



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209217467 U

(45)授权公告日 2019.08.06

(21)申请号 201822025259.8

(22)申请日 2018.12.04

(73)专利权人 陕西新通宇彤智能科技有限公司

地址 710117 陕西省西安市高新区毕原二路9号

(72)发明人 罗路佳

(74)专利代理机构 西安佳士成专利代理事务所

合伙企业(普通合伙) 61243

代理人 李东京

(51)Int.Cl.

H02B 1/30(2006.01)

H02B 1/56(2006.01)

H02B 1/28(2006.01)

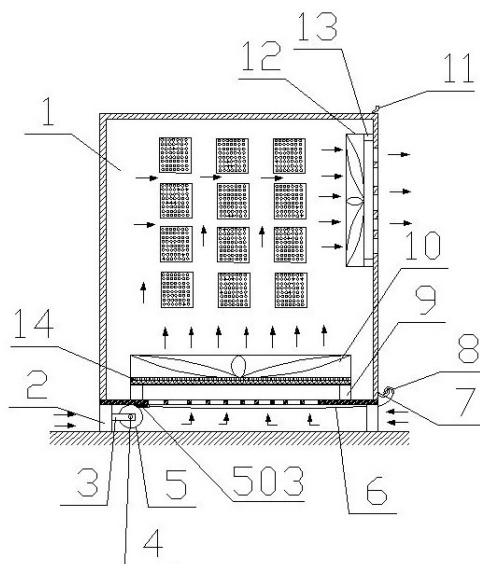
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有散热功能的配电柜

(57)摘要

本实用新型涉及电气电柜箱技术领域,具体涉及一种具有散热功能的配电柜,包括电柜箱以及设置在所述电柜箱内部下端的进风系统,设置在所述电柜箱内部上端侧面的排风系统,设置在所述电柜箱下端外侧的遮挡组件,通过本实用新型在通过设置电柜箱底部的进风系统,很好的确保了在任何气流风向的情况下都可以有效的达到进气散热的效果,以及设置在底部的遮挡组件很好的确保了在电柜箱停用状态下对于电柜箱内部保护干净卫生的效果。



1. 一种具有散热功能的配电柜, 其特征在于: 包括电柜箱(1) 以及设置在所述电柜箱(1) 内部下端的进风系统, 设置在所述电柜箱(1) 内部上端侧面的排风系统, 设置在所述电柜箱(1) 下端外侧的遮挡组件(5);

所述进风系统包括设置于所述电柜箱(1) 内部下端的内支腿(9), 设置在所述内支腿(9) 上的过滤网膜(14), 以及设置在所述过滤网膜(14) 上的进气风扇(10);

所述排风系统包括设置于所述电柜箱(1) 内部上端侧面的上支腿(13), 以及设置在所述上支腿(13) 上的排气风扇(12);

所述电柜箱(1) 下端设置有支腿(2), 所述支腿(2) 上设置有支柱(3), 所述支柱(3) 通过下转轴(4) 与遮挡组件(5) 铰接, 所述电柜箱(1) 一侧面下端设置有下列挂钩(7), 所述电柜箱(1) 上端面边沿处设置有下列挂钩(11);

所述遮挡组件(5) 包括圆形壳体(501), 设置在所述壳体(501) 内部中心的转轴(505), 设置在所述转轴(505) 上的涡轮弹簧(502), 设置在所述涡轮弹簧(502) 上的遮挡布(503), 设置在所述壳体(501) 外面的圆管(504)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的配电柜, 其特征在于: 所述涡轮弹簧(502) 设置于所述壳体(501) 内部, 所述壳体(501) 一侧面设置有开口, 所述遮挡布(503) 穿过所述开口且一端与所述涡轮弹簧(502) 连接, 另一端与设置在所述壳体(501) 外部的圆管(504) 固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的配电柜, 其特征在于: 所述圆管(504) 与拉绳(6) 一端连接, 所述拉绳(6) 另一端与拉钩(8) 连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的配电柜, 其特征在于: 所述电柜箱(1) 下端面设置有下列进气的圆孔, 所述电柜箱(1) 上端一侧面设置有下列排气的通孔。

5. 根据权利要求1所述的一种具有散热功能的配电柜, 其特征在于: 所述下挂钩(7) 与上挂钩(11) 均为环状开口设计, 且所述开口沿着电柜箱(1) 的高度方向向上设置。

一种具有散热功能的配电柜

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电气方面中的电柜箱技术领域,尤其涉及一种具有散热功能的配电柜。

背景技术

[0002] 配电柜是一种电气线路集成和控制的中心,是所有用户用电的总的一个电路分配箱,类似于人的大脑,控制着整个设备或者电路的运行的中枢系统,以及反馈各种信息的工作内容,不仅便于管理,且当发生电路故障时有利于检修,是集中安装开关、仪表等设备的成套装置,可见电柜箱在电气管理设备上起着相当重要的作用,所以对电柜箱的各项指标参数要求也相当的严格,其中有一项:就是对于电柜箱的散热要求也是相当重要的,因为电柜箱里面的温度不易过高,一旦过高就很容易使其电柜箱里面的元器件受到热损伤,出现报警,更甚至出现起火等严重的情况,虽然在现有技术中在电柜箱的正面或者侧面开设有进风口、出风口等散热气口,但是对于在电柜箱正面或者侧面开设的散热气口也不能很好的解决电柜箱里面的散热情况,因为侧面进风太过于被动,不能形成气流的一个稳定性,尤其是在背风的情况下,就会在进气口出现一个涡旋风的气流状态,所以就会出现进气较慢的情况,以至于不能很好有效的对其电柜箱内部进行散热的效果。

[0003] 基于此,本实用新型设计了一种具有散热功能的配电柜,与现有技术相比,设置在电柜箱底部的进风系统,很好的确保了在任气流何情况下都可以有效的达到进气散热的效果,以及设置在底部的遮挡组件很好的确保了在电柜箱停用状态下对于电柜箱内部保护干净卫生的效果。

实用新型内容

[0004] 一种具有散热功能的配电柜,包括电柜箱以及设置在所述电柜箱内部下端的进风系统,设置在所述电柜箱内部上端侧面的排风系统,设置在所述电柜箱下端外侧的遮挡组件;

[0005] 所述进风系统包括设置于电柜箱内部下端的内支腿,设置在所述内支腿上的过滤网膜,以及设置在所述过滤网膜上的进气风扇;

[0006] 所述排风系统包括设置于电柜箱内部上端侧面的上支腿,以及设置在所述上支腿上的排气风扇;

[0007] 所述电柜箱下端设置有支腿,所述支腿上设置有支柱,所述支柱通过下转轴与遮挡组件铰接,所述电柜箱一侧面下端设置有下挂钩,所述电柜箱上端面边沿处设置有上挂钩;

[0008] 所述遮挡组件包括圆形壳体,设置在所述壳体内部中心的转轴,设置在所述转轴上的涡轮弹簧,设置在涡轮弹簧上的遮挡布,设置在所述壳体外面的圆管;

[0009] 所述涡轮弹簧设置于所述壳体内部,所述壳体一侧面设置有开口,所述遮挡布穿过所述开口且一端与所述涡轮弹簧连接,另一端与设置在所述壳体外部的圆管连接;

- [0010] 所述圆管与拉绳一端连接,所述拉绳另一端与拉钩连接;
- [0011] 所述电柜箱下端面设置有用进气的圆孔,所述电柜箱上端一侧面设置有用排气的通孔;
- [0012] 所述下挂钩与上挂钩均为环状开口设计,且所述开口沿着电柜箱的高度方向向上设置。
- [0013] 本实用新型的有益效果:设置在电柜箱底部的进风系统,很好的确保了在任气流何情况下都可以有效的达到进气散热的效果,以及设置在底部的遮挡组件很好的确保了在电柜箱停用状态下对于电柜箱内部保护干净卫生的效果。
- [0014] 以下将结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

附图说明

- [0015] 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。
- [0016] 图1为本实用新型正面工作状态结构示意图。
- [0017] 图2为本实用新型正面停机状态结构示意图。
- [0018] 图3为本实用新型遮挡组件结构示意图。
- [0019] 图4为本实用新型图2的A处局部放大结构示意图。
- [0020] 图5为本实用新型图2的B处局部放大结构示意图。
- [0021] 图中:1、电柜箱;2、支腿;3、支柱;4、下转轴;5、遮挡组件;501、壳体;502、涡轮弹簧;503、遮挡布;504、圆管;505、转轴;6、拉绳;7、下挂钩;8、拉钩;9、内支腿;10、进气风扇;11、上挂钩;12、排气风扇;13、上支腿;14、过滤网膜。

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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。
- [0023] 依据图1、图2、图3所示:一种具有散热功能的配电柜,包括电柜箱1以及设置在电柜箱1内部下端的进风系统,设置在电柜箱1内部上端侧面的排风系统,设置在电柜箱1下端外侧的遮挡组件5,进风系统包括设置于电柜箱1内部下端的内支腿9,以及设置在内支腿9上的过滤网膜14,以及设置在过滤网膜14上的进气风扇10,述排风系统包括设置于电柜箱1内部上端侧面的上支腿13,以及设置在上支腿13上的排气风扇12,电柜箱1下端设置有支腿2,支腿2上设置有支柱3,支柱3通过下转轴4与遮挡组件5铰接,电柜箱1一侧面下端设置有下挂钩7,电柜箱1上端面边沿处设置有上挂钩11,遮挡组件5包括圆形壳体501,设置在壳体501内部中心的转轴505,设置在转轴505上的涡轮弹簧502,设置在涡轮弹簧502上的遮挡布503,设置在壳体501外面的圆管504,涡轮弹簧502设置于壳体501内部,壳体501一侧面设置有开口,遮挡布503穿过该开口且一端与涡轮弹簧502连接,另一端与设置在壳体501外部的

圆管504连接,圆管504与拉绳6一端连接,拉绳6另一端与拉钩8连接,电柜箱1下端面设置有用进气的圆孔,电柜箱1上端一侧面设置有用排气的通孔。

[0024] 根据以上结构不难看出,当进气风扇10开启运转时,进气风扇10就会把电柜箱1外部的空气通过电柜箱1底部的进气圆孔带动到电柜箱1内部,在经过滤网膜14的过滤后进入到电柜箱1内部,进入的冷空气就会把电柜箱1里面的电器元件进行风冷,以便达到对电柜箱1内部电器元件降温的效果,同时设置在电柜箱1上面排气风扇12会把带有热量的空气排出到电柜箱1外界,不论是电柜箱1处于一个什么样的状态,背风(逆风)还是顺风的状态,始终不会影响风流从电柜箱1底部的进入,那么就不会影响到电柜箱1散热的要求,始终能完成对电柜箱1内部电器元件的散热效果。

[0025] 当电柜箱1停止运行时,那么此时电柜箱1内部是不需要对其散热的,这个时候以往的技术里面是没有涉及对电柜箱1内部进行卫生状况的保护设计,所以这个时候电柜箱1里面就会因为电柜箱1侧面开的进气孔而进入灰尘,灰尘进去之后就会影响到其内部的电器元件,从而降低电器元件的寿命,至此本实用新型设计的遮挡组件5就会有效的保护电柜箱的排气孔,只需要人手移动拉钩8,就会在拉钩8的带动下带动拉绳6,拉绳6的另一端就会带动遮挡组件5上的遮挡布503被带动,遮挡布503又是在涡轮弹簧502上设置的,由于涡轮弹簧502自身的缠绕性能,那么隐藏在遮挡组件5内部的遮挡布503就会在涡轮弹簧502的作用下被拖出,当遮挡布503被延伸到一定长度时,特别是沿着电柜箱1底面以及侧面同时遮挡住电柜箱1上的进气和排气口时,就可以使其遮挡布503保持一个遮挡状态,那么设置在电柜箱1侧面上端上挂钩11就会把拉钩8固定住,使其遮挡布503达到对电柜箱1内部不能进入灰尘的保护效果。

[0026] 其中:当不使用遮挡组件5时,就是说在电柜箱1工作的状态下,拉绳6是有一定的起始长度的,拉绳6一端与电柜箱1侧面下端的下拉钩7接触配合的,拉绳6的长度恰好设置在电柜箱1底端进气口位置,不存在遮挡布503对配电柜1起始状态的遮掩,那么这样就不影响电柜箱1进气需求了。

[0027] 为此,本实用新型在通过设置电柜箱底部的进风系统,很好的确保了在任何气流风向的情况下都可以有效的达到进气散热的效果,以及设置在底部的遮挡组件很好的确保了在电柜箱停用状态下对于电柜箱内部保护干净卫生的效果。

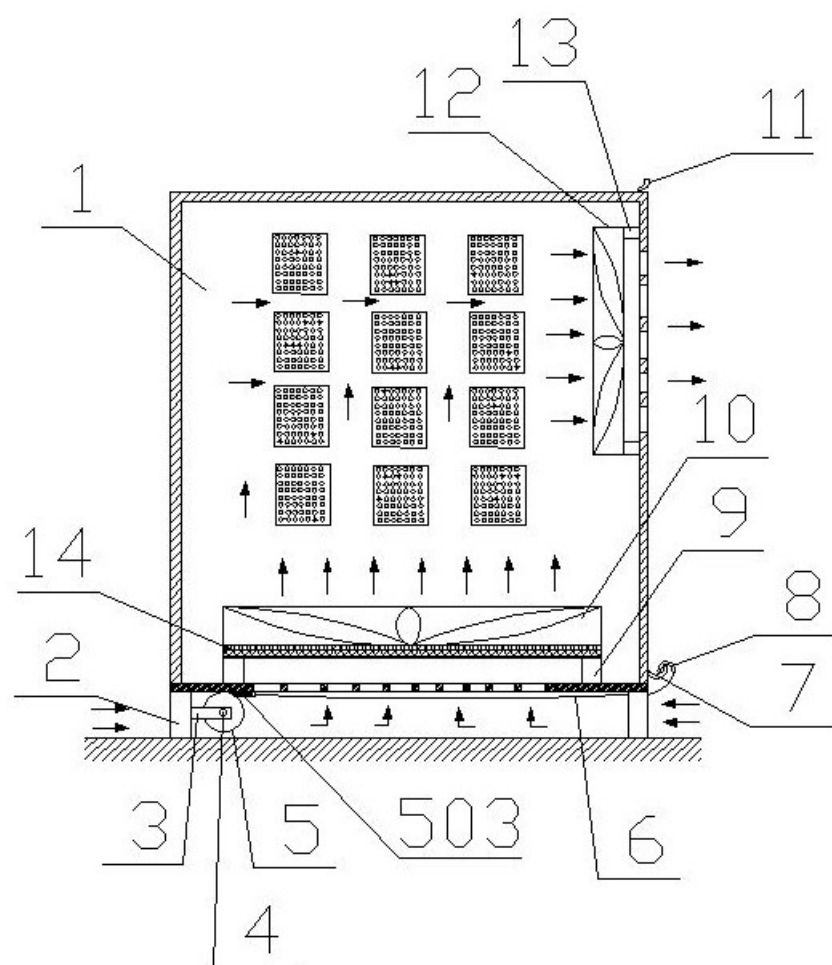


图1

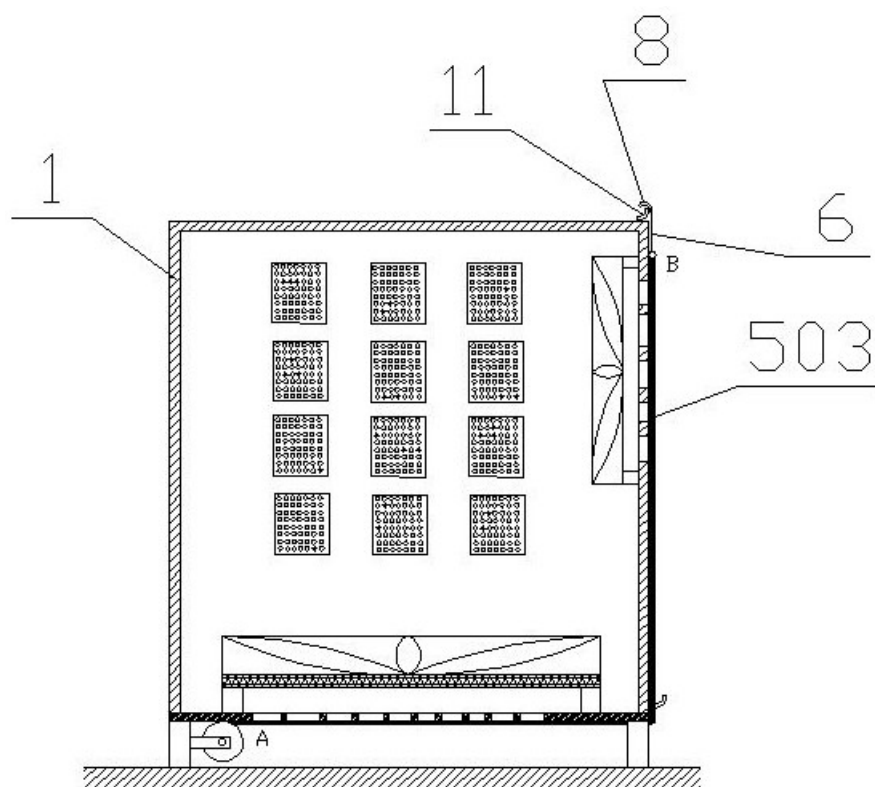


图2

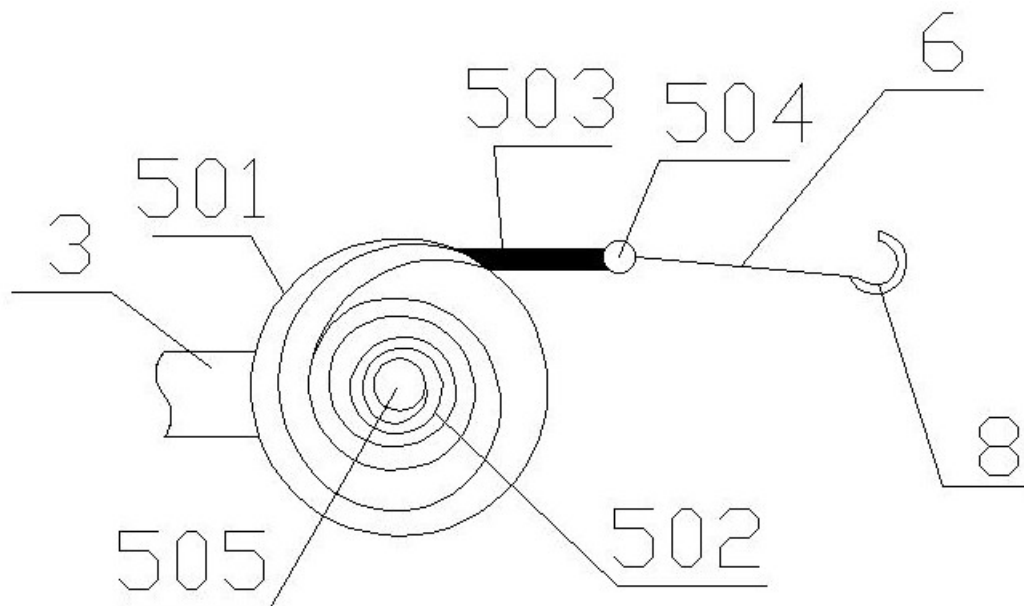


图3

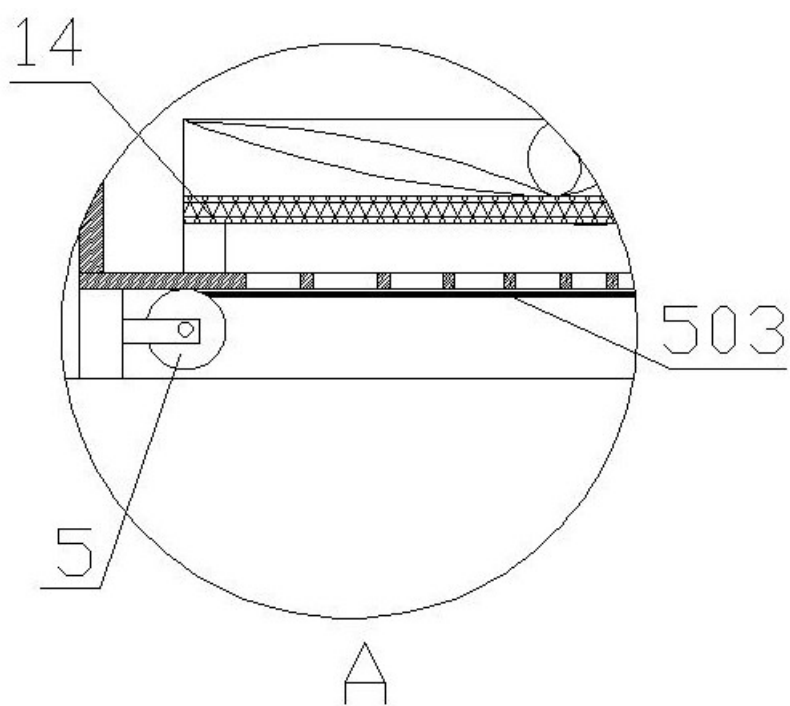


图4

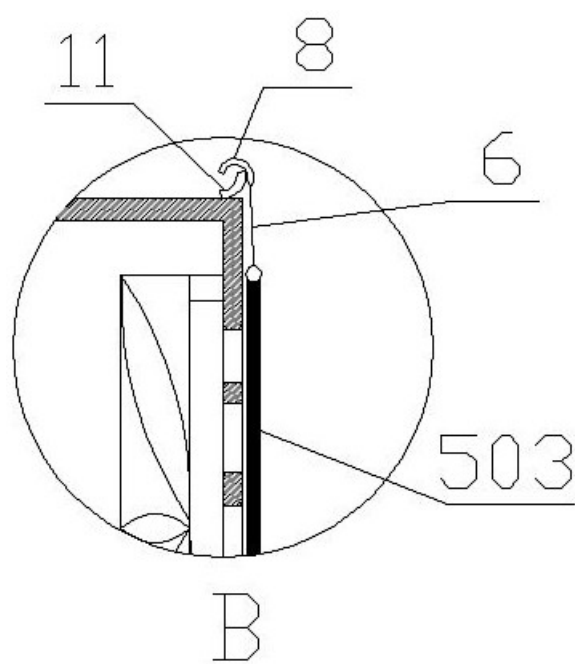


图5