



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219782472 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202320378336.6

A47L 11/30 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.03

(73) 专利权人 同温层(深圳)机器人科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道铁仔路50号碧桂园凤凰智谷A座2005-2006号

(72) 发明人 郭现立 周强

(74) 专利代理机构 北京慕达星云知识产权代理事务所(特殊普通合伙)  
11465

专利代理师 肖莎

(51) Int. Cl.

A47L 11/40 (2006.01)

A47L 11/24 (2006.01)

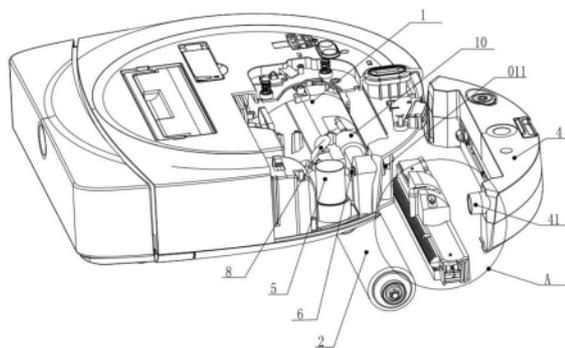
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置,包括:主机本体,主机本体底部开设有置物槽,拖布滚筒置于置物槽内,且拖布滚筒的两端与置物槽的侧壁转动连接;污水箱与拖布滚筒并排置于置物槽内部,污水箱靠近拖布滚筒的一侧设有污水槽,污水槽的顶部设有挤水梳齿,挤水梳齿与拖布滚筒的表面相接触;污水槽和污水箱相连通;水箱置于主机本体的端部,且与主机本体固定连接;水泵固定于主机本体的内部,水箱和水泵通过水泵进水管相连接;喷水箱固定于主机本体的内部,且位于拖布滚筒的上方,喷水箱的底部开设有喷水口;喷水箱通过水泵出水管与水泵相连接。本实用新型中的自清洁装置能够自动清洗拖布,且操作方便。



1. 一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置,其特征在于,包括:

主机本体(1),

拖布滚筒(2),所述主机本体(1)底部开设有置物槽(11),所述拖布滚筒(2)置于所述置物槽(11)内,且所述拖布滚筒(2)的两端与所述置物槽(11)的侧壁转动连接;

污水箱(3),所述污水箱(3)与所述拖布滚筒(2)并排置于所述置物槽(11)内部,所述污水箱(3)靠近所述拖布滚筒(2)的一侧设有污水槽(31),所述污水槽(31)的顶部设有挤水梳齿(32),所述挤水梳齿(32)与所述拖布滚筒(2)的表面相接触;所述污水槽(31)和所述污水箱(3)相连通;

水箱(4),所述水箱(4)置于所述主机本体(1)的端部,且与所述主机本体(1)固定连接;

水泵(5),所述水泵(5)固定于所述主机本体(1)的内部,所述水箱(4)和所述水泵(5)通过水泵进水管(6)相连接;

喷水箱(7),所述喷水箱(7)固定于所述主机本体(1)的内部,且位于所述拖布滚筒(2)的上方,所述喷水箱(7)的底部开设有喷水口(71);所述喷水箱(7)通过水泵出水管(8)与所述水泵(5)相连通。

2. 根据权利要求1中所述的一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置,其特征在于,所述拖布滚筒(2)的端部连接有滚筒固定框(9),所述滚筒固定框(9)的两端分别与所述拖布滚筒(2)两端的转轴转动连接,所述滚筒固定框(9)与所述置物槽(11)的侧壁相卡接。

3. 根据权利要求1或2中所述的一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置,其特征在于,所述水箱(4)的出水口处设有出水阀(41),所述出水阀(41)连接有吸水头(011),所述吸水头(011)与所述水泵进水管(6)相连通。

4. 根据权利要求3中所述的一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置,其特征在于,所述喷水口(71)沿所述拖布滚筒(2)的长度方向均匀设有多个。

5. 根据权利要求1、2或4任一项中所述的一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置,其特征在于,所述主机本体(1)的内部设有真空负压泵(10),所述真空负压泵(10)与所述污水箱(3)相连通,所述污水槽(31)通过吸水管(33)与所述污水箱(3)相连通。

6. 根据权利要求5中所述的一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置,其特征在于,所述污水箱(3)底部开设有排泄阀(34)。

## 一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及扫地机器人技术领域,更具体的说是涉及一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置。

### 背景技术

[0002] 随着科技的发展,越来越多的智能家电进入我们的生活当中。其中,智能扫地机器人已是现代家庭最常见的智能家电之一。使用机器智能化代替人工,自动清理房间地板的卫生,称为智能扫地机器人。智能扫地机器人从随机式清扫、规划式清扫过渡到导航式建图清扫,再到当今的吸、扫、拖三位一体,其功能包含:清扫、吸尘、擦地等,是现代家庭、办公室、等地板清洁工具。

[0003] 现有的家用智能扫地机器人擦地拖布,主要有“一片式拖布”和“双转盘拖布”的形态为主,有的需要手洗拖布,有的需要手动更换扫地模块和拖地模块,有的需要频繁回基站清洁拖布,虽然在一定程度上能解放双手,但普遍存在拖地时无法避免用脏拖布拖地的情况,存在一定程度上的二次污染,无法做到真正干净。

[0004] 因此,研究出一种能够自动清洗拖布,且操作方便的扫地机器人滚筒拖布自清洁装置是本领域技术人员亟需解决的问题。

### 实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供了一种能够自动清洗拖布,且操作方便的扫地机器人滚筒拖布自清洁装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0007] 一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置,包括:

[0008] 主机本体,

[0009] 拖布滚筒,所述主机本体底部开设有置物槽,所述拖布滚筒置于所述置物槽内,且所述拖布滚筒的两端与所述置物槽的侧壁转动连接;

[0010] 污水箱,所述污水箱与所述拖布滚筒并排置于所述置物槽内部,所述污水箱靠近所述拖布滚筒的一侧设有污水槽,所述污水槽的顶部设有挤水梳齿,所述挤水梳齿与所述拖布滚筒的表面相接触;所述污水槽和所述污水箱相连通;

[0011] 水箱,所述水箱置于所述主机本体的端部,且与所述主机本体固定连接;

[0012] 水泵,所述水泵固定于所述主机本体的内部,所述水箱和所述水泵通过水泵进水管相连接;

[0013] 喷水箱,所述喷水箱固定于所述主机本体的内部,且位于所述拖布滚筒的上方,所述喷水箱的底部开设有喷水口;所述喷水箱通过水泵出水管与所述水泵相连通。

[0014] 采用上述技术方案的有益效果是,本实用新型中拖布滚筒与地面接触,主机本体移动的过程中拖布滚筒会转动进行拖地,拖布滚筒在转动过程中喷水箱会不断的对拖布滚筒表面喷水,拖布滚筒与挤水梳齿紧密接触,拖布滚筒转动,挤水梳齿对拖布滚筒进行挤

压,将拖布滚筒表面的污水经过污水槽进而排到污水箱内,通过挤水梳齿的挤压可以实现的拖布滚筒的清洗,使拖布滚筒可以边拖地边清洗,可以避免扫地机带着脏拖布拖地的问题。

[0015] 优选的,所述拖布滚筒的端部连接有滚筒固定框,所述滚筒固定框的两端分别与所述拖布滚筒两端的转轴转动连接,所述滚筒固定框与所述置物槽的侧壁相卡接。拖布滚筒通过滚筒固定框可拆卸的固定在置物槽内,方便对拖布滚筒拆卸下来,进行更换。

[0016] 优选的,所述水箱的出水口处设有出水阀,所述出水阀连接有吸水头,所述吸水头与所述水泵进水管相连通。出水阀的设置便于水箱与水泵进水管进行连接。

[0017] 优选的,所述喷水口沿所述拖布滚筒的长度方向均匀设有多个,多个喷水口可以对拖布滚筒的各个位置进行喷水,使拖布滚筒的清洁效果更佳。

[0018] 优选的,所述主机本体的内部设有真空负压泵,所述真空负压泵与所述污水箱相连通,所述污水槽通过吸水管与所述污水箱相连通。真空负压泵与污水箱连通,使污水箱处于负压状态,污水槽内的水会通过吸水管排入到污水箱内。

[0019] 优选的,所述污水箱底部开设有排泄阀。当污水箱内的污水达到一定量时,可通过排泄阀将污水箱的污水排出。

[0020] 经由上述的技术方案可知,与现有技术相比,本实用新型公开提供了一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置,其有益效果是,本实用新型中滚筒拖布装置拖地时,喷水口对拖布滚筒进行喷水,挤水梳齿可以对拖布滚筒进行挤压,拖布滚筒转一圈,拖布滚筒上的污水被回收污水槽内一次,相当于对拖布滚筒清洗一次,实现滚筒拖布的一边拖地,一边清洗,解决扫地机器人带着脏污的拖布满屋跑的问题。

## 附图说明

[0021] 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的前提下,还可以根据提供的附图获得其他的附图。

[0022] 图1附图为本实用新型提供自清洁装置拆分状态的顶部结构示意图;

[0023] 图2附图为本实用新型提供的图1中A处的结构放大图;

[0024] 图3附图为本实用新型提供自清洁装置拆分状态的底部结构示意图;

[0025] 图4附图为本实用新型提供的图3中B处的结构放大图;

[0026] 图5附图为本实用新型提供的自清洁装置的底部结构示意图;

[0027] 图6附图为本实用新型提供的拖布滚筒与主机本体连接的结构示意图。

[0028] 其中,图中,

[0029] 1-主机本体;

[0030] 11-置物槽;

[0031] 2-拖布滚筒;

[0032] 3-污水箱;

[0033] 31-污水槽;32-挤水梳齿;33-吸水管;34-排泄阀;

[0034] 4-水箱;

- [0035] 41-出水阀；  
[0036] 5-水泵；6-水泵进水管；  
[0037] 7-喷水箱；  
[0038] 71-喷水口；  
[0039] 8-水泵出水管；9-滚筒固定框；10-真空负压泵；011-吸水头；012-电机。

### 具体实施方式

[0040] 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。

[0041] 本实用新型实施例公开了一种扫地机器人滚筒拖布自清洁装置，包括：

[0042] 主机本体1，

[0043] 拖布滚筒2，主机本体1底部开设有置物槽11，拖布滚筒2置于置物槽11内，且拖布滚筒2的两端与置物槽11的侧壁转动连接；

[0044] 污水箱3，污水箱3与拖布滚筒2并排置于置物槽11内部，污水箱3靠近拖布滚筒2的一侧设有污水槽31，污水槽31的顶部设有挤水梳齿32，挤水梳齿32与拖布滚筒2的表面相接触；污水槽31和污水箱3相连通；

[0045] 水箱4，水箱4置于主机本体1的端部，且与主机本体1固定连接；

[0046] 水泵5，水泵5固定于主机本体1的内部，水箱4和水泵5通过水泵进水管6相连接；

[0047] 喷水箱7，喷水箱7固定于主机本体1的内部，且位于拖布滚筒2的上方，喷水箱7的底部开设有喷水口71；喷水箱7通过水泵出水管8与水泵5相连通。水箱4内的水通过水泵5被输送到喷水箱7内，为拖布滚筒2的清洗提供干净的水源。拖布滚筒2通过电机带动其转动，电机012位于主机本体1内，如图6中所示，电机012的输出端与拖布滚筒2的端部相连接。

[0048] 为了进一步地优化上述技术方案，拖布滚筒2的端部连接有滚筒固定框9，滚筒固定框9的两端分别与拖布滚筒2两端的转轴转动连接，滚筒固定框9与置物槽11的侧壁相卡接。滚筒固定框9的底端设有卡钩，通过卡钩与置物槽11相卡接，便于将滚筒固定框9从置物槽11内取出，卡钩为现有结构，只要能实现卡固和拆卸的功能均可。

[0049] 为了进一步地优化上述技术方案，水箱4的出水口处设有出水阀41，出水阀41连接吸水头011，吸水头011与水泵进水管6相连通。水泵进水管6为软管，吸水头011的设置便于水泵进水管6与主机本体固定，同时便于与出水阀41相连通。

[0050] 为了进一步地优化上述技术方案，喷水口71沿拖布滚筒2的长度方向均匀设有多个。

[0051] 为了进一步地优化上述技术方案，主机本体1的内部设有真空负压泵10，真空负压泵10与污水箱3相连通，污水槽31通过吸水管33与污水箱3相连通。污水箱3底部的两端设有卡钩，通过卡钩与置物槽11相卡接，便于将污水箱3从置物槽11内取出，卡钩为现有结构，只要能实现卡固和拆卸的功能均可。

[0052] 为了进一步地优化上述技术方案，污水箱3底部开设有排泄阀34。当污水箱3内污水污物集满或集到一定量时主机本体回到基站，打开排泄阀34，由基站再收集污水箱3的污

水污物。

[0053] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。对于实施例公开的装置而言,由于其与实施例公开的方法相对应,所以描述的比较简单,相关之处参见方法部分说明即可。

[0054] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

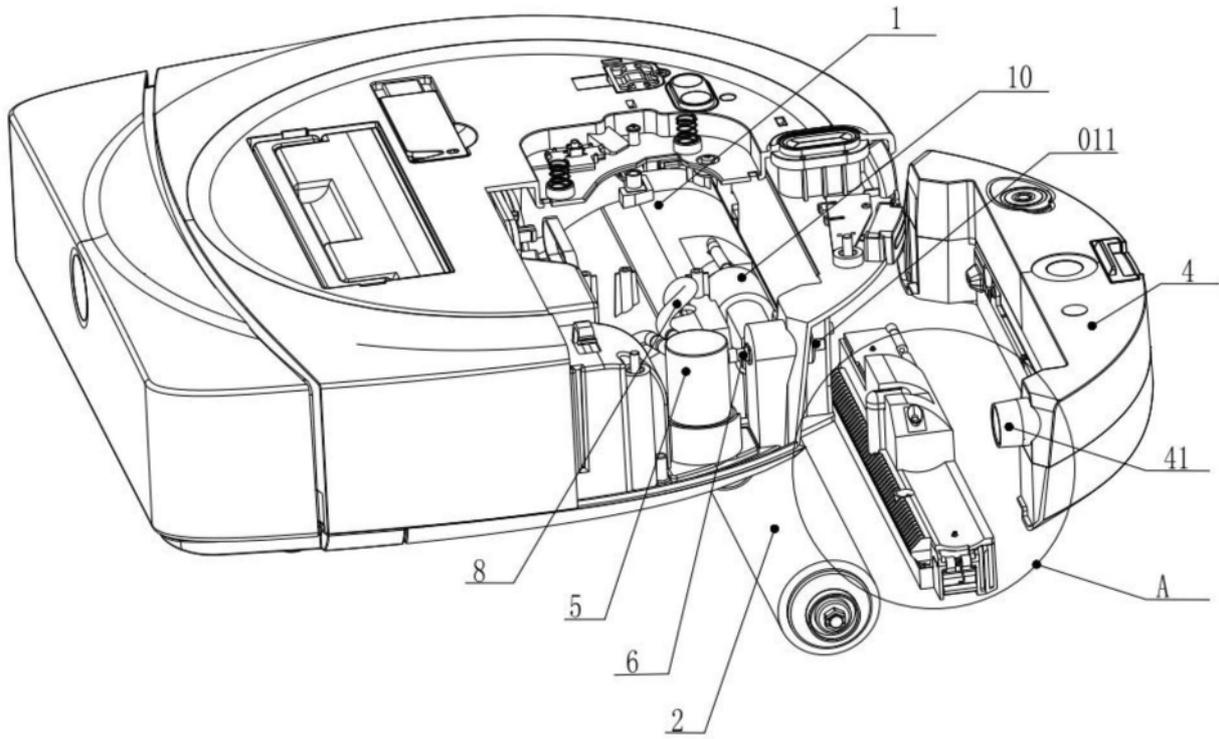


图1

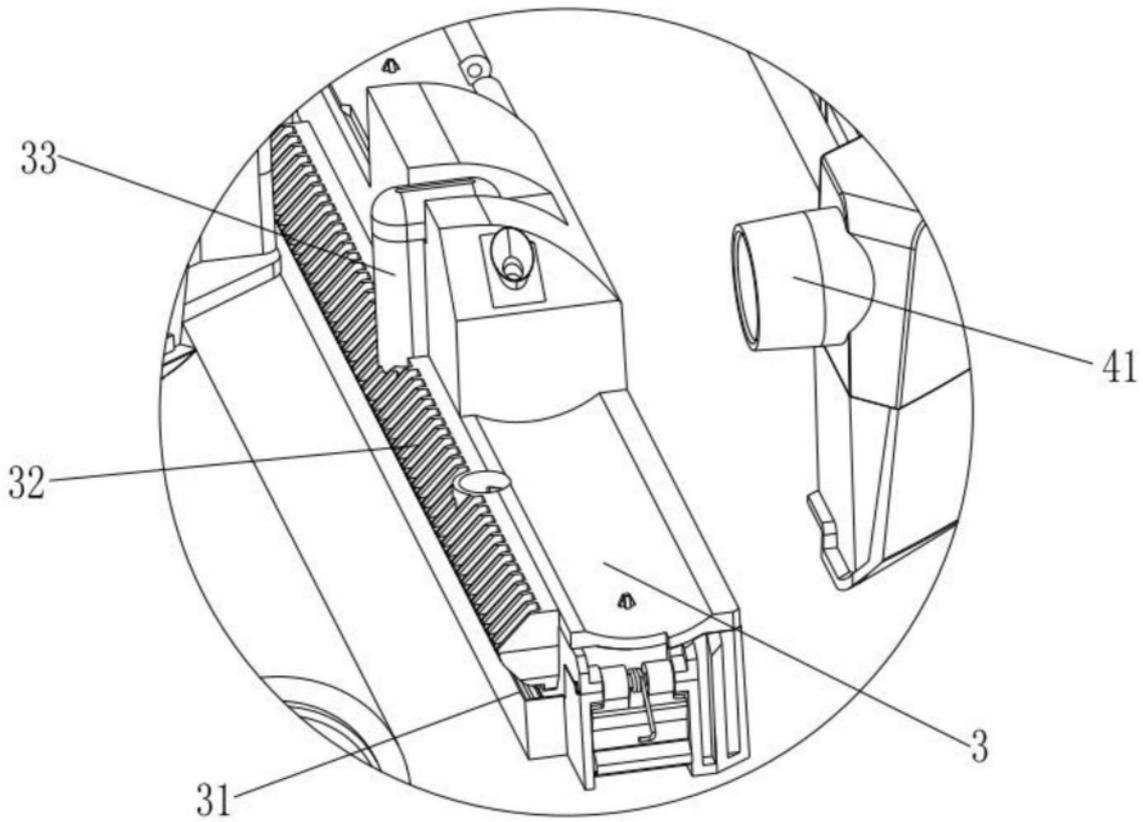


图2

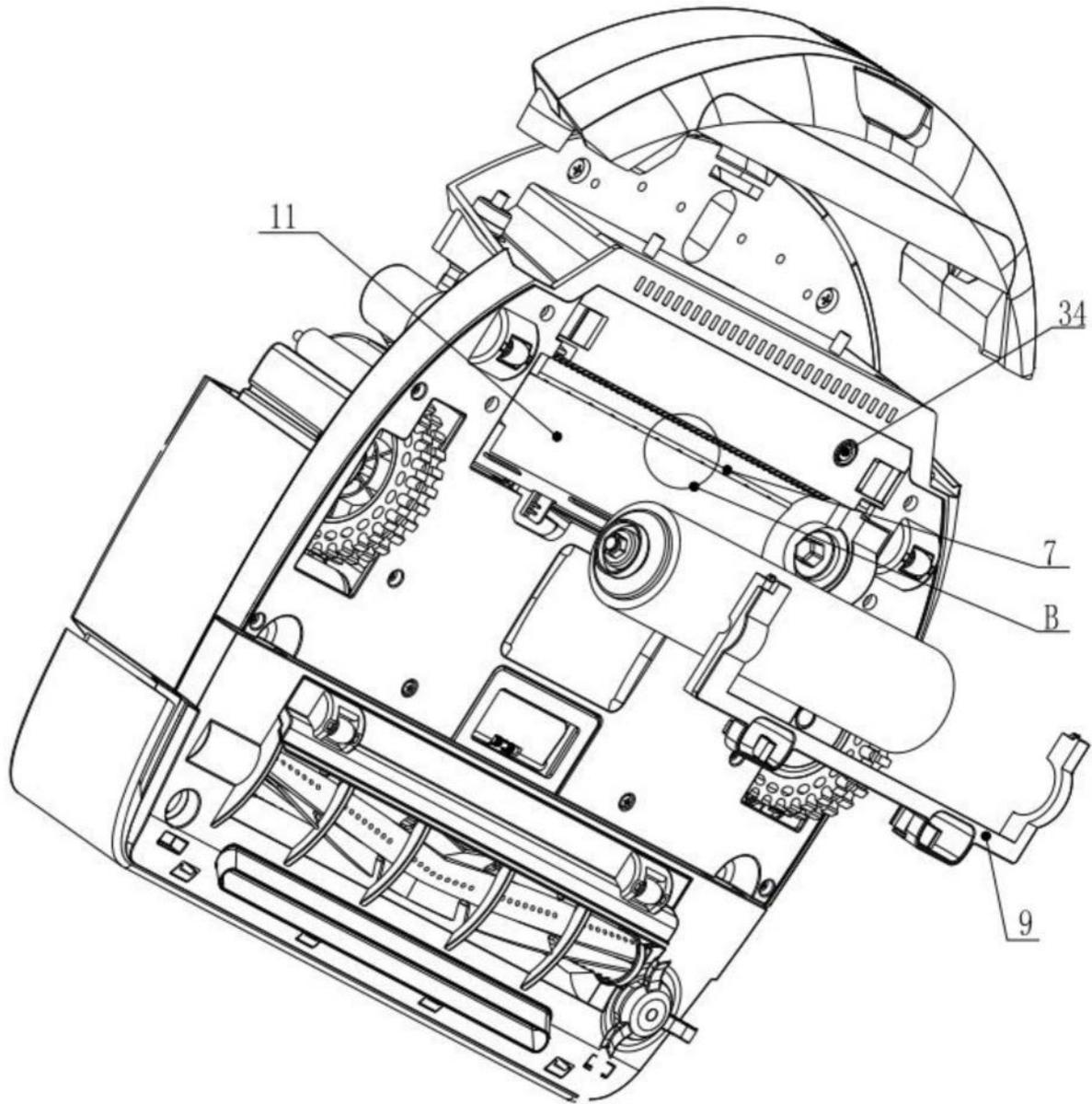


图3

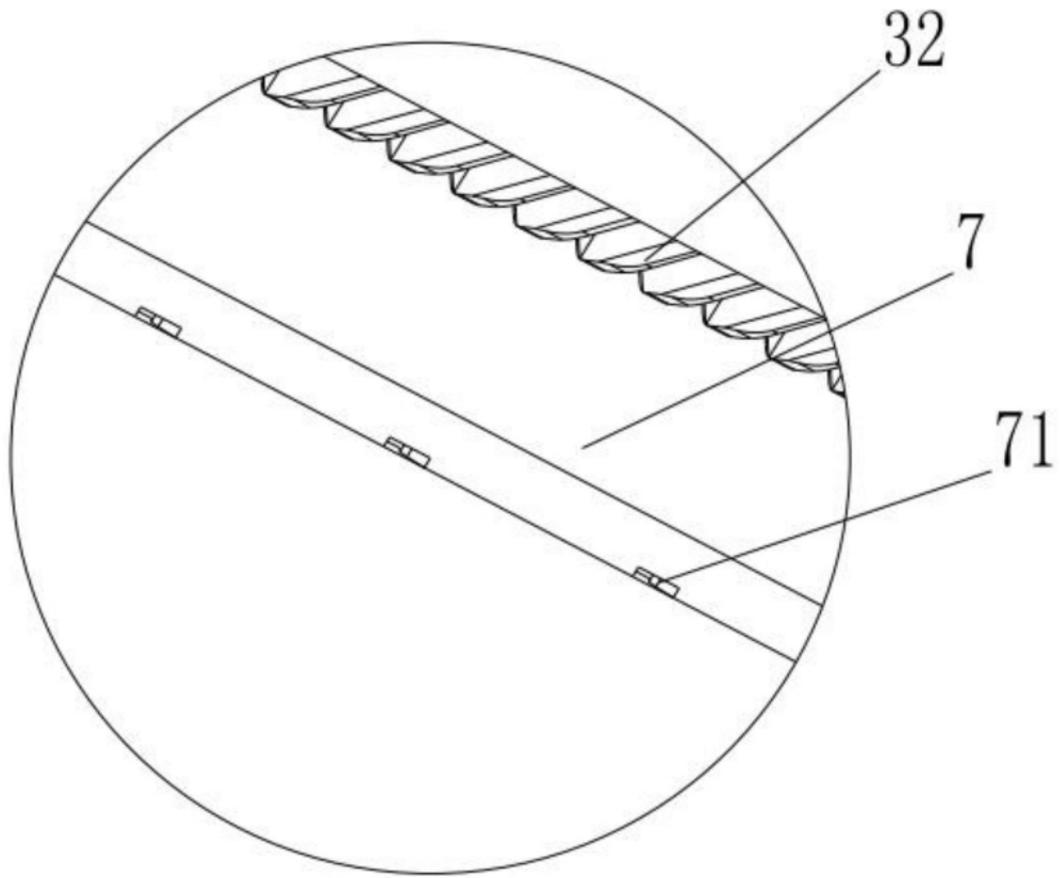


图4

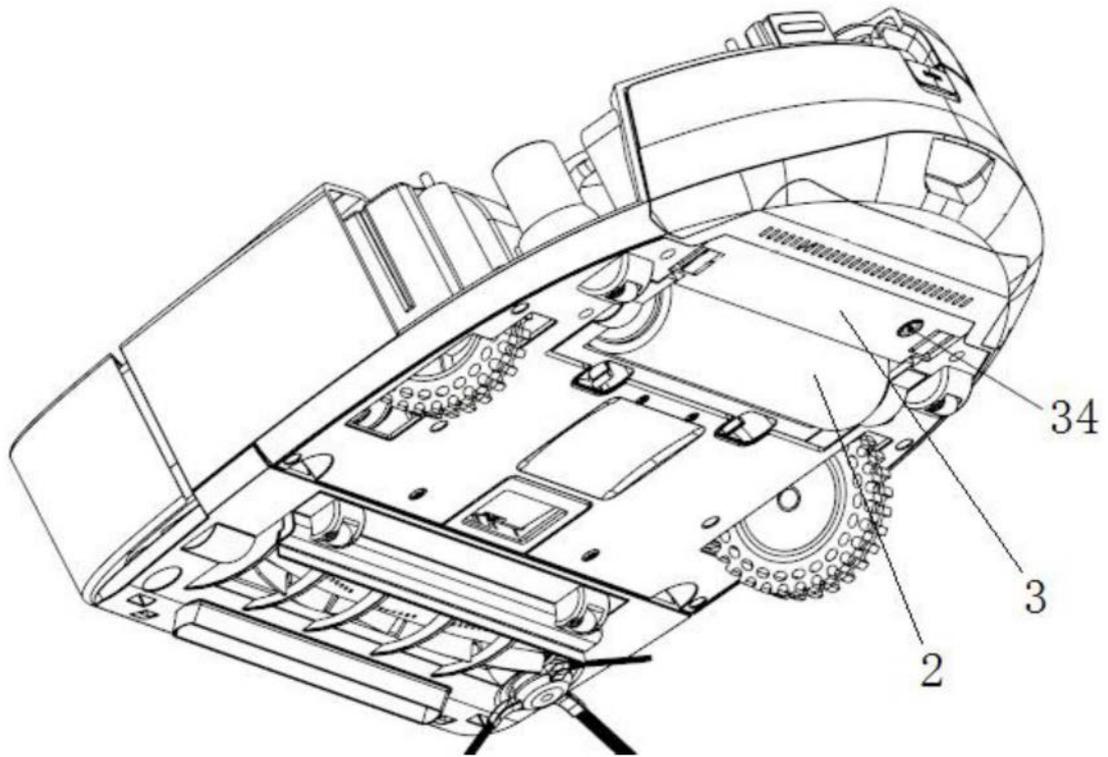


图5

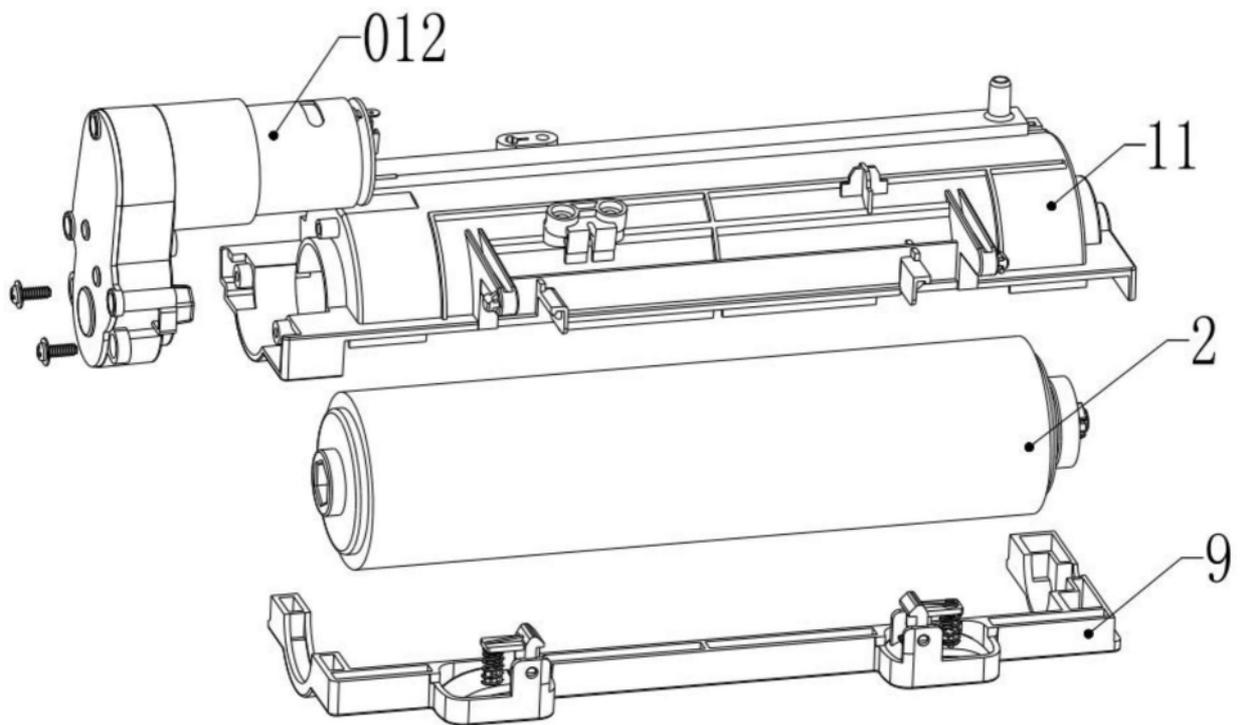


图6