



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106095020 A

(43)申请公布日 2016. 11. 09

(21)申请号 201610369303.X

(22)申请日 2016.05.27

(71)申请人 国网山东省电力公司定陶县供电公司

地址 274100 山东省菏泽市定陶区滨河办事处府前大道

(72)发明人 郝玉胜 刘玉霞 赵庆强 赵孝才
张辉 卢广辉 任士博 孟茹
石保红 王继录 赵汉杰

(74)专利代理机构 济南诚智商标专利事务有限公司 37105

代理人 王汝银

(51)Int.Cl.

G06F 1/20(2006.01)

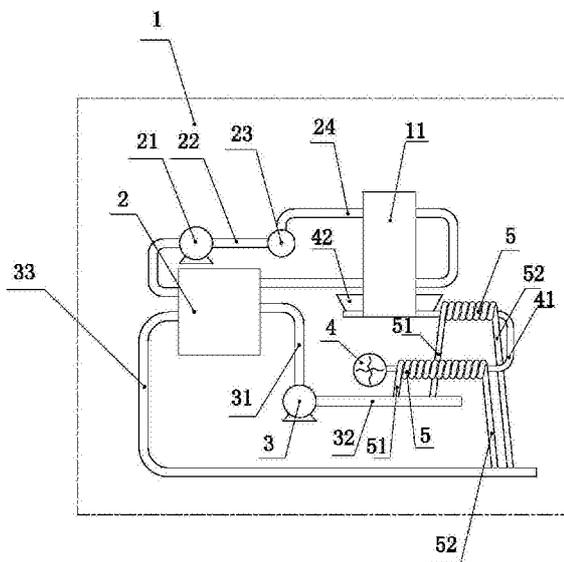
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)发明名称

电力计算机散热系统

(57)摘要

电力计算机散热系统,用于解决电力工作台中计算机主机的散热问题。在工作台中设置有水箱,第一水泵通过水管与水箱连接,第一水泵的出水端连接有第一供水管,第一供水管与第二供水管垂直设置且相互连通,在第二供水管上连接有若干吸热管,吸热管与水箱连通;第二水管通过第三供水管与水箱连接,在第二水泵的出水端连接有分流管,分流管与有螺旋管的螺旋管进口连接,螺旋管的螺旋管出口与回流管连接,回流管与水箱连接;在工作台中设有风机,在风机上连接有风管,风管置于螺旋管的内侧,在风管的末端设有风嘴,在风嘴上设有出风口。通过该系统可有效实现对计算机主机的散热。



1. 电力计算机散热系统,其特征是,它主要包括第一水泵、第一供水管、第二供水管、吸热管、水箱、第二水泵、分流管、回流管、螺旋管、风机和风管,所述水箱设置在工作台中,所述第一水泵通过水管与水箱连接,所述第一水泵的出水端连接有第一供水管,所述第一供水管与第二供水管垂直设置且相互连通,在所述第二供水管上连接有若干吸热管,所述吸热管与水箱连通;

所述第二水管通过第三供水管与水箱连接,在所述第二水泵的出水端连接有分流管,所述分流管与有螺旋管的螺旋管进口连接,所述螺旋管的螺旋管出口与回流管连接,所述回流管与水箱连接;

在所述工作台中设有风机,在所述风机上连接有风管,所述风管置于螺旋管的内侧,在所述风管的末端设有风嘴,在所述风嘴上设有出风口,所述出风口位于相邻的两计算机主机之间。

2. 根据权利要求1所述的电力计算机散热系统,其特征是,所述吸热管为U形的金属管。

3. 根据权利要求1所述的电力计算机散热系统,其特征是,所述螺旋管为上下设置的两个,所述风管为U形管,所述风管的两端分别位于两螺旋管的内侧。

4. 根据权利要求1所述的电力计算机散热系统,其特征是,所述风嘴为上大、下小的锥形结构。

5. 根据权利要求1所述的电力计算机散热系统,其特征是,所述风嘴上的出风口为位于同一直线上的多个,且位于左右两端的两出风口倾斜设置,经左右两端的出风口吹出的气流与竖直方向成锐角夹角。

电力计算机散热系统

技术领域

[0001] 本发明涉及电力调度技术领域,具体地说是一种电力计算机散热系统。

背景技术

[0002] 在电力调度工作中,需要使用大量的计算机完成主电网监视控制、配电网监视控制、变电站视频监视等工作,这些计算机主机放置于电力调度工作台中。在使用过程中计算机主机不断的产生大量的热量,导致工作台内部温度往往过高,同时有大量灰尘进入,影响计算机的使用寿命及散热效果。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供电力计算机散热系统,用于解决电力工作台中计算机主机的散热问题。

[0004] 本发明解决其技术问题所采取的技术方案是:电力计算机散热系统,其特征是,它主要包括第一水泵、第一供水管、第二供水管、吸热管、水箱、第二水泵、分流管、回流管、螺旋管、风机和风管,所述水箱设置在工作台中,所述第一水泵通过水管与水箱连接,所述第一水泵的出水端连接有第一供水管,所述第一供水管与第二供水管垂直设置且相互连通,在所述第二供水管上连接有若干吸热管,所述吸热管与水箱连通;

[0005] 所述第二水管通过第三供水管与水箱连接,在所述第二水泵的出水端连接有分流管,所述分流管与有螺旋管的螺旋管进口连接,所述螺旋管的螺旋管出口与回流管连接,所述回流管与水箱连接;

[0006] 在所述工作台设有风机,在所述风机上连接有风管,所述风管置于螺旋管的内侧,在所述风管的末端设有风嘴,在所述风嘴上设有出风口,所述出风口位于相邻的两计算机主机之间。

[0007] 进一步地,所述吸热管为U形的金属管。

[0008] 进一步地,所述螺旋管为上下设置的两个,所述风管为U形管,所述风管的两端分别位于两螺旋管的内侧。

[0009] 进一步地,所述风嘴为上大、下小的锥形结构。

[0010] 进一步地,所述风嘴上的出风口为位于同一直线上的多个,且位于左右两端的两出风口倾斜设置,经左右两端的出风口吹出的气流与竖直方向成锐角夹角。

[0011] 本发明的有益效果是:本发明提供的电力计算机散热系统,通过吸热管直接吸收计算机主机散发出的热量,通过风管和风嘴吹出气流将计算机主机周围的热空气吹走,以实现计算机主机的散热。

附图说明

[0012] 图1为本发明的示意图;

[0013] 图2为吸热管与计算机主机的布置示意图;

[0014] 图3为风嘴的示意图；

[0015] 图4为风嘴出气示意图；

[0016] 图中：1工作台，11计算机主机，2水箱，21第一水泵，22第一供水管，23第二供水管，24吸热管，3第二水泵，31第三供水管，32分流管，33回流管，4风机，41风管，42风嘴，43出风口，5螺旋管，51螺旋管进口，52螺旋管出口。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本发明进行详细描述。

[0018] 如图1所示，水箱2设置在工作台1中，在工作台内设有若干并排设置的计算机主机11。水箱通过水管与第一水泵21连接，在第一水泵的出水端设有第一供水管22，如图2所示，在第一供水管上连接有第二供水管23，第一供水管与第二供水管垂直设置。在第二供水管的顶部连接有若干等间距设置的吸热管24，吸热管为U形管，吸热管的一端与第二供水管管连接，吸热管的另一端与水箱连接。这样，第一水泵可抽取水箱中的凉水，然后经第一供水管输送至第二供水管中，然后经第二供水管分流至吸热管中，吸热管设置在两两相邻的计算机主机之间，由于计算机主机的散热板位于计算机主机的侧面，如图2所示，所以将吸热管设置于相邻的两计算机主机之间，可以有效的吸收计算机主机散发出的热量。吸热管中的水吸热后回流至水箱中，进行冷却。

[0019] 为增强计算机主机的散热效果，还设有第二水泵3，第二水泵通过第三供水管31与水箱连接。在第二水泵的出水端设有分流管32，在分流管上连接有两个螺旋管5，螺旋管为螺旋状的金属管，两螺旋管的螺旋管进口均与分流管连接，两螺旋管的螺旋管出口均与回流管33连接，回流管与水箱连接，这样水箱、第三供水管、第二水泵、分流管、螺旋管和回流管构成一闭合的水路。第二水泵抽取水箱中的水，经第三供水管和分流管进入到螺旋管中，然后经回流管回流至水箱中。

[0020] 两螺旋管上下设置，在两螺旋管的内侧设有风管41，风管与风机4连接，风管为U形的金属管，风管的两端分别置于螺旋管的内侧，这样通过螺旋管可对风管中的气流起到冷却的作用。在风管的末端设有风嘴42，风嘴为上大、下小的锥形结构，如图3所示，在风嘴上设有等间距设置且位于一条直线上的出风口43，且位于左右两端的出风口倾斜设置，如图4所示，这样，当风机工作时，经左右两端的出风口吹出的气流与竖直方向成一定的夹角喷出，其余的出风口吹出竖直方向的气流。由于风管中的气流已被螺旋管降温，所以经风管吹出的气流可对计算机主机起到很好的降温效果。

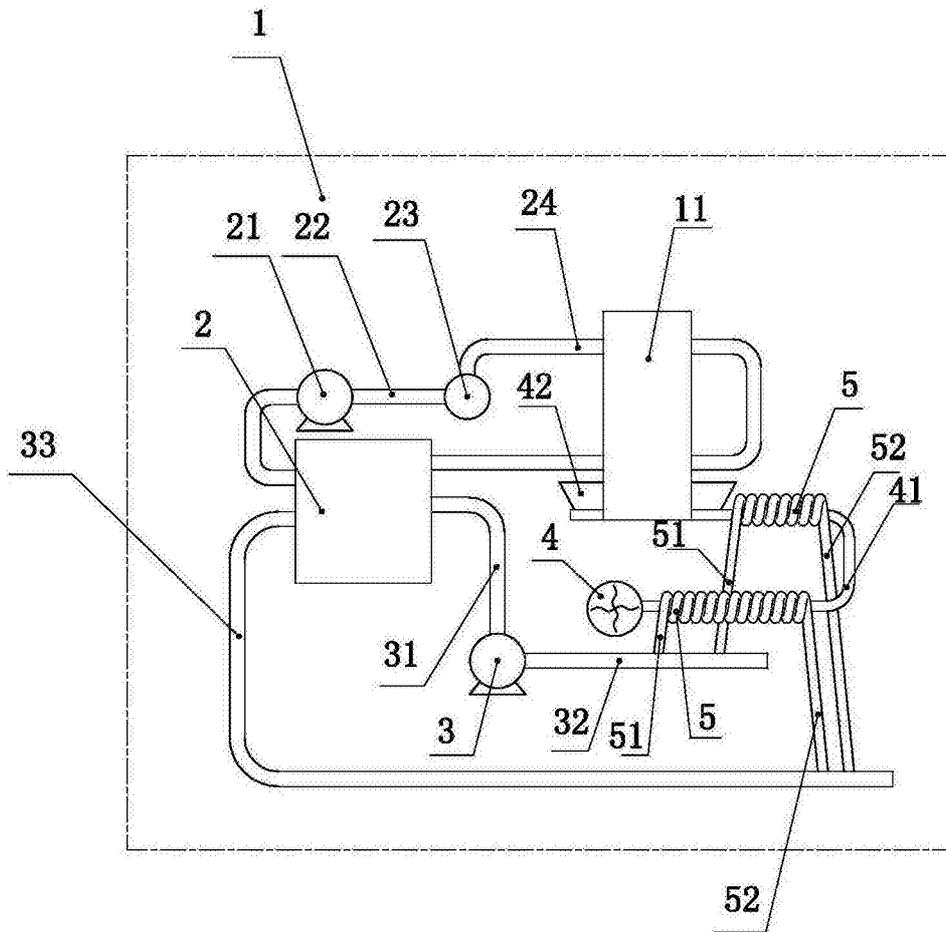


图1

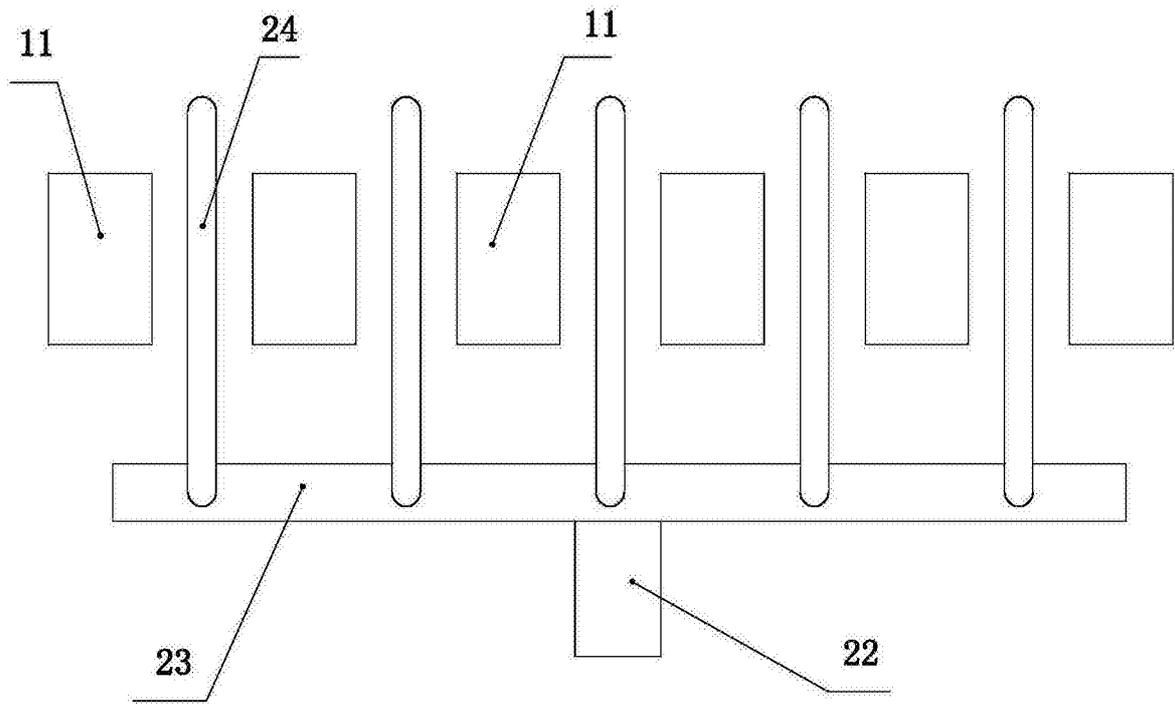


图2

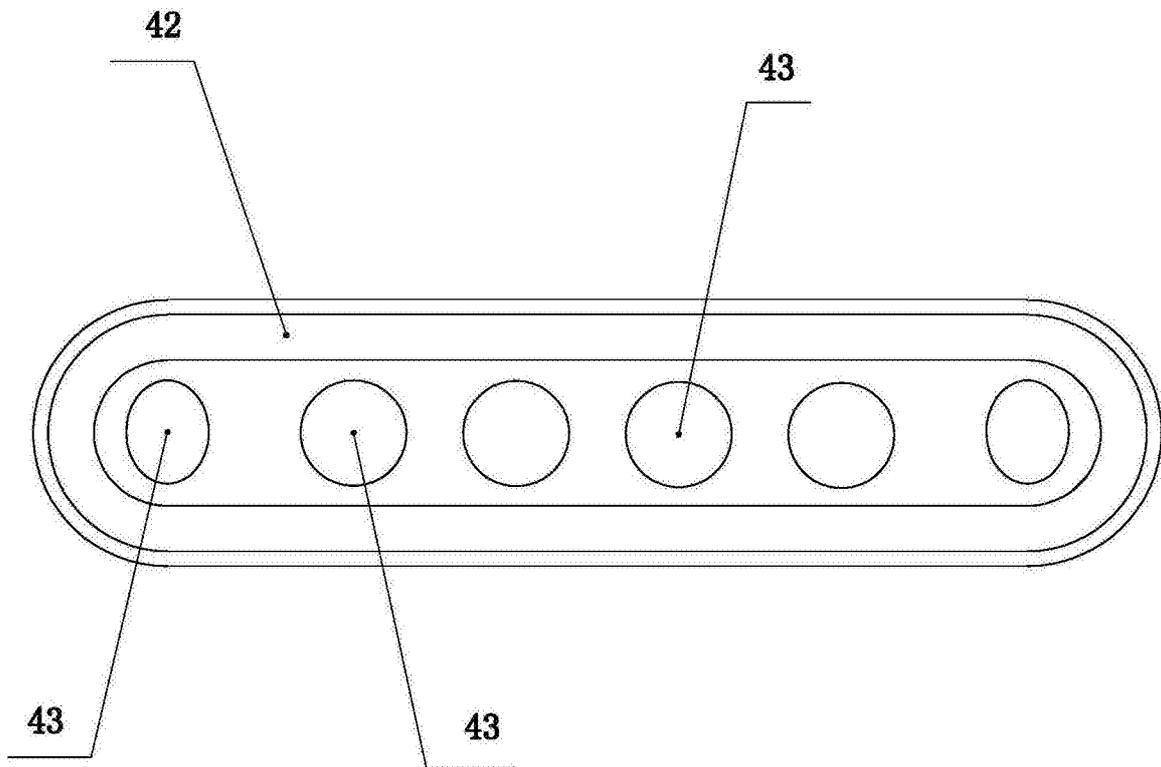


图3

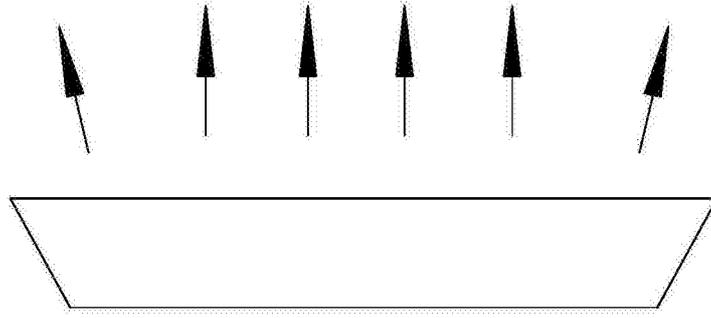


图4