



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207743711 U

(45)授权公告日 2018.08.17

(21)申请号 201721479641.5

E05C 3/04(2006.01)

(22)申请日 2017.11.08

E05C 19/16(2006.01)

(73)专利权人 许继电源有限公司

地址 461000 河南省许昌市经济开发区许继电气城

专利权人 许继集团有限公司

(72)发明人 刘增强 王伟 刘艳敏 于国鼎
任彬红 宋红岩 邵红军 孙国厂

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限公司 41119

代理人 胡伟华

(51)Int. Cl.

H02J 7/00(2006.01)

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/38(2006.01)

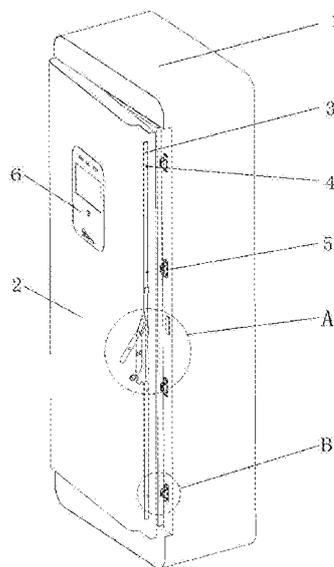
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种充电机及其防护柜

(57)摘要

本实用新型涉及充电设备防护技术领域,具体提供了一种充电机及其防护柜。能够增强充电机的防盗能力,提高充电机的安全性。一种充电机包括防护柜和设置在防护柜内的电气元件,所述防护柜包括柜门和柜体,所述柜门与柜体之间设有机械锁紧结构,所述柜门与柜体之间还设有电磁锁定装置。使用电磁锁定装置,能够提高锁体的隐蔽性,在防护柜的外侧无法强行打开电磁锁,并且电磁锁定装置的吸力随着锁定面积的增加而增加,技术人员可以对其进行调节。在其他人员打开柜门与柜体之间的机械锁紧结构后,没有解锁电磁锁定装置,仍无法打开防护柜,使用电磁锁定装置,增强了使用这种防护柜的充电机的防盗能力,提高了充电机的安全性。



1. 一种充电机,包括防护柜和设置在防护柜内的电气元件,所述防护柜包括柜门和柜体,所述柜门与柜体之间设有机械锁紧结构,其特征在于:所述柜门与柜体之间还设有电磁锁定装置。

2. 根据权利要求1所述的充电机,其特征在于:所述电磁锁定装置包括电磁片和用于解除电磁片锁定的控制器。

3. 根据权利要求2所述的充电机,其特征在于:所述电磁片对应设置在柜门与柜体之间。

4. 根据权利要求2所述的充电机,其特征在于:所述控制器包括解锁面板和连接解锁面板与电磁片的控制回路。

5. 根据权利要求1-4中任一项所述的充电机,其特征在于:所述柜门内侧设有与柜体铰接的铰座。

6. 根据权利要求1-4中任一项所述的充电机,其特征在于:所述机械锁紧结构包括设置在防护柜内的锁杆,及驱动锁杆动作的把手,所述把手上设有把手锁定结构。

7. 根据权利要求6所述的充电机,其特征在于:所述把手锁定结构设有两个,分别为挂锁及弹簧锁。

8. 一种防护柜,包括柜门和柜体,所述柜门与柜体之间设有机械锁紧结构,其特征在于:所述柜门与柜体之间还设有电磁锁定装置。

9. 根据权利要求8所述的防护柜,其特征在于:所述电磁锁定装置包括电磁片和用于解除电磁片锁定的控制器。

10. 根据权利要求9所述的防护柜,其特征在于:所述电磁片对应设置在柜门与柜体之间。

11. 根据权利要求9所述的防护柜,其特征在于:所述控制器包括解锁面板和连接解锁面板与电磁片的控制回路。

12. 根据权利要求8-11中任一项所述的防护柜,其特征在于:所述柜门内侧设有与柜体铰接的铰座。

13. 根据权利要求8-11中任一项所述的防护柜,其特征在于:所述机械锁紧结构包括设置在防护柜内的锁杆,及驱动锁杆动作的把手,所述把手上设有把手锁定结构。

14. 根据权利要求13所述的防护柜,其特征在于:所述把手锁定结构设有两个,分别为挂锁及弹簧锁。

一种充电机及其防护柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及充电设备防护技术领域,具体涉及一种充电机及其防护柜。

背景技术

[0002] 针对于现有的稀缺资源情况,开发出干净、无污染的新能源现已成为全球科研人员着重解决的技术问题,而作为新能源应用领域的重要组成部分,电动汽车已经有了突破性进展,并已在全国范围铺展开来,电动汽车发展的同时也带动了充电机的开发利用,并且充电机设备正向着小型化、大功率的方向发展,充电机的安全防护也越来越重要。

[0003] 在国标规定下,充电机应该具备有欠压保护、防雷保护、输出短路保护、漏电保护以及过电流保护等装置,所述装置能够保证充电机在工作时内部电路的安全,但目前技术人员为了对充电机内部电路进行有效的维护和保养,都将充电机设计为开门式的结构,这种结构使技术人员容易对充电机进行检修维护,但也会为充电机带来的安全隐患。在现有技术中,技术人员在充电机的防护柜上设置有机械锁定结构,机械锁定结构包括锁杆和用于驱动锁杆与锁座锁止配合的把手,结构简单,且容易实现。但其中存在的问题是:机械锁定结构设置在防护柜外侧,暴露在外界环境中,容易被破坏,在机械锁定结构被破坏后,防护柜的柜门就会被打开,防护柜内的各种保护装置会发生失窃。由此看出,仅使用机械锁定结构,防护柜的安全性较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种充电机,同时的目的在于提供一种防护柜,能够增强充电机的防盗能力,提高充电机的安全性。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型中使用防护柜的充电机采用如下技术方案:

[0006] 技术方案1:一种充电机,包括防护柜和设置在防护柜内的电气元件,所述防护柜包括柜门和柜体,所述柜门与柜体之间设有机械锁紧结构,所述柜门与柜体之间还设有电磁锁定装置。

[0007] 其有益效果在于:使用电磁锁定装置,能够提高锁体的隐蔽性,在防护柜的外侧无法强行打开电磁锁,并且电磁锁定装置的吸力随着锁定面积的增加而增加,技术人员可以对其进行调节。在其他人员打开柜门与柜体之间的机械锁紧结构后,没有解锁电磁锁定装置,仍无法打开防护柜,使用电磁锁定装置,增强了使用这种防护柜的充电机的防盗能力,提高了充电机的安全性。

[0008] 技术方案2:在技术方案1的基础上,所述电磁锁定装置包括电磁片和用于解除电磁片锁定的控制器。

[0009] 其有益效果在于:使用布置在柜门与柜体之间的电磁片,电磁片通电后产生磁力,使柜门与柜体锁紧,并且可通过调节电磁片大小来改变柜门与柜体之间的吸引力,使用控制器来接触电磁片的锁定,没有实体的钥匙来解锁,提高了电磁锁定装置的安全性。

[0010] 技术方案3:在技术方案2的基础上,所述电磁片对应设置在柜门与柜体之间的接

触面上。

[0011] 其有益效果在于:在柜门与柜体之间的接触面上设置电磁片,便于安装和检修,同时,若电磁片未断电消磁时,强行开启柜门所需要的力矩较大,通过增加力矩的方式,提高了防护柜的安全性。

[0012] 技术方案4:在技术方案2的基础上,所述控制器包括解锁面板和连接解锁面板与电磁片的控制回路。

[0013] 其有益效果在于:使用解锁面板与控制回路来实现解锁,便于技术人员进行操作,同时,若强行破坏解锁面板和控制回路,电磁片没有得到解锁信号,电磁锁定装置仍处于锁紧状态,柜门与柜体仍结合紧密,无法打开,从而提高了防护柜的安全性。

[0014] 技术方案5:在技术方案1-4中任一项的基础上,所述柜门内侧设有与柜体铰接的铰座。

[0015] 其有益效果在于:柜门内铰接于柜体,使铰接处不暴露在外界,无法通过破坏铰座来打开柜门,并且内铰的形式减少了锈蚀,提高了防护柜的使用寿命,同时也增强了连接部的隐蔽性,提高了防护柜的使用安全性。

[0016] 技术方案6:在技术方案1-4中任一项的基础上,所述机械锁紧结构包括设置在防护柜内的锁杆,及驱动锁杆动作的把手,所述把手上设有把手锁定结构。

[0017] 其有益效果在于:使用把手锁定结构,对把手进行安全防护,提高了防护柜的安全性。

[0018] 技术方案7:在技术方案6的基础上,所述把手锁定结构设有两个,分别为挂锁及弹簧锁。

[0019] 其有益效果在于:使用挂锁和弹簧锁来对把手进行锁定,技术成熟便于技术人员实现。

[0020] 为实现上述目的,本实用新型中的防护柜采用如下技术方案:

[0021] 技术方案1:一种防护柜,包括柜门和柜体,所述柜门与柜体之间设有机械锁紧结构,所述柜门与柜体之间还设有电磁锁定装置。

[0022] 技术方案2:在技术方案1的基础上,所述电磁锁定装置包括电磁片和用于解除电磁片锁定的控制器。

[0023] 技术方案3:在技术方案2的基础上,所述电磁片对应设置在柜门与柜体之间。

[0024] 技术方案4:在技术方案2的基础上,所述控制器包括解锁面板和连接解锁面板与电磁片的控制回路。

[0025] 技术方案5:在技术方案1-4中任一项的基础上,所述柜门内侧设有与柜体铰接的铰座。

[0026] 技术方案6:在技术方案1-4中任一项的基础上,所述机械锁紧结构包括设置在防护柜内的锁杆,及驱动锁杆动作的把手,所述把手上设有把手锁定结构。

[0027] 技术方案7:在技术方案6的基础上,所述把手锁定结构设有两个,分别为挂锁及弹簧锁。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型中充电机的装配图;

- [0029] 图2为图1中充电机锁定时的结构示意图；
- [0030] 图3为图1中A处的结构放大图；
- [0031] 图4为图1中B处的结构放大图；
- [0032] 图5为图2中C处的结构放大图；
- [0033] 图6为本实用新型中充电机重锁钩的结构示意图。
- [0034] 图中：1.柜体；2.柜门；3.锁杆；4.转轮；5.锁钩；6.交互区；7.电磁片；8.联控锁；9.把手；10.锁轴；11.钥匙；12.挂锁孔；13.解锁孔。

具体实施方式

[0035] 本实用新型中使用防护柜的充电机的实施例如图1至图6所示，其中充电机的柜体1内设有各种电气元件，并在柜体1的开口一侧铰接有能封闭柜体1的柜门2。在柜体1与柜门2的边沿配合处，还对应设置有电磁锁，电磁锁分别为在柜体1、柜门2上都有的电磁片7，电磁片由设置在柜门2上的交互区6内的控制器控制，在交互区6的刷卡区刷卡后能实现对对应设置的电磁片7通断电，以此实现电磁片7吸合。

[0036] 作为机械锁紧结构，在本例中柜门2上设置有控制柜门启闭锁定的联控锁8，并且在柜门2远离铰接处的一侧设置有第一锁体，第一锁体为设置在柜门2内的长条形的锁杆3，锁杆3能够在柜门2内上下动作，在柜门2闭合时，锁杆3设在锁钩5的内腔中，但没有锁定关系，在锁杆3上还沿锁杆3动作方向排列设置有转轮4，转轮4在锁杆3上下动作的带动下，转轮4能够进入到锁钩5中，转轮4的转动面能够与对应设置在柜体1门框上的锁钩5的侧板实现挡止配合从而实现柜门2与柜体1的锁定。在上述的联控锁8上安装有锁座，锁座上设有把手9，把手9与锁杆3的操纵机构相连接，当旋转把手9时，把手9能够带动锁杆3上下动作。并且把手9上设有弹出机构，能够在钥匙11对联控锁8解锁后，把手9能够在弹出机构的带动下从联控锁8的锁座中为把手9预留的凹槽里弹出。

[0037] 在联控锁8的锁座上，设置有第二锁体，为设置在把手9弹出凹槽里的锁轴10。在锁轴10远离柜门2的一端开设有挂锁孔12，并且在把手9上开设有供锁轴10穿设的解锁孔13，把手9在未弹出的状态时，锁轴10能够从解锁孔13穿出。

[0038] 在使用防护柜的充电机进行解锁时，技术人员需要进行多次解锁步骤：先使用钥匙来对锁定在锁轴10上的外置的挂锁进行解锁，当挂锁解锁后，解除了挂锁对把手9的限制，然后再使用解锁卡在交互区6进行操作，使柜体1、柜门2上的电磁片断电，失去吸引力，解除了柜体1与柜门2的磁力锁定。使用与联控锁8适配的钥匙来解除把手9的动作限制，把手9在解锁后能够从凹槽中弹出，供技术人员操作，旋转把手9，把手9通过与其相连的操纵机构来带动锁杆3动作，锁杆3沿上下方向动作，从与其进行锁止配合的插槽中退出，缩回到柜门2内，并且锁杆3带动设置在锁杆3上的转轮4动作，转轮从锁钩5中的卡位退出，解除了转轮4对锁钩5的锁定，此时柜门2与柜体1之间已无锁止配合，可以绕铰接处转动。

[0039] 在技术人员要对充电机进行锁定时，先旋转把手9，使锁杆3与插槽配合完全，并且锁杆3上转轮4与锁钩5上的卡位锁定，将把手9压入凹槽内，使用钥匙11锁住把手9，实现了第一步锁定，并且在交互区6刷卡操作，使电磁片7带电，实现了电磁锁的锁定。此时把手9压入凹槽内，锁轴10从把手9上的解锁孔穿出，使用外置的挂锁来与挂锁孔12配合，完成了充电机的全部锁定。

[0040] 在其他实施例中,用于解除电磁片锁定的控制器还可以有其他形式,例如使用遥控的方式来对电磁片进行通断电调节,以此实现防护柜门的启闭。

[0041] 在其他实施例中,电磁片的布置位置也可以有其他形式,例如将电磁片布置在柜门与柜体上方。

[0042] 在其他实施例中,柜门与柜体铰接的铰座也可以设置在防护柜的外部。

[0043] 防护柜的实施例与上述充电机实施例中防护柜的结构和工作工程相同,因此不再重复说明。

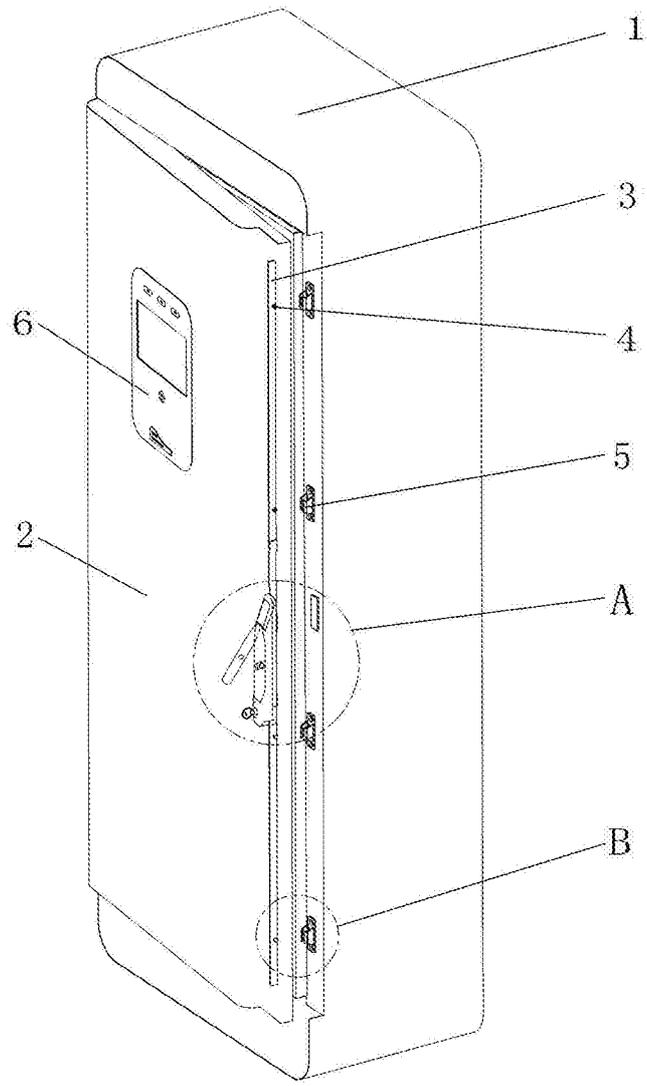


图1

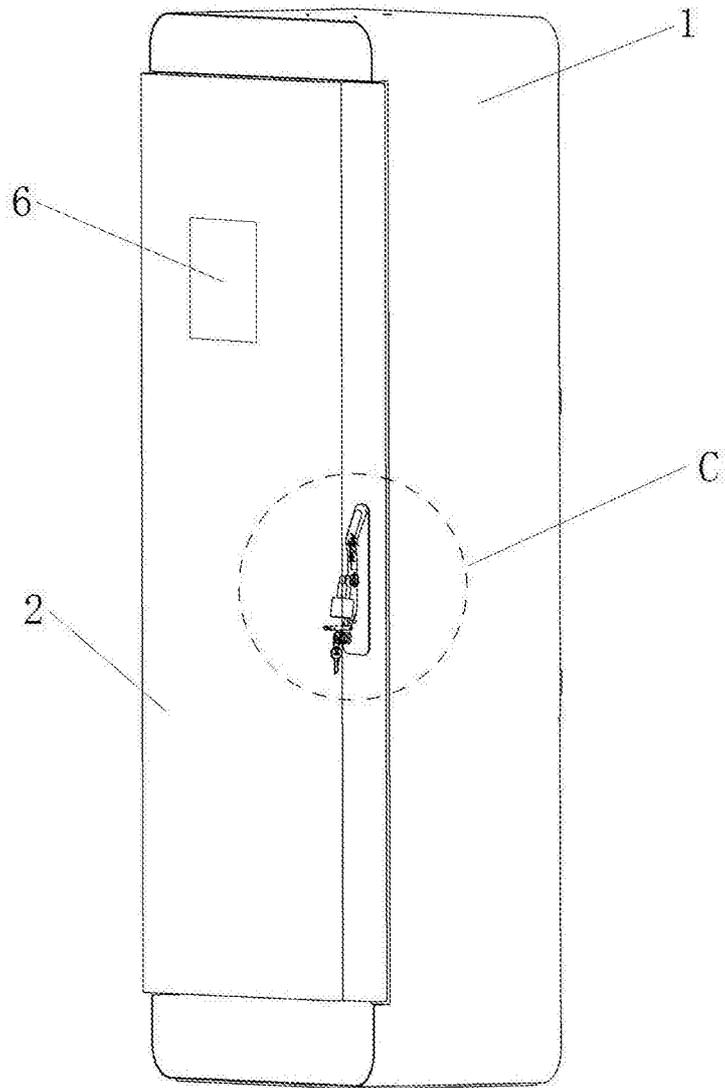


图2

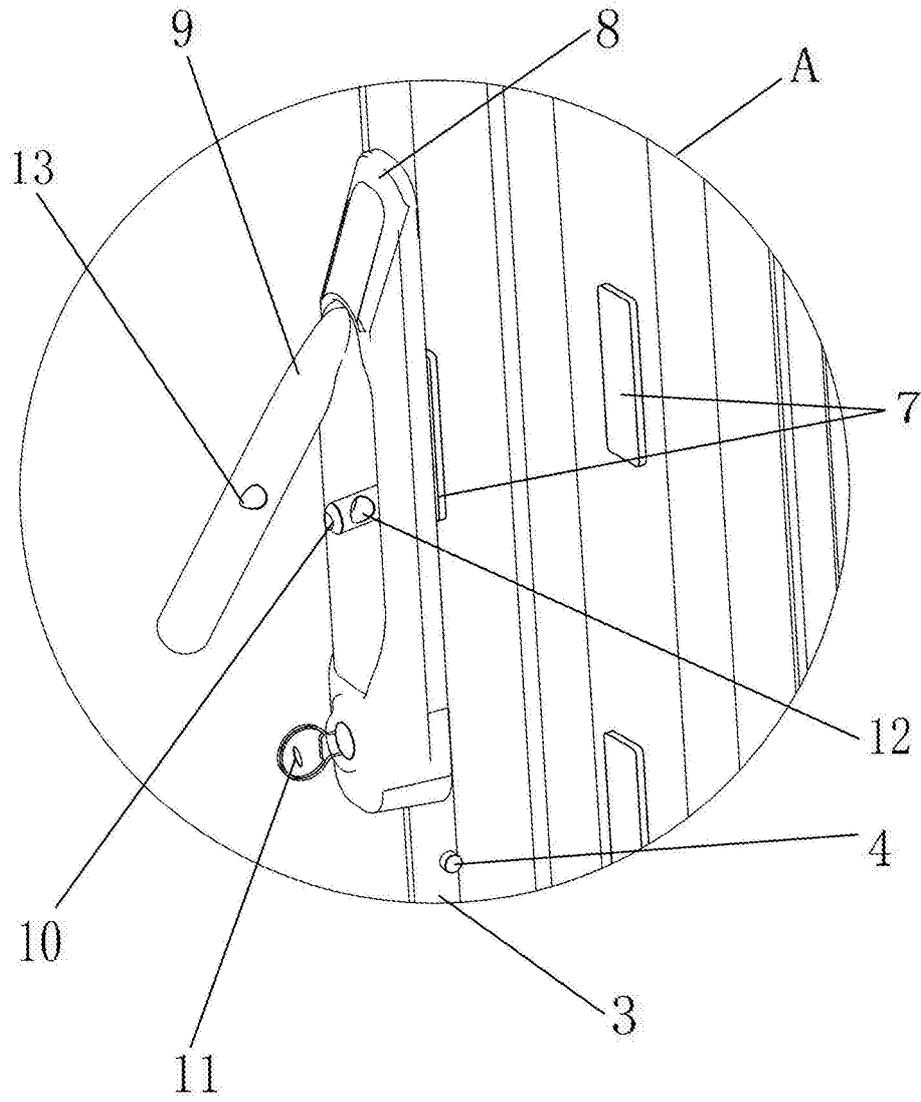


图3

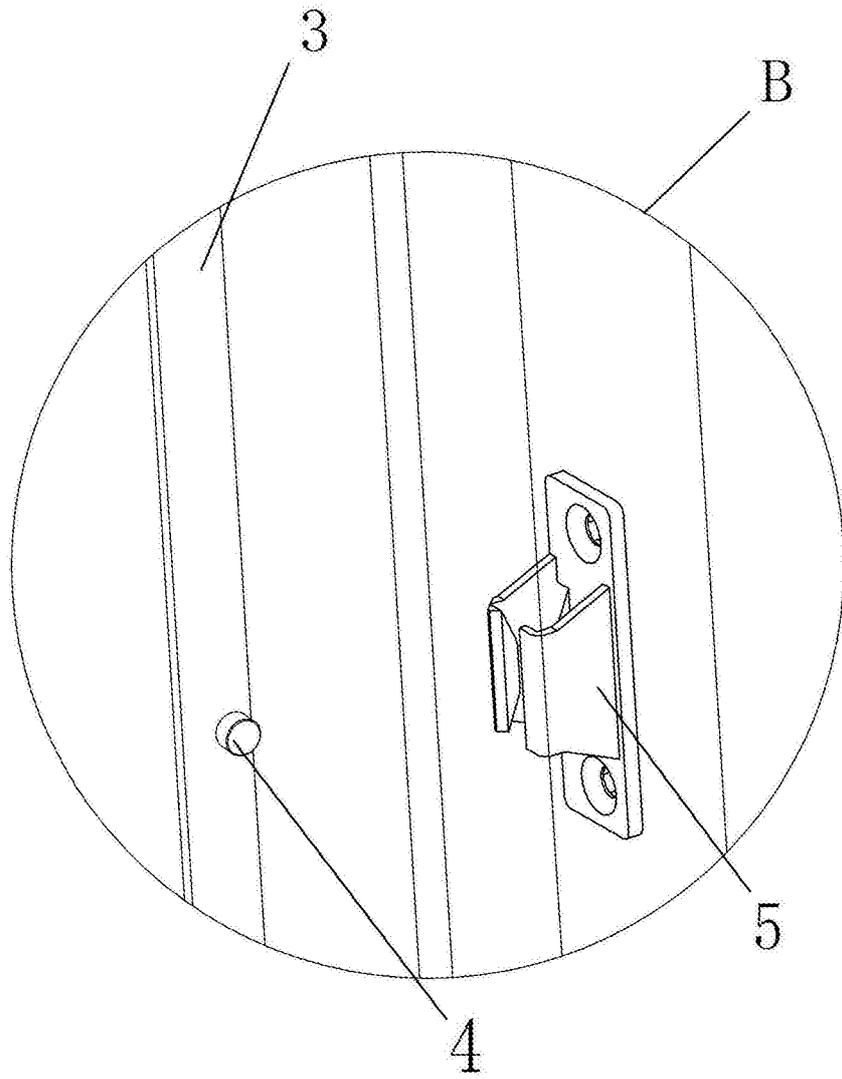


图4

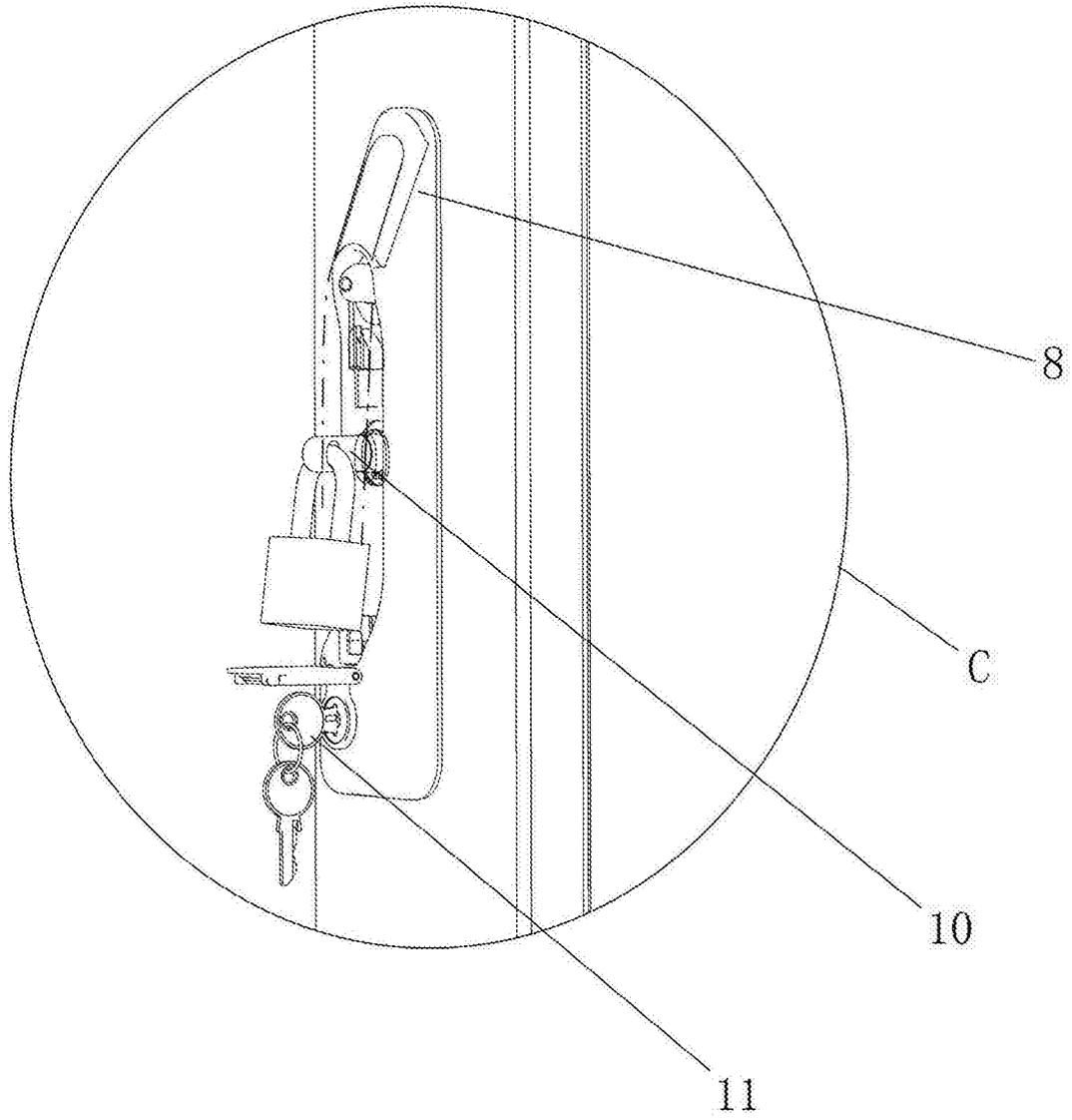


图5

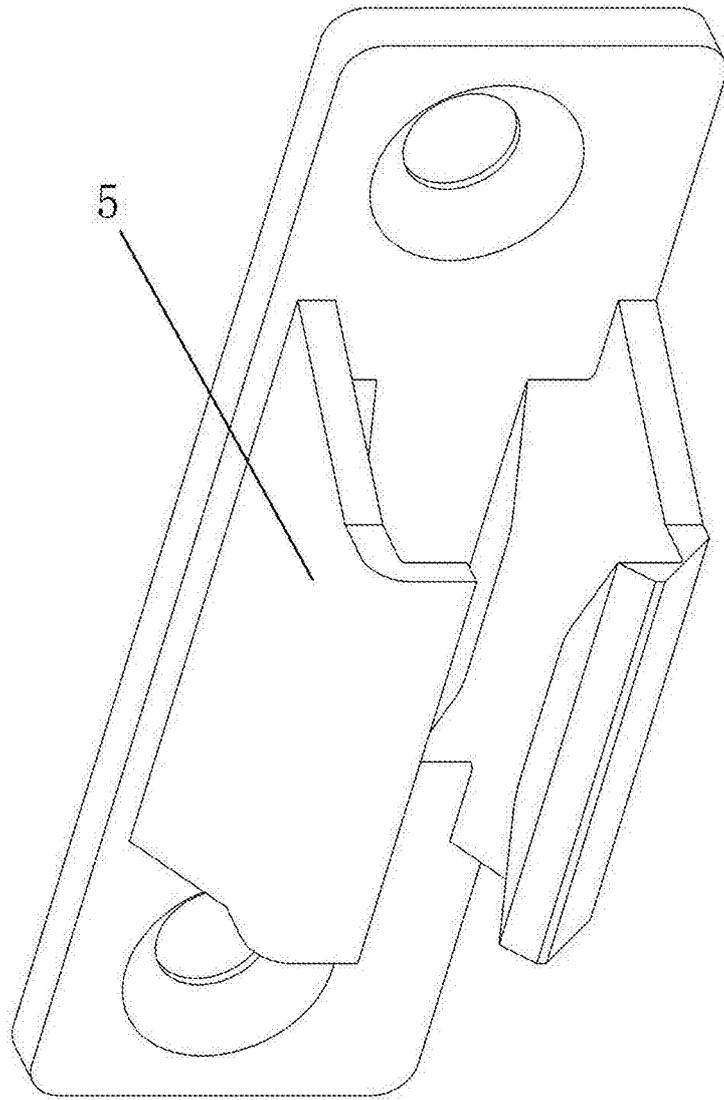


图6