



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102900290 B

(45) 授权公告日 2015. 08. 19

(21) 申请号 201210453449. 4

(22) 申请日 2012. 11. 13

(73) 专利权人 无锡忻润汽车安全系统有限公司
地址 214192 江苏省无锡市锡山区锡山经济开发区芙蓉中二路 158 号

(72) 发明人 谢长江 唐利平 张佩佩 鞠春梅

(74) 专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332

代理人 杨小双

(51) Int. Cl.

E05B 81/32(2014. 01)

E05B 79/10(2014. 01)

E05B 85/00(2014. 01)

(56) 对比文件

US 2002117863 A1, 2002. 08. 29, 全文.

CN 202937086 U, 2013. 05. 15, 权利要求 1-5.

CN 101109246 A, 2008. 01. 23, 全文.

CN 202249307 U, 2012. 05. 30, 全文.

US 6419286 B1, 2002. 07. 16, 全文.

审查员 朱玉璟

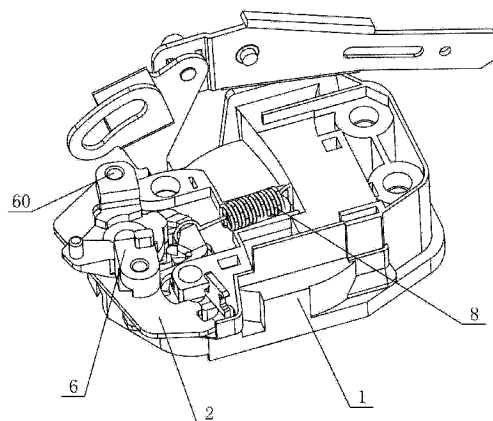
权利要求书1页 说明书2页 附图5页

(54) 发明名称

一种汽车门锁内外开一体式传动机构

(57) 摘要

本发明公开了一种汽车门锁内外开一体式传动机构,包括门锁本体,所述门锁本体的一侧上安装有两端可旋转的开启杠杆,所述开启杠杆的中间部分开设有通孔,所述通孔的内壁上对应设置有两个通孔凸块,所述门锁本体的另一侧安装有连接棘爪的棘爪护套,所述棘爪护套上开设有卡槽,所述棘爪与棘轮相啮合,且所述棘爪护套上配合通孔凸块向上延伸有棘爪护套凸块,且所述开启杠杆上安装有锁止继动器,所述锁止继动器上设置有转轴并连接有驱动其沿转轴转动的驱动装置,且所述锁止继动器下方延伸有卡于卡槽内的卡销,所述门锁本体与开启杠杆之间设置有复位部件。上述汽车门锁内外开传动机构的内外开共用一套传动机构,节约成本,整体传动稳定性好。



1. 一种汽车门锁内外开一体式传动机构,包括门锁本体,其特征在于:所述门锁本体的一侧上安装有开启杠杆,所述开启杠杆的两端可旋转地装配于门锁本体上,所述开启杠杆的中间部分开设有通孔,所述通孔的内壁上对应设置有两个通孔凸块,所述门锁本体的另一侧安装有棘爪护套,所述棘爪护套上开设有卡槽并安装有棘爪,所述棘爪与安装在门锁本体上的棘轮相啮合,且所述棘爪护套上配合通孔凸块向上延伸有棘爪护套凸块,开启杠杆转动时通过通孔凸块和棘爪护套凸块与棘爪护套传动,且所述开启杠杆上安装有锁止继动器,所述锁止继动器上设置有转轴并连接有驱动其沿转轴转动的驱动装置,且所述锁止继动器下方延伸有卡销,所述卡销卡于所述卡槽内,所述门锁本体与开启杠杆之间设置有复位部件,所述开启杠杆的两端对应开设有内、外开旋转孔,其两端绕内、外开旋转孔转动。

2. 根据权利要求1所述的汽车门锁内外开一体式传动机构;其特征在于:所述复位部件为金属螺旋弹簧,所述金属螺旋弹簧的一端连接于通孔内,另一端设置于门锁本体上。

3. 根据权利要求1所述的汽车门锁内外开一体式传动机构;其特征在于:所述卡槽为圆弧形结构。

4. 根据权利要求1所述的汽车门锁内外开一体式传动机构;其特征在于:所述锁止继动器的两端均设置有连接孔,通过连接孔连接钥匙或者电动执行器的任一种。

一种汽车门锁内外开一体式传动机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种汽车门锁,尤其是涉及一种汽车门锁内外开一体式传动机构。

背景技术

[0002] 目前,现有的汽车门锁的内开和外开在门锁本体上的传动机构都是分开控制的,以便于内开与外开在工作时互不干涉,但是这种结构却存在结构复杂、成本高以及功能稳定性差的缺点。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车门锁内外开一体式传动机构,该汽车门锁的内外开共用一套传动机构,节约成本,整体传动稳定性好,以解决现有技术中汽车门锁内外开结构复杂、成本高和稳定性差的问题。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种汽车门锁内外开一体式传动机构,包括门锁本体,其中,所述门锁本体的一侧上安装有开启杠杆,所述开启杠杆的两端可旋转地装配于门锁本体上,所述开启杠杆的中间部分开设有通孔,所述通孔的内壁上对应设置有两个通孔凸块,所述门锁本体的另一侧安装有棘爪护套,所述棘爪护套上开设有卡槽并安装有棘爪,所述棘爪与安装在门锁本体上的棘轮相啮合,且所述棘爪护套上配合通孔凸块向上延伸有棘爪护套凸块,开启杠杆转动时通过通孔凸块和棘爪护套凸块与棘爪护套传动,且所述开启杠杆上安装有锁止继动器,所述锁止继动器上设置有转轴并连接有驱动其沿转轴转动的驱动装置,且所述锁止继动器下方延伸有卡销,所述卡销卡于所述卡槽内,所述门锁本体与开启杠杆之间设置有复位部件。

[0006] 特别地,所述开启杠杆的两端对应开设有内、外开旋转孔,其两端绕内、外开旋转孔转动。

[0007] 特别地,所述复位部件为金属螺旋弹簧,所述金属螺旋弹簧的一端连接于通孔内,另一端设置于门锁本体上。

[0008] 特别地,所述卡槽为圆弧形结构。

[0009] 特别地,所述锁止继动器的两端均设置有连接孔,通过连接孔连接钥匙或者电动执行器的任一种。

[0010] 本发明的有益效果为,所述汽车门锁内外开一体式传动机构与现有技术相比其开启杠杆由以前的内把、外把分别由两个零件带动,设计为同一零件代替,同时采用棘爪护替代以前的锁止机构,节约成本,操作稳定。

附图说明

[0011] 图1是本发明具体实施方式1提供的汽车门锁内外开一体式传动机构的立体结构示意图;

- [0012] 图 2 是本发明具体实施方式 1 提供的汽车门锁内外开一体式传动机构的仰视图；
- [0013] 图 3 是本发明具体实施方式 1 提供的汽车门锁内外开一体式传动机构的传动示意图；
- [0014] 图 4 是本发明具体实施方式 1 提供的汽车门锁内外开一体式传动机构的开启杠杆的结构示意图；
- [0015] 图 5 是本发明具体实施方式 1 提供的汽车门锁内外开一体式传动机构的锁止继动器的结构示意图；
- [0016] 图 6 是本发明具体实施方式 1 提供的汽车门锁内外开一体式传动机构的棘爪护套的结构示意图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0018] 请参阅图 1 至图 6 所示,本实施例中,一种汽车门锁内外开一体式传动机构包括门锁本体 1,所述门锁本体 1 的一侧上安装有开启杠杆 2,所述开启杠杆 2 的两端对应开设有内开旋转孔 20 和外开旋转孔 21,其内外把开启时,所述开启杠杆 2 两端绕内开旋转孔 20 和外开旋转孔 21 自由转动,所述开启杠杆 2 的中间部分开设有通孔 22,所述通孔 22 的内壁上对应设置有两个通孔凸块 23,所述门锁本体 1 的另一侧安装有棘爪护套 3,所述棘爪护套 3 上开设有圆弧形的卡槽 30,且所述棘爪护套 3 的下方安装有棘爪 4,所述棘爪 4 与安装在门锁本体 1 上的棘轮 5 相啮合。

[0019] 所述棘爪护套 3 上配合通孔凸块 23 向上延伸有棘爪护套凸块 31,开启杠杆 2 转动时通过通孔凸块 23 和棘爪护套凸块 31 与棘爪护套 3 传动,且所述开启杠杆 2 上安装有锁止继动器 6,所述锁止继动器 6 上设置有转轴 7,且所述锁止继动器 6 的两端均设置有连接孔 60,通过连接孔 60 连接驱动锁止继动器 6 沿转轴 7 转动的电动执行器。且所述锁止继动器 6 下方延伸有卡销 61,所述卡销 61 卡于棘爪护套 3 的卡槽 30 内,所述门锁本体 1 与开启杠杆 2 之间设置有用以复位的金属螺旋弹簧 8,所述金属螺旋弹簧 8 的一端连接于通孔 22 内,另一端设置于门锁本体 1 上。

[0020] 门锁开启时,在外把需要开启时,开启杠杆 2 以外开旋转孔 21 为支点进行旋转,从而带动棘爪护套 3 做顺时针方向旋转,使棘爪 4 旋转,从而开锁,当需要由内把解锁时,开启杠杆 2 以内开旋转孔 20 为支点进行旋转,从而带动棘爪护套 3 做逆时针方向旋转,使棘爪 4 旋转,从而开锁。

[0021] 门锁锁止及解锁时,电动执行器带动锁止继动器 6 绕转轴 7 的旋转,带动棘爪护套 3 上下运动,实现锁止及解锁,当运动到一定位置时,所述通孔凸块 23 和棘爪护套凸块 31 相互作用,开启杠杆 2 旋转,可以带动棘爪护套 3 旋转,从而带动棘爪 4 旋转进行解锁,所述锁止继动器 6 继续旋转,所述通孔凸块 23 与棘爪护套凸块 31 相互脱开时,开启杠杆 2 旋转,无法带动棘爪护套 3 旋转,从而实现锁止功能。

[0022] 以上实施例只是阐述了本发明的基本原理和特性,本发明不受上述事例限制,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还有各种变化和改变,这些变化和改变都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

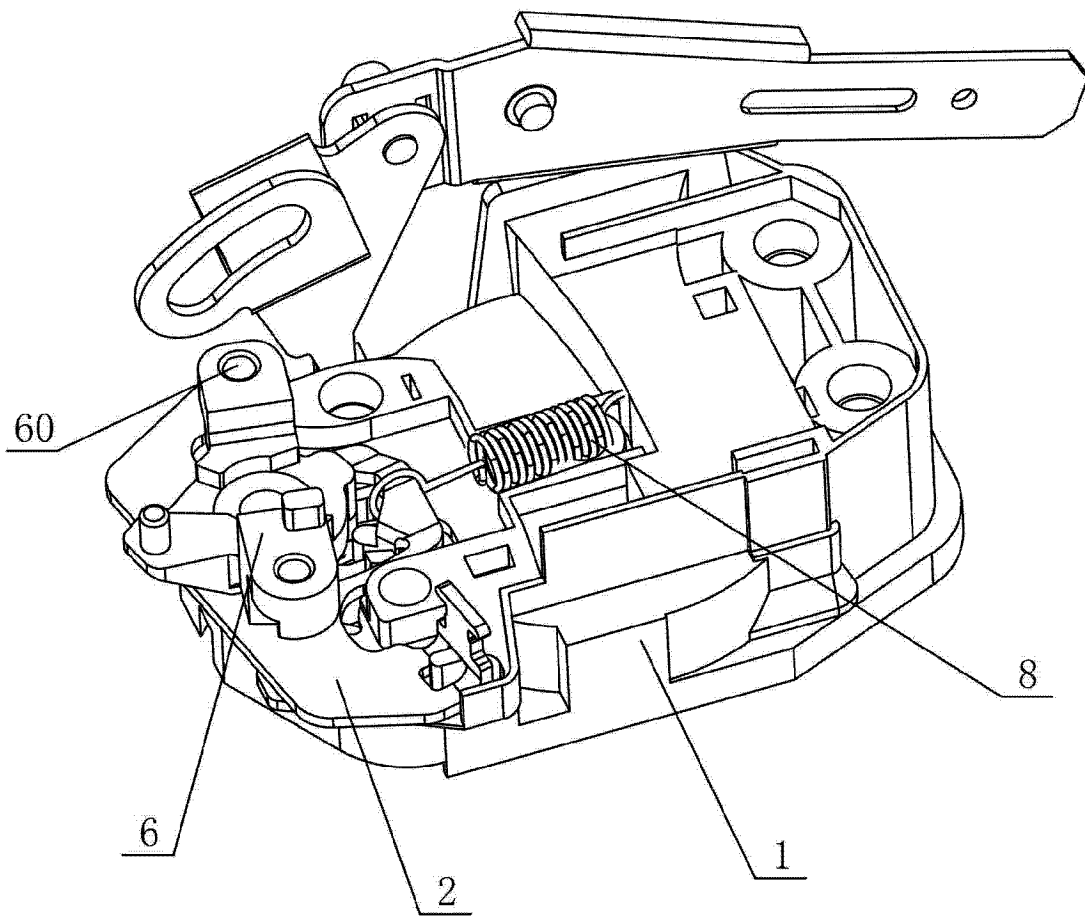


图 1

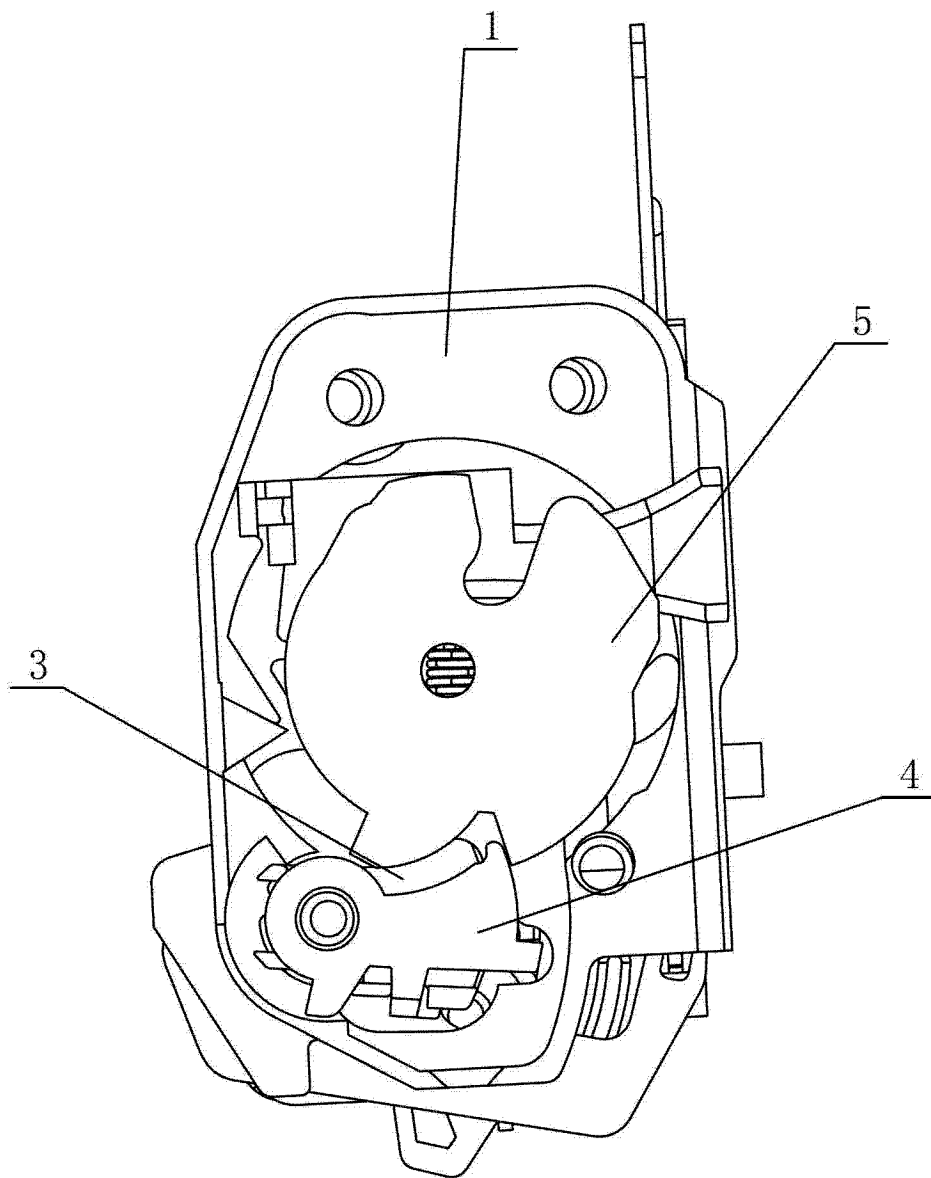


图 2

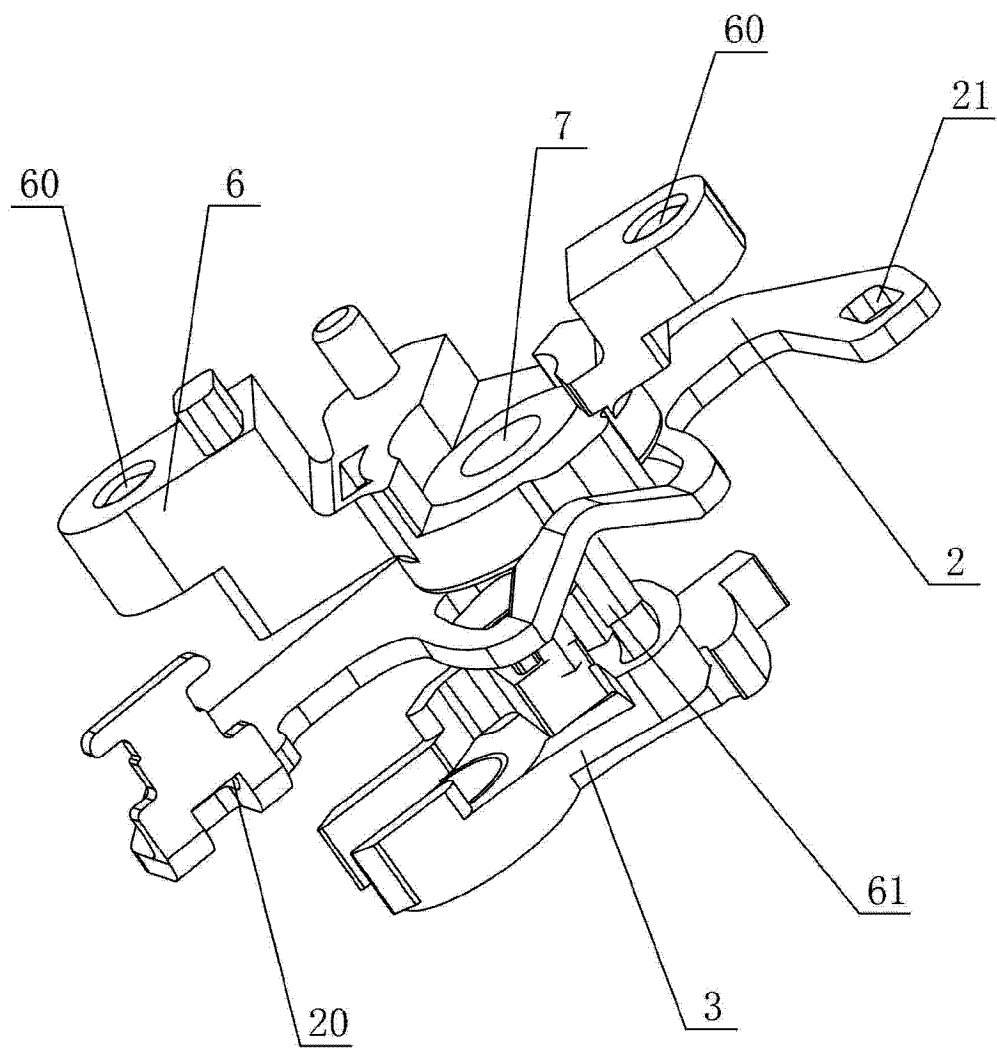


图 3

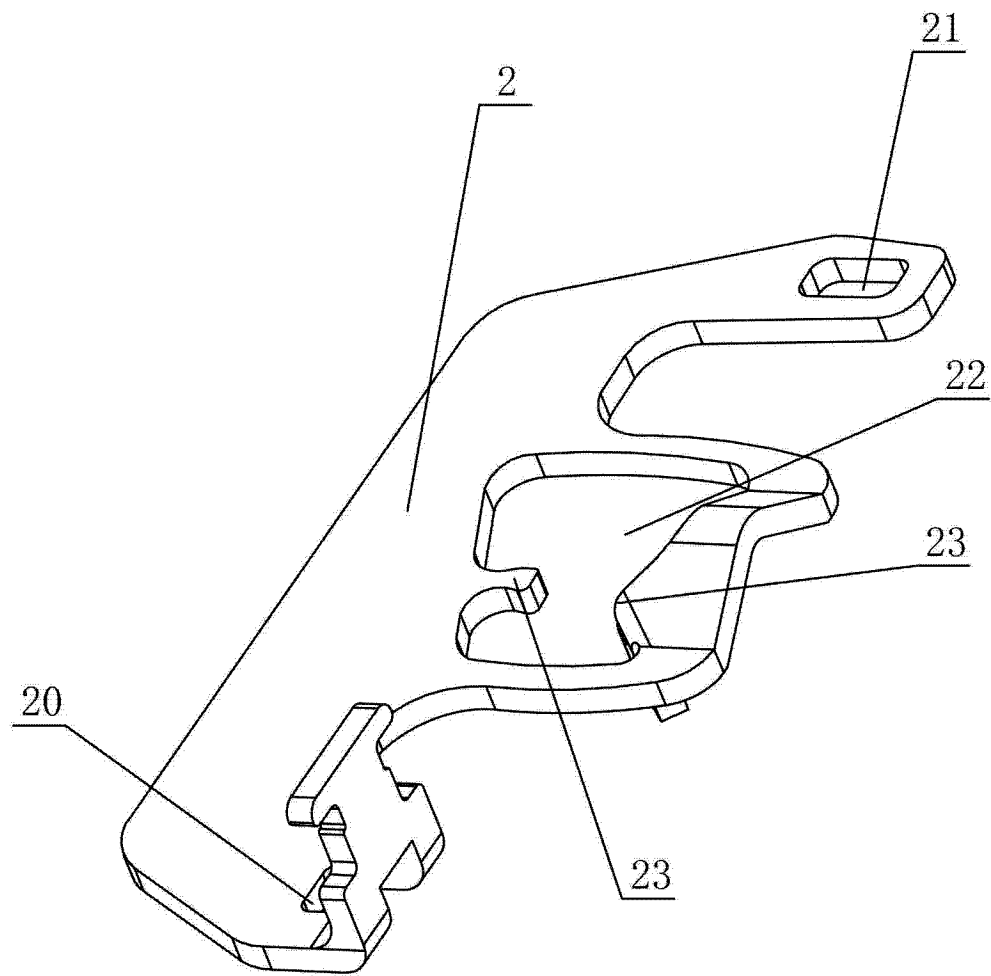


图 4

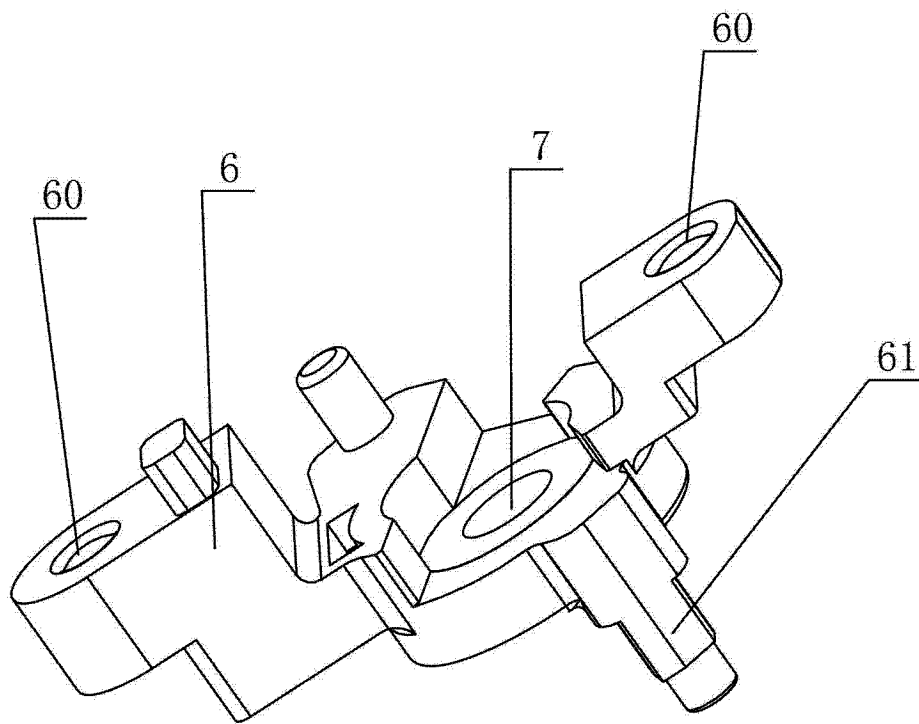


图 5

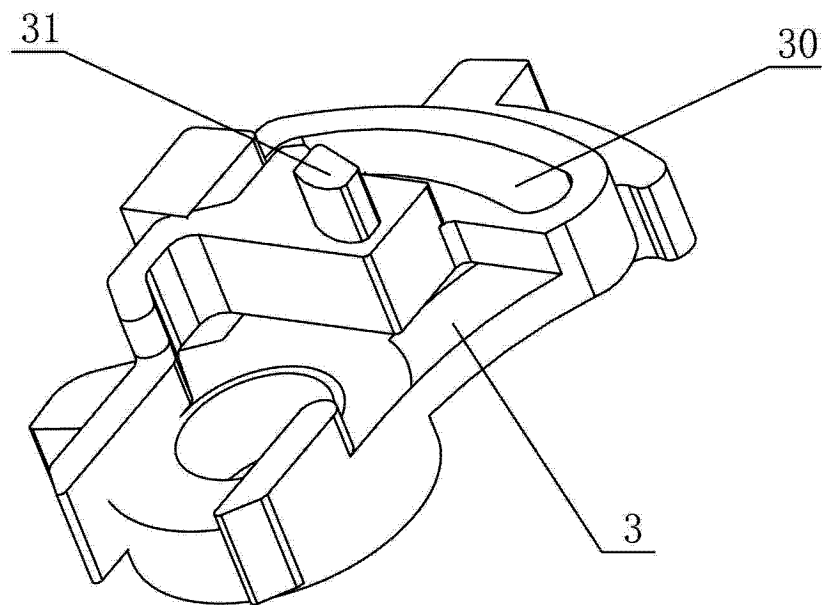


图 6