



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218501211 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 21

(21) 申请号 202222427592.8

(22) 申请日 2022.09.14

(73) 专利权人 深圳市博雅光电有限公司

地址 518000 广东省深圳市坪山区坑梓街
道秀新社区中兴路14号2#厂房301

(72) 发明人 宋志平

(74) 专利代理机构 深圳市国科知识产权代理事
务所(普通合伙) 44296

专利代理师 陈永辉

(51) Int.Cl.

A63B 23/12 (2006.01)

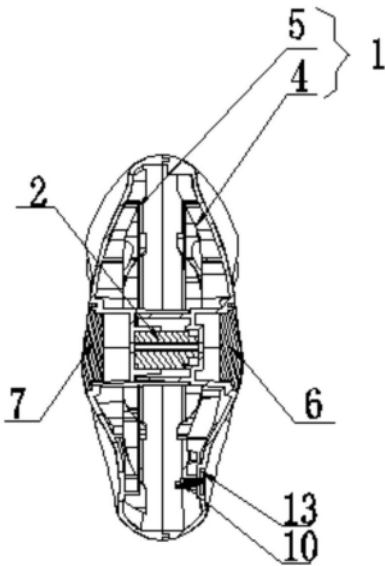
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称

掌上手臂训练仪

(57) 摘要

本实用新型公开了一种掌上手臂训练仪,包括:训练仪本体、阻尼机构、显示单元、数据采集单元和控制单元,所述训练仪本体的两侧对称设有掌形槽和指形槽,所述阻尼机构、数据采集单元分别设置在所述练仪本体的内部,所述显示单元设置在所述练仪本体的外侧面,所述练仪本体通过所述控制单元控制所述阻尼机构实现对手臂的训练。本实用新型手臂康复训练仪结构设计合理、体积小便于携带,可随时进行手臂的康复训练,使用方便、成本低,可以更直接刺激肌肉,且不易受伤,对于康复训练者来说不再受场地限制,有较高的推广价值。



1. 一种掌上手臂训练仪,包括:训练仪本体、阻尼机构、显示单元、数据采集单元和控制单元,其特征在于,所述训练仪本体为碟形腔体结构,所述训练仪本体包括前壳、后壳,所述前壳的口部与所述后壳的口部对合转动设置,所述训练仪本体的两侧对称设有掌形槽和指形槽,所述阻尼机构、数据采集单元分别设置在所述训练仪本体的内部,所述显示单元设置在所述训练仪本体的外侧面,所述训练仪本体通过所述控制单元控制所述阻尼机构实现对手臂的训练。

2. 根据权利要求1所述的掌上手臂训练仪,其特征在于,所述前壳、后壳的内侧中部分别对应设有安装所述阻尼机构的第一容置腔、第二容置腔,所述第一容置腔底部中心位置设有第一螺丝孔,所述第二容置腔的底部中心位置和内侧分别设有第二螺丝孔、限位结构,所述前壳、后壳的顶面对应设有环形凹槽、环形凸筋,所述前壳、后壳通过相匹配的所述环形凹槽、环形凸筋相对滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的掌上手臂训练仪,其特征在于,所述前壳、后壳的外侧中心位置分别嵌入设有第一硅胶盖、第二硅胶盖,所述第一硅胶盖、第二硅胶盖分别与所述前壳、后壳活动连接,所述前壳上贯穿设有USB插孔。

4. 根据权利要求3所述的掌上手臂训练仪,其特征在于,所述控制单元包括主控PCB板、控制按钮,所述控制按钮活动设置在所述前壳外侧设置的凹槽内,所述主控PCB板包括控制电路、微处理器、时间模块、USB插口、轻触开关,所述主控PCB板设置在所述前壳内侧,所述USB插孔、控制按钮分别与所述USB插口、轻触开关对应设置。

5. 根据权利要求1所述的掌上手臂训练仪,其特征在于,所述数据采集单元包括心率传感器、感应电极,所述感应电极为多个,多个所述感应电极分别嵌入设置在所述前壳、后壳相应的所述掌形槽表面,多个所述感应电极分别与所述心率传感器电连接。

6. 根据权利要求4所述的掌上手臂训练仪,其特征在于,所述显示单元为LCD显示屏,所述LCD显示屏为两个,两个所述LCD显示屏分别嵌入设置在所述前壳和所述后壳的前侧设置的卡槽内,两个所述LCD显示屏的表面分别与所述前壳、后壳的表面相匹配,两个所述LCD显示屏分别与所述主控PCB板电连接。

7. 根据权利要求4所述的掌上手臂训练仪,其特征在于,还包括储能电源,所述储能电源设置在所述前壳内侧的容置腔内,所述储能电源为包括锂电池、镍氢电池在内的多种新能源电池,所述储能电源分别与所述主控PCB板、心率传感器电连接。

8. 根据权利要求4所述的掌上手臂训练仪,其特征在于,所述阻尼机构为旋转阻尼器,所述旋转阻尼器的中部沿中心轴线贯穿设有装配孔,所述旋转阻尼器的外侧竖直设有与所述限位结构相匹配的限位筋条,所述旋转阻尼器与所述主控PCB板电连接,所述前壳与所述后壳通过穿过所述旋转阻尼器的螺钉旋转连接。

9. 根据权利要求3所述的掌上手臂训练仪,其特征在于,所述前壳、后壳的外侧中部分别设有与所述第一硅胶盖、第二硅胶盖相匹配的第一凹腔、第二凹腔,所述第一凹腔、第二凹腔分别与所述第一容置腔、第二容置腔对应设置。

掌上手臂训练仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及康复治疗仪器技术领域,特别涉及一种掌上手臂训练仪。

背景技术

[0002] 手臂骨折、肩关节脱位、手外伤、上肢肌腱、韧带扭伤等意外发生后需要治疗常常会持续一段时间,在治疗过程中手臂由于长时间被固定,手臂的肌肉比较僵硬,血液流通不顺畅,故治疗结束需要对手臂康复训练,对手臂肌肉进行放松活动筋骨,使血液流通顺畅,通过训练仪物理训练恢复肌能。

[0003] 目前手臂训练大都采用以下两种方式:一种是由病人自主活动手臂,然而病人本身手臂肌肉已是处于比较僵硬状态,因没有足够力气,自主活动较困难且训练的强度不好控制,一不小心还有可能造成二次受伤,从而会影响训练的效果,另一种方式是通过专门的康复器材辅助训练,而现康复器材大都体积庞大、造价较高,现有的康复器材价格较高,还会额外产生费用,使用成本较高。

[0004] 市场也有较小的手臂训练产品,如腕力球,通过单手旋转,让离心球内部转子产生动能,在一定的动力下,带动转子离心转运,产生扭矩力来对抗人身单臂力量,起到锻炼臂力,这种手臂训练产品的缺点是扭力过大,不可控,适合人群比较少,长时间使用有损人身关节,重者拉伤筋络,不太适合手臂受伤康复训练者使用。还有一些康复训练产品,结构复杂、体积较大携带不便,使用极不方便。

[0005] 因此,需本领域的工程技术人员进一步开发一种结构简单、使用方便,且使用成本不高的手臂训练产品。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种结构设计合理、体积小巧,便于携带,可随时进行手臂的康复训练,且使用成本低的掌上手臂训练仪。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型的技术方案为:

[0008] 一种掌上手臂训练仪,包括:训练仪本体、阻尼机构、显示单元、数据采集单元和控制单元,所述训练仪本体为碟形腔体结构,所述训练仪本体包括前壳、后壳,所述前壳的口部与所述后壳的口部对合转动设置,所述训练仪本体的两侧对称设有掌形槽和指形槽,所述阻尼机构、数据采集单元分别设置在所述训练仪本体的内部,所述显示单元设置在所述训练仪本体的外侧面,所述训练仪本体通过所述控制单元控制所述阻尼机构实现对手臂的训练。

[0009] 上述结构中,所述前壳、后壳的内侧中部分别对应设有安装所述阻尼机构的第一容置腔、第二容置腔,所述第一容置腔底部中心位置设有第一螺丝孔,所述第二容置腔的底部中心位置和内侧分别设有第二螺丝孔、限位结构,所述前壳、后壳的顶面对应设有环形凹槽、环形凸筋,所述前壳、后壳通过相匹配的所述环形凹槽、环形凸筋相对滑动连接。

[0010] 上述结构中,所述前壳、后壳的外侧中心位置分别嵌入设有第一硅胶盖、第二硅胶

盖,所述第一硅胶盖、第二硅胶盖分别与所述前壳、后壳活动连接,所述前壳上贯穿设有USB插孔。

[0011] 上述结构中,所述控制单元包括主控PCB板、控制按钮,所述控制按钮活动设置在所述前壳外侧设置的凹槽内,所述主控PCB板包括控制电路、微处理器、时间模块、USB插口、轻触开关,所述主控PCB板设置在所述前壳内侧,所述USB插孔、控制按钮分别与所述USB插口、轻触开关对应设置。

[0012] 上述结构中,所述数据采集单元包括心率传感器、感应电极,所述感应电极为多个,多个所述感应电极分别嵌入设置在所述前壳、后壳相应的所述掌形槽表面,多个所述感应电极分别与所述心率传感器电连接。

[0013] 上述结构中,所述显示单元为LCD显示屏,所述LCD显示屏为两个,两个所述LCD显示屏分别嵌入设置在所述前壳和所述后壳的前侧设置的卡槽内,两个所述LCD显示屏的表面分别与所述前壳、后壳的表面相匹配,两个所述LCD 显示屏分别与所述主控PCB板电连接。

[0014] 上述结构中,还包括储能电源,所述储能电源设置在所述前壳内侧的容置槽内,所述储能电源为包括锂电池、镍氢电池在内的多种新能源电池,所述储能电源分别与所述主控PCB板、心率传感器电连接。

[0015] 上述结构中,所述阻尼机构为旋转阻尼器,所述旋转阻尼器的中部沿中心轴线贯穿设有装配孔,所述旋转阻尼器的外侧竖直设有与所述限位结构相匹配的限位筋条,所述旋转阻尼器与所述主控PCB板电连接,所述前壳与所述后壳通过穿过所述旋转阻尼器的螺钉旋转连接。

[0016] 上述结构中,所述前壳、后壳的外侧中部分别设有与所述第一硅胶盖、第二硅胶盖相匹配的第一凹腔、第二凹腔,所述第一凹腔、第二凹腔分别与所述第一容置腔、第二容置腔对应设置。

[0017] 本实用新型的有益效果在于:

[0018] 本实用新型通过在训练仪本体的两侧设置掌形槽和指形槽,本实用新型本实用新型手臂康复训练仪结构设计合理、体积小巧便于携带,可随时进行手臂的康复训练,使用方便、使用成本低,可以更直接刺激肌肉,且不易受伤,对于康复训练者来说不再受场地限制且成本大大降低,加快了康复的效果。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型掌上手臂训练仪实施例的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型掌上手臂训练仪实施例的结构剖视图之一;

[0021] 图3为本实用新型掌上手臂训练仪实施例的结构剖视图之二;

[0022] 图4为本实用新型掌上手臂训练仪实施例的分解图。

[0023] 图中,1-训练仪本体,2-阻尼机构,3-显示单元,4-前壳,5-后壳,6-第一硅胶盖,7-第二硅胶盖,8-主控PCB板,9-控制按钮,10-USB插口,11-感应电极,12-储能电源,13-胶塞。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是，对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型，但并不构成对本实用新型的限定。此外，下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0025] 如图1-4所示，一种掌上手臂训练仪，包括：训练仪本体1、阻尼机构2、显示单元3、数据采集单元和控制单元，训练仪本体1包括前壳4、后壳5，前壳4的口部与后壳5的口部对合转动设置，训练仪本体1的两侧对称设有掌形槽和指形槽，阻尼机构、数据采集单元分别设置在训练仪本体1的内部，显示单元3设置在训练仪本体1的外侧面，训练仪本体1通过控制单元控制阻尼机构2实现对手臂的训练。

[0026] 具体的，本实施例中，训练仪本体1为碟形腔体结构，训练仪本体1包括前壳4、后壳5，前壳4的口部与后壳5的口部对合旋转连接。

[0027] 具体的，本实施例中，显示单元3与控制单元连接、用于显示检测运动者心率数据以及训练时长、次数。

[0028] 具体的，本实施例中，指形槽分别设置在前壳4、后壳5上，指形槽分别与人体的左右手的手指相对应。

[0029] 本实用新型较佳的实施例中，前壳4、后壳5的内侧中部分别对应设有安装阻尼机构2的第一容置腔、第二容置腔，第一容置腔底部中心位置设有第一螺丝孔，第二容置腔的底部中心位置和内侧分别设有第二螺丝孔、限位结构，前壳、后壳的顶面对应设有环形凹槽、环形凸筋，前壳、后壳通过相匹配的环形凹槽、环形凸筋相对滑动连接。

[0030] 具体的，本实施例中，第一螺丝孔与第二螺丝孔对应设置，前壳4与后壳5通过穿过阻尼机构2的螺钉旋转连接。

[0031] 具体的，本实施例中，前壳4、后壳5的表面分别与人体掌性匹配，前壳4、后壳5包括内侧设置的对应设置的加强筋、中心定位轴，第一容置腔、第二容置腔均与阻尼机构2相匹配。

[0032] 本实用新型较佳的实施例中，前壳4、后壳5的外侧中心位置分别嵌入设有第一硅胶盖6、第二硅胶盖7，第一硅胶盖6、第二硅胶盖7分别与前壳4、后壳5活动连接，前壳4上贯穿设有USB插孔。

[0033] 具体的，本实施例中，前壳4设有胶塞13，胶塞13与USB插孔相匹配，胶塞13通过内侧设置的连接筋与前壳4活动连接，胶塞13为硅胶材料制作。

[0034] 本实用新型较佳的实施例中，控制单元包括主控PCB板8、控制按钮，控制按钮活动设置在前壳4外侧设置的凹槽内，主控PCB板8包括控制电路、微处理器、时间模块、USB插口10、轻触开关，主控PCB板8设置在前壳4内侧，USB插孔、控制按钮9分别与USB插口、轻触开关对应设置。

[0035] 具体的，本实施例中，控制按钮9对应轻触开关设置，控制按钮9与前壳4活动连接。

[0036] 具体的，本实施例中，微处理器、时间模块、USB插口10、轻触开关分别与主控PCB板8电性连接，主控PCB板8通过螺钉与前壳4固定连接。

[0037] 本实用新型较佳的实施例中，数据采集单元包括心率传感器、感应电极9，感应电

极11为多个,多个感应电极11分别嵌入设置在前壳4、后壳5相应的掌形槽表面,多个感应电极11分别与心率传感器电连接。

[0038] 具体的,本实施例中,多个感应电极11分别与前壳4、后壳5相应的固定槽相匹配,多个感应电极11的表面分别与前壳4、后壳5的表面齐平。

[0039] 本实用新型较佳的实施例中,显示单元为LCD显示屏,所述LCD显示屏为两个,两个LCD显示屏分别嵌入设置在前壳4和后壳5的前侧设置的卡槽内,两个LCD显示屏的表面分别与前壳4、后壳5的表面相匹配,两个LCD显示屏分别与主控PCB板8电连接。

[0040] 具体的,本实施例中,两个LCD显示屏分别嵌入设置在前壳4和后壳5的前侧并正对使用者,即,两个LCD显示屏位于前壳4和后壳5邻近大拇指槽的一侧,两个LCD显示屏的表面分别与前壳4和后壳5的外侧面相匹配,两个LCD 显示屏分别与前壳4和后壳5对应的螺丝柱螺钉连接。

[0041] 本实用新型较佳的实施例中,还包括储能电源12,储能电源12设置在前壳 4内侧的容置槽内,储能电源12为包括锂电池、镍氢电池在内的多种新能源电池,储能电源12分别与主控PCB板8、心率传感器电连接。

[0042] 具体的,本实施例中,储能电源12通过设置的压板与前壳4内侧的容置槽两侧的螺丝柱螺钉连接,也可通过热熔胶将储能电源12与前壳4固定。

[0043] 本实用新型较佳的实施例中,阻尼机构2为旋转阻尼器,旋转阻尼器的顶面沿中心轴线贯穿设有装配孔,旋转阻尼器的外侧竖直设有与限位结构相匹配的限位筋条,旋转阻尼器与主控PCB板8电连接。

[0044] 具体的,本实施例中,本实用新型利用阻尼特性力量对抗臂力动能,起到动能训练。

[0045] 本实用新型较佳的实施例中,前壳4的顶面中心位置嵌入设有环形凹槽,环形凹槽与后壳5的顶面对应设置的环形凸筋相匹配,前壳4、后壳5的外侧中部分别设有与第一硅胶盖6、第二硅胶盖7相匹配的第一凹腔、第二凹腔,第一凹腔、第二凹腔分别与第一容置腔、第二容置腔对应设置。

[0046] 具体的,本实施例中,第一凹腔、第二凹腔上分别设有连接孔,连接孔与对应的连接筋相匹配,第一硅胶盖6、第二硅胶盖7分别通过对应设置的连接筋与前壳4、后壳5活动连接。

[0047] 具体的,本实施例中,前壳4、后壳5通过相匹配的环形凹槽、环形凸筋相对滑动连接。

[0048] 具体的,本实施例中,本实用新型主要是通过双手对合放置于训练仪左右侧的手掌模型内,手掌模型处应自身舒适的力量,让掌心起到一定的中心位,向左或者向右旋转180度,通过向左或者右来回交替为运动轨迹,起到一个双臂运来缓解双臂筋络疲劳,起到康复作用。

[0049] 本实用新型的使用方法:

[0050] 本实用新型先将手放置在训练仪本体1的两侧设有掌形槽和指形槽内,启动开关,并通过训练仪本体1阻尼特性力量对抗臂力动能,起到动能训练

[0051] 具体的,本实施例中,适当力量十指与掌心贴合在训练仪上,双臂以掌为中心发力向左或者向右旋转,此时双臂筋络绷紧,由肩颈力量向下传递、肩颈、上臂、肘、手臂、腕、掌

心、十指,通过训练仪尼阻力量与人身双臂力量相互抵消起到双臂训练,训练可检测运动者心率数据以及训练时长、次数。

[0052] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变型,仍落入本实用新型的保护范围内。

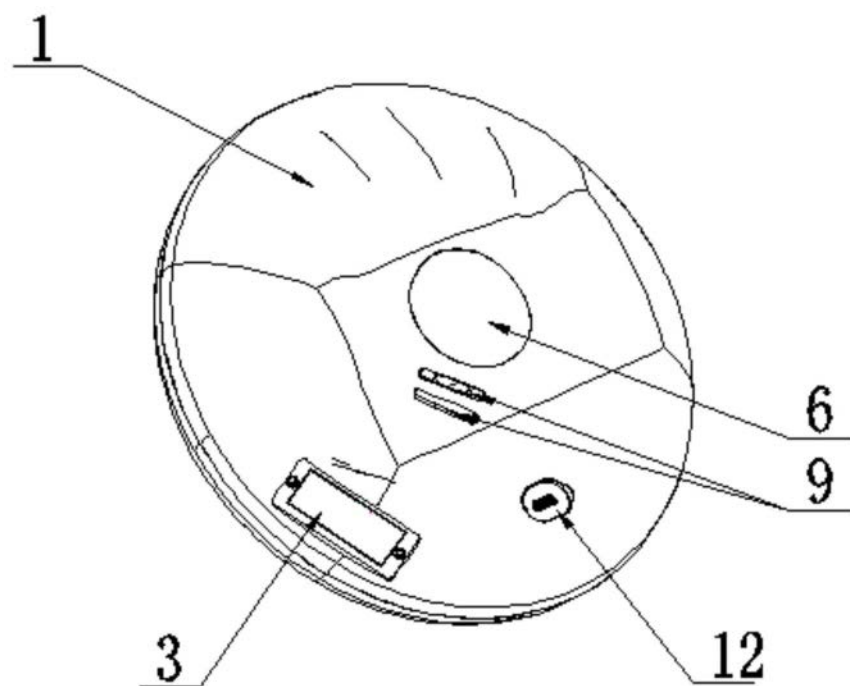


图1

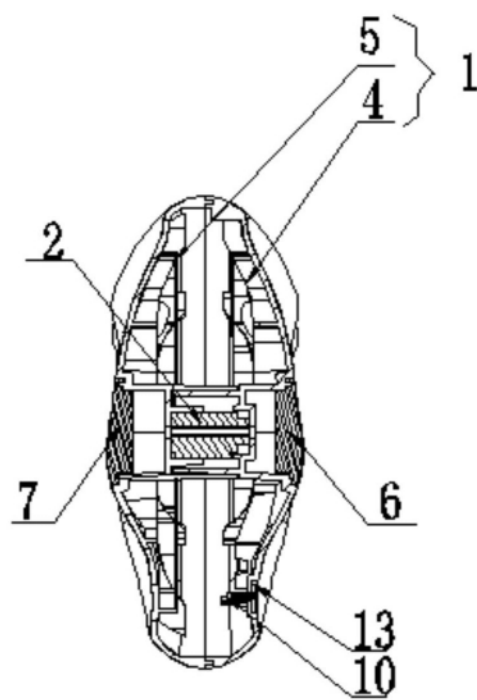


图2

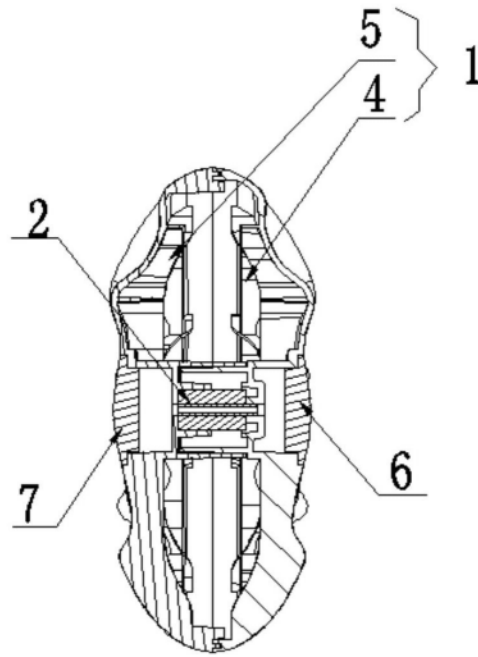


图3

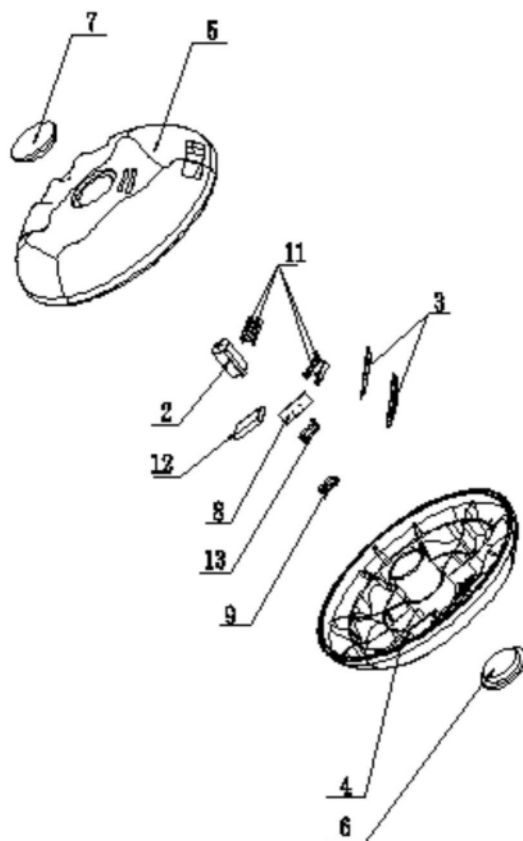


图4