



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108493890 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(21)申请号 201810419798.1

(22)申请日 2018.05.04

(71)申请人 峨眉山长宇电气有限公司

地址 614200 四川省乐山市峨眉山市新坪
工业园区

(72)发明人 朱荣

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 李小金

(51)Int.Cl.

H02G 15/10(2006.01)

H02G 3/03(2006.01)

H05K 7/20(2006.01)

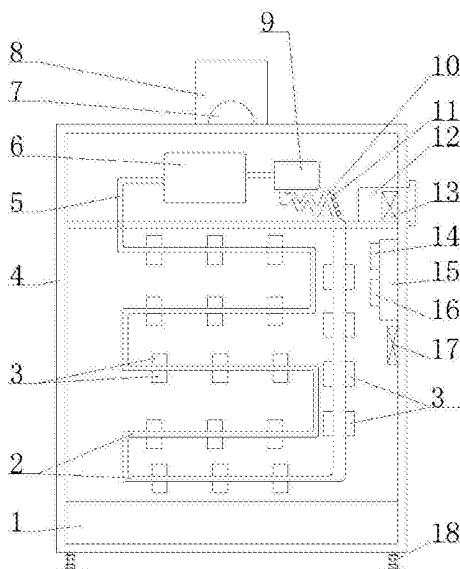
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种电缆分支箱

(57)摘要

本发明公开了一种电缆分支箱，属于电缆铺设设备技术领域，为了解决现有的电缆分支箱不能对箱体内部温度进行有效的监控和调节，包括箱体，报警器和箱门，其特征在于，所述箱体上部设置有温度调节室，所述温度调节室内部设置有水箱，所述水箱连接有第一水管，所述第一水管位于温度调节室内，所述第一水管连通有第二水管，所述第二水管布置在箱体内侧壁上，所述第二水管上设置有导热翅片，所述导热翅片包括导流管和散热片，散热片为铝或铜制成的板状或片状结构，所述导热翅片所述第二水管呈弓形设置与箱体的内壁上，所述第二水管的输出端连通有第三水管。本发明具有低故障率、结构设计合理、温度监控、调节和报警、湿度监控和调节的特点。



1. 一种电缆分支箱，包括箱体(4)，报警器(7)和箱门，其特征在于，所述箱体(4)上部设置有温度调节室，所述温度调节室内部设置有水箱(6)，所述水箱(6)连接有第一水管(5)，所述第一水管(5)位于温度调节室内，所述第一水管(5)连通有第二水管(2)，所述第二水管(2)布置在箱体(4)内侧壁上，所述第二水管(2)上设置有导热翅片(3)，所述导热翅片(3)包括导流管和散热片，所述散热片为铝或铜制成的板状或片状结构，所述导热翅片(3)所述第二水管(2)呈弓形设置与箱体(4)的内壁上，所述第二水管(2)的输出端连通有第三水管(10)，所述第三水管(10)连通有压缩机(9)，所述压缩机(9)与水箱(6)连通，所述第三水管(10)上设置有若干个散热翅片(11)，所述第三水管(10)的截面由左到右呈螺旋形，所述第三水管(10)由左到右的内部直径逐渐扩大，所述温度调节室内与散热翅片(11)相对应的内壁上通风管道(12)，所述通风管道(12)内设置有微型风扇(13)，所述微型风扇(13)朝向第三水管(10)的右部。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆分支箱，其特征在于，所述箱体(4)的上部设置有报警器(7)，所述报警器(7)的外侧设置有防护罩(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆分支箱，其特征在于，所述箱体(4)内部设置安装板(15)，所述安装板(15)安装有温度传感器(14)和处理器，所述温度传感器(14)与处理器电连接，所述处理器与压缩机(9)电连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电缆分支箱，其特征在于，所述安装板(15)上还设置有湿度传感器(16)，所述安装板(15)的下端设置有排风扇(17)，所述湿度传感器与处理器电连接，所述处理器与排风扇(17)电连接，所述排风扇(17)的外侧设置有保护罩，所述保护罩上设置有加热片，所述加热片与处理器电连接。

5. 根据权利要求3所述的一种电缆分支箱，其特征在于，所述箱体(4)下端设置有防潮底座，所述防潮基座(1)内部设置有防潮海绵，所述防潮底座下部设置有可调螺旋底座(18)。

6. 根据权利要求3所述的一种电缆分支箱，其特征在于，所述第二水管(2)和第三水管(10)采用铜质材料制成。

一种电缆分支箱

技术领域

[0001] 本发明属于电缆铺设设备技术领域,更为具体地是涉及一种电缆分支箱。

背景技术

[0002] 随着市政配电需求的不断增加,容量不大的独立负荷分布较集中时,电缆分支箱的出现彻底解决了这个问题,通常使用电缆分支箱进行电缆分支连接,并且以它全绝缘、全密封的特性而使线路故障率大为降低,其简单、方便灵活的连接组合方式,使它在默写场合下,可以代替环网柜,通常电缆分支箱一般设置于户外,通常会被阳光直射,温度会急剧升高,容易导致箱体内部温度过高,引发电气短路,甚至引发火灾,且容易受外界天气的影响导致内部潮湿引起电路元件的损坏,且造成极大的安全隐患。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于:为了解决现有的电缆分支箱不能对箱体内部温度进行有效的监控和调节。

[0004] 本发明采用的技术方案如下:

[0005] 一种电缆分支箱,包括箱体,报警器和箱门,其特征在于,所述箱体上部设置有温度调节室,所述温度调节室内部设置有水箱,所述水箱连接有第一水管,所述第一水管位于温度调节室内,所述第一水管连通有第二水管,所述第二水管布置在箱体内侧壁上,所述第二水管上设置有导热翅片,所述导热翅片包括导流管和散热片,所述散热片为铝或铜制成的板状或片状结构,所述导热翅片所述第二水管呈弓形设置与箱体的内壁上,所述第二水管的输出端连通有第三水管,所述第三水管连通有压缩机,所述压缩机与水箱连通,所述第三水管上设置有若干个散热翅片,所述第三水管的截面由左到右呈螺旋形,所述第三水管由左到右的内部直径逐渐扩大,所述温度调节室内与散热翅片相对应的内壁上通风管道,所述通风管道内设置有微型风扇,所述微型风扇朝向第三水管的右部。

[0006] 本发明的进一步优选,所述箱体的上部设置有报警器,所述报警器与处理器电连接,所述报警器的外侧设置有防护罩,可以在温度过高时进行报警,从而便于维修人员及时排除电路故障。

[0007] 本发明的进一步优选,所述箱体内部设置安装板,所述安装板安装有温度传感器和处理器,所述温度传感器与处理器电连接,所述处理器与压缩机电连接。

[0008] 本发明的进一步优选,所述安装板上还设置有湿度传感器,所述安装板的下端设置有排风扇,所述湿度传感器与处理器电连接,所述处理器与排风扇电连接,所述排风扇的外侧设置有保护罩,所述保护罩上设置有加热片,所述加热片与处理器电连接,可以对箱体内部的湿度进行调控,防止湿度过大,影响箱体内部元件的正常工作。

[0009] 本发明的进一步优选,所述箱体下端设置有防潮底座,所述防潮底座下部设置有可调螺旋底座。

[0010] 工作原理:本发明利用温度传感器收集箱体内部的温度信息,将温度信息传送给

处理器,处理控制压缩机的运行,压缩机控制液体循环流动,通过第二水管上的导热翅片,将箱体内部的热量进行有效吸收,可以将箱体内部的温度进行快速降低,防止因温度过高引发火灾,当温度过高时,可以通过报警器对箱体进行警示作用,便于人员快速排出电缆故障,其中本发明在安装板上安装的湿度传感器能够有效监测箱体的内部的湿度变化,当箱体内部湿度较大,处理器控制加热片加热,所述排风扇将加热片上的热量相箱体内部扩散,降低箱体内部的湿度。

[0011] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本发明的有益效果是:

[0012] 1.本发明通过温度传感器收集箱体内部的温度信息,并利用处理器控制压缩机进行水冷散热,可以有效地对箱体内部的温度进行监控和调节,相比于传统的电缆分支箱能够有效降低电路故障。

[0013] 2.本发明在箱体的上部设置有报警器,报警器的外侧设置有防护罩,可以在温度过高时进行报警,从而便于维修人员及时排除电路故障。

[0014] 3.本发明在安装板上安装的湿度传感器能够有效监测箱体的内部的湿度变化,并通过加热片释放出的热量对箱体内部的湿度进行调节。

附图说明

[0015] 本发明将通过例子并参照附图的方式说明,其中:

[0016] 图1是本发明的结构示意图。

[0017] 附图标记:1-防潮基座,2-第二水管,3-导热翅片,4-箱体,5-第一水管,6-水箱,7-报警器,8-防护罩,9-压缩机,10-第三水管,11-散热翅片,12-通风管道,13-微型风扇,14-温度传感器,15-安装板,16-湿度传感器,17-排风扇,18-可调螺旋底座。

具体实施方式

[0018] 本说明书中公开的所有特征,或公开的所有方法或过程中的步骤,除了互相排斥的特征和/或步骤以外,均可以以任何方式组合。

[0019] 下面结合图1对本发明作详细说明。

[0020] 实施案例一:一种电缆分支箱,包括箱体4,报警器7和箱门,其特征在于,所述箱体4上部设置有温度调节室,所述温度调节室内部设置有水箱6,所述水箱6连接有第一水管5,所述第一水管5位于温度调节室内,所述第一水管5连通有第二水管2,所述第二水管2布置在箱体4内侧壁上,所述第二水管2上设置有导热翅片3,所述导热翅片3包括导流管和散热片,所述散热片为铝或铜制成的板状或片状结构,所述导热翅片3所述第二水管2呈弓形设置与箱体4的内壁上,所述第二水管2的输出端连通有第三水管10,所述第三水管10连通有压缩机9,所述压缩机9与水箱6连通,所述第三水管10上设置有若干个散热翅片11,所述第三水管10的截面由左到右呈螺旋形,所述第三水管10由左到右的内部直径逐渐扩大,所述温度调节室内与散热翅片11相对应的内壁上通风管道12,所述通风管道12内设置有微型风扇13,所述微型风扇13朝向第三水管10的右部,所述箱体4的上部设置有报警器7,所述报警器7与处理器电连接,所述报警器7的外侧设置有防护罩8,可以在温度过高时进行报警,从而便于维修人员及时排除电路故障,所述箱体4内部设置安装板15,所述安装板15安装有温度传感器14和处理器,所述温度传感器14与处理器电连接,所述处理器与压缩机9电连接。

[0021] 本发明利用温度传感器14收集箱体4内部的温度信息,将温度信息传送给处理器,处理控制压缩机9的运行,压缩机9控制水箱6内部的液体循环流动,通过第二水管2上的导热翅片3,将箱体4内部的热量进行有效吸收,可以将箱体4内部的温度进行快速降低,防止因温度过高引发火灾,当温度过高时,可以通过报警器7对箱体4进行警示作用,便于人员快速排出电缆故障,其中本发明在安装板15上安装的湿度传感器16能够有效监测箱体4的内部的湿度变化,当箱体4内部湿度较大,处理器控制加热片加热,所述排风扇17将加热片上的热量相箱体4内部扩散,降低箱体4内部的湿度。

[0022] 实施案例二:本发明在所述安装板15上还设置有湿度传感器16,所述安装板15的下端设置有排风扇17,所述湿度度传感器与处理器电连接,所述处理器与排风扇17电连接,所述排风扇17的外侧设置有保护罩,所述保护罩上设置有加热片,所述加热片与处理器电连接,可以对箱体4内部的湿度进行调控,防止湿度过大,影响箱体4内部元件的正常工作。

[0023] 实施案例三:所述箱体4下端设置有防潮底座,所述防潮底座下部设置有可调螺旋底座18,对于工作调节要求较高的区域,方便操作人员对箱体4的水平布置。尽管这里参照本发明的多个解释性实施例对本发明进行了描述,但是,应该理解,本领域技术人员可以设计出很多其他的修改和实施方式,这些修改和实施方式将落在本申请公开的原则范围和精神之内。更具体地说,在本申请公开和权利要求的范围内,可以对主题组合布局的组成部件和/或布局进行多种变型和改进。除了对组成部件和/或布局进行的变型和改进外,对于本领域技术人员来说,其他的用途也将是明显的。

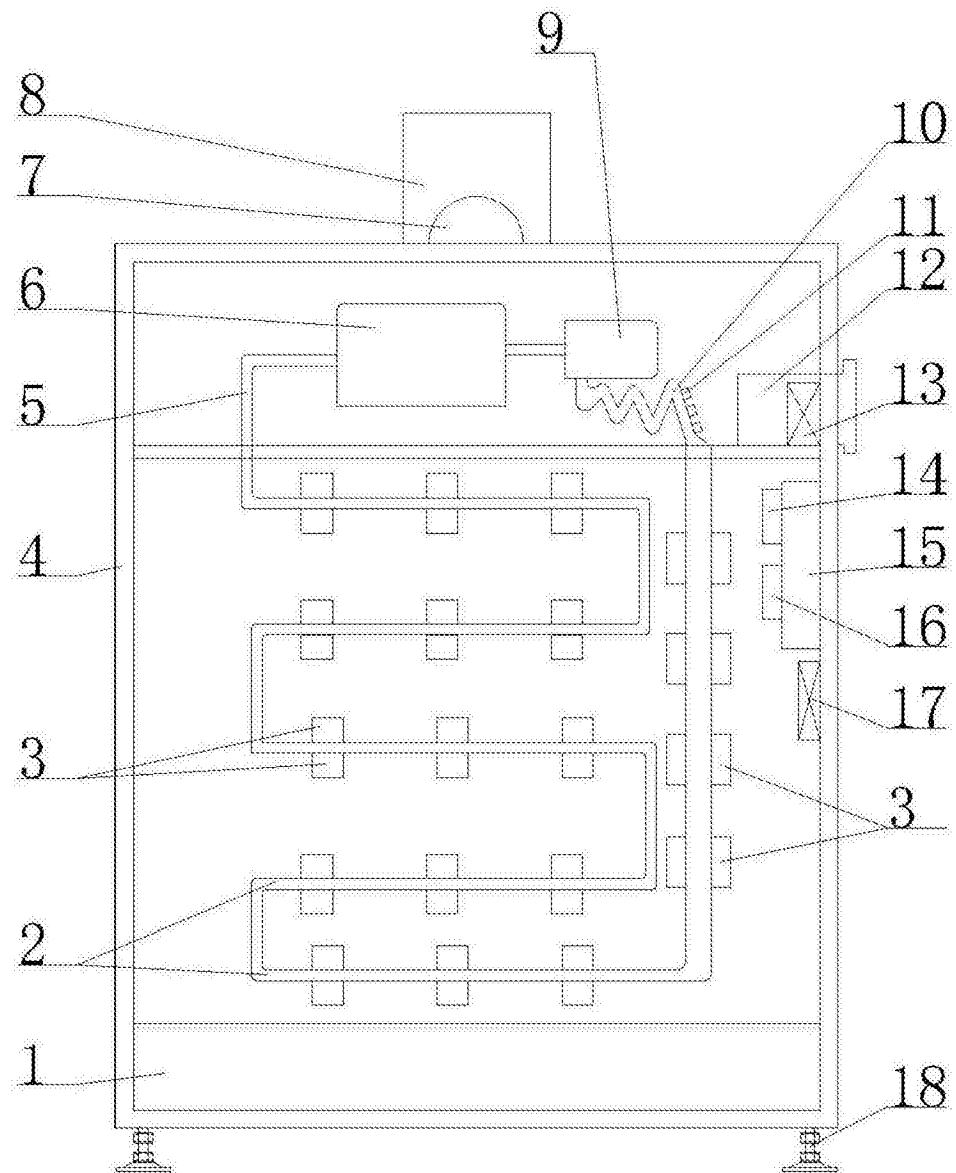


图1