



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218305953 U

(45) 授权公告日 2023. 01. 17

(21) 申请号 202222362284.1

(22) 申请日 2022.09.06

(73) 专利权人 中国人民解放军空军军医大学
地址 710032 陕西省西安市新城区长乐西路169号

(72) 发明人 庞英 房雅君 孙雪薇

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622
专利代理师 李志男

(51) Int. Cl.

A63B 21/00 (2006.01)

A63B 21/02 (2006.01)

A63B 23/18 (2006.01)

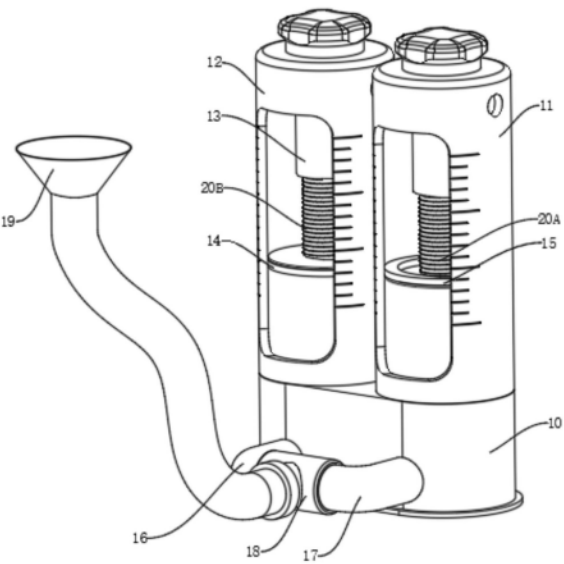
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种护理用的呼吸锻炼装置

(57) 摘要

本实用新型属于呼吸锻炼装置技术领域,具体涉及一种护理用的呼吸锻炼装置,包括底座,所述底座的上端装配有进气筒和出气筒,所述进气筒和出气筒内部的上端均螺纹连接有调节套筒,所述进气筒和出气筒的内部分别设置有进气限位环和出气限位环,所述进气筒和出气筒的内部均装配有阻尼部件,两个所述阻尼部件分别命名为吸气阻力调节部和呼气阻力调节部,且所述出气限位环位于呼气阻力调节部的下端,所述进气限位环位于吸气阻力调节部的外侧。本实用新型在使用时,通过对调节套筒调整弹簧对滑动压板的压力,使得呼吸锻炼的阻力无级可调,同时使患者可以直接观察自身呼吸锻炼的效果。



1. 一种护理用的呼吸锻炼装置,其特征在于:包括底座(10),所述底座(10)的上端装配有进气筒(11)和出气筒(12),所述进气筒(11)和出气筒(12)内部的上端均螺纹连接有调节套筒(13),所述进气筒(11)和出气筒(12)的内部分别设置有进气限位环(15)和出气限位环(14),所述进气筒(11)和出气筒(12)的内部均装配有阻尼部件,两个所述阻尼部件分别编号为吸气阻力调节部(20A)和呼气阻力调节部(20B),且所述出气限位环(14)位于呼气阻力调节部(20B)的下端,所述进气限位环(15)位于吸气阻力调节部(20A)的外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种护理用的呼吸锻炼装置,其特征在于:所述阻尼部件包括滑动压板(21)和弹簧(22),所述滑动压板(21)滑动连接于进气筒(11)的内部,所述滑动压板(21)的上端一体成型有导向杆(23),且所述导向杆(23)滑动连接于调节套筒(13)的内部,所述弹簧(22)装配于滑动压板(21)和调节套筒(13)之间且位于导向杆(23)的外侧。

3. 根据权利要求1所述的一种护理用的呼吸锻炼装置,其特征在于:所述呼气阻力调节部(20B)内部的滑动压板(21)位于出气限位环(14)的上端,所述吸气阻力调节部(20A)内部的滑动压板(21)位于进气限位环(15)的下端。

4. 根据权利要求1所述的一种护理用的呼吸锻炼装置,其特征在于:初始状态下,所述吸气阻力调节部(20A)内部的弹簧(22)处于拉伸状态,所述呼气阻力调节部(20B)内部的弹簧(22)处于压缩状态。

5. 根据权利要求1所述的一种护理用的呼吸锻炼装置,其特征在于:所述进气筒(11)和出气筒(12)的外壁上均开设有观察槽,所述观察槽的内部固定有透明观察板,所述进气筒(11)和出气筒(12)的外侧均开设有多条刻度线。

6. 根据权利要求1所述的一种护理用的呼吸锻炼装置,其特征在于:所述底座(10)的一侧固定有出气管路(16)和进气管路(17),且所述出气管路(16)和出气筒(12)相连通,所述进气管路(17)和进气筒(11)相连通,所述出气管路(16)和进气管路(17)之间装配有三通(18),所述底座(10)的一侧设置有吹嘴(19),且所述吹嘴(19)和三通(18)之间通过软管相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种护理用的呼吸锻炼装置,其特征在于:所述进气筒(11)和底座(10)以及出气筒(12)和底座(10)之间均为螺纹连接。

一种护理用的呼吸锻炼装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于呼吸锻炼装置技术领域,具体涉及一种护理用的呼吸锻炼装置。

背景技术

[0002] 患者在胸外科手术后,往往需要通过呼吸锻炼装置进行恢复锻炼,以改善呼吸深度和持续时间,用于增加肺活量,减少术后呼吸道感染、肺不张和胸腔积液等并发症的发生,现有的呼吸锻炼装置内部大多设置有阻力机构,患者可根据自身的恢复情况对呼吸锻炼装置的阻力大小进行调节,但是,现有装置在使用时,呼气的气流和吸气的气流均通过同一个管路流动,呼气的阻力和吸气的阻力是相同的,无法根据患者的身体状况,对呼吸阻力和吸气阻力分别调整,使得装置不够实用,基于上述问题,本申请文件提出了一种呼吸锻炼装置能够解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种护理用的呼吸锻炼装置,能够有效解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 本实用新型采取的技术方案具体如下:

[0005] 一种护理用的呼吸锻炼装置,包括底座,所述底座的上端装配有进气筒和出气筒,所述进气筒和出气筒内部的上端均螺纹连接有调节套筒,所述进气筒和出气筒的内部分别设置有进气限位环和出气限位环,所述进气筒和出气筒的内部均装配有阻尼部件,所述两个阻尼部件分别命名为吸气阻力调节部和呼气阻力调节部,且所述出气限位环位于呼气阻力调节部的下端,所述进气限位环位于吸气阻力调节部的外侧。

[0006] 进一步的,所述阻尼部件包括滑动压板和弹簧,所述滑动压板滑动连接于进气筒的内部,所述滑动压板的上端一体成型有导向杆,且所述导向杆滑动连接于调节套筒的内部,所述弹簧装配于滑动压板和调节套筒之间且位于导向杆的外侧。

[0007] 进一步的,所述呼气阻力调节部内部的滑动压板位于出气限位环的上端,所述吸气阻力调节部内部的滑动压板位于进气限位环的下端。

[0008] 进一步的,初始状态下,所述吸气阻力调节部内部的弹簧处于拉伸状态,所述呼气阻力调节部内部的弹簧处于压缩状态。

[0009] 进一步的,所述进气筒和出气筒的外壁上均开设有观察槽,所述观察槽的内部固定有透明观察板,所述进气筒和出气筒的外侧均开设有多条刻度线。

[0010] 进一步的,所述底座的一侧固定有出气管路和进气管路,且所述出气管路和出气筒相连通,所述进气管路和进气筒相连通,所述出气管路和进气管路之间装配有三通,所述底座的一侧设置有吹嘴,且所述吹嘴和三通之间通过软管相连接。

[0011] 进一步的,所述进气筒和底座以及出气筒和底座之间均为螺纹连接。

[0012] 本实用新型取得的技术效果为:

[0013] 本实用新型在使用时,吸气的气流从进气筒内部流入,呼气的气流从出气筒内部

流出,并在进气筒和出气筒的内部分别设置了吸气阻力调节部和呼气阻力调节部,使得装置便于根据患者的身体状况,对呼气阻力和吸气阻力分别进行调节,使得装置更加实用;

[0014] 本实用新型通过观察槽能够便捷的观察到滑动压板的位置,通过进气筒和出气筒外侧设置的刻度线,能够准确的对呼吸阻力和吸气阻力进行调节,使得装置便于使用。

[0015] 本使用新型中,进气筒和出气筒均螺纹连接于底座的上端,使得装置能够便捷的对进气筒和出气筒进行拆装,进而便于对进气筒和出气筒内部进行消毒杀菌,避免装置长时间使用后,进气筒和出气筒内部滋生细菌,进而导致处于恢复期的患者发生感染。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型整体结构的左视图;

[0018] 图3为本实用新型内部的结构示意图;

[0019] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0020] 10、底座;11、进气筒;12、出气筒;13、调节套筒;14、出气限位环;15、进气限位环;16、出气管路;17、进气管路;18、三通;19、吹嘴;20A、吸气阻力调节部;20B、呼气阻力调节部;21、滑动压板;22、弹簧;23、导向杆。

具体实施方式

[0021] 为了使本实用新型的目的及优点更加清楚明白,以下结合实施例对本实用新型进行具体说明。应当理解,以下文字仅仅用以描述本实用新型的一种或几种具体的实施方式,并不对本实用新型具体请求的保护范围进行严格限定。

[0022] 如图1-3所示,一种护理用的呼吸锻炼装置,包括:

[0023] 底座10,底座10的上端装配有进气筒11和出气筒12,进气筒11和出气筒12内部的上端均螺纹连接有调节套筒13,进气筒11和出气筒12的内部分别设置有进气限位环15和出气限位环14,进气筒11和出气筒12的内部均装配有阻尼部件,两个阻尼部件分别命名为吸气阻力调节部20A和呼气阻力调节部20B,且出气限位环14位于呼气阻力调节部20B的下端,进气限位环15位于吸气阻力调节部20A的外侧,使得患者可以调节呼吸锻炼时吸气和呼气的阻力,同时患者可以直观了解自身的锻炼效果。

[0024] 阻尼部件包括滑动压板21和弹簧22,滑动压板21滑动连接于进气筒11的内部,滑动压板21的上端一体成型有导向杆23,且导向杆23滑动连接于调节套筒13的内部,弹簧22装配于滑动压板21和调节套筒13之间且位于导向杆23的外侧,使得导向杆23能够对弹簧22进行导向,防止弹簧22弯曲导致呼吸锻炼受阻。

[0025] 呼气阻力调节部20B内部的滑动压板21位于出气限位环14的上端,吸气阻力调节部20A内部的滑动压板21位于进气限位环15的下端,便于限制患者在进行呼吸锻炼时滑动压板21的位置。

[0026] 初始状态下,吸气阻力调节部20A内部的弹簧22处于拉伸状态,呼气阻力调节部20B内部的弹簧22处于压缩状态,使得进出气筒12内部的限位环均与滑动压板21贴合,防止患者在进行呼气时进气筒11漏气或者吸气时出气筒12漏气。

[0027] 进气筒11和出气筒12的外壁上均开设有观察槽,观察槽的内部固定有透明观察

板,进气筒11和出气筒12的外侧均开设有多个刻度线,通过透明观察板能够观察出气限位环14和进气限位环15的位置,再通过刻度线的配合,能够观察滑动压板21的位置,便于患者直接观察锻炼效果。

[0028] 底座10的一侧固定有出气管路16和进气管路17,且出气管路16和出气筒12相连通,进气管路17和进气筒11相连通,出气管路16和进气管路17之间装配有三通18,底座10的一侧设置有吹嘴19,且吹嘴19和三通18之间通过软管相连接。

[0029] 进气筒11和底座10以及出气筒12和底座10之间均为螺纹连接,便于装置拆卸与安装,方便对零件清洗,保持筒体内的清洁。

[0030] 滑动压板21的外侧喷涂有颜色,便于患者进行呼吸锻炼时快速的识别滑动压板21的位置。

[0031] 进气筒11和出气筒12的外壁上端均开设有透气孔,透气孔的设置,便于患者进行呼吸锻炼时,气体在进气筒11和出气筒12内部流动。

[0032] 滑动压板21和进气筒11以及滑动压板21和出气筒12之间均为间隙配合,便于患者使用时筒体内气体流通。

[0033] 调节套筒13的上端设置有旋钮,旋钮的外侧设置有防滑纹,防滑纹能够增加使用人员手部和旋钮之间的摩擦力,便于使用者施力,方便调节患者呼吸锻炼的阻力。

[0034] 本实用新型的工作原理为:患者在进行呼吸锻炼时,将口腔与吹嘴19贴合吸气时,装置外部的的气体通过进气筒11外侧的透气孔进入到进气筒11内部,并克服吸气阻力调节部20A的阻力,进入到患者体内,进而使得患者通过进气筒11和吸气阻力调节部20A进行吸气锻炼,患者在呼气时,呼出的气体,通过出气管路16流入到出气筒12内部,并克服呼气阻力调节部20B的阻力,流出到装置外部,进而使得患者通过出气筒12和呼气阻力调节部20B进行呼气锻炼;

[0035] 当患者需要对呼气阻力进行调节时,旋转出气筒12上的调节套筒13,通过出气筒12和调节套筒13的螺纹连接,使得调节套筒13的位置发生移动,通过调节套筒13调节呼气阻力调节部20B内部的弹簧22的压缩程度,进而对呼气阻力调节部20B的阻力进行调节,使得患者能够根据自身的状况,对呼气阻力进行调节;

[0036] 同上操作,可以对吸气阻力调节部20A的吸气阻力进行调节,同时,患者在进行呼吸锻炼时,通过滑动压板21和刻度线的配合,能够准确的对呼气阻力和吸气阻力进行调节,进而使得装置便于使用。

[0037] 当患者呼吸锻炼完毕后,可以将进气筒11和出气筒12从底座10上拧下,以便对装置内部进行清洗消毒,防止患者下次使用时装置内滋生细菌对患者肺部造成污染。

[0038] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。本实用新型中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法,如无特别说明和限定,均按照本领域的常规手段进行实施。

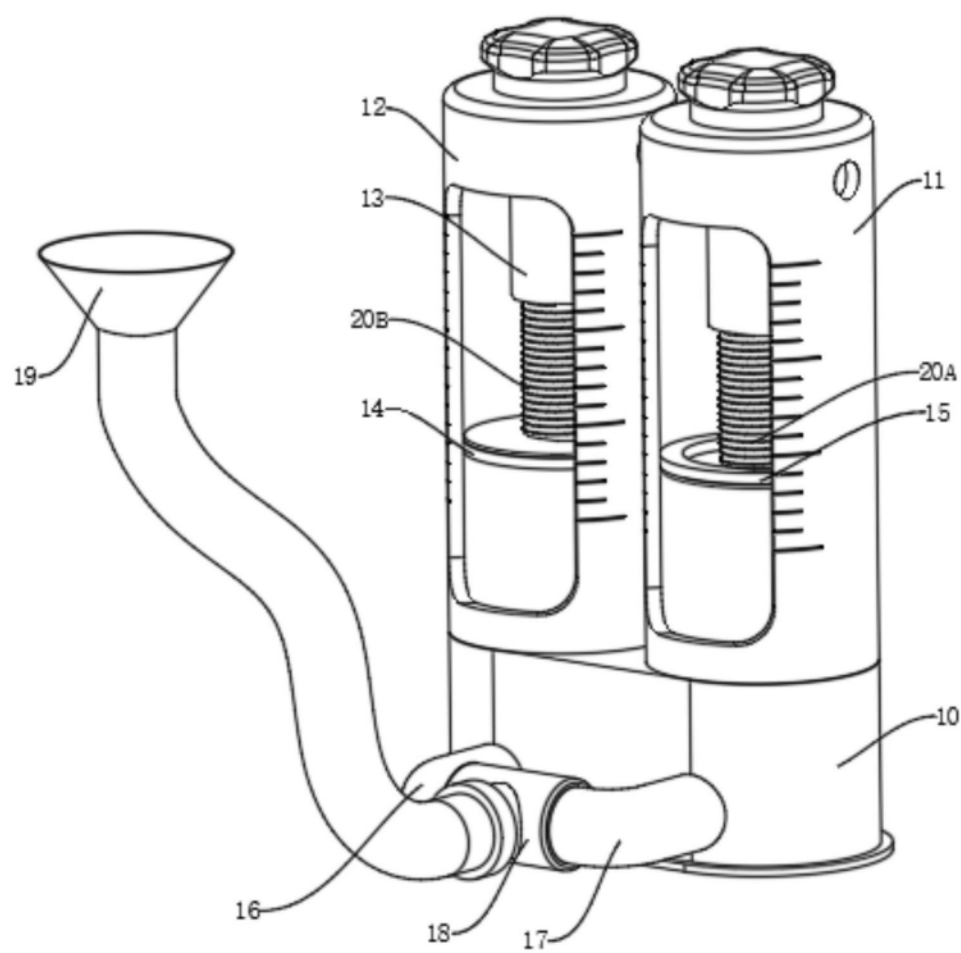


图1

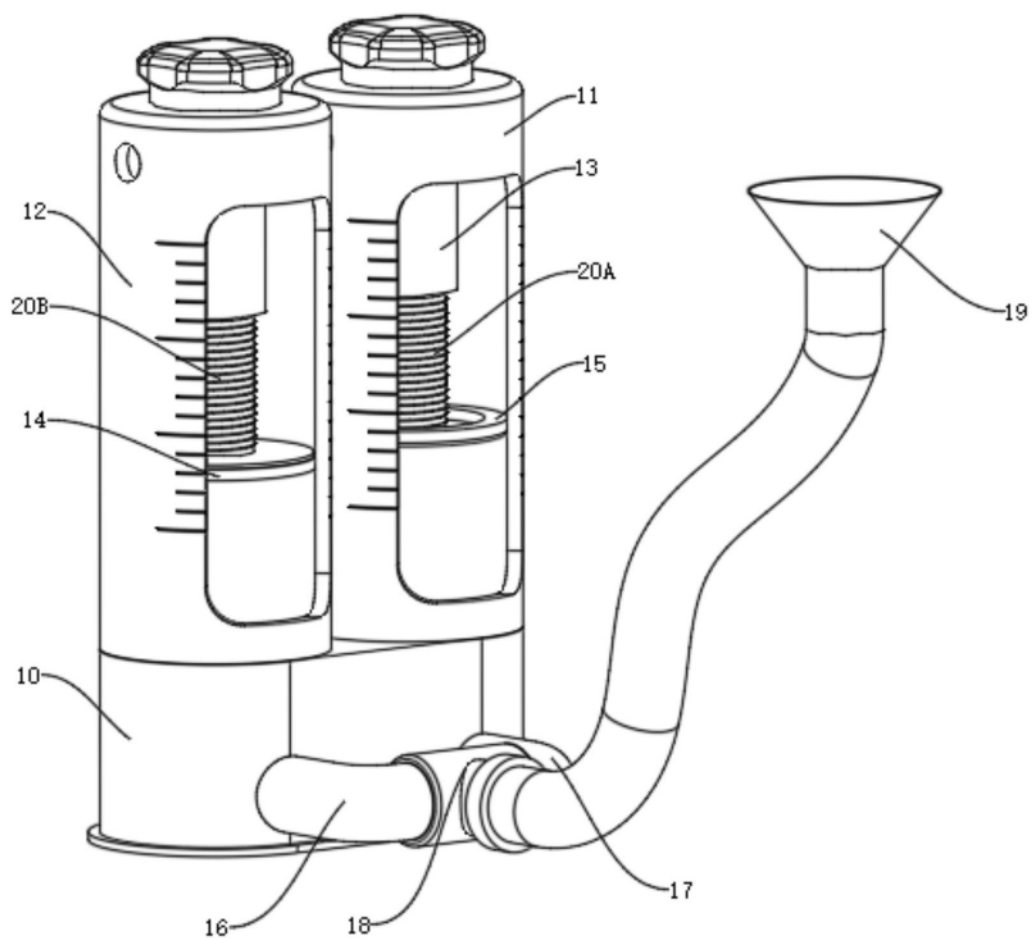


图2

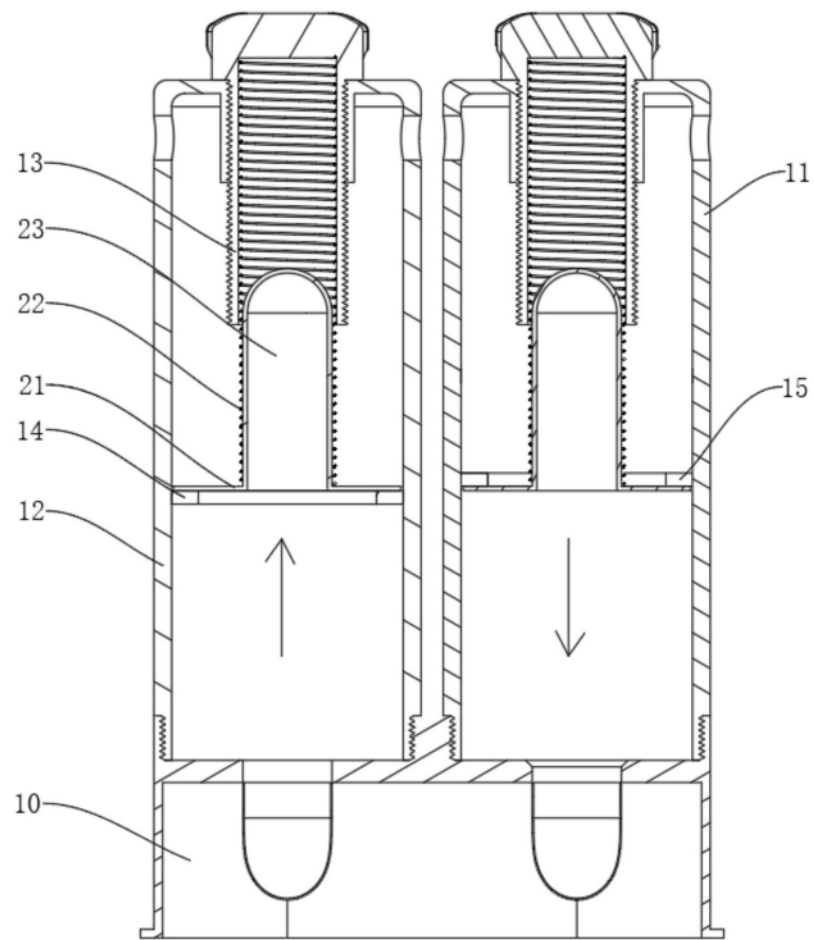


图3