



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209679224 U

(45)授权公告日 2019. 11. 26

(21)申请号 201822201952.6

(22)申请日 2018.12.26

(73)专利权人 南通市第二人民医院

地址 226500 江苏省南通市唐闸镇兴隆街
43号

(72)发明人 陈虹 张琳

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int.Cl.

A61M 16/00(2006.01)

A61M 16/16(2006.01)

G01N 33/00(2006.01)

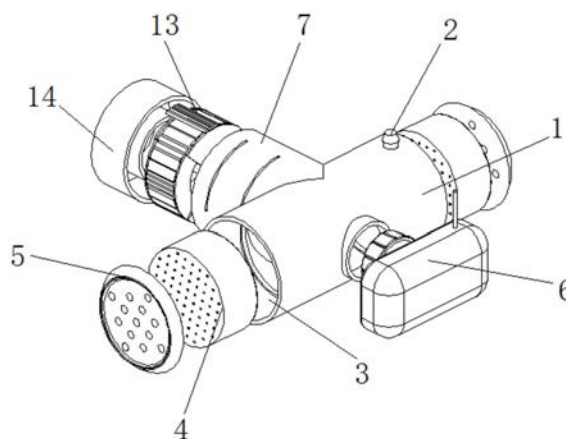
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可监测空气湿度的人工鼻

(57)摘要

本实用新型公开了一种可监测空气湿度的人工鼻,包括中心管和连接管,所述中心管的上方设置有加水口,所述中心管的左右两侧均设置有进气口,且进气口的内侧安装有保湿海绵,所述进气口的外侧安装有封口盖,所述中心管的正面安装有湿度监测机构,所述连接管的内侧设置有外围通气管,且连接管位于中心管的后侧,所述外围通气管的内侧安装有活性炭过滤层,所述外围通气管的左右两侧均设置有外侧密封挡板,所述外围通气管的中间设置有中心通气管,且中心通气管的上下两侧均设置有内侧密封挡板,所述中心通气管的中间安装有湿度调节机构。该可监测空气湿度的人工鼻具有湿度检测功能,而且可以方便快捷的调节空气进气量与空气湿度。



1. 一种可监测空气湿度的人工鼻,包括中心管(1)和连接管(7),其特征在于:所述中心管(1)的上方设置有加水口(2),所述中心管(1)的左右两侧均设置有进气口(3),且进气口(3)的内侧安装有保湿海绵(4),所述进气口(3)的外侧安装有封口盖(5),所述中心管(1)的正面安装有湿度监测机构(6),所述连接管(7)的内侧设置有外围通气管(8),且连接管(7)位于中心管(1)的后侧,所述外围通气管(8)的内侧安装有活性炭过滤层(9),所述外围通气管(8)的左右两侧均设置有外侧密封挡板(10),所述外围通气管(8)的中间设置有中心通气管(11),且中心通气管(11)的上下两侧均设置有内侧密封挡板(12),所述中心通气管(11)的中间安装有湿度调节机构(13),所述连接管(7)的后侧连接有连接套管(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种可监测空气湿度的人工鼻,其特征在于:所述进气口(3)之间关于中心管(1)的竖直中心线对称,且进气口(3)与保湿海绵(4)之间尺寸相吻合。

3. 根据权利要求1所述的一种可监测空气湿度的人工鼻,其特征在于:所述湿度监测机构(6)包括安装座(601)、湿度传感器(602)和元件盒(603),且安装座(601)的内侧安装有湿度传感器(602),所述安装座(601)的外侧连接有元件盒(603)。

4. 根据权利要求3所述的一种可监测空气湿度的人工鼻,其特征在于:所述湿度传感器(602)的竖直中心线与中心管(1)的竖直中心线位于同一直线上,且湿度传感器(602)的水平中心线与连接管(7)的水平中心线位于同一直线上。

5. 根据权利要求1所述的一种可监测空气湿度的人工鼻,其特征在于:所述湿度调节机构(13)包括中心转轴(1301)、活动挡板(1302)、调节钮(1303)和滑槽(1304),且中心转轴(1301)的外侧连接有活动挡板(1302),所述活动挡板(1302)的外侧安装有调节钮(1303),且调节钮(1303)的外侧设置有滑槽(1304)。

6. 根据权利要求5所述的一种可监测空气湿度的人工鼻,其特征在于:所述活动挡板(1302)与中心通气管(11)之间尺寸相配合,且活动挡板(1302)与外围通气管(8)之间尺寸相配合。

7. 根据权利要求5所述的一种可监测空气湿度的人工鼻,其特征在于:所述活动挡板(1302)的水平中心线与连接管(7)的水平中心线位于同一直线上,同时调节钮(1303)与滑槽(1304)之间尺寸相吻合。

一种可监测空气湿度的人工鼻

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗用品技术领域,具体为一种可监测空气湿度的人工鼻。

背景技术

[0002] 目前临床上针对气管切开的病人在平时的护理过程中对空气湿度要求较高,一些大型医院采用对整个病房进行加湿来确保气管切开病人对空气湿度的要求,但是这样使得病人在病房内感觉潮湿难受,病人舒适感降低,因此现在大多数医院采用人工鼻来实现空气加湿保温的功能,通过将人工鼻接在气管套管上,以实现保湿的效果。

[0003] 目前使用人工鼻的病人,医护人员在平时的护理过程中无法知晓吸入体内空气的具体湿度,而一些大型医院采用对整个病房进行加湿来确保气管切开病人对空气湿度的要求,但目前临床上缺少一种对人工鼻内空气湿度的检测装置,医护人员可以根据实时检测到的湿度情况,以及不同病人的湿度要求,对病人气管切开处的气管导管外进行加湿或干燥处理,为此,我们提出一种具有湿度检测功能,而且可以方便快捷的调节空气进气量与空气湿度的可监测空气湿度的人工鼻。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种可监测空气湿度的人工鼻,以解决上述背景技术中提出的目前使用人工鼻的病人,医护人员在平时的护理过程中无法知晓吸入体内空气的具体湿度,而一些大型医院采用对整个病房进行加湿来确保气管切开病人对空气湿度的要求,但目前临床上缺少一种对人工鼻内空气湿度的检测装置,医护人员可以根据实时检测到的湿度情况,以及不同病人的湿度要求,对病人气管切开处的气管导管外进行加湿或干燥处理的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可监测空气湿度的人工鼻,包括中心管和连接管,所述中心管的上方设置有加水口,所述中心管的左右两侧均设置有进气口,且进气口的内侧安装有保湿海绵,所述进气口的外侧安装有封口盖,所述中心管的正面安装有湿度监测机构,所述连接管的内侧设置有外围通气管,且连接管位于中心管的后侧,所述外围通气管的内侧安装有活性炭过滤层,所述外围通气管的左右两侧均设置有外侧密封挡板,所述外围通气管的中间设置有中心通气管,且中心通气管的上下两侧均设置有内侧密封挡板,所述中心通气管的中间安装有湿度调节机构,所述连接管的后侧连接有连接套管。

[0006] 优选的,所述进气口之间关于中心管的竖直中心线对称,且进气口与保湿海绵之间尺寸相吻合。

[0007] 优选的,所述湿度监测机构包括安装座、湿度传感器和元件盒,且安装座的内侧安装有湿度传感器,所述安装座的外侧连接有元件盒。

[0008] 优选的,所述湿度传感器的竖直中心线与中心管的竖直中心线位于同一直线上,且湿度传感器的水平中心线与连接管的水平中心线位于同一直线上。

[0009] 优选的,所述湿度调节机构包括中心转轴、活动挡板、调节钮和滑槽,且中心转轴的外侧连接有活动挡板,所述活动挡板的外侧安装有调节钮,且调节钮的外侧设置有滑槽。

[0010] 优选的,所述活动挡板与中心通气管之间尺寸相配合,且活动挡板与外围通气管之间尺寸相配合。

[0011] 优选的,所述活动挡板的水平中心线与连接管的水平中心线位于同一直线上,同时调节钮与滑槽之间尺寸相吻合。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该可监测空气湿度的人工鼻具有湿度检测功能,而且可以方便快捷的调节空气进气量与空气湿度,装置通过保湿海绵,吸收患者呼出的水分和热量,在吸入的气体通过人工鼻时,把水分和热量带回到气道中,从而改善肺功能,装置设置有对称的两个进气口,两个进气口内侧均设置有保湿海绵,有利于提高进气量,而且当一个进气口堵塞时,另一个进气口仍可工作,有利于提高装置的可靠性;

[0013] 装置设置有湿度监测机构,湿度监测机构可以通过湿度传感器对装置中的空气湿度进行检测,并通过元件盒中的无线传输模块将信息传送,便于医护人员实时了解吸入体内空气的具体湿度,根据实时检测到的湿度情况,以及不同病人的湿度要求,对病人气管切开处的气管导管外进行加湿或干燥处理,更加人性化,有利于提高装置的功能性;

[0014] 装置设置有湿度调节机构,可以通过湿度调节机构对装置的通气量和空气湿度进行调节,装置通过连接管将保湿部分与气管导管相连接,而连接管内部设置有内外两层筒体通气管,外围通气管中设置有活性炭过滤层,可以对空气进行过滤,吸收空气中的水分,从而降低空气的湿度,通过湿度调节机构可以对通过外围通气管的空气量进行调节,从而对空气湿度进行调节,有利于提高装置的功能性与使用便利性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型正面结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型中心管结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型连接管结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型调节状态结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型湿度调节机构结构示意图;

[0021] 图7为本实用新型活动挡板结构示意图。

[0022] 图中:1、中心管;2、加水口;3、进气口;4、保湿海绵;5、封口盖;6、湿度监测机构;601、安装座;602、湿度传感器;603、元件盒;7、连接管;8、外围通气管;9、活性炭过滤层;10、外侧密封挡板;11、中心通气管;12、内侧密封挡板;13、湿度调节机构;1301、中心转轴;1302、活动挡板;1303、调节钮;1304、滑槽;14、连接套管。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种可监测空气湿度的人工鼻,包括中心管1和连接管7,中心管1的上方设置有加水口2,中心管1 的左右两侧均设置有进气口3,且进气口3的内侧安装有保湿海绵4,进气口 3之间关于中心管1的竖直中心线对称,且进气口3与保湿海绵4之间尺寸相吻合,装置通过保湿海绵4,吸收患者呼出的水分和热量,在吸入的气体通过人工鼻时,把水分和热量带回到气道中,从而改善肺功能,装置设置有对称的两个进气口3,两个进气口3内侧均设置有保湿海绵4,有利于提高进气量,而且当一个进气口3堵塞时,另一个进气口3仍可工作,有利于提高装置的可靠性;

[0025] 进气口3的外侧安装有封口盖5,中心管1的正面安装有湿度监测机构6,湿度监测机构6包括安装座601、湿度传感器602和元件盒603,且安装座601 的内侧安装有湿度传感器602,安装座601的外侧连接有元件盒603,湿度传感器602的竖直中心线与中心管1的竖直中心线位于同一直线上,且湿度传感器602的水平中心线与连接管7的水平中心线位于同一直线上,装置设置有湿度监测机构6,湿度监测机构6可以通过湿度传感器602对装置中的空气湿度进行检测,并通过元件盒603中的无线传输模块将信息传送,便于医护人员实时了解吸入体内空气的具体湿度,根据实时检测到的湿度情况,以及不同病人的湿度要求,对病人气管切开处的气管导管外进行加湿或干燥处理,更加人性化,有利于提高装置的功能性;

[0026] 连接管7的内侧设置有外围通气管8,且连接管7位于中心管1的后侧,外围通气管8的内侧安装有活性炭过滤层9,外围通气管8的左右两侧均设置有外侧密封挡板10,外围通气管8的中间设置有中心通气管11,且中心通气管11的上下两侧均设置有内侧密封挡板12,中心通气管11的中间安装有湿度调节机构13,湿度调节机构13包括中心转轴1301、活动挡板1302、调节钮1303和滑槽1304,且中心转轴1301的外侧连接有活动挡板1302,活动挡板1302的外侧安装有调节钮1303,且调节钮1303的外侧设置有滑槽1304,活动挡板1302与中心通气管11之间尺寸相配合,且活动挡板1302与外围通气管8之间尺寸相配合,活动挡板1302的水平中心线与连接管7的水平中心线位于同一直线上,同时调节钮1303与滑槽1304之间尺寸相吻合,装置设置有湿度调节机构13,可以通过湿度调节机构13对装置的通气量和空气湿度进行调节,装置通过连接管7将保湿部分与气管导管相连接,而连接管7内部设置有内外两层筒体通气管,外围通气管8中设置有活性炭过滤层9,可以对空气进行过滤,吸收空气中的水分,从而降低空气的湿度,通过湿度调节机构13可以对通过外围通气管8的空气量进行调节,从而对空气湿度进行调节,有利于提高装置的功能性与使用便利性,连接管7的后侧连接有连接套管14。

[0027] 工作原理:使用这类的可监测空气湿度的人工鼻,首先将装置安装到气管导管上,通过连接套管14可以将装置与气管导管相连接,使用时,空气通过对称设置的进气口3进入装置,然后空气通过保湿海绵4进行过滤增湿,经过过滤增湿的空气通过连接管7进入气管导管,同时保湿海绵4可以吸收患者呼出的水分和热量,在吸入的气体通过人工鼻时,把水分和热量带回到气道中,即完成装置的过滤增湿工作,装置的湿度监测机构6可以通过湿度传感器602(型号为ParallaxInc.27920)对装置中的空气湿度进行检测,并通过元件盒603中的无线传输模块(型号为SI4463)将信息传送,使医护人员实时了解吸入体内空气的具体湿度,根据实时检测到的湿度情况,以及不同病人的湿度要求,进行调节,当湿度过低时,可以通过加水口2加入清水润湿保湿海绵4,从而提高空气湿度,当湿度过高时,可以通过湿度调节机构13对装置的通气量和空气湿度进行调节,装置通过连接管7将保湿部分与气管导

管相连接,而连接管7内部设置有内外两层筒体通气管,通过调节钮1303使活动挡板1302沿中心转轴1301转动,调节外围通气管8和中心通气管11的通气面积,从而对通过外围通气管8和中心通气管11的空气量进行调节,当两者为反转关系,而外围通气管8中设置有活性炭过滤层9,可以对空气进行过滤,吸收空气中的水分,从而降低空气的湿度,通过调节通过外围通气管8的空气量,便可以对空气湿度进行调节,就这样完成整个可监测空气湿度的人工鼻的使用过程。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

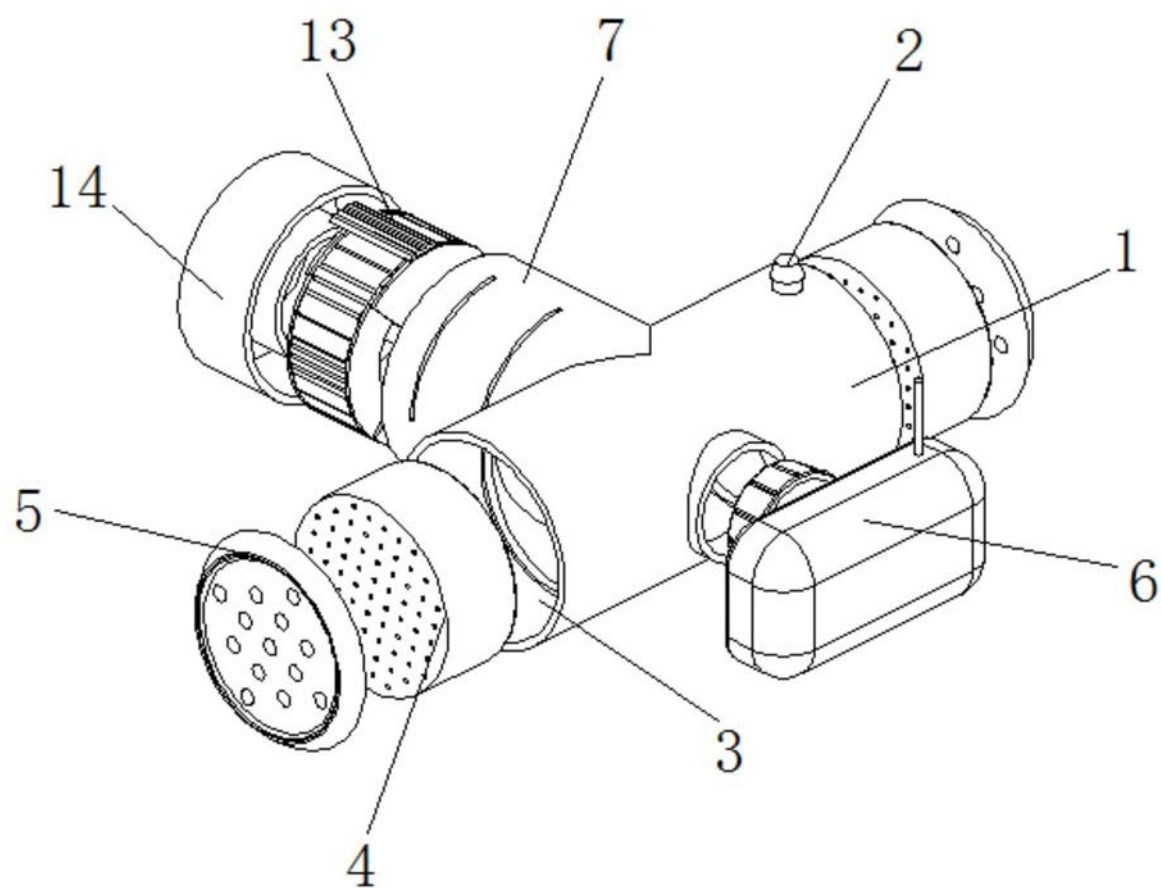


图1

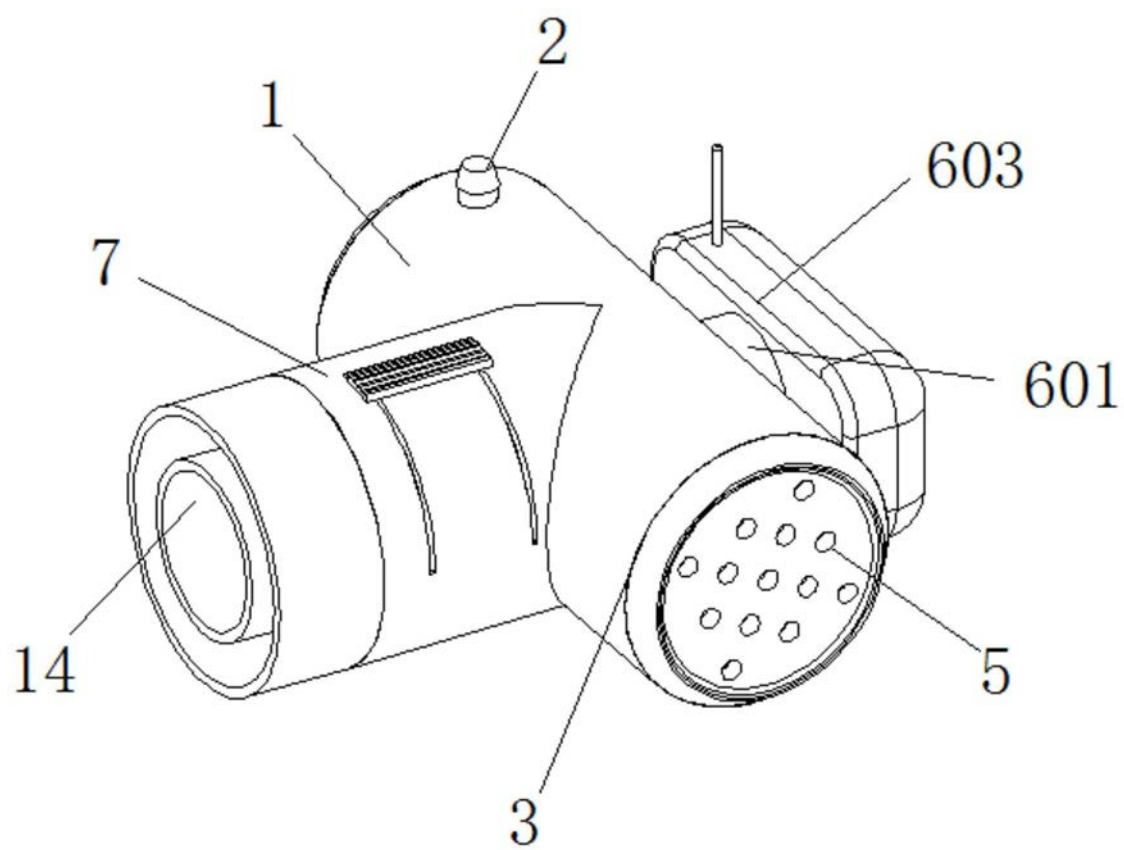


图2

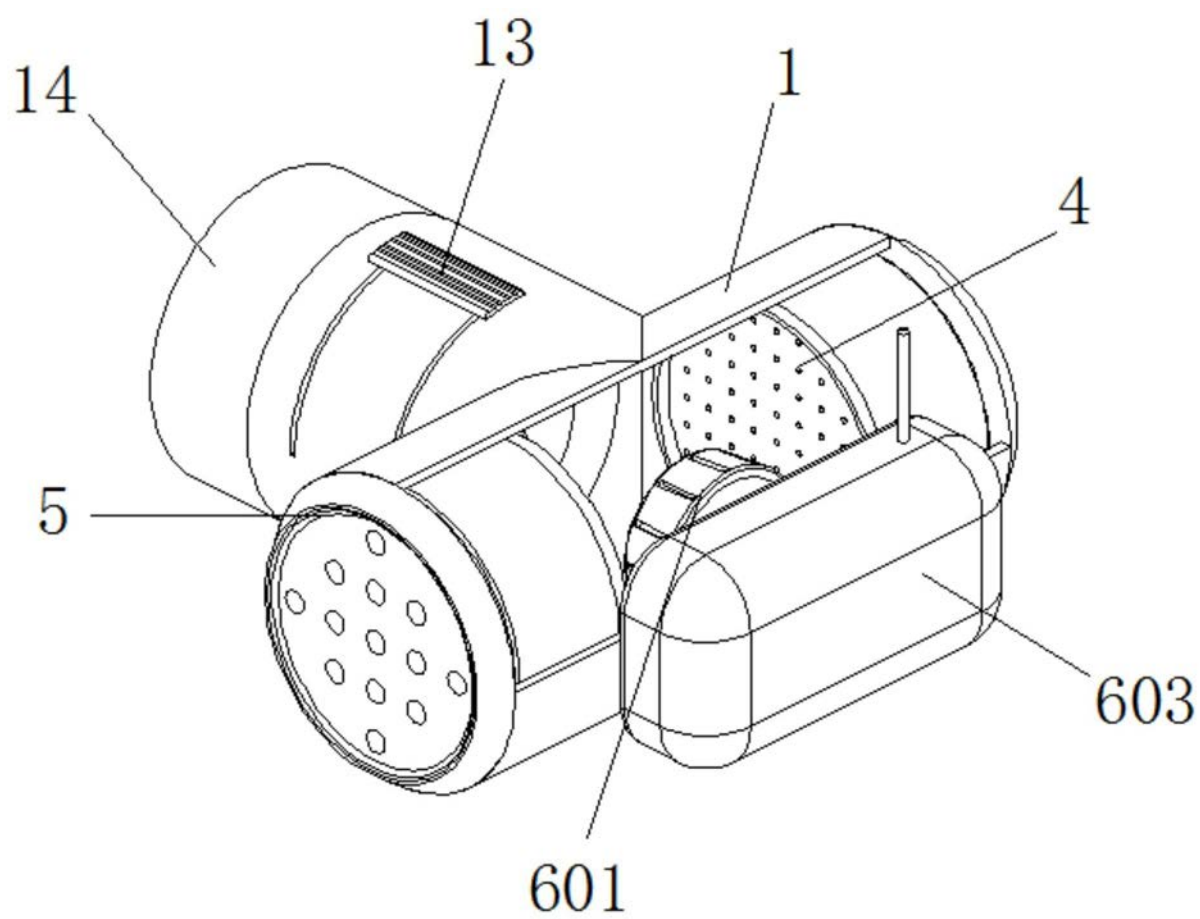


图3

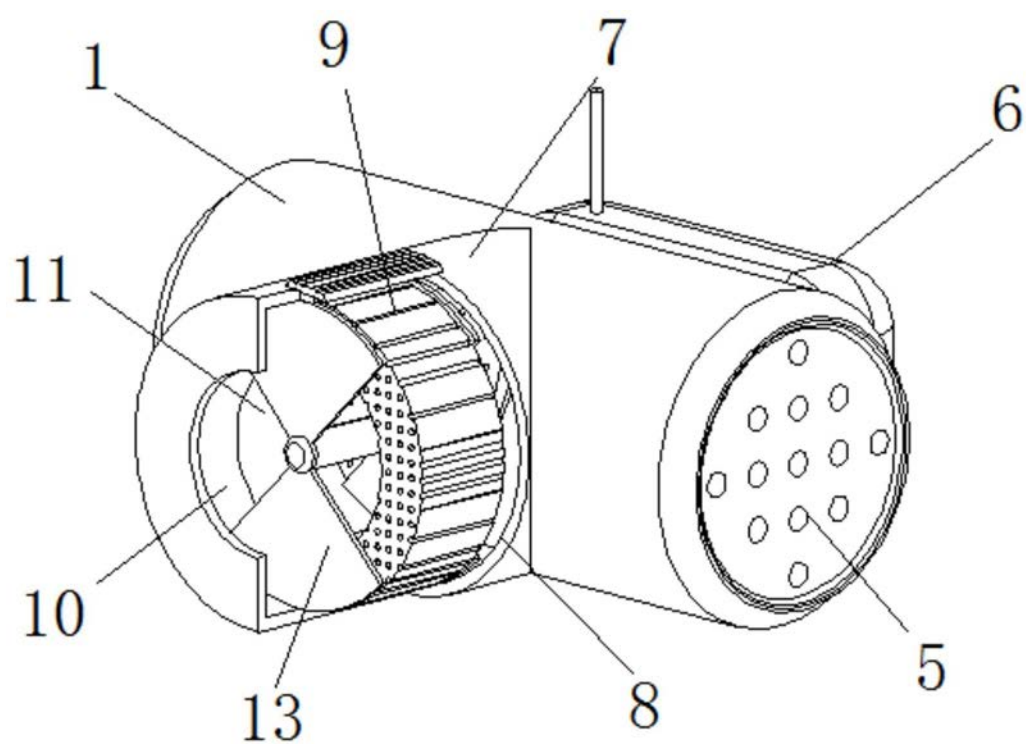


图4

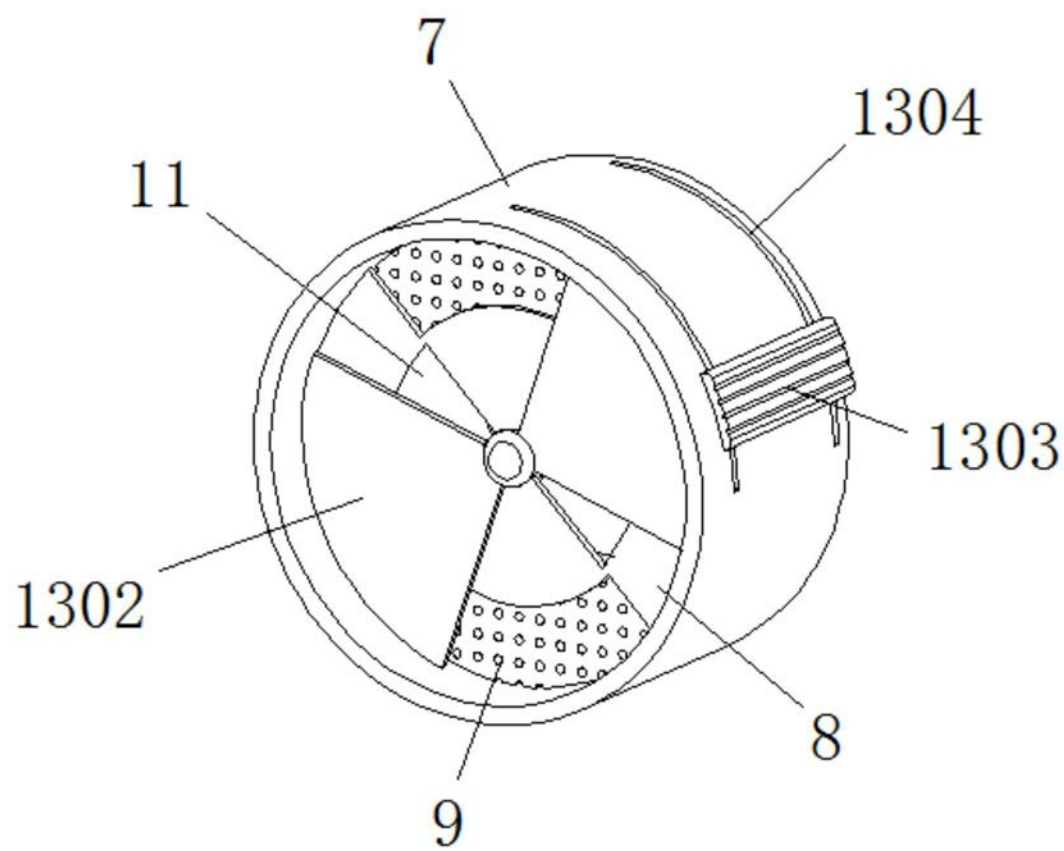


图5

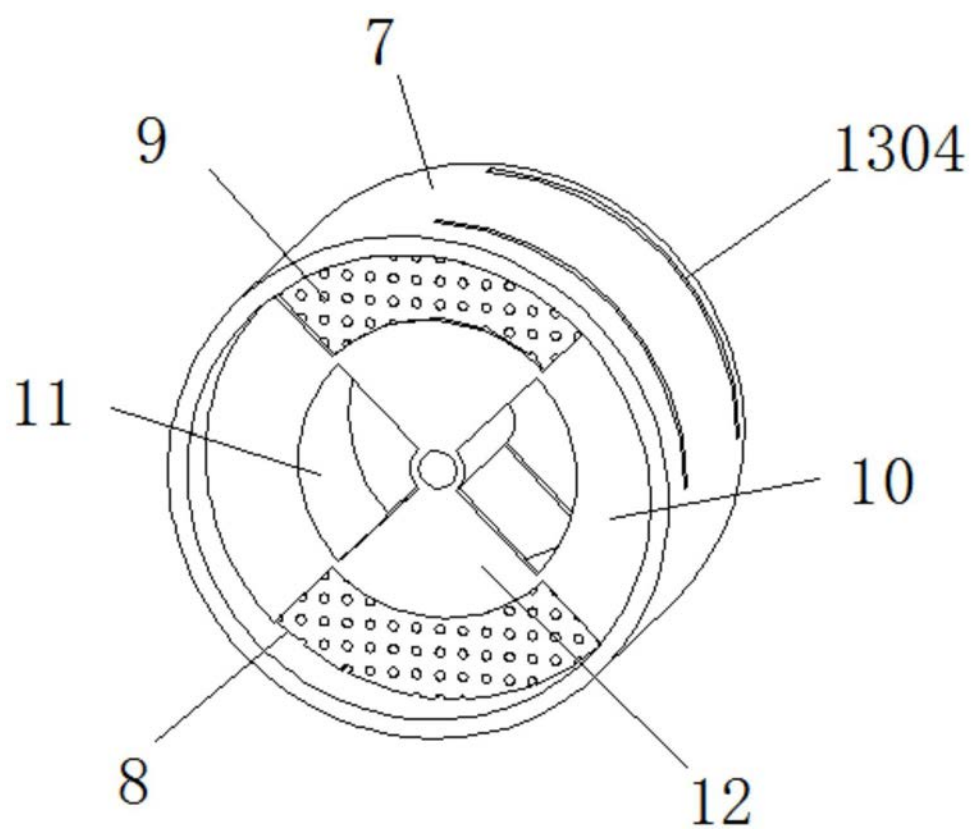


图6

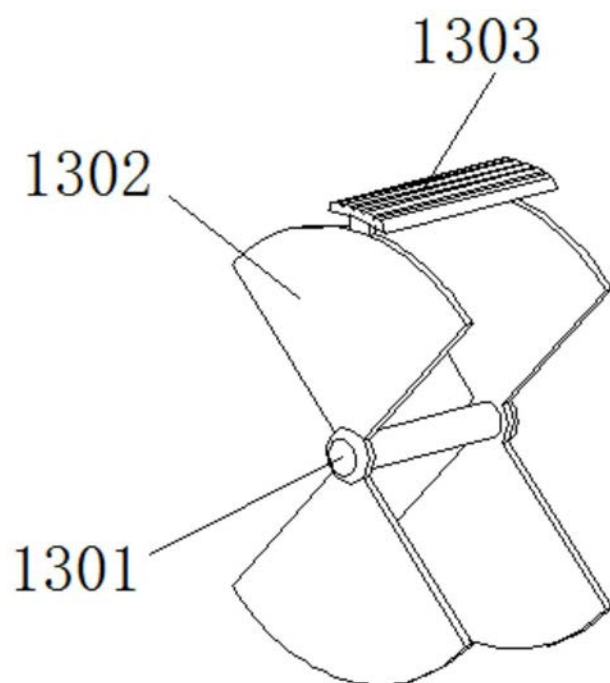


图7