(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211448167 U
(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 201922389110.2

(22)申请日 2019.12.26

(73)专利权人 温州天健电器有限公司
地址 325600 浙江省温州市乐清市经济开发区纬十九路258号

(72)发明人 王立孟

(74)专利代理机构 北京三聚阳光知识产权代理有限公司 11250
代理人 秦广成

(51)Int.Cl.
E05B 65/00(2006.01)
E05B 15/00(2006.01)
D06F 58/20(2006.01)

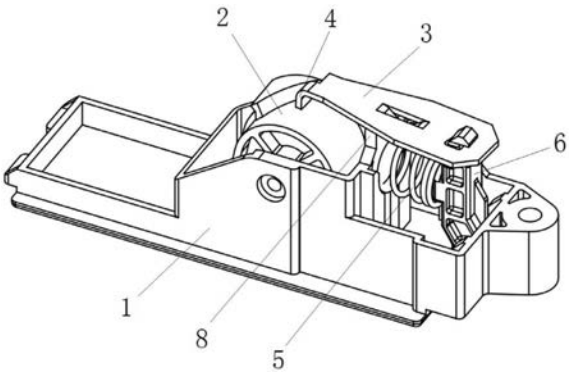
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

干衣机门锁

(57)摘要

本实用新型提供一种干衣机门锁，属于门锁技术领域，包括：安装基座、凸轮、锁扣和定位杆，所述锁扣的下表面具有朝向前方和后方均具有倾斜面的凸块，所述安装基座内朝向所述锁扣的下表面具有与所述凸块相配合的延伸板；本实用新型的干衣机门锁，在从干衣机内部朝外推门时，造成凸轮反转，此时凸轮带动锁扣朝向锁扣的前方滑动，此过程中，锁扣的下表面的凸块与安装基座上的延伸板接触，通过该延伸板将锁扣顶起，在锁扣被顶起时，锁扣前端的卡勾脱离对凸轮的钩挂；由于锁扣的卡勾脱离对凸轮的钩挂是通过锁扣的前端主动翘起实现的，相比于锁扣被动脱离，其产生的摩擦力更小，因此可提高门锁的寿命。



CN 211448167 U

1.干衣机门锁,其特征在于,包括:

凸轮(2),转动连接在安装基座(1)内,具有适于朝向安装基座(1)外的开口(16);

锁扣(3),一端转动连接在所述安装基座(1)内,另一端具有用于钩挂所述凸轮(2)的卡勾(4);所述锁扣(3)与安装基座(1)之间还连接有第一弹性件,所述第一弹性件具有保持所述锁扣(3)位于锁定位置的偏压力;

定位杆(5),一端转动连接在所述安装基座(1)内,另一端与所述锁扣(3)可进行上下和左右摆动地连接;所述定位杆(5)与安装基座(1)之间还连接有第二弹性件(6),所述第二弹性件(6)具有保持所述定位杆(5)位于竖直位置的偏压力;

所述锁扣(3)的下表面具有朝向前方和后方均具有倾斜面的凸块(7),所述安装基座(1)内朝向所述锁扣(3)的下表面具有与所述凸块(7)相配合的延伸板(8);当所述锁扣(3)朝向所述凸轮(2)方向滑动时,所述延伸板(8)的顶端与所述凸块(7)接触将所述锁扣(3)向上顶起,所述锁扣(3)的卡勾(4)在所述锁扣(3)向上被顶起时解除对所述凸轮(2)的钩挂。

2.根据权利要求1所述的干衣机门锁,其特征在于,所述延伸板(8)的顶端为弧形。

3.根据权利要求1所述的干衣机门锁,其特征在于,所述凸块(7)上具有穿孔,所述第一弹性件连接在所述穿孔中。

4.根据权利要求1所述的干衣机门锁,其特征在于,所述凸轮(2)的外壁面上具有:

第一引导面(9),为朝向一侧方向倾斜延伸的竖直面;

第一阻挡面(10),位于所述第一引导面(9)的末端,沿凸轮(2)的周向延伸一定长度,且向着靠近所述锁扣(3)的锁定位置方向缩进一定距离,用于在所述锁扣(3)越过所述第一引导面(9)的末端时,阻挡所述锁扣(3);

第二引导面(11),倾斜设置并与所述第一阻挡面(10)连接,用于引导所述锁扣(3)脱离所述第一阻挡面(10)的阻挡;

锁定面(12),底端与所述第二引导面(11)的顶端连接,用于承接脱离了所述第一阻挡面(10)的所述锁扣(3);

第二阻挡面(13),与所述锁定面(12)连接,且位于所述锁定面(12)的末端,用于将所述锁扣(3)阻挡在所述锁定面(12)的末端;

第三引导面(14),倾斜设置并与所述第二阻挡面(13)连接,位于所述第二阻挡面(13)的靠近所述锁扣(3)的一侧,用于在所述锁扣(3)越过所述第二阻挡面(13)的阻挡后,引导所述锁扣(3)脱离对凸轮(2)的钩挂。

5.根据权利要求4所述的干衣机门锁,其特征在于,所述第一引导面(9)、第二引导面(11)、锁定面(12)、第二阻挡面(13)和第三引导面(14)均位于设置在凸轮(2)的外壁面上的第一突出块上。

6.根据权利要求5所述的干衣机门锁,其特征在于,所述第一引导面(9)为所述第一突出块的侧边。

7.根据权利要求5所述的干衣机门锁,其特征在于,所述第二引导面(11)为连接在所述第一突出块后边下半部分的斜面。

8.根据权利要求5所述的干衣机门锁,其特征在于,所述锁定面(12)为所述第一突出块的后边。

9.根据权利要求5所述的干衣机门锁,其特征在于,所述第三引导面(14)为连接在所述

第一突出块后边上半部分的斜面。

10.根据权利要求5所述的干衣机门锁，其特征在于，所述第一阻挡面(10)位于设置在凸轮(2)的外壁面上的第二突出块上，所述第一阻挡面(10)为所述第二突出块的侧边，所述第二突出块的高度小于所述第一突出块，所述第二突出块连接在所述第一突出块的后边。

干衣机门锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及门锁技术领域，具体涉及一种干衣机门锁。

背景技术

[0002] 全自动干衣机的门板采用门锁进行锁闭，由于干衣机的内部空间较大，有可能儿童进入到内部后造成反锁，因此干衣机的门锁需具有能够从内部推开的童锁功能。

[0003] 然而，要想从干衣机的内部推开门锁，需使门锁的凸轮克服锁扣的钩挂进行反转，此过程中，凸轮与锁扣之间的摩擦阻力较大，因此容易导致凸轮与锁扣之间用于配合的结构磨损较快，影响门锁的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 因此，本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术中的干衣机门锁在采用童锁功能开锁时，对凸轮和锁扣之间的配合结构磨损较快的缺陷，从而提供一种干衣机门锁。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种干衣机门锁，包括：

[0006] 凸轮，转动连接在安装基座内，具有适于朝向安装基座外的开口；

[0007] 锁扣，一端转动连接在所述安装基座内，另一端具有用于钩挂所述凸轮的卡勾；所述锁扣与安装基座之间还连接有第一弹性件，所述第一弹性件具有保持所述锁扣位于锁定位置的偏压力；

[0008] 定位杆，一端转动连接在所述安装基座内，另一端与所述锁扣可进行上下和左右摆动地连接；所述定位杆与安装基座之间还连接有第二弹性件，所述第二弹性件具有保持所述定位杆位于竖直位置的偏压力；

[0009] 所述锁扣的下表面具有朝向前方和后方均具有倾斜面的凸块，所述安装基座内朝向所述锁扣的下表面具有与所述凸块相配合的延伸板；当所述锁扣朝向所述凸轮方向滑动时，所述延伸板的顶端与所述凸块接触将所述锁扣向上顶起，所述锁扣的卡勾在所述锁扣向上被顶起时解除对所述凸轮的钩挂。

[0010] 作为优选方案，所述延伸板的顶端为弧形。

[0011] 作为优选方案，所述凸块上具有穿孔，所述第一弹性件连接在所述穿孔中。

[0012] 作为优选方案，所述凸轮的外壁面上具有：

[0013] 第一引导面，为朝向一侧方向倾斜延伸的竖直面；

[0014] 第一阻挡面，位于所述第一引导面的末端，沿凸轮的周向延伸一定长度，且向着靠近所述锁扣的锁定位置方向缩进一定距离，用于在所述锁扣越过所述第一引导面的末端时，阻挡所述锁扣；

[0015] 第二引导面，倾斜设置并与所述第一阻挡面连接，用于引导所述锁扣脱离所述第一阻挡面的阻挡；

[0016] 锁定面，底端与所述第二引导面的顶端连接，用于承接脱离了所述第一阻挡面的所述锁扣；

[0017] 第二阻挡面，与所述锁定面连接，且位于所述锁定面的末端，用于将所述锁扣阻挡在所述锁定面的末端；

[0018] 第三引导面，倾斜设置并与所述第二阻挡面连接，位于所述第二阻挡面的靠近所述锁扣的一侧，用于在所述锁扣越过所述第二阻挡面的阻挡后，引导所述锁扣脱离对凸轮的钩挂。

[0019] 作为优选方案，所述第一引导面、第二引导面、锁定面、第二阻挡面和第三引导面均位于设置在凸轮的外壁面上的第一突出块上。

[0020] 作为优选方案，所述第一引导面为所述第一突出块的侧边。

[0021] 作为优选方案，所述第二引导面为连接在所述第一突出块后边下半部分的斜面。

[0022] 作为优选方案，所述锁定面为所述第一突出块的后边。

[0023] 作为优选方案，所述第三引导面为连接在所述第一突出块后边上半部分的斜面。

[0024] 作为优选方案，所述第一阻挡面位于设置在凸轮的外壁面上的第二突出块上，所述第一阻挡面为所述第二突出块的侧边，所述第二突出块的高度小于所述第一突出块，所述第二突出块连接在所述第一突出块的后边。

[0025] 本实用新型技术方案，具有如下优点：

[0026] 1.本实用新型提供的干衣机门锁，在从干衣机内部朝外推门时，造成凸轮反转，此时凸轮带动锁扣朝向锁扣的前方滑动，此过程中，锁扣的下表面的凸块与安装基座上的延伸板接触，通过该延伸板将锁扣顶起，在锁扣被顶起时，锁扣前端的卡勾脱离对凸轮的钩挂；由于锁扣的卡勾脱离对凸轮的钩挂是通过锁扣的前端主动翘起实现的，相比于锁扣被动脱离，其产生的摩擦力更小，因此可提高门锁的寿命。并且，由于本方案的干衣机门锁，在锁扣的下表面具有朝向前方和后方均具有倾斜面的凸块，该凸块与延伸板配合，能够将锁扣顶起，并便于锁扣返回，在锁扣返回时避免造成卡死现象。

[0027] 2.本实用新型提供的干衣机门锁，位于安装基座上的用于与锁扣下表面的凸块配合的延伸板的顶端为弧形，延伸板在于凸块滑动配合时，能够进一步的减小其滑动阻力，从而便于凸块的通过。

[0028] 3.本实用新型提供的干衣机门锁，在锁扣的凸块上设有穿孔，用于保持锁扣回位的第一弹性件连接在该穿孔上，从而减小了锁扣的设置体积，提高门锁的紧凑型。

附图说明

[0029] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0030] 图1为本实用新型的干衣机门锁的一种实施方式的立体结构示意图。

[0031] 图2为锁扣的立体结构示意图。

[0032] 图3为安装基座的立体结构示意图。

[0033] 图4为凸轮的立体结构示意图。

[0034] 附图标记说明：

[0035] 1、安装基座；2、凸轮；3、锁扣；4、卡勾；5、定位杆；6、第二弹性件；7、凸块；8、延伸

板;9、第一引导面;10、第一阻挡面;11、第二引导面;12、锁定面;13、第二阻挡面;14、第三引导面;15、插入口;16、开口。

具体实施方式

[0036] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0037] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0038] 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。

[0039] 此外,下面所描述的本实用新型不同实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互结合。

[0040] 本实施例提供一种干衣机门锁,用于解决现有技术中的干衣机门锁在采用童锁功能开锁时,对凸轮2和锁扣3之间的配合结构磨损较快的缺陷。

[0041] 如图1所示,本实施例提供的干衣机门锁,包括:安装基座1、凸轮2、锁扣3和定位杆5。所述安装基座1适于固定设置在锁壳内,所述凸轮2通过转轴可转动地连接在所述安装基座1内,所述凸轮2上具有适于朝向安装基座1外的开口16,在所述凸轮2与所述安装基座1之间连接有扭簧,通过该扭簧可实现使凸轮2的开口16保持朝向安装基座1的外侧;所述安装基座1上对应所述凸轮2的开口16具有插入口15,关门时,门钩插入到所述插入口15时,能够插入到凸轮2的开口16内,从而可带动凸轮2旋转。

[0042] 所述锁扣3的一端转动连接在所述安装基座1内,另一端具有用于钩挂所述凸轮2的卡勾4;所述锁扣3与安装基座1之间还连接有第一弹性件,所述第一弹性件具有保持所述锁扣3位于锁定位置的偏压力。

[0043] 所述定位杆5一端转动连接在所述安装基座1内,另一端与所述锁扣3可进行上下和左右摆动地连接;所述定位杆5与安装基座1之间还连接有第二弹性件6,所述第二弹性件6具有保持所述定位杆5位于竖直位置的偏压力。

[0044] 如图2、图3所示,所述锁扣3的下表面具有朝向前方和后方均具有倾斜面的凸块7,所述安装基座1内朝向所述锁扣3的下表面具有与所述凸块7相配合的延伸板8,所述延伸板8的顶端为弧形。当所述锁扣3朝向所述凸轮2方向滑动时,所述延伸板8的顶端与所述凸块7接触将所述锁扣3向上顶起,所述锁扣3的卡勾4在所述锁扣3向上被顶起时解除对所述凸轮2的钩挂。所述凸块7上具有穿孔,所述第一弹性件连接在所述穿孔中。

[0045] 如图4所示，所述凸轮2的外壁面上具有：第一突出块和第二突出块，所述第二突出块的高度小于所述第一突出块，所述第二突出块连接在所述第一突出块的后边。

[0046] 在所述第一突出块上具有：第一引导面9、第二引导面11、锁定面12、第二阻挡面13和第三引导面14。其中所述第一引导面9为所述第一突出块的侧边。所述第二引导面11为连接在所述第一突出块后边下半部分的斜面。所述锁定面12为所述第一突出块的后边。所述第三引导面14为连接在所述第一突出块后边上半部分的斜面。

[0047] 在所述第二突出块上具有第一阻挡面10，所述第一阻挡面10位于所述第二突出块的侧边。

[0048] 所述第一引导面9为朝向一侧方向倾斜延伸的竖直面。

[0049] 所述第一阻挡面10位于所述第一引导面9的末端，沿凸轮2的周向延伸一定长度，且向着靠近所述锁扣3的锁定位置方向缩进一定距离，用于在所述锁扣3越过所述第一引导面9的末端时，阻挡所述锁扣3。

[0050] 所述第二引导面11倾斜设置并与所述第一阻挡面10连接，用于引导所述锁扣3脱离所述第一阻挡面10的阻挡。

[0051] 所述锁定面12的底端与所述第二引导面11的顶端连接，用于承接脱离了所述第一阻挡面10的所述锁扣3。

[0052] 所述第二阻挡面13与所述锁定面12连接，且位于所述锁定面12的末端，用于将所述锁扣3阻挡在所述锁定面12的末端。

[0053] 所述第三引导面14倾斜设置并与所述第二阻挡面13连接，位于所述第二阻挡面13的靠近所述锁扣3的一侧，用于在所述锁扣3越过所述第二阻挡面13的阻挡后，引导所述锁扣3脱离对凸轮2的钩挂。

[0054] 使用方法

[0055] 在进行锁门时，凸轮2在扭簧的作用下，使凸轮2上的开口16保持朝向安装基座1的插入口15方向；当门钩插入到安装基座1的插入口15内时，门钩进入到凸轮2的开口16内，从而可驱动凸轮2旋转。

[0056] 当凸轮2旋转时，在凸轮2上方设置的与所述凸轮2滑动接触的锁扣3沿着凸轮2的外壁面滑动，在第一次门钩驱动凸轮2旋转时，锁扣3上的卡勾4首先沿着第一引导面9的延伸方向移动，当卡勾4越过第一引导面9后抵达第一阻挡面10；此时，当解除门钩对凸轮2的驱动时，凸轮2在扭簧的驱动下反转，卡勾4贴着第一阻挡面10朝向第二引导面11的方向滑动，并沿着第二引导面11抵达锁定面12，在锁定面12的作用下，将凸轮2钩挂锁定。

[0057] 当第二次使门钩驱动凸轮2旋转时，凸轮2正转，钩挂在锁定面12的卡勾4沿着第二阻挡面13朝向第三引导面14方向滑动，当卡勾4越过第二阻挡面13后，卡勾4抵达第三引导面14的底端，此时，当解除门钩对凸轮2的驱动时，凸轮2在扭簧的驱动下反转，卡勾4沿着第三引导面14滑动，从而解除对凸轮2的钩挂锁定。

[0058] 在凸轮2被锁扣3锁定状态下，使用童锁功能开门时，即从内部向外推门时：首先凸轮2被门钩向外拉动产生反转，此时由于锁扣3与凸轮2处于钩挂锁定状态，因此锁扣3朝向凸轮2方向滑动。所述锁扣3在滑动过程中，其下表面的凸块7与延伸板8接触，在延伸板8沿着凸块7滑动的过程中，将锁扣3的卡勾4端顶起，从而快速的解除卡勾4对凸轮2的钩挂。当延伸板8移动到凸块7的另一侧时，由于凸块7的朝向前方和后方的面均为倾斜面，因此，在

锁扣3向回复位时，可使延伸板8顺利的返回至凸块7的前方，而不会被卡在其后方。

[0059] 显然，上述实施例仅仅是为清楚地说明所作的举例，而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之中。

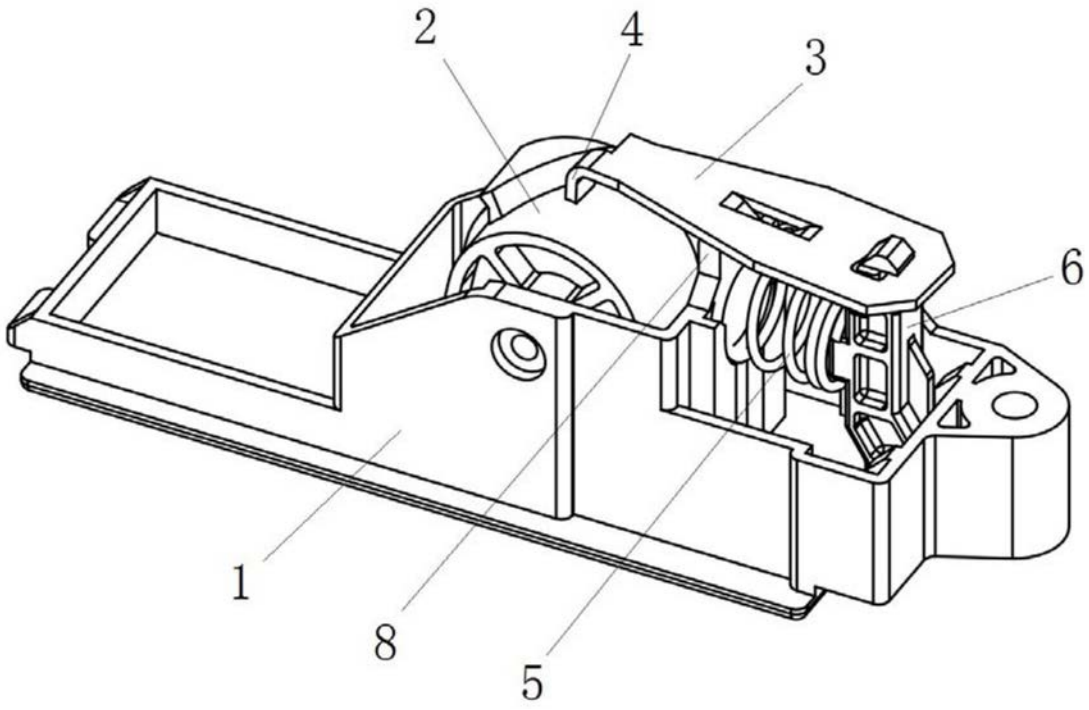


图1

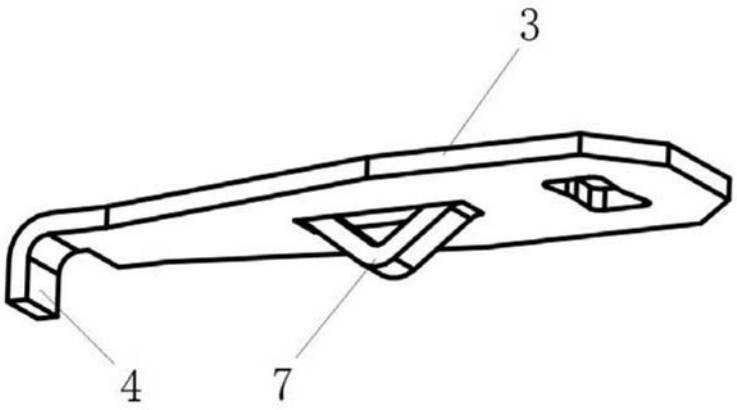


图2

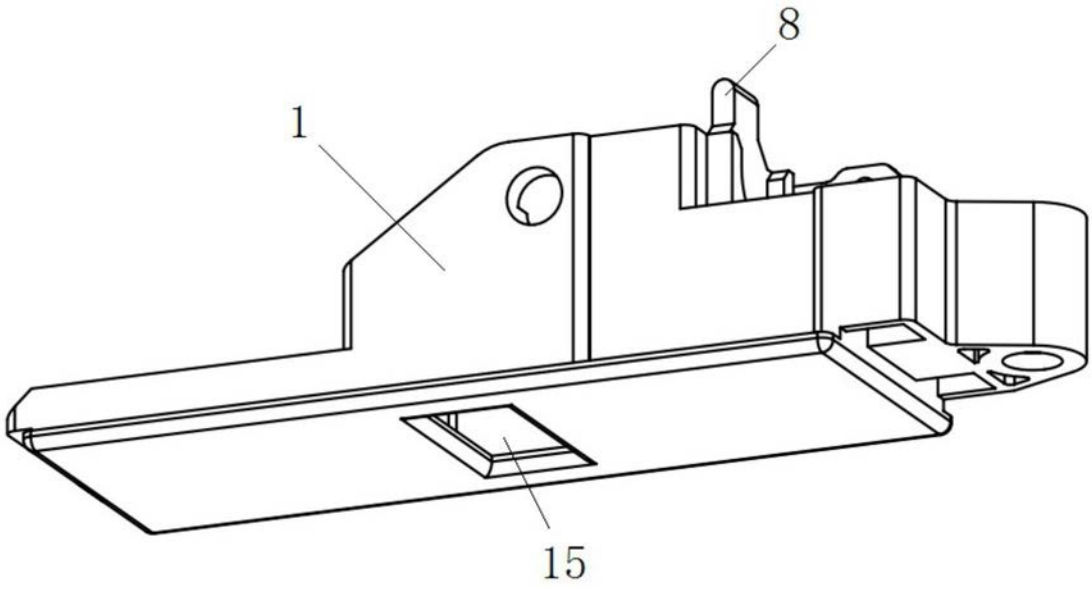


图3

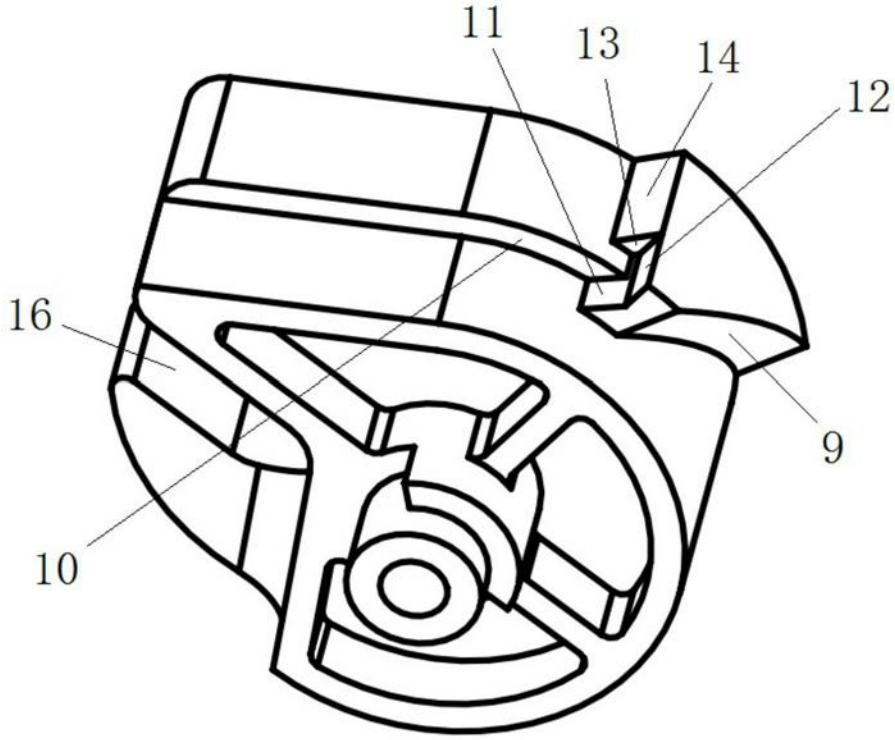


图4