(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220609018 U
(45)授权公告日 2024.03.19

(21)申请号 202321765736.9
(22)申请日 2023.07.06
(73)专利权人 都江堰市人民医院
地址 611800 四川省成都市都江堰市宝莲路622号
(72)发明人 高正群
(74)专利代理机构 重庆棱镜智慧知识产权代理事务所(普通合伙) 50222
专利代理师 游浪
(51)Int.Cl.
A63B 23/18(2006.01)
A63B 21/05(2006.01)
A63B 71/06(2006.01)
B01D 46/30(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 53/26(2006.01)

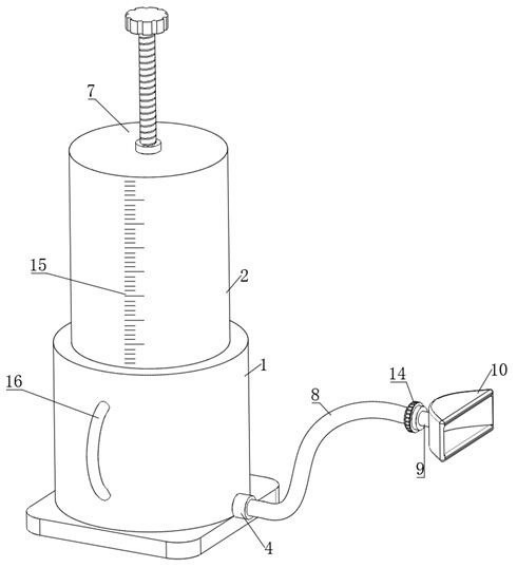
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,属于肺功能锻炼技术领域。该一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置包括吹气筒、示数筒、调节组件和棉性过滤板,所述示数筒安装在吹气筒上部,所述吹气筒内腔滑动安装有活塞,所述活塞上部固定安装有推杆,所述调节组件包括第一推板、弹簧和丝杆,第一推板滑动安装在示数筒内腔,推杆上部与第一推板接触,示数筒内腔滑动安装有第二推板。本实用新型通过设置调节组件,当需要加大吹气训练强度时,通过转动旋钮驱动丝杆转动,通过螺纹块驱动丝杆向下移动,驱动第二推板下降,对弹簧进行压缩,从而加大第一推板上升阻力,实现增加训练强度;减小训练强度,反向转动丝杆即可,方便调节训练强度。



CN 220609018 U

1.一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,其特征在于,包括吹气筒(1)、示数筒(2)、调节组件(7)和棉性过滤板(13),所述示数筒(2)安装在吹气筒(1)上部,所述吹气筒(1)内腔滑动安装有活塞(3),所述活塞(3)上部固定安装有推杆(6),所述调节组件(7)包括

第一推板(701),所述第一推板(701)滑动安装在示数筒(2)内腔,所述推杆(6)上部与第一推板(701)接触,所述示数筒(2)内腔滑动安装有第二推板(702);

弹簧(703),所述弹簧(703)固定安装在第一推板(701)和第二推板(702)之间;

丝杆(704),所述丝杆(704)转动安装在第二推板(702)上部。

2.根据权利要求1所述的一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,其特征在于,所述示数筒(2)上部固定安装有螺纹块(705),所述螺纹块(705)与丝杆(704)螺纹连接。

3.根据权利要求1所述的一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,其特征在于,所述丝杆(704)一端固定安装有旋钮(706)。

4.根据权利要求1所述的一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,其特征在于,所述吹气筒(1)侧壁连通有进气阀(4),所述进气阀(4)另一端连通有软管(8)。

5.根据权利要求4所述的一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,其特征在于,所述软管(8)一端连通有气管(9),所述气管(9)另一端安装有吹嘴(10)。

6.根据权利要求5所述的一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,其特征在于,所述软管(8)一端固定安装有第一连接环(11),所述气管(9)一端固定安装有第二连接环(12)。

7.根据权利要求6所述的一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,其特征在于,所述第一连接环(11)和第二连接环(12)内腔安装有棉性过滤板(13),所述第二连接环(12)表面套接有螺纹圈(14),所述螺纹圈(14)与第一连接环(11)螺纹连接。

8.根据权利要求1所述的一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,其特征在于,所述示数筒(2)为透明材质,所述示数筒(2)侧壁安装有刻度线(15),所述吹气筒(1)侧壁安装有把手(16)。

一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及肺功能锻炼领域,具体而言,涉及一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置。

背景技术

[0002] 呼吸吹气装置是一种有助于锻炼肺功能的工具,它可以帮助呼吸道疾病患者、长期卧床不起的患者、以及需要进行肺部康复训练的人群提高肺活量、改善呼吸功能。

[0003] 现有的呼吸吹气装置通常由一个嘴管和一个阀门组成。使用者需要通过嘴管深呼吸,通过阀门呼出,从而达到提高肺活量和呼吸肌肌力的目的,结构简单,无法调节锻炼强度,只能通过加长锻炼时间进行满足锻炼效果。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,包括吹气筒、示数筒、调节组件和棉性过滤板,所述示数筒安装在吹气筒上部,所述吹气筒内腔滑动安装有活塞,所述活塞上部固定安装有推杆,所述调节组件包括

[0007] 第一推板,所述第一推板滑动安装在示数筒内腔,所述推杆上部与第一推板接触,所述示数筒内腔滑动安装有第二推板;

[0008] 弹簧,所述弹簧固定安装在第一推板和第二推板之间;

[0009] 丝杆,所述丝杆转动安装在第二推板上部。

[0010] 在一个优选的方案中,所述示数筒上部固定安装有螺纹块,所述螺纹块与丝杆螺纹连接。

[0011] 在一个优选的方案中,所述丝杆一端固定安装有旋钮。

[0012] 在一个优选的方案中,所述吹气筒侧壁连通有进气阀,所述进气阀另一端连通有软管。

[0013] 在一个优选的方案中,所述软管一端连通有气管,所述气管另一端安装有吹嘴。

[0014] 在一个优选的方案中,所述软管一端固定安装有第一连接环,所述气管一端固定安装有第二连接环。

[0015] 在一个优选的方案中,所述第一连接环和第二连接环内腔安装有棉性过滤板,所述第二连接环表面套接有螺纹圈,所述螺纹圈与第一连接环螺纹连接。

[0016] 在一个优选的方案中,所述示数筒为透明材质,所述示数筒侧壁安装有刻度线,所述吹气筒侧壁安装有把手。

[0017] 本实用新型提供的一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,其有益效果包括有:

[0018] 1、通过设置调节组件,当需要加大吹气训练强度时,通过转动旋钮驱动丝杆转动,

通过螺纹块驱动丝杆向下移动,驱动第二推板下降,对弹簧进行压缩,从而加大第一推板上升阻力,实现增加训练强度;减小训练强度,反向转动丝杆即可,方便调节训练强度。

[0019] 2、通过设置棉性过滤板,将棉性过滤板放置在第一连接环和第二连接环之间,吹气时,吹出气体中湿气较大,通过棉性过滤棉可对气体进行干燥,避免污染吹气筒,然后将第一连接环和第二连接环对接,通过螺纹圈进行固定,方便拆装。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图;

[0021] 图1是本实用新型实施方式提供的立体图;

[0022] 图2为本实用新型实施方式提供的主视剖面结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型实施方式提供的图2中A处放大图;

[0024] 图4为本实用新型实施方式提供的爆炸图;

[0025] 图中:1、吹气筒;2、示数筒;3、活塞;4、进气阀;6、推杆;7、调节组件;701、第一推板;702、第二推板;703、弹簧;704、丝杆;705、螺纹块;706、旋钮;8、软管;9、气管;10、吹嘴;11、第一连接环;12、第二连接环;13、棉性过滤板;14、螺纹圈;15、刻度线;16、把手。

实施方式

[0026] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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方式,都属于本实用新型保护的范围。

实施例

[0027] 参照图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置,包括吹气筒1、示数筒2、调节组件7和棉性过滤板13,示数筒2安装在吹气筒1上部,用于吹气,吹气筒1内腔滑动安装有活塞3,活塞3上部固定安装有推杆6,吹气筒1侧壁连通有进气阀4,进气阀4另一端连通有软管8,吹气时,气体经软管8进入吹气筒1后,可驱动活塞3向上移动。

[0028] 参照图1-2,在一个优选的实施方式中,调节组件7包括第一推板701、弹簧703和丝杆704,第一推板701滑动安装在示数筒2内腔,活塞3向上移动时,通过推杆6可驱动第一推板701上移,且第一推板701的上移量即为吹气量,推杆6上部与第一推板701接触,示数筒2内腔滑动安装有第二推板702,用于驱动弹簧703,弹簧703固定安装在第一推板701和第二推板702之间,用于增加第一推板701上移阻力,调节训练强度,丝杆704转动安装在第二推板702上部,用于驱动第二推板702,示数筒2上部固定安装有螺纹块705,用于驱动丝杆704,螺纹块705与丝杆704螺纹连接,丝杆704一端固定安装有旋钮706,用于转动丝杆704。

[0029] 在一个优选的方案中,使用时,当需要加大吹气训练强度时,通过转动旋钮706驱动丝杆704转动,通过螺纹块705驱动丝杆704向下移动,驱动第二推板702下降,对弹簧703进行压缩,从而加大第一推板701上升阻力,实现增加训练强度;减小训练强度,反向转动丝杆704即可,方便调节训练强度。

[0030] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,软管8一端连通有气管9,气管9另一端安装有吹嘴10,使用者通过将吹嘴10对准嘴部即可进行吹气,软管8一端固定安装有第一连接环11,用于连接气管9,气管9一端固定安装有第二连接环12,第一连接环11和第二连接环12内腔安装有棉性过滤板13,吹气时,吹出气体中湿气较大,通过棉性过滤板13可对气体进行干燥,避免污染吹气筒1,第二连接环12表面套接有螺纹圈14,用于将第一连接环11和第二连接环12固定,螺纹圈14与第一连接环11螺纹连接。

[0031] 在一个优选的方案中,使用时,将棉性过滤板13放置在第一连接环11和第二连接环12之间,吹气时,吹出气体中湿气较大,通过棉性过滤板13可对气体进行干燥,避免污染吹气筒1,然后将第一连接环11和第二连接环12对接,通过螺纹圈14进行固定,方便拆装。

[0032] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,示数筒2为透明材质,方便观察第一推板701上升量,示数筒2侧壁安装有刻度线15,吹气筒1侧壁安装有把手16,方便移动装置。

[0033] 具体的,该一种用于肺功能锻炼的呼吸吹气装置的工作过程或工作原理为:使用时,使用者通过将吹嘴10对准嘴部即可进行吹气,气体经软管8进入吹气筒1后,可驱动活塞3向上移动,通过推杆6可驱动第一推板701上移,且第一推板701的上移量即为吹气量,通过刻度线15方便观察。

[0034] 当需要加大吹气训练强度时,通过转动旋钮706驱动丝杆704转动,通过螺纹块705驱动丝杆704向下移动,驱动第二推板702下降,对弹簧703进行压缩,从而加大第一推板701上升阻力,实现增加训练强度;减小训练强度,反向转动丝杆704即可,方便调节训练强度。

[0035] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

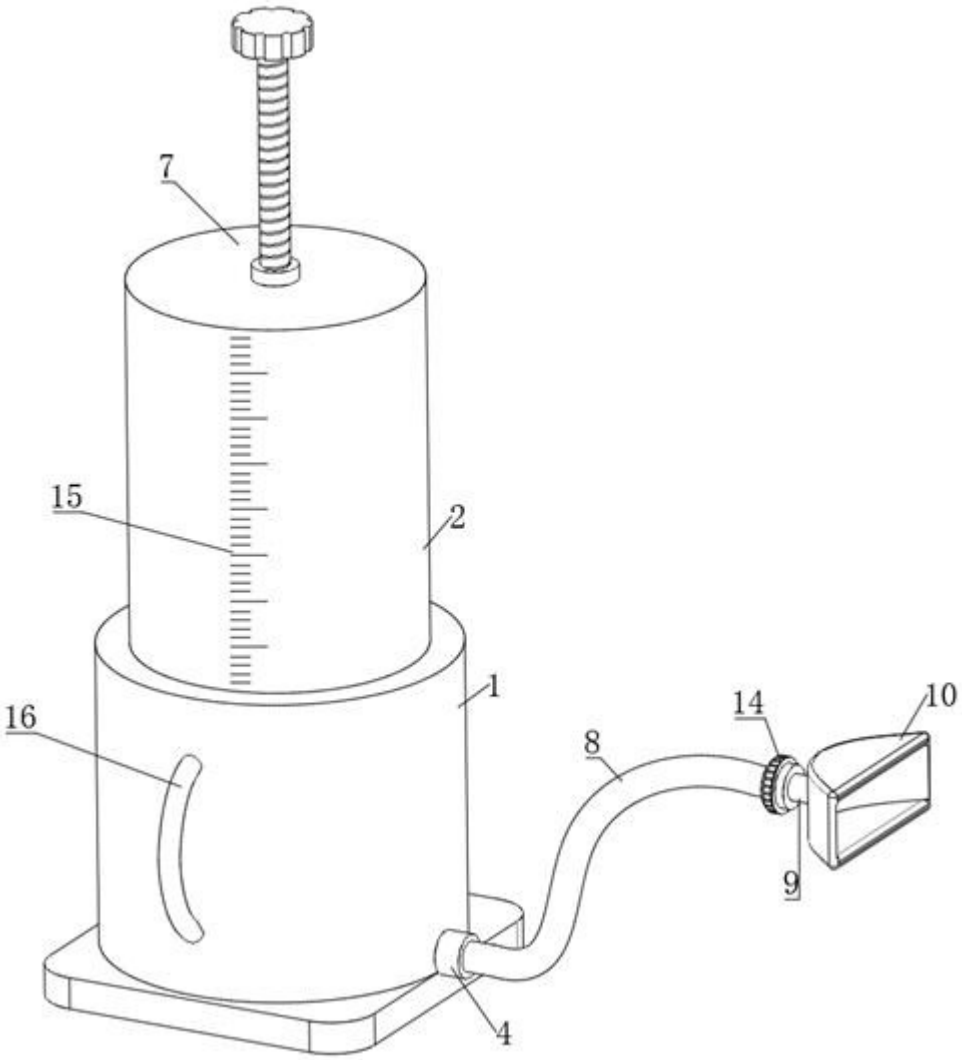


图 1

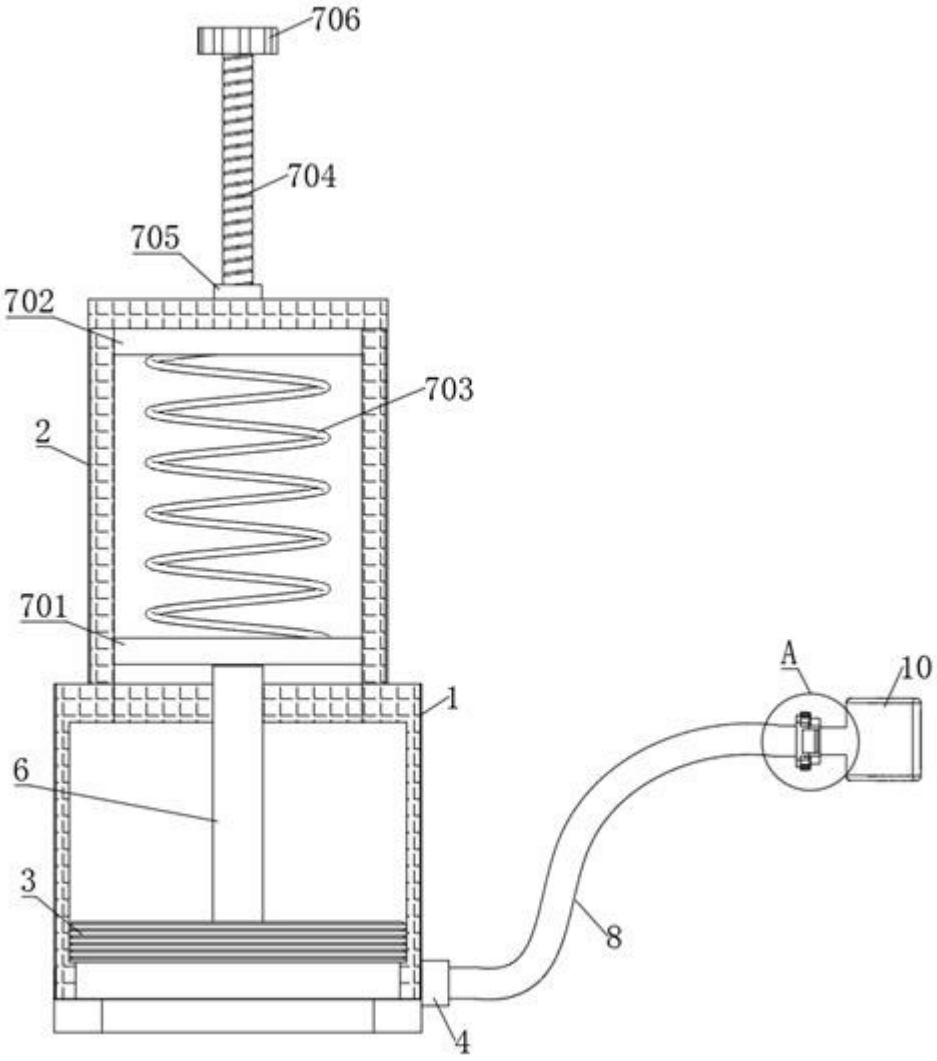


图 2

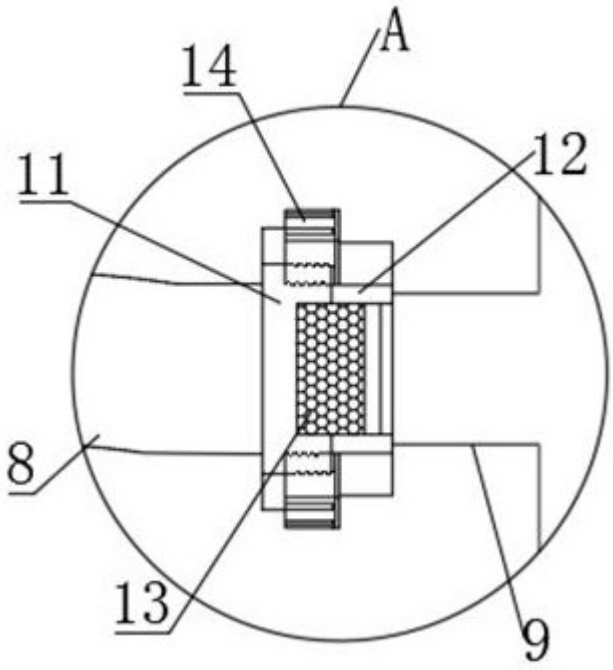


图 3

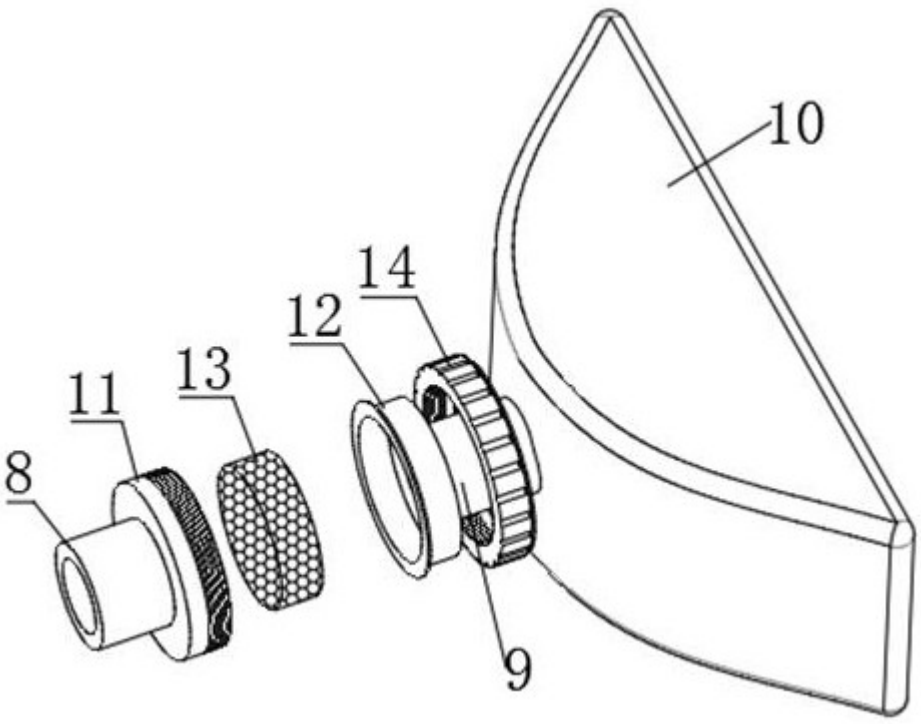


图 4