



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103352613 B

(45) 授权公告日 2016. 01. 20

(21) 申请号 201310262526. 2

(22) 申请日 2013. 06. 27

(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学士桥村

(72) 发明人 姚春良

(74) 专利代理机构 宁波奥凯专利事务所(普通合伙) 33227

代理人 白洪长

(56) 对比文件

CN 203394198 U, 2014. 01. 15,
CN 201924688 U, 2011. 08. 10,
CN 2594406 Y, 2003. 12. 24,
EP 1264949 B1, 2005. 11. 23,
US 20060185408 A1, 2006. 08. 24,

审查员 刘梅

(51) Int. Cl.

E05B 63/14(2006. 01)

E05B 3/00(2006. 01)

E05B 35/12(2006. 01)

E05B 47/06(2006. 01)

E05B 1/00(2006. 01)

E05B 19/14(2006. 01)

E05B 17/18(2006. 01)

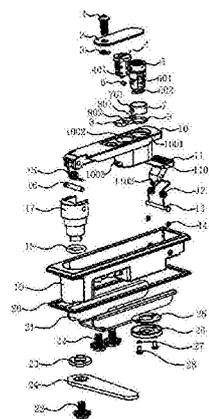
权利要求书2页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

双锁芯电子锁及其开启方法

(57) 摘要

本发明涉及一种双锁芯电子锁及其开启方法,该双锁芯电子锁包括手柄、基座、转轴、钢栓,以及安装于手柄内控制手柄锁紧于基座内的电子锁组件、机械锁组件,其设计要点在于电子锁组件、机械锁组件并排设置于手柄内,电子锁组件包括电子锁芯、锁芯套,锁芯套固定于手柄,电子锁芯设有控制其与锁芯套锁紧的电磁铁,电子锁芯末端设有旋转时与基座锁紧的腰形锁部,机械锁组件包括机械锁芯和连接于机械锁芯末端随机械锁芯转动而定向滑动的闩体,当机械锁芯转动到开启位时,机械锁芯带动闩体联动电磁铁,解除电子锁芯与锁芯套的锁紧。本发明结构较为简单,防盗性能好,可靠性高,操作使用较为灵活、方便,适合作为机械电子锁使用,或同类产品的结构改进。



1. 一种双锁芯电子锁, 该锁包括手柄 (10)、基座 (19)、转轴 (17)、钢栓 (24), 以及安装于手柄内控制手柄锁紧于基座内的电子锁组件、机械锁组件, 基座一端设有定位旋转的转轴, 转轴一端铰接手柄一端, 且铰接部位设有使手柄从基座内旋转弹出的手柄扭簧 (15), 转轴另一端固定连接钢栓 (24); 其特征在于所述电子锁组件、机械锁组件并排设置于手柄 (10) 内, 电子锁组件包括电子锁芯 (5) 和活动套接电子锁芯的锁芯套 (7), 锁芯套固定于手柄, 电子锁芯设有控制其与锁芯套锁紧的电磁铁 (501), 电子锁芯末端设有旋转时与所述基座 (19) 锁紧的腰形锁部 (502); 所述机械锁组件包括机械锁芯 (4) 和连接于机械锁芯末端随机械锁芯转动而定向滑动的闷体 (8), 当机械锁芯转动到开启位时, 所述机械锁芯带动闷体联动电磁铁, 解除电子锁芯与锁芯套的锁紧。

2. 根据权利要求 1 所述双锁芯电子锁, 其特征在于所述基座 (19) 另一端设有控制手柄 (10) 从基座内旋转弹出的按钮组件, 按钮组件包括按钮 (11)、按钮扭簧 (12)、按钮销子 (13), 按钮通过按钮销子、按钮扭簧旋转置于基座, 按钮设有扣接所述手柄另一端的扣部 (1101)、以及当按钮绕所述按钮销子转动时推动手柄从基座内脱出的勾部 (1102)。

3. 根据权利要求 2 所述双锁芯电子锁, 其特征在于所述手柄 (10) 上端设有盖槽, 盖槽通过梅花形螺钉 (1)、开口挡圈 (3) 连接一用于所述电子锁芯 (5)、机械锁芯 (4) 防尘的防尘盖 (2)。

4. 根据权利要求 3 所述双锁芯电子锁, 其特征在于该双锁芯电子锁的钥匙包括与所述梅花形螺钉匹配的工具钥匙 (30)、以及与所述电子锁芯、机械锁芯匹配的电子钥匙 (29) 和机械钥匙 (31)。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述双锁芯电子锁, 其特征在于所述电磁铁 (501) 沿所述电子锁芯 (5) 径向伸缩, 所述锁芯套 (7) 设有与电磁铁配合的孔位 (701)。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述双锁芯电子锁, 其特征在于所述机械锁芯 (4) 末端设有偏心设置的凸轴 (401), 所述闷体 (8) 设有与凸轴联动的凹口 (802), 凹口方向与闷体滑动方向垂直。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述双锁芯电子锁, 其特征在于所述基座 (19) 底部连接有遮盖电子锁芯 (5) 腰形锁部 (502) 的盖板 (26)。

8. 一种如权利要求 4 所述双锁芯电子锁的开启方法, 其特征在于包括以下两种操作模式:

一、采用电子钥匙开启的操作模式:

(1)、通过所述工具钥匙 (30) 拧松梅花形螺钉 (1), 由梅花形螺钉、开口挡圈 (3) 带动所述防尘盖 (2) 从所述盖槽内脱出, 手动旋转防尘盖露出机械锁芯 (4) 和电子锁芯 (5);

(2)、采用所述电子钥匙 (29) 给所述电子锁芯传递电源信号, 使所述电磁铁 (501) 动作, 解除电子锁芯与所述锁芯套 (7) 之间的锁紧, 再由电子钥匙转动电子锁芯, 解除电子锁芯末端腰形锁部 (502) 与所述基座 (19) 之间的锁紧;

(3)、按压所述按钮 (11), 使按钮与手柄 (10) 脱扣, 手柄在所述手柄扭簧 (15) 作用下从基座内旋转弹起, 手动旋转手柄, 完成开锁;

二、采用机械钥匙开启的操作模式:

(1)、通过所述工具钥匙拧松梅花形螺钉, 由梅花形螺钉、开口挡圈带动所述防尘盖从所述盖槽内脱出, 手动旋转防尘盖露出机械锁芯和电子锁芯;

(2)、采用机械钥匙(31)转动所述机械锁芯,机械锁芯末端联动所述闷体(8)推动所述电磁铁动作,解除电子锁芯与所述锁芯套之间的锁紧,再通过电子钥匙转动电子锁芯,解除电子锁芯末端腰形锁部与所述基座之间的锁紧;

(3)、按压所述按钮,使按钮与手柄脱扣,手柄在所述手柄扭簧作用下从基座内旋转弹起,手动旋转手柄,完成开锁。

双锁芯电子锁及其开启方法

技术领域

[0001] 本发明涉及锁,是一种双锁芯电子锁及其开启方法。

背景技术

[0002] 目前市场上销售的锁具种类较多,主要有机械锁、电子锁两大类,现有技术为了提高锁具的防盗性能,常常采用电子锁配合机械锁的双锁控制,如中国专利文献刊载的授权公告号 CN201265303Y,授权公告日 2009 年 7 月 1 日,实用新型名称为“双重控制关锁”,其主要包括锁体与锁杆,锁体包括机械锁芯和电子锁芯,机械锁芯、电子锁芯分别通过锁卡销与锁杆连接。通过采用机械与电子双重保险,提高锁具的安全性,但该种结构的锁具,一旦电子控制出现失效问题,则导致无法开锁,可靠性欠佳。

[0003] 为此,如中国专利文献刊载的授权公告号 CN201991331U,授权公告日 2011 年 9 月 28 日,实用新型名称为“一种电子锁具”,其包括主锁体和副锁体,主锁体上设有用于锁紧的卡杆,副锁体上设有用于容置卡杆的主锁孔;主锁体上设有在卡杆进入主锁孔时使卡杆锁紧的电子锁芯,电子锁芯通过位于电子锁芯的侧面的连接孔和与连接孔对应的拆卸孔内的固定杆与主锁体固定连接;主锁体上还设有用于容置机械锁芯的第二安装孔,第二安装孔的底部与拆卸孔靠近主锁体的表面的一端通过与拆卸孔垂直的通孔连通,通孔内设有防拆杆,机械锁芯推动防拆杆沿通孔运动以封堵或打开拆卸孔。该种电子锁具虽然通过设置机械锁芯应对电子锁芯开锁失效的问题,但结构过于复杂,安装使用较为不便。

发明内容

[0004] 为克服上述不足,本发明的目的旨在向本领域提供一种双锁芯电子锁及其开启方法,使其解决现有同类产品防盗性、可靠性欠佳,操作使用较为不便的技术问题。其目的是通过如下技术方案实现的。

[0005] 一种双锁芯电子锁,该锁包括手柄、基座、转轴、钢栓,以及安装于手柄内控制手柄锁紧于基座内的电子锁组件、机械锁组件,基座一端设有定位旋转的转轴,转轴一端铰接手柄一端,且铰接部位设有使手柄从基座内旋转弹出的手柄扭簧,转轴另一端固定连接钢栓。其结构要点在于所述电子锁组件、机械锁组件并排设置于手柄内,电子锁组件包括电子锁芯和活动套接电子锁芯的锁芯套,锁芯套固定于手柄,电子锁芯设有控制其与锁芯套锁紧的电磁铁,电子锁芯末端设有旋转时与所述基座锁紧的腰形锁部,所述机械锁组件包括机械锁芯和连接于机械锁芯末端随机械锁芯转动而定向滑动的闩体,当机械锁芯转动到开启位时,所述机械锁芯带动闩体联动电磁铁,解除电子锁芯与锁芯套的锁紧。通过上述结构,使得该双锁芯电子锁在电子锁芯因电路故障无法开启时,可通过机械锁组件解除电子锁芯与锁芯套的锁紧状态,从而方便电子锁芯的开启。

[0006] 所述基座另一端设有控制手柄从基座内旋转弹出的按钮组件,按钮组件包括按钮、按钮扭簧、按钮销子,按钮通过按钮销子、按钮扭簧旋转置于基座,按钮设有扣接所述手柄另一端的扣部、以及当按钮绕所述按钮销子转动时推动手柄从基座内脱出的勾部。该种

按钮结构,不仅对手柄起到扣接限位的作用,且能有效防止手柄因钢栓受力而“卡死”于基座内无法正常弹起,即:按钮转动时,按钮的勾部对手柄施加一个推力,使手柄更容易弹起。

[0007] 所述手柄上端设有盖槽,盖槽通过梅花形螺钉、开口挡圈连接一用于所述电子锁芯、机械锁芯防尘的防尘盖。通过该结构实现机械锁芯组件和电子锁芯组件的防尘,同时也用于机械锁芯和电子锁芯的隐蔽。

[0008] 该双锁芯电子锁的钥匙包括与所述梅花形螺钉匹配的工具钥匙、以及与所述电子锁芯、机械锁芯匹配的电子钥匙和机械钥匙。通过增加开锁工具,有利于提高防盗性能。

[0009] 所述电磁铁沿所述电子锁芯径向伸缩,所述锁芯套设有与电磁铁配合的孔位。结构设置较为方便、简单。

[0010] 所述机械锁芯末端设有偏心设置的凸轴,所述闷体设有与凸轴联动的凹口,凹口方向与闷体滑动方向垂直。该种结构设置较为简单。

[0011] 所述基座底部连接有遮盖电子锁芯腰形锁部的盖板。盖板用于基座与电子锁芯锁紧部位的防尘。

[0012] 该双锁芯电子锁的开启方法包括以下两种操作模式:

[0013] 一、采用电子钥匙开启的操作模式:

[0014] (1)、通过所述工具钥匙拧松梅花形螺钉,由梅花形螺钉、开口挡圈带动所述防尘盖从所述盖槽内脱出,手动旋转防尘盖露出机械锁芯和电子锁芯。

[0015] (2)、采用所述电子钥匙给所述电子锁芯传递电源信号,使所述电磁铁动作,解除电子锁芯与所述锁芯套之间的锁紧,再由电子钥匙转动电子锁芯,解除电子锁芯末端腰形锁部与所述基座之间的锁紧。

[0016] (3)、按压所述按钮,使按钮与手柄脱扣,手柄在所述手柄扭簧作用下从基座内旋转弹起,手动旋转手柄,完成开锁。

[0017] 二、采用机械钥匙开启的操作模式:

[0018] (1)、通过所述工具钥匙拧松梅花形螺钉,由梅花形螺钉、开口挡圈带动所述防尘盖从所述盖槽内脱出,手动旋转防尘盖露出机械锁芯和电子锁芯。

[0019] (2)、采用机械钥匙转动所述机械锁芯,机械锁芯末端联动所述闷体推动所述电磁铁动作,解除电子锁芯与所述锁芯套之间的锁紧,再通过电子钥匙转动电子锁芯,解除电子锁芯末端腰形锁部与所述基座之间的锁紧。

[0020] (3)、按压所述按钮,使按钮与手柄脱扣,手柄在所述手柄扭簧作用下从基座内旋转弹起,手动旋转手柄,完成开锁。

[0021] 本发明结构较为简单,采用双锁芯结构,防盗性能好,可靠性高,操作使用较为灵活、方便,适合作为机械电子锁使用,或同类产品的结构改进。

附图说明

[0022] 图1是本发明的爆炸结构示意图。

[0023] 图2是本发明电子钥匙的正面结构示意图。

[0024] 图3是图2的俯视结构示意图。

[0025] 图4是本发明的使用状态立体结构示意图。

[0026] 图5是本发明按钮与手柄扣接的局部放大结构示意图。

[0027] 图 6 是本发明按钮与手柄解除扣接的局部放大结构示意图。

[0028] 图 7 是本发明机械锁芯与电子锁芯联动的状态一结构示意图。

[0029] 图 8 是本发明机械锁芯与电子锁芯联动的状态二结构示意图。

[0030] 图 9 是本发明防尘盖打开的结构状态示意图。

[0031] 图中序号的名称为：1、梅花形螺钉，2、防尘盖，3、开口挡圈，4、机械锁芯，401、凸轴，5、电子锁芯，501、电磁铁，502、腰形锁部，6、紧定螺钉，7、锁芯套，701、孔位，8、闷体，801、顶块，802、凹口，9、密封圈 A，10、手柄，1001、电子锁安装孔座，1002、机械锁安装孔座，1003、闷孔，11、按钮，1101、扣部，1102、勾部，12、按钮扭簧，13、按钮销子，14、销密封圈，15、手柄扭簧，16、手柄销子，17、转轴，18、密封圈 B，19、基座，20、衬垫，21、压板，22、防松螺钉，23、定位件，24、钢栓，25、垫片，26、盖板，27、螺钉密封件，28、螺钉，29、电子钥匙，30、工具钥匙，31、机械钥匙。

具体实施方式

[0032] 现结合附图，对本发明的结构和使用作进一步描述。

[0033] 如图 1～4 所示，该双锁芯电子锁包括手柄 10、基座 19、机械锁组件、电子锁组件、防尘组件、按钮组件，基座设有适合手柄嵌入的槽室，手柄设有机械锁安装孔座 1002、电子锁安装孔座 1001，机械锁组件、电子锁组件对应安装于机械锁安装孔座、电子锁安装孔座内。机械锁组件包括机械锁芯 4 和闷体 8，机械锁芯底部设有偏心设置的凸轴 401，闷体侧面设有与凸轴联动的凹口 802，机械锁安装孔座底部设有与闷体滑动配合的闷孔 1003，且闷孔一端导通至机械锁安装孔座的外部，另一端与电子锁安装孔座导通，闷体沿滑动方向的一端设有一顶块 801。电子锁组件包括电子锁芯 5、锁芯套 7，电子锁芯一端为电子钥匙口，另一端为腰形锁部 502，电子锁芯内设有沿电子锁芯径向伸缩的电磁铁 501，锁芯套套接于电子锁芯外部，且通过紧定螺钉 6 固定于手柄的电子锁安装孔座内，锁芯套设有与伸缩的电磁铁相配合的孔位 701，且该孔位与上述闷体一端的顶块活动配合。电子锁芯安装孔座底部设有适合电子锁芯腰形锁部穿过的通孔，基座设有与该通孔对应的锁孔，当手柄置于基座内时，通过转动电子锁芯，使腰形锁部与锁孔配合实现手柄与基座的锁紧。手柄一端通过手柄扭簧 15、手柄销子 16 连接转轴 17 一端，转轴活动定位于基座内槽室一端，转轴另一端穿过基座通过定位件 23、放松螺栓 22 连接钢栓 24。基座内槽室另一端安装按钮组件，即基座通过按钮销子 13、按钮扭簧 12 连接按钮 11，按钮一端设有与手柄另一端扣接的扣部 1101，按钮另一端设有随按钮转动而推动手柄从基座内脱出的勾部 1102。在手柄上端面设有用于机械锁芯、电子锁芯防尘的防尘组件，具体为：手柄上端面设有盖槽，盖槽通过梅花形螺钉 1、开口挡圈 3 连接与盖槽匹配的防尘盖 2。同样的，为了基座底部与电子锁芯腰形锁部锁紧部位的防尘，在基座底部通过垫片 25、螺钉密封件 27、螺钉 28 连接盖板 26。为了使该双锁芯电子锁具备防水的功能，在电子锁芯连接电子锁安装孔座的部位连接密封圈 A9，在转轴连接基座的部位连接密封圈 B18，在基座连接手柄销子的部位连接销密封圈 14。为了使该双锁芯电子锁方便安装于门体等位置，在基座外部套接衬垫 20，并通过防松螺栓连接压板 21。以上即为该双锁电子锁的具体实施结构，对应于该双锁芯电子锁，还设有与机械锁芯、电子锁芯、梅花形螺钉匹配的机械钥匙 31、电子钥匙 29 和工具钥匙 30。

[0034] 该双锁芯电子锁的具体开锁过程包括两种模式：

[0035] 模式一,采用电子钥匙开启。(1)、通过所述工具钥匙拧松梅花形螺钉,由梅花形螺钉、开口挡圈带动所述防尘盖从所述盖槽内脱出,手动旋转防尘盖露出机械锁芯和电子锁芯;(2)、采用所述电子钥匙给所述电子锁芯传递电源信号,使所述电磁铁动作,解除电子锁芯与所述锁芯套之间的锁紧,再由电子钥匙转动电子锁芯,解除电子锁芯末端腰形锁部与所述基座之间的锁紧;(3)、按压所述按钮,使按钮与手柄脱扣,手柄在所述手柄扭簧作用下从基座内旋转弹起,手动旋转手柄,完成开锁。

[0036] 模式二,采用机械钥匙开启。(1)、通过所述工具钥匙拧松梅花形螺钉,由梅花形螺钉、开口挡圈带动所述防尘盖从所述盖槽内脱出,手动旋转防尘盖露出机械锁芯和电子锁芯;(2)、采用机械钥匙转动所述机械锁芯,机械锁芯末端联动所述门推动所述电磁铁动作,解除电子锁芯与所述锁芯套之间的锁紧,再通过电子钥匙转动电子锁芯,解除电子锁芯末端腰形锁部与所述基座之间的锁紧;(3)、按压所述按钮,使按钮与手柄脱扣,手柄在所述手柄扭簧作用下从基座内旋转弹起,手动旋转手柄,完成开锁。

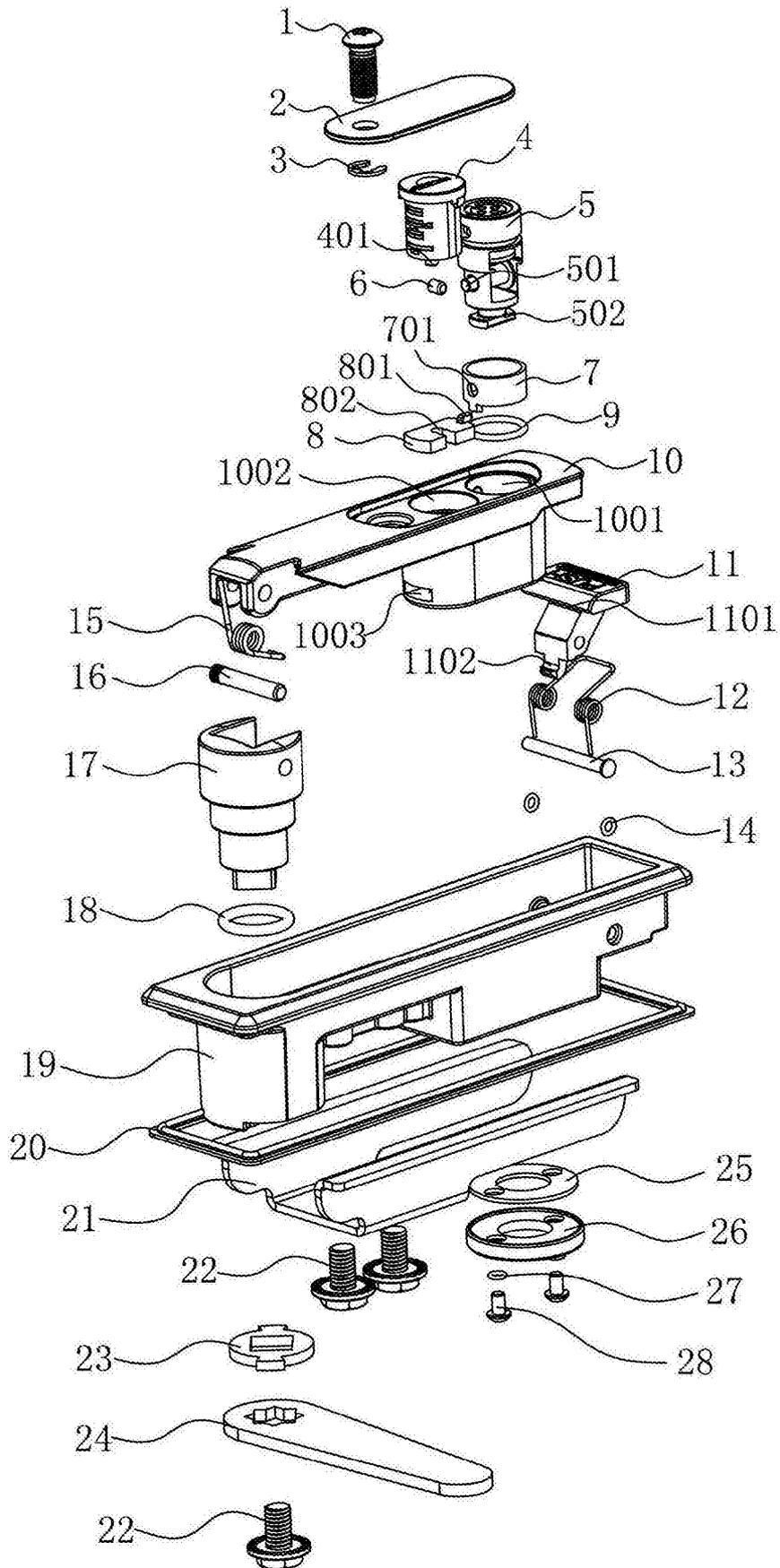


图 1

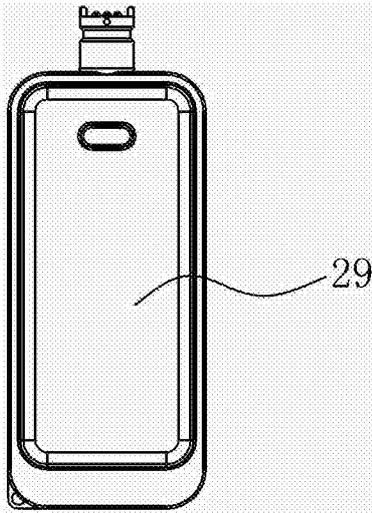


图 2

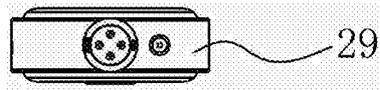


图 3

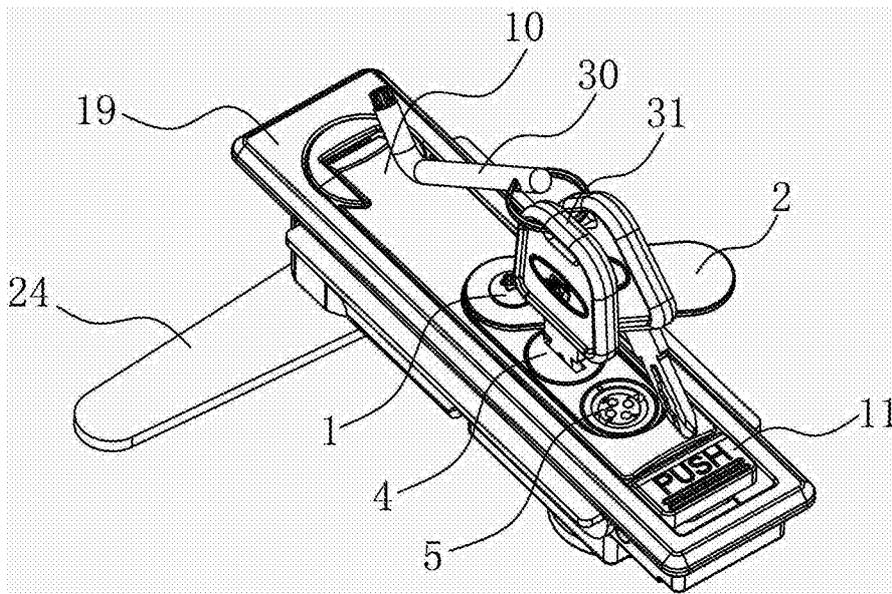


图 4

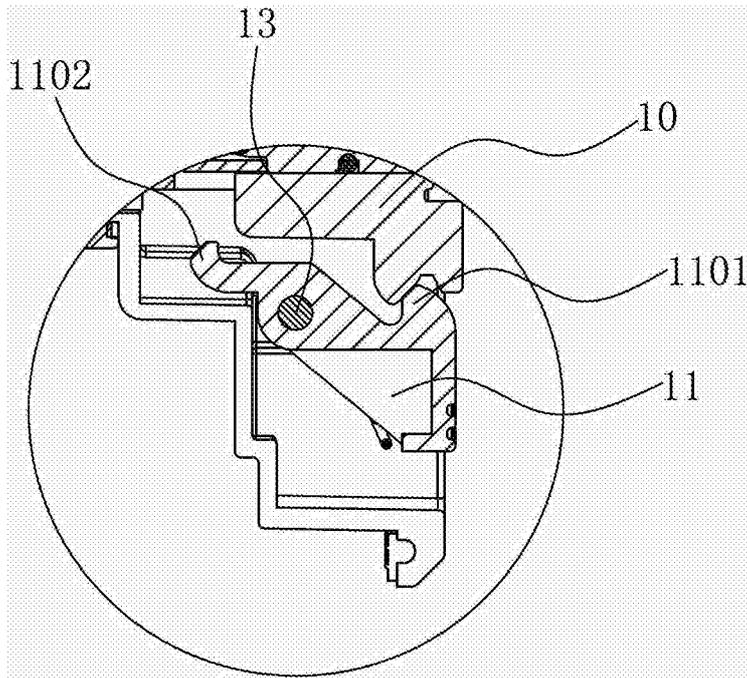


图 5

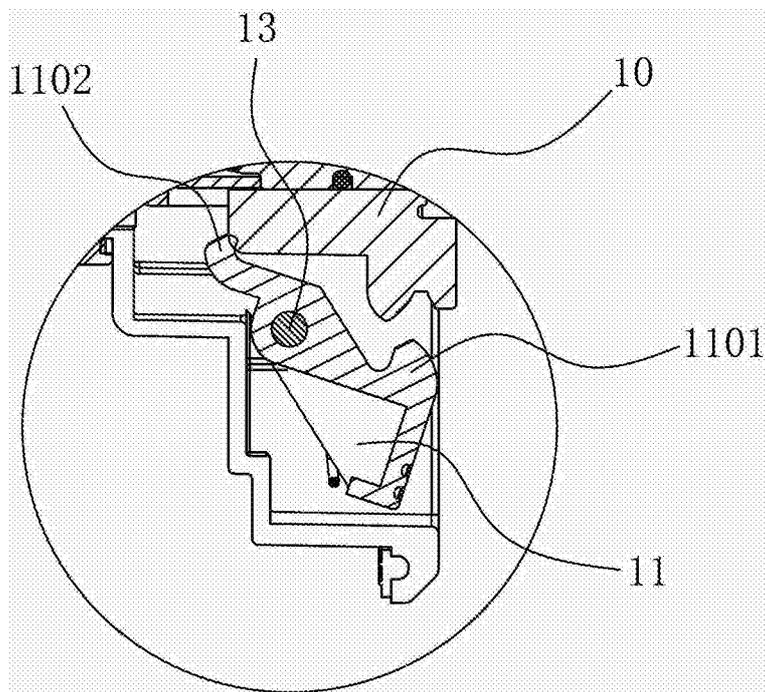
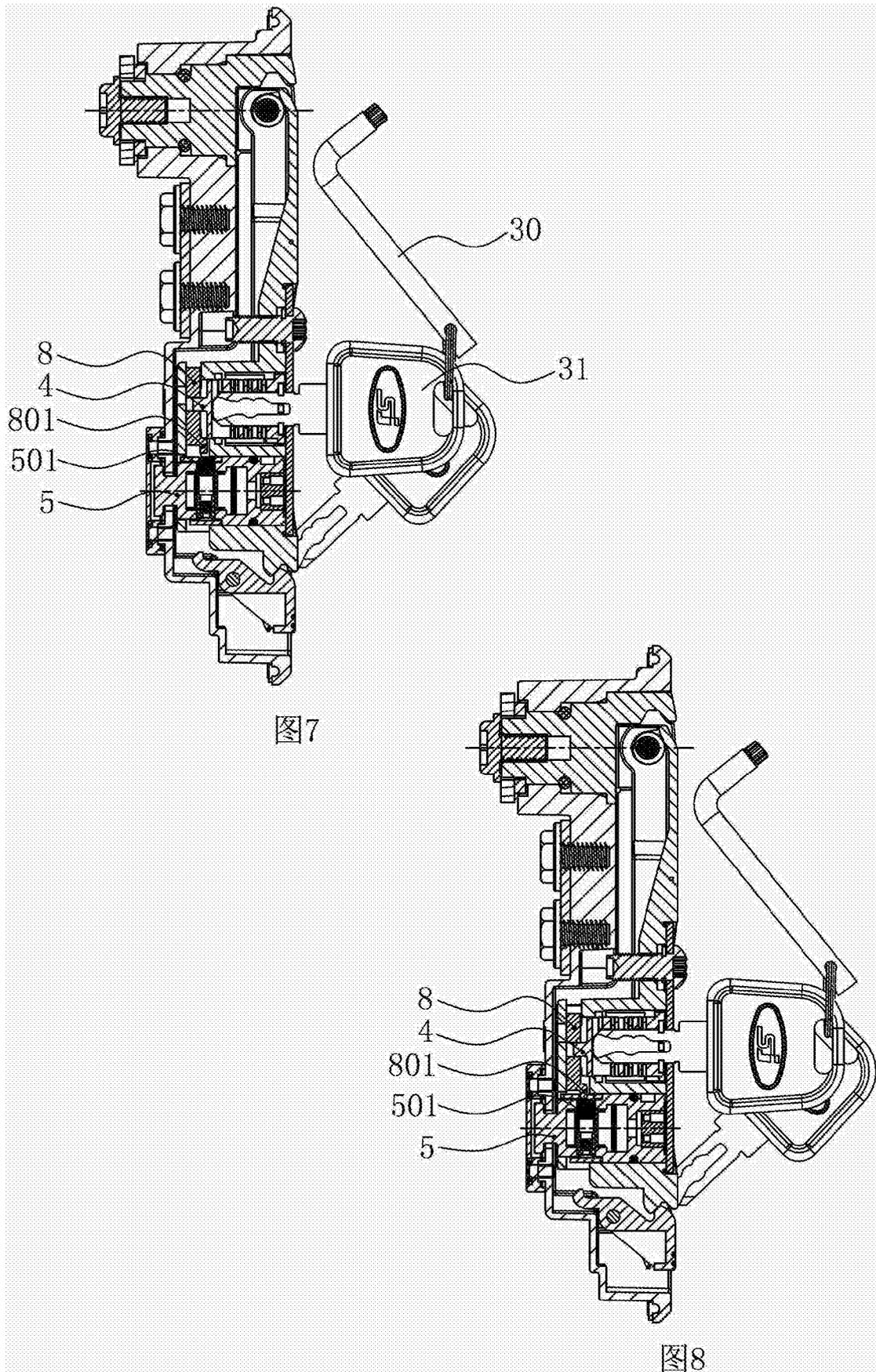


图 6



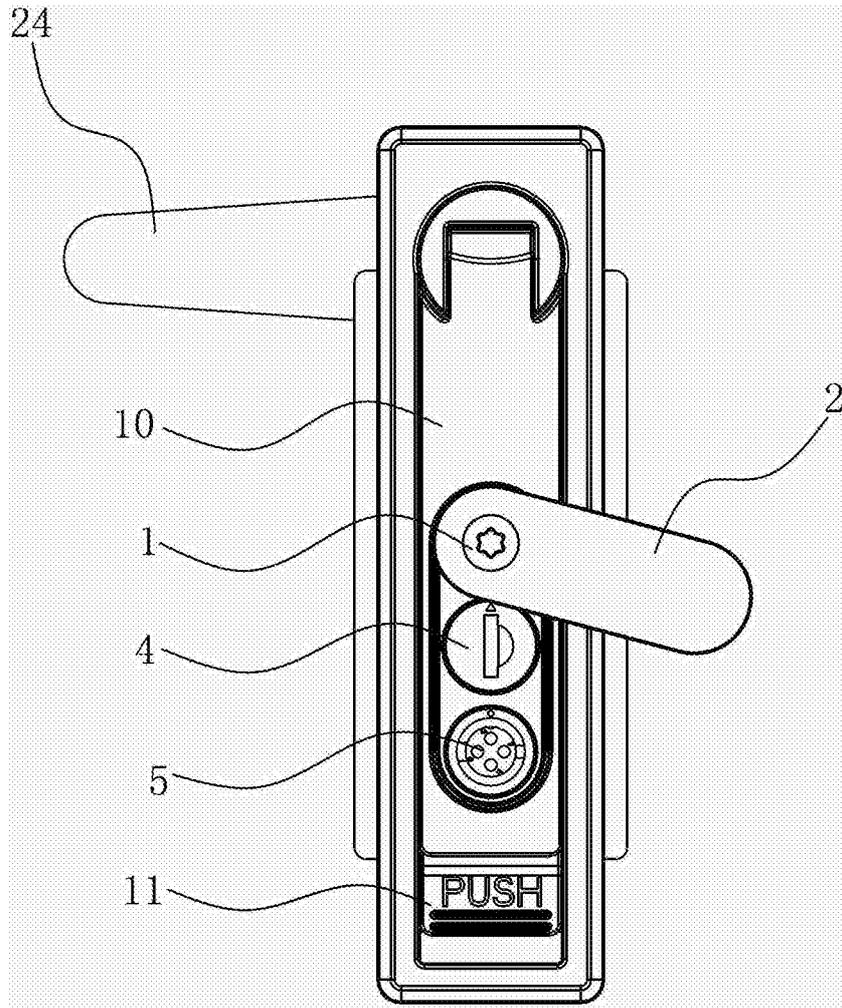


图 9