



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110623596 A

(43)申请公布日 2019.12.31

(21)申请号 201910174866.7

(22)申请日 2019.03.08

(30)优先权数据

2018-118216 2018.06.21 JP

(71)申请人 东芝生活电器株式会社

地址 日本国神奈川县

(72)发明人 佐藤毅 真野文树 平野英纪

(74)专利代理机构 北京旭知行专利代理事务所

(普通合伙) 11432

代理人 王轶 李伟

(51)Int.Cl.

A47L 9/10(2006.01)

A47L 9/14(2006.01)

A47L 5/22(2006.01)

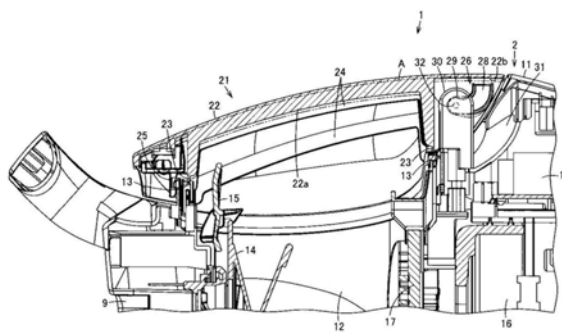
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

电动吸尘器

(57)摘要

本发明提供一种电动吸尘器,该电动吸尘器提高了运转时盖体将集尘室密闭的密闭性。电动吸尘器(1)具备:具有集尘室(12)的主体部(11)。电动吸尘器(1)具备盖体(21),该盖体(21)以能够相对于主体部(11)进行转动的方式被支承于主体部(11),通过转动对集尘室(12)进行开闭。盖体(21)具有:盖体主体(22)以及臂部(26)。臂部(26)具备:将主体部(11)和盖体(12)连接起来的轴(32)、以及突出设置于盖体主体(22)的基端部(28)。轴(32)设置于比基端部(28)靠集尘室(12)侧的位置。



1. 一种电动吸尘器,其具备:
主体部,该主体部具有集尘室;以及
盖体,该盖体以能够相对于所述主体部进行转动的方式被支承于所述主体部,通过转动对所述集尘室进行开闭,
所述电动吸尘器的特征在于,
所述盖体具有盖体主体和臂部,
所述臂部具备:将所述主体部和所述盖体连接起来的轴、以及突出设置于所述盖体主体的基端部,
所述轴设置于比所述基端部靠所述集尘室侧的位置。
2. 根据权利要求1所述的电动吸尘器,其特征在于,
所述臂部形成为:相对于所述基端部朝向所述集尘室侧弯折。
3. 根据权利要求1或2所述的电动吸尘器,其特征在于,
所述臂部具有挠性。

电动吸尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及利用盖体对主体部的集尘室进行开闭的电动吸尘器。

背景技术

[0002] 以往,关于使用纸包等集尘袋的电动吸尘器,已知有:利用盖体对安装集尘袋的集尘室进行开闭的电动吸尘器。盖体的转动轴支承于具备集尘室的主体部,从而盖体能够相对于主体部进行转动。在电动吸尘器运转时,集尘室的真空度因电动送风机的驱动而上升,由此,盖体压紧密封部件,确保密闭性。转动轴在盖体压紧密封部件的压紧方向上形成为直线状的情况下,有时因转动轴强烈抵抗而阻碍盖体压紧密封部件,因此,希望提高运转时盖体对集尘室进行密闭的密闭性。

[0003] 专利文献

[0004] 专利文献1:日本特开平4-108420号公报

发明内容

[0005] 本发明所要解决的课题在于,提供一种提高了运转时盖体对集尘室进行密闭的密闭性的电动吸尘器。

[0006] 本发明的电动吸尘器具备:具有集尘室的主体部。且电动吸尘器具备盖体,该盖体以能够相对于主体部进行转动的方式被支承于主体部,通过转动对集尘室进行开闭。盖体具有盖体主体和臂部。臂部具备:将主体部和盖体连接起来的轴、以及突出设置于盖体主体的基端部。轴设置于比基端部靠集尘室侧的位置。

[0007] 根据上述构成,臂部的轴设置于比基端部靠集尘室侧的位置,由此,在电动吸尘器运转时集尘室的真空度升高的情况下,将盖体向集尘室拉拢的力使臂部难以支撑,从而能够提高运转时盖体将集尘室密闭的密闭性。

附图说明

[0008] 图1是一个实施方式的电动吸尘器的吸尘器主体的局部截面图。

[0009] 图2是上述吸尘器主体的立体图。

[0010] 图3是上述电动吸尘器的立体图。

[0011] 附图标记说明:

[0012] 1…电动吸尘器、11…主体部、12…集尘室、21…盖体、22…盖体主体、26…臂部、28…基端部、32…轴。

具体实施方式

[0013] 以下,参照附图,对一个实施方式进行说明。

[0014] 图3中,1是电动吸尘器。在本实施方式中,使用者使电动吸尘器1在地板表面上行进而移动,对地板表面上的尘埃进行清扫,从而对地板表面进行清扫。在本实施方式中,作

为电动吸尘器1,以卧式电动吸尘器为例进行说明,不过,也可以为立式电动吸尘器、杆式电动吸尘器、以及便携式电动吸尘器等,还可以为自主移动式扫地机器人等。以下,在本实施方式中,以将卧式电动吸尘器1载置于地板表面等平面的状态为基准,对前后方向、左右方向以及上下方向进行说明,但并不限于此,可以根据电动吸尘器1的形状等而适当设定各方向。

[0015] 电动吸尘器1具备吸尘器主体2。在本实施方式中,在吸尘器主体2上以能够装卸的方式连接有风路体3。风路体3形成吸入风路。在本实施方式中,风路体3具备:软管体4、延长管5、以及吸入口体6。另外,风路体3具备:供使用者把持操作的操作部7。在操作部7配置有对电动吸尘器1的起动以及停止进行设定的设定单元8。此外,在电动吸尘器1为立式、杆式、以及便携式的情况下,风路体3采用对应于各个形态的结构即可,在电动吸尘器1为扫地机器人的情况下,则不需要风路体3。

[0016] 在吸尘器主体2上形成有吸入口9。吸入口9位于吸尘器主体2的前端。在本实施方式中,在吸入口9连接有风路体3。

[0017] 另外,如图1及图2所示,吸尘器主体2具备主体部11。在主体部11形成有集尘室12。集尘室12形成于吸尘器主体2的前部。集尘室12与吸入口9相连通。本实施方式的集尘室12的上侧开口。在集尘室12的开口缘安装有用于将集尘室12密闭的密封部件13。密封部件13由例如可弹性变形的部件形成。密封部件13沿着集尘室12的开口缘连续地配置。另外,在集尘室12安装集尘袋14。集尘袋14从含尘空气中过滤尘埃并捕集。作为集尘袋14,使用纸包、布包等。图1中,集尘袋14示出了被折叠的使用前的状态,但含尘空气被导入内部将使得该集尘袋14在集尘室12内膨胀。集尘袋14可以利用配置于集尘室12的保持单元15而安装于集尘室12或从集尘室12卸下。保持单元15面向吸入口9而配置于集尘室12的前部。另外,在主体部11配置有作为吸引源的电动送风机16。电动送风机16配置于主体部11的后部。电动送风机16的吸气侧与集尘室12相连通。另外,在本实施方式中,在电动送风机16的吸气侧,在电动送风机16与集尘室12之间配置有过滤器17,不过,过滤器17不是必须的构成。此外,电动送风机16的排气侧与设置于吸尘器主体2的排气口相连通。进而,在主体部11配置有对电动送风机16的动作进行控制的控制部19。在本实施方式中,控制部19配置于电动送风机16的上方,但并不限于该配置。另外,在主体部11配置有向电动送风机16等供电的电源部。在本实施方式中,作为电源部,使用用于从外部电源进行供电的电缆卷盘装置,但也可以使用二次电池等内部电源。

[0018] 另外,如图1所示,吸尘器主体2具备盖体21。盖体21以能够转动的方式被支承于主体部11,通过转动对集尘室12进行开闭。本实施方式的盖体21以位于集尘室12的上侧的方式安装于主体部11。

[0019] 盖体21具备盖体主体22。盖体主体22将集尘室12覆盖。盖体主体22是构成吸尘器主体2的外壳的外壳部。

[0020] 另外,盖体21具备压紧部23,压紧部23用于运转时压紧集尘室12的密封部件13。在本实施方式中,压紧部23是朝向集尘室12突出地形成于盖体主体部22a的背面等的加强筋,该盖体主体部22a为盖体主体22的与集尘室12对置的部分。压紧部23从盖体主体22突出出来,并且,按照集尘室12的开口缘的形状而形成成为框状。本实施方式的压紧部23与密封部件13一样,按照集尘室12的开口缘的形状而连续地形成。

[0021] 此外,盖体21具备加强部24。本实施方式的加强部24是多个加强筋,该多个加强筋形成为与作为盖体主体22的与集尘室12对置的部分的盖体主体部22a的背面、以及压紧部23等相连接。

[0022] 另外,盖体21可以利用卡止单元25而卡止于主体部11或脱离主体部11。本实施方式的卡止单元25设置于盖体主体22的前端部,通过使用者进行操作,能够将盖体21相对于主体部11的卡止解除,但不限于该构成,例如也可以设置于主体部11。

[0023] 此外,盖体21具备臂部26。臂部26将盖体21以能够相对于主体部11进行转动的方式支承于主体部11。臂部26突出设置于盖体主体22。另外,臂部26突出设置于伸出部22b的背面,该伸出部22b为盖体主体22的未与集尘室12对置的部分。本实施方式的臂部26设置于盖体主体22的后端部附近。在图1所示的例子中,臂部26在盖体主体22上位于与卡止单元25相反一侧的端部附近,并位于比集尘室12靠后方的位置。另外,臂部26位于压紧部23的外侧。本实施方式的臂部26与集尘室12具有间隔地位于集尘室12的后方。此外,相对于臂部26与盖体主体22的连接部而言,臂部26的盖体21的转动端侧的位置以能够进行转动的方式支承于主体部11。本实施方式的臂部26被支承为:比臂部26与盖体主体22的连接部靠盖体主体22内侧的位置能够相对于主体部11进行转动。此外,在本实施方式中,臂部26以没有从盖体主体22的外缘向外侧突出的方式存在。在图1所示的例子中,臂部26被支承为:比臂部26与盖体主体22的连接部靠前侧的位置能够相对于主体部11进行转动。另外,在本实施方式中,臂部26被支承为:比臂部26与盖体主体22的连接部靠集尘室12的位置能够相对于主体部11进行转动。盖体21的前侧以上下转动的方式支承于主体部11。

[0024] 另外,本实施方式的臂部26具有:突出于盖体主体22的基端部28、以及将主体部11和盖体21连接起来的轴32。轴32设置于比基端部28靠集尘室12侧的位置。另外,轴32设置于臂部26的另一端、亦即前端部29,且设置于与基端部28相反的一侧。基端部28为与盖体主体22的连接部。臂部26形成为:相对于基端部28而朝向集尘室12侧弯折。在本实施方式中,臂部26呈L字状,但不限于该形状。基端部28沿着与盖体主体22的表面方向交叉的方向从盖体主体22突出出来。本实施方式的基端部28在利用盖体21将集尘室12封闭的状态下从盖体主体22朝向下方突出。另外,前端部29从基端部28朝向盖体主体22的内侧,沿着盖体主体22向吸入口9的方向突出。本实施方式的前端部29从基端部28朝向吸入口9侧突出。前端部29借助轴32以能够相对于主体部11进行转动的方式支承于从主体部11突出出来的轴承部30。轴承部30在集尘室12的缘部突出到密封部件13外侧的位置。本实施方式的轴承部30在集尘室12后方的位置从主体部11朝向盖体21的方向呈直线状地突出。利用臂部26的前端部29的轴32,将盖体21以能够转动的方式支承于轴承部30的前端侧。另外,在轴承部30的附近形成有:在使盖体21转动时用于避免盖体主体22与主体部11之间的干涉的空间部31。空间部31在轴承部30的与集尘室12相反一侧的位置形成于主体部11。本实施方式的空间部31在轴承部30的后侧的位置沿着整个左右方向形成于主体部11的上部。

[0025] 另外,在本实施方式中,如图2所示,臂部26以及轴承部30在左右方向上具有间隔地各设置一对。在本实施方式中,各臂部26由合成树脂等与盖体主体22一体地成型,且具有挠性。

[0026] 接下来,对一个实施方式的作用进行说明。

[0027] 在集尘袋14没有安装于集尘室12的情况下,使用者在开始清扫之前,将集尘袋14

安装于集尘室12,使盖体21转动而将集尘室12封闭,并利用卡止单元25将盖体21卡止于主体部11。在该状态下,盖体21的压紧部23压接于密封部件13,将集尘室12密闭。

[0028] 当使用者对设定单元8进行操作而使得电动吸尘器1起动时,电动送风机16进行动作而产生负压。然后,集尘室12内的真空度升高时,产生将盖体21向集尘室12侧拉拢的力,如图1的双点划线A所示,通过该力使得臂部26挠曲变形,从而盖体21向集尘室12侧下降,压紧部23将密封部件13强力地压紧,从而提高集尘室12的密闭性。此外,为了使说明更加明确,夸张地图示了图1的双点划线A。

[0029] 使用者对操作部7进行把持操作,将地板表面的尘埃与空气一同从吸入口体6等吸入。然后,含尘空气被从吸入口9吸入于在集尘室12所安装的集尘袋14,在集尘袋14对尘埃进行分离捕集。尘埃被分离出后的空气从过滤器17经过而被吸入于电动送风机16。被吸入于电动送风机16的空气将电动送风机16冷却后,从电动送风机16排出,进而经由排气口而向吸尘器主体2的外部排出。

[0030] 当清扫结束,使用者对设定单元8进行操作而使得电动吸尘器1停止运转时,集尘室12内的真空度逐渐降低,臂部26的挠曲变形恢复,从而盖体21能够容易地对集尘室12进行开闭。当集尘袋14中积存有规定量以上的尘埃而导致电动送风机16的吸引力降低时,使用者使盖体21转动而将集尘室12打开,将保持单元15对集尘袋14的保持解除,从集尘室12卸下集尘袋14,与尘埃一同扔掉。

[0031] 根据以上说明的一个实施方式,臂部26的轴32设置于比基端部28靠集尘室12侧的位置,由此,在电动吸尘器1运转时集尘室12的真空度升高的情况下,将盖体21向集尘室12拉拢的力使臂部26难以支撑,从而能够提高压紧部23对密封部件13的压紧。因此,能够提高运转时盖体21将集尘室12密闭的密闭性。

[0032] 臂部26为相对于基端部28朝向集尘室12侧弯折而形成的L字状,因此,在电动吸尘器1运转时集尘室12的真空度升高的情况下,将盖体21向集尘室12拉拢的力能够容易使臂部26挠曲变形,能够提高运转时盖体21将集尘室12封闭的密闭性。

[0033] 此外,臂部26没有从盖体主体22的外缘突出到外侧,因此,能够抑制盖体21大型化。

[0034] 另外,在以往的主体部11中收纳有电动送风机16、控制部19、以及电源部等结构物,不容易获取较大的空间来用于将盖体21支承为能够转动。在本实施方式中,臂部26位于盖体主体22的内侧,由此,能够利用盖体主体22内侧的空间来配置臂部26。因此,与使臂部从盖体主体延伸到外侧的构成相比,无需另外空出将臂部26以能够转动的方式支承于主体部11的空间,能够将吸尘器主体2小型化。

[0035] 由于臂部26具有挠性,因此,在电动吸尘器1运转时集尘室12的真空度升高的情况下,能够使臂部26更容易挠曲变形,能够提高集尘室12的密闭性。

[0036] 此外,在上述一个实施方式中,采用了利用盖体21对上侧开口的集尘室12进行开闭的构成,但不限于该构成,也可以适用于利用盖体21对前面或左右开口的集尘室12进行开闭的构成。

[0037] 虽然对本发明的多个实施方式进行了说明,但是,这些实施方式是作为例子提出的,并不意图限定发明的范围。这些新的实施方式可以以其他各种各样的形态进行实施,可以在不脱离发明的主旨的范围内进行各种各样的省略、置换、以及变更。这些实施方式及其

变形包含在发明的范围及主旨中,并且,包含在权利要求书中记载的发明及其等同的范围中。

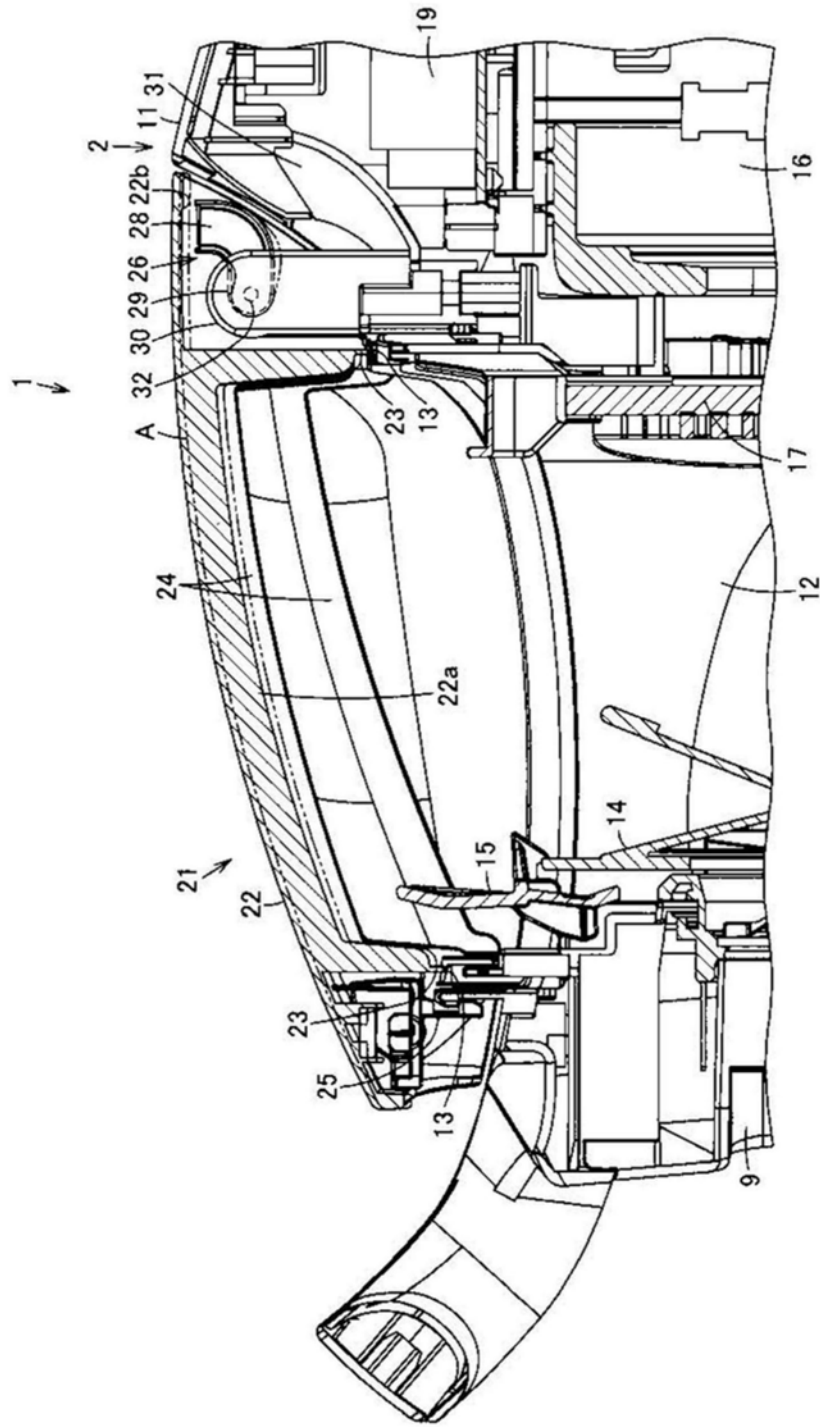


图1

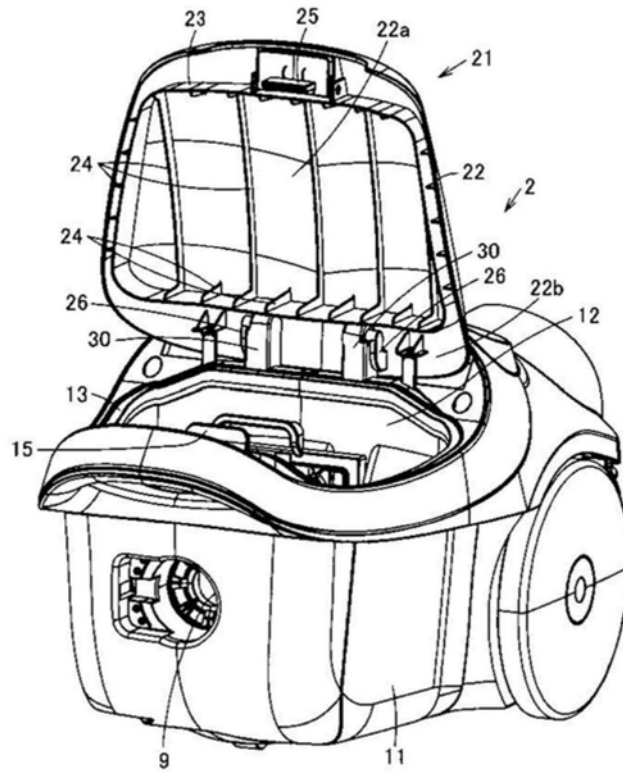


图2

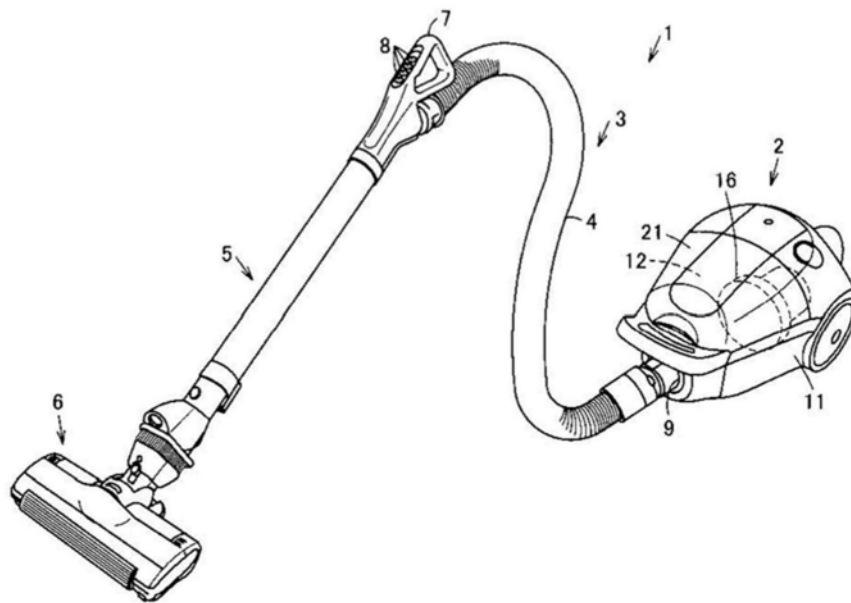


图3