



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104271020 B

(45)授权公告日 2017.04.05

(21)申请号 201280072750.9

(22)申请日 2012.03.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104271020 A

(43)申请公布日 2015.01.07

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2014.10.28

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/EP2012/054763 2012.03.19

(87)PCT国际申请的公布数据
W02013/139364 EN 2013.09.26

(73)专利权人 伊莱克斯公司
地址 瑞典斯德哥尔摩

(72)发明人 S·法雷莫 M·松丁

(74)专利代理机构 北京邦信阳专利商标代理有限公司 11012

代理人 黄泽雄 毕长生

(51)Int.Cl.
A47L 9/00(2006.01)
A47L 5/28(2006.01)

(56)对比文件
US 2763887 ,1956.09.25,全文.
CN 1215581 A,1999.05.05,全文.
GB 2435820 A,2007.09.12,全文.
CN 102006811 A,2011.04.06,全文.
EP 1356755 A2,2003.10.29,说明书第0009段、第0014段、第0019段、第0021段、第0022段、第0024段及图9、图10.

审查员 陆婵婵

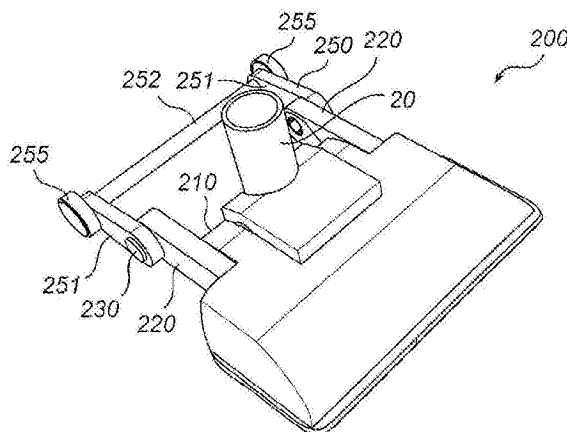
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

具有支撑件的直立式真空吸尘器

(57)摘要

根据本发明提供一种直立式真空吸尘器,其包括:吸头(200),和支撑件(250),所述支撑件(250)在突出状态和收起状态之间是可移动的,其中,在其突出状态的所述支撑件适于支撑处于自立位置的所述真空吸尘器。所述支撑件被安装到所述吸头,并且,处于突出状态的所述支撑件从所述吸头突出。本发明的优势在于:所述真空吸尘器没有现有技术相那么笨重。



1. 一种直立式真空吸尘器,其包括:
吸头(200),和
支撑件(250),所述支撑件(250)在突出状态和收起状态之间是可移动的,其中,所述支撑件在其突出状态适于支撑处于自立位置的所述真空吸尘器,
其中,所述支撑件被安装到所述吸头,并且,其中,处于突出状态的所述支撑件从所述吸头突出。
2. 根据权利要求1所述的直立式真空吸尘器,其中,所述支撑件在其收起状态下在所述吸头之内布置,和/或沿着吸头的外侧布置。
3. 根据权利要求1或权利要求2所述的直立式真空吸尘器,其中,收起状态下的所述支撑件形成吸头的结合部分。
4. 根据权利要求1所述的直立式真空吸尘器,其中,所述支撑件设置有滚轮(255)。
5. 根据权利要求4所述的直立式真空吸尘器,其中,当所述支撑件处于其收起状态时,所述滚轮可适于支撑下垫面上的吸头。
6. 根据权利要求1所述的直立式真空吸尘器,其中,所述支撑件枢转地安装于所述吸头上。
7. 根据权利要求6所述的直立式真空吸尘器,其中,所述支撑件是垂直地枢转的。
8. 根据权利要求6所述的直立式真空吸尘器,其中,所述支撑件是水平地枢转的。
9. 根据权利要求1所述的直立式真空吸尘器,其中,所述支撑件可滑动地安装于所述吸头上。
10. 根据权利要求1所述的直立式真空吸尘器,还包括主体(20),所述主体(20)枢转地安装于所述吸头上。
11. 根据权利要求10所述的直立式真空吸尘器,还包括驱动器(360),所述驱动器(360)适于驱动所述支撑件突出至其突出状态。
12. 根据权利要求11所述的直立式真空吸尘器,其中,当所述主体被置于直立放置位置时,所述驱动器适于驱动所述支撑件突出。
13. 根据权利要求11所述的直立式真空吸尘器,其中,所述驱动器适于驱动所述支撑件收起至其收起状态。
14. 根据权利要求11所述的直立式真空吸尘器,其中,所述驱动器适于手动操作。

具有支撑件的直立式真空吸尘器

技术领域

[0001] 本发明一般性地涉及直立式真空吸尘器领域,具体地涉及一种具有支撑件的直立式真空吸尘器,所述支撑件用于支撑处于自直立位置的所述真空吸尘器。

背景技术

[0002] 直立式真空吸尘器包括细长的主体和吸头,所述真空吸尘器的主要部件(例如电动机、风扇和灰尘容器)布置于所述主体之中,所述吸头可枢转地安装于所述主体上。当将所述真空吸尘器用于清洁时,使用者倾斜所述主体并通过操纵主体上的手柄在地板上移动吸头。当使用者希望放置所述真空吸尘器时,它必须靠在墙上或陈设上、放倒在地面上或放置在充电支架中,因为所述真空吸尘器通常不能够依靠自身直立。为了使使用者放置真空吸尘器而所述真空吸尘器处于自直立位置,需要提供所述真空吸尘器一个支撑件。例如W02009/030885中公开的包括支撑件的直立式真空吸尘器。所述支撑件位于所述真空吸尘器的主体的后部,并且所述支撑件在支承位置和存放位置之间是可动的,在支承位置中,所述支撑件支撑所述主体处于直立位置。但是,这样的真空吸尘器相当笨重,对于提供一种具有支撑装置使所述真空吸尘器能以自立位置站立的、不那么笨重的真空吸尘器是有需求的。

发明内容

[0003] 因此,对于提供克服或至少减轻或缓解上述缺点的替代和/或新设备是有需求的。本发明针对上述考虑而完成的。本发明的一个目的是提供一种对于上述技术和现有技术改进的替代。更具体地讲,本发明的一个目的是提供一种不那么笨重的直立式真空吸尘器。

[0004] 通过如在独立权利要求中所述定义的直立式真空吸尘器的装置来实现这些和本发明的其它的目的。在从属权利要求中限定了优选实施方式。

[0005] 根据本发明的一个方面,提供了一种直立式真空吸尘器,所述直立式真空吸尘器包括吸头和能在突出状态和收起状态之间移动的支撑件,其中,支撑件在其突出状态适于支撑处于自立位置的所述真空吸尘器。所述支撑件被安装到所述吸头并从所述吸头突出处于其突出状态。

[0006] 本发明的申请人已发现:通过将支撑件(优选直接地)安装到吸头上,并且由此使支撑件更靠近下垫面,而不是(如现有技术那样)在真空吸尘器主体的较高处,为获得一定的支撑区域,支撑件的长度可以短些。在本公开中,术语“支撑区域”指的是立在下垫面上的物体的各个外支撑点之间的边界所限定的支撑基底(或区域)。当物体的重力线(即通过重心的假想垂直线)处于支撑区域之内时,所述物体处于平衡,当物体的重力线处于支撑区域之外时,所述物体将失去平衡。当涉及到能够立在自立存放位置中的直立式真空吸尘器时,希望提供足够大的支撑区域给真空吸尘器以安全地站立。为得到相同的支撑区域,如果支撑件(如现有技术那样)被安装在真空吸尘器的主体上,从而所述支撑件在真空吸尘器中更往上,需要更长的所述支撑件,因为它需要从主体倾斜向下到达下垫面(或地面)。因此,由

于根据本发明的真空吸尘器的支撑件具有减小的尺寸,所以,相比于现有技术,所述支撑件不那么笨重,从而提供了一种不那么笨重的直立式真空吸尘器。

[0007] 在本发明的实施方式中,在其收起状态下的所述支撑件在所述吸头之内布置和/或沿着吸头的外侧布置,其优点在于:当支撑件处于其收起状态时,所述吸头和支撑件形成更细长单元,由此在清洁期间所述支撑件较不明显,也较不碍事。应理解的是:在其收起状态的支撑件可部分地安置在吸头之中并部分地沿着所述吸头的外部(例如,在下文将描述的可滑动支撑件的情况中)。此外,所述支撑件在其收起状态下可以形成吸头的结合部分,其优点在于:这样使具有支撑件的吸头进一步细长。

[0008] 根据本发明的实施方式,支撑件可以设置有滚轮,从而使所述支撑件能够在下垫面上滚动,当突出支撑件和收起支撑件时,可以使用所述滚轮。本实施方式降低了在突出和收起过程中支撑件刮擦地板的危险,并有利于在突出状态和收起状态之间移动所述支撑件。此外,当所述支撑件处于其收起状态时,所述滚轮可适于支撑下垫面上的吸头,从而降低了对于直接安装在吸头的下侧上的额外的滚轮或滚筒的需要。因此,可以将滚轮安装到所述支撑件上,这样当所述支撑件处于收起状态时所述滚轮在吸头的下侧和下垫面之间提供了间隙,从而所述滚轮也可以起到作为便于在清洗过程中在地面上操作吸头的吸头滚轮的功能。

[0009] 根据本发明的实施方式,支撑件可以被枢转地安装到所述吸头上,由此所述支撑件在突出状态和收起状态之间是枢转的。例如,可以通过铰链连接的装置将所述支撑件安装到吸头上。为提供处于自立存放位置的真空吸尘器的更稳定的平衡,支撑件可以优选枢转地安装到所述吸头的后部(或主体所安装的吸头的部分),这样所述支撑件在突出状态与收起状态之间是枢转的,在所述突出状态中所述支撑件从所述吸头的后部向后突出(进一步远离主体),在所述收起状态中所述支撑件可以优选地沿着所述吸头的外侧布置。

[0010] 所述支撑件可以例如是垂直枢转的,由此所述支撑件在大致垂直于下垫面的平面中是枢转的,或者,换句话说,在大致平行于处于直立放置位置的真空吸尘器的纵向方向的平面内是枢转的。可选地,所述支撑件可以是水平枢转的,由此所述支撑件在大致平行于下垫面的平面中是枢转的,或者,换句话说,在大致垂直于处于直立放置位置的真空吸尘器的纵向方向的平面内是枢转的。

[0011] 根据一个替代实施方式,支撑件可以是可滑动地安装到所述吸头上,由此所述支撑件在突出状态和收起状态之间是可滑动的。例如,所述支撑件可以是在设置在所述吸头中的凹槽中可滑入和滑出,和/或可以沿着所述吸头的外侧滑动。

[0012] 根据本发明的实施方式,所述真空吸尘器还可以包括驱动器,所述驱动器适于驱动(或激活)所述支撑件突出至其突出状态,由此使用者可以控制驱动器用于突出支撑件。任选地,所述驱动器也可以适于驱动所述支撑件收起至其收起状态。本实施方式中,所述支撑件的突出和/或回缩对于使用者更友好。例如,所述驱动器可以包括弹性装置和保持装置,所述弹性装置适于施力于所述支撑件上驱使所述支撑件向突出状态(或可选地,向收起状态),所述保持装置适于将所述支撑件保持在收起状态(或可选地,在突出状态),其中,所述弹性装置是预加应力的,并将所述支撑件在驱动时从保持装置释放。可选地,或作为补充,驱动器可以包括连接于所述支撑件的(任何方便的形状的)杠杆装置,从而使用者可以移动所述杆装置以控制所述支撑件。

[0013] 在本发明的实施方式中,所述真空吸尘器还可以包括枢转地安装到所述吸头上的主体。此外,当所述主体被放在(或放置于)直立放置位置时,所述驱动器可适于驱动(所述支撑件)突出。本实施方式的优势在于:将所述真空吸尘器从清洁位置移动到自立放置位置,在清洁位置中,所述主体可以是倾斜的并且所述支撑件是收起的,在自立放置位置中,所述主体为直立的(其长度方向是基本上垂直的)并且所述支撑件是突出的,激活突出所述支撑件。因此,甚至进一步有助于将真空吸尘器放置于直立位置,因为使用者可以简单地将主体提高到直立位置,用于驱动支撑件的突起。在本实施方式中,驱动器可以例如包括弹性装置和上述保持装置,其中,当主体到达直立位置时,所述保持装置可适于释放支撑件。

[0014] 在一个实施方式中,驱动器可以适于手动操作。例如,驱动器可包括适于由使用者手动操作的按钮、踏板和/或杠杆。

[0015] 当研究下面详细的公开内容、附图和所附的权利要求时,本发明的其它目的、特征以及优点将变得显而易见。本领域技术人员会认识到:可以本发明的不同特征组合以创建除下面所描述的那些之外的实施方式。

附图说明

[0016] 通过本发明的优选实施方式的以下说明性和非限制性的详细描述并参考所附的附图可以更好地理解本发明的上述以及其它目的、特征和优点,其中:

[0017] 图1示出了根据本发明的一个实施方式的直立式真空吸尘器;

[0018] 图2a示出了根据本发明的一个实施方式的直立式真空吸尘器的吸头,其中,支撑件被安装到吸头上并处于突出状态;

[0019] 图2b示出了图2a的吸头,但是支撑件处于收起状态;

[0020] 图2c示出了图2a中所示的吸头的底侧(或底视图);

[0021] 图3a示出了根据本发明的另一个实施方式的直立式真空吸尘器的吸头,其中,支撑件被安装到吸头上并处于突出状态;

[0022] 图3b示出了图3a的吸头,但是当支撑件处于收起状态;以及

[0023] 图4示出了根据本发明另一个实施方式的直立式真空吸尘器的吸头的一部分。

[0024] 所有附图都是示意性的,不一定按比例绘制的,并且为了阐明本发明,通常仅示出必要的部分,其中,可以省略或仅建议其它部件。

具体实施方式

[0025] 参考图1描述根据本发明的实施方式的直立式真空吸尘器1。真空吸尘器1包括主体10,吸头100被枢转地安装在所述主体10上。可以延长所述主体10并且优选在其上端设置有手柄12。此外,所述主体10可以包括风扇、马达、灰尘容器和过滤器,所述马达用于驱动风扇以产生抽吸空气流,所述灰尘容器用于收集灰尘和碎屑,这个灰尘容器与所述吸头100相通,所述过滤器用于将空气流在其从真空吸尘器1排出之前与颗粒过滤分开。

[0026] 当用真空吸尘器1清洁时,所述主体10相对于所述吸头100是倾斜的,并且使用者使用手柄12在待清洁的下垫面(或地面)上移动所述吸头100。为使使用者可以将真空吸尘器1放置于自立位置(或者至少放开手柄12),所述真空吸尘器1设置有支撑件(图1中未示出),这将在下文中更详细地描述。

[0027] 图2a-2c示出了根据本发明的一个实施方式的直立式真空吸尘器的吸头200。所述吸头200枢转地连接到所述主体20的下端(图2a-2c中仅示出了主体的下端,为了不模糊这些图,省略了所述主体20的其余部分)。对于所述吸头200,安装了支撑件250,优选安装到所述吸头200的后部(或后侧)210,即优选安装到所述吸头200的与所述主体20所安装的相同一侧。任选地,所述支撑件250可以被安装到从所述吸头200突出的部分220上。

[0028] 在本实施方式中,支撑件250通过铰链230的装置枢转地安装到所述吸头200,使得所述支撑件250是垂直枢转的(即在大致垂直于下垫面的平面中是枢转的,或者,换句话说,在大致平行于处于直立放置位置的真空吸尘器的纵向方向的平面内是枢转的)。所述支撑件250可以例如包括两个枢转腿251,所述两个枢转腿251的每个都通过铰链230连接到所述吸头200(或突出部220),并且任选地通过横杆252互连。此外,所述支撑件250可以设置有滚轮255,优选地布置在所述腿251的末端。

[0029] 所述支撑件250在突出状态(示于图2a和2c中)和收起状态(示于图2b中)之间是枢转的。在突出状态下,所述支撑件251从所述吸头200优选向后突出(即从所述吸头200的后部210伸出),其中,通过所述支撑件250的滚轮255(或末端)和所述吸头200的前部形成真空吸尘器对下垫面的外支撑位置。因此,这些外支撑点相互连接的边界限定了真空吸尘器的支撑区域。所述主体20处于直立位置并且所述支撑件250处于突出状态(如图2a中所示)中时,所述真空吸尘器的重心线将在所述支撑区域之内,因此,所述真空吸尘器将能够处于自立位置而不需要任何额外的支撑件。优选地,所述真空吸尘器可以包括锁定装置270,用于将所述主体20固定于相对于所述吸头200的直立位置。所述锁定装置270可以由在所述吸头200上的凸起形成,并且匹配凹槽21可以布置在所述主体20上(如图2c所示),用于搭扣锁定所述主体20于直立位置。如图2b所示的那样,当所述支撑件250处于其收起状态时,它沿所述吸头200的外侧(或外表面)设置。例如,所述腿251可以沿所述吸头200的两侧布置,并且横杆252可以沿所述吸头200的下侧布置。当所述支撑件250处于其收起状态时,其形成所述吸头200的结合部分,并因此在清洁期间也较不碍事。

[0030] 此外,驱动器可以布置在所述吸200处,用于将所述支撑件250从收起状态驱动至突出状态。所述驱动器可以包括诸如弹簧的弹性装置,所述弹性装置适于施力于所述支撑件250上驱使所述支撑件250向突出状态。此外,所述驱动器可以包括保持装置261(示于图2c中),所述保持装置261适于将所述支撑件250保持在收起状态并将所述支撑件250在驱动时从保持装置释放,这可以通过将所述主体20置于直立位置(例如当下垫面和所述主体之间的角度超过例如约85度)来完成。所述保持装置261可以例如包括设置在所述吸头200的下侧的钩261,所述钩261适于将所述支撑件250钩(或搭扣锁)于所述吸头200的下侧。当所述主体20被放置在一个直立位置时,使所述钩261松开所述支撑件250,从而将所述支撑件250驱向其突出状态。为使所述支撑件250回复其收起状态,使用者可以例如推动横杆252并略微提高所述吸头200的后部,从而驱使所述支撑件250枢转到其收起状态。

[0031] 将参照图3a和3b对根据本发明另一个实施方式的设置有支撑件的吸头300进行说明。应理解:图3a和3b中所示的支撑件和吸头300的基本功能和工作原理可以与参照图2a-2c所描述的支撑件和吸头的工作原理相同(或相似)。在本实施方式中,支撑件350在其突出状态(示于图3a中)和其收起状态(示于图3b中)之间水平地枢转。所述支撑件350可以包括枢转地安装到所述吸头300的两条腿351,并优选安装到所述吸头300的后部310,从而所述

两条腿351处于突出状态时从所述吸头300向后突出,处于收起状态时沿所述吸头300的外侧布置。

[0032] 此外,驱动器360可以布置在所述吸头300处,用于驱动所述支撑件350的突起。在本实施方式中,驱动器360可以包括踏板361,所述踏板361通过杠杆(或杆)362与所述支撑件350连接。当所述踏板361在一个方向移动时,所述杠杆362(直接地或间接地)驱使所述支撑件350到其突出状态,并且当所述踏板361在另一个方向移动时,所述杠杆362(直接地或间接地)驱使所述支撑件350到其收起状态。此外,槽363可以被布置在所述吸头300的外盖中,其中,所述踏板361可被钩在所述槽363中,用于将所述踏板361和所述支撑件350锁定于一定的位置(优选在突出状态)。为便于将所述踏板361钩于所述吸头300或使所述踏板361从所述吸头300解下,所述踏板361可枢转地安装到所述杠杆362。

[0033] 将参照图4对根据本发明另一个实施方式的设置有支撑件的吸头400进行说明。应理解:图4中所示的支撑件和吸头400的基本功能和工作原理可以与参照图2a-2c所描述的支撑件和吸头的功能和工作原理相同(或相似)。在图4中,为了示出布置在所述吸头400的驱动器机构460,省略了所述吸头400的外盖。

[0034] 将所述吸头400的支撑件的腿451安装到所述吸头400上,从而腿451在其突出状态(用虚线示出)和其收起状态(用实线示出)之间水平地(横向地)枢转。将理解的是:所述吸头400可以包括一个这样的腿451,其对称地设置在所述吸头400的主体连接的另一侧。所述吸头400还可以包括驱动器460,用于驱动突出所述支撑件的腿451。所述驱动器460可以包括第一旋转装置462和第二旋转装置463,所述第一旋转装置462在将所述腿451连接到所述吸头400的铰链处固定于所述腿451,所述第二旋转装置463旋转地连接于所述吸头400。所述第一旋转装置462和所述第二旋转装置463可绕基本垂直平行轴旋转,并可以优选地设置有轮齿或任何其它摩擦增强装置。围绕第一旋转装置462和第二旋转装置463设置有传动带465,优选与所述轮齿啮合,用以将旋转运动从所述第二旋转装置传递到所述第一旋转装置。固定销(或突出)466到所述第二旋转装置463并且布置弹簧464(或任何其它弹性装置)以促使所述第二旋转装置463至所述腿451处于收起状态的位置。连接激活装置467到所述主体并在第一位置(用实线示出)和第二位置(用虚线示出)之间是可移动的。当所述主体是倾斜的(例如,在清洁过程中)时,所述激活装置467处于第一位置,它在此位置不施加任何力(或动作)于所述销466上,从而所述弹簧464将所述腿451保持在收起状态。当提升所述主体到直立位置时,所述激活装置467移动到其第二位置,它在此位置推压所述销466(对抗所述弹簧464的力),使得所述第二旋转装置463旋转。所述第二旋转装置463的转动由传动带传到所述第一旋转装置462,它随后转动所述腿451到突出状态。本实施方式的优势在于:它提供了当所述主体被放置在直立的位置时所述支撑件突出的自动驱动,从而不需要进行手动操作驱动器。应该理解:这样的自动驱动可与上文所述的其它实施方式组合,例如与如参照图3a-3b所描述的垂直枢转的支撑件、可滑动的支撑件和/或与踏板装置组合。

[0035] 虽然已经描述了具体的实施方式,本领域技术人员应当理解:可以想到所附权利要求中所限定的范围内各种修改和变更。

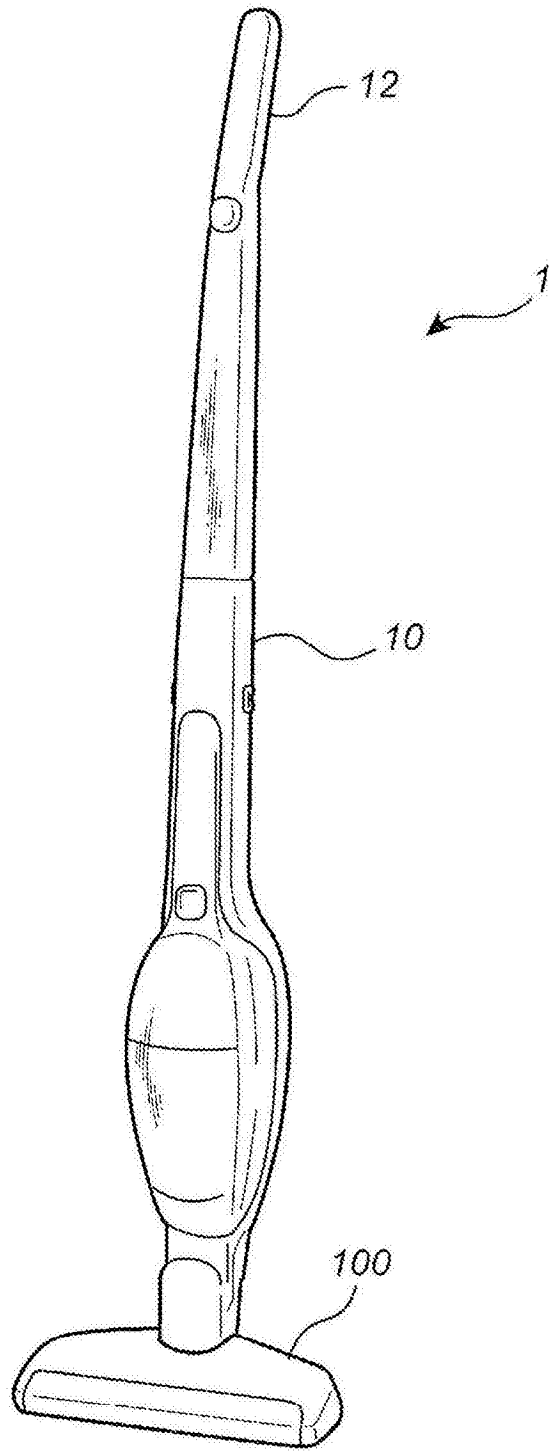


图1

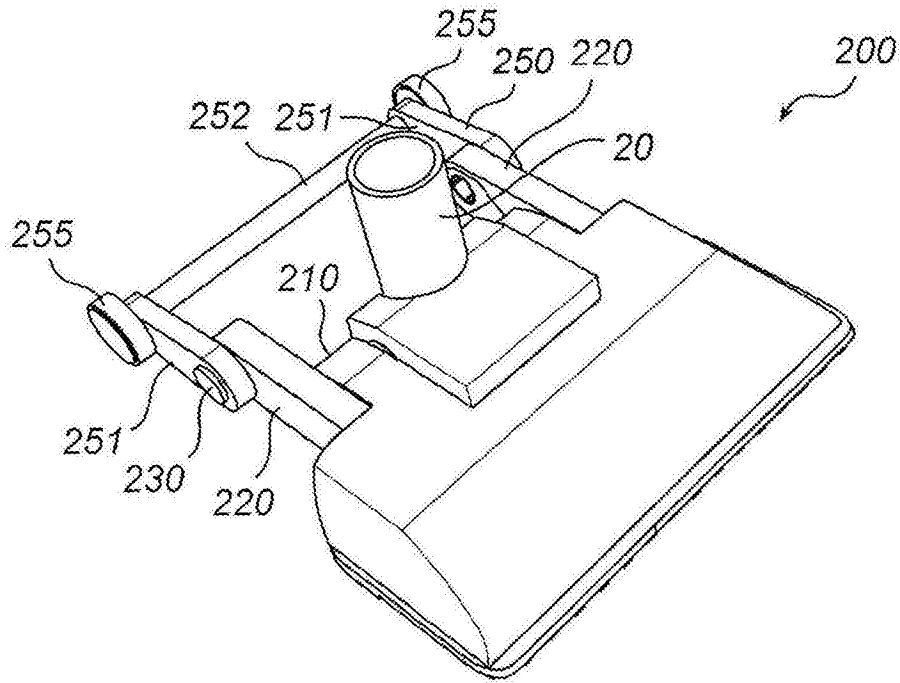


图2a

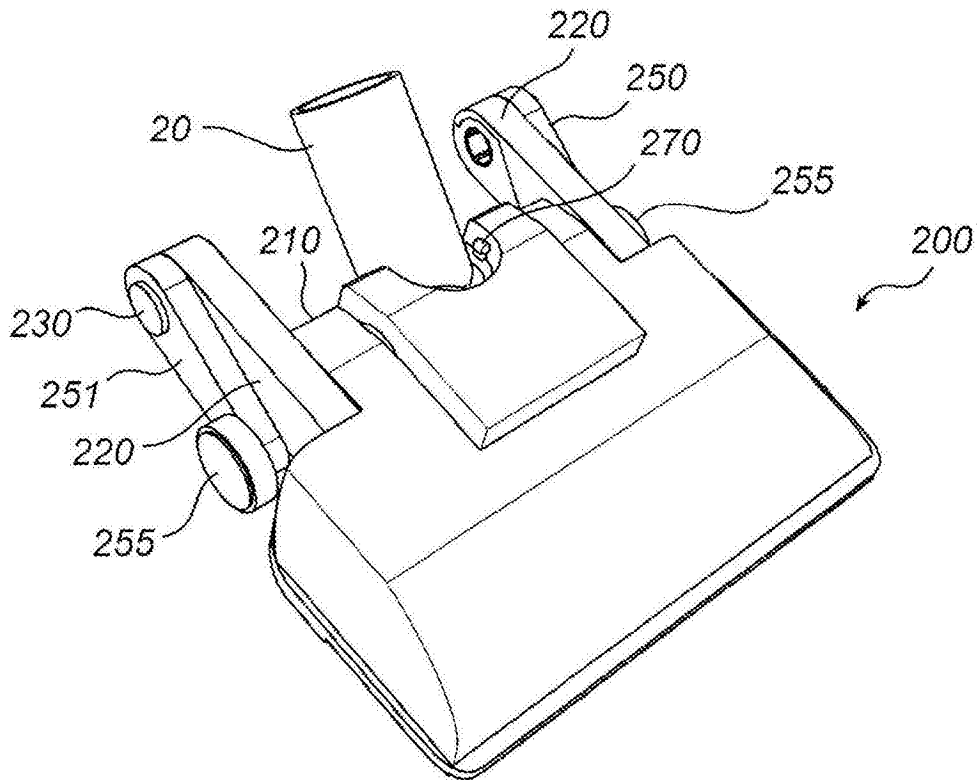


图2b

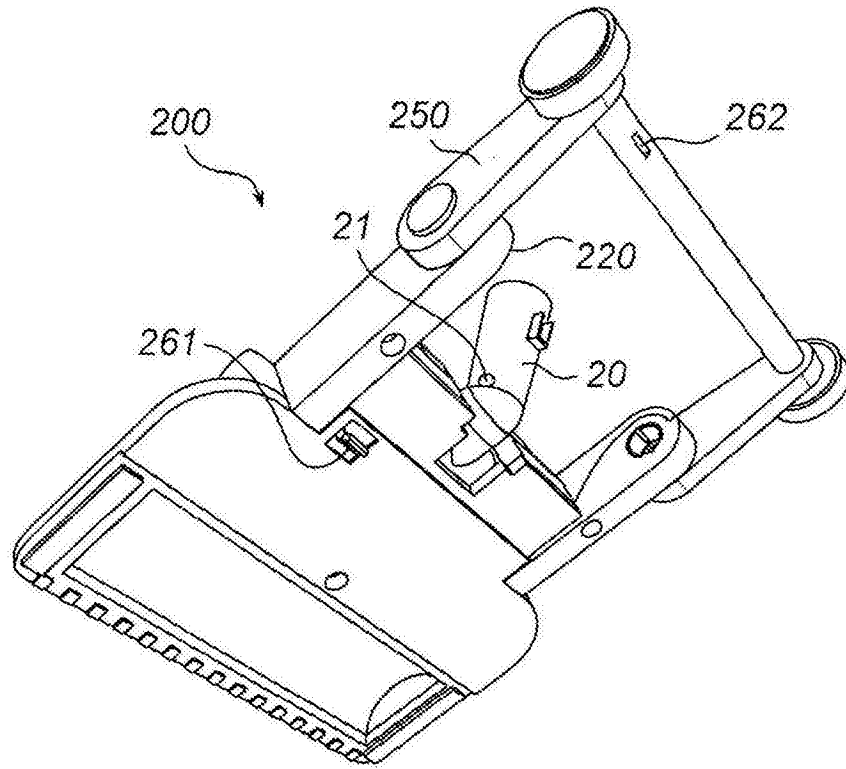


图2c

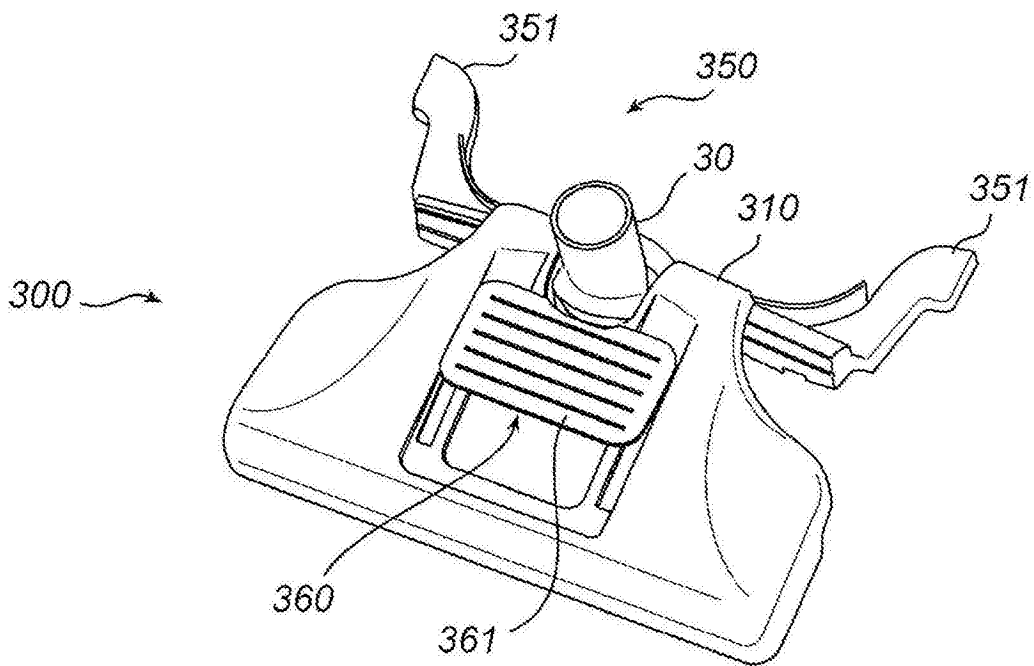


图3a

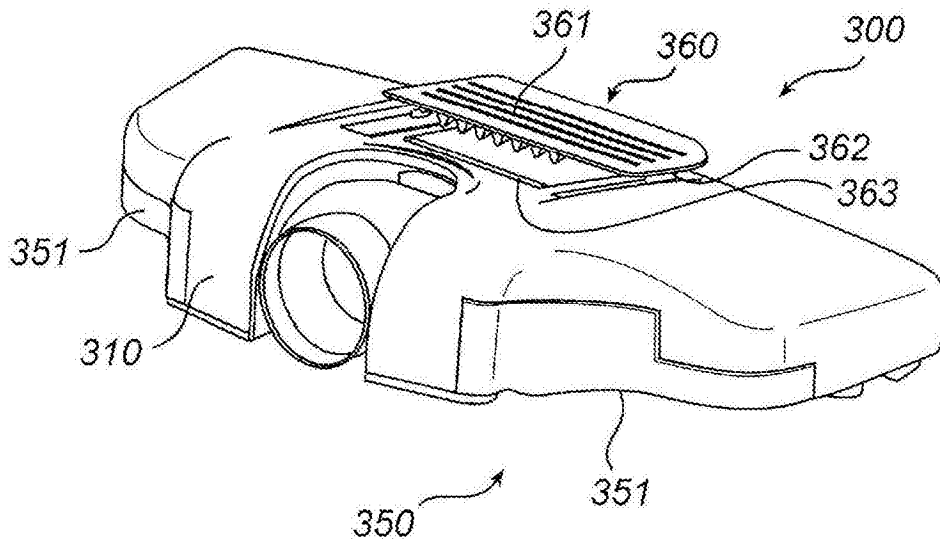


图3b

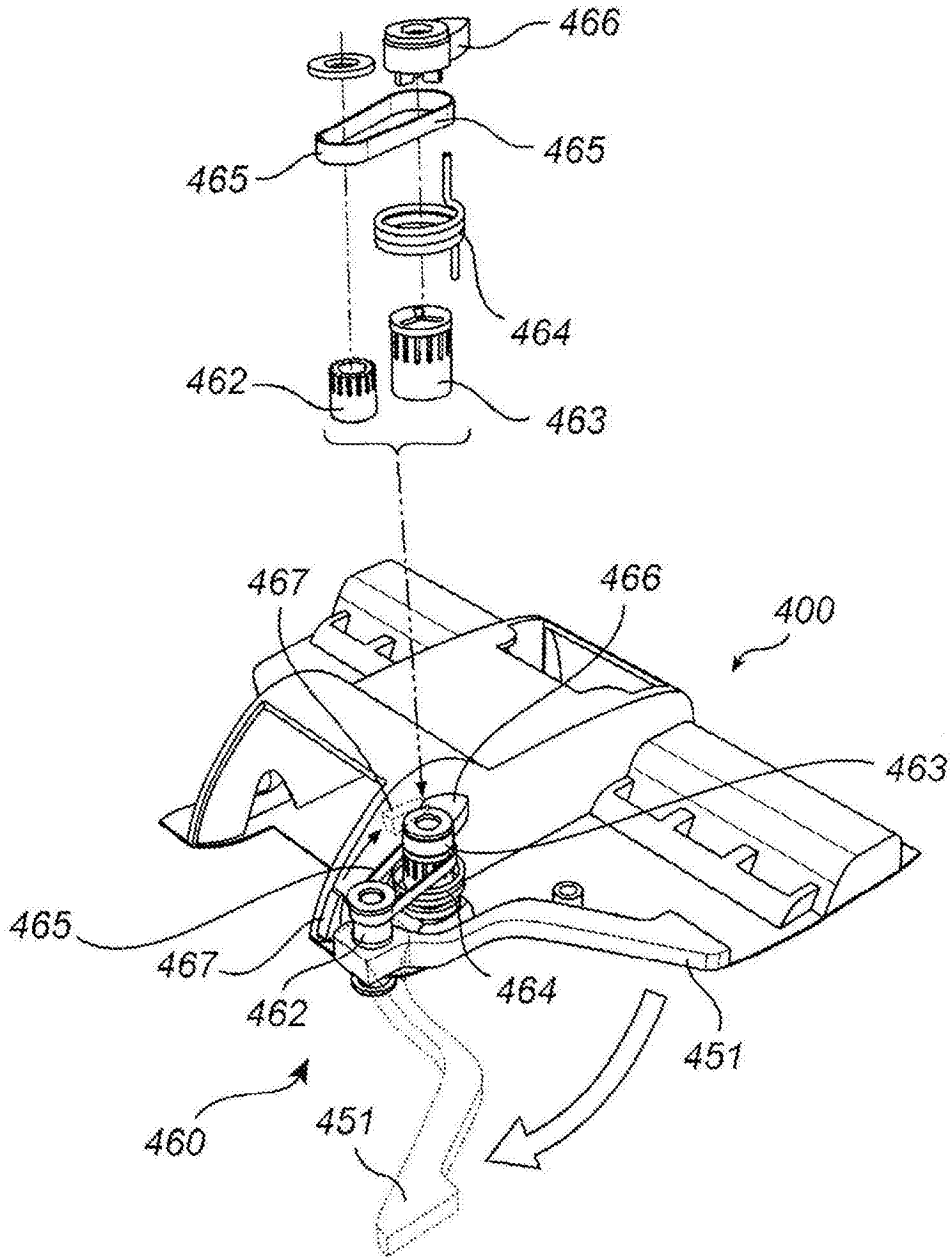


图4