



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212591943 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202020142405.X

(22) 申请日 2020.01.22

(73) 专利权人 帝舍智能科技(武汉)有限公司

地址 430223 湖北省武汉市东湖新技术开
发区高新二路37号鼎泰关南大厦4、5
层0010号

(72) 发明人 殷春晖

(51) Int.Cl.

A47L 11/292 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

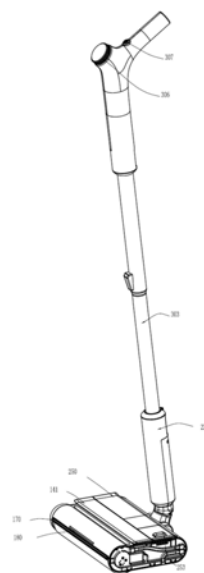
权利要求书1页 说明书7页 附图10页

(54) 实用新型名称

一种自清洁拖扫机

(57) 摘要

本公开提供了一种自清洁拖扫机,包括壳体;清洁模块,包括分别安装在壳体上的垃圾盒、滚筒、铲条、压水挡条和刮条组件;铲条具有弧形工作面,一端工作时与地面接触,另一端位于垃圾盒上方;弧形工作面与滚筒的外圆周面之间形成垃圾通道;压水挡条的一端与滚筒的海绵层干涉;刮条组件包括摩擦端和引流端,分别与滚筒的海绵层干涉;滚筒、压水挡条、刮条组件和壳体共同形成水槽,壳体上设有水槽进水口和水槽出水口;水循环模块,包括安装在壳体上的水箱;水箱包括污水盒、滤盒和净化水盒,污水盒分别与水槽出水口、滤盒相连,净化水盒分别与水槽进水口、滤盒相连。本公开的自清洁拖扫机能够实现滚筒的自清洁,且对黏性垃圾具有非常好的清洁效果。



1. 一种自清洁拖扫机,其特征在于,包括:

壳体;

清洁模块,包括分别安装在所述壳体上的垃圾盒、滚筒、铲条、压水挡条和刮条组件;其中,所述铲条具有弧形工作面,一端工作时与地面接触,另一端位于所述垃圾盒上方;所述弧形工作面与所述滚筒的外圆周面之间形成垃圾通道;所述压水挡条的一端与所述滚筒的海绵层干涉;所述刮条组件包括摩擦端和引流端,所述摩擦端和所述引流端分别与所述滚筒的海绵层干涉;所述滚筒、所述压水挡条、所述刮条组件和所述壳体共同形成水槽,所述壳体上设有水槽进水口和水槽出水口;

水循环模块,包括安装在所述壳体上的水箱;所述水箱包括污水盒、滤盒和净化水盒,所述污水盒分别与所述水槽出水口、所述滤盒相连,所述净化水盒分别与所述水槽进水口、所述滤盒相连。

2. 根据权利要求1所述的自清洁拖扫机,其特征在于,所述压水挡条与所述滚筒的干涉量为2~4mm。

3. 根据权利要求1所述的自清洁拖扫机,其特征在于,所述水循环模块还包括动力装置,所述动力装置包括第一水泵,所述第一水泵通过净化水管分别与所述净化水盒、所述水槽进水口相连。

4. 根据权利要求3所述的自清洁拖扫机,其特征在于,所述动力装置还包括第二水泵,所述第二水泵通过污水管分别与所述污水盒、所述水槽出水口相连。

5. 根据权利要求1所述的自清洁拖扫机,其特征在于,所述滤盒可拆卸地安装在所述水箱上。

6. 根据权利要求1所述的自清洁拖扫机,其特征在于,所述污水盒的进水口和/或所述净化水盒的出水口设有单向阀。

7. 根据权利要求1所述的自清洁拖扫机,其特征在于,所述水箱可拆卸地安装在所述壳体上。

8. 根据权利要求1所述的自清洁拖扫机,其特征在于,所述水循环模块还包括消毒组件,所述消毒组件安装在所述壳体上,用于对所述水槽中的水进行消毒、杀菌。

9. 根据权利要求8所述的自清洁拖扫机,其特征在于,所述消毒组件包括臭氧发生器、气泵和气管,所述气泵通过所述气管分别与所述臭氧发生器、所述水槽相连。

10. 根据权利要求1所述的自清洁拖扫机,其特征在于,所述摩擦端和所述引流端与所述滚筒的干涉量为1~2mm。

一种自清洁拖扫机

技术领域

[0001] 本公开属于清洁设备技术领域,具体地,涉及一种自清洁拖扫机。

背景技术

[0002] 随着现代科技的发展,地面清洁工具已有多种多样,包括扫帚、拖布、地板擦及吸尘器等。吸尘器是非常常规的地面清洁工具,但吸尘器的噪音非常大,让人非常不舒适,而且其对垃圾的清扫方式仅是将垃圾吸入垃圾盒。

[0003] 扫帚、拖布、地板擦属于拖扫类清洁工具,一般都具有一个固定的清洁部分,其清洁能力决定于该清洁部分的除污、吸污能力。由于该清洁部分一旦与脏污的地面接触即被污染,因此在后续的清洁过程中清洁能力是逐渐减弱的,特别是在进行大面积持续清扫时,无法作到彻底清洁。因此这些清洁用品必须经常进行涮洗,十分麻烦。

[0004] 对中国的消费者来说,清洁地面时,扫和拖都是必须有的,仅靠扫或仅靠拖无法实现对地面的彻底清洁。然而,现有的拖扫一体机要么需要不断的洗涤,要么就是结构都比较复杂,造价很高,让普通的消费者望而却步。

[0005] 而且,现有的地面清洁工具要么只能清理干垃圾(扫帚或吸尘器等),要么只能用于清理液体垃圾(拖布、地板擦等)。其对于干、湿混合的垃圾,尤其是黏性垃圾(如糖浆、番茄酱等)的清理效果要么特别差,要么特别费劲(例如用抹布,需要多次洗涮),可以说是束手无策。

[0006] 此外,拖地机或拖扫一体机可带有水箱,用于储水。现有的水箱一般为简单的盒状结构,且固定地安装在机器上,从滚筒上挤压出的水有可能溢至地面上,而且清洗也不方便。

[0007] 概述

[0008] 针对现有技术的不足,本公开提供了一种自清洁拖扫机,包括:

[0009] 壳体;

[0010] 清洁模块,包括分别安装在所述壳体上的垃圾盒、滚筒、铲条、压水挡条和刮条组件;其中,所述铲条具有弧形工作面,一端工作时与地面接触,另一端位于所述垃圾盒上方;所述弧形工作面与所述滚筒的外圆周面之间形成垃圾通道;所述压水挡条的一端与所述滚筒的海绵层干涉;所述刮条组件包括摩擦端和引流端,所述摩擦端和所述引流端分别与所述滚筒的海绵层干涉;所述滚筒、所述压水挡条、所述刮条组件和所述壳体共同形成水槽,所述水槽设有进水口和出水口;

[0011] 水循环模块,包括安装在所述壳体上的水箱;所述水箱包括污水盒、滤盒和净化水盒,所述污水盒分别与所述水槽的出水口、所述滤盒相连,所述净化水盒分别与所述水槽的进水口、所述滤盒相连。

[0012] 在本公开的一些实施例中,所述压水挡条与所述滚筒的干涉量为 2~4mm。

[0013] 在本公开的一些实施例中,所述水循环模块还包括动力装置,所述动力装置包括第一水泵,所述第一水泵通过所述净化水管分别与所述净化水盒、所述水槽进水口相连。

[0014] 在本公开的一些实施例中,所述动力装置还包括第二水泵,所述第二水泵通过所述污水管分别与所述污水盒、所述水槽出水口相连。

[0015] 在本公开的一些实施例中,所述滤盒可拆卸地安装在所述水箱上。

[0016] 在本公开的一些实施例中,所述污水盒的进水口和/或所述净化水盒的出水口设有单向阀。

[0017] 在本公开的一些实施例中,所述水箱可拆卸地安装在所述壳体上。

[0018] 在本公开的一些实施例中,所述水循环模块还包括消毒组件,所述消毒组件安装在所述壳体上,用于对所述水槽中的水进行消毒、杀菌。

[0019] 在本公开的一些实施例中,所述消毒组件包括臭氧发生器、气泵和气管,所述气泵通过所述气管分别与所述臭氧发生器、所述水槽相连。

[0020] 在本公开的一些实施例中,所述摩擦端和所述引流端与所述滚筒的干涉量为1~2mm。

[0021] 本公开利用水尘环流清洁技术能够实现滚筒的自清洁,而且将扫、拖、洗、拧结合在一起,极大地方便使用者,且能实现非常好的清洁效果,尤其是对番茄酱、巧克力酱等极难处理的黏性垃圾,具有极佳的清理效果。

[0022] 本公开的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本公开的实践了解到。

附图说明

[0023] 图1为本公开实施例中的一种自清洁拖扫机的立体结构示意图。

[0024] 图2为图1所示的自清洁拖扫机的纵向截面示意图。

[0025] 图3为图2中I部分的放大视图。

[0026] 图4为图1所示的自清洁拖扫机的清洁头的另一方向的结构示意图。

[0027] 图5为图1所示的自清洁拖扫机的清洁头的底面结构示意图。

[0028] 图6为图1所示的自清洁拖扫机的清洁头的内部结构示意图。

[0029] 图7为本公开的一种水箱的立体结构示意图。

[0030] 图8为图7所示的水箱的分解示意图。

[0031] 图9为图4所示的清洁头的纵向截面示意图,示出了水箱的内部结构。

[0032] 图10为图1所示的自清洁拖扫机的消毒组件的分解示意图。

[0033] 图11为本公开另一中自清洁拖扫机的水槽的结构示意图。

[0034] 图12为图11所示的水槽的另一方向的结构示意图。

[0035] 图13为图11所示的水槽的纵向截面示意图。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本公开实施例中的附图,对本公开实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本公开一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本公开中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范围。

[0037] 本公开的说明书和权利要求书及所述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”和“第

四”等是用于区别不同对象,而不是用于描述特定顺序。此外,术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0038] 在本公开中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本公开的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本公开所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0039] 在本公开的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本公开中的具体含义。

[0040] 本公开的自清洁拖扫机用于清洁地面,特别是光滑平整的小面积地面,如家居与厨房地面。本公开的自清洁拖扫机特别适合清洁混合有干垃圾、湿垃圾以及如面条、粥、番茄酱等粘稠物的混合垃圾。

[0041] 图1~图10所示为本公开一种优选的自清洁拖扫机。

[0042] 本公开提供的自清洁拖扫机可包括:壳体500、清洁模块和水循环模块。其中,清洁模块包括分别安装在壳体500上的垃圾盒141、滚筒111、铲条 112、压水挡条122和刮条组件133。其中,滚筒111的外部为海绵层111b。铲条112的一端与地面接触,另一端位于垃圾盒141的上方。铲条112具有弧形工作面,该弧形工作面与滚筒111的外圆周面之间有一定距离的均匀的缝隙,该缝隙形成垃圾通道,从地面清扫上的固体垃圾通过该垃圾通道进入垃圾盒141内。

[0043] 滚筒111至少有两层,最外层是海绵层111b,用于吸水及清扫垃圾。最内层为支撑层,由硬质材料制成。驱动电机可套设在滚筒111内,这样可以节约空间,减小地面清洁工具的体积。

[0044] 滚筒111可设为可拆卸地,一端带有卡扣,从而方便从壳体500上拆卸下来。电机安装在滚筒111的内部,转轴安装在壳体500上。驱动电机驱动通过滚筒传动机构驱动内部的硬质材料绕其轴线自转,带动海绵层 111b自转,使得海绵层111b的表面作圆周运动。

[0045] 当滚筒111在地面滚过,地面上的干垃圾的颗粒将海绵层111b压迫、变形,海绵层111b通过变形将干垃圾的颗粒包裹,使得干垃圾的颗粒与地面分离,随滚筒111一起转动。当转到铲条112位置处,干垃圾的颗粒离开地面,受铲条112的挤压,继续随滚筒111一起转动。当转过铲条112,转到垃圾盒141的入口处时,由于失去铲条112的压迫,海绵层111b的恢复变形,将其包裹的干垃圾颗粒释放,弹入垃圾盒141内。

[0046] 压水挡条122与滚筒111的海绵层111b干涉,压水挡条122用于挤压海绵层111b,使海绵层111b内的水挤压出来。可选地,压水挡条122与滚筒111的干涉量为2~4mm。

[0047] 刮条组件133包括摩擦端133a和引流端133b。如图3所示,摩擦端133a和引流端133b都与滚筒111干涉。可选地,干涉量为1~2mm,优选1.5mm。

[0048] 滚筒111带起的垃圾,大的能在自重的作用进入垃圾盒141中,但小的固体垃圾或

者黏性垃圾则很难从滚筒111的海绵层上分离下来,若不先进行分离,从滚筒111上挤压下的污水中会带有大量的小垃圾。刮条组件133的摩擦端133a嵌入海绵层111b中,位于垃圾盒141的上方,能将将这些垃圾从滚筒111的海绵层111b上分离下来。当滚筒111转动时,摩擦端133a与滚筒111的海绵层111b相互摩擦,从而将垃圾从滚筒111上刷至垃圾盒141中。

[0049] 引流端133b用以将从滚筒111上挤压下的水引流至水槽A(水容纳空间)中。图1~10所示的自清洁装置的引流端133b嵌入海绵层111b中,这样设置可最大程度地防止挤压出的水沿着滚筒111流至地面或地面清洁工具的其他部件中。可选地,刮条组件133的引流端133b还可贴附在海绵层111b上,也能起到相应的引流作用,但此时引流端133b需用柔性橡胶材料制成,以使其能更好的贴附在滚筒111上。

[0050] 如图3所示,本实施例的水槽A由滚筒111、压水挡条122、刮条组件133和壳体500共同形成。壳体500上设有水槽进水口和水槽出水口,清水和/或净化水从水槽进水口进入水槽A中,污水从水槽出水口流出水槽A。

[0051] 水槽进水口和水槽出水口可分别设置在水槽的两端(如图4所示)。图4中的箭头方向为水在清洁头中的流动方向,水槽进水口在右侧,水槽出水口在左侧。清水或净化水自进水口进入,清洗滚筒111后的污水从水槽出水口流出,一端进水、一端出水,形成动态的水流,从而清洗滚筒111。粘附在滚筒111的海绵层111b上的黏性垃圾在水槽A处,在水的作用下,可从海绵层111b上释放出来,进入水槽A中。刮条组件的顶端可以是倾斜的,水槽进水口的一端高于出水口的那端,此时水在水槽A中靠自重进行流动。水槽进水口的位置也可与出水口的位置一样,此时,可靠动力装置(如水泵或气泵)的作用将水槽A中的水自出水口吸出。

[0052] 可在水槽A的两端分别设置进水口,此时,水自两个进水口从两端往水槽A的中间流。可在壳体500上设置水嘴,水嘴位于水槽A的中部上端,与污水管相连。在动力装置的作用下,污水通过水嘴从水槽A中抽吸出来,进入污水管。

[0053] 还可将清水或净化水从水槽A的上端喷至水槽A中。此时,上壳体上布置有至少一排喷水口。清水或净化水从喷水口喷入水槽A中,清洗滚筒111,然后在自重或动力装置的作用下,从水槽A被抽吸走。

[0054] 还可通过注入比较多水,借助水的张力,使水往污水出口流动。

[0055] 此外,还可在滚筒111上设置螺旋凸起,通过凸起起到加速水流的作用。螺旋凸起从滚筒111的一端延伸至另一端,以将水从水槽A的进水口引流至出水口。螺旋凸起也可为两段,从两端延伸至中间,从而将两侧的水引流至中间。

[0056] 本公开的水循环模块包括分别安装在壳体500上的水箱250、污水管(图中未示出)和净化水管(图中未示出)。如图1、图2、图7、图8所示,水箱250是集成式水箱,可拆卸地安装在清洁头上。水箱250上设有弹出开关253和锁舌256,弹出开关253、锁舌256、壳体500上的弹针531相互配合,从而将水箱250安装或拆卸出。

[0057] 水箱250包括污水盒251、滤盒254和净化水盒253。其中,污水盒251包括污水入口251a,净化水盒253包括净化水出口252a。污水入口251a和净化水出口252a设有单向阀(如图9所示),污水入口251a与壳体上的污水口顶针532相连,净化水出口252a与壳体上的净化水口顶针533相连,可确保当水箱250从清洁头拆卸下时,水箱250中的水不会从污水入口251a或净化水出口252a溢出。

[0058] 污水管分别与水槽的出水口、污水盒251的污水入口251a相连。净化水管分别与水槽的进水口、净化水盒252的净化水出口252a相连。

[0059] 污水盒251和净化水盒252之间安装有滤盒254。滤盒254用于过滤污水中的大颗粒垃圾。如图8所示,滤盒254可拆卸地安装在水箱250上。水箱250对应滤盒254的位置设有水箱翻盖255,用于取、放滤盒254。滤盒254还设有滤盒顶盖254a。

[0060] 图7~9所示的滤盒为封闭式的,净化水出口端设有动力装置,在动力装置的作用下,净化水从净化水出口252a被抽吸出水箱250中,水箱250 会形成负压,从而将污水从污水入口251a抽吸至水箱250中,然后经过滤盒254的过滤,进入净化水盒252中。如此往复完成污水的过滤。

[0061] 净化水盒侧设置的动力装置优选为水泵。水泵可包括与净化水管相连的第一水泵,其中,第一水泵通过净化水管分别与净化水盒252的净化水出口252a、水槽的进水口相连。

[0062] 也可在污水盒251侧设置动力装置。动力装置可包括水泵或气泵。当是第二水泵时,第二水泵通过污水管分别与污水盒251的污水入口251a、水槽的出水口相连。

[0063] 若采用真空负压原理将污水吸入污水盒251,动力装置为气泵,对应需设置抽气管。此种情况下,污水不会与电机接触,不会对电机造成影响,电机的寿命长。污水盒251上还设置有抽气口,抽气管一端与抽气口相连,另一端与第一气泵相连。工作时,第一气泵将污水盒251内部的气体抽走,形成负压,污水管212的用于抽吸污水的那端从水槽A 将污水抽吸至污水盒251中。

[0064] 第一气泵上设置有出气口。当污水盒251满了时,污水会进入气泵中,从出气口流出,为了避免污水到处流,污水管还可包括溢水管。溢水管的一端与第一气泵的出气口相连,另一端可对准滚筒111,使污水直接排至滚筒111上。

[0065] 如图1、图2及图10所示,本公开的自清洁拖扫机还可包括消毒组件222。其中,消毒组件222可包括臭氧发生器222a、第二气泵222b 和气管(图中未示出)。其中,第二气泵222b通过气管分别与臭氧发生器222a和水槽A相连。臭氧发生器222a生成的臭氧通过气管进入水槽A中,用以对水槽A中的水进行消毒、杀菌,防止水变臭。此外,由于水槽A中的水带有了臭氧,还可对地面进行消毒、杀菌。

[0066] 图1、图2及图10所示的实施例中,消毒组件222还设置在手柄 303上,在本公开的其他实施例中,消毒组件222也可设置在其他部位,可视需求而定。

[0067] 而且消毒组件222还可以是UV灯等其他消毒装置,臭氧发生器仅是其优选实施例。

[0068] 如图1所示,本公开的自清洁拖地装置的手持部上还可设置有调节旋钮306和按键开关307。其中,调节旋钮306可以调节出水速度,当地面非常干燥的时候,可以将水量调大,使地面湿一些;当地面有水的情况下,可以调小一些或者不出水,让自清洁拖地装置把地面的水吸干。按键开关307为总的电路开关,按下启动自清洁拖地装置。

[0069] 如图3所示,可在壳体500上对应水槽A的上端设置水槽观察窗 511。可方便使用者观察水槽A,决定是否要注入清水。

[0070] 本公开的自清洁拖扫机的清洁头上可装有滚轮。图5所示的实施例中有两组滚轮(前轮151和后轮152)。前轮151和后轮152分别有两个,其中,后轮152可与动力装置(电机)相连。

[0071] 此外,本公开中,若滚筒111对应的侧壳体比较厚,那么滚筒111的两侧的壳体对应的地面必然无法被滚筒111清扫到,因此会造成清扫盲区。为了对此盲区进行清扫,可在滚筒111的侧边分别设置至少一个边刷190 (如图5所示)。

[0072] 在本公开的一些实施例中,使用者往水箱250中加入清水,握住手持部,打开开关307,启动自清洁拖扫机。清水顺着净化水出口252a被抽吸至水槽A的进水口,然后使滚筒111带上水。使用者推动地面清洁工具前后移动,滚筒111随之运动。在接触到地面前,滚筒111上的海绵层略湿(吸水未饱和),接触到地面后,略湿的海绵层一边吸收地面上的液体垃圾,一边清扫地面上的固体垃圾。黏性垃圾粘附在海绵层上。

[0073] 在铲条112的配合下,被滚筒111带起的大颗粒固体垃圾通过其与铲条112之间的缝隙到达垃圾盒141。小颗粒垃圾和/或黏性垃圾嵌入或粘附在海绵层上,随着滚筒111的移动,到达刮条组件133的摩擦端 133a处,在摩擦端133a的作用下,嵌入或粘附在海绵层上的小颗粒垃圾被刷下,在自重的作用下,进入垃圾盒141。

[0074] 滚筒111继续滚动,到达压水挡条122处。压水挡条122挤压海绵层,将海绵层内的污水挤压出来。压水挡条122的下端不间断地挤压滚筒111的海绵层,相当于在地面清洁工具使用过程中,压水挡条122不断地对滚筒111进行清洗。挤压出的污水通过引流端133b引流至水槽A中。在水槽A处,黏性垃圾在水的作用下从滚筒111的海绵层111b 中释放出来,进入污水中。污水经过污水管进入水箱250的污水盒251 中,再经滤盒254过滤后,进入净化水箱252中。然后再经过动力装置(水泵)的作用下通过净化水管回用至水槽A中,对滚筒111进行清洗。如此不断循环,实现对地面的清洁。

[0075] 同时,臭氧发生器222a不间断地往水槽A中喷入臭氧,从而实现对水槽A中的水及地面同时消毒、杀菌。

[0076] 本公开的自清洁拖扫机的装有滚筒111的那端的壳体上还可装有防撞条(图中未示出),避免在清洁地面的过程中发生碰撞,损坏壳体500。还可装有探照灯(图中未示出),当在清理诸如床底等比较黑暗的地方时,探照灯能帮助使用者更好地进行清理。

[0077] 图11~13示出了本公开的另一种形式的水槽A,其是一体结构,不是由滚筒111、压水挡条122、刮条组件133和壳体500共同形成的,可拆卸地安装在壳体500上。当然,这种水槽A也可固定地安装在壳体500 上,根据实际情况设置即可。

[0078] 如图11~13所示,水槽A包括水通道A-1、净化水入口A-2、污水出口A-3、污水入口A-4和刮条组件A-5。其中,净化水入口A-2和污水出口A-3分别设置在水槽A的两端。刮条组件A-5设置在水槽A的底面。

[0079] 本实施例中的刮条组件A-5与图1~10所示的刮条组件133的结构类似,包括摩擦端和引流端,从水通道A-1的一端延伸至水通道A-1的另一端。摩擦端和引流端都与滚筒111的海绵层111b干涉。可选地,干涉量约1~2mm,优选1.5mm。

[0080] 污水入口A-4由引流端与水通道A-1之间的缝隙形成。

[0081] 刮条组件A-5的摩擦端与海绵层111b干涉,位于垃圾盒141的上方,能将嵌入和/或粘附在滚筒111的海绵层111b上的大部分垃圾从海绵层111b上分离下来。当滚筒111转动时,摩擦端与滚筒111的海绵层111b相互摩擦,从而将垃圾从滚筒111上刷至垃圾盒141中。

[0082] 引流端用以将从滚筒111上挤压下的水引流至水槽A的水通道A-1 中。引流端与海绵层111b干涉,这样设置可最大程度地防止挤压出的水沿着滚筒111流至地方或地面清洁

工具的其他部件中。同样地,刮条组件A-5的引流端还可贴附在海绵层111b上,也能起到相应的引流作用。

[0083] 可选地,刮条组件A-5由柔性材料(例如橡胶)制成,由于柔性材料与海绵层都比较软,形成一个软碰软的效果,从而达到密封的效果。

[0084] 在图11~13所示的实施例中,压水挡条122从滚筒111的海绵层111b上挤压出的水在刮条组件A-5的引流端的引导下,通过污水入口A-4进入水通道A-1中,沿着水通道A-1流至污水出口A-2。清水或净化水通过净化水入口A-2进入水通道A-1中,当清水或净化水的水压比较高,或水流较大时,清水能从污水入口A-4沿着刮条组件A-5的引流端到达滚筒111,从而对滚筒111进行清洗。因为污水从污水入口A-4进入水通道A-1,清水或净化水与污水的流向是相反的,会引起水的激荡,相当于一直在对滚筒111进行涮洗。

[0085] 当水槽A可拆卸时,可通过卡扣卡接至壳体500上。其净化水入口A-2与水箱250的净化水出口252a相连。污水出口A-3与水箱250的污水入口251a相连。

[0086] 其余与图1~10的实施例类似,在此不再赘述。

[0087] 本公开中,水能够多次循环,垃圾(尘)顺利实现清理,本公开将此种技术称为水尘环流清洁技术。

[0088] 本公开利用水尘环流清洁技术能够实现滚筒的自清洁,而且将扫、拖、洗、拧结合在一起,极大地方便使用者,且能实现非常好的清洁效果,尤其是对番茄酱、巧克力酱等极难处理的黏性垃圾,具有极佳的清理效果。

[0089] 显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本公开所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本公开的保护范围之内。

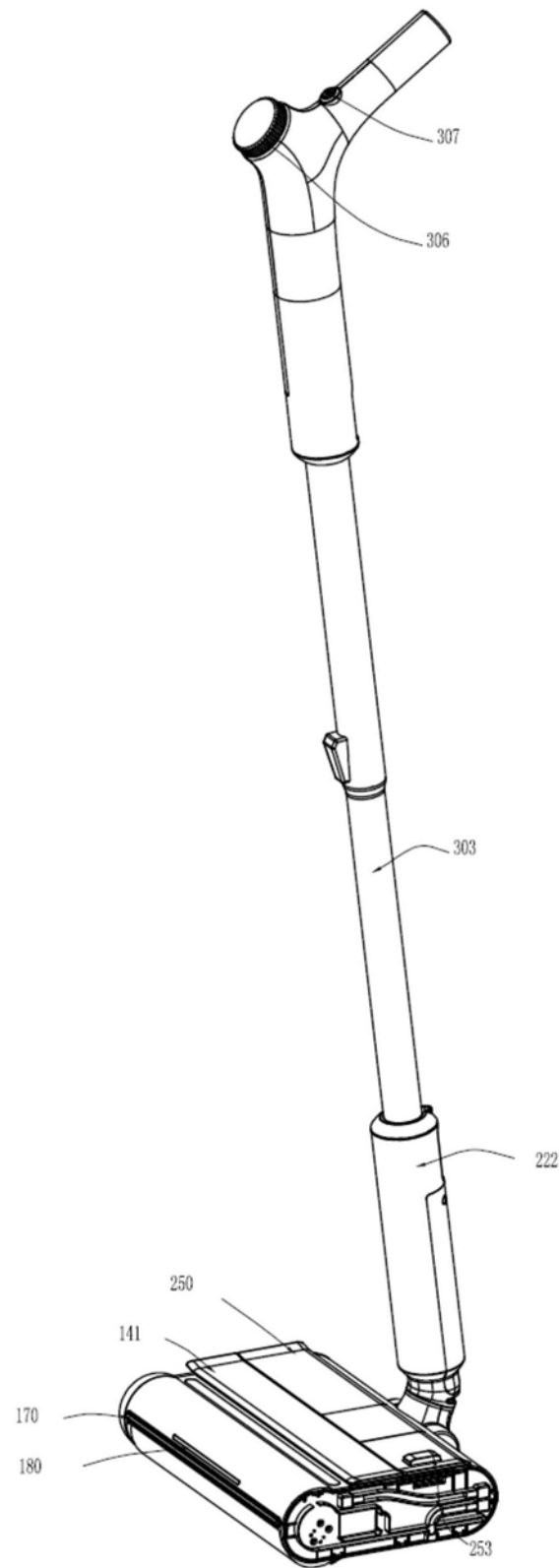


图1

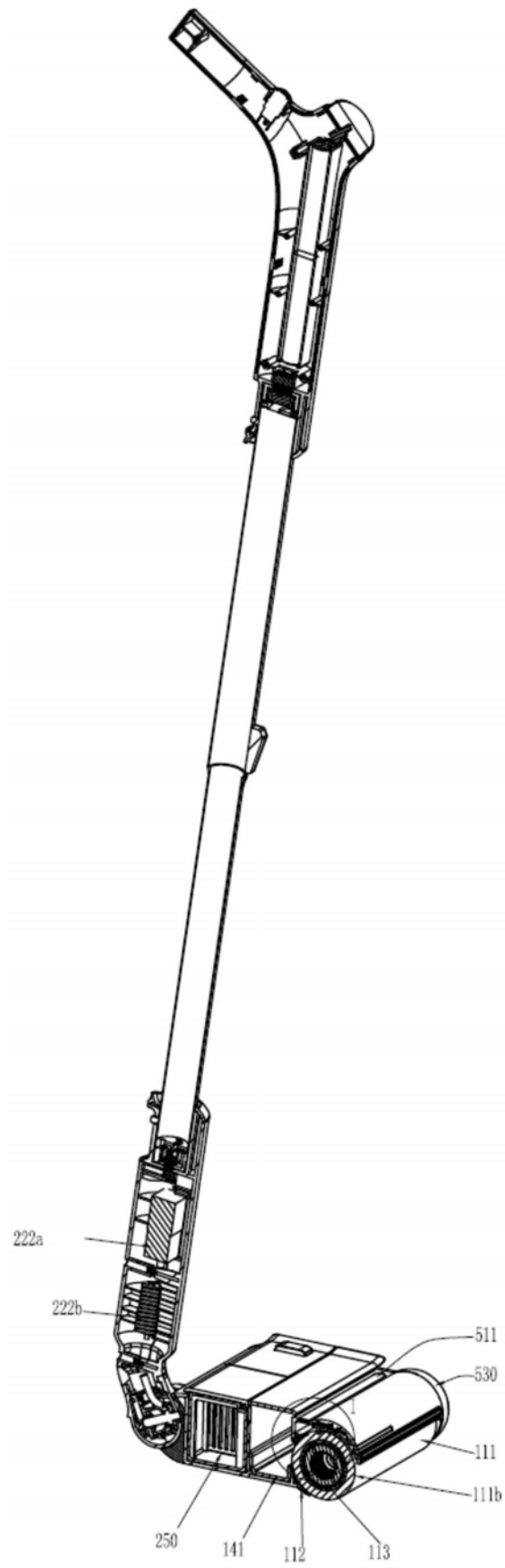


图2

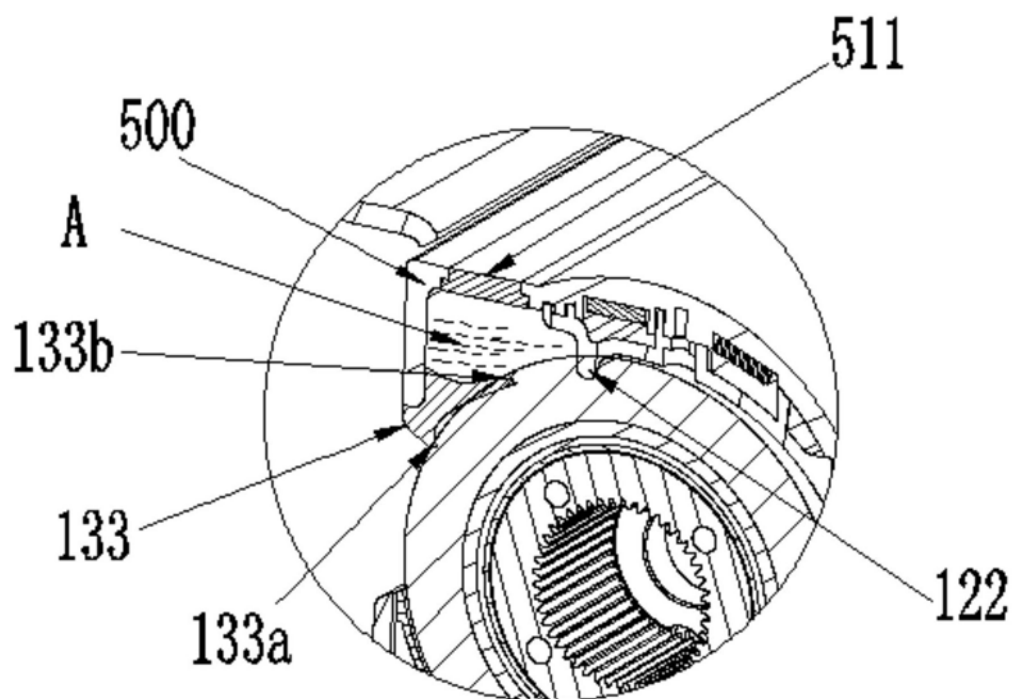


图3

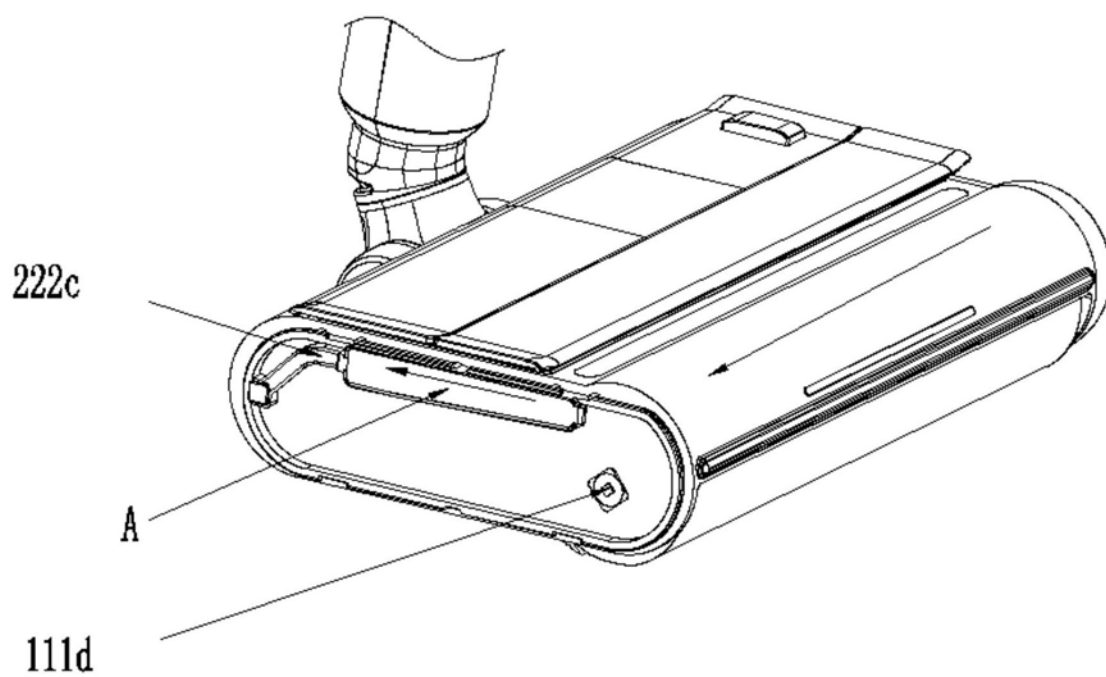


图4

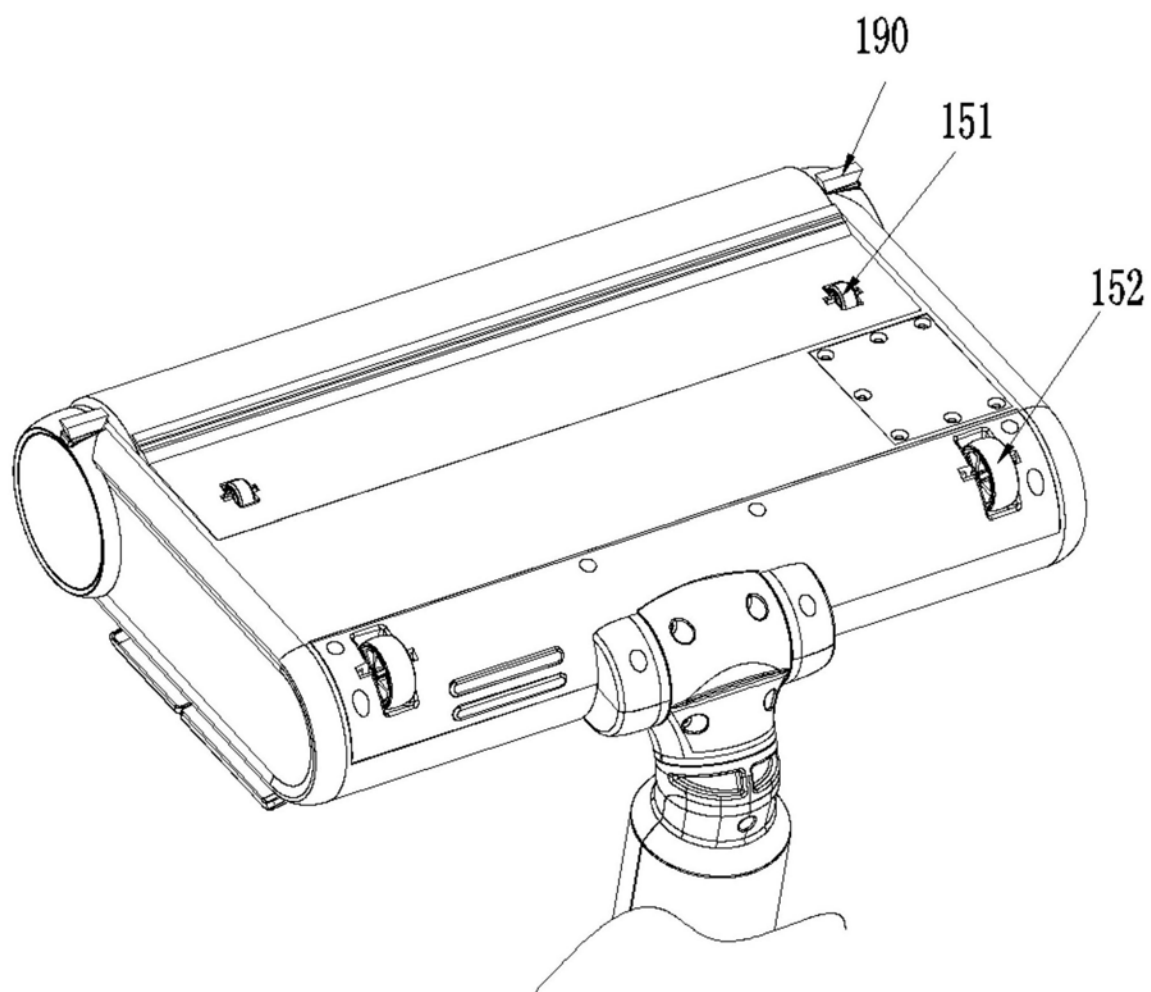


图5

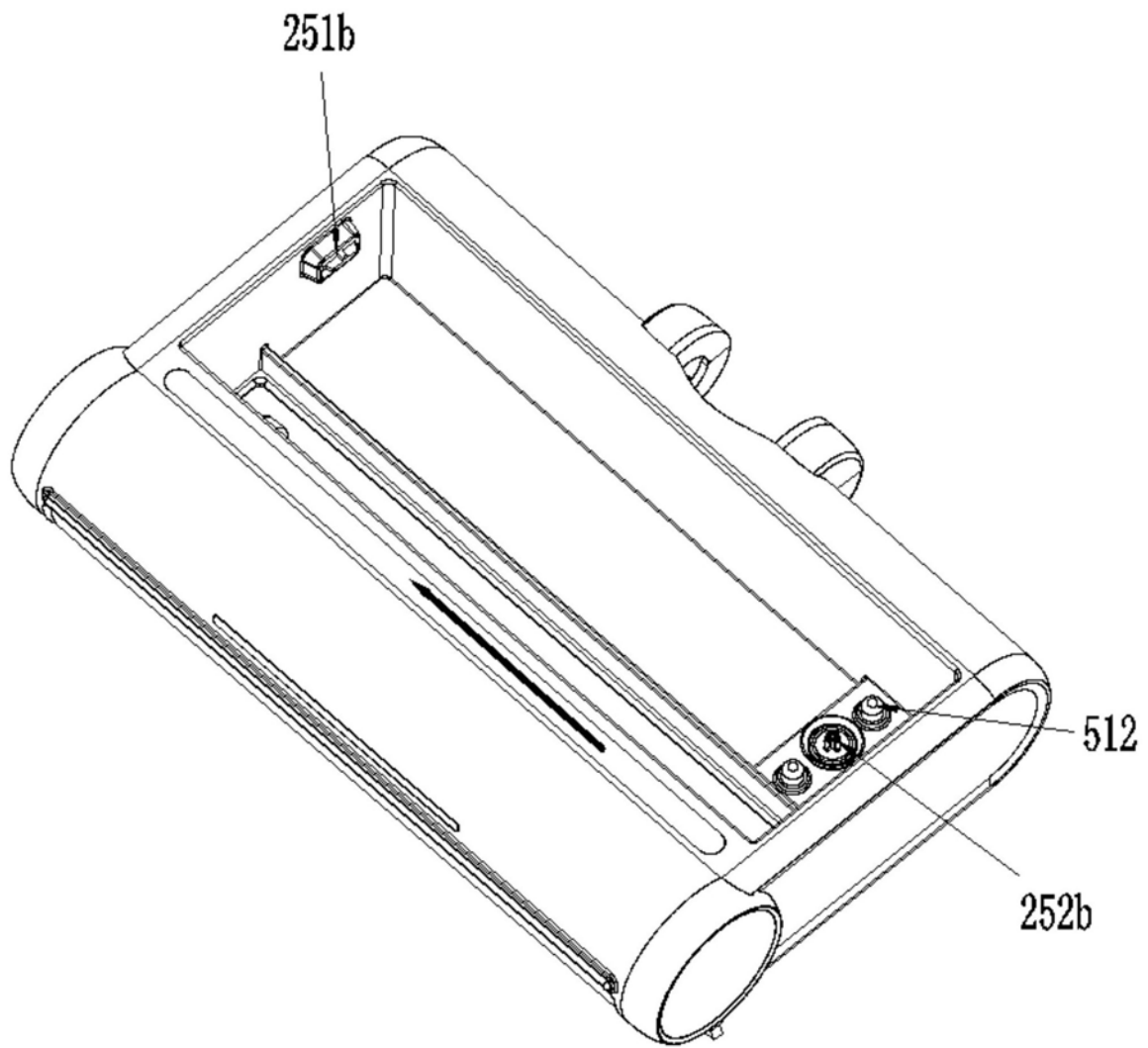


图6

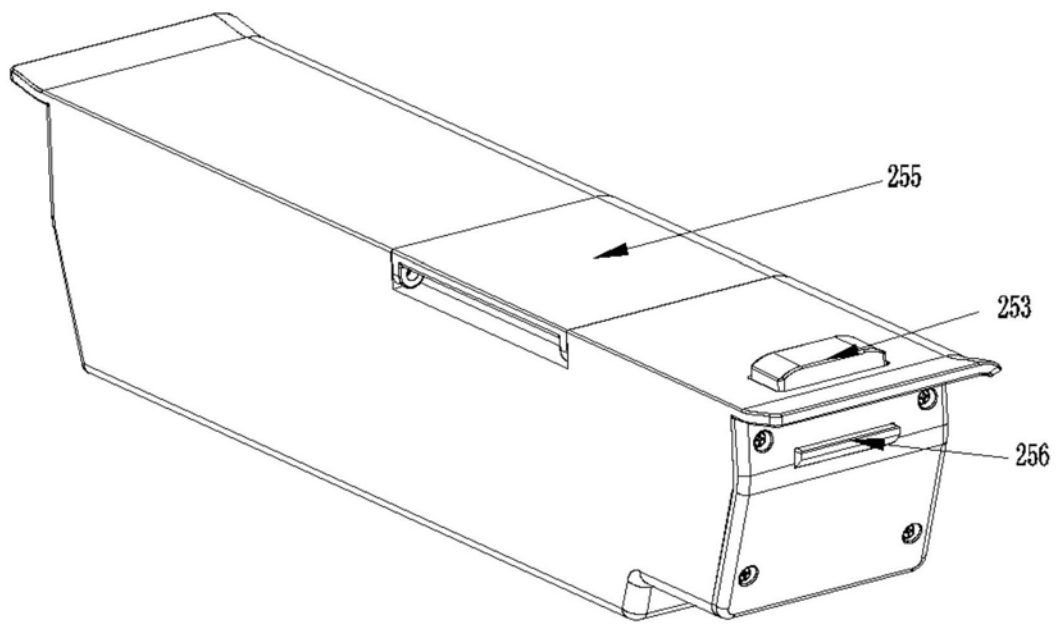
250

图7

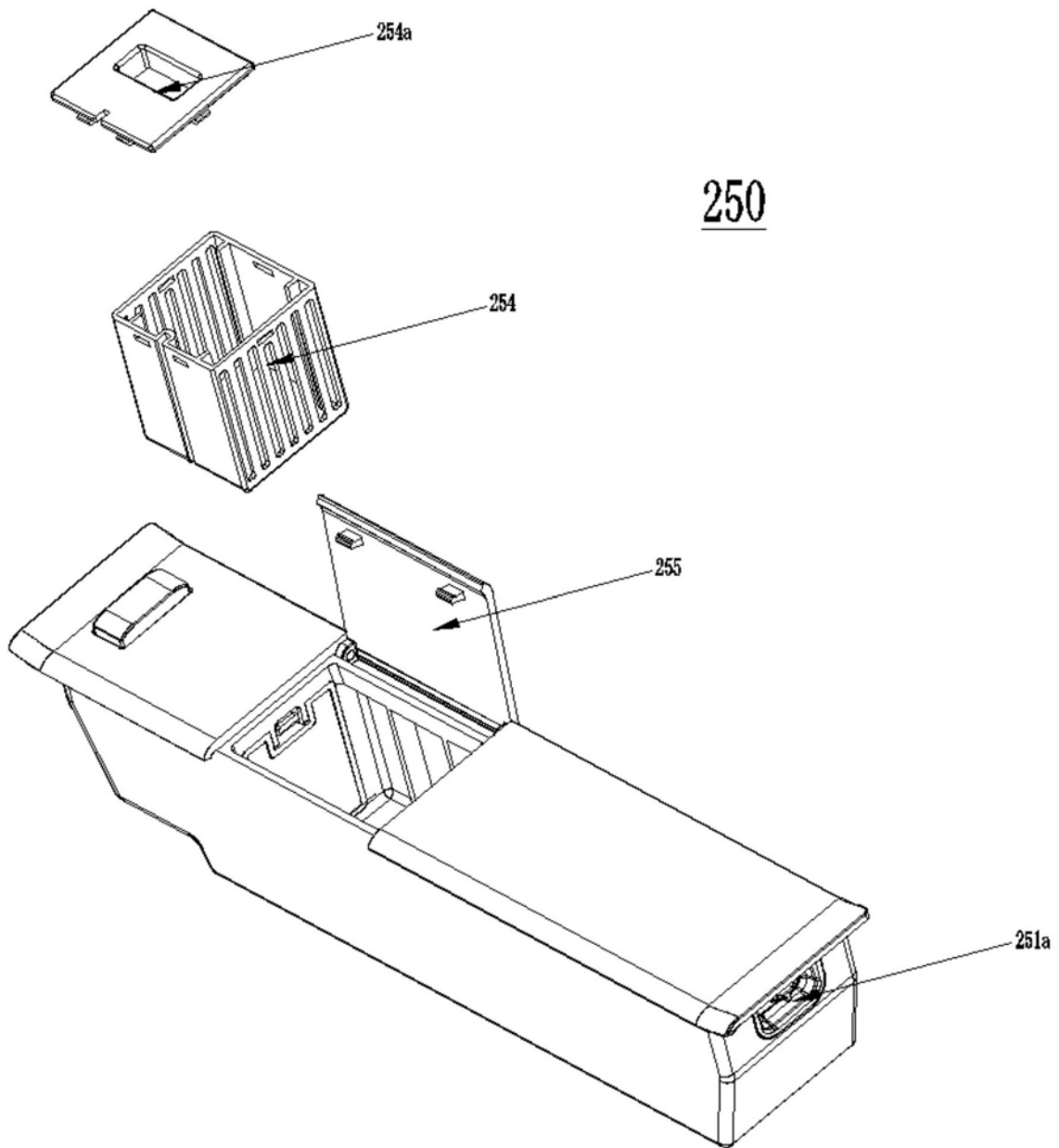


图8

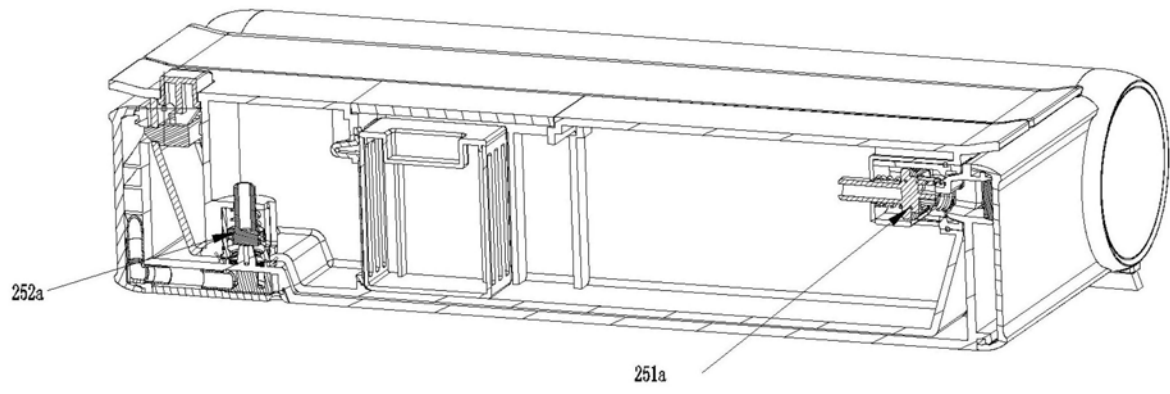


图9

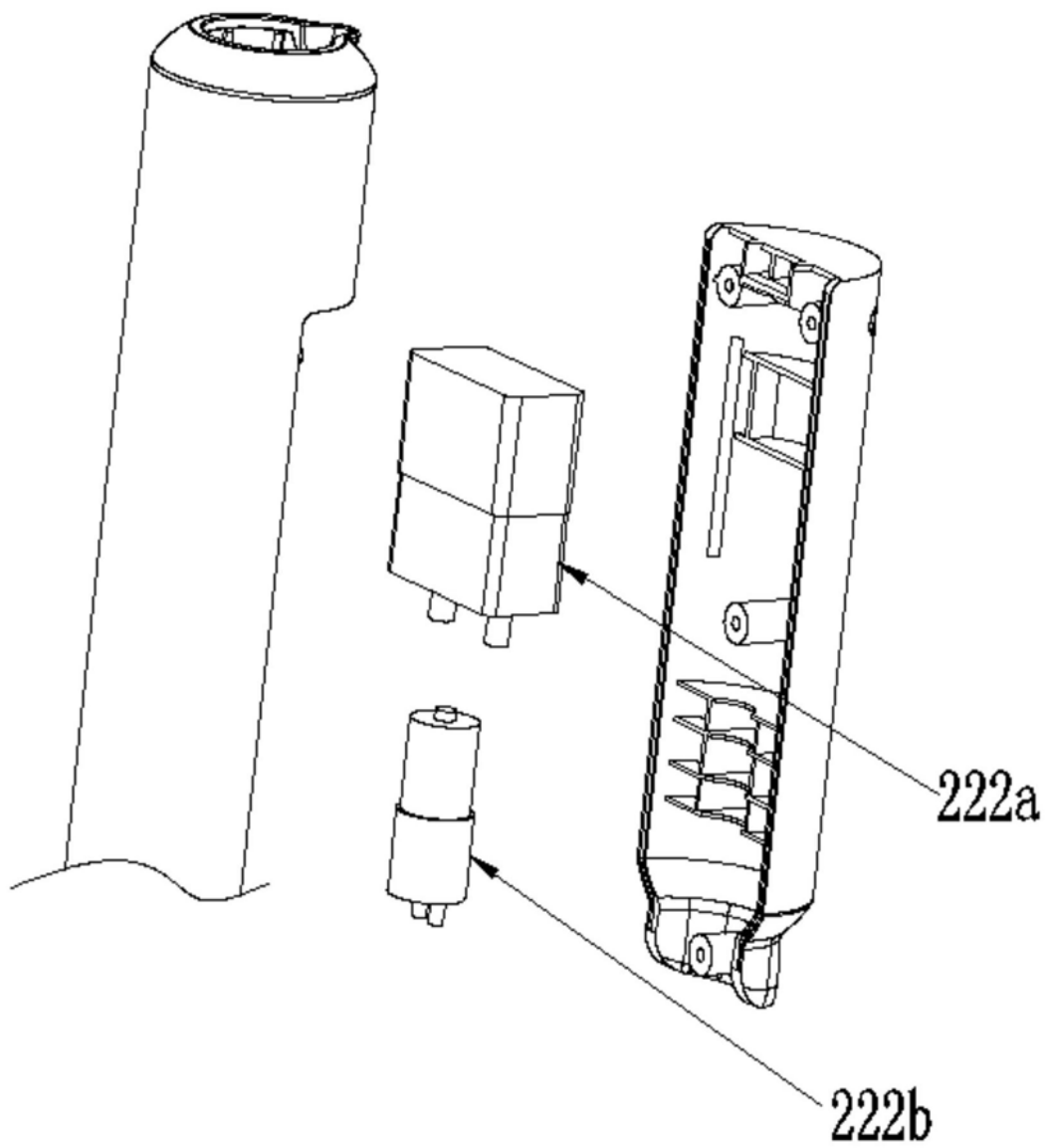


图10

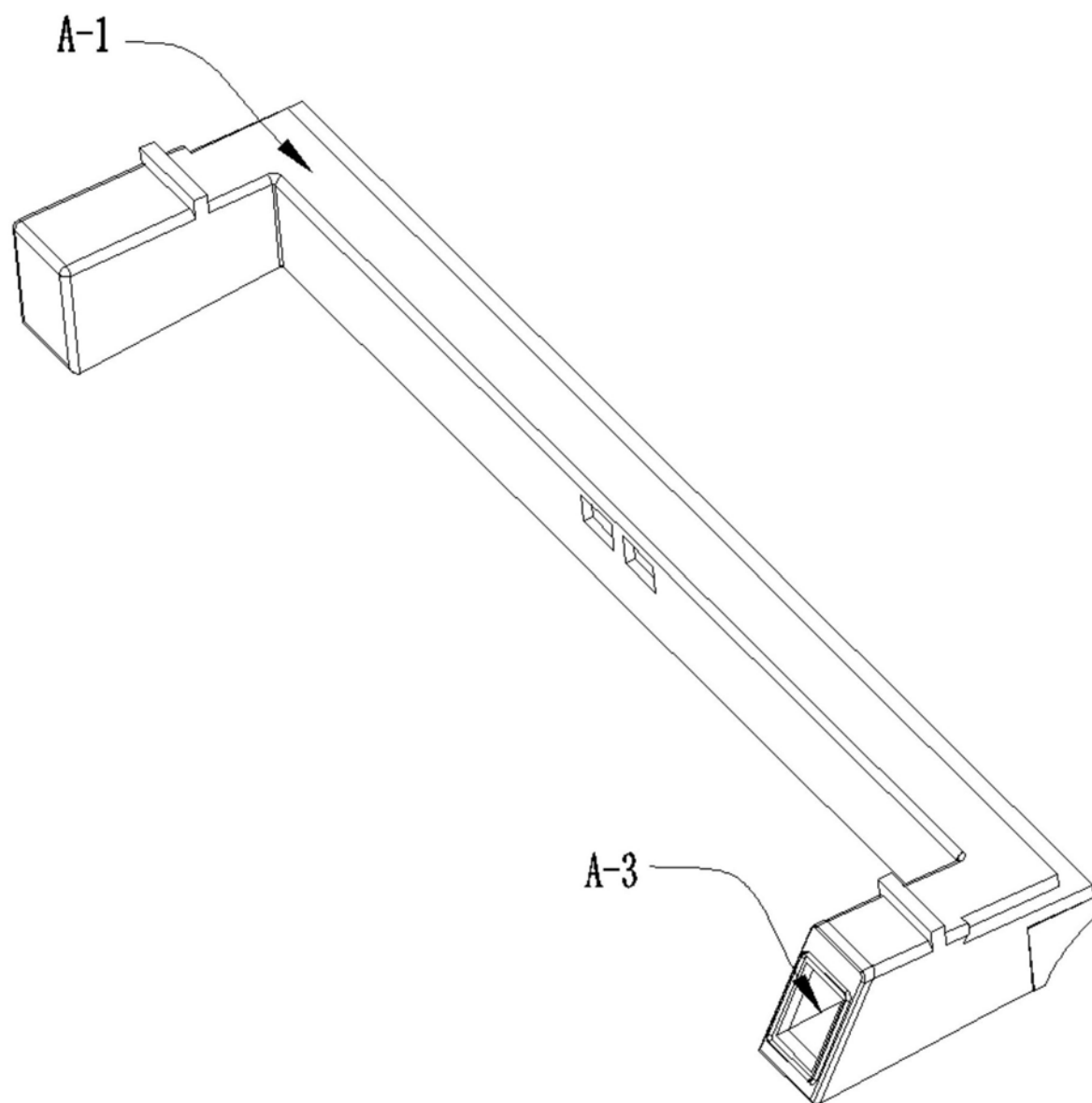


图11

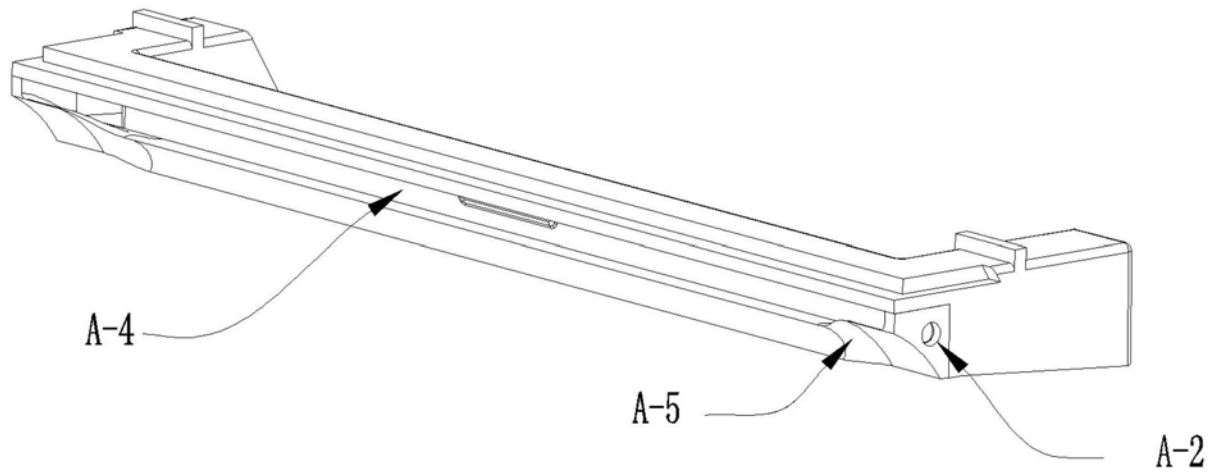


图12

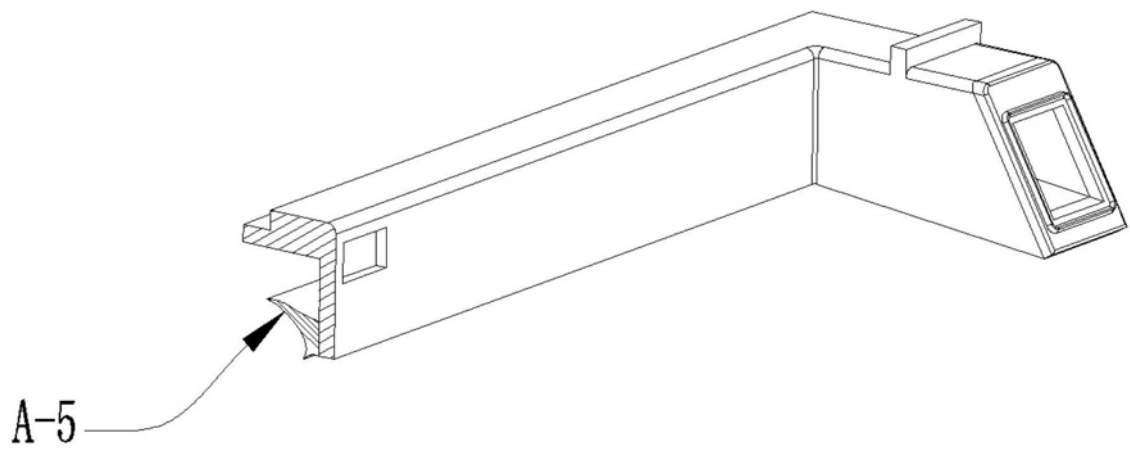


图13