(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217511100 U
(45)授权公告日 2022.09.30

(21)申请号 202122633287.X

(22)申请日 2021.10.31

(73)专利权人 权卓
地址 733000 甘肃省武威市凉州区祁连大道472号

(72)发明人 权卓 王宏生

(74)专利代理机构 北京市浩东律师事务所 11499
专利代理师 孙莉

(51)Int.Cl.
A63B 23/18(2006.01)

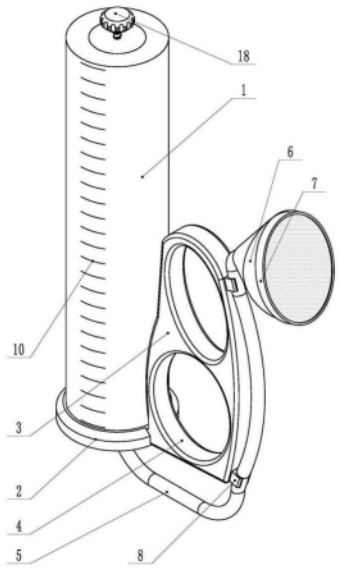
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种呼吸内科肺功能康复训练器

(57)摘要

一种呼吸内科肺功能康复训练器，安装筒表面相对应的两侧分别设置有刻度，安装筒的底部固定连接并接通有气管，气管的另一端固定连接有吹气盒，安装筒的内部安装有可上下移动的内筒，内筒的底部开设有通孔并且通孔与气管相对应，内筒的内部设置有空心球；本装置在使用时可以通过向吹气盒吹气，使内筒内部的空心球上升进行呼吸锻炼，在呼吸的同时对肺部进行康复锻炼，还可以通过吹气使内筒上下移动进行锻炼，在通过吹动内筒时会对呼吸锻炼提供阻力，增加呼吸锻炼的强度，进而增加患者康复锻炼的效果，功能多样。



CN 217511100 U

1.一种呼吸内科肺功能康复训练器,包括安装筒(1),其特征在于:所述安装筒(1)表面相对应的两侧分别设置有刻度(10),所述安装筒(1)的底部固定连接并接通有气管(5),所述气管(5)的另一端固定连接有吹气盒(6),所述安装筒(1)的内部安装有可上下移动的内筒(11),所述内筒(11)的底部开设有通孔并且通孔与所述气管(5)相对应,所述内筒(11)的内部设置有空心球(15)。

2.如权利要求1所述的一种呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述安装筒(1)的底部固定连接有底环(2),所述底环(2)的表面固定连接有手柄(3),所述手柄(3)表面的上下两侧分别开设有辅助孔(4)。

3.如权利要求2所述的一种呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述手柄(3)前侧表面的上下两侧分别固定连接有卡块(8),所述卡块(8)的表面分别开设有卡槽(9),所述气管(5)分别卡入所述卡槽(9)内。

4.如权利要求1所述的一种呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述吹气盒(6)的表面套有防护套(7)。

5.如权利要求1所述的一种呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述内筒(11)的表面下侧固定连接有阻挡环(12),所述阻挡环(12)表面相对应的两侧分别滑动连接有安装杆(13),所述安装杆(13)的上下两端分别与所述安装筒(1)内壁固定连接,所述安装杆(13)的表面分别套有阻力弹簧(14),所述阻力弹簧(14)分别位于所述阻挡环(12)的上方;所述空心球(15)的上方设置有活塞(16),所述活塞(16)与所述内筒(11)内部滑动连接,所述活塞(16)的上端转动连接有活塞杆(17),所述活塞杆(17)的表面上侧与所述内筒(11)上端螺纹连接,所述活塞杆(17)的上端固定连接有控制旋钮(18)。

6.如权利要求5所述的一种呼吸内科肺功能康复训练器,其特征在于:所述控制旋钮(18)的表面分别开设有多个凹槽(19)。

一种呼吸内科肺功能康复训练器

技术领域

[0001] 本实用新型属于康复训练器材领域，具体涉及一种呼吸内科肺功能康复训练器。

背景技术

[0002] 呼吸内科主要是治疗呼吸系统疾病的科室，呼吸系统包括呼吸道和肺；呼吸系统疾病是一种常见病、多发病，主要病变在气管、支气管、肺部及胸腔，病变轻者多咳嗽、胸痛、呼吸受影响，重者呼吸困难、缺氧，甚至呼吸衰竭而致死；常见有肺部感染性疾病、气流阻塞性肺疾病、肺部肿瘤、肺循环疾病、弥漫性肺部疾病、胸膜疾病、通气调节功能障碍性疾病、呼吸系统危重症等症状；其中，肺是人体的窗户，心肺功能是人体新陈代谢的基础，是维持人体生命不可缺少的重要功能，肺的最主要功能和作用就是呼吸，是人体的呼吸器官，在针对于治疗患有呼吸内科疾病的患者，通过对患者肺部的康复锻炼可以有效的促进患者呼吸疾病的康复，在对肺部功能进行锻炼时后期可通过跑步、游泳的锻炼方式进行康复锻炼，而患者在前期在前期，可以通过提高胸式呼吸、腹式呼吸来增加肺活量，以及增加肺功能，但是康复训练是需要长期坚持的，而目前患者前期在进行呼吸锻炼时通常在医护人员的指导下明确呼吸方式，然后在治疗和修养的过程中每天抽出一定的时间进行自主呼吸锻炼，虽然可以起到一定的锻炼效果，但是由于缺乏有效的辅助工具，患者在进行单一的自主呼吸进行锻炼短时间内无法有效的看到训练成果，容易导致患者产生懈怠心理，不利于患者的长期坚持，并且在患者进行自主呼吸锻炼时，随着病情的恢复，患者的肺部功能在日益增强，而在进行呼吸锻炼时的困难程度却是一成不变的，只能通过加长锻炼时间进行满足锻炼效果，很容易耽误患者的生活和工作时间，因此，需要一种可以辅助患者进行呼吸康复锻炼，并且在锻炼时可以根据患者的康复情况相对应的提高训练难度的装置。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本实用新型提供了一种呼吸内科肺功能康复训练器，功能多样，效果显著，有效的解决了上述背景技术中所提到的问题。

[0004] 为解决上述问题本实用新型所采取的技术方案是：

[0005] 一种呼吸内科肺功能康复训练器，包括安装筒，所述安装筒表面相对应的两侧分别设置有刻度，所述安装筒的底部固定连接并接通有气管，所述气管的另一端固定连接有吹气盒，所述安装筒的内部安装有可上下移动的内筒，所述内筒的底部开设有通孔并且通孔与所述气管相对应，所述内筒的内部设置有空心球。

[0006] 优选的，所述安装筒的底部固定连接有底环，所述底环的表面固定连接有手柄，所述手柄表面的上下两侧分别开设有辅助孔。

[0007] 优选的，所述手柄前侧表面的上下两侧分别固定连接有卡块，所述卡块的表面分别开设有卡槽，所述气管分别卡入所述卡槽内。

[0008] 优选的，所述吹气盒的表面套有防护套。

[0009] 优选的，所述内筒的表面下侧固定连接有阻挡环，所述阻挡环表面相对应的两侧

分别滑动连接有安装杆，所述安装杆的上下两端分别与所述安装筒内壁固定连接，所述安装杆的表面分别套有阻力弹簧，所述阻力弹簧分别位于所述阻挡环的上方；所述空心球的上方设置有活塞，所述活塞与所述内筒内部滑动连接，所述活塞的上端转动连接有活塞杆，所述活塞杆的表面上侧与所述内筒上端螺纹连接，所述活塞杆的上端固定连接有控制旋钮。

[0010] 优选的，所述控制旋钮的表面分别开设有多个凹槽。

[0011] 本实用新型结构新颖，构思巧妙，操作简单方便，和现有技术相比具有以下优点：

[0012] 本装置在使用时可以通过向吹气盒吹气，使内筒内部的空心球上升进行呼吸锻炼，在呼吸的同时对肺部进行康复锻炼，还可以通过吹气使内筒上下移动进行锻炼，在通过吹动内筒时会对呼吸锻炼提供阻力，增加呼吸锻炼的强度，进而增加患者康复锻炼的效果，功能多样。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种呼吸内科肺功能康复训练器的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的一种呼吸内科肺功能康复训练器的吹气盒结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的一种呼吸内科肺功能康复训练器的卡块安装结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型的一种呼吸内科肺功能康复训练器的内筒安装结构示意图。

[0017] 图5为本实用新型的一种呼吸内科肺功能康复训练器的内筒内部结构示意图。

[0018] 图6为本实用新型的一种呼吸内科肺功能康复训练器的活塞上移结构示意图。

[0019] 图7为本实用新型的一种呼吸内科肺功能康复训练器的控制旋钮安装结构示意图。

[0020] 图中：1-安装筒、2-底环、3-手柄、4-辅助孔、5-气管、6-吹气盒、7-防护套、8-卡块、9-卡槽、10-刻度、11-内筒、12-阻挡环、13-安装杆、14-阻力弹簧、15-空心球、16-活塞、17-活塞杆、18-控制旋钮、19-凹槽。

具体实施方式

[0021] 以下是本实用新型的具体实施例，并结合附图对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0022] 如图1-7所示，本实用新型提供一种呼吸内科肺功能康复训练器，包括安装筒1，所述安装筒1表面相对应的两侧分别设置有刻度10，所述安装筒1的底部固定连接并接通有气管 5，所述气管5的另一端固定连接有吹气盒6，所述安装筒1的内部安装有可上下移动的内筒 11，所述内筒11的底部开设有通孔并且通孔与所述气管5相对应，所述内筒11的内部设置有空心球15。

[0023] 患者在锻炼肺功能时可以通过本装置进行呼吸锻炼，通过向吹气盒6吹气，由气管5将气体导入安装筒1内并进入内筒11，可以通过气体将空心球15向上推动，从而起到患者患者肺部呼气和吸气的效果，并且安装筒1和内筒11均可采用透明的材质制成，在吹动空心球 15时可以通过安装筒1表面的刻度10观察空心球15上升的高度，进而使患者得知自己的成绩，并方便患者进行目标的制定。

[0024] 所述安装筒1的底部固定连接有底环2，所述底环2的表面固定连接有手柄3，所述

手柄3表面的上下两侧分别开设有辅助孔4。

[0025] 底环2用于连接安装筒1和手柄3，并且手柄3表面的辅助孔4可以方便使用者抓持手柄3，起到方便使用者使用本装置的效果。

[0026] 所述手柄3前侧表面的上下两侧分别固定连接有卡块8，所述卡块8的表面分别开设有卡槽9，所述气管5分别卡入所述卡槽9内。

[0027] 卡块8可采用弹性的塑料材质制成，方便通过卡槽9对气管5进行固定，使气管5可以固定在手柄3表面，避免在使用时气管5晃动，影响锻炼效果，

[0028] 所述吹气盒6的表面套有防护套7。

[0029] 防护套7用于对患者的个人卫生进行防护，在当有不同的患者进行锻炼时可以更换防护套7，以加强卫生效果，并且防护套7可采用透气的弹性材质支撑，在方便更换的同时也可方便气体通过。

[0030] 所述内筒11的表面下侧固定连接有阻挡环12，所述阻挡环12表面相对应的两侧分别滑动连接有安装杆13，所述安装杆13的上下两端分别与所述安装筒1内壁固定连接，所述安装杆13的表面分别套有阻力弹簧14，所述阻力弹簧14分别位于所述阻挡环12的上方；所述空心球15的上方设置有活塞16，所述活塞16与所述内筒11内部滑动连接，所述活塞16 的上端转动连接有活塞杆17，所述活塞杆17的表面上侧与所述内筒11上端螺纹连接，所述活塞杆17的上端固定连接有控制旋钮18。

[0031] 阻力弹簧14用于使患者在进行吹气时增加阻力，达到增加患者功能锻炼的强度，提高患者康复锻炼的效果；活塞杆17的表面上侧开设有螺纹，活塞杆17通过表面上侧的螺纹部分与内筒11进行螺纹连接，当患者不需要阻力锻炼时可以通过转动控制旋钮18，使活塞杆17 上侧的螺纹部分与内筒11上端脱离螺纹连接，然后用手按住内筒11上端后向上拉动控制旋钮18便可以将活塞16移动至内筒11内部的上侧，进而空心球15便有了可上下移动的活动空间，进而患者在对吹气盒6吹气后便可以将空心球15向上推动，当患者需要增加阻力增加锻炼效果时可以向下移动控制旋钮18并转动控制旋钮18使活塞杆17上侧的螺纹部分与内筒 11上端螺纹连接，并通过活塞16板将空心球15向下推动堵塞内筒11下端的通孔，当内筒 11下端的通孔被空心球15堵塞后患者再次吹气气体便可以直接作用到内筒11，通过气体将内筒11向上推动，而内筒11向上移动时会对阻力弹簧14进行挤压，通过阻力弹簧14的弹力对内筒11向上移动提供阻力，进而便实现了增加患者呼气锻炼的阻力的效果；阻挡环12 不仅在内筒11向上移动时可以与安装筒1配合对阻力弹簧14进行挤压，还可以增加内筒11 与安装筒1内部配合时的封闭性，防止气体推动内筒11时出现漏气的现象，安装杆13用于安装阻力弹簧14，并且由于阻力弹簧14套在安装杆13表面，在阻力弹簧14受到压缩时安装杆13可以防止阻力弹簧14受到压缩时弯折，影响阻力弹簧14的使用。

[0032] 所述控制旋钮18的表面分别开设有多个凹槽19。

[0033] 凹槽19增加控制旋钮18的摩擦力，起到方便患者转动控制旋钮18的作用。

[0034] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式代替，但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

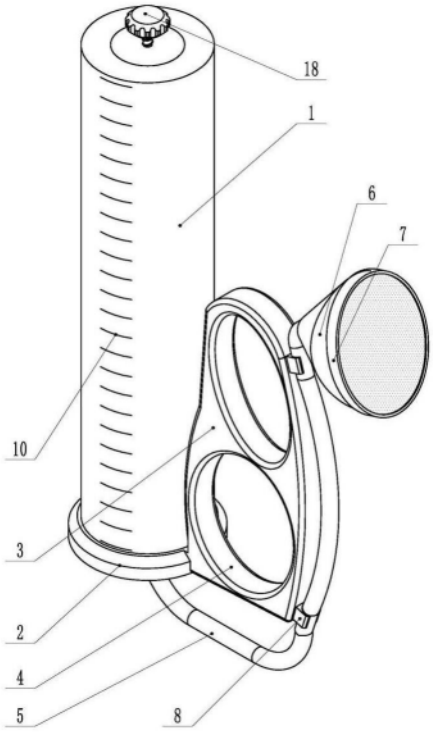


图1

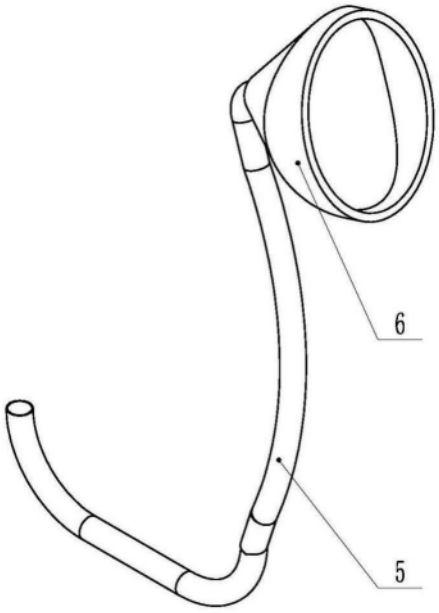


图2

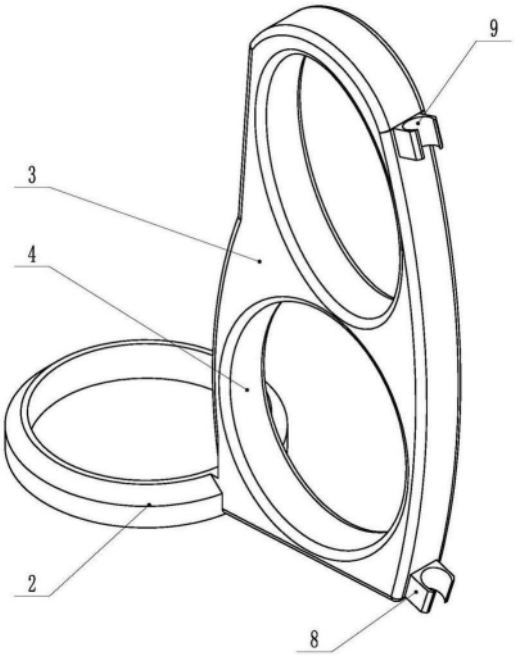


图3

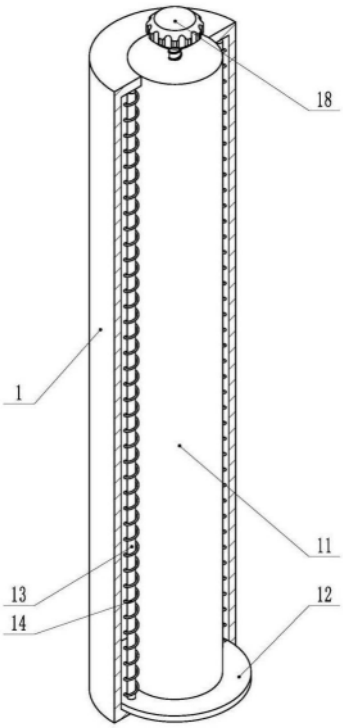


图4

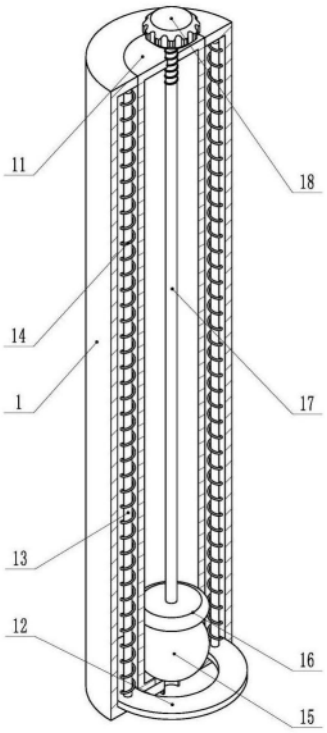


图5

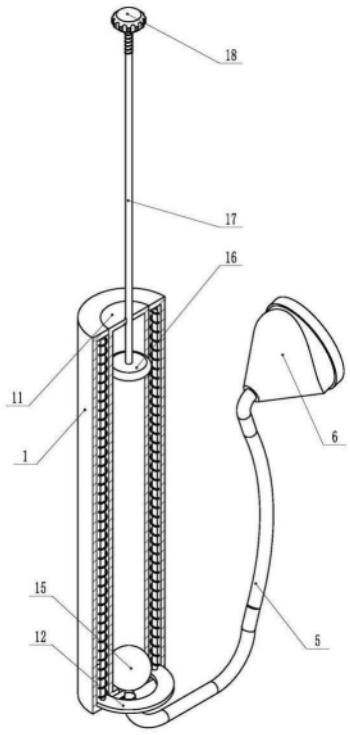


图6

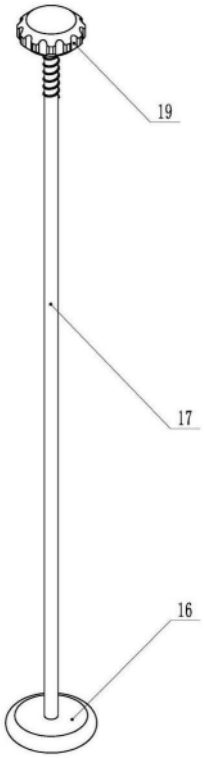


图7