



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215074662 U

(45) 授权公告日 2021.12.10

(21) 申请号 202121495452.3

(22) 申请日 2021.07.02

(73) 专利权人 南京林业大学

地址 210037 江苏省南京市玄武区龙蟠路
159号

(72) 发明人 黄锦滢 何可嘉 韩雪 刘俊哲

(74) 专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32321

代理人 马静静

(51) Int.Cl.

A01K 5/02 (2006.01)

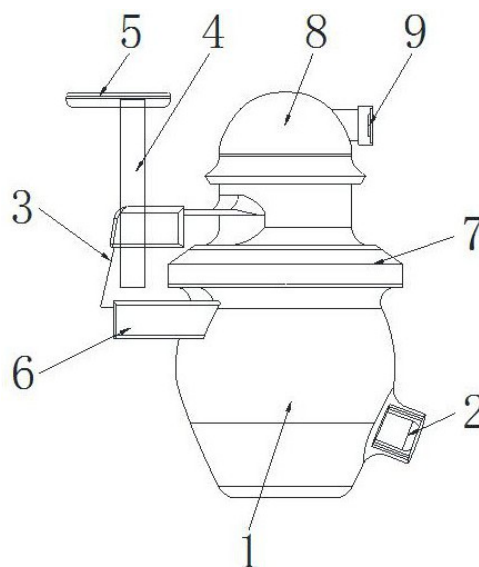
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种宠物料理机器人

(57) 摘要

本实用新型公开了一种宠物料理机器人,包括罐体、出料通道、储粮仓、输粮管、进料通道、电池仓、法兰接头、设备仓和摄像头。本实用新型通过开设饲养组件,在有效地完成对宠物饲喂的基础上,还可以有效地避免使用者归家后尚需费心劳力地打扫,显著降低使用者料理宠物的工作强度,较低的使用门槛在新事物接受能力较差的中老年群体中可以显著的获取更多的目标用户。



1. 一种宠物料理机器人,其特征在于:包括罐体(1),其上安装有饲养组件;

所述饲养组件结构包括进料结构和投食结构;

所述进料结构包括储粮仓(3),所述储粮仓(3)连通于罐体(1),且储粮仓(3)贯穿安装有输粮管(4),所述输粮管(4)端部连接有进料通道(5);

所述投食结构包括出料通道(2)和设备仓(8),所述出料通道(2)开设于罐体(1)侧壁,且出料通道(2)端部设置有供开闭通道的电控阀门,所述设备仓(8)活动连接于罐体(1),且设备仓(8)内安装有摄像头(9),所述摄像头(9)通过信号传感器电连于电控阀门;

宠物粮自进料通道(5)、输粮管(4)进入储粮仓(3)和罐体(1)内,宠物贴近出料通道(2),所述摄像头(9)获取宠物进入画面的动态数据,并通过信号传感器将数据传送至电控阀门,所述电控阀门打开,宠物粮从罐体(1)中通过出料通道(2)涌出,所述摄像头(9)未发现单位时间段内画面发生变化,并通过信号传感器将数据传送至电控阀门,所述电控阀门闭合。

2. 根据权利要求1所述的一种宠物料理机器人,其特征在于:所述设备仓(8)和罐体(1)的相近面分别安装有相对应的法兰接头(7),两个所述法兰接头(7)之间通过螺栓保持活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种宠物料理机器人,其特征在于:两个所述法兰接头(7)之间设置有垫片,所述垫片上开设有供螺栓穿设的透孔,且表面包覆有防水橡胶圈。

4. 根据权利要求1所述的一种宠物料理机器人,其特征在于:所述投食结构还包括一电池仓(6),所述电池仓(6)连接于罐体(1)外壁,且电池仓(6)位于储粮仓(3)下方,电池仓(6)内活动安装有蓄电池,所述蓄电池电连于摄像头(9)和信号传感器。

5. 根据权利要求1所述的一种宠物料理机器人,其特征在于:所述摄像头(9)对准出料通道(2)的方向。

6. 根据权利要求1所述的一种宠物料理机器人,其特征在于:所述进料通道(5)为一托盘结构,所述托盘底部开设有供输粮管(4)连通的通孔,且托盘内壁为弧面设计,所述弧面朝着通孔方向向下汇聚。

7. 根据权利要求1所述的一种宠物料理机器人,其特征在于:所述罐体(1)的底部安装有配重块。

一种宠物料理机器人

技术领域

[0001] 本实用新型涉及宠物养育技术领域,具体是一种宠物料理机器人。

背景技术

[0002] 越来越多的人选择去领养一只宠物来陪伴自己,人可以有很多的朋友,但大多数宠物终其一生只有一个主人,但是社会现状,快节奏的工作原因使得宠物与主人总是处于聚少离多的状态,有些人只会把宠物带回家却不知道如何去照顾它,进而因此担心其饮食问题,现提供一款产品可以较好的去帮那些不会照顾宠物的人或者较为懒惰的人去料理宠物的饮食,给人在养宠物的过程中以更多的时间和精力处理个人事务。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于提供一种宠物料理机器人,完成对宠物饲喂的工作,避免使用者归家后尚需费心劳力地打扫,降低使用者料理宠物的工作强度,使用门槛低。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种宠物料理机器人,包括罐体,其上安装有饲养组件;

[0005] 所述饲养组件结构包括进料结构和投食结构;

[0006] 所述进料结构包括储粮仓,所述储粮仓连通于罐体,且储粮仓贯穿安装有输粮管,所述输粮管端部连接有进料通道;

[0007] 所述投食结构包括出料通道和设备仓,所述出料通道开设于罐体侧壁,且出料通道端部设置有供开闭通道的电控阀门,所述设备仓活动连接于罐体,且设备仓内安装有摄像头,所述摄像头通过信号传感器电连于电控阀门;

[0008] 宠物粮自进料通道、输粮管进入储粮仓和罐体内,宠物贴近出料通道,所述摄像头获取宠物进入画面的动态数据,并通过信号传感器将数据传送至电控阀门,所述电控阀门打开,宠物粮从罐体中通过出料通道涌出,所述摄像头未发现单位时间段内画面发生变化,并通过信号传感器将数据传送至电控阀门,所述电控阀门闭合。

[0009] 优选的,所述设备仓和罐体的相近面分别安装有相对应的法兰接头,两个所述法兰接头之间通过螺栓保持活动连接。

[0010] 优选的,两个所述法兰接头之间设置有垫片,所述垫片上开设有供螺栓穿设的透孔,且表面包覆有防水橡胶圈。

[0011] 优选的,所述投食结构还包括一电池仓,所述电池仓连接于罐体外壁,且电池仓位于储粮仓下方,电池仓内活动安装有蓄电池,所述蓄电池电连于摄像头和信号传感器。

[0012] 优选的,所述摄像头对准出料通道的方向。

[0013] 优选的,所述进料通道为一托盘结构,所述托盘底部开设有供输粮管连通的通孔,且托盘内壁为弧面设计,所述弧面朝着通孔方向向下汇聚。

[0014] 优选的,所述罐体的底部安装有配重块。

[0015] 本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型通过开设饲养组件，使用者在离家等不方便照料宠物的使用场景下，先将宠物粮食倒进进料通道，然后宠物粮会沿着输粮管进入储粮仓和罐体内，当宠物靠近出料通道时，持续摄录的摄像头对比不同时刻的画面，获取宠物进入画面的动态数据，并通过信号传感器将数据传送至电控阀门，电控阀门接受电信号并打开，宠物粮从罐体中通过出料通道涌出，方便宠物进食，此后持续摄录的摄像头对比不同相邻时刻的画面，未发现单位时间段内画面主体发生变化，通过信号传感器将数据传送至电控阀门，电控阀门闭合，避免持续涌出的宠物粮被饱餐后的宠物折腾的遍地都是，在有效地完成对宠物饲喂的基础上，还可以有效地避免使用者归家后尚需费心劳力地打扫，显著降低使用者料理宠物的工作强度，较低的使用门槛在新事物接受能力较差的中老年群体中可以显著的获取更多的目标用户；

[0017] 2、本实用新型含有配重块，降低罐体被活泼好动的宠物打翻的风险，降低投食结构损坏的风险系数，同时配合包覆了防水橡胶圈的垫片和法兰接头，一方面让罐体和设备仓固定得更紧密，另一方面避免宠物将罐体推倒进饮水盆中造成设备进水。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中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实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0019] 图1为本实用新型的剖视结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型的立体结构示意图。

[0021] 图中：1、罐体，2、出料通道，3、储粮仓，4、输粮管，5、进料通道，6、电池仓，7、法兰接头，8、设备仓，9、摄像头。

具体实施方式

[0022] 为使得本实用新型的实用新型目的、特征、优点能够更加的明显和易懂，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，下面所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而非全部的实施例。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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“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。

[0025] 请参阅图1-2所示，一种宠物料理机器人，包括罐体1，其上安装有饲养组件；

[0026] 所述饲养组件结构包括进料结构和投食结构；

[0027] 所述进料结构包括储粮仓3，所述储粮仓3连通于罐体1，且储粮仓3贯穿安装有输粮管4，所述输粮管4端部连接有进料通道5；

[0028] 所述投食结构包括出料通道2和设备仓8,所述出料通道2开设于罐体1侧壁,且出料通道2端部设置有供开闭通道的电控阀门,所述设备仓8活动连接于罐体1,且设备仓8内安装有摄像头9,所述摄像头9通过信号传感器电连于电控阀门;

[0029] 宠物粮自进料通道5、输粮管4进入储粮仓3和罐体1内,宠物贴近出料通道2,所述摄像头9获取宠物进入画面的动态数据,并通过信号传感器将数据传送至电控阀门,所述电控阀门打开,宠物粮从罐体1中通过出料通道2涌出,所述摄像头9未发现单位时间段内画面发生变化,并通过信号传感器将数据传送至电控阀门,所述电控阀门闭合。

[0030] 所述设备仓8和罐体1的相近面分别安装有相对应的法兰接头7,两个所述法兰接头7之间通过螺栓保持活动连接;两个所述法兰接头7之间设置有垫片,所述垫片上开设有供螺栓穿设的透孔,且表面包覆有防水橡胶圈;所述投食结构还包括一电池仓6,所述电池仓6连接于罐体1外壁,且电池仓6位于储粮仓3下方,电池仓6内活动安装有蓄电池,所述蓄电池电连于摄像头9和信号传感器;所述摄像头9对准出料通道2的方向;所述进料通道5为一托盘结构,所述托盘底部开设有供输粮管4连通的通孔,且托盘内壁为弧面设计,所述弧面朝着通孔方向向下汇聚;所述罐体1的底部安装有配重块。

[0031] 本实用新型在使用时,本申请中出现的电器元件在使用时均外接连通电源和控制开关,首先,本实用新型通过开设饲养组件,使用者在离家等不方便照料宠物的使用场景下,先将宠物粮食倒进进料通道5,然后宠物粮会沿着输粮管4进入储粮仓3和罐体1内,当宠物靠近出料通道2时,持续摄录的摄像头9对比不同时刻的画面,获取宠物进入画面的动态数据,并通过信号传感器将数据传送至电控阀门,电控阀门接受电信号并打开,宠物粮从罐体1中通过出料通道2涌出,方便宠物进食,此后持续摄录的摄像头9对比不同相邻时刻的画面,未发现单位时间段内画面主体发生变化,通过信号传感器将数据传送至电控阀门,电控阀门闭合,避免持续涌出的宠物粮被饱餐后的宠物折腾的遍地都是,在有效地完成对宠物饲喂的基础上,还可以有效地避免使用者归家后尚需费心劳力地打扫,显著降低使用者料理宠物的工作强度,同时本实用新型含有配重块,降低罐体1被活泼好动的宠物打翻的风险,降低投食结构损坏的风险系数,同时配合包覆了防水橡胶圈的垫片和法兰接头7,一方面让罐体1和设备仓8固定得更紧密,另一方面避免宠物将罐体1推倒进饮水盆中造成设备进水。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的得同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0033] 以上所述,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

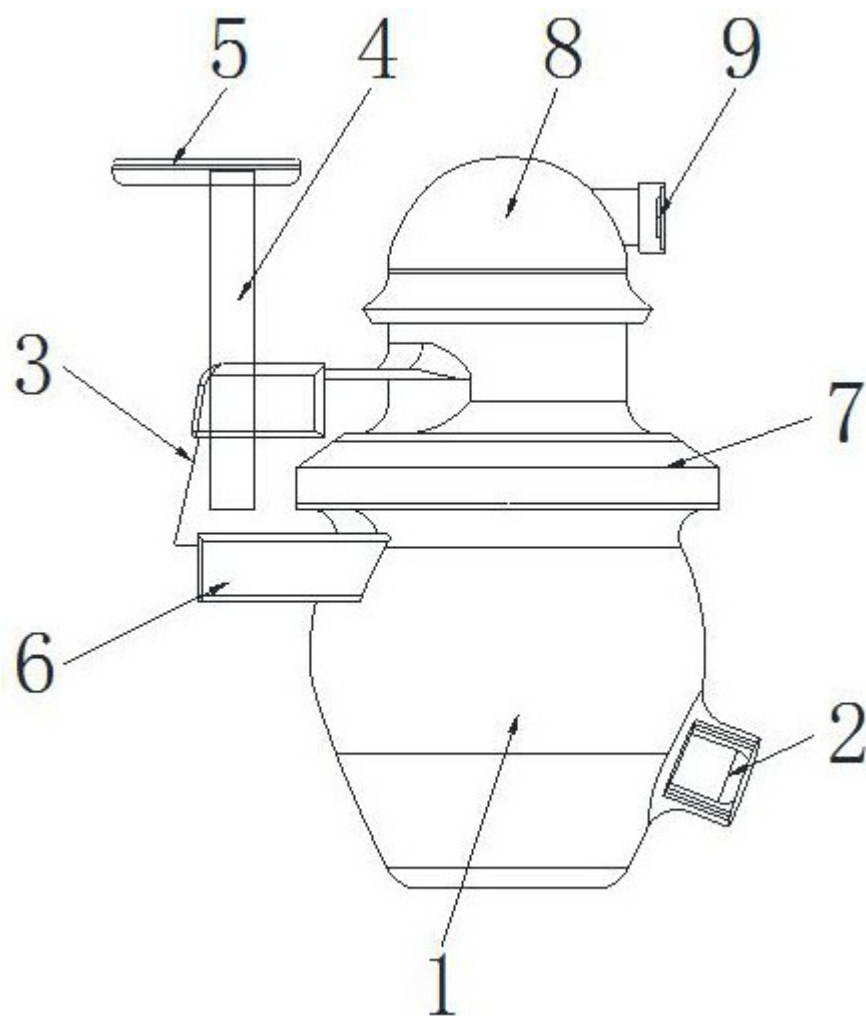


图1

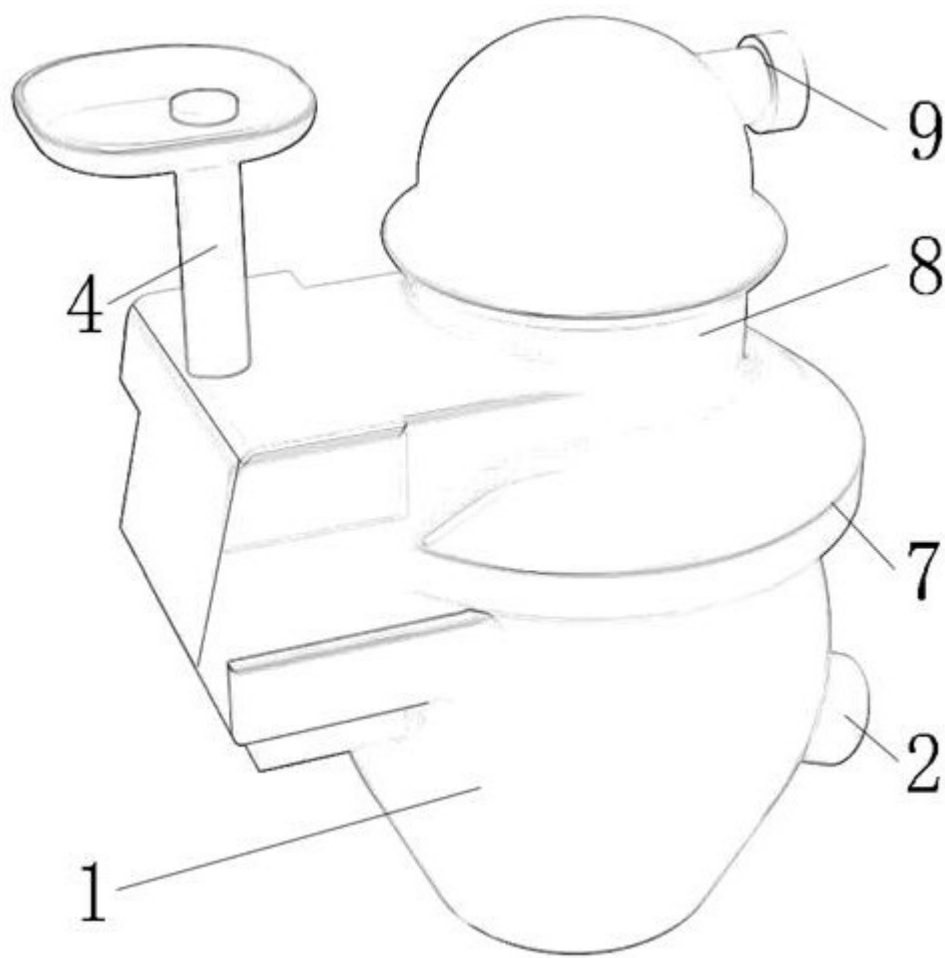


图2