



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104414592 B

(45)授权公告日 2017.04.19

(21)申请号 201310397177.5

(22)申请日 2013.09.04

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104414592 A

(43)申请公布日 2015.03.18

(73)专利权人 科沃斯机器人股份有限公司
地址 215168 江苏省苏州市吴中区石湖西路108号

(72)发明人 侣加捷

(74)专利代理机构 北京信慧永光知识产权代理有限公司 11290
代理人 姚焱 张荣彦

(51)Int.Cl.
A47L 9/04(2006.01)

(56)对比文件

CN 202859031 U,2013.04.10,
CN 203483356 U,2014.03.19,
JP P2002-45316 A,2002.02.12,
CN 201939265 U,2011.08.24,
JP P2004-230043 A,2004.08.19,
CN 102949146 A,2013.03.06,
CN 101984742 A,2011.03.09,

审查员 王如想

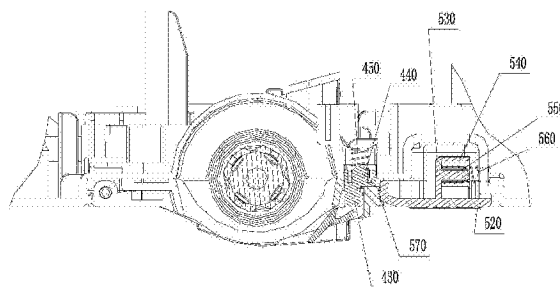
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

真空吸尘器

(57)摘要

一种真空吸尘器,包括机体(100),机体底部设有凹腔(110),凹腔内安装滚刷(200),滚刷盖板(300)以打开或闭合的状态安装在机体底部;所述滚刷盖板(300)包括定位端(310)和扣合弹开端(320),所述定位端连接于凹腔一侧的机体底部,滚刷盖板处于闭合状态下,所述扣合弹开端与固定在凹腔另一侧的机体底部上的锁扣组件(500)咬合锁紧,且所述扣合弹开端朝向机体底部的一侧与固定在机体上的弹钮组件(400)相压抵。本发明将弹钮组件配合锁扣组件使用,结构简单操作方便,同时通过弹钮组件实现对刮尘条与机体之间的浮动连接,使得刮尘条和作业表面始终保持贴合,提高了清洁效率。



1. 一种真空吸尘器,包括机体(100),机体底部设有凹腔(110),凹腔内安装滚刷(200),滚刷盖板(300)以打开或闭合的状态安装在机体底部;所述滚刷盖板(300)包括定位端(310)和扣合弹开端(320),所述定位端连接于凹腔一侧的机体底部,其特征在于,滚刷盖板处于闭合状态下,所述扣合弹开端与固定在凹腔另一侧的机体底部上的锁扣组件(500)咬合锁紧,且所述扣合弹开端朝向机体底部的一侧与固定在机体上的弹钮组件(400)相压抵。

2. 如权利要求1所述的真空吸尘器,其特征在于,所述弹钮组件(400)包括弹钮本体(410),弹钮本体包括底座(420)和设置在底座内部的第一复位弹簧(450),所述第一复位弹簧的两端分别与底座内部和机体壳体的相应位置压紧抵顶。

3. 如权利要求2所述的真空吸尘器,其特征在于,所述底座(420)的四周设有凸缘(460),所述机体上对应设有卡槽,所述凸缘嵌设在卡槽中限位。

4. 如权利要求1所述的真空吸尘器,其特征在于,所述锁扣组件(500)包括锁扣本体(510),锁扣本体包括推板(520)和设置在其背部中央的定位部(530),所述定位部由外框(540)和设置在外框框体内的第二复位弹簧(560)组成,所述第二复位弹簧的两端分别与框体内壁和机体壳体的相应位置压紧抵顶;

所述推板的一端设有凸台(570),在滚刷盖板扣合弹开端(320)对应设置有凹槽(330);或者,所述推板的一端设有凹槽,在滚刷盖板扣合弹开端对应设置有凸台。

5. 如权利要求4所述的真空吸尘器,其特征在于,所述推板(520)的侧面还设有导柱(580),所述机体上对应设有导槽,所述导柱嵌入导槽中滑动。

6. 如权利要求2所述的真空吸尘器,其特征在于,所述滚刷盖板(300)包含刮条支架(340)和滚刷盖板支架(350),两者通过转轴(360)铰接,所述刮条支架设置在滚刷盖板支架的外侧,能够以转轴为中心,相对于所述滚刷盖板支架翻转,所述弹钮本体的底座(420)抵顶在所述滚刷盖板支架(350)的内侧面上。

7. 如权利要求6所述的真空吸尘器,其特征在于,所述弹钮本体(410)的底座(420)上设一凸体(430),所述凸体(430)与所述刮条支架(340)的一端相抵紧。

8. 如权利要求6所述的真空吸尘器,其特征在于,所述刮条支架(340)的边缘下方设有刮尘条(600),刮尘条一端固定在所述刮条支架的边缘,另一端为自由端。

9. 如权利要求1所述的真空吸尘器,其特征在于,所述弹钮组件(400)的设置数量为一个以上。

10. 如权利要求1所述的真空吸尘器,其特征在于,所述锁扣组件(500)的设置数量为一个以上。

11. 如权利要求1所述的真空吸尘器,其特征在于,所述滚刷盖板(300)上设有中空的窗口,所述滚刷(200)从该窗口暴露在所述机体(100)底部。

真空吸尘器

技术领域

[0001] 本发明涉及一种真空吸尘器,属于家用小家电制造技术领域。

背景技术

[0002] 现有的清洁设备,如真空吸尘器,一般设有滚刷。当清洁设备工作一段时间后,滚刷的毛束与滚筒上通常缠有线状杂物,如毛发。毛发在滚刷滚筒上紧紧缠绕而不易清除,需将滚刷从清洁设备上拆卸下来,才能进行彻底清理。为了方便用户拆卸,现有的清洁设备通常通过盖板将滚刷固定在吸尘口处,如美国专利US20100218339所揭示的内容,是利用卡扣类结构控制盖板的打开与闭合,当用户需要取出滚刷时,通过按钮或滑块类结构触动卡扣开关并打开盖板,进而取出滚刷。然而,现有上述结构的不足之处在于,当用户需要取出滚刷时,必须要在触动卡扣开关的同时打开盖板,如果用户触动卡扣开关时没有打开盖板又松开了触动机构,则卡扣开关在复位弹簧的作用下再次关闭,滚刷盖板被卡住后无法打开,滚刷就比较难取出了;且当用户触动卡扣开关后,是无法分辨开关是否被打开的,只能试探性地扳动滚刷盖板,以进一步确认卡扣开关是否被打开,这种情况使用户的体验度较差。

[0003] 另外,在吸尘器的作业过程中,由于作业面本身不够平整,或者由于作业面上存在异物,容易造成刮条和滚刷盖板支架之间的上、下位移,使得刮条和地面无法始终保持贴合状态,严重影响清洁效率。

发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于针对现有技术的不足,提供一种真空吸尘器,将弹钮组件配合锁扣组件使用,结构简单操作方便,同时通过弹钮组件实现对刮尘条与机体之间的浮动连接,使得刮尘条和作业表面始终保持贴合,提高了清洁效率。

[0005] 本发明的所要解决的技术问题是通过如下技术方案实现的:

[0006] 一种真空吸尘器,包括机体,机体底部设有凹腔,凹腔内安装滚刷,滚刷盖板以打开或闭合的状态安装在机体底部;所述滚刷盖板包括定位端和扣合弹开端,所述定位端连接于凹腔一侧的机体底部,滚刷盖板处于闭合状态下,所述扣合弹开端与固定在凹腔另一侧的机体底部上的锁扣组件咬合锁紧,且所述扣合弹开端朝向机体底部的一侧与固定在机体上的弹钮组件相压抵。所述弹钮组件包括弹钮本体,弹钮本体包括底座和设置在底座内部的第一复位弹簧,所述第一复位弹簧的两端分别与底座内部和机体壳体的相应位置压紧抵顶。

[0007] 为了有效限位,所述底座的四周设有凸缘,所述机体上对应设有卡槽,所述凸缘嵌设在卡槽中限位。

[0008] 根据需要,所述锁扣组件包括锁扣本体,锁扣本体包括推板和设置在其背部中央的定位部,所述定位部由外框和设置在外框框体内的第二复位弹簧组成,所述第二复位弹簧的两端分别与框体内壁和机体壳体的相应位置压紧抵顶;所述推板的一端设有凸台,在滚刷盖板扣合弹开端对应设置有凹槽;或者,所述推板的一端设有凹槽,在滚刷盖板扣合弹

开端对应设置有凸台。

[0009] 为了方便推板的往复运动,所述推板的侧面还设有导柱,所述机体上对应设有导槽,所述导柱嵌入导槽中滑动。

[0010] 较佳的,滚刷盖板包含刮条支架和滚刷盖板支架,两者通过转轴铰接,所述刮条支架设置在滚刷盖板支架背离机体底部的一侧,能够以转轴为中心,相对于所述滚刷盖板支架翻转,所述弹钮本体的底座抵顶在所述滚刷盖板支架朝向机体底部的一侧面上。

[0011] 进一步的,所述弹钮本体的底座上设一凸体,所述凸体与所述刮条支架的一端相抵紧,可充分利用弹钮本体的弹力,避免在滚刷盖板支架上设置弹性件来抵顶所述刮条支架。

[0012] 所述刮条支架的边缘下方设有刮尘条,刮尘条一端固定在所述滚刷盖板的边缘,另一端为自由端。

[0013] 根据需要,所述弹钮组件的设置数量为一个以上;所述锁扣组件的设置数量也可以为一个以上。

[0014] 为了方便所述滚刷从该窗口暴露在所述机体底部,所述滚刷盖板上设有中空的窗口。

[0015] 综上所述,将弹钮组件配合锁扣组件使用,结构简单操作方便,同时通过弹钮组件实现对刮尘条与机体之间的浮动连接,使得刮尘条和作业表面始终保持贴合,提高了清洁效率。

[0016] 下面结合附图和具体实施例,对本发明的技术方案进行详细地说明。

附图说明

[0017] 图1为本发明真空吸尘器机体底部结构示意图;

[0018] 图2为图1机体底部拆去滚刷盖板后的结构示意图;

[0019] 图3为图2拆去滚刷后的结构示意图;

[0020] 图4为本发明滚刷结构示意图;

[0021] 图5为本发明滚刷盖板结构示意图;

[0022] 图6为本发明弹钮本体结构示意图;

[0023] 图7为本发明锁扣本体结构示意图;

[0024] 图8为本发明机体底部局部结构示意图。

具体实施方式

[0025] 图1为本发明真空吸尘器机体底部结构示意图;图2为图1机体底部拆去滚刷盖板后的结构示意图;图3为图2拆去滚刷后的结构示意图;图4为本发明滚刷结构示意图。如图1、图2并结合图3、图4所示,本发明提供一种真空吸尘器,包括机体100,机体底部设有凹腔110,凹腔内固定有滚刷200。图5为本发明滚刷盖板结构示意图。结合图5所示,滚刷盖板300以打开或闭合的状态安装在机体底部,所述滚刷盖板包括定位端310和扣合弹开端320,所述定位端连接于凹腔一侧的机体底部,当滚刷盖板处于闭合状态时,扣合弹开端与固定在凹腔另一侧的机体底部上的锁扣组件500咬合锁紧,且所述扣合弹开端朝向机体底部的一侧与固定在机体上的弹钮组件400相压抵。根据需要,所述弹钮组件400和锁扣组件500的设

置数量不限,可以为两个或者多个。

[0026] 图6为本发明弹钮本体结构示意图,图8为本发明机体底部局部结构示意图。如图6并结合图8所示,所述弹钮组件400包括弹钮本体410,弹钮本体包括底座420和凸设在底座上的凸体430,底座内部设有第一定位柱440,所述第一定位柱的设置方向与所述凸体方向相反。所述第一定位柱上套设有第一复位弹簧450,所述第一复位弹簧的两端分别与底座内部和机体壳体的相应位置压紧抵顶。所述底座的四周设有凸缘460,所述机体上对应设有卡槽(图中未示出),所述凸缘460嵌设在卡槽中定位。为了加工方便,所述凸缘460为间断设置的。

[0027] 图7为本发明锁扣本体结构示意图。如图7并结合图8所示,所述锁扣组件500包括锁扣本体510,锁扣本体包括推板520和设置在其背部中央的定位部530,所述定位部由外框540和设置在外框框体内的第二定位柱550组成,所述定位部的截面形状呈“F”形。所述第二定位柱上套设有第二复位弹簧560,所述第二复位弹簧的两端分别与框体内壁和机体壳体的相应位置压紧抵顶。所述推板520的一端弯折,弯折的外表面设有凸台570,结合图5所示,在滚刷盖板扣合弹开端320对应设置有凹槽330。当滚刷盖板处于闭合状态时,凸台570嵌设在凹槽330中定位。当然,也可以在推板弯折的外表面设置凹槽,在滚刷盖板扣合弹开端对应设置凸台,同样可以起到定位的作用。另外,本发明滚刷盖板的扣合弹开端与机体锁扣组件的锁紧并不局限于凸台配合凹槽的咬合锁紧方式,还可以对用采用卡扣配合卡勾的咬合锁紧方式,或者直接采用机体上的限位件将滚刷盖板的扣合弹开端限位来咬合锁紧。所述推板的侧面还设有导柱580,所述机体上对应设有导槽(图中未示出),所述导柱嵌入导槽中滑动,从而实现锁扣组件打开或锁定的往复动作。

[0028] 再如图5所示,所述滚刷盖板300由刮条支架340和滚刷盖板支架350组成,两者通过转轴360铰接,所述刮条支架设置在滚刷盖板支架的外侧,即:背离机体底部的一侧,能够以转轴为中心,相对于所述滚刷盖板支架翻转。所述刮条支架上还设有中空的窗口,所述滚刷200从该窗口暴露在所述机体底部。所述弹钮本体上的凸体430抵顶在所述刮条支架340朝向机体底部的一侧;所述弹钮本体的底座420抵顶在所述滚刷盖板支架350朝向机体底部的一侧面上。另外,所述刮条支架340的边缘下方设有刮尘条600,刮尘条一端固定在所述滚刷盖板的边缘,另一端为自由端。

[0029] 图8为本发明机体底部局部结构示意图。如图8并结合图1所示,当真空吸尘器处于正常作业状态时,滚刷盖板300处于闭合状态,滚刷盖板300的扣合弹开端320朝向机体底部的一侧与固定在机体上的弹钮组件400抵紧固定,同时扣合弹开端320与固定在机体上的锁扣组件500咬合锁紧。具体来说,在套设在第二定位柱550上的第二复位弹簧560的弹力作用下,设置在推板520弯折端外表面的凸台570嵌入在支架350的凹槽330中,将滚刷盖板300锁紧。此时,弹钮本体410的凸体430受到刮条支架340的压力,弹钮本体410的底座420受到滚刷盖板支架350的压力,套设在第一定位柱440上的第一复位弹簧450处于压缩的状态。当滚刷200需要进行清理时,将滚刷盖板300从机体上打开或拆除下来。如图8所示,将推板520向图中的右侧推动,滚刷盖板300在第一复位弹簧450的弹性回复力作用下,通过弹钮本体410将滚刷盖板300弹起,一旦弹起后即使推板520在第二复位弹簧560的作用下复位,也不会二次扣合锁住,不但使用非常方便,而且还可以帮助使用者更好的分辨锁扣组件500是否已经被打开。

[0030] 除了上述实施例中刮条通过刮条支架与滚刷盖板支架枢轴的连接外,所述刮条支架与滚刷盖板支架也可以一体设置,即刮条直接固定设置于滚刷盖板支架上,当然,所述滚刷盖板也可以仅包括滚刷盖板支架,当滚刷盖板支架装配在机器上时,锁扣组件会锁住滚刷盖板,当需要打开或卸去滚刷盖板支架,拿出滚刷进行清理时,使推板后移解锁,弹钮组件使滚刷盖板弹起,拿起滚刷盖板支架后,可以轻易的拿出滚刷进行清理。此结构避免了打螺丝的复杂装备方式,使普通消费者在无专业工具的情况下也可对滚刷进行清理。

[0031] 如图5并结合图6、图8所示,所述刮条支架340上设有刮尘条600。由于弹钮本体410上的凸体430在第一复位弹簧450的作用下,可以沿第一定位柱440在竖直方向上、下浮动,而凸体430与刮条支架340相抵顶。因此,当真空吸尘器在作业过程中遇到作业表面不平整,或者杂物等高低不平的情形时,或者长时间使用刮尘条底部部分磨损时,刮尘条600在弹钮本体410的上下运动带动下,可随着工作环境的不同上下浮动。刮尘条600与机体之间的这种浮动连接,使得刮尘条和作业表面始终保持贴合,提高了清洁效率。除了在弹钮本体410设置凸台430来抵顶刮条支架340外,还可以在滚刷盖板支架350上设弹性件来抵顶刮条支架340,使得刮尘条和作业表面始终保持贴合。但在弹钮本体410上直接设凸台430来抵顶刮条支架340,则更充分利用弹钮本体410,减少了结构复杂度且节省材料。

[0032] 本发明将弹钮组件配合锁扣组件使用,结构简单操作方便,同时通过弹钮组件实现对刮尘条与机体之间的浮动连接,使得刮尘条和作业表面始终保持贴合,提高了清洁效率。

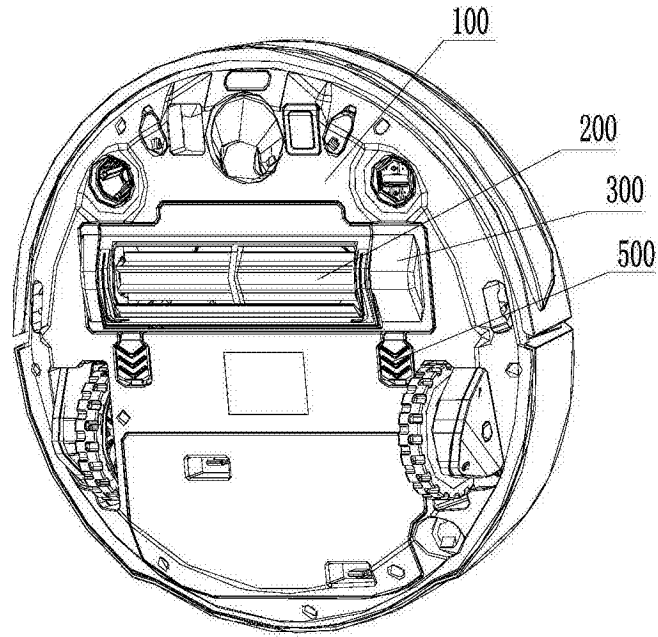


图1

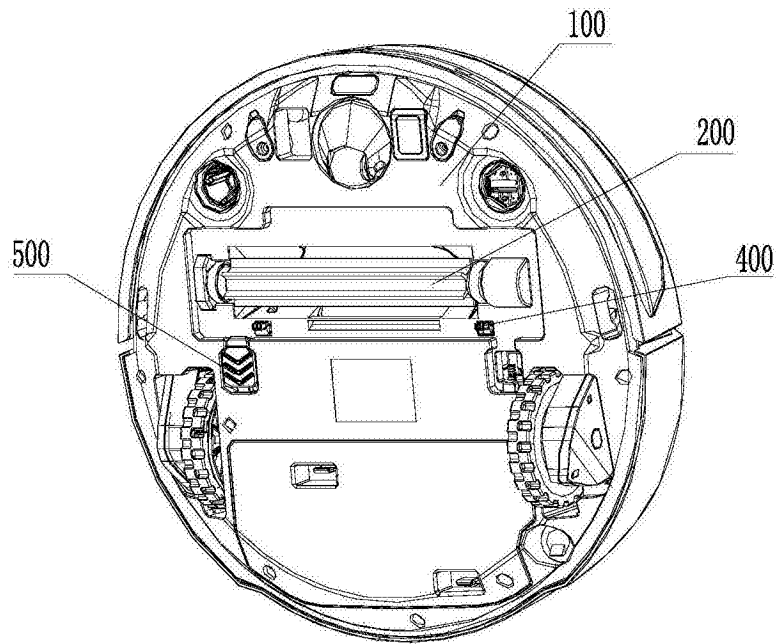


图2

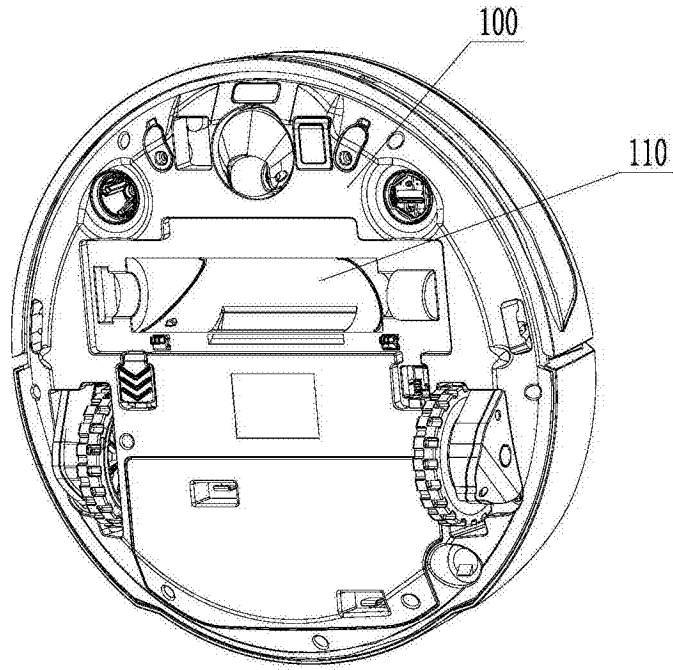


图3

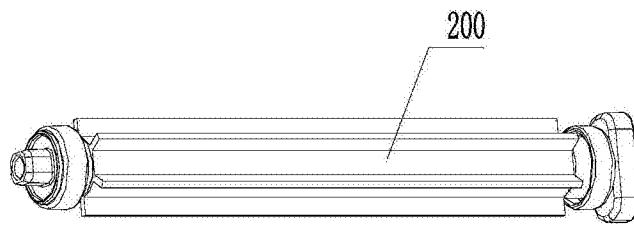


图4

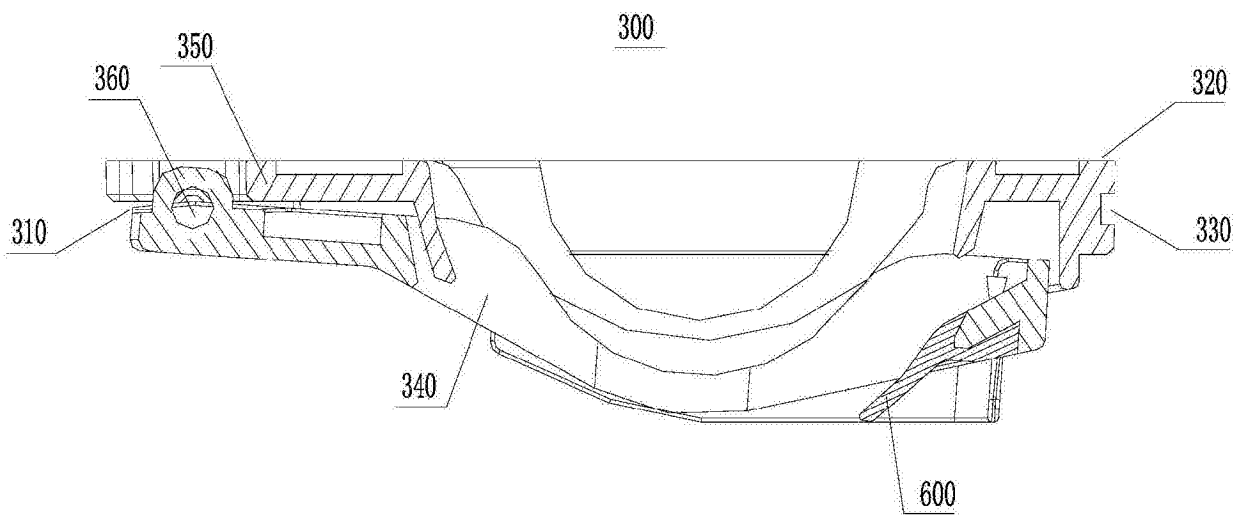


图5

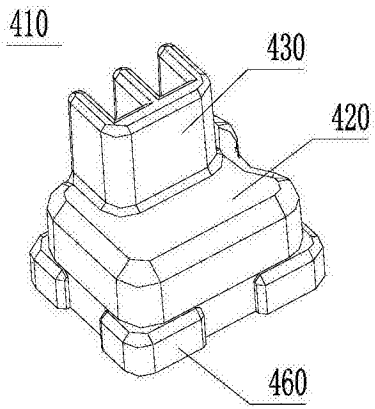


图6

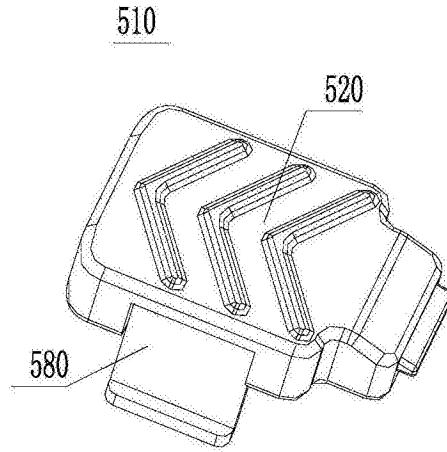


图7

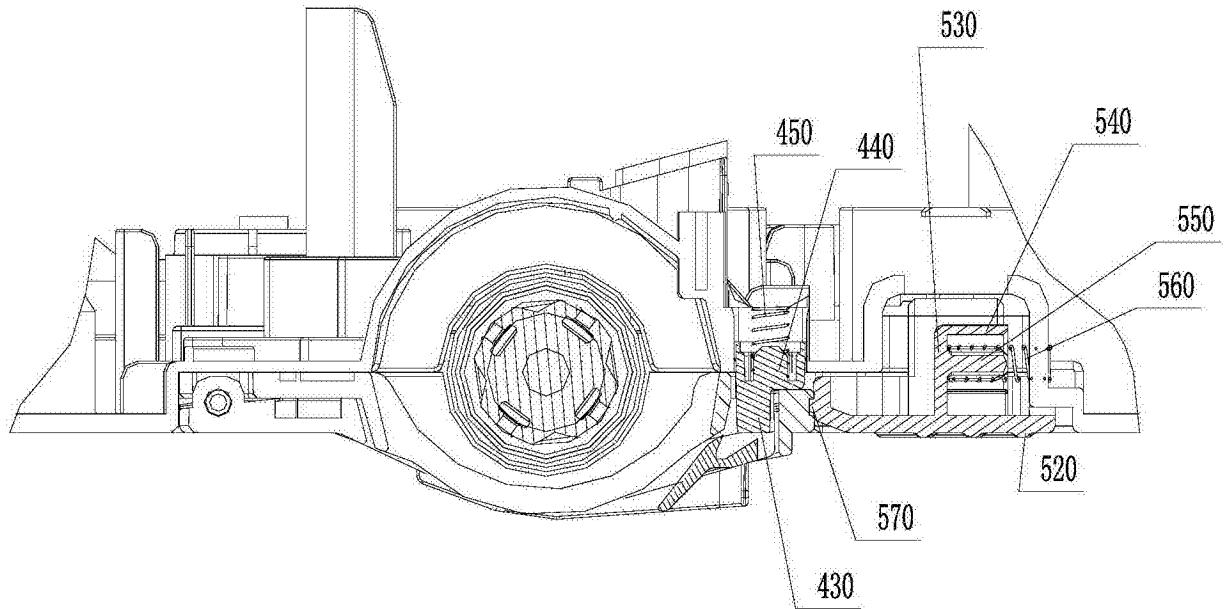


图8