(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221384708 U
(45)授权公告日 2024.07.23

(21)申请号 202322427148.0

(22)申请日 2023.09.07

(73)专利权人 首都医科大学附属北京世纪坛医院
地址 100038 北京市海淀区羊坊店铁医路10号

(72)发明人 刘龙

(74)专利代理机构 北京纪凯知识产权代理有限公司 11245
专利代理师 王胥慧

(51)Int.Cl.
A61M 11/00(2006.01)
A61M 15/00(2006.01)
A61M 31/00(2006.01)

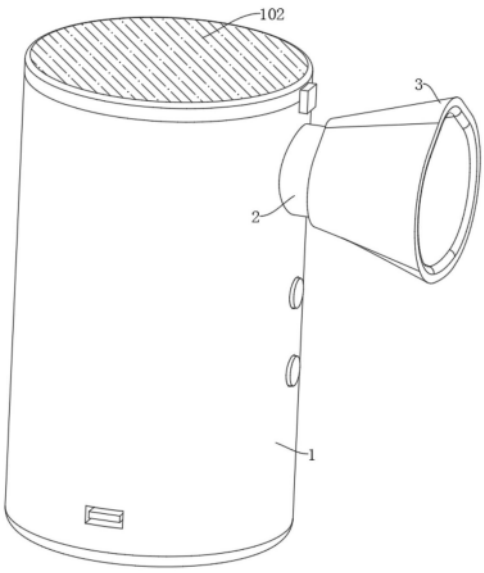
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便携式雾化吸入器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式雾化吸入器，包括雾化器本体，还包括：可拆卸设置在所述雾化器本体内的储药杯，所述雾化器本体转动连接有仓盖；固定连接在所述雾化器本体上的连接筒，其中，所述连接筒上安装有延伸筒，所述延伸筒上通过连接部可拆卸连接有雾化面罩，所述连接筒内开设有与储药杯相连通的管道一，所述延伸筒上开设有与所述管道一相连通的管道二。本实用新型将雾化面罩采用螺纹连接在延伸筒上或者采用磁石连接在连接筒上，方便快速更换雾化面罩，以适应于不同年龄的患者使用，提高使用效果。



CN 221384708 U

1.一种便携式雾化吸入器,包括雾化器本体(1),其特征在于,包括:

可拆卸设置在所述雾化器本体(1)内的储药杯(101),所述雾化器本体(1)转动连接有仓盖(102);

固定连接在所述雾化器本体(1)上的连接筒(2),

其中,所述连接筒(2)上安装有延伸筒(3),所述延伸筒(3)上通过连接部可拆卸连接有雾化面罩(4),所述连接筒(2)内开设有与所述储药杯(101)相连通的管道一(201),所述延伸筒(3)上开设有与所述管道一(201)相连通的管道二(301)。

2.根据权利要求1所述的一种便携式雾化吸入器,其特征在于,所述管道二(301)口部截面为喇叭状。

3.根据权利要求1所述的一种便携式雾化吸入器,其特征在于,所述连接部包括:

开设在所述延伸筒(3)上的螺纹一(302),

其中,所述延伸筒(3)转动连接在所述连接筒(2)上,所述连接筒(2)内设置有限制所述延伸筒(3)转动的限位组件,所述雾化面罩(4)内开设有螺纹二,所述螺纹二与所述螺纹一(302)相啮合。

4.根据权利要求3所述的一种便携式雾化吸入器,其特征在于,所述限位组件包括:

固定连接在所述延伸筒(3)一端的限位板(304),

其中,所述限位板(304)上开设有卡槽,所述连接筒(2)内开设有限位槽(202),所述限位槽(202)内滑动连接有推板(5),所述推板(5)上固定连接有卡块(501),所述卡块(501)上固定连接有与所述卡槽相卡合的卡齿,所述推板(5)底部延伸出所述连接筒(2)上固定连接有按压板(502);

所述限位槽(202)内设置有弹簧,所述弹簧两端分别与所述推板(5)和所述限位槽(202)相抵。

5.根据权利要求4所述的一种便携式雾化吸入器,其特征在于,所述限位板(304)上固定连接有密封圈(303),所述密封圈(303)与所述连接筒(2)相贴合。

6.根据权利要求5所述的一种便携式雾化吸入器,其特征在于,所述密封圈(303)的截面为圆形。

7.根据权利要求5或6所述的一种便携式雾化吸入器,其特征在于,所述密封圈(303)的材质为橡胶或硅胶。

8.根据权利要求1所述的一种便携式雾化吸入器,其特征在于,所述连接部包括橡胶套(401),所述橡胶套(401)固定连接在所述雾化面罩(4)内,所述延伸筒(3)固定连接在所述连接筒(2)的一端上,所述橡胶套(401)内壁与所述延伸筒(3)外壁相贴合,且所述雾化面罩(4)上固定连接有磁块一(402),所述连接筒(2)上固定连接有与所述磁块一(402)磁性耦合的磁块二。

9.根据权利要求8所述的一种便携式雾化吸入器,其特征在于,所述延伸筒(3)截面外壁呈圆台状,且圆台大端固定连接在所述连接筒(2)上。

10.根据权利要求1所述的一种便携式雾化吸入器,其特征在于,所述储药杯(101)上固定设置有压电雾化头,所述管道一(201)与所述压电雾化头输出端相连通,且所述管道一(201)内固定连接有单向阀。

一种便携式雾化吸入器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械技术领域,尤其涉及一种便携式雾化吸入器。

背景技术

[0002] 随着社会工业化进程的发展,空气颗粒物浓度也呈递增趋势,加上季节转换期间的气候的骤寒骤暖,呼吸道的疾病患者大大地增加。传统的吃药打针治疗的模式是无法满足各种的复杂的治疗的条件和现代人对生活的高品质的需求的,因此药液的雾化治疗就显得是意义非常重大了。

[0003] 医用雾化器主要用于治疗各种上下呼吸系统疾病,如感冒、发热、咳嗽、哮喘、咽喉肿痛、咽炎、鼻炎、支气管炎、尘肺等气管、支气管、肺泡、胸腔内所发生的疾病。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,采用雾化吸入器将药液雾化成微小颗粒,药物通过呼吸吸入的方式进入呼吸道和肺部沉积,从而达到无痛、迅速有效治疗的目的。

[0004] 现有技术公开了一种便携式雾化吸入器,包括上壳体和下壳体,下壳体内腔底部的中端固定连接有电池盒,电池盒内腔底部的中端固定连接有蓄电池,下壳体内腔的顶端固定连接有连接板,连接板顶部的左端通过垫块固定连接有储液杯,储液杯内腔顶部的中端固定连接有紫外线灯管,储液杯的内腔注入有药液体,储液杯内腔底部的右端固定连接有超声雾化器。将把手与上壳体螺纹连接,并通过第一管道、螺孔、第二管道和面罩的作用,可使本雾化吸入器具有体积小和可拆卸的优点,解决了现有的雾化吸入器体积大、笨重,携带非常不方便,降低了患者的治疗效果的问题。然而上述装置在实际使用时存在以下不足:由于使用者的年龄不同,雾化吸入的方式也不同,不便根据使用者的情况,快速更换为雾化面罩的或者雾化咬嘴,使用体验较差。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中无法快速更换雾化面罩的问题,而提出的一种便携式雾化吸入器。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种便携式雾化吸入器,包括雾化器本体,包括:可拆卸设置在所述雾化器本体内的储药杯,所述雾化器本体转动连接有仓盖;固定连接在所述雾化器本体上的连接筒,其中,所述连接筒上安装有延伸筒,所述延伸筒上通过连接部可拆卸连接有雾化面罩,所述连接筒内开设有与所述储药杯相连通的管道一,所述延伸筒上开设有与所述管道一相连通的管道二。

[0008] 为了便于药液扩散,优选地,所述管道二口部截面为喇叭状。

[0009] 为了可以使雾化面罩可靠固定,优选地,所述连接部包括开设在所述延伸筒上的螺纹一,其中,所述延伸筒转动连接在所述连接筒上,所述连接筒内设置有限制所述延伸筒转动的限位组件,所述雾化面罩内开设有螺纹二,所述螺纹二与所述螺纹一相啮合。

[0010] 为了防止在雾化面罩安装或者拆卸时,延伸筒跟随转动,进一步地,所述限位组件包括:固定连接在所述延伸筒一端的限位板,其中,所述限位板上开设有卡槽,所述连接筒内开设有限位槽,所述限位槽内滑动连接有推板,所述推板上固定连接有卡块,所述卡块上固定连接有与所述卡槽相卡合的卡齿,所述推板底部延伸出所述连接筒上固定连接有按压板;所述限位槽内设置有弹簧,所述弹簧两端分别与所述推板和所述限位槽相抵。

[0011] 为了药液避免泄漏,进一步地,所述限位板上固定连接有密封圈,所述密封圈与所述连接筒相贴合。

[0012] 进一步地,所述密封圈的截面为圆形。

[0013] 更进一步地,所述密封圈的材质为橡胶或硅胶。

[0014] 优选地,所述连接部包括橡胶套,所述橡胶套固定连接在所述雾化面罩内,所述延伸筒固定连接在所述连接筒的一端上,所述橡胶套内壁与所述延伸筒外壁相贴合,且所述雾化面罩上固定连接有磁块一,所述连接筒上固定连接有与所述磁块一磁性耦合的磁块二。

[0015] 所述延伸筒截面外壁呈圆台状,且圆台大端固定连接在连接筒上。

[0016] 优选地,所述储药杯上固定设置有压电雾化头,所述管道一与所述压电雾化头输出端相连通,且所述管道一内固定连接有单向阀。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便携式雾化吸入器,具备以下有益效果:

[0018] 1、该便携式雾化吸入器,通过将雾化面罩采用螺纹连接在延伸筒上或者采用磁石连接在连接筒上,方便快速更换雾化面罩,以适应于不同年龄的患者使用,提高使用效果;

[0019] 2、该便携式雾化吸入器,通过在连接筒内设置卡块对延伸筒进行限位,可以防止在将雾化面罩旋进在延伸筒上时,延伸筒跟随雾化面罩一同转动,影响紧固效果,在固定完成后,雾化面罩的相对于雾化器本体会出现不同的角度,影响患者使用,在此时,可以通过按压板使卡块脱离与限位板的卡合,这时可以转动延伸筒调整雾化面罩的角度,进行提高使用体验;

[0020] 3、该便携式雾化吸入器,通过金属网片高速振荡,使药液通过金属网片上众多微小网孔并被快速弹出,形成无数的微小雾化颗粒,经雾化面罩或吸嘴引导至患者呼吸系统,以达到吸入治疗的目的;

[0021] 4、该便携式雾化吸入器,通过雾化面罩旋进在延伸筒上,方便快速拆卸及安装,提高使用效果,同时延伸筒被限位组件限制无法跟随雾化面罩一起转动,可以提高紧固效果,通过螺纹连接,可以多次拆卸与安装,并且螺纹连接可以提高紧固效果,避免在使用过程中掉落;

[0022] 5、该便携式雾化吸入器,通过在限位板上固定连接有密封圈,并且密封圈的截面为圆形,保证贴合紧密性,且密封圈的材质为橡胶或硅胶,降低成本的同时可以进一步提升密封效果,将密封圈与连接筒端面相贴合,可以提高密封效果,防止泄漏;

[0023] 6、该便携式雾化吸入器,通过采用橡胶套及磁块一与延伸筒和连接筒相连接,具有快速安装与拆卸的效果,在使用时过程中,方便随时调整雾化面罩的使用角度,提高使用体验。

[0024] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现,本实用新型将雾化面罩采用螺纹连接在延伸筒上或者采用磁石连接在连接筒上,方便快速更换雾化面

罩,以适应于不同年龄的患者使用,提高使用效果。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的一种便携式雾化吸入器的结构示意图一;

[0026] 图2为本实用新型提出的一种便携式雾化吸入器的结构示意图二;

[0027] 图3为本实用新型提出的一种便携式雾化吸入器图2中A部分的放大图;

[0028] 图4为本实用新型提出的一种便携式雾化吸入器橡胶套的结构示意图。

[0029] 图中:1、雾化器本体;101、储药杯;102、仓盖;2、连接筒;201、管道一;202、限位槽;3、延伸筒;301、管道二;302、螺纹一;303、密封圈;304、限位板;4、雾化面罩;401、橡胶套;402、磁块一;5、推板;501、卡块;502、按压板。

具体实施方式

[0030] 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。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 实施例一:

[0033] 参照图1-图3,一种便携式雾化吸入器,包括雾化器本体1,在雾化器本体1顶部开设有安装仓,在安装仓内可拆卸设置有储药杯101,在安装仓上转动连接有仓盖102,仓盖102一端转动连接在雾化器本体1上,另一端固定搭扣件与雾化器本体1相连接,方便在使用结束后,将储药杯101从安装仓内取出进行清洗,在储药杯101上固定设置有压电雾化头,压电雾化头为现有技术,压电雾化头是在电路的一定频率振荡驱动下,使得压电陶瓷换能片进行谐振振荡,从而带动金属网片高速振荡,使药液通过金属网片上众多微小网孔并被快速弹出,形成无数的微小雾化颗粒,经雾化面罩4或吸嘴引导至患者呼吸系统,以达到吸入治疗的目的,管道一201与压电雾化头输出端相连通,管道一201内固定连接有单向阀,可以防止药液回流,影响储药杯101内的药液质量,实现由患者吸气动作触发开始压电雾化工作或者持续性雾化(专用按键启动后不管);还可以手动式雾化(专用按键启动后持续按压,松开即停,方便病人自主掌握吸气过程时长),通用USB-C充电规格,方便随时充电;附带干电池仓,方便紧急使用;使用操作简便;在雾化器本体1上固定连接有连接筒2,在连接筒2上转动连接有延伸筒3,在延伸筒3上通过连接部可拆卸连接有雾化面罩4,在使用时,方便通过连接部将雾化面罩4或者雾化咬嘴从延伸筒3上拆下及安装,同时便于更换不同大小的雾化面罩4的大小,以适应于不同年龄的患者使用,提高使用效果,连接筒2内开设有与储药杯101相连通的管道一201,延伸筒3上开设有与管道一201相连通的管道二301,为了便于药液从管道二301中发散出去,将管道二301的口部设置成喇叭状,便于患者吸入药液。

[0034] 在使用时,通过将雾化面罩4采用螺纹连接在延伸筒3上或者采用磁石连接在连接筒2上,方便快速更换雾化面罩4,以适应于不同年龄的患者使用,提高使用效果;通过在连

接筒2内设置卡块501对延伸筒3进行限位,可以防止在将雾化面罩4旋进在延伸筒3上时,延伸筒3跟随雾化面罩4一同转动,影响紧固效果,在固定完成后,雾化面罩4的相对于雾化器本体1会出现不同的角度,影响患者使用,在此时,可以通过按压板502使卡块501脱离与限位板304的卡合,这时可以转动延伸筒3调整雾化面罩4的角度,进行提高使用体验。

[0035] 参照图1-图3,连接部包括在延伸筒3的外壁上开设有螺纹一302,在这里将延伸筒3转动连接在连接筒2上,连接筒2内设置有限制延伸筒3转动的限位组件,雾化面罩4内开设有螺纹二,螺纹二与螺纹一302相啮合,在使用时,将雾化面罩4旋进在延伸筒3上,方便快速拆卸及安装,提高使用效果,此时延伸筒3被限位组件限制无法跟随雾化面罩4一起转动,可以提高紧固效果,通过螺纹连接,可以多次拆卸与安装,并且螺纹连接可以提高紧固效果,避免在使用过程中掉落。

[0036] 参照图1-图3,在这里我们将限位组件设计为:在延伸筒3靠近连接筒2的一端固定连接有与连接筒2相抵的限位板304,为了防止药液从连接处泄漏,在限位板304上固定连接有密封圈303,并且密封圈303的截面为圆形,保证贴合紧密性,且密封圈303的材质为橡胶或硅胶,降低成本的同时可以进一步提升密封效果,将密封圈303与连接筒2端面相贴合,可以提高密封效果,防止泄漏,在限位板304上开设有多组卡槽,多组卡槽均匀分布在限位板304的圆周上,在连接筒2内开设有限位槽202,限位槽202内滑动连接有推板5,推板5上固定连接有卡块501,卡块501上固定连接有与当前位置的卡槽相卡合的卡齿,卡齿至少设置有一组,在这里我们选择两组,可以进一步提高限制效果,在推板5底部延伸出连接筒2上固定连接有按压板502;在限位槽202内设置有用于驱动推板5复位用的弹簧,将弹簧两端分别与推板5和限位槽202相抵,在使用时,当将雾化面罩4向延伸筒3上旋进或者从延伸筒3上旋出时,卡块501上的卡齿与限位板304上的卡槽向卡合,可以限制延伸筒3转动,方便雾化面罩4的安装与拆卸,在将雾化面罩4紧固在延伸筒3上后,推动按压板502带着推板5及卡块501远离限位板304,卡块501上的卡齿脱离与卡槽的卡合,这时可以转动延伸筒3,调整雾化面罩4的使用角度,便于雾化面罩4与患者脸部贴合,提高使用效果,在调整完成后,松开对按压板502的推动,推板5在弹簧的作用下复位,这时,卡齿重新与卡槽卡合连接,防止在使用时过程中,延伸筒3转动。

[0037] 实施例二:

[0038] 参照图1和图4,根据实施例一中提及的一种便携式雾化吸入器,包括雾化器本体1,在雾化器本体1顶部开设有安装仓,在安装仓内可拆卸设置有储药杯101,在安装仓上转动连接有仓盖102,仓盖102一端转动连接在雾化器本体1上,另一端固定搭扣件与雾化器本体1相连接,方便在使用结束后,将储药杯101从安装仓内取出进行清洗,在储药杯101上固定设置有压电雾化头,压电雾化头为现有技术,压电雾化头是在电路的一定频率振荡驱动下,使得压电陶瓷换能片进行谐振振荡,从而带动金属网片高速振荡,使药液通过金属网片上众多微小网孔并被快速弹出,形成无数的微小雾化颗粒,经雾化面罩4或吸嘴引导至患者呼吸系统,以达到吸入治疗的目的,管道一201与压电雾化头输出端相连通,管道一201内固定连接有单向阀,可以防止药液回流,影响储药杯101内的药液质量,实现由患者吸气动作触发开始压电雾化工作或者持续性雾化(专用按键启动后不管);还可以手动式雾化(专用按键启动后持续按压,松开即停,方便病人自主掌握吸气过程时长),通用USB-C充电规格,方便随时充电;附带干电池仓,方便紧急使用;使用操作简便;在雾化器本体1上固定连接有

连接筒2,在连接筒2上转动连接有延伸筒3,在延伸筒3上通过连接部可拆卸连接有雾化面罩4,在使用时,方便通过连接部将雾化面罩4或者雾化咬嘴从延伸筒3上拆下及安装,同时便于更换不同大小的雾化面罩4的大小,以适应于不同年龄的患者使用,提高使用效果,连接筒2内开设有与储药杯101相连通的管道一201,延伸筒3上开设有与管道一201相连通的管道二301,为了便于药液从管道二301中发散出去,将管道二301的口部设置成喇叭状,便于患者吸入药液,在这里我们根据实际使用情况将连接部进一步细化,将连接部设计为:在雾化面罩4内的螺纹二替换成橡胶套401,即将橡胶套401固定连接在雾化面罩4与延伸筒3连接的位置,并且,在这里我们将延伸筒3固定连接在连接筒2的一端上,将延伸筒3外形设计成圆台状,圆台大端固定连接在连接筒2上,将橡胶套401内壁与延伸筒3外壁相贴合,可以药液避免泄漏,在雾化面罩4靠近连接筒2的一端上固定连接有磁块一402,在连接筒2上固定连接有与磁块一402磁性耦合的磁块二,在使用时,将雾化面罩4上的橡胶套401套在延伸筒3的外壁上,使橡胶套401内壁与延伸筒3的外壁相贴合,这时,雾化面罩4上的磁块一402与连接筒2上的磁块二相吸合,可以防止在使用时过程中,雾化面罩4掉落,还可以提高橡胶套401与延伸筒3的贴合效果,防止泄漏,通过采用橡胶套401及磁块一402与延伸筒3和连接筒2相连接,具有快速安装与拆卸的效果,在使用时过程中,方便随时调整雾化面罩4的使用角度,提高使用体验。

[0039] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

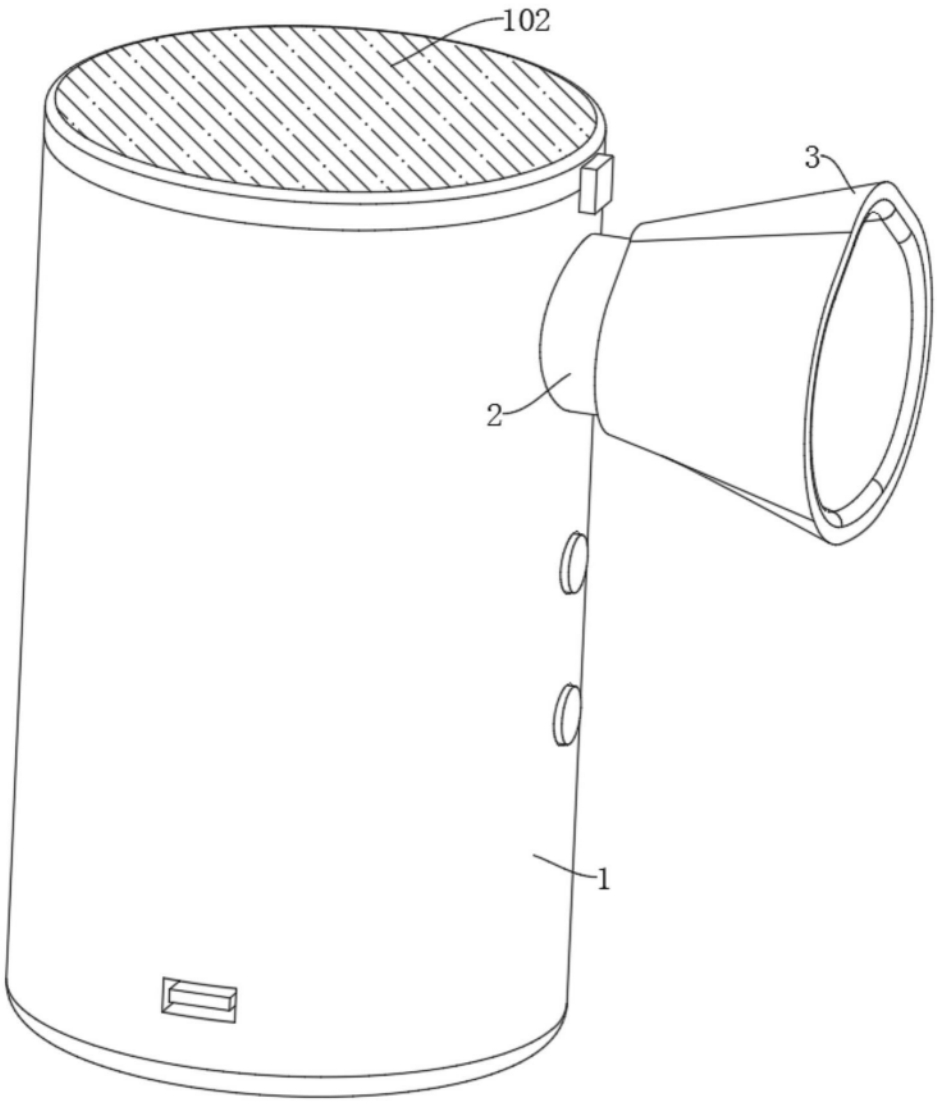


图1

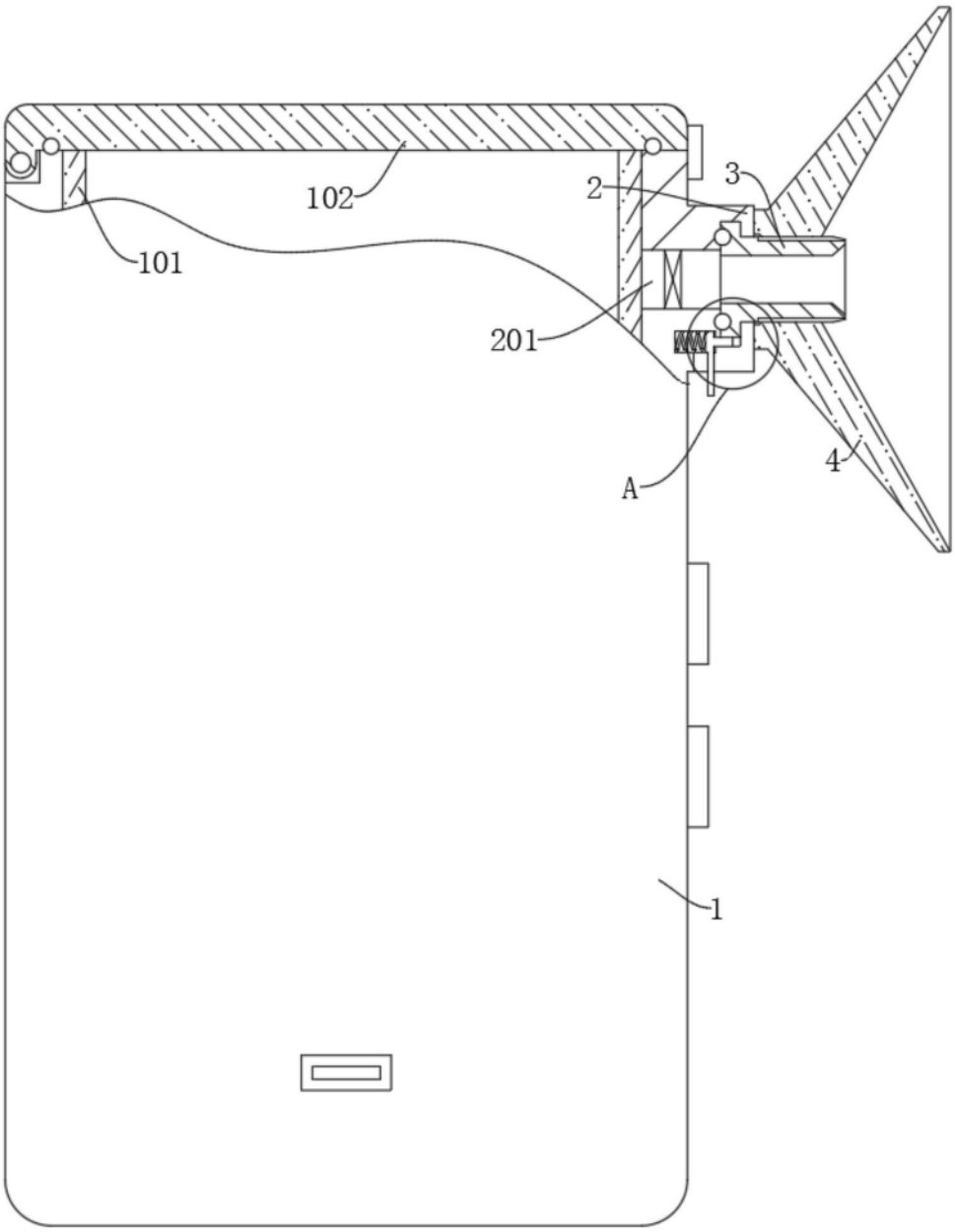


图2

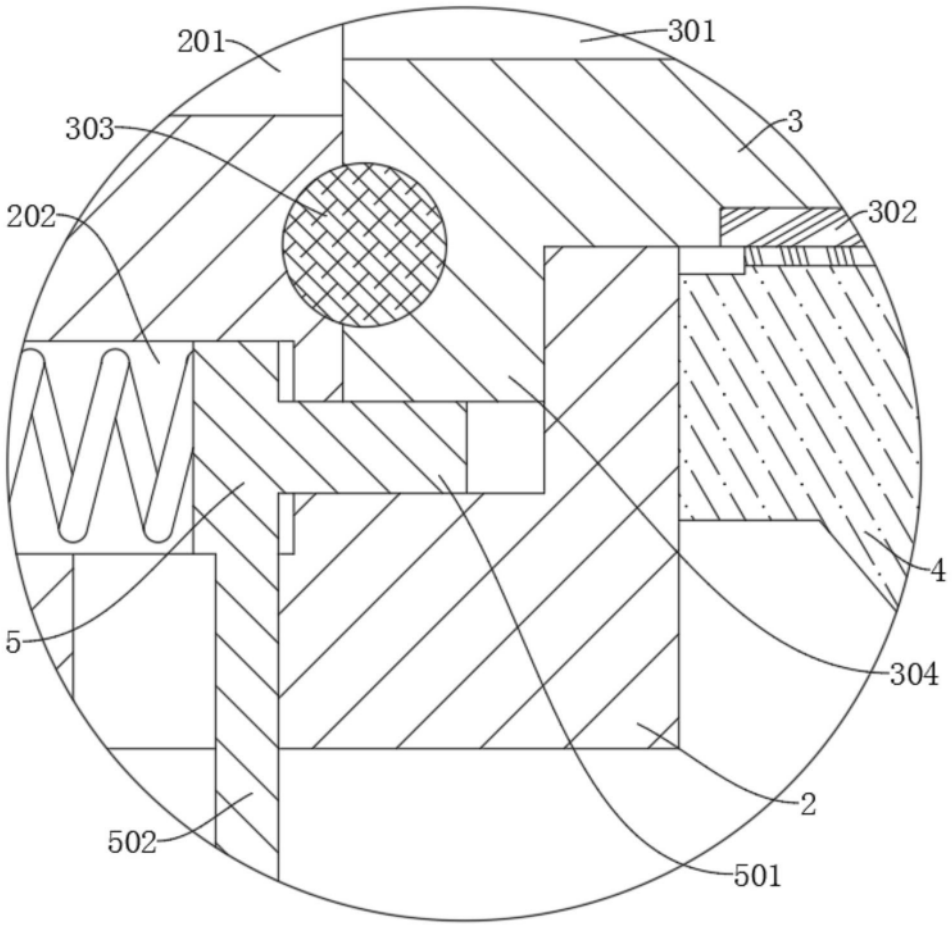


图3

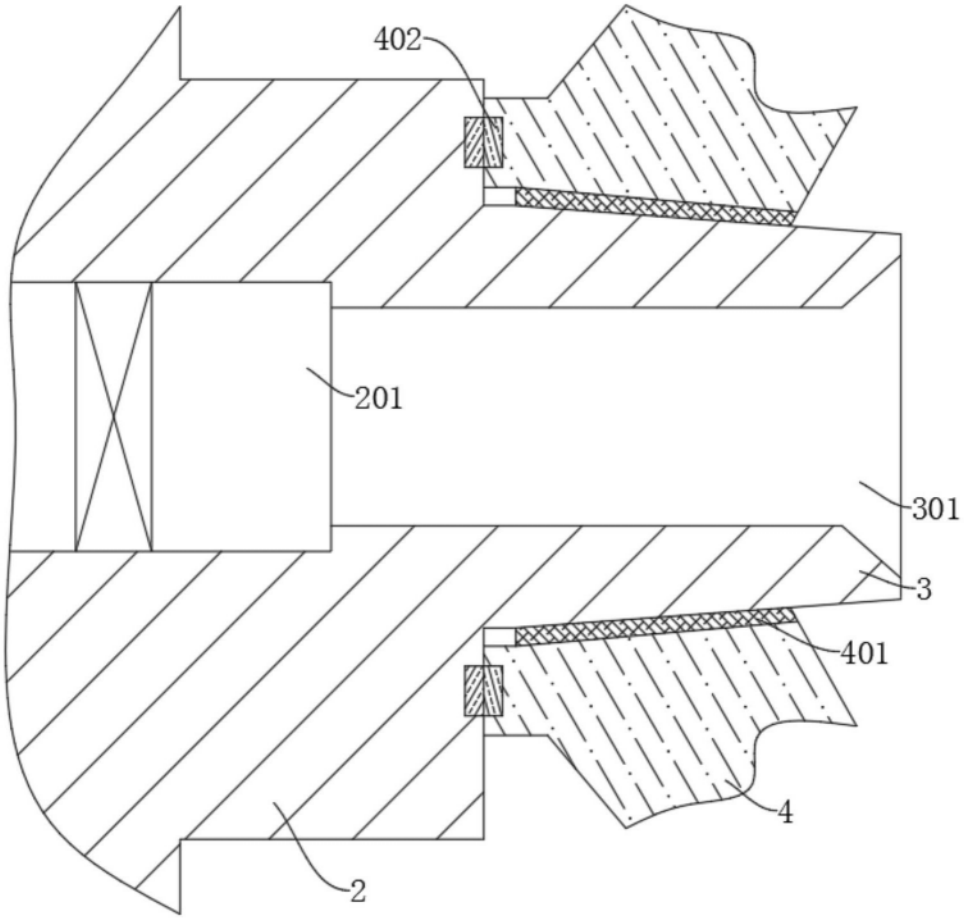


图4