



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220877461 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322074157.6

(22) 申请日 2023.08.02

(73) 专利权人 佛山市禅城区祖庙街道永安社区
卫生服务中心

地址 528000 广东省佛山市禅城区庆宁路
43号首层

(72) 发明人 彭小红

(74) 专利代理机构 佛山信智汇知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 44629

专利代理师 郭文娟

(51) Int. Cl.

A61M 16/00 (2006.01)

A61M 16/06 (2006.01)

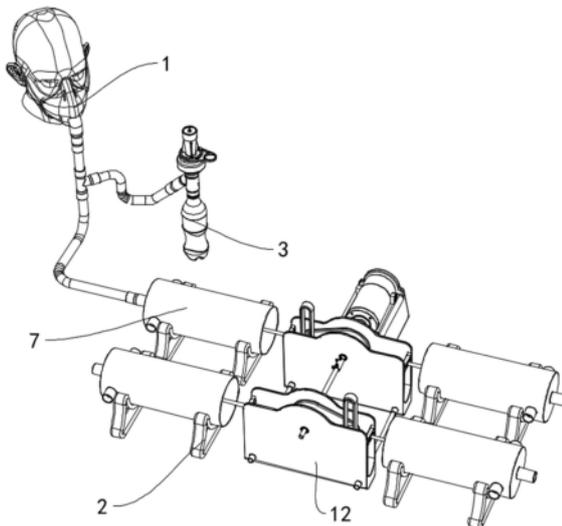
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种呼吸机

(57) 摘要

本实用新型提供了一种呼吸机,其包括面罩、安装架、呼吸气囊、气动组件以及动力组件;所述呼吸气囊与所述面罩连通;所述气动组件安装于所述安装架且与所述面罩连通;所述动力组件包括驱动装置与摆臂,所述驱动装置安装于所述安装架且用于控制所述摆臂的旋转运动,所述摆臂通过其旋转运动控制所述气动组件的吸气与呼气。本实用新型具有结构简单、维保简单的优点。



1. 一种呼吸机,其特征在于,包括:
面罩;
安装架;
呼吸气囊,所述呼吸气囊与所述面罩连通;
气动组件,所述气动组件安设于所述安装架且与所述面罩连通;
动力组件,所述动力组件包括驱动装置与摆臂,所述驱动装置安设于所述安装架且用于控制所述摆臂的旋转运动,所述摆臂通过其旋转运动控制所述气动组件的吸气与呼气。
2. 根据权利要求1所述的呼吸机,其特征在于,还包括三通管,所述三通管具有第一端口、第二端口与第三端口,所述面罩与所述第一端口连通,所述呼吸气囊与所述第二端口连通,所述气动组件与所述第三端口连通。
3. 根据权利要求2所述的呼吸机,其特征在于,所述呼吸气囊安设于所述安装架。
4. 根据权利要求1所述的呼吸机,其特征在于,所述气动组件包括套筒、活塞与推杆结构;所述套筒的一端设有开口,所述套筒的另一端与所述面罩连通;所述活塞位于所述套筒内,所述推杆结构的一端穿过所述开口与所述活塞连接;所述摆臂通过其旋转运动控制所述推杆结构的线性运动,所述套筒安设于所述安装架。
5. 根据权利要求4所述的呼吸机,其特征在于,所述摆臂包括转盘以及安设于所述转盘的抵接块;所述转盘呈竖直方向设置且与所述驱动装置的输出端连接;所述抵接块与所述推杆结构抵接。
6. 根据权利要求5所述的呼吸机,其特征在于,所述推杆结构包括连接杆以及与所述连接杆连接的连接块;所述连接块位于所述套筒的外部;所述连接杆与所述活塞连接;所述连接块设有贯穿所述连接块两侧面的第一通槽,所述连接块插设于所述第一通槽内且可相对所述第一通槽滑动,所述连接块与所述第一通槽的内壁抵接。
7. 根据权利要求6所述的呼吸机,其特征在于,所述抵接块位于所述转盘的侧面。
8. 根据权利要求7所述的呼吸机,其特征在于,所述套筒呈水平方向放置,所述连接杆呈水平方向设置,所述连接块呈竖直方向设置。
9. 根据权利要求8所述的呼吸机,其特征在于,还包括外壳,所述外壳设有第二通槽,所述连接块与所述摆臂均位于所述第二通槽内。
10. 根据权利要求9所述的呼吸机,其特征在于,所述驱动装置的输出端穿过所述外壳与所述摆臂连接,所述连接杆的一端延伸至所述第二通槽内且与所述连接块连接。

一种呼吸机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,具体而言,涉及一种呼吸机。

背景技术

[0002] 呼吸机是一种能代替、控制或改变人的正常生理呼吸,增加肺通气量,改善呼吸功能,减轻呼吸功消耗,节约心脏储备能力的装置,是紧急救护和辅助呼吸的设备。

[0003] 呼吸机通气是由体外机械驱动使气道口和肺泡产生正压力差,而呼气是在撤去体外机械驱动压后胸廓及肺弹性回缩产生肺泡与气道口被动性正压力差而呼气,即呼吸周期均存在“被动性正压力差”而完成呼吸。

[0004] 呼吸机为医疗机构的常用设备之一,它主要用于急救病人、术后病人或呼吸困难的病人。目前,国内所用的呼吸机多数由于结构复杂、体积大、设备重量大等而不便移动。很多情况下,病人失去了自主呼吸能力,需要给病人实施控制性呼吸,而现有的呼吸机因不使携带,难于在上述紧急情况下使用。另外,现有呼吸机价格昂贵,而且电控元件较多,维护维修不便。

[0005] 如CN203208477U公开了一种胸外科护理辅助呼吸机,设置有呼吸机底座;呼吸机底座的上表面通过螺栓固定有压缩泵和气体过滤器,压缩泵的输出端与气体过滤器连通,气体过滤器的前端开设有气体输出孔,气体输出孔通过呼吸管连通有呼吸面罩;呼吸机底座上端通过螺栓固定驱动电机,驱动电机输出轴连接有旋转圆盘。

[0006] 上述的胸外科护理辅助呼吸机结构复杂、智能程度高且造价成本高,然而,在很多情况下,并不需要用到结构复杂与智能程度高的呼吸机,因此,需要开发一种结构简单且造价成本低的呼吸机。

实用新型内容

[0007] 基于此,为了解决传统的呼吸机结构复杂、智能程度高且造价成本高的问题,本实用新型提供了一种呼吸机,其具体技术方案如下:

[0008] 一种呼吸机,包括:

[0009] 面罩;

[0010] 安装架;

[0011] 呼吸气囊,所述呼吸气囊与所述面罩连通;

[0012] 气动组件,所述气动组件安设于所述安装架且与所述面罩连通;

[0013] 动力组件,所述动力组件包括驱动装置与摆臂,所述驱动装置安设于所述安装架且用于控制所述摆臂的旋转运动,所述摆臂通过其旋转运动控制所述气动组件的吸气与呼气。

[0014] 上述呼吸机,通过设置有面罩,面罩佩戴于使用者的面部;通过设置有呼吸气囊,使用者可以在动力组件出现故障或断电的情况下,用呼吸气囊实现对使用者进行呼气 and 吸气动作,保证了使用者的使用安全;通过设置有动力组件且动力组件于气动组件驱动连接,

利用动力组件控制气动组件实现吸气和呼气;通过设置有驱动装置与摆臂,并通过驱动装置控制摆臂运动,利用摆臂的旋转运动控制气动组件的吸气和呼气;本呼吸机具有结构简单、维保简单的优点。

[0015] 进一步地,呼吸机还包括三通管,所述三通管具有第一端口、第二端口与第三端口,所述面罩与所述第一端口连通,所述呼吸气囊与所述第二端口连通,所述气动组件与所述第三端口连通。

[0016] 进一步地,所述呼吸气囊安设于所述安装架。

[0017] 进一步地,所述气动组件包括套筒、活塞与推杆结构;所述套筒的一端设有开口,所述套筒的另一端与所述面罩连通;所述活塞位于所述套筒内,所述推杆结构的一端穿过所述开口与所述活塞连接;所述摆臂通过其旋转运动控制所述推杆结构的线性运动,所述套筒安设于所述安装架。

[0018] 进一步地,所述摆臂包括转盘以及安设于所述转盘的抵接块;所述转盘呈竖直方向设置且与所述驱动装置的输出端连接;所述抵接块与所述推杆结构抵接。

[0019] 进一步地,所述推杆结构包括连接杆以及与所述连接杆连接的连接块;所述连接块位于所述套筒的外部;所述连接杆与所述活塞连接;所述连接块设有贯穿所述连接块两侧面的第一通槽,所述连接块插设于所述第一通槽内且可相对所述第一通槽滑动,所述连接块与所述第一通槽的内壁抵接。

[0020] 进一步地,所述抵接块位于所述转盘的侧面。

[0021] 进一步地,所述套筒呈水平方向放置,所述连接杆呈水平方向设置,所述连接块呈竖直方向设置。

[0022] 进一步地,呼吸机还包括外壳,所述外壳设有第二通槽,所述连接块与所述摆臂均位于所述第二通槽内。

[0023] 进一步地,所述驱动装置的输出端穿过所述外壳与所述摆臂连接,所述连接杆的一端延伸至所述第二通槽内且与所述连接块连接。

附图说明

[0024] 从以下结合附图的描述可以进一步理解本实用新型。图中的部件不一定按比例绘制,而是将重点放在示出实施例的原理上。在不同的视图中,相同的附图标记指定对应的部分。

[0025] 图1是本实用新型一实施例所述的呼吸机的结构示意图;

[0026] 图2是本实用新型一实施例所述的呼吸机的部分结构示意图;

[0027] 图3是图2中A的局部结构示意图;

[0028] 图4是本实用新型一实施例所述的呼吸机的俯视结构示意图;

[0029] 图5是本实用新型一实施例所述的呼吸机的侧视结构示意图。

[0030] 附图标记说明:

[0031] 1、面罩;2、安装架;3、呼吸气囊;4、驱动装置;5、摆臂;51、转盘;52、抵接块;6、三通管;7、套筒;8、活塞;9、连接杆;10、连接块;11、第一通槽;12、外壳。

具体实施方式

[0032] 为了使得本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合其实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用以解释本实用新型,并不限定本实用新型的保护范围。

[0033] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者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,并不表示是唯一的实施方式。

[0034] 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理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,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。

[0035] 本实用新型中所述“第一”、“第二”不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0036] 如图1-5所示,本实用新型一实施例中的一种呼吸机,包括面罩1、安装架2、呼吸气囊3、气动组件以及动力组件;所述呼吸气囊3与所述面罩1连通;所述气动组件安设于所述安装架2且与所述面罩1连通;所述动力组件包括驱动装置4与摆臂5,所述驱动装置4安设于所述安装架2且用于控制所述摆臂5的旋转运动,所述摆臂5通过其旋转运动控制所述气动组件的吸气与呼气。

[0037] 上述呼吸机,通过设置有面罩1,面罩1佩戴于使用者的面部;通过设置有呼吸气囊3,使用者可以在动力组件出现故障或断电的情况下,用呼吸气囊3实现对使用者进行呼气 and 吸气动作,保证了使用者的使用安全;通过设置有动力组件且动力组件于气动组件驱动连接,利用动力组件控制气动组件实现吸气和呼气;通过设置有驱动装置4与摆臂5,并通过驱动装置4控制摆臂5运动,利用摆臂5的旋转运动控制气动组件的吸气和呼气;本呼吸机具有结构简单、维保简单的优点。

[0038] 在其中一个实施例中,呼吸机还包括三通管6,所述三通管6具有第一端口、第二端口与第三端口,所述面罩1与所述第一端口连通,所述呼吸气囊3与所述第二端口连通,所述气动组件与所述第三端口连通。

[0039] 在其中一个实施例中,所述呼吸气囊3安设于所述安装架2。

[0040] 在其中一个实施例中,所述气动组件包括套筒7、活塞8与推杆结构;所述套筒7的一端设有开口,所述套筒7的另一端与所述面罩1连通;所述活塞8位于所述套筒7内,所述推杆结构的一端穿过所述开口与所述活塞8连接;所述摆臂5通过其旋转运动控制所述推杆结构的线性运动,所述套筒7安设于所述安装架2。如此,通过摆臂5的旋转运动控制所述推杆结构的线性运动,减少了占地面积。

[0041] 在其中一个实施例中,所述摆臂5包括转盘51以及安设于所述转盘51的抵接块52;所述转盘51呈竖直方向设置且与所述驱动装置4的输出端连接;所述抵接块52与所述推杆结构抵接。

[0042] 在其中一个实施例中,所述推杆结构包括连接杆9以及与所述连接杆9连接的连接块10;所述连接块10位于所述套筒7的外部;所述连接杆9与所述活塞8连接;所述连接块10

设有贯穿所述连接块10两侧面的第一通槽11,所述连接块10插设于所述第一通槽11内且可相对所述第一通槽11滑动,所述抵接块52与所述第一通槽11的内壁抵接。如此,通过转盘51的转动带动连接块10的同步转动,且由于抵接块52与第一通槽11的内壁抵接,从而带动连接杆9相对所述套筒7进行往复线性运动,继而带动活塞8的运动,实现气动组件的吸气和呼气。

[0043] 在其中一个实施例中,所述抵接块52位于所述转盘51的侧面。

[0044] 在其中一个实施例中,所述套筒7呈水平方向放置,所述连接杆9呈水平方向设置,所述连接块10呈竖直方向设置。

[0045] 在其中一个实施例中,呼吸机还包括外壳12,所述外壳12设有第二通槽,所述连接块10与所述摆臂5均位于所述第二通槽内。

[0046] 在其中一个实施例中,所述驱动装置4的输出端穿过所述外壳12与所述摆臂5连接,所述连接杆9的一端延伸至所述第二通槽内且与所述连接块10连接。

[0047] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合,为使描述简洁,未对上述实施例中的各个技术特征所有可能的组合都进行描述,然而,只要这些技术特征的组合不存在矛盾,都应当认为是本说明书记载的范围。

[0048] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的几种实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

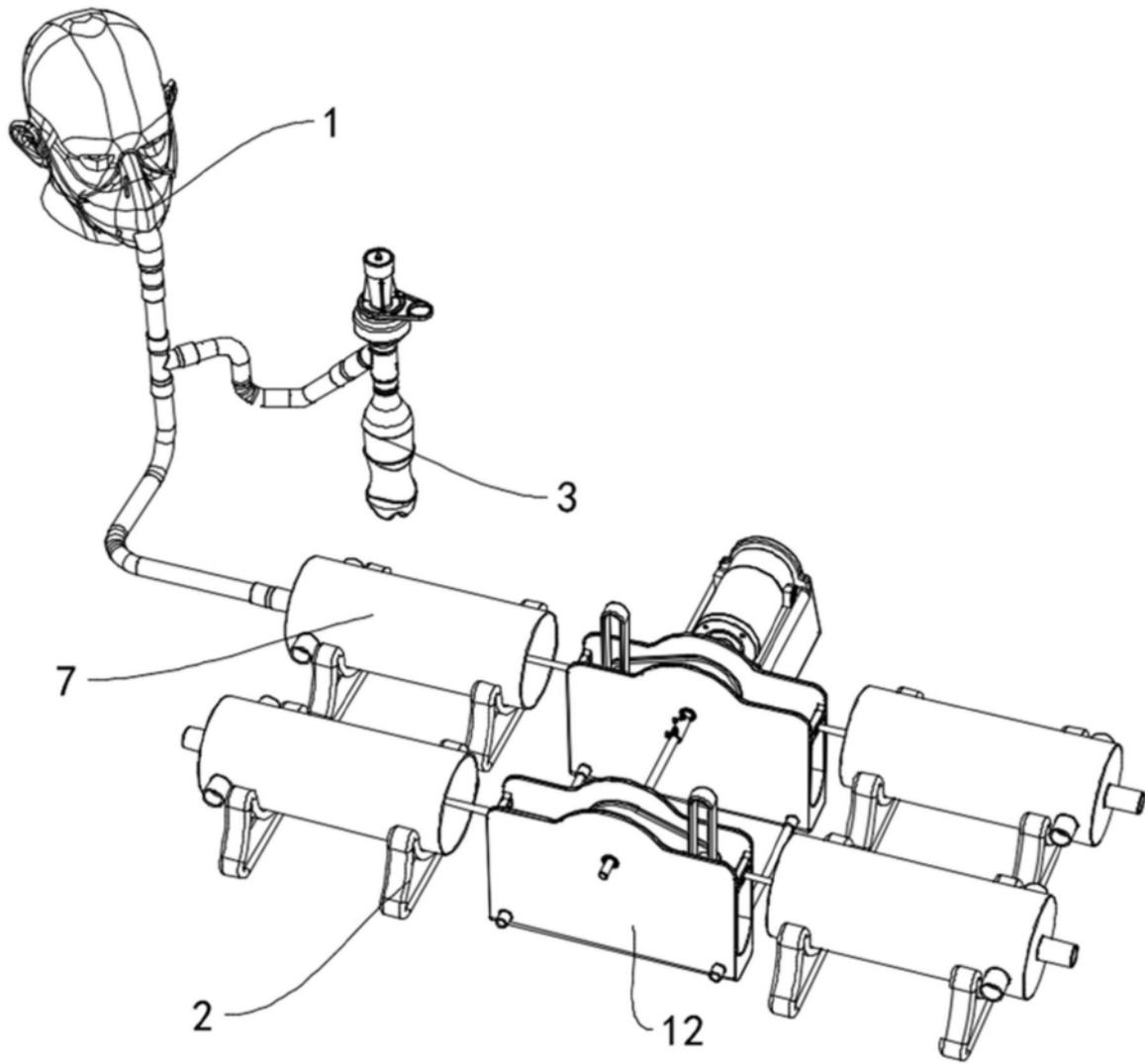


图1

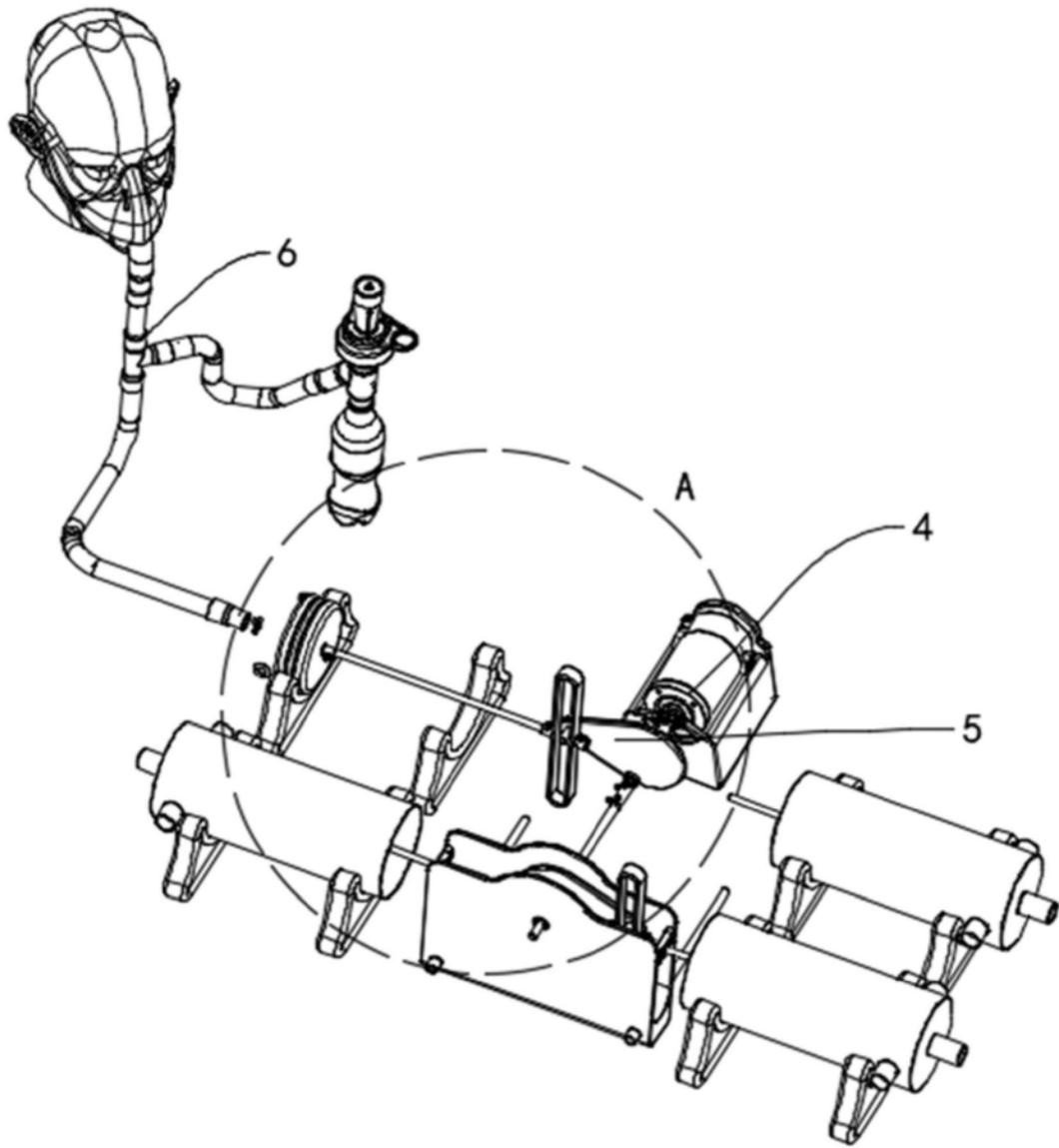


图2

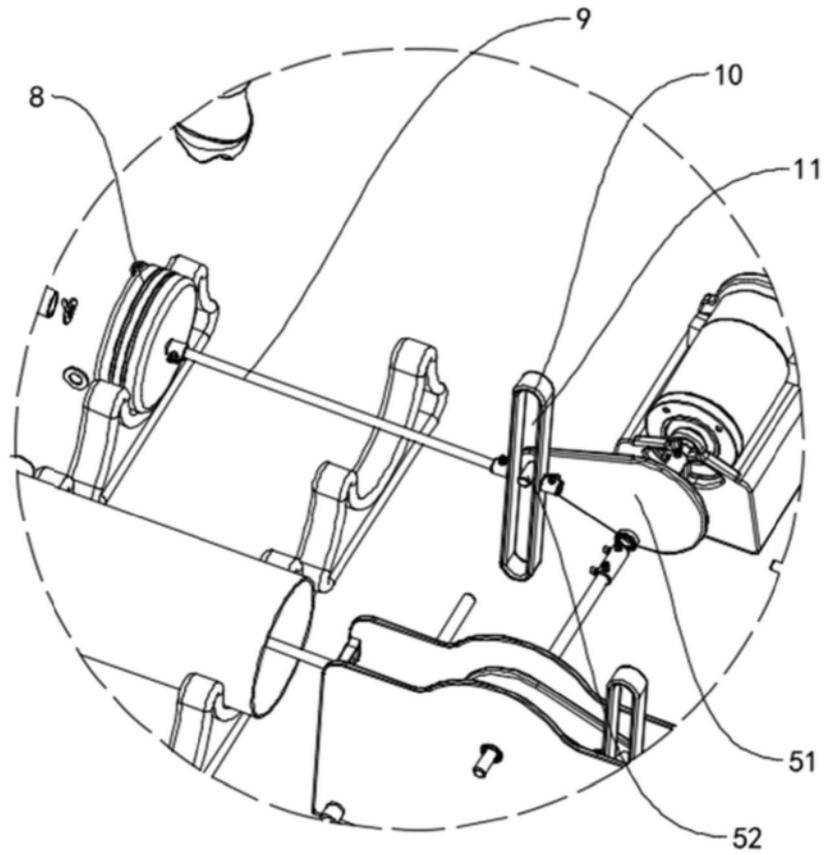


图3

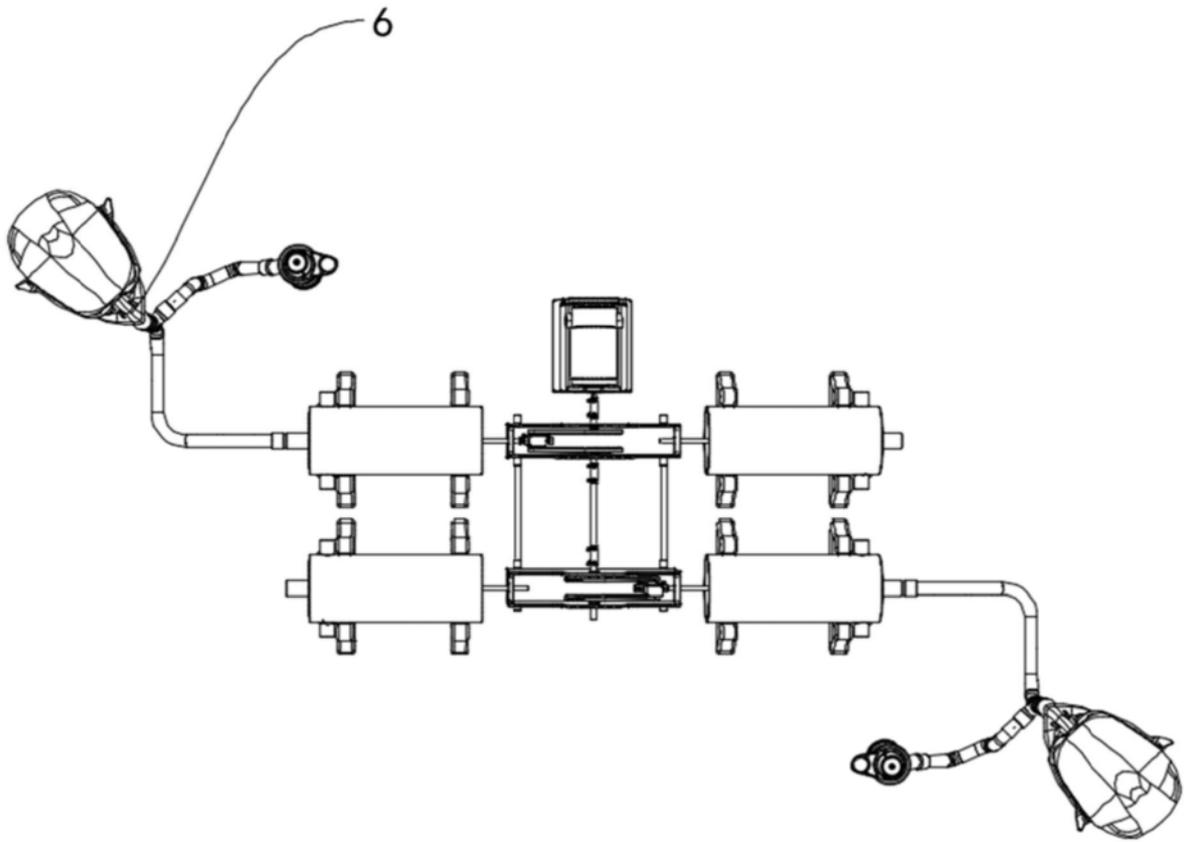


图4

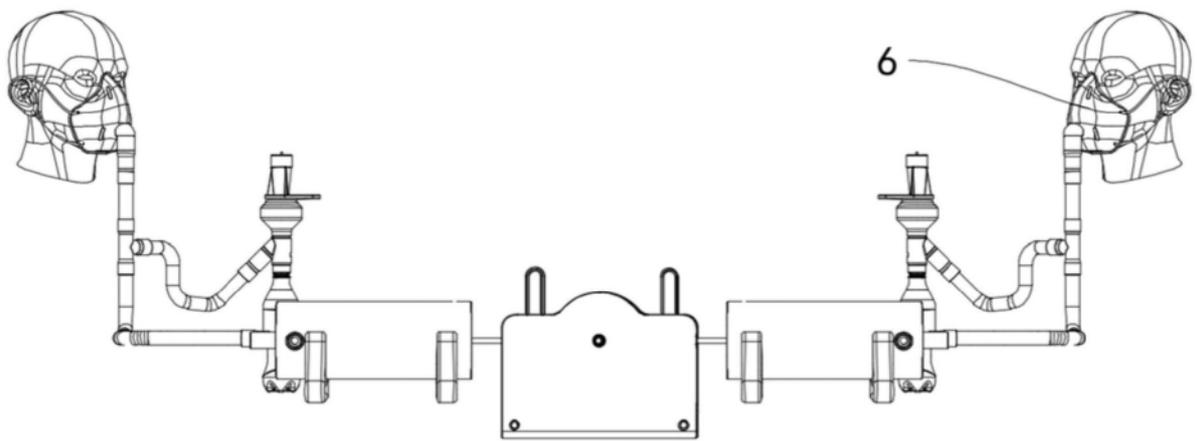


图5