



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221513176 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 13

(21) 申请号 202322711753.0

(22) 申请日 2023.10.10

(73) 专利权人 长沙昕正医疗科技有限公司

地址 410000 湖南省长沙市中国(湖南)自由贸易试验区长沙片区长沙经开区区块人民东路二段166号海凭医疗器械产业园3栋701室

(72) 发明人 罗兴鸿 房陇

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

专利代理师 赵莹子

(51) Int. Cl.

A61M 16/06 (2006.01)

A61B 5/08 (2006.01)

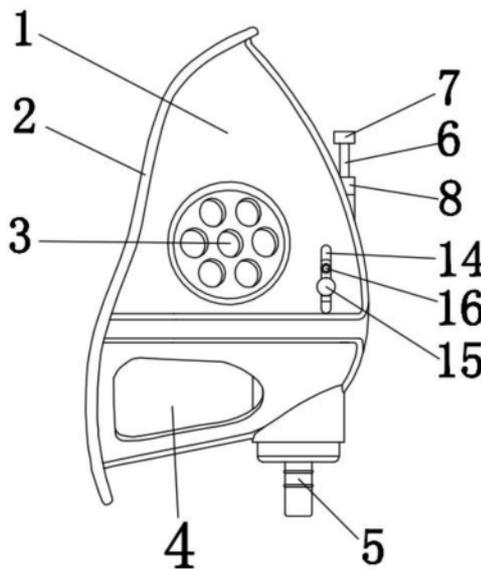
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有呼吸监测功能的吸氧面罩

(57) 摘要

本实用新型属于吸氧面罩技术领域,公开了一种具有呼吸监测功能的吸氧面罩,包括面罩本体,面罩本体的贴面部设有硅胶缓冲垫圈,面罩本体的两侧设有透气侧孔,面罩本体下端对称开设有两个排气大孔和输氧管接头,面罩本体的内部设有可调式二氧化碳监测机构;本实用新型通过设置可调式二氧化碳监测机构,便于准确调节二氧化碳采集管的位置,便于采集支管对准患者鼻孔,便于准确监测患者呼气末二氧化碳浓度,通过调节竖杆和螺纹套筒的配合,便于从竖直方向调节二氧化碳采集管和采集支管的位置,通过调节横杆、导轨和调节滑块的配合,便于从水平方向调节二氧化碳采集管和采集支管的位置,通过限位条块和限位滑槽的配合,避免调节滑块从导轨内滑脱。



动套筒 (21) 位于面罩本体 (1) 内部的一端的端面开设有两个以上限位通槽,所述限位通槽内卡接有限位卡块 (24),所述限位卡块 (24) 与二氧化碳采集横管 (20) 的外壁固定连接。

一种具有呼吸监测功能的吸氧面罩

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种具有呼吸监测功能的吸氧面罩,属于吸氧面罩技术领域。

背景技术

[0002] 呼气末二氧化碳监测在临床上判断病人生命体征的指标之一。呼气末二氧化碳的连续动态监测能迅速反映代谢、呼吸循环状态、通气状态等方面的变化情况,对保证患者的生命安全起到了重大意义。

[0003] 吸氧面罩是极为常见的医疗耗材,在临床具有十分重要的治疗作用,尤其在清醒的呼吸疾患不甚严重的患者及术后患者中使用更加广泛。但目前面罩吸氧患者无法对患者呼气末二氧化碳状况进行有效监测,在某些患者中呼吸疾患加重常常被吸氧后良好的氧饱和度和掩盖,无法及时发现。甚至患者呼吸疾患发展为呼吸衰竭,氧饱和度无法支撑在正常水平时才发现。

[0004] 因此,需要一种便于准确监测患者呼气末二氧化碳状况的具有呼吸监测功能的吸氧面罩。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种具有呼吸监测功能的吸氧面罩。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:一种具有呼吸监测功能的吸氧面罩,包括面罩本体,所述面罩本体的贴面部设有硅胶缓冲垫圈,所述面罩本体的两侧开设有透气侧孔,所述面罩本体下端对称开设有两个排气大孔,所述面罩本体正面下端连接有输氧管接头,所述面罩本体的内部设有可调式二氧化碳监测机构。

[0007] 优选的,所述硅胶缓冲垫圈的宽度为5-20mm,厚度为1-6mm,所述硅胶缓冲垫圈的贴面侧设有不干胶粘贴层。

[0008] 优选的,所述二氧化碳监测机构包括转动连接在面罩本体内壁上的调节竖杆,所述调节竖杆的上端延伸至面罩本体的外部,所述调节竖杆的上端固定连接第一转动块,所述调节竖杆的上端或下端转动套接有转动套筒,所述转动套筒的内壁为光滑面,所述转动套筒的内壁上固定或转动连接有限位圆环,所述限位圆环滑动卡接在调节竖杆外壁开设的限位环槽内,所述调节竖杆为螺纹杆,所述调节竖杆外壁套接有螺纹套筒,所述螺纹套筒的外壁固定连接导轨,所述导轨与调节竖杆垂直设置,所述导轨内滑动连接有调节滑块,所述调节滑块轴向开设有螺纹孔,并螺纹套接有调节横杆,所述面罩本体的两侧开设有竖向设置的限位通槽,所述调节横杆的两端滑动贯穿限位通槽,且调节横杆的一端固定连接第二转动块,所述调节滑块上端套接有二氧化碳采集管,所述二氧化碳采集管朝向患者鼻部的一侧设有两个采集支管。

[0009] 优选的,所述第一转动块和第二转动块的外壁均为防滑面。

[0010] 优选的,所述第一转动块和第二转动块的外壁设有防滑纹或橡胶防滑垫。

[0011] 优选的,所述限位圆环的数量为1-3个。

[0012] 优选的,所述导轨的两侧内壁上轴向设有限位条块,所述调节滑块的外壁开设有与限位条块相适配的限位滑槽,所述限位条块的横截面为半圆形、三角形、矩形或梯形。

[0013] 优选的,所述调节横杆的两端设有限位环块,所述限位环块外壁开设有环槽,所述环槽与限位通槽滑动卡接,所述环槽的内壁为光滑面。

[0014] 作为另一种优选,所述二氧化碳监测机构包括转动连接在面罩本体内壁上的二氧化碳采集横管,所述二氧化碳采集横管上设有两个采集支管,所述二氧化碳采集横管的两端分别套接有L形转动套筒,所述L形转动套筒转动贯穿透气侧孔,并通过导管与呼末二氧化碳监测装置连接,所述面罩本体内壁上设有两个U形限位支架,所述L形转动套筒位于面罩本体内部的一端卡接在U形限位支架,所述L形转动套筒位于面罩本体内部的一端的横截面为正六至三十六边形。

[0015] 作为另一种优选,所述L形转动套筒位于面罩本体内部的一端的端面开设有两个以上限位通槽,所述限位通槽内卡接有限位卡块,所述限位卡块与二氧化碳采集横管的外壁固定连接。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型的具有呼吸监测功能的吸氧面罩,通过设置可调式二氧化碳监测机构,便于准确调节二氧化碳采集管的位置,便于采集支管对准患者鼻孔,便于准确监测患者呼气末二氧化碳浓度,通过调节竖杆和螺纹套筒的配合,便于从竖直方向调节二氧化碳采集管和采集支管的位置,通过调节横杆、导轨和调节滑块的配合,便于从水平方向调节二氧化碳采集管和采集支管的位置,通过限位条块和限位滑槽的配合,避免调节滑块从导轨内滑脱。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的侧剖结构示意图;

[0020] 图3为图2中的A处放大图;

[0021] 图4为图2中的B处放大图;

[0022] 图5为本实用新型中可调式二氧化碳监测机构的结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型实施例二结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型中实施例二的正视结构示意图;

[0025] 图8为本实用新型实施例二中L形转动套筒和U形限位支架的连接结构示意图。

[0026] 图中:1、面罩本体;2、硅胶缓冲垫圈;3、透气侧孔;4、排气大孔;5、输氧管接头;6、调节竖杆;7、第一转动块;8、转动套筒;9、限位圆环;10、螺纹套筒;11、导轨;12、调节滑块;13、调节横杆;14、限位通槽;15、第二转动块;16、二氧化碳采集管;17、采集支管;18、限位条块;19、限位环块;20、二氧化碳采集横管;21、L形转动套筒;22、导管;23、U形限位支架;24、限位卡块。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0028] 实施例一:

[0029] 如图1-5所示,本实用新型提供一种技术方案:一种具有呼吸监测功能的吸氧面罩,包括面罩本体1,面罩本体1为透明面罩,面罩本体1的贴面部设有硅胶缓冲垫圈2,硅胶缓冲垫圈2的宽度为5-20mm,厚度为1-6mm,硅胶缓冲垫圈2的贴面侧设有不干胶粘贴层,不干胶粘贴层上设有离型纸,面罩本体1的两侧开设有多多个透气侧孔3,多个透气侧孔3阵列设置在面罩本体1的两侧,面罩本体1下端对称开设有两个排气大孔4,面罩本体1正面下端连接有输氧管接头5,面罩本体1内部设有可调式二氧化碳监测机构,二氧化碳监测机构包括转动连接在面罩本体1内壁上的调节竖杆6,调节竖杆6的上端贯穿面罩本体1的侧壁并延伸至面罩本体1的外部,调节竖杆6的上端固定连接第一转动块7,调节竖杆6的上端或下端转动套接有转动套筒8,转动套筒8固定连接在面罩本体1上,转动套筒8的内壁为光滑面,转动套筒8的内壁上固定或转动连接有限位圆环9,限位圆环9滑动卡接在调节竖杆6外壁开设的限位环槽内,限位圆环9的数量为1-3个,且均匀设置,调节竖杆6为螺纹杆,调节竖杆6外壁套接有螺纹套筒10,螺纹套筒10的内螺纹与调节竖杆6的外螺纹相适配,螺纹套筒10的外壁固定连接导轨11,导轨11与调节竖杆6垂直设置,导轨11内滑动连接有调节滑块12,导轨11的两侧内壁上轴向设有限位条块18,调节滑块12的外壁开设有与限位条块18相适配的限位滑槽,限位条块18的横截面为半圆形、三角形、矩形或梯形,通过限位条块18和限位滑槽的配合,避免上下移动时调节滑块12从导轨11内滑脱,调节滑块12轴向开设有螺纹孔,并螺纹套接有调节横杆13,调节横杆13的外螺纹与螺纹孔的内螺纹相适配,面罩本体1的两侧开设有竖向设置的限位通槽14,限位通槽14与调节竖杆6平行,调节横杆13的两端滑动贯穿限位通槽14,且调节横杆13的一端固定连接第二转动块15,调节横杆13的两端设有限位环块19,限位环块19外壁开设有环槽,环槽与限位通槽14滑动卡接,环槽的内壁为光滑面,通过限位环块19和限位通槽14的配合,便于在水平方向对调节横杆13进行限位,调节滑块12上端套接有二氧化碳采集管16,二氧化碳采集管16朝向患者鼻部的一侧设有两个采集支管17,两个采集支管17分别对向患者的两个鼻孔,二氧化碳采集管16的两端分别活动穿过限位通槽14,并与二氧化碳分析仪连接,第一转动块7和第二转动块15的外壁均为防滑面,第一转动块7和第二转动块15的外壁设有防滑纹或橡胶防滑垫。

[0030] 本实用新型的工作原理,在使用时,通过硅胶缓冲垫圈2的贴面侧设有不干胶粘贴将面罩本体1固定在面部,硅胶缓冲垫圈2与患者面部柔性贴合,然后通过调节竖杆6和螺纹套筒10的配合,上下移动二氧化碳采集管16和采集支管17,通过调节横杆13、导轨11和调节滑块12的配合,水平方向移动二氧化碳采集管16和采集支管17,进而准确调节采集支管17的位置,使其对准患者的鼻孔,便于准确监测患者呼气末二氧化碳浓度;本实用新型的具有呼吸监测功能的吸氧面罩,通过设置可调式二氧化碳监测机构,便于准确调节二氧化碳采集管的位置,便于采集支管对准患者鼻孔,便于准确监测患者呼气末二氧化碳浓度,通过调节竖杆和螺纹套筒的配合,便于从竖直方向调节二氧化碳采集管和采集支管的位置,通过调节横杆、导轨和调节滑块的配合,便于从水平方向调节二氧化碳采集管和采集支管的位置,通过限位条块和限位滑槽的配合,避免调节滑块从导轨内滑脱。

[0031] 实施例二:

[0032] 如图6-8所示,一种具有呼吸监测功能的吸氧面罩,包括面罩本体1,面罩本体1的贴面部设有硅胶缓冲垫圈2,面罩本体1的两侧开设有多个透气侧孔3,多个透气侧孔3阵列设置在面罩本体1的两侧,面罩本体1内部设有可调式二氧化碳监测机构,二氧化碳监测机构包括转动连接在面罩本体1内壁上的二氧化碳采集横管20,二氧化碳采集横管20上设有两个采集支管17,两个采集支管17的进气口端分别与患者的两个鼻孔对应,二氧化碳采集横管20的两端分别套接有L形转动套筒21,L形转动套筒21转动贯穿透气侧孔3,并通过导管22与呼末二氧化碳监测装置连接,L形转动套筒21位于面罩本体1内部一端的外径大于透气侧孔3的内径(直径),面罩本体1内壁上设有两个U形限位支架23,L形转动套筒21位于面罩本体1内部的一端卡接在U形限位支架23,L形转动套筒21位于面罩本体1内部的一端的横截面为正六至三十六边形,本实施例中L形转动套筒21位于面罩本体1内部的一端的横截面为正十二边形,L形转动套筒21位于面罩本体1内部的一端的端面开设有两个以上限位通槽,限位通槽内卡接有限位卡块24,限位卡块24与二氧化碳采集横管20的外壁固定连接,需要调节采集支管17的朝向时,转动L形转动套筒21,进而带动二氧化碳采集横管20转动,进而带动采集支管17转动,即可调节采集支管17的朝向,其他结构与实施例一相同。

[0033] 作为替代方案,调节竖杆6为丝杆。

[0034] 作为替代方案,转动套筒8可替换为轴承。

[0035] 作为替代方案,面罩本体1的侧面设置绑带,面罩本体通过绑带固定在患者面部。

[0036] 作为替代方案,二氧化碳采集横管20通过热熔焊接或胶接的方式与L形转动套筒21固定连接。

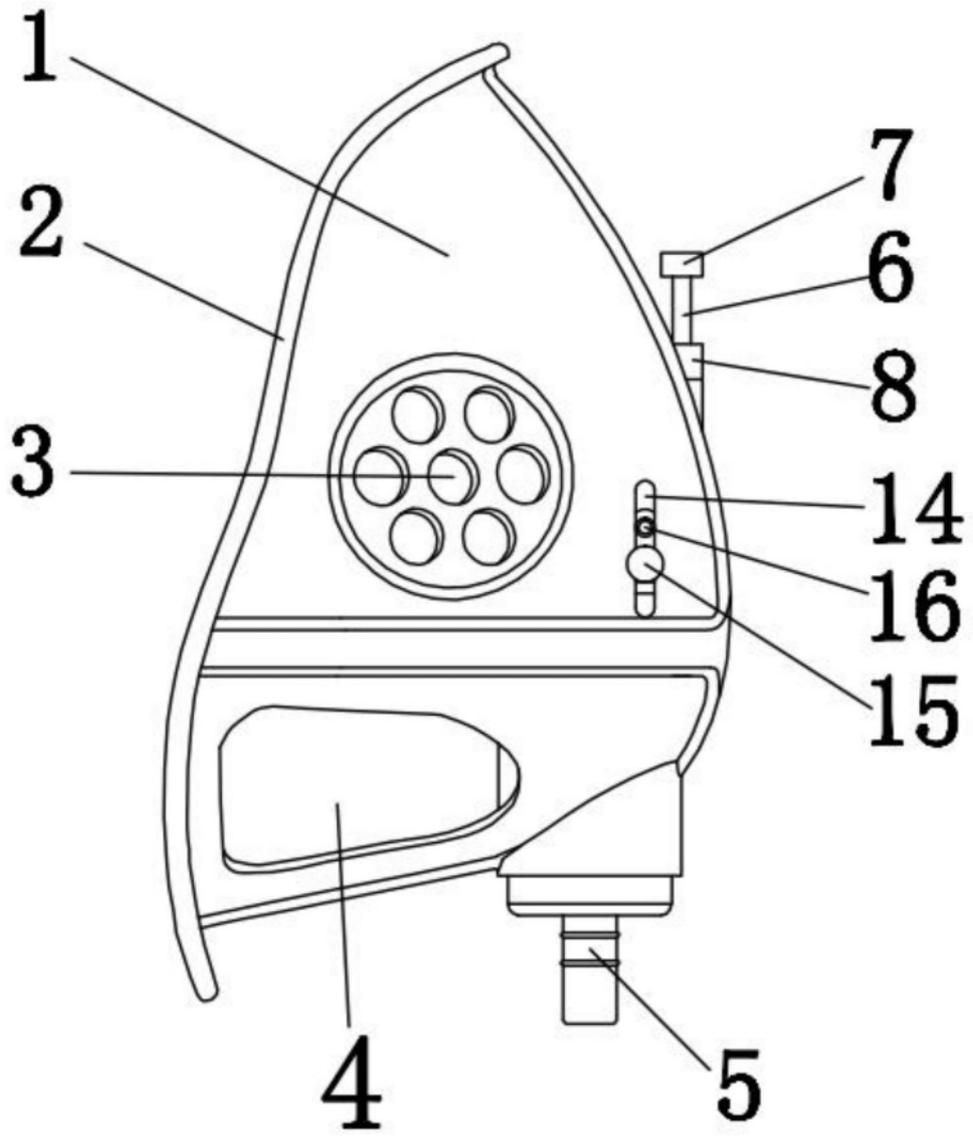


图1

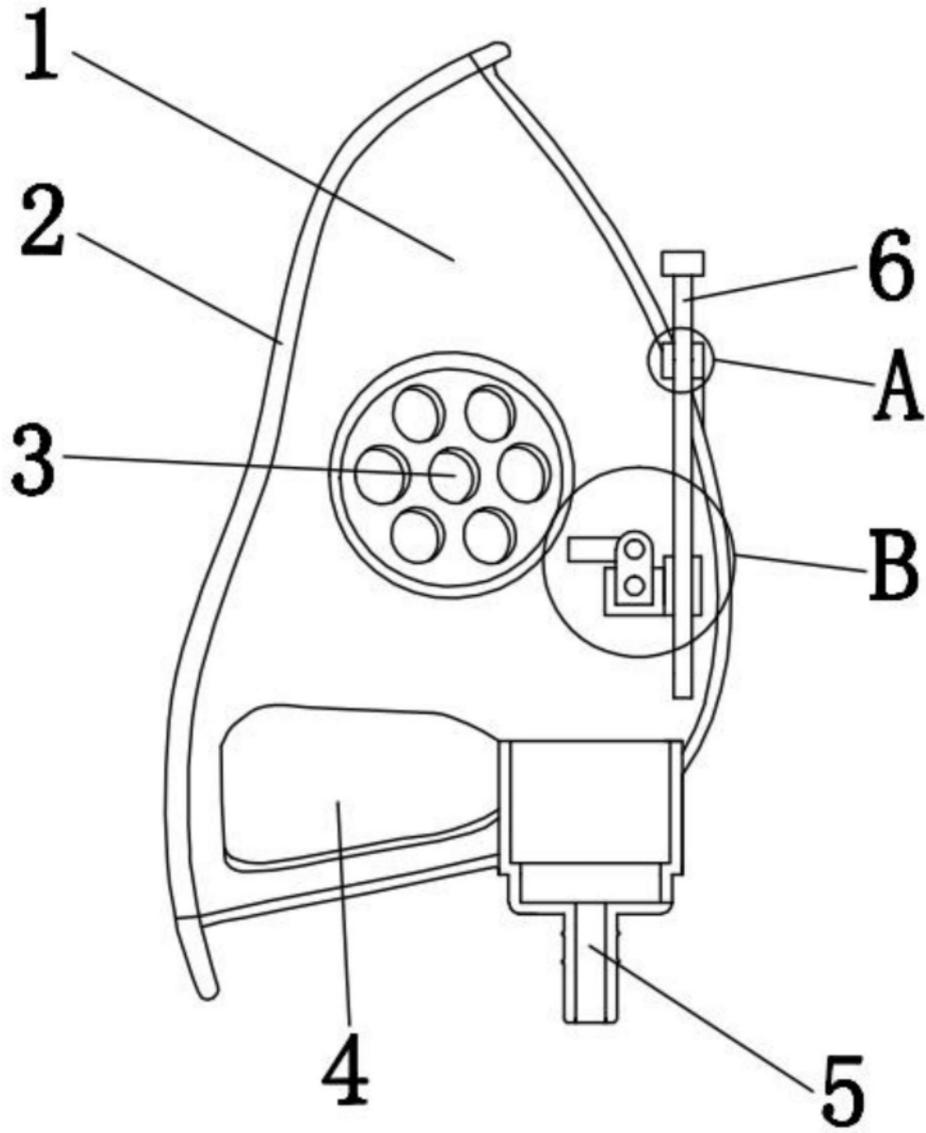


图2

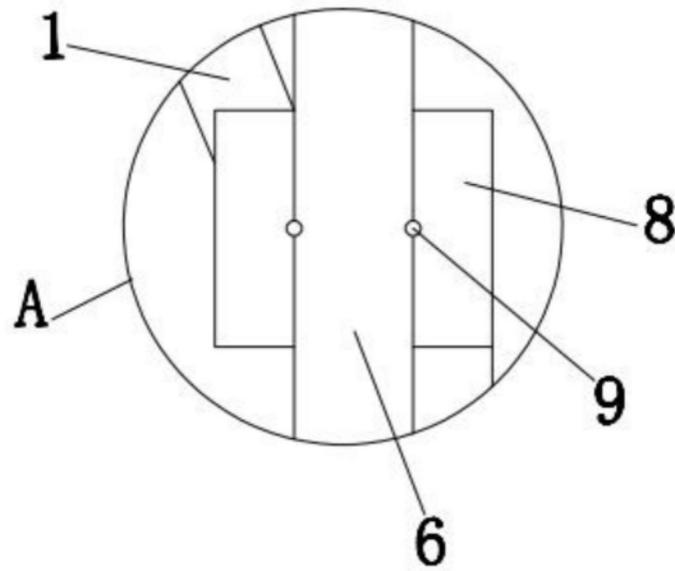


图3

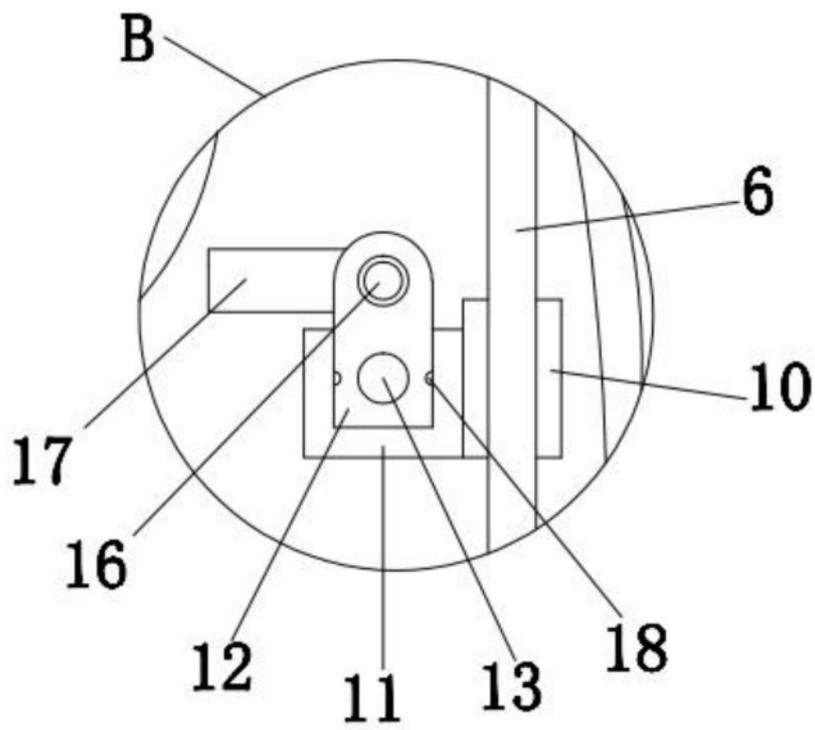


图4

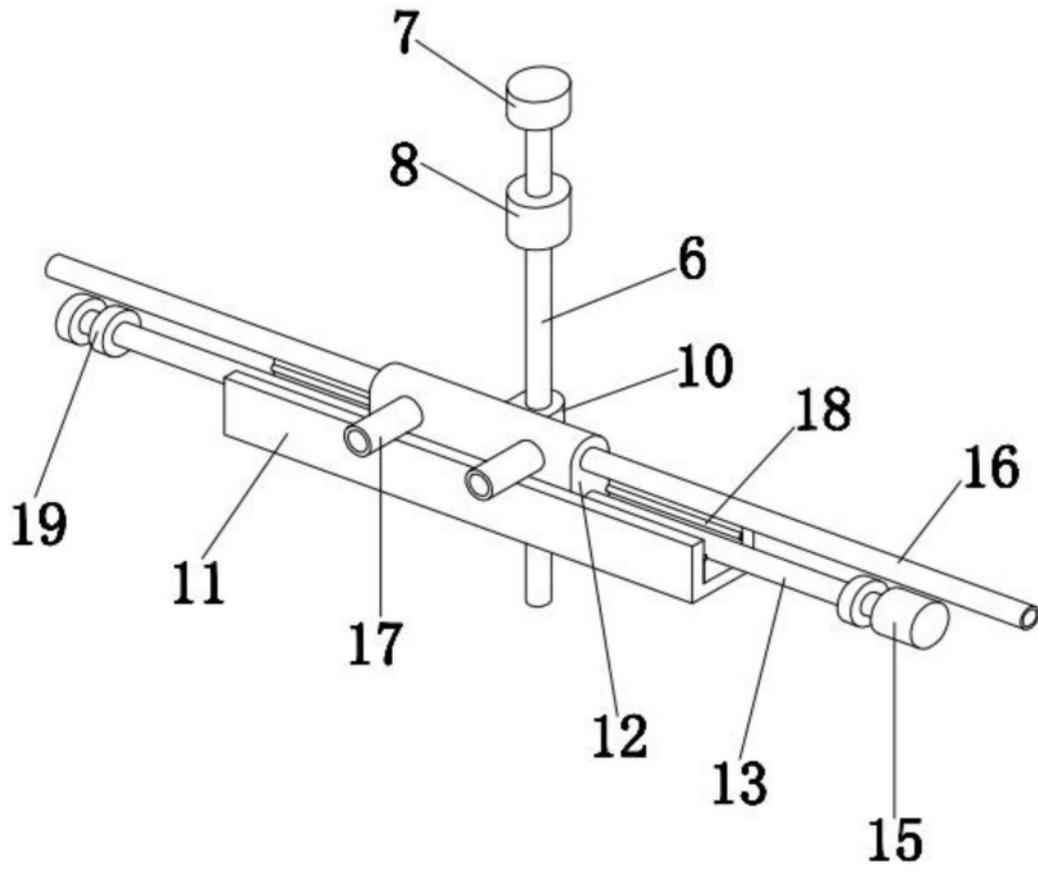


图5

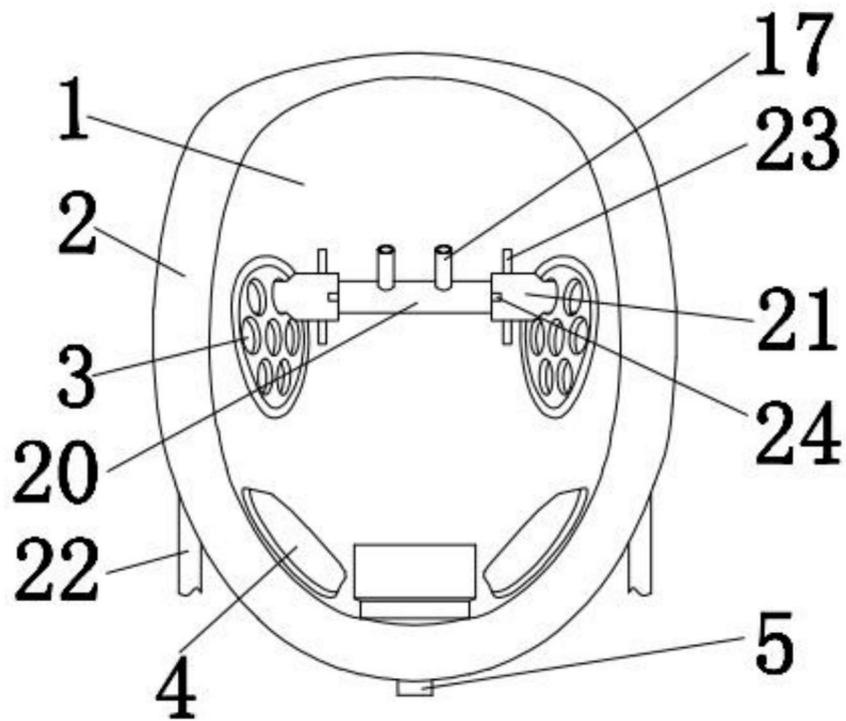


图6

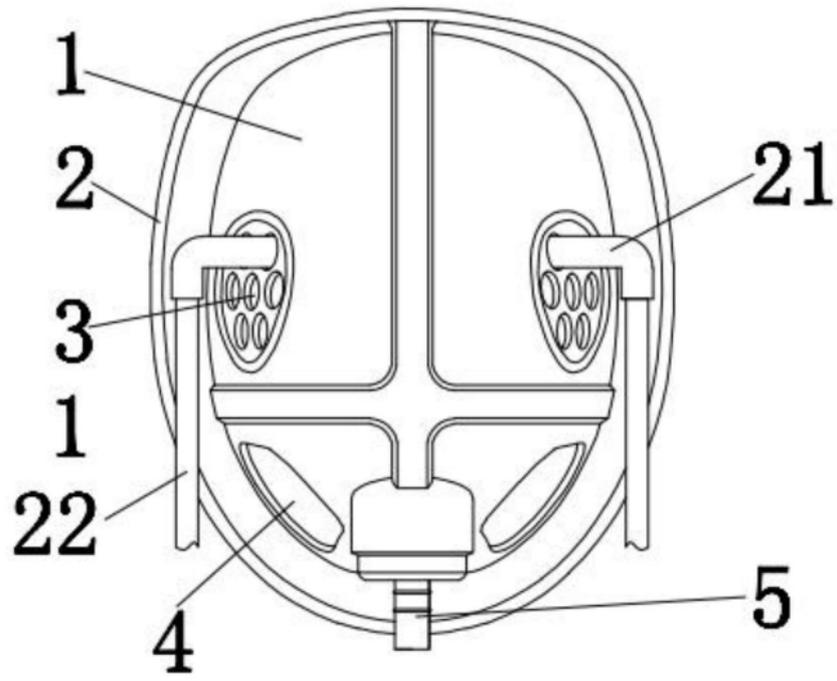


图7

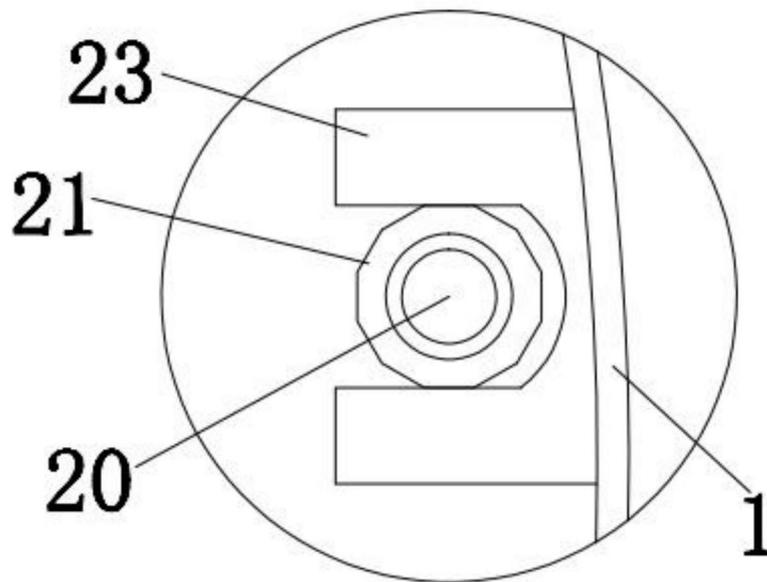


图8