



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106108777 B

(45)授权公告日 2019.09.27

(21)申请号 201610693562.8

(22)申请日 2016.08.19

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 106108777 A

(43)申请公布日 2016.11.16

(73)专利权人 江苏美的清洁电器股份有限公司  
地址 215100 江苏省苏州市相城经济开发区漕湖大道39号

(72)发明人 林勇辉

(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 黄德海

(51)Int.Cl.

A47L 9/00(2006.01)

H02K 5/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 206214012 U,2017.06.06,

CN 105411479 A,2016.03.23,

CN 105147192 A,2015.12.16,

CN 102688001 A,2012.09.26,

CN 102802483 A,2012.11.28,

WO 2014087610 A1,2014.06.12,

审查员 陈少敏

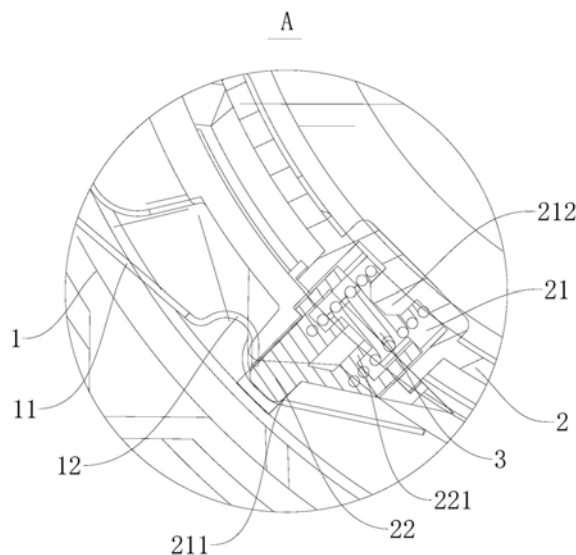
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

立式吸尘器

(57)摘要

本发明公开了一种立式吸尘器,包括:底座,底座上设有限位弹片,限位弹片上设有限位凸起;电机罩,电机罩绕其轴线在第一位置和第二位置之间可转动地设在底座上,电机罩上设有适于与限位凸起配合以限制电机罩的转动位置的限位滑块,限位滑块止抵限位弹片且相对于限位弹片可滑动,电机罩位于第一位置时,限位滑块位于限位凸起的一侧,电机罩位于第二位置时,限位滑块位于限位凸起的另一侧,限位滑块相对于限位凸起可伸缩。根据本发明实施例的立式吸尘器,在电机罩转动过程中,可减小限位滑块与限位弹片之间的相互作用力,进而减小限位滑块与限位弹片之间的摩擦,保证立式吸尘器的使用性能。



1. 一种立式吸尘器,其特征在于,包括:

底座,所述底座上设有限位弹片,所述限位弹片上设有限位凸起;

电机罩,所述电机罩绕其轴线在第一位置和第二位置之间可转动地设在所述底座上,所述电机罩上设有适于与所述限位凸起配合以限制所述电机罩的转动位置的限位滑块,所述限位滑块止抵所述限位弹片且相对于所述限位弹片可滑动,所述电机罩位于所述第一位置时,所述限位滑块位于所述限位凸起的一侧,所述电机罩位于所述第二位置时,所述限位滑块位于所述限位凸起的另一侧,所述限位滑块相对于所述限位凸起可伸缩。

2. 根据权利要求1所述的立式吸尘器,其特征在于,所述电机罩上设有与所述限位凸起位置相对应的凹槽,所述限位滑块可伸缩地设在所述凹槽内。

3. 根据权利要求2所述的立式吸尘器,其特征在于,还包括:弹性件,所述弹性件设在所述凹槽内且位于所述凹槽的底壁与所述限位滑块之间,所述弹性件的两端分别止抵所述凹槽的底壁和所述限位滑块。

4. 根据权利要求3所述的立式吸尘器,其特征在于,所述弹性件为弹簧。

5. 根据权利要求4所述的立式吸尘器,其特征在于,所述凹槽的底壁上设有第一安装柱,所述限位滑块朝向所述凹槽的底壁一侧设有第二安装柱,所述弹性件的两端分别安装在所述第一安装柱和所述第二安装柱上。

6. 根据权利要求5所述的立式吸尘器,其特征在于,所述第一安装柱和所述第二安装柱同轴设置且分别沿所述凹槽的开口的轴向延伸。

7. 根据权利要求5所述的立式吸尘器,其特征在于,所述限位滑块形成为中空结构,所述第二安装柱设在所述限位滑块内。

8. 根据权利要求2所述的立式吸尘器,其特征在于,所述限位滑块的两侧分别设有与所述凹槽的侧壁面配合以限制所述限位滑块脱离所述凹槽的限位卡钩。

9. 根据权利要求1-8中任一项所述的立式吸尘器,其特征在于,所述限位凸起由所述限位弹片的一部分折弯形成。

10. 根据权利要求1-8中任一项所述的立式吸尘器,其特征在于,所述限位凸起与所述限位滑块的配合面分别形成为弧形面。

## 立式吸尘器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及吸尘器技术领域,尤其涉及一种立式吸尘器。

### 背景技术

[0002] 相关技术的立式吸尘器,电机罩可相对底座翻转,并可由底座上的弹片进行定位,在电机罩翻转过程中,电机罩止抵弹片,容易导致弹片发生磨损,降低了弹片的使用寿命,影响立式吸尘器的使用性能。

### 发明内容

[0003] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本发明提出一种立式吸尘器,所述立式吸尘器能够减少电机罩和限位弹片的磨损,保证限位弹片使用寿命和立式吸尘器的使用性能。

[0004] 根据本发明实施例的立式吸尘器,包括:底座,所述底座上设有限位弹片,所述限位弹片上设有限位凸起;电机罩,所述电机罩绕其轴线在第一位置和第二位置之间可转动地设在所述底座上,所述电机罩上设有适于与所述限位凸起配合以限制所述电机罩的转动位置的限位滑块,所述限位滑块止抵所述限位弹片且相对于所述限位弹片可滑动,所述电机罩位于所述第一位置时,所述限位滑块位于所述限位凸起的一侧,所述电机罩位于所述第二位置时,所述限位滑块位于所述限位凸起的另一侧,所述限位滑块相对于所述限位凸起可伸缩。

[0005] 根据本发明实施例的立式吸尘器,限位滑块相对限位凸起可伸缩,由此,在电机罩转动过程中,可减小限位滑块与限位弹片之间的相互作用力,进而减小限位滑块与限位弹片之间的摩擦,而且限位滑块在限位弹片上滑动的过程中,也可保证限位滑块始终止抵限位弹片,保证电机罩和底座的定位效果和立式吸尘器的使用性能。

[0006] 另外,根据本发明实施例的燃气热水器,还可以具有如下附加的技术特征:

[0007] 根据本发明的一些实施例,所述电机罩上设有与所述限位凸起位置相对应的凹槽,所述限位滑块可伸缩地设在所述凹槽内。

[0008] 可选地,所述立式吸尘器还包括:弹性件,所述弹性件设在所述凹槽内且位于所述凹槽的底壁与所述限位滑块之间,所述弹性件的两端分别止抵所述凹槽的底壁和所述限位滑块。

[0009] 可选地,所述弹性件为弹簧。

[0010] 可选地,所述凹槽的底壁上设有第一安装柱,所述限位滑块朝向所述凹槽的底壁一侧设有第二安装柱,所述弹性件的两端分别安装在所述第一安装柱和所述第二安装柱上。

[0011] 进一步地,所述第一安装柱和所述第二安装柱同轴设置且分别沿所述凹槽的开口的轴向延伸。

[0012] 进一步地,所述限位滑块形成为中空结构,所述第二安装柱设在所述限位滑块内。

[0013] 可选地,所述限位滑块的两侧分别设有与所述凹槽的侧壁面配合以限制所述限位滑块脱离所述凹槽的限位卡钩。

[0014] 根据本发明的一些实施例,所述限位凸起由所述限位弹片的一部分折弯形成。

[0015] 根据本发明的一些实施例,所述限位凸起与所述限位滑块的配合面分别形成为弧形面。

[0016] 本发明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,或通过本发明的实践了解到。

## 附图说明

[0017] 图1是根据本发明实施例的立式吸尘器的剖视图;

[0018] 图2是图1中A部的放大图。

[0019] 附图标记:

[0020] 100:立式吸尘器;

[0021] 1:底座,11:限位弹片,12:限位凸起;

[0022] 2:电机罩,21:凹槽,211:凹槽的开口,212:第一安装柱,22:限位滑块,221:第二安装柱;

[0023] 3:弹性件。

## 具体实施方式

[0024] 下面详细描述本发明的实施例,所述实施例的示例在附图中示出。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本发明,而不能理解为对本发明的限制。

[0025] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述,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。

[0026] 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至少一个该特征。在本发明的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0027] 在本发明中,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,也可以是电连接或彼此可通讯;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,除非另有明确的限定。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。

[0028] 下面参考附图描述根据本发明实施例的立式吸尘器100。

[0029] 如图1所示,根据本发明实施例的立式吸尘器100可以包括底座1和电机罩2。

[0030] 具体地,底座1上设有限位弹片11,限位弹片11上设有限位凸起12,电机罩2绕其轴线在第一位置和第二位置之间可转动地设在底座1上,电机罩2上设有适于与限位凸起12配

合以限制电机罩2的转动位置的限位滑块22,限位滑块22止抵限位弹片11且相对于限位弹片11可滑动,电机罩2位于第一位置时,限位滑块22位于限位凸起12的一侧,电机罩2位于第二位置时,限位滑块22位于限位凸起12的另一侧,限位滑块22相对于限位凸起12可伸缩。

[0031] 结合图1和图2所示,电机罩2设在底座1上,通过底座1可以支撑电机罩2,在立式吸尘器100工作过程中,底座1支撑在地面上,底座1上可设有滚刷组件和滚轮,电机罩2内可设有电机,电机可分别与滚刷组件和滚轮相连,并可带动滚轮行走和滚刷转动以清扫地面。

[0032] 电机罩2在第一位置和第二位置之间可转动地设在底座1上并抵在底座1上,这样在立式吸尘器100工作过程中,用户可以根据实际情况翻转电机罩2,并可对电机罩2进行定位。

[0033] 如图1所示,在底座1上设有限位弹片11,限位弹片11设在底座1朝向电机罩2的一侧,限位弹片11的一端上设有限位凸起12,电机罩2上设有限位滑块22,限位滑块22适于与限位凸起12配合以限制电机罩2的转动。电机罩2在第一位置和第二位置之间滑动时,即电机罩2转动过程中,限位滑块22始终止抵限位弹片11且在限位弹片11上可滑动。

[0034] 在电机罩2位于第一位置时,限位滑块22位于限位凸起12的一侧,此时,电机罩2可处于竖直位置,通过限位凸起12可阻挡限位滑块22的转动;在电机罩2位于第二位置时,限位滑块22滑过限位凸起12且位于限位凸起12的另一侧,此时,电机罩2处于倾斜位置,限位滑块22在限位弹片11上可活动且止抵限位弹片11。

[0035] 限位滑块22相对与限位凸起12可伸缩,也就是说,在电机罩2转动过程中,限位滑块22滑向限位凸起12时,在限位凸起12和限位滑块22之间力的作用下,限位滑块22可朝向电机罩2的方向收缩移动以避免限位凸起12,在限位滑块22滑过限位凸起12时,限位滑块22可朝向限位弹片11的方向移动伸出,从而有利于电机罩2的转动,可减小限位滑块22与限位弹片11之间的相互作用力,进而减小限位滑块22与限位弹片11之间的摩擦,而且限位滑块22在限位弹片11上滑动的过程中,也可保证限位滑块22始终止抵限位弹片11,保证电机罩2和底座1的定位效果。

[0036] 根据本发明实施例的立式吸尘器100,限位滑块22相对限位凸起12可伸缩,由此,在电机罩2转动过程中,可减小限位滑块22与限位弹片11之间的相互作用力,进而减小限位滑块22与限位弹片11之间的摩擦,而且限位滑块22在限位弹片11上滑动的过程中,也可保证限位滑块22始终止抵限位弹片11,保证电机罩2和底座1的定位效果。

[0037] 在本发明的一些实施例中,电机罩2上可设有与限位凸起12位置相对应的凹槽21,限位滑块22可伸缩地设在凹槽21内。由此,通过凹槽21可限定限位滑块22的伸缩方向,从而限定限位滑块22相对于限位凸起12可伸缩。在如图1和图2所示的示例中,限位滑块22的一端位于凹槽21内,限位滑块22的另一端伸出凹槽21并止抵限位弹片11,凹槽21的形状适于限位滑块22伸缩活动且可限定限位滑块22的伸缩方向。

[0038] 可选地,立式吸尘器100还可以包括弹性件3,弹性件3设在凹槽21内且位于凹槽21的底壁与限位滑块22之间,弹性件3的两端分别止抵凹槽21的底壁和限位滑块22。弹性件3具有弹性作用,弹性件3止抵在凹槽21的底壁和限位滑块22之间,通过弹性件3的压缩和恢复可实现限位滑块22在凹槽21内可伸缩。具体地,限位滑块22的一端位于凹槽21内,弹性件3呈压缩趋势设置在限位滑块22的位于凹槽21内的一端和凹槽21的底壁之间,在电机罩2转动过程中,通过弹簧的压缩和恢复以实现限位滑块22在凹槽21内的可伸缩。从而可以为减

缓限位滑块22和限位弹片11之间的作用,降低限位滑块22和限位弹片11之间的摩擦力,提高立式吸尘器100的使用寿命。

[0039] 需要说明的是,这里的凹槽21的底壁指相对凹槽的开口211的凹槽的内壁面。限位滑块22在凹槽的开口211和凹槽21的底壁之间可伸缩。

[0040] 优选地,弹性件3为弹簧,弹簧的两端分别止抵凹槽21的底壁和限位滑块22,在限位滑块22朝向凹槽21内缩时,弹簧处于压缩状态,限位滑块22滑过限位凸起12时,弹簧释放势能以使得限位滑块22朝向限位弹片11的方向伸出,以使得限位滑块22始终止抵限位弹片11,限位滑块22在限位弹片11上滑动时,由于弹簧的缓冲作用,可减小限位滑块22与限位弹片11之间接触的摩擦力。

[0041] 在本发明的一些示例中,凹槽21的底壁上可设有第一安装柱212,限位滑块22朝向凹槽21的底壁一侧可设有第二安装柱221,弹性件3的两端分别安装在第一安装柱212和第二安装柱221上。通过第一安装柱212和第二安装柱221可对弹性件3进行限位,以防止弹性件3发生移动,从而可保证限位滑块22的伸缩效果。

[0042] 可选地,第一安装柱212和第二安装柱221可同轴设置且分别沿凹槽21的开口211的轴向延伸。由此弹性件3安装在第一安装柱212和第二安装柱221上并可沿第一安装柱212和第二安装柱221的轴向伸缩,第一安装柱212和第二安装柱221均沿凹槽21的开口211的轴向延伸,这样,限位滑块22在弹性件3的作用下可沿凹槽21的开口211的轴向伸缩,通过凹槽21的开口211可对限位滑块22的伸缩方向进行限定。

[0043] 可选地,限位滑块22可形成为中空结构,第二安装柱221设在限位滑块22内。由此,弹性件3的一端可安装在第二安装柱221上且位于限位滑块22形成的中空结构内,从而可进一步地对弹性件3限位,以进一步地限定弹性件3和限位滑块22的伸缩方向。

[0044] 在本发明的一些示例中,限位滑块22的两侧可分别设有与凹槽21的侧壁面配合以限制限位滑块22脱离凹槽21的限位卡钩。从而可以限制限位滑块22的移动,防止限位滑块22从凹槽21内脱离。例如,如图1和图2所示,凹槽21的侧壁面可朝向凹槽21的中心轴线的方向倾斜朝向底座1延伸以形成倾斜面,限位滑块22上形成有适于倾斜面配合的外壁面,从而防止限位滑块22脱离凹槽21。如图2所示,凹槽21的邻近底座1的一端的径向尺寸小于凹槽21的远离底座1的一端的径向尺寸,限位滑块22的形状与凹槽21的形状相适配,由此,在限位滑块22的伸缩过程中,限位滑块22的一端限制在凹槽21内以防止限位滑块22与凹槽21的开口211脱离,限位滑块22的另一端相对凹槽的开口211可活动。

[0045] 在本发明的一些实施例中,限位凸起12可由限位弹片11的一部分折弯形成。从而可以简化限位弹片11的结构,提高限位弹片11和限位凸起12的结构强度。

[0046] 在本发明的一些实施例中,限位凸起12与限位滑块22的配合面可分别形成弧形面。由此,从而有利于限位滑块22滑过限位凸起12,以进一步地降低限位凸起12和限位滑块22之间的摩擦作用力。

[0047] 下面结合图1和图2描述根据本发明实施例的立式吸尘器100的一个具体实施例。值得理解的是,下述描述只是示例性说明,而不能理解为对本发明实施例的限制。

[0048] 如图1和图2所示,根据本发明实施例的立式吸尘器100可以包括底座1、弹簧和电机罩2。

[0049] 具体地,底座1上设有限位弹片11,限位弹片11上设有限位凸起12,限位凸起12可

由限位弹片11的一部分折弯形成,电机罩2绕其轴线在第一位置和第二位置之间可转动地设在底座1上,电机罩2上设有适于与限位凸起12配合以限制电机罩2的转动位置的限位滑块22,电机罩2上还设有与限位凸起12位置相对应的凹槽21,限位滑块22的一端位于凹槽21内,限位滑块22的另一端止抵限位弹片11且相对与限位凸起12可伸缩。限位凸起12与限位滑块22的配合面可分别形成为弧形面,从而有利于限位滑块22滑过限位凸起12。

[0050] 如图1和图2所示,弹簧设在凹槽21内且位于凹槽21的底壁和限位滑块22之间,弹簧的两端分别止抵凹槽21的底壁和限位滑块22,在凹槽21的底壁上设有第一安装柱212,限位滑块22朝向凹槽21的底壁的一侧设有与第一安装柱212同轴设置的第二安装柱221,第一安装柱212和第二安装柱221分别沿凹槽21的开口211的轴向延伸,限位滑块22位于限位槽内的一端形成为中空结构,第二安装柱221设在中空结构内,弹簧的两端可分别套设在第一安装柱212和第二安装柱221上,通过限位滑块22的中空结构、第一安装柱212和第二安装柱221可以限定弹簧的伸缩方向,进而可限定限位滑块22的伸缩方向。

[0051] 限位滑块22的两侧分别设有与凹槽21的侧壁面配合以限制限位滑块22脱离凹槽21的限位卡钩,限位滑块22沿凹槽21的轴向伸缩时,可防止限位滑块22与凹槽21的脱离。

[0052] 电机罩2位于第一位置时,限位滑块22位于限位凸起12的一侧,此时,电机罩2相对于底座1竖直设置;电机罩2位于第二位置时,限位滑块22位于限位凸起12的另一侧,此时,电机罩2处于倾斜状态,电机罩2转动过程中,限位滑块22始终止抵限位弹片11。在弹簧的弹性作用下,限位滑块22相对于限位凸起12可伸缩,从而可降低限位滑块22和限位弹片11之间的作用力,进而减小限位滑块22和限位弹片11之间的摩擦,保证立式吸尘器100使用的便利性,提高立式吸尘器100的使用寿命。

[0053] 根据本发明实施例的立式吸尘器100,由于限位滑块22相对于限位弹片11可伸缩,在电机罩2转动过程中,可减小限位滑块22与限位弹片11之间的相互作用力,进而减小限位滑块22与限位弹片11之间的摩擦,也可保证限位滑块22始终止抵限位弹片11,保证电机罩2和底座1的定位效果。

[0054] 根据本发明实施例的立式吸尘器100的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0055] 在本发明中,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。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,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”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0056] 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发明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。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0057] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例

性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。



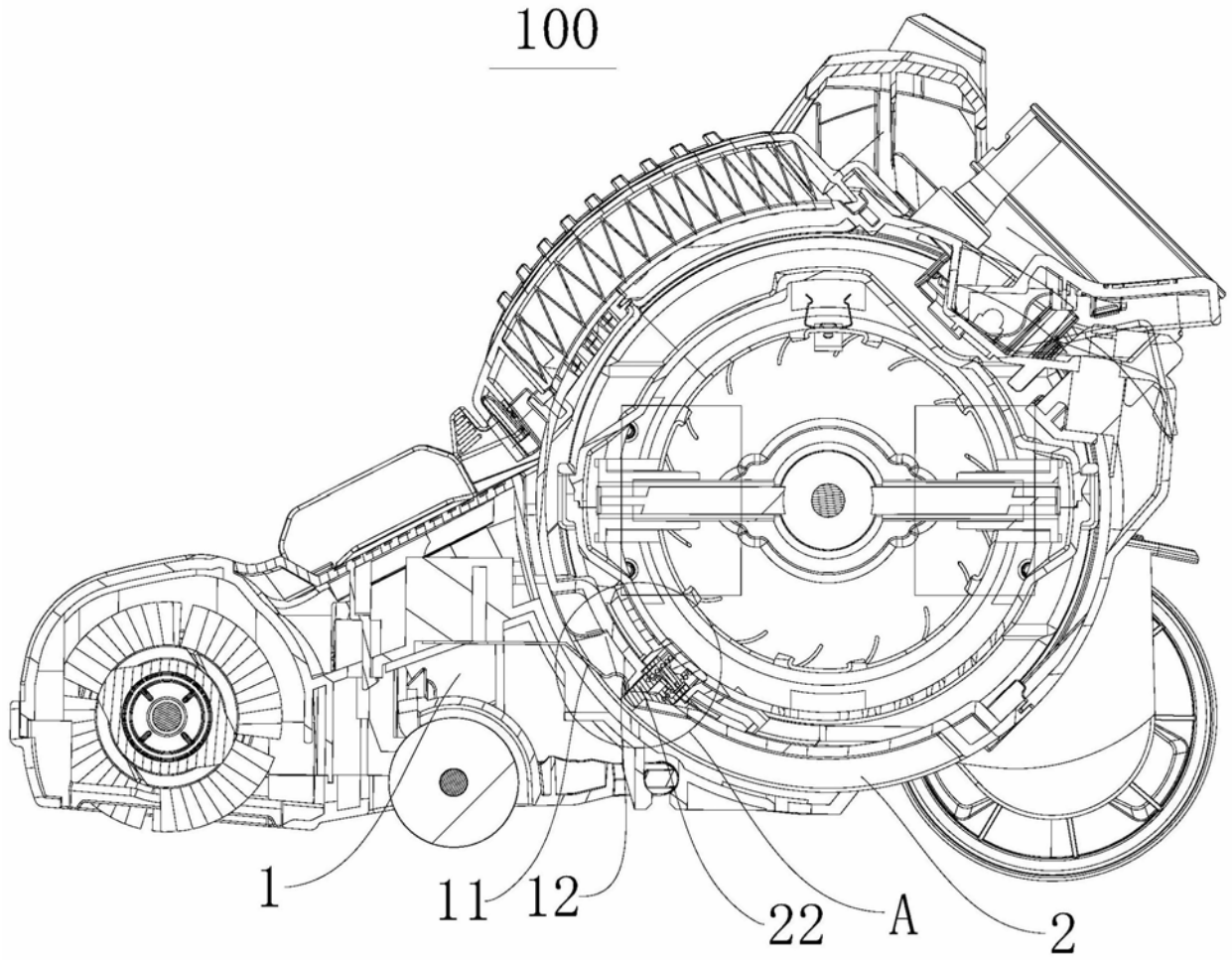


图1

A

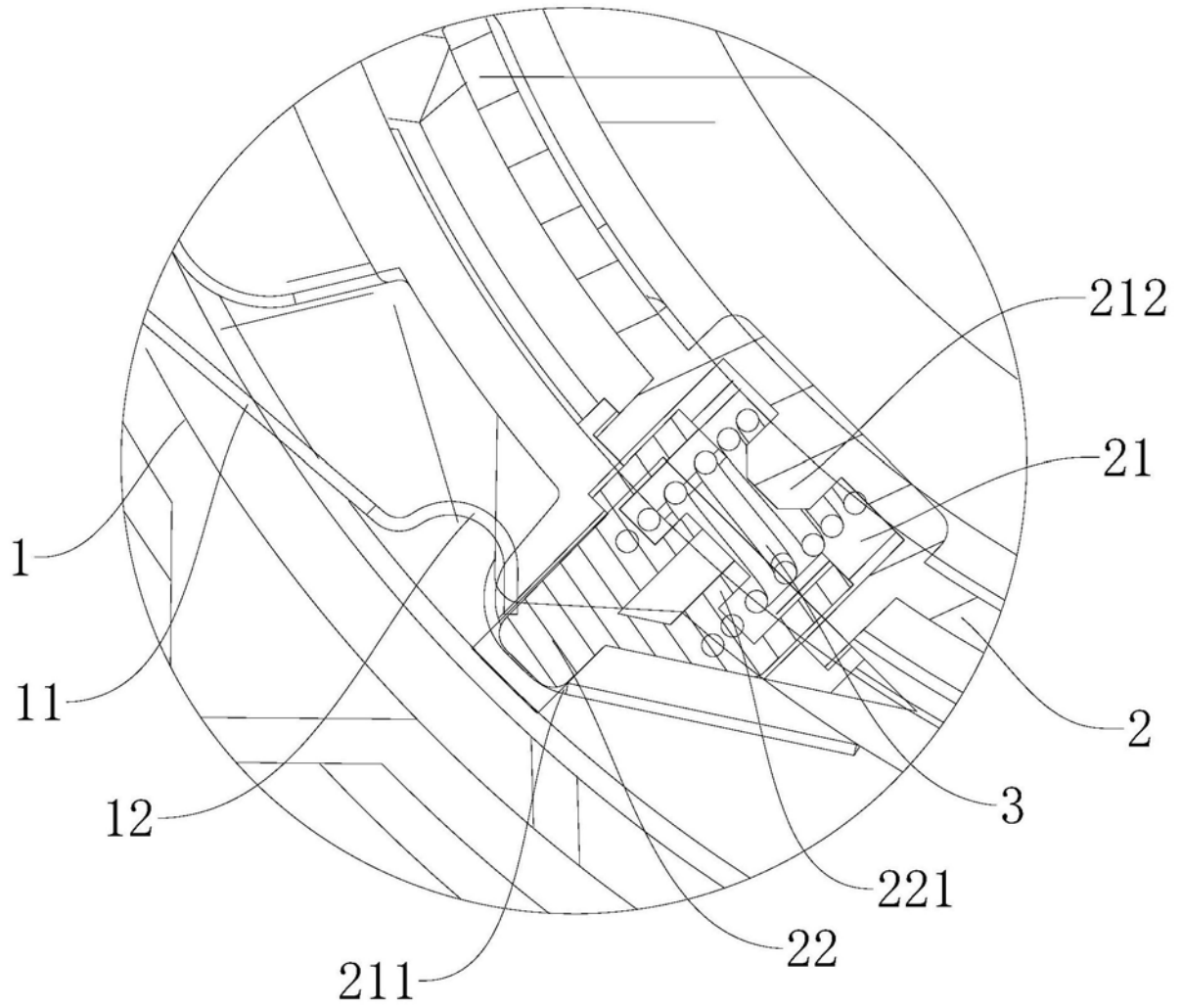


图2