



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110876579 A

(43)申请公布日 2020.03.13

(21)申请号 201811637576.3

(22)申请日 2018.12.29

(71)申请人 尚科宁家(中国)科技有限公司
地址 310018 浙江省杭州市经济技术开发区泰美国际大厦1幢2301室

(72)发明人 王旭宁

(51)Int.Cl.

A47L 5/24(2006.01)

A47L 9/00(2006.01)

A47L 9/32(2006.01)

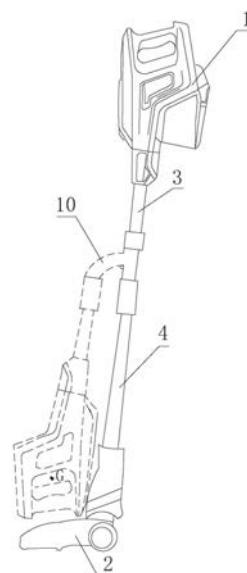
权利要求书1页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

一种吸尘器

(57)摘要

本申请公开了一种吸尘器,包括手持部、表面清洁头和中空杆,所述中空杆第一端部与手持部气流入口相连,第二端部与表面清洁头颈部相连,所述中空杆包括第一区段和第二区段,所述第一区段和第二区段可绕第一轴线相对转动,所述表面清洁头颈部可绕第二轴线相对表面清洁头转动,所述吸尘器具有存储构型,在存储构型中,所述手持部重心位于表面清洁头上方。本申请中的吸尘器具有两种构型,且两种构型的切换方便快捷,在存储构型下,无需借助外界墙体等部件,即可实现吸尘器的随处放置,实现了随用随放。



1. 一种吸尘器,包括设有气流发生单元的手持部、表面清洁头和中空杆,所述中空杆第一端部与手持部气流入口相连,第二端部与表面清洁头颈部相连,其特征在于:所述中空杆包括第一区段和第二区段,所述第一区段和第二区段可绕第一轴线相对转动,所述表面清洁头颈部可绕第二轴线相对表面清洁头转动,所述吸尘器具有存储构型,在存储构型中,所述手持部重心位于表面清洁头上方。

2. 根据权利要求1所述吸尘器,其特征在于:所述表面清洁头具有前导辊和后支撑轮,在存储构型中,所述手持部重心位于前导辊轴线和后支撑轮轴线之间。

3. 根据权利要求2所述吸尘器,其特征在于:所述表面清洁头还具有位于前导辊和后支撑轮之间的刷辊,在存储构型中,所述手持部重心位于刷辊上方。

4. 根据权利要求1所述吸尘器,其特征在于:所述颈部包括与中空杆第二端部相连的上枢转接头和与表面清洁头相连的下枢转接头,所述上枢转接头可相对于所述下枢转接头绕第三轴线枢转。

5. 根据权利要求4所述吸尘器,其特征在于:还包括用于限制下枢转接头与表面清洁头之间旋转的第一锁持部,在存储构型中,所述第一锁持部限制下枢转接头相对表面清洁头向后转动。

6. 根据权利要求4所述吸尘器,其特征在于:所述上枢转接头与表面清洁头之间设有抵接部;在存储构型中,所述抵接部限制下枢转接头相对表面清洁头绕第二轴线继续向前转动。

7. 根据权利要求6所述吸尘器,其特征在于:所述抵接部包括设置在表面清洁头的第一抵接面和设置在上枢转接头下端的第二抵接面,在存储构型中,所述第一抵接面和第二抵接面抵接配合。

8. 根据权利要求4所述吸尘器,其特征在于:上枢转接头与表面清洁头之间设有导向限位部,用于引导下枢转接头和表面清洁头绕第二轴线旋转,防止存储构型中上枢转接头相对于表面清洁头绕第三轴线左右摆动。

9. 根据权利要求8所述吸尘器,其特征在于:所述导向限位部包括导向限位凹槽和与之配合的导向限位凸起,所述导向限位凹槽或导向限位凸起至少部分设置在表面清洁头上。

10. 根据权利要求1所述吸尘器,其特征在于:还包括在存储构型中用于限制第一区段与第二区段绕第一轴线相互旋转的第二锁持部。

一种吸尘器

技术领域

[0001] 本申请属于清洁器具技术领域,尤其涉及一种吸尘器。

背景技术

[0002] 现有的吸尘器一般包括吸尘器本体、清洁头、将清洁头与吸尘器本体相连通的吸尘管、以及用于将吸尘器本体和清洁头的电路相连通的导电组件,其中在吸尘器本体的控制下,通过导电组件将电力导向清洁头,使清洁头开始工作。然而,随着生活的不断改善,房屋内的摆设也逐渐增多,房屋的清扫工作变得十分不便,因此,手持式吸尘器越来越受到消费者的青睐。

[0003] 现有的手持式吸尘器,一般存在下述缺陷:

[0004] 无法快速且方便的实现多角度、全方位的除尘,例如床底、桌底或柜子底部地板的除尘工作,通常都需要人下蹲或趴着的方式才能将吸尘头塞入长椅或柜子底部,致使清洁工作十分的劳累;

[0005] 设置在所述吸尘管顶端的吸尘器本体集合了电机、电池、分离单元等部件,因此吸尘器本体重量大,若将吸尘器本体靠在墙面位置,将清洁头支撑在地面上,因吸尘器本体的大重量将会使整个吸尘器部存储极不稳定,若在与所述墙面位置相对的地方不存在对立面以对所述清洁头进行限位,则整个吸尘器极易从所述墙面滑脱,不便存储;如果将重量较大的吸尘器本体部分由地面支撑,而将清洁头靠在墙面上,则因清洁头刷辊和毛刷等较脏的部位会污染墙面,而不被用户采纳,而且这种在存储过程中,吸尘器本体在下、清洁头在上的方式,不符合用户的取用习惯,即用户需要弯腰甚至下蹲才可手握位于下方的吸尘器本体部分,然后翻转吸尘器,才可实现清洁头与待清洁地面的接触,比较费力;因此为了方便存储所述手持式吸尘器,用户会选择平放吸尘器,甚至对吸尘器进行拆解以减少占用空间,但拆解的方式使用户面临再次使用该吸尘器时需要重新组装,且需要保证各部件之间的正确组装关系等额外操作,从而大大降低了用户体验。

[0006] 目前,市场上出现了一种真空吸尘器,该真空吸尘器包括吸气棒、手持吸气单元以及可将所述吸尘器安装在墙体上的泊接台站,该泊接台站被布置为用于将所述真空吸尘器在不使用时可释放地锁定在墙上处于直立、泊接位置中。对于该种真空吸尘器而言,用户需要选定某一墙体位置进行所述泊接台站的安装,这不仅增加了成本,而且需存储吸尘器时,用户需将真空吸尘器移动至该泊接台站处以进行存储,无法实现真空吸尘器的“随地”存储和收纳。

[0007] 由此可见,现有技术有待于进一步的改进和提高。

发明内容

[0008] 本申请为避免上述现有技术存在的不足之处,提供了一种方便存储、收纳以及方便用户轻松打扫家具下方区域的吸尘器。

[0009] 本申请所采用的技术方案为:

[0010] 一种吸尘器,包括设有气流发生单元的手持部、表面清洁头和中空杆,所述中空杆第一端部与手持部气流入口相连,第二端部与表面清洁头颈部相连,所述中空杆包括第一区段和第二区段,所述第一区段和第二区段可绕第一轴线相对转动,所述表面清洁头颈部可绕第二轴线相对表面清洁头转动,所述吸尘器具有存储构型,在存储构型中,所述手持部重心位于表面清洁头上方。

[0011] 所述表面清洁头具有前导辊和后支撑轮,在存储构型中,所述手持部重心位于前导辊轴线和后支撑轮轴线之间。

[0012] 所述表面清洁头还具有位于前导辊和后支撑轮之间的刷辊,在存储构型中,所述手持部重心位于刷辊上方。

[0013] 在存储构型中,所述第二区段向后倾斜且与被清洁表面呈 75° - 88° 夹角。

[0014] 所述颈部包括与中空杆第二端部相连的上枢转接头和与表面清洁头相连的下枢转接头,所述上枢转接头可相对于所述下枢转接头绕第三轴线枢转。

[0015] 所述吸尘器还包括用于限制下枢转接头与表面清洁头之间旋转的第一锁持部,在存储构型中,所述第一锁持部限制下枢转接头相对表面清洁头向后转动。

[0016] 所述上枢转接头与表面清洁头之间设有抵接部;在存储构型中,所述抵接部限制下枢转接头相对表面清洁头绕第二轴线继续向前转动。

[0017] 所述抵接部包括设置在表面清洁头的第一抵接面和设置在上枢转接头下端的第二抵接面,在存储构型中,所述第一抵接面和第二抵接面抵接配合。

[0018] 所述上枢转接头与表面清洁头之间设有导向限位部,用于引导下枢转接头和表面清洁头绕第二轴线旋转,防止存储构型中上枢转接头相对于表面清洁头绕第三轴线左右摆动。

[0019] 所述导向限位部包括导向限位凹槽和与之配合的导向限位凸起,所述导向限位凹槽或导向限位凸起至少部分设置在表面清洁头上。

[0020] 还包括在存储构型中用于限制第一区段与第二区段绕第一轴线相互旋转的第二锁持部。

[0021] 所述第二锁持部包括锁扣和与之配合的锁舌,所述锁扣与第一区段固定,所述锁舌与第二区段固定,或者所述锁扣与第二区段固定,所述锁舌与第一区段固定。

[0022] 由于采用了上述技术方案,本申请所取得的有益效果为:

[0023] 1、本申请中的吸尘器具有使用构型和存储构型,所述中空杆采用的“折叠臂”技术为吸尘器的“随处站立”提供了支撑,更加方便了用户存储和收纳所述吸尘器。而且,在存储构型中,所述手持部临近表面清洁头的顶部,从而为整个吸尘器提供了较低的重心,增加了存储和收纳的稳定性,实现了随用随放。

[0024] 2、本申请中所述下枢转接头与所述表面清洁头之间设置有锁持部,从而避免了存储过程中,所述下枢转接头相对于表面清洁头向后转动,保证了存储的稳定性;所述上枢转接头与表面清洁头之间设置有抵接部,抵接部的设置使得在存储构型中,所述抵接部限制下枢转接头相对于表面清洁头向前转动,保证了存储的稳定性。另一方面,本申请中,所述下枢转接头与表面清洁头之间设置有导向限位部,该导向限位部在一定程度上避免了上枢转接头绕第三轴线的左右摆动,进一步保证了存储的稳定性。

[0025] 3、本申请中吸尘器的中空杆采用了“折叠臂”结构,该结构更符合用户的人体工学

设计,尤其是在打扫一些低地面区域,如桌底、柜底、床底等区域时,用户无需弯腰或俯身即可完成对相应部位的清洁,有效地防止了清洁过程中的背部损伤、腰肌劳损等,使整个清洁过程变得更加轻松、省力。

附图说明

[0026] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0027] 图1示出了本申请中所述第一区段与第二区段从平直状态向弯折状态转变的状态变化示意图。

[0028] 图2示出了本申请中所述吸尘器在存储构型中所述表面清洁头的结构示意图。

[0029] 图3示出了本申请中所述吸尘器在使用构型的其中一个使用状态下所述表面清洁头的结构示意图。

[0030] 图4示出了本申请中所述上、下枢转接头及后支撑轮在吸尘器的其中一个使用状态下的相对位置关系示意图。

[0031] 图5示出了本申请中所述吸尘器在其中一个状态下所述表面清洁头的结构示意图。

[0032] 图6示出了本申请中所述吸尘器在其中一个状态下所述表面清洁头与下枢转接头的相对位置关系示意图,尤其示出了所述第一锁持部中各组成部件的相对位置关系示意图。

[0033] 图7为图6的局部放大图。

[0034] 图8示出了本申请中所述吸尘器在存储构型下所述表面清洁头与下枢转接头的相对位置关系示意图,尤其示出了所述第一锁持部中各组成部件的相对位置关系示意图。

[0035] 图9为图8的局部放大图。

[0036] 图10示出了本申请中所述吸尘器在存储构型下所述表面清洁头与下枢转接头的相对位置关系示意图,尤其示出了所述抵接部中各组成部件的相对位置关系示意图。

[0037] 图11示出了所述第二锁持部释放对所述第一、第二区段的锁止时的状态示意图。

[0038] 其中,

[0039] 1、手持部 2、表面清洁头 21、后支撑轮 22、刷辊 23、前导辊 3、第一区段 4、第二区段 5、上枢转接头 6、下枢转接头 7、第一锁持部 71、卡接部 72、连接部 73、限位部 74、弹性件 8、抵接部 81、抵接槽 811、第二抵接面 812、第二导向斜面 82、抵接块 821、第一抵接面 822、第一导向斜面 9、导向限位凸起 10、柔性气体通路 11、锁扣 12、锁舌 B-B、第二轴线 A-A、第三轴线

具体实施方式

[0040] 为了更清楚的阐释本申请的整体构思,下面结合说明书附图以示例的方式进行详细说明。

[0041] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本申请,但是,本申请还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本申请的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0042] 另外,在本申请的描述中,需要理解的是,术语“顶”、“底”、“内”、“外”、“轴向”、“径向”、“周向”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0043] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“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,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接,还可以是通信;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。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发明中的具体含义。

[0044] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例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例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。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例或示例中以合适的方式结合。

[0045] 如图1至图11所示,一种吸尘器,包括设有气流发生单元的手持部1、表面清洁头2和中空杆。

[0046] 所述表面清洁头2具有用于吸附污物的脏空气入口。本申请中所述表面清洁头2指的是吸尘器与待清洁表面接触的部件,其包括壳体、与地面接触的辊子元件、轮子元件、以及与所述手持部1相连的吸风通道等部件。本申请提供的技术改进点并不具体局限于表面清洁头2的辊子、轮子元件的及吸风通道等部件的具体结构,因此,所述表面清洁头2在本申请的实施例中可具有不同的结构形式,如辊子的规格、毛刷的排布方式、辊子与动力单元的连接方式等,均可根据不同的需求进行设置。

[0047] 所述手持部1包括手柄、气流发生单元、气流入口、清洁空气出口、供电单元和分离单元。所述气流发生单元包括抽吸电机和风扇,所述气流发生单元用于产生空气流,所述中空杆为所述气流发生单元和所述清洁头提供气体通路,所述空气流自所述脏空气入口进入,并经所述分离单元分离、沉降以去除杂物后,最终从所述清洁空气出口流出。

[0048] 所述中空杆具有第一端部和第二端部,所述表面清洁头2 具有颈部。所述第一端部与所述手持部1气流入口相连,所述第二端部与所述表面清洁头2的颈部相连。所述中空杆用于提供允许空气自所述表面清洁头2流动至所述手持部1气流入口的气体通路,而且所述中空杆还具有至少一部分柔性气体通路 10。

[0049] 所述中空杆还具有通过第一枢转组件可枢转地连接在一起的第一区段3和第二区段4,具体而言,所述第一枢转组件具有第一轴线,所述第一区段3和第二区段4可绕所述第一轴线相对转动。所述表面清洁头2具有第二枢转组件,所述颈部通过所述第二枢转组件可枢转地连接在所述表面清洁头2上,从而使得所述中空杆适于在水平状态、倾斜状态以及大致竖直的状态之间切换,以方便清理待清洁表面。具体而言,所述第二枢转组件具有第二轴线B-B,所述颈部可绕第二轴线B-B相对于所述表面清洁头2转动。在本申请中,所述第二轴线B-B大体与下述后支撑轮21的轮轴大体平行。

[0050] 本申请中的所述吸尘器具有使用构型和存储构型。所述第一区段3绕所述第一轴线能够在向前的方向上折叠约 180° 。作为本申请的优选实施例,所述第一区段3长度小于第二区段4长度的 $3/4$ 。从而使得在所述存储构型中,所述手持部1能够位于所述表面清洁头2的上方,并邻近所述表面清洁头2的顶部,缩小了吸尘器存储构型的尺寸,可实现自由放置和收纳。

[0051] 很多用户在使用吸尘器打扫诸如桌底、柜底、沙发底、床底等低位置区域时,吸尘器的直杆造型往往使得吸尘器杆碰触到桌子沿、柜子底沿、沙发沿、床沿等部位,因此在清扫此类区域时,用户不得不趴下或者俯身才能够完成清扫,俯身和趴下的过程容易造成腰部、背部扭伤、劳损等。本申请中,所述第一区段3和第二区段4可相对转动的设计,以及所述第一区段3和第二区段4的比例,更适合用户的人体工学设计,使用户在时无需弯腰,即可轻松打扫家具底部,让清洁一吸到底。

[0052] 本申请中的所述吸尘器突破了传统的直杆操作方式,能够实现 $0^\circ-180^\circ$ 的全方位折叠,用户使用该吸尘器进行打扫时无需弯腰,且无需移动家具即可清洁家具、床底等难以触及的空间,方便了用户操作。

[0053] 如图1所示,在存储构型中,所述手持部1的重心G位于所述表面清洁头2的上方。因所述手持部1包括了手柄、气流发生单元、气流入口、清洁空气出口、供电单元、分离单元等部件,因此,所述手持部1成为所述吸尘器的主要重量部分。优选的,在本申请的吸尘器的存储构型中,所述手持部1的重心G位于表面清洁头2的上方且靠近所述表面清洁头2的顶部,从而为所述吸尘器的存储构型提供较低的重心位置,提高了所述吸尘器存储的稳定性。

[0054] 在使用构型中,所述手持部1重心G在被清洁表面的投影位于表面清洁头2后部。从而使所述吸尘器的重心更接近与用户的身体位置,使清扫工作更加省力。

[0055] 如图3所示,所述表面清洁头2还具有前导辊23、后支撑轮21及位于前导辊23和后支撑轮21之间的刷辊22。如图1所示,在存储构型中:若所述手持部1的重心G相对于所述表面清洁头2太过靠前,则所述手持部1对所述中空杆及所述颈部产生一个趋向于前倾的力及力矩,容易导致所述吸尘器前倾而不便于存储;若所述手持部1的重心G相对于所述表面清洁头2太过靠后,则所述手持部1对所述中空杆及所述颈部产生一个趋向于向后倒的力及力矩,容易导致所述吸尘器后仰而不便于存储。因此,优选的,在存储构型中,所述手持部1重心位于前导辊23轴线和后支撑轮21轴线之间,且所述手持部1重心位于刷辊22上方。

[0056] 在存储构型中,所述第二区段4向后倾斜且与被清洁表面呈 $75^\circ-88^\circ$ 夹角。所述第二区段4后倾,能够更加方便、稳定地存储所述吸尘器,且相较于第二区段4与被清洁表面之间呈垂直状态的存储方式而言,本发明中,所述第二区段4后倾能够使得所述手持部1和所述第一区段3的重力作用在所述第一区段3和第二区段4之间柔性气体通路10的分力减小,降低了对柔性气体通路10的拉伸力,有效地保护了所述柔性气体通路10,大幅降低了柔性气体通路10屈曲失效发生的概率。

[0057] 同时,所述第二区段4略微后倾,还可使所述吸尘器无需依靠外部物品即可实现存放,用户可以根据实际情况,随时、随处实现所述吸尘器的存储和收纳。

[0058] 在存储构型中,所述第一区段3相对于所述第二区段4绕所述第一轴线向前弯折,并与所述第二区段4呈 $170^\circ-185^\circ$ 夹角,从而使得所述手持部1在存储构型中被定位成邻近所述表面清洁头2的顶部,使整个吸尘器的重心位置放低,使存储更加稳定。

[0059] 此外,如图11所示,所述吸尘器还包括在存储构型中用于限制第一区段3与第二区段4绕第一轴线相互旋转的第二锁持部。所述第二锁持部包括锁扣11和与之配合的锁舌12,所述锁扣11与第一区段3固定,所述锁舌12与第二区段4固定,或者所述锁扣与第二区段4固定,所述锁舌与第一区段3固定。所述第二锁持部将所述第一区段3和第二区段4锁定在所述第一区段3的最大折叠位置(即存储构型中所述第一区段3所在的位置),从而避免了第一区段3的进一步旋转,保证了存储的稳定性。

[0060] 如图2和图5所示,所述颈部包括与中空杆第二端部相连的上枢转接头5和与表面清洁头2相连的下枢转接头6。所述上枢转接头5和所述下枢转接头6通过第三枢转组件枢转连接,具体而言,所述第三枢转组件具有第三轴线A-A,所述上枢转接头5可相对于所述下枢转接头6绕第三轴线A-A枢转。

[0061] 在使用构型中,所述第三轴线A-A与待清洁表面呈 -10° - 25° 夹角,更为优选的,在使用构型中,所述第三轴线A-A与待清洁表面大致平行,从而使操作者的手臂只需在胸前区域的小范围内移动,且仅需移动一个较小的幅度即可实现清洁头的转向,减小了操作者的动作幅度,尤其适用于相对狭窄的空间的清洁,愉悦了用户体验。

[0062] 优选的,在本申请中,所述上枢转接头5与所述第二区段4的一端可拆卸地连接,所述下枢转接头6所述表面清洁头2相铰接。所述上枢转接头5至少部分包裹所述下枢转接头6。

[0063] 如图6至图9所示,所述吸尘器还包括用于限制下枢转接头6与表面清洁头2之间旋转的第一锁持部7,在存储构型中,所述第一锁持部7限制下枢转接头6相对表面清洁头2向后转动,从而避免了所述中空杆及所述手持部1后仰而造成所述吸尘器的倾倒,提高了存储的稳定性。所述第一锁持部7被配置为:当施加于所述中空杆或所述下枢转接头6的力矩大于预定阈值时,所述第一锁持部7释放对所述下枢转接头6的锁定,所述下枢转接头6能够绕所述第二轴线B-B旋转以使所述吸尘器回复至使用构型。即,需要存储所述吸尘器时,通过将所述第二区段4向前推动直至所述第一锁持部7对所述第二区段4实现锁止,当需要继续使用时,用户仅需在所述手持部1、中空杆、上枢转接头5和下枢转接头6上施加一个向后的力,使该力作用在所述第二轴线B-B上所产生的力矩大于所述第一锁持部7所能提供的最大限制力矩(即预定阈值)时,所述第一锁持部7会解除对所述下枢转接头6的限定。

[0064] 此外,所述第一锁持部7还能够限制移动所述存储构型中的吸尘器时所述表面清洁头2向下转动,当所述表面清洁头2处于水平状态时,表面清洁头2的重力在所述第二轴线B-B上产生的力矩最大,该力矩小于所述第一锁持部7所能够提供的最大限制力矩(即预定阈值),从而可以保持在移动存储构型的吸尘器的过程中,所述表面清洁头2与所述下枢转接头6之间的相对位置稳定,不会发生自由活动或摆动,降低了所述表面清洁头2损坏的概率。

[0065] 如图6和图9所示,所述第一锁持部7包括与所述下枢转接头6相连的卡接部71、与所述表面清洁头2活动连接的连接部72、设置在连接部72端部的限位部73以及限制限位部73背离卡接部71移动的弹性件74,限位部73和卡接部71卡接配合,以使得在存储构型中,在所述第二轴线B-B的圆周方向上,所述限位部73和所述卡接部71抵接,从而使所述限位部73能够限制所述卡接部71的移动,进而锁定所述下枢转接头6,防止其活动。具体而言,所述连接部72竖直设置且下端与所述表面清洁头2相铰接,所述弹性件74包括设置在连接部7

2背离卡接部71一侧的弹簧,弹簧的两端分别与所述表面清洁头2和所述连接部72抵接。

[0066] 所述上枢转接头5与表面清洁头2之间设有抵接部8;在存储构型中,所述抵接部8限制下枢转接头6相对表面清洁头2绕第二轴线B-B继续向前转动,从而可以维持整个吸尘器在收纳状态下的稳定性。

[0067] 所述抵接部8包括设置在表面清洁头2的第一抵接面和设置在上枢转接头5下端的第二抵接面,在存储构型中,所述第一抵接面和第二抵接面抵接配合。

[0068] 具体而言,如图10所示,所述抵接部8包括设置在所述上枢转接头5前侧下部的朝向所述表面清洁头2顶面的抵接槽81以及设置在所述表面清洁头2上的抵接块82,或者所述抵接部8包括设置在所述表面清洁头2上的抵接槽以及设置在所述上枢转接头5下端的抵接块,在存储构型中,所述抵接块82插入到所述抵接槽81中,以限制所述下枢转接头6的左右移动。所述抵接块82与所述抵接槽81相对顶的表面构成所述第一、第二抵接面。也就是说,所述抵接块82正对所述抵接槽81的端面构成所述第一抵接面821,所述抵接槽81内用于阻挡所述抵接块82进一步移动且与所述第一抵接面对顶的面构成所述第二抵接面811。所述第一抵接面821与所述第二抵接面811相互配合,用以在所述吸尘器的存储构型中,限制所述下枢转接头6相对于所述表面清洁头2绕所述第二轴线B-B继续向前转动。

[0069] 优选的,所述抵接块82的宽度自一端向另一端逐渐增大或减小,所述抵接槽81的宽度与所述抵接块82的宽度相适配,也是自一端向另一端逐渐减小或增大,从而方便了用户转动所述手持部1或中空杆时,所述抵接块82能够快速的插入所述抵接槽81,降低了对准难度。

[0070] 在存储构型中,所述第三轴线A-A与水平面呈 110° - 160° 的夹角。一方面,该结构特征使所述上枢转接头5能够顺应前长后短的结构,能够使所述上枢转接头5在前侧下部设置用于限制所述下枢转接头6相对表面清洁头2继续向前转动的抵接槽81或抵接块82,也就是说所述上枢转接头5的壳体前端既满足了能够设置所述抵接槽81或抵接块82,又满足了有足够的位置设置所述第三枢转组件。另一方面,所述第三轴线A-A的布置方式使得在使用过程中,所述上枢转接头5相对于所述下枢转接头6偏转时,用户手臂、手腕的活动区域更符合人体工学,方便舒适,提高了用户体验。此外,从所述吸尘器的侧面看过去,所述第三轴线A-A的轴线方向对应于所述吸尘器是前低后高的布置方式,从而形成所述 110° - 160° 的钝角形式,相较于第三轴线A-A的轴线方向对应于所述吸尘器前高后低的布置方式,本实施例中的第三轴线A-A的走向,使得在存储构型中,所述手持部1的重力在所述第三轴线A-A方向的力矩小于上述前高后低的布置方式时手持部1重力在第三轴线A-A方向的力矩,从而防止了在存储构型中,所述上枢转接头5相对于所述表面清洁头2绕所述第三轴线A-A左右摆动。

[0071] 所述上枢转接头5与表面清洁头2之间设有导向限位部,用于引导下枢转接头6和表面清洁头2绕第二轴线B-B旋转,防止存储构型中上枢转接头5相对于表面清洁头2绕第三轴线A-A左右摆动。所述导向限位部包括导向限位凹槽和与之配合的导向限位凸起9,所述导向限位凹槽或导向限位凸起9至少部分设置在表面清洁头2上。

[0072] 作为本申请的优选实施例,如图5所示,所述导向限位凸起为所述抵接块82,所述导向限位凹槽为所述抵接槽81,所述抵接块82的宽度以及所述抵接槽81的宽度自一侧向另一侧的逐渐变化可以构成一个相互适配的导向斜面,例如,所述抵接块82的两个相对侧面分别构成第一导向斜面822,所述抵接槽81的两个相对侧面分别构成第二导向斜面811,所

述导向斜面可用做抵接块82与抵接槽81“接合”过程中的导向和限位,用以引导所述抵接块82与所述抵接槽81的接合,使整个接合过程更加顺畅。此外,所述抵接块82与所述抵接槽81实现卡接配合后,对所述上枢转接头5形成限位,避免了所述上枢转接头5绕所述第三轴线A-A左右摆动,从而保证了所述吸尘器存储的稳定性。

[0073] 本申请中未述及的地方采用或借鉴已有技术即可实现。

[0074] 本说明书中的各个实施例均采用递进的方式描述,各个实施例之间相同相似的部分互相参见即可,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处。

[0075] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

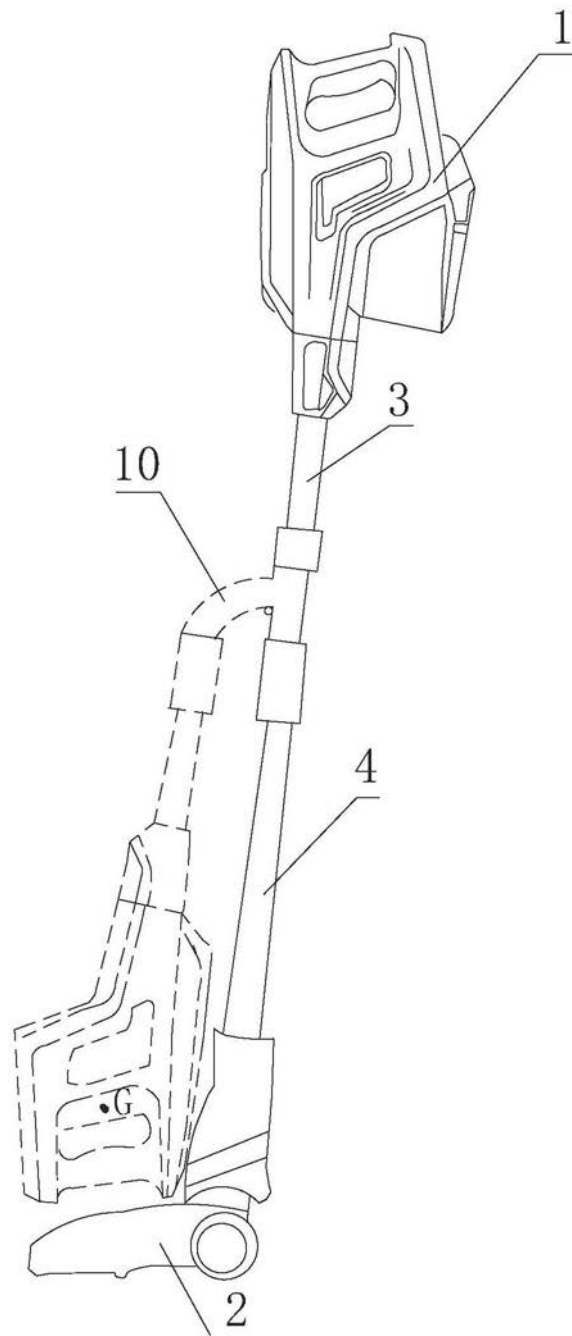


图1

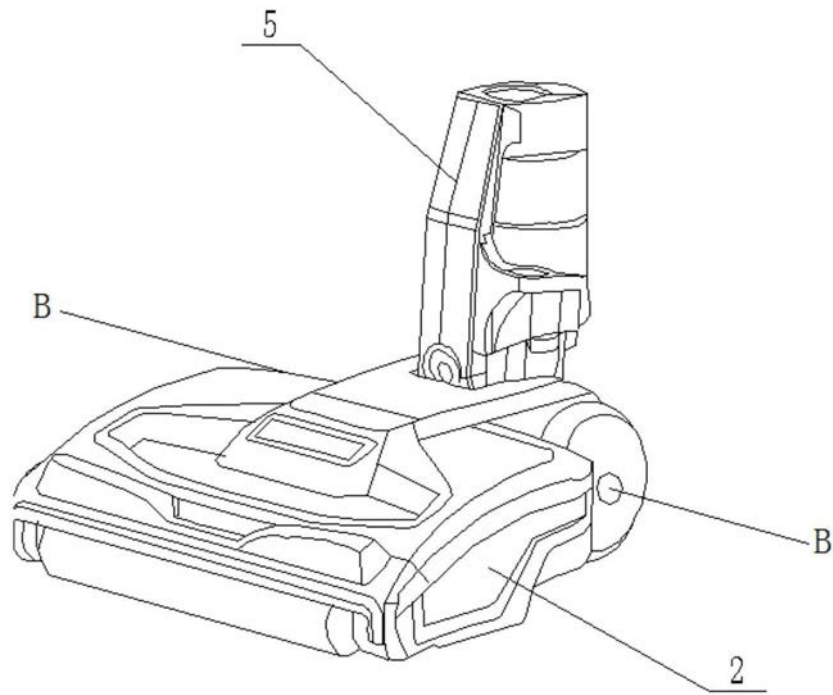


图2

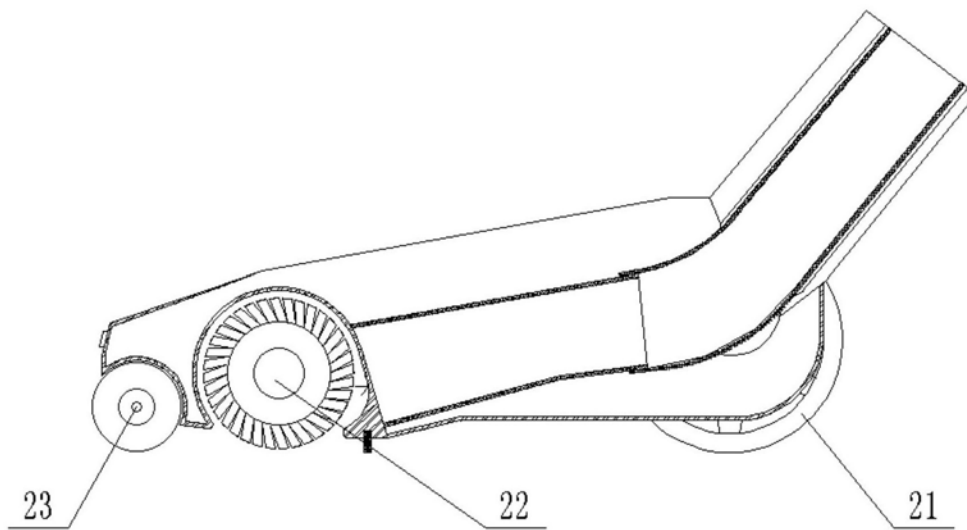


图3

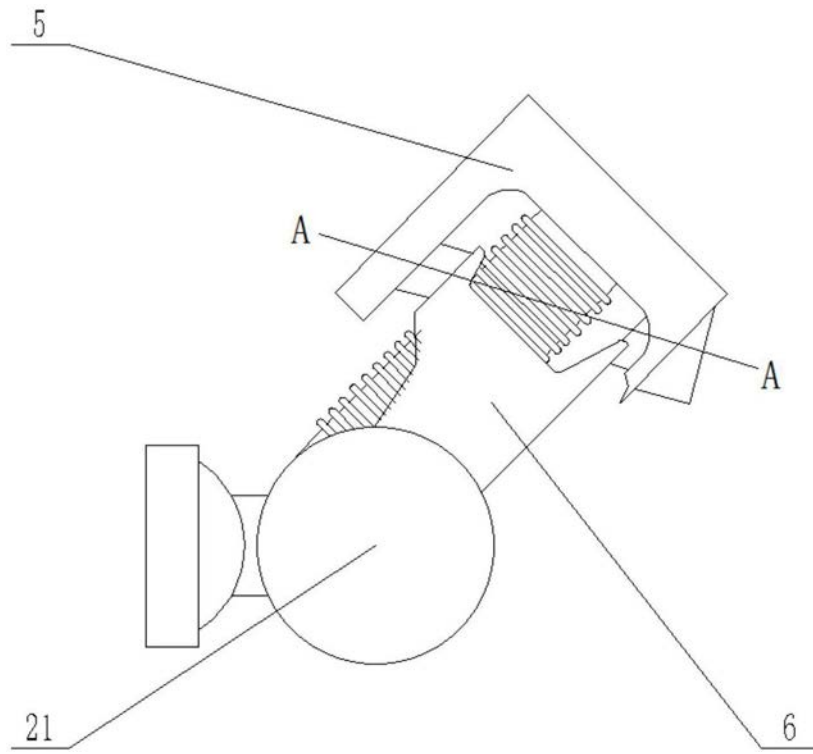


图4

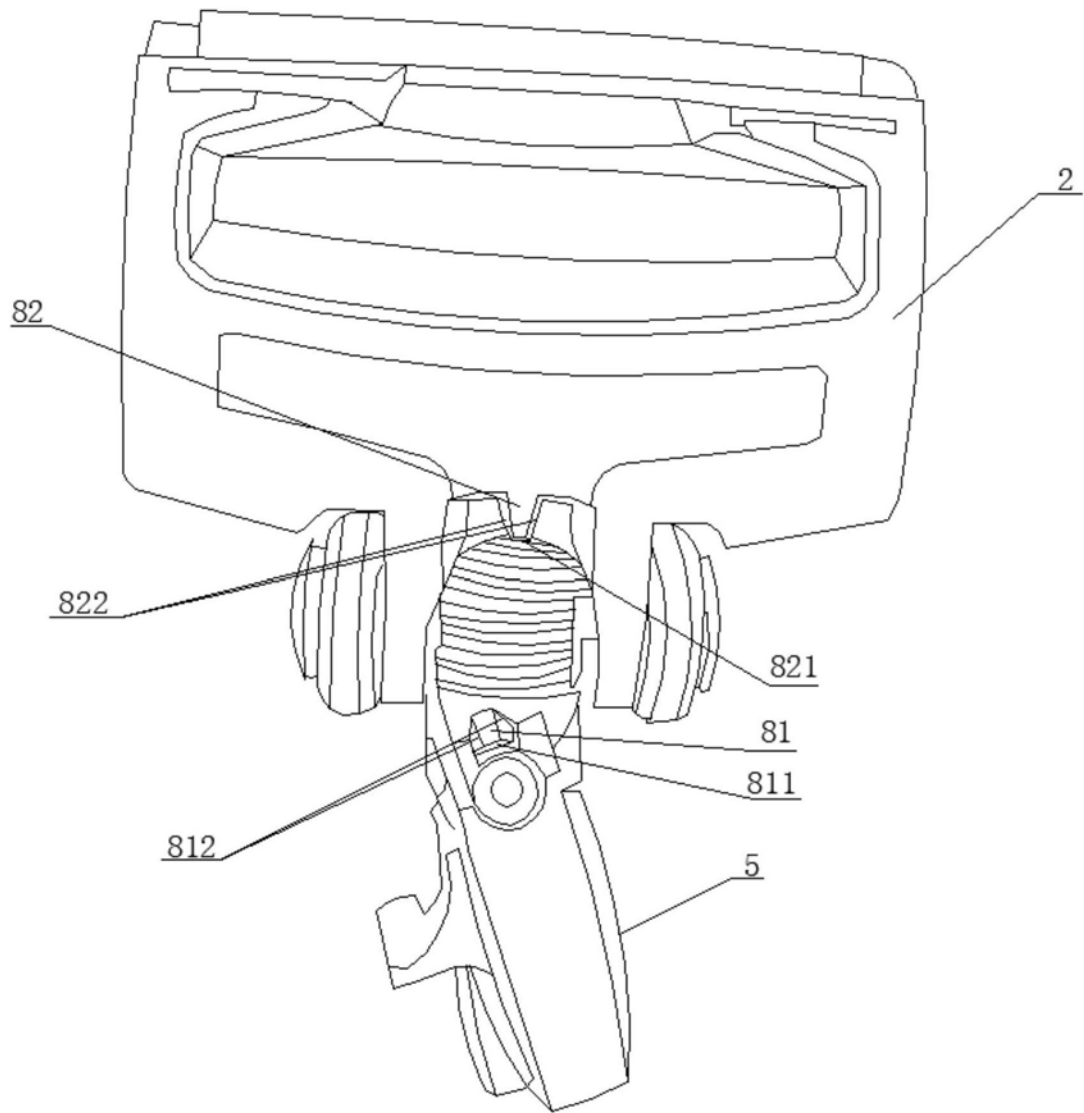


图5

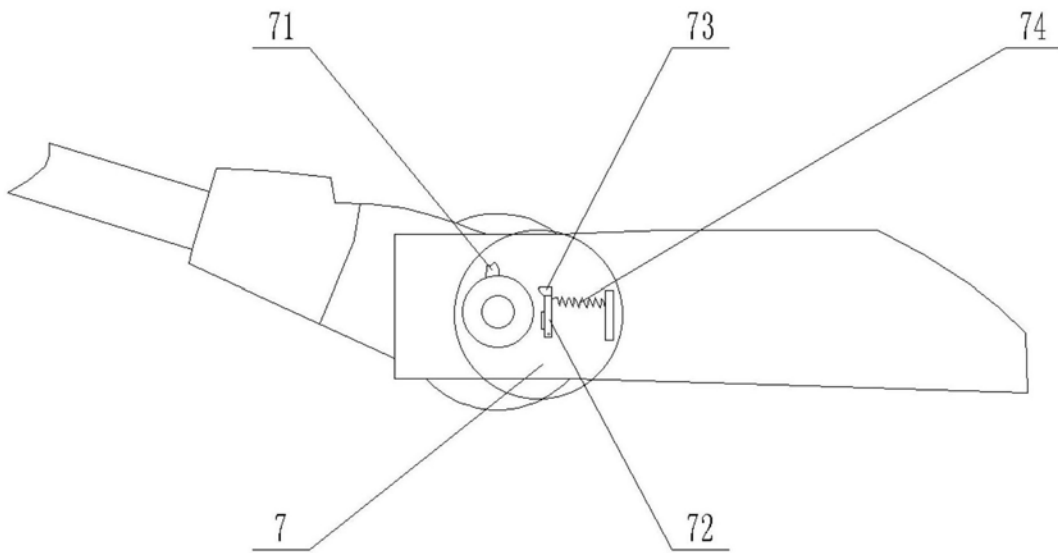


图6

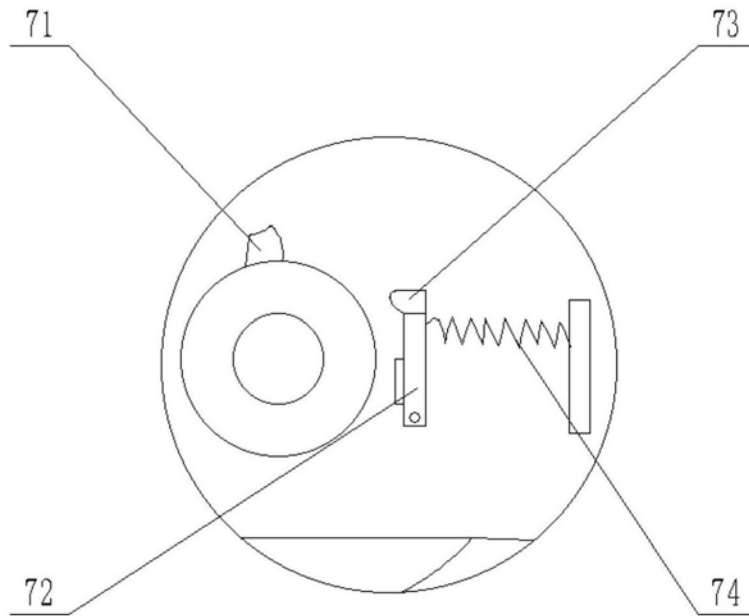


图7

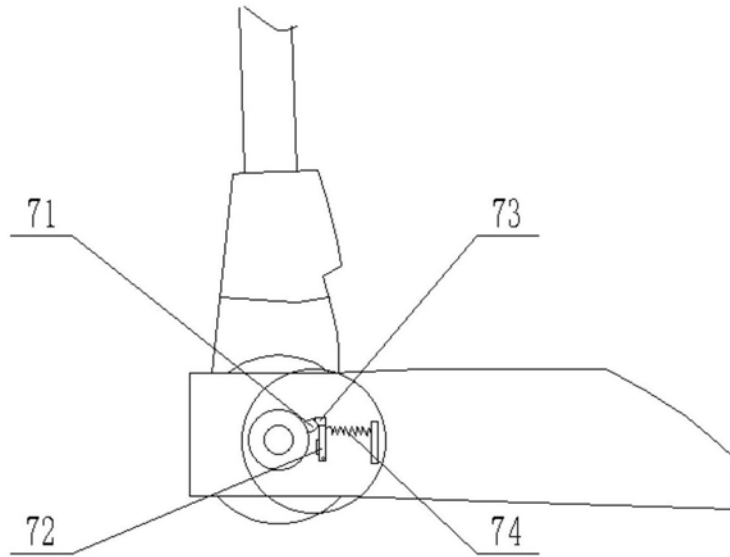


图8

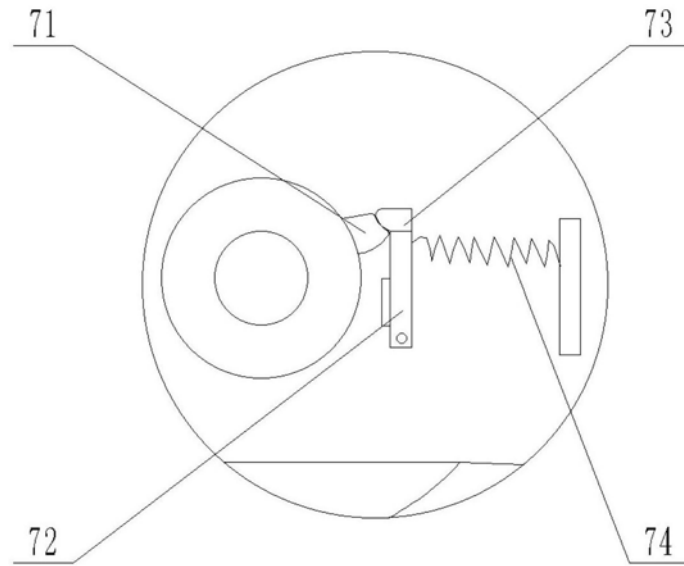


图9

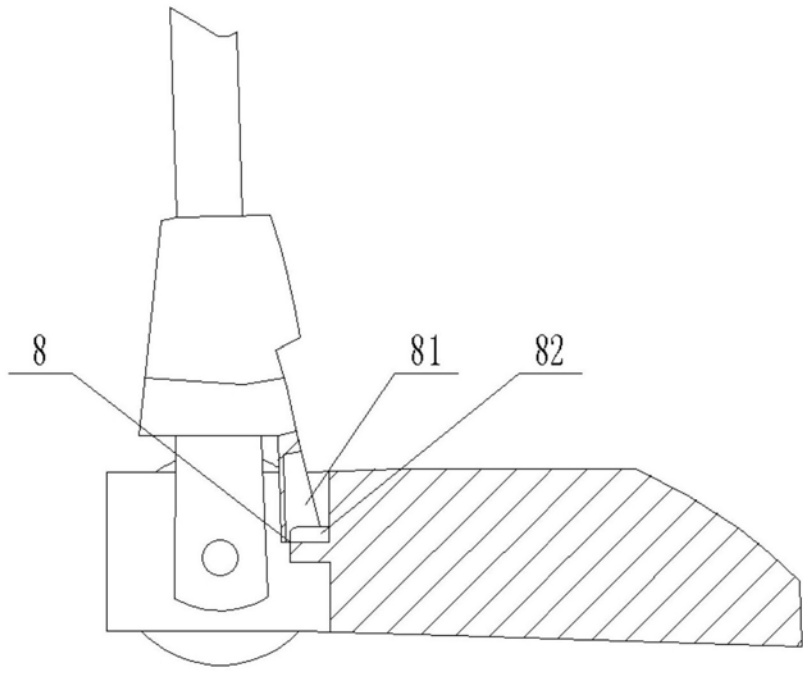


图10

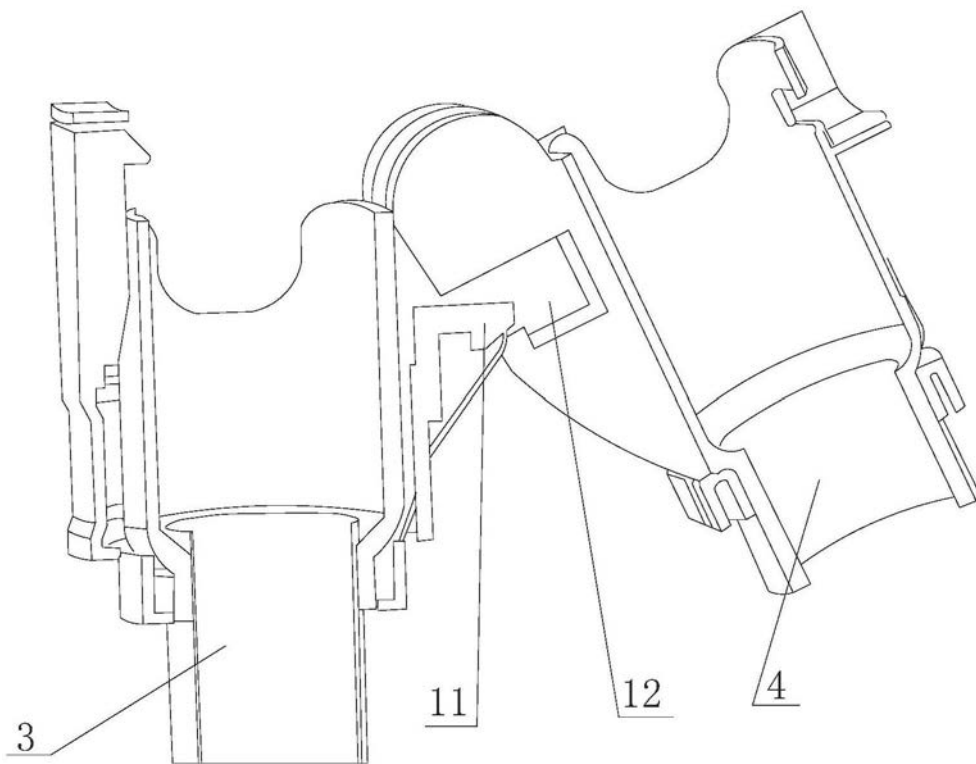


图11