



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208739855 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821366337.4

(22)申请日 2018.08.23

(73)专利权人 上海柏麓宠物用品有限公司

地址 200000 上海市青浦区青安路1097号
12幢3层H区336室

(72)发明人 杨大威

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 何浩

(51)Int.Cl.

A01K 7/00(2006.01)

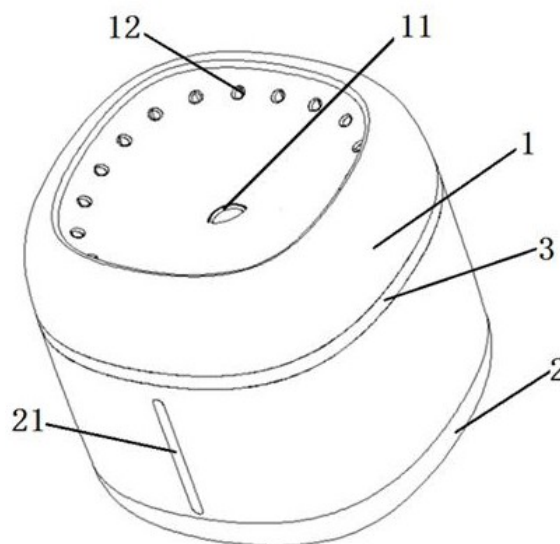
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种动物饮水机

(57)摘要

本实用新型公开了一种动物饮水机,包括外壳和工作组件,外壳包括上盖和下壳,上盖为透明结构,上盖的顶部端面间隔开设有出水孔和回水孔,下壳包括具有第一开口端的容纳腔;工作组件包括具有第二开口端的水槽和水泵,水泵设置在水槽内,水槽设置在容纳腔内,水槽的侧壁与第一开口端卡接配合,第二开口端与上盖卡接配合,水泵的出水口与出水孔连通,回水口朝向水槽的底部。通过该结构能够诱发宠物猫的好奇心,使得宠物猫能够主动靠近,通过舌头触碰的方式能够使得宠物猫进行饮水动作,从而实现宠物猫的水分摄入,进而避免宠物猫出现肾部及其它脏器的疾病,提高宠物猫的身体素质,保证其生命安全。



1. 一种动物饮水机,包括外壳和工作组件,其特征在于,所述外壳包括上盖和下壳,所述上盖为透明结构,所述上盖的顶部端面间隔开设有出水孔和回水孔,所述下壳包括具有第一开口端的容纳腔;

所述工作组件包括具有第二开口端的水槽和水泵,所述水泵设置在所述水槽内,所述水槽设置在所述容纳腔内,所述水槽的侧壁与所述第一开口端卡接配合,所述第二开口端与所述上盖卡接配合,所述水泵的出水口与所述出水孔连通,所述回水口朝向所述水槽的底部。

2. 根据权利要求1所述的动物饮水机,其特征在于,所述上盖的顶部端面为内凹面,所述出水孔设置在所述内凹面的中心位置,所述回水孔的数量为多个,各所述回水孔绕所述出水孔等间隔设置,相邻两所述回水孔之间的中心夹角为 $6^{\circ}\sim 30^{\circ}$,各所述回水孔的直径为 $1.5\sim 6\text{mm}$ 。

3. 根据权利要求2所述的动物饮水机,其特征在于,各所述回水孔绕所述出水孔等间隔设置形成回水圈,所述出水孔流出的水经所述回水圈形成水帘进入所述水槽。

4. 根据权利要求3所述的动物饮水机,其特征在于,所述回水圈的数量为多个,各所述回水圈环形间隔设置。

5. 根据权利要求4所述的动物饮水机,其特征在于,所述工作组件还包括过滤装置,所述过滤装置包括水管、支架和滤芯,所述水管的一端与所述水泵的出水口连通,所述水管的另一端与所述出水孔连通,所述支架绕所述水管的外壁周向设置,所述支架远离所述水管的一端与所述第二开口端连接,所述支架与各所述回水孔间隔设置,所述滤芯填充在所述支架内。

6. 根据权利要求5所述的动物饮水机,其特征在于,所述水槽为透明结构,所述水槽内设置有隔板,所述隔板与所述水槽的底部端面间隔设置,所述隔板与所述水槽的侧壁形成浮球腔,所述浮球腔内设置有浮球,所述下壳的侧壁上设置有观察窗,所述观察窗与所述浮球腔的位置相对应。

7. 根据权利要求6所述的动物饮水机,其特征在于,所述工作组件还包括与所述水泵电连接的控制装置,所述控制装置包括开关、状态灯和充电头,所述控制装置设置在所述下壳的底部端面的安装槽内,所述安装槽的侧壁上开设有开关孔、状态灯孔和充电孔,所述开关穿过所述开关孔与外界触及,所述状态灯设置在所述状态灯孔内,所述充电头设置在所述充电孔内。

8. 根据权利要求7所述的动物饮水机,其特征在于,所述安装槽的槽口以可拆卸的方式设置有盖板。

9. 根据权利要求8所述的动物饮水机,其特征在于,所述控制装置还分别电连接有指示灯和水位传感器,所述指示灯设置在所述观察窗上,所述水位传感器设置在所述水槽内,用于监测所述水槽内的水位。

10. 根据权利要求9所述的动物饮水机,其特征在于,所述控制装置还包括控制器和电池,所述控制器分别与所述电池、所述开关、所述状态灯、所述充电头、所述水泵、所述指示灯和所述水位传感器电连接。

一种动物饮水机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及饲养设备技术领域,尤其涉及一种动物饮水机。

背景技术

[0002] 水是生命之源,为了维系生命动物需要摄入足够的水分,随着经济的发展,动物作为宠物逐渐走入了人们的生活,成为人们家庭生活中的一员,宠物猫以其温顺可爱被越来越多的人作为宠物进行饲养。宠物猫在饲养过程中需要其摄入足够的水分,若水分摄入不足极易导致肾结石和肾衰竭的现象发生,从而危及宠物猫的生命,宠物猫的水分摄入的主要途径是通过自行引水实现。

[0003] 现有技术中,一般通过为宠物猫放置盛水的容器来解决,宠物猫自行到达容器的放置地点,通过自行引水来满足自身水分的摄入。

[0004] 但是,容器内的水为静止状态,由于猫天生好奇心较强,长时间饮用静止状态的水会出现厌倦感,导致喝水量偏少,从而易于导致宠物猫肾功能障碍及其它方面的疾病。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于为了解决上述存在的至少一个问题,该目的是通过以下技术方案实现的。

[0006] 本实用新型提供了一种动物饮水机,包括外壳和工作组件,所述外壳包括上盖和下壳,所述上盖为透明结构,所述上盖的顶部端面间隔开设有出水孔和回水孔,所述下壳包括具有第一开口端的容纳腔;

[0007] 所述工作组件包括具有第二开口端的水槽和水泵,所述水泵设置在所述水槽内,所述水槽设置在所述容纳腔内,所述水槽的侧壁与所述第一开口端卡接配合,所述第二开口端与所述上盖卡接配合,所述水泵的出水口与所述出水孔连通,所述回水口朝向所述水槽的底部。

[0008] 优选地,所述上盖的顶部端面为内凹面,所述出水孔设置在所述内凹面的中心位置,所述回水孔的数量为多个,各所述回水孔绕所述出水孔等间隔设置,相邻两所述回水孔之间的中心夹角为 $6^{\circ}\sim 30^{\circ}$,各所述回水孔的直径为 $1.5\sim 6\text{mm}$ 。

[0009] 优选地,各所述回水孔绕所述出水孔等间隔设置形成回水圈,所述出水孔流出的水经所述回水圈形成水帘进入所述水槽。

[0010] 优选地,所述回水圈的数量为多个,各所述回水圈环形间隔设置。

[0011] 优选地,所述工作组件还包括过滤装置,所述过滤装置包括水管、支架和滤芯,所述水管的一端与所述水泵的出水口连通,所述水管的另一端与所述出水孔连通,所述支架绕所述水管的外壁周向设置,所述支架远离所述水管的一端与所述第二开口端连接,所述支架与各所述回水孔间隔设置,所述滤芯填充在所述支架内。

[0012] 优选地,所述水槽为透明结构,所述水槽内设置有隔板,所述隔板与所述水槽的底部端面间隔设置,所述隔板与所述水槽的侧壁形成浮球腔,所述浮球腔内设置有浮球,所述

下壳的侧壁上设置有观察窗,所述观察窗与所述浮球腔的位置相对应。

[0013] 优选地,所述工作组件还包括与所述水泵电连接的控制装置,所述控制装置包括开关、状态灯和充电头,所述控制装置设置在所述下壳的底部端面的安装槽内,所述安装槽的侧壁上开设有开关孔、状态灯孔和充电孔,所述开关穿过所述开关孔与外界触及,所述状态灯设置在所述状态灯孔内,所述充电头设置在所述充电孔内。

[0014] 优选地,所述安装槽的槽口以可拆卸的方式设置有盖板。

[0015] 优选地,所述控制装置还分别电连接有指示灯和水位传感器,所述指示灯设置在所述观察窗上,所述水位传感器设置在所述水槽内,用于监测所述水槽内的水位。

[0016] 优选地,所述控制装置还包括控制器和电池,所述控制器分别与所述电池、所述开关、所述状态灯、所述充电头、所述水泵、所述指示灯和所述水位传感器电连接。

[0017] 本实用新型所提供的动物饮水机,包括外壳和工作组件,所述外壳包括上盖和下壳,所述上盖为透明结构,所述上盖的顶部端面间隔开设有出水孔和回水孔,所述下壳包括具有第一开口端的容纳腔;所述工作组件包括具有第二开口端的水槽和水泵,所述水泵设置在所述水槽内,所述水槽设置在所述容纳腔内,所述水槽的侧壁与所述第一开口端卡接配合,所述第二开口端与所述上盖卡接配合,所述水泵的出水口与所述出水孔连通,所述回水口朝向所述水槽的底部。上述结构中,水槽经第一开口端插入下壳的容纳腔内,第一开口端卡接在水槽的外周壁上,上盖与水槽的第二开口端配合,使得水泵的出水口与上盖的出水孔连通,回水孔与水槽的第二开口端间隔设置。在使用时,水槽内注入宠物猫的直饮水,水泵启动,直饮水依次经过水泵和出水孔到达外界,上盖的顶部端面为直饮水的承接面,落在上盖的顶部端面的直饮水经回水孔回流至水槽,由于回水孔与水槽的第二开口端为间隔设置,同时上盖为透明结构,直流水在经过回水孔回流至水槽的过程中,在上盖外部观察,饮水机的内部形成动态的水帘结构。通过该结构能够诱发宠物猫的好奇心,使得宠物猫能够主动靠近,通过舌头触碰的方式能够使得宠物猫进行饮水动作,从而实现宠物猫的水分摄入,进而避免宠物猫出现肾部及其它脏器的疾病,提高宠物猫的身体素质,保证其生命安全。

附图说明

[0018] 通过阅读下文优选实施方式的详细描述,各种其他的优点和益处对于本领域普通技术人员将变得清楚明了。附图仅用于示出优选实施方式的目的,而并不认为是对本实用新型的限制。而且在整个附图中,用相同的参考符号表示相同的部件。在附图中:

[0019] 图1为本实用新型所提供的动物饮水机的结构示意图(单个回水圈);

[0020] 图2为本实用新型所提供的动物饮水机的结构示意图(多个回水圈);

[0021] 图3为本实用新型所提供的动物饮水机的另一角度的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型所提供的动物饮水机的结构剖视图(未形成水帘状态);

[0023] 图5为本实用新型所提供的动物饮水机的结构剖视图(形成水帘状态)。

[0024] 附图标记

[0025] 1为上盖,11为出水孔,12为回水孔;

[0026] 2为下壳,21为观察窗,22为开关孔,23为状态灯孔,24为充电孔;

[0027] 3为工作组件,31为水槽,32为水泵,33为过滤装置,331为支架,332为滤芯,333为

水管,34为控制装置;

[0028] 4为盖板。

具体实施方式

[0029] 下面将参照附图更详细地描述本公开的示例性实施方式。虽然附图中显示了本公开的示例性实施方式,然而应当理解,可以以各种形式实现本公开而不应被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了能够更透彻地理解本公开,并且能够将本公开的范围完整的传达给本领域的技术人员。

[0030] 请参考图1至图5,图1为本实用新型所提供的动物饮水机的结构示意图(单个回水圈);图2为本实用新型所提供的动物饮水机的结构示意图(多个回水圈);图3为本实用新型所提供的动物饮水机的另一角度的结构示意图;图4为本实用新型所提供的动物饮水机的结构剖视图(未形成水帘状态);图5为本实用新型所提供的动物饮水机的结构剖视图(形成水帘状态)。

[0031] 在一种具体实施方式中,本实用新型所提供的动物饮水机,包括外壳和工作组件3,所述外壳包括上盖1和下壳2,所述上盖1为透明结构,所述上盖1的顶部端面间隔开设有出水孔11和回水孔12,所述下壳2包括具有第一开口端的容纳腔;所述工作组件3包括具有第二开口端的水槽31和水泵32,所述水泵32设置在所述水槽31内,所述水槽31设置在所述容纳腔内,所述水槽31的侧壁与所述第一开口端卡接配合,所述第二开口端与所述上盖1卡接配合,所述水泵32的出水口与所述出水孔11连通,所述回水孔朝向所述水槽31的底部。上述结构中,水槽31经第一开口端插入下壳2的容纳腔内,第一开口端卡接在水槽31的外周壁上,上盖1与水槽31的第二开口端配合,使得水泵32的出水口与上盖1的出水孔11连通,回水孔12与水槽31的第二开口端间隔设置。在使用时,水槽31内注入宠物猫的直饮水,水泵32启动,直饮水依次经过水泵32和出水孔11到达外界,上盖1的顶部端面为直饮水的承接面,落在上盖1的顶部端面的直饮水经回水孔12回流至水槽31,由于回水孔12与水槽31的第二开口端为间隔设置,同时上盖1为透明结构,直流水在经过回水孔12回流至水槽31的过程中,在上盖1外部观察,饮水机的内部形成动态的水帘结构。通过该结构能够诱发宠物猫的好奇心,使得宠物猫能够主动靠近,通过舌头触碰的方式能够使得宠物猫进行饮水动作,从而实现宠物猫的水分摄入,进而避免宠物猫出现肾部及其它脏器的疾病,提高宠物猫的身体素质,保证其生命安全。

[0032] 需要指出的是,上述水槽31的外周壁设置有台肩,水槽31插入容纳腔的本体的直径等于容纳的直径,水槽31靠近第二开口端的外周壁直径与下壳2的外径相等,通过将水槽31的外周壁设置成阶梯状的台肩结构,使得水槽31与下壳2能够快速安装和有效配合,并且配合的强度高,同时,为了进一步提高两者连接的强度,两者的连接处通过多个螺钉连接,从而保证使用过程中的强度及稳定性。另外,上盖1为碗装结构,其开口端插接在水槽31的第二开口端,具体地,上盖1的开口端的外周壁为阶梯结构,上盖1插入第二开口的端本体的外径等于第二开口端的内径,上盖1位于第二开口端外侧的本体的外径等于水槽31的外径,当上盖1与水槽31配合时,直接将上盖1的外周壁的直径小的本体插入水槽31内即可实现上盖1与水槽31的连接,该种结构简单且易于操作;在者,上述进水孔11的孔口形状可以为菱形、圆形或者方形等,回水孔12的孔口形状可以为菱形、圆形或者方形,通过该种结构能够

使得回水过程中形成的水帘形状多样,从而对宠物猫更加具有诱惑力,挺高宠物猫的引水频率,保证宠物猫的身体健康。

[0033] 进一步理解的是,所述上盖1的顶部端面为内凹面,所述出水孔11设置在所述内凹面的中心位置,所述回水孔12的数量为多个,各所述回水孔12绕所述出水孔11等间隔设置,相邻两所述回水孔12之间的中心夹角为 $6^{\circ}\sim 30^{\circ}$,各所述回水孔12的直径为1.5~6mm。上盖1的顶部端面为内凹面,出水孔11设置在内凹面的中心位置,即最低点,使用时,直饮水经过出水孔11流出,在内凹面内不断聚集,当直饮水的液面到达回水孔12的位置时,内凹面内聚集的直饮水经过回水孔12回流至水槽31,通过该结构能够使得在上盖1的顶部端面形成直饮水的盛放空间,宠物猫在引水时能够通过饮用处于盛放空间内的直饮水而得到水分的摄入和补给,通过该结构能够为宠物猫提供足够量的直饮水,保证宠物猫的水分摄入量;同时,设置多个回水孔12,且各回水孔12绕出水孔11周向设置,通过该结构能够有效保证直饮水的回流速度,避免直饮水流出量大于回流量导致的直饮水溢出现象的发生;另外,相邻两个回水孔12之间的中心夹角为 $6^{\circ}\sim 30^{\circ}$,通过该结构,在保证直饮水回流效果的同时能够有效保证上盖1的强度,提高动物饮水机的强度及稳定性。

[0034] 需要指出的是,上述各回水孔12与进水孔的距离均相等,通过该结构能够使得在回水的过程中保持在同一水位,有效提高回水的流量。同时,当回水孔12的直径介于2.0~3.5mm时,回水时形成的水帘效果最佳,即水帘不会出现断流现象,从而能够有效吸引宠物猫的注意力。

[0035] 进一步地,各所述回水孔12绕所述出水孔11等间隔设置形成回水圈,所述出水孔11流出的水经所述回水圈形成水帘进入所述水槽31。通过上述结构,能够使得在回水过程中形成的水帘更加均匀,通过外部观察形成的动态效果更加具有吸引力,当宠物猫观察时的好奇心更强,从而能够驱使宠物猫进行有效饮水。

[0036] 进一步地,所述回水圈的数量为多个,各所述回水圈环形间隔设置。通过设置多个回水圈能够实现上盖1的多水位回水,有效避免直饮水溢出现象的发生,同时,在回水的过程中,能够形成多重水帘,对宠物猫更加具有诱惑力,保证宠物猫能够进行有效饮水。

[0037] 进一步地,所述工作组件3还包括过滤装置33,所述过滤装置33包括水管333、支架331和滤芯332,所述水管333的一端与所述水泵32的出水口连通,所述水管333的另一端与所述出水孔11连通,所述支架331绕所述水管333的外壁周向设置,所述支架331远离所述水管333的一端与所述第二开口端连接,所述支架331与各所述回水孔12间隔设置,所述滤芯332填充在所述支架331内。通过设置过滤装置33能够实现对回流的直饮水进行有效过滤,避免直饮水在回流过程中受到污染,使得回流至水槽31内的直饮水能够保证饮用安全。

[0038] 需要指出的是,上述支架331与水管333之间的连接方式为螺纹连接,具体地,在水管333的外周壁上开设外螺纹,支架331的中心位置设置有安装孔,安装孔内设置有内螺纹,当支架331与水管333连接时,将水管333插入安装孔内,通过外螺纹与内螺纹进行配合,从而实现两者的连接和固定。

[0039] 进一步地,所述水槽31为透明结构,所述水槽31内设置有隔板,所述隔板与所述水槽31的底部端面间隔设置,所述隔板与所述水槽31的侧壁形成浮球腔,所述浮球腔内设置有浮球,所述下壳2的侧壁上设置有观察窗21,所述观察窗21与所述浮球腔的位置相对应。通过设置具有浮球的浮球腔,便于通过外部观察了解到水槽31内部的水位状况,当内部水

位过低时能够及时进行补水操作,避免出现水位过低水泵32空转损坏的情况发生,保证装置使用的安全。

[0040] 需要指出的是,上述浮球的形状可以为球型、方形或其它形状,在此,本申请不再进行赘述。

[0041] 进一步地,所述工作组件3还包括与所述水泵32电连接的控制装置34,所述控制装置34包括开关、状态灯和充电头,所述控制装置34设置在所述下壳2的底部端面的安装槽内,所述安装槽的侧壁上开设有开关孔22、状态灯孔23和充电孔24,所述开关穿过所述开关孔22与外界触及,所述状态灯设置在所述状态灯孔23内,所述充电头设置在所述充电孔24内。将控制装置34安装在位于下壳2的底部端面的安装槽内,并且通过开设开关孔22、状态灯孔23及充电孔24,能够使得控制装置34的工作部件与外界接触,通过操作开关能够实现装置的启动或关闭,通过观察状态灯能够实时掌握装置的工作状况,通过将充电器与充电头连接能够实现对控制装置34的能源供给。

[0042] 进一步地,所述安装槽的槽口以可拆卸的方式设置有盖板4。通过设置盖板4能够实现控制装置34与外界隔离,从而有效避免外部环境对控制装置34的影响,进而保证装置能够正常有序的进行。

[0043] 具体理解的是,所述控制装置34还分别电连接有指示灯和水位传感器,所述指示灯设置在所述观察窗21上,所述水位传感器设置在所述水槽31内,用于监测所述水槽31内的水位。当水位传感器检测到水槽31内的水位低于第一预设值时,控制装置34控制指示灯发出第一颜色的光线,从而提醒人们水槽31内需要进行注水操作;当水位传感器检测的水槽31内的水位低于第二预设值时,控制装置34控制指示灯发出第二颜色的光线,人们通过观察指示灯可及时有效的掌握装置的工作状态,从而采取及时有效的措施,同时,控制装置34控制水泵32停止工作,避免水泵32空转损坏,保证装置的使用安全。

[0044] 需要理解的是,上述第一预设值所对应的水位高度大于第二预设值所对应的水位高度,通过设置两个临界值能够有效保证动物引水机的使用安全。

[0045] 需要指出的是,上述第一颜色和第二种颜色为两种不同的颜色,其颜色可在目前已知的颜色范围内进行选择,在此,本申请不再进行赘述。

[0046] 具体地,所述控制装置34还包括控制器和电池,所述控制器分别与所述电池、所述开关、所述状态灯、所述充电头、所述水泵32、所述指示灯和所述水位传感器电连接。通过控制器能够有效实现对动物饮水机各项功能的控制,从而实现动物饮水机的智能操作,提高了人们使用的舒适性,同时,上述电池为整个动物饮水机提供能源,从而保证动物饮水机各项功能的有效实现。

[0047] 需要指出的是,上述电池为可充电电池,通过该结构能够实现电池的重复循环使用,降低了使用的成本,同时,有利于环保。

[0048] 应当理解的是,尽管可以在文中使用术语第一、第二、第三等来描述多个元件、部件、区域、层和/或部段,但是,这些元件、部件、区域、层和/或部段不应被这些术语所限制。这些术语可以仅用来将一个元件、部件、区域、层或部段与另一元件、部件、区域、层或部段区分开。除非上下文明确地指出,否则诸如“第一”、“第二”之类的术语以及其它数字术语在文中使用时并不暗示顺序或者次序。

[0049] 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,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应所述以权利要求的保护范围为准。

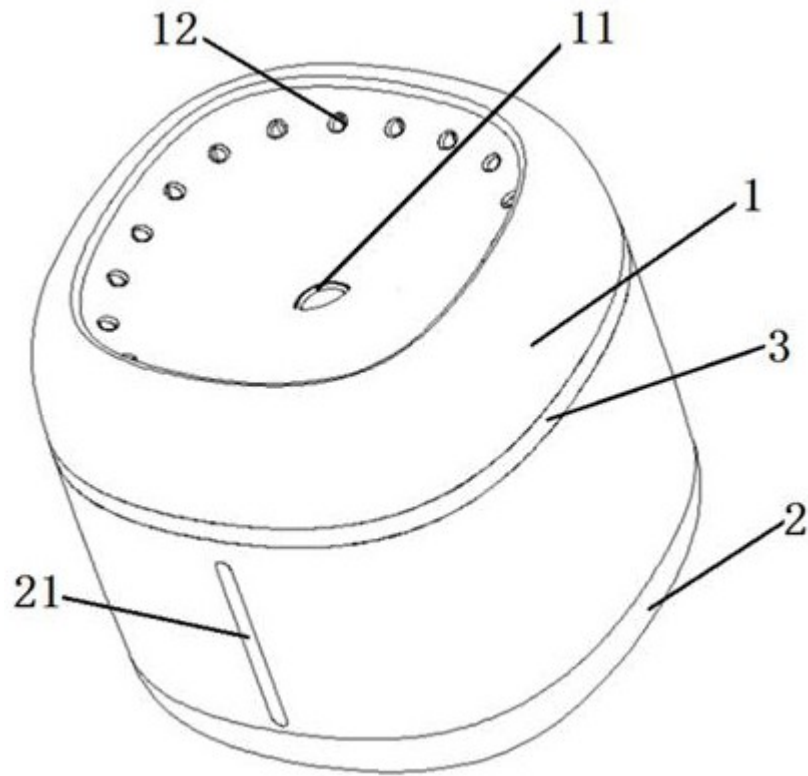


图1

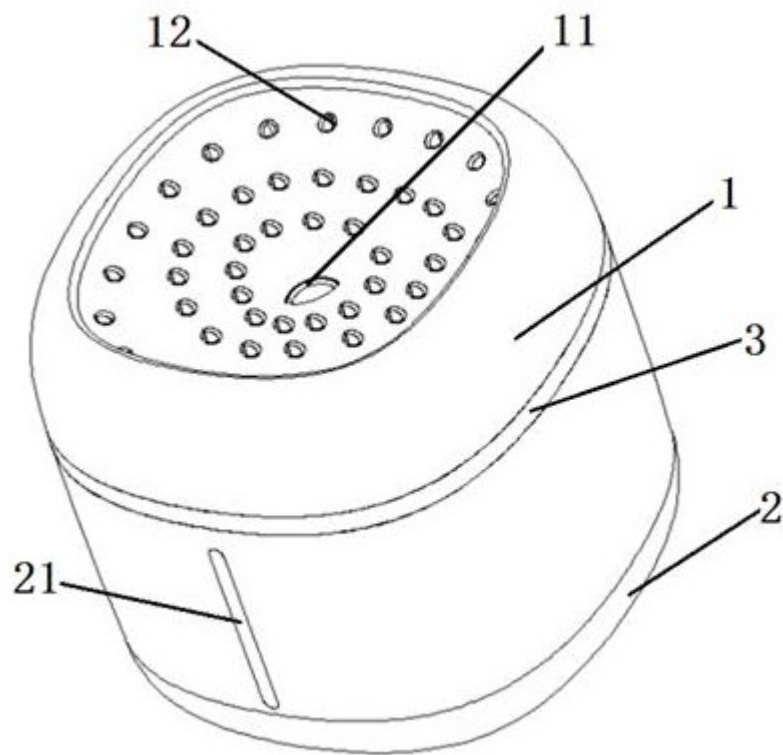


图2

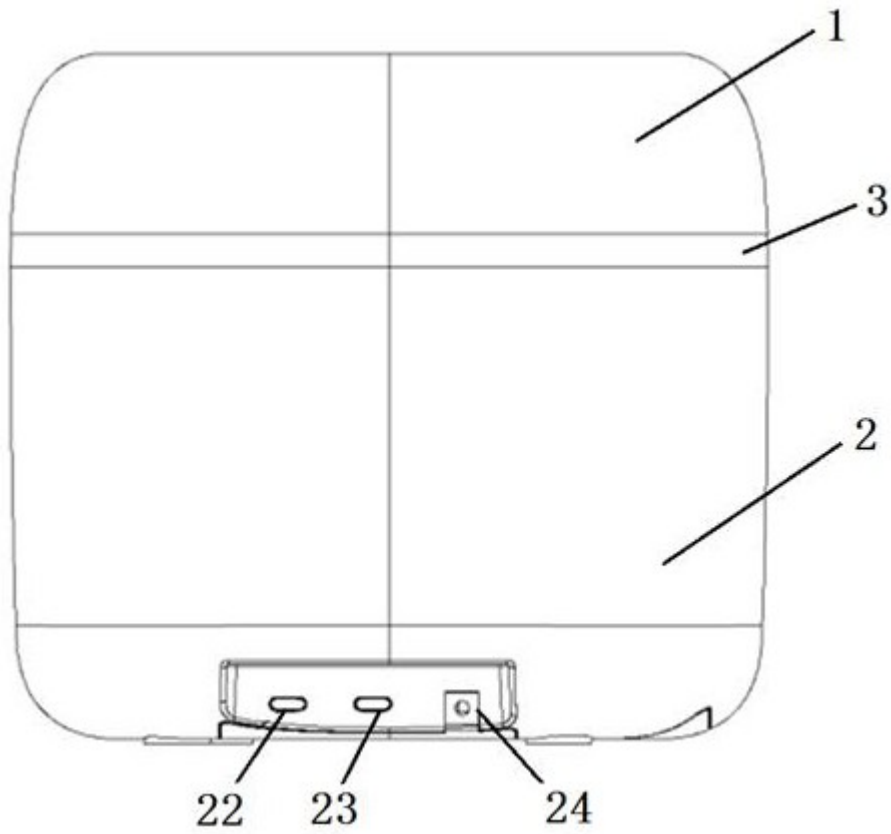


图3

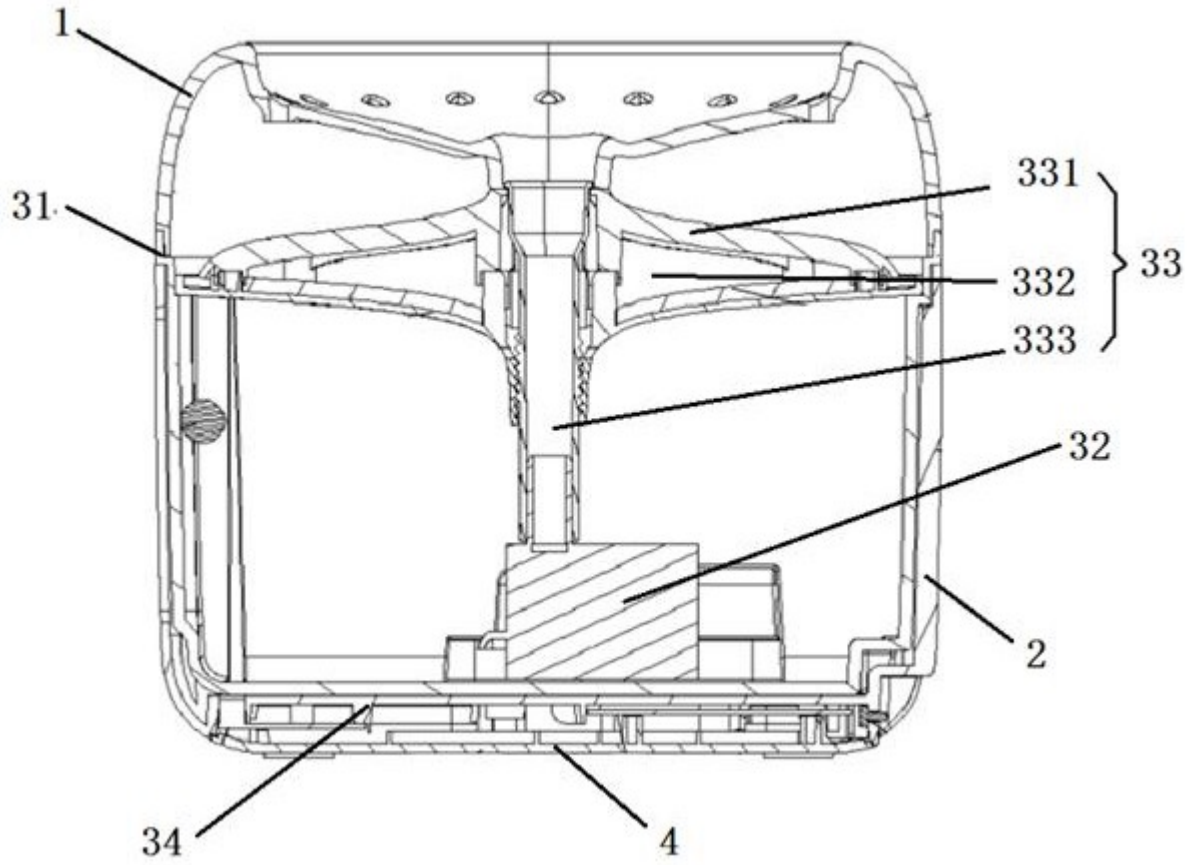


图4

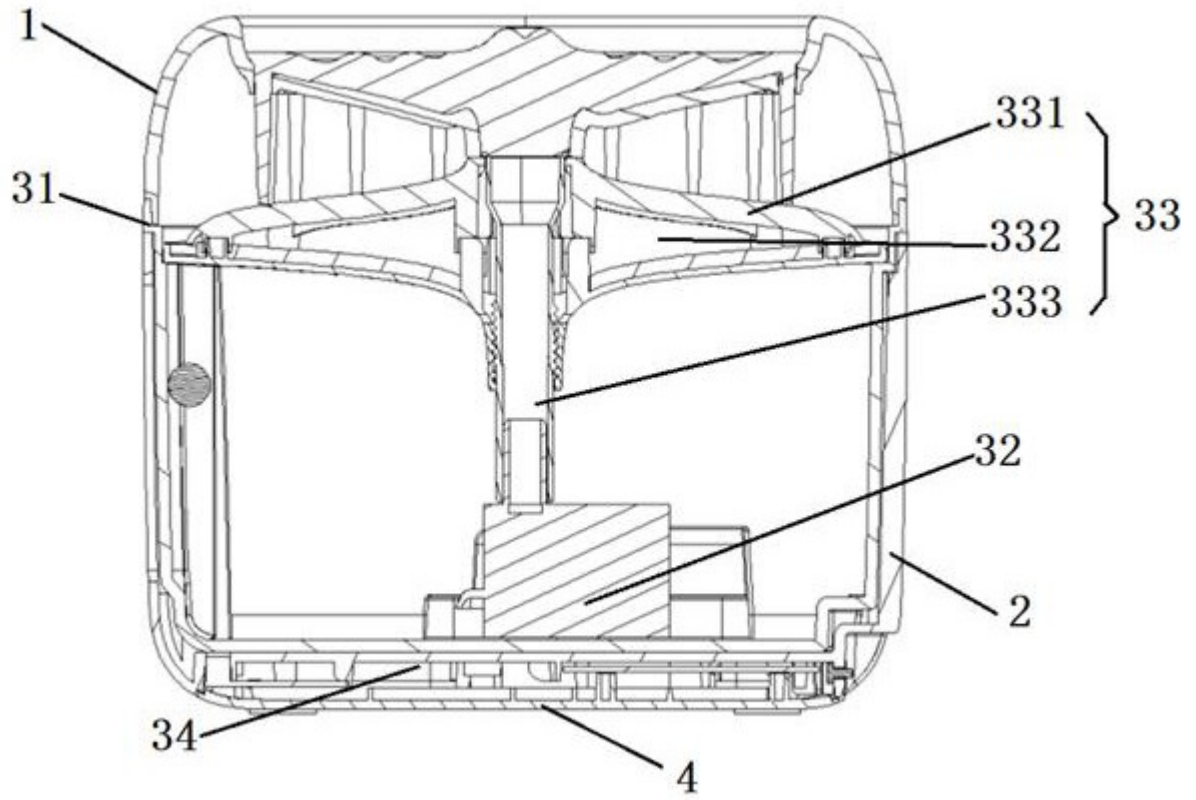


图5