



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209976230 U

(45)授权公告日 2020.01.21

(21)申请号 201822014498.3

(22)申请日 2018.12.03

(73)专利权人 珠海优特电力科技股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市香洲区银桦路
102号

(72)发明人 马博 刘仙 高永昊

(74)专利代理机构 北京知元同创知识产权代理
事务所(普通合伙) 11535
代理人 张田勇 姚正阳

(51)Int.Cl.

E05B 65/52(2006.01)

E05B 47/00(2006.01)

G07C 9/00(2006.01)

E05B 13/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

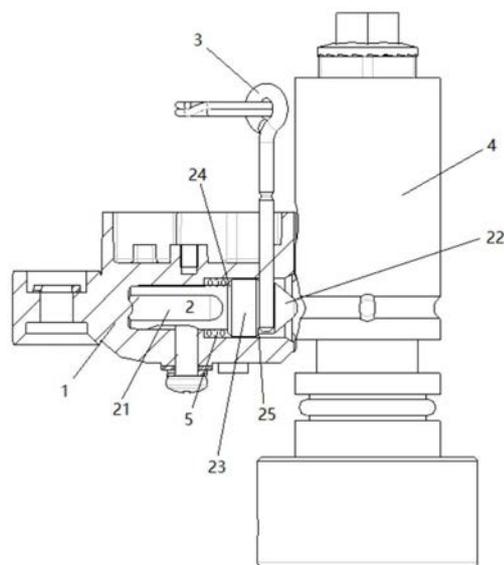
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

智能面板锁的调试限位结构及智能面板锁

(57)摘要

本实用新型涉及一种智能面板锁的调试限位结构及智能面板锁。所述智能面板锁的调试限位结构包括锁舌固定部(1)、锁舌(2)和锁舌限位件(3);锁舌(2)在锁舌固定部(1)上具有锁定位置,能够与智能面板锁的开启杆(4)锁定限位,限制开启杆(4)的运动,锁定智能面板锁。所述锁舌限位件(3)可移除地设置在锁舌固定部(1)上,能够将锁舌(2)限定在锁舌固定部(1)的开锁位置。在智能面板锁投用前,采用限位件对锁舌进行限位,通过拔除限位件投用智能面板锁。本实用新型实施例的结构简单、使用,解决了在电力设备工程调试过程中暂不启用智能面板锁的电脑钥匙的技术问题,简化了调试阶段电脑钥匙的管理,提高了锁具安全可靠。



1. 一种智能面板锁的调试限位结构,其特征在于:包括锁舌固定部(1)、锁舌(2)和锁舌限位件(3);锁舌(2)在锁舌固定部(1)上具有锁定位置,能够与智能面板锁的开启杆(4)锁定限位,限制开启杆(4)的运动,锁定智能面板锁;所述锁舌限位件(3)可移除地设置在锁舌固定部(1)上,能够将锁舌(2)限定在锁舌固定部(1)的开锁位置。

2. 如权利要求1所述的智能面板锁的调试限位结构,其特征在于:所述锁舌(2)通过弹簧(5)固定在锁舌固定部(1)的锁舌孔(11)中,所述弹簧(5)朝向锁舌孔(11)的开口抵压锁舌(2);

所述锁舌固定部(1)侧壁上具有与所述锁舌孔(11)连通的插孔,锁舌限位件(3)能够可移除地从外部通过所述插孔插入到锁舌孔(11)中,与锁舌(2)上的止挡部抵接,将锁舌(2)限定在开锁位置。

3. 如权利要求2所述的智能面板锁的调试限位结构,其特征在于:所述锁舌限位件(3)为插针。

4. 如权利要求3所述的智能面板锁的调试限位结构,其特征在于:所述插针包括针体(31)和连接在针体(31)一端的圆环(32),在所述圆环(32)中活动的套接有手环(33)。

5. 如权利要求3或4所述的智能面板锁的调试限位结构,其特征在于:所述锁舌(2)包括舌杆(21)、锁舌头(22)和凸台连接部(23),所述凸台连接部(23)的一端与舌杆(21)连接,所述凸台连接部(23)的另一端与锁舌头(22)连接,所述凸台连接部(23)的直径大于与其连接的舌杆(21)和锁舌头(22)的直径,在舌杆(21)与凸台连接部(23)之间形成第一凸台面(24),在锁舌头(22)与凸台连接部(23)之间形成第二凸台面(25);

所述插针可移除地从外部通过所述锁舌固定部(1)的插孔插入到锁舌孔(11)中,抵接在所述第二凸台面(25)上。

6. 如权利要求5所述的智能面板锁的调试限位结构,其特征在于:所述弹簧(5)的一端抵接在第一凸台面(24)上,所述弹簧(5)的另一端抵接在锁舌固定部(1)的内壁或底面上,朝向锁舌孔(11)的开口抵压锁舌(2)。

7. 如权利要求5所述的智能面板锁的调试限位结构,其特征在于:所述插针的针体(31)上具有一个或多个环形凹槽(34),所述环形凹槽(34)能够卡合在智能面板锁壳体上的卡扣(12)上。

8. 如权利要求3或4所述的智能面板锁的调试限位结构,其特征在于:所述锁舌上设置插针插孔,插针可移除地从外部通过所述锁舌固定部(1)的插孔插入到锁舌孔(11)中的锁舌的插针插孔中,或者,

将所述插针可移除地从外部通过所述锁舌固定部(1)的插孔插入到锁舌孔(11)中,抵接在所述锁舌(2)的锁舌头前端。

9. 如权利要求1所述的智能面板锁的调试限位结构,其特征在于:锁舌限位件(3)为插板。

10. 如权利要求9所述的智能面板锁的调试限位结构,其特征在于:所述插板可移除地从外部通过所述锁舌固定部(1)的插孔插入到锁舌孔(11)中的锁舌的插板插孔中,或者,

将所述插板可移除地从外部通过所述锁舌固定部(1)的插孔插入到锁舌孔(11)中,抵接在所述锁舌(2)的锁舌头前端;

或者,所述锁舌(2)包括舌杆(21)、锁舌头(22)和凸台连接部(23),所述凸台连接部

(23)的一端与舌杆(21)连接,所述凸台连接部(23)的另一端与锁舌头(22)连接,所述凸台连接部(23)的直径大于与其连接的舌杆(21)和锁舌头(22)的直径,在舌杆(21)与凸台连接部(23)之间形成第一凸台面(24),在锁舌头(22)与凸台连接部(23)之间形成第二凸台面(25),所述插板可移除地从外部通过所述锁舌固定部(1)的插孔插入到锁舌孔(11)中,插入到锁舌孔(11)中的插板的端部具有与所述锁舌的部分第二凸台面(25)相匹配的卡合形状。

11.一种智能面板锁,其特征在于:包括如权利要求1-10之一所述的智能面板锁的调试限位结构,锁舌限位件(3)的一端伸出智能面板锁的外壳,

在所述智能面板锁投运前,所述调试限位结构的锁舌限位件(3)能够将锁舌(2)限定在开锁位置,智能面板锁能够以非授权方式进行解闭锁操作;在所述智能面板锁投运后,能够将锁舌限位件(3)从智能面板锁中移除,锁舌(2)能够与智能面板锁的开启杆(4)锁定限位,智能面板锁能够以授权方式进行解闭锁操作。

12.如权利要求11所述的智能面板锁,其特征在于:锁舌限位件(3)的一端从智能面板锁的后盖上伸出。

13.如权利要求11所述的智能面板锁,其特征在于:所述智能面板锁还包括无线充电装置、储能部件、通信部件、ID码片、解闭锁部件和控制器;

无线充电装置与储能部件连接,无线充电装置以非接触方式从外部电子解锁钥匙接收电能,并将电能储存在储能部件中,储能部件为智能面板锁供电;

控制器与通信部件连接,与外部电子解锁钥匙进行通信;

控制器与ID码片连接,读取ID码片中的智能面板锁的ID识别号,并通过所述通信部件将ID发送给外部电子解锁钥匙进行识别;

控制器与解闭锁部件连接,根据通过所述通信部件从外部电子解锁钥匙接收的控制指令,控制解闭锁部件对开启杆进行限位或释放。

14.如权利要求13所述的智能面板锁,其特征在于:所述解闭锁部件为螺线管。

智能面板锁的调试限位结构及智能面板锁

技术领域

[0001] 本实用新型属于智能锁具技术领域,具体涉及一种智能面板锁的调试限位结构及智能面板锁。

背景技术

[0002] 随着计算机应用技术的不断发展,智能面板锁广泛应用于人们的日常生活及工业生产中。在工业领域配电柜、输电柜上的面板锁,都可以采用由电脑钥匙控制开启的智能面板锁。

[0003] 图1a、1b中示出了现有技术的一种面板锁。在使用过程中,管理中心(电脑主机)对电脑钥匙(未示出)进行授权,将该电脑钥匙能够开启的锁具编码值输入到电脑钥匙中。电脑钥匙在开锁时,靠近或插入面板锁的电脑钥匙接口101中,电脑钥匙读取锁具编码值。当电脑钥匙读取的当前锁具编码值与所存储的能够授权开启的锁具编码值相同时,控制锁具解除对锁舌104的限位,此时锁舌104不再对转轴进行限位,转轴可以旋转并带动连接在转轴上的例如天地杆等锁止部件动作,进行开锁。此后,手柄(未示出)插入转轴孔102与转轴103轴向连接,旋转手柄开启门扇。智能面板锁的优点在于锁具编码值是唯一的字符串,仅存储在管理中心和电脑钥匙的芯片上,难于破解和复制,他人不能轻易对智能面板锁进行技术开锁。

[0004] 由于智能面板锁在正式投运前,会对智能面板锁及现场设备进行安装调试,需要频繁启闭智能面板锁,所以需要在调试阶段就启用智能面板锁的电脑钥匙。但是过早的启用电脑钥匙,会导致接触电脑钥匙的人员增加,可能导致电脑钥匙的丢失、损坏,甚至于电脑钥匙被非法复制,不利于此后相关输配电设备的安全管理。因此,急需一种在调试阶段可以不正式启用电脑钥匙的智能面板锁,在投运调试完成后正常使用智能面板锁。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述智能面板锁在工程调试阶段不便于使用、操作的技术问题,本实用新型提出了一种智能面板锁的调试限位结构及智能面板锁。

[0006] 所述智能面板锁的调试限位结构包括锁舌固定部、锁舌和锁舌限位件;锁舌在锁舌固定部上具有锁定位置,能够与智能面板锁的开启杆锁定限位,限制开启杆的运动,锁定智能面板锁;所述锁舌限位件可移除地设置在锁舌固定部上,能够将锁舌限定在锁舌固定部的开锁位置。

[0007] 进一步,所述锁舌通过弹簧固定在锁舌固定部的锁舌孔中,所述弹簧朝向锁舌孔的开口抵压锁舌;

[0008] 所述锁舌固定部侧壁上具有与所述锁舌孔连通的插孔,锁舌限位件能够可移除地从外部通过所述插孔插入到锁舌孔中,与锁舌上的止挡部抵接,将锁舌限定在开锁位置。

[0009] 进一步,所述锁舌限位件为插针。

[0010] 进一步,所述插针包括针体和连接在针体一端的圆环,在所述圆环中活动的套接

有手环。

[0011] 进一步,所述锁舌包括舌杆、锁舌头和凸台连接部,所述凸台连接部的一端与舌杆连接,所述凸台连接部的另一端与锁舌头连接,所述凸台连接部的直径大于与其连接的舌杆和锁舌头的直径,在舌杆与凸台连接部之间形成第一凸台面,在锁舌头与凸台连接部之间形成第二凸台面;

[0012] 所述插针可移除地从外部通过所述锁舌固定部的插孔插入到锁舌孔中,抵接在所述第二凸台面上。

[0013] 进一步,所述弹簧的一端抵接在第一凸台面上,所述弹簧的另一端抵接在锁舌固定部的内壁或底面上,朝向锁舌孔的开口抵压锁舌。

[0014] 进一步,所述插针的针体上具有一个或多个环形凹槽,所述环形凹槽能够卡合在智能面板锁壳体上的卡扣上。

[0015] 进一步,所述锁舌上设置插针插孔,插针可移除地从外部通过所述锁舌固定部的插孔插入到锁舌孔中的锁舌的插针插孔中,或者,

[0016] 将所述插针可移除地从外部通过所述锁舌固定部的插孔插入到锁舌孔中,抵接在所述锁舌的锁舌头前端。

[0017] 进一步,锁舌限位件为插板。

[0018] 进一步,所述插板可移除地从外部通过所述锁舌固定部的插孔插入到锁舌孔(11)中的锁舌的插板插孔中,或者,

[0019] 将所述插板可移除地从外部通过所述锁舌固定部的插孔插入到锁舌孔中,抵接在所述锁舌的锁舌头前端;

[0020] 或者,所述锁舌包括舌杆、锁舌头和凸台连接部,所述凸台连接部的一端与舌杆连接,所述凸台连接部的另一端与锁舌头连接,所述凸台连接部的直径大于与其连接的舌杆和锁舌头的直径,在舌杆凸台连接部之间形成第一凸台面,在锁舌头与凸台连接部之间形成第二凸台面,所述插板可移除地从外部通过所述锁舌固定部的插孔插入到锁舌孔中,插入到锁舌孔中的插板的端部具有与所述锁舌的部分第二凸台面相匹配的卡合形状。

[0021] 本实用新型还提供一种智能面板锁,包括如上所述的智能面板锁的调试限位结构,锁舌限位件的一端伸出于智能面板锁的外壳,

[0022] 在所述智能面板锁投运前,所述调试限位结构的锁舌限位件能够将锁舌限定在开锁位置,智能面板锁能够以非授权方式进行解闭锁操作;在所述智能面板锁投运后,能够将锁舌限位件从智能面板锁中移除,锁舌能够与智能面板锁的开启杆锁定限位,智能面板锁能够以授权方式进行解闭锁操作。

[0023] 进一步,锁舌限位件的一端从智能面板锁的后盖上伸出。

[0024] 进一步,所述智能面板锁还包括无线充电装置、储能部件、通信部件、ID码片、解闭锁部件和控制器;

[0025] 无线充电装置与储能部件连接,无线充电装置以非接触方式从外部电子解锁钥匙接收电能,并将电能储存在储能部件中,储能部件为智能面板锁供电;

[0026] 控制器与通信部件连接,与外部电子解锁钥匙进行通信;

[0027] 控制器与ID码片连接,读取ID码片中的智能面板锁的ID识别号,并通过所述通信部件将ID发送给外部电子解锁钥匙进行识别;

[0028] 控制器与解闭锁部件连接,根据通过所述通信部件从外部电子解锁钥匙接收的控制指令,控制解闭锁部件对开启杆进行限位或释放。

[0029] 进一步,所述解闭锁部件为螺线管。

[0030] 本实用新型的有益效果:本实用新型实施例提出的智能面板锁的调试限位结构及智能面板锁,在正式启用前,采用限位件对锁舌进行限位,通过拔除限位件正式启用智能面板锁。本实用新型实施例的结构简单、使用,解决了在电力设备工程调试过程中暂不启用智能面板锁的电脑钥匙的技术问题,简化了调试阶段电脑钥匙的管理,提高了锁具安全可靠,为安装调试人员提供的便利,以及更多的可选择性。

附图说明

[0031] 图1a是现有技术的智能面板锁的立体结构图;

[0032] 图1b是现有技术的智能面板锁的截面图;

[0033] 图2a是本实用新型实施例提出的智能面板锁的截面图;

[0034] 图2b是本实用新型实施例提出的智能面板锁的调试限位结构在锁舌限位状态时的截面图;

[0035] 图2c是本实用新型实施例提出的智能面板锁的调试限位结构在锁舌解除限位时的截面图;

[0036] 图3是本实用新型实施例提出的智能面板锁的调试限位结构的插针的立体图;

[0037] 图4是本实用新型实施例提出的智能面板锁的调试限位结构的插针的装配示意图;

[0038] 图5a是本实用新型实施例提出的智能面板锁在锁舌限位状态时的后视图;

[0039] 图5b是本实用新型实施例提出的智能面板锁在锁舌解除限位时的后视图;

[0040] 图6是本实用新型实施例提出的智能面板锁的电控部件的方框图。

具体实施方式

[0041] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白,以下结合具体实施例,并参照附图,对本实用新型进一步详细说明。但本领域技术人员知晓,本实用新型并不局限于附图和以下实施例。

[0042] 本实用新型实施例提出了一种智能面板锁的调试限位结构,如图2a、图2b、图2c所示,包括锁舌固定部1、锁舌2和锁舌限位件3;锁舌2在锁舌固定部1上具有锁定位置,能够与智能面板锁的开启杆4锁定限位,限制开启杆4的运动,锁定智能面板锁。所述锁舌限位件3可移除地设置在锁舌固定部1上,能够将锁舌2限定在锁舌固定部1的开锁位置。

[0043] 具体的,所述锁舌2通过弹簧5固定在锁舌固定部1的锁舌孔11中,所述弹簧5朝向锁舌孔11的开口抵压锁舌2。所述锁舌固定部1侧壁上具有与所述锁舌孔11连通的插孔,锁舌限位件3能够可移除地从外部通过所述插孔插入到锁舌孔11中,与锁舌2上的止挡部抵接,将锁舌2限定在开锁位置。

[0044] 第一实施例

[0045] 本实用新型实施例提出了一种智能面板锁的调试限位结构,其中,所述锁舌限位件3为插针,如图3所示,所述插针包括针体31和连接在针体31一端的圆环32,在所述圆环32

中套接有手环33,手环33相对于圆环32自由移动。

[0046] 所述锁舌2包括舌杆21、锁舌头22和凸台连接部23,所述凸台连接部23的一端与舌杆21连接,所述凸台连接部23的另一端与锁舌头22连接,所述凸台连接部23的直径大于与其连接的舌杆21和锁舌头23的直径,从而在舌杆21与凸台连接部23之间形成第一凸台面24,在锁舌头22与凸台连接部23之间形成第二凸台面25。所述弹簧5的一端抵接在第一凸台面24上,所述弹簧5的另一端抵接在锁舌固定部1的内壁或底面上,朝向锁舌孔11的开口抵压锁舌2。

[0047] 在智能面板锁正式启用前,所述插针可移除地从外部通过所述锁舌固定部1的插孔插入到锁舌孔11中,抵接在所述第二凸台面25上,将锁舌2限定在开锁位置,锁舌2不构成对智能面板锁的开启杆4锁定限位。

[0048] 这样,智能面板锁从产品出厂到调式完成的过程中,由于插针对锁舌的限位作用,锁舌不会锁止智能面板锁的开启杆,智能面板锁始终处于开锁状态,方便调试人员进行现场工。当调试结束后,从智能面板锁上拔除插针,锁舌在弹簧的压力下朝向智能面板锁的开启杆移动并抵压在开启杆上的锁定凹坑中,实现对开启杆的闭锁限位,此时,智能面板锁恢复电气闭锁功能,仅能通过使用电脑钥匙开启智能面板锁。

[0049] 优选的,所述插针的针体31上具有一个或多个环形凹槽34,图3中示出了一个环形凹槽的例子。在将所述插针插入到锁舌孔11中对锁舌2进行限位时,一个环形凹槽34能够卡合在智能面板锁壳体(例如后盖板)上的卡扣12处,如图4所示。这样的设计结构简单、稳固、方便操作。

[0050] 第二实施例

[0051] 在第一实施例中,插针3抵接锁舌2的第二凸台面25,构成对锁舌2的限位。作为可替换的方案,可以在锁舌上设置插针插孔,将插针可移除地从外部通过所述锁舌固定部1的插孔插入到锁舌孔11中的锁舌的插针插孔中,或者,将所述插针可移除地从外部通过所述锁舌固定部1的插孔插入到锁舌孔11中,抵接在所述锁舌2的锁舌头前端。

[0052] 第三实施例

[0053] 在第一实施例和第二实施例中,选用杆状的插针做为锁舌限位件3。本领域技术人员可以理解,也可以选用片状的插板做为锁舌限位件3。当使用片状的插板做为锁舌限位件3时,将插板可移除地从外部通过所述锁舌固定部1的插孔插入到锁舌孔11中的锁舌的插板插孔中,或者,将所述插板可移除地从外部通过所述锁舌固定部1的插孔插入到锁舌孔11中,抵接在所述锁舌2的锁舌头前端。

[0054] 此外,当所述锁舌2具有第一实施例的形状时,即所述锁舌2包括舌杆21、锁舌头22和凸台连接部23,所述凸台连接部23的一端与舌杆21连接,所述凸台连接部23的另一端与锁舌头22连接,所述凸台连接部23的直径大于与其连接的舌杆21和锁舌头23的直径,从而在舌杆21与凸台连接部23之间形成第一凸台面24,在锁舌头22与凸台连接部23之间形成第二凸台面25,插入到锁舌孔11中的插板的端部具有与所述锁舌的部分第二凸台面25相匹配的卡合形状。

[0055] 本实用新型实施例还提供一种智能面板锁,包括如前所述的智能面板锁的调试限位结构,锁舌限位件3的一端伸出于智能面板锁的外壳,优选的从智能面板锁的后盖上伸出,如图5a、图5b所示,所述一端具有圆环32和套接在所述圆环32中的手环33,便于使用者

用力拉拽锁舌限位部3,接触对智能面板锁的锁舌的锁定,使得智能面板锁进入电控状态。此外,插针设计在智能面板锁的后盖上,不影响智能面板锁的整体美观性。并且,锁舌限位件3上还设有限位凹槽,在锁舌限位状态下卡合在智能面板锁壳体上的卡扣12上。

[0056] 由此,在所述智能面板锁投运前,所述调试限位结构的锁舌限位件3将锁舌2限定在开锁位置,调试人员在智能面板锁的调试时能够以非授权方式对智能面板锁进行解闭锁操作;调试完成,智能面板锁投运后,通过手环33将锁舌限位件3从智能面板锁中移除,锁舌2与智能面板锁的开启杆4锁定限位,智能面板锁以授权方式进行解闭锁操作。

[0057] 所述授权方式解锁是在满足了智能面板锁的电子解锁条件下,通过转动开启杆4进行解锁。在实用新型实施例中,优选的仅在智能面板锁正式投运后,采用授权方式进行解锁。

[0058] 本实用新型实施例的智能面板锁还包括无线充电装置、储能部件、通信部件、ID码片、解闭锁部件和控制器。

[0059] 无线充电装置与储能部件连接,无线充电装置以非接触方式从外部电子解锁钥匙接收电能,并将电能储存在储能部件中,储能部件为智能面板锁供电;

[0060] 控制器与通信部件连接,与外部电子解锁钥匙进行通信;

[0061] 控制器与ID码片连接,读取ID码片中的智能面板锁的ID识别号,并通过所述通信部件将ID发送给外部电子解锁钥匙进行识别;外部电子解锁钥匙识别到正确的ID识别号后,通过通信模块向控制器发送控制指令。

[0062] 控制器与解闭锁部件连接,根据通过所述通信部件从外部电子解锁钥匙接收的控制指令,控制解闭锁部件对开启杆4进行限位或释放,优选的,解闭锁部件为螺线管。

[0063] 在本实用新型实施例中,所述的智能面板锁的开锁方式包括非授权方式和授权方式。所述非授权方式是当所述调试限位结构的锁舌限位件3将锁舌2限定在开锁位置时,通过以机械方式转动开启杆4进行解锁。在以非授权方式解锁智能面板锁时,智能面板锁的电子解锁机构不动作。在实用新型实施例中,在智能面板锁投运前,如调试阶段,优选的采用非授权方式进行解锁,暂不启用智能面板锁的电脑钥匙(电子解锁),简化了调试阶段电脑钥匙的管理,提高了锁具安全可靠,为安装调试人员提供的便利。本实用新型可避免过早地启用电脑钥匙,降低电脑钥匙丢失、损坏及被非法复制的几率,提高后续相关输配电设备的安全管理的可靠性。

[0064] 以上,对本实用新型的实施方式进行了说明。但是,本实用新型不限于上述实施方式。凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

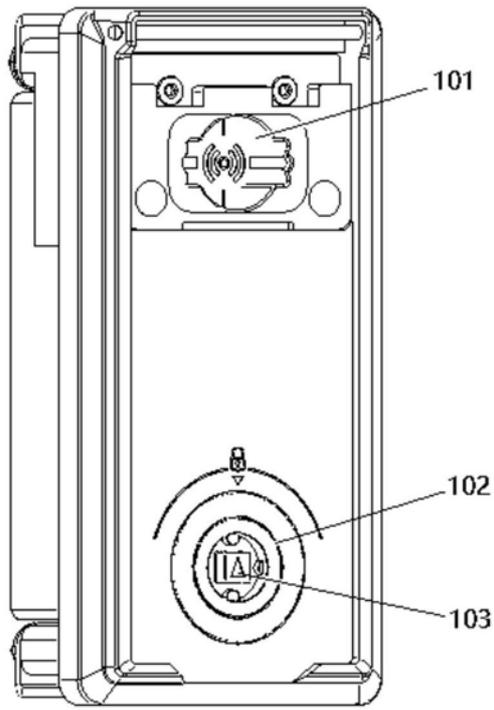


图1a

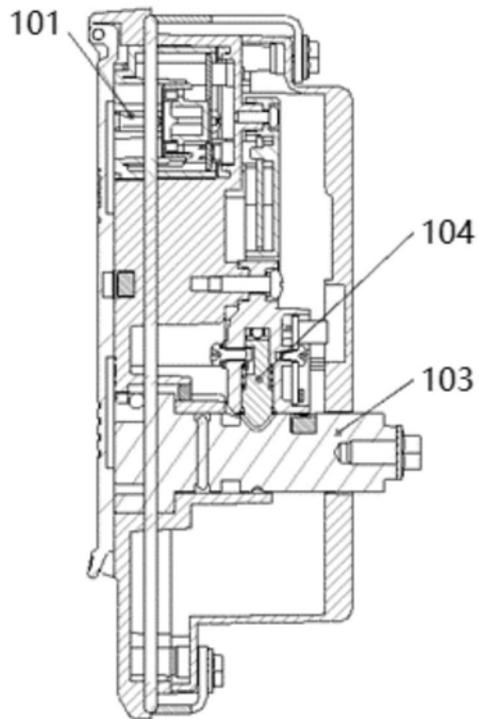


图1b

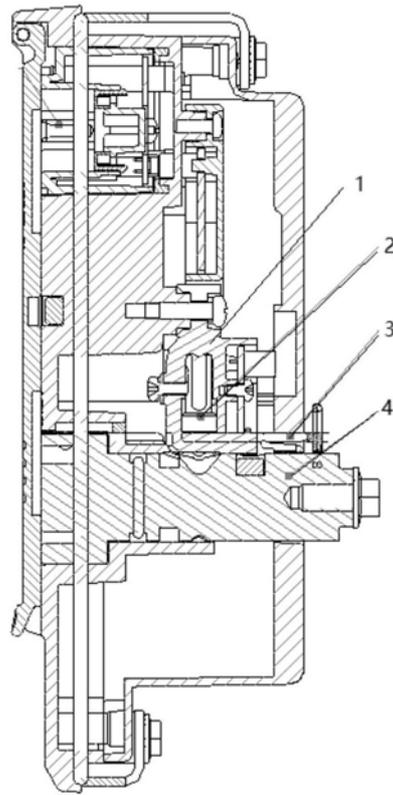


图2a

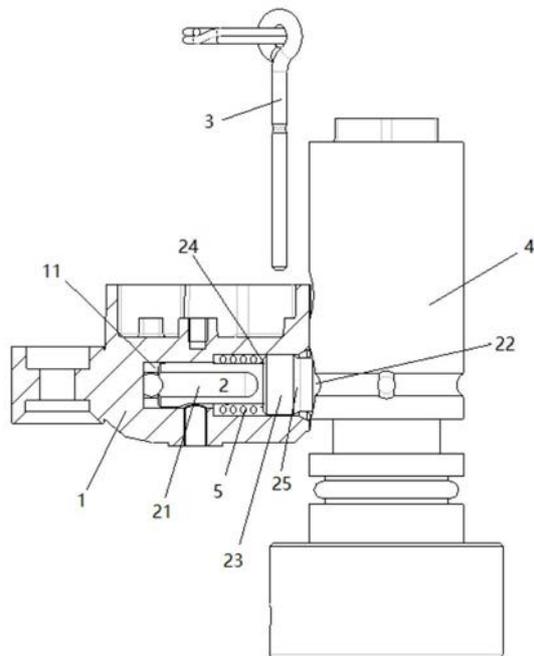


图2b

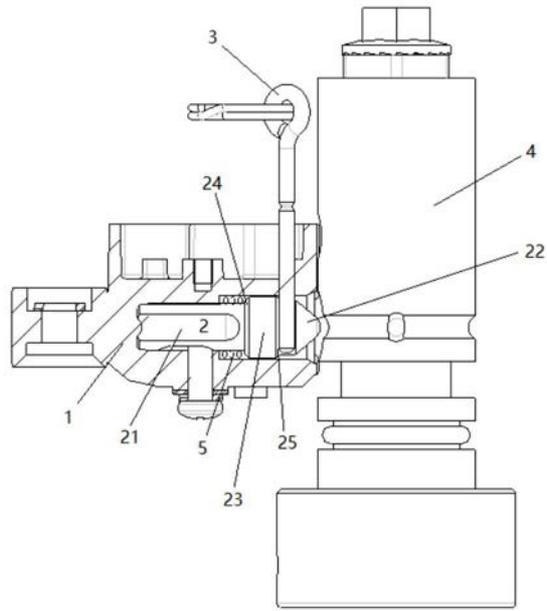


图2c

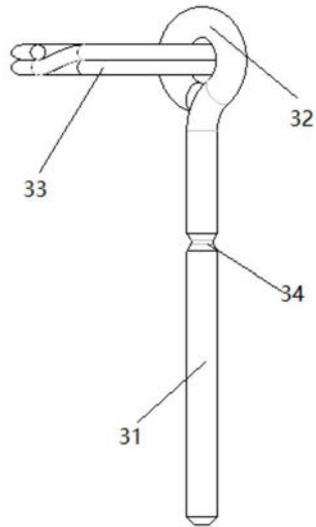


图3

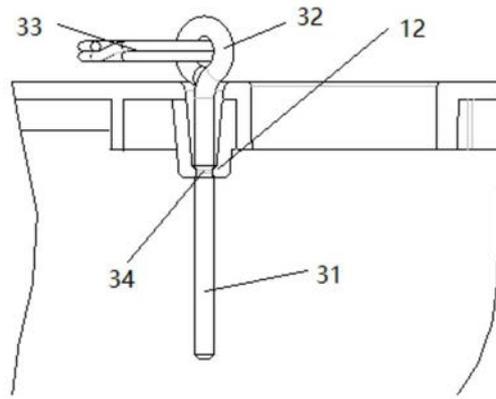


图4

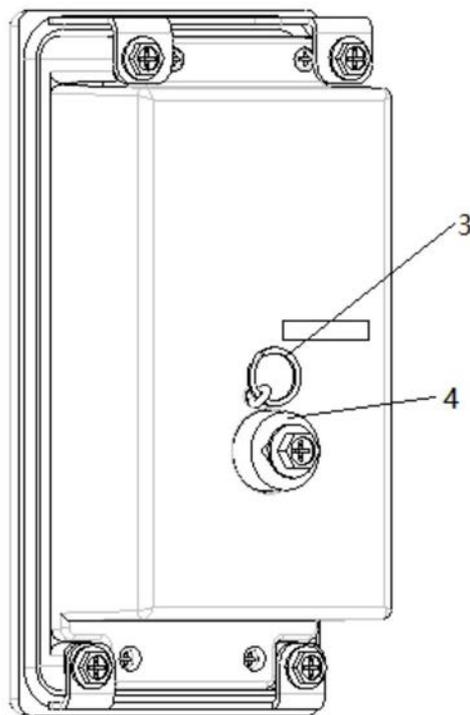


图5a

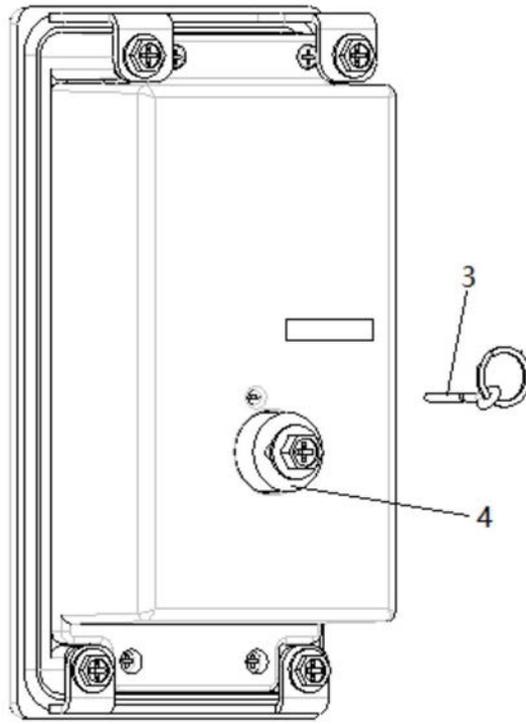


图5b

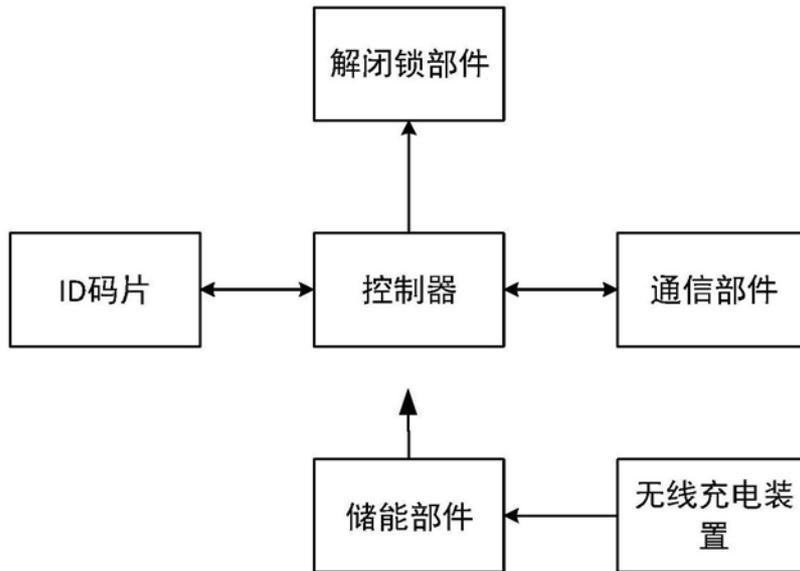


图6