



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106473664 B

(45)授权公告日 2019.09.13

(21)申请号 201510533078.4

(22)申请日 2015.08.28

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106473664 A

(43)申请公布日 2017.03.08

(73)专利权人 科沃斯机器人股份有限公司

地址 215168 江苏省苏州市吴中区石湖西路108号

(72)发明人 邱阳 邱小文 陈群

(74)专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理有限公司 11290

代理人 姚垚 曹正建

(51)Int.Cl.

A47L 9/04(2006.01)

A47L 5/12(2006.01)

(56)对比文件

CN 205018977 U,2016.02.10,

CN 203701004 U,2014.07.09,

CN 1668238 A,2005.09.14,

CN 204484002 U,2015.07.22,

JP 2000107093 A,2000.04.18,

CN 204033262 U,2014.12.24,

审查员 董润

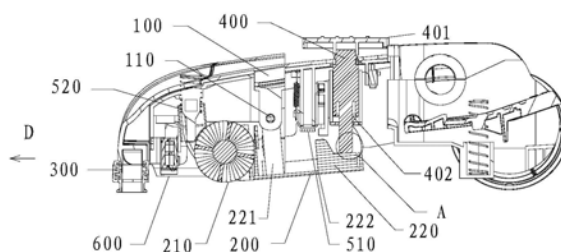
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54)发明名称

地刷及其吸尘器

(57)摘要

一种地刷及其吸尘器,地刷包括地刷主体(100,100')和设置在地刷主体上的刷体组件(200,200'),地刷主体上设有吸嘴(300)以及与其连接的吸管,刷体组件的一端为连接刷体(210)的刷体端,刷体组件通过连接轴(110,110')可转动连接在所述地刷主体上,刷体端通过弹性连动组件弹性连接在地刷主体上,地刷还包括驱动刷体组件转动的驱动组件以及通过驱动组件动作而交替处于释放或锁定状态的开关锁位装置(510);刷体受驱动组件驱动发生转动并在两种作业位置之间切换,包括在开关锁位装置处于释放状态时,刷体在弹性连动组件的弹力作用下处于贴地或悬浮位置;以及在开关锁位装置处于锁紧状态时,刷体处于悬浮或贴地位置。



1. 一种地刷,包括地刷主体(100,100')和设置在地刷主体上的刷体组件(200,200'),所述地刷主体上设有吸嘴(300)以及与其连接的吸管,所述刷体组件的一端为连接刷体(210)的刷体端,其特征在于,刷体组件通过连接轴(110,110')可转动连接在所述地刷主体上,刷体端通过弹性连动组件弹性连接在地刷主体上,地刷还包括驱动所述刷体组件转动的驱动组件以及通过驱动组件动作而交替处于释放或锁定状态的开关锁位装置(510);

所述刷体受驱动组件驱动发生转动并在两种作业位置之间切换,包括在开关锁位装置处于释放状态时,刷体在所述弹性连动组件的弹力作用下处于贴地或悬浮位置;以及在所述开关锁位装置处于锁紧状态时,刷体处于悬浮或贴地位置。

2. 如权利要求1所述的地刷,其特征在于,所述驱动组件为踏板组件(400,400',400''),所述踏板组件呈T型,包括踏板(401)和固定在踏板下端的支撑杆,所述支撑杆包括第一支撑杆(402,402',402''),第一支撑杆(402,402',402'')设有压抵刷体组件的作用端,刷体组件设有与所述作用端对应的受力端,踏板组件还包括开关弹簧(513),所述开关弹簧上端抵顶于踏板组件,下端抵顶于地刷主体(100,100')。

3. 如权利要求2所述的地刷,其特征在于,所述连接轴(110)设置在刷体端和受力端的中间;

所述弹性连动组件包括设置在所述刷体端上的套筒,所述套筒内设有压簧(520),且压簧的两端分别与地刷主体(100)和刷体端相抵;

所述刷体组件(200)主要包括刷体(210)和支撑连杆(220),所述支撑连杆包括竖直连杆(221)和水平连杆(222),竖直连杆上端与所述连接轴(110)连接,下端固定于水平连杆中部,所述刷体端和受力端设置在该水平连杆上,受力端设有第一作用面(A,A'),第一作用面(A,A')位于第一支撑杆(402,402')的下方。

4. 如权利要求3所述的地刷,其特征在于,所述支撑杆还包括第二支撑杆(403');所述作用端还包括所述第二支撑杆的下端;

所述受力端设有第二作用面(B'),第二作用面(B')位于第二支撑杆(403')的下方。

5. 如权利要求2所述的地刷,其特征在于,所述连接轴(110')设置在受力端的一侧且远离刷体端,所述弹性连动组件包括设置在所述刷体端上的拉簧(520'),所述拉簧的两端分别与地刷主体(100')和刷体端固定;

所述刷体组件(200')主要包括刷体(210)和支撑连杆(220'),所述支撑连杆包括竖直连杆(221')和水平连杆(222'),竖直连杆上端与所述连接轴(110')连接,下端固定于水平连杆后部,所述刷体端和受力端设置在该水平连杆上,受力端设有第三作用面(C),第三作用面位于第一支撑杆(402'')的下方。

6. 如权利要求2-5中任一项所述的地刷,其特征在于,所述开关锁位装置(510)包括开关支架(511)和开关锁紧卡簧(512),所述开关锁紧卡簧连接于所述地刷主体(100,100')上,所述开关支架固定于所述踏板组件(400,400',400'')上;

所述开关支架(511)包括有与所述开关锁紧卡簧(512)相匹配的滑轨(516)和限位槽(517);

所述开关锁位装置(510)还包括卡簧固定盖(514)、开关锁紧拉簧(515),所述卡簧固定盖扣合在所述地刷主体上,所述卡簧固定盖与所述地刷主体的扣合面留有与所述开关锁紧卡簧(512)相适的定位孔,所述开关锁紧卡簧穿过所述定位孔与开关锁紧拉簧一端相连,所

述开关锁紧拉簧另一端连接在所述地刷主体上。

7. 如权利要求1所述的地刷,其特征在于,所述刷体(210)为滚刷,所述滚刷可转动的连接在刷体端上,所述刷体组件(200,200')上还固定有驱动所述滚刷的驱动电机。

8. 如权利要求1所述的地刷,其特征在于,所述地刷还包括设置在所述地刷主体(100,100')上的喷水板(600),所述吸嘴(300)、所述喷水板和所述刷体组件(200,200')从前至后依次设置。

9. 一种吸尘器,包括地刷、集尘室和真空源,在真空源的作用下,灰尘及污水被地刷吸入后经过风道进入集尘室,其特征在于,所述地刷为权利要求1-8中任一项所述的地刷。

地刷及其吸尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种地刷及其吸尘器,特别是一种结构改进的地刷,属于吸尘器制造技术领域。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,吸尘器作为一种清洁装置已经进入越来越多的家庭,其中地刷作为吸尘器的配件其结构对其清洁效果有着很大的影响,但目前市面上所用地刷中的刷体不具备悬浮升降的功能,仅有应用排刷或盘刷升降的清洁方式,例如申请号为201420031521.9的中国专利申请公开了一种洗地机盘刷,通过踏板支架上下移动从而实现了盘刷的升降,但如何将刷体利用在升降机构上并保证地刷高效、省力成为洁具厂家迫切解决的问题。申请号201420440301.1的中国专利申请公开了一种地毯清洗机通过调节杆直接对吸水扒进行调整,但其结构复杂,吸水扒扒口与刷体相对固定,刷体不能单独升降。申请号200910024598.7的中国专利申请公开了一种风动地毯清洗机,利用吸嘴转换阀开闭吸嘴以调节刷体和吸嘴的工作状态,但刷体不能升降,无法解决刷体滞留地面造成的污染问题,且阀门需要用手拉动,弯腰操纵颇为不便。若刷体不能升降,当清理工作结束时刷体与地面保持接触,因为刷体挂有污渍和大量的污水,会影响地刷吸嘴的吸力,从而影响其清洁效果,并且对于不同的地面或地毯表面,吸尘器在清扫时刷体可能会对其造成损伤。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题在于针对现有技术的不足,提供一种刷体可以悬浮升降的地刷及其吸尘器,针对使用环境的不同通过刷体升降便捷地切换地刷水洗、吸水功能,从而达到更显著的清洁效果。

[0004] 本发明所要解决的技术问题是通过如下技术方案实现的:

[0005] 一种地刷,包括地刷主体和设置在地刷主体上的刷体组件,地刷主体上设有吸嘴以及与其连接的吸管,刷体组件的一端为连接刷体的刷体端,刷体组件通过连接轴可转动连接在所述地刷主体上,刷体端通过弹性连动组件弹性连接在地刷主体上,地刷还包括驱动所述刷体组件转动的驱动组件以及通过驱动组件动作而交替处于释放或锁定状态的开关锁位装置;刷体受驱动组件驱动发生转动并在两种作业位置之间切换,包括在开关锁位装置处于释放状态时,刷体在所述弹性连动组件的弹力作用下处于贴地或悬浮位置;以及在所述开关锁位装置处于锁紧状态时,刷体处于悬浮或贴地位置。

[0006] 为了便于驱动组件为刷体运动提供作用力,驱动组件为踏板组件,踏板组件呈T型,包括踏板和固定在踏板下端的支撑杆,支撑杆包括第一支撑杆,第一支撑杆设有压抵刷体组件的作用端,刷体组件设有与作用端对应的受力端,踏板组件还包括开关弹簧,开关弹簧上端抵顶于踏板组件,下端抵顶于地刷主体。

[0007] 为了在踩下或松开踏板组件中的踏板后,刷体组件能够以连接轴为中心转动,本申请提供的地刷其连接轴设置在刷体端和受力端的中间;弹性连动组件包括设置在刷体端

上的套筒,套筒内设有压簧,且压簧的两端分别与地刷主体和刷体端相抵;刷体组件主要包括刷体和支撑连杆,支撑连杆包括竖直连杆和水平连杆,竖直连杆上端与所述连接轴连接,下端固定于水平连杆中部,刷体端和受力端设置在该水平连杆上,受力端设有第一作用面,第一作用面位于第一支撑杆的下方。

[0008] 进一步,支撑杆还包括第二支撑杆;作用端还包括所述第二支撑杆的下端;受力端设有第二作用面,第二作用面位于第二支撑杆的下方。

[0009] 本发明还提供另一种地刷,其连接轴设置在受力端的一侧且远离刷体端,所述弹性连动组件包括设置在所述刷体端上的拉簧,拉簧的两端分别与地刷主体和刷体端固定;刷体组件主要包括刷体和支撑连杆,支撑连杆包括竖直连杆和水平连杆,竖直连杆上端与连接轴连接,下端固定于水平连杆后部,刷体端和受力端设置在该水平连杆上,受力端设有第三作用面,第三作用面位于第一支撑杆的下方。

[0010] 为了使开关锁位装置能够将刷体端锁定在悬浮位置或贴地位置上工作,开关锁位装置包括开关支架和开关锁紧卡簧,开关锁紧卡簧连接于所述地刷主体上,开关支架固定于踏板组件上;开关支架包括有与开关锁紧卡簧相匹配的滑轨和限位槽;开关锁位装置还包括卡簧固定盖、开关锁紧拉簧,卡簧固定盖扣合在所述地刷主体上,卡簧固定盖与地刷主体的扣合面留有与开关锁紧卡簧相适的定位孔,开关锁紧卡簧穿过定位孔与开关锁紧拉簧一端相连,开关锁紧拉簧另一端连接在地刷主体上。

[0011] 为了进一步提高地刷的清洁效果,刷体为滚刷,滚刷可转动的连接在刷体端上,刷体组件上还固定有驱动滚刷的驱动电机。

[0012] 进一步的,地刷还包括设置在地刷主体上的喷水板,吸嘴、喷水板和刷体组件从前至后依次设置。

[0013] 本发明还提供一种吸尘器,包括地刷、集尘室和真空源,在真空源的作用下,灰尘及污水被地刷吸入后经过风道进入集尘室,所述地刷为上述地刷。

[0014] 综上所述,本发明提供一种地刷及其吸尘器,其中刷体可以悬浮升降,具有两种工作模式,结构新颖、设计巧妙,针对不同需要通过刷体升降便捷地切换地刷水洗、吸水功能。吸水模式下,悬浮的刷体不与地面接触,不但减少对部分地面的磨损和水洗后污渍的残留,而且不会使吸嘴起伏不定,客观上增加了吸嘴真空度,增强了清洁效果;在水洗模式下,刷体依地面状况可上下浮动,但始终保持贴地的状态,有利于刷洗地面,达到更显著的清洁效果。

[0015] 下面结合附图和具体实施例,对本发明的技术方案进行详细地说明。

附图说明

[0016] 图1为本发明实施例一刷体端在悬浮位置时的剖面示意图;

[0017] 图2为本发明实施例一开关锁位装置的爆炸图;

[0018] 图3为本发明实施例一刷体端在贴地位置时开关锁位装置的剖面示意图;

[0019] 图4为本发明实施例一刷体端在悬浮位置时开关锁位装置的剖面示意图;

[0020] 图5为本发明实施例一刷体端在贴地位置时的剖面示意图;

[0021] 图6为本发明实施例二刷体端在悬浮位置时的剖面示意图;

[0022] 图7为本发明实施例二刷体端在贴地位置时的剖面示意图;

[0023] 图8为本发明实施例三刷体端在悬浮位置时的剖面示意图；

[0024] 图9为本发明实施例三刷体端在贴地位置时的剖面示意图。

具体实施方式

[0025] 实施例一

[0026] 图1为本发明实施例一刷体端在悬浮位置时的剖面示意图。如图1所示，本发明提供的地刷主要包括地刷主体100、设置在地刷主体上的刷体组件200、驱动刷体组件200转动的驱动组件和弹性连动组件。刷体组件200包括刷体端和受力端，刷体端与刷体210连接，刷体组件200通过设置在刷体端和受力端中间的连接轴110可转动连接在地刷主体100上，刷体端通过弹性连动组件弹性连接在所述地刷主体100上。在本实施例中，驱动组件为踏板组件400，受力端与踏板组件400的底部的作用端对应设置，即踏板组件400的底部的作用端压抵刷体组件的受力端，地刷上还设有通过驱动组件动作而交替处于释放或锁定状态的开关锁位装置510，当踩下踏板组件400中的踏板401时，踏板组件400的底部的作用端对应作用在受力端上，使刷体组件200以连接轴110为中心转动，通过开关锁位装置510，分别将刷体端锁定在悬浮位置或贴地位置上工作。地刷主体100上设有吸嘴300以及与其连接的吸管（图中未示出），刷体组件200前部还设有设置在地刷主体100上的喷水板600，吸嘴300、喷水板600和刷体组件200从前至后依次设置。

[0027] 踏板组件400呈T型，包括踏板401和固定在踏板下端的支撑杆，支撑杆包括第一支撑杆402；所述作用端为第一支撑杆402的下端，即第一支撑杆402的下端与刷体组件200的受力端相抵顶，为刷体组件200提供作用力，使刷体组件200绕连接轴110发生旋转。

[0028] 刷体组件200主要包括刷体210和支撑连杆220，其中支撑连杆220包括竖直连杆221和水平连杆222，竖直连杆221上端与连接轴110连接，下端固定于水平连杆222中部，所述刷体端和受力端设置在该水平连杆222上，受力端设有第一作用面A，第一作用面A位于第一支撑杆402下方。

[0029] 弹性连动组件包括设置在所述刷体端上的套筒，所述套筒内设有压簧520，且压簧的两端分别与地刷主体100和刷体端相抵。当踩下踏板组件400的踏板401时，第一作用面A与第一支撑杆402抵顶，刷体组件200的受力端向下运动，压簧520处于压缩状态，刷体端向上运动处于悬浮位置，当略微踩下踏板组件400的踏板401后松开时，第一作用面A与第一支撑杆402分开，压簧520释放，在压簧520提供的推力与刷体210所受重力的共同作用下，所述刷体端向下运动处于贴地位置。

[0030] 刷体210可以为排刷或者滚刷等公知的吸尘器刷体，在本实施例中，刷体210优选为滚刷，滚刷可转动的连接在刷体端上，并且刷体组件200上还固定有驱动所述滚刷的驱动电机（图中未示出）。

[0031] 开关锁位装置510用来将刷体端锁定在悬浮位置或贴地位置上工作。图2为本发明实施例一开关锁位装置的爆炸图。图2结合图1可知，踏板组件400还包括开关弹簧513，开关弹簧513上端抵顶于踏板组件400，下端抵顶于地刷主体100。开关锁位装置510包括开关支架511、开关锁紧卡簧512，所述开关锁紧卡簧512连接于所述地刷主体100上，所述开关支架511固定于所述踏板组件400上。

[0032] 当踩下踏板组件400的踏板401时，所述开关支架511和开关锁紧卡簧512卡扣，开

关锁位装置510锁紧,当略微踩下踏板组件400的踏板401后松开时,开关支架511和开关锁紧卡簧512分离,开关锁位装置510释放,在开关弹簧513的弹力作用下踏板组件400上升。

[0033] 具体来说,图3为本发明实施例一刷体端在贴地位置时开关锁位装置的剖面示意图;图4为本发明实施例一刷体端在悬浮位置时开关锁位装置的剖面示意图。如图1至图4所示,开关锁位装置510还包括卡簧固定盖514、开关锁紧拉簧515,所述卡簧固定盖514扣合在地刷主体100上,卡簧固定盖514与地刷主体100的扣合面留有与开关锁紧卡簧512相适的定位孔,所述开关锁紧卡簧512穿过定位孔与开关锁紧拉簧515一端相连,开关锁紧拉簧515另一端连接在地刷主体100上。开关支架511包括有与所述开关锁紧卡簧512相匹配的滑轨516和限位槽517;当踩下踏板组件400的踏板401时,所述开关支架511下降并与所述开关锁紧卡簧512相接,开关锁紧卡簧512在所述滑轨516限制下移入限位槽517,从而使开关支架511与开关锁紧卡簧512卡扣,当略微踩下踏板组件400的踏板401后松开时,开关锁紧卡簧512离开所述限位槽517,所述开关支架511与所述开关锁紧卡簧512分离。

[0034] 图5为本发明实施例一刷体端在贴地位置时的剖面示意图。结合图1至图5所示,当略微踩下踏板组件400的踏板401后松开时,开关锁紧卡簧512离开所述限位槽517,所述开关支架511与所述开关锁紧卡簧512分离,开关锁位装置510释放,在开关弹簧513的弹力作用下踏板组件400上升,所述第一作用面A与第一支撑杆402分开,压簧520释放,在压簧520提供的推力与刷体210所受重力的共同作用下,所述刷体端向下运动处于贴地位置,如图5所示;当踩下踏板组件400的踏板401时,所述开关支架511下降并与所述开关锁紧卡簧512相接,开关锁紧卡簧512在所述滑轨516限制下移入限位槽517,从而使开关支架511与开关锁紧卡簧512卡扣,开关锁位装置510锁紧,所述第一作用面A与第一支撑杆402抵顶,第一支撑杆402为第一作用面A提供作用力,使第一作用面A向下运动,刷体端向上运动处于悬浮位置,如图1所示。

[0035] 需要说明的是,本发明并不限制支撑连杆220、开关锁位装置510和驱动组件的具体结构,支撑连杆220可以是弯杆,其与驱动组件的接触面可以是弧面,开关锁位装置510的结构可以为任何本领域普通技术人员在不付出创造性劳动的前提下,利用开关锁位原理得到的结构,而驱动组件不局限于踏板组件,其也可以通过手动来驱动刷体和开关锁位装置的状态,例如,通过一可以设置吸尘器上的连接杆直接对受力端提供作用力。本发明中第一支撑杆不局限于它的结构,实质上为与踏板相连并直接在其作用下的驱动杆。另外,本发明中所述前方即吸尘器工作时前进的方向,即D方向。

[0036] 本发明实施例一中地刷有两种工作模式:

[0037] 1、吸水模式:当刷体端处于贴地位置,即吸尘器处于水洗模式时,踩下踏板组件400的踏板401,此时踏板组件400与刷体组件200在第一作用面A处接触,在踏板组件400提供的作用力下,刷体组件200绕连接轴110转动,刷体210因杠杆原理离开地面悬空,处于悬浮位置,开关锁紧卡簧512在滑轨516限制下移入限位槽517,开关支架511与开关锁紧卡簧512卡扣,开关锁位装置510锁紧,如图1所示。此时喷水板600停止工作,吸嘴300紧贴地面清洁地面污渍,吸尘器处于吸水模式;

[0038] 2、水洗模式:当刷体端处于悬浮位置,即吸尘器处于吸水模式时,略微踩下踏板组件400的踏板401后松开,刷体组件200的第一作用面A处受推力作用成为用力点,以连接轴110为支点利用杠杆原理使刷体210翘起少许,在开关锁紧拉簧515的弹力作用下开关锁位

装置510中开关支架511与开关锁紧卡簧512释放,在刷体浮动弹簧520提供的推力与刷体210所受重力的共同作用下,刷体210下降处于贴地位置,踏板组件400处于高位,如图5所示,此时刷体210和喷水板600同时工作,吸嘴300紧贴地面清洁地面污渍,吸尘器处于水洗模式。

[0039] 实施例二

[0040] 图6为本发明实施例二刷体端在悬浮位置时的剖面示意图;图7为本发明实施例二刷体端在贴地位置时的剖面示意图。如图6结合图7所示,本实施例与实施例一相比,其区别在于,踏板组件400'的结构不同,踏板组件400'包括踏板401和固定在踏板下端的支撑杆,支撑杆包括第一支撑杆402'和第二支撑杆403';所述作用端为第一支撑杆402'和第二支撑杆403'的下端,即第一支撑杆402'和第二支撑杆403'的下端与刷体组件200的受力端相抵顶,为刷体组件200提供作用力,使刷体组件200绕连接轴110发生旋转。另外,所述受力端设有第一作用面A',第一作用面A'位于第一支撑杆402'下方,所述受力端设有第二作用面B',第二作用面B'位于第二支撑杆403'的下方。

[0041] 具体来说,当略微踩下踏板组件400'的踏板401后松开时,开关锁紧卡簧512离开所述限位槽517,所述开关支架511与所述开关锁紧卡簧512分离,开关锁位装置510释放,在开关弹簧513的弹力作用下踏板组件400'上升,所述第一作用面A'与第一支撑杆402'分开,压簧520释放,在压簧520提供的推力与刷体210所受重力的共同作用下,所述刷体端向下运动处于贴地位置,最终第二作用面B'与第二支撑杆403'抵顶,如图7所示;当踩下踏板组件400'的踏板401时,所述开关支架511下降并与所述开关锁紧卡簧512相接,开关锁紧卡簧512在所述滑轨516限制下移入限位槽517,从而使开关支架511与开关锁紧卡簧512卡扣,开关锁位装置510锁紧,所述第一作用面A'与第一支撑杆402'抵顶,第一支撑杆402'为第一作用面A'提供作用力,使第一作用面A'向下运动,刷体端向上运动处于悬浮位置,如图6所示。

[0042] 本实施例中其他结构与实施例一相同,在此不再赘述。

[0043] 实施例三

[0044] 图8为本发明实施例三刷体端在悬浮位置时的剖面示意图;图9为本发明实施例三刷体端在贴地位置时的剖面示意图。如图8结合图9所示,本实施例中的驱动组件为踏板组件,踏板组件400''呈T型,包括踏板401和固定在踏板401下端的第一支撑杆402'',刷体组件200'通过连接轴110'可转动连接在所述地刷主体100'上,踏板组件400''底部相应位置即第一支撑杆402''下端与刷体组件200'的受力端相抵顶,为刷体组件200'提供作用力。刷体组件200'主要包括刷体210和支撑连杆220',其中支撑连杆220'包括竖直连杆221'和水平连杆222',竖直连杆221'上端与所述连接轴110'连接,下端固定于水平连杆222'后部,水平连杆222'上设有刷体端和受力端,刷体端、受力端和竖直连杆221'从前至后依次设置,即连接轴110'设置在受力端的一侧且远离刷体端,受力端设有第三作用面C,第三作用面C位于第一支撑杆402''下方。所述踏板组件400''还包括开关弹簧513,所述开关弹簧上端抵顶于踏板组件400'',下端抵顶于地刷主体100'。

[0045] 弹性连动组件包括设置在所述刷体端上的拉簧520',所述拉簧520'的两端分别与地刷主体100'和刷体端固定。当踩下踏板组件400''的踏板401时,第三作用面C与第一支撑杆402''抵顶,刷体组件200'的受力端向下运动,拉簧520'处于拉伸状态,刷体端向下运动处于贴地位置,当略微踩下踏板组件400''的踏板401后松开时,第三作用面C与第一支撑杆

402”分开,拉簧520’恢复,为刷体端向上运动提供作用力,使刷体端处于悬浮位置。

[0046] 除上述区别外,本实施例的结构与实施例一相同,在此不再赘述。本发明实施例三中地刷同样有两种工作模式:

[0047] 1、吸水模式:当刷体210处于贴地位置与地面接触,即吸尘器处于水洗模式时,略微踩下踏板组件400”的踏板401后松开,刷体组件200’的第三作用面C处受推力作用成为用力点,以连接轴110’为支点利用杠杆原理使刷体210下降少许,在开关锁紧拉簧515的弹力作用下开关锁位装置510中开关支架511与开关锁紧卡簧512释放,拉簧520’恢复,为刷体端向上运动提供作用力,刷体210离开地面悬空,处于悬浮位置,踏板组件400”处于高位,如图8所示,同时喷水板600停止工作,吸嘴300紧贴地面清洁地面污渍,吸尘器处于吸水模式;

[0048] 2、水洗模式:当刷体210处于悬浮位置与地面分开,即吸尘器处于吸水模式时,踩下踏板组件400”的踏板401,刷体组件200’在第三作用面C处受推力作用成为用力点,以连接轴110’为支点刷体210向下运动,处于贴地位置,此时开关锁紧卡簧512在滑轨516限制下移入限位槽517,开关支架511与开关锁紧卡簧512卡扣,开关锁位装置510锁紧,踏板组件400”处于低位,如图9所示,相应的刷体210处于贴地位置,刷体210和喷水板600同时工作,吸嘴300紧贴地面清洁地面污渍,吸尘器处于水洗模式。

[0049] 实施例四

[0050] 本发明还提供一种吸尘器,包括地刷、集尘室和真空源,在真空源的作用下,灰尘及污水被地刷吸入后经过风道进入集尘室,所述地刷为实施例一、实施例二或实施例三所述的地刷。

[0051] 需要说明的是,本发明实施例中第一、第二支撑杆的结构仅为示例,本领域技术人员可以根据实际的结构设置或装配需要,对其外形进行适应性设置。

[0052] 本发明提供一种地刷及其吸尘器,其中刷体210可以悬浮升降,具有两种工作模式,结构新颖、设计巧妙,针对不同需要通过刷体升降便捷地切换地刷水洗、吸水功能。吸水模式下,悬浮的刷体210不与地面接触,不但减少对部分地面的磨损和水洗后污渍的残留,而且不会使吸嘴300起伏不定,客观上增加了吸嘴真空度,增强了清洁效果;在水洗模式下,刷体210依地面状况可上下浮动,但始终保持贴地的状态,有利于刷洗地面,达到更显著的清洁效果。

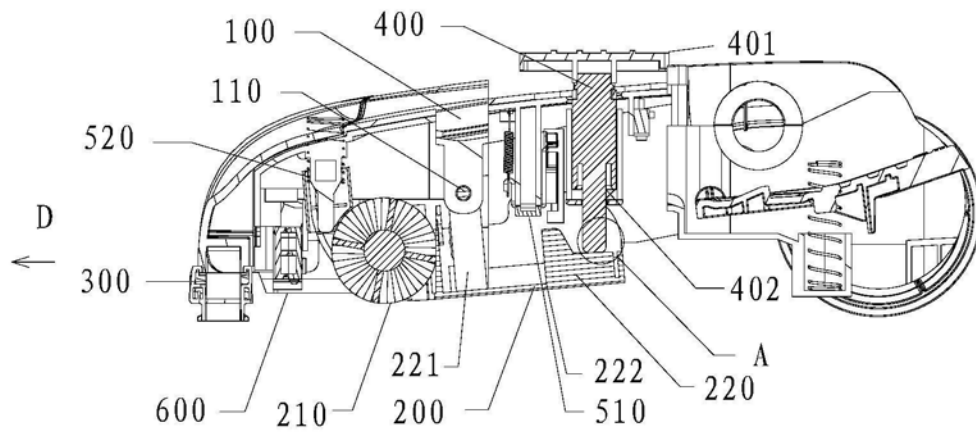


图1

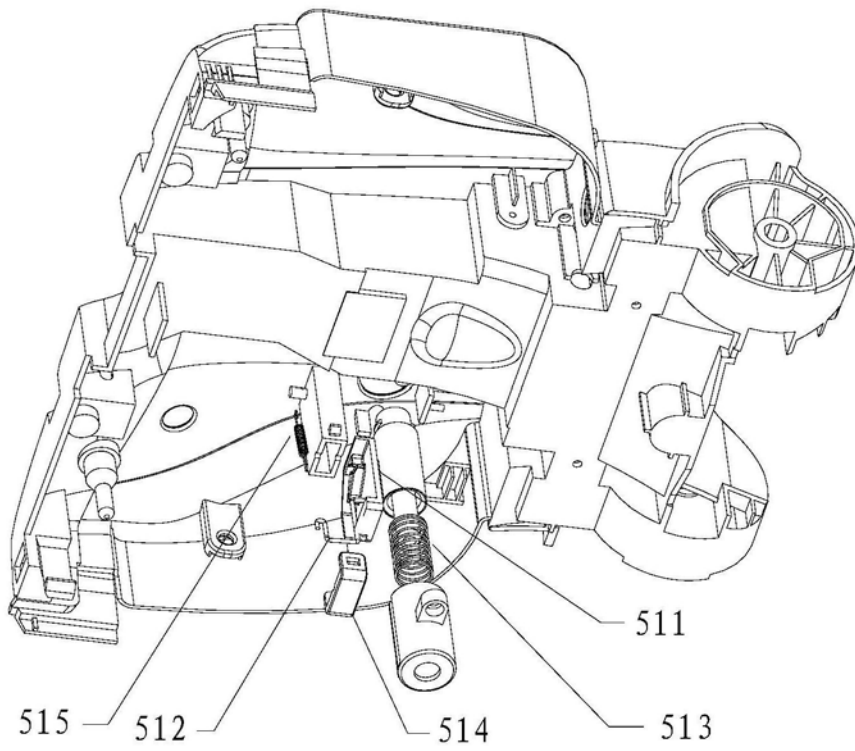


图2

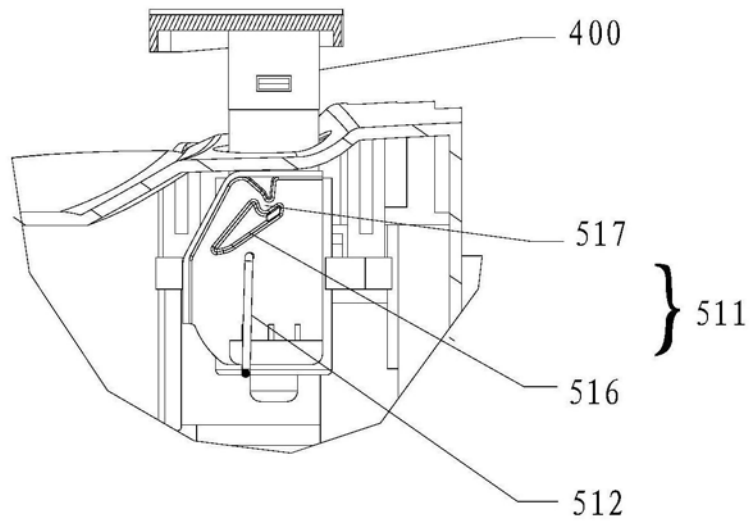


图3

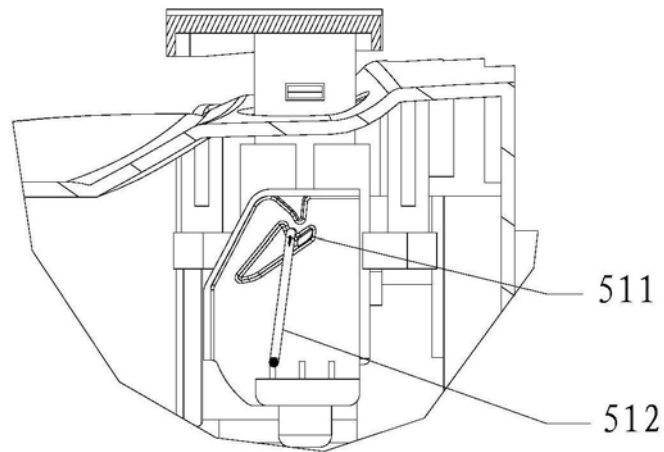


图4

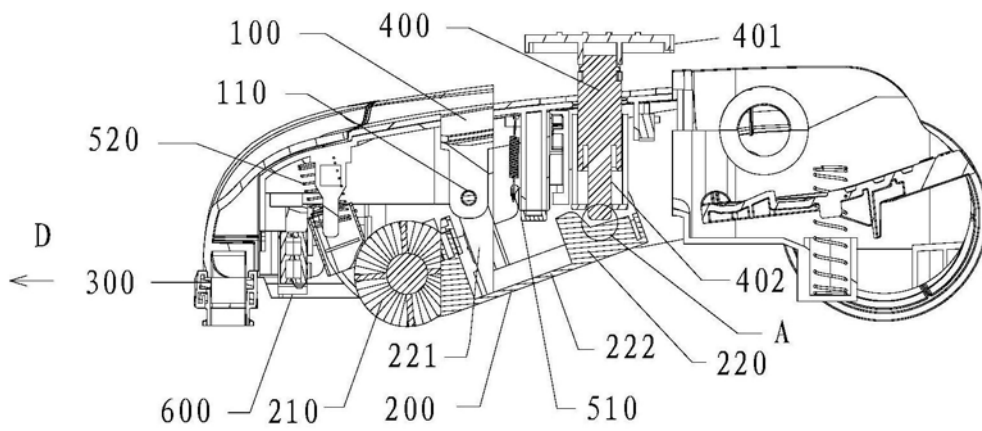


图5

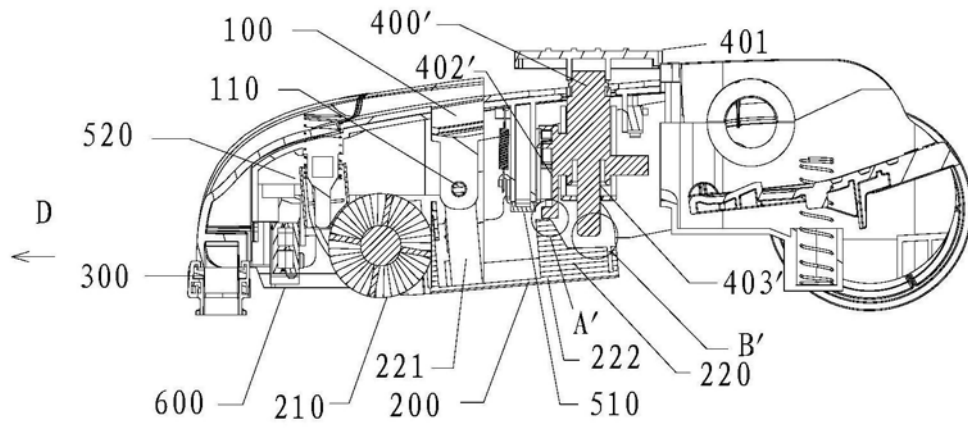


图6

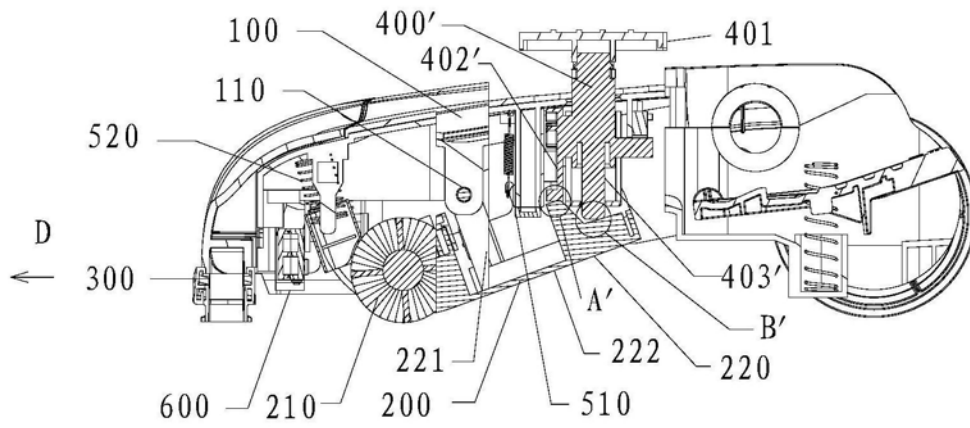


图7

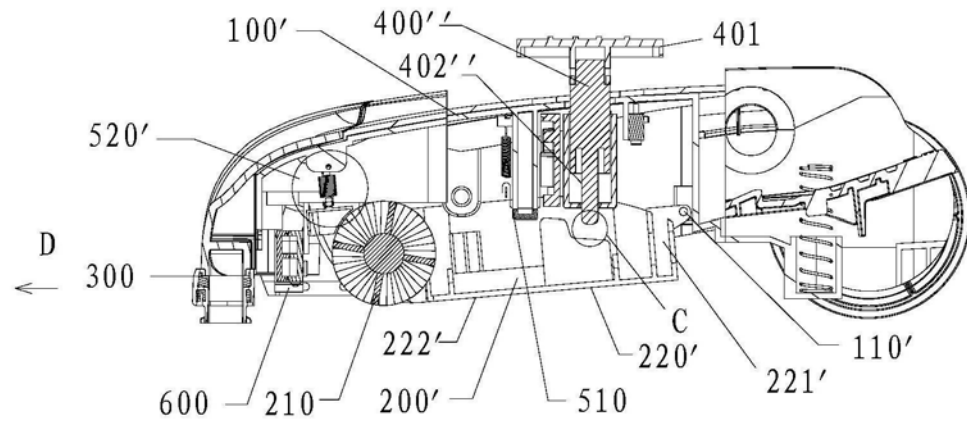


图8

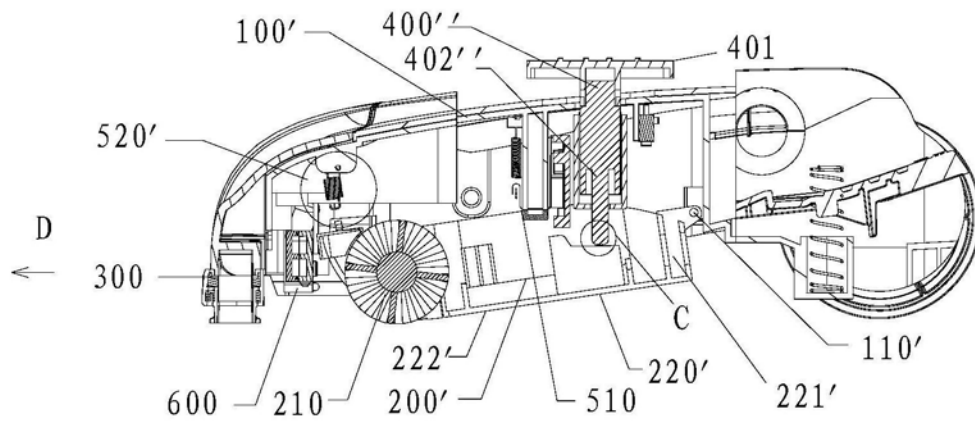


图9