



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222214864 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420935819.6

(22) 申请日 2024.04.30

(73) 专利权人 上海德力西集团有限公司

地址 201707 上海市青浦区上海市北青公路9399号

(72) 发明人 罗树旗 王道宏

(74) 专利代理机构 上海谱璟专利代理事务所  
(普通合伙) 31422

专利代理师 顾雯

(51) Int. Cl.

H02B 1/28 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/32 (2006.01)

B01D 53/04 (2006.01)

B01D 53/26 (2006.01)

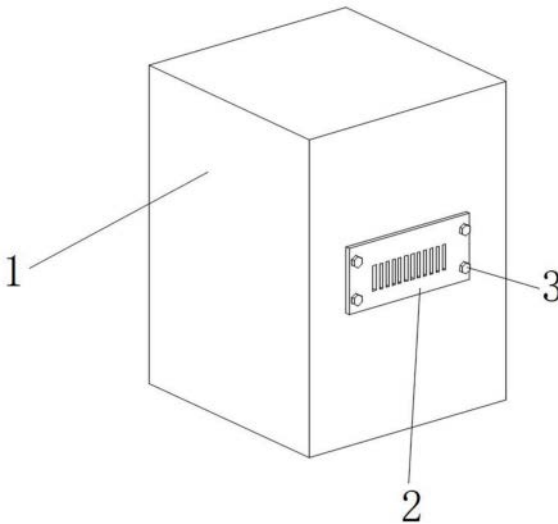
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱

(57) 摘要

本实用新型公开了电流开关柜风箱技术领域的一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,包括电流开关柜,所述电流开关柜的前端中间插设有风箱,所述风箱的左右两侧插设有两组固定螺栓,所述风箱的上端安置有密封盖,所述密封盖的后端左右两侧安装有止逆通风机构;空气干燥机构,所述风箱的内腔前端安装有空气干燥机构,通过密封盖,便于在使用过程中对风箱顶部进行封闭,通过止逆通风机构,便于在使用过程中,风机产生的气流,能够将其吹起,从而对电流开关柜内的断路器室进行降温,且确保避免断路器室出现燃弧故障时,高速气流能够将转动板关闭,通过空气干燥机构,便于对风机吸附的空气进行干燥处理。



1. 一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,其特征在于:包括,

电流开关柜(1),所述电流开关柜(1)的前端中间插设有风箱(2),所述风箱(2)的左右两侧插设有两组固定螺栓(3),所述风箱(2)的上端安置有密封盖(4),所述密封盖(4)的后端左右两侧安装有止逆通风机构(5);

空气干燥机构(7),所述风箱(2)的内腔前端安装有空气干燥机构(7),所述风箱(2)的内腔中间固定连接固定板(8),所述固定板(8)的左右两侧安装有风机(9),且固定板(8)开设有风机(9)相适配的安装槽。

2. 根据权利要求1所述的一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,其特征在于:所述风箱(2)的前端均匀开设有多组通风口,所述风箱(2)的内壁后端设置为斜面。

3. 根据权利要求1所述的一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,其特征在于:所述固定螺栓(3)表面连接有螺纹,所述电流开关柜(1)和风箱(2)开设有与螺纹相适配的螺纹槽,所述固定螺栓(3)与电流开关柜(1)和风箱(2)组成转动连接机构。

4. 根据权利要求1所述的一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,其特征在于:所述密封盖(4)的底部左右两侧固定连接滑块,所述风箱(2)开设有与滑块相适配的滑槽,所述密封盖(4)与风箱(2)组成滑动连接机构。

5. 根据权利要求1所述的一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,其特征在于:所述密封盖(4)的底部固定连接密封圈(6),且密封圈(6)与密封盖(4)和风箱(2)连接处相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,其特征在于:所述止逆通风机构(5)包括铰接在密封盖(4)底部左右两侧的转动板(501),所述密封盖(4)开设有与转动板(501)相适配的限位通风口(502),所述密封盖(4)的上表面固定连接高度限位板(503),且高度限位板(503)位于转动板(501)的后方。

7. 根据权利要求1所述的一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,其特征在于:所述空气干燥机构(7)包括固定连接在风箱(2)内腔前端左右两侧的安装板(701),两组所述安装板(701)的中间插设有活性炭吸附板(702)。

8. 根据权利要求7所述的一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,其特征在于:所述活性炭吸附板(702)的左右两侧固定连接卡块(703),所述安装板(701)开设有与卡块(703)相适配的卡槽,所述活性炭吸附板(702)与安装板(701)组成卡合连接机构。

## 一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电流开关柜风箱技术领域,尤其是涉及一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱。

### 背景技术

[0002] 大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱是应用于电力系统中的一个重要设备,主要用于控制和保护电力系统中的大电流开关柜。在电力系统中,大电流开关柜承担着电路的开断和关合任务,因此对其性能和安全性有着很高的要求。

[0003] 现有风箱在使用过程中,当断路器室出现燃弧故障时,高速气流会将转动板关闭,可防止高温电弧喷出柜外,造成人员伤害,存在一定的安全隐患,现有风箱在断路器室降温时,难以对吸附进入断路器室内的空气进行干燥处理,断路器室内的湿气会导致电气设备表面凝露,从而影响设备的绝缘性能,降低设备的使用寿命,甚至引发安全事故,因此,有必要提供新的一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱解决上述技术问题。

### 实用新型内容

[0004] 因此,本实用新型目的是提供一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,能够解决现有装置在断路器室出现燃弧故障时,高速气流会将转动板关闭,可防止高温电弧喷出柜外,造成人员伤害,存在一定的安全隐患和难以对吸附进入断路器室内的空气进行干燥处理,断路器室内的湿气会导致电气设备表面凝露,从而影响设备的绝缘性能,降低设备的使用寿命,甚至引发安全事故的问题。为解决上述技术问题,本实用新型提供一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,采用如下的技术方案:一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,包括,

[0005] 电流开关柜,所述电流开关柜的前端中间插设有风箱,所述风箱的左右两侧插设有两组固定螺栓,所述风箱的上端安置有密封盖,所述密封盖的后端左右两侧安装有止逆通风机构;

[0006] 空气干燥机构,所述风箱的内腔前端安装有空气干燥机构,所述风箱的内腔中间固定连接固定板,所述固定板的左右两侧安装有风机,且固定板开设有风机相适配的安装槽。

[0007] 通过采用上述技术方案,通过设置有密封盖,便于在使用过程中对风箱顶部进行封闭,通过设置有止逆通风机构,便于在使用过程中,风机产生的气流,能够将其吹起,从而对电流开关柜内的断路器室进行降温,且确保避免断路器室出现燃弧故障时,高速气流能够将转动板关闭,通过设置有空气干燥机构,便于对风机吸附的空气进行干燥处理。

[0008] 可选的,所述风箱的前端均匀开设有多组通风口,所述风箱的内壁后端设置为斜面。

[0009] 通过采用上述技术方案,通过风箱的前端均匀开设有多组通风口,便于风机开启时,将外部空气进行吸附,通过风箱的内壁后端设置为斜面,便于形成风道,使空气向密封

盖上端开设的限位通风口进行流动。

[0010] 可选的,所述固定螺栓表面连接有螺纹,所述电流开关柜和风箱开设有与螺纹相适配的螺纹槽,所述固定螺栓与电流开关柜和风箱组成转动连接机构。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过固定螺栓与电流开关柜和风箱组成转动连接机构,便与将电流开关柜和风箱进行固定,且能够将其进行拆卸维修,提高了本装置的实用性。

[0012] 可选的,所述密封盖的底部左右两侧固定连接有滑块,所述风箱开设有与滑块相适配的滑槽,所述密封盖与风箱组成滑动连接机构。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过密封盖与风箱组成滑动连接机构,便于能够将密封盖与风箱进行拆分,从而对内部部件进行维护或更换。

[0014] 可选的,所述密封盖的底部固定连接有密封圈,且密封圈与密封盖和风箱连接处相贴合。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过密封盖的底部固定连接有密封圈,且密封圈与密封盖和风箱连接处相贴合,便于确保密封盖和风箱的密封性。

[0016] 可选的,所述止逆通风机构包括铰接在密封盖底部左右两侧的转动板,所述密封盖开设有与转动板相适配的限位通风口,所述密封盖的上表面固定连接有高度限位板,且高度限位板位于转动板的后方。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过设置有转动板,便于在使用过程中,风机产生的气流,能够将其吹起,从而对电流开关柜内的断路器室进行降温,通过设置有限位通风口和高度限位板,便于在使用过程中对转动板进行限位,避免断路器室出现燃弧故障时,高速气流难以将转动板关闭,导致高温电弧喷出柜外,造成人员伤害。

[0018] 可选的,所述空气干燥机构包括固定连接在风箱内腔前端左右两侧的安装板,两组所述安装板的中间插设有活性炭吸附板。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过设置有活性炭吸附板,便于风机开启时,对风机吸附的空气进行干燥处理,提高了本装置使用的安全性,避免断路器室内残留湿气,导致电气设备表面凝露,从而影响设备的绝缘性能,降低设备的使用寿命,甚至引发安全事故。

[0020] 可选的,所述活性炭吸附板的左右两侧固定连接有卡块,所述安装板开设有与卡块相适配的卡槽,所述活性炭吸附板与安装板组成卡合连接机构。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过活性炭吸附板与安装板组成卡合连接机构,便于活性炭吸附板长期使用后,对空气干燥效果有限时,能够对其进行拆卸更换,提高了本装置的使用寿命。

[0022] 综上所述,本实用新型包括以下至少一种有益效果:

[0023] 1、本申请通过设置有止逆通风机构,通过转动板,便于在使用过程中,风机产生的气流,能够将其吹起,从而对电流开关柜内的断路器室进行降温,通过设置有限位通风口和高度限位板,便于在使用过程中对转动板进行限位,避免断路器室出现燃弧故障时,高速气流难以将转动板关闭,导致高温电弧喷出柜外,造成人员伤害;

[0024] 2、通过设置有空气干燥机构,通过活性炭吸附板,便于风机开启时,对风机吸附的空气进行干燥处理,提高了本装置使用的安全性,避免断路器室内残留湿气,导致电气设备表面凝露,从而影响设备的绝缘性能,降低设备的使用寿命,甚至引发安全事故,通过设置有安装板和卡块,便于活性炭吸附板长期使用后,对空气干燥效果有限时,能够对其进行拆

卸更换,提高了本装置的使用寿命。

### 附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型使用状态示意图一;

[0027] 图2为本实用新型使用状态示意图二;

[0028] 图3为本实用新型部件拆分结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型止逆通风机构结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型空气干燥机构结构示意图。

[0031] 附图标记说明:1、电流开关柜;2、风箱;3、固定螺栓;4、密封盖;5、止逆通风机构;501、转动板;502、限位通风口;503、高度限位板;6、密封圈;7、空气干燥机构;701、安装板;702、活性炭吸附板;703、卡块;8、固定板;9、风机。

### 具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-5对本实用新型作进一步详细说明。

[0033] 实施例1,参考图1、图2和图5,本实用新型公开一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱,能够解决现有装置难以对吸附进入断路器室内的空气进行干燥处理,断路器室内的湿气会导致电气设备表面凝露,从而影响设备的绝缘性能,降低设备的使用寿命,甚至引发安全事故的问题,包括,

[0034] 电流开关柜1,电流开关柜1的前端中间插设有风箱2,风箱2的左右两侧插设有两组固定螺栓3,风箱2的上端安置有密封盖4,密封盖4的后端左右两侧安装有止逆通风机构5;

[0035] 空气干燥机构7,风箱2的内腔前端安装有空气干燥机构7,风箱2的内腔中间固定连接有固定板8,固定板8的左右两侧安装有风机9,且固定板8开设有风机9相适配的安装槽,风箱2的前端均匀开设有多组通风口,风箱2的内壁后端设置为斜面,空气干燥机构7包括固定连接在风箱2内腔前端左右两侧的安装板701,两组安装板701的中间插设有活性炭吸附板702,活性炭吸附板702的左右两侧固定连接有卡块703,安装板701开设有与卡块703相适配的卡槽,活性炭吸附板702与安装板701组成卡合连接机构。

[0036] 工作原理:电流开关柜1,便于控制电力系统开关,风箱2,便于部件进行安装,且风箱2的内壁后端设置为斜面,便于形成风道,使空气向上端开设的限位通风口502进行流动,固定螺栓3,便于电流开关柜1和风箱2拆卸和固定,密封盖4,便于对风箱2顶部进行密封,止逆通风机构5,便于在使用过程中,风机9产生的气流,能够将其吹起,从而对电流开关柜1内的断路器室进行降温,空气干燥机构7,便于对风机9吸附的空气进行干燥处理,固定板8,便于对风机9进行安装,风机9,便于对风箱2内吸附空气,从而对断路器室降温,使用时,将风机9打开,通过风机9对风箱2内吸附空气,当空气经过活性炭吸附板702时,通过活性炭吸附板702对空气内残留的水分进行吸附,从而对空气进行干燥处理,避免断路器室内残留湿

气,导致电气设备表面凝露,从而影响设备的绝缘性能,降低设备的使用寿命,甚至引发安全事故,提高了本装置使用的安全性,当活性炭吸附板702需要更换时,将固定螺栓3拧开,将风箱2与电流开关柜1进行分离后,将密封盖4抽出后,将安装板701上的活性炭吸附板702取出进行更换即可。

[0037] 实施例2,参照图3和图4,在本实施例中解决了现有装置在断路器室出现燃弧故障时,高速气流会将转动板关闭,可防止高温电弧喷出柜外,造成人员伤害,存在一定的安全隐患的问题,该一种大电流开关柜止逆防弧可抽出式风箱还包括固定螺栓3表面连接有螺纹,电流开关柜1和风箱2开设有与螺纹相适配的螺纹槽,固定螺栓3与电流开关柜1和风箱2组成转动连接机构,密封盖4的底部左右两侧固定连接有滑块,风箱2开设有与滑块相适配的滑槽,密封盖4与风箱2组成滑动连接机构,密封盖4的底部固定连接有密封圈6,且密封圈6与密封盖4和风箱2连接处相贴合,止逆通风机构5包括铰接在密封盖4底部左右两侧的转动板501,密封盖4开设有与转动板501相适配的限位通风口502,密封盖4的上表面固定连接有高度限位板503,且高度限位板503位于转动板501的后方。

[0038] 工作原理:当空气干燥后,通过风箱2内壁设置的斜面形成风道,使吸附后的空气向上流动,将密封盖4上的两组转动板501进行吹动,从而对断路器室进行降温,当断路器室出现燃弧故障时,通过设置有限位通风口502和高度限位板503,便于在使用过程中对转动板501进行限位,避免高速气流难以将转动板501关闭,导致高温电弧喷出柜外,造成人员伤害,提高了本装置使用的安全性。

[0039] 以上均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

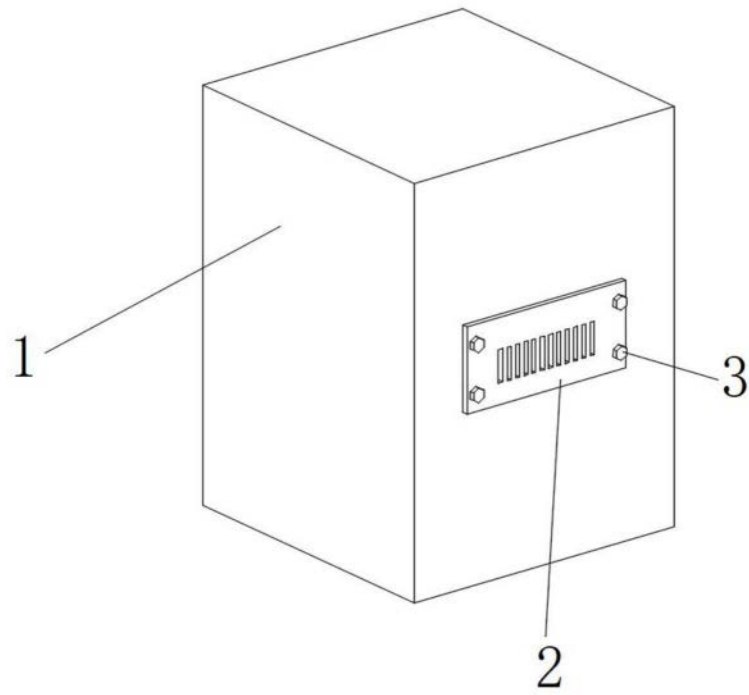


图1

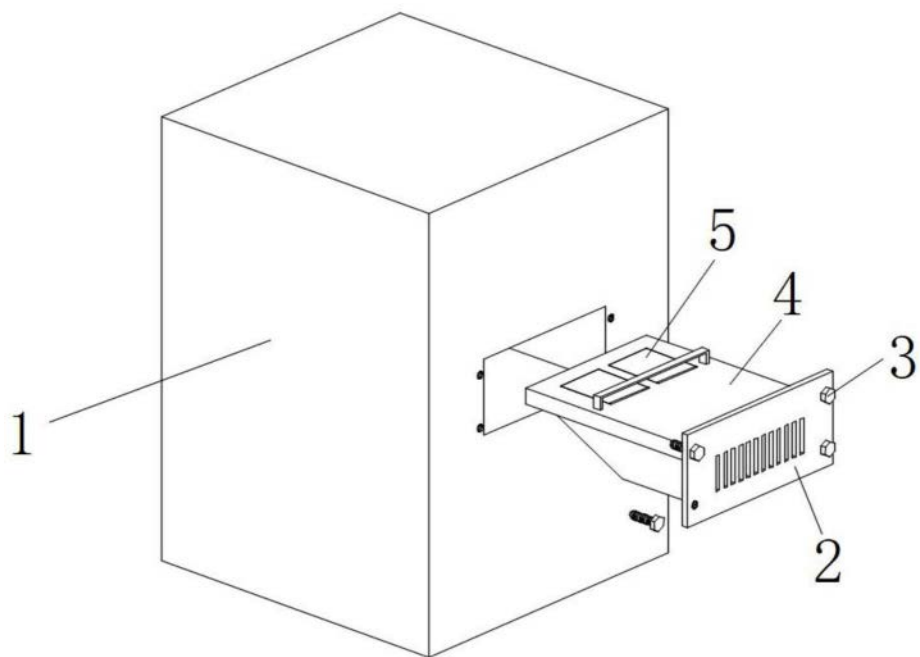


图2

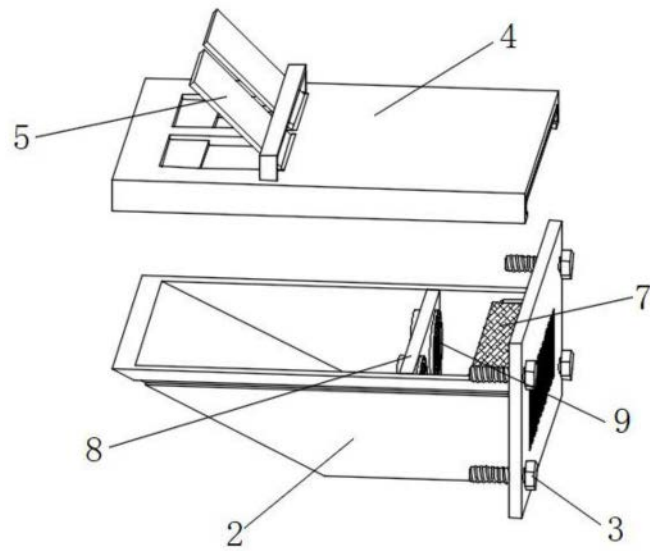


图3

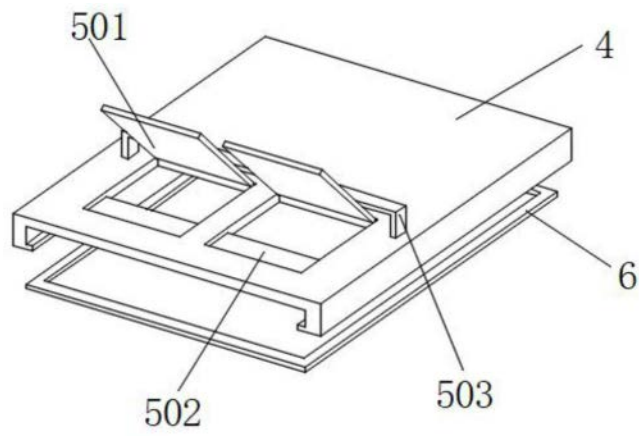


图4

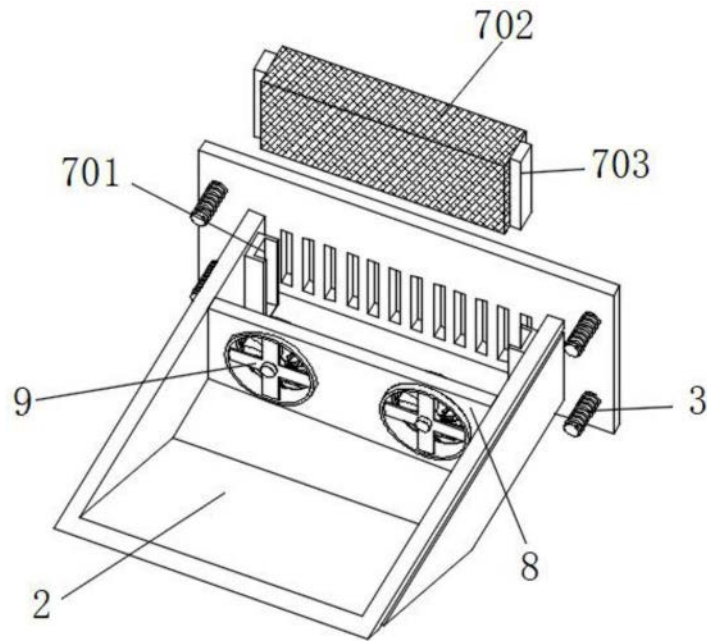


图5