



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 116104369 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 10

(21) 申请号 202310251360.8

E05B 47/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.03.16

E05B 15/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

E05B 15/10 (2006.01)

申请公布号 CN 116104369 A

E05B 1/00 (2006.01)

E05B 49/00 (2006.01)

(43) 申请公布日 2023.05.12

(56) 对比文件

(73) 专利权人 江苏优亿诺智能科技有限公司

CN 210563892 U, 2020.05.19

地址 210000 江苏省南京市浦口区中国(江
苏)自由贸易试验区南京片区研创园
团结路99号解鹰大厦2087室

CN 210598458 U, 2020.05.22

CN 207194646 U, 2018.04.06

CN 211201430 U, 2020.08.07

(72) 发明人 石多侠 杨杨

CN 112144968 A, 2020.12.29

CN 214576366 U, 2021.11.02

(74) 专利代理机构 江苏华武天承知识产权代理
有限公司 32677

审查员 许继鹏

专利代理师 郭瑞

(51) Int. Cl.

E05B 65/52 (2006.01)

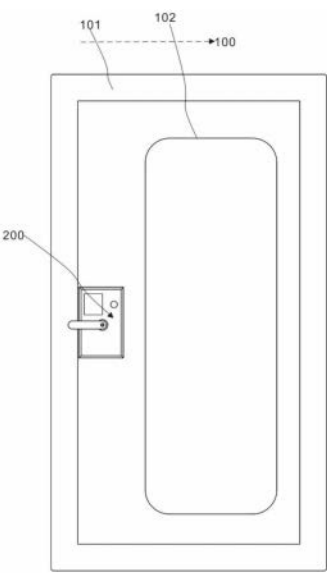
权利要求书2页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种智能电力安全工器具柜

(57) 摘要

本发明公开了一种智能电力安全工器具柜，包括，屏柜组件，包括柜体和安全门，所述安全门与所述柜体转动连接；设置于所述安全门上的锁具组件，所述锁具组件包括锁壳、锁芯、转动件和切换件，所述锁芯、所述转动件和所述切换件安装于所述锁壳内，所述转动件与所述切换件配合；设置于所述锁壳内部的控制模块，所述控制模块包括主板、电源和信息记录模块，所述电源和所述信息记录模块分别与主板连接。工器具柜自动上锁，并且可以有多种打开方式，适用于多种情况，更好的对其内部工具进行管理。



1. 一种智能电力安全工器具柜,其特征在于:包括,

屏柜组件(100),包括柜体(101)和安全门(102),所述安全门(102)与所述柜体(101)转动连接;

设置于所述安全门(102)上的锁具组件(200),所述锁具组件(200)包括锁壳(201)、锁芯(202)、转动件(203)和切换件(204),所述锁芯(202)、所述转动件(203)和所述切换件(204)安装于所述锁壳(201)内,所述转动件(203)与所述切换件(204)配合;

设置于所述锁壳(201)内部的控制模块,所述控制模块包括主板、电源和信息记录模块,所述电源和所述信息记录模块分别与主板连接;

所述锁壳(201)包括指纹触摸区(201a)、数字键盘(201b)和转动槽孔(201c),所述指纹触摸区(201a)、所述数字键盘(201b)和所述转动槽孔(201c)设置于所述锁壳(201)侧面,所述数字键盘(201b)位于所述转动槽孔(201c)下端,所述切换件(204)穿插于所述转动槽孔(201c)内;

所述锁壳(201)还包括锁腔(201d)、锁芯孔(201e)和凹槽(201f),所述锁腔(201d)设置于所述锁壳(201)上端,所述锁芯孔(201e)设置于所述锁壳(201)侧面,所述凹槽(201f)设置于所述锁壳(201)内部并分别与所述锁腔(201d)和所述转动槽孔(201c)相通;

所述锁腔(201d)包括齿轮电机(201d-1)、齿轮转动轴(201d-2)、滑动槽(201d-3)和齿条柱(201d-4),所述齿轮电机(201d-1)和所述齿轮转动轴(201d-2)设置于所述锁腔(201d)内壁上、所述滑动槽(201d-3)设置于另一内壁上,所述齿条柱(201d-4)设置于所述滑动槽(201d-3)内,所述齿轮转动轴(201d-2)与所述锁腔(201d)转动连接,所述滑动槽(201d-3)沿所述锁腔(201d)中心线对称设置有两个,所述齿条柱(201d-4)设置有两个分别与所述齿轮电机(201d-1)和所述齿轮转动轴(201d-2)啮合;

所述齿条柱(201d-4)包括齿条弹簧(201d-41)和齿条卡槽(201d-42),所述齿条弹簧(201d-41)设置于所述齿条柱(201d-4)侧面,所述齿条卡槽(201d-42)贯穿设置于所述齿条柱(201d-4)上端;

所述锁芯(202)包括锁柱(202a)、第一弹簧(202b)、滑轮(202c)和推动槽(202d),所述锁柱(202a)设置于所述锁芯(202)侧面、所述第一弹簧(202b)设置于另一侧面,所述滑轮(202c)设置于所述锁芯(202)上端,所述推动槽(202d)设置于所述锁芯(202)侧面,所述推动槽(202d)沿所述锁芯(202)中心线对称设置有两个,所述齿条柱(201d-4)穿插于所述推动槽(202d)内;

所述锁芯(202)还包括移动槽(202e)和切换槽(202f),所述移动槽(202e)设置于所述锁芯(202)内部并与所述推动槽(202d)相通,所述切换槽(202f)设置于所述锁芯(202)侧面并与所述移动槽(202e)相通;

所述切换件(204)包括移动弹簧块(204a)和挤压块(204b),所述移动弹簧块(204a)置于所述移动槽(202e)内,所述挤压块(204b)置于所述切换槽(202f)内,所述挤压块(204b)与所述移动弹簧块(204a)配合;

所述移动弹簧块(204a)包括凸板(204a-1)和斜面槽(204a-2),所述凸板(204a-1)设置于所述移动弹簧块(204a)上端,所述斜面槽(204a-2)设置于所述移动弹簧块(204a)侧面,所述凸板(204a-1)沿所述移动弹簧块(204a)中心线对称设置有两个;

所述挤压块(204b)包括挤压弹簧(204b-1)和挤压斜面块(204b-2),所述挤压弹簧

(204b-1)和所述挤压斜面块(204b-2)设置于所述挤压块(204b)侧面,所述挤压斜面块(204b-2)与所述斜面槽(204a-2)配合;

所述转动件(203)包括把手(203a)、移动挤压块(203b)和把手锁芯(203c),所述把手锁芯(203c)与所述把手(203a)转动连接,所述移动挤压块(203b)与所述把手(203a)转动连接,所述把手(203a)穿插于所述转动槽孔(201c)内,所述移动挤压块(203b)置于所述凹槽(201f)内;

所述把手(203a)一端设置有花键(203a-1)、另一端设置有开锁转动槽(203a-2),所述把手(203a)圆周面上设置有弧形凸块(203a-3)和弧形开口槽(203a-4),所述弧形开口槽(203a-4)与所述开锁转动槽(203a-2)相通,所述把手锁芯(203c)置于所述开锁转动槽(203a-2)内;

所述齿轮转动轴(201d-2)侧面设置有花键槽(201d-21),所述花键(203a-1)与所述花键槽(201d-21)配合;

所述转动槽孔(201c)内设置有弧形凸块槽(201c-1),所述弧形凸块槽(201c-1)与所述凹槽(201f)相通,所述弧形凸块(203a-3)置于所述弧形凸块槽(201c-1)内;

所述转动槽孔(201c)内还设置有圆盘限制槽(201c-2)。

2.根据权利要求1所述的智能电力安全工器具柜,其特征在于:所述把手锁芯(203c)侧面设置有钥匙孔(203c-1)以及圆周面上设置有开口槽(203c-2),所述开口槽(203c-2)内设置有与其转动连接的限位固定块(203c-3),所述限位固定块(203c-3)穿过弧形开口槽(203a-4)置于所述圆盘限制槽(201c-2)内。

一种智能电力安全工器具柜

技术领域

[0001] 本发明涉及工器具柜技术领域,尤其是一种智能电力安全工器具柜。

背景技术

[0002] 在全国各大电力公司、煤矿变电所高压变电所等高压配电室中都必须配备电力工作人员的一些防护工器具,比如:绝缘手套、绝缘靴、验电器、标志牌、红布幔、拉闸杆、接地线接地棒、仪器仪表等产品。而这些产品需要一个储藏的空间,所以就有了安全工具柜,安全工具可以很好的保证这些工器具的存放。

[0003] 目前常规的工器具都是通过钥匙进行关闭,在日常工作中,经常有工作人员使用后不将其关闭,导致其他进站工作的厂家可以随意拿去使用,导致出现设备丢失或者放置在某个角落,影响其他工作的正常进行。

发明内容

[0004] 本部分的目的在于概述本发明的实施例的一些方面以及简要介绍一些较佳实施例,在本部分以及本申请的说明书摘要和发明名称中可能会做些简化或省略以避免使本部分、说明书摘要和发明名称的目的模糊,而这种简化或省略不能用于限制本发明的范围。

[0005] 鉴于上述和/或现有技术中所存在的问题,提出了本发明。

[0006] 因此,本发明所要解决的技术问题是在日常工作中,经常有工作人员使用后不将其关闭,导致其他进站工作的厂家可以随意拿去使用,导致出现设备丢失或者放置在某个角落,影响其他工作的正常进行的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本发明提供如下技术方案:一种智能电力安全工器具柜,包括,屏柜组件,包括柜体和安全门,所述安全门与所述柜体转动连接;设置于所述安全门上的锁具组件,所述锁具组件包括锁壳、锁芯、转动件和切换件,所述锁芯、所述转动件和所述切换件安装于所述锁壳内,所述转动件与所述切换件配合;设置于所述锁壳内部的控制模块,所述控制模块包括主板、电源和信息记录模块,所述电源和所述信息记录模块分别与主板连接。

[0008] 作为本发明所述智能电力安全工器具柜的一种优选方案,其中:所述锁壳包括指纹触摸区、数字键盘和转动槽孔,所述指纹触摸区、所述数字键盘和所述转动槽孔设置于所述锁壳侧面,所述数字键盘位于所述转动槽孔下端,所述切换件穿插于所述转动槽孔内;

[0009] 所述锁壳还包括锁腔、锁芯孔和凹槽,所述锁腔设置于所述锁壳上端,所述锁芯孔设置于所述锁壳侧面,所述凹槽设置于所述锁壳内部并分别与所述锁腔和所述转动槽孔相通。

[0010] 作为本发明所述智能电力安全工器具柜的一种优选方案,其中:所述锁腔包括齿轮电机、齿轮转动轴、滑动槽和齿条柱,所述齿轮电机和所述齿轮转动轴设置于所述锁腔内壁上、所述滑动槽设置于另一内壁上,所述齿条柱设置于所述滑动槽内,所述齿轮转动轴与所述锁腔转动连接,所述滑动槽沿所述锁腔中心线对称设置有两个,所述齿条柱设置有两

个分别与所述齿轮电机和所述齿轮转动轴啮合。

[0011] 作为本发明所述智能电力安全工器具柜的一种优选方案,其中:所述齿条柱包括齿条弹簧和齿条卡槽,所述齿条弹簧设置于所述齿条柱侧面,所述齿条卡槽贯穿设置于所述齿条柱上端。

[0012] 作为本发明所述智能电力安全工器具柜的一种优选方案,其中:所述锁芯包括锁柱、第一弹簧、滑轮和推动槽,所述锁柱设置于所述锁芯侧面、所述第一弹簧设置于另一侧面,所述滑轮设置于所述锁芯上端,所述推动槽设置于所述锁芯侧面,所述推动槽沿所述锁芯中心线对称设置有两个,所述齿条柱穿插于所述推动槽内。

[0013] 作为本发明所述智能电力安全工器具柜的一种优选方案,其中:所述锁芯还包括移动槽和切换槽,所述移动槽设置于所述锁芯内部并与所述推动槽相通,所述切换槽设置于所述锁芯侧面并与所述移动槽相通。

[0014] 作为本发明所述智能电力安全工器具柜的一种优选方案,其中:所述切换件包括移动弹簧块和挤压块,所述移动弹簧块置于所述移动槽内,所述挤压块置于所述切换槽内,所述挤压块与所述移动弹簧块配合;

[0015] 所述移动弹簧块包括凸板和斜面槽,所述凸板设置于所述移动弹簧块上端,所述斜面槽设置于所述移动弹簧块侧面,所述凸板沿所述移动弹簧块中心线对称设置有两个;

[0016] 所述挤压块包括挤压弹簧和挤压斜面块,所述挤压弹簧和所述挤压斜面块设置于所述挤压块侧面,所述挤压斜面块与所述斜面槽配合。

[0017] 作为本发明所述智能电力安全工器具柜的一种优选方案,其中:所述转动件包括把手、移动挤压块和把手锁芯,所述把手锁芯与所述把手转动连接,所述移动挤压块与所述把手转动连接,所述把手穿插于所述转动槽孔内,所述移动挤压块置于所述凹槽内;

[0018] 所述把手一端设置有花键、另一端设置有开锁转动槽,所述把手圆周面上设置有弧形凸块和弧形开口槽,所述弧形开口槽与所述开锁转动槽相通,所述把手锁芯置于所述开锁转动槽内;

[0019] 所述齿轮转动轴侧面设置有花键槽,所述花键与所述花键槽配合。

[0020] 作为本发明所述智能电力安全工器具柜的一种优选方案,其中:所述转动槽孔内设置有弧形凸块槽,所述弧形凸块槽与所述凹槽相通,所述弧形凸块置于所述弧形凸块槽内;

[0021] 所述转动槽孔内还设置有圆盘限制槽。

[0022] 作为本发明所述智能电力安全工器具柜的一种优选方案,其中:所述把手锁芯侧面设置有钥匙孔以及圆周面上设置有开口槽,所述开口槽内设置有与其转动连接的限位固定块,所述限位固定块穿过弧形开口槽置于所述圆盘限制槽内。

[0023] 本发明的有益效果:工器具柜自动上锁,并且可以有多种打开方式,适用于多种情况,更好的对其内部工具进行管理。

附图说明

[0024] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例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它

的附图。其中：

[0025] 图1为本发明提供的一种实施例所述的智能电力安全工器具柜组装结构示意图；

[0026] 图2为本发明提供的一种实施例所述的智能电力安全工器具柜中锁具组件的结构示意图；

[0027] 图3为本发明提供的一种实施例所述的智能电力安全工器具柜中锁壳的剖面结构示意图；

[0028] 图4为本发明提供的一种实施例所述的智能电力安全工器具柜中锁芯和切换件的结构示意图；

[0029] 图5为本发明提供的一种实施例所述的智能电力安全工器具柜中转动件的结构示意图。

具体实施方式

[0030] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂，下面结合说明书附图对本发明的具体实施方式做详细的说明。

[0031] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明，但是本发明还可以采用其他不同于在此描述的其它方式来实施，本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似推广，因此本发明不受下面公开的具体实施例的限制。

[0032] 其次，本发明结合示意图进行详细描述，在详述本发明实施例时，为便于说明，表示器件结构的剖面图会不依一般比例作局部放大，而且所述示意图只是示例，其在此不应限制本发明保护的范围。此外，在实际制作中应包含长度、宽度及深度的三维空间尺寸。

[0033] 再其次，此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本说明书中不同地方出现的“在一个实施例中”并非均指同一个实施例，也不是单独的或选择性的与其他实施例互相排斥的实施例。

[0034] 实施例1

[0035] 参照图1~图4，本实施例提供了一种智能电力安全工器具柜，包括屏柜组件100。

[0036] 屏柜组件100，包括柜体101和安全门102，安全门102与柜体101转动连接。

[0037] 柜体101上设置有柜体凹槽。

[0038] 设置于安全门102上的锁具组件200，锁具组件200包括锁壳201、锁芯202、转动件203和切换件204，锁芯202、转动件203和切换件204安装于锁壳201内，转动件203与切换件204配合。

[0039] 设置于锁壳201内部的控制模块。

[0040] 控制模块包括主板、电源和信息记录模块，电源和信息记录模块分别与主板连接。

[0041] 锁壳201包括指纹触摸区201a、数字键盘201b和转动槽孔201c，指纹触摸区201a、数字键盘201b和转动槽孔201c设置于锁壳201侧面，数字键盘201b位于转动槽孔201c下端，切换件204穿插于转动槽孔201c内。

[0042] 锁壳201还包括锁腔201d、锁芯孔201e和凹槽201f，锁腔201d设置于锁壳201上端，锁芯孔201e设置于锁壳201侧面，凹槽201f设置于锁壳201内部并分别与锁腔201d和转动槽孔201c相通。

[0043] 锁芯孔201e设置有两个。

[0044] 锁腔201d包括齿轮电机201d-1、齿轮转动轴201d-2、滑动槽201d-3和齿条柱201d-4, 齿轮电机201d-1和齿轮转动轴201d-2设置于锁腔201d内壁上、滑动槽201d-3设置于另一内壁上, 齿条柱201d-4设置于滑动槽201d-3内, 齿轮转动轴201d-2与锁腔201d内部通过轴承转动连接, 滑动槽201d-3沿锁腔201d中心线对称设置有两个, 齿条柱201d-4设置有两个分别与齿轮电机201d-1和齿轮转动轴201d-2啮合。

[0045] 齿条柱201d-4与滑动槽201d-3滑动连接。

[0046] 齿条柱201d-4包括齿条弹簧201d-41和齿条卡槽201d-42, 齿条弹簧201d-41设置于齿条柱201d-4侧面, 齿条卡槽201d-42贯穿设置于齿条柱201d-4上端, 齿条弹簧201d-41与滑动槽201d-3内部固定连接。

[0047] 进一步的, 齿条柱201d-4的下端面上设置有滑轮减少移动时的摩擦力。

[0048] 锁芯202包括锁柱202a、第一弹簧202b、滑轮202c和推动槽202d, 锁柱202a设置于锁芯202侧面、第一弹簧202b设置于另一侧面, 滑轮202c设置于锁芯202上端, 推动槽202d设置于锁芯202侧面, 推动槽202d沿锁芯202中心线对称设置有两个, 齿条柱201d-4穿插于推动槽202d内。

[0049] 锁柱202a沿锁芯202中心线对称设置有两个, 第一弹簧202b设置有多, 滑轮202c沿锁芯202中心线对称设置有两个减少摩擦力。

[0050] 锁芯202还包括移动槽202e和切换槽202f, 移动槽202e设置于锁芯202内部并与两个推动槽202d相通, 切换槽202f设置于锁芯202侧面并与移动槽202e相通。

[0051] 切换件204包括移动弹簧块204a和挤压块204b, 移动弹簧块204a置于移动槽202e内, 挤压块204b置于切换槽202f内, 挤压块204b与移动弹簧块204a配合。

[0052] 移动弹簧块204a包括凸板204a-1和斜面槽204a-2, 凸板204a-1设置于移动弹簧块204a上端, 斜面槽204a-2设置于移动弹簧块204a侧面, 凸板204a-1沿移动弹簧块204a中心线对称设置有两个。

[0053] 挤压块204b包括挤压弹簧204b-1和挤压斜面块204b-2, 挤压弹簧204b-1和挤压斜面块204b-2设置于挤压块204b侧面, 挤压斜面块204b-2与斜面槽204a-2配合。

[0054] 挤压弹簧204b-1与切换槽202f内部固定连接。

[0055] 齿轮电机201d-1、数字键盘201b和指纹触摸区201a分别与主板电连接。

[0056] 信息记录模块用于记录使者信息, 工作人员在使用工器具时需要将自己的姓名和电话输入才可以进行后续的开锁操作, 这样便于后期工器具丢失进行核查。

[0057] 正常状态下柜体101和安全门102是处于关闭状态。

[0058] 工作人员可以通过数字键盘201b或指纹触摸区201a输入密码和按压指纹, 如果密码正确或者是备案于主板中的指纹信息正确, 此时驱动齿轮电机201d-1打开锁具, 如果非站内工作人员使用时, 可以通过电话的方式跟值班人员要取临时密码进行开锁使用。

[0059] 上述中使用到的数字键盘201b、指纹触摸区201a、主板和信息记录模块均为现有技术, 具体原理在此不做过多赘述。

[0060] 通电上锁状态下, 锁柱202a从锁芯孔201e伸出插入柜体凹槽中, 此时多个第一弹簧202b没有处压缩状态, 两个齿条柱201d-4分别位于推动槽202d内, 此时移动弹簧块204a上的上端凸板204a-1插入、与齿轮电机201d-1啮合的第一个齿条柱201d-4上的齿条卡槽201d-42内, 移动弹簧块204a的下端凸板204a-1完全置于移动槽202e内。

[0061] 解锁时输入密码或按压指纹,齿轮电机201d-1发生转动带动第一个齿条柱201d-4移动,从而带动锁芯202移动、锁柱202a从柜体凹槽内移出解除固定,拉动安全门102即可打开,第一弹簧202b发生形变;在这个过程中与齿轮转动轴201d-2啮合的第二个齿条柱201d-4在推动槽202d内没有发生移动,并且不会阻挡锁芯202的移动。

[0062] 齿轮电机201d-1发生转动的时间是固定的,到一定时间后主板给齿轮电机201d-1断电,在第一弹簧202b的作用下发生空转恢复到上锁状态。

[0063] 本装置中的工器具柜可以自动上锁,有多种打开方式,并且在开启的过程中可以进行信息的记录,规范拿取流程,防止工器具丢失影响工作,更好的对其内部工具进行管理。

[0064] 实施例2

[0065] 参照图1~图5,为本发明的第二个实施例,基于上一个实施例,本实施例提供了一种智能电力安全工器具柜的实施方式。

[0066] 转动件203包括把手203a、移动挤压块203b和把手锁芯203c,把手锁芯203c与把手203a转动连接,移动挤压块203b与把手203a转动连接,把手203a穿插于转动槽孔201c内,移动挤压块203b置于凹槽201f内。

[0067] 把手203a一端设置有花键203a-1、另一端设置有开锁转动槽203a-2,把手203a圆周面上设置有弧形凸块203a-3和弧形开口槽203a-4,弧形开口槽203a-4与开锁转动槽203a-2相通,把手锁芯203c置于开锁转动槽203a-2内;弧形开口槽203a-4贯穿把手203a,弧形凸块203a-3沿把手203a中心线对称设置有两个。

[0068] 齿轮转动轴201d-2侧面设置有花键槽201d-21,花键203a-1与花键槽201d-21配合。

[0069] 转动槽孔201c内设置有弧形凸块槽201c-1,弧形凸块槽201c-1与凹槽201f相通,弧形凸块203a-3置于弧形凸块槽201c-1内,弧形凸块槽201c-1对应的设置有两个。

[0070] 转动槽孔201c内还设置有圆盘限制槽201c-2。

[0071] 把手锁芯203c侧面设置有钥匙孔203c-1以及圆周面上设置有开口槽203c-2,开口槽203c-2内设置有与其转动连接的限位固定块203c-3,限位固定块203c-3穿过弧形开口槽203a-4置于圆盘限制槽201c-2内。

[0072] 限位固定块203c-3与开口槽203c-2转动连接处设置有扭力弹簧,使限位固定块203c-3一直处于张开状态置于圆盘限制槽201c-2内。

[0073] 开口槽203c-2沿把手锁芯203c中心线对称设置有两个。

[0074] 限位固定块203c-3设置有两个,限位固定块203c-3上设置有弧形面,并且在两个开口槽203c-2内的设置方式为一个限位固定块203c-3的弧面朝下、另一个限位固定块203c-3的弧面朝上。

[0075] 把手锁芯203c与开锁转动槽203a-2内设置有扭力弹簧,转动把手锁芯203c后可以自动恢复到原来的位置。

[0076] 通电状态下,钥匙孔203c-1呈水平状态,限位固定块203c-3置于圆盘限制槽201c-2,此时花键203a-1没有与花键槽201d-21配合,移动挤压块203b置于凹槽201f内,挤压块204b与移动挤压块203b接触,把手203a此时被限位无法发生转动或者前后的移动。

[0077] 当处于断电的情况下时,通过钥匙插入钥匙孔203c-1内顺时针转动把手锁芯

203c,限位固定块203c-3与弧形开口槽203a-4接触并被挤压导致两个限位固定块203c-3发生转动慢慢置于开口槽203c-2内,当转动到一定位置后,两个限位固定块203c-3完全置于开口槽203c-2内,此时把手203a解除前后限位,同理如果逆时针转动的话,限位固定块203c-3与弧形开口槽203a-4接触并被抵挡并且限位固定块203c-3无法发生转动,导致把手203a无法解除前后限位。

[0078] 然后推动把手203a前后移动,花键203a-1插入花键槽201d-21内,当两者完全贴合时弧形凸块203a-3从弧形凸块槽201c-1内移出,把手203a可以发生转动;在这个过程中,移动挤压块203b跟随把手203a移动推动挤压块204b发生移动,挤压斜面块204b-2在斜面槽204a-2内发生移动,并推动移动弹簧块204a发生向下的移动,上端凸板204a-1从第一个齿条柱201d-4上的齿条卡槽201d-42内移出,下端凸板204a-1从移动槽202e内伸出插入第二个齿条柱201d-4上的齿条卡槽201d-42内,转动把手203a,使齿轮转动轴201d-2发生转动,带动第二个齿条柱201d-4发生移动从而带动锁芯202移动,锁柱202a从柜体凹槽内移出解除固定,拉动把手203a即可打开安全门102,此时第一个齿条柱201d-4在推动槽202d内没有发生移动,并且也不会阻挡锁芯202的移动。

[0079] 本装置设置有多种打开方式包括断电情况下如何开锁,避免出现断电导致无法打开工器具柜门,影响工作进行。

[0080] 重要的是,应注意,在多个不同示例性实施方案中示出的本申请的构造和布置仅是例示性的。尽管在此公开内容中仅详细描述了几个实施方案,但参阅此公开内容的人员应容易理解,在实质上不偏离该申请中所描述的主题的新颖教导和优点的前提下,许多改型是可能的(例如,各种元件的尺寸、尺度、结构、形状和比例、以及参数值(例如,温度、压力等)、安装布置、材料的使用、颜色、定向的变化等)。例如,示出为整体成形的元件可以由多个部分或元件构成,元件的位置可被倒置或以其它方式改变,并且分立元件的性质或数目或位置可被更改或改变。因此,所有这样的改型旨在被包含在本发明的范围内。可以根据替代的实施方案改变或重新排序任何过程或方法步骤的次序或顺序。在权利要求中,任何“装置加功能”的条款都旨在覆盖在本文中所描述的执行所述功能的结构,且不仅是结构等同而且还是等同结构。在不背离本发明的范围的前提下,可以在示例性实施方案的设计、运行状况和布置中做出其他替换、改型、改变和省略。因此,本发明不限制于特定的实施方案,而是扩展至仍落在所附的权利要求书的范围内的多种改型。

[0081] 此外,为了提供示例性实施方案的简练描述,可以不描述实际实施方案的所有特征(即,与当前考虑的执行本发明的最佳模式不相关的那些特征,或于实现本发明不相关的那些特征)。

[0082] 应理解的是,在任何实际实施方式的开发过程中,如在任何工程或设计项目中,可做出大量的具体实施方式决定。这样的开发努力可能是复杂的且耗时的,但对于那些得益于此公开内容的普通技术人员来说,不需要过多实验,所述开发努力将是一个设计、制造和生产的常规工作。

[0083] 应说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

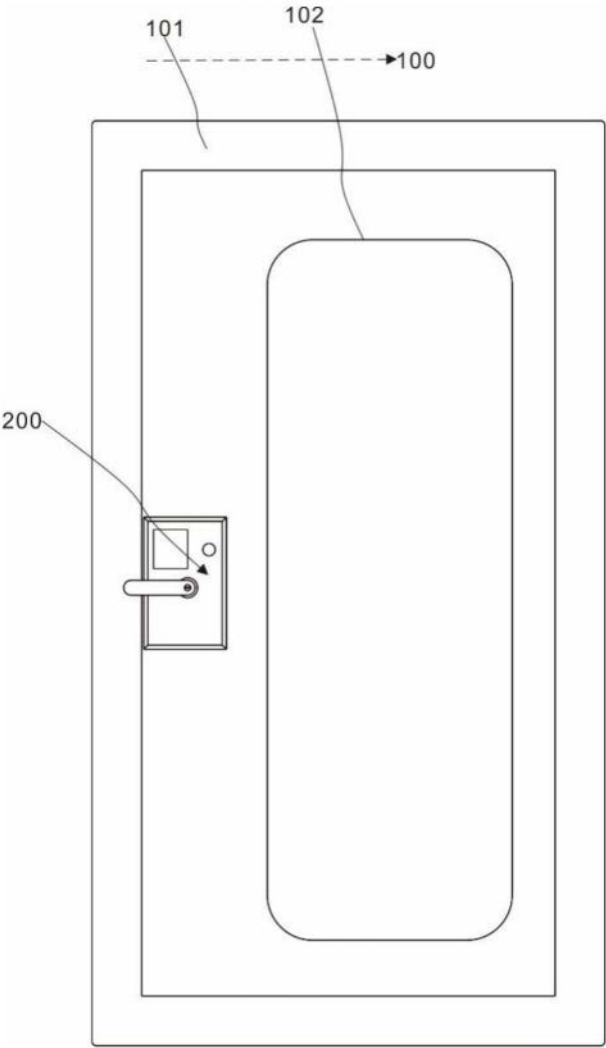


图1

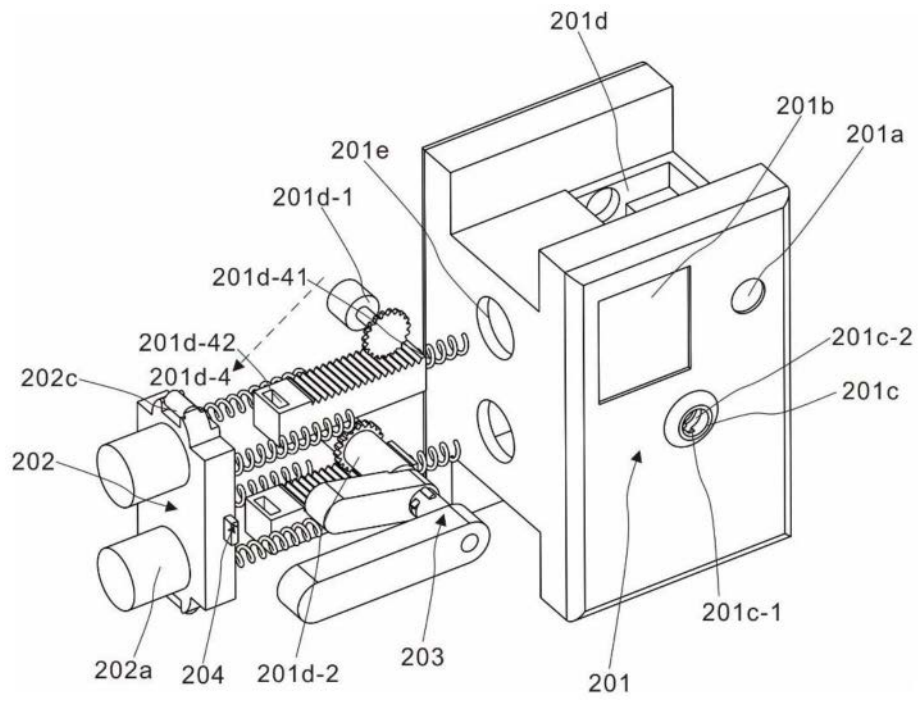


图2

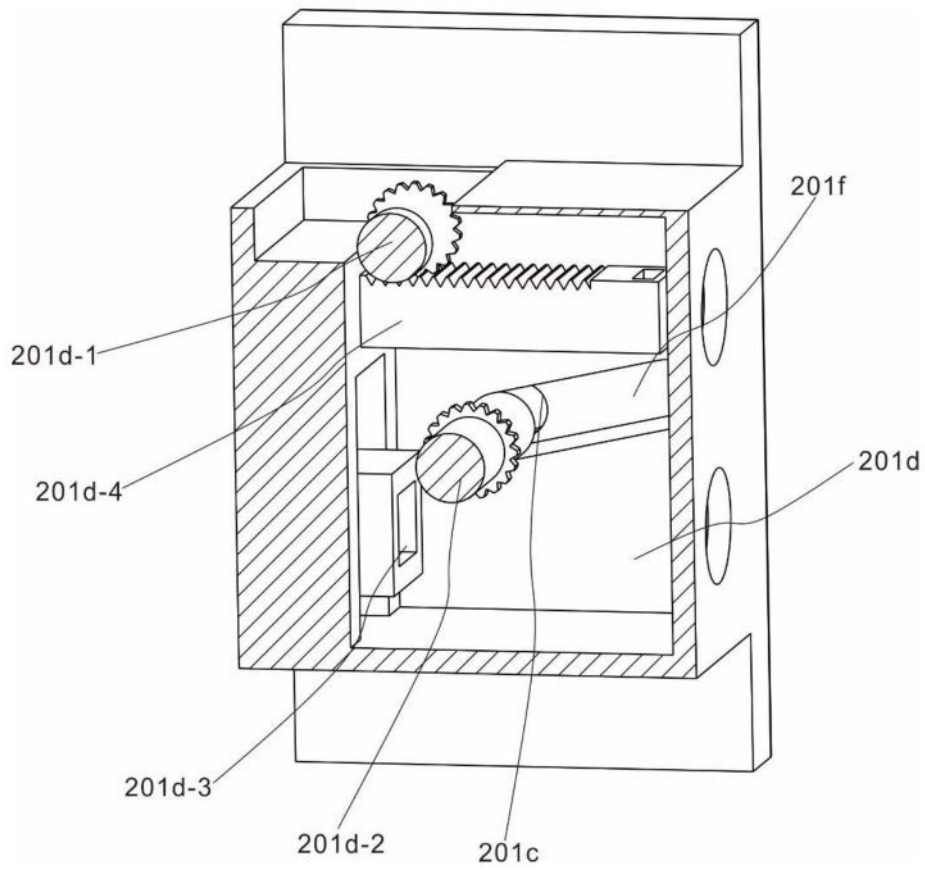


图3

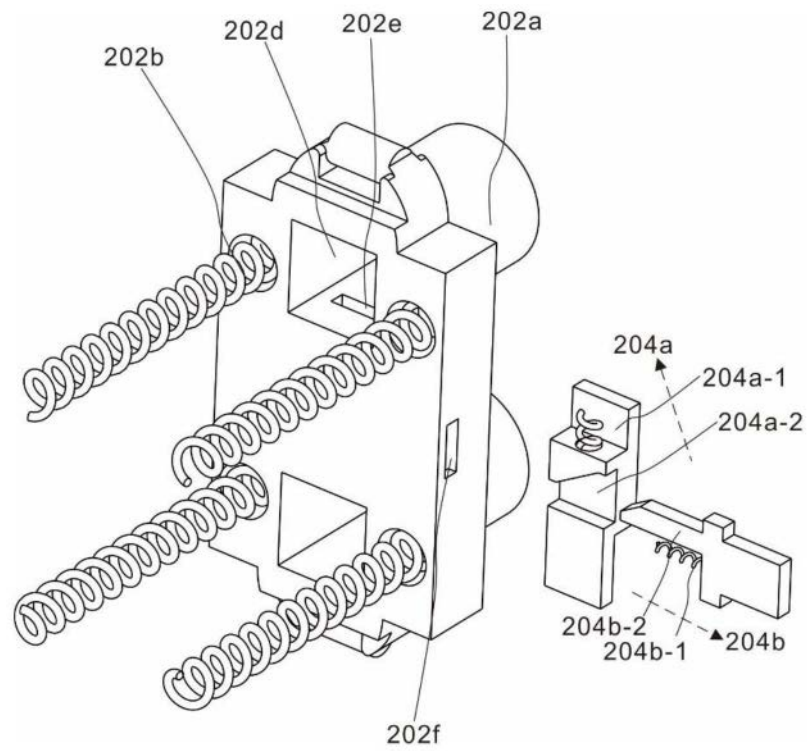


图4

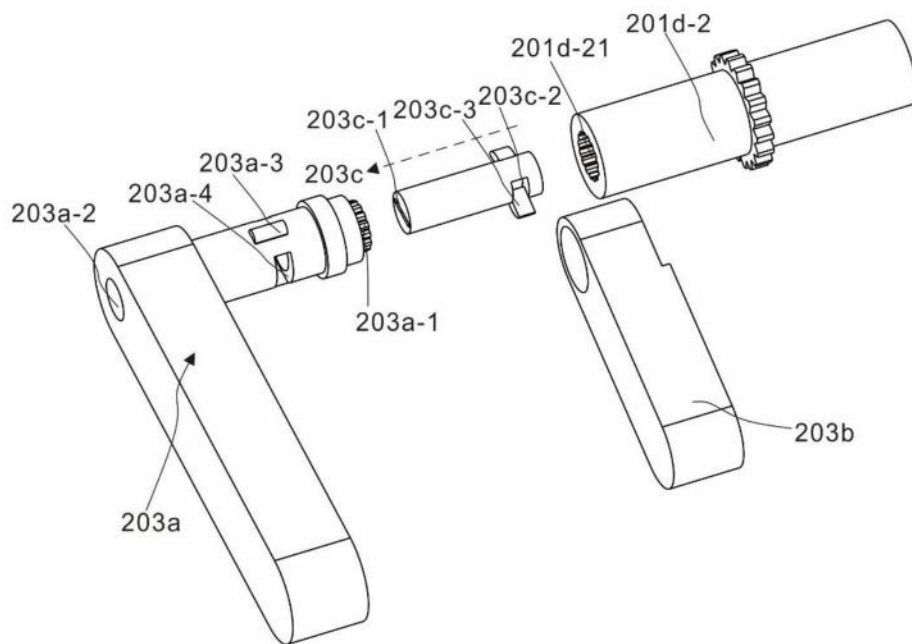


图5