



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220059837 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 21

(21) 申请号 202321154531.7

(22) 申请日 2023.05.15

(73) 专利权人 山东威西特斯航空科技有限公司

地址 250014 山东省济南市历下区窑头路
东段-1号华森碧云天2-1405

(72) 发明人 董春阳

(51) Int. Cl.

F04B 37/10 (2006.01)

F04B 35/04 (2006.01)

F04B 39/12 (2006.01)

F04B 39/14 (2006.01)

F04B 41/02 (2006.01)

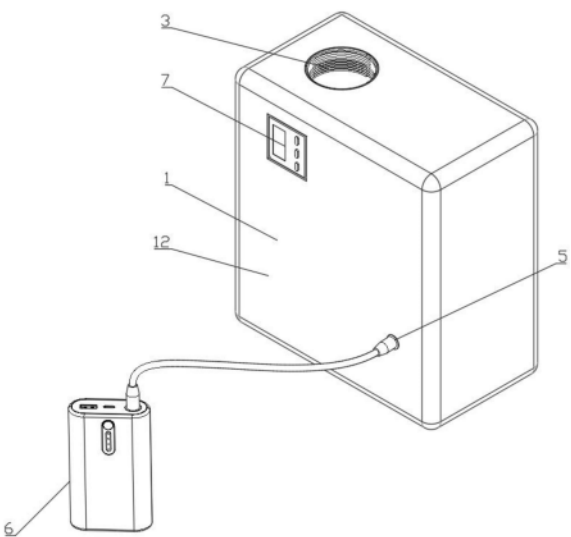
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种抽充气装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种抽充气装置,属于充气泵技术领域。包括壳体,所述壳体内设置有动力组件,壳体的两端分别设置有充气接口和抽气接口,所述壳体上设置有电源接口,电源接口通过电源线电性连接有移动电源,电源接口电性连接动力组件。本实用新型结构简单,减去了充气泵的开关、控制系统、电池、多条导线和充气管道,主体仅有壳体和动力组件,通过外接移动电源即可启动本实用新型,大大减小了充气泵本身的体积和重量,降低了成本;本实用新型去掉了管道,使动力组件产生的风直接进入充气制品,提高了充气效率;本实用新型使用一个动力组件即可实现主动充气 and 主动抽气,提高了充气制品的放气效率。



1. 一种抽充气装置,其特征在于:包括壳体(1),所述壳体(1)内设置有动力组件(2),壳体(1)的两端分别设置有充气接口(3)和抽气接口(4),所述壳体(1)上设置有电源接口(5),电源接口(5)通过电源线电性连接有移动电源(6),电源接口(5)电性连接动力组件(2);

所述动力组件(2)包括活塞泵(22),所述壳体(1)为方形壳体(12),所述活塞泵(22)包括电机(221)、缸体(222)、曲轴(223)、连杆(224)和活塞(225),电机(221)上设置有缸体(222),电机(221)的输出端通过曲轴(223)转动设置有连杆(224),连杆(224)远离曲轴(223)的一端转动连接有活塞(225),活塞(225)与缸体(222)的内壁滑动配合,曲轴(223)、连杆(224)和活塞(225)均位于缸体(222)内。

2. 根据权利要求1所述的一种抽充气装置,其特征在于:所述充气接口(3)和抽气接口(4)上均设置有螺纹。

3. 根据权利要求2所述的一种抽充气装置,其特征在于:所述充气接口(3)和抽气接口(4)上均可拆连接有气嘴。

4. 根据权利要求1所述的一种抽充气装置,其特征在于:所述壳体(1)内设置有控制模块(7),控制模块(7)内设置有网络模块和压力传感模块,压力传感模块的感应端通过管道连接充气接口(3),控制模块(7)电性连接电机(221)。

一种抽充气装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充气泵技术领域,具体是一种抽充气装置。

背景技术

[0002] 充气泵又叫打气机、打气泵或充气泵。现有的电动充气泵上设置有开关、控制系统、电池、多条导线和充气管道,因此现有的充气泵体积大、重量沉,使用和携带均不方便,通过管道对充气制品进行充气,效率低,现有的电动充气泵大多只能充气,无法主动抽气,在对充气制品(充气船或充气帐篷或充气气垫等)进行放气时,需要人工挤压对充气制品进行放气,现有的充气泵大多需要通过充气泵自带电源进行充电,充气麻烦。因此有必要提供一种抽充气装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种抽充气装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种抽充气装置,包括壳体,所述壳体内设置有动力组件,壳体的两端分别设置有充气接口和抽气接口,所述壳体上设置有电源接口,电源接口通过电源线电性连接有移动电源,电源接口电性连接动力组件;

[0006] 所述动力组件包括活塞泵,所述壳体为方形壳体,所述活塞泵包括电机、缸体、曲轴、连杆和活塞,电机上设置有缸体,电机的输出端通过曲轴转动设置有连杆,连杆远离曲轴的一端转动连接有活塞,活塞与缸体的内壁滑动配合,曲轴、连杆和活塞均位于缸体内。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述充气接口和抽气接口上均设置有螺纹。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:所述充气接口和抽气接口上均可拆连接有气嘴。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述壳体内设置有控制模块,控制模块内设置有网络模块和压力传感模块,压力传感模块的感应端通过管道连接充气接口,控制模块电性连接电机。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] (1) 本实用新型结构简单,减去了充气泵的开关、控制系统、电池、多条导线和充气管道,主体仅有壳体和动力组件,通过外接移动电源即可启动本实用新型,大大减小了充气泵本身的体积和重量,降低了成本,外接的移动电源可以对手机等其他充电设备进行充电,便于携带和使用;

[0012] (2) 本实用新型去掉了管道,使动力组件产生的风直接进入充气制品,提高了充气效率;

[0013] (3) 本实用新型使用一个动力组件即可实现主动充气和主动抽气,提高了充气制品的放气效率,节约了时间;

[0014] (4) 本实用新型使用活塞泵对充气制品进行增压,提高本实用新型的充气压力。

附图说明

- [0015] 图1为实施例1的结构示意图；
[0016] 图2为实施例1的爆炸结构示意图；
[0017] 图3为实施例2的结构示意图；
[0018] 图4为实施例2的爆炸结构示意图；
[0019] 图5为实施例2的局部剖视图。
[0020] 图中：1、壳体；11、筒状壳体；12、方形壳体；2、动力组件；21、马达组件；22、活塞泵；221、电机；222、缸体；223、曲轴；224、连杆；225、活塞；3、充气接口；4、抽气接口；5、电源接口；6、移动电源；7、控制模块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1、2，一种抽充气装置，包括壳体1，所述壳体1内设置有动力组件2，壳体1的两端分别设置有充气接口3和抽气接口4，所述壳体1上设置有电源接口5，电源接口5通过电源线电性连接有移动电源6，电源接口5电性连接动力组件2。所述动力组件2包括马达组件21，所述壳体1为筒状壳体11，筒状壳体11内设置有动力组件2，筒状壳体11的两端分别设置有充气接口3和抽气接口4。所述充气接口3和抽气接口4上均设置有螺纹。使用者将充气接口3螺纹安装在充气制品的充气口上，通过电源线将移动电源6安装在电源接口5上，此时马达组件21通电启动，外界空气从抽气接口4进入壳体1内，气体在马达组件21的作用下从充气接口3进入充气制品的充气口，从而对充气制品进行充气。使用者将抽气接口4螺纹安装在充气制品的抽气口上，通过电源线将移动电源6安装在电源接口5上，此时马达组件21通电启动，充气制品内的空气在马达组件21的作用下经抽气接口4、壳体1和充气接口3排出至充气制品外界，完成对充气制品的抽气工作。本实用新型结构简单，减去了充气泵的开关、控制系统、电池、多条导线和充气管道，充气泵的主体仅有壳体和动力组件，通过外接移动电源6即可启动本实用新型，大大减小了充气泵主体的体积和重量，降低了成本，外接的移动电源6可以对手机等其他充电设备进行充电，便于携带和使用。

[0024] 进一步，所述充气接口3和抽气接口4上均可拆连接有气嘴。气嘴包括多种型号和尺寸的气嘴，方便本实用新型能够匹配不同型号和尺寸的气阀。

[0025] 实施例2

[0026] 请参阅图2，一种抽充气装置，包括壳体1，所述壳体1内设置有动力组件2，壳体1的两端分别设置有充气接口3和抽气接口4，所述壳体1上设置有电源接口5，电源接口5通过电源线电性连接有移动电源6，电源接口5电性连接动力组件2。所述动力组件2包括活塞泵22，所述充气接口3和抽气接口4上均设置有螺纹。所述壳体1内设置有控制模块7，控制模块7内设置有网络模块和压力传感模块，压力传感模块的感应端通过管道连接充气接口3，控制模块7电性连接电机221。使用者将充气接口3螺纹安装在充气制品的充气口上，通过电源线将

移动电源6安装在电源接口5上,此时活塞泵22通电启动,外界空气从抽气接口4进入壳体1内,气体在活塞泵22的作用下从充气接口3进入充气制品的充气口,从而对充气制品进行充气 and 加压。使用者将抽气接口4螺纹安装在充气制品的抽气口上,通过电源线将移动电源6安装在电源接口5上,此时活塞泵22通电启动,充气制品内的空气在活塞泵22的作用下经抽气接口4、壳体1和充气接口3排出至充气制品外界,完成对充气制品的抽气工作。

[0027] 进一步,所述充气接口3和抽气接口4上均可拆连接有气嘴。气嘴包括多种型号和尺寸的气嘴,方便本实用新型能够匹配不同型号和尺寸的气阀。

[0028] 再进一步,所述动力组件2包括活塞泵22,所述壳体1为方形壳体12,所述活塞泵22包括电机221、缸体222、曲轴223、连杆224和活塞225,电机221上设置有缸体222,电机221的输出端通过曲轴223转动设置有连杆224,连杆224远离曲轴223的一端转动连接有活塞225,活塞225与缸体222的内壁滑动配合,曲轴223、连杆224和活塞225均位于缸体222内。电机221转动并带动曲轴223转动,曲轴223带动连杆224移动,连杆224带动活塞225沿缸体222往复移动,从而使气体从缸体222远离充气接口3的一端流向充气接口3。

[0029] 另外,所述壳体1内设置有控制模块7,控制模块7内设置有网络模块和压力传感模块,压力传感模块的感应端通过管道连接充气接口3,控制模块7电性连接电机221。使用者通过网络模块连接手机,通过手机设定充气压力参数,或直接通过控制模块7设定压力参数,待压力传感模块感应到充气制品内的压力达到设定压力后,控制模块7控制电机221停止工作。

[0030] 需要说明的是,上述实施例只是针对本申请的技术方案和技术特征进行具体、清楚的描述。而对于本领域技术人员而言,属于现有技术或者公知常识的方案或特征,在上面实施例中就不作详细地描述了。

[0031] 另外,本申请的技术方案不只局限于上述的实施例,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,从而可以形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

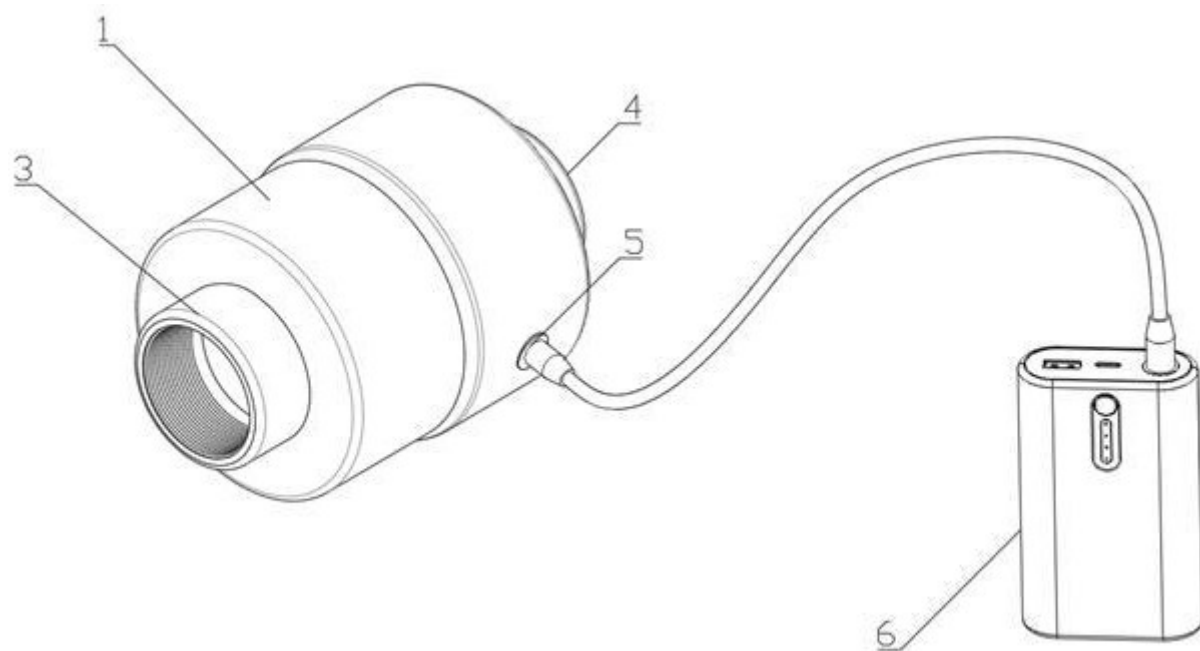


图 1

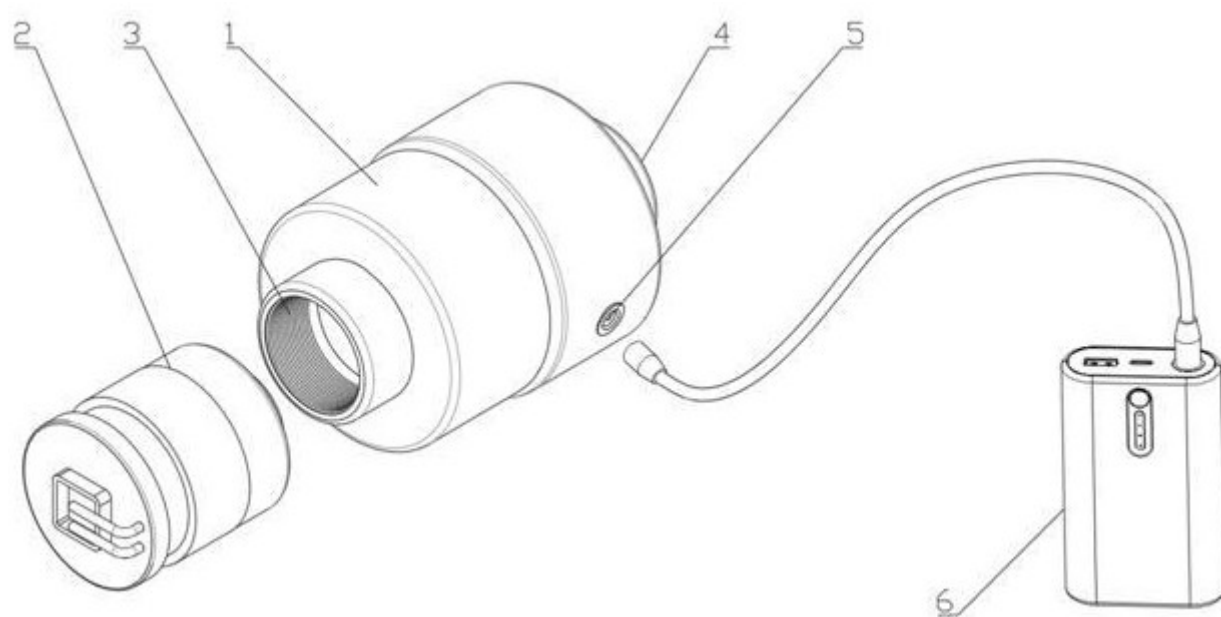


图 2

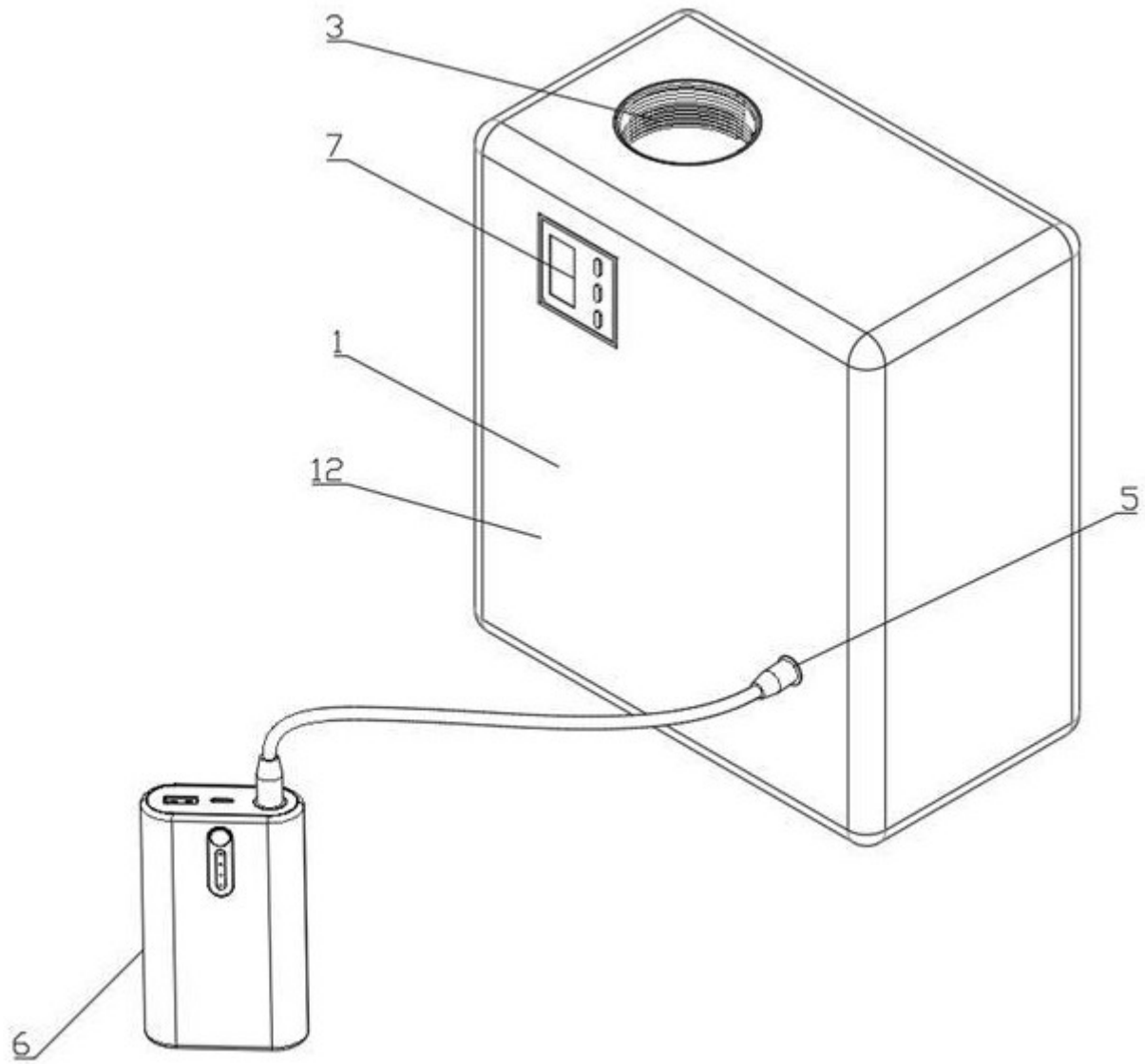


图 3

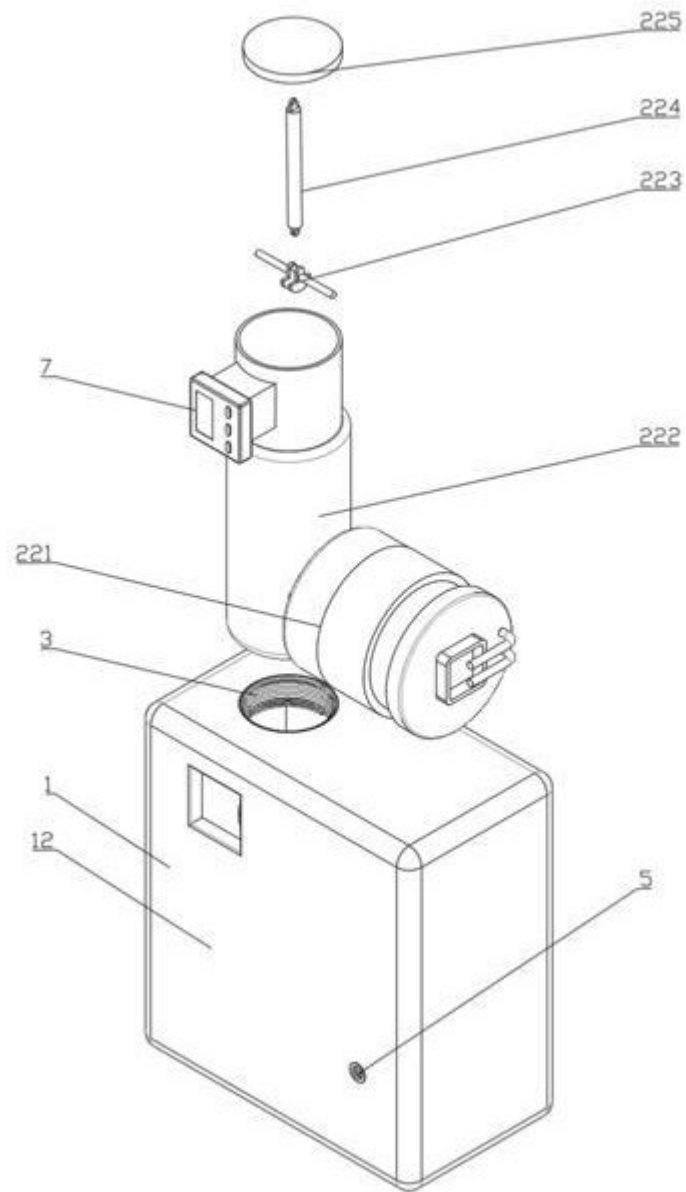


图 4

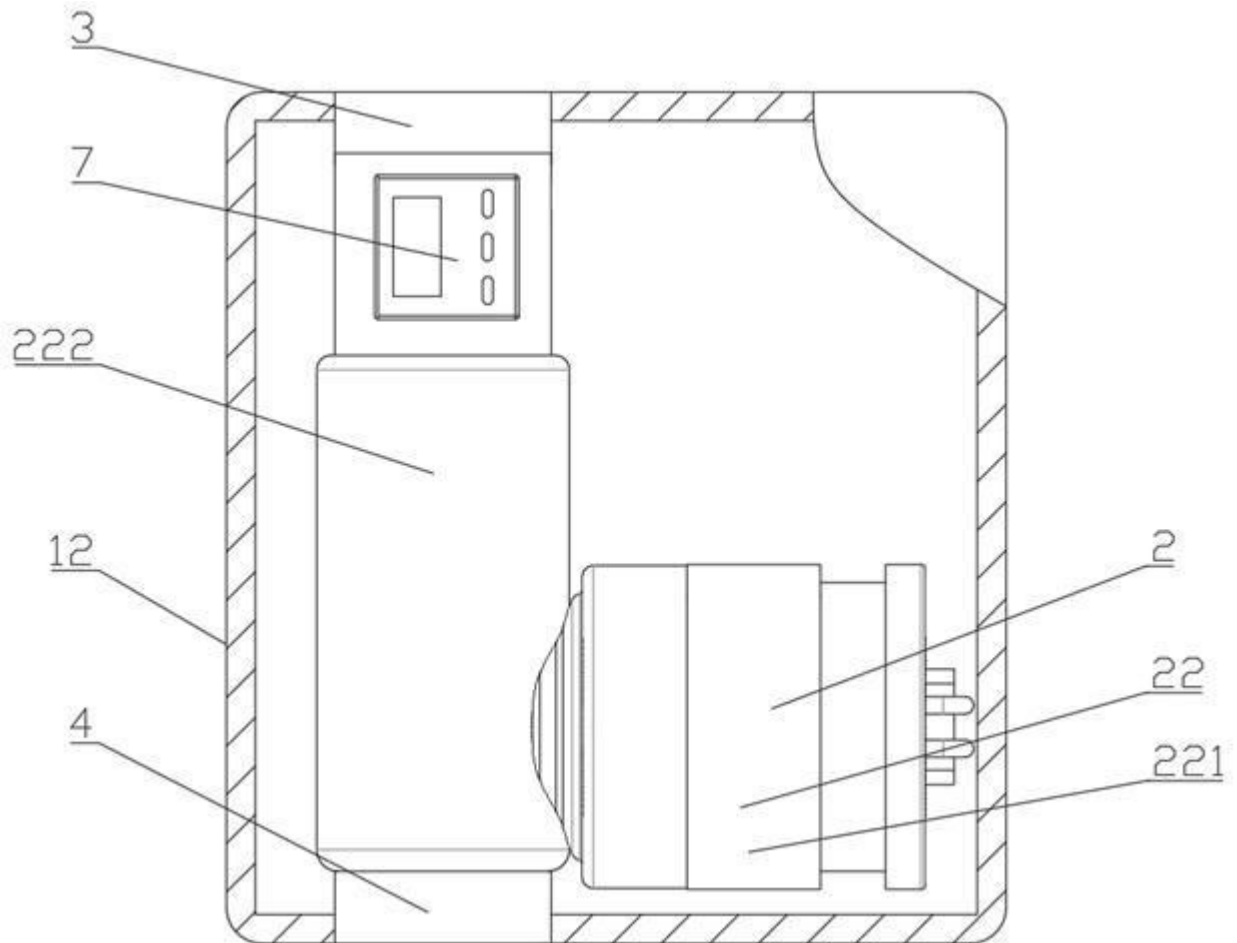


图 5