



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216624925 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202122507546.4

(22) 申请日 2021.10.19

(73) 专利权人 新疆华隆油田科技股份有限公司

地址 834000 新疆维吾尔自治区克拉玛依市金星路12-1号

(72) 发明人 赵小淋

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

专利代理师 王家培

(51) Int. Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/20 (2006.01)

H02G 3/22 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

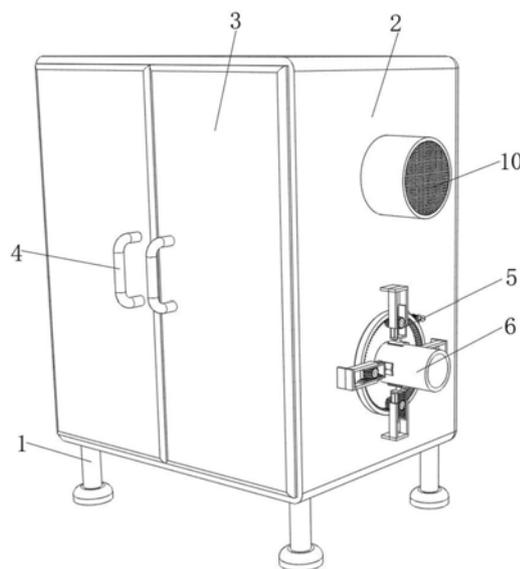
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54) 实用新型名称

一种高压开关柜进线结构

### (57) 摘要

本实用新型涉及高压开关柜技术领域,且公开了一种高压开关柜进线结构,包括位于地面上方的支撑腿,所述支撑腿的上表面固定安装有开关柜,所述开关柜的正面固定安装有密封门板,所述密封门板的正面固定安装有操作把手,所述开关柜左右两侧面的底部均设有夹持稳定装置。该高压开关柜进线结构,通过控制环形齿轮盘转动带动转动齿轮驱动U形齿条板和夹持弧板向内移动对进线管道进行夹持固定,配合转动齿轮带动挤压杆向内摆动对线缆进行夹持,能够更好稳定的同时对进线管道和线缆进行夹持固定,对进线管道和线缆具有更好的夹持固定效果,有效提高了线缆使用过程中的稳定性,有利于更加安全的进行使用。



1. 一种高压开关柜进线结构,包括位于地面上方的支撑腿(1),所述支撑腿(1)的上表面固定安装有开关柜(2),所述开关柜(2)的正面固定安装有密封门板(3),所述密封门板(3)的正面固定安装有操作把手(4),其特征在于:所述开关柜(2)左右两侧面的底部均设有夹持稳定装置(5),所述开关柜(2)左右两侧面的底部均插设有进线管道(6),所述开关柜(2)左右两侧面的顶部连通有进风管(7),所述进风管(7)的内壁固定安装有驱动电机(8),所述驱动电机(8)的输出端固定安装有转动扇叶(9),所述进风管(7)的内壁固定安装有防尘网(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜进线结构,其特征在于:所述夹持稳定装置(5)包括转动连接有开关柜(2)左右两侧面底部的环形齿轮盘(501),环形齿轮盘(501)的内侧设有与开关柜(2)的左右两侧相互转动的转动齿轮(502),开关柜(2)左右两侧面的底部固定安装有U形稳定板(503),U形稳定板(503)的内侧面设有可滑动的U形齿条板(504),转动齿轮(502)与U形齿条板(504)啮合,U形齿条板(504)的内侧面固定安装有夹持弧板(505),转动齿轮(502)的内侧面固定安装有贯穿在开关柜(2)内部的转动杆(506),转动杆(506)的内端固定安装有挤压杆(507),环形齿轮盘(501)外表面的顶部固定安装有稳定架(508),稳定架(508)的顶部穿设有拉动限位盘(509),拉动限位盘(509)的外侧面固定安装有与稳定架(508)的内侧面相连接的限位弹簧(510)。

3. 根据权利要求2所述的一种高压开关柜进线结构,其特征在于:所述U形稳定板(503)的内侧面开设有稳定滑槽,U形齿条板(504)的外侧面固定安装有稳定滑块,稳定滑槽与稳定滑块滑动连接。

4. 根据权利要求2所述的一种高压开关柜进线结构,其特征在于:所述开关柜(2)左右两侧面的底部均开设有环形滑槽,环形齿轮盘(501)的内侧面固定安装有环形滑块,环形滑槽与环形滑块转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜进线结构,其特征在于:所述支撑腿(1)和开关柜(2)的材质均为铸铁,支撑腿(1)和开关柜(2)的外表面均匀涂刷有防锈涂层。

6. 根据权利要求1所述的一种高压开关柜进线结构,其特征在于:所述开关柜(2)左右两侧面的底部均开设有多组限位凹槽,拉动限位盘(509)的内侧面固定安装有限位凸块,限位凹槽与限位凸块相适配。

## 一种高压开关柜进线结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及高压开关柜技术领域,具体为一种高压开关柜进线结构。

### 背景技术

[0002] 例如,中国专利申请号为201821516993.8的一种高压开关柜进线结构,其基本描述为:包括开关柜,开关柜的一侧开设有安装孔,安装孔内活动安装有钢管,所述安装孔的两侧内壁上均开设有固定槽,两个固定槽的顶部内壁上均开设有滑槽,滑槽的顶部内壁上开设有卡槽,两个固定槽内均滑动安装有移动柱,两个移动柱相互靠近的一侧均固定安装有弧形臂,该高压开关柜进线结构通过夹板对钢管进行夹持,结构简单,操作方便,通过推拉把手即可对钢管进行拆装,方便了维修或更换,同时也可以更换安装不同尺寸的钢管,大大降低了工作难度,提高了工作效率。

[0003] 该高压开关柜进线结构通过两组夹板对钢管进行夹持固定,但该夹持方式在使用时难以同时对线缆进行夹持固定,降低了线缆使用过程中的稳定性,不利于更加安全的进行使用。

### 实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种高压开关柜进线结构,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高压开关柜进线结构,包括位于地面上方的支撑腿,所述支撑腿的上表面固定安装有开关柜,所述开关柜的正面固定安装有密封门板,所述密封门板的正面固定安装有操作把手,所述开关柜左右两侧面的底部均设有夹持稳定装置,所述开关柜左右两侧面的底部均插设有进线管道,所述开关柜左右两侧面的顶部连通有进风管,所述进风管的内壁固定安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定安装有转动扇叶,所述进风管的内壁固定安装有防尘网。

[0008] 优选的,所述夹持稳定装置包括转动连接有开关柜左右两侧面底部的环形齿轮盘,环形齿轮盘的内侧设有与开关柜的左右两侧相互转动的转动齿轮,开关柜左右两侧面的底部固定安装有U形稳定板,U形稳定板的内侧面设有可滑动的U形齿条板,转动齿轮与U形齿条板啮合,U形齿条板的内侧面固定安装有夹持弧板,转动齿轮的内侧面固定安装有贯穿在开关柜内部的转动杆,转动杆的内端固定安装有挤压杆,环形齿轮盘外表面的顶部固定安装有稳定架,稳定架的顶部穿设有拉动限位盘,拉动限位盘的外侧面固定安装有与稳定架的内侧面相连接的限位弹簧。

[0009] 优选的,所述U形稳定板的内侧面开设有稳定滑槽,U形齿条板的外侧面固定安装有稳定滑块,稳定滑槽与稳定滑块滑动连接。

[0010] 优选的,所述开关柜左右两侧面的底部均开设有环形滑槽,环形齿轮盘的内侧面

固定安装有环形滑块,环形滑槽与环形滑块转动连接。

[0011] 优选的,所述支撑腿和开关柜的材质均为铸铁,支撑腿和开关柜的外表面均匀涂刷有防锈涂层。

[0012] 优选的,所述开关柜左右两侧面的底部均开设有多组限位凹槽,拉动限位盘的内侧面固定安装有限位凸块,限位凹槽与限位凸块相适配。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种高压开关柜进线结构,具备以下有益效果:

[0015] 1、该高压开关柜进线结构,通过控制环形齿轮盘转动带动转动齿轮驱动U形齿条板和夹持弧板向内移动对进线管道进行夹持固定,配合转动齿轮带动挤压杆向内摆动对线缆进行夹持,能够更好稳定的同时对进线管道和线缆进行夹持固定,对进线管道和线缆具有更好的夹持固定效果,有效提高了线缆使用过程中的稳定性,有利于更加安全的进行使用。

[0016] 2、该高压开关柜进线结构,通过拉动限位盘在限位弹簧弹力的作用下插入到开关柜左右两侧面底部的凹槽内对环形齿轮盘进行限位固定,对环形齿轮盘具有更好的限位固定效果,同时更加稳定的保证了进线管道和线缆使用的稳定性,避免线缆在使用时出现松动的情况,便于更好的进行使用,提高了使用的便利性。

[0017] 3、该高压开关柜进线结构,通过驱动电机带动转动扇叶转动将开关柜内部产生的热量排出到外界,对开关柜具有更好的散热效果,有效保证了开关柜内部电器元件使用的稳定性与安全性,有效提高了开关柜的使用寿命,提高了操作人员使用的便利性。

## 附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型书剖结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型夹持稳定装置结构分解示意图。

[0021] 图中:1、支撑腿;2、开关柜;3、密封门板;4、操作把手;5、夹持稳定装置;501、环形齿轮盘;502、转动齿轮;503、U形稳定板;504、U形齿条板;505、夹持弧板;506、转动杆;507、挤压杆;508、稳定架;509、拉动限位盘;510、限位弹簧;6、进线管道;7、进风管;8、驱动电机;9、转动扇叶;10、防尘网。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种高压开关柜进线结构,包括位于地面上方的支撑腿1,支撑腿1的上表面固定安装有开关柜2,开关柜2的正面固定安装有密封门板3,密封门板3的正面固定安装有操作把手4,开关柜2左右两侧面的底部均设有夹持稳定装置5,开关柜2左右两侧面的底部均插设有进线管道6,开关柜2左右两侧面的顶部

连通有进风管7,进风管7的内壁固定安装有驱动电机8,驱动电机8的具体型号为5IK120GN-C,驱动电机8的输出端固定安装有转动扇叶9,通过驱动电机8带动转动扇叶9转动将开关柜2内部产生的热量排出到外界,对开关柜2具有更好的散热效果,有效保证了开关柜2内部电器元件使用的稳定性与安全性,有效提高了开关柜2的使用寿命,提高了操作人员使用的便利性,进风管7的内壁固定安装有防尘网10。

[0024] 在本实用新型中为了提高夹持的稳定性,从而在夹持稳定装置5包括转动连接有开关柜2左右两侧面底部的环形齿轮盘501,环形齿轮盘501的内侧设有与开关柜2的左右两侧相互转动的转动齿轮502,开关柜2左右两侧面的底部固定安装有U形稳定板503,U形稳定板503的内侧面设有可滑动的U形齿条板504,转动齿轮502与U形齿条板504啮合,U形齿条板504的内侧面固定安装有夹持弧板505,转动齿轮502的内侧面固定安装有贯穿在开关柜2内部的转动杆506,转动杆506的内端固定安装有挤压杆507,通过控制环形齿轮盘501转动带动转动齿轮502驱动U形齿条板504和夹持弧板505向内移动对进线管道6进行夹持固定,配合转动齿轮502带动挤压杆507向内摆动对线缆进行夹持,能够更好稳定的同时对进线管道6和线缆进行夹持固定,对进线管道6和线缆具有更好的夹持固定效果,有效提高了线缆使用过程中的稳定性,有利于更加安全的进行使用环形齿轮盘501外表面的顶部固定安装有稳定架508,稳定架508的顶部穿设有拉动限位盘509,拉动限位盘509的外侧面固定安装有与稳定架508的内侧面相连接的限位弹簧510,通过拉动限位盘509在限位弹簧510弹力的作用下插入到开关柜2左右两侧面底部的凹槽内对环形齿轮盘501进行限位固定,对环形齿轮盘501具有更好的限位固定效果,同时更加稳定的保证了进线管道6和线缆使用的稳定性,避免线缆在使用时出现松动的情况,便于更好的进行使用,提高了使用的便利性。

[0025] 在本实用新型中为了提高滑动的稳定性,从而在U形稳定板503的内侧面开设有稳定滑槽,U形齿条板504的外侧面固定安装有稳定滑块,稳定滑槽与稳定滑块滑动连接,U形稳定板503内侧面的稳定滑槽与U形齿条板504外侧面的稳定滑块相互配合,提高滑动的稳定性。

[0026] 在本实用新型中为了提高转动的稳定性,从而在开关柜2左右两侧面的底部均开设有环形滑槽,环形齿轮盘501的内侧面固定安装有环形滑块,环形滑槽与环形滑块转动连接,开关柜2左右两侧面底部的环形滑槽与环形齿轮盘501内侧面的环形滑块相互配合,提高转动的稳定性。

[0027] 在本实用新型中为了提高使用寿命,从而设置支撑腿1和开关柜2的材质均为铸铁,支撑腿1和开关柜2的外表面均匀涂刷有防锈涂层,支撑腿1和开关柜2外表面的防锈涂层防止腐蚀,提高使用寿命。

[0028] 在本实用新型中为了提高限位固定效果,从而在开关柜2左右两侧面的底部均开设有多组限位凹槽,拉动限位盘509的内侧面固定安装有限位凸块,限位凹槽与限位凸块相适配,开关柜2左右两侧面底部的限位凹槽与拉动限位盘509内侧面的限位凸块相互配合,提高限位固定效果。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在使用时,将进线管道6插入到开关柜2的左右两侧,随后控制环形齿轮盘501带动转动齿轮502转动,转动齿轮502带动U形齿条板504移动,U形齿条板504带动夹持弧板505向

内移动对进线管道6进行夹持固定,同时转动齿轮502带动转动杆506转动,转动杆506带动挤压杆507向内转动对线缆进行夹持固定,推动完成后即可将线缆穿入到进线管道6内进行安装固定,在开关柜2使用过程中,启动驱动电机8,驱动电机8的输出端带动转动扇叶9转动将开关柜2内部的热量排出到外界。

[0031] 综上所述,该高压开关柜进线结构,通过控制环形齿轮盘501转动带动转动齿轮502驱动U形齿条板504和夹持弧板505向内移动对进线管道6进行夹持固定,配合转动齿轮502带动挤压杆507向内摆动对线缆进行夹持,能够更好稳定的同时对进线管道6和线缆进行夹持固定,对进线管道6和线缆具有更好的夹持固定效果,有效提高了线缆使用过程中的稳定性,有利于更加安全的进行使用。

[0032] 该高压开关柜进线结构,通过拉动限位盘509在限位弹簧510弹力的作用下插入到开关柜2左右两侧面底部的凹槽内对环形齿轮盘501进行限位固定,对环形齿轮盘501具有更好的限位固定效果,同时更加稳定的保证了进线管道6和线缆使用的稳定性,避免线缆在使用时出现松动的情况,便于更好的进行使用,提高了使用的便利性。

[0033] 该高压开关柜进线结构,通过驱动电机8带动转动扇叶9转动将开关柜2内部产生的热量排出到外界,对开关柜2具有更好的散热效果,有效保证了开关柜2内部电器元件使用的稳定性与安全性,有效提高了开关柜2的使用寿命,提高了操作人员使用的便利性。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

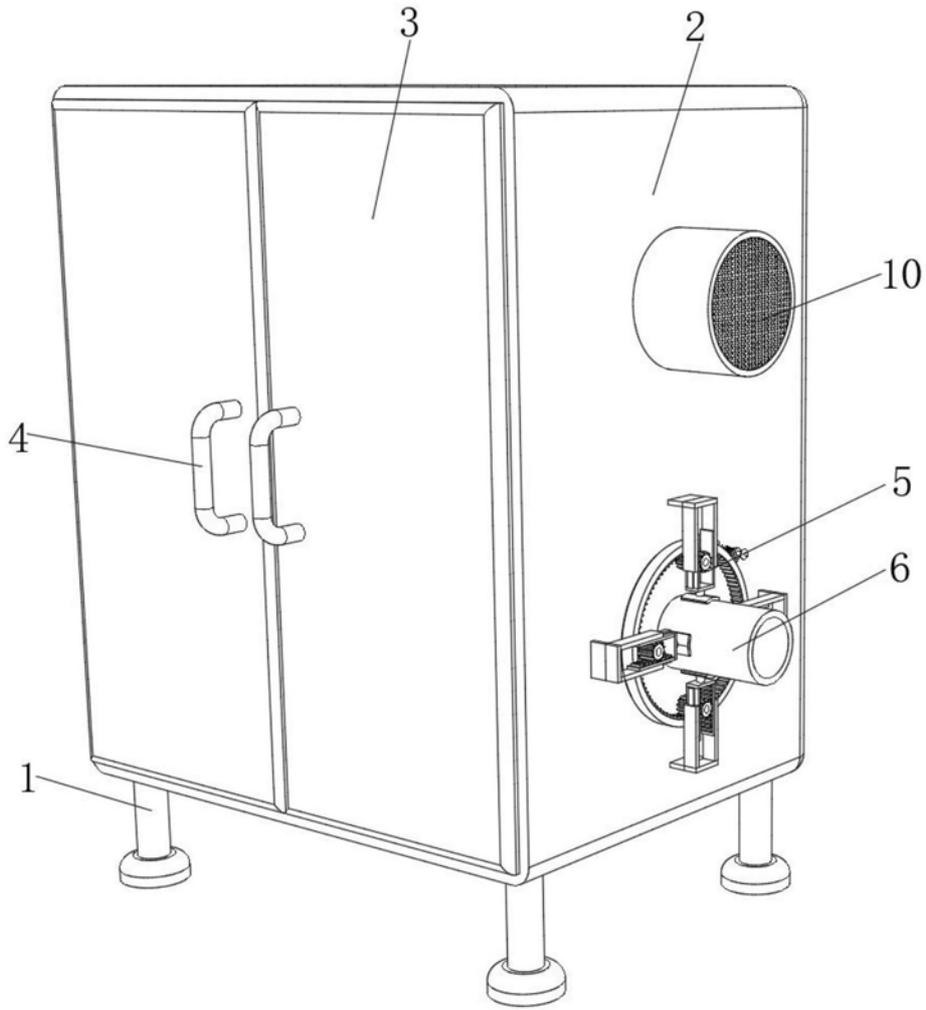


图1

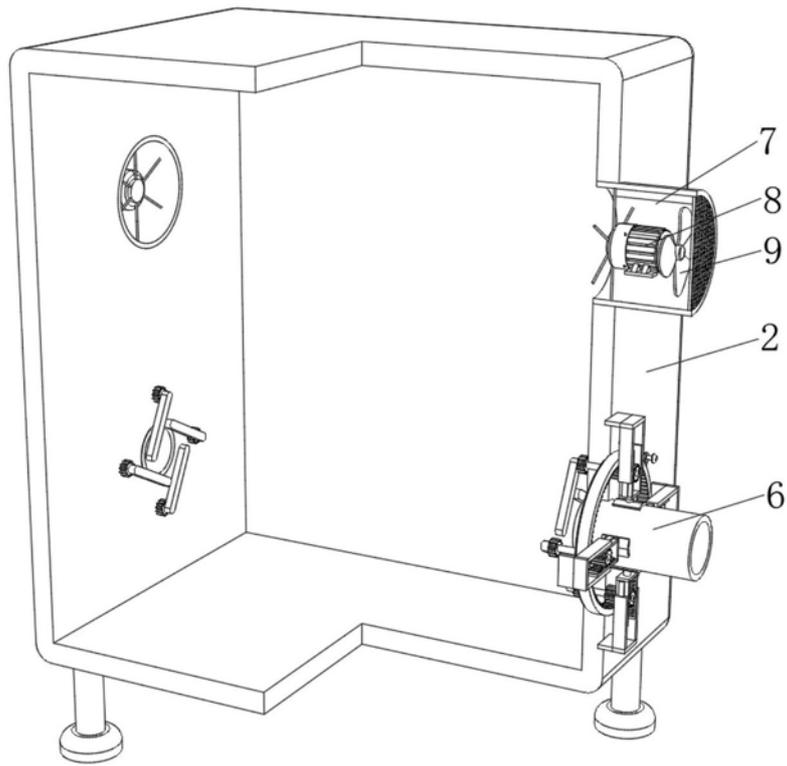


图2

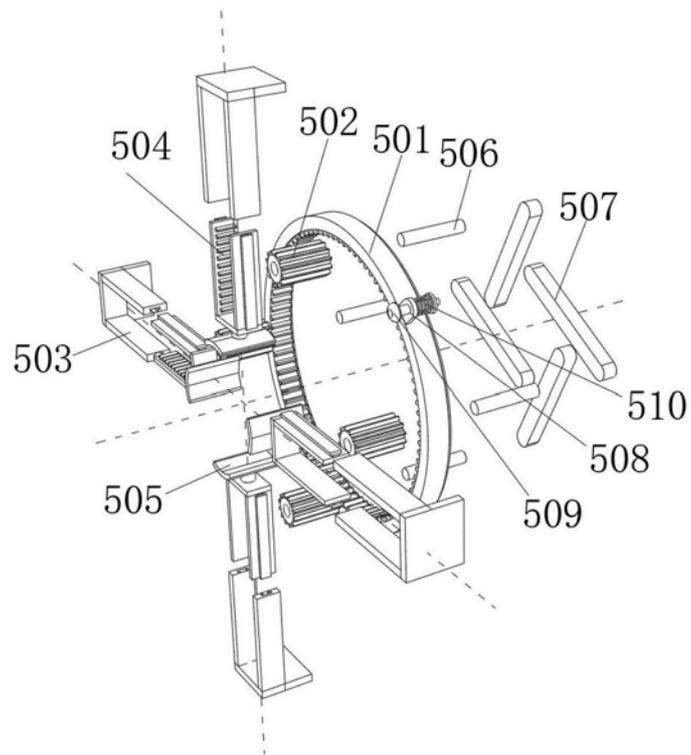


图3