



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112006618 A

(43) 申请公布日 2020.12.01

(21) 申请号 202010752221.X

(22) 申请日 2020.07.30

(71) 申请人 杭州匠龙机器人科技有限公司

地址 310018 浙江省杭州市杭州经济技术
开发区白杨街道22号大街36号3幢1楼
北侧及3楼

(72) 发明人 高新忠 甘嵩 凡海洋 韦宜军
方恩光 邓杰

(51) Int.Cl.

A47L 11/40 (2006.01)

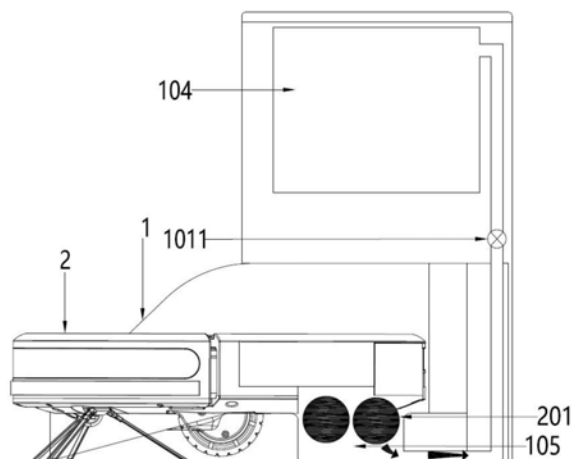
权利要求书2页 说明书13页 附图15页

(54) 发明名称

一种清洁机器人的清洗站

(57) 摘要

本方案的一种清洁机器人的清洗站,清洗站相对清洁机器人独立设置,清洗站至少用于对所述清洁机器人上用于拖地的旋拖件进行清洗;通过设置旋拖件来对地面进行拖地清洁,旋拖件位于所述清洁机器人的底部,且设置为可相对地面旋转滚动来进行拖地清洁,当所述旋拖件与地面相互接触时其接触的部分形成一平面结构;并利用旋拖件自身可旋转滚动的结构来使得清洁机器人位于清洗站上时来实现对旋拖件的自动清洗;并可以完成清水箱自动向旋拖件供水,完成污水箱自动收集清洗旋拖件后的污水和垃圾,且完成对清洁机器人上的储水箱进行自动加水,不需要用户更多的参与即可实现清洁机器人自动完成对拖地清洁和清洗旋拖件及自动加水,且拖地清洁效果更好。



1. 一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:清洗站相对清洁机器人独立设置,所述清洗站至少用于对所述清洁机器人上用于拖地的旋拖件进行清洗;

所述旋拖件位于所述清洁机器人的底部,且设置为可相对地面旋转滚动来进行拖地清洁,当所述旋拖件与地面相互接触时其接触的部分形成一平面结构;

所述清洗站还包括污水箱,所述污水箱用于收集清洗旋拖件后的污水;

所述清洗站还包括清水箱,所述清水箱至少用于向所述旋拖件供水来清洗所述旋拖件;

所述清洗站上设置有清洗槽,所述清洗槽用于盛水和放置所述旋拖件,当所述旋拖件在所述清洗槽内旋转滚动时可使得所述旋拖件上的脏污和垃圾分离出到水中;

所述清洗站还包括第一动力模块,所述第一动力模块与所述污水箱相连,所述清洗槽内的污水和/或垃圾可被所述第一动力模块移动到所述污水箱内被收集。

2. 根据权利要求1所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述第一动力模块与所述清洗槽连通,所述第一动力模块至少包括出水器;和/或所述第一动力模块还包括气流发生器。

3. 根据权利要求1所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述清洗站包括工作台,所述工作台至少用于支撑所述清洁机器人的一部分;

所述工作台至少包括一个平台,所述清洗槽位于所述平台上;

或所述工作台至少包括一个斜台,所述斜台的一端设置为向下斜向延伸至地面的结构。

4. 根据权利要求1所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述清洗槽内设置有清洗部,所述清洗部接触所述旋拖件,且所述清洗部设置为独立可拆卸的结构或设置为所述清洗槽的一部分。

5. 根据权利要求4所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述清洗部设置为凸条或凸点或滚刷结构;

或所述清洗槽的上部设置有朝向所述旋拖件并形成收口结构的清洗部且所述清洗部接触所述旋拖件使得所述清洗部刮擦所述旋拖件上的脏污和垃圾分离出到水中;

或所述清洗槽内设置有凹槽且设置所述凹槽与所述清洗槽的内表面相交的位置形成所述清洗部并使得所述清洗部与所述旋拖件接触形成对所述旋拖件的刮擦结构。

6. 根据权利要求1所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述清洁机器人与所述清洗槽之间设置有挡水部,所述挡水部使得所述清洁机器人的底部与所述清洗槽的上部形成相对密闭的结构并将所述旋拖件包覆在所述挡水部内。

7. 根据权利要求1所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述清洗槽设置有清洗区和集污区,所述清洗区放置所述旋拖件,所述集污区收集污水和/或垃圾,且设置所述清洗区与所述集污区相通,所述集污区与所述污水箱之间连通使得所述集污区内的污水和/或垃圾可被所述第一动力模块移动到所述污水箱内被收集。

8. 根据权利要求1所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述清水箱与所述清洗槽之间通过设置第一动力机构相连通使得所述清水箱向所述清洗槽和/或旋拖件供水。

9. 根据权利要求1所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述清洁机器人内设置有用于向所述旋拖件供水的储水箱,所述储水箱位于所述旋拖件在水平方向的一侧或竖

直方向的一侧,所述储水箱内的水通过重力流向所述旋拖件;

或所述储水箱上设置有第二动力机构使得所述储水箱内的水通过所述第二动力机构向所述旋拖件供水。

10. 根据权利要求9所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述清洗站还包括加水机构,所述加水机构用于使所述清水箱向所述储水箱进行加水。

11. 根据权利要求10所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述加水机构包括第三动力机构、加水部,所述第三动力机构使得所述清水箱与所述加水部连通,所述储水箱上设置有进水部,所述加水部与所述进水部对接相通进行供水。

12. 根据权利要求11所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述进水部位于所述储水箱的侧面或顶面,所述加水部位于与所述进水部的位置对应设置使得所述进水部与所述加水部对接相通。

13. 根据权利要求12所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述加水部设置为可伸缩的结构,当所述清洁机器人位于所述清洗站上时,所述加水部与所述进水部对接相通。

14. 根据权利要求9所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述储水箱与所述清洗槽之间设置有第四动力机构,所述第四动力机构用于将所述清洗槽内的水输送至所述储水箱内。

15. 根据权利要求14所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述第四动力机构位于所述储水箱上,所述第四动力机构的一端设置触接部,当所述第四动力机构工作时所述第四动力机构与所述清洗槽之间相通。

16. 根据权利要求15所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述触接部设置为可伸缩的结构,当所述旋拖件位于所述清洗槽内时,所述触接部位于所述清洗槽内并位于水面以下。

17. 根据权利要求16所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述清洁机器人还包括尘盒,所述清洁机器人的底部设置有吸尘口,所述吸尘口将地面的垃圾吸入到所述尘盒内,所述吸尘口位于所述旋拖件的前侧。

18. 根据权利要求17所述的一种清洁机器人的清洗站,其特征在于:所述清洁机器人上设置有第一电极片,所述清洗站上设置有第二电极片,所述第一电极片与所述第二电极片对接贴合对所述清洁机器人进行充电;

或,所述尘盒和/或所述污水箱内设置有用于杀菌的杀菌模块。

一种清洁机器人的清洗站

技术领域

[0001] 本发明涉及到智能清洁机器人的清洁领域，具体涉及到一种清洁机器人的清洗站。

背景技术

[0002] 现有的清洁机器人主要用于对室内的地面进行吸尘清洁和拖地清洁，一般在清洁机器人内设置尘盒，尘盒用于收集吸尘清洁中吸取的垃圾，并设置水箱和拖布，水箱向拖布供水来实现拖地清洁；虽然清洁机器人可以在室内进行自动行走来实现对地面的吸尘清洁和拖地清洁，但是还是存在诸多问题，具体问题如下：

[0003] 1. 现有的清洁机器人上的拖布在拖地清洁的过程中容易脏污，在拖布脏污后无法及时对拖布进行清洗，导致拖地效果较差，存在二次污染的严重问题，最终需要用户手动拆卸下拖布进行手动清洗，因拖布较脏导致用户较难接受采用手动清洗拖布的方式，体验效果极差，用户的接受度较低；

[0004] 2. 现有清洁机器人因整体结构的限制，导致水箱的容量有限，在拖地清洁一段时间后，水箱无水则无法进行拖地清洁，此时需要用户手动拆卸下水箱进行加水，使用极其不方便，且存在用户无法及时加水的问题，出现清洁机器人在水箱无水的情况下继续拖地，使得地面被越拖越脏，体验效果极差。

[0005] 综上，现有清洁机器人整体不够智能化，还需要用户手动参与处理尘盒垃圾、清理过滤器、清洗拖布、对水箱加水等工作，用户使用不方便，体验效果较差，虽然清洁机器人代替了用户的一部分清洁工作，但是还是无法彻底解放用户的双手，需要用户过多的参与其中。

发明内容

[0006] 本发明旨在至少在一定程度上解决上述相关技术中的技术问题之一。

[0007] 为此，本发明的目的在于提供一种清洁机器人的清洗站，主要解决现有清洁机器人的拖地效果差，以及解决需要用户手动清洗拖布、对水箱加水等问题。

[0008] 本发明的实施方式提供了一种清洁机器人的清洗站，清洗站相对清洁机器人独立设置，所述清洗站至少用于对所述清洁机器人上用于拖地的旋拖件进行清洗；所述旋拖件位于所述清洁机器人的底部，且设置为可相对地面旋转滚动来进行拖地清洁，当所述旋拖件与地面相互接触时其接触的部分形成一平面结构；所述清洗站还包括污水箱，所述污水箱用于收集清洗旋拖件后的污水；所述清洗站还包括清水箱，所述清水箱至少用于向所述旋拖件供水来清洗所述旋拖件；所述清洗站上设置有清洗槽，所述清洗槽用于盛水和放置所述旋拖件，当所述旋拖件在所述清洗槽内旋转滚动时可使得所述旋拖件上的脏污和垃圾分离出到水中；所述清洗站还包括第一动力模块，所述第一动力模块与所述污水箱相连，所述清洗槽内的污水和/或垃圾可被所述第一动力模块移送到所述污水箱内被收集。

[0009] 前述的一种清洁机器人的清洗站，所述第一动力模块与所述清洗槽连通，所述第

一动力模块至少包括出水器;和/或所述第一动力模块还包括气流发生器。

[0010] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述清洗站包括工作台,所述工作台至少用于支撑所述清洁机器人的一部分;所述工作台至少包括一个平台,所述清洗槽位于所述平台上;或所述工作台至少包括一个斜台,所述斜台的一端设置为向下斜向延伸至地面的结构。

[0011] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述清洗槽内设置有清洗部,所述清洗部接触所述旋拖件,且所述清洗部设置为独立可拆卸的结构或设置为所述清洗槽的一部分。

[0012] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述清洗部设置为凸条或凸点或滚刷结构;或所述清洗槽的上部设置有朝向所述旋拖件并形成收口结构的清洗部且所述清洗部接触所述旋拖件使得所述清洗部刮擦所述旋拖件上的脏污和垃圾分离出到水中;或所述清洗槽内设置有凹槽且设置所述凹槽与所述清洗槽的内表面相交的位置形成所述清洗部并使得所述清洗部与所述旋拖件接触形成对所述旋拖件的刮擦结构。

[0013] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述清洁机器人与所述清洗槽之间设置有挡水部,所述挡水部使得所述清洁机器人的底部与所述清洗槽的上部形成相对密闭的结构并将所述旋拖件包覆在所述挡水部内。

[0014] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述清洗槽设置有清洗区和集污区,所述清洗区放置所述旋拖件,所述集污区收集污水和/或垃圾,且设置所述清洗区与所述集污区相通,所述集污区与所述污水箱之间连通使得所述集污区内的污水和/或垃圾可被所述第一动力模块移动到所述污水箱内被收集。

[0015] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述清水箱与所述清洗槽之间通过设置第一动力机构相连通使得所述清水箱向所述清洗槽和/或旋拖件供水。

[0016] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述清洁机器人内设置有用于向所述旋拖件供水的储水箱,所述储水箱位于所述旋拖件在水平方向的一侧或竖直方向的一侧,所述储水箱内的水通过重力流向所述旋拖件;或所述储水箱上设置有第二动力机构使得所述储水箱内的水通过所述第二动力机构向所述旋拖件供水。

[0017] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述清洗站还包括加水机构,所述加水机构用于使所述清水箱向所述储水箱进行加水。

[0018] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述加水机构包括第三动力机构、加水部,所述第三动力机构使得所述清水箱与所述加水部连通,所述储水箱上设置有进水部,所述加水部与所述进水部对接相通进行供水。

[0019] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述进水部位于所述储水箱的侧面或顶面,所述加水部位于与所述进水部的位置对应设置使得所述进水部与所述加水部对接相通。

[0020] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述加水部设置为可伸缩的结构,当所述清洁机器人位于所述清洗站上时,所述加水部与所述进水部对接相通。

[0021] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述储水箱与所述清洗槽之间设置有第四动力机构,所述第四动力机构用于将所述清洗槽内的水输送至所述储水箱内。

[0022] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述第四动力机构位于所述储水箱上,所述第四动力机构的一端设置触接部,当所述第四动力机构工作时所述第四动力机构与所述清洗槽之间相通。

[0023] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述触接部设置为可伸缩的结构,当所述旋拖

件位于所述清洗槽内时,所述触接部位于所述清洗槽内并位于水面以下。

[0024] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述清洁机器人还包括尘盒,所述清洁机器人的底部设置有吸尘口,所述吸尘口将地面的垃圾吸入到所述尘盒内,所述吸尘口位于所述旋拖件的前侧。

[0025] 前述的一种清洁机器人的清洗站,所述清洁机器人上设置有第一电极片,所述清洗站上设置有第二电极片,所述第一电极片与所述第二电极片对接贴合对所述清洁机器人进行充电;或,所述尘盒和/或所述污水箱内设置有用于杀菌的杀菌模块。

[0026] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0027] 本方案设置采用第一动力模块可以为出水器,或者为气流发生器来吸取清洗旋拖件后的污水或垃圾,有利于对清洗槽内的污水或垃圾进行吸取处理,因旋拖件在拖地后沾满了脏污和垃圾,此时清洗旋拖件后的清洗槽内存在污水和垃圾的混合,一般的排水泵无法抽吸垃圾且容易堵塞,且排水泵因无气流吸力进而出现只是抽吸了污水和部分较小的颗粒物,较大的垃圾均遗留在清洗槽内无法被清理,本方案可以采用气流发生器可实现对污水和垃圾的集中吸取处理,清理效果好。

[0028] 本方案的旋拖件设置为可运动的结构,具体地为相对地面旋转滚动的结构,在清洁机器人进行拖地清洁的时候旋拖件运动实现了更好的拖地,旋拖件与地面的摩擦力大、面积大,实现拖地效果好,同时利用旋拖件的运动结构,当清洁机器人位于清洗站上时可实现对旋拖件的自动清洗,清洗站上无需设置对旋拖件进行清洗的动力结构,整体结构简单,成本更低,且体验效果好。

[0029] 本方案设置清水箱,清水箱提供清洗旋拖件的水,清水箱内的水进入清洗槽,旋拖件在清洗槽内自运动实现旋拖件的清洗,且旋拖件可多次进行清洗,清洗效果好,无需用户手动拆卸旋拖件进行清洗。

[0030] 本方案的清洗站设置污水箱,污水箱可以收集清洗旋拖件后的污水和垃圾,在基于自动清洗旋拖件的情况下,实现了用户定期倾倒污水箱内的污水和垃圾即可,使用方便且体验效果好。

[0031] 本方案设置有加水机构,加水机构可实现将清水箱内的水及时注入到清洁机器人的储水箱内,当清洁机器人位于清洗站上时,自动实现对储水箱进行加水,无需用户再手动拆卸下储水箱进行加水,且可设定清洁机器人定时或定期回到清洗站上进行加水,杜绝现有清洁机器人存在储水箱没有水的情况下还继续拖地导致地面被二次污染的问题。

[0032] 本方案通过设置杀菌装置,使得污水箱和尘盒在较长时间的不处理的情况下不会出现发臭的问题,及时用户在较长时间不清理尘盒和污水箱的情况下也不会对室内的环境造成影响,体验效果较好。

附图说明

[0033] 图1为本方案的污水箱通过气流发生吸取污水和垃圾的示意图;

[0034] 图2为本方案的污水箱通过出水器抽送污水和垃圾的示意图;

[0035] 图3为本方案的污水箱通过出水器和气流发生器共同吸取、抽送污水和垃圾的示意图;

[0036] 图4为本方案的清洗槽与清洁机器人之间设置挡水部的示意图;

- [0037] 图5为本方案的清洗槽设置清洗区和集污区的示意图；
- [0038] 图6为本方案的清洗槽内的清洗部设置为收口结构的示意图；
- [0039] 图7为本方案的清洗槽内设置凹槽结构清洗旋拖件的示意图；
- [0040] 图8为本方案的清洗部设置为凸点的示意图；
- [0041] 图9为本方案的清洗部设置为凸条的示意图；
- [0042] 图10为本方案的清水箱向清洗槽加水的示意图；
- [0043] 图11为本方案的清洁机器人位于工作台上的示意图；
- [0044] 图12为图11中D处的局部放大示意图；
- [0045] 图13为本方案的清洁机器人的示意图；
- [0046] 图14为本方案的清水箱通过清洁机器人顶部向储水箱进行加水的示意图；
- [0047] 图15为本方案的清水箱通过清洁机器人侧部向储水箱进行加水的示意图；
- [0048] 图16为本方案的储水箱通过清洗槽进行加水的示意图；
- [0049] 图17为图14中A处的局部放大示意图；
- [0050] 图18为图15中B处的局部放大示意图；
- [0051] 图19为图16中C处的局部放大示意图；
- [0052] 图20为本方案的污水箱上设置挡引部的示意图。
- [0053] 附图标记：1-清洗站，101-第一动力模块，1011-出水器，1012-气流发生器，102-工作台，1021-平台，1022-斜台，103-清水箱，1031-第一动力机构，1032-加水部，1033-第三动力机构，104-污水箱，1041-挡引部，105-清洗槽，1051-清洗部，1052-清洗区，1053-集污区，2-清洁机器人，201-旋拖件，202-第二动力机构，203-挡水部，204-储水箱，2041-进水部，2042-触接部，205-第四动力机构，206-吸尘口。

具体实施方式

[0054] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例，进一步阐述本发明。

[0055] 实施例：本发明的一种清洁机器人2的清洗站1，如图1至图20构成所示，本方案的清洗站1可以实现对清洁机器人2的自动回充充电，对清洁机器人2的旋拖件201实现自动清洗，自动清洗的过程中完成清水箱103自动向旋拖件201供水，完成污水箱104自动收集清洗旋拖件201后的污水和垃圾，且完成对清洁机器人2上的储水箱204进行自动加水，整个过程实现了用户只需要定期或周期性的清理污水箱104即可，并定期或周期性的对清水箱103进行加水即可，不需要用户更多的参与即可实现清洁机器人2自动完成对室内的地面进行吸尘清洁和拖地清洁，且拖地清洁效果更好。

[0056] 本方案通过设置清水箱103、污水箱104，可实现清洗站1对清洁机器人2自动清洗旋拖件201、自动收集清洗旋拖件201后的污水和垃圾，并同时设置加水机构实现对储水箱204的自动加水功能，清洗站1上设置清洗槽105，清洗槽105用于清洗旋拖件201，清洗槽105分别与清水箱103和污水箱104连接以便实现供清水和移送污水；其中，通过设置第一动力模块101，可以为出水器1011，或气流发生器1012，出水器1011或气流发生器1012用于吸取清洗槽105内的污水和垃圾到污水箱104内进行收集，结构简单且成本更低。

[0057] 本方案的清洁机器人2能自动回到清洗站1上，清洗站1设置有引导红外信号，清洁

机器人2上设置有对应引导红外信号的接收红外信号,通过红外信号的对接可以实现清洁机器人2回到清洗站1上;清洗站1上的引导红外信号覆盖室内的一定区域,清洁机器人2内的控制部在清洁机器人2启动的时候先与清洗站1对接并记录清洗站1在室内的位置,然后清洁机器人2在室内行走进行吸尘清洁或拖地清洁;当清洁机器人2的电量低于预设电量时,或需要清洗旋拖件201时,此时清洁机器人2行走回到清洗站1附近并通过引导红外信号完成准确的对位,实现清洁机器人2停在清洗站1上的固定位置上;同时还可以在清洁机器人2上设置视觉模块或激光模块,通过视觉模块和激光模块来进一步提升清洁机器人2对其行走路线的规划能力,此属于现有技术,不再详细叙述。

[0058] 本方案的清洁机器人2具备吸尘清洁和拖地清洁功能,吸尘清洁功能的结构主要为清洁机器人2的底部设置吸尘口206,吸尘口206与清洁机器人2内的尘盒相通,尘盒的一侧设置风机,风机连接尘盒,风机与尘盒之间设置海帕,风机的进风口位于尘盒的一侧并位于海帕的一侧,风机的出风口通过管道连接到清洁机器人2的底部或侧部实现向外排风,即可实现通过风机将地面的垃圾通过吸尘口206吸取到尘盒内;海帕实现风机产生的气流与垃圾之间的分离,风机产生吸力实现清洁机器人2对地面的垃圾的吸取,进而实现吸尘清洁功能。

[0059] 本方案的吸尘口206位于旋拖件201的前侧,实现先吸尘清洁后拖地清洁的效果,预先吸取地面的垃圾进入到尘盒内,然后再对地面进行拖地清洁,提升清洁机器人2对地面的清洁效果;且可以防止因地面存在较大的垃圾导致被卷入到旋拖件201上或者导致旋拖件201被卡住无法旋转的现象发生,有利于提升清洁效果。

[0060] 本方案的清洗站1用于清洁机器人2的停靠,所述清洗站1包括工作台102,所述工作台102至少用于支撑所述清洁机器人2的一部分,清洁机器人2停靠在清洗站1上并位于工作台102上;本方案中所述工作台102至少包括一个平台1021,平台1021设置为平面结构,所述清洗槽105位于所述平台1021上;可以将清洗槽105设置位于平台1021上方便清洁机器人2进入到清洗站1并使得旋拖件201位于清洗槽105内,实现对接清洗旋拖件201的结构更简单,对接更容易。

[0061] 可选地,在所述工作台102至少包括一个斜台1022,所述斜台1022的一端设置为向下斜向延伸至地面的结构,为了有利于清洁机器人2行走到工作台102上,设置一个斜面结构的斜台1022,能使得清洁机器人2更容易通过斜台1022进入到清洗站1上,起到一定的引导行走效果。

[0062] 在工作台102上设置有引导结构,引导结构至少限位清洁机器人2底部的驱动轮的一部分,驱动轮用于清洁机器人2的行走驱动,当清洁机器人2位于工作台102上时,引导结构限位驱动轮防止清洁机器人2滑动或偏移。

[0063] 本方案的拖地清洁功能的具体结构为,主要设置旋拖件201来对地面进行拖地清洁,所述旋拖件201位于所述清洁机器人2的底部,所述旋拖件201设置为可运动来进行拖地的结构;旋拖件201在地面上旋转滚动来进行拖地清洁,主要为所述旋拖件201设置为可相对地面旋转滚动的结构且当所述旋拖件201与地面相互接触时其接触的部分形成一平面结构,旋拖件201滚动的过程中与地面之间接触并压接一部分形成平面结构确保了旋拖件201与地面之间的单次清洁面积和足够大的摩擦力,能实现更好的拖地清洁效果;使得旋拖件201与地面之间不形成相切的状态来增大拖地清洁的面积和摩擦力,将旋拖件201设置为自

身可运动的结构,实现旋拖件201与地面之间有较强的摩擦力来进行拖地,实现更好的拖地清洁效果。

[0064] 可选地,当旋拖件201设置为可相对地面旋转滚动的结构时,此时旋拖件201设置为柱形结构,且旋拖件201设置为至少包括软性可变形的结构;旋拖件201至少包括第一旋拖件和/或第二旋拖件,第一旋拖件和第二旋拖件平行分布设置,并且第一旋拖件和第二旋拖件均与地面接触并形成一平面结构,同时第一旋拖件和第二旋拖件之间至少设置为相互干涉的结构使得其上的颗粒物垃圾被相互干涉刮擦脱离出到地面,有利于提升其吸附脏污和垃圾的能力,延长拖地的清洁时间并取得更好的拖地效果;当清洁机器人2在地面行走进行拖地清洁时,设置第一旋拖件和第二旋拖件的旋转滚动方相同或相反,实现取得更好的清洁效果;同时,第一旋拖件和第二旋拖件位于清洗槽105内进行清洗时,当第一旋拖件或第二旋拖件的一部分被水淹没时第一旋拖件或第二旋拖件的旋转方向与当第一旋拖件或第二旋拖件与水分分离时第一旋拖件或第二旋拖件的旋转方向至少包括相反;实现在清洗的过程中更有利于第一旋拖件或第二旋拖件在清洗完成后进行甩干水渍的效果更好,能确保第一旋拖件或第二旋拖件保持清洗完成后的微湿效果,不会出现离开清洗站1的过程中滴水的问题。

[0065] 其中,本方案设置旋拖件201在位于地面上进行拖地清洁时的旋转滚动方向与旋拖件201在位于清洗槽105内进行清洗时的旋转滚动方向为相反;旋拖件201在拖地清洁的过程中因沿同一方向进行与地面接触进行旋转滚动来清洁,导致旋拖件201的表面与地面接触被压接形成压膜,此时在形成压膜的情况下拖地清洁效果较差,需要对旋拖件201进行清洗,通过设置旋拖件201在位于清洗槽105内进行清洗时的旋转滚动方向与旋拖件201在位于地面上进行拖地旋拖件201时的旋转滚动方向相反可以实现旋拖件201在清洗槽105内进行清洗的过程中使得压膜被破坏从而使得压膜消失,完成对旋拖件201的自动清洗,且清洗效果好,能对旋拖件201进行深层次的清洗,旋拖件201内的脏污和垃圾能更好地被清洗出。

[0066] 具体地,旋拖件201的外部设置植毛层,植毛层设置为软性结构。

[0067] 本方案的清洗站1相对清洁机器人2为独立设置的结构,即为清洁机器人2是独立的一部分,清洗站1是独立的另一部分,清洁机器人2可以回到清洗站1上来清洗旋拖件201、自动加水、自动吸污等工作;具体地,所述清洗站1至少用于对所述清洁机器人2上用于拖地的旋拖件201进行清洗;所述清洗站1内设置有第一动力模块101,可以包括气流发生器1012,气流发生器1012用于产生吸力的气流;清洗站1包括污水箱104,污水箱104用于收集清洗旋拖件201后的污水;清洗站1还包括清水箱103,所述清水箱103至少用于向所述旋拖件201供水来清洗所述旋拖件201;可实现用户不参与清洁机器人2的相关清洁工作,提升体验效果。

[0068] 本方案的清洗站1的污水箱104收集清洗槽105内的污水和垃圾的结构为,所述清洗站1还包括第一动力模块101,所述第一动力模块101与所述污水箱104相连,第一动力模块101实现将清洗槽105内的污水和垃圾吸取到污水箱104内进行收集,所述第一动力模块101与所述清洗槽105连通,所述清洗槽105内的污水和/或垃圾可被所述第一动力模块101移送到所述污水箱104内被收集。

[0069] 本方案的所述第一动力模块101至少包括出水器1011;和/或所述第一动力模块

101还包括气流发生器1012。可以只设置出水器1011和污水箱104相连,实现对清洗槽105内的污水和垃圾进行抽送到污水箱104内进行收集;出水器1011可以设置为水泵或电磁泵;但是水泵或电磁泵存在无法实现抽送较大的垃圾,且较大的垃圾进入其内部容易造成堵塞,因此本方案还可以设置气流发生器1012来将清洗槽105内的污水和垃圾吸取到污水箱104内;气流发生器1012产生的吸力的气流可以实现将清洗槽105内的污水和较大的垃圾均可吸取到污水箱104内,不存在容易堵塞的问题,收集效果更好;可选地,本方案也可以同时设置出水器1011和气流发生器1012分别与污水箱104相连,针对清洗槽105内的污水和较小的垃圾可以用出水器1011先进行抽送到污水箱104内,然后再采用气流发生器1012来吸取较大的垃圾或浓度较浓的污水到污水箱104,可以实现双重效果,且对污水和垃圾的收集效果更好。

[0070] 具体地结构为,当第一动力模块101包括气流发生器1012时,气流发生器1012与污水箱104相连,污水箱104与清洗槽105相连,当气流发生器1012工作时可以通过产生吸力的气流将清洗槽105内的污水和垃圾吸取到污水箱104内进行收集,特别是针对清洗槽105内较大的颗粒垃圾,此时通过气流发生器1012来吸取更容易实现将较大的垃圾吸取到污水箱104内。当第一动力模块101包括出水器1011时,出水器1011可以用于将清洗槽105内的污水抽送到污水箱104内进行收集,可以对污水和较小的垃圾抽送到污水箱104内;本方案可以同时设置气流发生器1012和出水器1011,出水器1011用于抽送清洗槽105内上部分的污水,气流发生器1012用于吸取清洗槽105内下部的垃圾;实现对清洗槽105的污水和垃圾的彻底清理收集效果。

[0071] 可选地,气流发生器1012在污水箱104上相连通的位置位于所述清洗槽105在污水箱104上相连通的位置以上,防止气流发生器1012在吸取清洗槽105内的污水和垃圾过程中部分污水和垃圾进入到气流发生器1012内,使得污水和垃圾直接掉落在污水箱104内被收集;同时,清洗槽105在污水箱104相连通的位置的一侧设置有挡引部1041,挡引部1041起到隔挡和引导的作用,当清洗槽105内的污水和垃圾进入到污水箱104内时使得污水和垃圾喷向挡引部1041,在挡引部1041的作用下使得污水和垃圾向下掉落进入到污水箱104的下部,污水和垃圾不直接喷向气流发生器1012,防止污水和垃圾进入到气流发生器1012内而损坏气流发生器1012;起到保护作用,同时有利于引导收集污水和垃圾。

[0072] 本方案清洗站1上设置有清洗槽105,所述清洗槽105用于盛水和放置所述旋拖件201,当清洁机器人2位于清洗站1上时,旋拖件201位于清洗槽105内,通过清水箱103向清洗槽105加入清水此时可对旋拖件201进行清洗,清洗完成后,清洗槽105内的污水和垃圾被移动到污水箱104内收集,所述清洗槽105内设置有清洗部1051,所述清洗部1051接触所述旋拖件201,当所述旋拖件201运动时可使得所述旋拖件201上的脏污和垃圾分离出到水中。旋拖件201与清洗部1051之间刮擦,实现清洗部1051将旋拖件201上的脏污和垃圾分离出到水中形成污水和垃圾,完成对旋拖件201的清洗。

[0073] 具体地,清洗部1051的结构为,所述清洗部1051设置为凸条或凸点或滚刷结构,清洗部1051可以设置为凸起的条状结构,也可以设置为凸点结构,还可以设置为滚刷的结构,滚刷上设置有刷条和刷毛,滚刷安装在清洗槽105内并设置为可转动的结构,旋拖件201在旋转的过程中可带动滚刷旋转并实现对旋拖件201的刮擦清洗效果,均可实现清洗部1051对旋拖件201的接触刮擦清洗效果。

[0074] 可选地,所述清洗部1051设置为独立可拆卸的结构或设置为所述清洗槽105的一部分;可以将清洗部1051设置为相对清洗槽105为独立的结构,设置为可拆卸地安装在清洗槽105内;也可以将清洗部1051设置为清洗槽105的一部分,如清洗槽105的内侧表面上设置有凸起的清洗部1051,只需要实现旋拖件201可与清洗部1051接触来实现刮擦的效果即可。

[0075] 可选地,当旋拖件201设置为柱形结构时,此时旋拖件201可在地面上滚动来实现拖地清洁,为了实现对旋拖件201的清洗,清洗槽105设置为对应的柱形结构或方形结构能容纳旋拖件201,在清洗槽105内设置多个交错分布的清洗部1051,清洗部1051设置为凸点,可实现对旋拖件201的全方位的刮擦清洁效果,有利于提升清洗旋拖件201的效率,且清洗效果更好。

[0076] 可选地,清洗部1051的结构还可以为,清洗槽105的上部设置有朝向所述旋拖件201并形成收口结构的清洗部1051且所述清洗部1051接触所述旋拖件201使得所述清洗部1051刮擦所述旋拖件201上的脏污和垃圾分离出到水中;收口结构的清洗部1051不仅能起到刮擦清洗旋拖件201的效果,同时还能与旋拖件201之间形成一定的密闭结构起到挡水的效果,当旋拖件201在运动的过程中产生甩水时,此时甩起的水被收口结构的清洗部1051挡住并落回到清洗槽105内,防止污水向外甩出飞溅到清洗槽105外,起到了更好的清洗效果和防甩水效果。

[0077] 可选地,所述清洗槽105内设置有凹槽且设置所述凹槽与所述清洗槽105的内表面相交的位置形成所述清洗部1051并使得所述清洗部1051与所述旋拖件201接触形成对所述旋拖件201的刮擦结构;凹槽结构能实现旋拖件201的一部分位于凹槽内同时旋拖件201在运动的过程中与清洗部1051刮擦使得垃圾向下进入到凹槽内,实现对垃圾的集聚,同时更方便将垃圾集中移送到污水箱104内。

[0078] 为了更有利于将清洗槽105内的污水和垃圾移送到污水箱104内同时取得对旋拖件201更好的清洗效果,本方案在所述清洗槽105设置有清洗区1052和集污区1053,所述清洗区1052放置所述旋拖件201,旋拖件201位于清洗区1052进行清洗,所述集污区1053收集污水和/或垃圾,所述集污区1053设置为箱体结构且设置所述清洗区1052与所述集污区1053连通,所述集污区1053与所述污水箱104之间连通使得所述集污区1053内的污水和/或垃圾可被所述气流发生器1012提供的气流吸取到所述污水箱104内被收集;主要为清水箱103与清洗区1052连通,清水箱103内的清水进入到清洗区1052,并在加水的过程中形成对清洗区1052的冲洗效果;污水箱104与集污区1053连通,集污区1053内的污水被移送到污水箱104内,在移送污水的过程中,清洗区1052内的垃圾随着污水的流动进入到集污区1053,最终实现垃圾全部进入到集污区1053内,清水箱103在对清洗槽105进行加水的过程中将清洗区1052的污水和垃圾全部冲进集污区1053内,因气流发生器1012是通过吸力的气流来吸取集污区1053内的污水和垃圾,因此集污区1053的箱体结构有利于吸力的气流集中,是的吸力的气流对集污区1053内的污水和垃圾的吸取力大,容易被吸取到污水箱104内。

[0079] 可选地,集污区1053设置为箱体结构,其在清洗槽105上形成相对密闭的结构,并在清洗区1052与集污区1053之间设置污水孔,清洗区1052内的污水和垃圾通过污水孔全部进入集污区1053内,方便气流发生器1012或第四动力机构205对污水和垃圾的移送处理。

[0080] 在采用气流发生器1012来吸取清洗槽105内的污水和垃圾时,特别是吸取垃圾时,如果清洗槽105不能形成相对密闭的结构则会导致气流发生器1012产生的吸力的气流较为

分散,无法将污水或垃圾彻底地吸取到污水箱104内,此时将集污区1053设置为箱体结构,能确保气流发生器1012产生吸力的气流集中形成吸取效果,不会分散气流,取得了较好的吸取效果

[0081] 本方案在采用气流发生器1012来吸取清洗槽105内的污水和垃圾时,特别是吸取垃圾时,如果清洗槽105不能形成相对密闭的结构则会导致气流发生器1012产生的吸力的气流较为分散,无法将污水或垃圾彻底地吸取到污水箱104内,此时将集污区1053设置为箱体结构,能确保气流发生器1012产生吸力的气流集中形成吸取效果,不会分散气流,取得了较好的吸取收集效果。

[0082] 本方案通过采用气流发生器1012来吸取清洗槽105内的污水和垃圾,更有利于将清洗槽105内的较大垃圾吸取到污水箱104内;同时气流发生器1012在吸取清洗槽105内的污水和垃圾的时候,对旋拖件201上的水进行吸取抽离,可以实现旋拖件201保持一定的湿润状态而不会出现滴水的问题,旋拖件201在清洗完成后其上的部分水被气流发生器1012吸取分离出,使得旋拖件201保持微湿状态,这样清洁机器人2在离开清洗站1的过程中不会污染工作台102,不会出现旋拖件201上的水滴落在工作台102上的问题出现。

[0083] 优选地,第一动力模块101包括气流发生器1012和出水器1011,并均与集污区1053相连,出水器1011用于抽送集污区1053内的污水和较小的垃圾进入到污水箱104内,气流发生器1012用于吸取集污区1053内较大的垃圾或较浓的污水进入到污水箱104内,确保集污区1053内的污水和垃圾能全部被移送到污水箱104内。

[0084] 为了防止旋拖件201在清洗槽105中滚动进行清洗时导致清洗槽105内的水向外甩出,同时为了实现气流发生器1012能将清洗槽105内的污水和垃圾吸取到污水箱104内,本方案在所述清洁机器人2与所述清洗槽105之间设置有挡水部203,所述挡水部203使得所述清洁机器人2的底部与所述清洗槽105的上部形成相对密封的结构并将所述旋拖件201包覆在所述挡水部203内;挡水部203将旋拖件201包覆在内,当旋拖件201滚动时会出现甩水的现象,此时甩出的水被挡水部203挡住回落至清洗槽105内,防止清洗过程中的水飞溅出清洗槽105;同时,当清洗槽105内的污水被移送到污水箱104内后,此时清洗槽105内会残留部分较大的垃圾,此时气流发生器1012要将该部分较大的垃圾吸取到污水箱104内就需要清洗槽105形成相对密闭的结构,气流发生器1012才能通过吸力将较大的垃圾吸取到污水箱104内;如果清洗槽105不能形成相对密闭的结构则会导致气流发生器1012无法将较大的垃圾吸取到污水箱104内;同时清洗槽105只是形成相对密闭的结构,并不是完全的密闭,可在挡水部203的上设置通孔,通孔可以实现清洗槽105与外侧之间的气流通过;挡水部203形成四侧包绕的结构,能将旋拖件201包覆在其内。

[0085] 可选的,挡水部203位于清洁机器人2的底部,挡水部203接触清洗槽105的上部使得两者之间形成相对密闭的结构,也可以将挡水部203设置为向下伸出并伸入到所述清洗槽105内与清洗槽105的侧面之间形成相对密闭的结构;还可以将挡水部203设置为向下伸出并包覆清洗槽105侧面的一部分并形成相对密封的结构;均可实现在清洗旋拖件201的过程中不会出现污水被甩出到清洗槽105外的问题。

[0086] 针对清洁机器人2吸取地面的垃圾进行吸尘清洁功能,主要在清洁机器人2内设置风机,风机连接尘盒,风机与尘盒之间设置过滤器,风机的进风口位于尘盒的一侧并位于过滤器的一侧,风机的出风口通过管道连接到清洁机器人2的底部或侧部实现向外排风,即可

实现通过风机将地面的垃圾通过吸尘口206吸取到尘盒内;过滤器实现风机产生的气流与垃圾之间的分离,进而实现清洁机器人2的吸尘清洁功能;可选地,过滤器设置为海帕,起到对气流和垃圾之间的分离效果。

[0087] 本方案的清水箱103向清洗槽105内进行加水的结构为,在所述清水箱103与所述清洗槽105之间通过设置第一动力机构1031相连通使得所述清水箱103向所述清洗槽105和/或旋拖件201供水;清水箱103与清洗槽105之间通过第一动力机构1031连通,第一动力机构1031可通过管道将清水箱103和清洗槽105之间连通,此时第一动力机构1031可以将清水箱103内的水抽送到清洗槽105内使得清洗槽105内盛放有一定量的水,此时旋拖件201位于清洗槽105内可进行清洗;或者将水抽送并喷射到旋拖件201上,不直接对清洗槽105加水,而是将水喷射到旋拖件201上后完成清洗形成的污水和垃圾进入到清洗槽105内,可以实现对旋拖件201的喷射清洗效果。

[0088] 为了实现清洁机器人2取得更好的拖地清洁效果,保持旋拖件201的湿润状态,可以在清洁机器人2内设置储水箱204,储水箱204用于向旋拖件201进行供水;主要结构为所述清洁机器人2内设置有用于向所述旋拖件201供水的储水箱204,所述储水箱204位于所述旋拖件201在水平方向的一侧或竖直方向的一侧,所述储水箱204内的水通过重力流向所述旋拖件201;储水箱204可以位于旋拖件201的左右一侧或上侧,可以通过在重力作用下渗水的方式向旋拖件201供水;还可以在所述储水箱204上设置有第二动力机构202使得所述储水箱204内的水通过所述第二动力机构202向所述旋拖件201供水;第二动力机构202实现将储水箱204内的水抽送到旋拖件201上实现湿润旋拖件201,通过设置储水箱204可以实现保持旋拖件201的湿润状态,能取得更好的拖地清洁效果。

[0089] 本方案可以实现对清洁机器人2的储水箱204进行自动加水,不需要用户参与对储水箱204进行加水,只需要用户定期或周期性地对清水箱103进行加水即可,对清水箱103进行加水可用于清洗旋拖件201,还可以用于对储水箱204进行自动加水,具体有以下两种实现方式。

[0090] 一种方式为清水箱103直接对储水箱204进行自动加水,主要为所述清洗站1还包括加水机构,所述加水机构用于使所述清水箱103向所述储水箱204进行加水;所述加水机构包括包括第三动力机构1033、加水部1032,加水部1032与第三动力机构1033通过管道连接,第三动力机构1033通过管道与清水箱103连接,在第三动力机构1033工作状态下所述第三动力机构1033使得所述清水箱103与所述加水部1032连通,此时第三动力机构1033可以将清水箱103内的清水抽送到加水部1032位置,并对应在所述储水箱204上设置有进水部2041,所述加水部1032与所述进水部2041对接相通进行供水;当清洁机器人2位于清洗站1上时,此时实现加水部1032与进水部2041之间的对接相通,在第三动力机构1033的作用下清水箱103内的水通过加水部1032、进水部2041进入到储水箱204内实现加水的过程。

[0091] 储水箱204上的进水部2041与储水箱204内的蓄水腔相互连通,进水部2041设置为可开闭的结构,主要在进水部2041设置一进水孔,进水孔上设置一软性结构的硅胶件,在加水部1032与进水部2041对接时,加水部1032伸入到进水部2041并使得硅胶件变形实现打开进水孔,当加水部1032离开进水部2041时,此时在硅胶件自身的弹性作用下实现进水孔关闭,即可实现加水部1032与进水部2041之间的对接相通。

[0092] 加水部1032与进水部2041的对接结构位置,将所述进水部2041设置位于所述储水

箱204的侧部或顶部,所述加水部1032位于与所述进水部2041的位置对应设置使得所述进水部2041与所述加水部1032对接相通;当所述进水部2041位于储水箱204的侧部时,此时清洗站1的侧部设置加水部1032,当进水部2041位于储水箱204的顶部时,此时清洗站1上对应的位置上设置加水部1032,只需要实现加水部1032可与进水部2041对接相通即可。

[0093] 可选地,所述加水部1032设置为可伸缩的结构,当所述清洁机器人2位于所述清洗站1上时,所述加水部1032与所述进水部2041对接相通;当清洁机器人2位于清洗站1上时,此时加水部1032伸出进入到进水部2041内,此时加水部1032可以在第三动力机构1033的作用下进行抽水动作将清水箱103内的清水抽送到储水箱204内;加水部1032的可伸缩结构为在加水部1032的上部设置弹簧来实现,或者通过设置电机来实现,通过电机的正反转来实现加水部1032的上下伸缩效果;如在加水部1032上设置与电机轴相互啮合的结构,电机轴旋转带动加水部1032伸出或者缩回。

[0094] 本方案另一种加水方式还可以为通储水箱204抽吸清洗槽105内的清水进入到储水箱204内实现清水箱103对储水箱204的自动加水效果,主要为在完成了对旋拖件201的清洗,并完成了将清洗槽105内的污水和垃圾被抽吸到污水箱104内后,此时清水箱103内的水继续被抽送到清洗槽105内,然后将清洗槽105内的清水抽送到储水箱204内实现对储水箱204的自动加水效果。

[0095] 具体结构为,在所述储水箱204与所述清洗槽105之间设置有第四动力机构205,所述第四动力机构205用于将所述清洗槽105内的水输送至所述储水箱204内;当清洗槽105内为清水时,此时第四动力机构205工作将清洗槽105内的清水抽送到储水箱204内,完成对储水箱204的加水;将所述第四动力机构205位于所述储水箱204上,第四动力机构205与清洁机器人2内的控制部电性连接,通过第四动力机构205即可实现对储水箱204进行加水。

[0096] 为了准确的实现清洗槽105与储水箱204之间的加水对接,在所述第四动力机构205的一端设置触接部2042,当所述第四动力机构205工作时所述第四动力机构205与所述清洗槽105之间相通;通过触接部2042可伸入到清洗槽105内来实现对储水箱204的加水;触接部2042可以设置为软性的管状结构。

[0097] 可选地,所述触接部2042设置为可伸缩的结构,当清洁机器人2位于清洗站1上时,此时触接部2042向下伸出进入到清洗槽105内,当所述旋拖件201位于所述清洗槽105内时,所述触接部2042位于所述清洗槽105内并位于水面以下,此时触接部2042可以在第四动力机构205的作用下进行抽水动作;触接部2042的可伸出结构为在触接部2042的上部设置弹簧来实现,或者通过设置电机来实现,通过电机的正反转来实现触接部2042的伸缩效果;如在触接部2042上设置与电机轴相互啮合的结构,电机轴旋转带动触接部2042伸出或者缩回。

[0098] 本方案污水箱104对清洗槽105内的污水和垃圾的收集结构为,可以通过设置第一动力模块101包括出水器1011,来实现将清洗槽105内的污水和垃圾抽送到污水箱104内收集,也可以通过气流发生器1012来将清洗槽105内的污水和垃圾吸取到污水箱104内收集;具体地结构为,所述清洗槽105与所述污水箱104之间连通,气流发生器1012与污水箱104相连,在气流发生器1012工作的情况下能将所述清洗槽105内的污水和/或垃圾可被所述气流发生器1012提供的气流吸取到所述污水箱104内被收集;污水箱104与清洗槽105之间通过管道连接,清洗槽105内的污水和垃圾在吸力的气流作用下进入到管道内并最终进入到污

水箱104内;还可以在所述清洗槽105与所述污水箱104之间还通过设置出水器1011连通,所述出水器1011用于将所述清洗槽105内的污水和/或垃圾移动到所述污水箱104内;出水器1011与污水箱104之间通过管道相连,且出水器1011还通过管道与污水箱104相连,实现清洗槽105内的污水和垃圾在出水器1011的作用下进入到管道内并最终进入到污水箱104内被收集;整个过程实现污水箱104对清洗槽105内的污水和垃圾的回收,实现自动回收功能;用户只需要定期或周期性的倾倒污水箱104即可,同时可以实现多次或定期对旋拖件201进行清洗然后将清洗后的污水和垃圾回收至污水箱104内。

[0099] 为了取得更好的拖地效果和更有利于清洁机器人2进入到清洗站1上,本方案设置旋拖件201安装于清洁机器人2的底部,并设置为可在竖直方向上上下移动的结构;旋拖件201安装在压板上,压板与清洁机器人2的主体活动连接,同时压板上设置带动旋拖件201自身运动来拖地的连接轴,连接轴也与清洁机器人2的主体活动连接,主要与清洁机器人2内的驱动机构活动连接,实现压板带动旋拖件201可上下移动的前提下还可实现旋拖件201自身运动来进行拖地,取得了更好的拖地效果,同时在清洁机器人2进入到清洗站1上时,有利于清洁机器人2越过台阶进入到工作台102上,同时有利于清洁机器人2的旋拖件201进入到清洗槽105内进行清洗,防止清洁机器人2行走过程中被挡住的问题发生。

[0100] 为了实现吸尘口206与旋拖件201之间配合取得更好的拖地清洁效果,本方案的所述吸尘口206位于所述旋拖件201的前侧,清洁机器人2行走的方向为前侧,旋拖件201位于清洁机器人2的后侧,实现先吸尘清洁后拖地清洁的效果;实现吸尘口206对地面的垃圾预先吸取处理,再进一步拖地,取得了更好的清洁地面的效果。

[0101] 本方案中的出水器1011、第一动力机构1031、第二动力机构202、第三动力机构1033、第四动力机构205可以设置为水泵或电磁泵,第一动力模块101、第一动力机构1031、第三动力机构1033分别与清洗站1内的控制单元相连,控制单元与电源单元相连,第二动力机构202、第四动力机构205与清洁机器人2内的控制部电性相连,控制单元或控制部控制水泵或电磁泵的启动、关闭,以及控制其工作时间的长短;可以完成供水、加水、抽污水等功能。

[0102] 本方案设置的污水箱104,只需要用户定期或周期性的处理即可,污水箱104可多次收集清洗旋拖件201后的污水或垃圾,为了防止污水箱104在较长时间未处理的情况下发臭,甚至污染环境,本方案所述污水箱104内设置有用于杀菌的杀菌模块,杀菌模块至少起到杀菌的作用,还可以起到一定的烘干作用,主要还将杀菌模块设置在尘盒内,对清洁机器人2的尘盒内的垃圾进行杀菌处理。

[0103] 可选地,杀菌模块可以为UV灯或UV灯管或红外灯或紫外灯其中的一种。

[0104] 可选地,杀菌模块可以为臭氧发生器,利用臭氧进行杀菌处理。

[0105] 本方案的清洗站1可实现对清洁机器人2的自动回充充电,具体的对接充电结构为,所述清洁机器人2上设置有第一电极片,第一电极片设置有两个,第一电极片位于清洁机器人2的底部或侧部,并对应的在所述清洗站1上设置有第二电极片,第二电极片也设置为两个,位置与第一电极片形成对应设置,所述第一电极片与所述第二电极片对接贴合对所述清洁机器人2进行充电;当清洁机器人2回到清洗站1上时,此时第一电极片与第二电极片接触实现对接,清洗站1内的控制单元控制清洗站1对清洁机器人2进行充电。

[0106] 工作原理:本方案通过设置清水箱103、污水箱104,可实现清洗站1对清洁机器人2

的自动清洗旋拖件201、自动收集清洗旋拖件201后的污水和垃圾,并同时设置加水机构实现对储水箱204的自动加水功能,其中,主要通过设置第一动力模块101包括气流发生器1012,气流发生器1012可以用于吸取清洗槽105内的污水和垃圾到污水箱104内,结构简单且成本更低,完成将多个功能集成在清洗站1上,减少用户在清洁机器人2工作过程中的过度参与,实现清洁机器人2的整体智能化,代替用户手动参与清洁的工作。

[0107] 本领域的普通技术人员可以理解,上述各实施方式是实现本发明的具体实施例,而在实际应用中,可以在形式上和细节上对其作各种改变,而不偏离本发明的精神和范围,均在本发明的保护范围内。

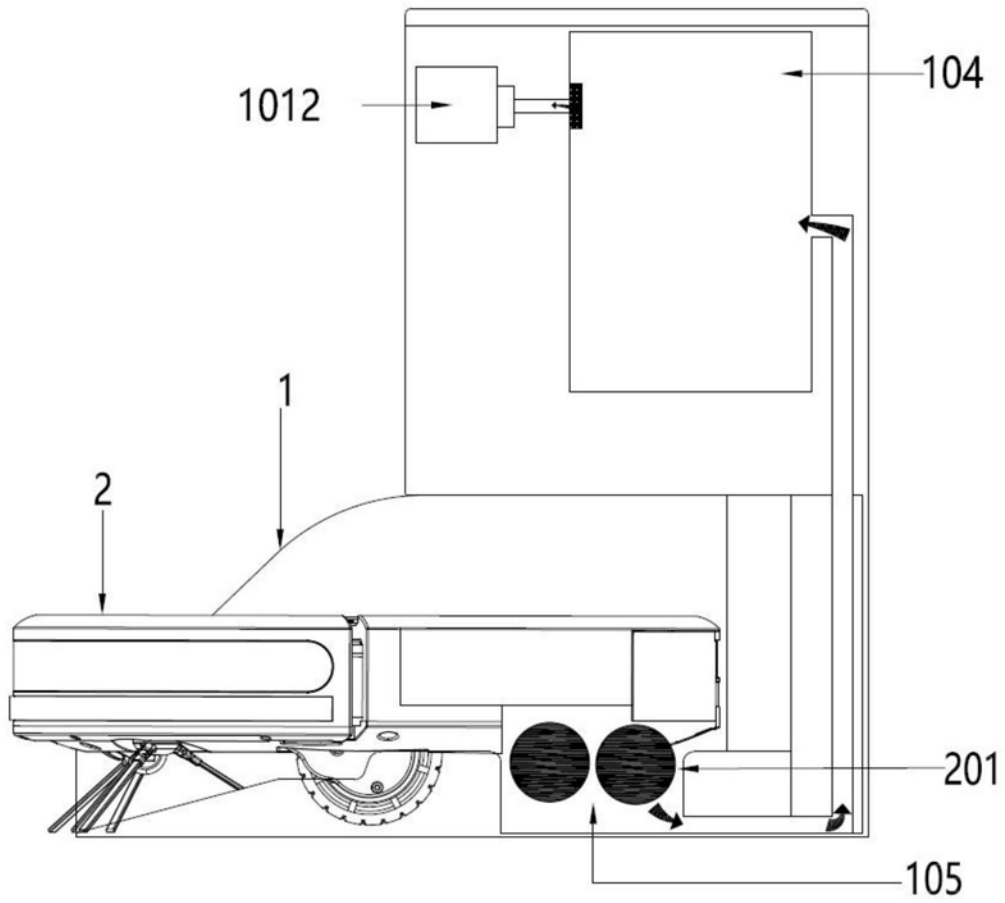


图1

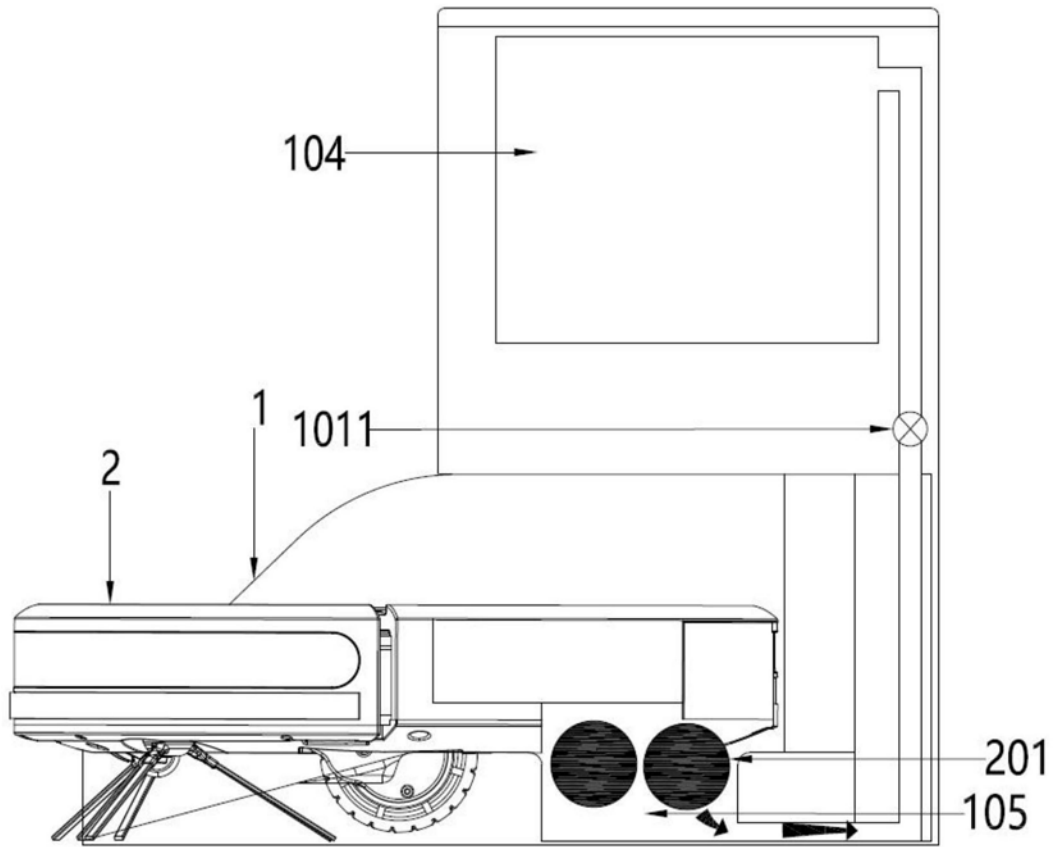


图2

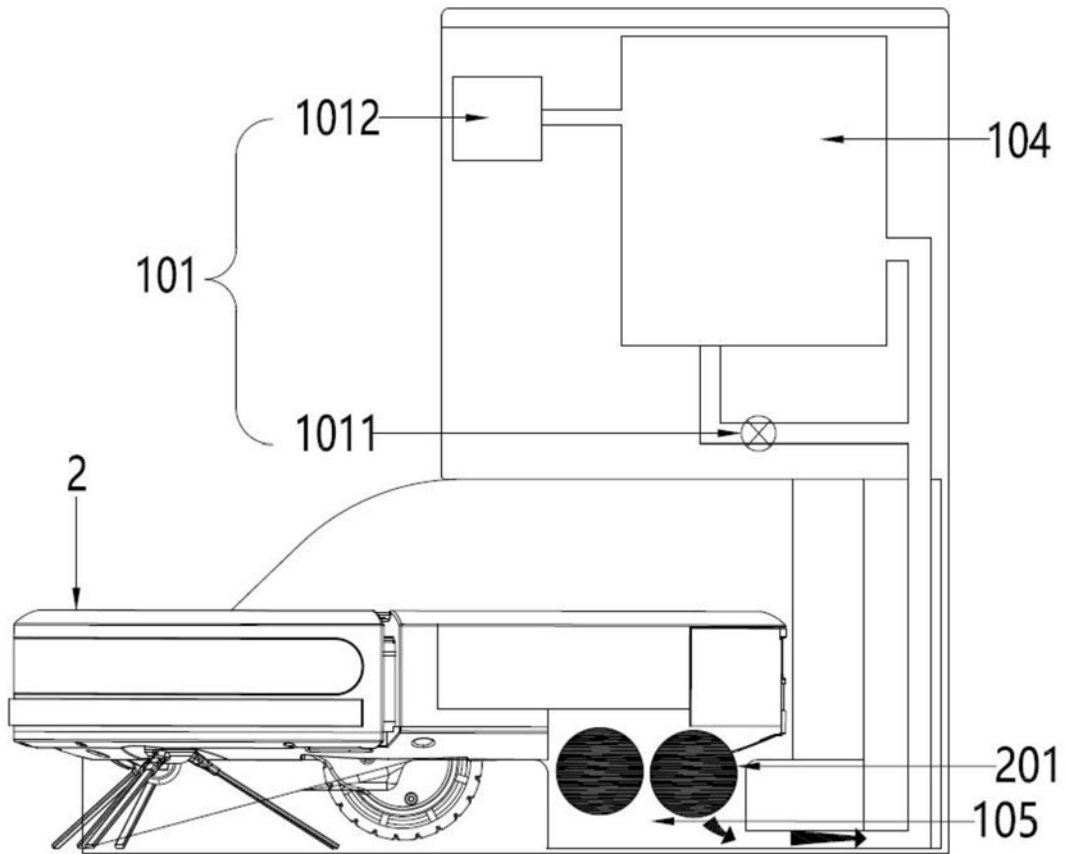


图3

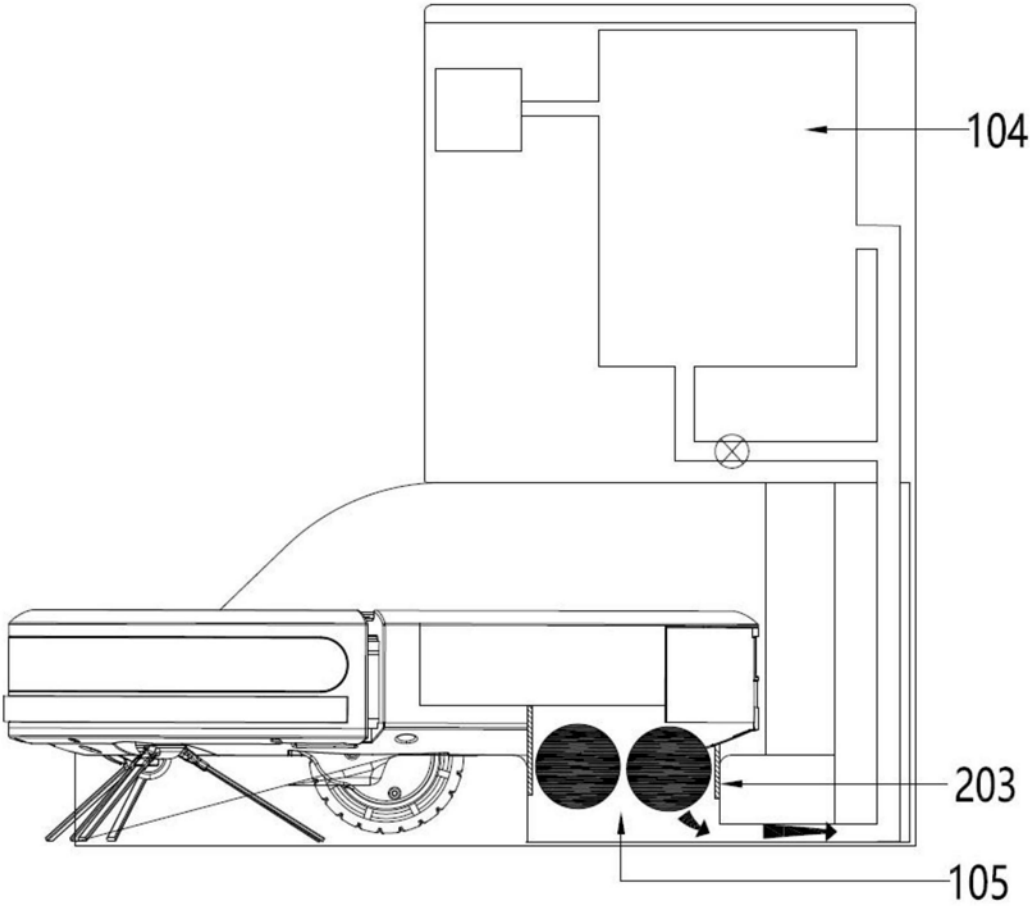


图4

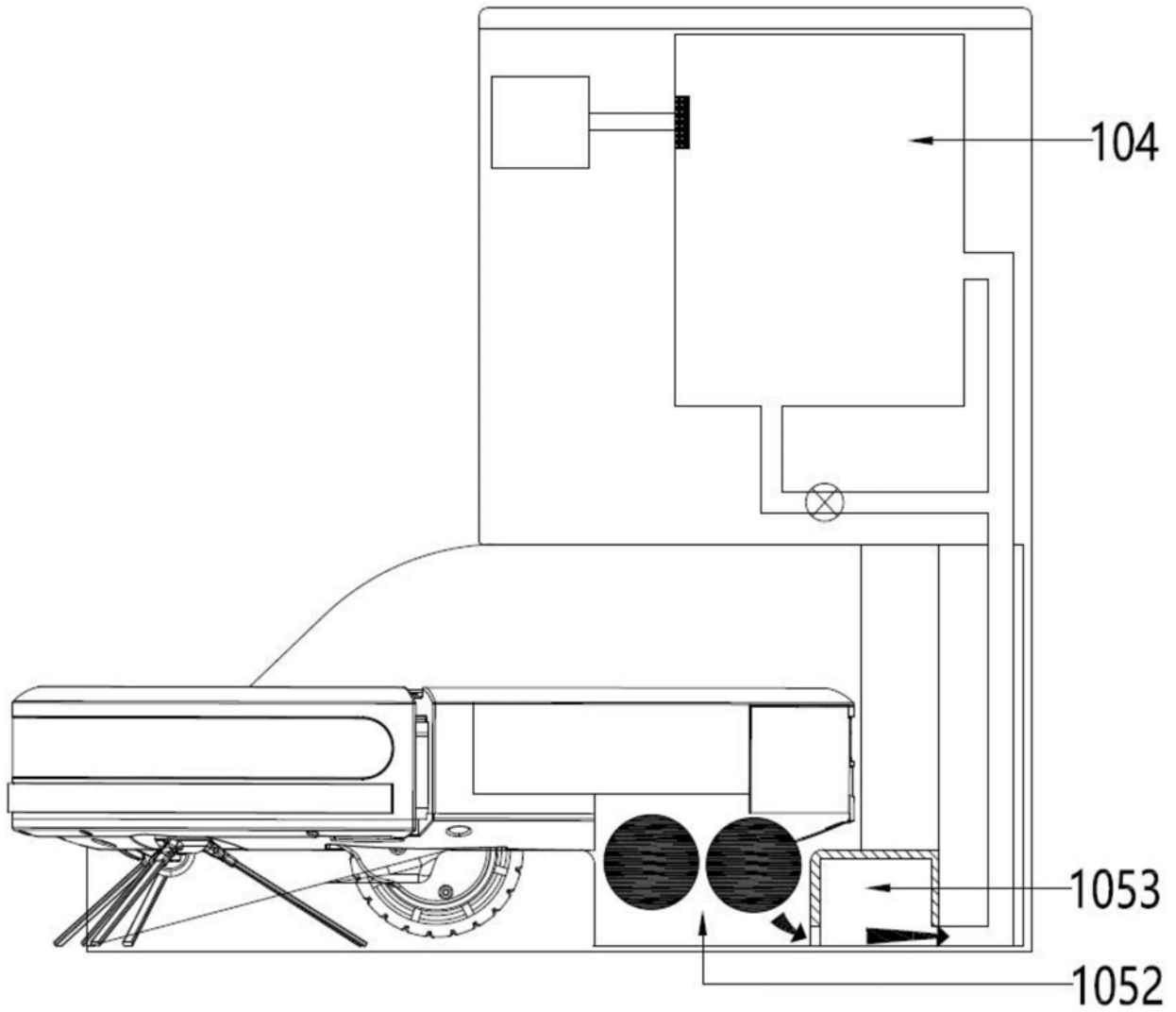


图5

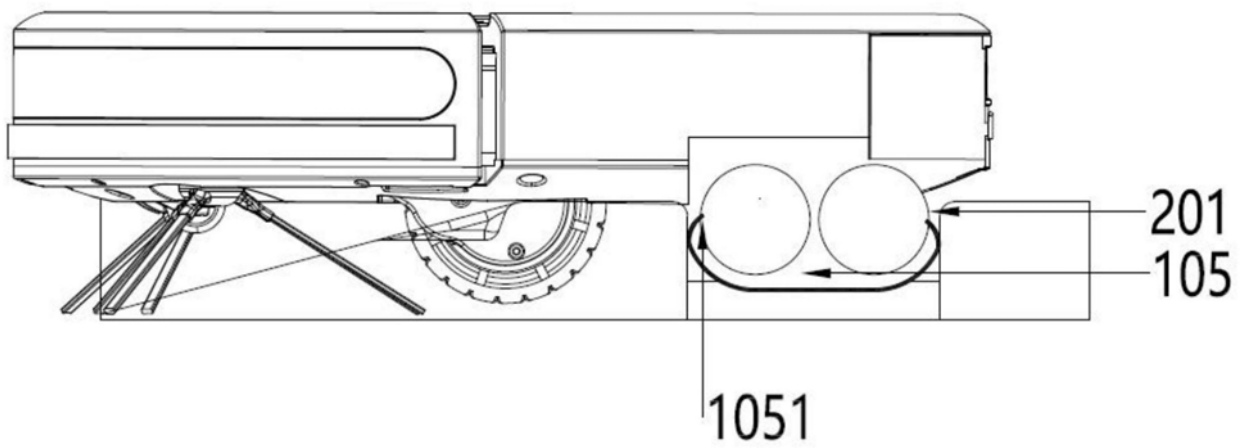


图6

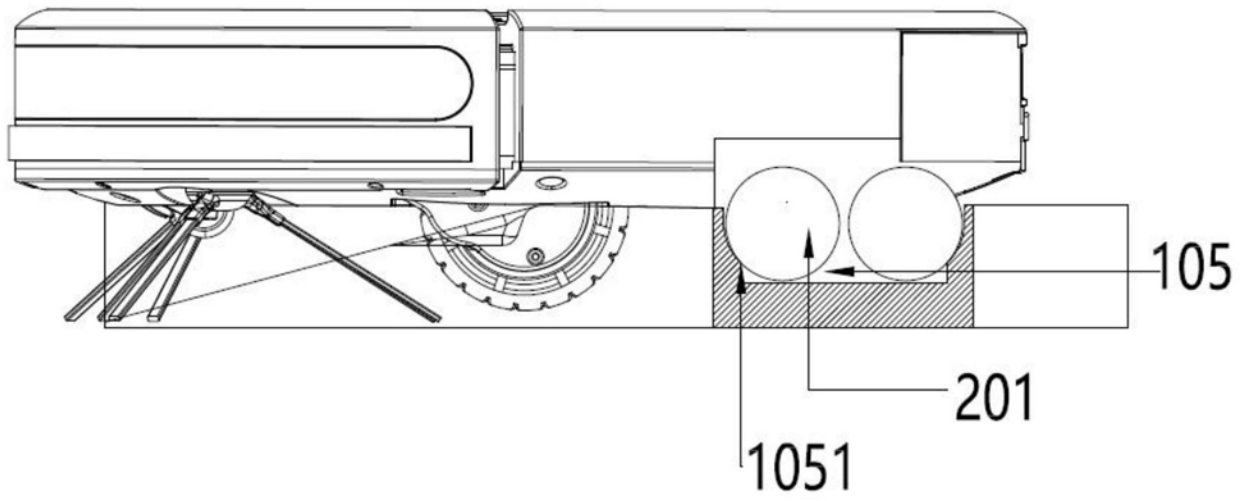


图7

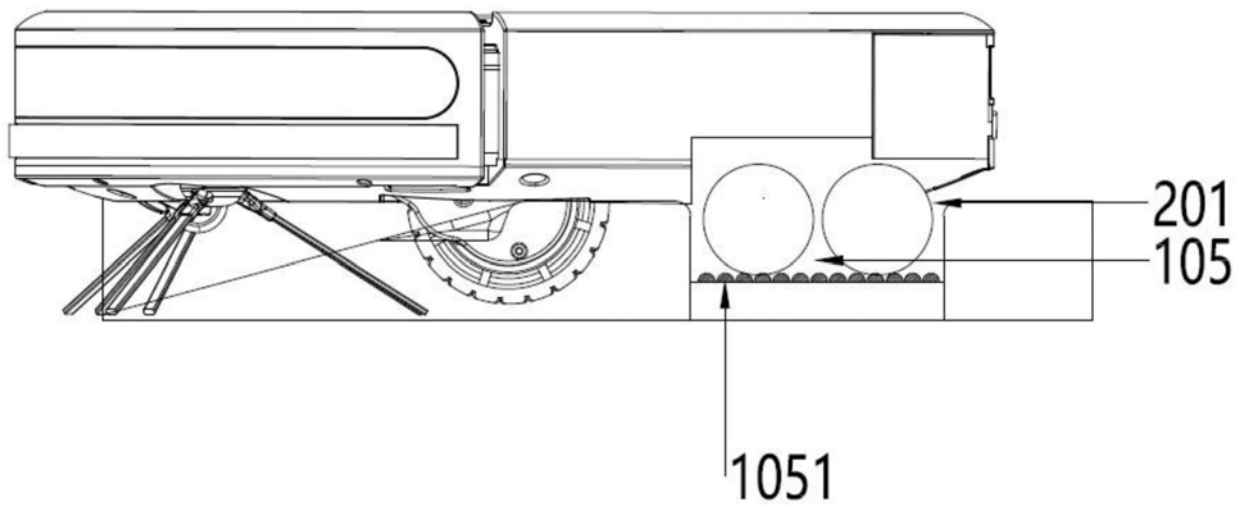


图8

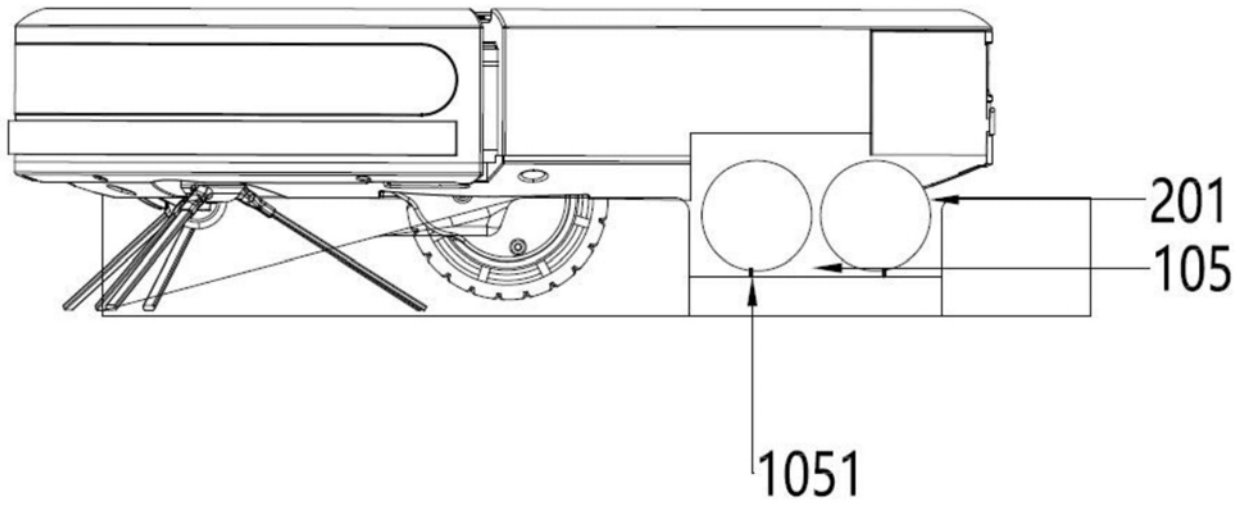


图9

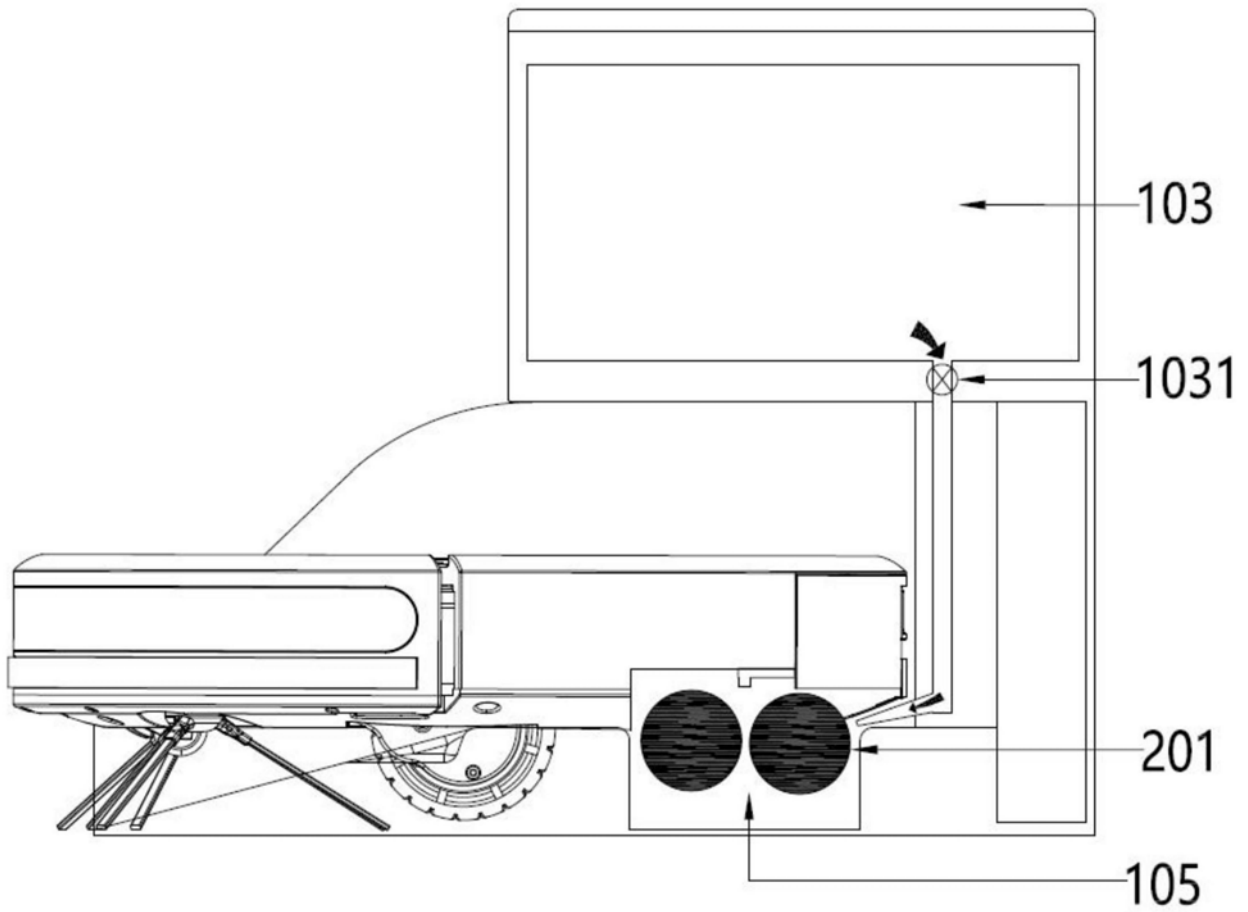


图10

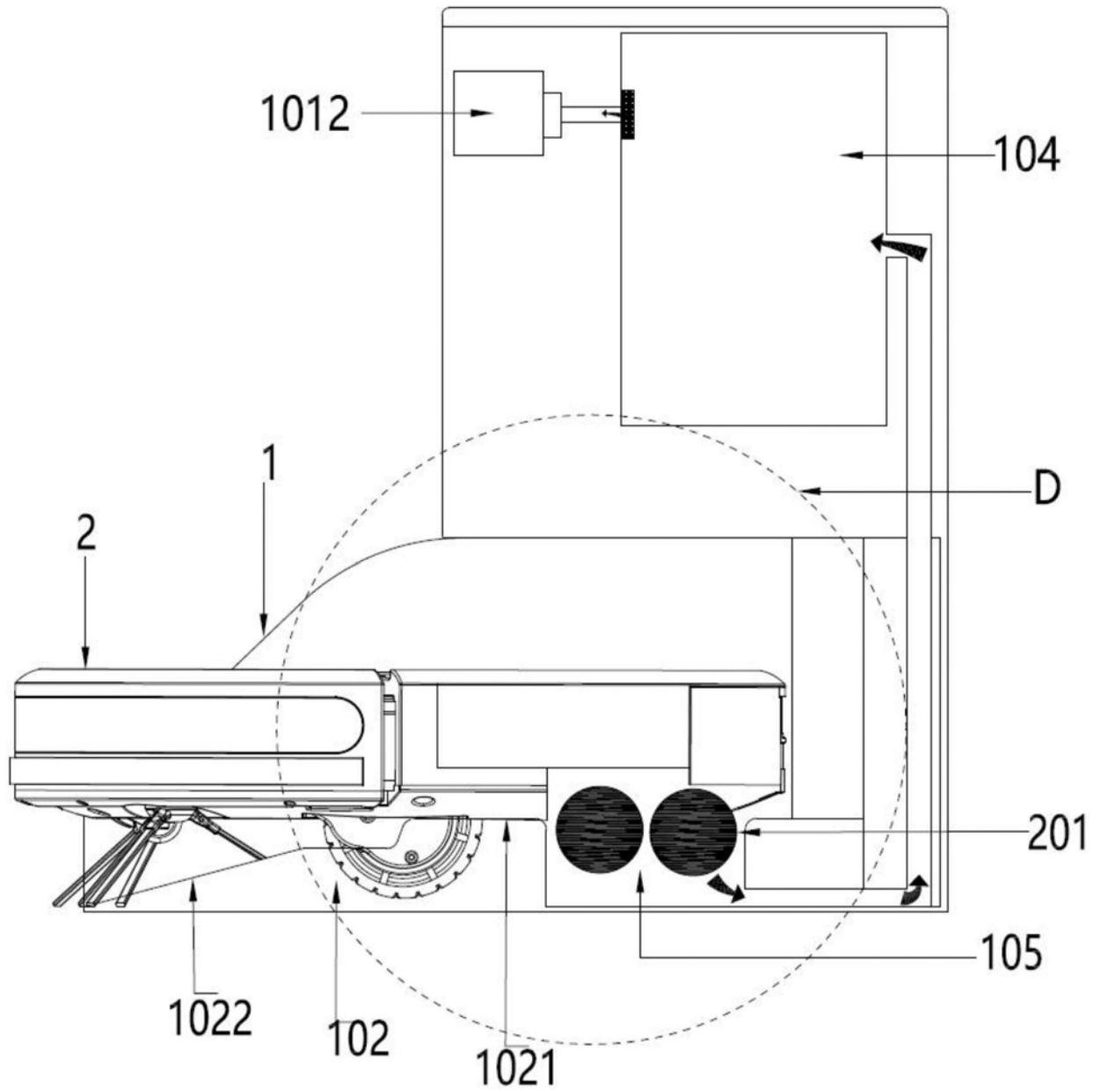


图11

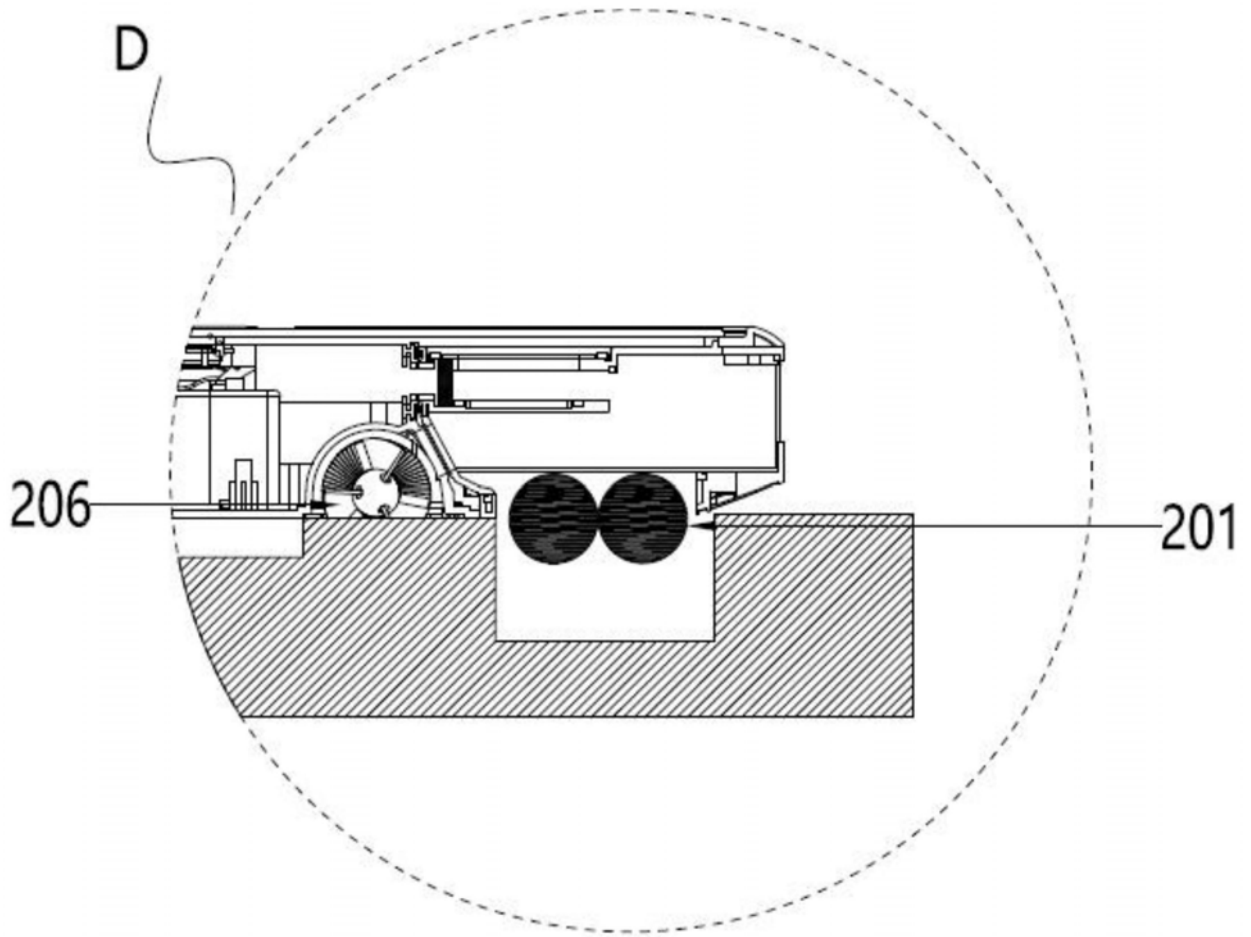


图12

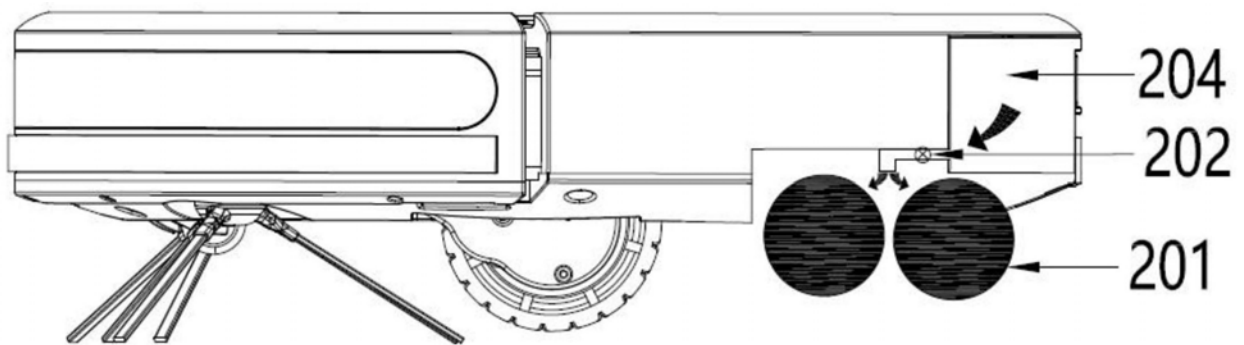


图13

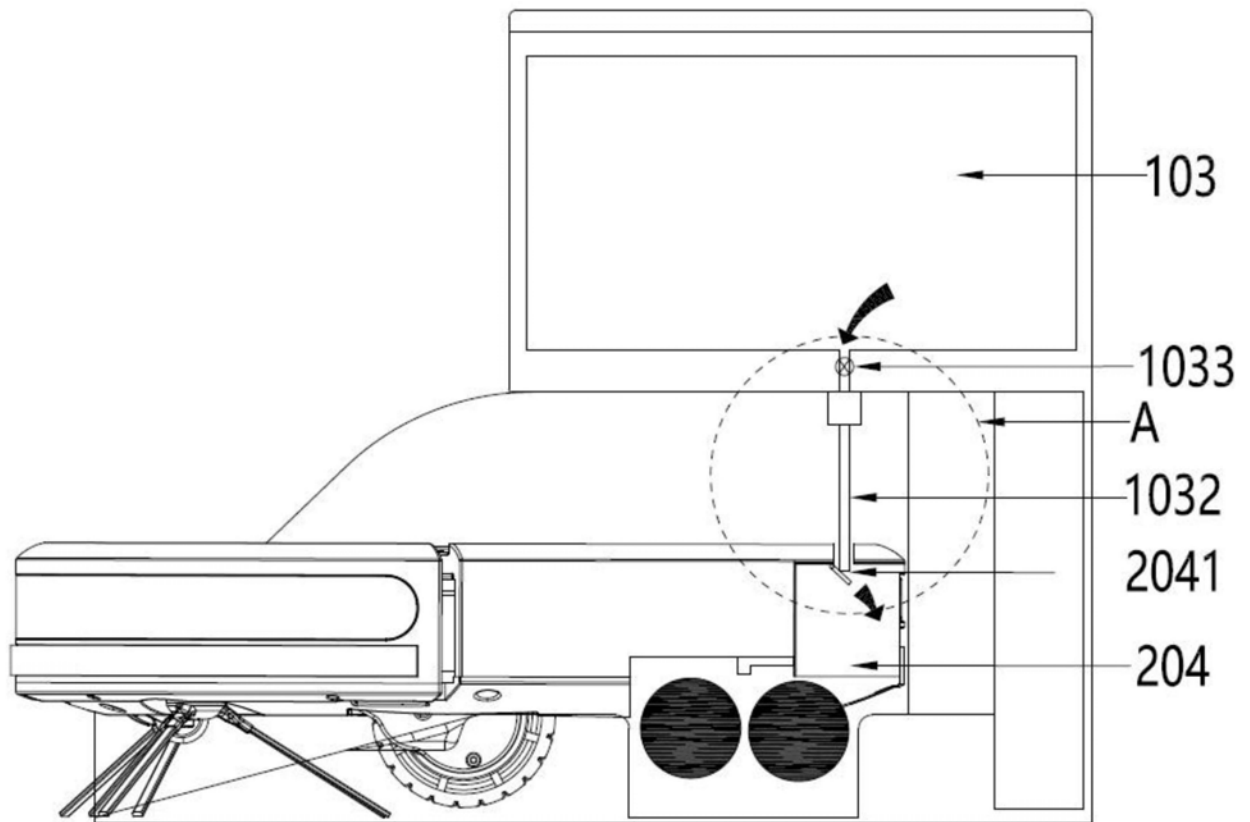


图14

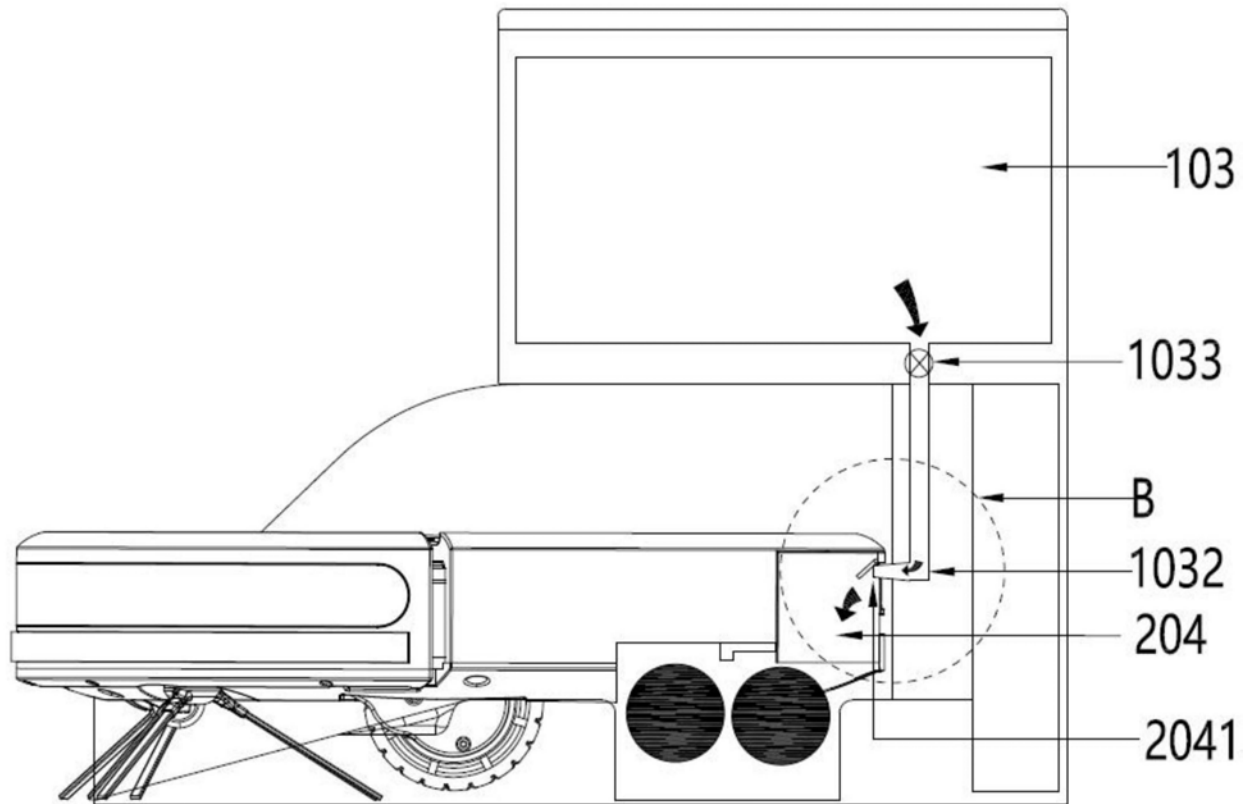


图15

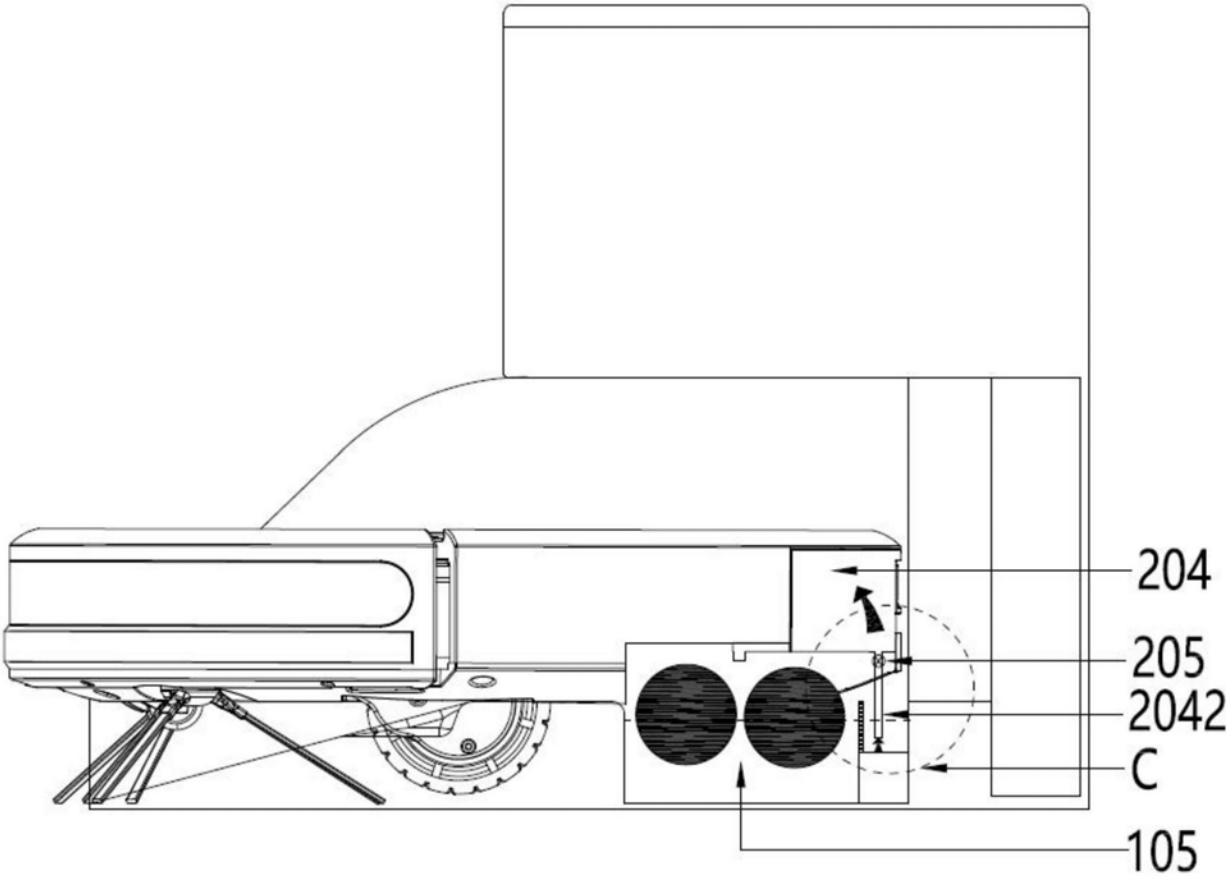


图16

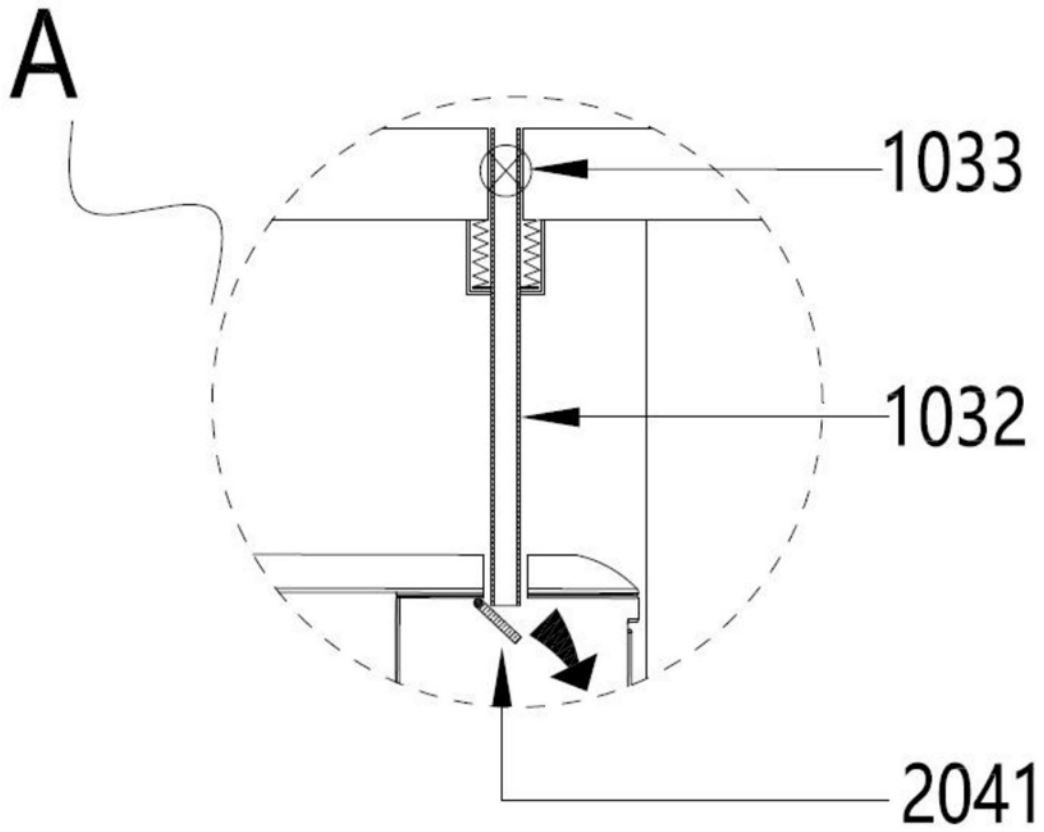


图17

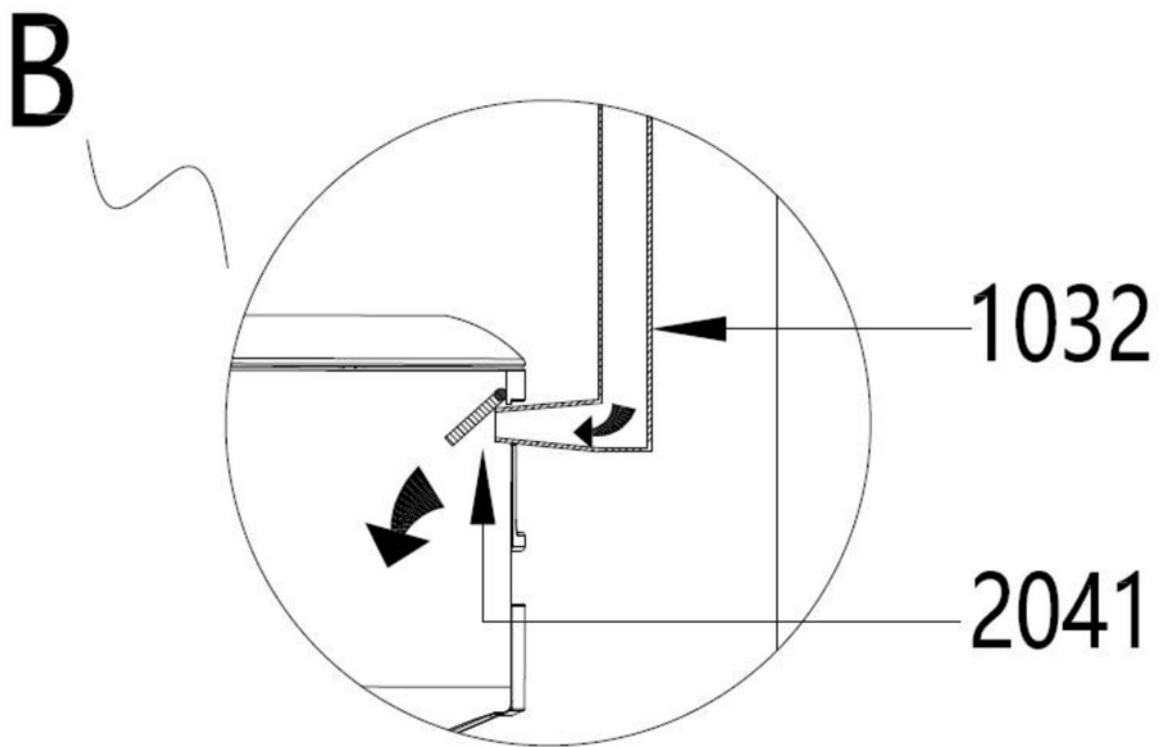


图18

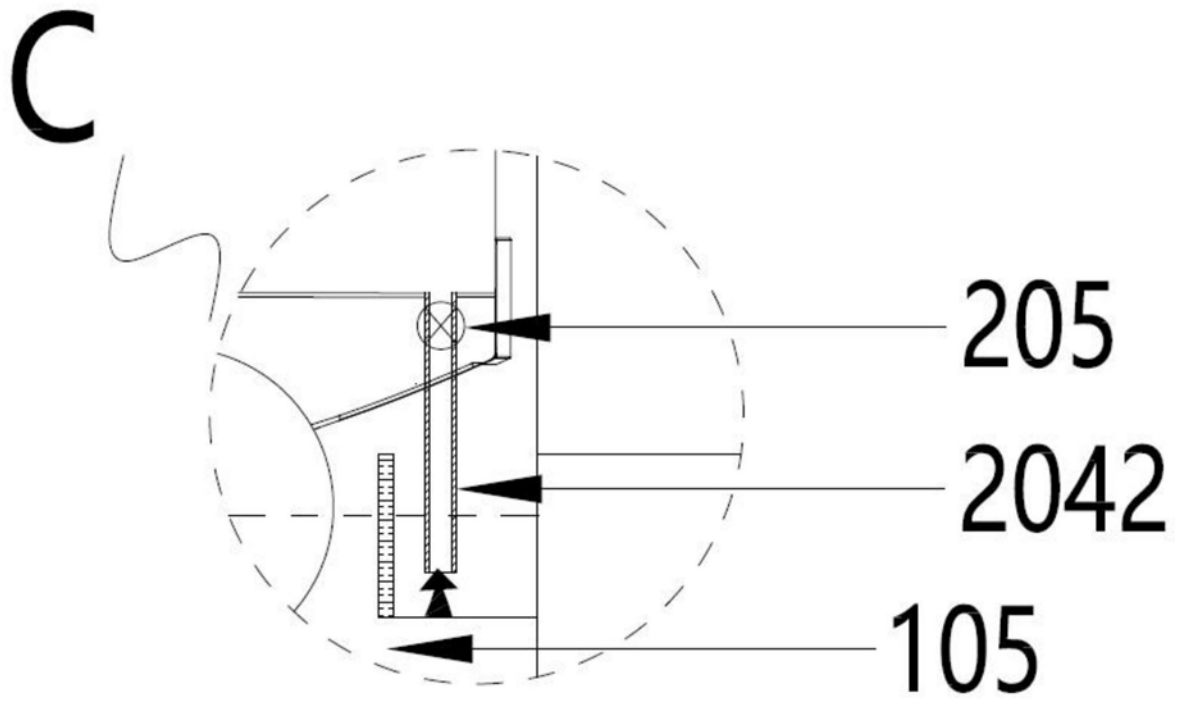


图19

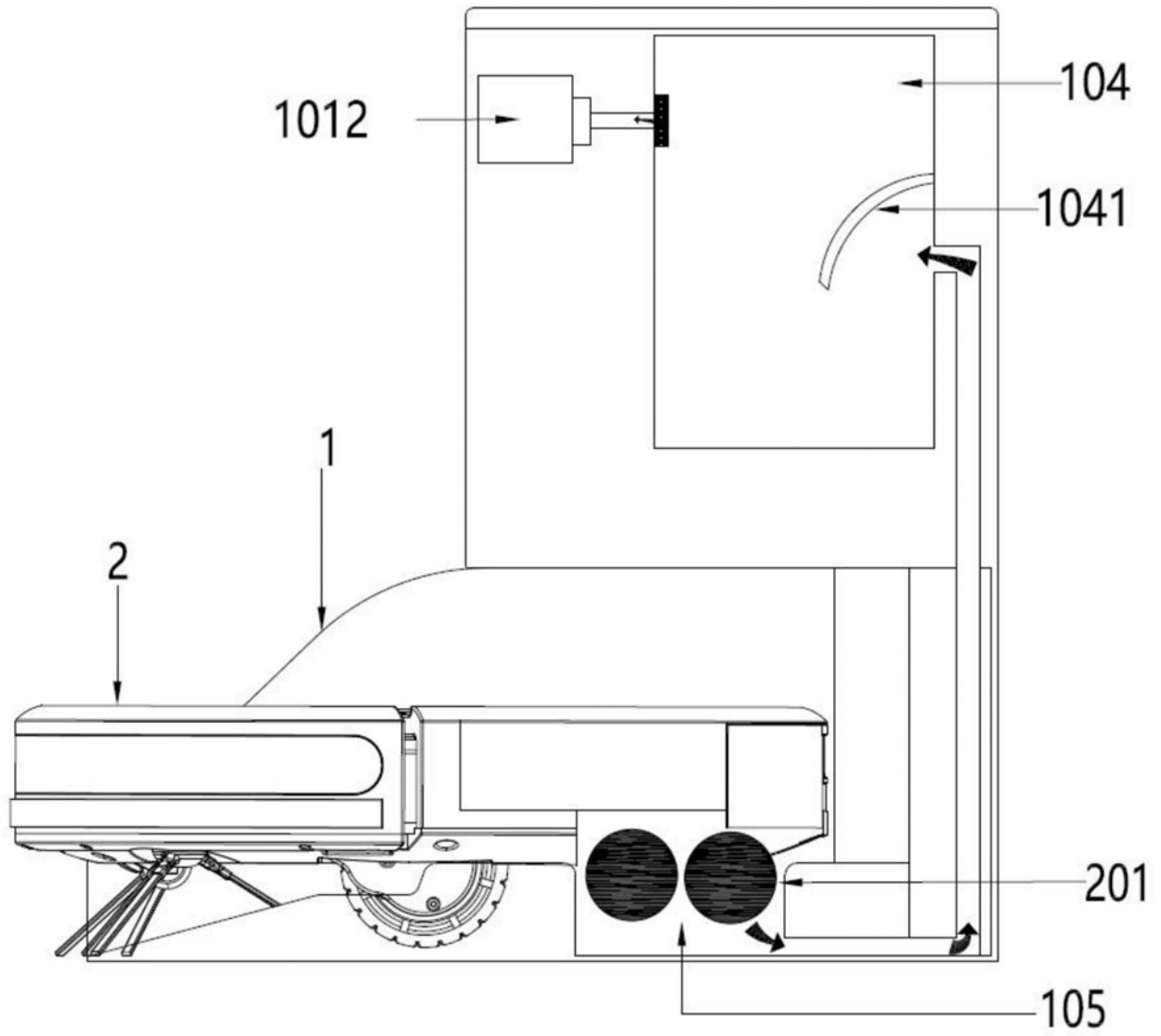


图20