



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108686472 A

(43)申请公布日 2018.10.23

(21)申请号 201810803830.6

(22)申请日 2018.07.20

(71)申请人 丁茂明

地址 225300 江苏省泰州市海陵区苏陈镇
东石羊村

(72)发明人 丁茂明

(74)专利代理机构 泰州地益专利事务所 32108

代理人 王楚云

(51)Int.Cl.

B01D 53/26(2006.01)

B01D 46/10(2006.01)

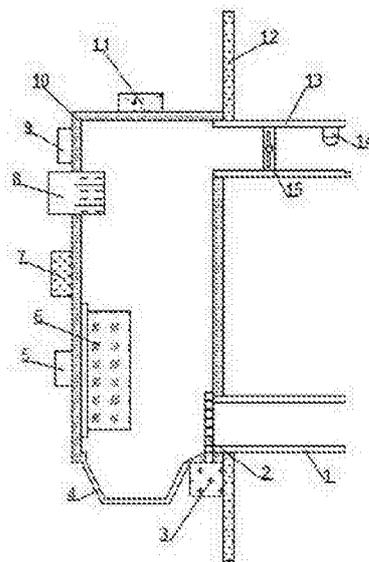
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种工业电力设备用除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种工业电力设备用除尘装置,包括除尘盒、进气管和出气管,所述除尘盒一侧上端设置有进气管且进气管下端设置有出气管,所述除尘盒另一侧通过连接件连接有温度控制器,所述温度控制器下端通过连接架连接有湿度控制器,所述温度控制器上端通过安装件安装有半导体制冷器且半导体制冷器的制冷端位于除尘盒内,所述半导体制冷器上端通过连接架连接单片机,所述除尘盒顶部通过安装件安装有粉尘浓度检测仪,所述除尘盒底部设置有集尘盒,所述集尘盒一侧通过安装座安装有小型振动电机,所述集尘盒内侧通过连接座连接有小型电子除湿器。本发明,使用方便,除尘效果好,具备散热和除湿等功能,适合被广泛推广和使用。



1. 一种工业电力设备用除尘装置,包括除尘盒(10)、进气管(13)和出气管(1),其特征在于:所述除尘盒(10)一侧上端设置有进气管(13)且进气管(13)下端设置有出气管(1),所述除尘盒(10)另一侧通过连接件连接有温度控制器(7),所述温度控制器(7)下端通过连接架连接有湿度控制器(5),所述温度控制器(7)上端通过安装件安装有半导体制冷器(8)且半导体制冷器(8)的制冷端位于除尘盒(10)内,所述半导体制冷器(8)上端通过连接架连接单片机(9),所述除尘盒(10)顶部通过安装件安装有粉尘浓度检测仪(11),所述除尘盒(10)底部设置有集尘盒(4),所述集尘盒(4)一侧通过安装座安装有小型振动电机(3),所述集尘盒(4)内侧通过连接座连接有小型电子除湿器(6),所述出气管(1)一侧设置有过滤网板(2),所述进气管(13)内通过螺栓安装有小型风扇(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业电力设备用除尘装置,其特征在于:所述粉尘浓度检测仪(11)与单片机(9)电性相连,所述进气管(13)顶部和出气管(1)底部均设置有安装板(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业电力设备用除尘装置,其特征在于:所述粉尘浓度检测仪(11)的工作端位于进气管(13)一侧,所述湿度控制器(5)的工作端位于除尘盒(10)内且湿度控制器(5)与小型电子除湿器(6)电性相连。

4. 根据权利要求1所述的一种工业电力设备用除尘装置,其特征在于:所述进气管(13)内顶部设置有烟雾报警器(14),所述过滤网板(2)连接小型振动电机(3)的输出轴,所述小型振动电机(3)与单片机(9)电性相连。

5. 根据权利要求1所述的一种工业电力设备用除尘装置,其特征在于:所述小型风扇(15)、温度控制器(7)和湿度控制器(5)与单片机(9)电性相连,所述温度控制器(7)的工作端位于除尘盒(10)内且温度控制器(7)与半导体制冷器(8)电性相连。

一种工业电力设备用除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种除尘装置,特别涉及一种工业电力设备用除尘装置。

背景技术

[0002] 电力设备在使用中会有粉尘落到电器设备上影响电力设备的散热,因而需要使用除尘装置将空气中的粉尘除去,而现有的除尘装置使用不便,只具备单一的除尘功能,不能为电力设备进行辅助散热和除湿。为此,我们提出一种工业电力设备用除尘装置。

发明内容

[0003] 本发明的主要目的在于提供一种工业电力设备用除尘装置,通过设置防尘浓度检测仪,可以对电力设备内的粉尘浓度进行检测,并将检测数据传输到单片机内,通过设置单片机,在粉尘浓度值超过单片机的设定值时,单片机可以启动各个电器设备,通过设置小型风扇,小型风扇可以带动空气流动,将电力设备中的空气从进气管吸入到除尘盒内,通过设置过滤网板,可以对吸入的空气进行过滤,将粉尘过滤下来,然后从出气管排回到电力设备中,通过设置小型振动电机,便于带动过滤网板振动,防止粉尘将过滤网板阻塞,通过设置温度控制器,在除尘盒内的温度超过温度控制器的设定值时,温度控制器可以控制半导体制冷器工作,半导体制冷器在除尘盒内制冷,冷气从出气管回流到电力设备后可以为电力设备散热降温,通过设置湿度控制器,在除尘盒内的湿度超过湿度控制器的设定值时,湿度控制器可以控制小型电子除湿器工作,将通入的空气除湿干燥后再流回电力设备,防止电力设备受潮损坏,通过设置烟雾报警器,在出现烟雾时,烟雾报警器可以感应到并向周围鸣笛报警,防止出现火灾,可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:

一种工业电力设备用除尘装置,包括除尘盒、进气管和出气管,所述除尘盒一侧上端设置有进气管且进气管下端设置有出气管,所述除尘盒另一侧通过连接件连接有温度控制器,所述温度控制器下端通过连接架连接有湿度控制器,所述温度控制器上端通过安装件安装有半导体制冷器且半导体制冷器的制冷端位于除尘盒内,所述半导体制冷器上端通过连接架连接单片机,所述除尘盒顶部通过安装件安装有粉尘浓度检测仪,所述除尘盒底部设置有集尘盒,所述集尘盒一侧通过安装座安装有小型振动电机,所述集尘盒内侧通过连接座连接有小型电子除湿器,所述出气管一侧设置有过滤网板,所述进气管内通过螺栓安装有小型风扇。

[0005] 进一步地,所述粉尘浓度检测仪与单片机电性相连,所述进气管顶部和出气管底部均设置有安装板。

[0006] 进一步地,所述粉尘浓度检测仪的工作端位于进气管一侧,所述湿度控制器的工作端位于除尘盒内且湿度控制器与小型电子除湿器电性相连。

[0007] 进一步地,所述进气管内顶部设置有烟雾报警器,所述过滤网板连接小型振动电机的输出轴,所述小型振动电机与单片机电性相连。

[0008] 进一步地,所述小型风扇、温度控制器和湿度控制器与单机电性相连,所述温度控制器的工作端位于除尘盒内且温度控制器与半导体制冷器电性相连。

[0009] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

1.通过设置防尘浓度检测仪(北京中科鑫仪科技有限公司生产),可以对电力设备内的粉尘浓度进行检测,并将检测数据传输到单片机内,通过设置单片机(深圳市向光电子有限公司生产),在粉尘浓度值超过单片机的设定值时,单片机可以启动各个电器设备。

[0010] 2.通过设置小型风扇,小型风扇可以带动空气流动,将电力设备中的空气从进气管吸入到除尘盒内,通过设置过滤网板,可以对吸入的空气进行过滤,将粉尘过滤下来,然后从出气管排回到电力设备中,通过设置小型振动电机,便于带动过滤网板振动,防止粉尘将过滤网板阻塞。

[0011] 3.通过设置温度控制器,在除尘盒内的温度超过温度控制器的设定值时,温度控制器可以控制半导体制冷器(上海渤锦企业发展有限公司生产)工作,半导体制冷器在除尘盒内制冷,冷气从出气管回流到电力设备后可以为电力设备散热降温,通过设置湿度控制器,在除尘盒内的湿度超过湿度控制器的设定值时,湿度控制器可以控制小型电子除湿器工作,将通入的空气除湿干燥后再流回电力设备,防止电力设备受潮损坏,通过设置烟雾报警器,在出现烟雾时,烟雾报警器可以感应到并向周围鸣笛报警,防止出现火灾。

附图说明

[0012] 图1为本发明一种工业电力设备用除尘装置的剖面图。

[0013] 图2为本发明一种工业电力设备用除尘装置的侧视图。

[0014] 图3为本发明一种工业电力设备用除尘装置的电器连接图。

[0015] 图中:1、出气管;2、过滤网板;3、小型振动电机;4、集尘盒;5、湿度控制器;6、小型电子除湿器;7、温度控制器;8、半导体制冷器;9、单片机;10、除尘盒;11、粉尘浓度检测仪;12、安装板;13、进气管;14、烟雾报警器;15、小型风扇。

具体实施方式

[0016] 为使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0017] 如图1-3所示,一种工业电力设备用除尘装置,包括除尘盒10、进气管13和出气管1,所述除尘盒10一侧上端设置有进气管13且进气管13下端设置有出气管1,所述除尘盒10另一侧通过连接件连接有温度控制器7,所述温度控制器7下端通过连接架连接有湿度控制器5,所述温度控制器7上端通过安装件安装有半导体制冷器8且半导体制冷器8的制冷端位于除尘盒10内,所述半导体制冷器8上端通过连接架连接单片机9,所述除尘盒10顶部通过安装件安装有粉尘浓度检测仪11,所述除尘盒10底部设置有集尘盒4,所述集尘盒4一侧通过安装座安装有小型振动电机3,所述集尘盒4内侧通过连接座连接有小型电子除湿器6,所述出气管1一侧设置有过滤网板2,所述进气管13内通过螺栓安装有小型风扇15。

[0018] 其中,所述粉尘浓度检测仪11与单片机9电性相连,所述进气管13顶部和出气管1底部均设置有安装板12。

[0019] 本实施例中如图1所示,粉尘浓度检测仪11可将检测数据传输到单片机9内。

[0020] 其中,所述粉尘浓度检测仪11的工作端位于进气管13一侧,所述湿度控制器5的工作端位于除尘盒10内且湿度控制器5与小型电子除湿器6电性相连。

[0021] 本实施例中如图1所示,湿度控制器5可以对电子除湿器6进行控制。

[0022] 其中,所述进气管13内顶部设置有烟雾报警器14,所述过滤网板2连接小型振动电机3的输出轴,所述小型振动电机3与单片机9电性相连。

[0023] 本实施例中如图1所示,小型振动电机3可以带动过滤网板2振动,防止粉尘将过滤网板2阻塞。

[0024] 其中,所述小型风扇15、温度控制器7和湿度控制器5与单片机9电性相连,所述温度控制器7的工作端位于除尘盒10内且温度控制器7与半导体制冷器8电性相连。

[0025] 本实施例中如图1所示,温度控制器7可以对半导体制冷器8进行控制。

[0026] 需要说明的是,本发明为一种工业电力设备用除尘装置,工作时,利用安装板12将该装置安装在电力设备一侧,且进气管13一端和出气管1一端均位于电力设备内,启动防尘浓度检测仪11,可以对电力设备内的粉尘浓度进行检测,并将检测数据传输到单片机9内,在粉尘浓度值超过单片机9的设定值时,单片机9可以启动各个电器设备,小型风扇15启动后可以带动空气流动,将电力设备中的空气从进气管13吸入到除尘盒10内,过滤网板2可以对吸入的空气进行过滤,将粉尘过滤下来,然后从出气管1排回到电力设备中,小型振动电机3可以带动过滤网板2振动,防止粉尘将过滤网板2阻塞,过滤下来的粉尘会落到集尘盒4内,在除尘盒10内的温度超过温度控制器7的设定值时,温度控制器7可以控制半导体制冷器8工作,半导体制冷器8的制冷端在除尘盒10内制冷,冷气从出气管1回流到电力设备后可以为电力设备散热降温,在除尘盒10内的湿度超过湿度控制器5的设定值时,湿度控制器5可以控制小型电子除湿器6工作,将通入的空气除湿干燥后再流回电力设备,防止电力设备受潮损坏,在电力设备内出现烟雾时,烟雾报警器14可以感应到并向周围鸣笛报警,防止出现火灾。

[0027] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和进步,这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

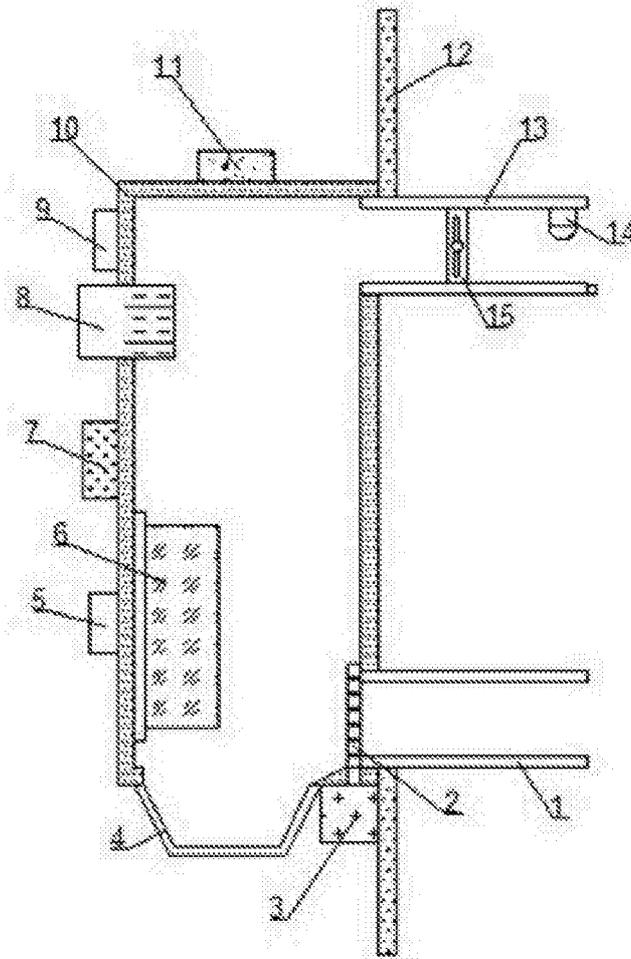


图1

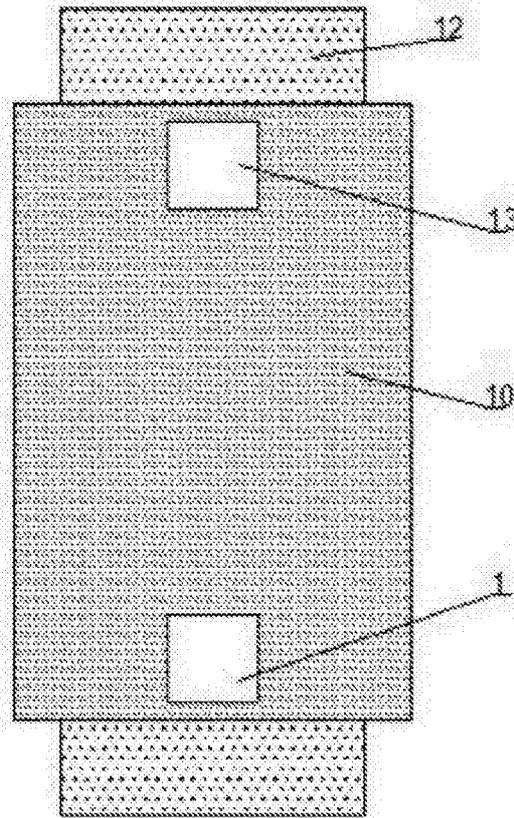


图2

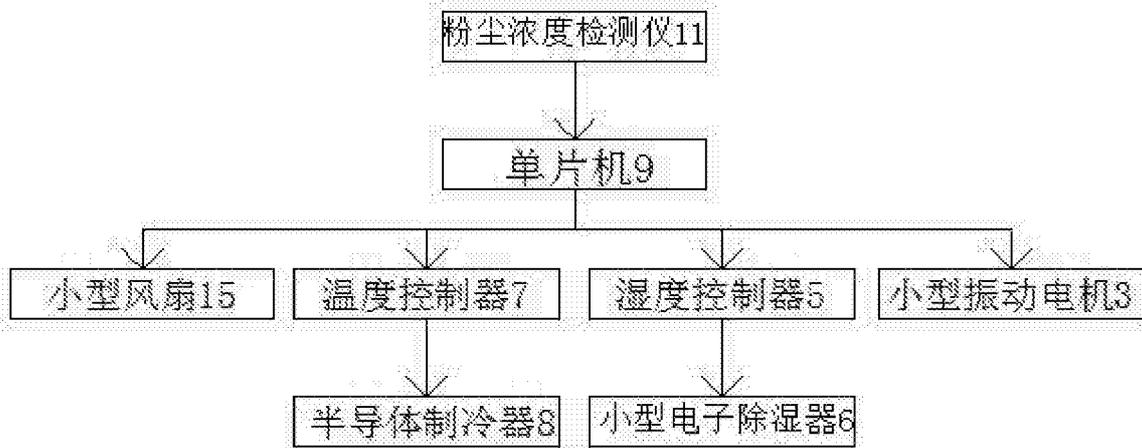


图3