(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117838995 A
(43)申请公布日 2024.04.09

(21)申请号 202211525686.7

(22)申请日 2022.11.30

(71)申请人 江苏童医医疗器械有限公司
地址 226000 江苏省南通市海安县南莫镇工业园

(72)发明人 闵小坤

(74)专利代理机构 南京文宸知识产权代理有限公司 32500
专利代理师 张海奎

(51)Int.Cl.
A61M 11/00(2006.01)
A61M 31/00(2006.01)

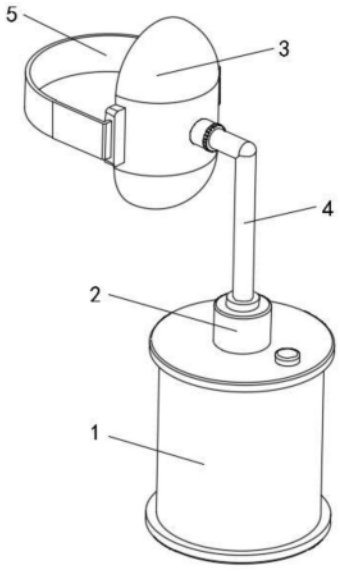
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种防药液浪费的雾化器

(57)摘要

本发明涉及雾化器技术领域,且公开了一种防药液浪费的雾化器,包括雾化器,所述雾化器的上侧设置有温度调节器,所述温度调节器的上方设置有雾化器面罩,所述温度调节器与雾化器面罩之间设置连接有喷管,所述雾化器与温度调节器设置呈电性连接;所述雾化器面罩的前侧安装有雾化部,所述雾化部的前侧设置有调节转盘。该防药液浪费的雾化器,当患者吸气速率较快时,促使雾化器同步加大了动能,加强了对雾化气体的输出量,反之则反,且通过该设置可根据不同患者的吸气速率提供相应的雾化气体量,可以不同患者的吸气速率进行自行调整,避免了药物的浪费,进而提升了对患者的治疗效果,同时提高了药物疗效,进一步提升了对患者的治疗效果。



CN 117838995 A

1.一种防药液浪费的雾化器,包括雾化器(1),其特征在于:

所述雾化器(1)的上侧设置有温度调节器(2),所述温度调节器(2)的上方设置有雾化器面罩(3),所述温度调节器(2)与雾化器面罩(3)之间设置连接有喷管(4),所述雾化器(1)与温度调节器(2)设置呈电性连接;

所述雾化器面罩(3)的前侧安装有雾化部(6),所述雾化部(6)的前侧设置有调节转盘(7),所述调节转盘(7)的前侧与喷管(4)相设置连接。

2.根据权利要求1所述的一种防药液浪费的雾化器,其特征在于:所述雾化器面罩(3)的左右两侧固定安装有安装部(31),所述安装部(31)上安装有面罩弹性带(5),所述面罩弹性带(5)设置呈弹性橡胶材料。

3.根据权利要求1所述的一种防药液浪费的雾化器,其特征在于:所述雾化部(6)的内壁上固定安装有安装环(8),所述安装环(8)的内壁上固定安装有固定支架(81),所述固定支架(81)上设置有调节扇(9)。

4.根据权利要求3所述的一种防药液浪费的雾化器,其特征在于:所述调节扇(9)上安装有活动座(10),所述活动座(10)上设置有调节组件(11),所述调节组件(11)包括调节壳(111)、滑动变阻器(112)、滑动拨块(113)、离心件(114)和安装弹簧(115);

所述活动座(10)的外侧开设有凹槽,且凹槽的内部安装有调节壳(111),所述调节壳(111)的内部设置有滑动变阻器(112),所述滑动变阻器(112)上滑动安装有滑动拨块(113),所述滑动拨块(113)的外侧安装有离心件(114),所述离心件(114)与调节壳(111)之间设置连接有安装弹簧(115)。

5.根据权利要求4所述的一种防药液浪费的雾化器,其特征在于:所述滑动变阻器(112)与滑动拨块(113)之间通过电性连接。

6.根据权利要求1所述的一种防药液浪费的雾化器,其特征在于:所述调节转盘(7)的内侧壁设置有固定块(12),所述固定块(12)的外侧壁上开设有稳定滑槽(121),所述调节转盘(7)的内侧壁上固定安装有稳定滑块(16),所述稳定滑块(16)设置在固定块(12)外侧壁的稳定滑槽(121)中。

7.根据权利要求6所述的一种防药液浪费的雾化器,其特征在于:所述固定块(12)上活动安装有限位挡板(13),所述限位挡板(13)与固定块(12)之间活动连接有活动拉杆(14);

所述固定块(12)与限位挡板(13)之间通过活动轴(15)活动安装。

8.根据权利要求6所述的一种防药液浪费的雾化器,其特征在于:所述稳定滑块(16)的外侧壁开设有凹槽,且凹槽中设置有限位弹簧(161),所述限位弹簧(161)的外端设置连接有限位件(162),所述固定块(12)的稳定滑槽(121)内壁上开设有若干个限位槽(17),所述限位件(162)与限位槽(17)通过配合使用。

一种防药液浪费的雾化器

技术领域

[0001] 本发明属于雾化器技术领域,尤其涉及一种防药液浪费的雾化器。

背景技术

[0002] 雾化吸入治疗是呼吸系统疾病治疗方法中一种重要和有效的治疗方法,而雾化吸入疗法是利用气体射流原理,将药物溶液通过喷雾器等雾化装置,通过水滴撞击,变成细微的雾化颗粒,悬浮于气体中,通过口鼻吸入的方式进入呼吸道和肺内并沉积,从而达到呼吸道湿化或药物治疗的目的。

[0003] 目前,现有的雾化设备在使用的过程中,还存在以下问题:患者在吸收药物量时,由于患者在使用口鼻或者是单用鼻子吸入药物颗粒时的药雾量是不同的,若一次性吸收的药液过多,且超过患者呼吸道的耐受度,从而对患者呼吸道有刺激作用,进而降低了对患者的治疗效果,同时降低了药物疗效,延长了患者病程;故存在不足,不能满足用户的使用需求,因此,有必要进一步改进。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供防药液浪费的雾化器,以期达到更具有更加实用价值性的目的。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供一种防药液浪费的雾化器,由以下具体技术手段所达成:

[0006] 一种防药液浪费的雾化器,包括雾化器,所述雾化器的上侧设置有温度调节器,所述温度调节器的上方设置有雾化器面罩,所述温度调节器与雾化器面罩之间设置连接有喷管,所述雾化器与温度调节器设置呈电性连接;

[0007] 所述雾化器面罩的前侧安装有雾化部,所述雾化部的前侧设置有调节转盘,所述调节转盘的前侧与喷管相设置连接,通过喷雾器利用气体射流原理,通过水滴撞击,将药物溶液变成细微的雾化颗粒,并使其悬浮于气体中,且利用患者口鼻吸入的方式使药物进入患者的呼吸道和肺内并沉积,从而达到对患者呼吸道湿化或药物治疗的目的。

[0008] 进一步的,所述雾化器面罩的左右两侧固定安装有安装部,所述安装部上安装有面罩弹性带,所述面罩弹性带设置呈弹性橡胶材料,将雾化器面罩放置在患者的口鼻处,将其完全罩住,并利用面罩弹性带将其固定定位,使其固定牢靠。

[0009] 进一步的,所述雾化部的内壁上固定安装有安装环,所述安装环的内壁上固定安装有固定支架,所述固定支架上设置有调节扇,通过雾化器中的雾化气体通过喷管传输至雾化器面罩中时,且雾化气体所产生的气流会与调节扇相接触,从而带动调节扇进行转动。

[0010] 进一步的,所述调节扇上安装有活动座,所述活动座上设置有调节组件,所述调节组件包括调节壳、滑动变阻器、滑动拨块、离心件和安装弹簧;

[0011] 所述活动座的外侧开设有凹槽,且凹槽的内部安装有调节壳,所述调节壳的内部设置有滑动变阻器,所述滑动变阻器上滑动安装有滑动拨块,所述滑动拨块的外侧安装有

离心件,所述离心件与调节壳之间设置连接有安装弹簧,基于活动座转动时的离心力作用,促使滑动拨块在滑动变阻器上有效滑动,且该装置通过将滑动拨块的滑动距离与滑动变阻器内部阻值设置呈反比关系,由于滑动变阻器内部阻值大小与电流大小呈反比关系,因此,滑动距离与电流大小呈正比关系。

[0012] 进一步的,所述滑动变阻器与滑动拨块之间通过电性连接,当患者吸气速率较快时,促使调节扇的转动速率也较同步加快,且滑动拨块在滑动变阻器上面的滑动距离则较长,进而使得雾化器同步加大了动能,加强了对雾化气体的输出量,反之则反。

[0013] 进一步的,所述调节转盘的内侧壁设置有固定块,所述固定块的外侧壁上开设有稳定滑槽,所述调节转盘的内侧壁上固定安装有稳定滑块,所述稳定滑块设置在固定块外侧壁的稳定滑槽中,通过设置稳定滑块可保证调节转盘的稳定性。

[0014] 进一步的,所述固定块上活动安装有限位挡板,所述限位挡板与固定块之间活动连接有活动拉杆;

[0015] 所述固定块与限位挡板之间通过活动轴活动安装,通过转动调节转盘,调节转盘转动的同时带动活动拉杆进行运动,利用活动拉杆拉动限位挡板同时移动,促使限位挡板之间形成相互打开的状态,进而达到打开开口的目的,且通过该设置还能起到对开口的大小进行调节目的。

[0016] 进一步的,所述稳定滑块的外侧壁开设有凹槽,且凹槽中设置有限位弹簧,所述限位弹簧的外端设置连接有限位件,所述固定块的稳定滑槽内壁上开设有若干个限位槽,所述限位件与限位槽通过配合使用,通过稳定滑块在稳定滑槽中滑动,同时利用限位件与限位槽相互卡合,实现对调节转盘以及限位挡板的限位,有效避免了药物的浪费,进一步提升设备的使用效果。

[0017] 有益效果

[0018] 与现有技术相比,本发明提供了一种防药液浪费的雾化器,具备以下有益效果:

[0019] 1、该防药液浪费的雾化器,当患者吸气速率较快时,促使调节扇的转动速率也较同步加快,且滑动拨块在滑动变阻器上面的滑动距离则较长,进而使得雾化器同步加大了动能,加强了对雾化气体的输出量,反之则反,且通过该设置可根据不同患者的吸气速率提供相应的雾化气体量,可以不同患者的吸气速率进行自行调整,避免了药物的浪费,进而提升了对患者的治疗效果,同时提高了药物疗效,缩短了患者病程,进一步提升了对患者的治疗效果。

[0020] 2、该防药液浪费的雾化器,该装置通过药物溶液经雾化器雾化后,导致雾化气体温度偏低,在输出雾化气体药物的过程中,同时利用温度调节器对雾化气体进行加热处理,可有效防止雾化气体经内部雾化器雾化后的气体温度过低导致药性效果不佳,进一步提升该装置的使用效果。

[0021] 3、该防药液浪费的雾化器,该装置通过转动调节转盘,调节转盘转动的同时带动活动拉杆进行运动,利用活动拉杆拉动限位挡板同时移动,促使限位挡板之间形成相互打开的状态,进而达到打开开口的目的,且通过该设置还能起到对开口的大小进行调节目的。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的

附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1是本发明整体立体结构示意图;

[0024] 图2是本发明正视图;

[0025] 图3是本发明侧视图;

[0026] 图4是本发明俯视图;

[0027] 图5是本发明雾化器面罩结构示意图;

[0028] 图6是本发明雾化部与调节扇安装结构示意图;

[0029] 图7是本发明调节组件内部结构示意图;

[0030] 图8是本发明调节转盘安装结构示意图;

[0031] 图9是本发明图8中A部分放大示意图。

[0032] 图中:1、雾化器;2、温度调节器;3、雾化器面罩;31、安装部;4、喷管;5、面罩弹性带;6、雾化部;7、调节转盘;8、安装环;81、固定支架;9、调节扇;10、活动座;11、调节组件;111、调节壳;112、滑动变阻器;113、滑动拨块;114、离心件;115、安装弹簧;12、固定块;121、稳定滑槽;13、限位挡板;14、活动拉杆;15、活动轴;16、稳定滑块;161、限位弹簧;162、限位件;17、限位槽。

具体实施方式

[0033] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例,且需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合,为叙述方便,下文中如出现“上”、“下”、“左”、“右”字样,仅表示与附图本身的上、下、左、右方向一致,并不对结构起限定作用,基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0034] 实施例一:

[0035] 请参阅图1至图5,一种防药液浪费的雾化器,包括雾化器1,雾化器1的上侧设置有温度调节器2,温度调节器2的上方设置有雾化器面罩3,温度调节器2与雾化器面罩3之间设置连接有喷管4,雾化器1与温度调节器2设置呈电性连接;

[0036] 雾化器面罩3的前侧安装有雾化部6,雾化部6的前侧设置有调节转盘7,调节转盘7的前侧与喷管4相设置连接,通过喷雾器利用气体射流原理,通过水滴撞击,将药物溶液变成细微的雾化颗粒,并使其悬浮于气体中,且利用患者口鼻吸入的方式使药物进入患者的呼吸道和肺内并沉积,从而达到对患者呼吸道湿化或药物治疗的目的。

[0037] 进一步的,雾化器面罩3的左右两侧固定安装有安装部31,安装部31上安装有面罩弹性带5,面罩弹性带5设置呈弹性橡胶材料,将雾化器面罩3放置在患者的口鼻处,将其完全罩住,并利用面罩弹性带5将其固定定位,使其固定牢靠。

[0038] 实施例二:

[0039] 请参阅图6至图9,一种防药液浪费的雾化器1,雾化部6的内壁上固定安装有安装环8,安装环8的内壁上固定安装有固定支架81,固定支架81上设置有调节扇9,通过雾化器1

中的雾化气体通过喷管4传输至雾化器面罩3中时,且雾化气体所产生的气流会与调节扇9相接触,从而带动调节扇9进行转动。

[0040] 进一步的,调节扇9上安装有活动座10,活动座10上设置有调节组件11,调节组件11包括调节壳111、滑动变阻器112、滑动拨块113、离心件114和安装弹簧115;

[0041] 活动座10的外侧开设有凹槽,且凹槽的内部安装有调节壳111,调节壳111的内部设置有滑动变阻器112,滑动变阻器112上滑动安装有滑动拨块113,滑动拨块113的外侧安装有离心件114,离心件114与调节壳111之间设置连接有安装弹簧115,基于活动座10转动时的离心力作用,促使滑动拨块113在滑动变阻器112上有效滑动,且该装置通过将滑动拨块113的滑动距离与滑动变阻器112内部阻值设置呈反比关系,由于滑动变阻器112内部阻值大小与电流大小呈反比关系,因此,滑动距离与电流大小呈正比关系。

[0042] 进一步的,滑动变阻器112与滑动拨块113之间通过电性连接,当患者吸气速率较快时,促使调节扇9的转动速率也较同步加快,且滑动拨块113在滑动变阻器112上面的滑动距离则较长,进而使得雾化器1同步加大了动能,加强了对雾化气体的输出量,反之则反。

[0043] 进一步的,调节转盘7的内侧壁设置有固定块12,固定块12的外侧壁上开设有稳定滑槽121,调节转盘7的内侧壁上固定安装有稳定滑块16,稳定滑块16设置在固定块12外侧壁的稳定滑槽121中,通过设置稳定滑块16可保证调节转盘7的稳定性。

[0044] 进一步的,固定块12上活动安装有限位挡板13,限位挡板13与固定块12之间活动连接有活动拉杆14;

[0045] 固定块12与限位挡板13之间通过活动轴15活动安装,通过转动调节转盘7,调节转盘7转动的同时带动活动拉杆14进行运动,利用活动拉杆14拉动限位挡板13同时移动,促使限位挡板13之间形成相互打开的状态,进而达到打开开口的目的,且通过该设置还能起到对开口的大小进行调节目的。

[0046] 进一步的,稳定滑块16的外侧壁开设有凹槽,且凹槽中设置有限位弹簧161,限位弹簧161的外端设置连接有限位件162,固定块12的稳定滑槽121内壁上开设有若干个限位槽17,限位件162与限位槽17通过配合使用,通过稳定滑块16在稳定滑槽121中滑动,同时利用限位件162与限位槽17相互卡合,实现对调节转盘7以及限位挡板13的限位,有效避免了药物的浪费,进一步提升设备的使用效果。

[0047] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0048] 工作原理:目前,由于雾化吸入治疗是呼吸系统疾病治疗方法中一种重要和有效的治疗方法,在使用时,通过将药物溶液放入雾化器1中,通过喷雾器利用气体射流原理,通过水滴撞击,将药物溶液变成细微的雾化颗粒,并使其悬浮于气体中,再将雾化器面罩3放置在患者的口鼻处,将其完全罩住,并利用面罩弹性带5将其固定定位,使其固定牢靠,且利用患者口鼻吸入的方式使药物进入患者的呼吸道和肺内并沉积,从而达到对患者呼吸道湿化或药物治疗的目的;

[0049] 且在使用的过程中,需提前打开限位挡板13,通过转动调节转盘7,调节转盘7转动的同时带动活动拉杆14进行运动,利用活动拉杆14拉动限位挡板13同时移动,促使限位挡板13之间形成相互打开的状态,进而达到打开开口的目的,且通过该设置还能起到对开口的大小进行调节目的,并且限位挡板13在移动的过程中,会带动稳定滑块16同步进行移动,使得稳定滑块16在稳定滑槽121中滑动,同时利用限位件162与限位槽17相互卡合,实现对

调节转盘7以及限位挡板13的限位，有效避免了药物的浪费，进一步提升设备的使用效果；

[0050] 此外，通过药物溶液经雾化器1雾化后，导致雾化气体温度偏低，在输出雾化气体药物的过程中，同时利用温度调节器2对雾化气体进行加热处理，可有效防止雾化气体经内部雾化器1雾化后的气体温度过低导致药性效果不佳，并且患者在进行呼气吸气的过程中会带动雾化器面罩3以及喷管4内部的气流进行流动，随着患者不断进行呼气吸气，此时，雾化器1中的雾化气体通过喷管4传输至雾化器面罩3中时，且雾化气体所产生的气流会与调节扇9相接触，从而带动调节扇9以及活动座10进行转动，且通过在活动座10上设置有感应组件，基于活动座10转动时的离心力作用，促使滑动拨块113在滑动变阻器112上有效滑动，且该装置通过将滑动拨块113的滑动距离与滑动变阻器112内部阻值设置呈反比关系，由于滑动变阻器112内部阻值大小与电流大小呈反比关系，因此，滑动距离与电流大小呈正比关系，并且滑动变阻器112与雾化器1设置呈电性连接，此时，当患者吸气速率较快时，促使调节扇9的转动速率也较同步加快，且滑动拨块113在滑动变阻器112上面的滑动距离则较长，进而使得雾化器1同步加大了动能，加强了对雾化气体的输出量，反之则反，且通过该设置可根据不同患者的吸气速率提供相应的雾化气体量，可以不同患者的吸气速率进行自行调整，避免了药物的浪费，进而提升了对患者的治疗效果，同时提高了药物疗效，缩短了患者病程，进一步提升了对患者的治疗效果。

[0051] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0052] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本发明的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

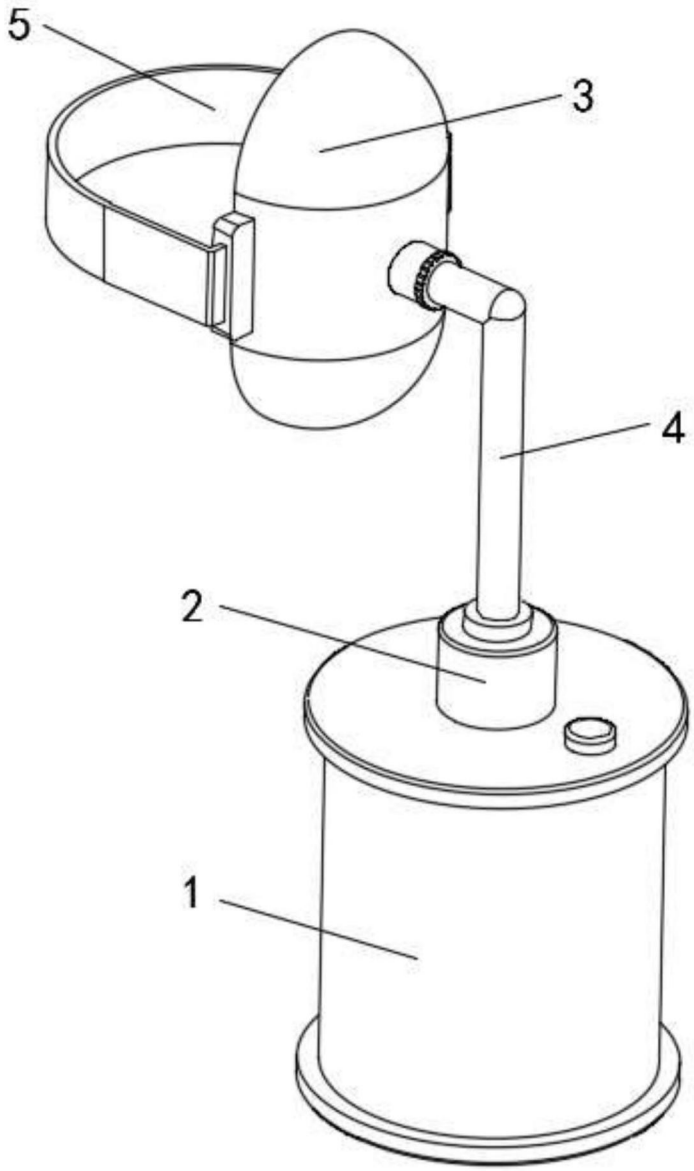


图1

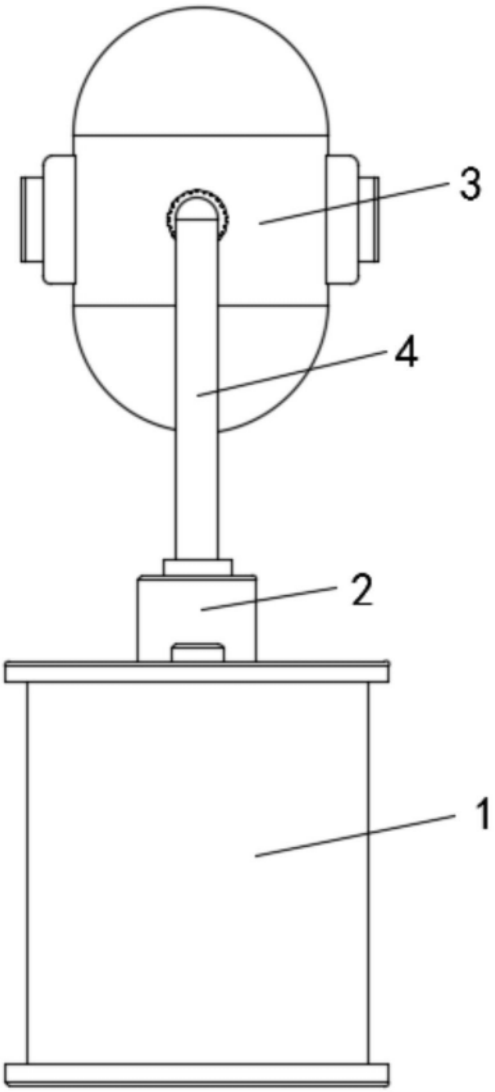


图2

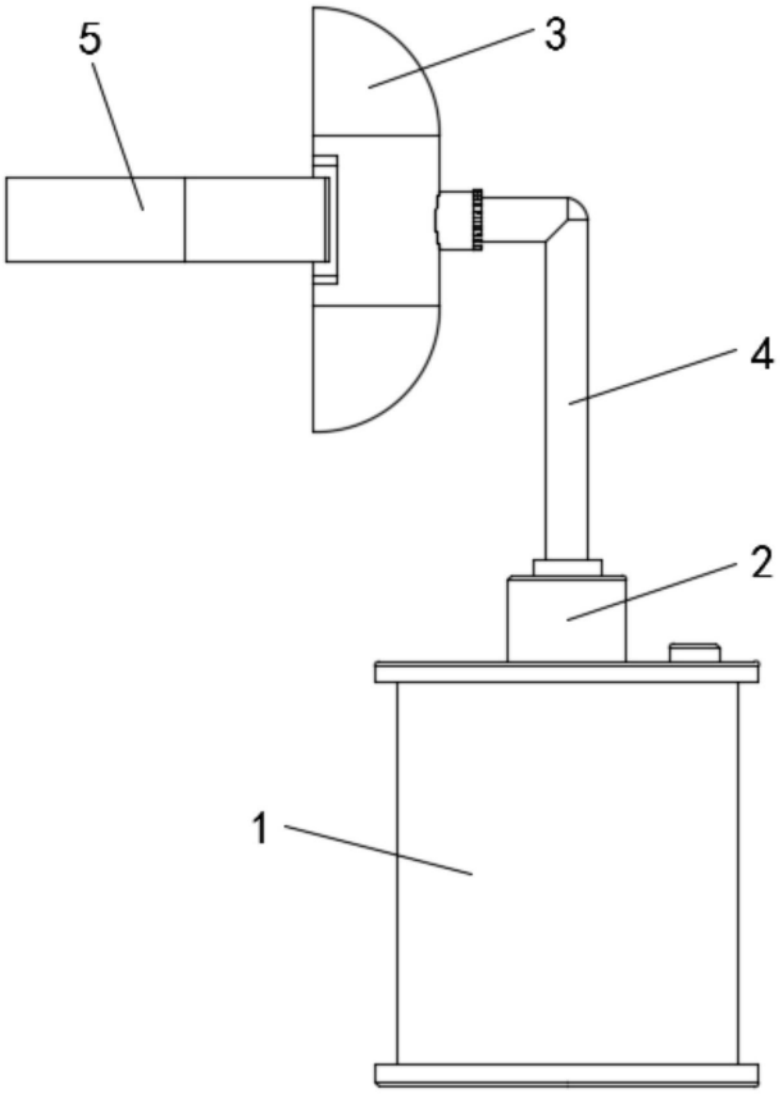


图3

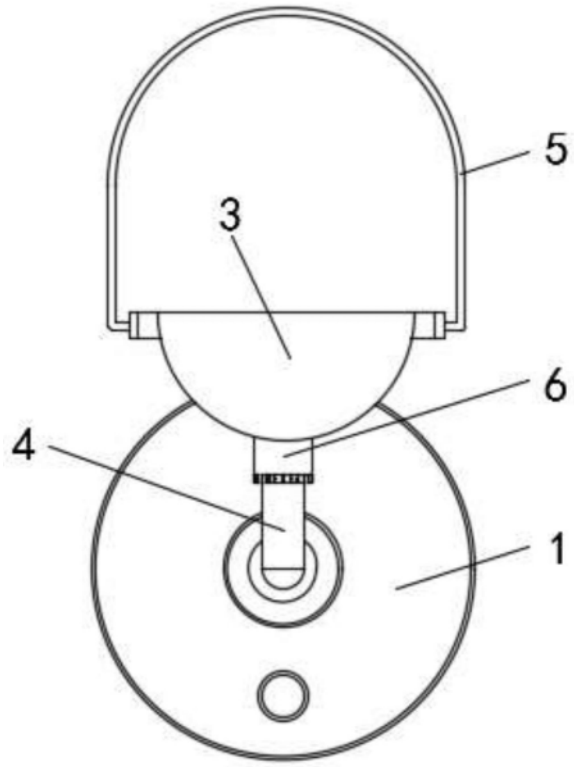


图4

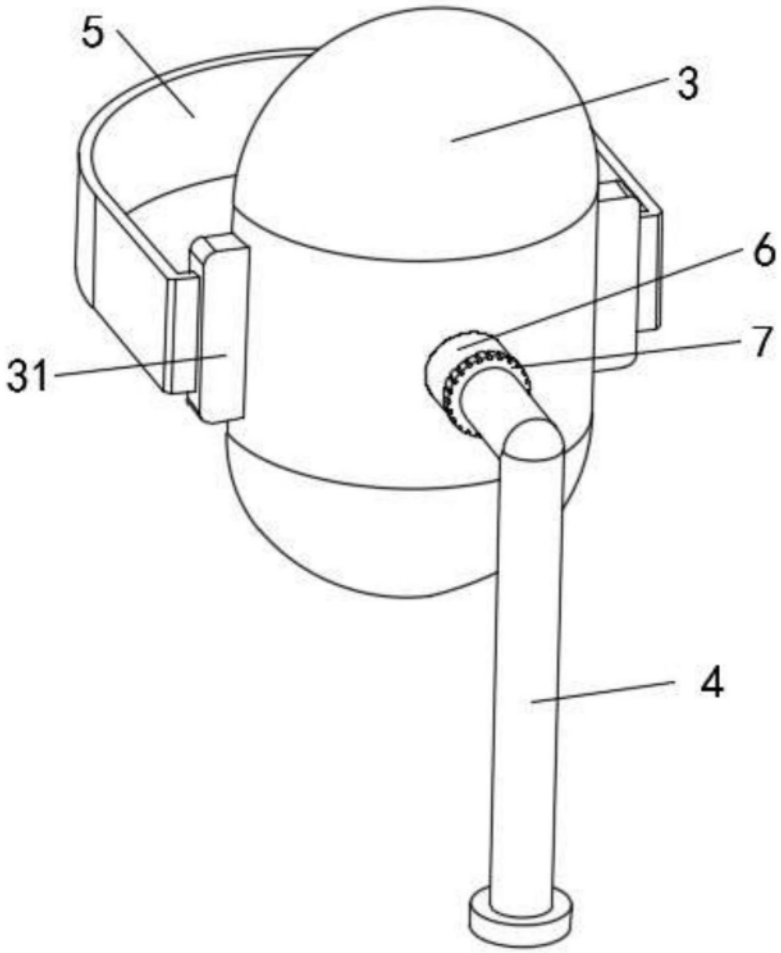


图5

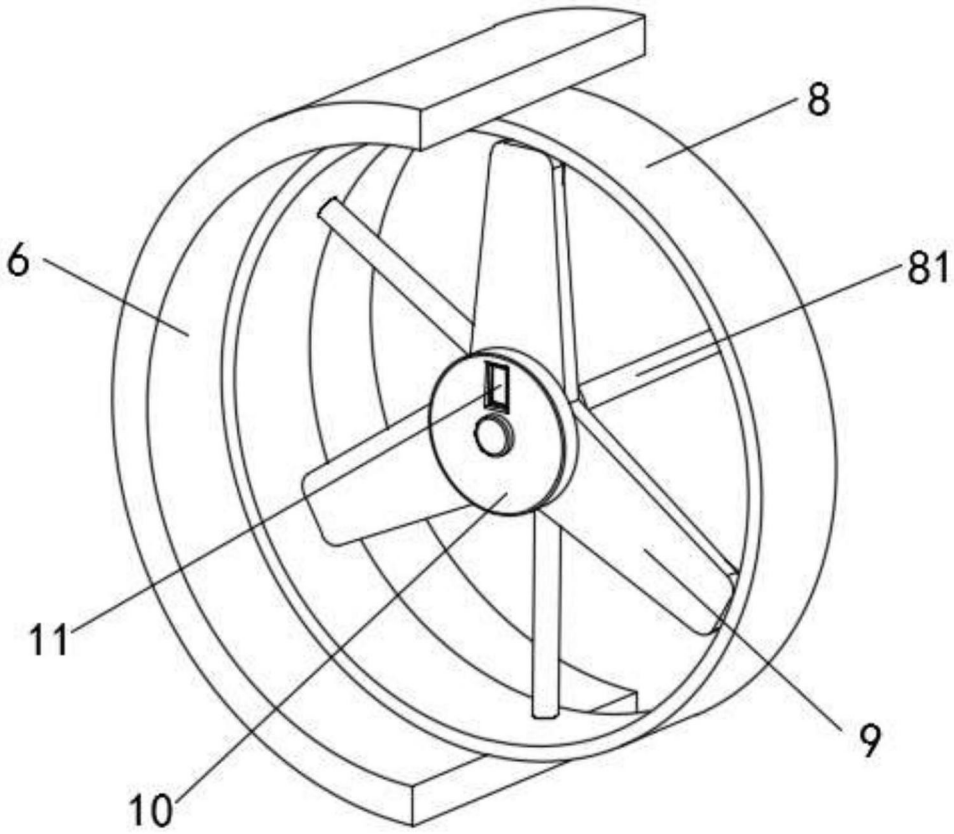


图6

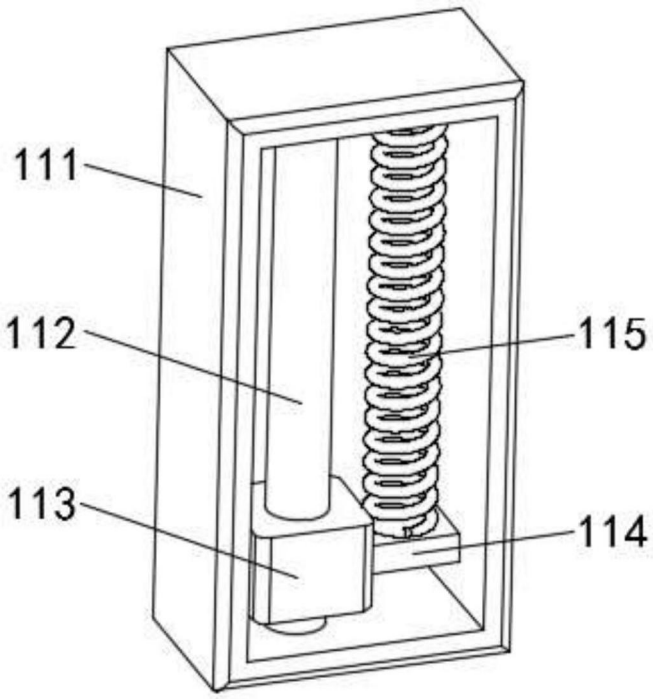


图7

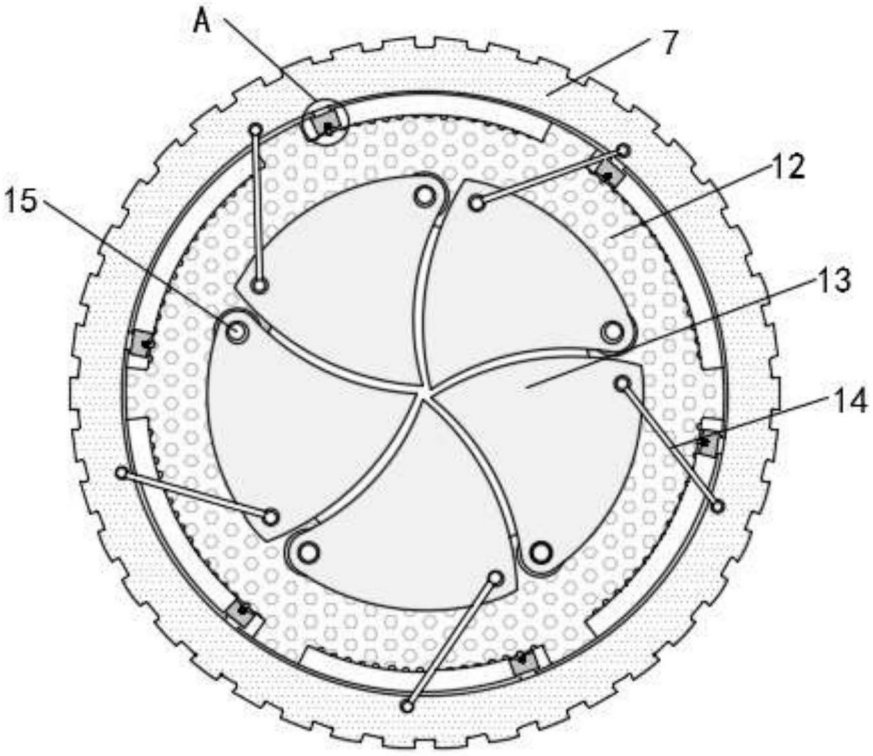


图8

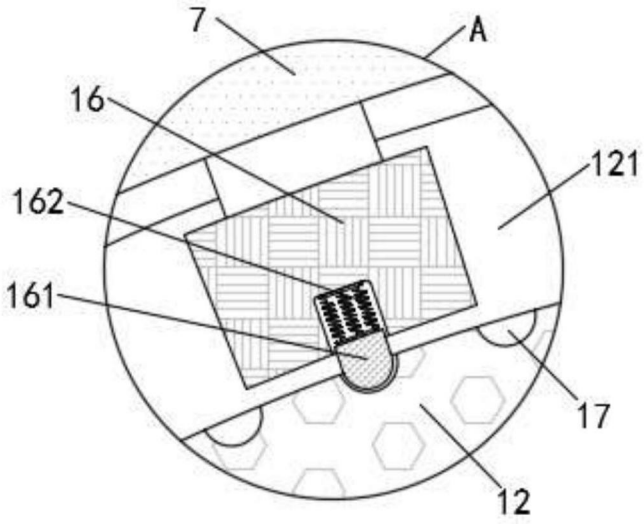


图9