



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215914433 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 01

(21) 申请号 202121439759.1

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 深圳甲壳虫智能有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街
道海旺社区兴业路1100号金利通金融
中心大厦2栋3306

(72) 发明人 陈爱雄 张文凯 郑权 钟智渊

(74) 专利代理机构 深圳市智圈知识产权代理事
务所(普通合伙) 44351

代理人 张辉

(51) Int.Cl.

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/284 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

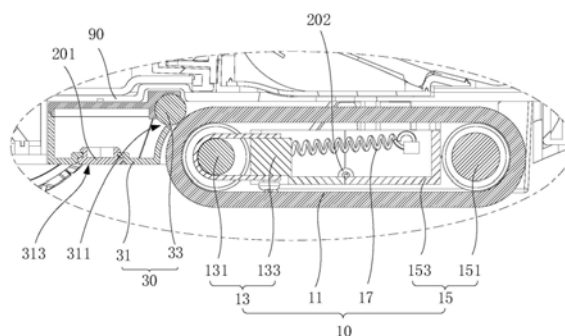
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54) 实用新型名称

清洁机器人

(57) 摘要

本申请提供一种清洁机器人,清洁机器人包括拖布组件以及清洁组件,拖布组件包括第一传动件、第二传动件和套设于第一传动件与第二传动件的拖布,第一传动件与所述第二传动件的传动方向相同且两者的传动带动拖布转动。清洁组件包括回收盒和滚压件,回收盒设有箱体入口,滚压件转动设置于回收盒并位于箱体入口,且滚压件与拖布抵接并向拖布施加压力,保证了拖布在转动过程中,滚压件对拖布施加力以挤压出附着在拖布里的污水,并使污水进入回收盒,同时滚压件与拖布之间存在滚动摩擦,降低了滚压件与拖布之间的摩擦损耗,延长了拖布的使用寿命。



1. 一种清洁机器人,其特征在于,包括:

拖布组件,所述拖布组件包括拖布、第一传动件和第二传动件,所述拖布套设于所述第一传动件与所述第二传动件,所述第一传动件与所述第二传动件的传动方向相同,所述第一传动件与所述第二传动件的传动带动所述拖布转动;以及

清洁组件,所述清洁组件包括回收盒和滚压件,所述回收盒设有盒体入口,所述滚压件转动设置于所述回收盒并位于所述盒体入口,且所述滚压件抵接于所述拖布并向所述拖布施加压力,以挤出附着于所述拖布的污水。

2. 根据权利要求1所述的清洁机器人,其特征在于,所述回收盒开设有滑槽,所述滚压件的端部设置有轴承,所述轴承可滑动地设置于所述滑槽内;所述清洁组件还包括复位件,所述复位件设置于所述滑槽内,且所述复位件的一端连接于回收盒的用于围成所述滑槽的内壁,另一端连接于所述轴承,所述复位件用于对所述轴承施加力以使所述滚压件抵接于所述拖布。

3. 根据权利要求2所述的清洁机器人,其特征在于,所述滚压件的与所述拖布抵接的面设置有多多个凸起部,所述凸起部用于挤压所述拖布以挤出附着于所述拖布的污水。

4. 根据权利要求1所述的清洁机器人,其特征在于,所述清洁机器人还包括清扫组件,所述滚压件处于第一位置或第二位置,处于所述第一位置的所述滚压件位于所述拖布与所述清扫组件之间,处于所述第二位置的所述滚压件位于所述拖布背离所述清扫组件的一侧。

5. 根据权利要求1所述的清洁机器人,其特征在于,所述清洁机器人还包括机壳,所述回收盒安装于所述机壳,所述回收盒设有排污口,所述排污口位于所述回收盒的底部。

6. 根据权利要求5所述的清洁机器人,其特征在于,所述清洁组件还包括安装板,所述安装板连接于所述回收盒的外表面;所述机壳包括安装部,所述安装板可拆卸地安装于所述安装部。

7. 根据权利要求1所述的清洁机器人,其特征在于,所述清洁机器人还包括供水盒,所述供水盒位于所述拖布的上方,所述供水盒设有盒体出水口,所述盒体出水口朝向所述拖布。

8. 根据权利要求1所述的清洁机器人,其特征在于,所述第一传动件与所述第二传动件铰接;所述拖布组件还包括弹性件,所述弹性件连接于所述第一传动件和所述第二传动件之间。

9. 根据权利要求8所述的清洁机器人,其特征在于,所述第一传动件包括第一转轴和第一铰接体,所述第一转轴可转动地安装于第一铰接体;所述第二传动件包括第二转轴和第二铰接体,所述第二转轴可转动地安装于所述第二铰接体,所述第二铰接体铰接于所述第一铰接体,所述弹性件连接于所述第一铰接体与所述第二铰接体之间。

10. 根据权利要求9所述的清洁机器人,其特征在于,所述清洁机器人还包括驱动组件;所述拖布组件还包括支撑环,所述支撑环连接于所述第一铰接体,所述第一转轴的一端与所述驱动组件传动连接,所述第一转轴的另一端穿设所述支撑环并可转动地安装于所述第一铰接体。

清洁机器人

技术领域

[0001] 本申请涉及清洁设备技术领域,具体涉及一种清洁机器人。

背景技术

[0002] 清洁机器人是一种能够自动识别目标区域并自主规划清扫路径的智能家用电器。目前市面上的绝大多数清洁机器人都采用刷扫和吸尘相结合的方式,即先将地面浮尘杂物扫拢至底部尘盒吸口处,再通过机身内部产生的高负压将浮尘杂物吸入内置的集尘盒,从而实现地面清扫功能。但是由于清洁机器人仅仅进行清扫,清洁方式单一,清洁效果不佳,往往需要用户进行深度清洁例如拖地,以保证家里的地面干净整洁。

[0003] 市场上大多数扫拖一体的清洁机器人仅在机身底部设置拖布,拖布在一段时间后吸有大量的污水,继续工作会将污水洒在底板上,清洁效果不佳。

实用新型内容

[0004] 本申请实施方式提出了一种清洁机器人,以解决上述技术问题。

[0005] 本申请实施方式通过以下技术方案来实现上述目的。

[0006] 本申请实施方式提供一种清洁机器人,清洁机器人包括拖布组件以及清洁组件,拖布组件包括拖布、第一传动件和第二传动件,拖布套设于第一传动件与第二传动件,第一传动件与第二传动件的传动方向相同,第一传动件与第二传动件的传动带动拖布转动;清洁组件包括回收盒和滚压件,回收盒设有盒体入口,滚压件转动设置于回收盒并位于盒体入口,且滚压件抵接于拖布并向拖布施加压力,以挤出附着于拖布的污水。

[0007] 在一些实施方式中,回收盒开设有滑槽,滚压件的端部设置有轴承,轴承可滑动地设置于滑槽内;清洁组件还包括复位件,复位件设置于滑槽内,且复位件的一端连接于回收盒的用于围成滑槽的内壁,另一端连接于轴承,复位件用于对轴承施加力以使滚压件抵接于拖布。

[0008] 在一些实施方式中,滚压件的与拖布抵接的面设置有多个凸起部,凸起部用于挤压拖布以挤出附着于拖布的污水。

[0009] 在一些实施方式中,清洁机器人还包括清扫组件,滚压件处于第一位置或第二位置,处于第一位置的滚压件位于拖布与清扫组件之间,处于第二位置的滚压件位于拖布背离清扫组件的一侧。

[0010] 在一些实施方式中,清洁机器人还包括机壳,回收盒安装于机壳,回收盒设有排污口,排污口位于回收盒的底部。

[0011] 在一些实施方式中,清洁组件还包括安装板,安装板连接于回收盒的外表面。机壳包括安装部,安装板可拆卸地安装于安装部。

[0012] 在一些实施方式中,清洁机器人还包括供水盒,供水盒位于拖布的上方,供水盒设有盒体出水口,盒体出水口朝向拖布。

[0013] 在一些实施方式中,第一传动件与第二传动件铰接;拖布组件还包括弹性件,弹性

件连接于第一传动件和第二传动件之间。

[0014] 在一些实施方式中,第一传动件包括第一转轴和第一铰接体,第一转轴可转动地安装于第一铰接体;第二传动件包括第二转轴和第二铰接体,第二转轴可转动地安装于第二铰接体,第二铰接体铰接于第一铰接体,弹性件连接于第一铰接体与第二铰接体之间。

[0015] 在一些实施方式中,清洁机器人还包括驱动组件。拖布组件还包括支撑环,支撑环连接于第一铰接体,第一转轴的一端与驱动组件传动连接,第一转轴的另一端穿设支撑环并可转动地安装于第一铰接体。

[0016] 本申请实施方式提供的清洁机器人,拖布组件的第一传动件与第二传动件以相同的方向进行传动,以带动拖布转动,拖布转动的同时滚压件也在转动抵接拖布,使得滚压件滚压拖布以挤出吸附于拖布的脏水,滚压件和拖布之间形成滚动摩擦,减少滚压件和拖布之间的摩擦损耗,延长拖布的使用寿命,另外滚压件设置于回收盒的箱体入口处,使得拖布中的污水进入回收盒中,避免污水对待清洁区域形成二次污染。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本申请实施方式中的技术方案,下面将对实施方式描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施方式,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的清洁机器人第一视角的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例提供的清洁机器人第二视角的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例提供的不具有凸起块的清洁机器人的剖面图;

[0021] 图4为图3中A处的放大示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施例提供的清洁机器人中拖布组件的部分结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型实施例提供的清洁机器人的部分结构示意图;

[0024] 图7为本实用新型实施例提供的具有凸起块的清洁机器人的剖面图;

[0025] 图8为图4具有凸起块的实施例的放大示意图;

[0026] 图9为图8中B处的放大示意图。

具体实施方式

[0027] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施方式中的附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施方式仅仅是本申请一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本申请中的实施方式,本领域技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本申请保护的范围。

[0028] 市场上大多数扫拖一体的清洁机器人仅在机身底部设置拖布,拖布在一段时间后吸有大量的污水,继续工作会将污水洒在底板上,清洁效果不佳,同时用户需拆下拖布并对拖布进行清洁,以还原拖布的清洁功能;还有的清洁机器人能自动对拖布进行清洁,但是采用的方式是刮擦拖布以挤出拖布中的水,使得拖布很容易就损坏,缩短拖布的使用寿命。基于此,本申请发明人提供了本实用新型实施例的清洁机器人,以改善上述问题。下面将结合

附图,对本申请实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0029] 请参阅图1和图2,本申请实施方式提供一种清洁机器人100,清洁机器人100可以用于地面的清洁。清洁机器人100包括拖布组件10以及清洁组件30,拖布组件10可以实现拖地功能,清洁组件30可以对拖布组件10进行清洁,两者相互配合可以使得清洁机器人100利用拖布组件10进行拖地和利用清洁组件30对拖布组件10进行清洁同时进行。

[0030] 请参阅图3和图4,拖布组件10包括拖布11、第一传动件13和第二传动件15。拖布11可以呈环状,拖布11套设于第一传动件13与第二传动件15,第一传动件13与第二传动件15的传动方向相同,第一传动件13与第二传动件15的传动可以带动拖布11转动,例如第一传动件13与第二传动件15可以带动拖布11沿顺时针方向转动,也可以带动拖布11沿逆时针方向转动。

[0031] 第一传动件13与第二传动件15中的至少一个可以与动力源传动连接,使得动力源的驱动力可以带动第一传动件13与第二传动件15转动,从而实现拖布11的转动。例如如图5所示,清洁机器人100还可以包括驱动组件70,驱动组件70可以包括驱动电机、减速机等结构。驱动组件70与第一传动件13进行传动连接;或者,驱动组件70与第二传动件15进行传动连接;或者,驱动组件70既与第一传动件13进行传动连接,又与第二传动件15进行传动连接。

[0032] 此外,清洁机器人100还可以包括机壳90,驱动组件70可以安装于机壳90,拖布组件10、清洁组件30等结构也可以安装于机壳90。在其他实施方式中,驱动组件70也可以没有安装于机壳90,驱动组件70可以通过其他结构例如支架与拖布组件10进行连接,使得拖布组件10与驱动组件70可以一并安装于机壳90或从机壳90上拆卸下来。

[0033] 第一传动件13与第二传动件15可以铰接,一方面可以使第一传动件13与第二传动件15相互连接,有助于避免第一传动件13与第二传动件15之间的相对距离过大;另一方面可以使得第一传动件13与第二传动件15通过转动的方式来改变两者之间的相对位置,第一传动件13与第二传动件15改变相对位置的过程中不容易相互脱离,且两者的连接方式简单,降低了拖布组件10的复杂程度。

[0034] 第一传动件13可以包括第一转轴131和第一铰接体133,第一转轴131可以与拖布11相接触,例如拖布11可以套设于第一转轴131;第一铰接体133可以与第二传动件15进行铰接,第一铰接体133可以通过螺栓、螺钉等紧固件固定于机壳91。

[0035] 第一转轴131可转动地安装于第一铰接体133,例如当驱动组件70与第一传动件13进行传动连接的情况下,第一转轴131的一端可以与驱动组件70进行传动连接,第一转轴131的另一端可转动地安装于第一铰接体133。又例如当驱动组件70没有与第一传动件13进行传动连接的情况下,第一转轴131的两端分别可转动地安装于第一铰接体133。由于第一转轴131与拖布11相接触,则在摩擦力的作用下,第一转轴131的转动可以带动拖布11运动。

[0036] 本实施方式中,驱动组件70与第一转轴131进行传动连接,第一转轴131可以通过轴承可转动地安装于第一铰接体133,从而有助于减少第一转轴131转动过程中的阻力,使得第一转轴131的转动更为顺畅。

[0037] 在驱动组件70与第一转轴131进行传动连接的情况下,拖布组件10还可以包括支撑环19,支撑环19可以对第一转轴131提供支撑作用。支撑环19可以为具有开口的非封闭

环结构,例如支撑环19可以大体可以呈“U”形。支撑环19连接于第一铰接体133,例如支撑环19可以通过螺栓、螺钉等紧固件安装于所述第一铰接体133。

[0038] 由于第一转轴131的一端可以与驱动组件70传动连接,则第一转轴131的另一端可以穿设支撑环19并可转动地安装于第一铰接体133,使得支撑环19位于第一转轴131的两端之间。一方面由于第一转轴131与驱动组件70传动连接,支撑环19可以辅助稳定第一转轴131,使得第一转轴131减少发生过大震动的情况;另一方面由于拖布组件10从机壳90拆卸下来后,第一转轴131的一端因脱离驱动组件70而容易偏离第一铰接体133,而支撑环19可以代替驱动组件70并与第一铰接体133共同支撑第一转轴131,使得第一转轴131不至于过度偏离第一铰接体133。

[0039] 此外,第一转轴131的结构也可以作适应性调整以更好地配合支撑环19。例如第一转轴131可以设有环形凹槽1311,环形凹槽1311位于第一转轴131的两端之间,支撑环19可以嵌设安装于环形凹槽1311,一方面可以使支撑环19与第一转轴131中围成环形凹槽1311的侧壁相抵,从而可以减少第一转轴131发生轴向移动的情况;另一方面有助于降低支撑环19沿第一转轴131的径向的凸出程度,从而可以避免对清洁组件30造成的过度挤压。

[0040] 第二传动件15可以包括第二转轴151和第二铰接体153,第二转轴151可以与拖布11相接触,例如拖布11可以套设于第二转轴151;第二铰接体153可以与第一传动件13进行铰接,例如第二铰接体153可以铰接于第一铰接体133,第二铰接体153与第一铰接体133可以利用销轴202进行铰接。第二铰接体153可以通过螺栓、螺钉等紧固件固定于机壳90。

[0041] 第二转轴151可转动地安装于第二铰接体153,例如当驱动组件70与第二传动件15进行传动连接的情况下,第二转轴151的一端可以与驱动组件70进行传动连接,第二转轴151的另一端可转动地安装于第二铰接体153。又例如当驱动组件70没有与第二传动件15进行传动连接的情况下,第二转轴151的两端分别可转动地安装于第二铰接体153。由于第二转轴151与拖布11相接触,则在摩擦力的作用下,第二转轴151的转动可以带动拖布11运动。其中,第二转轴151可以位于第二铰接体153背离第一铰接体133的一侧,第二转轴151的转动方向与第一转轴131的转动方向可以相同,例如两者均可以沿顺时针方向或逆时针方向转动。

[0042] 本实施方式中,驱动组件70没有与第二转轴151进行传动连接,则第二转轴151的两端可以通过轴承可转动地安装于第二铰接体153,从而有助于减少第二转轴151转动过程中的阻力,使得第二转轴151的转动更为顺畅。

[0043] 请继续参阅图3和图4,本实施方式中,拖布组件10还可以包括弹性件17,弹性件17连接于第一传动件13与第二传动件15之间,从而有助于第一传动件13与第二传动件15可以在外力的作用下通过弹性件17改变两者之间的相对位置,并在外力变化的情况下两者之间的相对位置可以作适应性调整。例如按压第一传动件13与第二传动件15,使得第一传动件13与第二传动件15由张紧的拖布11的位置变为松弛的拖布11的位置,从而便于拖布11从第一传动件13与第二传动件15上拆卸下来;又例如松开第一传动件13与第二传动件15,使得第一传动件13与第二传动件15可以张紧拖布11,从而便于将拖布11安装于第一传动件13与第二传动件15。当然,在其他的实施方式中,拖布组件10可以不设置弹性件17,拖布11具有弹性,当需要安装拖布11时,在外力作用下可以使拖布11套设于第一传动件13和第二传动件15,当外力消失时,拖布11因自身的弹性力而紧贴于第一传动件13和第二传动件

15,从而完成安装。

[0044] 弹性件17连接于第一铰接体133与第二铰接体153之间,例如弹性件 17可以为压簧,弹性件17的一端连接于第一铰接体133,弹性件17的另一端连接于第二铰接体153,弹性件17可以处于受压状态,则弹性件17的弹性力可以使得第一传动件13和第二传动件15保持处于张开位置,从而可以将拖布11张紧。弹性件17的数量可以为多个,本申请中,“术语”多个是指大于或等于两个,例如本实施方式中,弹性件17的数量为两个,两个弹性件17沿第一转轴131的轴向分布,两个弹性件17有助于第一传动件13和第二传动件15之间的受力更为均衡。

[0045] 请重新参阅图3与图4,清洁组件30包括回收盒31和滚压件33,其中,回收盒31可以安装于机壳90,回收盒31可以通过自身结构或其他辅助结构与机壳90进行可拆卸地安装。例如请参阅图6,清洁组件30还可以包括安装板35,安装板35连接于回收盒31的外表面;对应地,机壳90可以包括安装部91,安装板35可拆卸地安装于安装部91。例如安装板35与安装部 91均设有安装通孔,安装板35与安装部91可以采用螺栓、螺钉等紧固件进行固定连接。

[0046] 安装板35的数量可以为多个,例如本实施方式中,安装板35的数量为两个,两个安装板35可以分别分布于回收盒31的长度方向的两侧;安装部 91的数量与安装板35的数量一致,且安装部91的位置与安装板35的位置一一对应。

[0047] 请参阅图4,回收盒31设有盒体入口311,盒体入口311便于回收盒31 接收脏污杂物。回收盒31还可以设有排污口313,排污口313便于回收盒31 将接收的脏污杂物排出回收盒31外。在清洁机器人100进行清洁的过程中,排污口313可采用橡胶塞201进行封堵。

[0048] 排污口313可以位于回收盒31的底部,从而便于用户在清洁机器人100 完成清洁后,可以自回收盒31的底部的排污口313出将脏污杂物排出回收盒 31外,无需用户将整个回收盒31从机壳90上拆卸下来进行排污。

[0049] 滚压件33转动设置于回收盒31并位于回收盒31的盒体入口311处,且滚压件33抵接于拖布11,即保证拖布11在转动过程中始终与滚压件33相抵,滚压件33在抵接于拖布11的同时向拖布11施加压力,以挤出附着于拖布11的污水,并可以使污水附着于滚压件33,滚压件33使污水在离心力作用下飞离拖布11并从盒体入口311进入回收盒31内,清洁机器人100利用拖布11进行拖地和利用滚压件33对拖布11进行清洁同时进行,实现了拖布 11自动清洁功能,不仅有助于提升清洁机器人100的清洁效果,减少了造成二次污染,而且无需用户频繁清洗和更换拖布11,有效地提升了清洁机器人 100的清洁效率。

[0050] 请一并参阅图4和图7,为了使滚压件33能够在接触附着于拖布11的异物的同时,不会与异物发生干涉而造成拖布11不能继续转动工作的情况,本实施方式中可以采用如下的技术方案,即回收盒31开设有滑槽39,滚压件33的端部设置有轴承35,滚压件33的设有轴承35的端部伸入滑槽39内,使得轴承35可滑动地设置于滑槽39内,具体的,为了使滚压件33的实现整体微调的目的,回收盒31上可以开设两条相对设置的滑槽39,滚压件33的两端的直径可以小于滚压件33的与拖布11接触的部分的直径,且滚压件33 的两端均设置有相同的轴承35,滚压件33的两端分别伸入对应的滑槽39,以使滚压件33两端的轴承35可分别在对应的滑槽39内滑动,当滚压件33 接触附着于拖布11上的异物时,滚压件33可以向远离拖布11的方向微调一段距离,防止发生干涉使拖布11停止工作。另外,清洁组件还可以包括复位件37,复位件37用于对轴承35施加力以使滚压件抵接于拖布,具体的,复位件37可以设置

于滑槽39内,且复位件37的一端可以连接于回收盒的用于围成所述滑槽39的内壁,另一端连接于轴承35,同时,上述轴承35可采用滚动轴承,滚压件33的端部可以连接于滚动轴承内圈,复位件37可以连接于滚动轴承的外圈,而复位件37位于滚压件33的远离拖布11的一侧,且复位件37持续处于压缩状态以持续对滚动轴承施加朝向拖布11的力,使得滚压件33持续抵接于拖布11,同时当滚压件33因接触附着于拖布11的异物而向远离拖布11的方向微调一段距离后,复位件37对滚压件33施加的力使得滚压件33又继续与拖布11抵接,以使滚压件33持续挤压拖布11。

[0051] 在其他的实施方式中,可以不在滚压件33处增加复位件37,而可以在第一转轴131处设置复位件37,使得当滚压件33接触附着于拖布11上的异物发生干涉时,第一转轴131带动与滚压件33接触的拖布11向远离滚压件33的方向微调一段距离以避免干涉。

[0052] 请一并参阅图8和图9,由于拖布11不可避免的与滚压件33接触的部分是凹凸不平的,因此当滚压件33接触了拖布11上的凸起时,至少滚压部33的靠近与凸起接触的部分可能是与拖布11脱离接触的,因此拖布11靠近凸起的部分附着的污水不能被挤出,同时此种情况发生的概率较大,为了使滚压件33持续挤压拖布11,在一些实施方式中,可以在滚压件33的与拖布11接触的面设置多个凸起部331,凸起部331用于挤压拖布11以挤出附着于拖布11的污水,凸起部331可以有规律的分布于滚压件33与拖布11接触的面,当然凸起部331的分布也可以是散乱的,且可以在拖布11具有弹性的基础上,使得滚压件33的未凸起的部分与凸起部331均可以同时抵触于拖布11,且因凸起部331挤压拖布11比未凸起的部分深,因此凸起部331将污水挤压出拖布11的效率更高。

[0053] 在其他的一些实施方式中,也可以使拖布11由更具有弹性的材料制成,当未设置凸起部331的滚压件33接触拖布11的凸起是可以直接使拖布11的凸起的周围部分内凹,也可以达到挤压拖布11的目的。

[0054] 清洁机器人100还可以包括供水盒20,供水盒20用于容纳干净水,并且可以将干净水提供于拖布11。供水盒20可以位于拖布11的上方,例如供水盒20与拖布11可以分别安装于机壳90的相背两侧。供水盒20设有盒体出水口,盒体出水口朝向拖布11,机壳90中对应盒体出水口的位置可以设有通孔,以便于供水盒20内的干净水可以滴落至拖布11,实现清洁机器人100的湿布功能。

[0055] 请参阅图2,清洁机器人100还可以包括清扫组件50,清扫组件50可以实现刷扫和吸尘功能。在清洁机器人100进行清洁工作的过程中,清洁机器人100可以先利用清扫组件50对地面进行刷扫和吸尘,然后再利用拖布组件10对地面进行深度清洁,则在清洁机器人100的清洁过程中,清洁机器人100的移动方向可以为从拖布组件10朝向清扫组件50的方向。

[0056] 滚压件33可以处于第一位置或第二位置,例如处于第一位置的滚压件33可以位于拖布11与清扫组件50之间,则拖布11可以沿顺时针方向转动,由于在拖布11转动的过程中,滚压件33滚压出的污水有可能掉落至地面,即沿清洁机器人100的移动方向,污水掉落至拖布11的前方,当清洁机器人100继续沿移动方向移动后,拖布11可以重新吸附污水。

[0057] 又例如滚压件33可以处于第二位置,处于第二位置的滚压件33可以位于拖布11背离清扫组件50的一侧,则拖布11可以沿逆时针方向转动,由于在拖布11转动的过程中,拖布11与地面保持接触,拖布11作用于地面的力的方向与清洁机器人100的移动方向相同,从而

可以为清洁机器人100的移动提供辅助动力,有助于节省清洁机器人100的电力。

[0058] 本申请实施方式提供的清洁机器人100中,拖布组件10的拖布11套设于第一传动件13与第二传动件15,第一传动件13与第二传动件15的传动方向相同,第一传动件13与第二传动件15的传动带动拖布11转动,由于清洁组件30的滚压件33安装于回收盒31的箱体入口311并与拖布11抵接,保证了拖布11在转动过程中,滚压件33始终滚动抵接于拖布11并向拖布 11施加压力,使得滚压件33可以将拖布11里的污水挤压出来,污水从箱体入口311掉落至回收盒31内,滚压件33与拖布11之间形成滚动摩擦,减少滚压件33和拖布11之间的摩擦损耗,延长拖布的使用寿命且可以提高能源的利用率,清洁机器人100利用拖布11进行拖地和利用滚压件33对拖布11 进行清洁可以同时进行,实现了拖布11自动清洁功能,不仅有助于提升清洁机器人100的清洁效果,减少了造成二次污染,有效地提升了清洁机器人100的清洁效率。

[0059] 在本申请中,除非另有明确的规定或限定,术语“安装”、“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,或一体连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接连接,也可以通过中间媒介间接相连,也可以是两个元件内部的连通,也可以是仅为表面接触,或者通过中间媒介的表面接触连接。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。

[0060] 此外,术语“第一”、“第二”等仅用于区分描述,而不能理解为特指或特殊结构。术语“一些实施方式”、“其他实施方式”等的描述意指结合该实施方式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方式或示例中。在本申请中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施方式或示例。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方式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申请中描述的不同实施方式或示例以及不同实施方式或示例的特征进行结合和组合。

[0061] 以上实施方式仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施方式对本申请进行了详细的说明,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方式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方式技术方案的精神和范围,均应包含在本申请的保护范围之内。

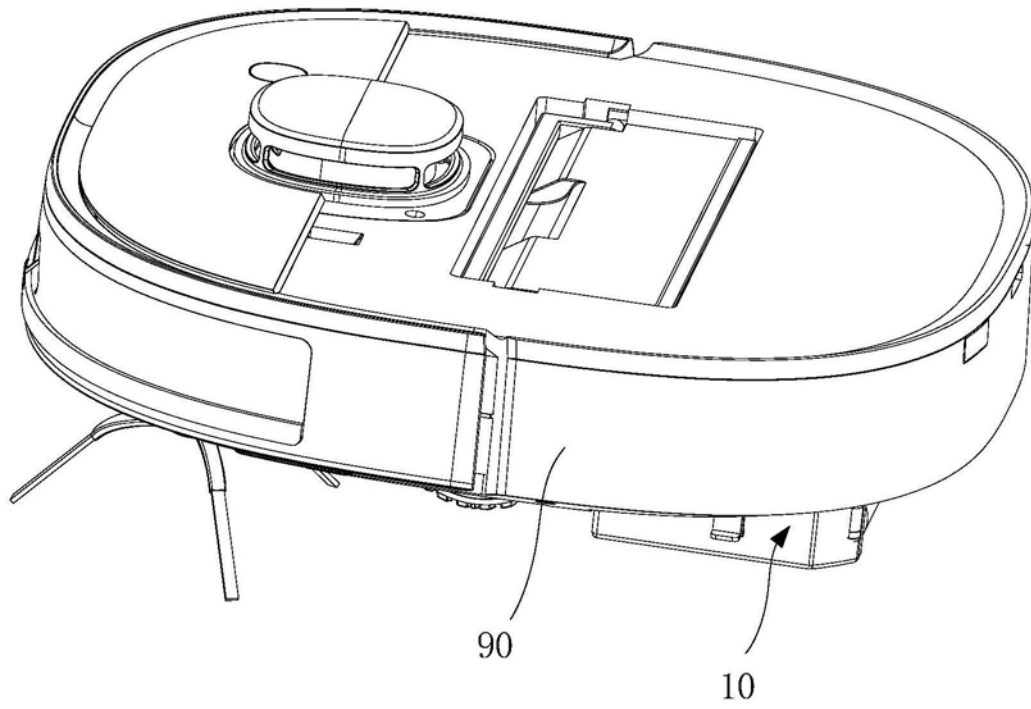
100

图1

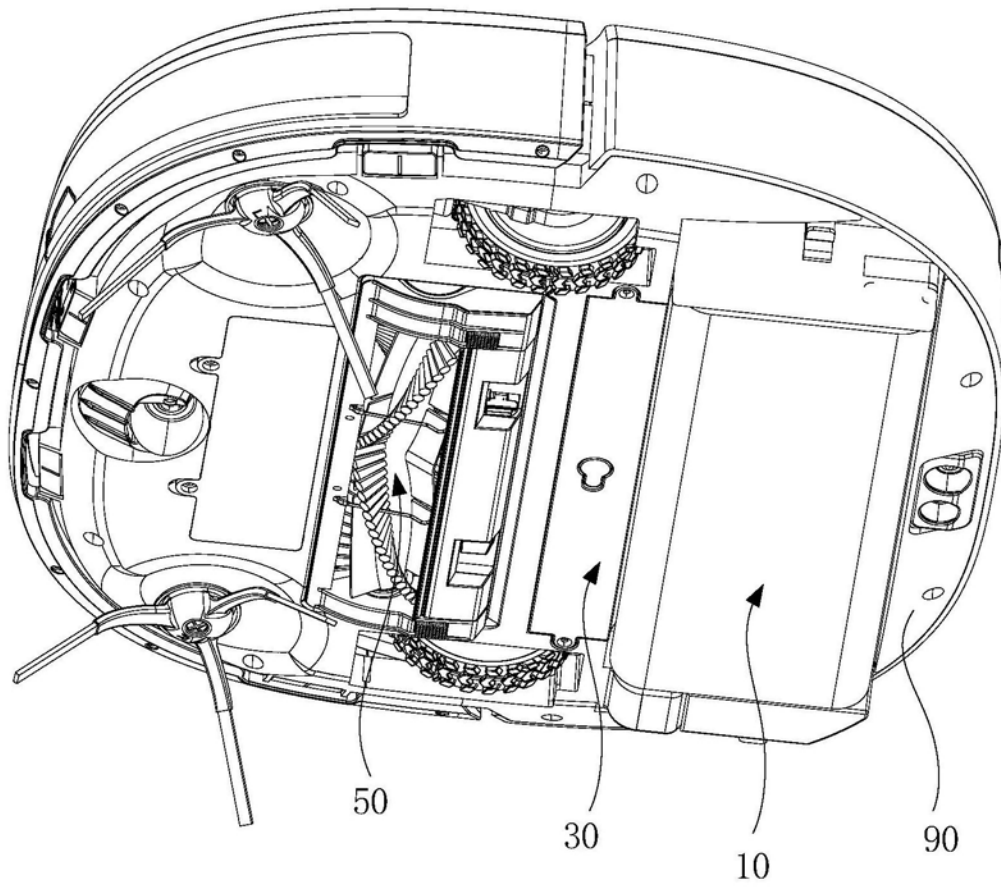
100

图2

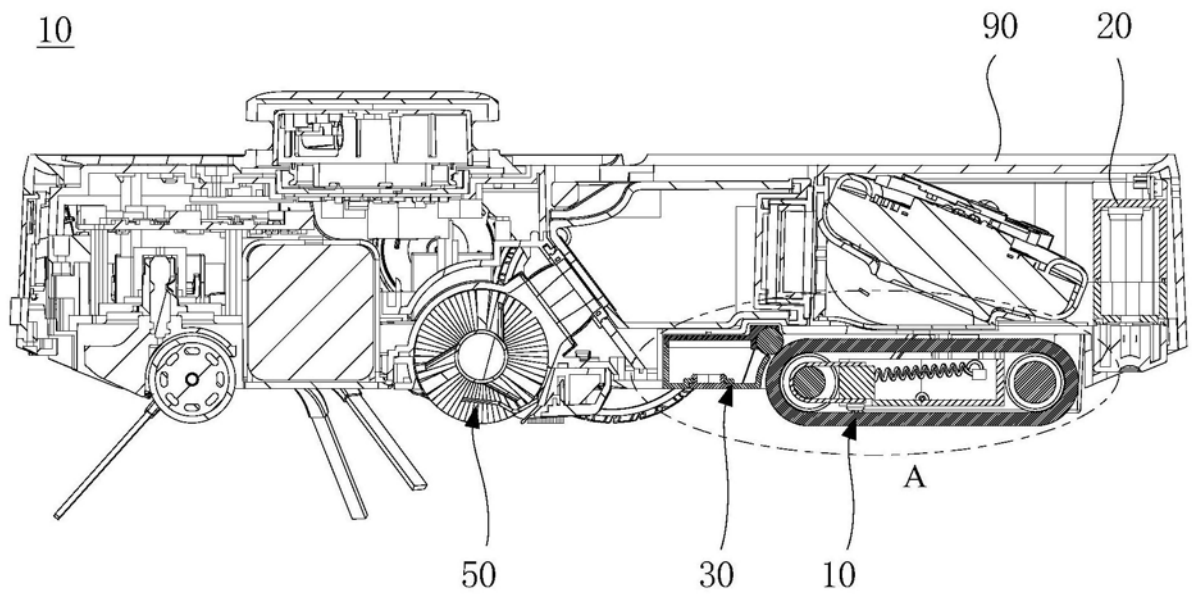


图3

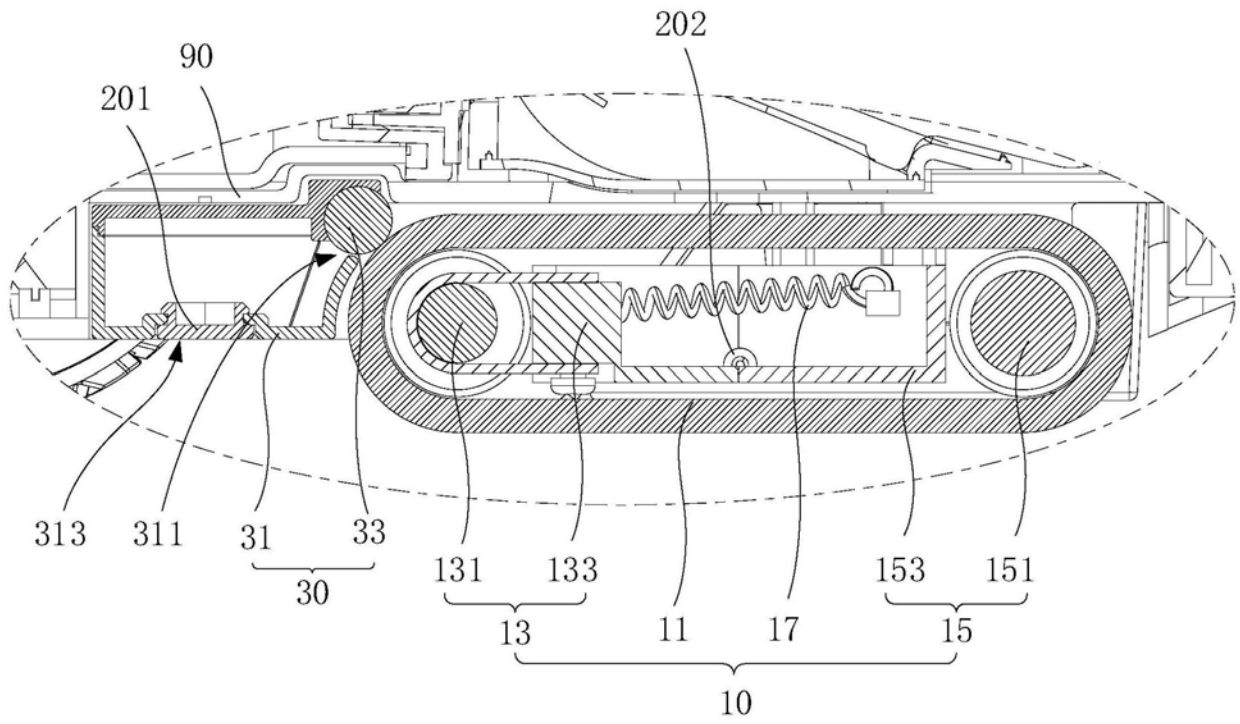


图4

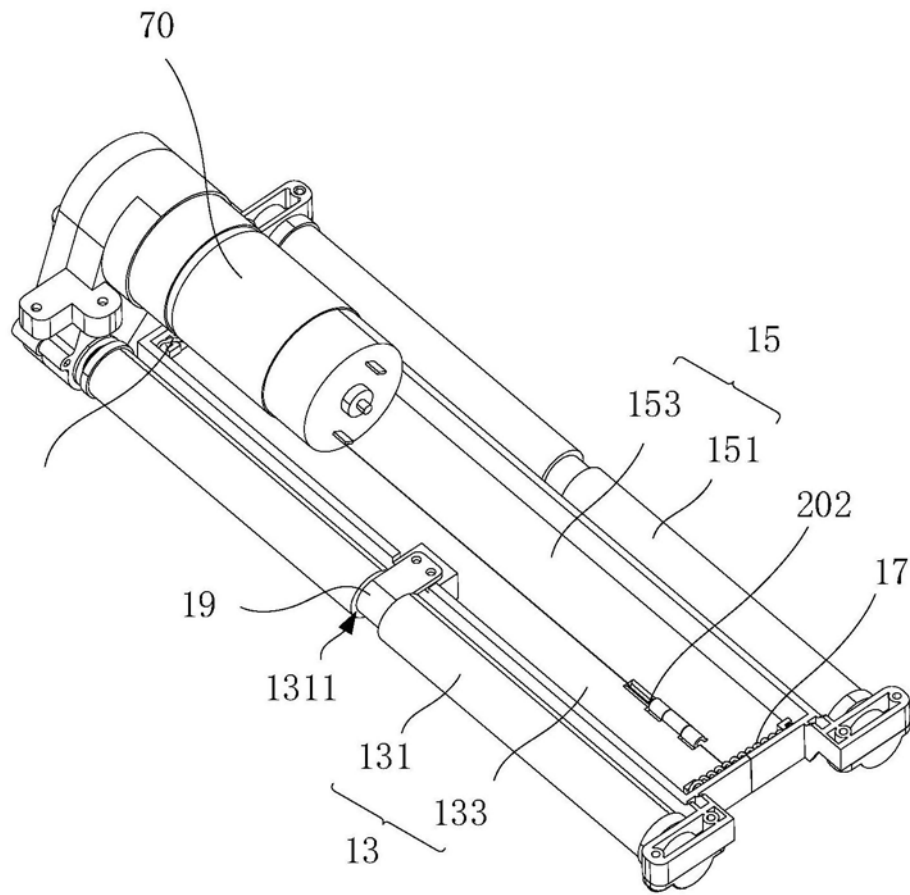


图5

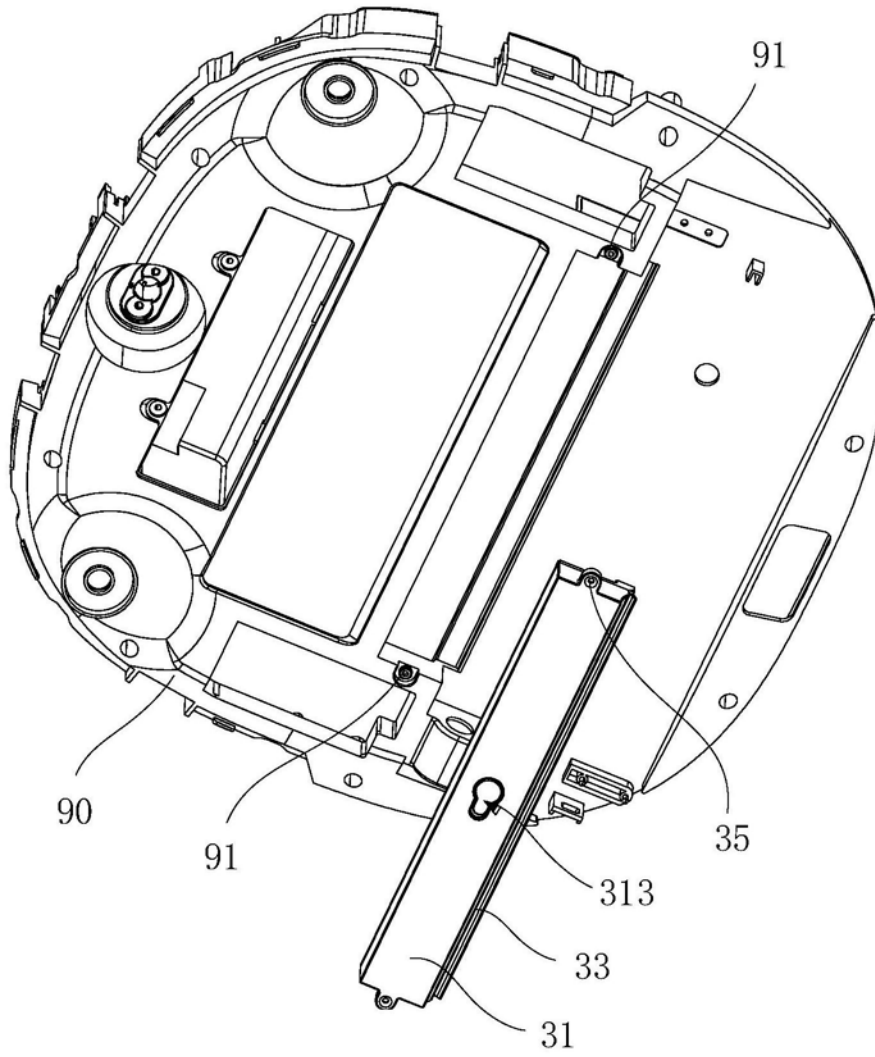


图6

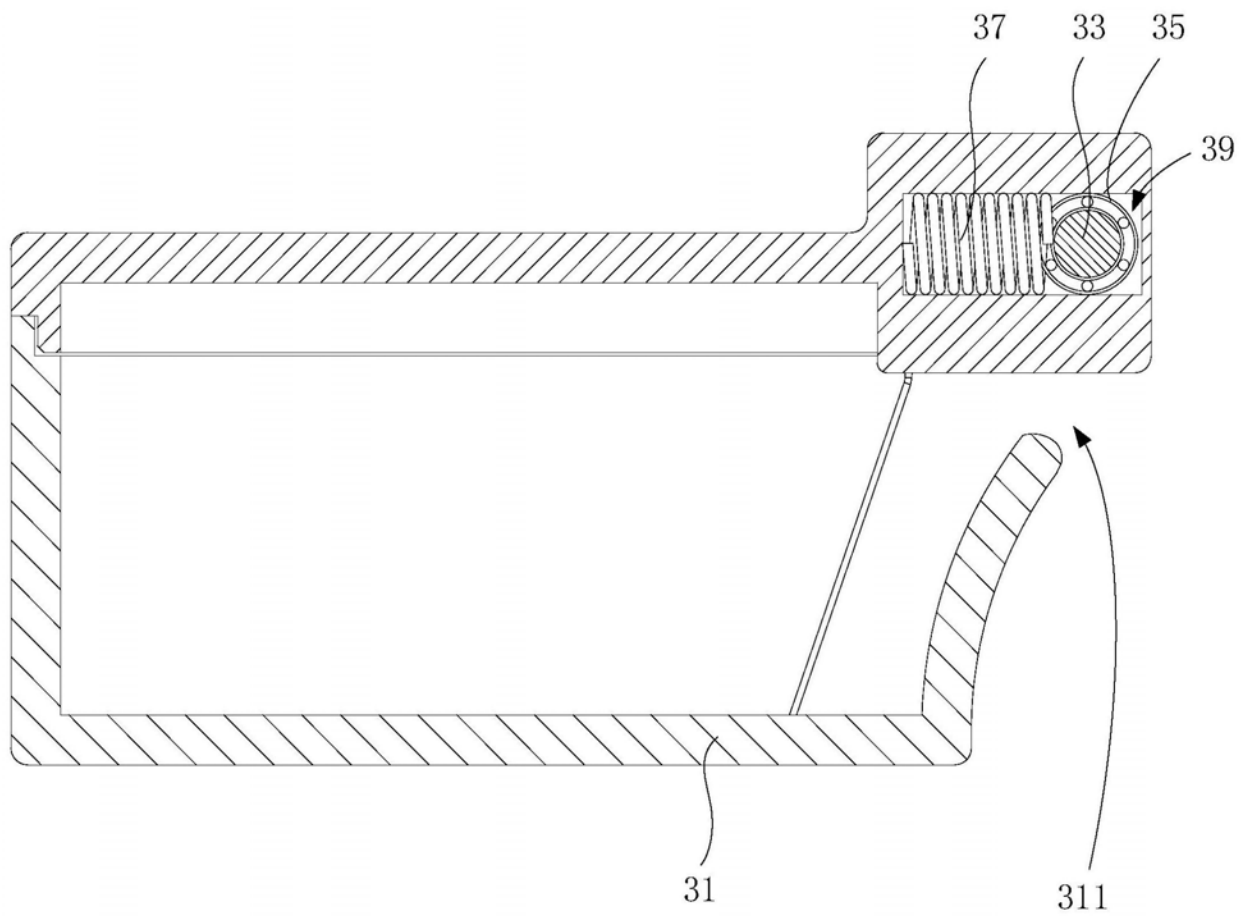


图7

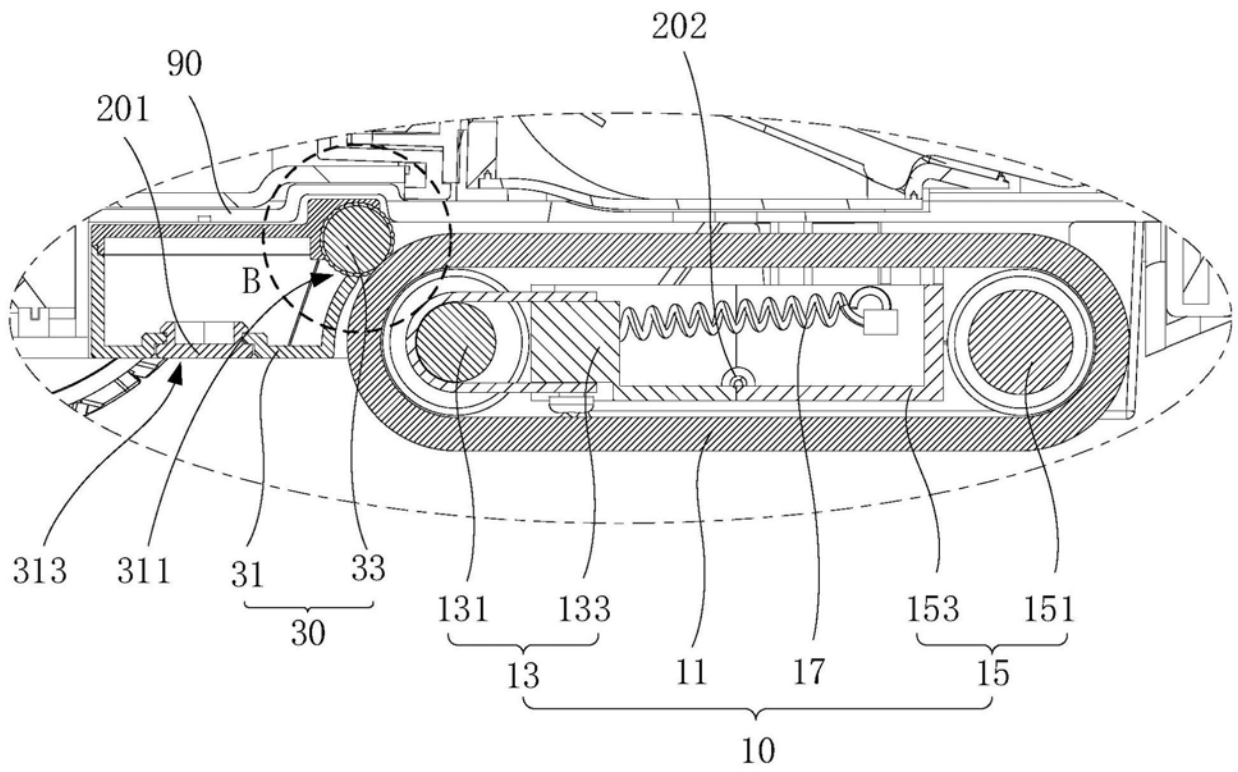


图8

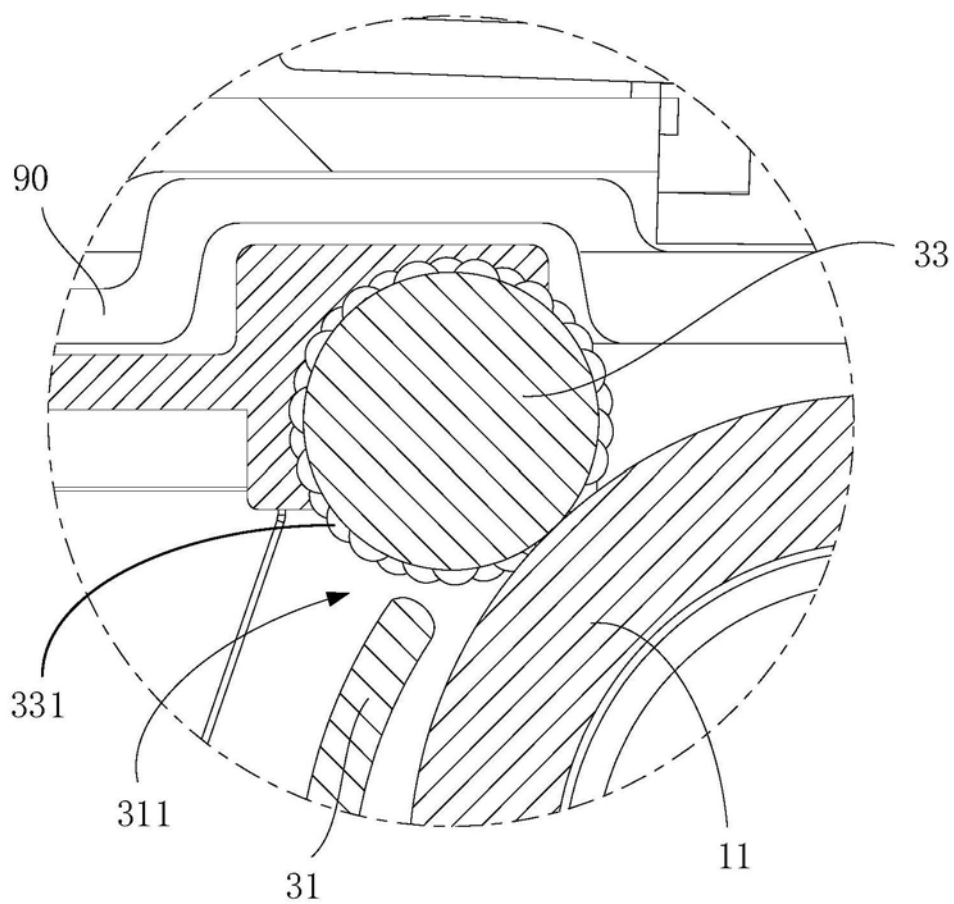


图9