



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219558634 U

(45) 授权公告日 2023. 08. 22

(21) 申请号 202320104255.7

(22) 申请日 2023.02.02

(73) 专利权人 嘉兴市第一医院

地址 314000 浙江省嘉兴市南湖区中环南路1882号

(72) 发明人 王剑萍 章迎儿 陆芳珍 刘斌

(74) 专利代理机构 温州名创知识产权代理有限公司 33258

专利代理师 林德生

(51) Int. Cl.

A63B 23/18 (2006.01)

A63B 71/06 (2006.01)

B01D 46/10 (2006.01)

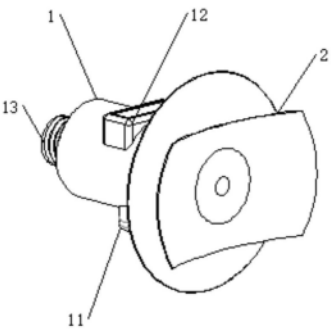
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种可调节的心肺康复训练装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节的心肺康复训练装置,包括主体和吸嘴部,吸嘴部呈水平安装在主体的一侧,主体还包括进气管、显示器、排气管和驱动件,进气管呈垂直安装在主体的底部中间位置,排气管呈水平安装在主体的一侧,显示器呈水平嵌入安装在主体的顶部中间位置,主体的内部设有吸气孔,驱动件嵌入安装在主体的内部,该种可调节的心肺康复训练装置采用呼吸法进行心肺康复,能够让患者精准有效得进行心肺康复锻炼,避免有氧运动对患者造成负担,同时内部安装有磁感计数结构,能够对患者的有效锻炼次数进行监测,方便患者日常记录单次锻炼次数,统计阶段内康复进程,同时方便对幼龄患者的有效锻炼次数进行监测,避免其独自锻炼时次数不达标。



1. 一种可调节的心肺康复训练装置,其特征在于:包括主体(1)和吸嘴部(2),所述吸嘴部(2)呈水平安装在主体(1)的一侧,所述主体(1)还包括进气管(11)、显示器(12)、排气管(13)和驱动件(15),所述进气管(11)呈垂直安装在主体(1)的底部中间位置,所述排气管(13)呈水平安装在主体(1)的一侧,所述显示器(12)呈水平嵌入安装在主体(1)的顶部中间位置,所述主体(1)的内部设有吸气孔(14),所述驱动件(15)嵌入安装在主体(1)的内部,所述吸嘴部(2)包括筒体(21)、防护罩(22)、弧形内罩(23)和外螺纹管(24),所述外螺纹管(24)呈水平安装在筒体(21)的侧壁中间位置,所述防护罩(22)嵌套安装在筒体(21)的一端,所述弧形内罩(23)呈水平安装在筒体(21)的另一端;

所述驱动件(15)包括轴承(151)、旋转件(152)、内螺旋扇叶(153)和磁柱(154),所述轴承(151)嵌套安装在旋转件(152)的一端,所述内螺旋扇叶(153)嵌入设置在旋转件(152)的内部,并与所述旋转件(152)焊接,所述磁柱(154)呈水平嵌入安装在旋转件(152)的顶端,所述进气管(11)还包括套筒(111)、调节板(112)、滤芯(113)和单向阀A(114),所述滤芯(113)嵌入安装在进气管(11)的内部,所述调节板(112)嵌入安装在进气管(11)的底端,所述套筒(111)嵌套设置在进气管(11)的底端,并与所述套筒(111)通过螺纹连接,所述单向阀A(114)嵌入安装在进气管(11)的顶端,所述排气管(13)的内部嵌入安装有单向阀B(131)。

2. 根据权利要求1所述的可调节的心肺康复训练装置,其特征在于:所述吸气孔(14)的内部设有内螺纹,所述内螺纹与外螺纹管(24)螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的可调节的心肺康复训练装置,其特征在于:所述外螺纹管(24)和筒体(21)的内部呈水平贯通。

4. 根据权利要求1所述的可调节的心肺康复训练装置,其特征在于:所述套筒(111)和调节板(112)的中间位置均设有均匀分布的通孔,所述套筒(111)和所述调节板(112)的通孔一一对应。

5. 根据权利要求1所述的可调节的心肺康复训练装置,其特征在于:所述单向阀A(114)由底部朝顶部导通,所述单向阀B(131)由排气管(13)的内侧朝外侧导通。

6. 根据权利要求1所述的可调节的心肺康复训练装置,其特征在于:所述吸气孔(14)、排气管(13)、进气管(11)均相互导通。

一种可调节的心肺康复训练装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及心肺康复领域,具体是一种可调节的心肺康复训练装置。

背景技术

[0002] 心肺康复是指通过康复评定,在生命体征监测下的各种运动训练,生活方式指导和接受健康教育等手段,使患者改善生活质量,回归正常社会生活,并预防心血管事件的发生。有研究显示,适宜的心肺康复能够使总病死率降低20%,心血管病死率降低30%~35%,并可减少患者再住院率,能有效地改善患者的生活质量,使他们回归到社会、家庭和工作岗位。

[0003] 心肺康复主要采用专用的辅助训练装置来进行康复疗程,现有的训练装置多种多样,其在具体使用时可能存在问题:1)部分训练装置采用有氧运动的方式来对患者进行心肺康复训练,这种方式对于不爱运动或因身体原因无法自由运动类型患者不适用,同时有氧运动需要持续一定运动时长方可起到心肺康复效果,而患者在恢复期需要充足休息,对于身体状态不是特别佳的患者,此类训练方式无法适用;2)对于采用呼吸法进行心肺康复训练的装置,其不具备计数结构,无法对患者的有效锻炼次数进行监测;3)对于采用呼吸法进行心肺康复训练的装置,其不具备空气过滤结构,患者心肺康复阶段,肺部较为脆弱,需要小心护理;因此,针对以上现状,迫切需要开发一种的可调节的心肺康复训练装置,以克服当前实际应用中的不足,满足当前的需求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可调节的心肺康复训练装置,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种可调节的心肺康复训练装置,包括主体和吸嘴部,吸嘴部呈水平安装在主体的一侧,主体还包括进气管、显示器、排气管和驱动件,进气管呈垂直安装在主体的底部中间位置,排气管呈水平安装在主体的一侧,显示器呈水平嵌入安装在主体的顶部中间位置,主体的内部设有吸气孔,驱动件嵌入安装在主体的内部,吸嘴部包括筒体、防护罩、弧形内罩和外螺纹管,外螺纹管呈水平安装在筒体的侧壁中间位置,防护罩嵌套安装在筒体的一端,弧形内罩呈水平安装在筒体的另一端;

[0007] 驱动件包括轴承、旋转件、内螺旋扇叶和磁柱,轴承嵌套安装在旋转件的一端,内螺旋扇叶嵌入设置在旋转件的内部,并与旋转件焊接,磁柱呈水平嵌入安装在旋转件的顶端,进气管还包括套筒、调节板、滤芯和单向阀A,滤芯嵌入安装在进气管的内部,调节板嵌入安装在进气管的底端,套筒嵌套设置在进气管的底端,并与套筒通过螺纹连接,单向阀A嵌入安装在进气管的顶端,排气管的内部嵌入安装有单向阀B。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:吸气孔的内部设有内螺纹,内螺纹与外螺纹管螺纹连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:外螺纹管和筒体的内部呈水平贯通。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:套筒和调节板的中间位置均设有均匀分布的通孔,套筒和调节板的通孔一一对应。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:单向阀A由底部朝顶部导通,单向阀B由排气管的内侧朝外侧导通。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:吸气孔、排气管、进气管均相互导通。

[0013] 有益效果:该种可调节的心肺康复训练装置采用呼吸法进行心肺康复,能够让患者精准有效得进行心肺康复锻炼,避免有氧运动对患者造成负担,同时内部安装有磁感计数结构,能够对患者的有效锻炼次数进行监测,方便患者日常记录单次锻炼次数,统计阶段内康复进程,同时方便对幼龄患者的有效锻炼次数进行监测,避免其独自锻炼时次数不达标,进气口安装有可更换式滤芯,能够对吸入空气中的大颗粒杂质进行过滤,有效保护患者的肺部,降低肺部压力,同时前端排气管采用外螺纹凸出结构,能够在后端捆绑气球等促进幼龄患者的锻炼乐趣。

[0014] 综上,本实用新型。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正面结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的主体结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型的吸嘴部结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型的主体侧视纵剖图。

[0019] 图5为本实用新型的驱动件结构示意图。

[0020] 图中:1、主体;11、进气管;111、套筒;112、调节板;113、滤芯;114、单向阀A;12、显示器;13、排气管;131、单向阀B;14、吸气孔;15、驱动件;151、轴承;152、旋转件;153、内螺旋扇叶;154、磁柱;2、吸嘴部;21、筒体;22、防护罩;23、弧形内罩;24、外螺纹管。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”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;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,除非另有明确的限定,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实用新型中的具体含义。

[0023] 实施例

[0024] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种可调节的心肺康复训练装置,包括主体1和吸嘴部2,吸嘴部2呈水平安装在主体1的一侧,主体1还包括进气管11、显示器12、排气管

13和驱动件15,进气管11呈垂直安装在主体1的底部中间位置,排气管13呈水平安装在主体1的一侧,显示器12呈水平嵌入安装在主体1的顶部中间位置,主体1的内部设有吸气孔14,驱动件15嵌入安装在主体1的内部,吸嘴部2包括筒体21、防护罩22、弧形内罩23和外螺纹管24,外螺纹管24呈水平安装在筒体21的侧壁中间位置,防护罩22嵌套安装在筒体21的一端,弧形内罩23呈水平安装在筒体21的另一端,显示器12的内部安装有用于与磁柱154配合进行计数的霍尔元件;

[0025] 驱动件15包括轴承151、旋转件152、内螺旋扇叶153和磁柱154,轴承151嵌套安装在旋转件152的一端,内螺旋扇叶153嵌入设置在旋转件152的内部,并与旋转件152焊接,磁柱154呈水平嵌入安装在旋转件152的顶端,进气管11还包括套筒111、调节板112、滤芯113和单向阀A114,滤芯113嵌入安装在进气管11的内部,调节板112嵌入安装在进气管11的底端,套筒111嵌套设置在进气管11的底端,并与套筒111通过螺纹连接,单向阀A114嵌入安装在进气管11的顶端,排气管13的内部嵌入安装有单向阀B131。

[0026] 作为本实用新型进一步的方案:吸气孔14的内部设有内螺纹,内螺纹与外螺纹管24螺纹连接。

[0027] 作为本实用新型进一步的方案:外螺纹管24和筒体21的内部呈水平贯通。

[0028] 作为本实用新型进一步的方案:套筒111和调节板112的中间位置均设有均匀分布的通孔,套筒111和调节板112的通孔一一对应。

[0029] 作为本实用新型进一步的方案:单向阀A114由底部朝顶部导通,单向阀B131由排气管13的内侧朝外侧导通。

[0030] 作为本实用新型进一步的方案:吸气孔14、排气管13、进气管11均相互导通。

[0031] 本实用新型的工作原理是:该可调节的心肺康复训练装置在使用时,患者将吸嘴部2的弧形内罩23嵌入到口中,使其处于牙齿与嘴唇之间,锻炼式吸入气体再呼出,反复呼吸即可,吸气时外部空气从进气管11处进入,然后通过单向阀A114导向吸气孔14,最终通过外螺纹管24和筒体21内部进入口腔内,呼气时气体通过口腔进入筒体21和外螺纹管24,然后通过吸气孔14进入到排气管13内,通过单向阀B131后由排气管13末端排出到外界,在这个过程中呼出的气体会经过驱动件15的旋转件152中间位置,气体由旋转件152内部通过时,会配合内螺旋扇叶153带动整个旋转件152转动,而旋转件152转动时会带动外侧的磁柱154作圆周运动,磁柱154圆周运动过程中会接近显示器12,配合显示器12内部的霍尔元件从而进行计数,这里要说明的是,进气管11内部安装有滤芯113,能够对吸入的空气进行过滤,同时可通过转动套筒111,使套筒111与调节板112两者的通孔对齐,实现空气导通,而套筒111转动至一定角度时,两者的通孔会交错,以此来调节空气导通的孔径大小,孔径小时则吸气强度要高,反之则低,以此来控制不同锻炼阶段的锻炼压力。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

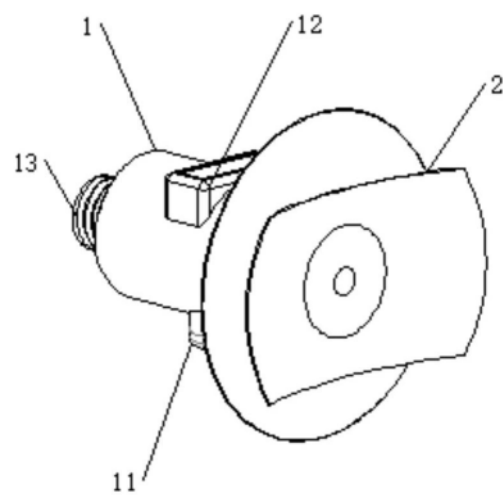


图1

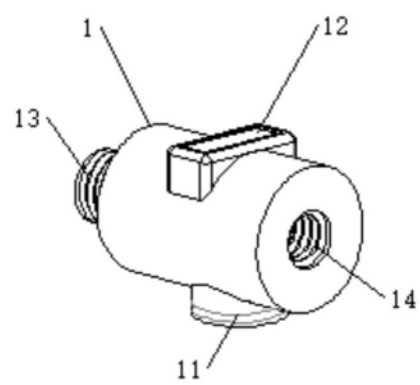


图2

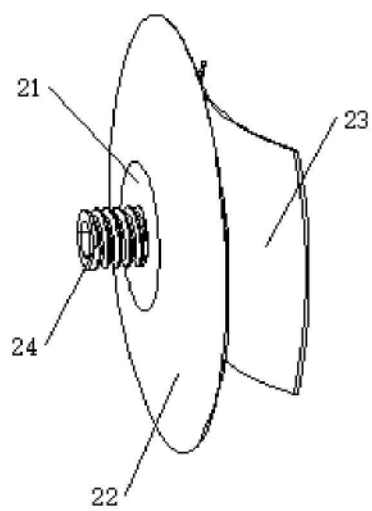


图3

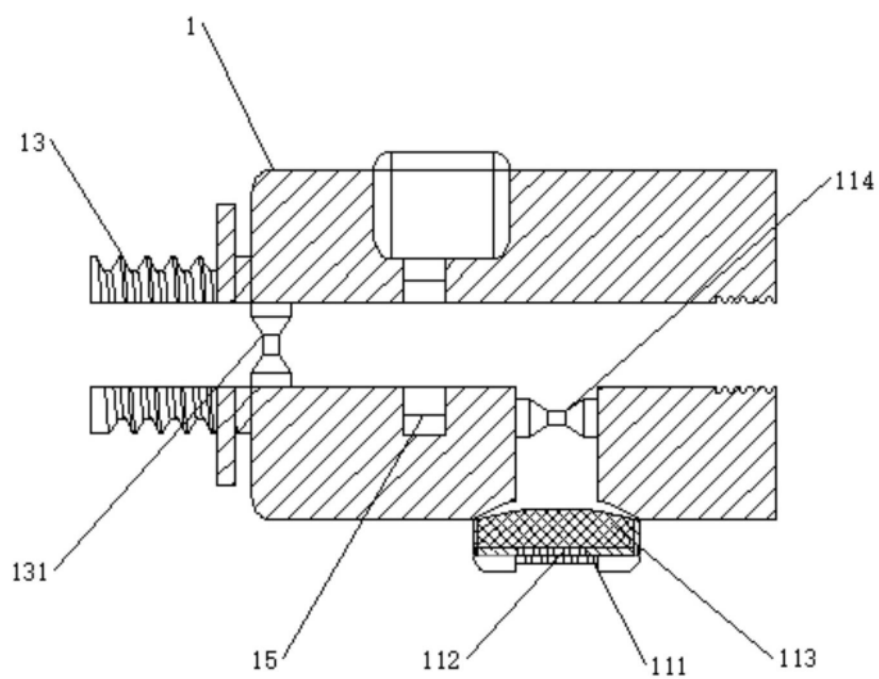


图4

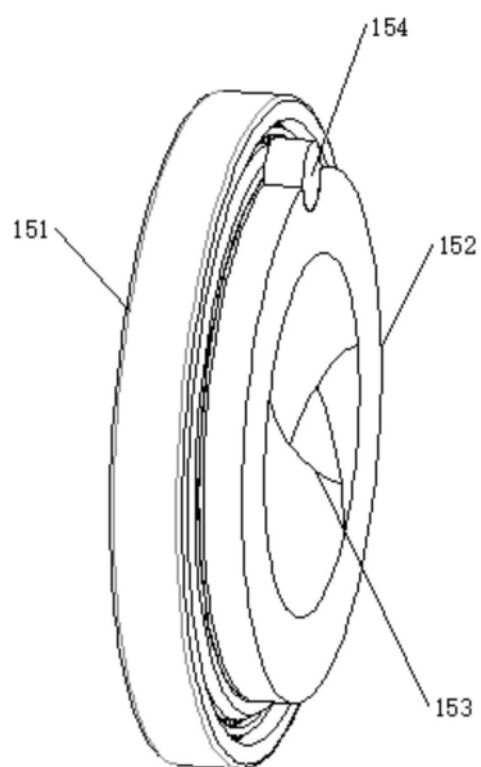


图5