



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210249724 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201920830729.X

(22)申请日 2019.06.04

(73)专利权人 北京海纳世纪科技有限公司  
地址 北京市海淀区上地信息路1号1号楼1  
层103-2

(72)发明人 裴保红 姜伟东

(51)Int.Cl.  
A47L 11/40(2006.01)  
A47L 25/00(2006.01)

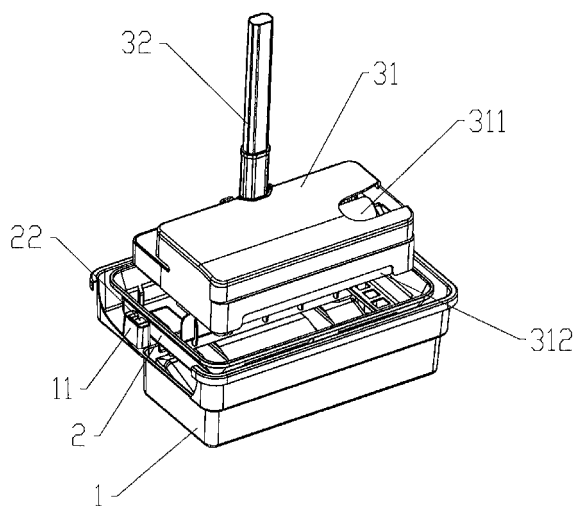
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种清洗装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种清洗装置,与电动擦地机配套使用,所述电动擦地机至少包括壳体、安装在壳体内部的电机和安装在壳体下端的擦地辊,所述电机可驱动所述擦地辊转动,所述清洗装置包括桶体和活动支架;所述桶体是上端敞开的容器,所述桶体内可盛放清洗液;所述活动支架位于所述桶体的上部并与所述桶体转动连接;所述电动擦地机可放置在所述活动支架上并可随所述活动支架一同转动,从而所述擦地辊可在处于所述清洗液液面之上的位置和处于至少部分浸入所述清洗液的位置停留,并可在2个位置相互转换。



1. 一种清洗装置,与电动擦地机配套使用,所述电动擦地机至少包括壳体、安装在壳体内部的电机和安装在壳体下端的擦地辊,所述电机可驱动所述擦地辊转动,所述擦地辊的柱形表面由可吸水的擦拭物构成用于清洁地面,其特征在于:所述清洗装置包括桶体和活动支架;所述桶体是上端敞开的容器,所述桶体内可盛放清洗液;所述活动支架位于所述桶体的上部并与所述桶体转动连接;所述电动擦地机可放置在所述活动支架上且所述电机仍可驱动所述擦地辊转动,所述电动擦地机可随所述活动支架一同转动,从而所述擦地辊的柱形表面可在完全处于所述清洗液液面之上的位置和处于至少部分浸入所述清洗液的位置停留,并可在上述2个位置相互转换。

2. 如权利要求1所述的一种清洗装置,其特征在于:所述电动擦地机还包括操纵杆,所述操纵杆与所述电动擦地机主体转动连接。

3. 如权利要求2所述的一种清洗装置,其特征在于:所述操纵杆下端还具有锁定销和驱动压簧,且所述驱动压簧设置在所述锁定销的后部,所述电动擦地机主体上还具有锁定槽,所述操纵杆转动到预定位置时,所述锁定销在所述驱动压簧弹力的作用下可插入所述锁定槽内。

4. 如权利要求1所述的一种清洗装置,其特征在于:所述活动支架上还具有与所述壳体相互配合的定位机构,所述定位机构通过与所述壳体在多个方向的接触,实现所述电动擦地机能放置在所述活动支架上的固定位置。

5. 如权利要求4所述的一种清洗装置,其特征在于:在所述活动支架上所述定位机构的上方,还具有上大下小、向内倾斜的导引斜面。

6. 如权利要求1或4中任一项所述的一种清洗装置,其特征在于:所述壳体下端的后部还包含有清洁地面时可用于收集地面垃圾的垃圾仓;所述活动支架上还具有一个直立的片状挡板,当所述电动擦地机放置在所述活动之架上时,所述挡板正好将所述垃圾仓的入口遮挡。

7. 如权利要求1所述的一种清洗装置,其特征在于:所述桶体上还具有弹性复位机构,所述弹性复位机构包含通过弹性形变产生弹力的零件,所述电动擦地机放置在所述活动支架上后,所述产生弹力的零件发生了弹性形变,所述弹性复位机构保持与所述活动支架接触并对所述活动支架具有支撑作用;当所述活动支架受外力发生转动后,会使所述弹性复位机构中的产生弹力的零件进一步发生弹性形变;在去除外力的情况下,该弹力可使所述活动支架及所述电动擦地机恢复并保持到转动前的位置。

8. 如权利要求1所述的一种清洗装置,其特征在于:所述桶体上还具有与所述活动支架配合的限位表面,所述活动支架受外力发生转动,当所述活动支架转动到与所述限位表面相接触时,转动被限制。

9. 如权利要求1所述的一种清洗装置,其特征在于:所述桶体上具有所述清洗液最大加入量和最少加入量分别对应的液面高度的指示标记。

10. 如权利要求4所述的一种清洗装置,其特征在于:所述活动支架上设置有至少一排刷毛,所述电动擦地机在所述活动支架上放置到位时,所述刷毛的前端与所述擦地辊的柱形表面接触。

## 一种清洗装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于一种清洁工具,尤其是一种与电动擦地机配套使用,用于电动擦地机擦地辊的柱形表面清洗的一种清洗装置。

### 背景技术

[0002] 正在申请中的专利ZL201820976579.9“一种电动擦扫机”和正在申请中的专利ZL201820976580.1“一种电动擦扫一体机”,介绍了可用于地面清洁的擦地机,目前市场上也有其他形式的电动擦地机,上述电动擦地机都具有擦地辊,擦地辊的柱形表面由可吸水的擦拭物构成,通过电机驱动擦地辊转动,能很方便地清洁地面,但此类电动擦地机的擦地辊清洁地面后如何方便地清洗是需要解决的问题。正在申请中的专利ZL201821472543.3“一种清洗桶”提供了一种解决方案,但该技术方案中,擦地机在清洗时通常是上下移动,需使用较大的力气克服弹力才能进行清洗,使用中仍有不便,尤其不方便的是对具有垃圾仓的电动擦地机,需要摘下垃圾仓才能进行清洗。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种清洗装置,该清洗装置可与电动擦地机配套使用,进行擦地辊的柱形表面的清洗;操作时,不需要摘下擦地辊,只需将电动擦地机放置在清洗装置上进行操作,就能方便地使由可吸水的擦拭物构成的擦地辊的柱形表面浸入清洗液中,通过电机驱动擦地辊在清洗液中转动进行清洗;清洗完成后,能方便地使擦地辊的柱形表面回到清洗液液面之上,并通过擦地辊的旋转,甩去水份,为下次使用做好准备。

[0004] 为解决上述的技术问题,本实用新型的发明内容如下:

[0005] 一种清洗装置,与电动擦地机配套使用,所述电动擦地机至少包括壳体、安装在壳体内的电机和安装在壳体下端的擦地辊,所述电机可驱动所述擦地辊转动,所述擦地辊的柱形表面由可吸水的擦拭物构成用于清洁地面,其特征在于:所述清洗装置包括桶体和活动支架;所述桶体是上端敞开的容器,所述桶体内可盛放清洗液;所述活动支架位于所述桶体的上部并与所述桶体转动连接;所述电动擦地机可放置在所述活动支架上且所述电机仍可驱动所述擦地辊转动,所述电动擦地机可随所述活动支架一同转动,从而所述擦地辊的柱形表面可在完全处于所述清洗液液面之上的位置和处于至少部分浸入所述清洗液的位置停留,并可在上述2个位置相互转换。

[0006] 作为一种优选,所述电动擦地机还包括操纵杆,所述操纵杆与所述电动擦地机主体转动连接。

[0007] 作为进一步的优选,所述操纵杆下端还具有锁定销和驱动压簧,且所述驱动压簧设置在所述锁定销的后部,所述电动擦地机主体上还具有锁定槽,所述操纵杆转动到预定位置时,所述锁定销在所述驱动压簧弹力的作用下可插入所述锁定槽内。

[0008] 作为一种优选,所述活动支架上还具有与所述壳体相互配合的定位机构,所述定

位机构通过与所述壳体在多个方向的接触,实现所述电动擦地机能放置在所述活动支架上的固定位置。

[0009] 作为进一步的优选,在所述活动支架上所述定位机构的上方,还具有上大下小、向内倾斜的导引斜面。

[0010] 作为一种优选,所述壳体下端的后部还包含有清洁地面时可用于收集地面垃圾的垃圾仓;所述活动支架上还具有一个直立的片状挡板,当所述电动擦地机放置在所述活动之架上时,所述挡板正好将所述垃圾仓的入口遮挡。

[0011] 作为一种优选,所述桶体上还具有弹性复位机构,所述弹性复位机构包含通过弹性形变产生弹力的零件,所述电动擦地机放置在所述活动支架上后,所述产生弹力的零件发生了弹性形变,所述弹性复位机构保持与所述活动支架接触并对所述活动支架具有支撑作用;当所述活动支架受外力发生转动后,会使所述弹性复位机构中的产生弹力的零件进一步发生弹性形变;在去除外力的情况下,该弹力可使所述活动支架及所述电动擦地机恢复并保持到转动前的位置。

[0012] 作为一种优选,所述桶体上还具有与所述活动支架配合的限位表面,所述活动支架受外力发生转动,当所述活动支架转动到与所述限位表面相接触时,转动被限制。

[0013] 作为一种优选,所述桶体上具有所述清洗液最大加入量和最少加入量分别对应的液面高度的指示标记。

[0014] 作为一种优选,所述活动支架上设置有至少一排刷毛,所述电动擦地机在所述活动支架上放置到位时,所述刷毛的前端与所述擦地辊的柱形表面接触。

[0015] 通过实施本实用新型,在需要清洗电动擦地机的擦地辊时,先在所述桶体内加入清洗液,清洗液可以只是水,也可以是在水中再加入可溶于水的洗涤剂,然后将所述电动擦地机放在所述活动支架上,可先使所述擦地辊的柱形表面完全处于所述清洗液液面之上,并使所述擦地辊保持在被所述电机驱动的转动状态,然后转动所述活动支架,所述电动擦地机随所述活动之架转动,可使所述擦地辊的柱形表面处于至少部分浸入所述清洗液中的位置并停留,所述擦地辊的柱形表面由可吸水的擦拭物构成,所述擦地辊在所述清洗液中转动,通过所述柱形表面与清洗液的摩擦使擦地辊得到清洗;再反向转动所述活动支架,可使转动中的所述擦地辊的柱形表面完全脱离所述清洗液并处在所述清洗液的液面之上,此时,擦地辊仍然保持在被所述电机驱动的旋转状态,旋转产生的离心力会使擦地辊柱形表面脱去水份,以便所述柱形表面达到适合擦地的潮湿度。上述清洗过程不需要用手刷洗擦地辊表面,也不需要用手拧水,手不接触脏水,干净卫生;操作中只需要控制所述活动支架的转动,简单、轻松,因此,本实用新型具有突出的优点。

## 附图说明

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步的详细的说明。

[0017] 图1所示为根据本实用新型的一个实施方式的结构说明图,包括电动擦地机和清洗装置,图中,电动擦地机向下移动,就会放置在清洗装置的活动支架上;

[0018] 图2所示为该实施方式中清洗装置的结构细节说明图;

[0019] 图3所示为该实施方式中擦地机还包含操纵杆的结构说明图;

[0020] 图4所示为该实施方式中操纵杆上具有的锁定销和驱动压簧,与电动擦地机主体

上具有的锁定槽相互配合的结构说明图；

[0021] 图5所示为该实施方式中擦地辊的柱形表面处于清洗液液面之上的位置时的结构说明图；

[0022] 图6所示为该实施方式中擦地辊的柱形表面处于部分浸入清洗液的位置时的结构说明图；

[0023] 图7所示为该实施方式中桶体上具有清洗液最大加入量和最小加入量对应的液面高度指示的结构说明图；

[0024] 图8所示为该实施方式中活动支架上设置有一排可与擦地辊的柱形表面接触的刷毛的结构说明图；

### 具体实施方式

[0025] 下面结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步的描述。

[0026] 图1所示为根据本实用新型的一个实施方式的结构图,图2所示为该实施方式中清洗装置的结构细节说明图,图1所示,所述电动擦地机(3)至少包括壳体、安装在壳体内的电机(311)和安装在壳体下端的擦地辊(312),所述电机(311)通过同步齿形带及齿轮等传动部件可驱动所述擦地辊(312)转动;所述擦地辊(312)的柱形表面由可吸水的擦拭物构成,在本实施例中是绒布,所述绒布像刷墙辊那样被粘接固定,所述柱形表面用于清洁地面;所述清洗装置与电动擦地机(3)配套使用,图1和图2所示,所述清洗装置包括桶体(1)和活动支架(2);所述桶体(1)是上端敞开的容器,所述桶体(1)内可盛放清洗液,所述桶体(1)上设置有2个转轴座(11);所述活动支架(2)的两侧,具有2个转轴(21),2个转轴(21)与2个转轴座(11)配合为转动配合,并使所述活动支架(2)位于所述桶体(1)的上部;所述电动擦地机(3)可放置在所述活动支架(2)上,且所述电机(311)仍可驱动所述擦地辊(312)转动,图2所示,所述活动支架(2)上具有方孔(25),所述方孔(25)用于所述擦地辊(312)的让位孔,因此所述活动支架(2)不与所述擦地辊(312)接触,不会阻碍所述擦地辊(312)的转动;如图1和2所示,并参见图5和图6,所述电动擦地机(3)可随所述活动支架(2)一同转动,从而使所述擦地辊(312)的柱形表面可在完全处于所述清洗液的液面之上的位置和处于至少部分浸入所述清洗液的位置停留并相互转换,当所述擦地辊(312)的柱形表面处于至少部分浸入所述清洗液中的位置时,所述擦地辊(312)在所述清洗液中转动,通过所述柱形表面与清洗液的摩擦使所述擦地辊的柱形表面得到清洗;再反向转动所述活动支架(2),可使转动中的所述擦地辊(312)的柱形表面脱离所述清洗液并处在所述清洗液的液面之上,此时,擦地辊(312)仍然保持在被所述电机驱动的旋转状态,所述电机(311)的转速大约在5000转/分钟,所述擦地辊(312)的转速大约在1500转/分钟,旋转产生的离心力会使擦地辊(312)的柱形表面脱去水份,以便所述柱形表面达到适合擦地的潮湿度。

[0027] 如图3和图4所示,作为一种优选,所述电动擦地机(3)还包括操纵杆(32),所述操纵杆(32)包括金属管(321)、连接座(322)和连接座下盖(324),连接座(322)和连接座下盖(324)通过螺钉联接固定,连接座(322)和连接座下盖(324)共同组成了2侧的转动轴(323);如图3和图4所示,所述电动擦地机主体(31)上设置有2个转动轴座(314),所述转动轴座(314)上具有圆孔(315),所述转动轴(323)与所述圆孔(315)为转动配合,从而所述操纵杆(32)与所述电动擦地机主体(31)之间为转动连接,图3和图4中,所述金属管(321)为长度大

于600毫米的长管,为显示方便,隐去了上部,所述金属管(321)的上端还连接有手柄,也隐去没有显示;目前市场上的电动擦地或扫地机主要有2种模式,一种是机器人模式,清洁时自动行走,另一种是人工手推模式,图3和图4所示就是这种模式,通过手握手柄操作操纵杆(32)手推所述电动擦地机主体(31)在地面移动,不用弯腰就能方便地清洁地面;在清洗所述擦地辊(312)时,手握所述操纵杆(32),不用弯腰,就能完成所述电动擦地机(3)在所述活动支架(2)上的放置,通过操作所述操纵杆(32)还能方便地控制所述活动支架(2)的转动;作为进一步的优选,如图3和4所示,连接座(232)内还包含驱动压簧(326)和锁定销(325),且所述驱动压簧(326)设置在所述锁定销(325)的后部,所述电动擦地机主体(31)上还设置有锁定槽(313),如图4所示,当所述操纵杆(31)顺时针方向转动到所述锁定销(325)前端的圆弧面与所述锁定槽(313)的右边的圆弧筋(3131)接触时,受到阻挡,需要用力,克服驱动压簧(326)的弹力使其压缩变形且所述锁定销(325)后退,所述锁定销(325)越过右边的圆弧筋(3131)并在所述驱动压簧(326)的作用下弹入所述锁定槽(313)内,此时所述操纵杆(32)处于直立状态,所述锁定槽(313)左边的挡块(3132)尺寸高,所以所述锁定销(325)不能越过,所述操纵杆(32)只能转动到直立的状态并可以保持锁定的状态;在需要清洗所述擦地辊(312)时,先将所述操纵杆转动到直立状态,此时由于所述锁定销(325)插入了所述锁定槽(313)内,在外力没有改变这个状态时,所述操纵杆(32)与所述电动擦地机主体(31)可以看作没有相对运动的一个物体,手握操作杆(32)提起所述电动擦地机主体(31)时,所述电动擦地机主体(31)的重力也没有改变这个状态,因而能更方便将电动擦地机(3)放置在所述活动支架(2)上;向前推和向后拉所述操纵杆(32)控制所述活动支架(2)的转动时,也没有改变这种状态,因而操作所述操纵杆(32)时更方便;在电动擦地机使用后放置时,所述操纵杆(32)也能保持直立状态,给人整洁美观的感受;需要另外说明的是,通过用力克服所述驱动弹簧(326)的弹力,例如用一只脚踩着所述电动擦地机主体(31)的上面,用手操作所述操纵杆(32),所述操纵杆(32)可在图4所示的2个位置间很方便地互相转换。

[0028] 如图2所示,所述活动支架(2)的形状为一个方凹形,所述凹形的侧面具有凸台状的定位机构(22),共有4个侧面,每面2个共8个,所述电动擦地机(3)壳体的下部也是方形,所述电动擦地机(3)放置在所述活动支架(2)时,所述定位机构(22)与所述壳体下部的4个侧面接触配合,从4个方向限制了所述电动擦地机(3)在所述活动支架(2)上的平移,且壳体的底部也与所述活动支架上相应的表面相接触,因而,所述电动擦地机(3)能放置在所述活动支架(2)的固定位置上;需要说明的是,定位机构还可以是其他的形式,例如3棱柱的凸凹配合等。

[0029] 如图2所示,在所述活动支架(2)上所述凸台状定位机构(22)的上方,还具有上大下小、向内倾斜的导引斜面(23),能更方便引导所述电动擦地机(3)顺利放置在定位机构(22)限定的位置上。

[0030] 如图2、图5和图6所示,所述壳体下端的后部还包含有清洁地面时可用于收集地面垃圾的垃圾仓(316),所述壳体的下部还具有如专利ZL201820976580.1“一种电动擦扫一体机”中所述的具有扫地功能的滚刷(318),所述滚刷(318)与所述擦地辊(312)的柱体表面接触还具有不断清洁所述柱体表面的功能;所述活动支架(2)上还具有一个直立的片状挡板(24),当所述电动擦地机(3)放置在所述活动支架(2)上时,所述挡板(24)正好将所述垃圾仓的入口(317)遮挡;在所述擦地辊(312)的清洗过程中,所述所述擦地辊(311)和所述滚刷

(381) 都是顺时针旋转,都会向垃圾仓入口处甩水,但由于所述片状挡板(24)的存在,就不会将清洗液甩入所述垃圾仓(316)内,因此,在清洗时不用摘下垃圾仓(316)。

[0031] 如图2、图5和图6所示,作为一种优选,所述桶体(1)上还具有弹性复位机构,所述弹性复位机构包括底座(12)、弹簧(15)和活动块(13),所述弹簧(15)为通过弹性形变产生弹力的零件,所述活动块(13)的外壁与所述底座(12)的上部的方孔为滑动配合,所述活动块(13)内腔还设置有弹簧(15),所述底座(12)用螺钉固定在桶体(1)的底面,如图5所示,所述弹簧(15)已经被压缩发生了一定的弹性形变,所述底座(12)上部方孔限制了所述活动块(13)下部的台阶,且所述底座(12)用螺钉固定在所述桶体(1)上,因而限制了所述活动块(13)的最高位置,所述电动擦地机(3)放置在所述活动支架(2)时,所述活动块(13)的上表面始终与所述活动支架(2)的下端接触,所述弹簧(15)的弹力仍能保持所述活动块(13)在最高的位置,此时,所述转轴(21)与所述转轴座(11)的配合及所述活动块(13)的支撑,使所述活动支架(2)保持在水平的位置;当所述活动支架(2)受外力发生转动后,会使所述弹性复位机构中的所述弹簧(15)进一步被压缩而发生弹性形变,所述活动块(13)会向下移动;在去除外力的情况下,所述弹簧(15)的弹力可使所述活动支架(2)及所述电动擦地机(3)恢复并保持到转动前的位置。如图5所示,在没有外力的情况下且所述电动擦地机(3)已经放置的情况下,所述活动支架(2)通过2个转轴(21)和活动块(13)的支撑,可保持在水平的状态。

[0032] 如图2、图5和图6所示,作为一种优选,所述桶体(1)中,所述底座(12)的上表面(14)还可以作为限制所述活动支架(2)转动范围的限位表面,所述活动支架(2)受外力发生转动,当所述活动支架(2)的底面转动到与所述底座(12)的上表面(14)相接触时,所述活动块(13)被完全压入所述底座(12)内,转动被限制。

[0033] 如图5、图6和图7所示,作为一种优选,所述桶体(1)上具有所述清洗液最大加入量对应的液面高度的指示标记(17)和最少加入量对应的液面高度的指示标记(16),例如,在图7所示的2个平面上标记上“水位低于此平面”和“水位高于此平面”的文字;如图5所示,水位线的位置在指示标记(16)和指示标志(17)之间,如图6所示,所述电动擦地机(3)随所述活动支架(2)旋转到所述活动支架(2)与所述限位面(14)相接触时,所述擦地辊(312)只是其转轴轴线以下的部分可浸入所述清洗液中,这样可避免所述柱体表面全部浸入清洗液中时所述壳体浸水较深会有所述壳体内电气元件遇水的可能,并且与所述柱形表面全部浸入清洗液中的情况相比,只能是部分柱形表面可浸入所述清洗液中能减少所述擦地辊(312)在水中旋转时的阻力,减轻电机的负载。

[0034] 如图8所示,作为一种优选,所述活动支架(2)上设置有一个刷毛架(26),所述刷毛架上设置有一排刷毛(27),当所述电动擦地机(3)在所述活动支架(2)上放置到固定的位置时,所述刷毛(27)的前端与所述擦地辊(312)的柱形表面接触,在所述擦地辊(312)浸入所述清洗液时,所述一排刷毛(27)可刷洗所述柱形表面。本实施例中,因为有了也是电机驱动的滚刷(318),清洁所述辊体表面的效果会更好,但对于没有滚刷(318)的情况,所述一排刷毛(27)也有不错的清洁效果。

[0035] 需要声明的是,上述实用新型说明内容及具体实施方式中,只是说明了其中有代表性的结构方案,且并未进行全面的说明,因此不应解释为对本实用新型保护范围的限定。本实用新型的保护范围以所附权利要求书为准。

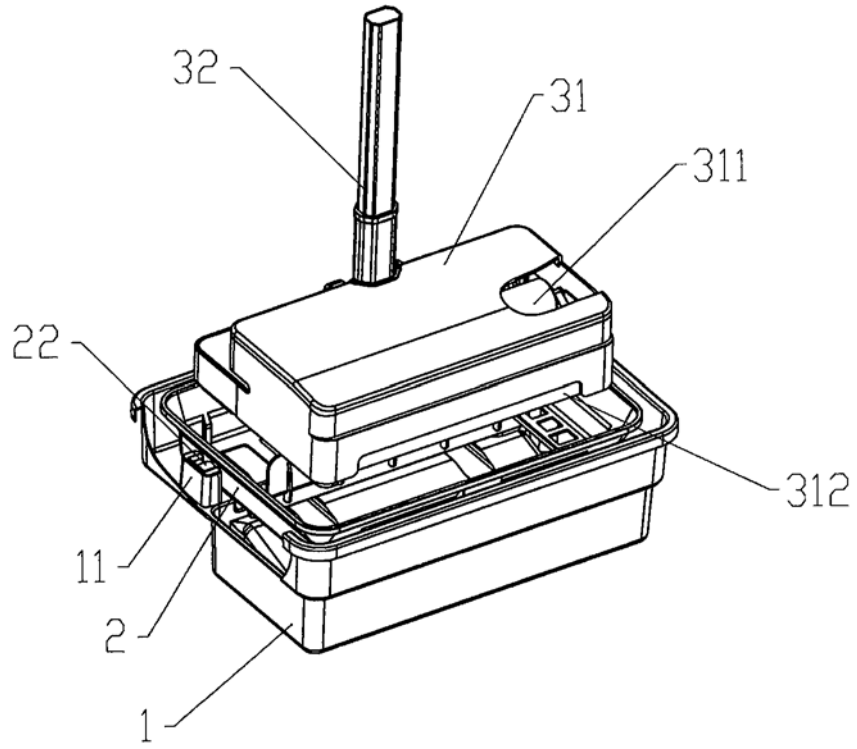


图1

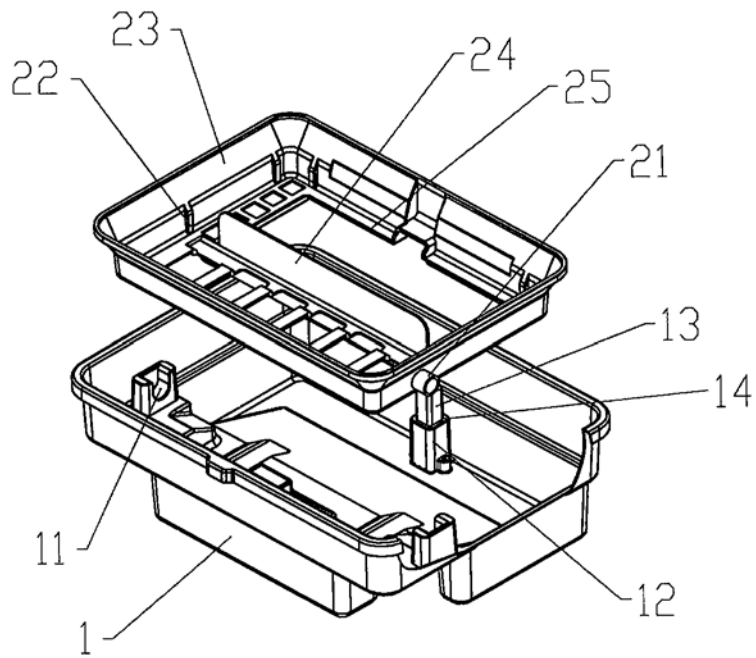


图2



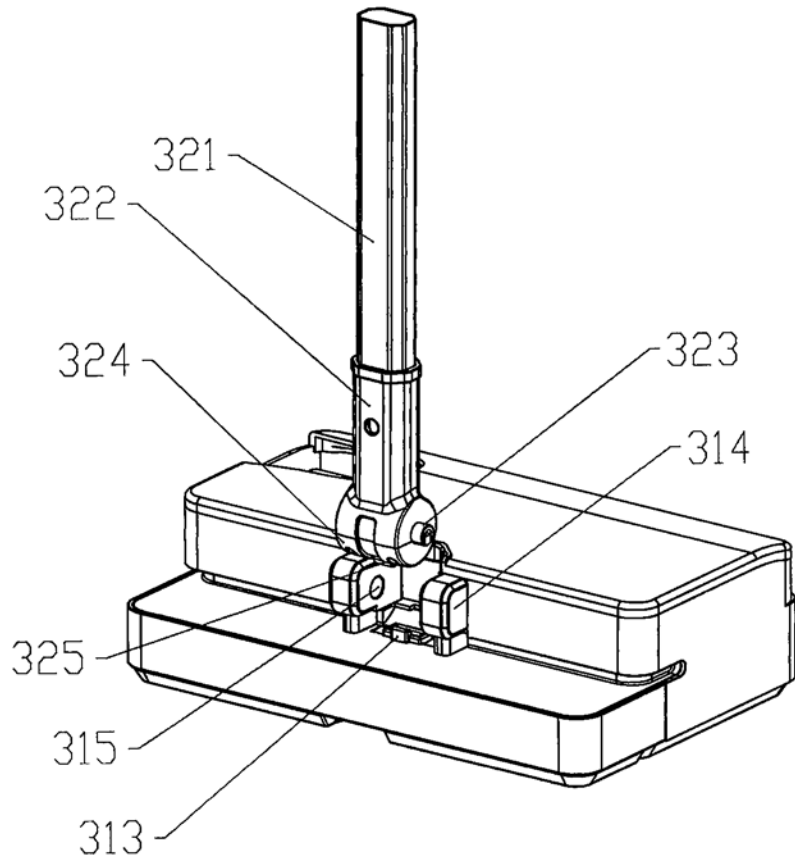


图3

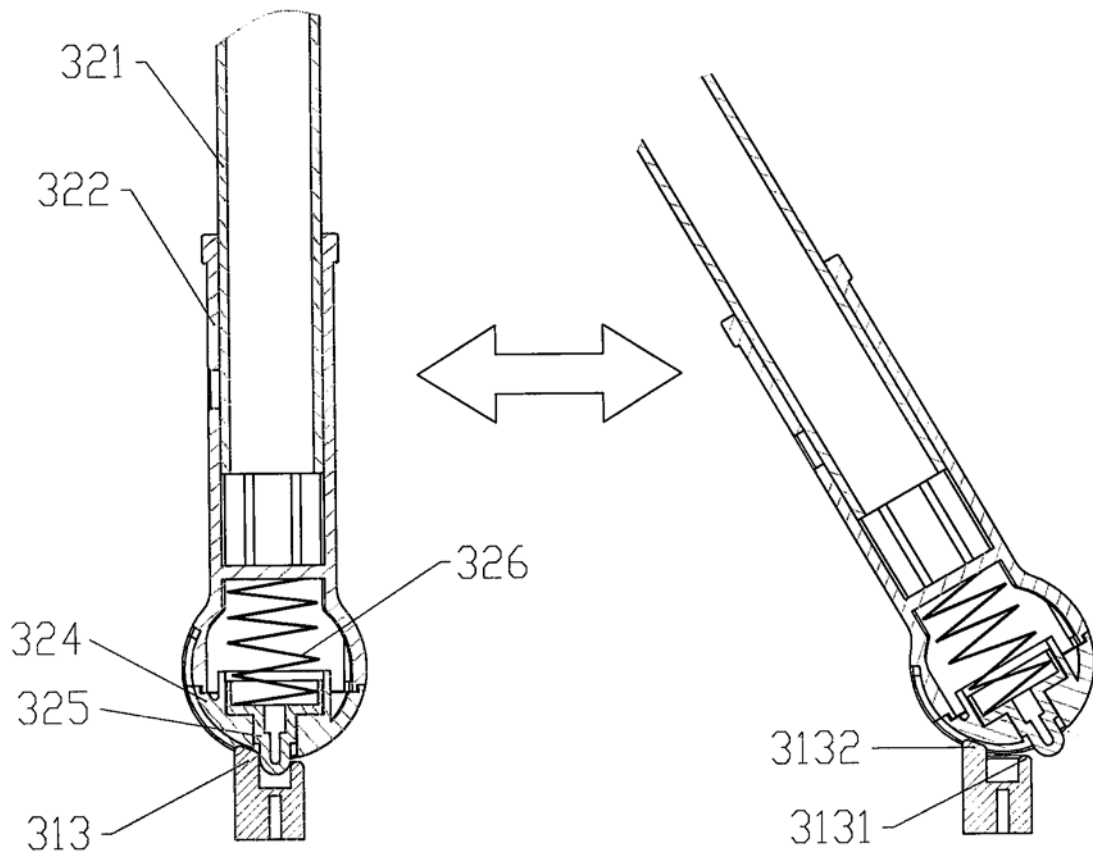


图4

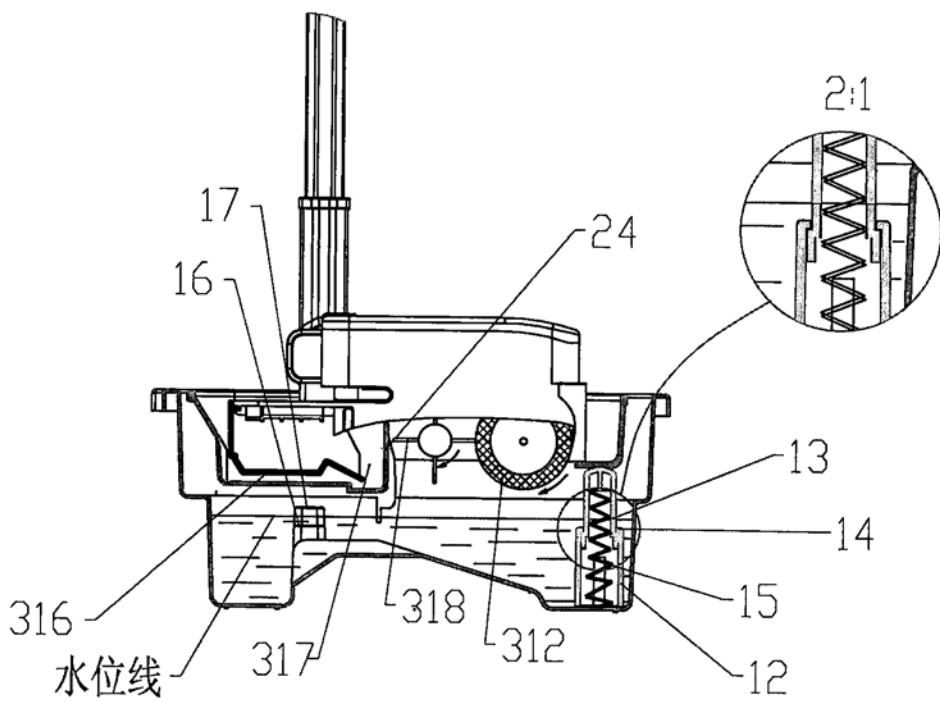


图5

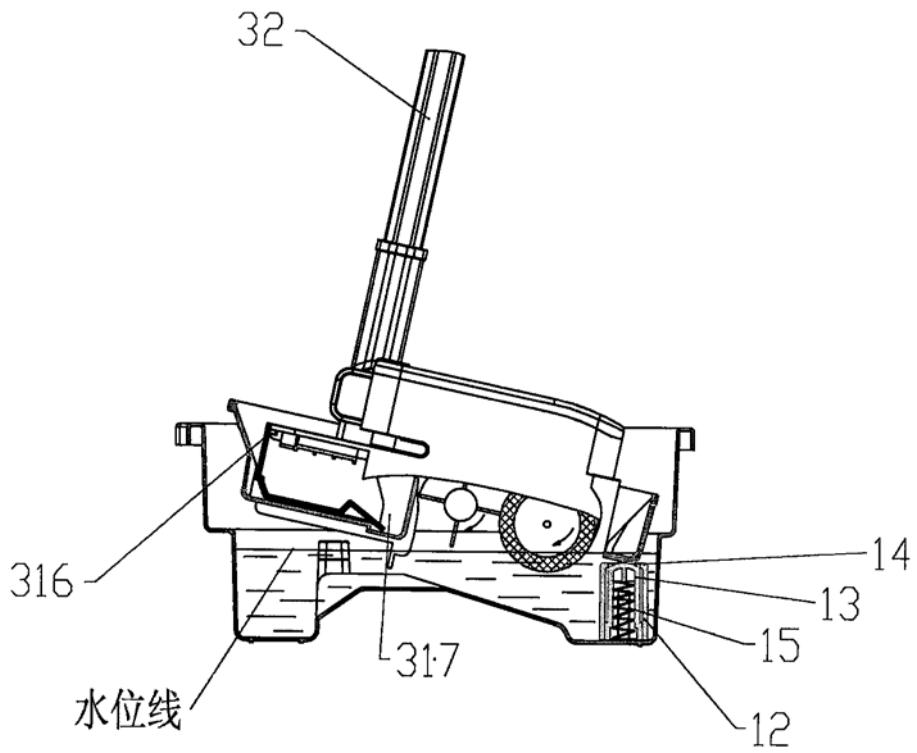


图6

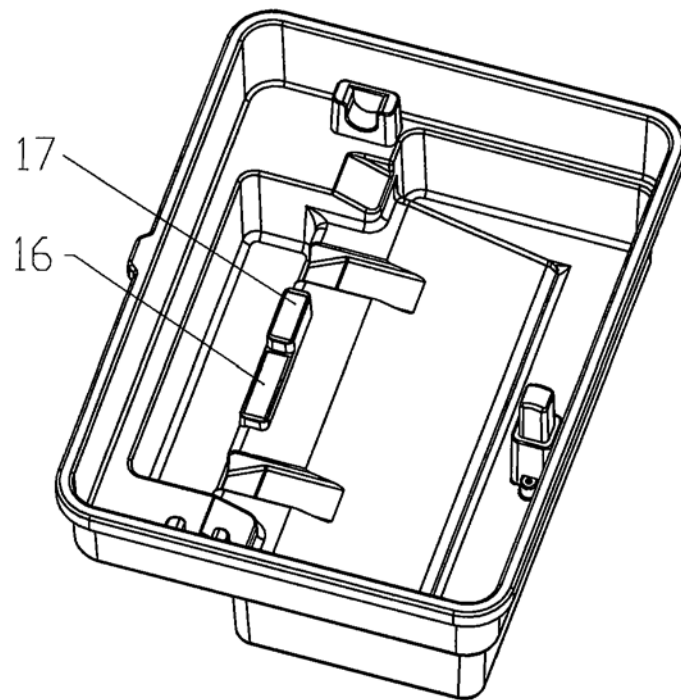


图7

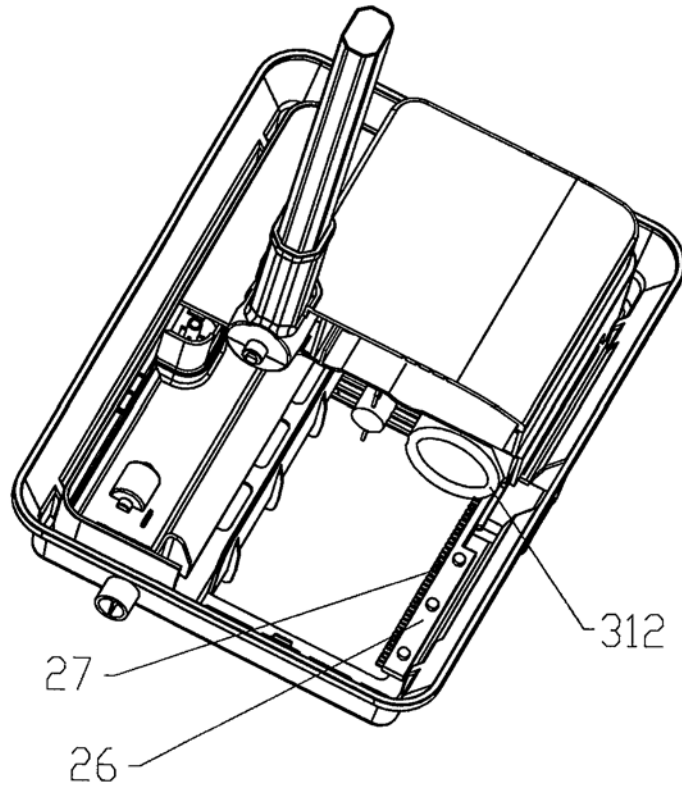


图8