术

[0002] 随着人们的生活质量不断提高,越来越多的人开始关注健康的生活方式和养生问题,但与此同时由于人们的生活节奏与生存压力的不断加大,使我们的日常生活中没有充足的时间进行体育锻炼,所以怎样在有限的时间,有限的地点,有限的场地使身体从疲惫中“解放”保持身体健康,以健康的身心去享受生活,成为现代家庭以及整个社会人们的关注焦点。对于中老年朋友,显然按摩是一种很有效的保健手段。对于年轻人,趁现在还可以活动筋骨,显然运动时他们的最好健身方法。但是由于专业按摩花费很高并且需要到专门的按摩中心,去一次就要好几百,对于工薪家庭而言实在经济压力大,更何况对于一些老年体弱者腿脚又不便。

[0003] 目前市场上的大多数按摩器功能单一,能提供健身运动,又能起到按摩作用,又能以家庭为单位,把健身康复按摩集一体的器械还较少,故有必要设计出一种家用多功能健身康复锻炼装置,满足以上要求,将健身与按摩进行有效的结合,可实现对人体手臂、腿部、背部等不同部位的健身康复训练需求,满足用户全方位健身康复锻炼的要求,具有适用范围广、工作可靠、操作维护便捷和功能多样化等优点,适合大面积推广。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是克服上述缺陷,综合考虑康复健身技术和机器人领域技术,设计出一种家用多功能健身康复锻炼装置。

[0005] 本发明所要解决的技术问题采用以下技术方案来实现:一种家用多功能健身康复锻炼装置,其特征在于:包括按摩椅装置、骑行锻炼装置、腿部锻炼装置、背部锻炼装置、手臂锻炼装置、控制器,所述的按摩椅装置包括座椅、扶手、敲击装置、按捏装置、揉背装置,所述的扶手有两个,其通过螺栓连接在座椅的两侧,所述的敲击装置位于座椅的后上方,所述的按捏装置有两个,其固连在座椅上,所述的揉背装置有两个,位于座椅的正后方,所述的控制器位于座椅上;

[0006] 所述的骑行锻炼装置包括车架、动力传动装置一、负载车、连杆二、座凳、把手一,所述的动力传动装置一包括脚踏、带轮一、带轮二、带轮轴一、皮带一、支座一、支座二、带轮轴二,所述的脚踏有两个,通过键安装在带轮轴一上,所述的带轮一通过键与带轮轴一相连接,所述的带轮二通过键连接在带轮轴二上,其与带轮一通过皮带一相连接,所述的带轮轴一安装在车架上并与其形成转动副,所述的带轮轴二通过轴承安装在支座一与支座二上,所述的负载车有两个,其包括负载车轮、连杆一、负载车体,所述的负载车轮有四个,其安装在负载车体上,所述的连杆一有四个,固连在负载车体上,所述的连杆二有两个,其一端与带轮轴二铰接,另一端与负载车相铰接,所述的座凳固连在车架上,所述的把手一安装在车架上;

[0007] 所述的腿部锻炼装置包括弹簧一、拉伸装置、支架一,所述的弹簧一有两个,其一端与支架一固连,另一端与拉伸装置固连,所述的拉伸装置有两个,通过销安装在支架一上并与其形成转动副,其包括脚踩盒和连杆三,所述的脚踩盒固连在连杆三上;

[0008] 所述的背部锻炼装置包括导槽架、负重、钢绳一、圆柱导杆一、圆柱导杆二、抓握横杆机构,所述的负重与圆柱导杆一、圆柱导杆二形成移动副,所述的钢绳一的一端与抓握横杆机构固连,另一端与负重固连,所述的抓握横杆机构安装在导槽架上并与其形成移动副,其包括横杆体和把手二,所述的把手二固连在横杆体上;

[0009] 所述的手臂锻炼装置包括杠铃架和杠铃,所述的杠铃架包括支座三和支架二,所述的支座三有两个,其通过螺栓安装在地面上,所述的支架二有两个,固连在支座三上,所述的杠铃放置在杠铃架上。

[0010] 所述的敲击装置包括动力传动装置二、敲击机构、升降机构、敲击机架、带轮轴三,所述的动力传动装置二有两个,其包括卷绳器、带轮三、皮带二、带轮四、电机一、支架三,所述的卷绳器通过键安装在带轮轴三上,所述的带轮三通过键安装在电机一的输出轴上,其通过皮带二与带轮四连接,所述的带轮四通过键安装在带轮轴三上,所述的电机一通过螺栓安装在敲击机架上,所述的支架三通过螺栓安装在敲击机架上;所述的敲击机构有两个,位于敲击机架上,其包括敲击头、连杆四、连杆五、滑轮组、敲击支座、钢绳二、滑槽、立柱、重物,所述的敲击头固连在连杆四的一端上,所述的连杆四的中部通过铰链与连杆五连接,所述的滑轮组包括定滑轮一、动滑轮、定滑轮二,所述的敲击支座包括支座四、支座五,所述的定滑轮一连接在支座四上、定滑轮二连接在支座五上,所述的钢绳二的一端与卷绳器连接,另一端系在立柱上,钢绳二绕在定滑轮一、动滑轮、定滑轮二上,所述的滑槽固连在敲击机架上,所述的立柱固连在支座四,所述的重物固连在动滑轮上并与滑槽形成移动副;所述的升降机构安装在座椅上,其包括丝杆一、转盘、支架四、把手三、圆柱形导槽、圆柱形导轨、丝母,所述的丝杆一通过轴承连接在支架四上,所述的转盘与丝杆一通过键连接,所述的支架四固连在座椅上,所述的把手三通过螺纹连接在转盘上,所述的圆柱形导轨有两个,其顶端与敲击机架固连,并与圆柱形导槽形成移动副,所述的圆柱形导槽固连在座椅上,所述的丝母安装在丝杆一上,丝母与敲击机架通过螺栓连接。

[0011] 所述的按捏装置包括平台移动装置、捏臂装置、按捏机座,所述的平台移动装置位于按捏机座上,其包括电机二、丝杆二、移动平台、支座六、导轨,所述的电机二通过螺栓安装在按捏机座上,所述的丝杆二的一端固连在电机二的输出轴上,并穿过移动平台与其形成螺旋副,另一端安装在支座六上并与其形成转动副,所述的支座六固连在按捏机座上,所述的导轨通过螺栓安装在按捏机座上;所述的捏臂装置位于平台移动装置上,其包括电机三、凸轮、移动导杆、弹簧二、移动导杆架、连杆机构、手掌一、手掌二,所述的电机三通过螺栓安装在移动平台上,所述的凸轮安装在电机三的输出轴上,所述的移动导杆与凸轮接触形成高副,并穿过移动导杆架与其形成移动副,所述的弹簧二穿过移动导杆并与移动导杆架接触,所述的连杆机构包括连杆六、连杆七、圆轴一、连杆八、连杆九、圆轴二、连杆十,所述的连杆六与移动导杆固连,所述的连杆六的一端与连杆七铰接,另一端与连杆九铰接,所述的连杆七的另一端与连杆八铰接,所述的圆轴一与移动导杆架固连,并穿过连杆八与其形成转动副,所述的连杆八的另一端与手掌一固连,所述的连杆九的另一端与连杆十铰接,所述的圆轴二与移动导杆架固连,并穿过连杆十与其形成转动副,所述的连杆十的另一端

与手掌二固连。

[0012] 所述的揉背装置包括带轮传动装置、揉背机构,所述的带轮传动装置包括带轮五、皮带三、带轮六、带轮七、皮带四、带轮八、带轮轴四、带轮轴五,所述的带轮五通过键安装在带轮轴三上,所述的带轮六通过键安装在带轮轴四上,并通过皮带三与带轮五连接,所述的带轮七通过键安装在带轮轴四上,所述的带轮八通过键安装在带轮轴五上,并与带轮七通过皮带四连接;所述的揉背机构有两个,其包括圆柱形导杆、空间凸轮、滑块、滑块槽、揉背执行器、连杆十一,所述的空间凸轮通过键安装在带轮轴四上,所述的滑块与连杆十一的一端固连,连杆十一的另一端穿过滑块槽伸入空间凸轮的槽内,所述的滑块的另一端安装在圆柱形导杆上并与其形成移动副,所述的揉背执行器有两个,其固连在滑块上,包括电机四、按摩头、电机座,所述的电机四固连在电机座上,所述的按摩头安装在电机四的输出轴上。

[0013] 使用时,当用户需要进行骑行锻炼时,用户坐在座凳上并双手握住把手一,将双脚放置在脚踏上,踩动脚踏带轮轴一转动,进而带动带轮一转动,从而通过皮带一带动带轮二转动,带轮二带动带轮轴二转动使连杆二带动负载车来回移动,如果用户觉得当前的负载不满足自己的训练需求,可以穿过连杆一向负载车体上加上更多的负载。

[0014] 当用户需要进行腿部锻炼时,用户坐在地面上,将双脚放入脚踏盒内,踩动脚踏盒带动与其固连的连杆三绕支架一旋转,支架一与连杆三之间通过弹簧一连接,从而达到腿部锻炼的目的。

[0015] 当用户需要进行背部锻炼时,背靠导槽架双手握住把手二,拉动横杆体在导槽架中上下移动,使其固连的钢绳一拉动负重圆柱导杆一与圆柱导杆二上下移动,如果用户对于当前的负载不满意可以在负重上加入更多的重物,使其达到更好地背部肌肉锻炼效果。

[0016] 当用户需要进行手臂锻炼时,双手握持住杠铃将杠铃从杠铃架上取下,当锻炼结束时,再将杠铃放置在杠铃架上。

[0017] 当用户觉得疲劳需要进行敲肩、敲背、揉背时,用户坐在座椅上,启动控制器,打开电机一、电机四,电机一启动带动与电机一输出轴连接的带轮三转动,带轮三转动通过皮带二带动带轮四转动,带轮四带动带轮轴三转动从而带动卷绳器转动拉着钢绳二收紧,钢绳二经定滑轮二、动滑轮、定滑轮一,使与动滑轮固连的重物在滑槽中向上移动,重物向上移动使其固连的连杆五推动连杆四向上移动从而使与连杆四一端固连的敲击头进行上升,控制电机一的正反转即可实现敲肩、敲背的动作;当需要调节敲击的位置时,用户握住把手三转动带动转盘转动进而带动丝杆一转动,进而带动安装在丝杆一上的丝母运动,从而使敲击机架移动到相应的位置;带轮轴三转动带动相连的带轮五转动,从而通过皮带三带动带轮六转动,带轮六转动进而带动带轮轴四转动,从而使带轮七转动,带轮七转动带动与其通过皮带四相连的带轮八转动,从而带动连接的带轮轴五转动,带轮轴五转动带动与其连接的空间凸轮转动,空间凸轮转动使连杆十一带动与其固连的滑块在圆柱形导杆来回移动,从而使固连在电机座上的电机四来回移动,电机四启动带动与其相连的按摩头转动,从而实现揉背的动作。

[0018] 当用户需要进行手臂按摩时,将手臂架在扶手上,启动控制器,打开电机二、电机三,电机二启动带动与其相连的丝杆二转动,从而使移动平台在导轨上前后移动,电机三启

动带动连接的凸轮转动从而推动移动导杆在移动导杆架内来回移动,弹簧二会使移动导杆复位,移动导杆来回移动带动与其固连的连杆六来回移动从而带动连杆七带动连杆八绕圆轴一转动,使与连杆八固连的手掌一上下移动,连杆六来回移动带动连杆九带动连杆十绕圆轴二转动,使与连杆十固连的手掌二上下移动,手掌一、手掌二的上下移动,就会产生一个按捏的效果。

[0019] 本发明的有益效果:本发明将健身与按摩进行有效的结合,可实现对人体手臂、腿部、背部等不同部位的健身康复训练需求,满足用户全方位健身康复锻炼的要求,具有适用范围广、工作可靠、操作维护便捷和功能多样化等优点,适合大面积推广。

## 附图说明

[0020] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0021] 图2是本发明的敲击装置、揉背装置结构示意图;

[0022] 图3是本发明的按捏装置结构示意图;

[0023] 图4是本发明的揉背机构结构示意图。

## 具体实施方式

[0024] 为了使本发明所实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施例和图示,进一步阐述本发明。

[0025] 如图1所示,一种家用多功能健身康复锻炼装置,其特征在于:包括按摩椅装置1、骑行锻炼装置2、腿部锻炼装置3、背部锻炼装置4、手臂锻炼装置5、控制器6,所述的按摩椅装置1包括座椅11、扶手12、敲击装置13、按捏装置14、揉背装置15,所述的扶手12有两个,其通过螺栓连接在座椅11的两侧,所述的敲击装置13位于座椅11的后上方,所述的按捏装置14有两个,其固连在座椅11上,所述的揉背装置15有两个,位于座椅11的正后方,所述的控制器6位于座椅11上。

[0026] 如图1所示,所述的骑行锻炼装置2包括车架21、动力传动装置一22、负载车23、连杆二24、座凳25、把手一26,所述的动力传动装置一22包括脚踏221、带轮一222、带轮二223、带轮轴一224、皮带一225、支座一226、支座二227、带轮轴二228,所述的脚踏221有两个,通过键安装在带轮轴一224上,所述的带轮一222通过键与带轮轴一224相连接,所述的带轮二223通过键连接在带轮轴二228上,其与带轮一222通过皮带一225相连接,所述的带轮轴一224安装在车架21上并与其形成转动副,所述的带轮轴二228通过轴承安装在支座一226与支座二227上,所述的负载车23有两个,其包括负载车轮231、连杆一232、负载车体233,所述的负载车轮231有四个,其安装在负载车体233上,所述的连杆一232有四个,固连在负载车体233上,所述的连杆二24有两个,其一端与带轮轴二228铰接,另一端与负载车23铰接,所述的座凳25固连在车架21上,所述的把手一26安装在车架21上;

[0027] 如图1所示,所述的腿部锻炼装置3包括弹簧一31、拉伸装置32、支架一33,所述的弹簧一31有两个,其一端与支架一33固连,另一端与拉伸装置32固连,所述的拉伸装置32有两个,通过销安装在支架一33上并与其形成转动副,其包括脚踩盒321和连杆三322,所述的脚踩盒321固连在连杆三322上;

[0028] 如图1所示,所述的背部锻炼装置4包括导槽架41、负重42、钢绳一43、圆柱导杆一

44、圆柱导杆二45、抓握横杆机构46,所述的负重42与圆柱导杆一44、圆柱导杆二45形成移动副,所述的钢绳一43的一端与抓握横杆机构46固连,另一端与负重42固连,所述的抓握横杆机构46安装在导槽架41上并与其形成移动副,其包括横杆体461和把手二462,所述的把手二462固连在横杆体461上;

[0029] 如图1所示,所述的手臂锻炼装置5包括杠铃架51和杠铃52,所述的杠铃架51包括支座三511和支架二512,所述的支座三511有两个,其通过螺栓安装在地面上,所述的支架二512有两个,固连在支座三511上,所述的杠铃52放置在杠铃架51上。

[0030] 如图1和图2所示,所述的敲击装置13包括动力传动装置二131、敲击机构132、升降机构133、敲击机架134、带轮轴三135,所述的动力传动装置二131有两个,其包括卷绳器1311、带轮三1312、皮带二1313、带轮四1314、电机一1315、支架三1316,所述的卷绳器1311通过键安装在带轮轴三135上,所述的带轮三1312通过键安装在电机一1315的输出轴上,其通过皮带二1313与带轮四1314连接,所述的带轮四1314通过键安装在带轮轴三135上,所述的电机一1315通过螺栓安装在敲击机架134上,所述的支架三1316通过螺栓安装在敲击机架134上;所述的敲击机构132有两个,位于敲击机架134上,其包括敲击头1321、连杆四1322、连杆五1323、滑轮组1324、敲击支座1325、钢绳二1326、滑槽1327、立柱1328、重物1329,所述的敲击头1321固连在连杆四1322的一端上,所述的连杆四1322的中部通过铰链与连杆五1323连接,所述的滑轮组1324包括定滑轮一13241、动滑轮13242、定滑轮二13243,所述的敲击支座1325包括支座四13251、支座五13252,所述的定滑轮一13241连接在支座四13251上、定滑轮二13243连接在支座五13252上,所述的钢绳二1326的一端与卷绳器1311连接,另一端系在立柱1328上,钢绳二1326绕在定滑轮一13241、动滑轮13242、定滑轮二13243上,所述的滑槽1327固连在敲击机架134上,所述的立柱1328固连在支座四13251,所述的重物1329固连在动滑轮13242上并与滑槽1327形成移动副;所述的升降机构133安装在座椅11上,其包括丝杆一1331、转盘1332、支架四1333、把手三1334、圆柱形导槽1335、圆柱形导轨1336、丝母1337,所述的丝杆一1331通过轴承连接在支架四1333上,所述的转盘1332与丝杆一1331通过键连接,所述的支架四1333固连在座椅11上,所述的把手三1334通过螺纹连接在转盘1332上,所述的圆柱形导轨1336有两个,其顶端与敲击机架134固连,并与圆柱形导槽1335形成移动副,所述的圆柱形导槽1335固连在座椅11上,所述的丝母1337安装在丝杆一1331上,丝母1337与敲击机架134通过螺栓连接。

[0031] 如图1和图3所示,所述的按捏装置14包括平台移动装置141、捏臂装置142、按捏机座143,所述的平台移动装置141位于按捏机座143上,其包括电机二1411、丝杆二1412、移动平台1413、支座六1414、导轨1415,所述的电机二1411通过螺栓安装在按捏机座143上,所述的丝杆二1412的一端固连在电机二1411的输出轴上,并穿过移动平台1413与其形成螺旋副,另一端安装在支座六1414上并与其形成转动副,所述的支座六1414固连在按捏机座143上,所述的导轨1415通过螺栓安装在按捏机座143上;所述的捏臂装置142位于平台移动装置141上,其包括电机三1421、凸轮1422、移动导杆1423、弹簧二1424、移动导杆架1425、连杆机构1426、手掌一1427、手掌二1428,所述的电机三1421通过螺栓安装在移动平台1413上,所述的凸轮1422安装在电机三1421的输出轴上,所述的移动导杆1423与凸轮1422接触形成高副,并穿过移动导杆架1425与其形成移动副,所述的弹簧二1424穿过移动导杆1423并与移动导杆架1425接触,所述的连杆机构1426包括连杆六14261、连杆七14262、圆轴一14263、



连杆八14264、连杆九14265、圆轴二14266、连杆十14267,所述的连杆六14261与移动导杆1423固连,所述的连杆六14261的一端与连杆七14262铰接,另一端与连杆九14265铰接,所述的连杆七14262的另一端与连杆八14264铰接,所述的圆轴一14263与移动导杆架1425固连,并穿过连杆八14264与其形成转动副,所述的连杆八14264的另一端与手掌一1427固连,所述的连杆九14265的另一端与连杆十14267铰接,所述的圆轴二14266与移动导杆架1425固连,并穿过连杆十14267与其形成转动副,所述的连杆十14267的另一端与手掌二1428固连。

[0032] 如图1、图2、图4所示,所述的揉背装置15包括带轮传动装置151、揉背机构152,所述的带轮传动装置151包括带轮五1511、皮带三1512、带轮六1513、带轮七1514、皮带四1515、带轮八1516、带轮轴四1517、带轮轴五1518,所述的带轮五1511通过键安装在带轮轴三135上,所述的带轮六1513通过键安装在带轮轴四1517上,并通过皮带三1512与带轮五1511连接,所述的带轮七1514通过键安装在带轮轴四1517上,所述的带轮八1516通过键安装在带轮轴五1518上,并与带轮七1514通过皮带四1515连接;所述的揉背机构152有两个,其包括圆柱形导杆1521、空间凸轮1522、滑块1523、滑块槽1524、揉背执行器1525、连杆十一1526,所述的空间凸轮1522通过键安装在带轮轴四1517上,所述的滑块1523与连杆十一1526的一端固连,连杆十一1526的另一端穿过滑块槽1524伸入空间凸轮1522的槽内,所述的滑块1523的另一端安装在圆柱形导杆1521上并与其形成移动副,所述的揉背执行器1525有两个,其固连在滑块1523上,包括电机四15251、按摩头15252、电机座15253,所述的电机四15251固连在电机座15253上,所述的按摩头15252安装在电机四15251的输出轴上。

[0033] 使用时,当用户需要进行骑行锻炼时,用户坐在座凳25上并双手握住把手一26,将双脚放置在脚踏221上,踩动脚踏221带轮轴一224转动,进而带动带轮一222转动,从而通过皮带一225带动带轮二223转动,带轮二223带动带轮轴二228转动使连杆二24带动负载车23来回移动,如果用户觉得当前的负载不满足自己的训练需求,可以穿过连杆一232向负载车体233上加上更多的负载。

[0034] 当用户需要进行腿部锻炼时,用户坐在地面上,将双脚放入脚踏盒321内,踩动脚踏盒321带动与其固连的连杆三322绕支架一33旋转,支架一33与连杆三322之间通过弹簧一31连接,从而达到腿部锻炼的目的。

[0035] 当用户需要进行背部锻炼时,背靠导槽架41双手握住把手二462,拉动横杆体461在导槽架41中上下移动,使与其固连的钢绳一43拉动负重42在圆柱导杆一44与圆柱导杆二45上下移动,如果用户对于当前的负载不满意可以在负重42上加入更多的重物,使其达到更好地背部肌肉锻炼效果。

[0036] 当用户需要进行手臂锻炼时,双手握持住杠铃52将杠铃52从杠铃架51上取下,当锻炼结束时,再将杠铃52放置在杠铃架51上。

[0037] 当用户觉得疲劳需要进行敲肩、敲背、揉背时,用户坐在座椅11上,启动控制器6,通过控制器6控制电机一1315、电机四15251,电机一1315启动带动与电机一1315输出轴连接的带轮三1312转动,带轮三1312转动通过皮带二1313带动带轮四1314转动,带轮四1314带动带轮轴三135转动从而带动卷绳器1311转动拉着钢绳二1326收紧,钢绳二1326经定滑轮二13243、动滑轮13242、定滑轮一13241,使与动滑轮13242固连的重物1329在滑槽1327中向上移动,重物1329向上移动使与其固连的连杆五1323推动连杆四1322向上移动从而使与

连杆四1322一端固连的敲击头1321进行上升,控制电机一1315的正反转即可实现敲肩、敲背的动作;当需要调节敲击的位置时,用户握住把手三1334转动带动转盘1332转动进而带动丝杆一1331转动,进而带动安装在丝杆一1331上的丝母1337运动,从而使敲击机架134移动到相应的位置;带轮轴三135转动带动相连的带轮五1511转动,从而通过皮带三1512带动带轮六1513转动,带轮六1513转动进而带动带轮轴四1517转动,从而使带轮七1514转动,带轮七1514转动带动与其通过皮带四1515相连的带轮八1516转动,从而带动连接的带轮轴五1518转动,带轮轴五1518转动带动与其连接的空间凸轮1522转动,空间凸轮1522转动使连杆十一1526带动与其固连的滑块1523在圆柱形导杆1521来回移动,从而使固连在电机座15253上的电机四15251来回移动,电机四15251启动带动与其相连的按摩头15252转动,从而实现揉背的动作。

[0038] 当用户需要进行手臂按摩时,将手臂架在扶手12上,启动控制器6,通过控制器6控制电机二1411、电机三1421,电机二1411启动带动与其相连的丝杆二1412转动,从而使移动平台1413在导轨1415上前后移动,电机三1421启动带动连接的凸轮1422转动从而推动移动导杆1423在移动导杆架1425内来回移动,弹簧二1424会使移动导杆1423复位,移动导杆1423来回移动带动与其固连的连杆六14261来回移动从而带动连杆七14262带动连杆八14264绕圆轴一14263转动,使与连杆八14264固连的手掌一1427上下移动,连杆六14261来回移动带动连杆九14265带动连杆十14267绕圆轴二14266转动,使与连杆十14267固连的手掌二1428上下移动,手掌一1427、手掌二1428的上下移动,就会产生按捏的效果。

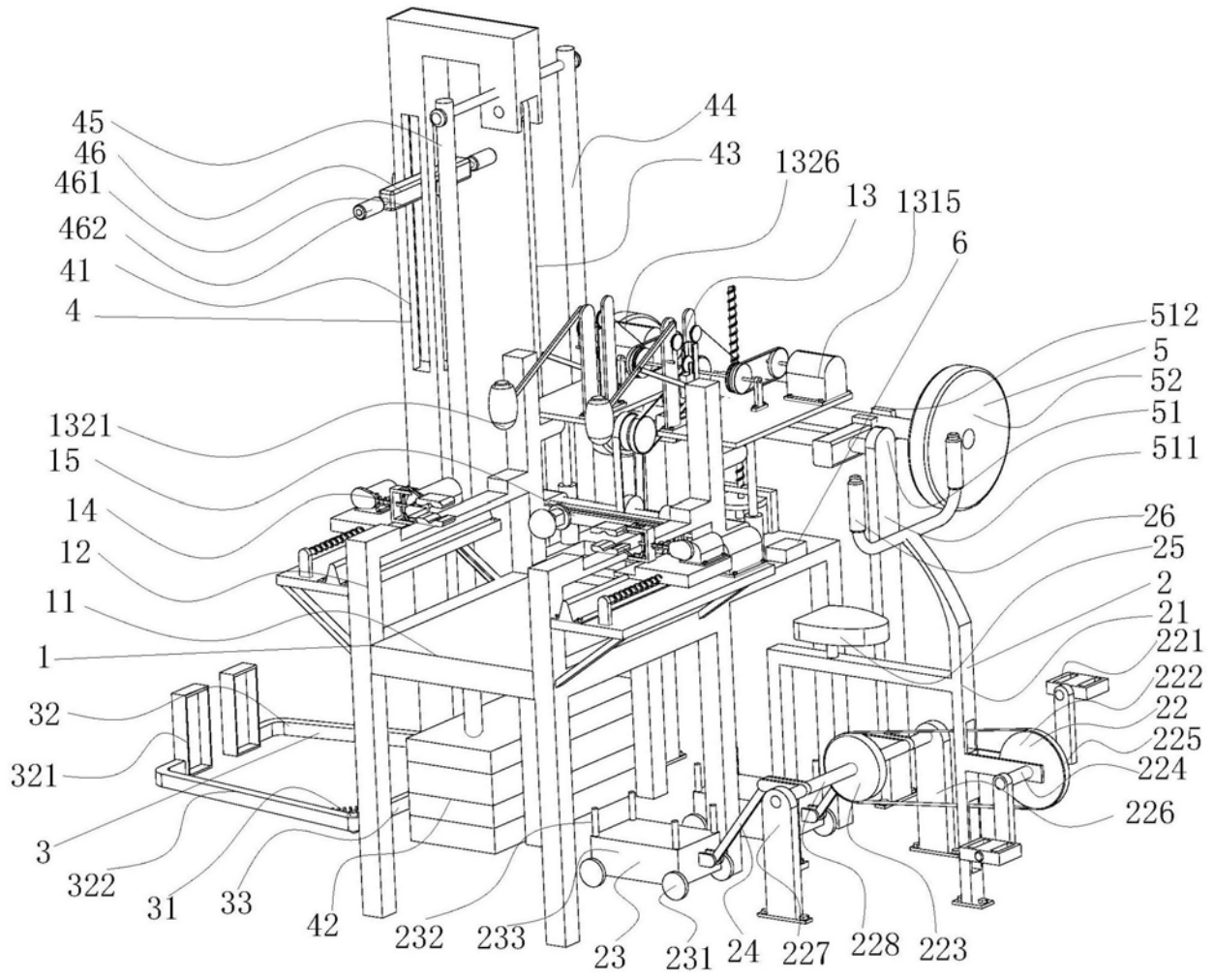


图1

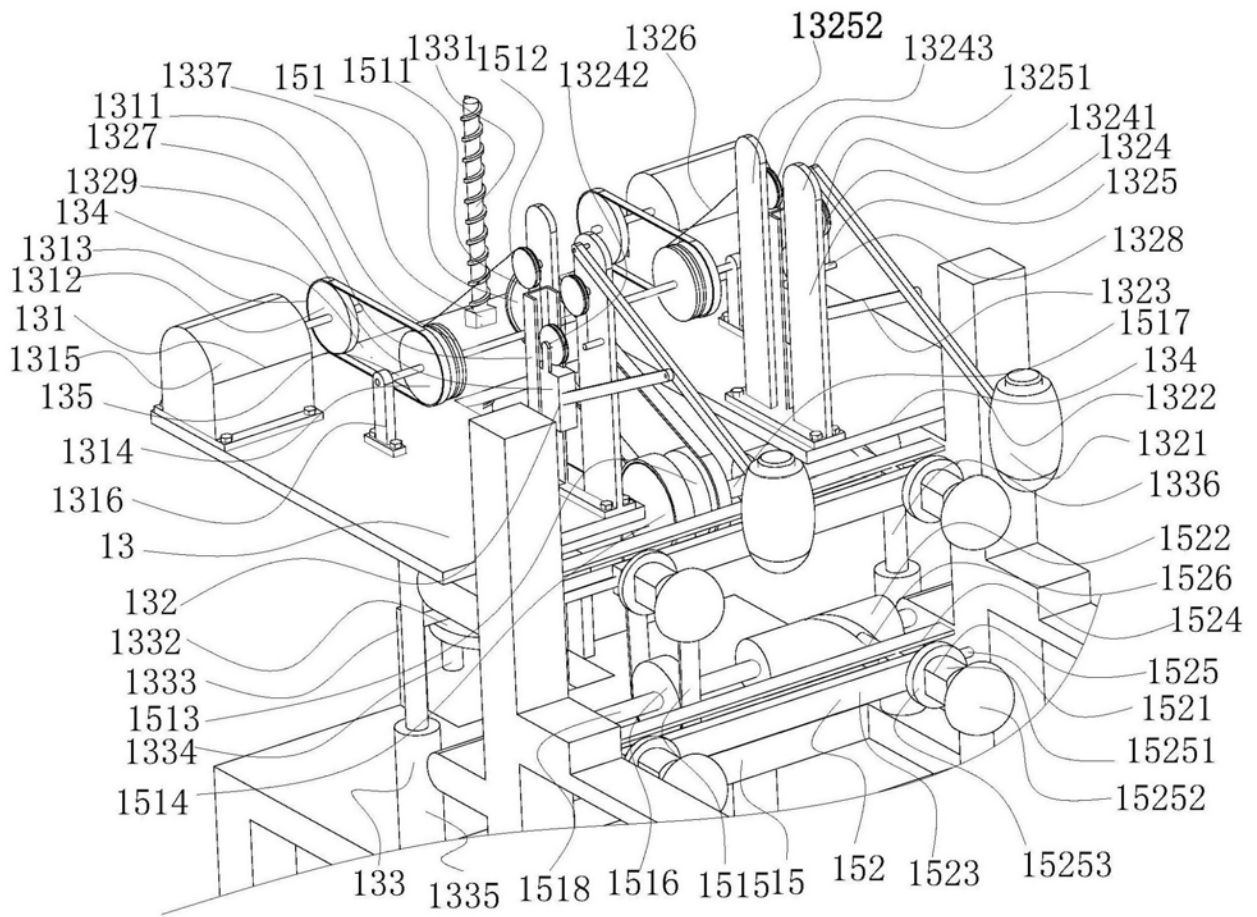


图2

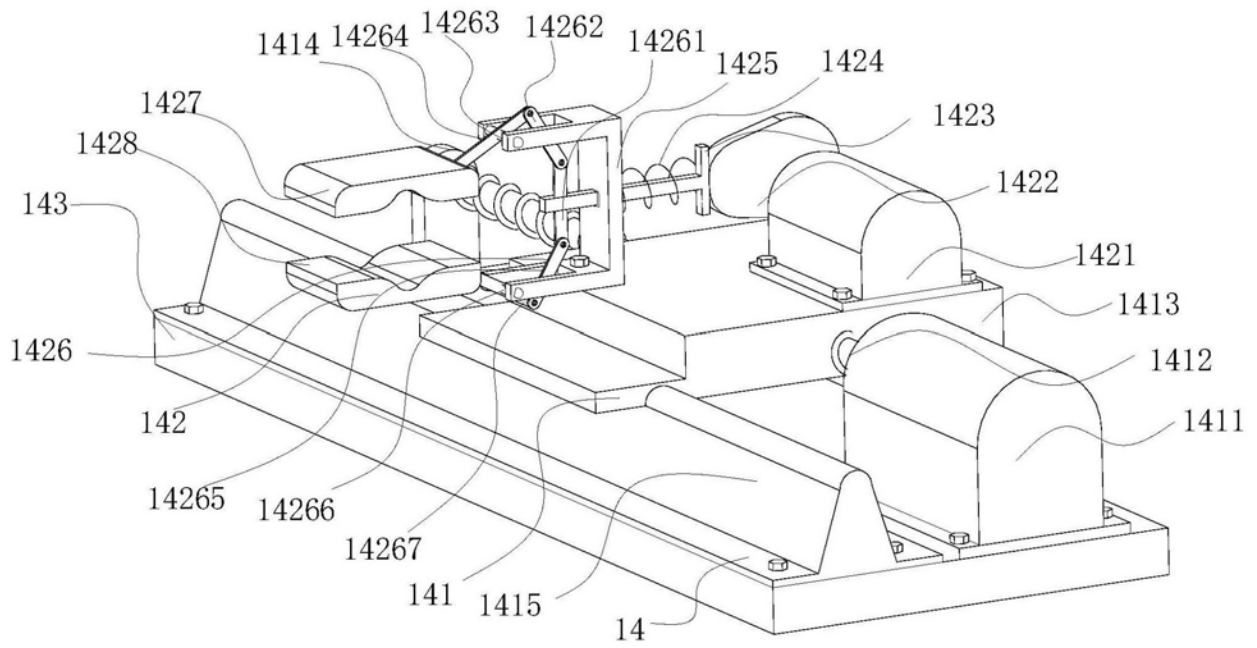


图3

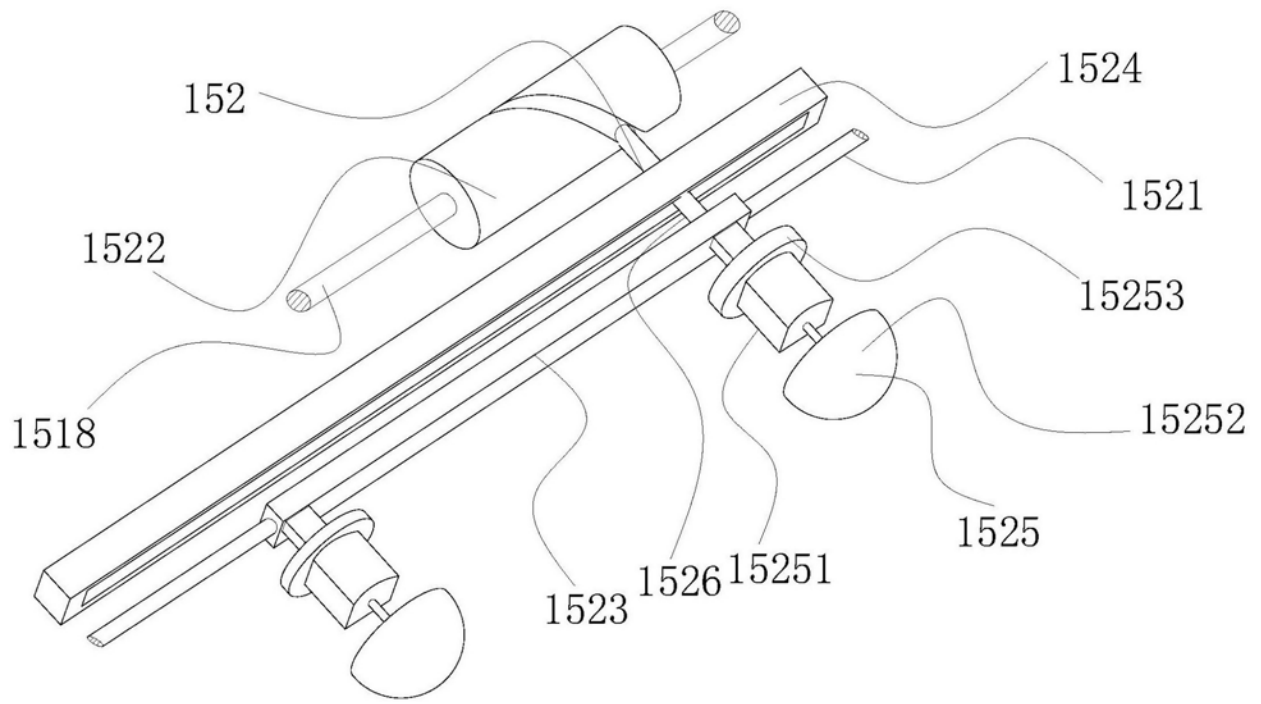


图4