



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106913301 A

(43)申请公布日 2017. 07. 04

(21)申请号 201710047586.0

(22)申请日 2017.01.22

(71)申请人 无锡小天鹅股份有限公司

地址 214028 江苏省无锡市新区长江南路  
18号

(72)发明人 王卫华 巫志远 班永 周椿浩

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事  
务所(普通合伙) 11201

代理人 黄德海

(51)Int.Cl.

A47L 23/02(2006.01)

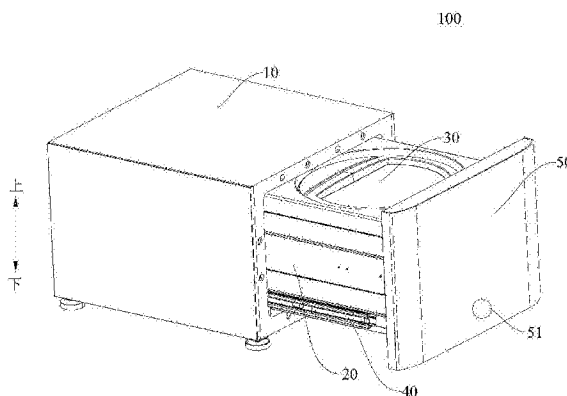
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

### (54)发明名称

洗鞋机

### (57)摘要

本发明公开了一种洗鞋机,包括:机体、活动模块、洗涤桶组件、传动组件和前面板,机体内限定有一侧敞开的腔室,活动模块可推拉地设在腔室内,洗涤桶组件设在活动模块上,洗涤桶组件具有上端敞开的洗涤腔,传动组件设在活动模块与机体之间以驱动活动模块与腔室推拉配合,前面板设在活动模块上,前面板在活动推入腔室内时封闭腔室,前面板上设有控制开关,控制开关与传动组件相连以控制洗涤桶组件推拉。根据本发明实施例的洗鞋机,利用活动模块实现洗涤桶组件与机体的抽屉式连接,与相关技术中顶部开门的洗鞋机相比,在保证洗涤桶组件正常工作的前提下,节省了洗鞋机使用时的占用空间,可以充分利用洗鞋机顶部的空间。



1. 一种洗鞋机,其特征在于,包括:

机体,所述机体内限定有一侧敞开的腔室;

活动模块,所述活动模块可推拉地设在所述腔室内;

洗涤桶组件,所述洗涤桶组件设在所述活动模块上,所述洗涤桶组件具有上端敞开的洗涤腔;

传动组件,所述传动组件设在所述活动模块与所述机体之间以驱动所述活动模块与所述腔室推拉配合;

前面板,所述前面板设在所述活动模块上,所述前面板在所述活动推入所述腔室内时封闭所述腔室,所述前面板上设有控制开关,所述控制开关与所述传动组件相连以控制所述洗涤桶组件推拉。

2. 根据权利要求1所述的洗鞋机,其特征在于,所述传动组件包括:

导轨,所述导轨设在所述腔室内;

滑轨,所述滑轨设在所述活动模块上,所述滑轨与所述导轨配合且沿所述导轨的轴向可活动;

驱动件,所述驱动件与所述滑轨相连以驱动所述滑轨在所述导轨上活动,所述驱动件与所述控制开关相连。

3. 根据权利要求1所述的洗鞋机,其特征在于,所述控制开关为按压开关或触摸开关。

4. 根据权利要求1所述的洗鞋机,其特征在于,所述洗涤桶组件包括:

外桶,所述外桶设在所述活动模块上,所述外桶上端敞开;

内桶,所述内桶可转动地设在所述外桶内,所述内桶内限定出所述洗涤腔。

5. 根据权利要求4所述的洗鞋机,其特征在于,所述内桶内设有适于对鞋子进行清洗的清洗刷。

6. 根据权利要求4所述的洗鞋机,其特征在于,所述内桶底部设有排水孔,所述排水孔与所述外桶之间设有适于过滤所述内桶中泥沙的泥沙收集盒。

7. 根据权利要求6所述的洗鞋机,其特征在于,所述泥沙收集盒内设有过滤网。

8. 根据权利要求6所述的洗鞋机,其特征在于,所述泥沙收集盒可拆卸地设在所述内桶与所述外桶之间。

9. 根据权利要求1-6中任一项所述的洗鞋机,还包括:循环水组件,所述循环水组件具有进水口和出水口,所述进水口与所述外桶连通且所述出水口与所述洗涤腔连通以将所述外桶内的水循环利用。

10. 根据权利要求1-6中任一项所述的洗鞋机,还包括:除菌装置,所述除菌装置设在所述内桶和所述外桶之间以对所述内桶和/或外桶内的水进行除菌处理。

## 洗鞋机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及家用电器技术领域,具体地,涉及一种洗鞋机。

### 背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高,各种家电应运而生,但是洗鞋技术一直较为落后,真正意义上的洗鞋机并没有在市面上推广,目前,市面上出现的洗鞋机主要是类似于波轮洗衣机的样式,甚至就是波轮洗衣机功能的一种延伸,相关技术中的洗鞋机使用时、占用空间大,使用效果不理想。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决上述技术问题之一。

[0004] 为此,本发明提出一种洗鞋机,该洗鞋机占用空间较小,在保证洗鞋机正常工作的基础上减小了洗鞋机的占用空间。

[0005] 根据本发明实施例的洗鞋机,包括:机体、活动模块、洗涤桶组件、传动组件和前面板,所述机体内限定有一侧敞开的腔室,所述活动模块可推拉地设在所述腔室内,所述洗涤桶组件设在所述活动模块上,所述洗涤桶组件具有上端敞开的洗涤腔,所述传动组件设在所述活动模块与所述机体之间以驱动所述活动模块与所述腔室推拉配合,所述前面板设在所述活动模块上,所述前面板在所述活动推入所述腔室内时封闭所述腔室,所述前面板上设有控制开关,所述控制开关与所述传动组件相连以控制所述洗涤桶组件推拉。

[0006] 根据本发明实施例的洗鞋机,利用活动模块实现洗涤桶组件与机体的抽屉式连接,与相关技术中顶部开门的洗鞋机相比,在保证洗涤桶组件正常工作的前提下,节省了洗鞋机使用时的占用空间,可以充分利用洗鞋机顶部的空间。

[0007] 另外,根据本发明实施例的洗鞋机,还可以具有如下附加的技术特征:

[0008] 根据本发明的一个实施例,所述传动组件包括:导轨、滑轨和驱动件,所述导轨设在所述腔室内,所述滑轨设在所述活动模块上,所述滑轨与所述导轨配合且沿所述导轨的轴向可活动,所述驱动件与所述滑轨相连以驱动所述滑轨在所述导轨上活动,所述驱动件与所述控制开关相连。

[0009] 根据本发明的一个实施例,所述控制开关为按压开关或触摸开关。

[0010] 根据本发明的一个实施例,所述洗涤桶组件包括:外桶和内桶,所述外桶设在所述活动模块上,所述外桶上端敞开,所述内桶可转动地设在所述外桶内,所述内桶内限定出所述洗涤腔。

[0011] 根据本发明的一个实施例,所述内桶内设有适于对鞋子进行清洗的清洗刷。

[0012] 根据本发明的一个实施例,所述内桶底部设有排水孔,所述排水孔与所述外桶之间设有适于过滤所述内桶中泥沙的泥沙收集盒。

[0013] 根据本发明的一个实施例,所述泥沙收集盒内设有过滤网。

[0014] 根据本发明的一个实施例,所述泥沙收集盒可拆卸地设在所述内桶与所述外桶之

间。

[0015] 根据本发明的一个实施例,所述洗鞋机还包括:循环水组件,所述循环水组件具有进水口和出水口,所述进水口与所述外桶连通且所述出水口与所述洗涤腔连通以将所述外桶内的水循环利用。

[0016] 根据本发明的一个实施例,所述洗鞋机还包括:除菌装置,所述除菌装置设在所述内桶和所述外桶之间以对所述内桶和/或外桶内的水进行除菌处理。

[0017] 本发明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,或通过本发明的实践了解到。

## 附图说明

[0018] 本发明的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1是根据本发明实施例的洗鞋机的结构示意图;

[0020] 图2是根据本发明实施例的洗鞋机的俯视图;

[0021] 图3是根据本发明实施例的洗鞋机的洗涤桶组件的结构示意图;

[0022] 图4是图3中所示的结构的主视图;

[0023] 图5是根据本发明实施例的洗鞋机的内桶的结构示意图;

[0024] 图6是根据本发明实施例的洗鞋机的泥沙收集盒的结构示意图;

[0025] 图7是图6中结构的俯视图;

[0026] 图8是图6中结构的主视图;

[0027] 图9是图6中结构的侧视图。

[0028] 附图说明:

[0029] 100:洗鞋机;

[0030] 10:机体;

[0031] 20:活动模块;

[0032] 30:洗涤桶组件;

[0033] 31:外桶;32:内桶;33:清洗刷;34:泥沙收集盒;341:过滤网;

[0034] 40:传动组件;50:前面板;51:控制开关。

## 具体实施方式

[0035] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0036] 下面结合附图1至附图9具体描述根据本发明实施例的洗鞋机100。

[0037] 根据本发明实施例的洗鞋机100包括:机体10、活动模块20、洗涤桶组件30、传动组件40和前面板50。

[0038] 具体而言,机体10内限定有一侧敞开的腔室(未示出),活动模块20可推拉地设在腔室内,洗涤桶组件30设在活动模块20上,洗涤桶组件30具有上端敞开的洗涤腔(未示出),传动组件40设在活动模块20与机体10之间以驱动活动模块20与腔室推拉配合,前面板50设

在活动模块20上,前面板50在活动推入腔室内时封闭腔室,前面板50上设有控制开关51,控制开关51与传动组件40相连以控制洗涤桶组件30推拉。

[0039] 换言之,洗鞋机100主要由机体10、活动模块20、洗涤桶组件30、传动组件40和前面板50组成,如图1所示,在本实施例中,机体10内限定出一个五面封闭一面敞开的腔室,腔室内设有活动模块20,活动模块20可活动地设置在腔室内,并沿腔室的长度方向运动。

[0040] 进一步地,活动模块20上设有洗涤桶组件30,且活动模块20与机体10的内壁面之间设有传动组件40,传动组件40驱动活动模块20能够移入或移出腔室,在此过程中,洗涤桶组件30随着活动模块20一起来回移动,方便用户取放,洗鞋机100工作时,洗涤桶组件30可以对放入其内的鞋子进行清洗。

[0041] 其中,活动模块20远离腔室的一端设有前面板50,前面板50能够与腔室的敞开端配合以封闭腔室的敞开端,前面板50上设有控制开关51,控制开关51与传动组件40电性连接,以控制传动组件40驱动活动模块20来回活动。

[0042] 由此,根据本发明实施例的洗鞋机100,利用活动模块20实现洗涤桶组件30与机体10的抽屉式连接,与相关技术中顶部开门的洗鞋机相比,在保证洗涤桶组件30正常工作的前提下,节省了洗鞋机100使用时的占用空间,可以充分利用洗鞋机100顶部的空间。

[0043] 在本发明的一些具体实施方式中,传动组件40包括导轨(未示出)、滑轨(未示出)和驱动件(未示出),导轨设在腔室内,滑轨设在活动模块20上,滑轨与导轨配合且沿导轨的轴向可活动,驱动件与滑轨相连以驱动滑轨在导轨上活动,驱动件与控制开关51相连。

[0044] 具体而言,传动组件40主要由导轨、滑轨和驱动件组成,导轨设置在腔室的内壁并沿活动模块20的推拉方向延伸,活动模块20上设有滑轨,且滑轨沿导轨的轴向运动,滑轨与导轨可活动地连接,驱动件与滑轨相连以驱动滑轨沿导轨的长度方向活动,滑轨在活动的同时、带动活动模块20运动,而且驱动件与控制开关51电性连接,用户通过操作控制开关51,从而控制活动模块20的活动。

[0045] 通过在传动组件40上设置导轨、滑轨与驱动件,一方面,降低了导轨的长度,防止因导轨长度过长影响传动组件40的正常安装,另一方面,通过在活动模块20上设置传动件,利用传动件驱动活动模块20运动,节省了用户驱动活动模块20的过程,提高了洗鞋机100的自动化程度,提升了用户的洗鞋操作体验。

[0046] 可选地,控制开关51为按压开关或触摸开关。

[0047] 如图1所示,前面板50背对机体10的一侧设有控制开关51,控制开关51可以是按压开关,也可以是触摸开关。

[0048] 例如,如果使用按压开关控制传动组件40工作,按压开关的按压方向与前面板50的运动方向一致,为用户操作按压开关提供方便,防止误操作的发生,而且按压开关的结构简单,占用空间较小,提高了前面板50的空间利用效率,且较为美观。

[0049] 如果使用触摸开关作为控制开关51,控制方便,提升了控制开关51的自动化程度,减轻了按压开关过程中对前面板50的作用力,而且能够保证前面板50侧面的平整情况,不仅提升了用户的操作体验,还延长了洗鞋机100的使用寿命。

[0050] 其中,洗涤桶组件30包括:外桶31和内桶32,外桶31设在活动模块20上,外桶31上端敞开,内桶32可转动地设在外桶31内,内桶32内限定出洗涤腔(未示出)。

[0051] 也就是说,洗涤桶组件30主要由外桶31和内桶32组成,外桶31的底部固定连接在

活动模块20上,外桶31沿轴向延伸并在顶部形成开口,外桶31内设有内桶32,内桶32可旋转地设在外桶31内,内桶32的内腔限定出洗涤腔,防止内桶32在工作过程中、发生水流外漏,提升了洗鞋机100工作过程中的密闭性,

[0052] 有利地,如图3所示,内桶32内设有适于对鞋子进行清洗的清洗刷33。

[0053] 例如,清洗刷33可以设在内桶32内壁面的底部或侧部,也可以在内桶32内壁面的底部与侧部均设置清洗刷33,清洗刷33能够清洗鞋子上的污垢,提升洗鞋机100的清洗质量。

[0054] 由此,通过在内桶32的底部和侧部设置清洗刷33,保证鞋子在洗涤腔中活动时与清洗刷33充分接触,能够从各个角度和方向刷洗鞋子上的污物,保证鞋子清理干净,提升了洗鞋机100的洗净比,而且提升了洗鞋机100的洗鞋速度,节省了用户的时间。

[0055] 有利地,清洗刷33为硅胶刷。也就是说,清洗刷33采用硅胶材质制作,将加热熔化的硅胶注入清洗刷33模型中,形成硅胶刷,由于硅胶材质具有较好的可塑性而且较为柔软,使用硅胶刷清洗鞋子,不仅降低了洗鞋机100的生产成本,还能增加鞋子与硅胶刷之间的摩擦力,进而提升了清洗刷33的清理过程,而且硅胶刷在与鞋子接触是会产生一定量的形变,防止清洗刷33过硬损伤鞋子,还能防止鞋子与内桶32内壁面之间碰撞摩擦损坏内桶32或鞋子。

[0056] 可选地,内桶32底部设有排水孔(未示出),排水孔与外桶31之间设有适于过滤内桶32中泥沙的泥沙收集盒34。

[0057] 具体地,如图3所示,内桶32的底部设有沿内桶32的周向间隔开布置的排水孔,排水孔与外桶31之间设有多个泥沙收集盒34,且多个泥沙收集盒34沿内桶32周向间隔开布置并沿内桶32的径向延伸。

[0058] 由此,通过在排水孔与外桶31之间设置泥沙收集盒34,利用泥沙收集盒34收集鞋子上掉落的泥土,防止刷鞋过程中,泥土阻塞洗鞋机100的排水管路或循环水管路,从而保证洗鞋机100正常运行,而且降低了洗鞋机100的维护成本,延长了洗鞋机100的使用寿命。

[0059] 有利地,泥沙收集盒34内设有过滤网341。

[0060] 换言之,在泥沙收集盒34的进水口与出水口之间设有过滤网341,利用过滤网341过滤水流中的大颗粒泥土,防止泥土在水流的作用下进入洗鞋机100的内部水路造成水路阻塞,消除了因水路阻塞导致的洗鞋机100损坏,保障洗鞋机100正常工作。

[0061] 在本发明的一些具体实施方式中,泥沙收集盒34可拆卸地设在内桶32与外桶31之间。

[0062] 参照图5,内桶32的底部设有安装槽(未示出),泥沙收集盒34可拆卸安装在安装槽内,且泥沙收集盒34与安装槽之间设有适配卡接的卡槽与卡扣,利用卡槽与卡扣实现泥沙收集盒34与安装槽的可拆卸连接。通过在安装槽内设置可拆卸的泥沙收集盒34,简化了泥沙收集盒34的拆装工艺,为用户清理泥沙收集盒34提供了方便,用户可以根据洗鞋机100的使用时间定期对泥沙收集盒34进行清理,不仅能够提升鞋子的清洗质量,还能保证洗鞋机100内部卫生,防止细菌滋生。

[0063] 洗鞋机100还包括循环水组件(未示出),循环水组件具有进水口(未示出)和出水口(未示出),进水口与外桶31连通且出水口与洗涤腔连通以将外桶31内的水循环利用,也就是说,在内桶32和外桶31之间限定出循环水道,循环水道的一端通过进水口与外桶的底

部连通,循环水道的另一端通过出水口连通洗涤腔,循环水道上设有循环水组件,循环水组件驱动循环水道中的水流循环运动。

[0064] 通过在洗鞋机内设置循环水组件,保证水流能够从外桶31的底部提升到洗涤腔的上方,水流从上向下冲洗洗涤腔内的鞋子,不仅提升了洗鞋机100的清洗质量,还增加了洗鞋机100的工作效率,缩短了用户的等待时间,而且减少了水量的消耗。

[0065] 可选地,洗鞋机100还包括除菌装置(未示出),除菌装置设在内桶32和外桶31之间以对内桶32和/或外桶31内的水进行除菌处理,也就是说,在内桶32和外桶31之间设有除菌装置,且除菌装置设置在循环水组件的水流道路上,能够对循环水组件中流出的水流进行除菌、除味的作用。

[0066] 由此,通过在内桶32与外桶31之间设置除菌装置,对洗鞋机100中的水流进行除菌清理,保证进入内桶32和外桶31的水流干净卫生,防止水流滋生细菌影响用户的身体健康,提升了洗鞋机100的性能,提高了用户的舒适体验度

[0067] 有利地,内桶32和外桶31之间设有除菌装置,除菌装置内设有银离子颗粒,对进入内桶32或外桶31中的水流进行除菌处理,也可以同时对内桶32和外桶31中的水流进行除菌处理。

[0068] 下面结合附图具体描述根据本发明实施例的洗鞋机100的工作过程。

[0069] 根据本发明实施例的洗鞋机100主要由机体10、活动模块20、洗涤桶组件30、传动组件40和前面板50组成,如图1所示,机体10内设有活动模块20,活动模块20可活动地设置在机体10内,并沿机体10的长度方向运动,活动模块20上设有洗涤桶组件30,且活动模块20与机体10的内壁面之间设有传动组件40,传动组件40驱动活动模块20能够移入或移出机体10,在此过程中,洗涤桶组件30随着活动模块20一起来回移动,方便用户取放,洗鞋机100工作时,洗涤桶组件30可以对放入其内的鞋子进行清洗,在活动模块20远离腔室的一端设有前面板50,前面板50能够与腔室的敞开端配合以封闭腔室的敞开端,前面板50上设有控制开关51,控制开关51与传动组件40电性连接,以控制传动组件40驱动活动模块20来回活动。

[0070] 洗鞋机100在关闭状态下,按压控制开关51,活动模块20沿着导轨推出洗涤桶组件30,打开外桶31上的桶盖,把需要清洗的鞋子放在内桶32中,打开前面板50上的洗鞋机开关,选择好洗鞋程序,再按压控制开关51,洗鞋机100闭合开始工作,水位到达设定的位置,鞋子浸泡一端时间,洗鞋机电机开始工作驱动鞋子转动,内桶32中的各种清洗刷34刷洗鞋上的污垢,随着鞋子转动,内桶32中的水流冲洗鞋子,鞋子上的污垢在毛刷和水流的冲洗作用下被冲洗进入泥沙收集盒34,泥沙收集盒34过滤之后的水流进入循环喷淋,循环喷淋驱动水流经过除菌装置进入内桶32,除菌装置上的银离子颗粒能够对水流进行杀菌、消毒和除味处理,处理过后的水流再次进入内桶32中冲洗鞋子。

[0071] 据本发明实施例的洗鞋机100,利用活动模块20实现洗涤桶组件30与机体10的抽屉式连接,与相关技术中顶部开门的洗鞋机相比,在保证洗涤桶组件30正常工作的前提下,节省了洗鞋机100使用时的占用空间,可以充分利用洗鞋机100顶部的空间,而且控制开关51智能开门技术为用户使用提供了方便。

[0072] 再者,通过在内桶32与外桶31之间设置除菌装置,对洗鞋机100中的水流进行杀菌清理,防止水流滋生细菌影响用户的身体健康,提升了洗鞋机100的性能,提高了用户的舒适体验度,内桶32底部的泥沙收集盒34过滤水流中的泥沙,过滤后的水流循环利用,节约了

水资源,还能防止泥沙阻塞水路管,其中,内桶32中的各种刷子能够全方位清洗鞋子上的污垢,保证鞋子的刷洗质量,内桶32中的刷子为可拆卸的硅胶刷,在清理鞋子污垢的前提下不损伤鞋子,而且用户可以根据需要选择是否使用。

[0073] 根据本发明实施例的洗鞋机100的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0074] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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发明和简化描述,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发明的限制。

[0075] 在本发明中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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发明中的具体含义。

[0076] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0077] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在不脱离本发明的原理和宗旨的情况下在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

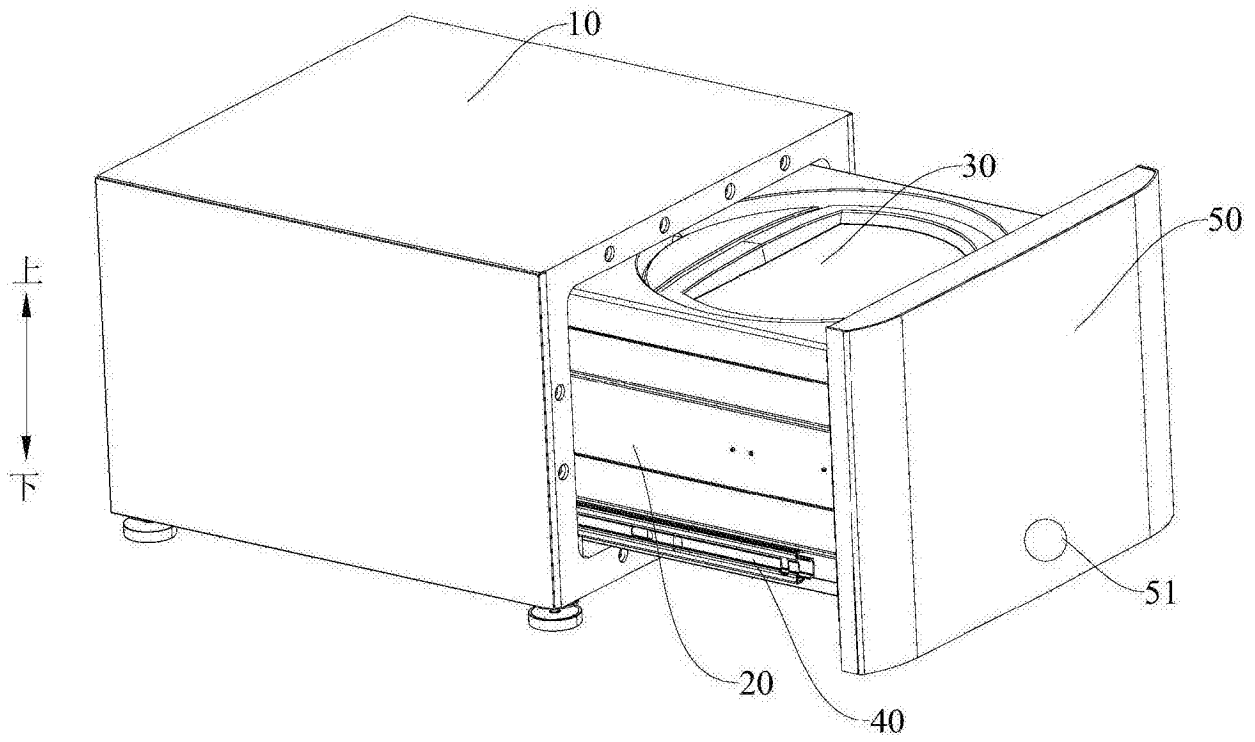
100

图1

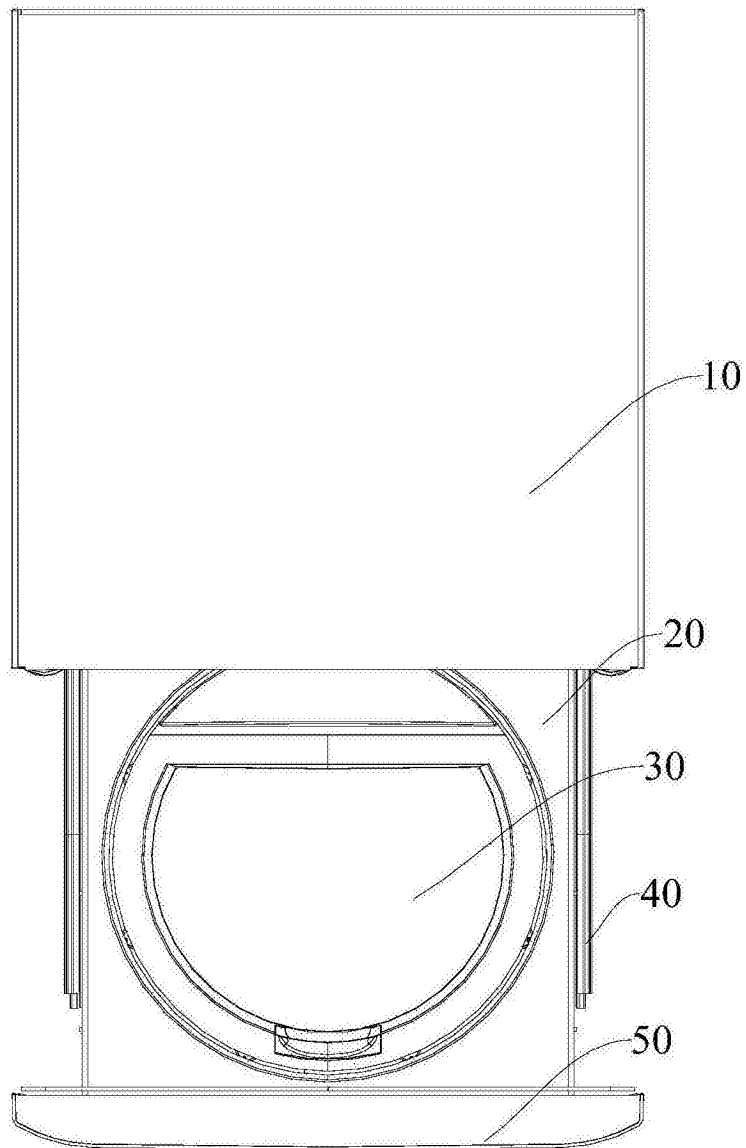
100

图2

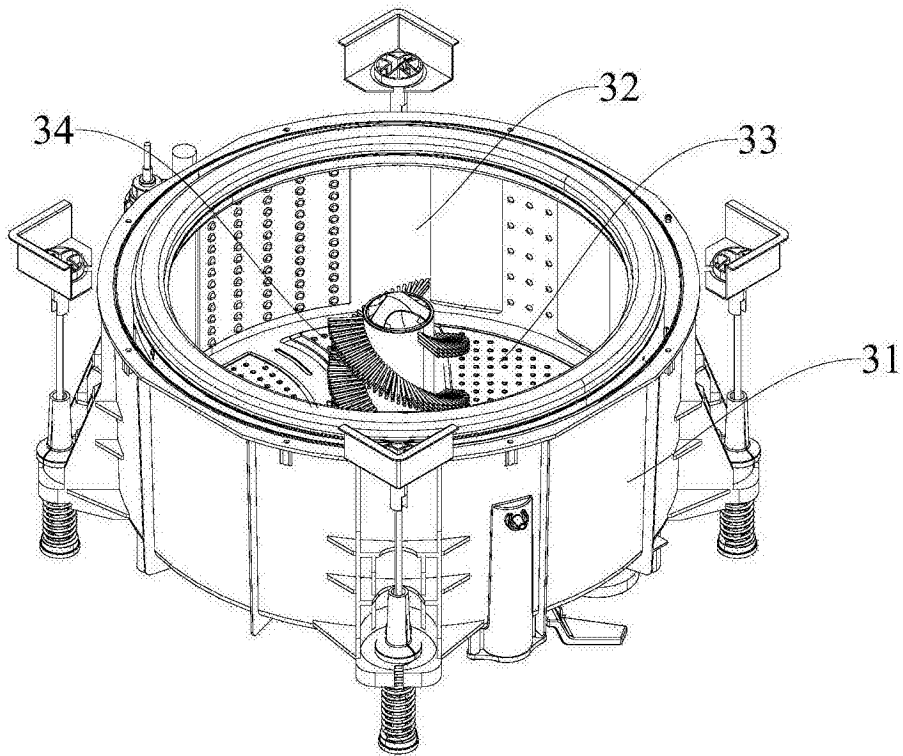
30

图3

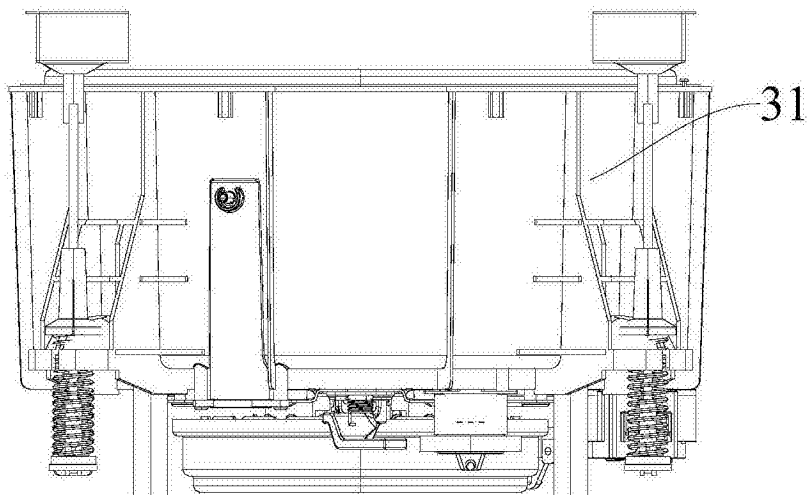
30

图4

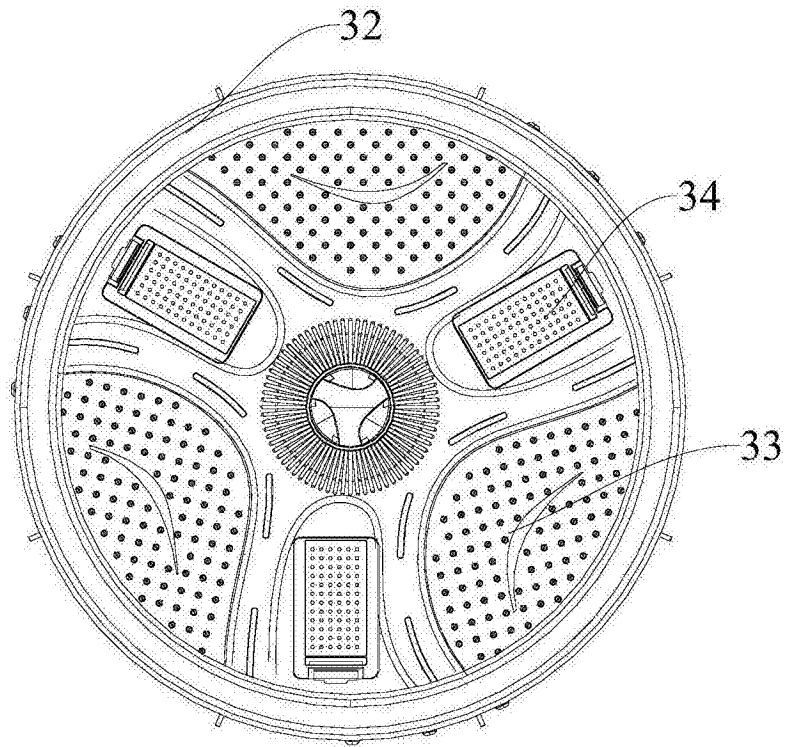


图5

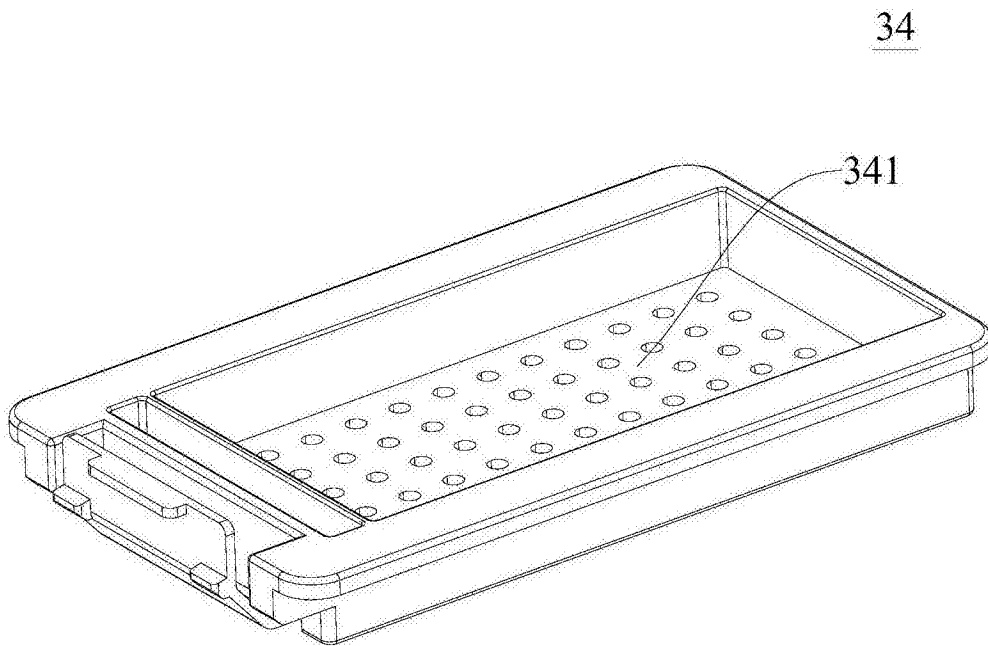


图6

34

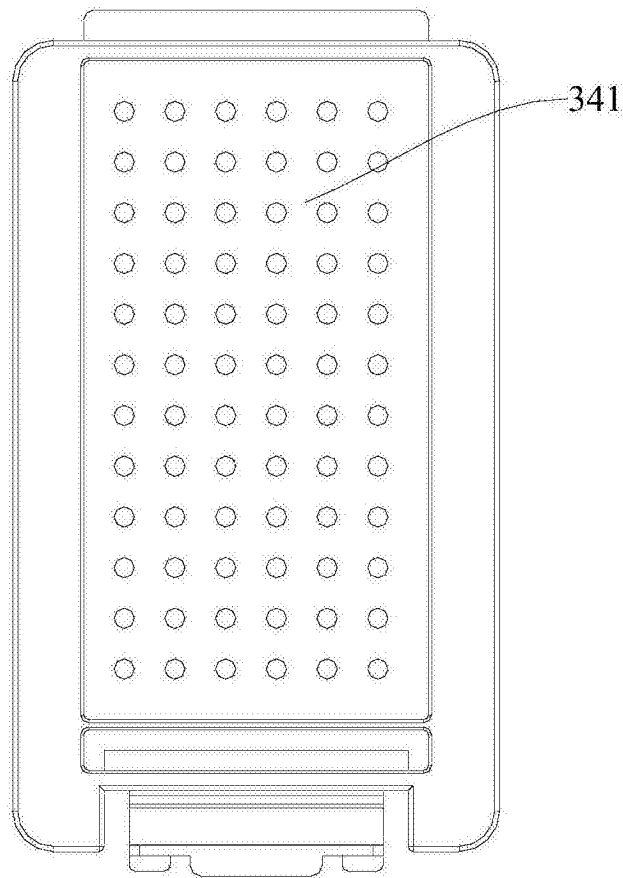


图7

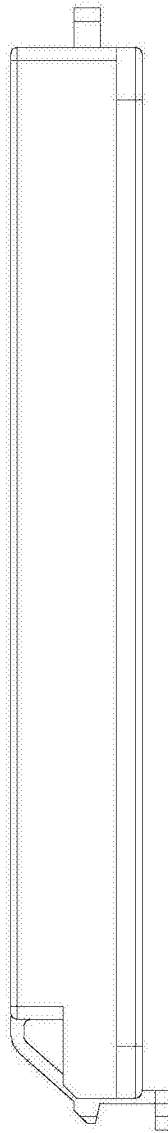
34

图8

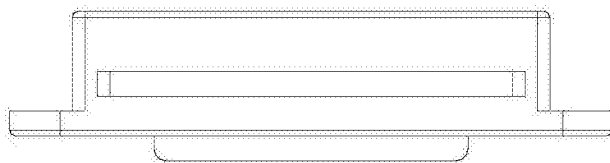
34

图9