



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212105490 U

(45) 授权公告日 2020.12.08

(21) 申请号 202020239997.7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2020.03.02

(73) 专利权人 宁波生久柜锁有限公司

地址 315423 浙江省宁波市余姚市大隐镇
工业园区生久路1号

(72) 发明人 姚春良 毛立明

(74) 专利代理机构 宁波奥凯专利事务所(普通
合伙) 33227

代理人 王晓春 姜瑞祥

(51) Int.Cl.

E05B 65/48 (2006.01)

E05B 63/14 (2006.01)

E05B 47/00 (2006.01)

E05B 15/10 (2006.01)

E05B 15/00 (2006.01)

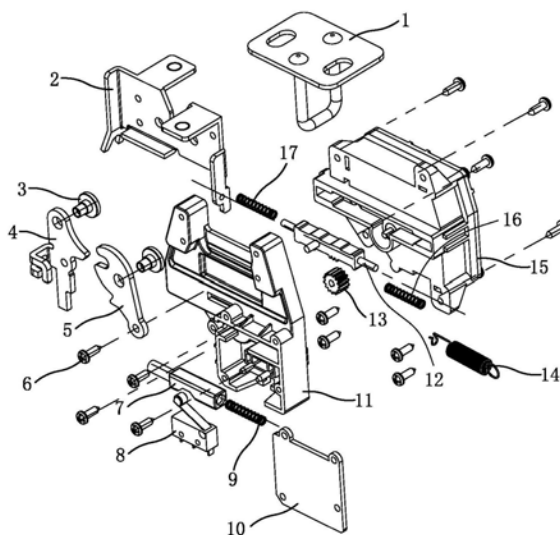
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

搭扣型座舱锁

(57) 摘要

本实用新型涉及一种搭扣型座舱锁,是针对现有同类产品结构设计欠佳导致容易开锁卡死、震动开锁,开锁力不足,摩擦力较大的技术问题而设计。该座舱锁的壳体内第二锁舌、第一锁舌和第一滑杆,锁扣通过开口与第一锁舌扣合,第一滑杆触发微动开关的弹片;其要点是所述锁扣的U型扣杆与第一锁舌的锁口扣合时,第一锁舌的凹处与第二锁舌的凸点端部扣合为关锁状态,第一拉簧拉伸;锁扣的U型扣杆与第一锁舌的锁口脱离时,第一锁舌的钩部下方与第二锁舌的凸点上方相抵,第一拉簧复位;所述第二滑杆的销轴下方齿口与壳体的齿轮啮合,第二滑杆的销轴伸出壳体与电机连接,金属支架与第二锁舌之间设有第二拉簧,第二锁舌带动第一滑杆左右移动时触发微动开。



CN 212105490 U

1. 一种搭扣型座舱锁,该座舱锁的壳体内第二锁舌(4)、第一锁舌(5)和第一滑杆(7),所述壳体一侧设有开口,锁扣(1)的U型扣杆通过开口与壳体内第一锁舌一侧的锁口扣合,第一锁舌的锁口一端伸出壳体的开口,壳体内第一锁舌与第二锁舌通过联动使壳体内第一滑杆左右滑动,第一滑杆触发微动开关(8)的弹片,微动开关外接线路;其特征在于所述第一锁舌(5)的另一端通过第一拉簧(14)与第二锁舌(4)的一侧中部连接,第一锁舌的锁口处壳体内设有一固定铆钉(3),固定铆钉对称另一侧壳体开口处壳体内设有另一固定铆钉,第二锁舌的一端固定于所述另一固定铆钉,壳体内的第二锁舌另一端与第一滑杆(7)的一端对齐,第一滑杆的另一端通过第一弹簧(9)与壳体内壁相抵;拉簧上方第二锁舌的第一锁舌一侧设有凸起的凸点,凸点对称的第一锁舌一侧设有对应的凹处,第一锁舌的凹处下方设有凸起的钩部,第一锁舌的锁口端大于第一拉簧一端;锁扣(1)的U型扣杆与第一锁舌的锁口扣合时,第一锁舌的凹处与第二锁舌的凸点端部扣合为关锁状态,第一拉簧拉伸;锁扣的U型扣杆与第一锁舌的锁口脱离时,第一锁舌的钩部下方与第二锁舌的凸点上方相抵,第一拉簧复位;所述第一拉簧下方的壳体内设有第二滑杆(12),壳体内的第二滑杆两端分别通过第二弹簧(16)和第三弹簧(17)与壳体内壁相抵,第二滑杆一侧设有凸起伸出壳体上滑孔的销轴,第二滑杆的销轴位于第一滑杆上方和第一拉簧下方的第一锁舌一侧的第二锁舌前方。

2. 根据权利要求1所述的搭扣型座舱锁,其特征在于所述第二滑杆(12)的销轴下方另一侧设有齿口,第二滑杆的齿口与壳体的齿轮(13)啮合,第二滑杆的销轴伸出壳体与电机连接,电机和微动开关(8)通过线路与壳体外侧的电路板连接,电路板设有信号收发器和电池。

3. 根据权利要求1所述的搭扣型座舱锁,其特征在于所述壳体内省略第一滑杆(7)、微动开关(8)和第一弹簧(9)。

4. 根据权利要求1所述的搭扣型座舱锁,其特征在于所述第一滑杆(7)两端之间的中部一侧设有倒角凹槽,微动开关(8)的弹片端部设有凸起的弧形头,微动开关上弹片的弧形头与第一滑杆的倒角凹槽相抵。

5. 根据权利要求1所述的搭扣型座舱锁,其特征在于所述壳体包括金属支架(2)、塑料支架(11)和电机盒组件(15),第一滑杆(7)和微动开关(8)设置于塑料支架的外槽,外槽设置于塑料支架的下部矩形端,塑料支架的上部梯形端外径设有金属支架,金属支架固定于塑料支架,第二滑杆(12)、第二弹簧(16)、第三弹簧(17)设置于电机盒组件的内槽,第二锁舌(4)和第一锁舌(5)固定于塑料支架与电机盒组件之间,塑料支架和电机盒组件通过金属支架固定安装,金属支架设有对应的开口。

6. 根据权利要求5所述的搭扣型座舱锁,其特征在于所述塑料支架(11)的开关槽内设有所述微动开关(8),塑料支架的开关槽上方杆槽内设有第一滑杆(7),塑料支架的开关槽与第一杆槽之间设有弹片槽,塑料支架的开关槽和弹片槽构成塑料支架的外槽,微动开关的弹片通过弹片槽伸入杆槽,塑料支架的开关槽和杆槽设有开关盖板(10)。

7. 根据权利要求5所述的搭扣型座舱锁,其特征在于所述金属支架(2)的一侧翻边设有拉簧孔,金属支架的拉簧孔与第二锁舌一侧的第一拉簧(14)固定处之间设有第二拉簧(18),第二拉簧设置于壳体的外侧。

8. 根据权利要求7所述的搭扣型座舱锁,其特征在于所述金属支架(2)的拉簧孔对称另

一侧翻边设有开口线槽,第二锁舌(4)另一侧的中部边沿设有外翻凸起的异形线槽,第二锁舌的异形线槽与外罩的锁芯组件连接。

9.根据权利要求1所述的搭扣型座舱锁,其特征在于所述第一滑杆(7)的第一弹簧(9)一端伸出壳体设有L型手动端。

搭扣型座舱锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动车座舱锁，是一种搭扣型座舱锁。

背景技术

[0002] 搭扣锁是一种通过撞击将锁扣固定于锁体内旋转锁舌的锁具，现有此类搭扣锁主要用于撞击锁闭式柜门，另一些搭扣锁内设有电机，通过指令启动电机工作。如中国专利文献中披露的申请号201822132220.6，授权公告日2019.12.06，实用新型名称“电磁式搭扣锁”；中国专利文献中披露的申请号201821635820.8，授权公告日2019.11.12，实用新型名称“电机搭扣锁”；中国专利文献中披露的申请号201720420997.5，授权公告日2017.12.12，实用新型名称“电机扣锁”。目前市场上的一些电机式搭扣锁用于座位的底部，作为座舱锁使用，此类产品主要存在两种问题：1、纯机械的座舱锁，依靠机械钥匙拧动开启；2、电磁铁式座舱锁，开启方式依靠机械钥匙或者吸动电磁铁开锁。以上两种形式的座舱锁存在无法实时监控、无法有效开锁，存在摩擦力大卡死、震动已开锁等问题。

发明内容

[0003] 为克服上述不足，本实用新型的目的是向本领域提供一种搭扣型座舱锁，使其解决现有同类产品结构设计欠佳导致容易开锁卡死、震动开锁，开锁力不足，摩擦力较大，远程监控较为不便的技术问题。其目的是通过如下技术方案实现的。

[0004] 一种搭扣型座舱锁，该座舱锁的壳体内第二锁舌、第一锁舌和第一滑杆，所述壳体一侧设有开口，锁扣的U型扣杆通过开口与壳体内第一锁舌一侧的锁口扣合，第一锁舌的锁口一端伸出壳体的开口，壳体内第一锁舌与第二锁舌通过联动使壳体内第一滑杆左右滑动，第一滑杆触发微动开关的弹片，微动开关外接线路；其结构设计要点是所述第一锁舌的另一端通过第一拉簧与第二锁舌的一侧中部连接，第一锁舌的锁口处壳体内设有一固定铆钉，固定铆钉对称另一侧壳体开口处壳体内设有另一固定铆钉，第二锁舌的一端固定于所述另一固定铆钉，壳体内的第二锁舌另一端与第一滑杆的一端对齐，第一滑杆的另一端通过第一弹簧与壳体内壁相抵；拉簧上方第二锁舌的第一锁舌一侧设有凸起的凸点，凸点对称的第一锁舌一侧设有对应的凹处，第一锁舌的凹处下方设有凸起的钩部，第一锁舌的锁口端大于第一拉簧一端；锁扣的U型扣杆与第一锁舌的锁口扣合时，第一锁舌的凹处与第二锁舌的凸点端部扣合为关锁状态，第一拉簧拉伸；锁扣的U型扣杆与第一锁舌的锁口脱离时，第一锁舌的钩部下方与第二锁舌的凸点上方相抵，第一拉簧复位；所述第一拉簧下方的壳体内设有第二滑杆，壳体内的第二滑杆两端分别通过第二弹簧和第三弹簧与壳体内壁相抵，第二滑杆一侧设有凸起伸出壳体上滑孔的销轴，第二滑杆的销轴位于第一滑杆上方和第一拉簧下方的第一锁舌一侧的第二锁舌前方。从而通过伸出壳体的第二滑杆的销轴即可通过第二滑杆实现手动解锁，第二锁舌带动第一滑杆左右移动时触发微动开关。

[0005] 所述第二滑杆的销轴下方另一侧设有齿口，第二滑杆的齿口与壳体的齿轮啮合，第二滑杆的销轴伸出壳体与电机连接，电机和微动开关通过线路与壳体外侧的电路板连

接,电路板设有信号收发器和电池。从而通过控制后台发生的指令实现电机解锁和远程监控。

[0006] 所述壳体内省略第一滑杆、微动开关和第一弹簧。从而该座舱锁省略远程监控机构设置。

[0007] 所述第一滑杆两端之间的中部一侧设有倒角凹槽,微动开关的弹片端部设有凸起的弧形头,微动开关上弹片的弧形头与第一滑杆的倒角凹槽相抵。上述为第一滑杆与微动开关之间具体触控方式,其亦可采用第一滑杆一侧的凸块来触发微动开关等现有结构。

[0008] 所述壳体包括金属支架、塑料支架和电机盒组件,第一滑杆和微动开关设置于塑料支架的外槽,外槽设置于塑料支架的下部矩形端,塑料支架的上部梯形端外径设有金属支架,金属支架固定于塑料支架,第二滑杆、第二弹簧、第三弹簧设置于电机盒组件的内槽,第二锁舌和第一锁舌固定于塑料支架与电机盒组件之间,塑料支架和电机盒组件通过金属支架固定安装,金属支架设有对应的开口。上述为壳体的具体结构。

[0009] 所述塑料支架的开关槽内设有所述微动开关,塑料支架的开关槽上方杆槽内设有第一滑杆,塑料支架的开关槽与第一杆槽之间设有弹片槽,塑料支架的开关槽和弹片槽构成塑料支架的外槽,微动开关的弹片通过弹片槽伸入杆槽,塑料支架的开关槽和杆槽设有开关盖板。上述为塑料支架的具体结构。

[0010] 所述金属支架的一侧翻边设有拉簧孔,金属支架的拉簧孔与第二锁舌一侧的第一拉簧固定处之间设有第二拉簧,第二拉簧设置于壳体的外侧。上述结构便于第二锁舌的进一步拉紧。

[0011] 所述金属支架的拉簧孔对称另一侧翻边设有开口线槽,第二锁舌另一侧的中部边沿设有外翻凸起的异形线槽,第二锁舌的异形线槽与外罩的锁芯组件连接。上述结构便于壳体外侧的线路安装固定,以及通过锁芯组件带动第二锁舌向外移动,第二锁舌通过第二拉簧带动第一锁舌转动实现开锁。

[0012] 所述第一滑杆的第一弹簧一端伸出壳体设有L型手动端。从而通过伸出壳体的第一滑杆的L型手动端实现手动解锁,即通过第一滑杆带动第二锁舌转动进而实现第一锁舌的转动。

[0013] 本实用新型结构设计合理,体积小,使用、装配方便,电动、手动、监控改进简单;其适用作为带状态监控、远程开锁操作的搭扣型座舱锁使用,及同类产品的结构改进。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的爆炸结构示意图,图中省略壳体外侧的外罩。

[0015] 图2是本实用新型的立体结构示意图,图中增加了第二拉簧。

[0016] 图3是本实用新型的开锁状态内部结构示意图。

[0017] 图4是图3的内部第二滑杆结构示意图。

[0018] 图5是本实用新型的关锁状态内部结构示意图。

[0019] 图6是图5至图3的过渡状态内部结构示意图。

[0020] 图7是图2的侧视结构示意图。

[0021] 附图序号及名称:1、锁扣,2、金属支架,3、固定铆钉,4、第二锁舌,5、第一锁舌,6、螺钉,7、第一滑杆,8、微动开关,9、第一弹簧,10、开关盖板,11、塑料支架,12、第二滑杆,13、

齿轮,14、簧第一拉簧,15、电机盒组件,16、第二弹簧,17、第三弹簧,18、第二拉簧。

具体实施方式

[0022] 现结合附图,对本实用新型结构和使用作进一步描述。如图1-图7所示,该座舱锁的壳体内第二锁舌4、第一锁舌5和第一滑杆7,所述壳体一侧设有开口,锁扣1的U型扣杆通过开口与壳体内第一锁舌一侧的锁口扣合,第一锁舌的锁口一端伸出壳体的开口,壳体内第一锁舌与第二锁舌通过联动使壳体内第一滑杆左右滑动,第一滑杆触发微动开关8的弹片,微动开关外接线路。第一锁舌的另一端通过第一拉簧14与第二锁舌的一侧中部连接,第一锁舌的锁口处壳体内设有一固定铆钉3,固定铆钉对称另一侧壳体开口处壳体内设有另一固定铆钉,第二锁舌的一端固定于所述另一固定铆钉,壳体内的第二锁舌另一端与第一滑杆的一端对齐,第一滑杆的另一端通过第一弹簧9与壳体内壁相抵。拉簧上方第二锁舌的第一锁舌一侧设有凸起的凸点,凸点对称的第一锁舌一侧设有对应的凹处,第一锁舌的凹处下方设有凸起的钩部,第一锁舌的锁口端大于第一拉簧一端。锁扣的U型扣杆与第一锁舌的锁口扣合时,第一锁舌的凹处与第二锁舌的凸点端部扣合为关锁状态,第一拉簧拉伸;锁扣的U型扣杆与第一锁舌的锁口脱离时,第一锁舌的钩部下方与第二锁舌的凸点上方相抵,第一拉簧复位。第一拉簧下方的壳体内设有第二滑杆12,壳体内的第二滑杆两端分别通过第二弹簧16和第三弹簧17与壳体内壁相抵,第二滑杆一侧设有凸起伸出壳体上滑孔的销轴,第二滑杆的销轴位于第一滑杆上方和第一拉簧下方的第一锁舌一侧的第二锁舌前方。第二滑杆的销轴下方另一侧设有齿口,第二滑杆的齿口与壳体的齿轮13啮合,第二滑杆的销轴伸出壳体与电机连接,电机和微动开关通过线路与壳体外侧的电路板连接,电路板设有信号收发器和电池。第一滑杆两端之间的中部一侧设有倒角凹槽,微动开关的弹片端部设有凸起的弧形头,微动开关上弹片的弧形头与第一滑杆的倒角凹槽相抵。

[0023] 上述壳体包括金属支架2、塑料支架11和电机盒组件15,第一滑杆和微动开关设置于塑料支架的外槽,外槽设置于塑料支架的下部矩形端,塑料支架的上部梯形端外径设有金属支架,金属支架固定于塑料支架,第二滑杆、第二弹簧、第三弹簧设置于电机盒组件的内槽,第二锁舌和第一锁舌固定于塑料支架与电机盒组件之间,塑料支架和电机盒组件通过金属支架固定安装,金属支架设有对应的开口。塑料支架的开关槽内设有所述微动开关,塑料支架的开关槽上方杆槽内设有第一滑杆,塑料支架的开关槽与第一杆槽之间设有弹片槽,塑料支架的开关槽和弹片槽构成塑料支架的外槽,微动开关的弹片通过弹片槽伸入杆槽,塑料支架的开关槽和杆槽设有开关盖板。金属支架的一侧翻边设有拉簧孔,金属支架的拉簧孔与第二锁舌一侧的第一拉簧固定处之间设有第二拉簧,第二拉簧设置于壳体的外侧。金属支架的拉簧孔对称另一侧翻边设有开口线槽,第二锁舌另一侧的中部边沿设有外翻凸起的异形线槽,第二锁舌的异形线槽与外罩的锁芯组件连接。

[0024] 其具体开锁和关锁操作具体如下:关锁时,在开锁状态下,锁扣下压首先接触第一锁舌,第一锁舌绕固定铆钉处的中心轴旋转,因第一锁舌与第二锁舌之间有第一拉簧相连,当第一锁舌被锁扣压到一定位置后,第二锁舌的凸点进入第一锁舌的凹处,同时第二锁舌压住第一滑杆,第一滑杆上有一缺槽,第一滑杆往右移动,开关的状态由未压状态变为压住状态,对外反馈锁具状态变化,此时完成上锁动作。开锁时,分为机械开锁与电机开锁,机械开锁主要为通过机械钥匙转动,通过第二锁舌拉动第二拉簧,第二拉簧拉动第二锁舌,第二

锁舌顺时针旋转后脱离第一锁舌凹处达到解锁目的,锁扣与第一锁舌分离,第二锁舌解锁后,第一滑杆不再被第二锁舌压住,在第一弹簧的作用下,第一滑杆往左移动,开关的状态由压住状态变为未压住状态,完成机械解锁动作。电机解锁时,电机转动,带动第二滑杆往左移动,第二滑杆往左移动过程中,第二滑杆的销轴顶住第二锁舌,使第二锁舌脱离第一锁舌的凹处,开关状态由压住状态变为未压住状态,对外反馈锁具状态变化,完成开锁动作。在电机解锁的过程中,电机的解锁时间由控制器控制,当解锁后,电机反转,第二滑杆往右移动,以便关锁。

[0025] 综上所述,该座舱锁是一种带有状态监测的电机式座舱锁,第一锁舌与第二锁舌之间联动机构,即当第一锁舌还未上锁时,第一锁舌的接触点绕着第二锁舌的弧面旋转,第二锁舌在还未上锁时并不会触及开关,只有当第二锁舌的凸点进入第一锁舌的凹处,第二锁舌才会触及第一滑杆,进而触发开关状态变化。齿轮与第二滑杆传动的方式,即齿轮往一个方向转动时带动第二滑杆移动,到一定位置时,齿轮与第二滑杆脱离,通过第二滑杆两端的左右弹簧顶着第二滑杆,使第二滑杆在任何时候均可由齿轮带动回来,电机永远都不会堵转。同时,根据上述结构特点,壳体内亦可省略第一滑杆、微动开关和第一弹簧,第一滑杆的第一弹簧一端伸出壳体亦可设置L型手动端。

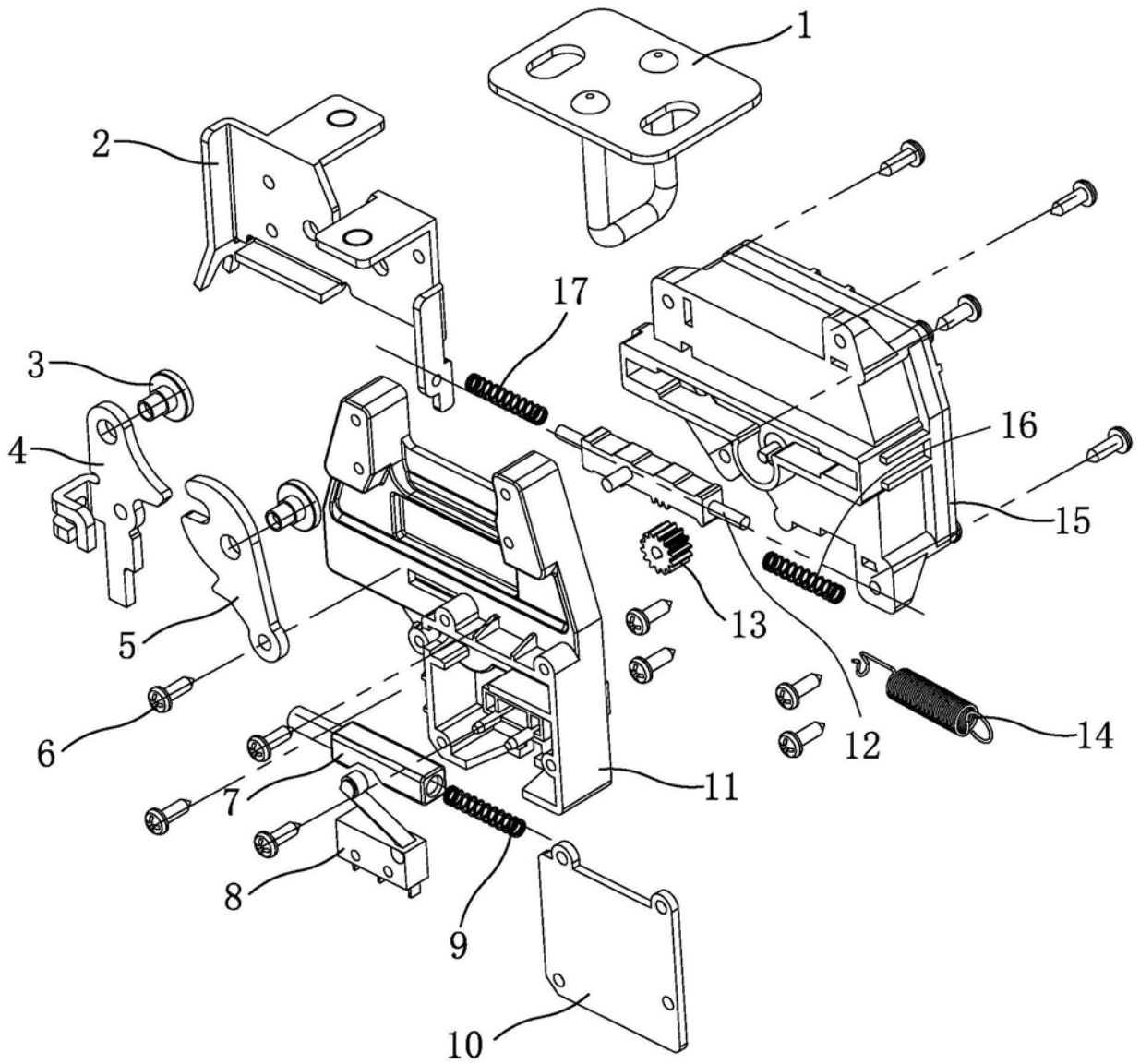


图1

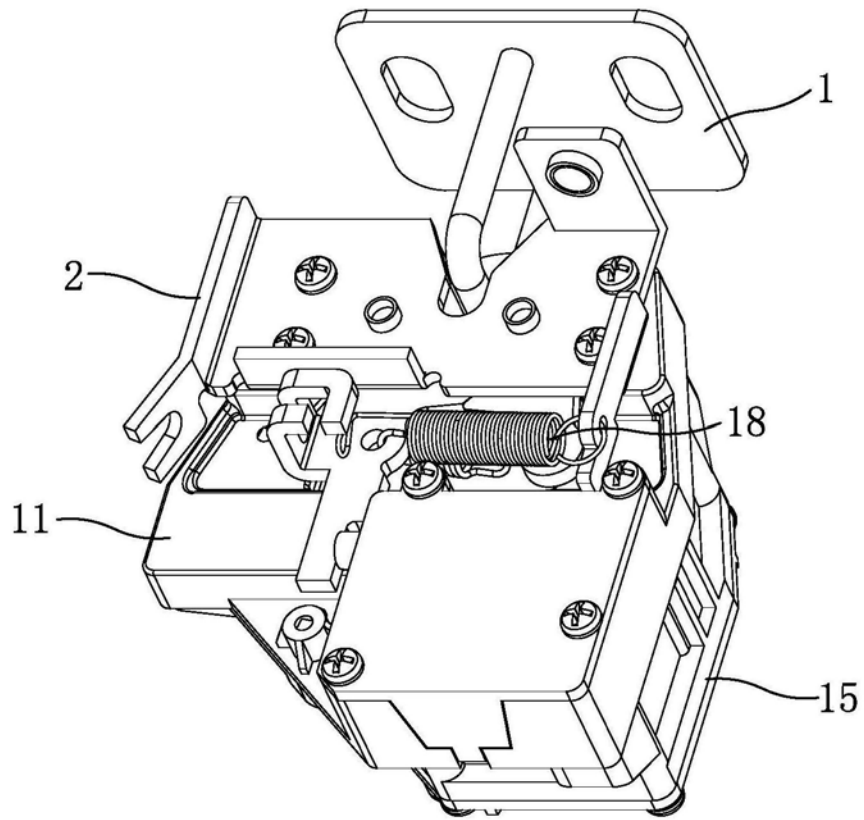


图2

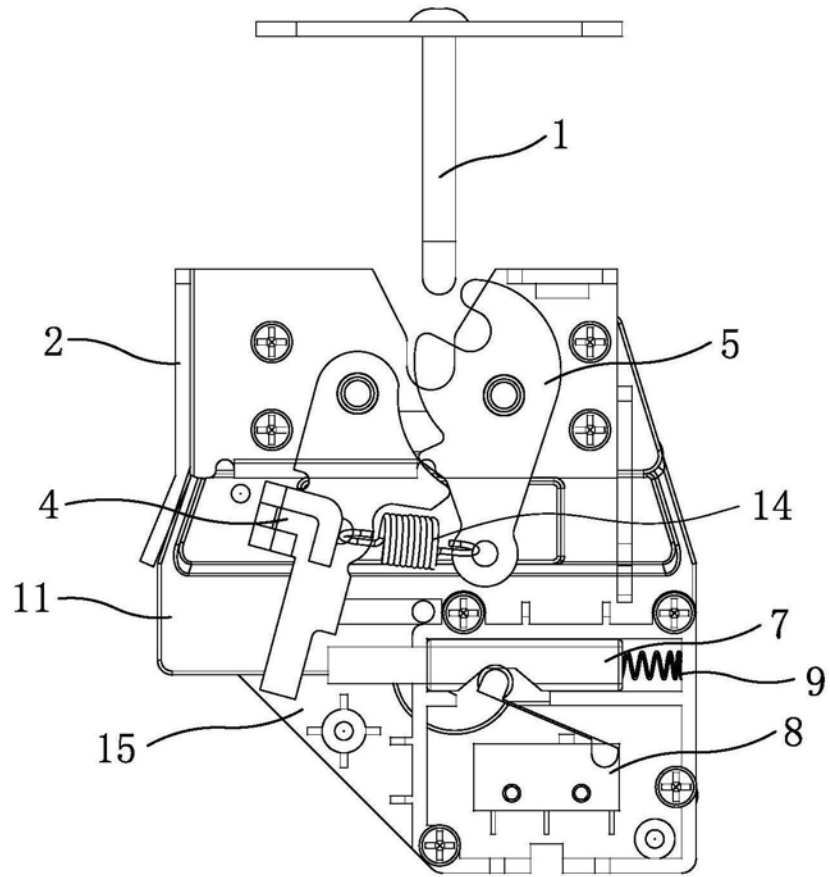


图3

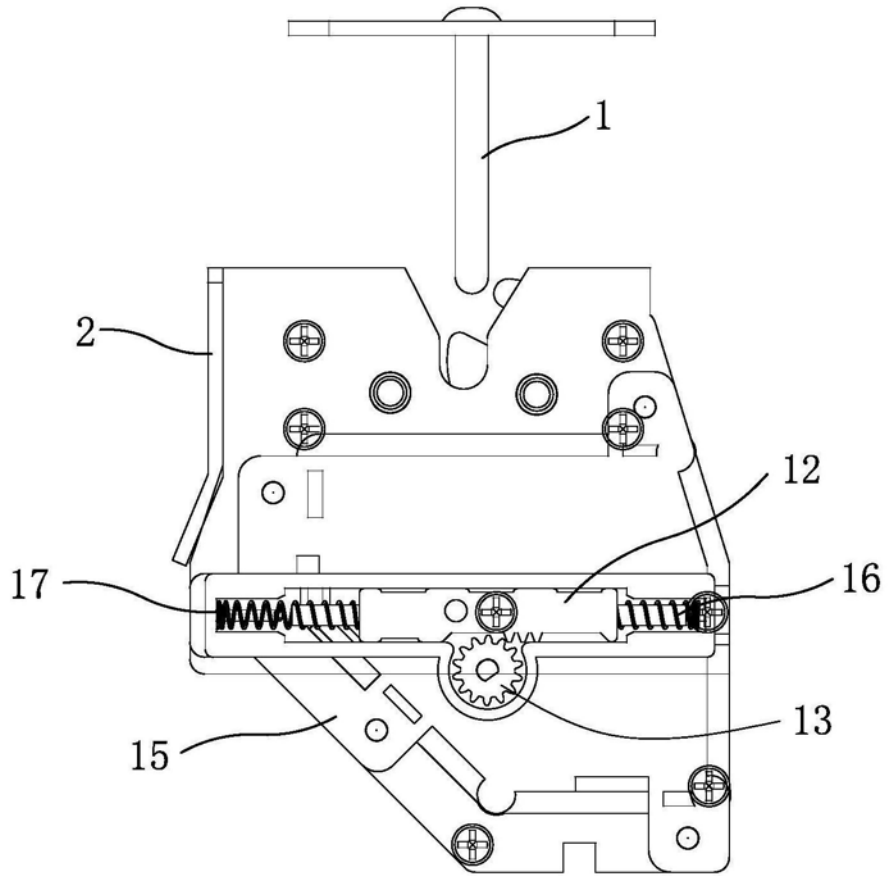


图4

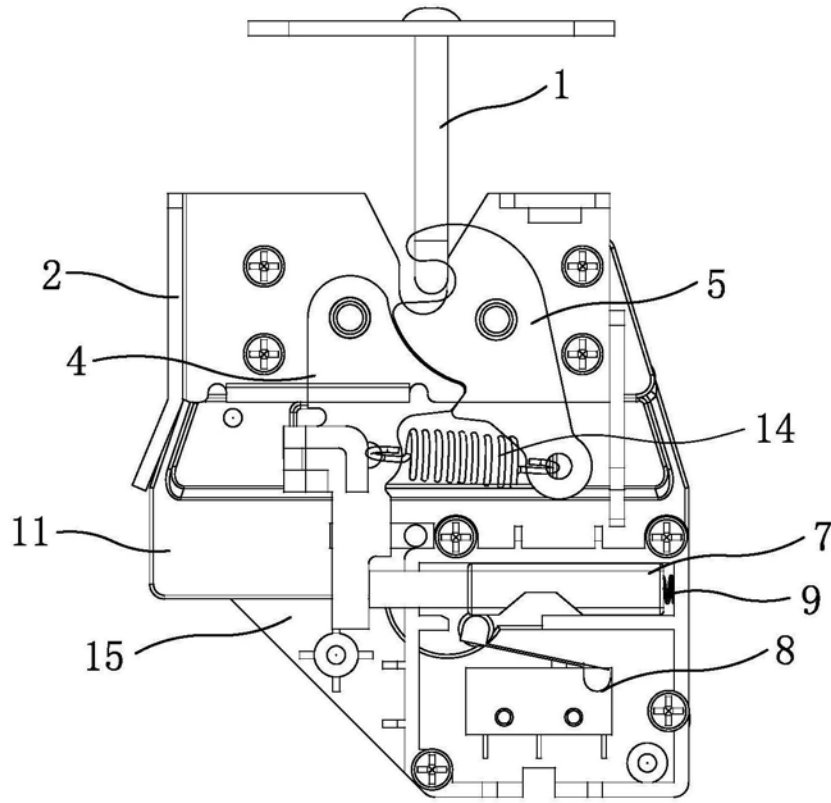


图5

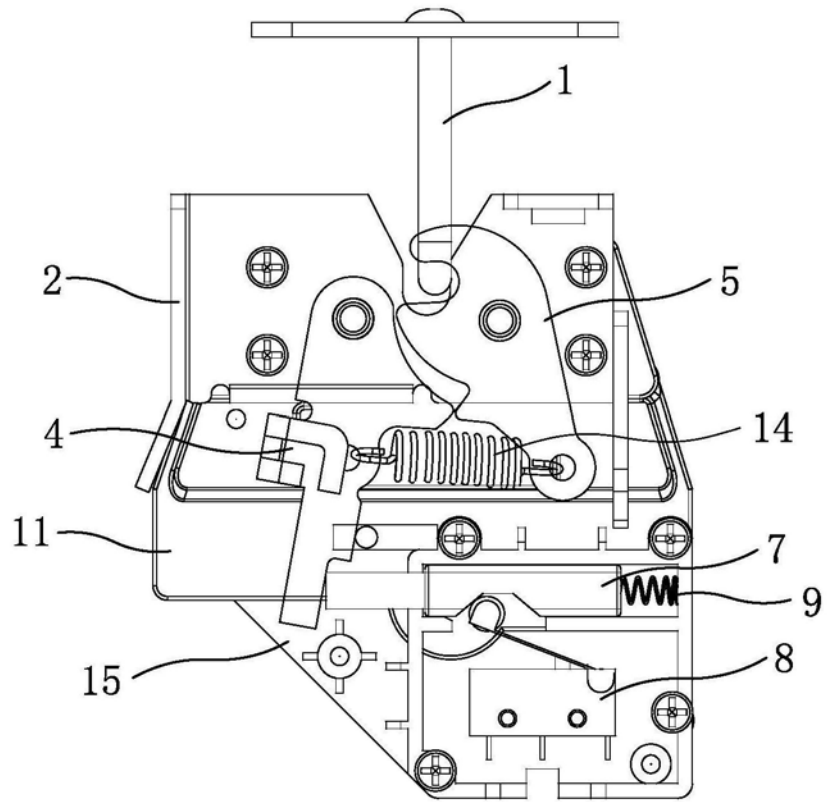


图6

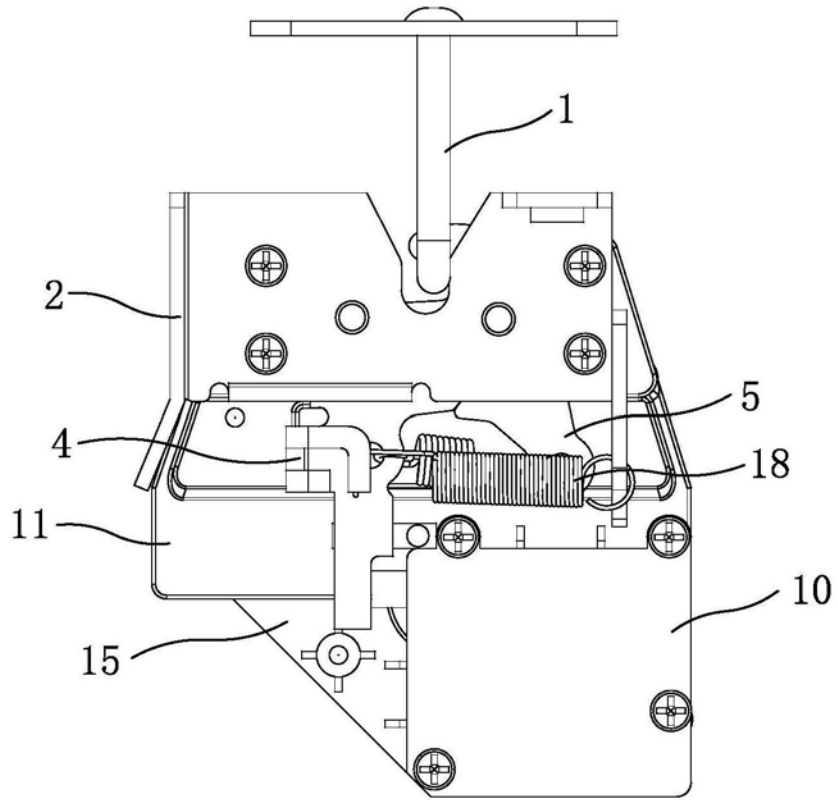


图7