



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205623059 U

(45)授权公告日 2016. 10. 05

(21)申请号 201620429845.7

(22)申请日 2016.05.12

(73)专利权人 国家电网公司

地址 100031 北京市西城区西长安街86号

专利权人 国网新源控股有限公司

山东泰山抽水蓄能电站有限责任
公司

(72)发明人 王洪博 王彬 李新煜 肖仁军

(51) Int. Cl.

H05K 7/20(2006.01)

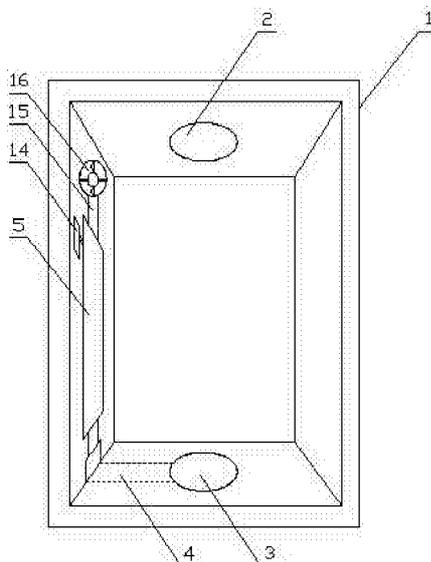
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于监控系统不间断电源的散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于监控系统不间断电源的散热装置,属于技术领域。其技术方案为:一种用于监控系统不间断电源的散热装置,包括UPS不间断电源柜,其中,在UPS不间断电源柜的顶部和底部分别设置相对的气体导流孔I和气体导流孔II,气体导流孔II与设置在UPS不间断电源柜上的换热管一端连接,换热管另一端与设置在UPS不间断电源柜一侧面上的气体降温器的出气口连接。本实用新型的有益效果为:本实用新型采用若干个S管连接构成的降温管,降低了热气体的流动速度,增加热空气与降温管之间的接触面积,从而提高了换热效果和工作效率;降温管和直流导气管表面涂覆有高辐射率的涂层可吸收UPS不间断电源散发的热量。



1. 一种用于监控系统不间断电源的散热装置,包括UPS不间断电源柜(1),其特征在于:在所述UPS不间断电源柜(1)的顶部和底部分别设置相对的气体导流孔I(2)和气体导流孔II(3),所述气体导流孔II(3)与设置在所述UPS不间断电源柜(1)上的换热管(4)一端连接,所述换热管(4)另一端与设置在所述UPS不间断电源柜(1)一侧面上的气体降温器(5)的出气口(51)连接;所述气体降温器(5)包括气体降温器壳体(6),设置在所述气体降温器壳体(6)内,由若干个S管连接构成的降温管(7),设置在所述气体降温器壳体(6)内若干制冷器(8)和直流导气管(9),在所述气体降温器壳体(6)的进气口(10)外侧分别设置上支架(11)和下支架(12),在所述气体降温器壳体(6)内还设置控制阀门(13),与所述控制阀门(13)电连接的驱动器的输出端连接温度传感器(14)的输入端,在所述气体降温器壳体(6)的进气口(10)处通过金属排热管(15)与设置在所述UPS不间断电源柜(1)顶部一侧的引风机(16)的出气口连接,所述引风机(16)的进气口与所述UPS不间断电源柜(1)内部连通。

2. 根据权利要求1所述的用于监控系统不间断电源的散热装置,其特征在于:所述降温管(7)上均匀设有放气孔(71)。

3. 根据权利要求1或2所述的用于监控系统不间断电源的散热装置,其特征在于:所述的相邻制冷器(8)的连接端分别为所述气体降温器壳体(6)的下部和底部。

4. 根据权利要求1所述的用于监控系统不间断电源的散热装置,其特征在于:在所述气体降温器壳体(6)外侧设置供电电源(17)。

5. 根据权利要求1所述的用于监控系统不间断电源的散热装置,其特征在于:所述直流导气管(9)一端与所述气体降温器壳体(6)的进气口(10)连通,另一端呈自由状态。

6. 根据权利要求5所述的用于监控系统不间断电源的散热装置,其特征在于:所述直流导气管(9)贯通所述气体降温器壳体(6)内部。

7. 根据权利要求5所述的用于监控系统不间断电源的散热装置,其特征在于:所述制冷器(8)包括两相对峙设有散热通道(81)的散热器基板(82),与所述散热通道(81)连通的螺旋制冷通道(83),所述螺旋制冷通道(83)内设有制冷剂。

一种用于监控系统不间断电源的散热装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电源散热技术领域,特别涉及一种用于监控系统不间断电源的散热装置。

背景技术

[0002] UPS 不间断电源的散热装置系统是一种能在电网异常时不间断地向负载设备提供电源,并储存电能的设备。UPS 不间断电源在工作时,如同一般电源一样,也会发出大量的热量。目前,在国内外广泛采用的UPS 不间断电源进出风装置,一般都采用大功率风扇排风散热装置,这种装置消耗电量大、间接增加了设备的负荷,成本也跟着被动的提高,给消费使用者造成了较大的经济负担,而且也不美观,利用率也不高。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述已有技术的不足,本实用新型的目的是:提供一种用于监控系统不间断电源的散热装置。

[0004] 一种用于监控系统不间断电源的散热装置,包括UPS不间断电源柜,其中,在所述UPS不间断电源柜的顶部和底部分别设置相对的气体导流孔I和气体导流孔II,所述气体导流孔II与设置在所述UPS不间断电源柜上的换热管一端连接,所述换热管另一端与设置在所述UPS不间断电源柜一侧面上的气体降温器的出气口连接;所述气体降温器包括气体降温器壳体,设置在所述气体降温器壳体内,由若干个S管连接构成的降温管,设置在所述气体降温器壳体内若干制冷器和直流导气管,在所述气体降温器壳体的进气口外侧分别设置上支架和下支架,在所述气体降温器壳体内还设置控制阀门,与所述控制阀门的电连接的驱动器的输出端连接温度传感器的输入端,在所述气体降温器壳体的进气口处通过金属排热管与设置在所述UPS不间断电源柜顶部一侧的引风机的出气口连接,所述引风机的进气口与所述UPS不间断电源柜内部连通。

[0005] 所述降温管上均匀设有放气孔,所述放气孔能够使经过降温管的气体,均匀分散到气体降温器壳体内,实现对降温管中热气体的降温效果。

[0006] 所述的相邻制冷器的连接端分别为所述气体降温器壳体的下部和底部;将热气体中的灰尘附着在制冷器上,便于除去热气体中的灰尘,同时也起到降温效果。

[0007] 在所述气体降温器壳体外侧设置供电电源。

[0008] 所述直流导气管一端与所述气体降温器壳体的进气口连通,另一端呈自由状态。

[0009] 所述直流导气管贯通所述气体降温器壳体内部。

[0010] 所述降温管和直流导气管表面涂覆有高辐射率的涂层,用于可吸收UPS 不间断电源上的热量。

[0011] 所述制冷器包括两相对峙设有散热通道的散热器基板,与所述散热通道连通的螺旋制冷通道,所述螺旋制冷通道内设有制冷剂。

[0012] 本实用新型工作时:当UPS不间断电源柜中的气体温度超过UPS不间断电源的基准

温度值时,温度传感器感应到UPS不间断电源柜中温度,驱动器将控制阀门打开,引风机将UPS不间断电源柜中的带有热量的气体引到气体降温器中,该部分气体通过气体降温器中的直流导气管和降温管,再从气体降温器的出气口通过气体导流孔I排出,由于气体导流孔I和气体导流孔II相对,将部分带有热量的气体排向UPS不间断电源柜以外。

[0013] 本实用新型的有益效果是:本实用新型采用若干个S管连接构成的降温管,降低了热气体的流动速度,增加热空气与降温管之间的接触面积,从而提高了换热效果和工作效率;降温管和直流导气管表面涂覆有高辐射率的涂层可吸收UPS 不间断电源散发的热量,经过金属排热管中的气体温度得到了降低,大大提高金属排热管的散热效率。

附图说明

[0014] 图1 为本实用新型实施例的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型实施例中气体降温器的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型实施例中制冷器的结构示意图。

[0017] 其中,附图标记为:1、UPS不间断电源柜;2、气体导流孔I;3、气体导流孔II;4、换热管;5、气体降温器;51、出气口;6、气体降温器壳体;7、降温管;71、放气孔;8、制冷器;81、散热通道;82、散热器基板;83、螺旋制冷通道;9、直流导气管;10、进气口;11、上支架;12、下支架;13、控制阀门;14、温度传感器;15、金属排热管;16、引风机;17、供电电源。

具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案、方案的技术特点以及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。当然,此处所描述的具体实施例仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例1

[0020] 参见图1-图3,本实用新型是:一种用于监控系统不间断电源的散热装置,包括UPS不间断电源柜1,其中,在UPS不间断电源柜1的顶部和底部分别设置相对的气体导流孔I 2和气体导流孔II 3,气体导流孔II 3与设置在UPS不间断电源柜1上的换热管4一端连接,换热管4另一端与设置在UPS不间断电源柜1一侧面上的气体降温器5的出气口51连接;气体降温器5包括气体降温器壳体6,设置在气体降温器壳体6内,由两个S管连接构成的降温管7,设置在气体降温器壳体6内若干制冷器8和直流导气管9,在气体降温器壳体6的进气口10外侧分别设置上支架11和下支架12,在气体降温器壳体6内还设置控制阀门13,与控制阀门13的电连接的驱动器的输出端连接温度传感器14的输入端,在气体降温器壳体6的进气口10处通过金属排热管15与设置在UPS不间断电源柜1顶部一侧的引风机16的出气口连接,引风机16的进气口与UPS不间断电源柜1内部连通。

[0021] 降温管7上均匀设有放气孔71,放气孔71能够使经过降温管7的气体,均匀分散到气体降温器壳体6中,实现对降温管7中热气体的降温效果。

[0022] 的相邻制冷器8的连接端分别为气体降温器壳体6的下部和底部;将热气体中的灰尘附着在制冷器8上,便于除去热气体中的灰尘,同时也起到降温效果。

[0023] 在气体降温器壳体6外侧设置供电电源17。

[0024] 直流导气管9一端与气体降温器壳体6的进气口10连通,另一端呈自由状态。

[0025] 直流导气管9贯通气体降温器壳体6内部。

[0026] 降温管7和直流导气管9表面涂覆有高辐射率的涂层,用于可吸收UPS 不间断电源上的热量。

[0027] 制冷器8包括两相对峙设有散热通道81的散热器基板82,与散热通道81连通的螺旋制冷通道83,所述螺旋制冷通道83内设有制冷剂。

[0028] 本实用新型工作时:当UPS不间断电源柜1中的气体温度超过UPS不间断电源的基准温度值时,温度传感器14感应到UPS不间断电源柜1中温度,驱动器将控制阀门13打开,引风机16将UPS不间断电源柜1中的带有热量的气体引到气体降温器5中,该部分气体通过气体降温器5中的直流导气管9和降温管7,再从气体降温器5的出气口51通过气体导流孔I2排出,由于气体导流孔I2和气体导流孔II3相对,将部分带有热量的气体排向UPS不间断电源柜1以外。

[0029] 本实用新型未经描述的技术特征可以通过或采用现有技术实现,在此不再赘述,当然,上述说明并非是对本实用新型的限制,本实用新型也并不仅限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型。

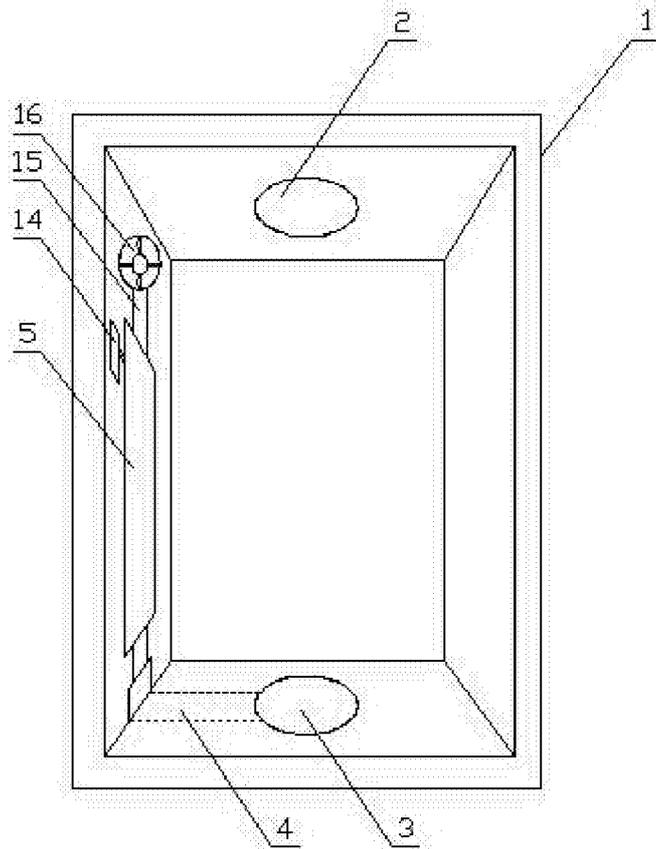


图1

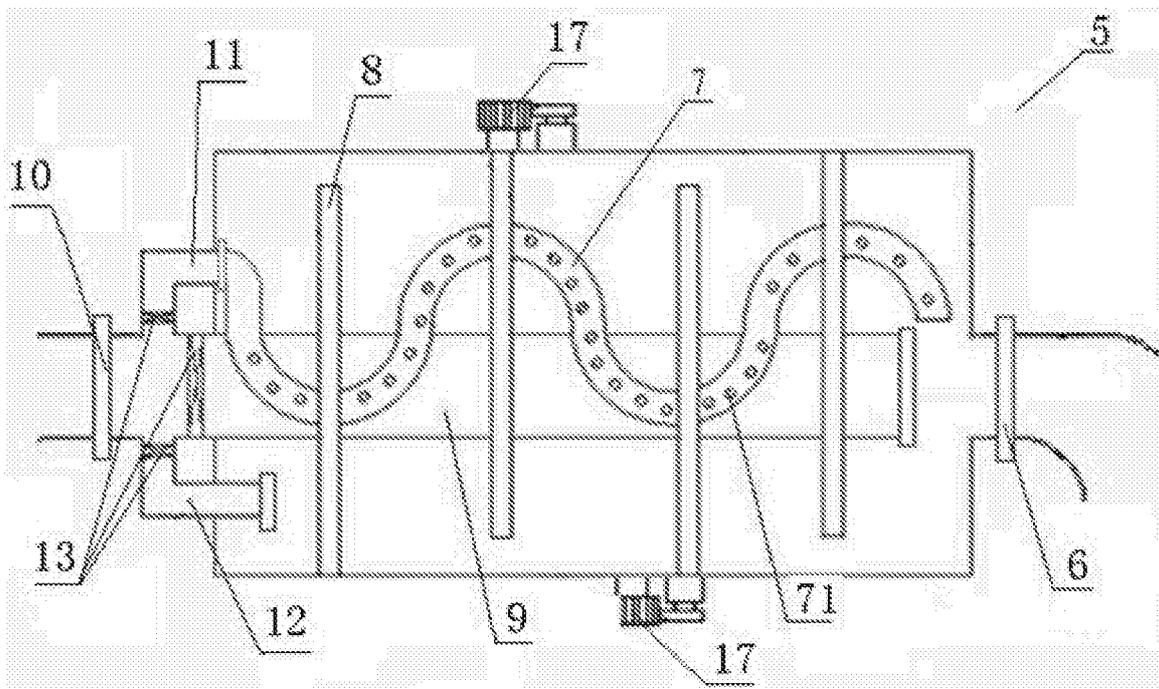


图2

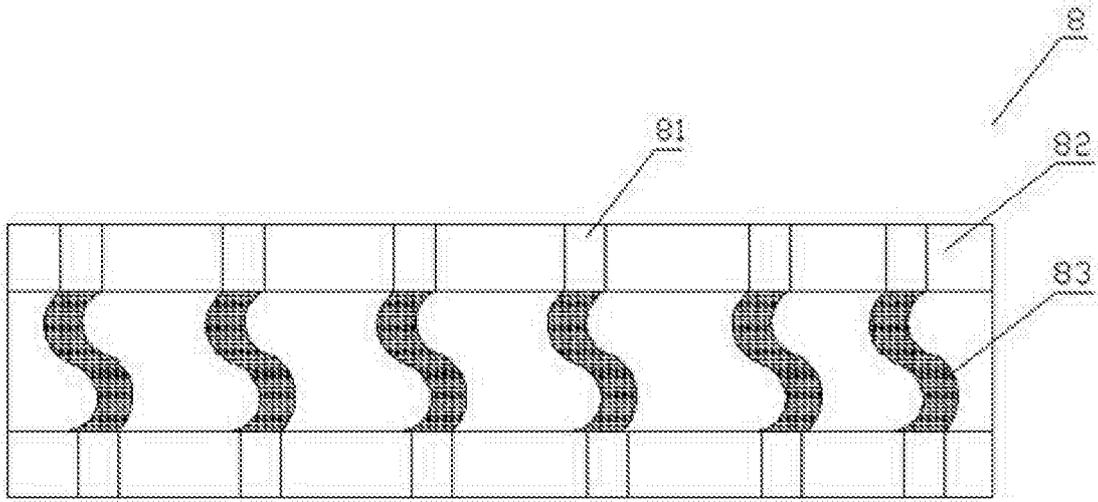


图3