(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222110843 U
(45)授权公告日 2024.12.06

(21)申请号 202420564905.0

(22)申请日 2024.03.22

(73)专利权人 中国人民解放军空军军医大学
地址 710032 陕西省西安市长乐西路17号

(72)发明人 闫明珠 施艳 周淑玲 张万侠 李静

(74)专利代理机构 南京国润知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32696
专利代理师 刘萍

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

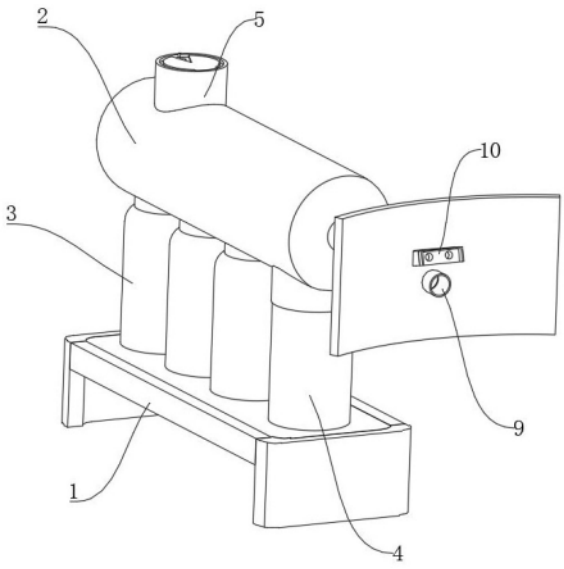
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种呼吸量可调的呼吸训练器

(57)摘要

本实用新型公开了一种呼吸量可调的呼吸训练器,包括底座,底座上方设置有横管,横管下方设置有吸气管和吹气管,横管上方设置有用于对吸气大小进行调节的第一阀体,底座下方设置有用于对吹气量大小进行调节的第二阀体,横管一侧设置有用于患者口鼻呼吸的呼吸面罩。本实用新型中,呼吸面罩上开设有嘴部呼吸口和鼻子呼吸口,将呼吸面罩佩戴上通过嘴部呼吸口和鼻子呼吸口可以通过口鼻呼吸进行训练,第一阀体内部设置有开设有多个大小不一孔洞的第一调节块,通过转动第一调节块将处于第一阀体开口位置的吸气孔进行更换,并且一个调节块一圈可以开设有多个吸气孔,这样可以实现多档位调节,第二阀体通过转动第二调节块开口大小来控制调节档位。



CN 222110843 U

1.一种呼吸量可调的呼吸训练器,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上方设置有横管(2),所述横管(2)下方设置有吸气管(3)和吹气管(4),所述横管(2)上方设置有用于对吸气大小进行调节的第一阀体(5),所述底座(1)下方设置有用于对吹气量大小进行调节的第二阀体(6),所述横管(2)一侧设置有用于患者口鼻呼吸的呼吸面罩(8)。

2.根据权利要求1所述的一种呼吸量可调的呼吸训练器,其特征在于:所述横管(2)一侧可拆卸连接有呼吸管(7),所述呼吸管(7)一端可拆卸连接有呼吸面罩(8),所述呼吸面罩(8)通过呼吸管(7)与横管(2)相连通。

3.根据权利要求1所述的一种呼吸量可调的呼吸训练器,其特征在于:所述呼吸面罩(8)上开设有嘴部呼吸口(9)和鼻子呼吸口(10),且所述嘴部呼吸口(9)和鼻子呼吸口(10)均与呼吸管(7)相连通。

4.根据权利要求1所述的一种呼吸量可调的呼吸训练器,其特征在于:所述底座(1)上固定安装有吸气管(3)和吹气管(4),所述吸气管(3)和吹气管(4)均与横管(2)可拆卸连接,且所述吸气管(3)和吹气管(4)与所述横管(2)内腔相连通。

5.根据权利要求1所述的一种呼吸量可调的呼吸训练器,其特征在于:所述第一阀体(5)内部转动连接有第一调节块(12),所述第一调节块(12)上开设有吸气孔(11)。

6.根据权利要求1所述的一种呼吸量可调的呼吸训练器,其特征在于:所述第二阀体(6)内部可拆卸连接有滤膜(13),所述第二阀体(6)上转动连接有第二调节块(14)。

一种呼吸量可调的呼吸训练器

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及医疗设备技术领域,具体为一种呼吸量可调的呼吸训练器。

背景技术

[0002] 人在正常吸气时,横膈膜收缩和外肋间肌收缩,当用力吸气时,还需吸气辅助肌,如斜方肌、斜角肌的协助,这些肌肉收缩的结果使得胸阔上举,胸腔空间扩大到极限,因此需要对吸气肌进行锻炼,呼吸家吸气训练器采用阻抗训练基础原理,使用者透过吸气训练器吸气时需费力去抵抗训练器设定的阻抗,以增加吸气肌力,借此增加呼吸肌强度与耐受度,帕金森患者在恢复中,需要使用到呼吸训练器来对呼吸进行康复训练。

[0003] 现有的呼吸训练器通常通过扣咬呼吸管,通过口腔对呼吸训练器进行吹气吸气进行训练,但是患者再进行呼吸训练时,难免会出现口鼻一起呼吸的情况,但是现有的呼吸训练器仅能提供口腔呼吸的训练,出现口鼻一起呼吸的情况,呼吸训练器就无法很好的对患者进行康复训练,同时现有的呼吸训练器在调节吸气吹气强度时档位较少,这样会出现与患者不适配的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型技术方案针对现有技术解决方案过于单一的技术问题,提供了显著不同于现有技术的解决方案,主要提供了一种呼吸量可调的呼吸训练器,用以解决上述背景技术中提出的现有呼吸训练器对患者口腔呼吸进行训练,患者如果口鼻一起呼吸训练器对患者康复效果不佳,同时现有的呼吸训练器调节档位较少,会出现与患者不适配的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种呼吸量可调的呼吸训练器,包括底座,所述底座上方设置有横管,所述横管下方设置有吸气管和吹气管,所述横管上方设置有用于对吸气大小进行调节的第一阀体,所述底座下方设置有用于对吹气量大小进行调节的第二阀体,所述横管一侧设置有用于患者口鼻呼吸的呼吸面罩。

[0007] 优选的,所述横管一侧可拆卸连接有呼吸管,所述呼吸管一端可拆卸连接有呼吸面罩,所述呼吸面罩通过呼吸管与横管相连通。

[0008] 优选的,所述呼吸面罩上开设有嘴部呼吸口和鼻子呼吸口,且所述嘴部呼吸口和鼻子呼吸口均与呼吸管相连通。

[0009] 优选的,所述底座上固定安装有吸气管和吹气管,所述吸气管和吹气管均与横管可拆卸连接,且所述吸气管和吹气管与所述横管内腔相连通。

[0010] 优选的,所述第一阀体内部转动连接有第一调节块,所述第一调节块上开设有吸气孔。

[0011] 优选的,所述第二阀体内部可拆卸连接有滤膜,所述第二阀体上转动连接有第二调节块。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:将口咬的呼吸管更换成呼吸面罩,呼吸面罩上开设有嘴部呼吸口和鼻子呼吸口,将呼吸面罩佩戴上通过嘴部呼吸口和鼻子呼吸口可以通过口鼻呼吸进行训练,这样患者可以通过自己舒服的呼吸方式进行康复训练,不需要强迫自己仅通过口腔呼吸进行康复训练。

[0013] 第一阀体内部设置有开设有多个大小不一孔洞的第一调节块,通过转动第一调节块将处于第一阀体开口位置的吸气孔进行更换,就可以实现调节吸气量大小调节,并且一个调节块一圈可以开设有多个吸气孔,这样可以实现多档位调节,第二阀体通过转动第二调节块开口大小来控制调节档位,这样通过也可以实现多档位调节。

[0014] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正面立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型侧面立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型俯视立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型底部立体结构示意图

[0019] 1、底座;2、横管;3、吸气管;4、吹气管;5、第一阀体;6、第二阀体;7、呼吸管;8、呼吸面罩;9、嘴部呼吸口;10、鼻子呼吸口;11、吸气孔;12、第一调节块;13、滤膜;14、第二调节块。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述,附图中给出了本实用新型的若干实施例,但是本实用新型可以通过不同的形式来实现,并不限于文本所描述的实施例,相反的,提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件,当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件,本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0022] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领域的技术人员通常连接的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0023] 请着重参照附图1-图4,一种呼吸量可调的呼吸训练器,包括底座1,底座1上方设置有横管2,横管2下方设置有吸气管3和吹气管4,横管2上方设置有用于对吸气大小进行调节的第一阀体5,底座1下方设置有用于对吹气量大小进行调节的第二阀体6,横管2一侧设置有用于患者口鼻呼吸的呼吸面罩8

[0024] 本实用的具体操作流程如下:将呼吸管7一端插接在横管2上,呼吸管7另一端插接在呼吸面罩8上,将呼吸面罩8佩戴到患者脸部,患者口咬嘴部呼吸口9,鼻子对准鼻子呼吸口10呼吸孔上,患者通过口部呼吸或者鼻子呼吸或者口鼻一起呼气来对横管2进行吸气吹

气,同时转动第一调节块12,将第一调节块12上开设的吸气孔11转动进行调节,哪个吸气孔11转动处于第一阀体5上开设的开口处,患者就可以通过这个吸气孔11进行吸气,第一调节块12上开设有一圈大小不一的吸气孔11,通过切换不同的吸气孔11到第一阀体5开口位置,实现对横管2吸气阻力大小进行调节,并且横管2下方连通的几个吸气管3内部设置有不同大小的球体,通过几个吸气管3内部球体上升可以测量患者呼吸吸力大小,通过转动第二调节块14,第二调节块14配合滤膜13可以对吹气量大小进行训练,第二调节块14转动可以调节第二阀体6开口的大小,这样可以切换横管2吹气阻力的大小,并且由于第二调节块14转动角度不同就实现第二阀体6开口大小调节,这样可以多档位调节,通过调节第一调节块12和第二调节块14可以实现对患者呼吸训练多档位进行调节。

[0025] 请参照图1-图4,横管2一侧可拆卸连接有呼吸管7,呼吸管7一端可拆卸连接有呼吸面罩8,呼吸面罩8通过呼吸管7与横管2相连通,呼吸面罩8上开设有嘴部呼吸口9和鼻子呼吸口10,且嘴部呼吸口9和鼻子呼吸口10均与呼吸管7相连通。

[0026] 将呼吸管7一端插接在横管2上,呼吸管7另一端插接在呼吸面罩8上,将呼吸面罩8佩戴到患者脸部,患者口咬嘴部呼吸口9,鼻子对准鼻子呼吸口10呼吸孔上,患者通过口部呼吸或者鼻子呼吸或者口鼻一起呼气来对横管2进行吸气吹气。

[0027] 请参照图1-图4,底座1上固定安装有吸气管3和吹气管4,吸气管3和吹气管4均与横管2可拆卸连接,且吸气管3和吹气管4与横管2内腔相连通。

[0028] 横管2下方设置有三个吸气管3,每个吸气管3内部设置有一个重量不一的球体,患者吸气时,通过三个吸气管3内部球体被吸气测量患者吸力大小,吹气管4与第二阀体6相连通,患者吹气吹气管4将吹气引导到第二阀体6内部,通过第二阀体6内部滤膜13对吹气进行训练,通过吸气管3和吹气管4实现对患者呼吸进行训练。

[0029] 请参照图1-图4,第一阀体5内部转动连接有第一调节块12,第一调节块12上开设有吸气孔11。

[0030] 转动第一调节块12,将第一调节块12上开设的吸气孔11转动进行调节,哪个吸气孔11转动处于第一阀体5上开设的开口处,患者就可以通过这个吸气孔11进行吸气,第一调节块12上开设有一圈大小不一的吸气孔11,通过切换不同的吸气孔11到第一阀体5开口位置,实现对横管2吸气阻力大小进行调节。

[0031] 请参照图1-图4,第二阀体6内部可拆卸连接有滤膜13,第二阀体6上转动连接有第二调节块14。

[0032] 通过转动第二调节块14,第二调节块14配合滤膜13可以对吹气量大小进行训练,第二调节块14转动可以调节第二阀体6开口的大小,这样可以切换横管2吹气阻力的大小,并且由于第二调节块14转动角度不同就实现第二阀体6开口大小调节。

[0033] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进,或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

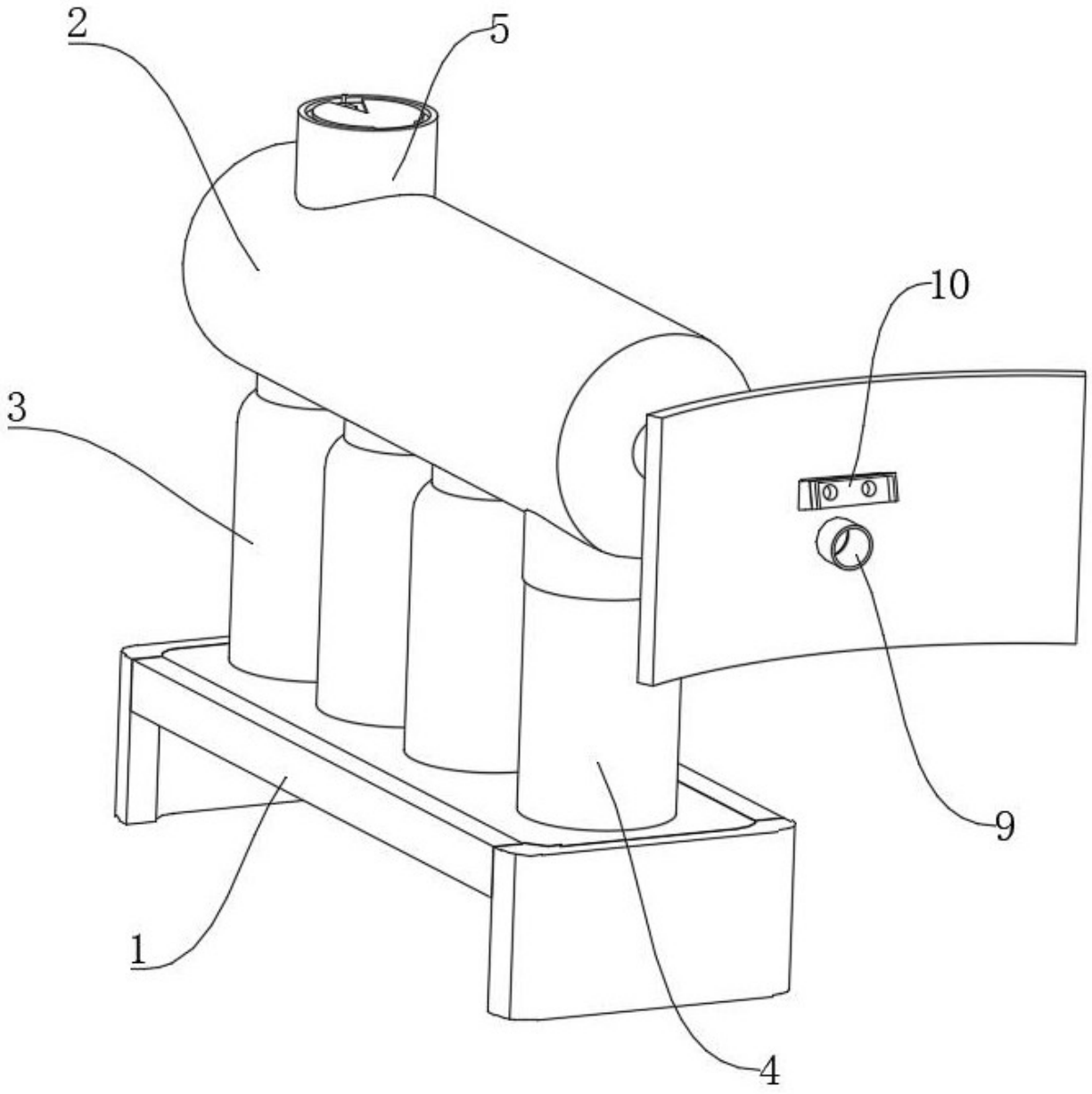


图 1

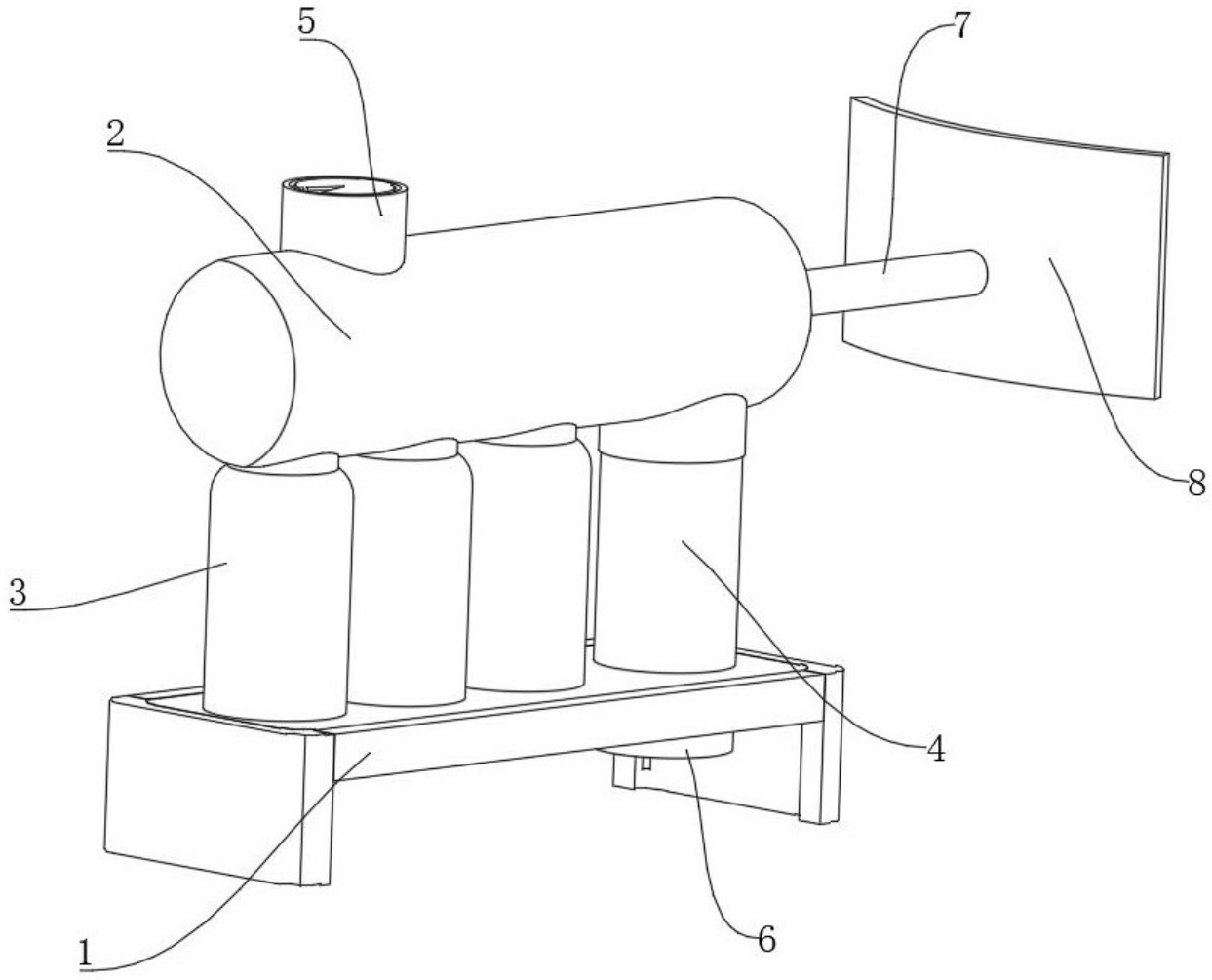


图 2

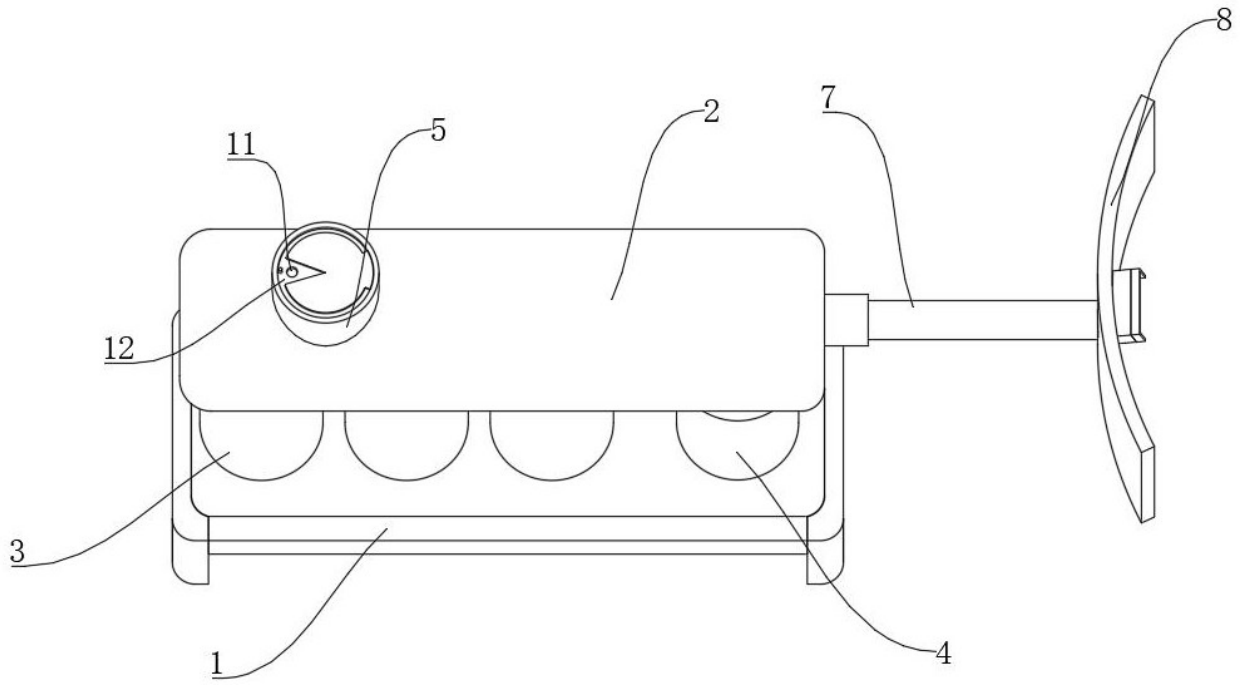


图 3

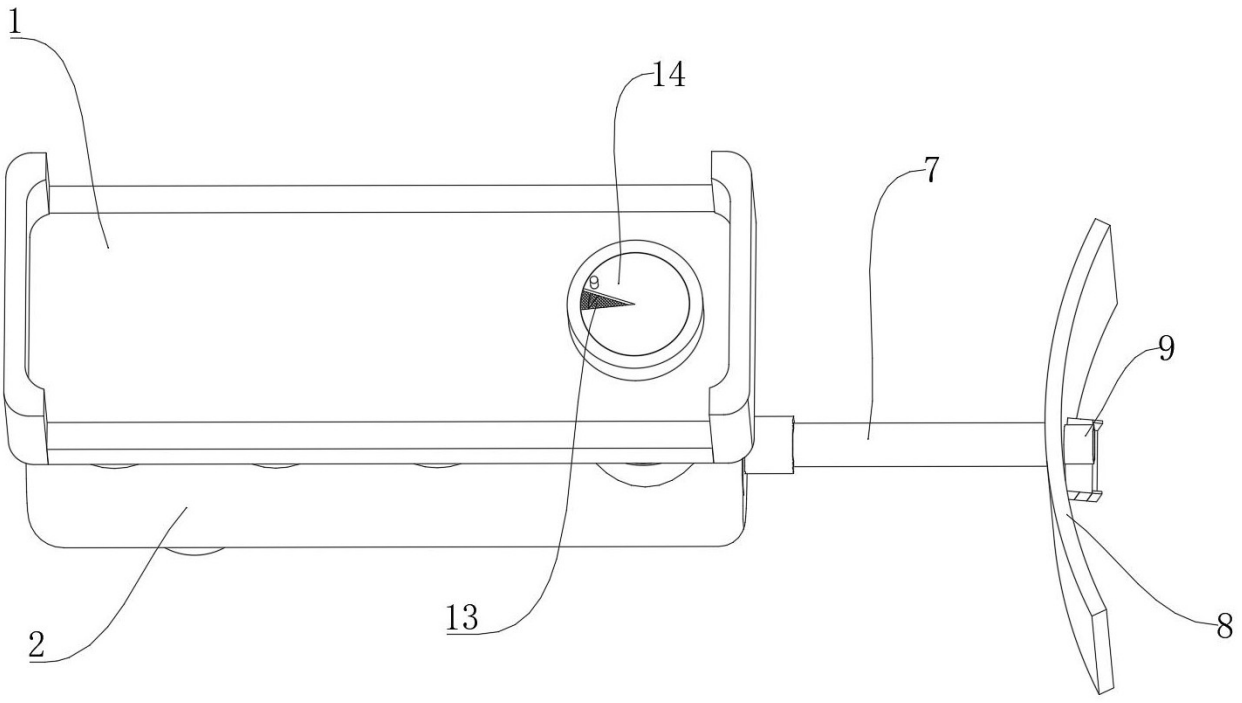


图 4