(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218832700 U
(45)授权公告日 2023.04.11

(21)申请号 202223604289.7

(22)申请日 2022.12.30

(73)专利权人 江苏美的清洁电器股份有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城经济开发区漕湖大道39号
专利权人 美的集团股份有限公司

(72)发明人 曹沛

(74)专利代理机构 北京安信方达知识产权代理有限公司 11262
专利代理师 郑艳 龙威壮

(51)Int.Cl.
A47L 11/40(2006.01)
A47L 11/282(2006.01)

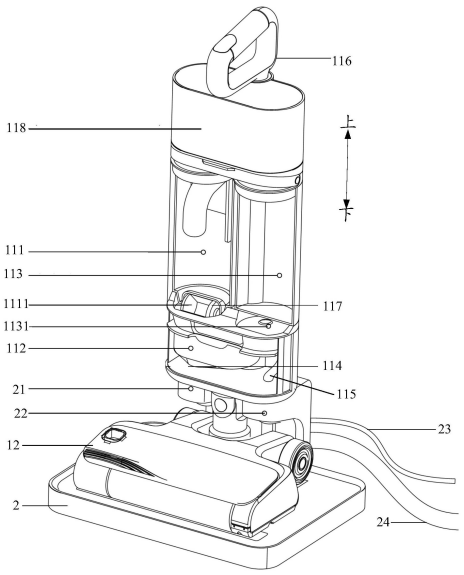
权利要求书1页 说明书6页 附图4页

(54)实用新型名称

一种清洁设备

(57)摘要

本申请实施例提供了一种清洁设备，包括：洗地机，包括主体，主体包括污水箱和干湿分离盒，污水箱的排污口设置成能与干湿分离盒连通，干湿分离盒设有出水口；和基站，设有进污口，进污口设置成能与干湿分离盒的出水口连通。该设计使得带上下水基站的洗地机的污物能够实现干湿分离，从而避免颗粒大的垃圾或者毛发堵塞下水管道。



CN 218832700 U

1.一种清洁设备,其特征在于,包括:

洗地机,包括主体,所述主体包括污水箱和干湿分离盒,所述污水箱的排污口设置成能与所述干湿分离盒连通,所述干湿分离盒设有出水口;和

基站,设有进污口,所述进污口设置成能与所述干湿分离盒的出水口连通。

2.根据权利要求1所述的清洁设备,其特征在于,所述主体还包括:

过滤件,设于所述干湿分离盒,设置成对所述污水箱排出的污物进行过滤处理。

3.根据权利要求2所述的清洁设备,其特征在于,

所述过滤件为一次性过滤网。

4.根据权利要求1至3中任一项所述的清洁设备,其特征在于,

所述主体还包括净水箱,所述净水箱与所述污水箱并排设置;

所述基站设有净水出口,所述净水出口与所述净水箱的进水口连通。

5.根据权利要求4所述的清洁设备,其特征在于,

所述污水箱的出水口设于所述污水箱的底部,所述净水箱的进水口设于所述净水箱的底部;所述干湿分离盒设于所述污水箱的下侧。

6.根据权利要求5所述的清洁设备,其特征在于,

所述主体设有安装腔,所述干湿分离盒设于所述安装腔内,且所述干湿分离盒与所述安装腔的腔壁之间设有用于避让第一净水管路及第二净水管路的避让空间;所述第一净水管路穿设于所述安装腔,并连通所述基站的净水出口与所述净水箱的进水口;所述第二净水管路穿设于所述安装腔,并连通所述净水箱的出口与洗地机的地刷的进水通道。

7.根据权利要求6所述的清洁设备,其特征在于,

所述安装腔设有供所述干湿分离盒推拉进出的开口,所述干湿分离盒设置成推拉式结构。

8.根据权利要求7所述的清洁设备,其特征在于,

所述干湿分离盒可拆卸地设于所述安装腔内。

9.根据权利要求1至3中任一项所述的清洁设备,其特征在于,

所述污水箱的排污口处设有第一电动排水阀;和/或

所述干湿分离盒的出水口处设有第二电动排水阀。

10.根据权利要求1至3中任一项所述的清洁设备,其特征在于,

所述主体还包括电控组件,所述电控组件位于所述污水箱的上侧。

一种清洁设备

技术领域

[0001] 本申请涉及但不限于清洁家电技术领域，具体是指一种清洁设备。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的不断提高，越来越多的清洁品类家电进入到平常百姓家，特别是疫情以来以水洗清洁为功能卖点的智能洗地机产品在中国市场大受欢迎，众多品牌进入这个市场，新产品层出不穷。

[0003] 洗地机虽然解决了反复弯腰轻松拖地，活水除菌清洁等重要痛点，但使用之后的污水处理要用户通过手工及时处理，让人厌恶。新一代带上下水基站的洗地机虽然实现了自动排污水的功能，但带来的问题是颗粒大的垃圾或者毛发有堵塞下水管道的隐患。

实用新型内容

[0004] 本申请所要解决的技术问题是提供一种清洁设备，使得带上下水基站的洗地机的污物能够实现干湿分离，从而避免颗粒大的垃圾或者毛发堵塞下水管道。

[0005] 为此，本申请实施例提供了一种清洁设备，包括：洗地机，包括主体，所述主体包括污水箱和干湿分离盒，所述污水箱的排污口设置成能与所述干湿分离盒连通，所述干湿分离盒设有出水口；和基站，设有进污口，所述进污口设置成能与所述干湿分离盒的出水口连通。

[0006] 传统设计中，污水箱内的污水和垃圾会一起进入基站，然后排入下水管道中，导致大颗粒垃圾、毛发等污物可能堵塞下水管道。而本方案在主体上增设了干湿分离盒，干湿分离盒在污物的排出路径上位于污水箱与基站之间。因此，污水箱内的污水和垃圾会先进入干湿分离盒内，然后再进入基站。污水和垃圾在干湿分离盒内进行干湿分离，大颗粒垃圾、毛发等作为干垃圾留在干湿分离盒内，只有污水会经干湿分离盒的出水口进入基站进而排入下水管道中，从而可以降低大颗粒垃圾、毛发等污物堵塞下水管道的风险，解决了用户因使用清洁设备需要清理下水管道的痛点。

[0007] 并且，干湿分离盒可以起到收集垃圾的作用，当垃圾积累到一定量时再进行清理，因而可以降低用户使用清洁设备之后清理固体垃圾的频次，从而也提高了用户的使用体验，很好地解决了清洁设备使用后的维护痛点。

[0008] 在上述技术方案的基础上，本申请还可以做如下改进。

[0009] 在一示例性的实施例中，所述主体还包括：过滤件，设于所述干湿分离盒，设置成对所述污水箱排出的污物进行过滤处理。

[0010] 在一示例性的实施例中，所述过滤件为一次性过滤网。

[0011] 在一示例性的实施例中，所述主体还包括净水箱，所述净水箱与所述污水箱并排设置；所述基站设有净水出口，所述净水出口与所述净水箱的进水口连通。

[0012] 在一示例性的实施例中，所述污水箱的出水口设于所述污水箱的底部，所述净水箱的进水口设于所述净水箱的底部；所述干湿分离盒设于所述污水箱的下侧。

[0013] 在一示例性的实施例中，所述主体设有安装腔，所述干湿分离盒设于所述安装腔内，且所述干湿分离盒与所述安装腔的腔壁之间设有用于避让第一净水管路及第二净水管路的避让空间；所述第一净水管路穿设于所述安装腔，并连通所述基站的净水出口与所述净水箱的进水口；所述第二净水管路穿设于所述安装腔，并连通所述净水箱的出口与洗地机的地刷的进水通道。

[0014] 在一示例性的实施例中，所述安装腔设有供所述干湿分离盒推拉进出的开口，所述干湿分离盒设置成推拉式结构。

[0015] 在一示例性的实施例中，所述干湿分离盒可拆卸地设于所述安装腔内。

[0016] 在一示例性的实施例中，所述污水箱的排污口处设有第一电动排水阀；和/或，所述干湿分离盒的出水口处设有第二电动排水阀。

[0017] 在一示例性的实施例中，所述主体还包括电控组件，所述电控组件位于所述污水箱的上侧。

附图说明

[0018] 图1为本申请一个实施例提供的清洁设备的主视结构示意图，其中A代表的实心小箭头示意净水路线，B代表的空心大箭头示意污水路线；

[0019] 图2为图1所述清洁设备的立体结构示意图；

[0020] 图3为图2所述清洁设备的局部放大结构示意图；

[0021] 图4为本申请一个实施例提供的污水箱与第一电动排水阀在第一状态的结构示意图；

[0022] 图5为图4所示污水箱与第一电动排水阀在第二状态的结构示意图。

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 1洗地机，11主体，111污水箱，1111排污口，112干湿分离盒，113净水箱，1131进水口，114安装腔，1151第一净水管路，1152第二净水管路，116机座，117第一电动排水阀，1171电机，1172传动轴，1173阀板，118电控组件，12地刷；

[0025] 2基站，21进污口，22净水出口，23净水管，24污水管。

具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本申请的原理和特征进行描述，所举实例只用于解释本申请，并非用于限定本申请的范围。

[0027] 目前，现有大部分洗地机的污水箱采用底部是封闭式，使用完毕之后必须取开上方的空气过滤主件，倾倒污水以及处理固体垃圾，让人厌恶。而带上下水基站的洗地机虽然解决自动排污水的功能，但会将污水及固体垃圾一同排入下水管道，存在颗粒大的垃圾或者毛发有堵塞下水管道的隐患。

[0028] 本申请实施例提供的清洁设备，针对带上下水基站的洗地机可能堵塞下水管道的问题，提出了将污水垃圾进行干湿分离处理的设计，从而可以有效解决堵塞下水管道的问题。

[0029] 下面结合附图进行详细说明。

[0030] 如图1和图2所示，本申请实施例提供了一种清洁设备，包括：洗地机1和基站2。

[0031] 其中，洗地机1包括主体11及与主体11相连的地刷12。主体11包括污水箱111和干湿分离盒112。污水箱111的排污口1111设置成能与干湿分离盒112连通。干湿分离盒112设有出水口。基站2设有进污口21。进污口21设置成能与干湿分离盒112的出水口连通。

[0032] 本申请实施例提供的清洁设备，包括洗地机1和基站2。洗地机1用于执行洗地功能。基站2通过净水管23连接至外部水源(如市政用水)，通过污水管24连接至下水管道。基站2可以为洗地机1提供净水，并回收洗地机1排出的污水，并将污水排入下水管道中。基站2还可以为洗地机1充电。因此，洗地机1不使用时可以放置在基站2上，如图1所示，进行净水补充、污水排放、充电等功能，大大提高了产品的自动化程度，提高了用户的使用体验。洗地机1包括主体11，还包括地刷12，地刷12与主体11可转动连接，使得洗地机1可以在使用状态(主机与地刷12大致呈钝角)或收纳状态(主机与地刷12大致呈直角)之间切换。地刷12可以将地面的污水、垃圾等吸入主体11的污水箱111内。

[0033] 传统设计中，污水箱111内的污水和垃圾会一起进入基站2，然后排入下水管道中，导致大颗粒垃圾、毛发等污物可能堵塞下水管道。而本方案在主体11上增设了干湿分离盒112，干湿分离盒112在污物的排出路径上位于污水箱111与基站2之间。因此，污水箱111内的污水和垃圾会先进入干湿分离盒112内，然后再进入基站2，如图1所示。污水和垃圾在干湿分离盒112内进行干湿分离，大颗粒垃圾、毛发等作为干垃圾留在干湿分离盒112内，只有污水会经干湿分离盒112的出水口进入基站2进而排入下水管道中，从而可以降低大颗粒垃圾、毛发等污物堵塞下水管道的风险，解决了用户因使用清洁设备需要清理下水管道的痛点。

[0034] 并且，干湿分离盒112可以起到收集垃圾的作用，当垃圾积累到一定量时再进行清理，因而可以降低用户使用清洁设备之后清理固体垃圾的频次，从而也提高了用户的使用体验，很好地解决了清洁设备使用后的维护痛点。

[0035] 在一种示例性的实施例中，主体11还包括：过滤件(图中未示出)，设于干湿分离盒112，设置成对污水箱111排出的污物进行过滤处理。

[0036] 过滤件可以提高干湿分离盒112内污物干湿分离的效率，这样有利于增加干湿分离盒112的出水口的尺寸，进而有利于增加排污效率。

[0037] 其中，过滤件的具体位置不受限制，比如可以位于干湿分离盒112的入口处，也可以位于干湿分离盒112的出水口处，也可以位于干湿分离盒112的入口与出水口之间。

[0038] 当然，也可以不设置过滤件，直接利用干湿分离盒112本身的结构来实现干湿分离，比如合理控制干湿分离盒112的出水口的尺寸，或者直接将干湿分离盒112的出水口设计成多孔结构，使得大颗粒垃圾和毛发不能通过出水口排出。

[0039] 在一种示例性的实施例中，过滤件为一次性过滤网。

[0040] 过滤件采用一次性过滤网，用户使用完毕后可以直接将该一次性过滤网以及积累在一次性过滤网上的垃圾一起扔掉，然后换上新的过滤件即可。这样用户无需对过滤件进行清洗，有利于提高用户的使用体验。

[0041] 当然，过滤件不限于上述一次性过滤网，比如也可以采用非一次性的过滤网或者其他类型的过滤件(如设有网格过滤结构的过滤板)，定期对过滤件进行清理即可。

[0042] 在一种示例性的实施例中，主体11还包括净水箱113，如图2和图3所示。净水箱113与污水箱111并排设置。基站2设有净水出口22，净水出口22与净水箱113的进水口1131连

通。

[0043] 净水箱用于盛装清洁用的清水，使用前基站2经净水出口22、净水箱113的进水口1131向净水箱113内注水。净水箱113与污水箱111并排设置，采用横排双桶的布局，使得洗地机1的结构较为规整，有利于优化洗地机1的外观，也有利于洗地机1整体平衡。

[0044] 净水箱113与污水箱111可以高度一致，宽度也可以大致相当，这样使得洗地机1的结构更为规整，有利于进一步优化洗地机1的外观，也有利于洗地机1整体平衡。

[0045] 在一种示例性的实施例中，如图2和图4所示，污水箱111的出水口设于污水箱111的底部。如图2所示，净水箱113的进水口1131设于净水箱113的底部。干湿分离盒112设于污水箱111的下侧。

[0046] 这样，污水箱111可直接从底部排水，净水箱113可以直接从底部进水，这有利于缩小清洁设备内部的水路长度，也有利于降低清洁设备的结构难度。

[0047] 将干湿分离盒112设在污水箱111的下侧，便于利用重力作用将污水箱111内的污物排入干湿分离盒112内，也可以缩小干湿分离盒112与基站2的进污口21之间的距离，从而有利于缩短干湿分离盒112与基站2的进污口21之间的水路长路，进而有利于进一步降低清洁设备的结构难度。

[0048] 在一种示例性的实施例中，主体11设有安装腔114，如图2和图3所示。干湿分离盒112设于安装腔114内，且干湿分离盒112与安装腔114的腔壁之间设有用于避让第一净水管路1151及第二净水管路1152的避让空间；如图1所示，第一净水管路1151穿设于安装腔114，并连通基站2的净水出口22与净水箱113的进水口1131。第二净水管路1152穿设于安装腔114，并连通净水箱113的出口与地刷12的进水通道

[0049] 这样可以避免第一净水管路1151及第二净水管路1152接触干湿分离盒112内的污物，从而有利于保证第一净水管路1151、第二净水管路1152和净水箱113的干净卫生，也可以避免处理干湿分离盒112内的垃圾时拉扯第一净水管路1151及第二净水管路1152。

[0050] 在一种示例性的实施例中，安装腔114设有供干湿分离盒112推拉进出的开口，干湿分离盒112设置成推拉式结构。

[0051] 安装腔114设置开口，供干湿分离盒112推拉进出。当需要清理垃圾时，直接将干湿分离盒112从安装腔114的开口处拉出即可；当清理完毕后，再将干湿分离盒112推回去即可。其中，安装腔114的开口可以由干湿分离盒112封盖，也可以额外设置盖子来封盖安装腔114的开口，盖子可以是可拆卸的，也可以是活动连接的。

[0052] 在其他实施例中，主体11也可以包括安装盒，安装盒的内部空间形成安装腔114。安装盒可以设置成推拉式结构，便于将安装盒拉出，进而对干湿分离盒112内的垃圾进行清理，清理完毕后再将安装盒推回去即可，操作方便且符合用户的使用习惯。

[0053] 在一种示例性的实施例中，干湿分离盒112可拆卸地设于安装腔114内。

[0054] 将干湿分离盒112可拆卸地设在安装腔114内，便于将干湿分离盒112直接拆卸下来进行清洗，这样有利于降低干湿分离盒112的清洗难度，也有利于提高干湿分离盒112的清洗效果。

[0055] 在一种示例性的实施例中，污水箱111的排污口1111处设有第一电动排水阀117，如图4和图5所示。干湿分离盒112的出水口处设有第二电动排水阀(图中未示出)。

[0056] 在污水箱111的排污口1111处设置第一电动排水阀117，当污水箱111需要排污时，

第一电动排水阀117可以自动打开污水箱111的排污口1111，排污完毕时可以自动关闭污水箱111的排污口1111，无需用户手动打开和关闭，提高了用户的使用体验。

[0057] 在干湿分离盒112的出水口处设置第二电动排水阀，当干湿分离盒112需要排污时，第二电动排水阀可以自动打开干湿分离盒112的出水口，排污完毕时可以自动关闭干湿分离盒112的出水口，无需用户手动打开和关闭，也提高了用户的使用体验。

[0058] 在一个示例中，如图4和图5所示，第一电动排水阀117可以包括电机1171、传动轴1172和阀板1173。电机1171与传动轴1172可以通过齿轮结构传动连接。阀板1173与传动轴1172固定连接。阀板1173可相对污水箱111转动，进而打开或关闭污水箱111的排污口1111。电机1171驱动传动轴1172转动，可以带动阀板1173打开或关闭污水箱111的排污口1111。第一电动排水阀117的传动轴1172和阀板1173可以安装在污水箱111上，电机1171可以安装在主体11的机座116上。

[0059] 第二电动排水阀的结构和原理可以与第一电动排水阀117一致，在此不再赘述。第二电动排水可以安装在主体11的机座116或基站2上。

[0060] 在一种示例性的实施例中，主体11还包括电控组件118，如图2所示，电控组件118位于污水箱111的上侧。

[0061] 电控组件118可以包括电机1171、电池和电控板(如PCB)。这样，主体11从上到下大致分成三部分：上部的电控组件118，中部的污水箱111和净水箱113，下部的安装腔114及干湿分离盒112，布局紧凑合理。

[0062] 在一种示例性的实施例中，主体11还包括机座116，如图2所示，电控组件118、污水箱111、净水箱113、干湿分离盒112等结构均可以安装至机座116上，安装腔114可以设置在机座116上。

[0063] 在本申请的描述中，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”、“轴向”、“径向”、“周向”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申请和简化描述，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申请的限制。

[0064] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。在本申请的描述中，“多个”的含义是至少两个，例如两个，三个等，除非另有明确具体的限定。

[0065] 在本申请中，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，或成一体；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或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定。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申请中的具体含义。

[0066] 在本申请中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第

一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0067] 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申请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必须针对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一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0068] 尽管上面已经示出和描述了本申请的实施例，可以理解的是，上述实施例是示例性的，不能理解为对本申请的限制，本领域的普通技术人员在本申请的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

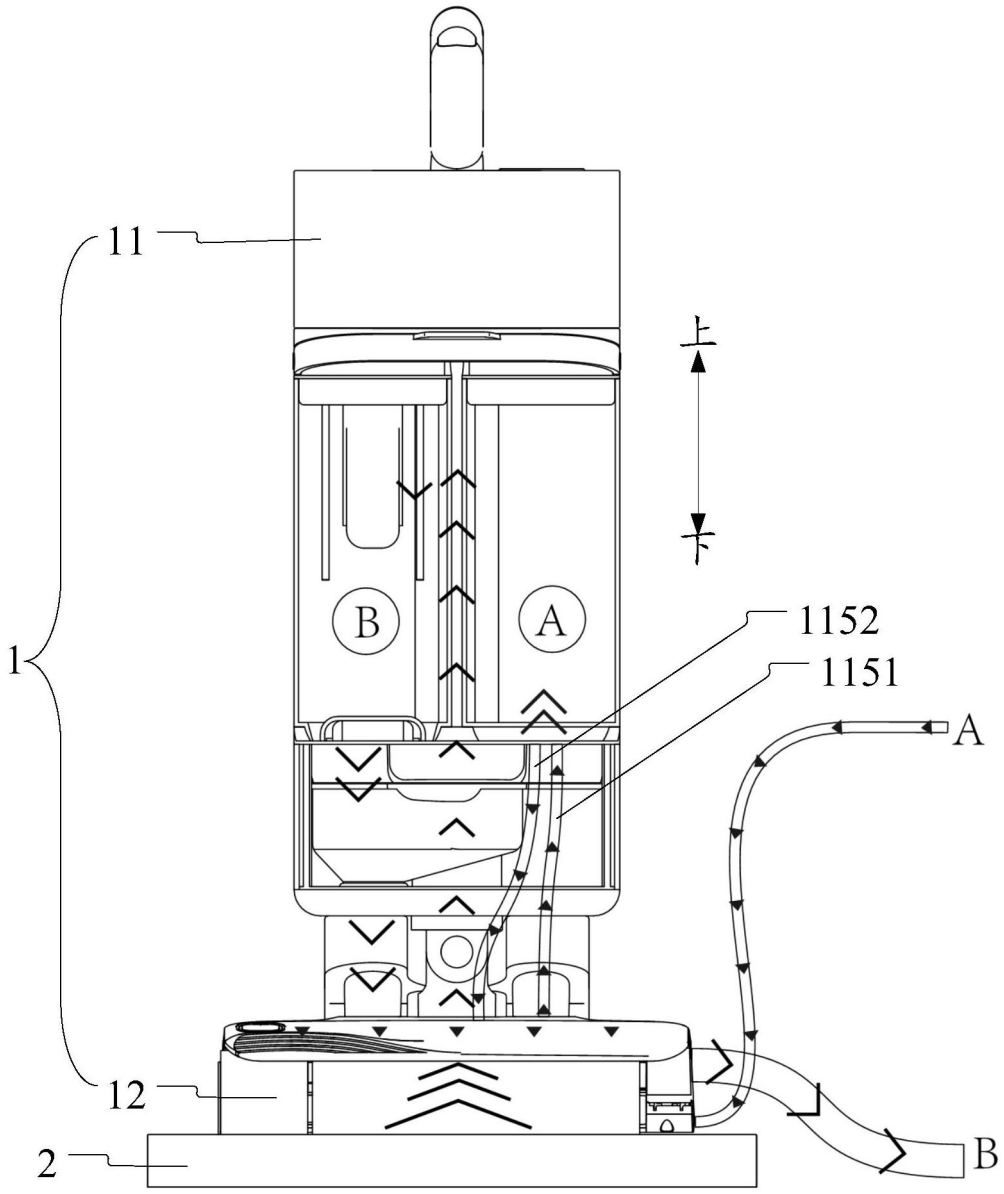


图1

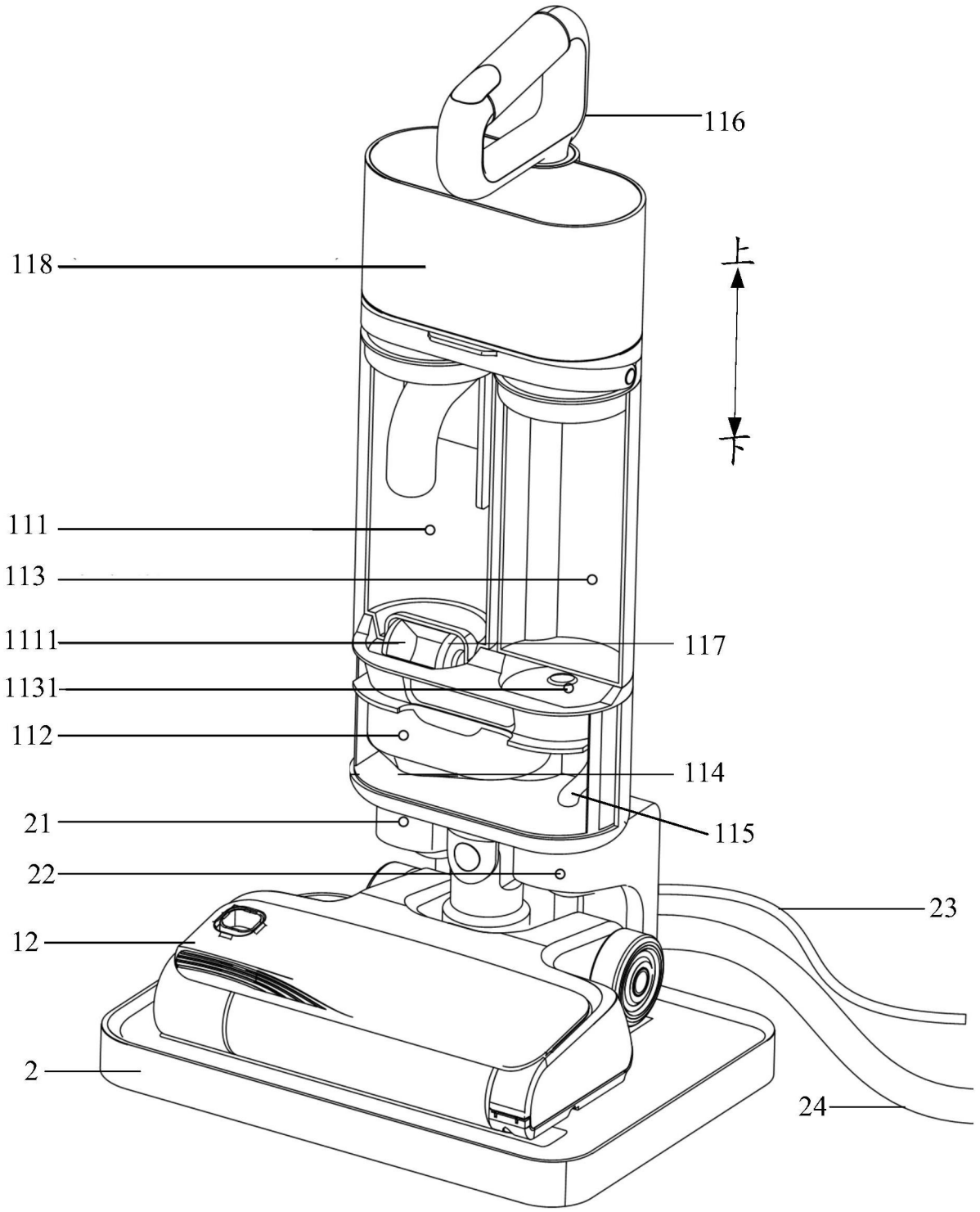


图2

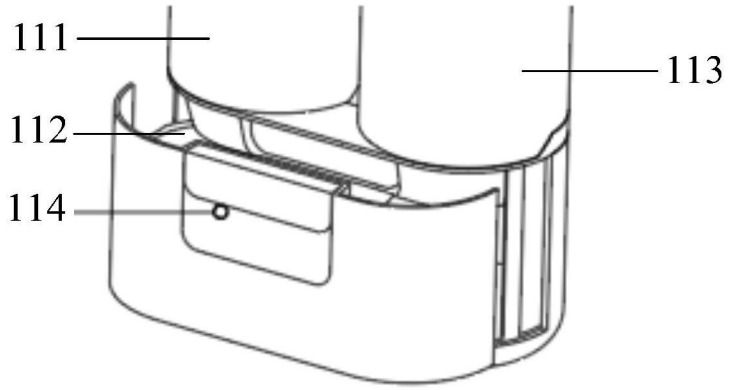


图3

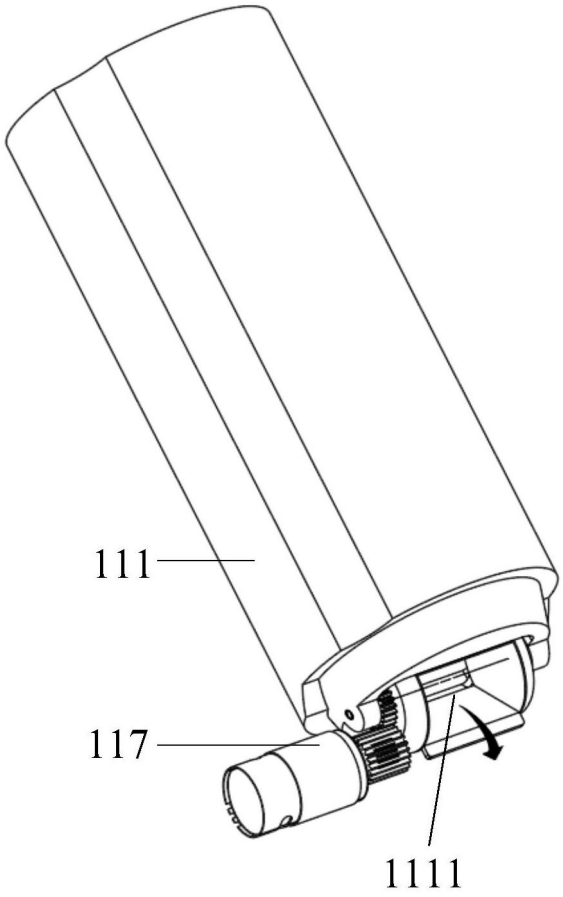


图4

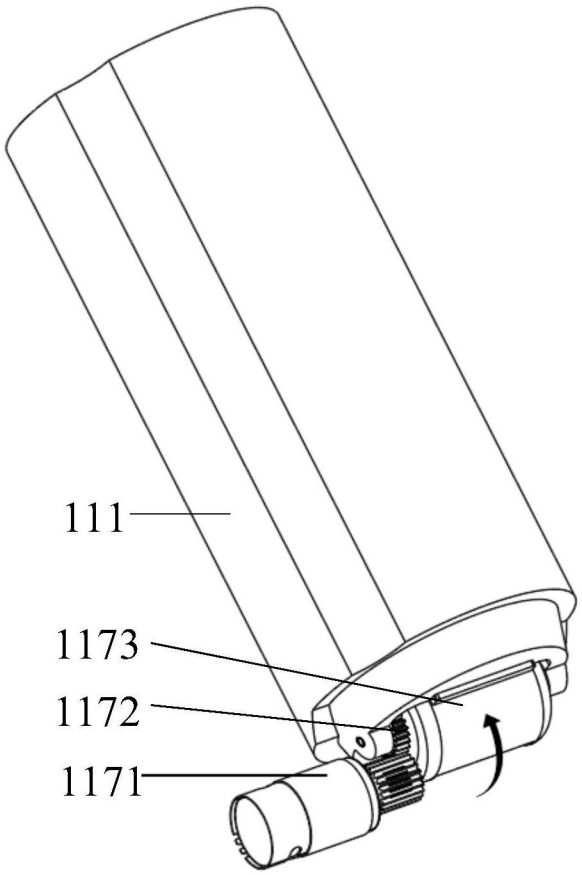


图5