



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106025839 A

(43)申请公布日 2016.10.12

(21)申请号 201610364086.5

(22)申请日 2016.05.30

(71)申请人 国网河南汝阳县供电公司

地址 471200 河南省洛阳市汝阳县杜康大道58号

申请人 国家电网公司

(72)发明人 叶鹏 段浩宇 李会涛 温艳磊

毛玉良 王辉

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司

11496

代理人 王程远

(51)Int. Cl.

H02B 1/38(2006.01)

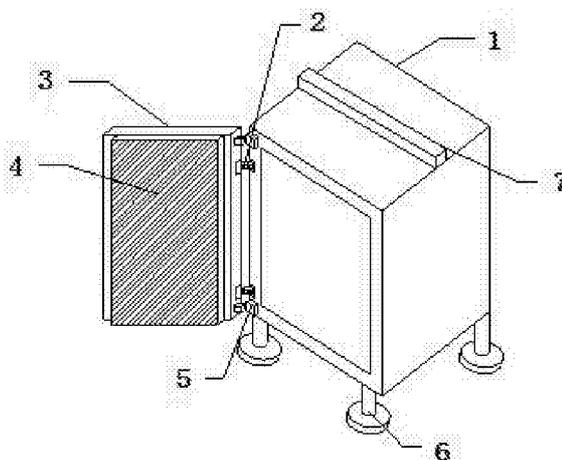
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)发明名称

一种具有防伤害功能的电力柜

## (57)摘要

本发明提供一种具有防伤害功能的电力柜，包括柜体、柜门、缓冲垫、槽形架、外液压缸、内液压缸、弧形连接件、磁铁、金属块、调节脚以及水平仪，所述缓冲垫装配在柜门内表面上，所述门盒安装在柜门内表面上，所述槽形架装配在底座上，所述外液压缸安装在槽形架内，所述内液压缸装配在外液压缸内，所述弧形连接件的右端与内液压缸相连接，所述调节脚安装在柜体下端面棱角处，所述水平仪安装在柜体上端面上，本发明降低了检修人员的受伤概率，避免了柜门关闭速度过快和意外关闭造成检修人员受伤情况的发生，保证了检修人员的人身安全，降低安装人员的劳动强度，节约安装时间。



1. 一种具有防伤害功能的电力柜,包括电力柜组件、缓冲铰链组件(2)、柜门固定组件(5)、调节脚(6)以及水平仪(7),其特征在于:所述电力柜组件由柜体(1)、柜门(3)以及缓冲垫(4)组成,所述柜门(3)安装在柜体(3)外侧,所述缓冲垫(4)装配在柜门(3)内表面上,所述缓冲铰链组件(2)安装在柜体(1)上,所述缓冲铰链组件(2)装配有两组,所述缓冲铰链组件(2)由门盒(21)、槽形连接件(22)、扭簧(23)、槽形架(24)、外液压缸(25)、内液压缸(26)、底座(27)以及弧形连接件(28)组成,所述门盒(21)安装在柜门(3)内表面上,所述槽形架(24)装配在底座(27)上,所述底座(27)安装在柜体(1)上,所述槽形连接件(22)安装在槽形架(24)内,所述门盒(21)通过槽形连接件(22)与槽形架(24)相连接,所述扭簧(23)装配在槽形连接件(22)与槽形架(24)的铰链轴上,所述外液压缸(25)安装在槽形架(24)内,所述内液压缸(26)装配在外液压缸(25)内,所述弧形连接件(28)的左端与门盒(21)相连接,所述弧形连接件(28)的右端与内液压缸(26)相连接,所述柜门固定组件(5)装配有两组,两组所述柜门固定组件(5)对称安装在柜门(3)与柜体上(1),所述柜门固定组件(5)由基座一(51)、磁铁(52)、固定架一(53)、基座二(55)、金属块(56)以及固定架二(57)组成,所述基座一(51)安装在底座(27)上方,所述磁铁(52)安装在基座一(51)内,所述固定架一(53)装配有两组,两组所述固定架一(53)对称装配在基座一(51)左右两侧,所述固定架一(53)上设有连接孔一(54),所述基座二(55)安装在门盒(21)上方,所述金属块(56)装配在基座二(55)内,所述固定架二(57)装配有两组,两组所述固定架二(57)对称安装在基座二(55)上,所述固定架二(57)上设有连接孔二(58),所述调节脚(6)安装在柜体(1)下端面棱角处,所述调节脚(6)装配有四组,所述调节脚(6)由脚座(61)、螺杆(62)以及调节螺母(63)组成,所述螺杆(62)安装在脚座(61)上,所述调节螺母(63)装配在螺杆(62)上,所述水平仪(7)安装在柜体(1)上端面上。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防伤害功能的电力柜,其特征在于:所述缓冲垫(4)为橡胶垫,所述缓冲垫(4)通过螺栓固定在柜门(3)上。

3. 根据权利要求1所述的一种具有防伤害功能的电力柜,其特征在于:所述槽形架(24)通过螺栓与底座(27)固定。

4. 根据权利要求1所述的一种具有防伤害功能的电力柜,其特征在于:所述基座一(51)与基座二(55)安装在同一水平线上。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防伤害功能的电力柜,其特征在于:所述连接孔一(54)与连接孔二(58)规格相同。

## 一种具有防伤害功能的电力柜

### 技术领域

[0001] 本发明是一种具有防伤害功能的电力柜,属于电力柜设备领域。

### 背景技术

[0002] 现有技术中,电力柜是一种常用的电力基础设施,其内部装有大量的电力部件,目前的电力柜,主要由外壳围成,外壳为一层铁皮,柜门也大多为铁皮组成,电力柜是一种较大件的柜体,一般都比人大,在工人对电力柜里的设备进行维修或检修时,在一些角度望去,电力柜的门将工作人员挡住,而工人在这些角度看到门开敞着的电力柜会过去将门关上,因为现有电力柜的门均是易开易关,速度很快,这样在关门的时候很容易给正在作业的工作人员带来伤害,现有的电力柜防护设备不足,往往造成检修人员的受伤,所以急需一种具有防伤害功能的电力柜来解决上述出现的问题。

### 发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明目的是提供一种具有防伤害功能的电力柜,以解决上述背景技术中提出的技术问题,本发明使用方便,便于操作,稳定性好,可靠性高。

[0004] 为了实现上述目的,本发明是通过如下的技术方案来实现:一种具有防伤害功能的电力柜,包括电力柜组件、缓冲铰链组件以及柜门固定组件,所述电力柜组件由柜体、柜门以及缓冲垫组成,所述柜门安装在柜体外侧,所述缓冲垫装配在柜门内表面上,所述缓冲铰链组件安装在柜体上,所述缓冲铰链组件装配有两组,所述缓冲铰链组件由门盒、槽形连接件、扭簧、槽形架、外液压缸、内液压缸、底座以及弧形连接件组成,所述门盒安装在柜门内表面上,所述槽形架装配在底座上,所述底座安装在柜体上,所述槽形连接件安装在槽形架内,所述门盒通过槽形连接件与槽形架相连接,所述扭簧装配在槽形连接件与槽形架的铰链轴上,所述外液压缸安装在槽形架内,所述内液压缸装配在外液压缸内,所述弧形连接件的左端与门盒相连接,所述弧形连接件的右端与内液压缸相连接,所述柜门固定组件装配有两组,两组所述柜门固定组件对称安装在柜门与柜体上,所述柜门固定组件由基座一、磁铁、固定架一、基座二、金属块以及固定架二组成,所述基座一安装在底座上方,所述磁铁安装在基座一内,所述固定架一装配有两组,两组所述固定架一对称装配在基座一左右两侧,所述固定架一上设有连接孔一,所述基座二安装在门盒上方,所述金属块装配在基座二内,所述固定架二装配有两组,两组所述固定架二对称安装在基座二上,所述固定架二上设有连接孔二,所述调节脚安装在柜体下端棱角处,所述调节脚装配有四组,所述调节脚由脚座、螺杆以及调节螺母组成,所述螺杆安装在脚座上,所述调节螺母装配在螺杆上,所述水平仪安装在柜体上端面上。

[0005] 进一步地,所述缓冲垫为橡胶垫,所述缓冲垫通过螺栓固定在柜门上。

[0006] 进一步地,所述槽形架通过螺栓与底座固定。

[0007] 进一步地,所述基座一与基座二安装在同一水平线上。

[0008] 进一步地,所述连接孔一与连接孔二规格相同。

[0009] 本发明的有益效果:本发明的一种具有防伤害功能的电力柜,因本发明添加了缓冲垫,该设计改变了柜门直接接触检修人员的弊端,大大降低了柜门对检修人员的伤害,降低了检修人员的受伤概率,因本发明添加了门盒、槽形连接件、扭簧、槽形架、外液压缸、内液压缸、底座以及弧形连接件,该设计解决了原有柜门快速关闭的问题,避免了柜门关闭速度过快造成检修人员受到伤害的情况发生,因本发明添加了基座一、磁铁、固定架一、基座二、金属块以及固定架二,该设计解决了原有柜门无法固定的难题,防止了柜门的意外关闭造成检修人员的受伤,保证了检修人员的人身安全,因本发明添加了脚座、螺杆以及调节螺母,该设计方便电力柜的安装,降低安装人员的劳动强度,因本发明添加了水平仪,该设计提高电力柜的安装效率,节约了安装时间。

## 附图说明

[0010] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

图1为本发明一种具有防伤害功能的电力柜的结构示意图;

图2为本发明一种具有防伤害功能的电力柜中缓冲铰链组件的结构示意图;

图3为本发明一种具有防伤害功能的电力柜中柜门固定组件的结构示意图;

图4为本发明一种具有防伤害功能的电力柜中调节脚的结构示意图;

图中: 1-柜体、2-缓冲铰链组件、3-柜门、4-缓冲垫、5-柜门固定组件、6-调节脚、7-水平仪、21-门盒、22-槽形连接件、23-扭簧、24-槽形架、25-外液压缸、26-内液压缸、27-底座、28-弧形连接件、51-基座一、52-磁铁、53-固定架一、54-连接孔一、55-基座二、56-金属块、57-固定架二、58-连接孔二、61-脚座、62-螺杆、63-调节螺母。

## 具体实施方式

[0011] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0012] 请参阅图1-图4,本发明提供一种技术方案:一种具有防伤害功能的电力柜,包括电力柜组件、缓冲铰链组件2以及柜门固定组件5,电力柜组件由柜体1、柜门3以及缓冲垫4组成,柜门3安装在柜体3外侧,缓冲垫4装配在柜门3内表面上。

[0013] 缓冲铰链组件2安装在柜体1上,缓冲铰链组件2装配有两组,缓冲铰链组件2由门盒21、槽形连接件22、扭簧23、槽形架24、外液压缸25、内液压缸26、底座27以及弧形连接件28组成,门盒21安装在柜门3内表面上,槽形架24装配在底座27上,底座27安装在柜体1上,槽形连接件22安装在槽形架24内,门盒21通过槽形连接件22与槽形架24相连接,扭簧23装配在槽形连接件22与槽形架24的铰链轴上,外液压缸25安装在槽形架24内,内液压缸26装配在外液压缸25内,弧形连接件28的左端与门盒21相连接,弧形连接件28的右端与内液压缸26相连接。

[0014] 柜门固定组件5装配有两组,两组柜门固定组件5对称安装在柜门3与柜体上1,柜门固定组件5由基座一51、磁铁52、固定架一53、基座二55、金属块56以及固定架二57组成,基座一51安装在底座27上方,磁铁52安装在基座一51内,固定架一53装配有两组,两组固定架一53对称装配在基座一51左右两侧,固定架一53上设有连接孔一54,基座二55安装在门

盒21上方,金属块56装配在基座二55内,固定架二57装配有两组,两组固定架二57对称安装在基座二55上,固定架二57上设有连接孔二58。

[0015] 调节脚6安装在柜体1下端面棱角处,调节脚6装配有四组,调节脚6由脚座61、螺杆62以及调节螺母63组成,螺杆62安装在脚座61上,调节螺母63装配在螺杆62上。

[0016] 水平仪7安装在柜体1上端面上。

[0017] 缓冲垫4为橡胶垫,缓冲垫4通过螺栓固定在柜门3上,槽形架24通过螺栓与底座27固定,基座一51与基座二55安装在同一水平线上,连接孔一54与连接孔二58规格相同。

[0018] 具体实施方式:检修人员打开柜门3,将柜门3打开至于柜体1呈90°夹角位置,柜体1基座一51内的磁铁52吸引柜门3基座二55内的金属块56,并将金属块56吸附至磁铁52上,从而将柜门3固定在柜体1上,因本发明添加了基座一51、磁铁52、固定架一53、基座二55、金属块56以及固定架二57,该设计解决了原有柜门3无法固定的难题,避免了柜门3的意外关闭造成检修人员的受伤,保证了检修人员的人身安全。

[0019] 柜门3发生意外关闭时,柜门3带动门盒21运动,门盒21带动槽形连接件22在扭簧23上运动,同时带动弧形连接件28运动,弧形连接件28带动起其下端的内液压缸26运动,内液压缸26在外液压缸25内运动,从而降低了柜门3的运动速度,因本发明添加了门盒21、槽形连接件22、扭簧23、槽形架24、外液压缸25、内液压缸26、底座27以及弧形连接件28,该设计解决了原有柜门3快速关闭的问题,防止了柜门3关闭速度过快造成检修人员受到伤害,当柜门3与检修人员接触时,柜门3内表面上的缓冲垫4先与检修人员身体接触,有效的缓冲了柜门3对检修人员的冲击力,避免柜门3直接接触检修人员的身体,因本发明添加了缓冲垫4,该设计改变了柜门3直接接触检修人员的弊端,降低了检修人员的受伤概率。

[0020] 安装人员在安装本发明时,安装人员通过观察水平仪7,拧动螺杆62上的调节螺母63,从而调节柜体1的高度,因本发明添加了脚座61、螺杆62、调节螺母63以及水平仪7,该设计方便电力柜的安装,降低安装人员的劳动强度,提高电力柜的安装效率,节约了安装时间。

[0021] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0022] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

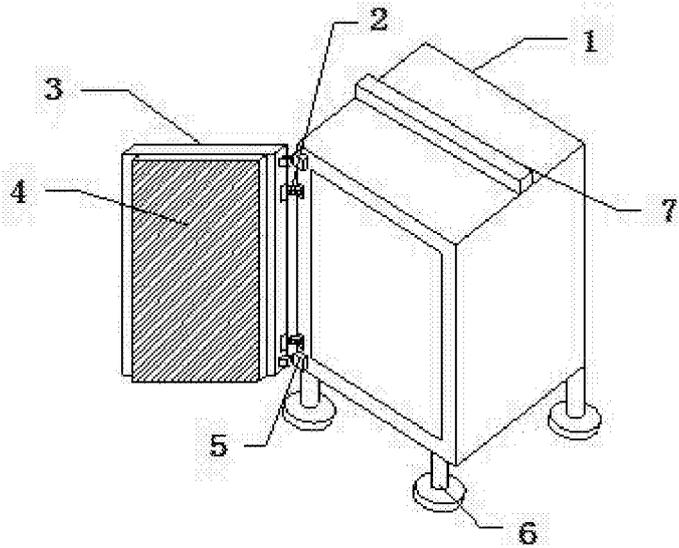


图1

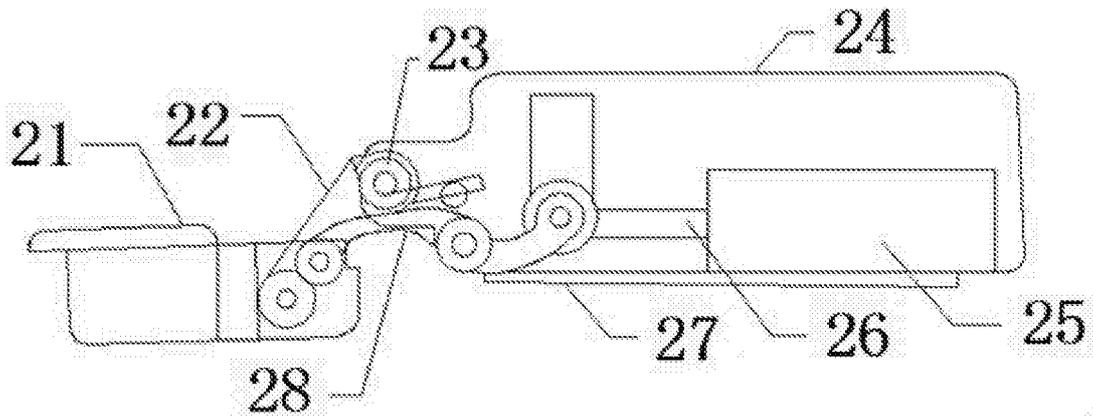


图2

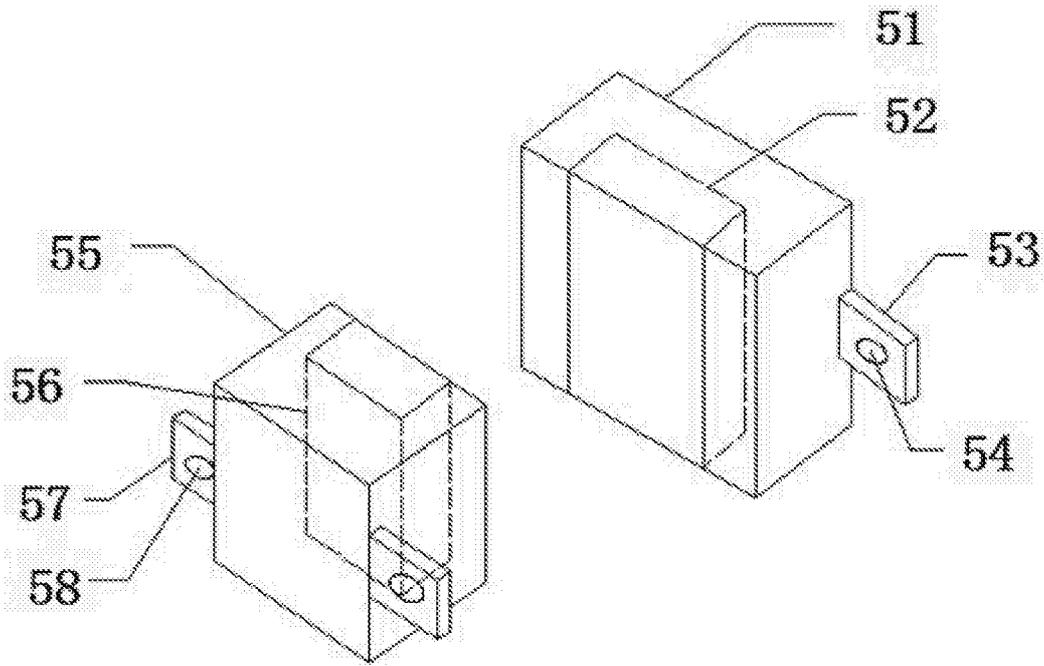


图3

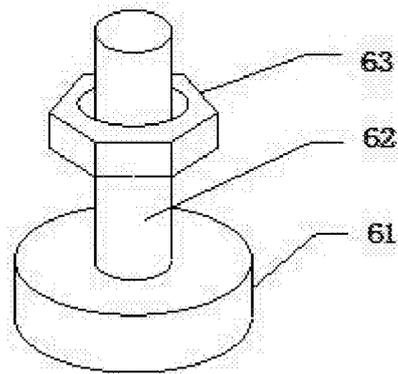


图4