



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111616648 A

(43)申请公布日 2020.09.04

(21)申请号 202010489372.0

(22)申请日 2020.06.02

(66)本国优先权数据

202010240701.8 2020.03.31 CN

(71)申请人 苏州奔马厨具有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区临湖镇
浦庄和安路555号

(72)发明人 尤爱民 金孝伟 李意

(51)Int.Cl.

A47L 11/24(2006.01)

A47L 11/292(2006.01)

A47L 11/40(2006.01)

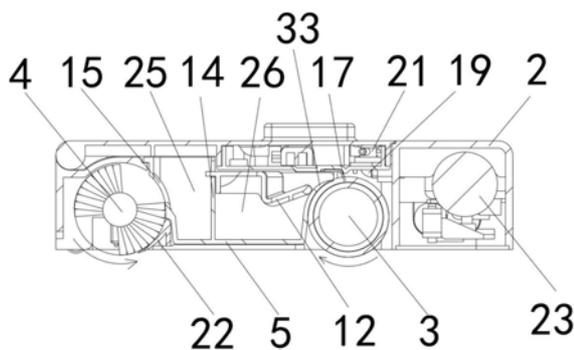
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)发明名称

一种电动擦扫一体机

(57)摘要

本发明公开了一种电动擦扫一体机,包括操纵杆和主体;所述操纵杆的下端与主体活动连接;所述主体的下表面设有一开口空腔,所述开口空腔内设有相互平行的清扫辊和擦地辊;所述主体上设置有收集箱;所述主体上设有与水箱连接的出水口,所述出水口位于擦地辊的上方;所述主体上还设有刮水条;所述刮水条的至少部分进入擦地辊内,以刮出擦地辊上的污水;所述擦地辊位于清扫辊的后方;所述清扫辊和擦地辊分别通过电机驱动转动;所述收集箱可收纳清扫辊清扫的灰尘以及擦地辊上被刮出的污水;本发明采用先扫后拖的地面清洁方式,使得清扫辊清扫后的地面留下的细微灰尘再经擦地辊擦拭,清洁效率大大增加,同时,扫擦后的脏污物和污水都被收集。



1. 一种电动擦扫一体机,包括操纵杆和主体;所述操纵杆的下端与主体活动连接;所述主体的下表面设有一开口空腔,所述开口空腔内设有相互平行的清扫辊和擦地辊;所述主体上设置有收集箱;其特征在于:所述主体上设有与水箱连接的出水口,所述出水口位于擦地辊的上方;所述主体上还设有刮水条;所述刮水条的至少部分进入擦地辊内,以刮出擦地辊上的污水;所述擦地辊位于清扫辊的后方;所述清扫辊和擦地辊分别通过电机驱动转动;所述收集箱可收纳清扫辊清扫的灰尘以及擦地辊上被刮出的污水。

2. 根据权利要求1所述的电动擦扫一体机,其特征在于:所述电机与清扫辊和擦地辊分别平行设置。

3. 根据权利要求2所述的电动擦扫一体机,其特征在于:所述清扫辊和擦地辊由同一电机驱动工作;且所述清扫辊和擦地辊转动的方向相反。

4. 权利要求1所述的电动擦扫一体机,其特征在于:所述收集箱位于清扫辊和擦地辊之间;所述收集箱内设有隔板,所述隔板将收集箱的内部分成集尘仓和污水仓两部分,所述集尘仓靠近清扫辊设置,所述污水仓靠近擦地辊设置;所述集尘仓用于收集清扫辊清扫的灰尘,所述擦地辊用于收集擦地辊上的污水。

5. 根据权利要求4所述的电动擦扫一体机,其特征在于:所述开口空腔分成两个独立部分,容纳清扫辊的第一空腔和容纳擦地辊的第二空腔;所述污水仓的外表面设有第一导水板,所述第一导水板呈与擦地辊的表面贴合的圆弧状;所述第一导水板靠近第二空腔内的擦地辊设置;按擦地辊的旋转方向,所述第一导水板位于刮水条的前方,所述刮水条至少部分地没入到擦地辊内,以便工作时,所述刮水条挤压出的污水能被第一导水板及时引流走;所述污水仓的上方可旋转地设有盖子,所述盖子上设有向下倾斜的第二导水板,所述第二导水板与第一导水板对接;所述第二导水板的末端设有污水进口,所述盖子可防止工作时,所述污水仓内的水晃出;所述擦地辊位于出水口的正下方,当所述水箱内的水经第一出水管、第二出水管、出水口流出后,会流入擦地辊的外表面上;当擦地辊旋转时,由于与刮水条产生挤压,使得擦地辊表面被挤压出的污水经第一导水板、第二导水板引导、并从污水进口进入到污水仓内;所述集尘仓的外侧面上设有进灰口,所述进灰口的横截面与清扫辊的对应的横截面的弧度相适应;所述清扫辊与收集箱之间设有引导板;所述引导板固定于主体上,所述引导板的一端位于第一空腔的开口处,另一端靠近进灰口;所述引导板的弧度与清扫辊的一致;所述引导板用于将清扫辊清扫的灰尘引导至进灰口;当所述清扫辊旋转时,可将脏污物经引导板和进灰口进入集尘仓内。

6. 根据权利要求1所述的电动擦扫一体机,其特征在于:所述主体的上表面设有通槽,所述通槽与主体下表面的开口空腔连通;所述通槽的上部开口可旋转地设置有翻盖,所述翻盖能封闭所述通槽的上部开口;所述收集箱设置在通槽中。

7. 根据权利要求6所述的电动擦扫一体机,其特征在于:所述翻盖的自由端上的两侧分别设置有弹簧锁扣,所述通槽的一内侧壁上设置有与弹簧锁扣对应的扣槽,所述翻盖通过弹簧锁扣与扣槽的配合固定,所述翻盖的上表面设有可解除翻盖锁定的解锁按钮,所述解锁按钮与弹簧锁扣连接;当按下解锁按钮,并朝后拨动解锁按钮时,会带动弹簧锁扣水平向后移动,使弹簧锁扣从对应的扣槽中脱出,实现翻盖的解锁;当松开解锁按钮,所述弹簧锁扣会因为复位弹簧的作用下水平朝前伸出,使弹簧锁扣插入对应的扣槽中,实现翻盖的锁定。

8. 根据权利要求6所述的电动擦扫一体机,其特征在于:所述翻盖的下表面设有翻盖内

衬;所述翻盖内衬与翻盖之间为封闭的型腔;所述翻盖内衬上设有进水孔,所述进水孔连通第二出水管,所述第二出水管位于该封闭的型腔内;在所述通槽的一内侧壁上,还设有可与所述第二出水管连接的第一出水管;当所述第一出水管插在进水孔中时,所述第一出水管与第二出水管连通;所述第一出水管与水箱连通;所述翻盖内衬的上还均布有多个出水口,多个所述出水口并排设置,所述出水口位于进水孔的内侧;当所述水箱内的水经过第一出水管、进水孔,并从第二出水管出来后,会从所述出水口流出;所述刮水条设置在翻盖内衬上,所述刮水条位于出水口的内侧。

9. 据权利要求4所述的电动擦扫一体机,其特征在于:所述隔板上设有手提部。

一种电动擦扫一体机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种拖地机的改进,尤其是一种先清扫,再擦地,同时具有污水回收功能的电动擦扫一体机。

背景技术

[0002] 地面的清洁通常包括清扫和擦拭2个环节,目前市场已有的电动扫地机,是直杆的一端与主体活动连接,手握直杆的另一端操纵主体在地面移动,主体内设有电机和毛刷,通过电机驱动毛刷旋转将垃圾扫到垃圾仓内从而清洁地面,但电动扫地机适合收集体积较大和重量较重的垃圾,由于毛刷的厚度薄、毛刷之间有间隙,毛刷不能将灰尘全部扫起,因而对细小灰尘的收集能力差,且细小的灰尘会被扬起,造成2次污染,清扫后还需用潮湿的拖把擦拭;在中国专利“CN 209695083U”中,其公开了一种先通过擦地辊擦拭底面再通过清扫滚清扫底面的电动擦扫一体机,但是这种方法先擦后扫的清洁方式,很容易导致擦拭后的脏污物粘在底面上,如头发、细纸屑等,导致后续的清扫不完全,同时,擦地辊使用一段时间后,擦地辊上会有很多污水,继续使用会将污水带到别处,清洁效率变低,频繁拆洗又会很麻烦。

[0003] 为此,我们研发了一种先清扫,再擦地,同时具有污水回收功能的电动擦扫一体机。

发明内容

[0004] 本发明目的是为了克服现有技术的不足而提供一种先清扫,再擦地,同时具有污水回收功能的电动擦扫一体机。

[0005] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种电动擦扫一体机,包括操纵杆和主体;所述操纵杆的下端与主体活动连接;所述主体的下表面设有一开口空腔,所述开口空腔内设有相互平行的清扫辊和擦地辊;所述主体上设置有收集箱;所述主体上设有与水箱连接的出水口,所述出水口位于擦地辊的上方;所述主体上还设有刮水条;所述刮水条的至少部分进入擦地辊内,以刮出擦地辊上的污水;所述擦地辊位于清扫辊的后方;所述清扫辊和擦地辊分别通过电机驱动转动;所述收集箱可收纳清扫辊清扫的灰尘以及擦地辊上被刮出的污水。

[0006] 优选的,所述电机与清扫辊和擦地辊分别平行设置。

[0007] 优选的,所述清扫辊和擦地辊由同一电机驱动工作;且所述清扫辊和擦地辊转动的方向相反。

[0008] 优选的,所述收集箱位于清扫辊和擦地辊之间;所述收集箱内设有隔板,所述隔板将收集箱的内部分成集尘仓和污水仓两部分,所述集尘仓靠近清扫辊设置,所述污水仓靠近擦地辊设置;所述集尘仓用于收集清扫辊清扫的灰尘,所述擦地辊用于收集擦地辊上的污水。

[0009] 优选的,所述开口空腔分成两个独立部分,容纳清扫辊的第一空腔和容纳擦地辊

的第二空腔;所述污水仓的外表面设有第一导水板,所述第一导水板呈与擦地辊的表面贴合的圆弧状;所述第一导水板靠近第二空腔内的擦地辊设置;按擦地辊的旋转方向,所述第一导水板位于刮水条的前方,所述刮水条至少部分地没入到擦地辊内,以便工作时,所述刮水条挤压出的污水能被第一导水板及时引流走;所述污水仓的上方可旋转地设有盖子,所述盖子上设有向下倾斜的第二导水板,所述第二导水板与第一导水板对接;所述第二导水板的末端设有污水入口,所述盖子可防止工作时,所述污水仓内的水晃出;所述擦地辊位于出水口的正下方,当所述水箱内的水经第一出水管、第二出水管、出水口流出后,会流入擦地辊的外表面上;当擦地辊旋转时,由于与刮水条产生挤压,使得擦地辊表面被挤压出的污水经第一导水板、第二导水板引导、并从污水入口进入到污水仓内;所述集尘仓的外侧面上设有进灰口,所述进灰口的横截面与清扫辊的对应的横截面的弧度相适应;所述清扫辊与收集箱之间设有引导板;所述引导板固定于主体上,所述引导板的一端位于第一空腔的开口处,另一端靠近进灰口;所述引导板的弧度与清扫辊的一致;所述引导板用于将清扫辊清扫的灰尘引导至进灰口;当所述清扫辊旋转时,可将脏污物经引导板和进灰口进入集尘仓内。

[0010] 优选的,所述主体的上表面设有通槽,所述通槽与主体下表面的开口空腔连通;所述通槽的上部开口可旋转地设置有翻盖,所述翻盖能封闭所述通槽的上部开口;所述收集箱设置在通槽中。

[0011] 优选的,所述翻盖的自由端上的两侧分别设置有弹簧锁扣,所述通槽的一内侧壁上设置有与弹簧锁扣对应的扣槽,所述翻盖通过弹簧锁扣与扣槽的配合固定,所述翻盖的上表面设有可解除翻盖锁定的解锁按钮,所述解锁按钮与弹簧锁扣连接;当按下解锁按钮,并朝后拨动解锁按钮时,会带动弹簧锁扣水平向后移动,使弹簧锁扣从对应的扣槽中脱出,实现翻盖的解锁;当松开解锁按钮,所述弹簧锁扣会因为复位弹簧的作用下水平朝前伸出,使弹簧锁扣插入对应的扣槽中,实现翻盖的锁定。

[0012] 优选的,所述翻盖的下表面设有翻盖内衬;所述翻盖内衬与翻盖之间为封闭的型腔;所述翻盖内衬上设有进水孔,所述进水孔连通第二出水管,所述第二出水管位于该封闭的型腔内;在所述通槽的一内侧壁上,还设有可与所述第二出水管连接的第一出水管;当所述第一出水管插在进水孔中时,所述第一出水管与第二出水管连通;所述第一出水管与水箱连通;所述翻盖内衬的上还均布有多个出水口,多个所述出水口并排设置,所述出水口位于进水孔的内侧;当所述水箱内的水经过第一出水管、进水孔,并从第二出水管出来后,会从所述出水口流出;所述刮水条设置在翻盖内衬上,所述刮水条位于出水口的内侧。

[0013] 优选的,所述隔板上设有手提部。

[0014] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明所述的电动擦扫一体机通过先扫后拖的地面清洁方式,使得清扫辊清扫后的地面留下的细微灰尘再经擦地辊擦拭,清洁效率大大增加,同时,扫擦后的脏污物和污水都被收集,不会在持续使用后将擦地辊上的污水带到别处。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明技术方案作进一步说明:

图1为本发明所述的电动擦扫一体机的第一角度立体图;

图2为本发明所述的电动擦扫一体机的第二角度立体图；

图3为本发明所述的电动擦扫一体机的主体的翻盖打开时的第一角度立体图；

图4为本发明所述的电动擦扫一体机的主体的翻盖打开时的第二角度放大立体图；

图5为本发明所述的电动擦扫一体机的主体的翻盖打开时的第三角度放大立体图；

图6为本发明所述的电动擦扫一体机的主体的平面图；

图7为图5的A-A方向的剖视放大图；

图8为本发明所述的电动擦扫一体机的主体的空腔内的立体图；

图9为本发明所述的电动擦扫一体机的收集箱的放大立体图；

图10为本发明所述的电动擦扫一体机的弹簧锁扣的放大立体图；

其中：1、操纵杆；2、主体；3、擦地辊；4、清扫辊；5、收集箱；6、水箱；7、连接头；11、翻盖；12、盖子；13、污水进口；14、隔板；15、进灰口；16、翻盖内衬；17、刮水条；18、出水口；19、第一出水管；20、进水孔；21、第二出水管；22、引导板；23、电池；24、电机；25、集尘仓；26、污水仓；31、弹簧锁扣；32、解锁按钮；33、第一导水板；34、第二导水板；35、手提部；36、扣槽。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图及具体实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0017] 请参阅图1-10，本发明所述的电动擦扫一体机，包括操纵杆1和主体2；所述操纵杆1的下端与主体2通过连接头7活动连接；所述操纵杆1下部的内侧表面上设有水箱6，所述水箱6用于为整个装置提供清洁用水。

[0018] 所述主体2的上表面设置有通槽（未标出），所述通槽的上部开口可旋转地设置有翻盖11，所述翻盖11的自由端上的两侧分别设置有弹簧锁扣31，所述通槽的一内侧壁上设置有与弹簧锁扣31对应的扣槽36，所述翻盖11通过弹簧锁扣31与扣槽36的配合固定，以封闭所述通槽的上部开口；所述翻盖11的上表面设有可解除翻盖11锁定的解锁按钮32，所述解锁按钮32与弹簧锁扣31连接；当按下解锁按钮32，并朝后拨动解锁按钮32时，会带动弹簧锁扣31水平向后移动，使弹簧锁扣31从对应的扣槽36中脱出，实现翻盖11的解锁；当松开解锁按钮32，所述弹簧锁扣31会因为复位弹簧（未示出）的作用下水平朝前伸出，使弹簧锁扣31插入对应的扣槽36中，实现翻盖11的锁定。

[0019] 所述翻盖11的下表面设有翻盖内衬16；所述翻盖内衬16与翻盖11之间为封闭的型腔；所述翻盖内衬16上设有进水孔20，所述进水孔20连通第二出水管21，所述第二出水管21位于该封闭的型腔内；在所述通槽的一内侧壁上，还设有可与所述第二出水管21连接的第一出水管19；当所述第一出水管19插在进水孔20中时，所述第一出水管19与第二出水管21连通；所述第一出水管19与水箱6连通；所述翻盖内衬16的上还均布有多个出水口18，多个所述出水口18并排设置，所述出水口18位于进水孔20的内侧；当所述水箱6内的水经过第一出水管19、进水孔20，并从第二出水管21出来后，会从所述出水口18流出；所述翻盖内衬16上还固定设有刮水条17，所述刮水条17位于出水口18的内侧。

[0020] 所述第一出水管19与水箱6之间设置有电磁阀，当电磁阀控制开关闭合时，电磁阀得电，水箱6可向第一出水管19供水，当电磁阀控制开关断开时，电磁阀失电，水箱停止向第一出水管19供水。

[0021] 所述主体2的下表面设有一开口空腔（未标出），在所述开口空腔内设有平行设置

的清扫辊4和擦地辊3,且所述清扫辊4在擦地辊3的前方;本实施例中,所述开口空腔分成两个独立部分,容纳清扫辊4的第一空腔(未标出)和容纳擦地辊3的第二空腔(未标出);所述通槽内还设有收集箱5、电池23和电机24;所述电池23和电机24位于擦地辊3的一侧,所述电机24通过电池23供电;所述电机24与清扫辊4和擦地辊3分别平行设置;所述电机24通过常规的机械传动的方式带动清扫辊4和擦地辊3同时旋转,本实施例中,采用皮带传动方式,由同一电机24同时驱动清扫辊4和擦地辊3工作;且所述清扫辊4和擦地辊3转动的方向相反,所述清扫辊4为逆时针旋转,所述擦地辊3为顺时针旋转,如图7所示;所述收集箱5位于清扫辊4和擦地辊3之间;所述收集箱5内设有隔板14,所述隔板14将收集箱5的内部分成集尘仓25和污水仓26两部分,所述集尘仓25靠近清扫辊4,所述污水仓26靠近擦地辊3,所述污水仓26的外表面设有第一导水板33,所述第一导水板33呈与擦地辊3的表面贴合的圆弧状;所述第一导水板33靠近第二空腔内的擦地辊3设置;按擦地辊3的旋转方向,所述第一导水板33位于刮水条17的前方,所述刮水条17至少部分地没入到擦地辊3内,以便工作时,所述刮水条17挤压出的污水能被第一导水板33及时引流走;所述污水仓26的上方可旋转地设有盖子12,所述盖子12上设有向下倾斜的第二导水板34,所述第二导水板34与第一导水板33对接;所述第二导水板34的末端设有污水进口13,所述盖子12可防止工作时,所述污水仓26内的水晃出;所述擦地辊3位于出水口18的正下方,当所述水箱6内的水经第一出水管19、第二出水管21、出水口18流出后,会流入擦地辊3的外表面上;当擦地辊3旋转时,由于与刮水条17产生挤压,使得擦地辊3表面被挤压出的污水经第一导水板33、第二导水板34引导、并从污水进口13进入到污水仓26内。

[0022] 所述集尘仓25的外侧面上设有进灰口15,所述进灰口15的横截面与清扫辊4的对应的横截面的弧度相适应;所述清扫辊4与收集箱5之间设有引导板22;所述引导板22固定于主体2上,所述引导板22的一端位于第一空腔的开口处,另一端靠近进灰口15;所述引导板22的弧度与清扫辊4的一致;所述引导板22用于将清扫辊4清扫的灰尘引导至进灰口15;当所述清扫辊4旋转时,可将脏污物经引导板22和进灰口15进入集尘仓25内;所述隔板14上设有手提部35,以便于拎起收集箱5;当打开所述翻盖11,即可将收集箱5拎出。

[0023] 工作时,在水箱6内装有干净的清洁用水或清洁剂;所述电机24驱动清扫辊4和擦地辊3反向旋转,并在待清洁面上滚动,所述清扫辊4先将地面上的脏污物经引导板22和进灰口15进入集尘仓25内;所述水箱6内的清洁用水或清洁剂经过第一出水管19第二出水管21、出水口18流出后,均匀地流入擦地辊3的外表面上,所述擦地辊3滚动的同时对待清洁面进行清洁;当所述擦地辊3旋转时,与刮水条17产生挤压,使得擦地辊3表面的污水经第一导水板33、第二导水板34引导、并从污水进口13进入到污水仓26内,完成污水的收集;使用完毕后,通过按压翻盖11上的解锁按钮32,旋转打开翻盖11,即可将收集箱5提出,继而倒出将收纳的灰尘和污水倒进垃圾桶。

[0024] 由于上述技术方案的运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

本发明所述的电动擦扫一体机通过先扫后拖的地面清洁方式,使得清扫辊4清扫后的地面留下的细微灰尘再经擦地辊3擦拭,清洁效率大大增加,同时,在所述清扫辊4和擦地辊3之间还设有集尘仓25和污水仓26一体的收集箱5,使得擦扫后的脏污物和污水都被收集,不会在持续使用后将擦地辊3上的污水带到别处;且打开翻盖11即可直接将收集箱5取出;本发明结构紧凑,使用方便。

[0025] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并加以实施,并不能以此限制本发明的保护范围,凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

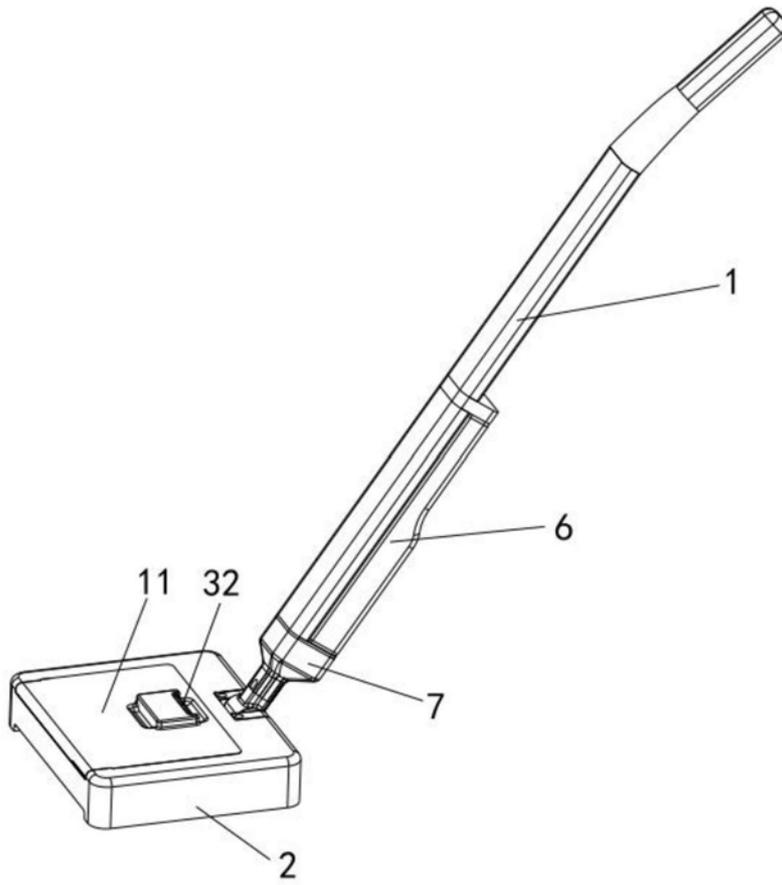


图1

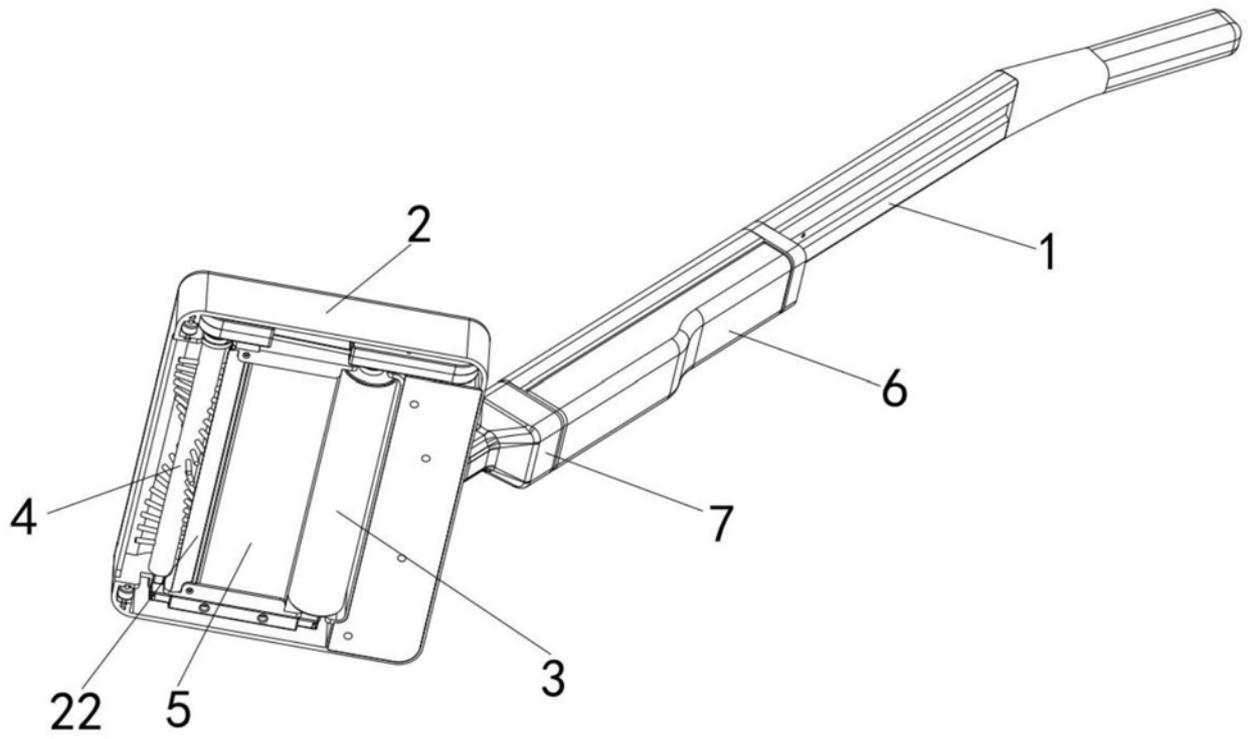


图2

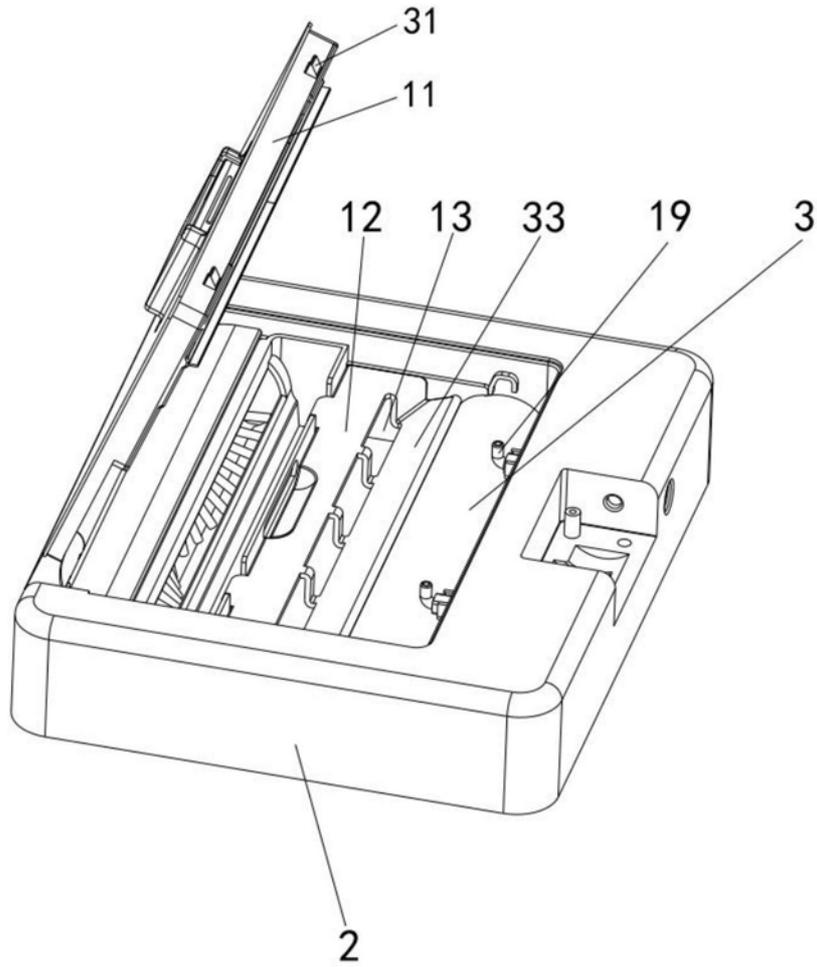


图3

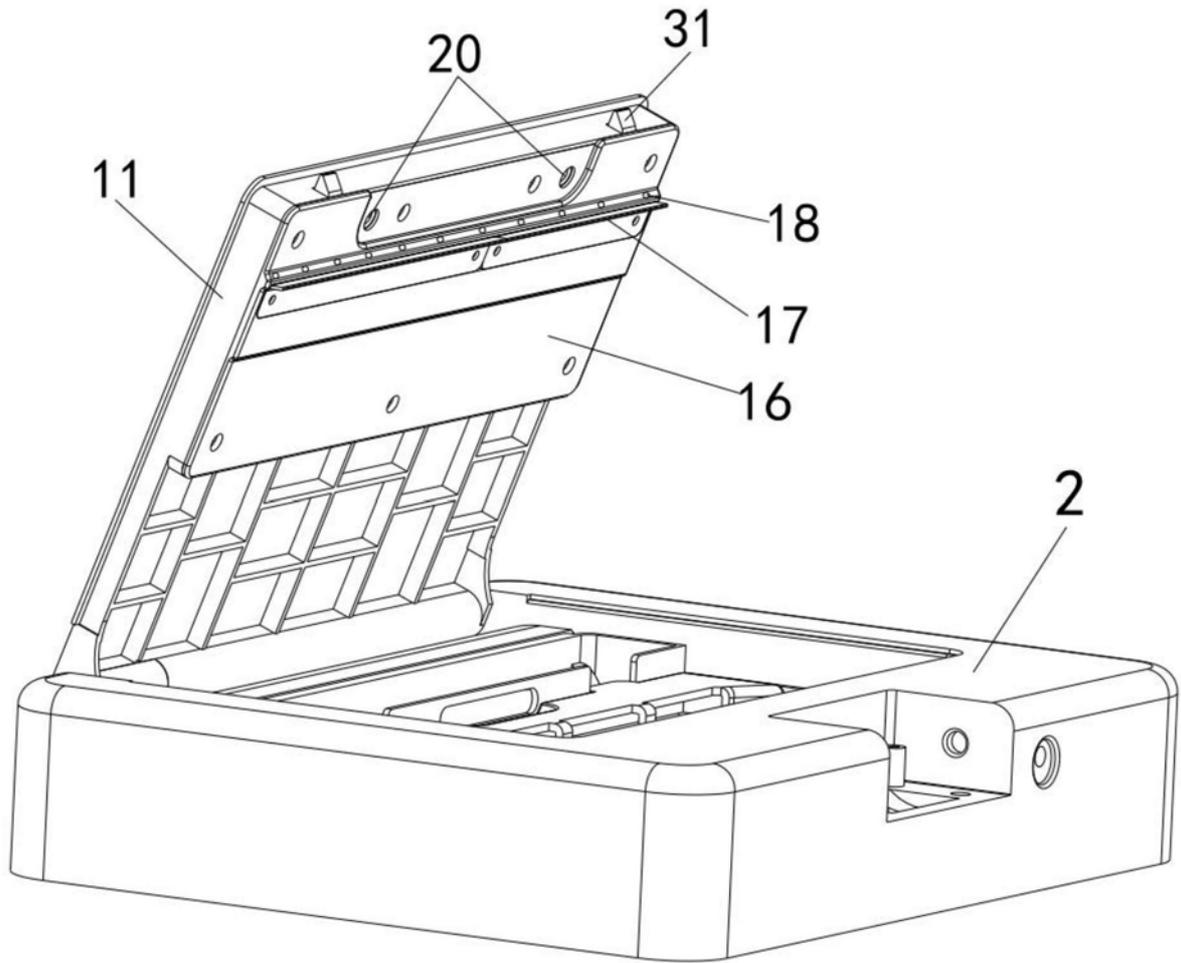


图4

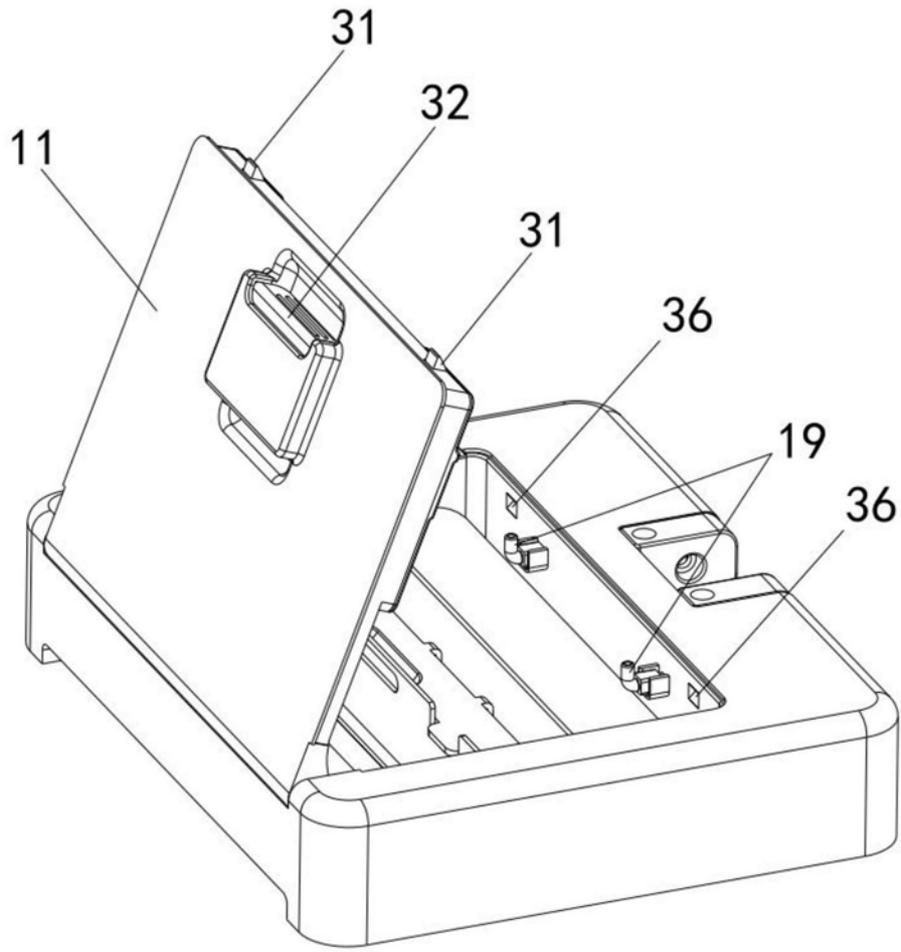


图5

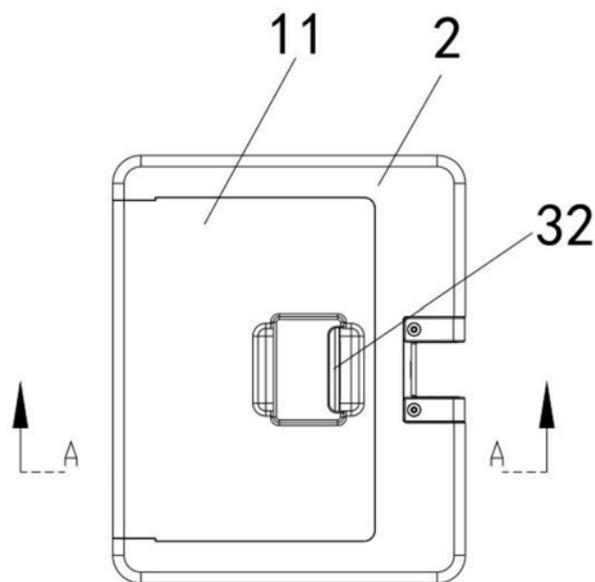


图6

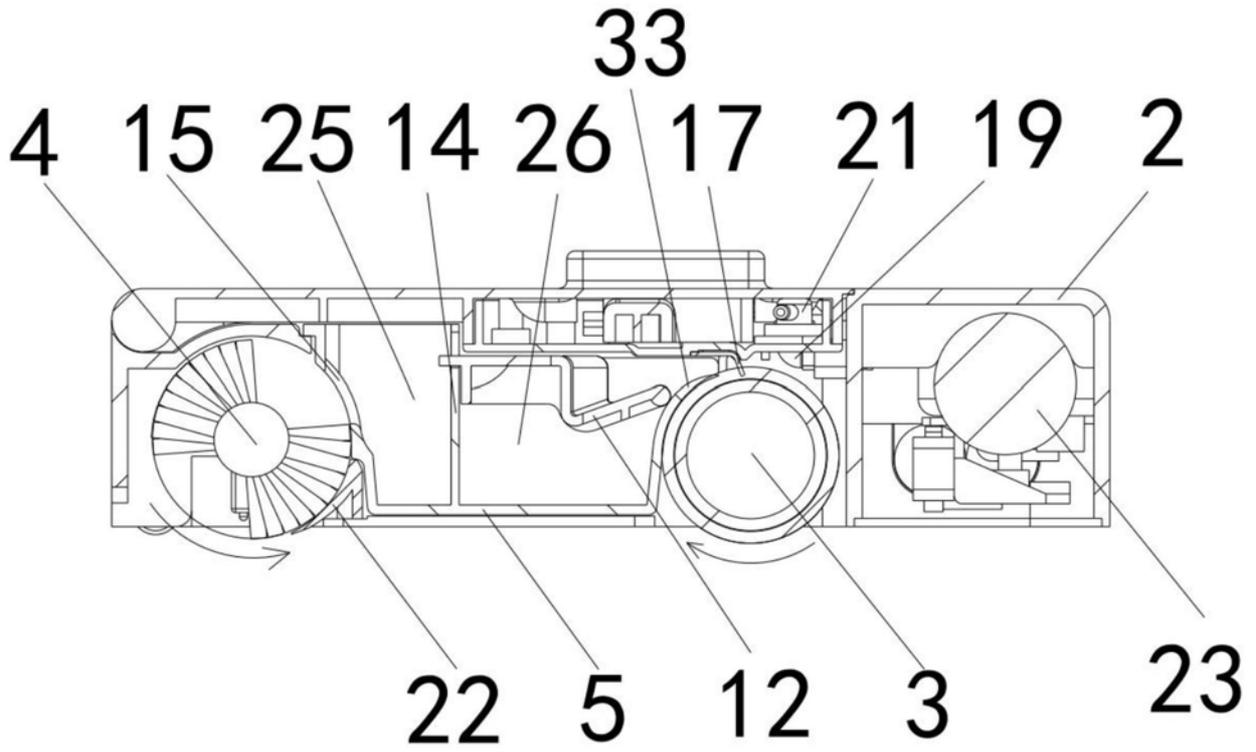


图7

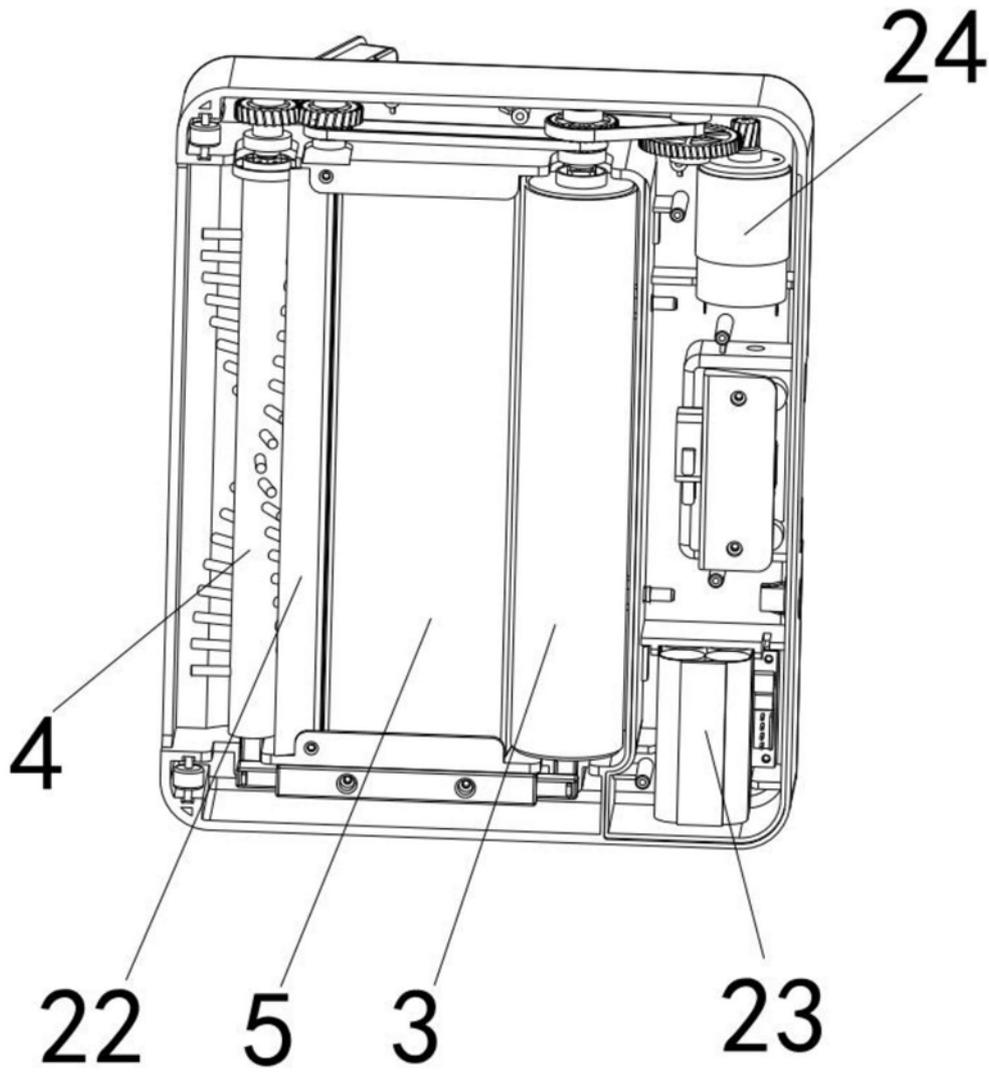


图8

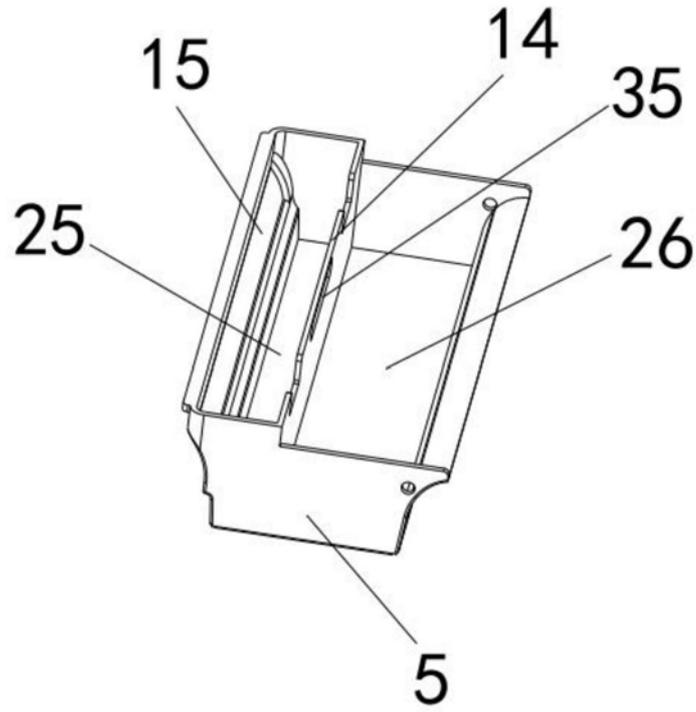


图9

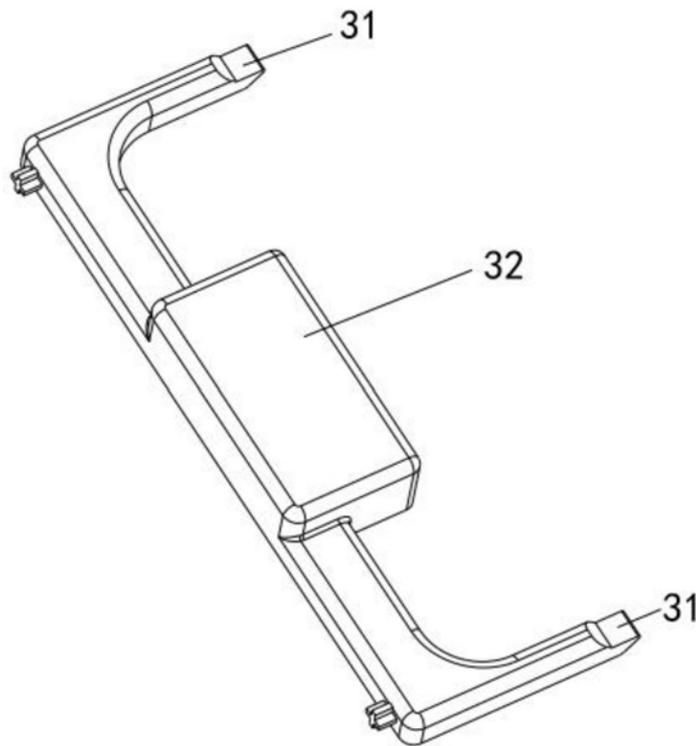


图10