(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219001542 U
(45)授权公告日 2023.05.12

(21)申请号 202222993329.5

(22)申请日 2022.11.10

(73)专利权人 合肥康居人智能科技有限公司
地址 230000 安徽省合肥市高新区柏堰科技园秋菊路33号4栋3楼

(72)发明人 郭本胜 李昌才 李海洋 梁锐 丁松林 冷宇航 吕涛 张静

(74)专利代理机构 合肥律众知识产权代理有限公司 34147
专利代理师 殷娟

(51)Int.Cl.
A61M 11/02(2006.01)

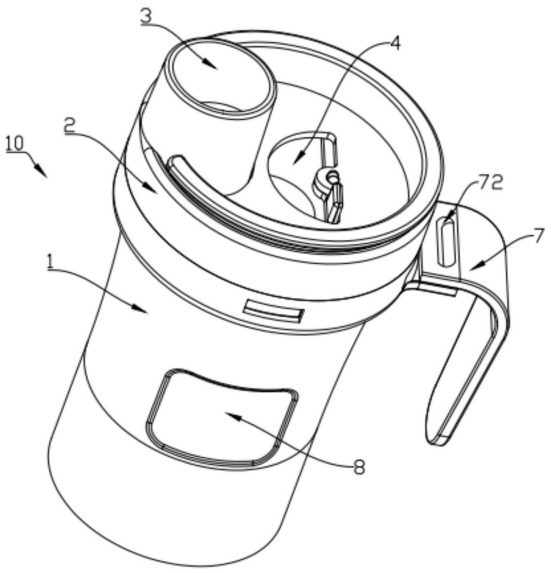
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种便携式雾化器

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式雾化器，包括雾化杯，雾化杯包括杯体、杯盖、设置于杯盖上的出雾口、设置于杯体内的药腔和设置于药腔内的杯芯；杯芯上设置有隔片、喷嘴和雾化管，雾化管罩设于喷嘴外部并与药腔连通，喷嘴喷出高压气体，对药腔内药剂雾化；隔片设置于喷嘴前部并对喷嘴中喷出的高压气体改向至出雾口排出；杯盖上还设置有补气口，补气口朝向喷嘴设置；补气口上设置有开度调节板，开度调节板上连接有弹性柱销，弹性柱销穿过杯盖并连接；本实用新型的便携式雾化器，解决现有技术中雾化杯出雾量不能调节的问题，使得雾化杯出雾量适应患者呼吸，确保雾化药剂能够基本被完全利用。



CN 219001542 U

1.一种便携式雾化器,包括雾化杯,其特征在于,所述雾化杯包括杯体、杯盖、设置于所述杯盖上的出雾口、设置于所述杯体内的药腔和设置于所述药腔内的杯芯;所述杯芯上设置有隔片、喷嘴和雾化管,所述雾化管罩设于所述喷嘴外部并与所述药腔连通,所述喷嘴喷出高压气体,对药腔内药剂雾化;所述隔片设置于所述喷嘴前部并对喷嘴中喷出的高压气体改向至所述出雾口排出;

所述杯盖上还设置有补气口,所述补气口朝向所述喷嘴设置;所述补气口上设置有开度调节板,所述开度调节板上连接有弹性柱销,所述弹性柱销穿过所述杯盖并连接;

所述补气口底部连接有导气罩,所述导气罩连通所述补气口并罩设在所述喷嘴外部,所述导气罩隔离所述补气口和所述出雾口。

2.根据权利要求1所述的一种便携式雾化器,其特征在于,所述杯体内设置有锥形隔板,构成所述药腔;所述杯芯包括锥形管,所述锥形管由所述锥形隔板中线位置穿过并密封连接,所述锥形管朝向所述杯盖端构成所述喷嘴;所述雾化管套设在所述锥形管外部,锥形管的外表面和雾化管的内表面间形成药剂通道,所述药剂通道朝向所述杯盖端位于所述喷嘴外部。

3.根据权利要求2所述的一种便携式雾化器,其特征在于,所述锥形隔板设置在杯体内中部位置,且杯体不封底,所述锥形管远离杯盖端延伸至杯底位置且不超过杯底。

4.根据权利要求1所述的一种便携式雾化器,其特征在于,所述隔片远离所述喷嘴的侧面上连接有横杆,所述横杆两端分别连接有L型弯折杆,两所述L型弯折杆的另一端均与所述雾化管外表面固接,所述横杆与所述杯盖固接。

5.根据权利要求1所述的一种便携式雾化器,其特征在于,所述杯盖与杯体螺接,所述杯体上设置有朝向所述药腔的透明窗,所述杯体外部连接有杯柄,所述出雾口竖直向上设置。

6.根据权利要求5所述的一种便携式雾化器,其特征在于,所述杯柄呈弧形且与所述杯体可拆卸连接,所述杯柄高度与所述杯体内径相适应。

7.根据权利要求1所述的一种便携式雾化器,其特征在于,还包括气体压缩器和导管,所述导管连通所述气体压缩器和所述喷嘴,所述气体压缩器包括压缩机以及设置在所述压缩机的进口位置的过滤片。

一种便携式雾化器

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗设备领域，更具有的说涉及一种便携式雾化器。

背景技术

[0002] 医用雾化器主要用于治疗各种上下呼吸系统疾病，如咽喉肿痛、咽炎、支气管炎、哮喘、咳嗽、发热、尘肺等气管、支气管、肺泡和胸腔内等所发生的疾病；而雾化吸入疗法主要是利用文丘里喷射原理，通过喷嘴喷出高压气体，形成局部真空，带动真空区附近的药剂雾化，形成气雾剂而输入呼吸道，进行呼吸道湿化或药物吸入的治疗方法。此法直接作用于病变部位，具有药剂量小、见效快、副作用小和使用方便等优点且疗效显著，呼吸道局部药物浓度高，患者只需被动配合，就能保证药物的发挥。

[0003] 雾化器主要包括压缩部件和雾化杯，现有技术中，雾化器出雾量难以调节，不能根据需要调节，仅仅启闭两种使用状态，这样就造成了出雾量大，患者难以全部吸收，造成药剂浪费的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种便携式雾化器，解决现有技术中雾化杯出雾量不能调节的问题，使得雾化杯出雾量适应患者呼吸，确保雾化药剂能够基本被完全利用。

[0005] 本实用新型技术方案一种便携式雾化器，包括雾化杯，其特征在于，所述雾化杯包括杯体、杯盖、设置于所述杯盖上的出雾口、设置于所述杯体内的药腔和设置于所述药腔内的杯芯；所述杯芯上设置有隔片、喷嘴和雾化管，所述雾化管罩设于所述喷嘴外部并与所述药腔连通，所述喷嘴喷出高压气体，对药腔内药剂雾化；所述隔片设置于所述喷嘴前部并对喷嘴中喷出的高压气体改向至所述出雾口排出；

[0006] 所述杯盖上还设置有补气口，所述补气口朝向所述喷嘴设置；所述补气口上设置有开度调节板，所述开度调节板上连接有弹性柱销，所述弹性柱销穿过所述杯盖并连接；

[0007] 所述补气口底部连接有导气罩，所述导气罩连通所述补气口并罩设在所述喷嘴外部，所述导气罩隔离所述补气口和所述出雾口。

[0008] 优选地，所述杯体内设置有锥形隔板，构成所述药腔；所述杯芯包括锥形管，所述锥形管由所述锥形隔板中线位置穿过并密封连接，所述锥形管朝向所述杯盖端构成所述喷嘴；所述雾化管套设在所述锥形管外部，锥形管的外表面和雾化管的内表面间形成药剂通道，所述药剂通道朝向所述杯盖端位于所述喷嘴外部。

[0009] 优选地，所述锥形隔板设置在杯体内中部位置，且杯体不封底，所述锥形管远离杯盖端延伸至杯底位置且不超过杯底。

[0010] 优选地，所述隔片远离所述喷嘴的侧面上连接有横杆，所述横杆两端分别连接有L型弯折杆，两所述L型弯折杆的另一端均与所述雾化管外表面固接，所述横杆与所述杯盖固接。

[0011] 优选地，所述杯盖与杯体螺接，所述杯体上设置有朝向所述药腔的透明窗，所述杯

体外部连接有杯柄，所述出雾口竖直向上设置。

[0012] 优选地，所述杯柄呈弧形且与所述杯体可拆卸连接，所述杯柄高度与所述杯体内径相适应。

[0013] 优选地，便携式雾化器还包括气体压缩器和导管，所述导管连通所述气体压缩器和所述喷嘴，所述气体压缩器包括压缩机以及设置在所述压缩机的进口位置的过滤片。

[0014] 本实用新型技术方案一种便携式雾化器的有益效果是：

[0015] 1、通过设置补气口，实现向杯体内补充的空气，增大出雾量。且补气口开度可调节，即可以实现出雾量大小的调节，使得出雾量适应患者需要，提高雾化药剂利用率。

[0016] 2、杯芯上部分结构与杯盖连接为一体，减少雾化杯零散的零部件数量，便于雾化杯的清洗和收纳。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型技术方案一种便携式雾化器的雾化杯结构示意图。

[0018] 图2为图1的纵截面示意图。

[0019] 图3为图2的立体图。

[0020] 图4为本实用新型技术方案的补气口结构示意图。

具体实施方式

[0021] 为便于本领域技术人员理解本实用新型技术方案，现结合具体实施例和说明书附图对本实用新型技术方案做进一步的说明。

[0022] 本实用新型技术方案的一种便携式雾化器，包括气体压缩器、雾化杯10和导管，导管连通气体压缩器和雾化杯10，具体说应该是连通雾化杯10内的喷嘴62，使得雾化杯10内喷嘴62位置喷出高压气体，依据文丘里原理，在喷嘴62外侧区域形成与药腔5连通的真空区域，药腔5内的药剂会进入真空区域同时被雾化，获得药雾。气体压缩器包括压缩机以及设置在压缩机的进口位置的过滤片。过滤片的设置对空气记性净化。为了降低雾化器的体积，便于携带等，压缩机采用微型无忧压缩机。

[0023] 如图1所示，本实用新型技术方案一种便携式雾化器，包括雾化杯10，雾化杯10包括杯体1、杯盖2、设置于杯盖2上的出雾口3、设置于杯体1内的药腔5和设置于药腔5内的杯芯6。杯芯6上设置有隔片63、喷嘴62和雾化管53，雾化管53罩设于喷嘴62外部并与药腔5连通。喷嘴62喷出高压气体，对药腔5内药剂雾化。隔片63设置于喷嘴62前部并对喷嘴62中喷出的高压气体改向至出雾口3排出。喷嘴62喷出高压气体，在喷嘴62外侧位置形成真空区域，真空区域与药腔连通，即在雾化管53的两端，一端为真空区域，另一端连通药腔，这样药腔内药剂就会进入雾化管53内，并对喷嘴喷射出的高压气流向前喷射出并击打在隔片63上，形成雾，且向隔片外部运动，最后通过出雾口3排出。

[0024] 本技术方案中，杯盖2上还设置有补气口4，补气口4朝向喷嘴62设置。设置补气口4，使得具有足够的外部空气进入杯体内，使得杯体内压力平衡，确保药雾能够顺利的及时的由出雾口3排出。补气口4上设置有开度调节板41，开度调节板41上连接有弹性柱销43，弹性柱销43穿过杯盖2并连接。设置开度调节板41，即实现调节补气口4的开度大小，即对补入杯体内的空气量进行调节，即实现出雾量大小的调节，可以实现依据患者呼吸量进行调节，

如成人肺活量大，每次呼吸气体量多，出雾量可较大，如儿童肺活量小，每次呼吸气体量少，出雾量应较小，这样就能有效的保证药雾的吸入量，避免药雾直接排至空气中，造成药剂浪费，或者达不到治疗疗效。

[0025] 本技术方案中，补气口4底部连接有导气罩42，导气罩42连通补气口4并罩设在喷嘴62外部，导气罩42隔离补气口4和出雾口3。设置导气罩，使得由补气进口进入的空气至喷嘴位置，与喷嘴位置产生的药雾混合，避免补入的空气由补气口直接到达出雾口位置，影响药雾的正常出雾。

[0026] 本技术方案中，如图2所示，杯体1内设置有锥形隔板51，构成药腔5。杯芯6包括锥形管61，锥形管61由锥形隔板51中线位置穿过并密封连接，锥形管61朝向杯盖2端构成喷嘴62。雾化管53套设在锥形管61外部，锥形管61的外表面和雾化管53的内表面间形成药剂通道52，药剂通道52一端与药腔连通，另一端至于喷嘴外部，即药剂通道52朝向杯盖2端位于喷嘴62外部。通过锥形隔板51构成药腔5，利于药剂聚集至药剂通道52位置，确保对药剂的利用。

[0027] 本技术方案中，如图2所示，锥形隔板51设置在杯体1内中部位置，且杯体1不封底。锥形管61远离杯盖2端延伸至杯底位置且不超过杯底。锥形管61延伸至杯底位置，便于与导气管连接。

[0028] 本技术方案中，隔片63远离喷嘴62的侧面上连接有横杆65，横杆65两端分别连接有L型弯折杆64，两L型弯折杆64的另一端均与雾化管53外表面固接，横杆与杯盖2固接。横杆65与L型弯折杆64的设置，实现将雾化管53与杯盖2连接为一整体，减少雾化杯结构零部件的数量，便于雾化杯收纳，避免雾化杯使用是安装组装繁琐，避免出现零部件遗失的问题。同时，雾化管53与杯盖2连接为一整体，可以通过杯盖将雾化管53从药腔5取出，便于对药腔内进行清洗，拆洗方便。

[0029] 本技术方案中，杯盖2与杯体1螺接，杯体1上设置有朝向药腔5的透明窗8，设置透明窗，便于观察药腔内药剂量。杯体1外部连接有杯柄7，杯柄7呈弧形且与杯体1可拆卸连接，杯柄7高度与杯体1内径相适应。在杯体上设置有弹性连接柱71，杯柄7上设置有连接长圆槽，将弹性连接柱71插入连接长圆槽内，实现了杯柄7与杯体的连接，在使用时，杯柄7与弹性连接柱71连接，在收纳时，杯柄7由弹性连接柱71上拆卸下来，然后将杯柄7置于杯体1底部，如图2中杯体底部的虚线所示，位于锥形隔板51，实现收纳，这样通过将杯柄拆卸下来，降低了雾化杯外部尺寸，便于雾化杯的收纳。

[0030] 本技术方案中，出雾口3竖直向上设置，相较于向右技术中雾化杯的出雾口均侧向设置，有效的进一步降低雾化杯外部尺寸，便于雾化杯的收纳。

[0031] 本实用新型技术方案在上面结合实施例及附图对实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性改进，或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

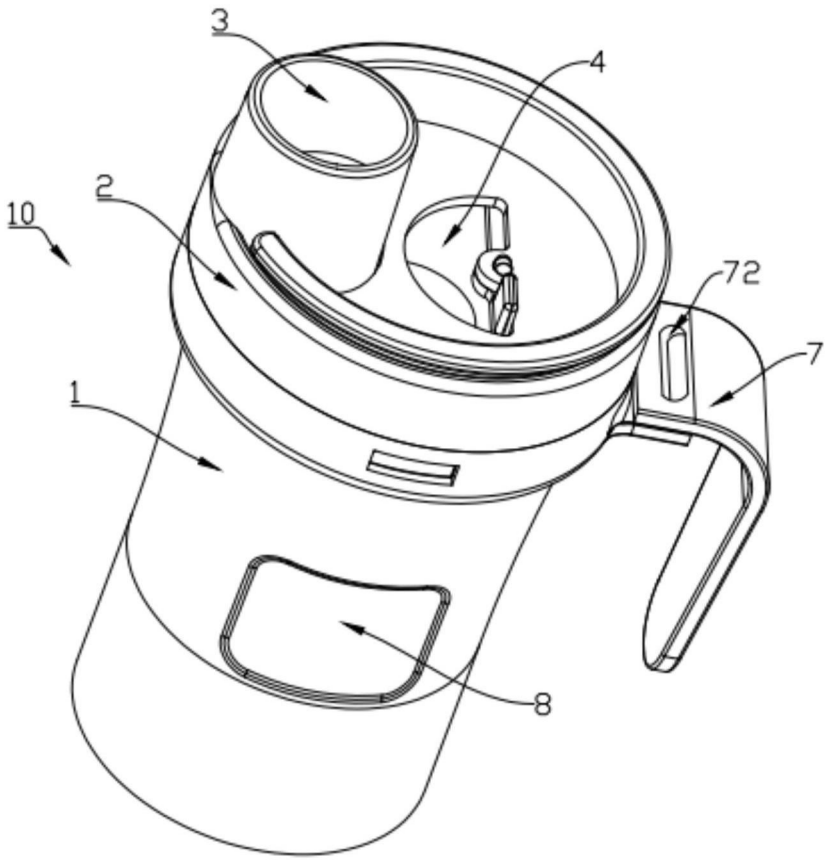


图1

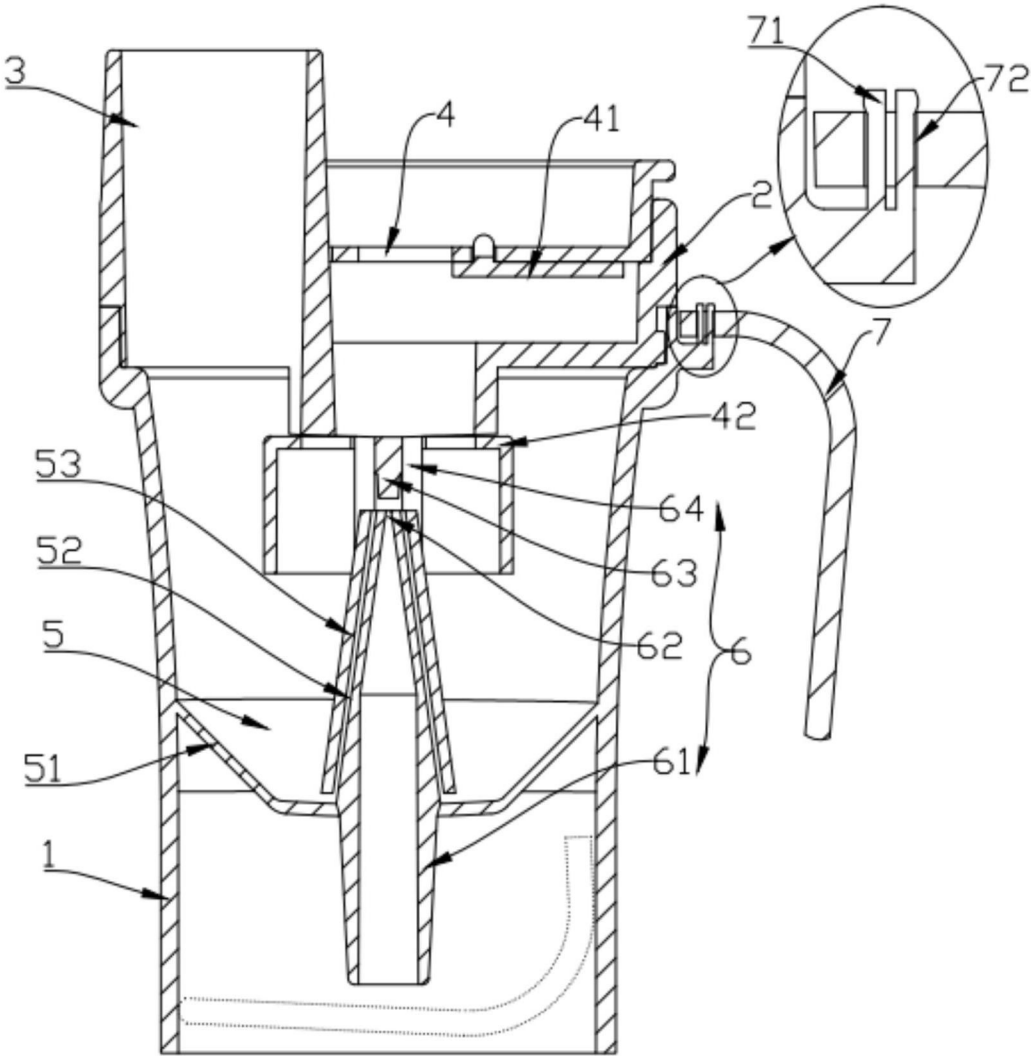


图2

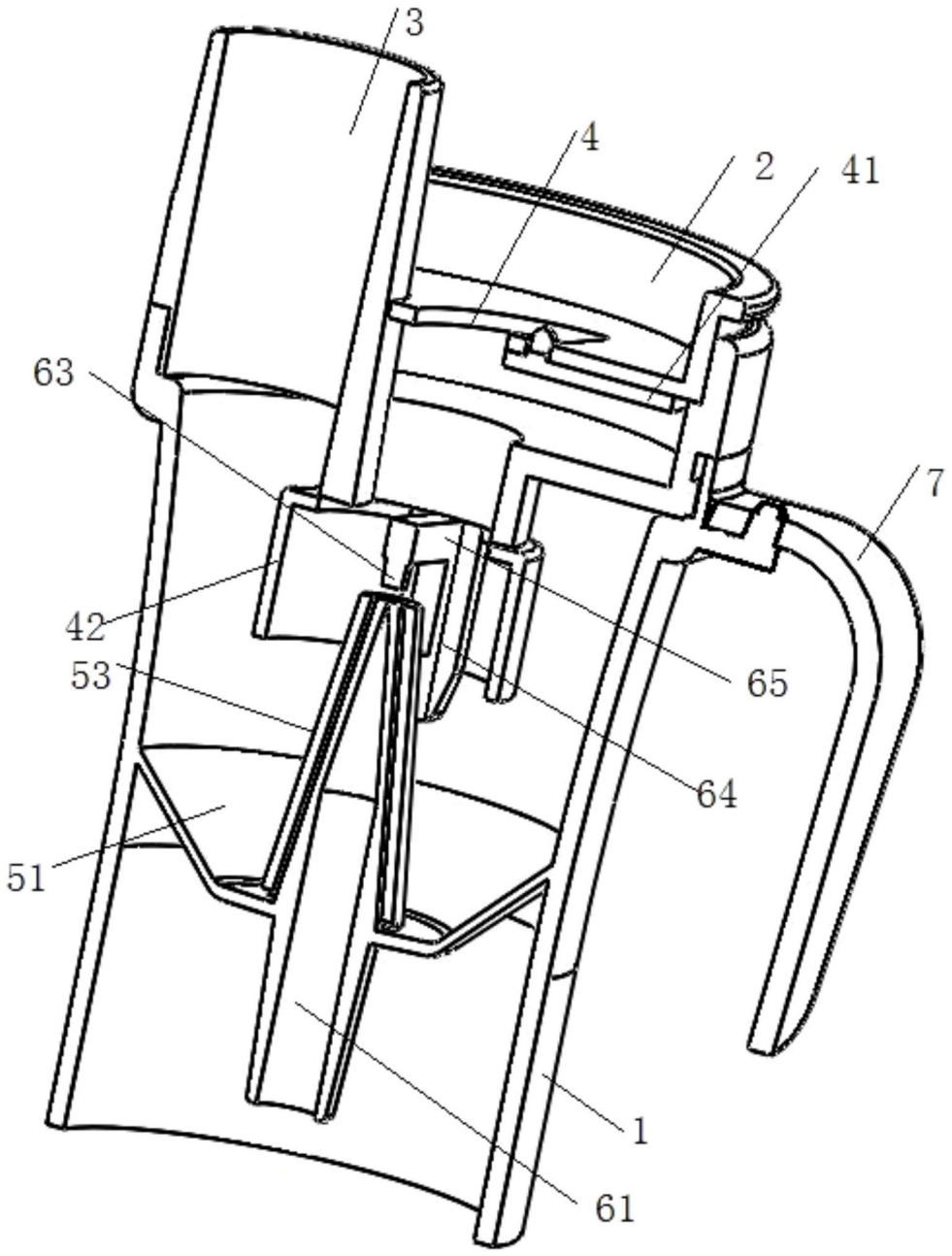


图3

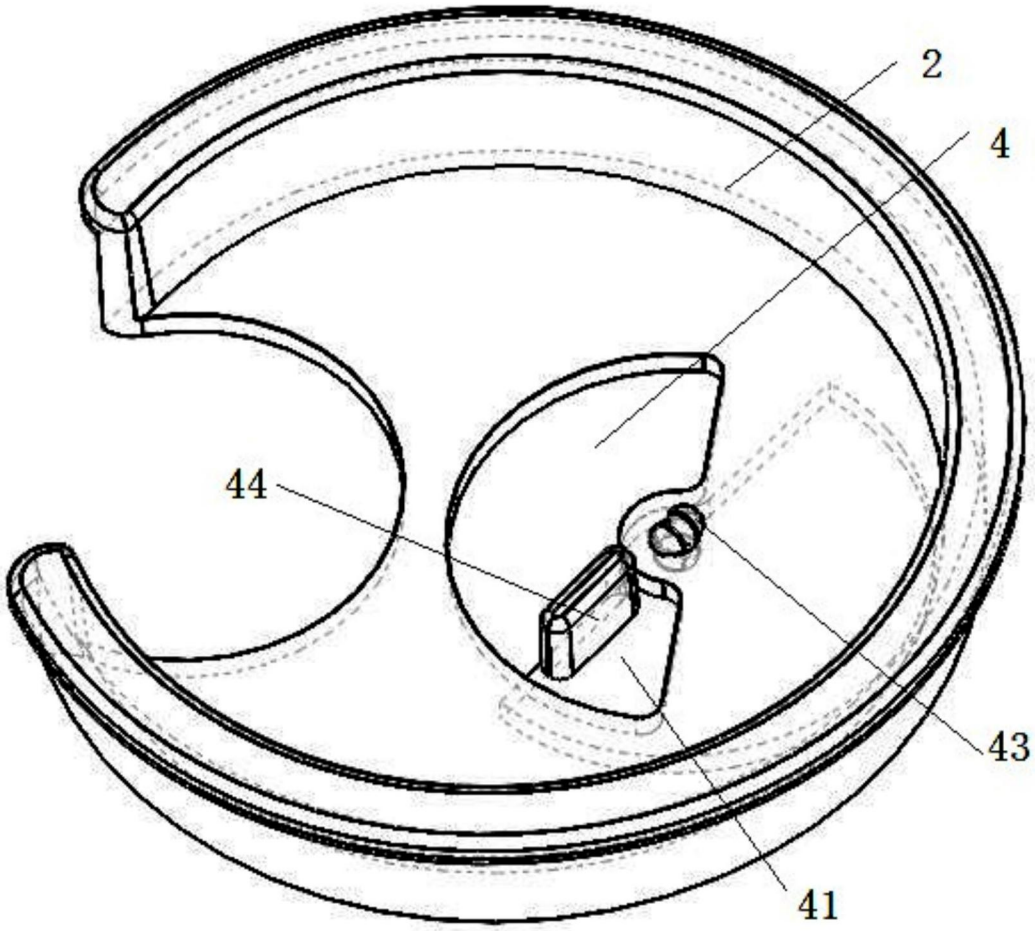


图4