



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213460562 U

(45) 授权公告日 2021.06.15

(21) 申请号 202022084489.9

H02K 7/06 (2006.01)

(22) 申请日 2020.09.22

(73) 专利权人 陕西宝光珊和电气有限公司

地址 721008 陕西省宝鸡市渭滨区姜谭西路44号

(72) 发明人 李海涛 王磊 李建锋

(74) 专利代理机构 西安泛想力专利代理事务所  
(普通合伙) 61260

代理人 石琳丹

(51) Int.Cl.

H02B 1/30 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/52 (2006.01)

B60B 33/06 (2006.01)

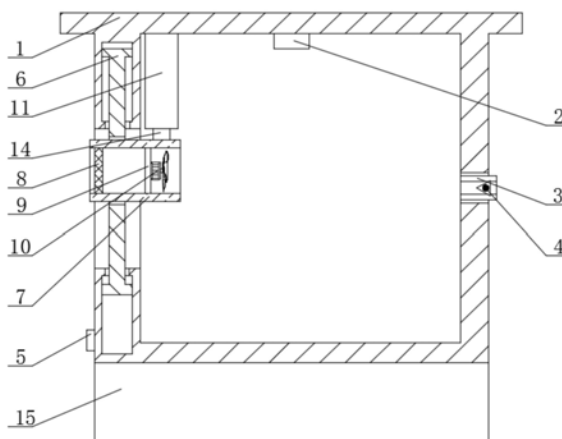
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有高温散热功能的开关柜预制舱

(57) 摘要

本实用新型涉及开关柜预制舱领域,尤其为一种具有高温散热功能的开关柜预制舱,包括预制舱和风箱,所述预制舱顶端面内侧中央位置固定连接温度传感器,所述预制舱左端面底部固定连接控制器,本实用新型中,通过设置的温度传感器和风机,当温度传感器感应到预制舱内部温度较高时,温度传感器通过控制器控制风机转动对预制舱内部进行散热,同时通过在控制器上设置好的程序,控制器会先控制第一电机正转,第一电机带动第一螺纹轴转动,第一螺纹轴带动推板运动,推板带动风箱向下运动,一段时间后,控制器会控制第一电机反转带动风箱向上运动,从而能够带动风箱进行上下运动,对预制舱内部散热更均匀,散热效果更好,不会损伤内部的开关柜。



1. 一种具有高温散热功能的开关柜预制舱,包括预制舱(1)和风箱(7),其特征在于:所述预制舱(1)顶端面内侧中央位置固定连接有温度传感器(2),所述预制舱(1)左端面底部固定连接有控制器(5),所述预制舱(1)内侧设有挡板(6),所述挡板(6)贯穿预制舱(1),所述挡板(6)与预制舱(1)滑动连接,所述风箱(7)贯穿挡板(6),所述风箱(7)与挡板(6)固定连接,所述风箱(7)内侧左端固定连接有过滤网(8),所述风箱(7)内侧右端固定连接有支撑杆(9),所述支撑杆(9)外侧固定连接有风机(10),所述预制舱(1)顶端面内侧左端固定连接固定板(11),所述预制舱(1)底端面固定连接底座(15),所述底座(15)右端面内侧套接有第二电机(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有高温散热功能的开关柜预制舱,其特征在于:所述预制舱(1)右端面中央位置连通有出气管(3),所述出气管(3)内侧设有单向阀(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有高温散热功能的开关柜预制舱,其特征在于:所述固定板(11)顶端面内侧固定连接第一电机(12),所述第一电机(12)的主轴末端固定连接第一螺纹轴(13),所述第一螺纹轴(13)外侧螺旋连接推板(14),所述推板(14)贯穿固定板(11),所述推板(14)与固定板(11)滑动连接,所述推板(14)与风箱(7)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有高温散热功能的开关柜预制舱,其特征在于:所述第二电机(16)的主轴末端固定连接第二螺纹轴(17),所述第二螺纹轴(17)左端面固定连接连接轴(18),所述连接轴(18)左端面固定连接第三螺纹轴(19),所述第三螺纹轴(19)与底座(15)转动连接,所述第二螺纹轴(17)外侧和第三螺纹轴(19)外侧均螺旋连接滑块(20),所述滑块(20)与底座(15)滑动连接,所述滑块(20)前端面底部转动连接转动杆(21),所述转动杆(21)的另一端转动连接滑板(22),所述滑板(22)与底座(15)滑动连接,所述滑板(22)底端面固定连接轮子(23)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有高温散热功能的开关柜预制舱,其特征在于:所述第二螺纹轴(17)的螺纹方向与第三螺纹轴(19)的螺纹方向相反,且第二螺纹轴(17)和第三螺纹轴(19)对称分布在连接轴(18)的右左两侧。

## 一种具有高温散热功能的开关柜预制舱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及开关柜预制舱领域,具体为一种具有高温散热功能的开关柜预制舱。

### 背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置,开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备,现在的一些开关柜在使用时需要安装在预制舱内使用,但是现在的一些开关柜预制舱在使用时存在一些问题,现在的一些在户外使用的开关柜预制舱使用过程中预制舱内部可能会出现高温的情况,但是现在的一些开关柜预制舱使用时的散热效果不好,预制舱内部高温会损伤内部的开关柜,同时现在的一些开关柜预制舱的体积比较大,在安装时是通过吊装机构把预制舱移动的安装区域,当在安装区域因为安装需求需要对预制舱进行小范围的移动时比较麻烦,移动过程费时费力。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具有高温散热功能的开关柜预制舱,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种具有高温散热功能的开关柜预制舱,包括预制舱和风箱,所述预制舱顶端面内侧中央位置固定连接有温度传感器,所述预制舱左端面底部固定连接有控制器,所述预制舱内侧设有挡板,所述挡板贯穿预制舱,所述挡板与预制舱滑动连接,所述风箱贯穿挡板,所述风箱与挡板固定连接,所述风箱内侧左端固定连接有过滤网,所述风箱内侧右端固定连接有支撑杆,所述支撑杆外侧固定连接有风机,所述预制舱顶端面内侧左端固定连接固定板,所述预制舱底端面固定连接底座,所述底座右端面内侧套接有第二电机。

[0006] 优选的,所述预制舱右端面中央位置连通有出气管,所述出气管内侧设有单向阀。

[0007] 优选的,所述固定板顶端面内侧固定连接第一电机,所述第一电机的主轴末端固定连接第一螺纹轴,所述第一螺纹轴外侧螺旋连接有推板,所述推板贯穿固定板,所述推板与固定板滑动连接,所述推板与风箱固定连接。

[0008] 优选的,所述第二电机的主轴末端固定连接第二螺纹轴,所述第二螺纹轴左端面固定连接连接轴,所述连接轴左端面固定连接第三螺纹轴,所述第三螺纹轴与底座转动连接,所述第二螺纹轴外侧和第三螺纹轴外侧均螺旋连接有滑块,所述滑块与底座滑动连接,所述滑块前端面底部转动连接有转动杆,所述转动杆的另一端转动连接有滑板,所述滑板与底座滑动连接,所述滑板底端面固定连接有轮子。

[0009] 优选的,所述第二螺纹轴的螺纹方向与第三螺纹轴的螺纹方向相反,且第二螺纹轴和第三螺纹轴对称分布在连接轴的右左两侧。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、本实用新型中,通过设置的温度传感器和风机,当温度传感器感应到预制舱内部温度较高时,温度传感器通过控制器控制风机转动对预制舱内部进行散热,同时通过在控制器上设置好的程序,控制器会先控制第一电机正转,第一电机带动第一螺纹轴转动,第一螺纹轴带动推板运动,推板带动风箱向下运动,一段时间后,控制器会控制第一电机反转带动风箱向上运动,从而能够带动风箱进行上下运动,对预制舱内部散热更均匀,散热效果更好,不会损伤内部的开关柜;

[0012] 2、本实用新型中,通过设置的第二电机、第二螺纹轴、第三螺纹轴和轮子,安装过程中需要对预制舱进行小范围移动时,通过控制器控制第二电机转动,第二电机带动第二螺纹轴转动,第二螺纹轴带动连接轴转动,连接轴带动第三螺纹轴转动,第二螺纹轴和第三螺纹轴分别带动滑块滑动,滑块滑动带动转动杆转动,转动杆带动滑板运动,滑板带动轮子运动,让轮子从底座内部伸出,从而在安装时方便对预制舱进行小范围移动,移动过程省时省力。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型第二电机的安装结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型第一螺纹轴的安装结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的左视图。

[0017] 图中:1-预制舱、2-温度传感器、3-出气管、4-单向阀、5-控制器、6-挡板、7-风箱、8-过滤网、9-支撑杆、10-风机、11-固定板、12-第一电机、13-第一螺纹轴、14-推板、15-底座、16-第二电机、17-第二螺纹轴、18-连接轴、19-第三螺纹轴、20-滑块、21-转动杆、22-滑板、23-轮子。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:

[0020] 一种具有高温散热功能的开关柜预制舱,包括预制舱1和风箱7,预制舱1顶端面内侧中央位置固定连接温度传感器2,这种设置能够对预制舱1内部的温度进行监控,预制舱1左端面底部固定连接控制器5,预制舱1内侧设有挡板6,挡板6贯穿预制舱1,挡板6与预制舱1滑动连接,风箱7贯穿挡板6,风箱7与挡板6固定连接,风箱7内侧左端固定连接过滤网8,风箱7内侧右端固定连接支撑杆9,支撑杆9外侧固定连接风机10,这种设置能够对预制舱1进行散热,预制舱1顶端面内侧左端固定连接固定板11,预制舱1底端面固定连接底座15,底座15右端面内侧套接第二电机16。

[0021] 预制舱1右端面中央位置连通出气管3,出气管3内侧设有单向阀4,这种设置能够在出气的同时防止外部粉尘进入到预制舱1内部;固定板11顶端面内侧固定连接第一电机12,第一电机12的主轴末端固定连接第一螺纹轴13,第一螺纹轴13外侧螺旋连接有

推板14,推板14贯穿固定板11,推板14与固定板11滑动连接,推板14与风箱7固定连接,这种设置能够带动风箱7进行上下运动,散热更均匀;第二电机16的主轴末端固定连接第二螺纹轴17,第二螺纹轴17左端面固定连接连接轴18,连接轴18左端面固定连接第三螺纹轴19,第三螺纹轴19与底座15转动连接,第二螺纹轴17外侧和第三螺纹轴19外侧均螺旋连接有滑块20,滑块20与底座15滑动连接,滑块20前端面底部转动连接转动杆21,转动杆21的另一端转动连接滑板22,滑板22与底座15滑动连接,滑板22底端面固定连接轮子23,这种设置方便对预制舱1进行移动;第二螺纹轴17的螺纹方向与第三螺纹轴19的螺纹方向相反,且第二螺纹轴17和第三螺纹轴19对称分布在连接轴18的右左两侧,这种设置能够让两个滑块20的运动方向相反。

[0022] 工作流程:该装置内所有电器的电源均为外接电源,安装过程中需要对预制舱1进行小范围移动时,通过控制器5控制第二电机16转动,第二电机16带动第二螺纹轴17转动,第二螺纹轴17带动连接轴18转动,连接轴18带动第三螺纹轴19转动,第二螺纹轴17和第三螺纹轴19分别带动滑块20滑动,滑块20滑动带动转动杆21转动,转动杆21带动滑板22运动,滑板22带动轮子23运动,让轮子23从底座15内部伸出,从而在安装时方便对预制舱1进行小范围移动,移动过程省时省力,移动到位后,通过控制器5控制第二电机16反向转动把轮子23收回的底座15内部,使用时,当温度传感器2感应到预制舱1内部温度较高时,温度传感器2通过控制器5控制风机10转动,风机10转动对预制舱1内部进行散热,同时通过在控制器5上设置好的程序,控制器5会先控制第一电机12正向转动,第一电机12带动第一螺纹轴13转动,第一螺纹轴13带动推板14运动,推板14带动风箱7向下运动,一段时间后,控制器5会控制第一电机12反转带动风箱7向上运动,从而能够带动风箱7进行上下运动,对预制舱1内部散热更均匀,散热效果更好,不会损伤内部的开关柜。

[0023] 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。

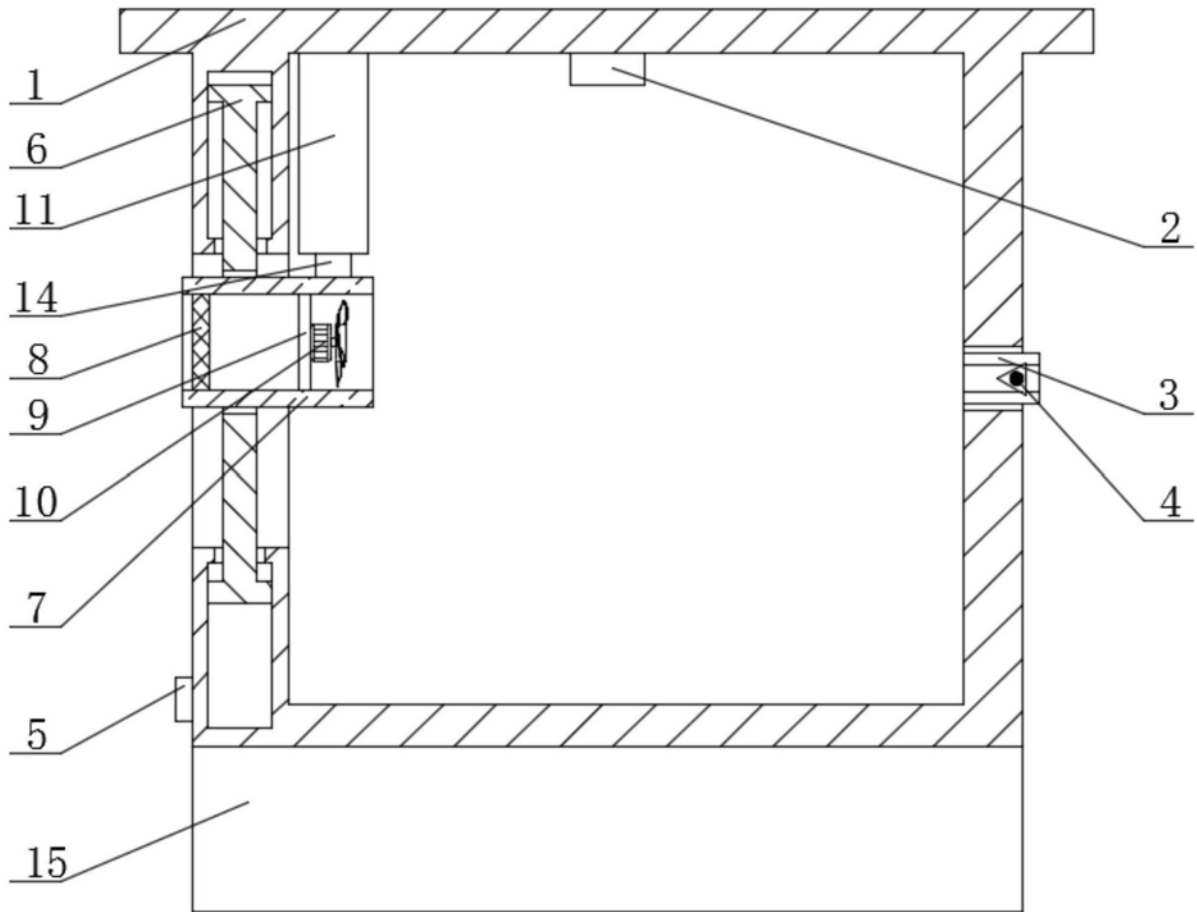


图1

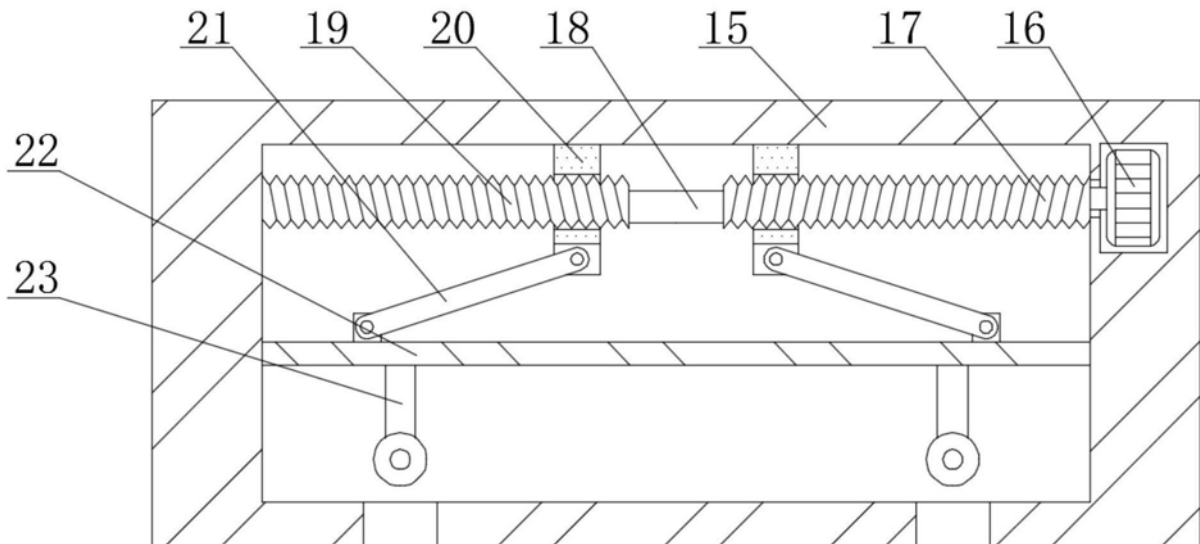


图2

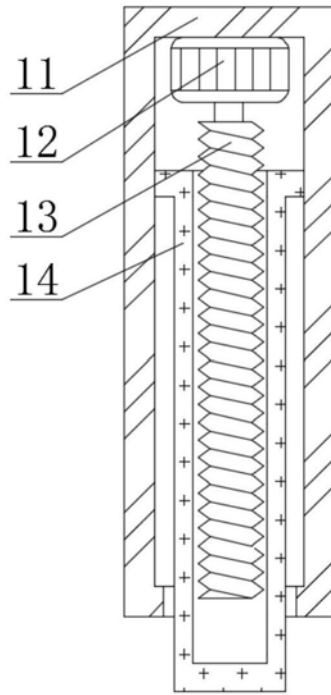


图3

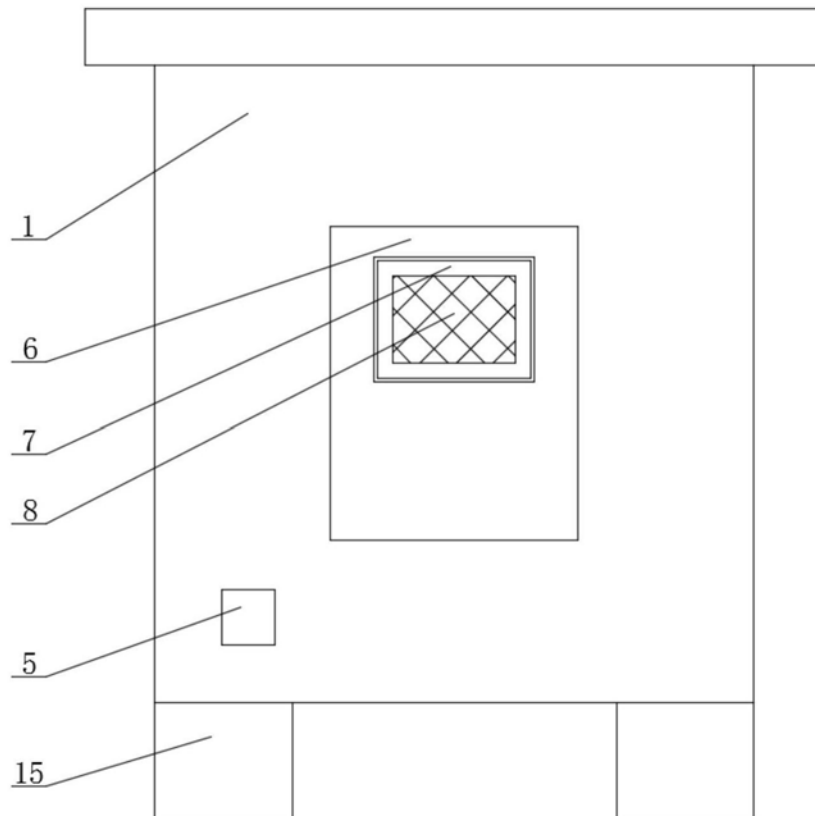


图4