(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217685671 U
(45)授权公告日 2022.10.28

(21)申请号 202221276577.1
(22)申请日 2022.05.25
(73)专利权人 青岛海尔空调器有限总公司
地址 266101 山东省青岛市崂山区海尔路1号海尔工业园
专利权人 青岛海尔空调电子有限公司
海尔智家股份有限公司
(72)发明人 孙朋飞 王文博 袁小辉 张德明 郝本华 戴伯昌 侯竑宇
(74)专利代理机构 北京同立钧成知识产权代理有限公司 11205
专利代理师 弋梅梅 臧建明
(51)Int.Cl.
F24F 8/133(2021.01)
F24F 13/00(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)

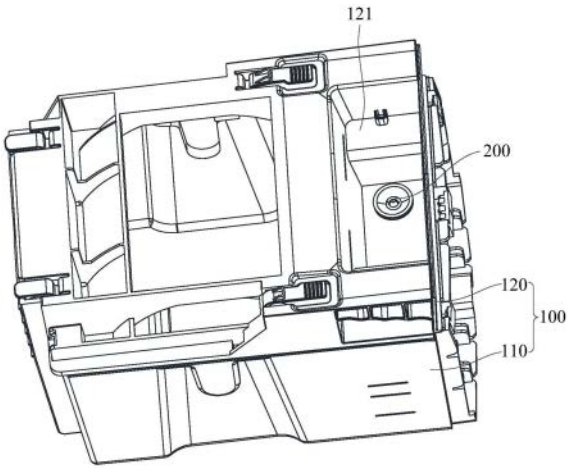
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)实用新型名称

水洗空气装置及立式空调

(57)摘要

本申请提供一种水洗空气装置及立式空调，水洗空气装置包括水箱结构和密封结构，水箱结构包括箱座和箱盖，箱盖盖设在箱座上，且箱盖与箱座连接，箱盖上具有水槽，箱座具有内腔，水槽内具有连通水槽和内腔的排水口，密封结构包括密封件和顶出件，顶出件与箱盖连接；顶出件经排水口插设在水槽上，密封件位于水槽内，顶出件部分位于内腔内，密封件和水槽的槽底中的至少一者具有至少一个密封部，顶出件可带动密封件朝向排水口移动，以使密封件和密封部共同密封排水口。本申请的水洗空气装置的密封效果较好。



CN 217685671 U

1.一种水洗空气装置,其特征在于,包括水箱结构和密封结构,所述水箱结构包括箱座和箱盖,所述箱盖盖设在所述箱座上,且所述箱盖与所述箱座连接,所述箱盖上具有水槽,所述箱座具有内腔,所述水槽内具有连通所述水槽和所述内腔的排水口,所述密封结构包括密封件和顶出件,所述顶出件与所述箱盖连接;

所述顶出件经所述排水口插设在所述水槽上,所述密封件位于所述水槽内,所述顶出件部分位于所述内腔内,所述密封件和所述水槽的槽底中的至少一者具有至少一个密封部,所述顶出件可带动所述密封件朝向所述排水口移动,以使所述密封件和所述密封部共同密封所述排水口。

2.根据权利要求1所述的水洗空气装置,其特征在于,所述密封部位于所述密封件朝向所述排水口的一面,所述密封部为绕所述顶出件周侧设置的密封圈。

3.根据权利要求2所述的水洗空气装置,其特征在于,所述密封圈呈喇叭状,所述密封圈的第一端与所述密封件连接,所述密封圈的第二端朝向所述排水口,且所述密封圈的第一端的内径小于所述密封圈的第二端的内径,所述密封圈与所述顶出件同轴设置;

所述水槽的底部具有与所述密封圈相匹配的安装槽,所述密封圈插设于所述安装槽内,且所述密封件与所述排水口的内侧壁抵接,以使所述密封件和所述密封圈共同密封所述排水口。

4.根据权利要求1所述的水洗空气装置,其特征在于,所述密封部扣设在所述密封件背离所述排水口的一面,且所述密封部和所述密封件共同围成密封腔;

所述密封件朝向所述排水口移动时,所述顶出件带动所述密封部朝向所述密封件移动,以使所述密封腔压缩并朝向所述排水口的周侧延伸。

5.根据权利要求1所述的水洗空气装置,其特征在于,所述至少一个密封部包括第一密封齿和第二密封齿,所述第一密封齿位于所述密封件朝向所述排水口的一面,所述第二密封齿位于所述水槽的槽底,且所述第二密封齿绕所述排水口的周侧设置,所述第一密封齿与所述第二密封齿啮合,以使所述密封件和所述密封部共同密封所述排水口。

6.根据权利要求2-5任一项所述的水洗空气装置,其特征在于,所述密封件呈碗状,所述排水口为台阶孔,所述台阶孔具有同轴设置的大径孔和小径孔,所述小径孔朝向所述内腔,且所述顶出件与所述小径孔的内壁接触,所述大径孔的内径大于所述小径孔的内径,所述大径孔的内侧壁呈与所述密封件相匹配的弧形。

7.根据权利要求2、3或5所述的水洗空气装置,其特征在于,所述密封件包括密封件本体和安装环,所述安装环绕设在所述密封件本体的周侧,部分所述密封部位于所述安装环朝向所述排水口的一面,所述顶出件与所述密封件本体连接。

8.根据权利要求6所述的水洗空气装置,其特征在于,所述密封结构还包括弹性件,所述顶出件上具有支撑边,所述弹性件和所述支撑边位于所述内腔内,所述弹性件套设在所述顶出件上,所述弹性件的弹力方向的第一端与所述支撑边抵接,所述弹性件的弹力方向的第二端与所述箱盖朝向所述内腔的一面抵接,所述弹性件用于向所述顶出件施力,以带动所述密封件朝向所述排水口移动。

9.根据权利要求8所述的水洗空气装置,其特征在于,所述密封结构还包括驱动组件,所述驱动组件包括驱动块和驱动杆,所述驱动杆与所述顶出件抵接,所述驱动块与所述驱动杆连接;

所述内腔内具有支撑架，所述驱动杆与所述支撑架转动连接，所述驱动块驱动所述驱动杆相对于所述支撑架旋转，以通过所述驱动杆和所述顶出件驱动所述密封件打开所述排水口。

10.一种立式空调，其特征在于，包括空调本体和与所述空调本体连接的权利要求1-9任一项所述的水洗空气装置。

水洗空气装置及立式空调

技术领域

[0001] 本实用新型属于空调器技术领域，具体涉及一种水洗空气装置及立式空调。

背景技术

[0002] 洗空气空调是一种能够净化和清新空气的空调，洗空气空调内具有水洗空气装置，以通过水等介质对空气进行过滤和净化，以使洗空气空调的出风更加洁净和清新。

[0003] 水洗空气装置通常包括水箱，水箱内具有水槽和净化腔，水槽和净化腔连通，水槽用于存储水，水槽的底部具有进水口，进水口处设置有密封圈，在净化腔内需要补充水时，密封圈可打开进水口，以使水槽内的水可经进水口流入净化腔内，在不需要的时候密封圈可封闭进水口，阻止水槽内的水流入容纳槽，净化腔内设置有净化组件，以使水在净化组件在驱动下形成水幕，从而使空气在净化腔内经过水幕的净化之后经水箱的出风口吹出，从而达到净化空气的效果。

[0004] 然而，这种密封圈的密封效果较差。

实用新型内容

[0005] 为了解决现有技术中的上述问题，本申请提供了一种水洗空气装置及立式空调，水洗空气装置的密封效果较好。

[0006] 第一方面，本申请提供一种水洗空气装置，水洗空气装置包括水箱结构和密封结构，水箱结构包括箱座和箱盖，箱盖盖设在箱座上，且箱盖与箱座连接，箱盖上具有水槽，箱座具有内腔，水槽内具有连通水槽和内腔的排水口，密封结构包括密封件和顶出件，顶出件与箱盖连接；

[0007] 顶出件经排水口插设在水槽上，密封件位于水槽内，顶出件部分位于内腔内，密封件和水槽的槽底中的至少一者具有至少一个密封部，顶出件可带动密封件朝向排水口移动，以使密封件和密封部共同密封排水口。

[0008] 在一种可能的实现方式中，本申请提供的水洗空气装置，密封部位于密封件朝向排水口的一面，密封部为绕顶出件周侧设置的密封圈。

[0009] 在一种可能的实现方式中，本申请提供的水洗空气装置，密封圈呈喇叭状，密封圈的第一端与密封件连接，密封圈的第二端朝向排水口，且密封圈的第一端的内径小于密封圈的第二端的内径，密封圈与顶出件同轴设置；

[0010] 水槽的底部具有与密封圈相匹配的安装槽，密封圈插设于安装槽内，且密封件与排水口的内侧壁抵接，以使密封件和密封圈共同密封排水口。

[0011] 在一种可能的实现方式中，本申请提供的水洗空气装置，密封部扣设在密封件背离排水口的一面，且密封部和密封件共同围成密封腔；

[0012] 密封件朝向排水口移动时，顶出件带动密封部朝向密封件移动，以使密封腔压缩并朝向排水口的周侧延伸。

[0013] 在一种可能的实现方式中，本申请提供的水洗空气装置，至少一个密封部包括第

一密封齿和第二密封齿，第一密封齿位于密封件朝向排水口的一面，第二密封齿位于水槽的槽底，且第二密封齿绕排水口的周侧设置，第一密封齿与第二密封齿啮合，以使密封件和密封部共同密封排水口。

[0014] 在一种可能的实现方式中，本申请提供的水洗空气装置，密封件呈碗状，排水口为台阶孔，台阶孔具有同轴设置的大径孔和小径孔，小径孔朝向内腔，且顶出件与小径孔的内壁接触，大径孔的内径大于小径孔的内径，大径孔的内侧壁呈与密封件相匹配的弧形。

[0015] 在一种可能的实现方式中，本申请提供的水洗空气装置，密封件包括密封件本体和安装环，安装环绕设在密封件本体的周侧，部分密封部位于安装环朝向排水口的一面，顶出件与密封件本体连接。

[0016] 在一种可能的实现方式中，本申请提供的水洗空气装置，密封结构还包括弹性件，顶出件上具有支撑边，弹性件和支撑边位于内腔内，弹性件套设在顶出件上，弹性件的弹力方向的第一端与支撑边抵接，弹性件的弹力方向的第二端与箱盖朝向内腔的一面抵接，弹性件用于向顶出件施力，以带动密封件朝向排水口移动。

[0017] 在一种可能的实现方式中，本申请提供的水洗空气装置，密封结构还包括驱动组件，驱动组件包括驱动块和驱动杆，驱动杆与顶出件抵接，驱动块与驱动杆连接；

[0018] 内腔内具有支撑架，驱动杆与支撑架转动连接，驱动块驱动驱动杆相对于支撑架旋转，以通过驱动杆和顶出件驱动密封件打开排水口。

[0019] 第二方面，本申请还提供一种立式空调，立式空调包括空调本体和与空调本体连接的水洗空气装置。

[0020] 本领域技术人员能够理解的是，本申请提供的水洗空气装置及立式空调，水洗空气装置通过在箱座内设置内腔用于容纳水和利用水对空气进行净化，通过在箱盖上设置水槽用于储存水，密封结构通过设置顶出件用于将密封件固定至水槽内和用于带动密封件朝向排水口移动，通过在密封件和水槽的槽底上的至少一者上设置密封部，以增大密封结构的密封面，从而提高密封件和密封部密封排水口的密封效果。由此，水洗空气装置的密封效果较好。

附图说明

[0021] 下面参照附图来描述本实用新型的具体实施方式。

[0022] 附图为：

[0023] 图1是本申请实施例提供的水洗空气装置的结构示意图；

[0024] 图2是图1的内部结构示意图；

[0025] 图3是图1中箱盖的结构示意图；

[0026] 图4是图1中一种密封结构的结构示意图；

[0027] 图5是图4中A处的局部放大图；

[0028] 图6是图1中又一种密封结构的结构示意图；

[0029] 图7是图6中B处的局部放大图；

[0030] 图8是图1中再一种密封结构的结构示意图；

[0031] 图9是图8中C处的局部放大图；

[0032] 图10是图3中D处的局部放大图。

[0033] 附图中：

[0034] 100-水箱结构；

[0035] 110-箱座；

[0036] 111-内腔;112-支撑架；

[0037] 120-箱盖；

[0038] 121-水槽;122-排水口;1221-大径孔;1222-小径孔;1223-连通孔；

[0039] 200-密封结构；

[0040] 210-密封件;211-密封部;212-密封件本体;213-安装环；

[0041] 220-顶出件；

[0042] 221-支撑边；

[0043] 230-弹性件；

[0044] 240-驱动组件；

[0045] 241-驱动块;242-驱动杆。

具体实施方式

[0046] 首先，本领域技术人员应当理解的是，这些实施方式仅仅用于解释本实用新型的技术原理，并非旨在限制本实用新型的保护范围。本领域技术人员可以根据需要对其作出调整，以便适应具体的应用场合。

[0047] 其次，需要说明的是，在本实用新型的描述中，术语“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系，这仅仅是为了便于描述，而不是指示或暗示所述装置或构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实用新型的限制。

[0048] 此外，还需要说明的是，在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“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，可以是两个构件内部的连通。对于本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0049] 洗空气空调是一种能够净化和清新空气的空调，洗空气空调内具有水洗空气装置，以通过水等介质对空气进行过滤和净化，以使洗空气空调的出风更加洁净和清新。

[0050] 水洗空气装置通常包括水箱，水箱内具有水槽和净化腔，水槽和净化腔连通，水槽用于存储水，水槽的底部具有进水口，进水口处设置有密封圈，在净化腔内需要补充水时，密封圈可打开进水口，以使水槽内的水可经进水口流入净化腔内，在不需要的时候密封圈可封闭进水口，阻止水槽内的水流入容纳槽，净化腔内设置有净化组件，以使水在净化组件在驱动下形成水幕，从而使空气在净化腔内经过水幕的净化之后经水箱的出风口吹出，从而达到净化空气的效果。

[0051] 然而，这种密封圈的密封效果较差。

[0052] 这是因为现有技术中的密封圈通常为碗状结构，且密封圈的开口朝向水槽，在密封排水口时，密封圈与进水口的内侧壁边缘抵接，密封圈与进水口为线接触，密封面较小，接触部位容易出现空隙，导致液体泄露，密封效果较差。

[0053] 基于此，本申请实施例提供了一种水洗空气装置及立式空调，水洗空气装置的密封效果较好。

[0054] 下面结合附图阐述本实用新型提供的水洗空气装置及立式空调的技术方案。

[0055] 图1是本申请实施例提供的水洗空气装置的结构示意图。参照图1所示，本申请实施例提供一种立式空调，立式空调包括空调本体和与空调本体连接的水洗空气装置。

[0056] 洗空气装置可以用于对室内空气进行过水洗过滤和净化，提高空气质量，水洗空气装置可以独立设置，或者可以集成设置于其他家用电器中。具体的，水洗空气装置可以设置于空调、空气净化器、室内风机等设备中，本实施例对水洗空气装置的具体应用场景不做限定。为了便于描述，本实施例以水洗空气装置应用在立式空调中进行说明。其中，水洗空气装置可以设置在立式空调的顶部、中部或底部，本实施例对此不做具体限定。当立式空调工作时，立式空调吹出的气流可以经过水洗空气装置的净化，从而保证室内空气的清新。

[0057] 图2是图1的内部结构示意图；图3是图1中箱盖的结构示意图。参照图1至图3所示，本申请实施例提供的水洗空气装置包括水箱结构100和密封结构200，水箱结构100包括箱座110和箱盖120，箱盖120盖设在箱座110上，且箱盖120与箱座110连接，箱盖120上具有水槽121，箱座110具有内腔111，水槽121内具有连通水槽121和内腔111的排水口122，密封结构200包括密封件210和顶出件220，顶出件220与箱盖120连接；

[0058] 顶出件220经排水口122插设在水槽121上，密封件210位于水槽121内，顶出件220部分位于内腔111内，密封件210和水槽121的槽底中的至少一者具有至少一个密封部211，顶出件220可带动密封件210朝向排水口122移动，以使密封件210和密封部211共同密封排水口122。

[0059] 在本申请中，水箱结构100用于安装水洗空气装置的空气净化结构和密封结构200，水箱结构100的箱座110内具有内腔111，内腔111用于容纳水，并通过空气净化结构使水形成水幕，从而对空气进行净化，箱盖120上具有水槽121，水槽121可用于储存水，密封结构200用于打开或者封闭排水口122，当内腔111中的水量不足，打开排水口122，水槽121中的水可通过排水口122流入内腔111中，以给内腔111补充水，当内腔111中的水量充足时，通过密封结构200封闭排水口122，以防止水槽121中的水流入内腔111中。

[0060] 具体的，密封结构200包括密封件210和顶出件220，顶出件220与箱盖120连接，密封件210与顶出件220连接，从而使密封件210与箱盖120连接。通过在密封件210和水槽121的槽底中的一者或者两者上设置密封部211，以增大密封结构200的密封面，从而提高密封结构200的密封效果。

[0061] 例如，可以在密封件210上设置密封部211，通过顶出件220带动密封部211与排水口122的内侧壁抵接，以使密封件210和密封部211共同密封排水口122。或者，在密封件210和水槽121的槽底上各设置一个密封部211，通过各密封部211相互抵接，以使密封件210和各密封部211共同密封排水口122。

[0062] 本申请实施例提供的水洗空气装置，通过在箱座110内设置内腔111用于容纳水和利用水对空气进行净化，通过在箱盖120上设置水槽121用于储存水，密封结构200通过设置顶出件220用于将密封件210固定至水槽121内和用于带动密封件210朝向排水口122移动，通过在密封件210和水槽121的槽底上的至少一者上设置密封部211，以增大密封结构200的密封面，从而提高密封件210和密封部211密封排水口122的密封效果。由此，水洗空气装置

的密封效果较好。

[0063] 图4是图1中一种密封结构的结构示意图;图5是图4中A处的局部放大图。参照图4与图5所示,在一些实施方式中,密封部211位于密封件210朝向排水口122的一面,密封部211为绕顶出件220周侧设置的密封圈。

[0064] 这样,通过将密封部211设置在密封件210朝向排水口122的一面,以增大密封结构200的密封面,从而提高密封件210和密封部211的密封效果。

[0065] 继续参照图4与图5所示,在具体实现时,密封圈呈喇叭状,密封圈的第一端与密封件210连接,密封圈的第二端朝向排水口122,且密封圈的第一端的内径小于密封圈的第二端的内径,密封圈与顶出件220同轴设置。水槽121的底部具有与密封圈相匹配的安装槽,密封圈插设于安装槽内,且密封件210与排水口122的内侧壁抵接,以使密封件210和密封圈共同密封排水口122。

[0066] 例如,密封件210呈碗状,密封圈呈喇叭状,且密封件210和密封圈的开口背对设置,即密封圈的开口朝向排水口122,密封圈的开口背离排水口122,当顶出件220带动密封件210朝向排水口122移动,密封部211的第二端的端面为密封部211的密封面,通过密封部211的第二端与安装槽的槽底抵接,以使密封部211密封密封部211与安装槽之间的空隙,且通过使密封件210与排水件的内侧壁抵接,以密封密封件210与排水口122之间的间隙,由此,密封件210和密封部211可共同密封排水口122。

[0067] 或者,密封件210呈盘状,密封圈呈喇叭状,通过密封部211的第二端与安装槽的槽底抵接,以使密封部211密封密封部211与安装槽之间的空隙,且通过使密封件210与排水件的内侧壁抵接,以密封密封件210与排水口122之间的间隙,由此,密封件210和密封部211可共同密封排水口122。

[0068] 图6是图1中又一种密封结构的结构示意图;图7是图6中B处的局部放大图。参照图6与图7所示,在一些实施方式中,密封部211扣设在密封件210背离排水口122的一面,且密封部211和密封件210共同围成密封腔。

[0069] 密封件210朝向排水口122移动时,顶出件220带动密封部211朝向密封件210移动,以使密封腔压缩并朝向排水口122的周侧延伸。

[0070] 例如,密封部211与密封件210均呈喇叭状,且密封部211与密封件210的开口相对设置,且密封部211与密封件210连接形成密封腔,这样,当顶出件220朝向内腔111移动时,顶出件220带动密封件210朝向排水口122移动,以带动密封部211朝向密封件210移动,从而使密封腔被压缩,密封件210与密封部211均朝向排水口122的周侧延伸,密封结构200的密封面增大,从而使密封件210和密封部211共同密封排水口122,并提高密封结构200的密封效果。

[0071] 图8是图1中再一种密封结构的结构示意图;图9是图8中C处的局部放大图。参照图8与图9所示,在一些实施方式中,至少一个密封部211包括第一密封齿和第二密封齿,第一密封齿位于密封件210朝向排水口122的一面,第二密封齿位于水槽121的槽底,且第二密封齿绕排水口122的周侧设置,第一密封齿与第二密封齿啮合,以使密封件210和密封部211共同密封排水口122。

[0072] 这样,通过在密封件210朝向排水口122的一面和水槽121的槽底各设置一个密封部211,以增大密封结构200的密封面。具体的,在密封件210朝向排水口122的一面设置第一

密封齿，在水槽121的槽底绕排水口122的周侧设置第二密封齿，第一密封齿和第二密封齿的齿面为密封面，相对于平面接触，齿面啮合增大了各密封部211的密封面，从而提高了密封部211的密封效果，且第一密封齿和第二密封齿啮合之后，紧密性较好。

[0073] 图10是图3中D处的局部放大图。参照图10所示，在一种可能的实现方式中，密封件210呈碗状，排水口122为台阶孔，台阶孔具有同轴设置的大径孔1221和小径孔1222，小径孔1222朝向内腔111，且顶出件220与小径孔1222的内壁接触，大径孔1221的内径大于小径孔1222的内径，大径孔1221的内侧壁呈与密封件210相匹配的弧形。

[0074] 这样，通过将密封件210设置为碗状，并将大径孔1221的内侧壁设置为与密封件210相匹配的弧形，从而使密封件210朝向排水口122的一面与大径孔1221的内侧壁紧密贴合，以增大密封件210的密封面，从而提高密封件210的密封效果。

[0075] 通过将顶出件220插设在小径孔1222内，且使顶出件220与小径孔1222的内壁接触，以使顶出件220始终能延伸顶出件220的轴线方向移动。

[0076] 此外，水槽121内还具有至少一个连通孔1223，连通孔1223绕小径孔1222的周侧间隔设置，以使水槽121内的水可经连通孔1223与小径孔1222流入内腔111。

[0077] 参照图7与图9所示，在具体实现时，密封件210包括密封件本体212和安装环213，安装环213绕设在密封件本体212的周侧，部分密封部211位于安装环213朝向排水口122的一面，顶出件220与密封件本体212连接。

[0078] 例如，如图7所示，密封部211位于安装环213朝向排水口122的一面，或者，如图9所示，一部分密封部211位于安装环213朝向排水口122的一面，即第一密封齿位于安装环213朝向排水口122的一面，另一部分密封部211位于水槽121的槽底，即第二密封齿位于水槽121的槽底。由此，通过使顶出件220与密封件本体212连接，以使顶出件220带动密封件210靠近或者远离排水口122，并通过使安装环213朝向排水口122的一面连接密封部211，从而将密封部211设置在密封件210朝向排水口122的一面，以使密封部211与安装槽的槽底抵接。

[0079] 其中，密封件本体212可以呈碗状或者盘状。当密封件本体212呈碗状时，大径孔1221的内侧壁可以设置为与密封件本体212相匹配的弧形。密封件本体212呈盘状时，大径孔1221的内侧壁可以设置为平面。

[0080] 参照图2所示，在一些实施方式中，密封结构200还包括弹性件230，顶出件220上具有支撑边221，弹性件230和支撑边221位于内腔111内，弹性件230套设在顶出件220上，弹性件230的弹力方向的第一端与支撑边221抵接，弹性件230的弹力方向的第二端与箱盖120朝向内腔111的一面抵接，弹性件230用于向顶出件220施力，以带动密封件210朝向排水口122移动。

[0081] 由此，密封结构200通过设置弹性向顶出件220施加弹力，从而使密封件210朝向排水口122移动，从而使密封件210和密封部211共同密封排水口122。

[0082] 其中，弹性件230可以为弹簧。

[0083] 继续参照图2所示，在一种可能的实现方式中，密封结构200还包括驱动组件240，驱动组件240包括驱动块241和驱动杆242，驱动杆242与顶出件220抵接，驱动块241与驱动杆242连接。

[0084] 内腔111内具有支撑架112，驱动杆242与支撑架112转动连接，驱动块241驱动驱动

杆242相对于支撑架112旋转，以通过驱动杆242和顶出件220驱动密封件210打开排水口122。

[0085] 可以理解的是，驱动块241可以为重力块，在内腔111中水量充足时，由于水对驱动块241的浮力作用，驱动块241受到的重力与浮力平衡，密封件210和密封部211在弹性件230的弹力作用下，共同密封排水口122。

[0086] 当内腔111中水量不足时，由于水对驱动块241的浮力减小或者消失，驱动块241受力不平衡，驱动块241的合力向下，以使驱动块241向下运动，进而驱动驱动杆242相对于支撑架112旋转，从而驱动顶出件220带动密封件210远离排水口122，以打开排水口122。

[0087] 至此，已经结合附图所示的具体实施方式描述了本实用新型的技术方案，但是，本领域技术人员容易理解的是，本实用新型的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本实用新型的原理的前提下，本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换，这些更改或替换之后的技术方案都将落入本实用新型的保护范围之内。

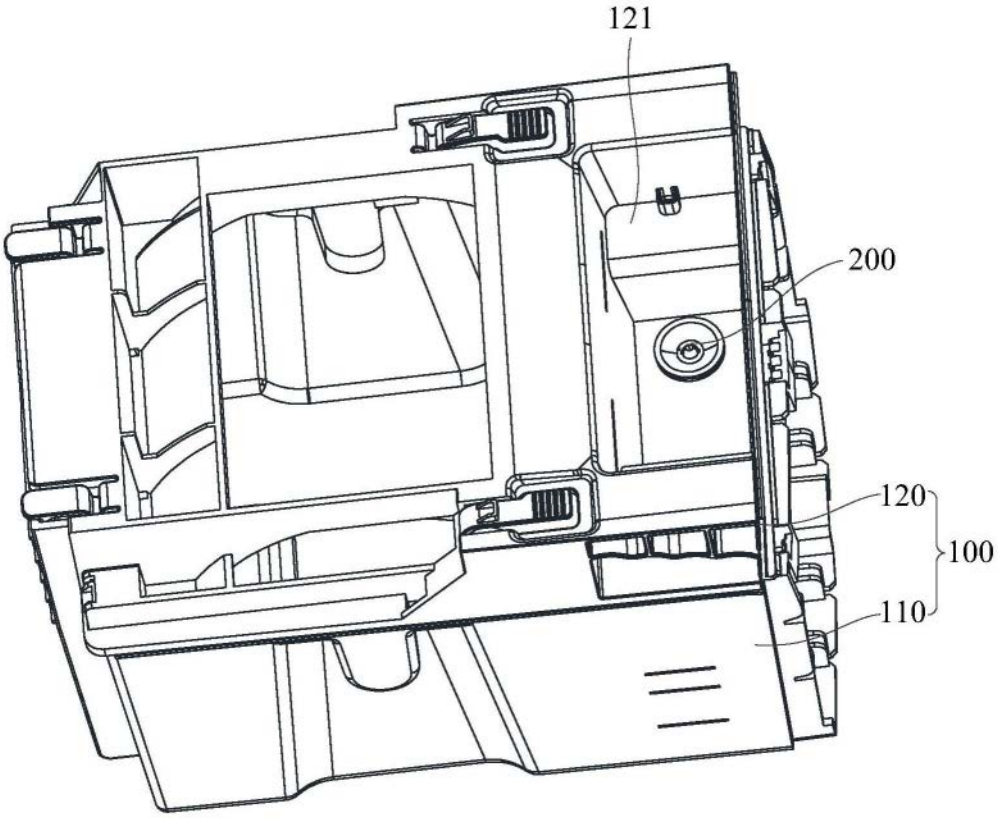


图1

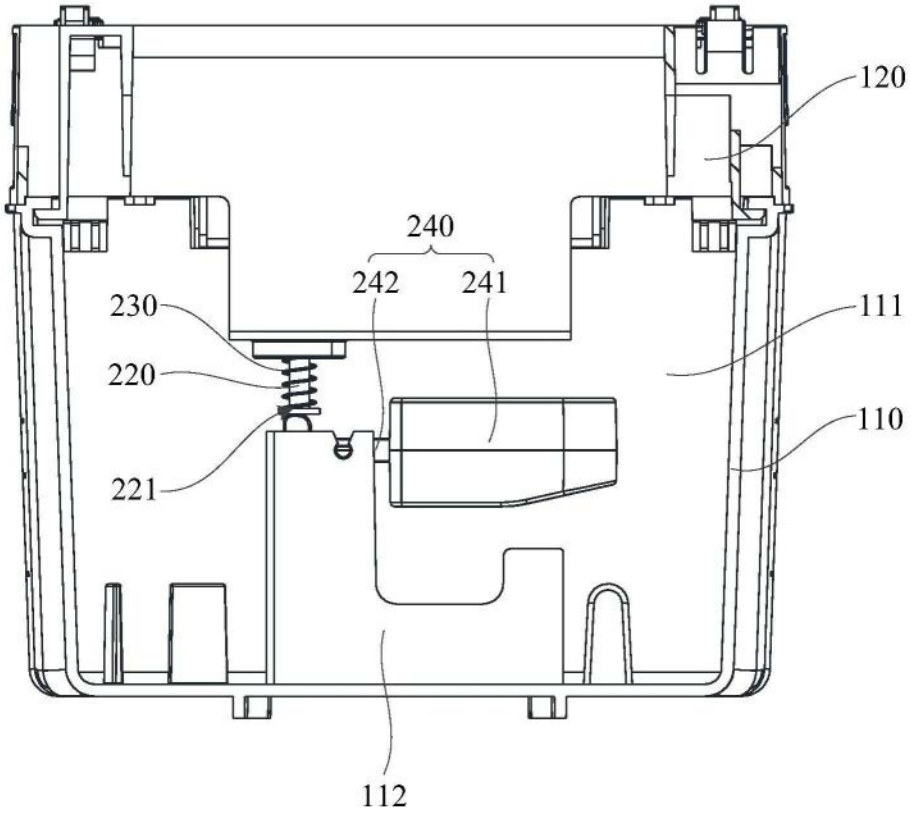


图2

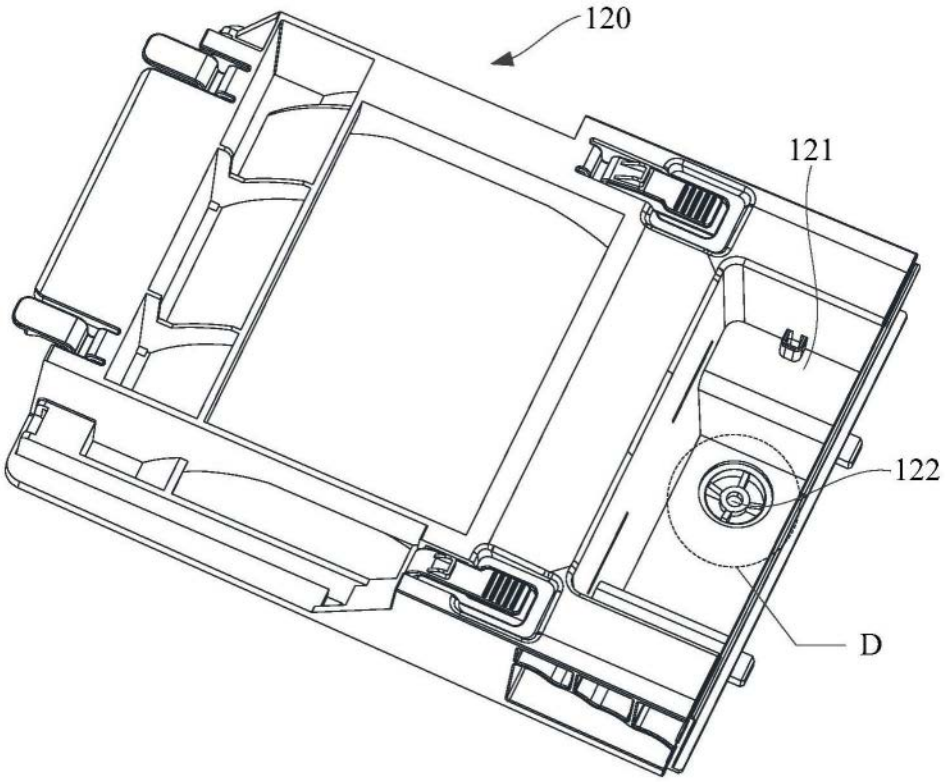


图3

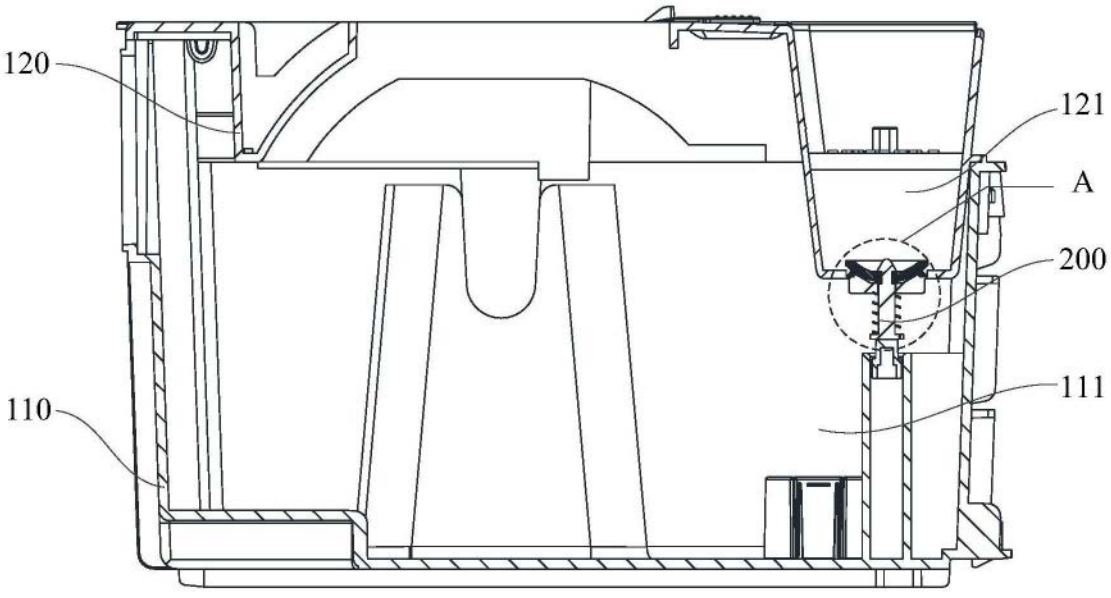


图4

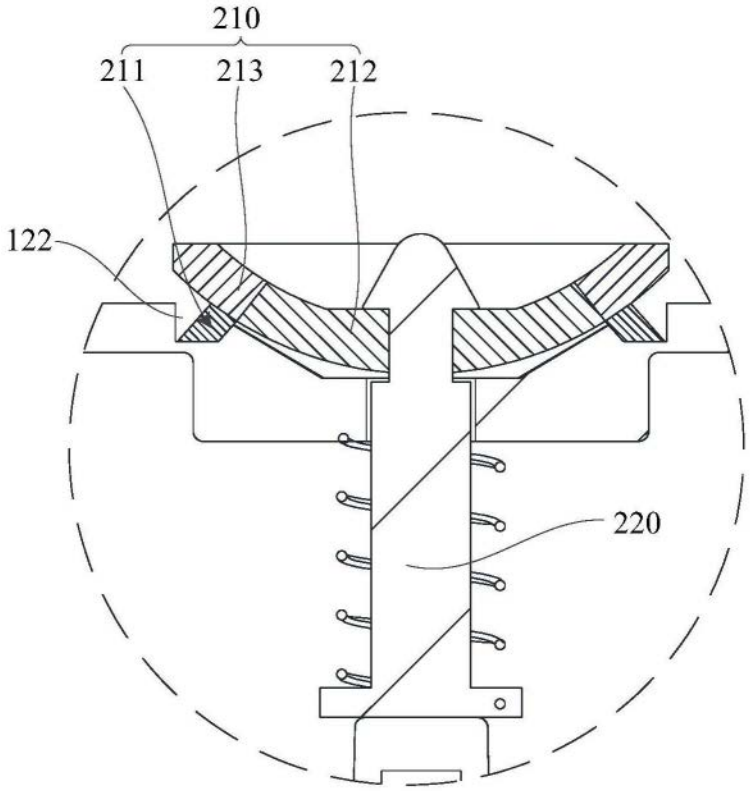


图5

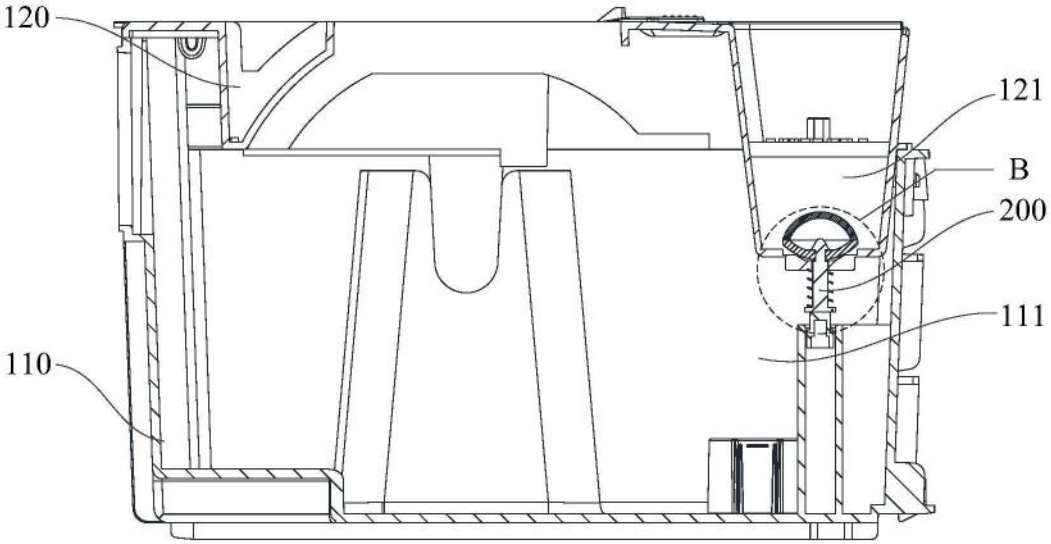


图6

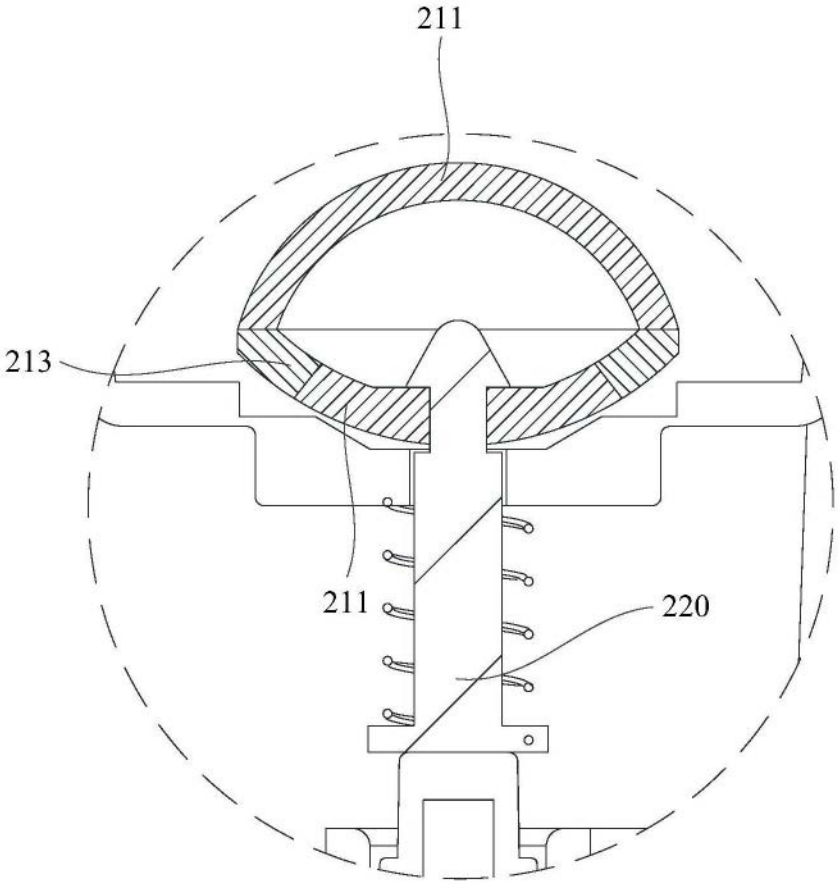


图7

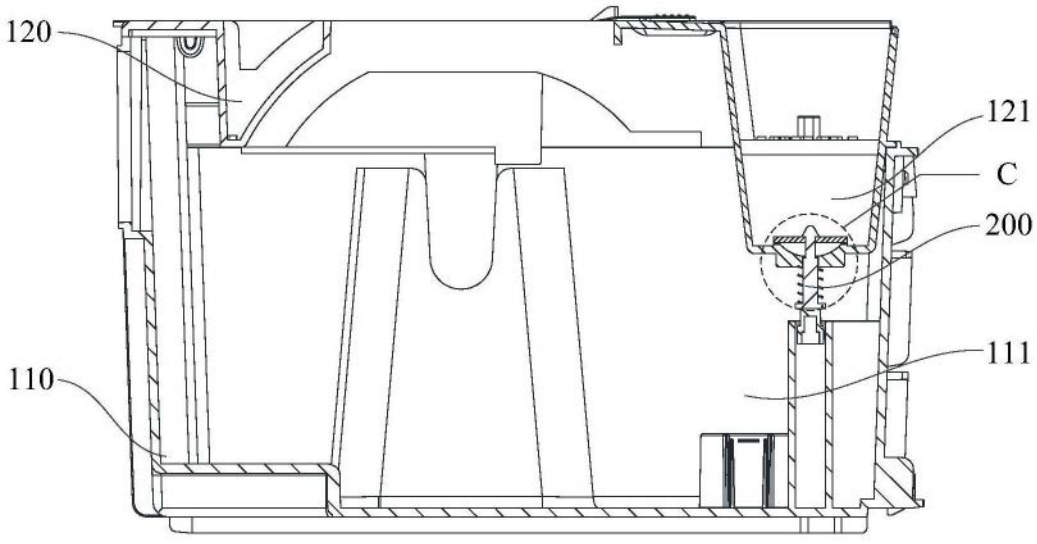


图8

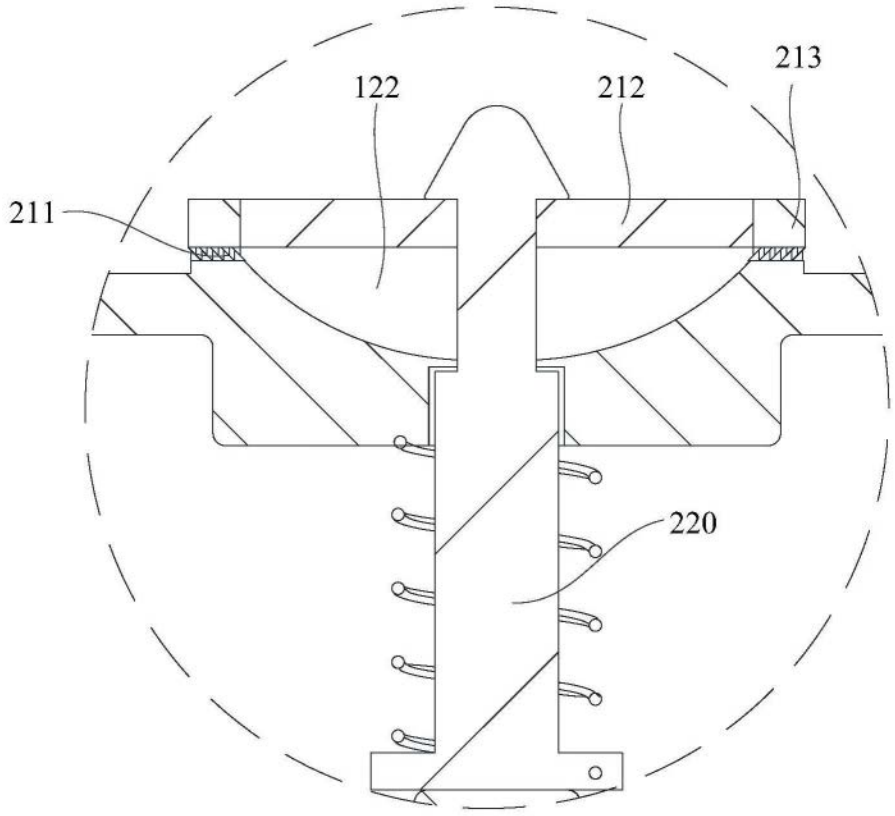


图9

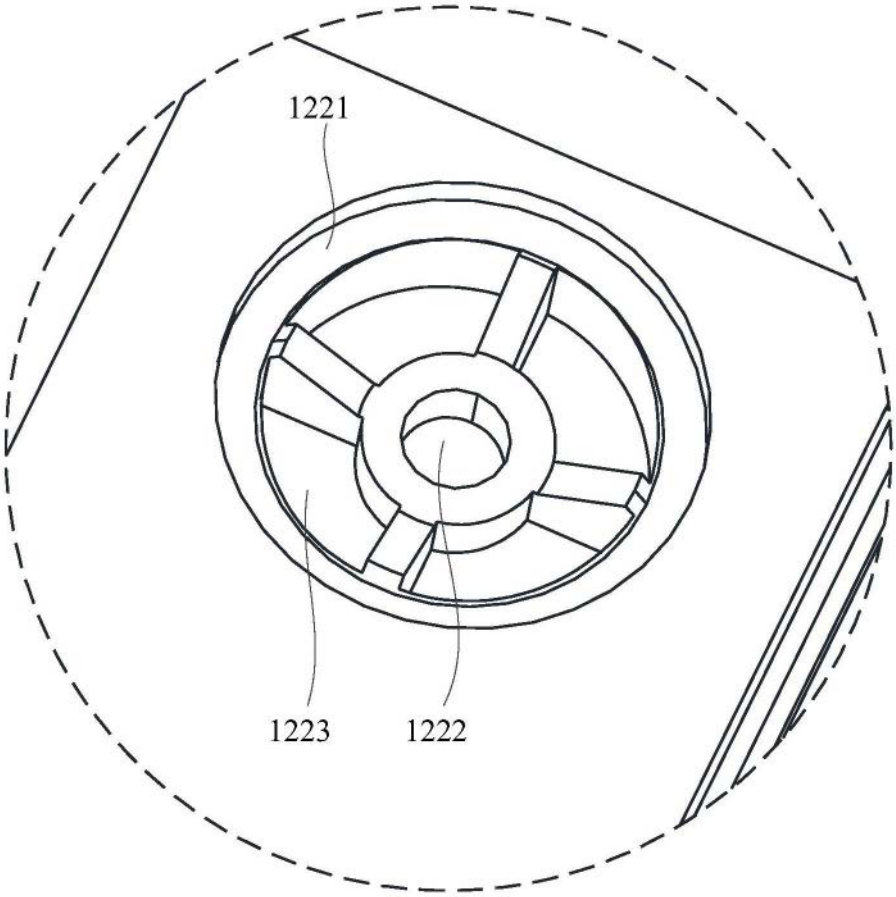


图10