



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205514365 U

(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201521049364.5

(22)申请日 2015.12.15

(73)专利权人 美的集团股份有限公司

地址 528311 广东省佛山市顺德区北滘镇
美的大道6号美的总部大楼B区26-28
楼

(72)发明人 张辉 张冀喆 明乐乐 张朝磊

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事
务所(普通合伙) 11201

代理人 贾玉姣

(51)Int.Cl.

A47L 7/04(2006.01)

A47L 9/02(2006.01)

A47L 9/16(2006.01)

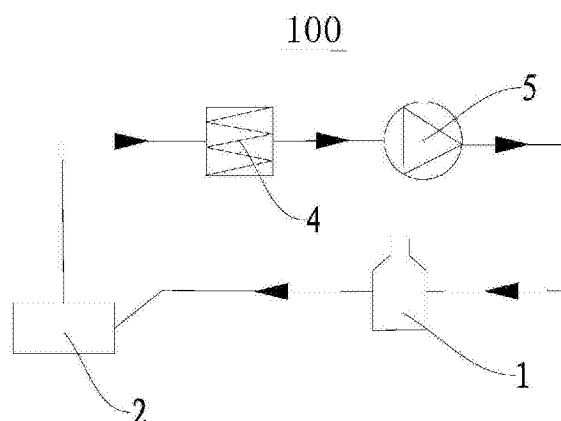
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

蒸汽吸尘器

(57)摘要

本实用新型公开了一种蒸汽吸尘器,所述蒸汽吸尘器包括:地刷和蒸汽发生器,所述地刷上设置有蒸汽进口、出口和吸尘口,所述地刷被构造通过所述蒸汽进口进入到所述地刷内的蒸汽喷向所述吸尘口、并由所述出口流出;所述蒸汽发生器与所述蒸汽进口相连。根据本实用新型的蒸汽吸尘器,通过将蒸汽发生器与地刷的蒸汽进口相连,并将地刷构造通过蒸汽进口进入到地刷内的蒸汽喷向吸尘口、并由出口流出,从而可以提高蒸汽吸尘器的除尘去污效果。



1. 一种蒸汽吸尘器,其特征在于,包括:

地刷,所述地刷上设置有蒸汽进口、出口和吸尘口,所述地刷被构造通过所述蒸汽进口进入到所述地刷内的蒸汽喷向所述吸尘口、并由所述出口流出;和

蒸汽发生器,所述蒸汽发生器与所述蒸汽进口相连。

2. 根据权利要求1所述的蒸汽吸尘器,其特征在于,所述地刷上设有蒸汽进气管,所述蒸汽进气管具有第一端和第二端,其中所述蒸汽进口形成在所述第一端,所述第二端朝向所述吸尘口延伸。

3. 根据权利要求2所述的蒸汽吸尘器,其特征在于,所述蒸汽进气管的所述第二端被构造沿所述蒸汽的流向方向横截面积逐渐减小。

4. 根据权利要求2所述的蒸汽吸尘器,其特征在于,所述蒸汽进气管的所述第二端与所述吸尘口所在的平面之间的夹角为锐角。

5. 根据权利要求2所述的蒸汽吸尘器,其特征在于,所述地刷上设有出气管,其中所述出口形成在所述出气管上。

6. 根据权利要求5所述的蒸汽吸尘器,其特征在于,所述蒸汽进气管位于所述出气管的后侧。

7. 根据权利要求1-6中任一项所述的蒸汽吸尘器,其特征在于,所述地刷的所述吸尘口的部分采用柔性材料制成。

8. 根据权利要求1所述的蒸汽吸尘器,其特征在于,所述出口连接到分离装置。

9. 根据权利要求8所述的蒸汽吸尘器,其特征在于,所述分离装置为过滤网、水过滤装置或旋风分离器。

10. 根据权利要求8所述的蒸汽吸尘器,其特征在于,所述分离装置的远离所述出口的一侧设有风机。

11. 根据权利要求10所述的蒸汽吸尘器,其特征在于,所述风机为离心风机或混流风机。

蒸汽吸尘器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸尘器技术领域,尤其是涉及一种蒸汽吸尘器。

背景技术

[0002] 蒸汽吸尘器的工作原理是利用高温蒸汽将顽固污渍软化以杀死细菌和螨虫等,然后将污渍和灰尘等吸走。相关技术中的蒸汽吸尘器主要有两种:第一种蒸汽吸尘器的蒸汽进口与吸尘口之间的距离较远,且两者是独立的;第二种在地刷内增设多个圆形蒸汽喷口。

[0003] 然而,这些蒸汽吸尘器具有以下缺陷:1、如果是第一种蒸汽吸尘器,蒸汽喷射到待清洁表面后不被吸尘器吸走,容易将污渍等吹散到室内空气中,造成二次污染,不仅影响人的身体健康,而且影响清洁效果;对于第二种蒸汽吸尘器,蒸汽喷射出来后容易快速发散,到达待清洁表面后蒸汽的速度和温度都较低,无法起到清除顽固污渍的作用,且蒸汽的作用面积小,打扫时间长,除尘效果差;2、在使用过程中,地刷与待清洁表面之间的移动阻力较大;3、由于地刷内部形成较强的负压,在清理例如床单、窗帘等柔软表面时,纺织物或者其他被清洁的物体会吸附在地刷上,影响正常使用;4、地刷依靠其与待清洁表面之间的狭小缝隙形成吸力,抽吸灰尘,对于例如毛毯等不平整的待清洁表面,地刷与待清洁表面之间的缝隙尺寸无法精确控制,导致除尘效果差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种蒸汽吸尘器,该蒸汽吸尘器可提高除尘效果。

[0005] 根据本实用新型实施例的蒸汽吸尘器,包括:地刷,所述地刷上形成有蒸汽进口、出口和吸尘口,所述地刷被构造成通过所述蒸汽进口进入到所述地刷内的蒸汽喷向所述吸尘口、并由所述出口流出;和蒸汽发生器,所述蒸汽发生器与所述蒸汽进口相连。

[0006] 根据本实用新型实施例的蒸汽吸尘器,通过将蒸汽发生器与地刷的蒸汽进口相连,并将地刷构造成通过蒸汽进口进入到地刷内的蒸汽喷向吸尘口、并由出口流出,从而可以提高蒸汽吸尘器的除尘去污效果。

[0007] 根据本实用新型的一些实施例,所述地刷上设有蒸汽进气管,所述蒸汽进气管具有第一端和第二端,其中所述蒸汽进口形成在所述第一端,所述第二端朝向所述吸尘口延伸。

[0008] 可选地,所述蒸汽进气管的所述第二端被构造成沿所述蒸汽的流向方向横截面积逐渐减小。

[0009] 可选地,所述蒸汽进气管的所述第二端与所述吸尘口所在的平面之间的夹角为锐角。

[0010] 可选地,所述地刷上设有出气管,其中所述出口形成在所述出气管上。

[0011] 进一步地,所述蒸汽进气管位于所述出气管的后侧。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述地刷的所述吸尘口的部分采用柔性材料制

成。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述出口连接到分离装置。

[0014] 可选地,所述分离装置为过滤网、水过滤装置或旋风分离器。

[0015] 可选地,所述分离装置的远离所述出口的一侧设有风机。

[0016] 可选地,所述风机为离心风机或混流风机。

[0017] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0018] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0019] 图1是根据本实用新型实施例的蒸汽吸尘器的示意图;

[0020] 图2是根据本实用新型实施例的蒸汽吸尘器的地刷的立体图;

[0021] 图3是根据本实用新型实施例的蒸汽吸尘器的地刷的示意图;

[0022] 图4是沿图3中A-A线的剖面图。

[0023] 附图标记:

[0024] 100:蒸汽吸尘器;

[0025] 1:蒸汽发生器;

[0026] 2:地刷;201:蒸汽进气管;202:出气管;

[0027] 21:蒸汽进口;22:出口;23:吸尘口;24:喷嘴;

[0028] 3:清洁板;

[0029] 4:分离装置;

[0030] 5:风机。

具体实施方式

[0031] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0033] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安

装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;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。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0035] 下文的公开提供了许多不同的实施例或例子用来实现本实用新型的不同结构。为了简化本实用新型的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本实用新型。此外,本实用新型可以在不同例子中重复参考数字和/或字母。这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施例和/或设置之间的关系。此外,本实用新型提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的可应用于性和/或其他材料的使用。

[0036] 另外,以下描述的第一特征在第二特征之“上”的结构可以包括第一和第二特征形成直接接触的实施例,也可以包括另外的特征形成在第一和第二特征之间的实施例,这样第一和第二特征可能不是直接接触。

[0037] 下面参考图1-图4详细描述根据本实用新型实施例的蒸汽吸尘器100。蒸汽吸尘器100可用于对室内的地面、桌面、沙发、床单、被褥和毛毯等待清洁表面进行清洁。

[0038] 如图1所示,根据本实用新型实施例的蒸汽吸尘器100可以包括地刷2和蒸汽发生器1。

[0039] 其中,地刷2上可设置有蒸汽进口21、出口22和吸尘口23,地刷2被构造成通过蒸汽进口21进入到地刷2内的蒸汽喷向吸尘口23、并由出口22流出。蒸汽发生器1可与蒸汽进口21相连,蒸汽发生器1可产生高温蒸汽。由此,蒸汽可以经地刷2的蒸汽进口21进入地刷2内并喷向吸尘口23,冲击待清洁表面上的灰尘、碎屑等,将待清洁表面的顽固污渍软化,并杀死细菌和螨虫等,然后含有灰尘和碎屑的气流可通过出口22流出,完成吸尘工作。可以理解的是,高温蒸汽的实际温度值可以根据实际要求而具体设置,以更好地满足实际清洁要求。

[0040] 当需要对待清洁表面进行除尘时,用户可将地刷2靠近待清洁表面,由蒸汽发生器1产生的蒸汽可由蒸汽进口21进入到地刷2内并喷向吸尘口23,将待清洁表面的顽固污渍软化以杀死细菌和螨虫等,并冲击待清洁表面上的杂质,灰尘或其他碎屑受冲击后脱离待清洁表面,最后含有灰尘和碎屑的气流可从出口22流出,完成吸尘清洁工作。

[0041] 根据本实用新型实施例的蒸汽吸尘器100,通过将蒸汽发生器1与地刷2的蒸汽进口21相连,并将地刷2构造成通过蒸汽进口21进入到地刷2内的蒸汽喷向吸尘口23、并由出口22流出,从而可以提高蒸汽吸尘器100的除尘去污效果。另外,蒸汽吸尘器100的结构简单。

[0042] 根据本实用新型的一些实施例,地刷2上可设有蒸汽进气管201,如图4所示,蒸汽进气管201可具有第一端和第二端,其中,蒸汽进口21可形成在蒸汽进气管201的第一端,蒸

汽进气管201的第二端可朝向吸尘口23延伸。这样,蒸汽发生器1产生的蒸汽可从蒸汽进气管201的第一端的蒸汽进口21进入蒸汽进气管201,并从蒸汽进气管201的第二端喷向吸尘口23,如图4中的箭头所示。通过蒸汽进气管201输送蒸汽,一方面可以使进入吸尘口23的蒸汽具有较高的速度,实现对待清洁表面的冲击,剥离待清洁表面上的杂质,另一方面,还可以使蒸汽具有较高的温度,以清除待清洁表面上的顽固污渍,杀灭细菌和螨虫。

[0043] 可选地,蒸汽进气管201的第二端被构造成沿蒸汽的流向方向横截面逐渐减小,例如,如图4所示,蒸汽进气管201的邻近吸尘口23的部分形成为喷嘴24,即蒸汽进气管201的第二端可大体为狭缝形状。由此,蒸汽在流动过程中不断加速,可以使从蒸汽进气管201的第二端流出的蒸汽在喷嘴24的节流作用下形成高速射流,从而蒸汽流出蒸汽进气管201的第二端后达到较大的速度,使得蒸汽发生器1产生的蒸汽在较高的压力下排出,保证蒸汽具有较高的温度,由此,利用高温高速的蒸汽流对待清洁表面进行冲击,可以实现对待清洁表面的拍打清扫,提高除尘效果。

[0044] 其中,喷嘴24的具体设置位置可以根据实际要求而具体设置,例如,喷嘴24可以设在地刷2的前侧、后侧、左侧或右侧。在图4的示例中,喷嘴24可以设在地刷2的后侧且从上到下向前延伸。

[0045] 在本实用新型的一些实施例中,如图4所示,蒸汽进气管201的第二端与吸尘口23所在的平面之间的夹角可为锐角,也就是说,从喷嘴24进入吸尘口23的高速蒸汽可以以一定的角度(即倾斜地)喷向待清洁表面,即高速蒸汽在工作时不与待清洁表面成 90° 角。一方面保证蒸汽对待清洁表面形成较强的冲击,有利于清除灰尘和其他杂质,另一方面,能够使蒸汽夹带灰尘和其他杂质流出。这样,容易将污渍等从待清洁表面上剥离,并且可以增大清洁面积,减小清洁时间,提高清洁效率。

[0046] 可选地,如图4所示,地刷2上可设有出气管202,其中,出口22可形成在出气管202上。这样,蒸汽进气管201中的蒸汽可从蒸汽进口21进入吸尘口23,带走灰尘和碎屑后可流入出气管202并从出口22流出。可选地,出气管202可与蒸汽进气管201平行,从而可以减少占用空间,提高美观性。

[0047] 进一步地,蒸汽进气管201可位于出气管202的后侧,通过将出气管202与蒸汽进气管201平行设置,并将蒸汽进气管201设在出气管202的后侧,可以使地刷2的结构简单且紧凑,从而提高了蒸汽吸尘器100的美观性。

[0048] 当然,蒸汽进气管201还可以位于出气管202的前侧、左侧或右侧。对于蒸汽进气管201的具体设置位置,可以综合考虑成本、占用空间、美观性等因素进行适应性设定,对此,本实用新型不做具体限定。可选地,蒸汽吸尘器100还可以包括清洁板3,如图4所示,清洁板3可设在蒸汽进气管201的远离出气管202的一侧且邻近喷嘴24布置,清洁板3自蒸汽进气管201朝向远离出气管202的方向延伸,一方面,可以在一定程度上增大吸尘口23的覆盖面积,提高吸尘效率,另一方面可以防止从蒸汽进气管201吹入的蒸汽在喷嘴24处形成涡流,影响除尘效果。

[0049] 根据本实用新型的一些实施例,地刷2的吸尘口23的部分可采用柔性材料制成,例如,吸尘口23的与待清洁表面接触的部分可以由橡胶、硅胶或泡沫等柔性材料制成,从而可与待清洁表面完全接触密封,进一步提高除尘效果。

[0050] 根据本实用新型的一些实施例,如图1所示,出口22可连接到分离装置4,例如,蒸

汽吸尘器100使用时,在蒸汽流动的方向上,出口22的后部设有分离装置。分离装置4可用于将吸入出气管202内部的灰尘、碎屑等固体颗粒与气流分离,实现除尘。

[0051] 作为可选的实施方式,分离装置4可为过滤网、水过滤装置或旋风过滤器。例如,分离装置4可为过滤网,利用过滤网对从出口22流出的含有杂质的气流进行过滤,结构简单且成本低廉,同时,便于清洗。或者,分离装置4也可以是水过滤装置,将含有杂质的气流通入水中,洁净的空气可从水中分离出,而杂质可留在水中,实现除尘。再或者,分离装置4还可以是旋风分离器,利用离心力来分离从出口22流出的气流中的灰尘、碎屑等颗粒,操作方便且分离效果好,从而可以提高蒸汽吸尘器100的除尘效果。

[0052] 可选地,分离装置4的远离出口22的一侧可设有风机5,如图1所示,风机5可用于在出气管202内形成负压,从而可以将吸尘口23内的蒸汽、灰尘和碎屑吸入到后续分离装置4中,如图1中的箭头所示,完成吸尘工作。由于风机5设在远离出口22的一侧,从吸尘口23吸入出气管202的含有灰尘和碎屑的气流可首先经分离装置4分离,其中的灰尘和碎屑等杂质由分离装置4分离后,洁净的空气可流入风机5,不仅可以避免灰尘等杂质进入风机5而影响风机5的正常工作,而且可以对风机5进行保护,延长其使用寿命。

[0053] 进一步地,风机5可为离心风机5或混流风机5,从而不仅可以提高效率,而且可以降低噪音,同时,安装方便简单。

[0054] 由此,通过蒸汽发生器1产生蒸汽,并利用风机5产生负压,可快速方便地实现对待清洁表面的冲击和吸尘工作,通过蒸汽的冲击,可以有效剥离待清洁表面上的灰尘和碎屑,而且,高温蒸汽从蒸汽进口21到待清洁表面的距离较短,蒸汽的耗散少,从而可以有效实现杀菌除螨,且不需要在地刷2上安装毛刷,可以避免发生灰尘和碎屑随着毛刷转移而产生二次污染的现象。

[0055] 而且,由于蒸汽发生器1产生的蒸汽可通过蒸汽进气管201进入吸尘口23,所以在配合风机5使用时,地刷2内不会产生过强的负压,地刷2在待清洁表面上移动时阻力较小,尤其在清洁纺织物例如床单等柔软表面时,床单等不会由于负压被吸附在地刷2上,从而可以方便快速地移动地刷2,提高除尘效率。

[0056] 同时,地刷2与被清洁表面可直接贴合,无需形成缝隙,对于不平整的表面,同样可以通过蒸汽射流进行清扫除尘,将顽固污渍软化,使除尘效果更优。

[0057] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“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实用新型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一定指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何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0058] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

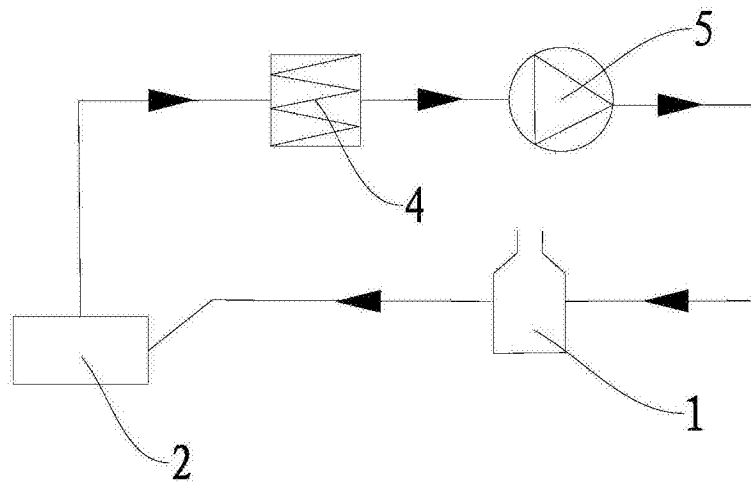
100

图1

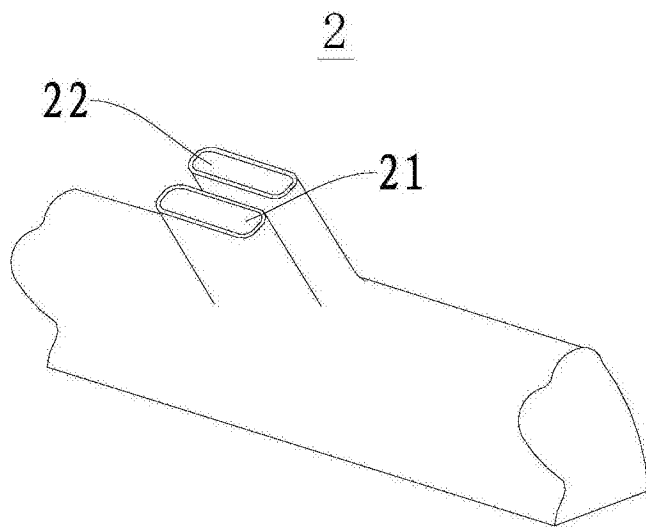


图2

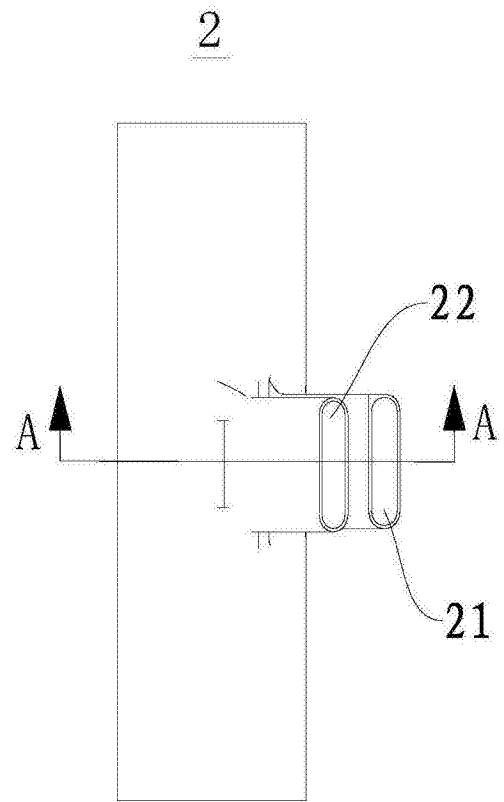


图3

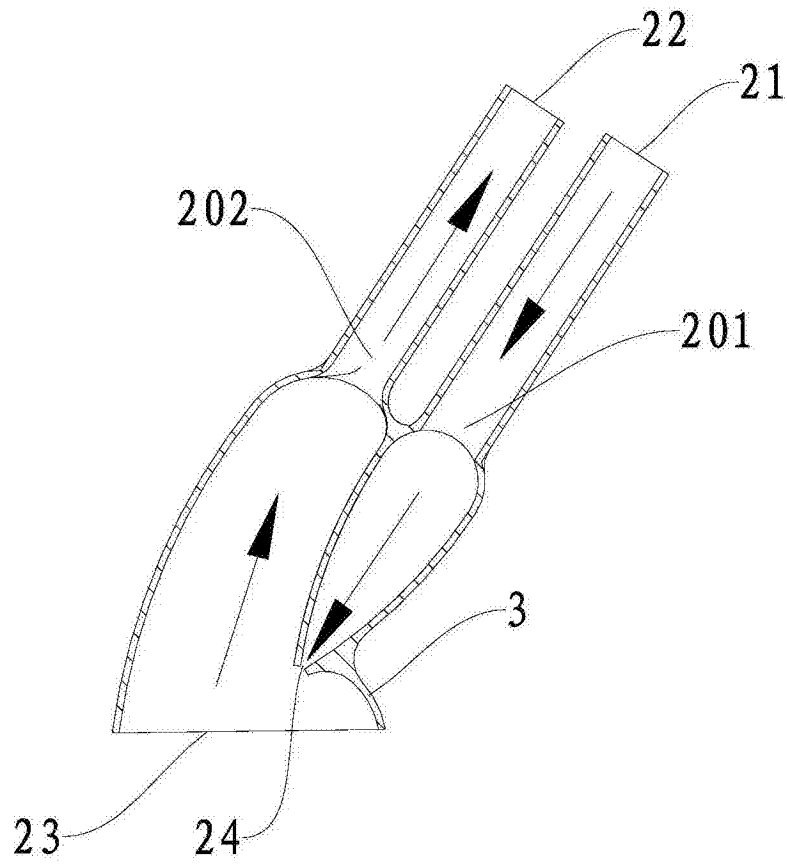
A-A

图4