



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216215197 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122754536.0

(22) 申请日 2021.11.11

(73) 专利权人 合肥联拓机电设备有限公司  
地址 230000 安徽省合肥市新站区奎河路  
以北九顶山路以西宝湾物流园5号库1  
楼

(72) 发明人 吴茂鑫 葛君 吴晓

(74) 专利代理机构 合肥左心专利代理事务所  
(普通合伙) 34152

代理人 卢嘉星

(51) Int. Cl.

H02B 1/46 (2006.01)

H02B 1/56 (2006.01)

H02B 1/28 (2006.01)

E06B 7/16 (2006.01)

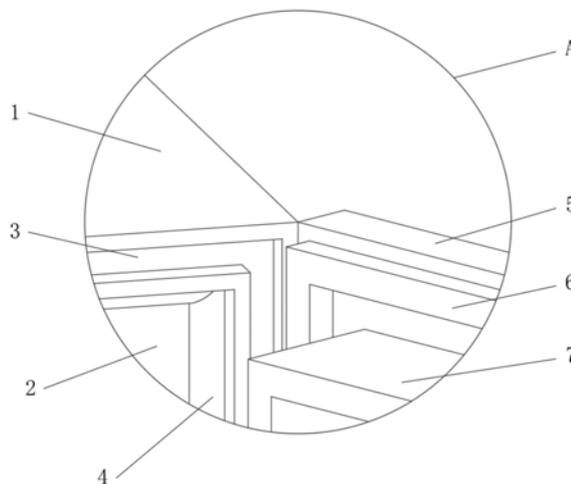
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防爆型动力配电箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防爆型动力配电箱，涉及动力配电箱技术领域，具体为一种防爆型动力配电箱，包括动力配电箱本体，所述动力配电箱本体的内部设置有电器元件安放仓，所述电器元件安放仓的正面开设有密封槽，所述电器元件安放仓的内壁上固定连接有密封圈，所述动力配电箱本体的正面铰接有配电箱密封盖，所述配电箱密封盖靠近动力配电箱本体的一侧固定连接有密封条和围板。该防爆型动力配电箱，通过密封槽和密封条的配合使用，在配电箱密封盖关闭时，密封条卡接到密封槽的内部，利用密封槽和密封条对动力配电箱本体和配电箱密封盖进行密封，提高了动力配电箱本体的密封性能，避免动力配电箱本体的内部进水。



1. 一种防爆型动力配电箱,包括动力配电箱本体(1),其特征在于:所述动力配电箱本体(1)的内部设置有电器元件安放仓(2),所述电器元件安放仓(2)的正面开设有密封槽(3),所述电器元件安放仓(2)的内壁上固定连接有密封圈(4),所述动力配电箱本体(1)的正面铰接有配电箱密封盖(5),所述配电箱密封盖(5)靠近动力配电箱本体(1)的一侧固定连接有密封条(6)和围板(7),所述动力配电箱本体(1)的左侧固定安装有防尘壳(8),所述电器元件安放仓(2)的左侧固定连接有通风孔一(11),所述通风孔一(11)的左侧固定连接散热管(12),所述散热管(12)的底部固定连接循环风机(14),所述循环风机(14)的右侧固定连接水箱(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种防爆型动力配电箱,其特征在于:所述密封槽(3)与密封条(6)相匹配,所述电器元件安放仓(2)与围板(7)相匹配,当配电箱密封盖(5)关闭时,所述密封圈(4)位于围板(7)与电器元件安放仓(2)的内壁之间。

3. 根据权利要求1所述的一种防爆型动力配电箱,其特征在于:所述防尘壳(8)的左侧开设有散热孔(9),所述散热孔(9)的右侧固定安装有防尘网(10),所述防尘壳(8)位于散热管(12)的外部。

4. 根据权利要求1所述的一种防爆型动力配电箱,其特征在于:所述散热管(12)的数量不少于五个,所述散热管(12)的外部固定连接散热片(13),所述散热片(13)沿竖直方向均匀等间距分布。

5. 根据权利要求1所述的一种防爆型动力配电箱,其特征在于:所述水箱(15)位于电器元件安放仓(2)的底部,所述水箱(15)的内部固定安装有冷却管(16),所述冷却管(16)的左端与循环风机(14)的右侧固定连接,所述冷却管(16)的右端与电器元件安放仓(2)的底部连通。

6. 根据权利要求5所述的一种防爆型动力配电箱,其特征在于:所述水箱(15)的内部填充有冷却水,所述冷却管(16)呈螺旋管状分布在水箱(15)的内部。

## 一种防爆型动力配电箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及动力配电箱技术领域,具体为一种防爆型动力配电箱。

### 背景技术

[0002] 动力配电箱,也称动力控制箱,是配电箱的一种。配电箱分动力配电箱和照明配电箱,是配电系统的末级设备。配电箱是按电气接线要求将开关设备、测量仪表、保护电器和辅助设备组装在封闭或半封闭金属柜中或屏幅上,构成低压配电装置,正常运行时可借助手动或自动开关接通或分断电路。故障或不正常运行时借助保护电器切断电路或报警。

[0003] 现有动力配电箱的密封效果不够好,需要使用散热风扇将动力配电箱内部的热空气排出进行散热,导致动力配电箱的内部进入灰尘和水汽,使动力配电箱的内部积灰,影响配电箱内部电器元件的使用寿命,为此我们提供了一种防爆型动力配电箱。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种防爆型动力配电箱,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种防爆型动力配电箱,包括动力配电箱本体,所述动力配电箱本体的内部设置有电器元件安放仓,所述电器元件安放仓的正面开设有密封槽,所述电器元件安放仓的内壁上固定连接有密封圈,所述动力配电箱本体的正面铰接有配电箱密封盖,所述配电箱密封盖靠近动力配电箱本体的一侧固定连接有密封条和围板,所述动力配电箱本体的左侧固定安装有防尘壳,所述电器元件安放仓的左侧固定连接有通风孔一,所述通风孔一的左侧固定连接有散热管,所述散热管的底部固定连接有循环风机,所述循环风机的右侧固定连接有水箱。

[0006] 可选的,所述密封槽与密封条相匹配,所述电器元件安放仓与围板相匹配,当配电箱密封盖关闭时,所述密封圈位于围板与电器元件安放仓的内壁之间。

[0007] 可选的,所述防尘壳的左侧开设有散热孔,所述散热孔的右侧固定安装有防尘网,所述防尘壳位于散热管的外部。

[0008] 可选的,所述散热管的数量不少于五个,所述散热管的外部固定连接有散热片,所述散热片沿竖直方向均匀等间距分布。

[0009] 可选的,所述水箱位于电器元件安放仓的底部,所述水箱的内部固定安装有冷却管,所述冷却管的左端与循环风机的右侧固定连接,所述冷却管的右端与电器元件安放仓的底部连通。

[0010] 可选的,所述水箱的内部填充有冷却水,所述冷却管呈螺旋管状分布在水箱的内部。

[0011] 本实用新型提供了一种防爆型动力配电箱,具备以下有益效果:

[0012] 1、该防爆型动力配电箱,通过密封槽和密封条的配合使用,在配电箱密封盖关闭时,密封条卡接到密封槽的内部,利用密封槽和密封条对动力配电箱本体和配电箱密封盖

进行密封,提高了动力配电箱本体的密封性能,避免动力配电箱本体的内部进水,通过密封圈和围板的配合使用,在配电箱密封盖关闭时,围板会插入到电器元件安放仓的内部,再由密封圈对围板进行密封,进一步提高了电器元件安放仓的密封性,避免电器元件安放仓的内部进水,保护了电器元件安放仓内部的电器元件受潮。

[0013] 2、该防爆型动力配电箱,通过设置循环风机,利用循环风机将电器元件安放仓空气输送到散热管中,再由散热管和散热片对空气进行散热,之后再空气输送到冷却管中,利用冷却管进一步对空气进行降温,有利于降低电器元件安放仓内部空气的温度,最后再将空气重新输送到电器元件安放仓中,便于电器元件安放仓内部的空气循环流动。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型图1中A处的放大图;

[0016] 图3为本实用新型正面剖视的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型散热管的结构示意图。

[0018] 图中:1、动力配电箱本体;2、电器元件安放仓;3、密封槽;4、密封圈;5、配电箱密封盖;6、密封条;7、围板;8、防尘壳;9、散热孔;10、防尘网;11、通风孔一;12、散热管;13、散热片;14、循环风机;15、水箱;16、冷却管。

### 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种防爆型动力配电箱,包括动力配电箱本体1,动力配电箱本体1的内部设置有电器元件安放仓2,电器元件安放仓2的正面开设有密封槽3,电器元件安放仓2的内壁上固定连接有密封圈4,通过密封槽3和密封条6的配合使用,在配电箱密封盖5关闭时,密封条6卡接到密封槽3的内部,利用密封槽3和密封条6对动力配电箱本体1和配电箱密封盖5进行密封,提高了动力配电箱本体1的密封性能,避免动力配电箱本体1的内部进水,动力配电箱本体1的正面铰接有配电箱密封盖5,配电箱密封盖5靠近动力配电箱本体1的一侧固定连接有密封条6和围板7,密封槽3与密封条6相匹配,电器元件安放仓2与围板7相匹配,当配电箱密封盖5关闭时,密封圈4位于围板7与电器元件安放仓2的内壁之间,通过密封圈4和围板7的配合使用,在配电箱密封盖5关闭时,围板7会插入到电器元件安放仓2的内部,再由密封圈4对围板7进行密封,进一步提高了电器元件安放仓2的密封性,避免电器元件安放仓2的内部进水,保护了电器元件安放仓2内部的电器元件受潮。

[0021] 请参阅图3,动力配电箱本体1的左侧固定安装有防尘壳8,防尘壳8的左侧开设有散热孔9,散热孔9的右侧固定安装有防尘网10,防尘壳8位于散热管12的外部,通过在散热管12的外部设置防尘壳8,利用防尘网10对出入的空气进行过滤,避免散热片13的表面落上灰尘,保证了散热片13的散热效率。

[0022] 请参阅图3和图4,电器元件安放仓2的左侧固定连接有通风孔一11,通风孔一11的

左侧固定连接有散热管12,通过设置散热管12,利用散热管12对电器元件安放仓2中热空气进行散热,有利于降低电器元件安放仓2内部热空气的温度,避免电器元件安放仓2内部的电器元件的温度过高,散热管12的数量不少于五个,散热管12的外部固定连接有散热片13,散热片13沿竖直方向均匀等间距分布,通过在散热管12的外部设置散热片13,利用散热管12增加散热管12与空气接触的表面积,提高散热管12与空气之间的热交换效率,散热管12的底部固定连接有循环风机14。

[0023] 请参阅图3,循环风机14的右侧固定连接有水箱15,水箱15位于电器元件安放仓2的底部,水箱15的内部固定安装有冷却管16,水箱15的内部填充有冷却水,冷却管16呈螺旋管状分布在水箱15的内部,通过设置冷却管16,利用冷却管16进一步对热空气进行散热,进一步降低热空气的温度,之后将冷空气重洗输送会电器元件安放仓2中,方便空气的循环流动,冷却管16的左端与循环风机14的右侧固定连接,冷却管16的右端与电器元件安放仓2的底部连通。

[0024] 综上,该防爆型动力配电箱,使用时,通过密封槽3和密封圈4对动力配电箱本体1和配电箱密封盖5之间的缝隙进行密封,提高动力配电箱本体1的密封性能,避免动力配电箱本体1的内部进水,同时密封圈4对电器元件安放仓2和围板7之间的缝隙进行密封,避免电器元件安放仓2的内部进水,通过循环风机14将电器元件安放仓2中的热空气输送到散热管12中,利用散热管12对热空气进行降温,之后再热空气输送到冷却管16中,进一步对热空气进行降温,最后再将冷空气输送会电器元件安放仓2中,实现电器元件安放仓2中空气的循环流动,即可。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

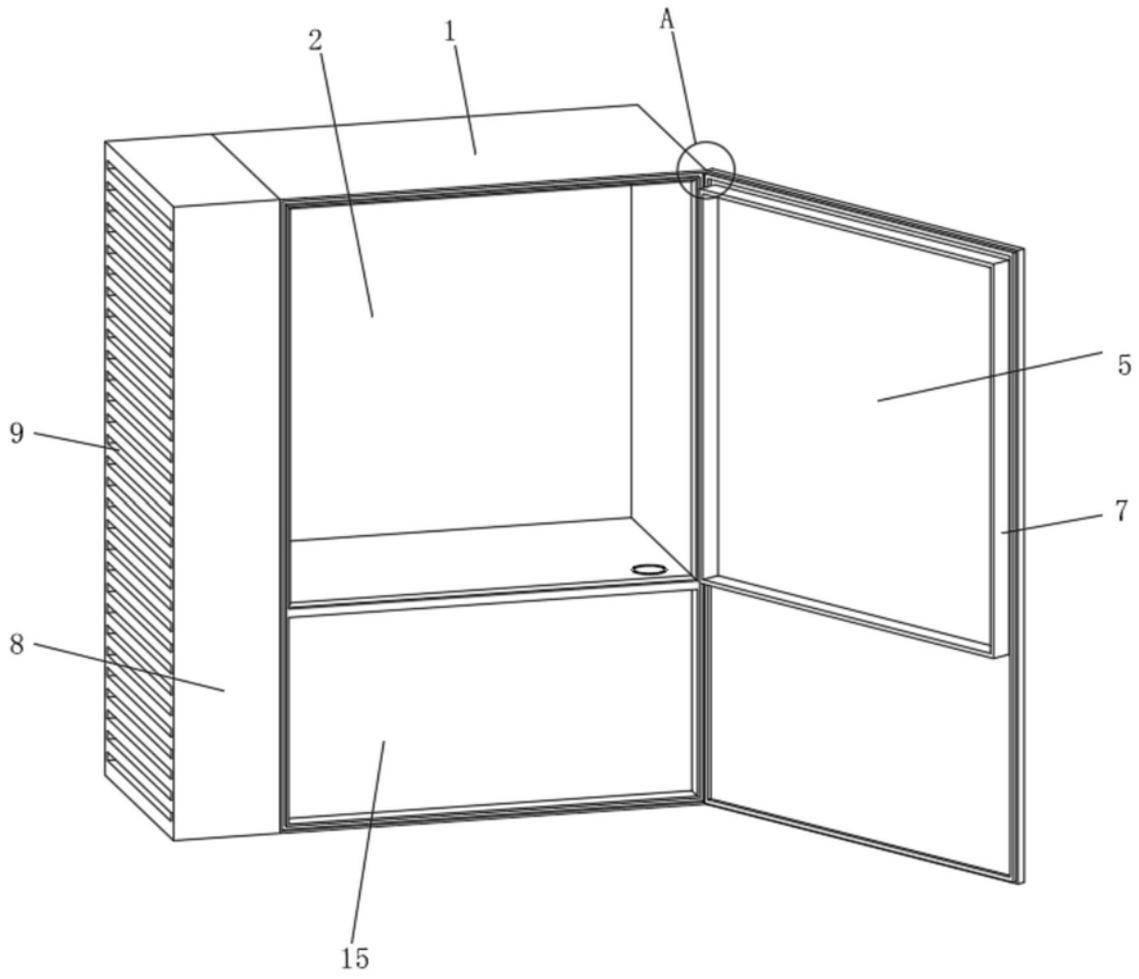


图1

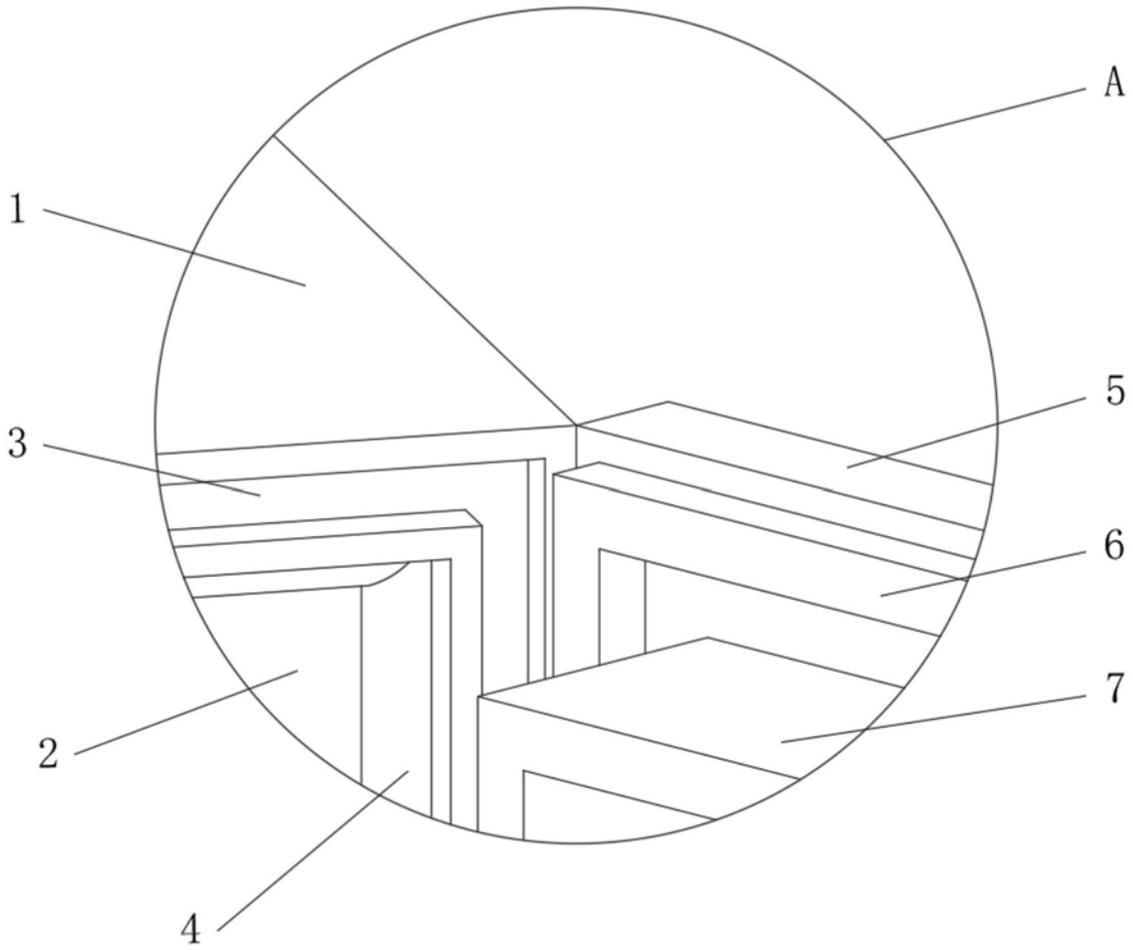


图2

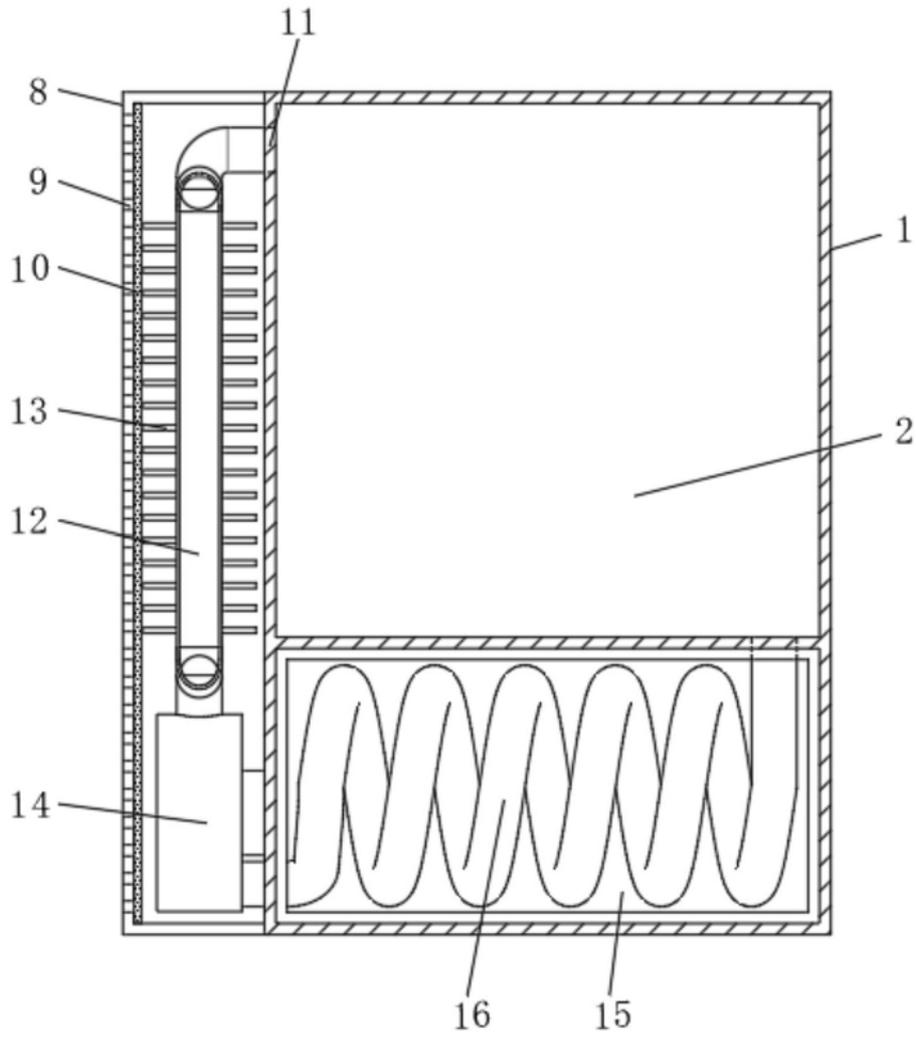


图3

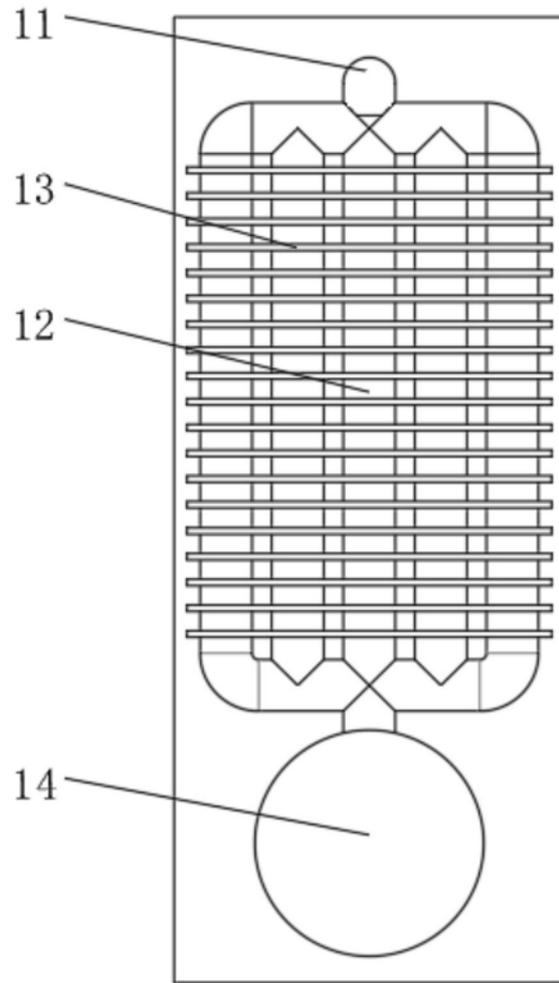


图4