



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105841513 A

(43)申请公布日 2016.08.10

(21)申请号 201610241919.9

(22)申请日 2016.04.19

(71)申请人 上海浪超电子电器有限公司太仓分公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市浮桥镇金浪石家泾路8号

(72)发明人 孙伟民

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所(普通合伙) 32267

代理人 马广旭

(51)Int.Cl.

F28D 1/053(2006.01)

F28F 27/00(2006.01)

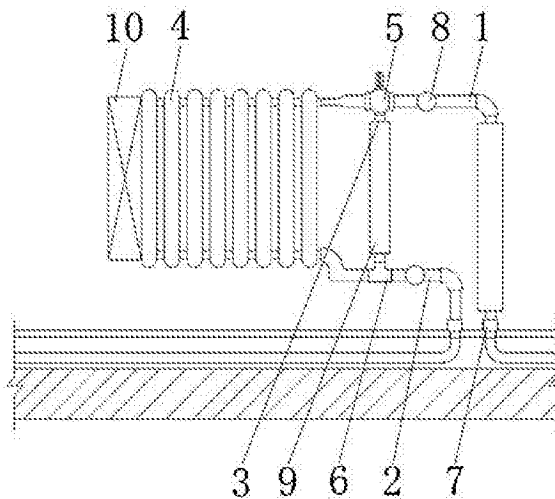
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种高效节能水冷散热器

(57)摘要

本发明公开了一种高效节能水冷散热器,主要涉及工业散热器的技术领域;其进水管和出水管之间通过八段透明散热管相连接,进水管上设有三通调节阀,出水管上设有截止阀,分水管上下两端分别与三通调节阀、截止阀相接,进水管和分水管的外部均设有保温管;其进水管和出水管的管身均设有检测装置,且端部均接有活接头,检测装置包括了温度传感器和流量传感器;其透明散热管的一端接有风扇,三通调节阀、检测装置以及风扇均与外部控制器相接;本发明散热器可以自动调节管道内冷水的流量,同时极大方便了工作人员对冷水流量及温度的监控,工作效率高,能源消耗小,运行成本低,并且其制冷效果得到显著提高,可以保持长期高效稳定的运行。



1. 一种高效节能水冷散热器,其特征在于:包括:进水管(1)、出水管(2)、分水管(3)和透明散热管(4);所述进水管(1)和出水管(2)之间通过八段透明散热管(4)相连接,所述进水管(1)上设有三通调节阀(5),所述出水管(2)上设有截止阀(6),所述分水管(3)上下两端分别与三通调节阀(5)、截止阀(6)相接,所述进水管(1)和分水管(3)的外部均设有保温管(9);所述进水管(1)和出水管(2)的管身均设有检测装置(8),且端部均接有活接头(7),所述检测装置(8)包括了温度传感器和流量传感器;所述透明散热管(4)的一端接有风扇(10),所述三通调节阀(5)、检测装置(8)以及风扇(10)均与外部控制器相接。

2. 根据权利要求1所述的一种高效节能水冷散热器,其特征在于:所述八段透明散热管(4)均为平行等距排列。

3. 根据权利要求1所述的一种高效节能水冷散热器,其特征在于:所述截止阀(6)内部设有波纹管以及填料。

4. 根据权利要求1所述的一种高效节能水冷散热器,其特征在于:所述检测装置(8)上设有声光报警装置。

5. 根据权利要求1所述的一种高效节能水冷散热器,其特征在于:所述保温管(9)由聚氨酯材料制得。

6. 根据权利要求1所述的一种高效节能水冷散热器,其特征在于:所述进水管(1)、出水管(2)以及分水管(3)均由钢铝合金材料制得。

7. 根据权利要求1所述的一种高效节能水冷散热器,其特征在于:所述外部控制器带有一个液晶显示屏。

一种高效节能水冷散热器

技术领域

[0001]

本发明涉及工业散热器的技术领域，具体是一种高效节能水冷散热器。

背景技术

[0002] 工业散热器广泛用在轻工、建筑、机械、纺织、印染、电子、食品、淀粉、医药、冶金、涂装等各种行业中的热风采暖、空调、冷却、冷凝、除湿、烘干等，其中水冷散热器是工业散热器的主要应用之一。水冷散热器一般是利用泵使散热管中的冷水循环，从而在散热器上的吸热部分吸收热量。

[0003] 近几年来，随着科学技术的不断发展，水冷散热器的技术含量越来越高，然而其在不断改进的同时也存在一定的弊端，比如其管道内流量的调节一般需要人员手工操作，各个阀门的开闭复杂繁琐，费时费力，并且工作人员无法实时监控管道内水温及流量的具体情况，各部件维修保养起来也比较麻烦，因此其整体工作效率低下，同时还容易出现偏差或者故障，运行成本大大提高；另一方面，其冷水在经过供水管道的长距离输送后，制冷效果明显下降，再加上其冷水一般无法多次循环利用，因此造成了大量的能源损耗。

发明内容

[0004] 发明目的：为了克服以上不足，本发明的目的是提供一种高效节能水冷散热器，该散热器可以自动调节管道内冷水的流量，同时极大方便了工作人员对冷水流量及温度的监控，工作效率高，能源消耗小，运行成本低，并且其制冷效果得到显著提高，可以保持长期高效稳定的运行。

[0005] 技术方案：为了实现以上目的，本发明所述的一种高效节能水冷散热器，包括了进水管、出水管、分水管和透明散热管；所述进水管和出水管之间通过八段透明散热管相连接，所述进水管上设有三通调节阀，所述出水管上设有截止阀，所述分水管上下两端分别与三通调节阀、截止阀相接，所述进水管和分水管的外部均设有保温管；所述进水管和出水管的管身均设有检测装置，且端部均接有活接头，所述检测装置包括了温度传感器和流量传感器；所述透明散热管的一端接有风扇，所述三通调节阀、检测装置以及风扇均与外部控制器相接。本发明三通调节阀和截止阀的开闭过程简单高效，其通过冷水的推力自动改变阀门的开度位移，因此工作人员通过外部控制器实现了对管道内冷水流量的自动调节，同时工作人员通过检测装置和透明散热管可以实时监控其流量及水温的具体情况，极大避免了工作过程中可能出现的偏差及故障，保证了其长期高效稳定的运行；并且其保温管保证了供水管和分水管内冷水的温度，再加上其风扇加快了空气的流动，从而进一步提高了散热器降温制冷的效果，因此在降低其运行成本的同时大大提高了工作效率；另外其出水管中的冷水通过截止阀和分水管可回流至三通调节阀，从而多次循环利用这部分冷水，大大减少了能源的消耗。

[0006] 本发明中所述八段透明散热管均为平行等距排列。本发明中的八段透明散热管降

温制冷效果显著。

[0007] 本发明中所述截止阀内部设有波纹管以及填料。本发明中的截止阀保证了阀杆的零泄漏,从而进一步降低了能源的损失,并且其无需保养,使用寿命长。

[0008] 本发明中所述检测装置上设有声光报警装置。当散热器运行出现偏差或者故障时,其声光报警装置立即发出警报,从而保证了散热器长期高效稳定的运行。

[0009] 作为优选方案,本发明中所述保温管由聚氨酯材料制得。本方案中保温管的成本和热损耗低,并且防腐绝缘,环保耐用。

[0010] 本发明中所述进水管、出水管以及分水管均由钢铝合金材料制得。本发明中的各个水管导热性能好,耐腐蚀,硬度高,因而经久耐用,高效节能。

[0011] 本发明中所述外部控制器带有一个液晶显示屏。本发明中的液晶显示屏进一步方便了工作人员监控水温及流量的具体情况。

[0012] 有益效果:与现有技术相比,本发明具有以下优点:

1、本发明中所述的一种高效节能水冷散热器,工作人员通过外部控制器实现了对管道内冷水流量的自动调节,同时工作人员通过检测装置、透明散热管以及液晶显示屏可以实时监控其流量及水温的具体情况,极大避免了工作过程中可能出现的偏差及故障,保证了其长期高效稳定的运行。

[0013] 2、本发明中所述的一种高效节能水冷散热器,其保温管保证了管道内冷水的温度,从而配合风扇进一步提高了散热器降温制冷的效果,因此在降低运行成本的同时大大提高了其整体的工作效率。

[0014] 3、本发明中所述的一种高效节能水冷散热器,其出水管中的冷水通过截止阀和分水管可回流至三通调节阀,从而多次循环利用这部分冷水,大大减少了能源的消耗。

[0015] 4、本发明中所述的一种高效节能水冷散热器,其截止阀保证了阀杆的零泄漏,进一步降低了能源的损失,同时使用寿命非常长;并且当散热器运行出现偏差或者故障时,其声光报警装置保证了散热器长期高效稳定的运行;另外其各个水管导热性能好,耐腐蚀,硬度高,经久耐用,高效节能。

附图说明

[0016] 图1为本发明中散热器的整体结构示意图。

[0017] 图中:1进水管、2出水管、3分水管、4透明散热管、5三通调节阀、6截止阀、7活接头、8检测装置、9保温管、10 风扇。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例,进一步阐明本发明。

[0019] 实施例1

如图1所示,本实施例的一种高效节能水冷散热器,包括了进水管1、出水管2、分水管3、透明散热管4、三通调节阀5、截止阀6、活接头7、检测装置8、保温管9和风扇10。

[0020] 各部件的连接方式如下:其进水管1和出水管2之间通过八段透明散热管4相连接,进水管1上设有三通调节阀5,出水管2上设有截止阀6,分水管3上下两端分别与三通调节阀5、截止阀6相接,进水管1和分水管3的外部均设有保温管9;其进水管1和出水管2的管身均

设有检测装置8,且端部均接有活接头7,检测装置8包括了温度传感器和流量传感器;其透明散热管4的一端接有风扇10,三通调节阀5、检测装置8以及风扇10均与外部控制器相接。其中八段透明散热管4均为平行等距排列,截止阀6内部设有波纹管以及填料,检测装置8上设有声光报警装置,保温管9由聚氨酯材料制得,进水管1、出水管2以及分水管3均由钢铝合金材料制得,外部控制器带有一个液晶显示屏。

[0021] 实施例2

如图1所示,本实施例的一种高效节能水冷散热器,包括了进水管1、出水管2、分水管3、透明散热管4、三通调节阀5、截止阀6、活接头7、检测装置8、保温管9和风扇10。

[0022] 各部件的连接方式如下:其进水管1和出水管2之间通过八段透明散热管4相连接,进水管1上设有三通调节阀5,出水管2上设有截止阀6,分水管3上下两端分别与三通调节阀5、截止阀6相接,进水管1和分水管3的外部均设有保温管9;其进水管1和出水管2的管身均设有检测装置8,且端部均接有活接头7,检测装置8包括了温度传感器和流量传感器;其透明散热管4的一端接有风扇10,三通调节阀5、检测装置8以及风扇10均与外部控制器相接。

[0023] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以作出若干改进,这些改进也应视为本发明的保护范围。

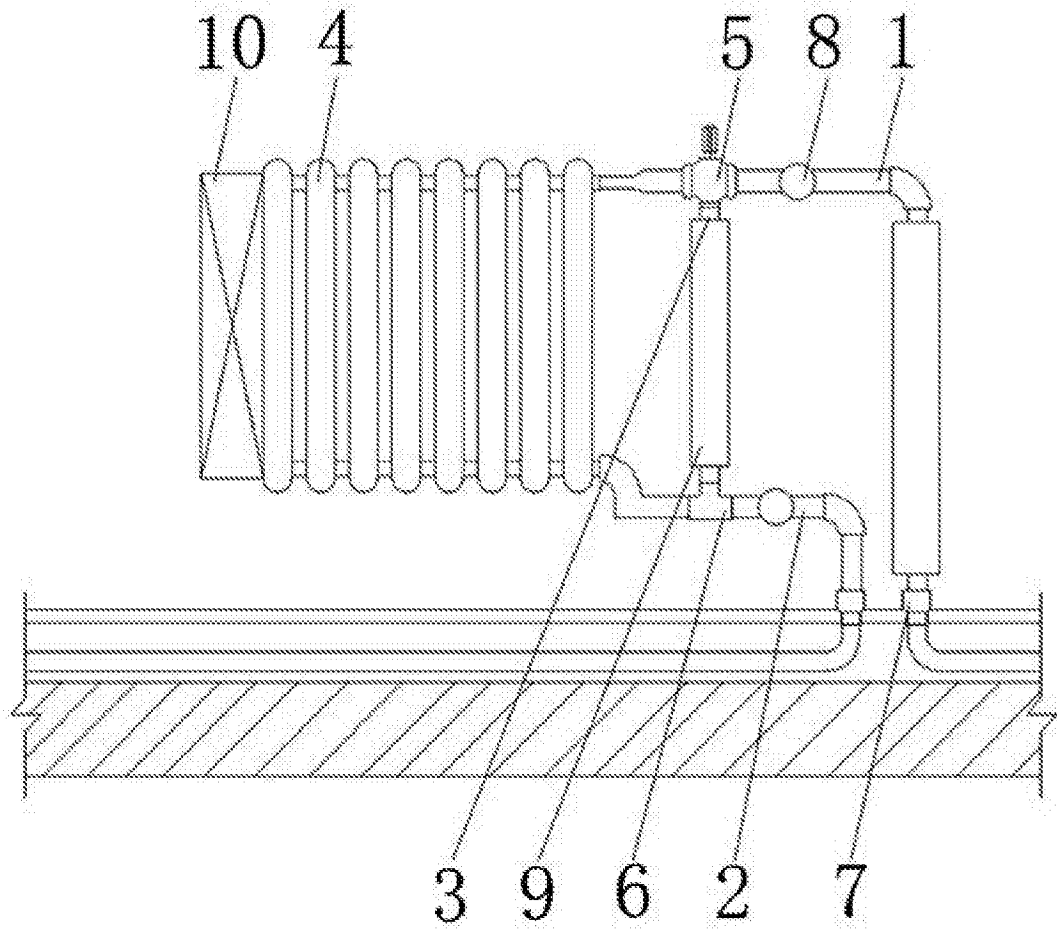


图1