



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207633891 U

(45)授权公告日 2018.07.20

(21)申请号 201721038261.8

(22)申请日 2017.08.17

(73)专利权人 广州国保科技有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区柯木塱
南路5号101-201房

(72)发明人 李锦恭

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 陈婉滢

(51) Int. Cl.

E05B 47/00(2006.01)

E05B 15/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

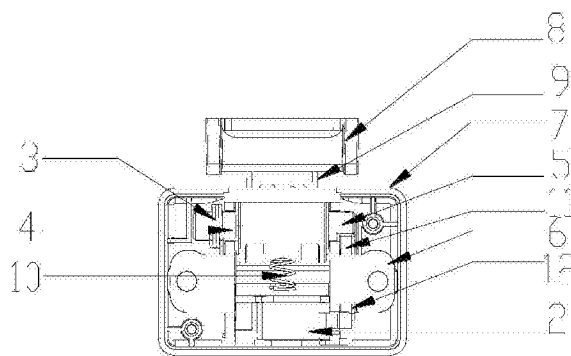
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

旋转式电控碰锁

(57)摘要

本实用新型提出了一种旋转式电控碰锁,包括锁芯和与所述锁芯配合,起到阻挡作用的锁片;所述锁芯包括:外部壳体,骨架,锁舌组件,制动部,所述锁舌组件包括有锁舌,锁舌组件包括一转动套,所述转动套转动地固定在骨架内部带动锁舌组件旋转;制动部在锁紧状态下限制锁舌组件的旋转,制动部失效,锁舌组件的制动位置释放,锁舌受到锁片推力时,锁舌组件旋转,完成开锁过程。本实用新型采用一种全新的锁舌结构,替代原有的直线式锁舌开启结构,设计一种可旋转的锁舌。得到一种高智能控制化的旋转式电控碰锁。



1. 旋转式电控碰锁,包括锁芯和与所述锁芯配合,起到阻挡作用的锁片(8);所述锁芯包括:

面壳(7);

底壳(1),上表面与所述面壳下表面螺丝固定,组成锁芯的外部壳体,下表面设置可与外部转动板固定的连接孔;

骨架,固定于外部壳体内,设有若干容置槽;

其特征在于,所述骨架内设有:

锁舌组件,所述锁舌组件包括有锁舌,锁舌组件包括一转动套,所述转动套转动地固定在骨架内部;

制动部,与锁舌组件连接,制动部在锁紧状态下限制锁舌组件的旋转,此状态的锁舌伸出壳体,与锁片(8)接触,形成锁片对锁舌的阻挡结构;制动部失效,锁舌组件的制动位置释放,锁舌受到锁片推力时,锁舌组件沿推力方向旋转,锁片的阻挡作用消失。

2. 根据权利要求1所述的旋转式电控碰锁,其特征在于,所述骨架(6)内包括锁舌组件容置槽和制动部容置槽,所述制动部容置槽包括电磁铁容置槽和锁杆容置槽,所述制动部容置槽设于所述锁舌组件容置槽下方。

3. 根据权利要求2所述的旋转式电控碰锁,其特征在于,所述电磁铁容置槽和锁杆容置槽并排设置,电磁铁容置槽和锁杆容置槽之间设有半封闭挡板,半封闭挡板下方留有上述两容置槽的连通通道。

4. 根据权利要求1所述的旋转式电控碰锁,其特征在于,所述锁舌组件包括转动套(5)和转动套内可伸缩的锁舌(9),所述转动套固定于所述骨架(6)左右两侧壁上,所述转动套上套接有转动套扭簧(3),所述转动套扭簧(3)设于所述转动套和骨架的对应容置槽内壁之间。

5. 根据权利要求4所述的旋转式电控碰锁,其特征在于,所述骨架对应容置槽前端设有挡板,所述挡板内设有豁口,所述锁舌穿出豁口,所述豁口允许所述锁舌向门内侧旋转。

6. 根据权利要求4所述的旋转式电控碰锁,其特征在于,锁舌(9)与转动套内底部之间设有锁舌弹簧(10);所述锁舌左侧壁上设有镂空轨道,轨道方向与锁舌伸缩方向相同,一销钉(4)贯穿镂空轨道,所述销钉的两端固定于转动套(5)内部。

7. 根据权利要求3所述的旋转式电控碰锁,其特征在于,所述制动部包括一电磁铁(2)和锁杆(11),两者分别设于电磁铁容置槽和锁杆容置槽内,所述电磁铁(2)包括一滑杆,所述滑杆设于连通通道内,所述滑杆在伸出时,置于所述锁杆(11)的下方。

8. 根据权利要求7所述的旋转式电控碰锁,其特征在于,所述锁杆(11)在锁杆容置槽内可前后移动,所述锁杆(11)底部与所述锁杆容置槽底部之间设有锁杆弹簧。

9. 根据权利要求8所述的旋转式电控碰锁,其特征在于,所述锁舌组件下部设有一制动槽,所述锁杆在伸出的滑杆和锁杆弹簧的推挤下,卡于所述制动槽内限制锁舌组件的转动。

旋转式电控碰锁

技术领域

[0001] 本发明涉及门锁领域,特别是指一种旋转式电控碰锁及使用方法。

背景技术

[0002] 目前,随着社会的进步和人们的需求,电子锁在安全技术防范领域的使用率越来越高。现有的电子锁,一般是采用电机和机械钥匙来进行打开和关闭锁,其一般包括锁壳、以及安装于锁壳内的驱动电机、传动机构、锁舌组件、锁头组件和控制线路板,锁舌组件包括中间齿轮和锁舌本体,控制线路板和驱动电机连通,并控制驱动电机正转与反转,传动机构由相互啮合并联动的主齿轮和从动齿轮组成,驱动电机和锁舌组件分别于传动机构联动,从而带动锁舌组件的伸缩运动,故实现电子锁的开锁和闭锁的功能;同时,锁头组件和锁舌组件联动,当用钥匙带动锁头组件中的中间齿轮轴转动时,将驱动锁舌组件做伸缩运动,而实现电子锁的开锁和闭锁的功能。其中,锁舌组件上固设有一个中间齿轮,传动机构上所包含的从动齿轮与中间齿轮相啮合来实现锁舌组件的伸缩。

[0003] 例如授权公告号CN 202181767U的专利,公开了一种电子锁,其包括锁壳,所述锁壳内设置有电机、传动机构、锁舌组件和电路板,所述电机连接到电路板上,并受电路板控制,所述锁舌组件包括拨动轴和主舌,所述传动机构与拨动轴连接,所述传动机构将电机的转动传递至拨动轴,使拨动轴受电机控制而转动,所述拨动轴与主舌之间设置有拨动限位机构,控制和限制主舌的伸缩定位。上述电子锁闭锁和开锁后具有限位止动功能,能够电动和手动地控制锁具的开闭,保证锁具的正常使用。然后上述电子锁改进了传统的锁舌的上锁并不具备限位止动的功能这一缺点,如撬锁行为,通过特殊工具的推挤,很容易导致锁舌向锁芯方向移动,从而致使门被打开,给用户带来损失。

发明内容

[0004] 本发明提出一种旋转式电控碰锁及使用方法,解决了现有技术中的问题。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 旋转式电控碰锁,包括锁芯和与所述锁芯配合,起到阻挡作用的锁片;所述锁芯包括:面壳;底壳,上表面与所述面壳下表面扣合固定,组成锁芯的外部壳体,下表面设置可与外部转动板固定的连接孔;骨架,固定于外部壳体内,设有若干容置槽;所述骨架内设有:

[0007] 锁舌组件,所述锁舌组件包括有锁舌,锁舌组件包括一转动套,所述转动套转动地固定在骨架内部带动锁舌组件旋转;

[0008] 制动部,与锁舌组件连接,制动部在锁紧状态下限制锁舌组件的旋转,此状态的锁舌伸出壳体,与锁片接触,形成锁片对锁舌的阻挡结构;制动部失效,锁舌组件的制动位置释放,锁舌受到锁片推力时,锁舌组件沿推力方向旋转,所述锁舌转至面壳上表面,锁片的阻挡作用消失;

[0009] 控制部,设于所述制动部内,包括信号收发装置和与之相连的控制电路,控制电路控制制动部的锁紧和失效。

[0010] 作为本发明的优选方案,所述骨架内包括锁舌组件容置槽和制动部容置槽,所述制动部容置槽包括电磁铁容置槽和锁杆容置槽,所述制动部容置槽设于所述锁舌组件容置槽下方。

[0011] 作为本发明的优选方案,所述电磁铁容置槽和锁杆容置槽并排设置,电磁铁容置槽和锁杆容置槽之间设有半封闭挡板,半封闭挡板下方留有上述两容置槽的连通通道。

[0012] 作为本发明的优选方案,所述锁舌组件包括转动套和转动套内可伸缩的锁舌,所述转动套固定于所述转动套左右两侧壁上,所述转动套上套接有转动套扭簧,所述转动套扭簧设于所述转动套和骨架的对应容置槽内壁之间。

[0013] 作为本发明的优选方案,所述骨架对应容置槽前端设有挡板,所述挡板内设有豁口,所述锁舌穿出豁口,所述豁口允许所述锁舌向门内侧旋转。

[0014] 作为本发明的优选方案,锁舌与转动套内底部之间设有锁舌弹簧;所述锁舌左侧壁上设有镂空轨道,轨道方向与锁舌伸缩方向相同,一销钉贯穿镂空轨道,所述销钉的两端固定于转动套内部。

[0015] 作为本发明的优选方案,所述制动部包括一电磁铁和锁杆,两者分别设于电磁铁容置槽和锁杆容置槽内,所述电磁铁包括一滑杆,所述滑杆设于连通通道内,所述滑杆在伸出时,置于所述锁杆的下方。

[0016] 作为本发明的优选方案,所述锁杆在锁杆容置槽内可前后移动,所述锁杆底部与所述锁杆容置槽底部之间设有锁杆弹簧。

[0017] 作为本发明的优选方案,所述锁舌组件下部设有一制动槽,所述锁杆在伸出的滑杆和锁杆弹簧的推挤下,卡于所述制动槽内限制锁舌组件的转动。

[0018] 旋转式电控碰锁使用方法,锁芯固定于柜门内侧面,锁片固定于柜身侧板内侧面,拉手固定于柜门外侧面,锁舌包括平面和斜坡面,在锁门时,锁舌的平面与锁片接触,需要开门时,一遥控终端输出开门指令;控制部接收指令,控制电路控制滑杆回缩,锁杆下方空间控制,锁杆受到上方的推力时可以回缩,使用者拉开拉手,锁舌受到锁片给的切向推力而回转,完成开门动作;当需要关门时,使用者推拉手,锁舌斜坡面与锁片接触,锁舌在斜向力作用下回缩至转动套内,当门关紧时,柜身侧板和锁片的推力消失,锁舌回弹。

[0019] 有益效果:

[0020] 本发明提出了一种旋转式电控碰锁,包括锁芯和与所述锁芯配合,起到阻挡作用的锁片;所述锁芯包括:外部壳体,骨架,锁舌组件,制动部,所述锁舌组件包括有锁舌,锁舌组件包括一转动套,所述转动套转动地固定在骨架内部带动锁舌组件旋转;制动部在锁紧状态下限制锁舌组件的旋转,制动部失效,锁舌组件的制动位置释放,锁舌受到锁片推力时,锁舌组件旋转,完成开锁过程。本发明采用一种全新的锁舌结构,替代原有的直线式锁舌开启结构,通过遥控终端控制可旋转的锁舌。得到一种高智能控制话的旋转式电控碰锁。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

- [0022] 图1为本发明俯视剖面结构示意图；
- [0023] 图2为本发明第一拆解结构示意图；
- [0024] 图3为本发明第二拆解结构示意图；
- [0025] 图4为本发明第三拆解结构示意图；
- [0026] 图5为本发明锁紧状态侧视结构示意图；
- [0027] 图6为本发明锁舌回弯结构示意图；
- [0028] 图7为本发明固定在门及侧板上的使用状态图。
- [0029] 图中,底壳1,电磁铁2,转动套扭簧3,销钉4,转动套5,骨架6,面壳7,锁片8,锁舌9,锁舌弹簧10,锁杆11,锁杆弹簧12,柜身侧板13,拉手 14,柜门15。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0031] 实施例1

[0032] 如图1-4所示的旋转式电控碰锁,包括锁芯和与锁芯配合,起到阻挡作用的锁片9;锁芯包括:面壳7;底壳1,上表面与所述面壳下表面螺丝固定,组成锁芯的外部壳体,下表面设置可与外部转动板固定的连接孔;如图7中底壳1 通过螺栓固定于柜门15上。

[0033] 骨架6,固定于外部壳体内,设有若干容置槽;骨架内设有:锁舌组件,锁舌组件包括有锁舌,锁舌组件包括一转动套,转动套转动地固定在骨架内部;

[0034] 制动部,与锁舌组件连接,制动部在锁紧状态下限制锁舌组件的旋转,此状态的锁舌伸出壳体,与锁片8接触,形成锁片对锁舌的阻挡结构;制动部失效,锁舌组件的制动位置释放,锁舌受到锁片推力时,锁舌组件沿推力方向旋转,所述锁舌转至面壳上表面,锁片的阻挡作用消失;本发明中的锁舌前端部分为现有结构,包括一平面部和坡面部,具体结构如公开号CN 1590685A中锁闩42伸出部的结构。

[0035] 控制部,设于制动部内,包括信号收发装置和与之相连的控制电路,控制电路控制制动部的锁紧和失效。本发明的控制电路为现有技术,具体结构不赘述。一遥控终端输出指令,信号收发装置接收信号,控制部控制制动部开锁。

[0036] 如图2中的骨架,内部包括锁舌组件容置槽和制动部容置槽,制动部容置槽包括电磁铁容置槽和锁杆容置槽,制动部容置槽设于锁舌组件容置槽下方。电磁铁容置槽和锁杆容置槽并排设置,电磁铁容置槽和锁杆容置槽之间设有半封闭挡板,半封闭挡板下方留有上述两容置槽的连通道。

[0037] 如图3图4所示,制动部包括一电磁铁2和锁杆11,两者分别设于电磁铁容置槽和锁杆容置槽内,电磁铁2包括一滑杆,滑杆设于连通道内,滑杆在伸出时,置于所述锁杆11的下方。锁杆11在锁杆容置槽内可前后移动,锁杆 11底部与锁杆容置槽底部之间设有锁杆弹簧。

[0038] 锁舌组件下部设有一制动槽,锁杆在伸出的滑杆和锁杆弹簧的推挤下,卡于所述制动槽内限制锁舌组件的转动。

[0039] 如图5-7,锁舌组件包括转动套5和转动套内可伸缩的锁舌9,转动套固定于骨架6左右两侧壁上,转动套上套接有转动套扭簧3,转动套扭簧3设于转动套和骨架的对应容置槽内壁之间。锁芯固定于柜门15内侧面,锁片固定于柜身侧板13内侧面,拉手固定于柜门15外侧面,锁舌9包括平面和斜坡面。

[0040] 骨架对应容置槽前端设有挡板,挡板内设有豁口,锁舌穿出豁口,豁口允许锁舌向门内侧旋转。

[0041] 在锁门时,锁舌的平面与锁片8接触,需要开门时,一遥控终端输出开门指令;

[0042] 控制部接收指令,控制电路控制滑杆回缩,锁杆11下方空间控制,锁杆受到上方的推力时可以回缩,使用者拉开拉手14,锁舌受到锁片8给的切向推力而回转,完成开门动作;

[0043] 锁舌9与转动套内底部之间设有锁舌弹簧10;锁舌左右侧壁上设有镂空轨道,轨道方向与锁舌伸缩方向相同,一销钉4贯穿镂空轨道,销钉的两端固定于转动套5内部。

[0044] 当需要关门时,使用者推拉手,锁舌斜坡面与柜身侧板13外侧面接触,在斜向力作用下回缩至转动套5内,当门关紧时,柜身侧板13和锁片的推力消失,锁舌回弹。

[0045] 实施例2

[0046] 如图6所示,开锁时,电磁铁滑杆吸合,锁杆可向下滑动,锁舌与转动套可90°旋转,达到开锁功能。

[0047] 如图5所述,关闭时,电磁铁滑杆弹出,锁杆的滑动被滑杆限制,转动套与锁舌的旋转为锁杆限制,达到关锁功能。

[0048] 本发明包括控制部,设于所述制动部内,包括信号收发装置和与之相连的控制电路,控制电路控制制动部的锁紧和失效。

[0049] 通过外部控制器,控制制动部的操作。

[0050] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

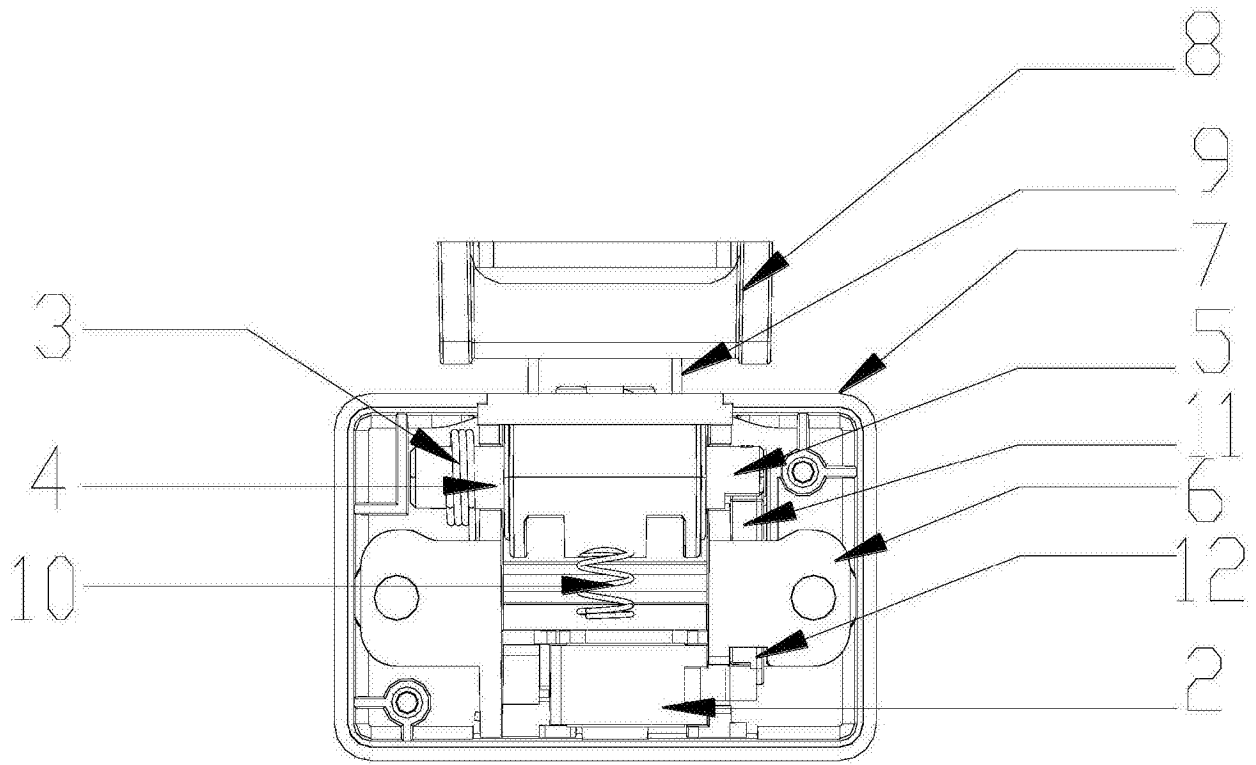


图1

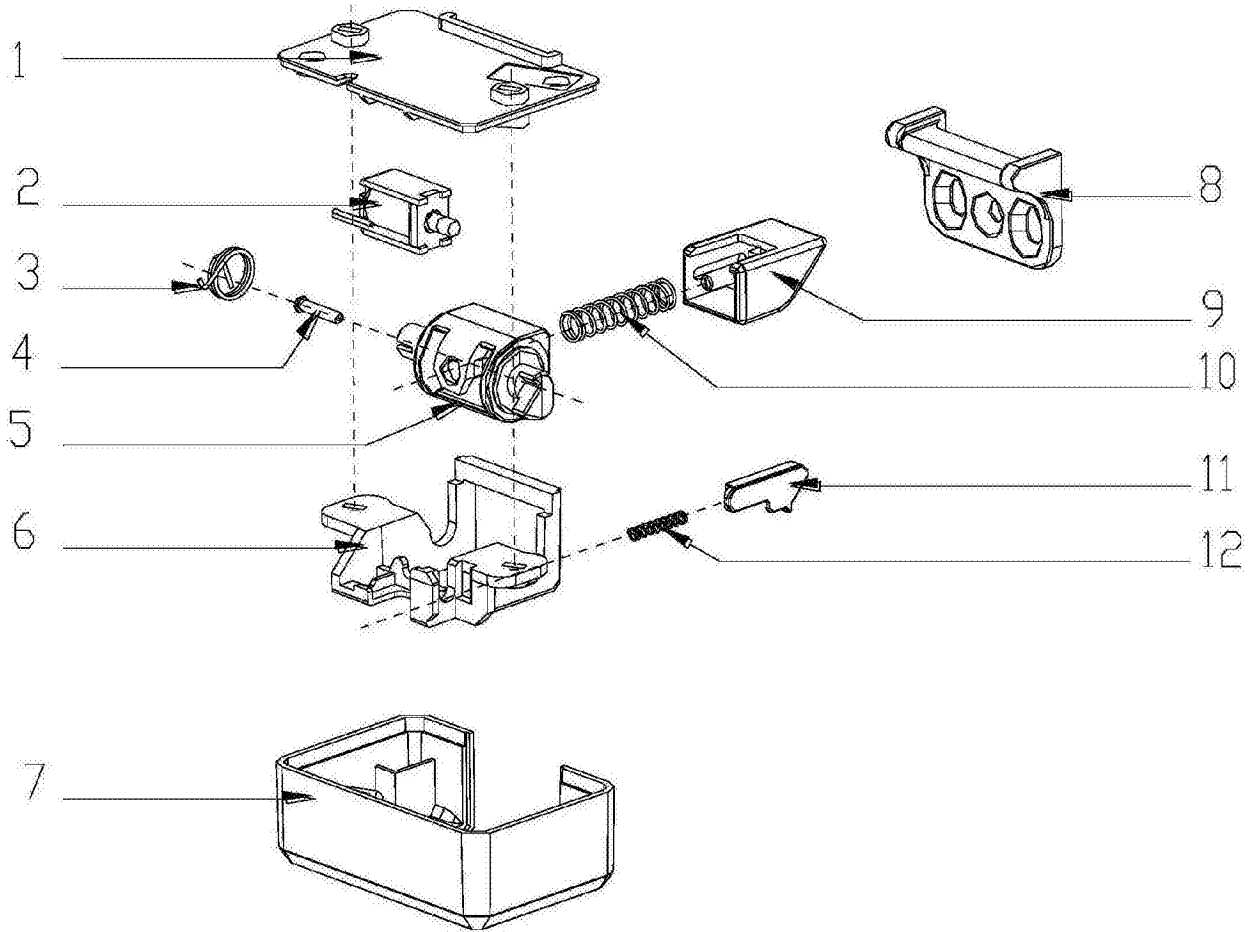


图2

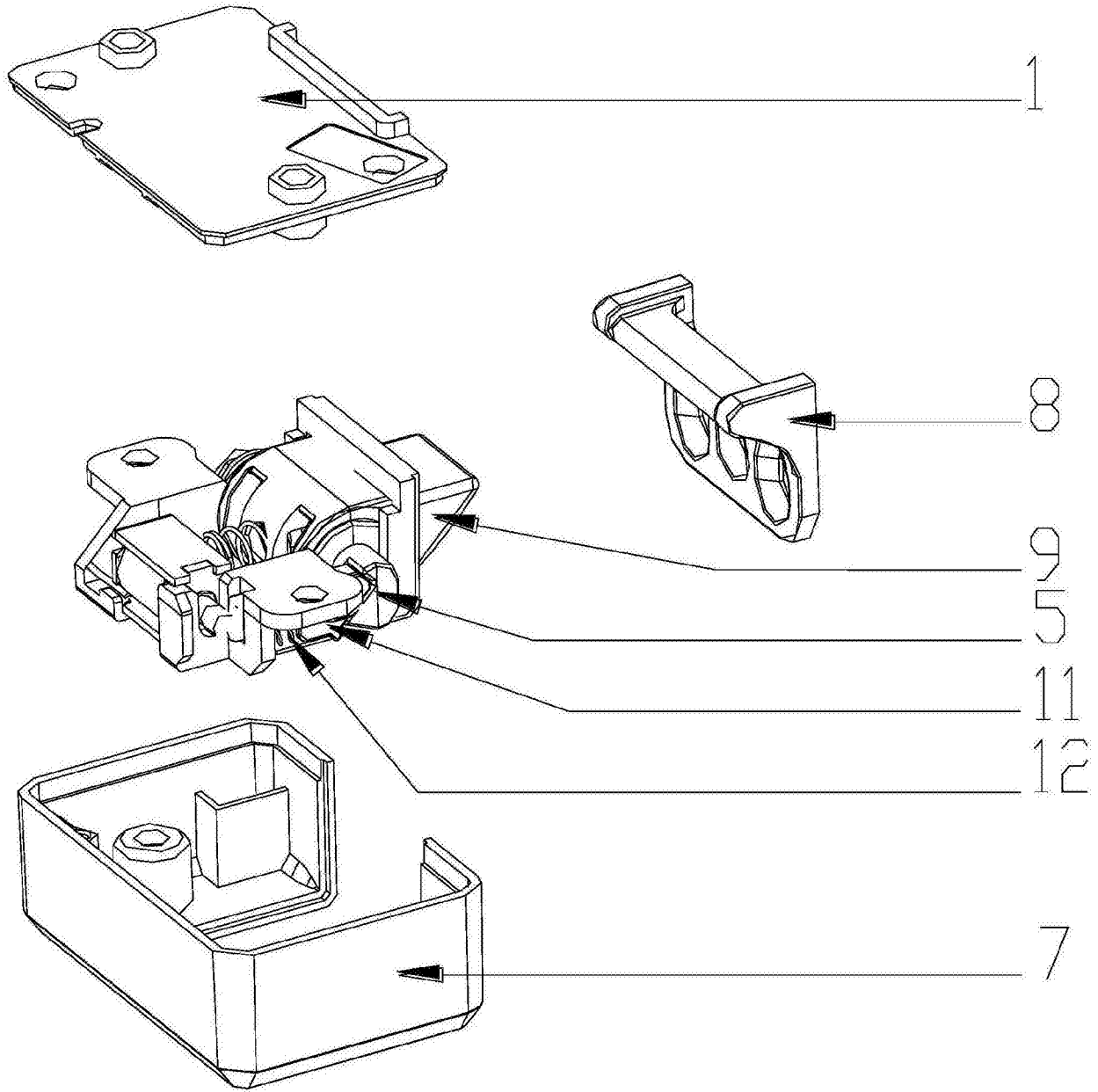


图3

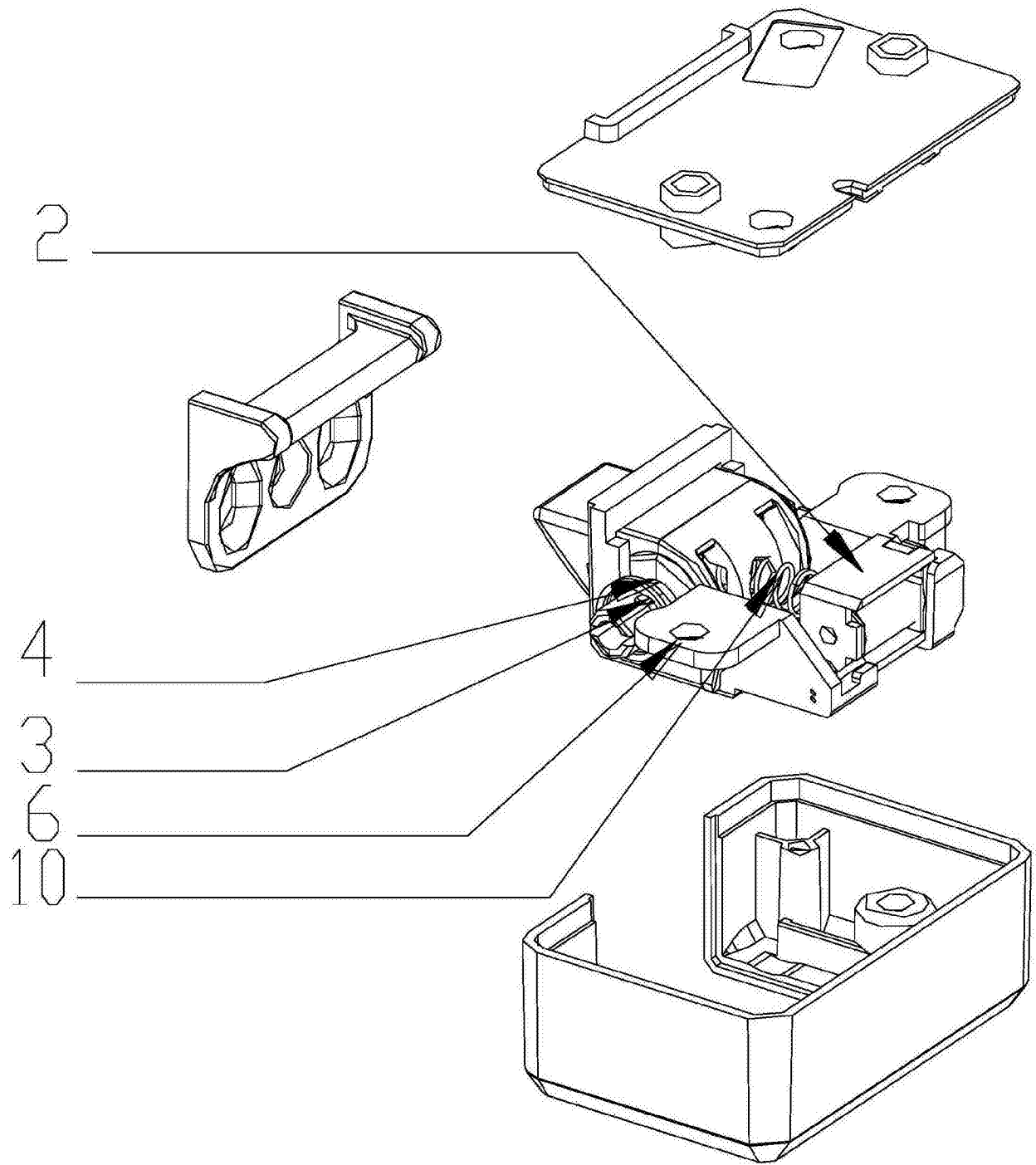


图4

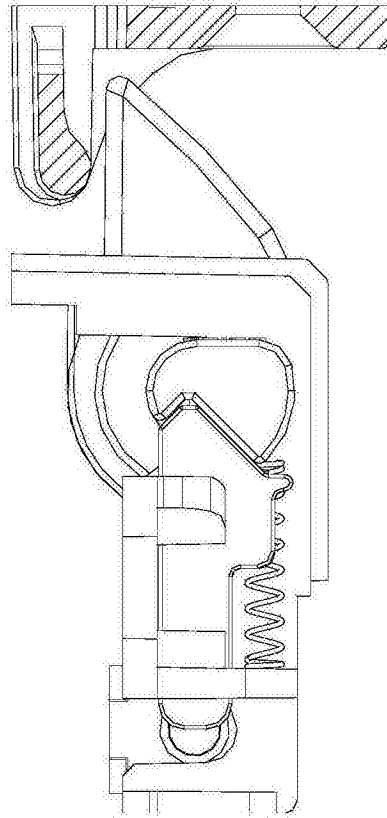


图5

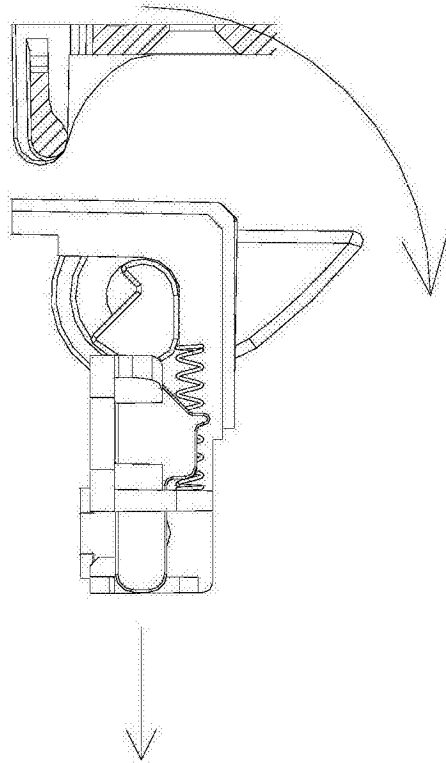


图6

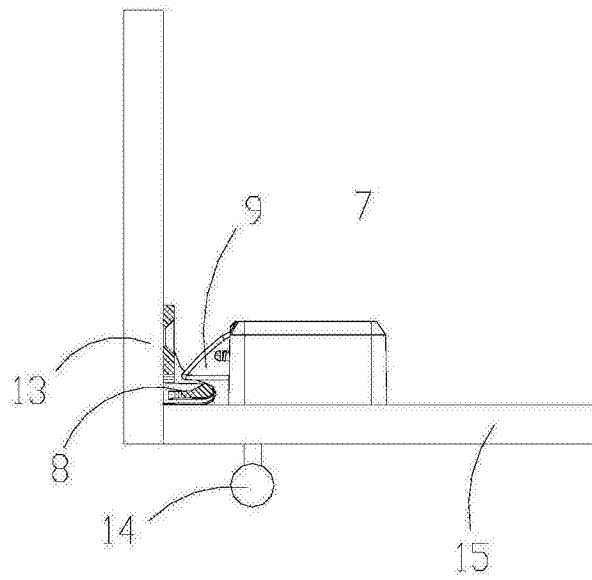


图7