



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112716394 A

(43)申请公布日 2021.04.30

(21)申请号 201910975336.2

(22)申请日 2019.10.14

(71)申请人 苏州诚河清洁设备有限公司
地址 215011 江苏省苏州市高新区浒关分
区洋庄路2号

(72)发明人 卞庄

(74)专利代理机构 苏州谨和知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32295
代理人 靳静

(51) Int. Cl.
A47L 11/30(2006.01)
A47L 11/40(2006.01)

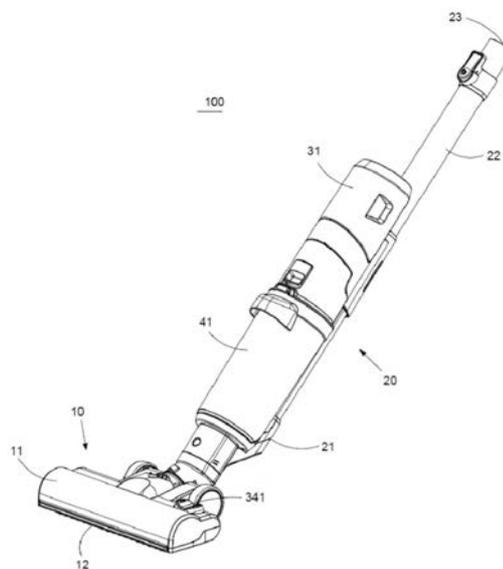
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

表面清洁装置以及表面清洁设备

(57)摘要

本发明公开一种表面清洁装置以及表面清洁设备,其中,表面清洁装置包括可在一外部作用力的驱动下沿待清洁表面移动的底座,包括外壳;机体,下部转动连接至底座上,机体上设置有用于与一抽吸源相互连接的接口;清洁液分配系统;污液回收系统,包括设置在外壳底部的吸嘴、污液箱以及污液输入通路;其中,外壳的底部携带有一板刷,板刷被布置成在底座沿待清洁表面的移动时实现与待清洁表面摩擦,底座和机体中均未布设用电负载。本案通过设置板刷以及不在底座和机体中不布设用电负载,使得清洁头在满足湿式清洁操作的同时,大大降低了整个清洁头的制造成本;而且特别在与充电式吸尘器结合使用后,能够减低充电式吸尘器的功率。



1. 一种表面清洁装置,其特征在于,包括:

底座,布置成可在一外部作用力的驱动下沿待清洁表面移动,所述的底座包括外壳;

机体,下部转动连接至所述的底座上,所述的机体上设置有用于一抽吸源相互连接的接口;

清洁液分配系统,包括安装在所述机体上的清洁液箱和流体连接到所述清洁液箱以将清洁液分配到外界的清洁液输出管路;

污液回收系统,包括设置在所述外壳底部的吸嘴、设置在所述机体上的污液箱以及从所述吸嘴延伸到所述污液箱处的污液输入通路,所述的污液箱与所述的接口之间设置有排气通道;

其中,所述外壳的底部携带有一板刷,所述的板刷被布置成在所述底座沿待清洁表面的移动时实现与待清洁表面摩擦,所述的底座和机体中均未布设用电负载。

2. 根据权利要求1所述的表面清洁装置,其特征在于:所述的板刷可移动的安装在所述的壳体上。

3. 根据权利要求3所述的表面清洁装置,其特征在于:还包括一升降致动器,所述的升降致动器附接至所述的外壳以及所述的板刷,所述的升降致动器可在第一位置和第二位置之间移动;其中,所述升降致动器从第一位置移动到第二位置时,所述的板刷向下移动至与贴紧待清洁表面的工作位置;所述升降致动器从第二位置移动到第一位置时,所述的板刷向上缩回至远离待清洁表面的非工作位置。

4. 根据权利要求3所述的表面清洁装置,其特征在于:所述的升降致动器可左右滑动的设置在所述的外壳上。

5. 根据权利要求4所述的表面清洁装置,其特征在于:所述的升降致动器上设置有用于与所述板刷抵接的斜面。

6. 根据权利要求1或2所述的表面清洁装置,其特征在于:所述的板刷位于所述吸嘴的后方。

7. 根据权利要求5所述的表面清洁装置,其特征在于:所述的升降致动器包括布置在所述外壳外部的滑动操作部。

8. 根据权利要求1所述的表面清洁装置,其特征在于:所述清洁液箱和污液箱均可拆卸的布置在所述的机体上。

9. 根据权利要求1所述的表面清洁装置,其特征在于:所述的机体上设置有一与所述污液箱相气流连通的硬管,所述的接口布置在所述硬管的顶部。

10. 一种表面清洁设备,包括手持式真空吸尘器和如权利要求1-9中任一项所述的表面清洁装置,所述的手持式真空吸尘器与所述的接口相互气流导通连接并且二者为非电连接。

表面清洁装置以及表面清洁设备

技术领域

[0001] 本发明涉及清洁设备技术领域,特别涉及一种用于装配到真空吸尘器上使用的表面清洁装置。

背景技术

[0002] 日常生活中,人们通常利用真空吸尘器来清洁室内地面,吸除地面上的灰尘颗粒物等。但是,当地面出现顽固污渍时,仅靠普通的真空吸尘器无法彻底清洁。此时需要带水洗功能的湿式清洁机器来完成顽固污渍的清洁。

[0003] 公开号为CN109832998A的专利申请中公开了一种能够通过和家庭中常备的干式真空吸尘器能够简单组合而完成对液体清洁进行清理的清洁头装置,该清洁头装置中携带滚刷、清水箱和污液箱。该清洁头在工作时,通过将清水箱内的水里利用泵不断送到滚刷处,而后利用水配合滚刷一起对顽固污渍经常清除。该清洁头装置能够很好的扩展普通干式真空吸尘器的功能,使得用户无需额外购买昂贵的湿式清洁机器即可实现湿式清洁功能。

[0004] 上述清洁头也存在不利的弊端,那就是整个清洁头内部需要预布置导电路径,这将增加制造成本,不利于清洁头的使用推广。

发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明的第一目的是提供一种能够与家庭中常备的干式真空吸尘器能够简单组合使用、而且造价相对低廉的表面清洁装置。本发明的第二目的是提供一种带有上述表面清洁装置的表面清洁设备。

[0006] 为了实现上述发明的第一目的,本发明采用如下技术方案:一种表面清洁装置,包括:底座,布置成可在一外部作用力的驱动下沿待清洁表面移动,所述的底座包括外壳;机体,下部转动连接至所述的底座上,所述的机体上设置有用于与一抽吸源相互连接的接口;清洁液分配系统,包括安装在所述机体上的清洁液箱和流体连接到所述清洁液箱以将清洁液分配到外界的清洁液输出管路;污液回收系统,包括设置在所述外壳底部的吸嘴、设置在所述机体上的污液箱以及从所述吸嘴延伸到所述污液箱处的污液输入通路,所述的污液箱与所述的接口之间设置有排气通道;其中,所述外壳的底部携带有一板刷,所述的板刷被布置成在所述底座沿待清洁表面的移动时实现与待清洁表面摩擦,所述的底座和机体中均未布设用电负载。

[0007] 上述技术方案中,优选的,所述的板刷可移动的安装所述的壳体上。进一步优选,还包括一升降致动器,所述的升降致动器附接至所述的外壳以及所述的板刷,所述的升降致动器可在第一位置和第二位置之间移动;其中,所述升降致动器从第一位置移动到第二位置时,所述的板刷向下移动至与贴紧待清洁表面的工作位置;所述升降致动器从第二位置移动到第一位置时,所述的板刷向上缩回至远离待清洁表面的非工作位置。更进一步优选,所述的升降致动器可左右滑动的设置在所述的外壳上。

- [0008] 进一步优选,所述的升降致动器上设置有用于与所述板刷抵接的斜面。
- [0009] 上述技术方案中,优选的,所述的板刷位于所述吸嘴的后方。进一步优选,所述的升降致动器包括布置在所述外壳外部的滑动操作部。
- [0010] 上述技术方案中,优选的,所述清洁液箱和污液箱均可拆卸的布置在所述的机体上。
- [0011] 上述技术方案中,优选的,所述的机体上设置有一与所述污液箱相气流连通的硬管,所述的接口布置在所述硬管的顶部。
- [0012] 为了实现上述第二发明目的,采用如下技术方案,一种表面清洁设备,包括手持式真空吸尘器和上述技术方案中的表面清洁装置,所述的手持式真空吸尘器与所述的接口相互气流导通连接并且二者为非电连接。
- [0013] 本发明通过设置由外壳移动而驱动与待清洁表面摩擦清洁的板刷替代传统技术中由马达驱动的滚刷,并且不在底座和机体中不设用电负载,使得清洁头在满足湿式清洁操作的同时,大大降低了整个清洁头的制造成本;而且特别在与充电式吸尘器结合使用后,减低了充电式吸尘器的功率,延长了充电式吸尘器的单次使用时长,使其能更好的满足用户的使用需求。

附图说明

- [0014] 附图1是根据本发明的一种实施方式下的表面清洁装置的立体示意图;
- 附图2是根据本发明的一种实施方式下的底座的拆分示意图;
- 附图3是根据本发明的一种实施方式下的底座与部分机体的后视示意图;
- 附图4是附图1的表面清洁装置在机体处于直立位置时部分拆解示意图;
- 附图5是附图1的表面清洁装置在机体处于倾斜位置时部分拆解示意图;
- 附图6是根据本发明的一种实施方式下,机体处于倾斜位置时,阀处于关闭状态下底座的内部示意图;
- 附图7是根据本发明的一种实施方式下,机体处于直立位置时,阀处于关闭状态下底座的内部示意图;
- 附图8是根据本发明的一种实施方式下,底座部分的俯视示意图(省略脚踩操作键);
- 附图9是附图8沿A-A方向的剖视示意图(放大);
- 附图10是由手持真空吸尘器和表面清洁装置组合构成的表面清洁系统的立体示意图。

具体实施方式

[0015] 为详细说明发明的技术内容、构造特征、所达成目的及功效,下面将结合实施例并配合附图予以详细说明。

[0016] 参照图1,示出并描述了根据本公开的实施例的表面清洁装置100。表面清洁装置100主要包括适用于在待清洁表面上移动的底座10、下部连接到底座10上的机体20、清洁液分配系统和污液回收系统。底座10包括外壳11,外壳11底前部设置有吸嘴12。机体20包括机身21和硬管22,硬管22的顶部布置有用于与一抽吸源(如真空吸尘器等)流体连接的接口23,接口23被配置成能够将抽吸源的抽吸力传递到吸嘴12处。清洁液分配系统主要包括用于存储清洁液的清洁液箱31、流体连接到清洁液箱31以将清洁液分配到相应部位的清洁液

输出管路等。污液回收系统主要包括污液箱41等,污液箱41与吸嘴12之间通过污液输入管路相连通,污液箱41与接口23之间设置排气通道。本例中,清洁液分配系统和污液回收系统均同时布设在底座10和机体20上;其中,污液箱41和清洁液箱31均为可拆卸的设置在机身21上,并且清洁液箱31位于污液箱41的上方。

[0017] 如图2所示,底座10的外壳11由相互卡和固定的上盖111和底壳112构成。外壳11的内部具有一抽吸管13。吸嘴12位于底壳112上并且连通抽吸管13。此处的吸嘴12最好优选柔性的扁平状吸嘴结构。污液和小颗粒灰尘通过此吸嘴12吸至抽吸管13内。底壳112上还安装有板刷14,清洁液箱31内的清洁液将被分配到板刷14处。本例中的板刷14位于吸嘴12的后侧,板刷14能够利用清洁液对待清洁表面进行刷洗。

[0018] 继续如3、4所示,机身21的下部具有转轴部211,此转轴部211支撑在外壳11的底壳112内并能够带动物体20相对于底座10在倾斜位置和直立位置之间转动。通常,如图在机体20处在倾斜位置时,整个表面清洁装置100处于工作状态;在机体20处在直立位置时,表面清洁装置100处于收纳状态。本例中,为了使得机体20位于直立位置时能始终保持在直立位置中,在机体20与底座10之间还设置有能够将机体20锁定在直立位置的锁定机构(图中未示出)。锁定机构可以是常见的结构,在此不赘述。

[0019] 为了有效控制清洁液分配系统中的清洁液输出管路(图中未示出)是否需要向板刷14处分配清洁液,如图2-4所示,在清洁液输出管路中设置一阀33,阀33流体串接到清洁液输出管路中以控制通过清洁液输出管路的清洁液流量,具体可以控制清洁液输出管路中是否接通。本例的阀33包括阀体331和通过一弹性部件(图中未示出)设置在阀体331上的阀芯332,阀芯332可以在由阀体331限定的一个阀腔(图中未示出)内滑进滑出。其中,当阀芯332位于阀腔内时,阀33打开;当阀芯332位于阀腔外时,阀33关闭。本例中阀33的具体工作过程为:当对阀芯332持续施加按压力可以使其保持在阀体331内的阀腔中,而使得阀33处于打开状态;而当撤销对阀芯332的按压力,使得阀芯332进入未收力状态时,阀芯332则收弹性部件的弹力作用被从阀体331的阀腔中弹出,即使得阀33进入关闭状态。

[0020] 如图2所示,为了便于对阀33进行控制,设置有一开关机构34,此开关机构34包括转动支撑在底壳112上并且有一部分从上盖111顶面露出的操作键341,本例中的操作键341为供用户踩踏的开关。

[0021] 如图3所示,当用户用脚踩操作键341使其绕逆时针方向转动时,操作键341在转动的同时按压阀33的阀芯332使其滑入阀体331内的阀腔中,此时阀33将开启,清洁液输出管路进入通路,清洁液箱31内的清洁液将不断的流入到板刷14处以供清洁之用。如操作键341绕顺时针方向转动,操作键341的这一转动将使得操作键341远离阀芯332,此时阀芯332将失去操作键341的按压力,阀芯332将从阀体331中弹出,阀33关闭,此时清洁液输出管路被切断,清洁液箱31内的清洁液停止流向板刷14处。

[0022] 如图2、4、5所示,外壳11的内部在靠近操作键341的位置设置有摆动杆35。本例中的摆动杆35与机身21的转轴部211抵接,摆动杆35能够随机体20转动而移动。如图3-4所示,具体为:当机体20在从倾斜位置转换到直立位置时,转轴部211在转动过程中将带动摆动杆35朝向操作键341一侧移动,摆动杆35将移动到与操作键341相抵接并进一步驱动操作键341顺时针转动,当操作键341沿顺时针转动后,操作键341将与阀芯332远离,阀芯332在失去操作键341的按压力后从阀体331中弹出,阀33关闭。

[0023] 如图6所示,当第二本体20位于倾斜位置时,摆动杆35远离操作键341,此时操作键341没有阻挡,用户可以通过踩踏操作键341使其绕逆时针方向转动,即用户可以通过踩踏操作键341驱动阀芯332转动以打开阀33。

[0024] 如图7所示,此时机体20保持在直立位置时,转轴部211与摆动杆35持续抵接,操作键341远离阀芯332,阀33将处于关闭状态。

[0025] 如果用户将机体20从倾斜位置转向直立位置时,此时随着机体20的转动,转轴部211将带动摆动杆35朝向靠近操作键341的一侧摆动,当摆动杆35摆动到与操作键341相抵接时,随着摆动杆35的持续摆动,操作键341将被摆动杆35带动绕顺时针方向转动,即使得操作键341远离阀芯332,一旦操作键341彻底离开阀芯332,阀33将被关闭。在机体20保持在直立位置期间,摆动杆35与操作键341始终相抵接,这样能有效阻止操作键341沿逆时针转动,摆动杆35也就一直远离阀芯332,阀33持续处于关闭状态。

[0026] 当用户将第二本体20从直立位置转向倾斜位置时,摆动杆35在转轴部211下的带动下将朝向远离操作键341的一侧移动,此时操作键341沿逆时针转动约束被解除,用户可以通过踩踏操作键341来驱使阀33打开。

[0027] 如图2-3所示,外壳11上设置有升降致动器15。板刷14呈长条状体,其后端具有一对凸柱141。板刷14能够一对弹簧16支撑在底壳112上,板刷14能够相对于底壳112在工作位置和非工作位置之间移动。其中,在非工作位置时,板刷14底部的刷毛(图中未示出)远离待清洁表面;在工作位置时,板刷14底部的刷毛紧贴待清洁表面。升降致动器15附接至底壳112以及板刷14,以用于在工作位置和非工作位置之间升降板刷14。升降致动器15升降致动器15可沿左右方向滑动的设置在底壳112上,升降致动器15上设置有滑动操作部151,底壳112的后侧壁上开设有缺口1121,滑动操作部151从缺口1121处伸外界以供用户操作。

[0028] 如图8-9所示,升降致动器15上设置有一对斜面152。当沿左右操作滑动操作部151时,一对斜面152将推动板刷14上的凸柱141上下移动,从而实现板刷14在工作位置和非工作位置之间上下移动。

[0029] 本例的底座10和机体20上均没有布置用电负载,即底座10与机体20为不用电的部件,这样加上上述板刷的结构设计,使得该表面清洁装置100能够很好的满足湿式清洁要求。

[0030] 如图10所示的表面清洁设备,该设备由可以拆分的手持式真空吸尘器500和上述的表面清洁装置100构成,其中手持式真空吸尘器500带有电池501和抽吸电机502以及灰尘分离器503,手持式真空吸尘器500上的进气短管504与硬管22上端的接口23相互连接。手持式真空吸尘器500与表面清洁装置100之间仅是气流接通,二者之间无电连接。

[0031] 当用户操作手持式真空吸尘器500的手柄505,使得机体20转动到倾斜位置时,用户踩踏操作键341,阀33将被打开,通过滑动操作部151驱动板刷14下降到工作位置,清洁液箱31内的清洁液将不断的流淌到板刷14处,板刷14将在外壳11的携带作用下,跟着外壳11一起在待清洁表面上移动,并且在移动过程中实现与待清洁表面摩擦清洁。板刷14随底座11在地面上移动而与地面摩擦实现湿式清洁,此时手持式真空吸尘器500的抽吸电机502处产生真空抽吸力,此抽吸力将最终传递到抽吸嘴12处,抽吸嘴10将污液板刷14摩擦清洁后的污液连通空气一起吸入到污液箱41内,污液将被滞留并存储在污液箱41内,空气从污液箱41与接口23之间的排气通道排出,而后进入手持式真空吸尘器500中,并在从手持式真空

吸尘器500的抽吸电机502流过后排到外界。

[0032] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

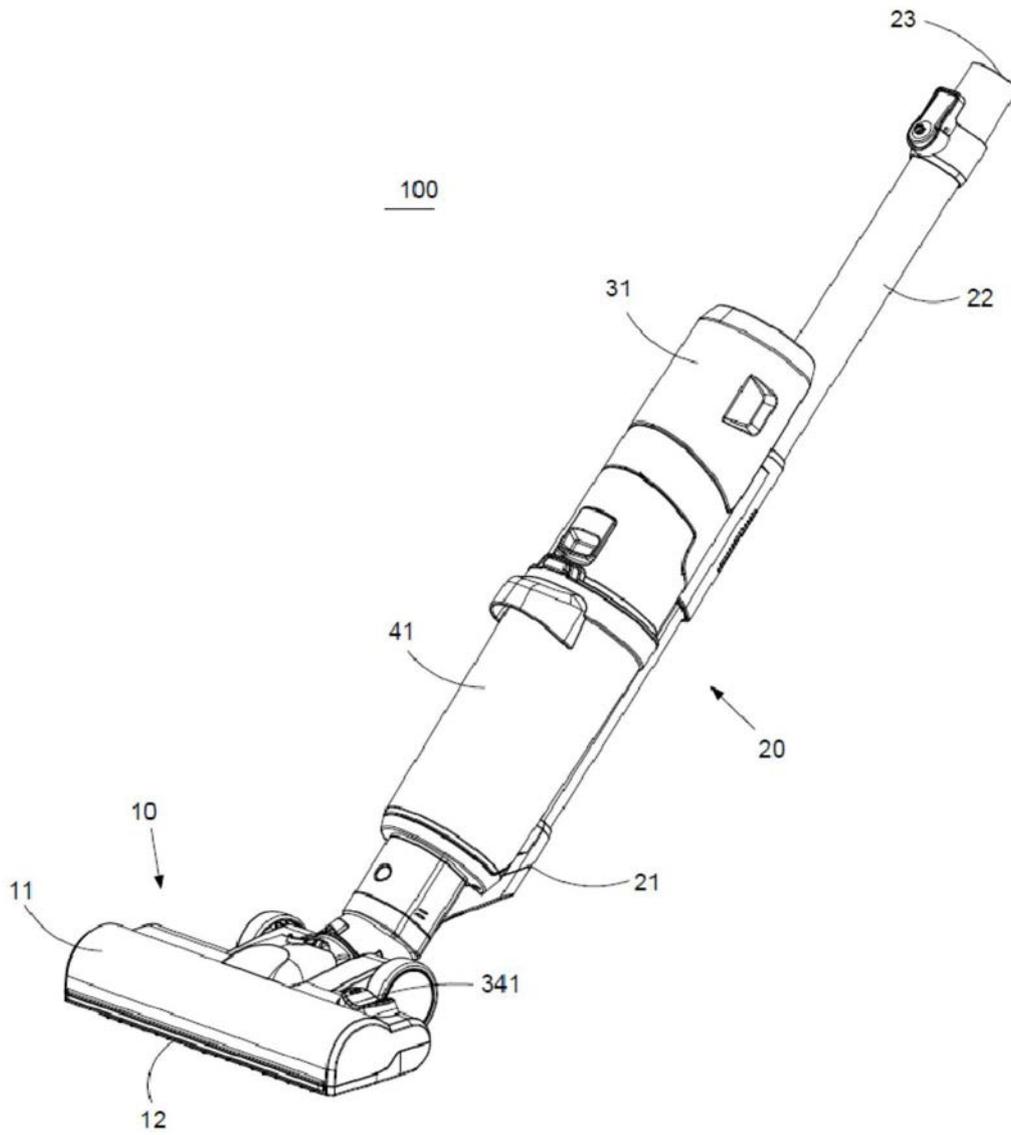


图1

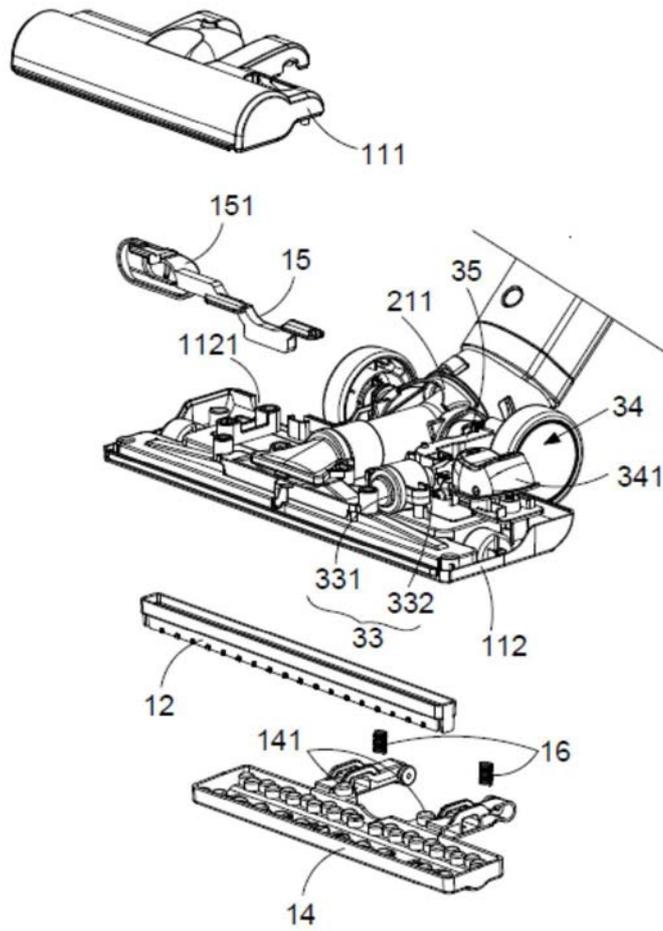


图2

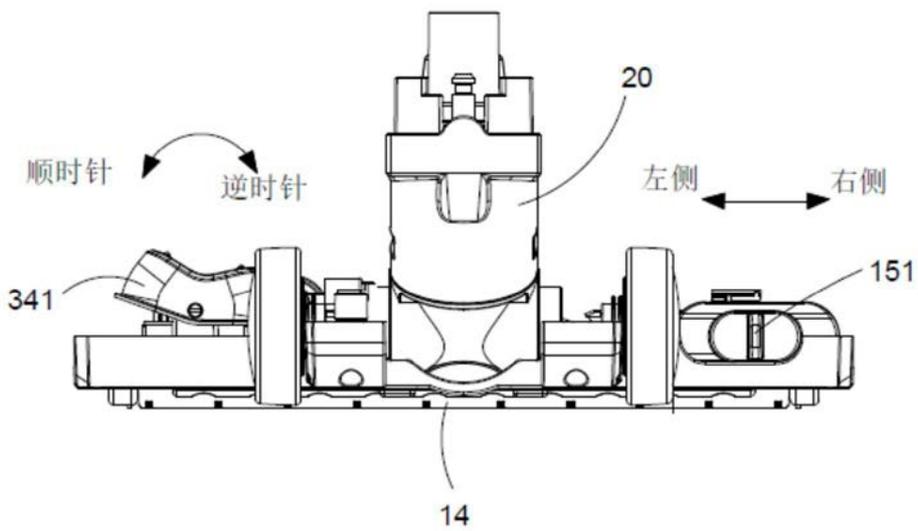


图3

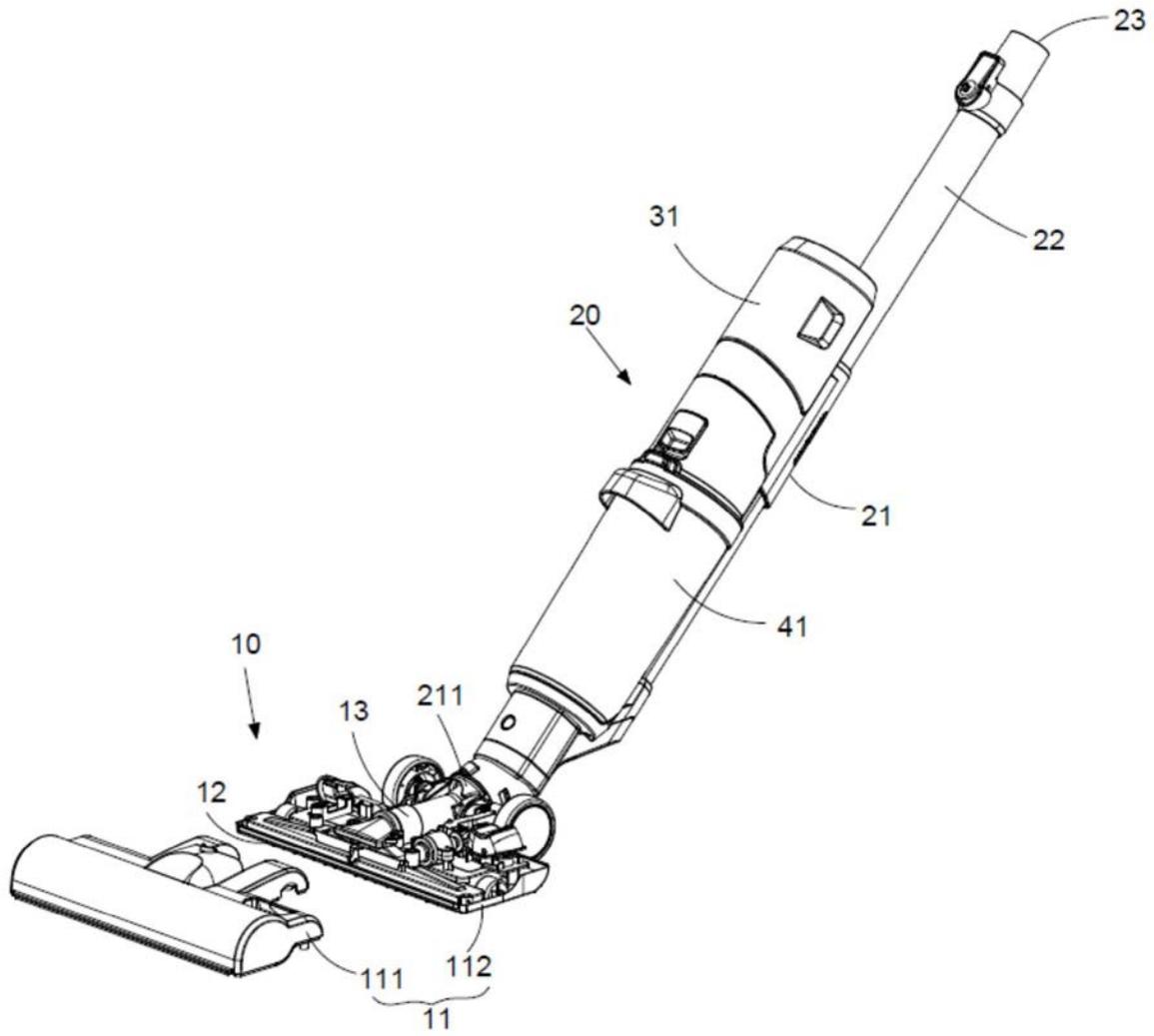


图5

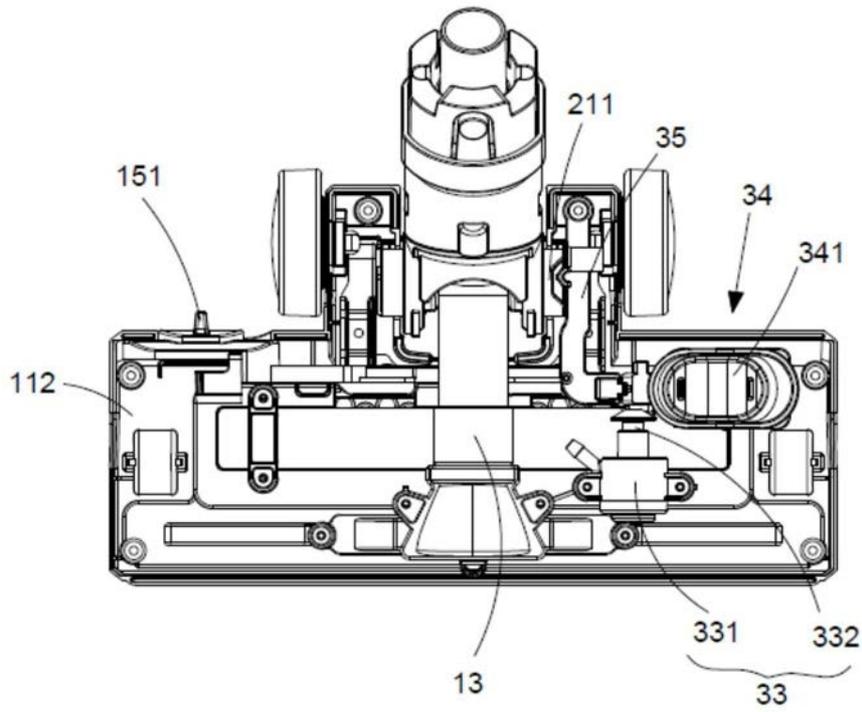


图6

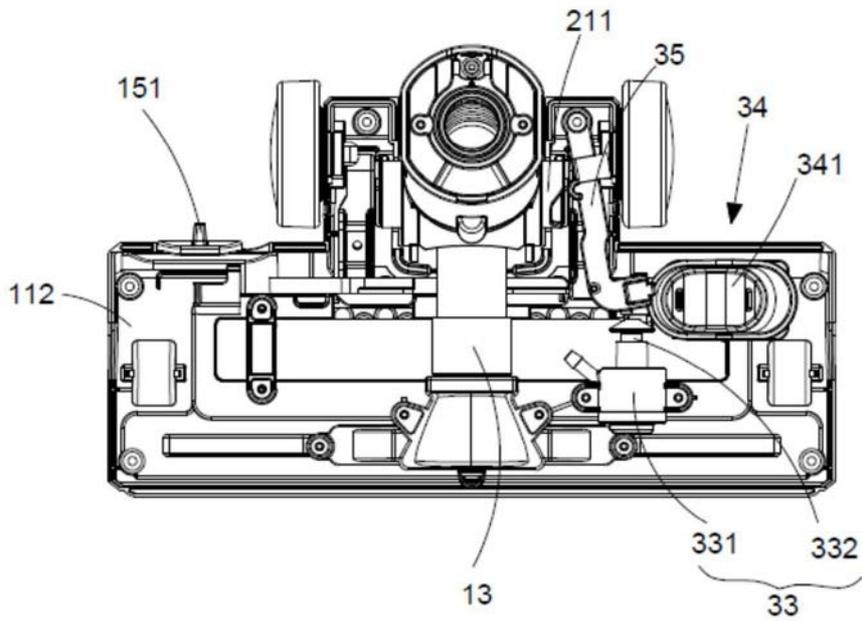


图7

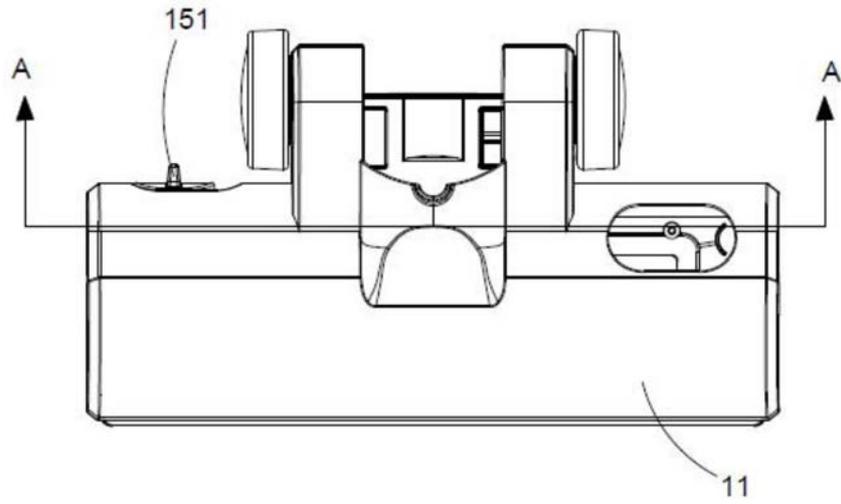


图8

A - A

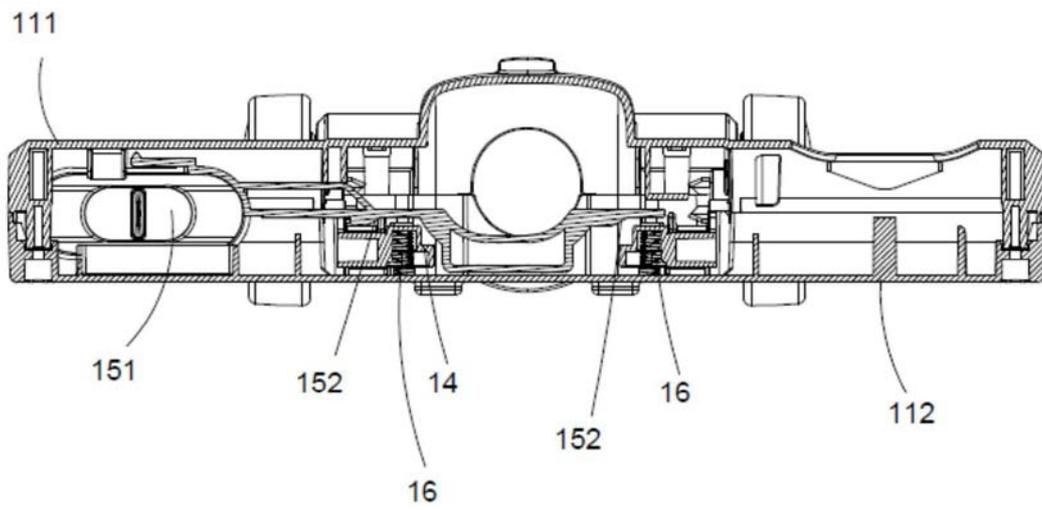


图9

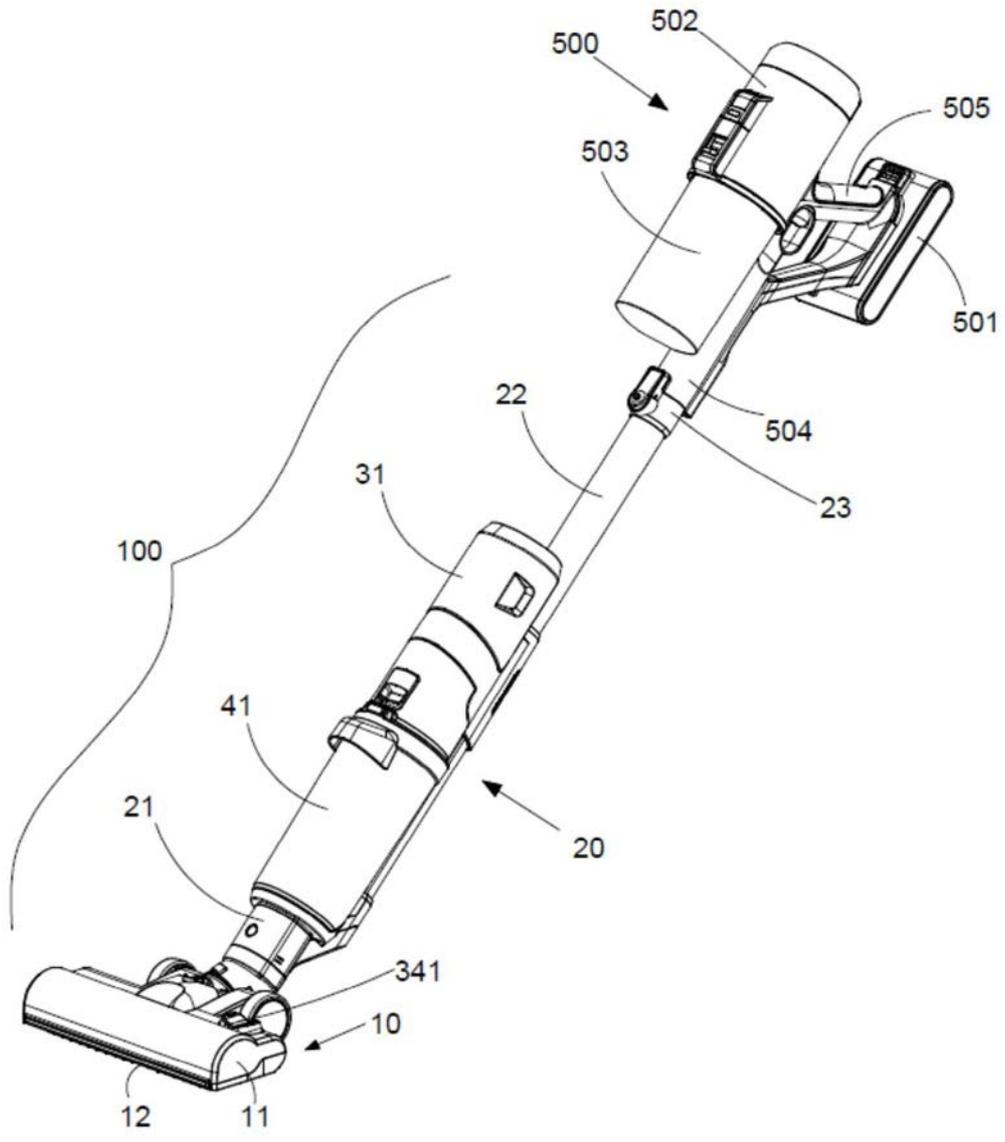


图10