(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216724461 U
(45)授权公告日 2022.06.14

(21)申请号 202120590622.X

(22)申请日 2021.03.23

(73)专利权人 深圳银星智能集团股份有限公司
地址 518110 广东省深圳市龙华区观澜街道新澜社区观光路1301-72号银星智界2号楼1701

(72)发明人 邓文海

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

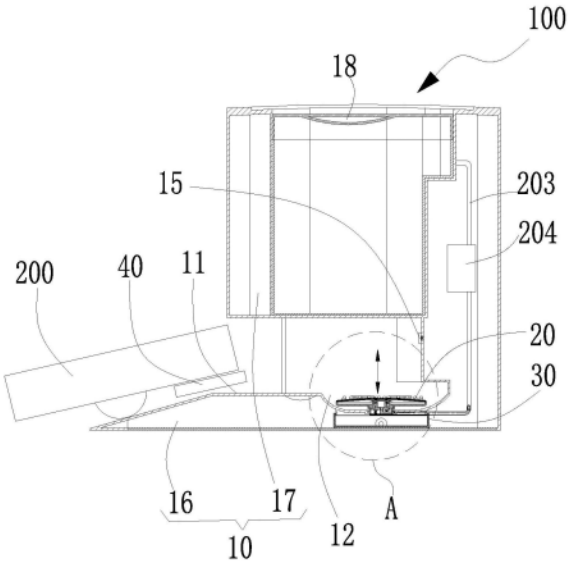
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

清洁基站以及清洁机器人系统

(57)摘要

本申请提供一种清洁基站和清洁机器人系统，所述清洁基站包括基站本体和连接所述基站本体的供液件，以及连接所述基站本体的排液件，所述供液件用于向所述清洁机器人的拖擦件提供清洁液，所述排液件设有排液槽，所述排液件的排液槽用于排出液体，所述供液件所在位置高于所述排液件的排液槽所在位置。所述供液件所在位置与所述排液件的排液槽所在位置形成高度落差，所述供液件向所述清洁机器人的拖擦件提供清洁液，上述清洁液可以及时经所述排液件的排液槽排出，从而解决清洁基站中污水污垢容易残留的技术问题。



CN 216724461 U

1.一种清洁基站,所述清洁基站用于维护清洁机器人,其特征在于,所述清洁基站包括基站本体和连接所述基站本体的供液件,以及连接所述基站本体的排液件,所述供液件用于向所述清洁机器人的拖擦件提供清洁液,所述排液件设有排液槽,所述排液件的排液槽用于排出液体,所述供液件所在位置高于所述排液件的排液槽所在位置。

2.如权利要求1所述的清洁基站,其特征在于,所述基站本体设有承载面和凹设于所述承载面的清洁槽,所述承载面用于承载所述清洁机器人,所述清洁槽用于至少部分收容所述清洁机器人的拖擦件,所述供液件所在位置高于所述清洁槽的最低水平面,所述排液件所在位置低于所述清洁槽的最低水平面,所述排液槽与所述清洁槽相连通,所述排液件用于排出所述清洁槽内的液体。

3.如权利要求1所述的清洁基站,其特征在于,所述基站本体设有承载面和贯穿所述承载面的开口,所述承载面用于承载所述清洁机器人,所述排液槽朝所述开口敞开设置。

4.如权利要求2所述的清洁基站,其特征在于,所述排液槽朝所述清洁槽的背部敞开设置,所述清洁槽在底部设置有连通所述排液槽的通孔。

5.如权利要求1所述的清洁基站,其特征在于,所述基站本体设置有安装槽,所述安装槽沿水平方向贯穿所述基站本体的侧面设置,所述排液件可拆卸地安装于所述安装槽内。

6.如权利要求1所述的清洁基站,其特征在于,所述排液件设有闭合端和相对所述闭合端设置的排液端,所述排液槽位于所述闭合端和所述排液端之间,所述排液槽具有导流面,所述导流面由所述闭合端向下倾斜延伸至所述排液端。

7.如权利要求6所述的清洁基站,其特征在于,所述导流面呈弧形的内凹面设置。

8.如权利要求6所述的清洁基站,其特征在于,所述排液件设有固定于所述排液端的过滤器,所述过滤器用于过滤固体颗粒,所述排液件设有相对设置的两个侧板,所述两个侧板由所述闭合端延伸至所述排液端,所述过滤器固定连接所述两个侧板和所述排液端,所述过滤器在所述两个侧板之间展开设置。

9.如权利要求8所述的清洁基站,其特征在于,所述过滤器包括第一展开部和固定连接所述第一展开部设置的第二展开部,所述第一展开部位于所述排液槽内,所述第一展开部分隔在所述排液端和所述闭合端之间,所述排液槽包括位于所述第一展开部和所述排液端之间的尾部区域,所述第二展开部覆盖所述尾部区域设置,所述第二展开部与所述排液槽的底部相对间隔设置。

10.如权利要求2所述的清洁基站,其特征在于,所述供液件远离所述排液件一侧设置有清洁部以及喷液孔结构,所述清洁部用于刮擦清洁机器人的拖擦件,所述喷液孔结构用于向所述清洁机器人的拖擦件供给清洁液。

11.一种清洁机器人系统,其特征在于,所述清洁机器人系统包括清洁机器人和如权利要求1至10任意一项所述的清洁基站,所述清洁机器人设置有拖擦件。

清洁基站以及清洁机器人系统

技术领域

[0001] 本申请涉及清洁设备领域，具体涉及一种清洁基站以及清洁机器人系统。

背景技术

[0002] 清洁机器人，又称自动打扫机、智能吸尘器、机器人吸尘器等，是智能家用电器的一种，能凭借一定的人工智能，自动在房间内完成地板清理工作。一般采用刷扫和真空吸气方式，将待清洁面垃圾先吸纳进入自身的尘盒，从而完成待清洁面清理的功能。一般来说，将完成清扫、吸尘、擦地工作的机器人，也统一归为清洁机器人。随着国内生活水平的提高，清洁机器人也逐步进入中国的千家万户。

[0003] 现有的清洁基站可以利用刮板对清洁机器人的拖擦件进行刮擦，以起到清洁作用，清洁过程产生的污水污垢容易残留在清洁基站中，导致积液容易造成发臭、滋生细菌等问题，需要用户及时手动清洁。

实用新型内容

[0004] 本申请实施例提供一种清洁基站，以解决清洁基站中污水污垢容易残留的技术问题。

[0005] 本申请实施例提供一种清洁基站，所述清洁基站包括基站本体和连接所述基站本体的供液件，以及连接所述基站本体的排液件，所述供液件用于向所述清洁机器人的拖擦件提供清洁液，所述排液件设有排液槽，所述排液件的排液槽用于排出液体，所述供液件所在位置高于所述排液件的排液槽所在位置。

[0006] 本申请实施例提供一种清洁机器人系统，所述清洁机器人系统包括清洁机器人和如上所述的清洁基站，所述清洁机器人设置有拖擦件。

[0007] 区别于现有技术，上述清洁设备，通过所述清洁基站包括基站本体和连接所述基站本体的供液件，以及连接所述基站本体的排液件，又通过所述供液件所在位置高于所述排液件的排液槽所在位置，使得所述供液件所在位置与所述排液件的排液槽所在位置形成高度落差，所述供液件向所述清洁机器人的拖擦件提供清洁液，上述清洁液可以及时经所述排液件的排液槽排出，从而解决清洁基站中污水污垢容易残留的技术问题。

附图说明

[0008] 一个或多个实施例通过与之对应的附图中的图片进行示例性说明，这些示例性说明并不构成对实施例的限定，附图中具有相同参考数字标号的元件表示为类似的元件，除非有特别申明，附图中的图不构成比例限制。

[0009] 图1是本申请实施例提供的一种清洁基站的纵向截面结构示意图一；

[0010] 图2是图1中A处放大示意图一；

[0011] 图3是本申请实施例提供的一种清洁基站的纵向截面结构示意图二；

[0012] 图4是本申请实施例提供的另一种清洁基站的纵向截面结构示意图；

[0013] 图5是本申请实施例提供的一种清洁基站的分解结构示意图；

[0014] 图6是图3中H-H处截面示意图；

[0015] 图7是图6中B处放大示意图；

[0016] 图8是本申请实施例提供的一种清洁机器人系统的结构示意图；

[0017] 图9是图1中A处放大示意图二。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 需要说明的是，如果不冲突，本申请实施例中的各个特征可以相互结合，均在本实用新型的保护范围之内。另外，虽然在装置示意图中进行了功能模块划分，在流程图中示出了逻辑顺序，但是在某些情况下，可以以不同于装置中的模块划分，或流程图中的顺序执行所示出或描述的步骤。再者，本实用新型所采用的“第一”、“第二”、“第三”等字样并不对数据和执行次序进行限定，仅是对功能和作用基本相同的相同项或相似项进行区分。

[0020] 请参阅图1和图2，本申请实施例提供一种清洁基站100，所述清洁基站100包括基站本体10和连接所述基站本体10的供液件20，以及连接所述基站本体10的排液件30。所述供液件20用于向所述清洁机器人200的拖擦件40提供清洁液。所述排液件30设有排液槽31，所述排液件30的排液槽31用于排出液体。所述供液件20所在位置高于所述排液件30的排液槽31所在位置。

[0021] 区别于现有技术，上述清洁设备，通过所述清洁基站100包括基站本体10和连接所述基站本体10的供液件20，以及连接所述基站本体10的排液件30，又通过所述供液件20所在位置高于所述排液件30的排液槽31所在位置，使得所述供液件20所在位置与所述排液件30的排液槽31所在位置形成高度落差，所述供液件20向所述清洁机器人200的拖擦件40提供清洁液，上述清洁液可以及时经所述排液件30的排液槽31排出，从而解决清洁基站100中污水污垢容易残留的技术问题。

[0022] 可以理解的是，所述清洁基站100用于与清洁机器人200配套使用，所述清洁机器人200可以是扫地机器人、拖擦一体机器人或擦窗机器人等的任意一种，在此不作限定。

[0023] 在本实施方式中，所述基站本体10上可以在外侧壁设置充电极片15，所述基站本体10通过外接电源或者内置电源电连接所述充电极片15，以对所述充电极片15提供电能。所述充电极片15用于与清洁机器人200对接，以对清洁机器人200进行充电，保证清洁机器人200的续航能力。

[0024] 所述基站本体10包括承载平台16和固定连接所述承载平台16的主壳体17，所述承载平台16用于承载清洁机器人200，所述主壳体17或者所述承载平台16设置有充电极片15。所述承载平台16可以与所述主壳体17一体设置，或者，所述承载平台16与所述主壳体17可拆卸地连接，可以根据需要灵活设置。所述承载平台16用于承载清洁机器人200，所述承载面11设置于所述承载平台16上。当所述清洁机器人200移动至所述承载平台16的承载面11上时，所述清洁机器人200与所述充电极片15对接，以对所述清洁机器人200进行充电。

[0025] 所述主壳体17设有容纳腔，所述基站本体10还包括可拆卸地安装于所述容纳腔内的净水箱18，所述净水箱18可以通过所述供液件20向清洁机器人200的拖擦件40提供清洁液。

[0026] 请参阅图1和图2，一种实施方式中，所述供液件20远离所述排液件30一侧设置有清洁部201以及喷液孔结构202，所述清洁部201用于刮擦清洁机器人200的拖擦件40，所述喷液孔结构202用于向所述清洁机器人200的拖擦件40供给清洁液。

[0027] 其中，所述清洁部201包括柔性清洁结构和硬质凸起结构，所述柔性清洁结构和所述硬质凸起结构混合布置于所述清洁件的表面。所述柔性清洁结构可以起到柔性清洁的作用，所述柔性清洁结构更容易深入到所述清洁机器人200的拖擦件40内部，所述硬质凸起结构可以与所述清洁机器人200的拖擦件40表面刮擦，有利于提高整体的清洁效果。所述柔性清洁结构可以包括刷毛、绒毛、绒布或软胶等其中一种或几种的组合，所述硬质凸起结构可以包括塑胶凸起、金属凸起或橡胶凸起等其中一种或几种的组合。在其他实施方式中，所述清洁部201包括柔性清洁结构或硬质凸起结构其中任意一种。

[0028] 所述喷液孔结构202可以包括多个喷液孔，所述多个喷液孔可以向所述清洁机器人200的拖擦件40提供清洁液，从而辅助清洁所述清洁机器人200的拖擦件40。其中，清洁液可以是清水或清水与清洁剂的混合液等任意一种。

[0029] 在其他实施方式中，所述供液件20可以为管道结构，所述供液件20可以包括一个或多个导管件，在此不作限定。

[0030] 请参阅图1和图2，在本实施方式中，供液管道203一端固定连接并连通所述净水箱18，另一端连通所述供液件20。所述清洁基站100还包括固定连接所述基站本体的水泵204，所述水泵204用于将所述净水箱18内的液体抽吸至所述供液件20内，进而向所述清洁机器人200的拖擦件40提供清洁液。其中，清洁液可以是清水或清水与清洁剂的混合液等任意一种。

[0031] 所述排液件30可拆卸地安装于所述承载平台16上，所述排液件30的排液槽31所在位置低于所述承载面11设置，当所述清洁机器人200与所述清洁基站100对接时，所述清洁机器人200的拖擦件40正对所述排液件30的排液槽31设置，从而所述清洁机器人200的拖擦件40所附着的液体最终可以落在所述排液件30的排液槽31处集中排出。

[0032] 请参阅图1、图2和图3，一种实施方式中，所述基站本体10还包括可拆卸地安装于所述容纳腔的污水箱50。所述污水箱50可以通过管道与所述排液件30的排液槽31连通设置，可以通过水泵19或者风机将所述排液槽31内的液体抽吸至所述污水箱50内，从而实现所述污水箱50回收污水。

[0033] 另一种方式中，所述排液件30的排液槽31也可以通过管道与下水道连通，从而所述排液槽31内的液体可以直接排放至下水道中。

[0034] 请参阅图1和图2，进一步地，所述基站本体10设有所述承载面11和凹设于所述承载面11的清洁槽12，所述承载面11用于承载所述清洁机器人200，所述清洁槽12用于至少部分收容所述清洁机器人200的拖擦件40，所述供液件20所在位置高于所述清洁槽12的最低水平面，所述排液件30所在位置低于所述清洁槽12的最低水平面，所述排液槽31与所述清洁槽12相连通，所述排液件30用于排出所述清洁槽12内的液体。其中，所述排液槽31朝所述清洁槽12的背部敞开设置，所述清洁槽12在底部设置有连通所述排液槽31的通孔14。在本

实施方式中，通过所述供液件20所在位置高于所述清洁槽12的最低水平面，所述供液件20所在位置与所述清洁槽12的最低水平面形成高度落差；通过所述排液件30所在位置低于所述清洁槽12的最低水平面，所述清洁槽12的最低水平面与所述排液件30所在位置形成高度落差，从而所述排液件30所供给的清洁液冲刷清洁机器人200的拖擦件40之后，在重力作用下首先朝所述清洁槽12底部聚集，然后再经所述通孔14流向所述排液件30的排液槽31内，其中，所述清洁槽12可以起到初步过滤的作用，尺寸偏大的固体垃圾可以沉积在所述清洁槽12内，所述排液件30可以起到二次过滤的作用，尺寸偏小的固体垃圾可以沉积在所述排液件30的排液槽31内，通过多次沉积过滤作用，可以实现固液分离作用，避免固体长期残留在管道中造成堵塞。

[0035] 请参阅图4，在其他实施方式中，所述基站本体10设有所述承载面11和贯穿所述承载面11的开口13，所述承载面11用于承载所述清洁机器人200，所述排液槽31朝所述开口13敞开设置，从而所述排液件30所供给的清洁液冲刷清洁机器人200的拖擦件40之后，可以直接流向所述排液件30的排液槽31内。

[0036] 请参阅图5，进一步地，所述基站本体10设置有安装槽60，所述安装槽60沿水平方向贯穿所述基站本体10的侧面设置，所述排液件30可拆卸地安装于所述安装槽60内。

[0037] 在本实施方式中，所述基站本体10本体具有承载面11和与所述承载面11垂直设置的侧表面61。所述侧表面61形成所述基站本体10的侧向外表面。所述安装槽60在水平方向上延伸并贯穿所述侧表面61设置。所述排液件30沿水平方向可活动地安装于所述安装槽60内，用户可以直接在侧向抽出所述排液件30，清除所述排液件30上收集的固体污垢，操作便捷，维护方便。

[0038] 请参阅图5、图6和图7，进一步地，所述排液件30设有闭合端32和相对所述闭合端32设置的排液端33，所述排液槽31位于所述闭合端32和所述排液端33之间，所述排液槽31具有导流面34，所述导流面34由所述闭合端32向下倾斜延伸至所述排液端33。

[0039] 在本实施方式中，所述排液件30在水平方向上延伸，所述闭合端32和所述排液端33分别形成所述排液件30延伸方向上的两端。所述排液件30在所述闭合端32设有操作部，所述操作部可供用户抓握，便于用户抓握所述闭合端32处的操作部，进而操作所述排液件30相对所述基站本体10伸展或者收缩，实现所述排液件30安装于所述安装槽60内，或者与所述安装槽60拆卸分离。所述排液端33用于排出所述排液槽31内的液体。通过所述导流面34由所述闭合端32向下倾斜延伸至所述排液端33，则所述导流面34可以起到引导液体朝靠近所述排液端33方向流动进而完全排出的作用，从而可以避免部分液体残留在所述排液槽31内。

[0040] 所述排液件30在所述排液端33设置有单向阀，当所述排液件30安装于所述安装槽60内时，所述单向阀处于打开状态，所述排液件30的排液槽31能够与所述污水箱50相连通；当所述排液件30与所述安装槽60拆卸分离时，所述单向阀处于封闭状态，从而避免所述排液件30内的液体泄漏。

[0041] 请参阅图9，进一步地，所述导流面34呈弧形的内凹面设置。在本实施方式中，所述排液件30设有相对设置的两个侧板36，所述两个侧板36连接在所述闭合端32和所述排液端33之间。所述导流面34的相对两个侧边分别邻近所述两个侧板36设置，所述导流面34在所述两个侧板36之间内凹设置，使得所述导流面34可以起到集中导流的作用，避免部分液体

残留在所述排液槽31内。

[0042] 请参阅图5、图6和图7，进一步地，所述排液件30设有固定于所述排液端33的过滤器35，所述过滤器35用于过滤固体颗粒。其中，所述过滤器35可以有多种结构形式，例如，所述过滤器35可以包括过滤网、海帕、过滤棉或者活性炭等其中一种或者多种的组合。

[0043] 在本实施方式中，所述过滤器35为过滤网结构。所述排液件30设有相对设置的两个侧板36，所述两个侧板36由所述闭合端32延伸至所述排液端33，所述过滤器35固定连接所述两个侧板36和所述排液端33，所述过滤器35在所述两个侧板36之间展开设置，从而所述过滤器35具有足够大的展开面积，可以有效防止所述过滤器35完全堵塞的情况。

[0044] 其中，所述过滤器35包括第一展开部351和固定连接所述第一展开部351设置的第二展开部352，所述第一展开部351与所述第二展开部352呈夹角设置。所述排液件30还设有固定连接所述两个侧板36的底板37。所述底板37由所述闭合端32延伸至所述排液端33，所述两个侧板36和所述底板37围合形成所述排液槽31。所述第一展开部351位于所述排液槽31内，所述第一展开部351分隔在所述排液端33和所述闭合端32之间，所述第一展开部351连接所述两个侧板36和所述底板37，所述第一展开部351在所述两个侧板36之间展开设置。所述排液槽31包括位于所述第一展开部351和所述排液端33之间的尾部区域。所述第二展开部352覆盖所述尾部区域设置，所述第二展开部352与所述底板37相对间隔设置，即所述第二展开部352与所述排液槽31的底部相对间隔设置，且所述第二展开部352连接所述两个侧板36和所述排液端33，所述第二展开部352在所述两个侧板36之间展开设置。所述第一展开部351和所述第二展开部352组成半折叠状的过滤网，使得所述过滤器35具有足够大的展开面积，可以有效防止所述过滤器35完全堵塞的情况。所述第二展开部352大致位于所述排液件30的顶部，固体杂质通常在重力下沉积于所述排液件30底部，因此即使所述第一展开部351完全堵塞时，所述第二展开部352仍然可以起到过滤作用，所述排液槽31内的液体可以继续通过所述第二展开部352进入所述排液端33，可以有效防止所述排液槽31内的液体溢出的情况。

[0045] 请参阅图8，本申请实施例还提供一种清洁机器人系统300，所述清洁机器人系统300包括清洁机器人200和如上所述的清洁基站100。所述清洁机器人200设置有拖擦件40。其中所述拖擦件40可以是平板状拖擦件、滚筒状拖擦件或者盘状拖擦件等其中任意一种，在此不作限定。可以理解的是，所述清洁基站100用于与清洁机器人200配套使用，所述清洁机器人200可以是扫地机器人、拖擦一体机器人或擦窗机器人等的任意一种，在此不作限定。

[0046] 最后应说明的是：以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对其限制；在本实用新型的思路下，以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合，步骤可以以任意顺序实现，并存在如上所述的本实用新型的不同方面的许多其它变化，为了简明，它们没有在细节中提供；尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的范围。

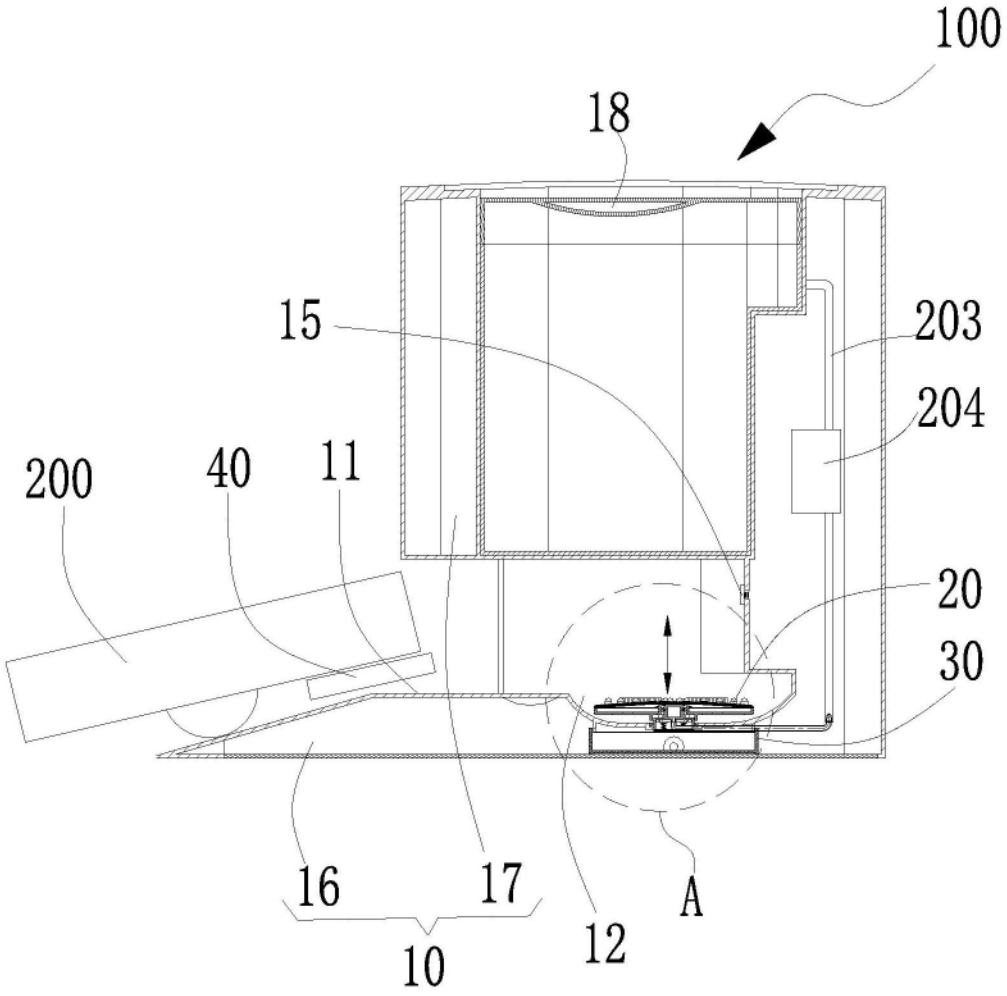


图1

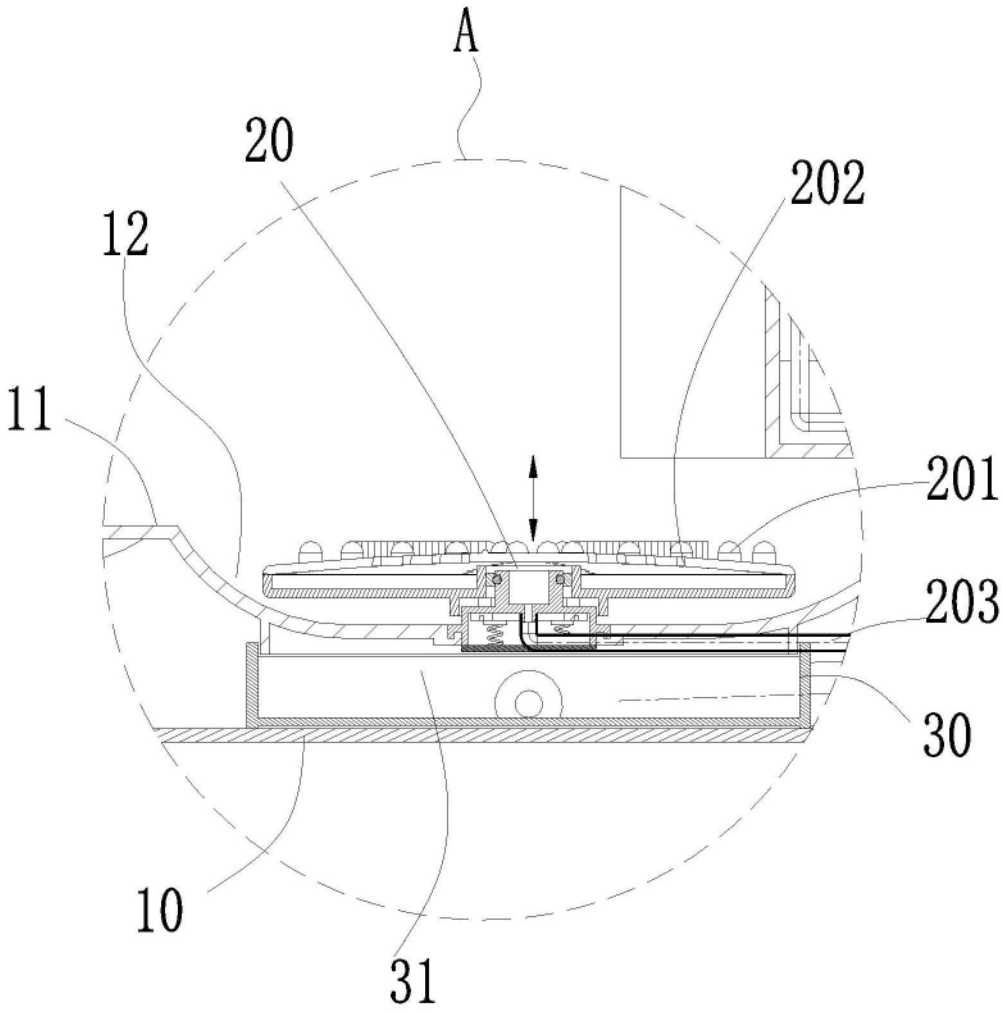


图2

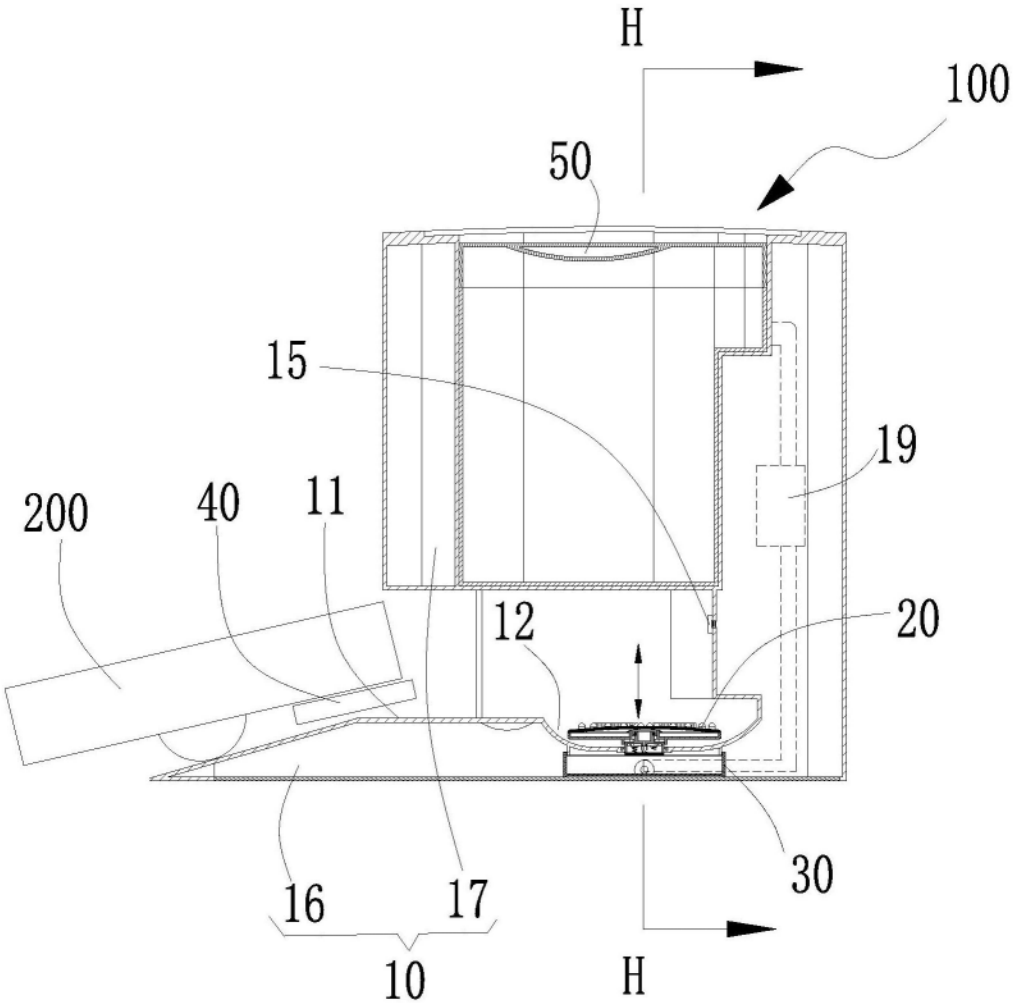


图3

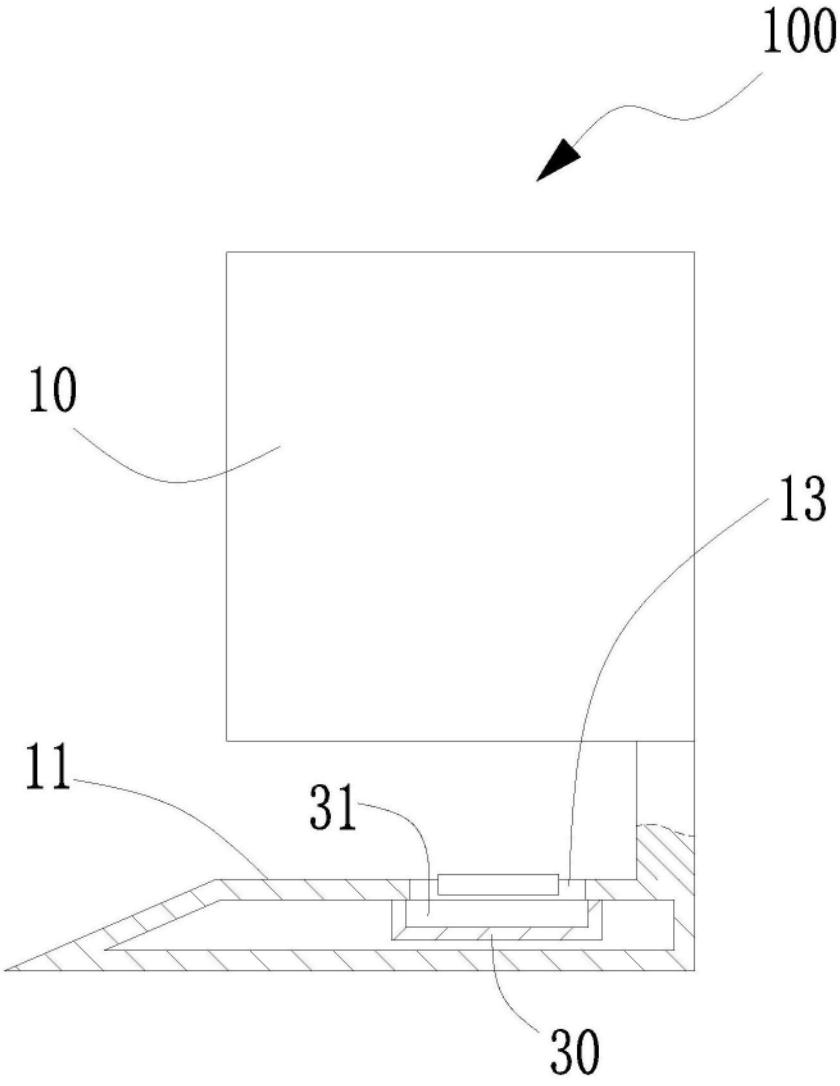


图4

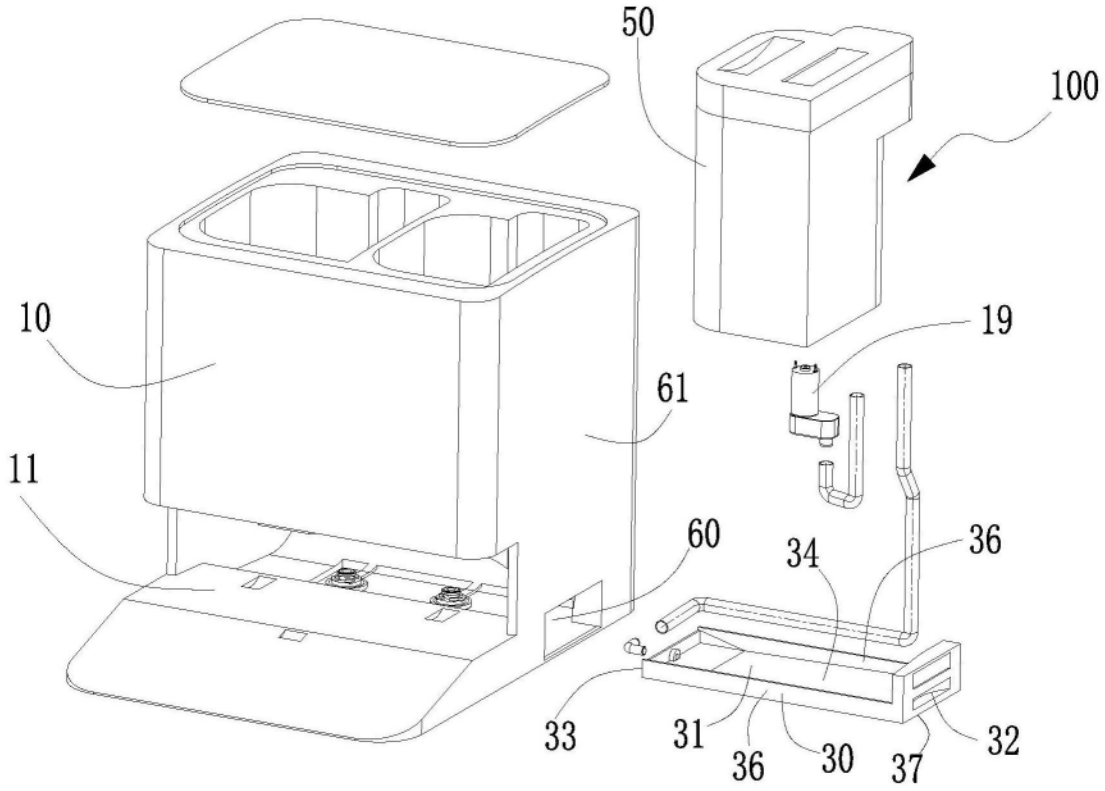


图5

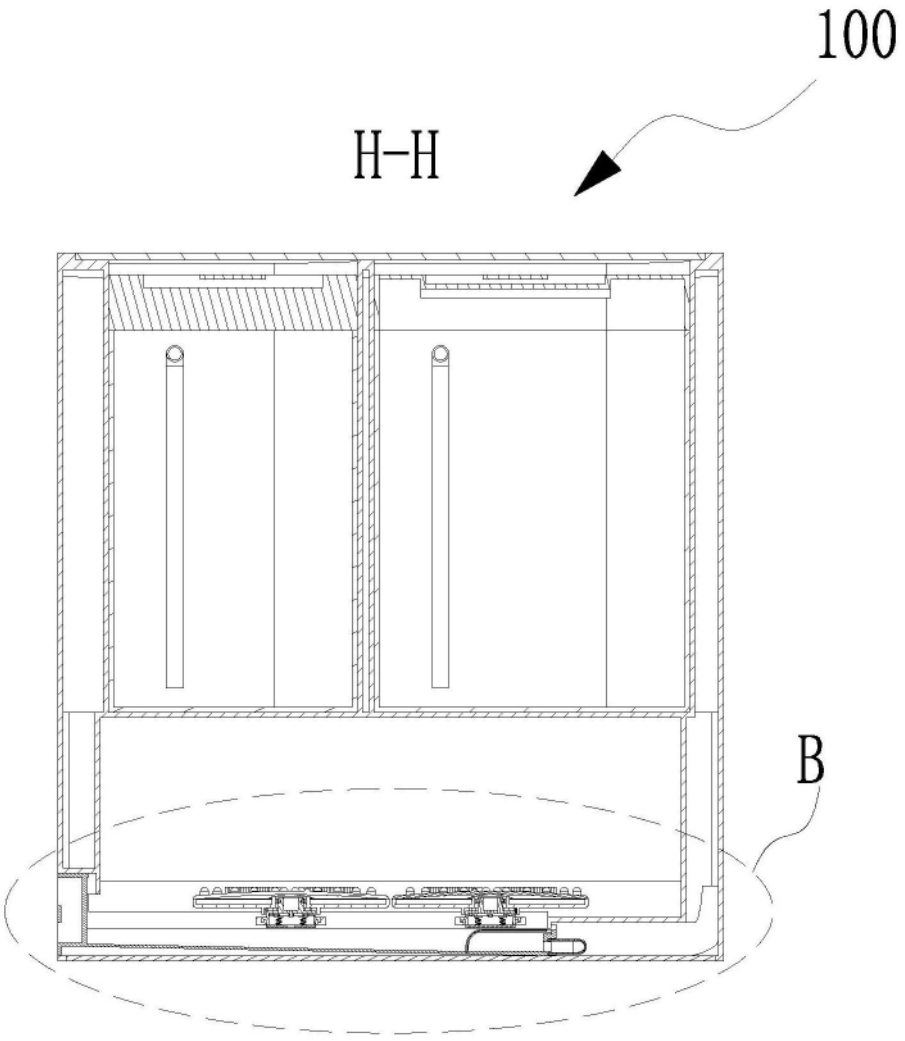


图6

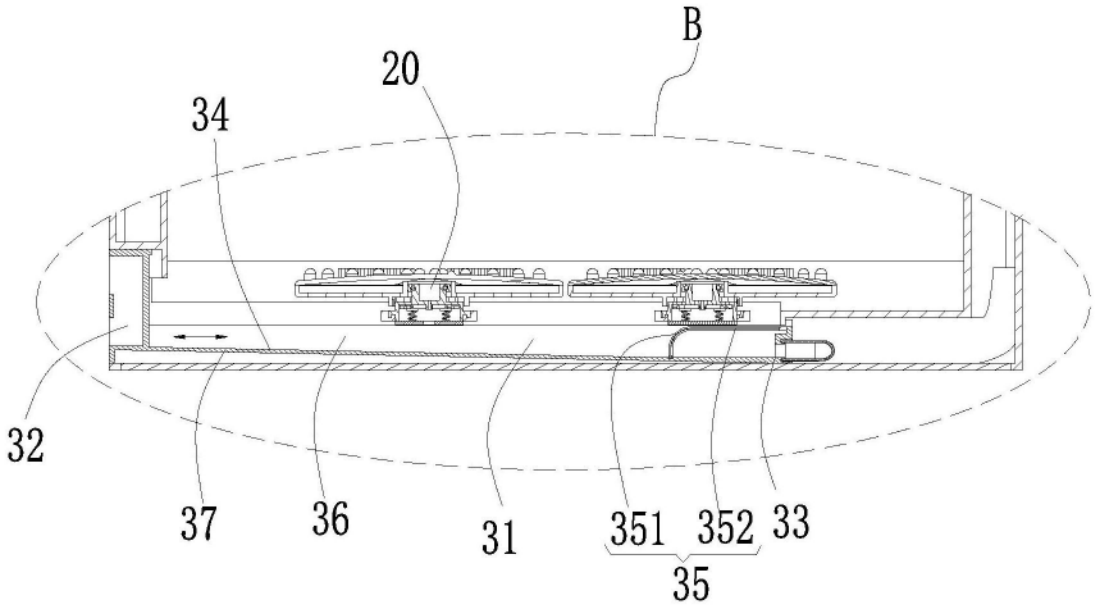


图7

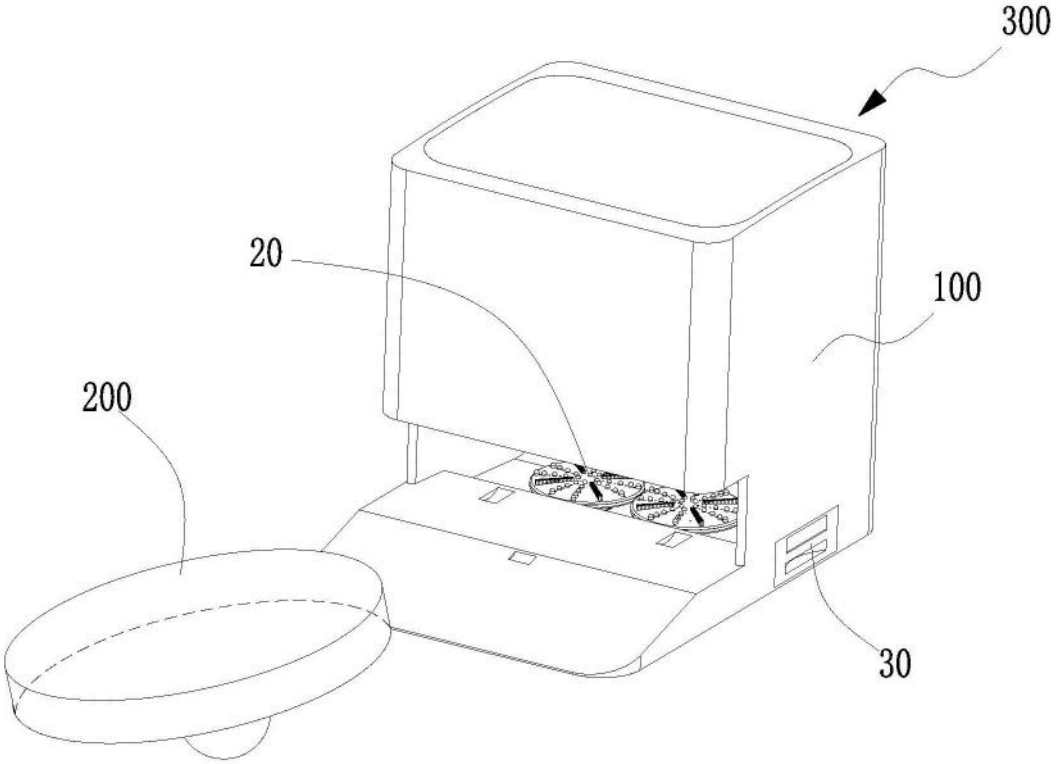


图8

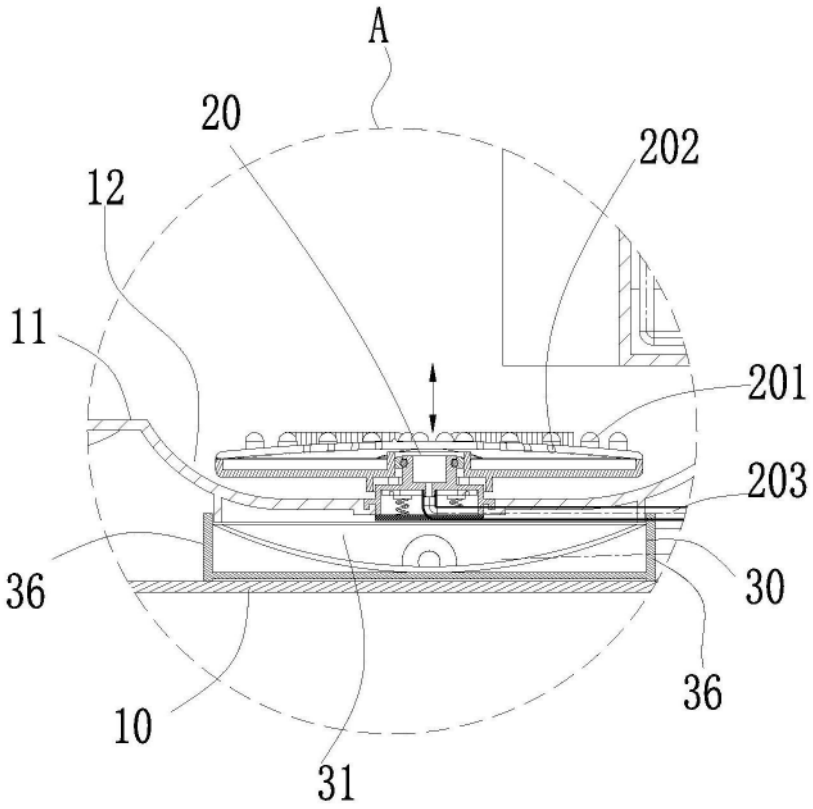


图9