



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210374720 U

(45)授权公告日 2020.04.21

(21)申请号 201920815158.2

(22)申请日 2019.05.31

(73)专利权人 无锡格林沃科技有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区马山紫  
云路

(72)发明人 吴晓君 王雷

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51) Int. Cl.

F28D 7/08(2006.01)

F25D 31/00(2006.01)

F25D 17/02(2006.01)

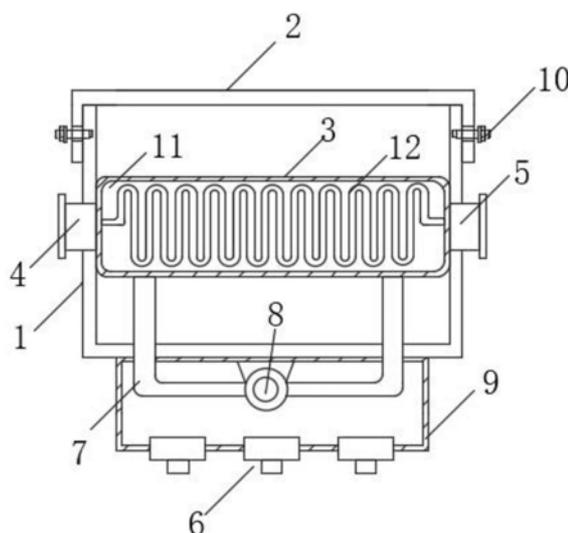
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高效散热器

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效散热器,包括壳体、上盖和安装螺栓,壳体的顶端设置有上盖,上盖的两侧通过安装螺栓与壳体固定安装,壳体内固定安装有水箱,水箱的一端设置有进水口,水箱远离进水口的一端连接有出水口,水箱内设置有循环水管,循环水管的两端分别于进水口和出水口相连接,通过设置的水箱、进水口、出水口、循环水管、冷却液循环管、水泵、冷却液循环箱和散热机构之间的相互配合使用,实现对散热器内循环水管内的水进行散热降温,从而更好的起到散热效果,通过设计将风冷和水冷融为一体的办法,能够有效的提高整体的散热效果,能够有效的适用于一些大型设备,且整体造价低廉,运营成本低,适宜在该领域内的推广。



1. 一种高效散热器,其特征在于,包括壳体(1)、上盖(2)和安装螺栓(10),所述壳体(1)的顶端设置有上盖(2),所述上盖(2)的两侧通过安装螺栓(10)与壳体(1)固定安装,所述壳体(1)内固定安装有水箱(3),所述水箱(3)的一端设置有进水口(4),所述水箱(3)远离进水口(4)的一端连接有出水口(5),所述水箱(3)内设置有循环水管(12),所述循环水管(12)的两端分别于进水口(4)和出水口(5)相连接,所述壳体(1)远离上盖(2)的一侧固定安装有冷却液循环箱(9),所述冷却液循环箱(9)上固定安装有散热机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种高效散热器,其特征在于,所述散热机构(6)包括风扇(61)、电机(62)、转轴(63)和扇叶(64),所述风扇(61)固定安装在冷却液循环箱(9)上,所述风扇(61)的底端固定安装有电机(62),所述电机(62)的输出端连接有转轴(63),所述转轴(63)上固定安装有若干均匀分布的扇叶(64)。

3. 根据权利要求1所述的一种高效散热器,其特征在于,所述水箱(3)内部和循环水管(12)之间形成冷却液散热腔(11)。

4. 根据权利要求1所述的一种高效散热器,其特征在于,所述水箱(3)的底端连接有冷却液循环管(7),所述冷却液循环管(7)的两端分别于水箱(3)底端两侧相连接,所述冷却液循环管(7)贯穿壳体(1)且延伸至冷却液循环箱(9)内,且所述冷却液循环管(7)上固定安装有水泵(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种高效散热器,其特征在于,所述循环水管(12)为U型水管。

## 一种高效散热器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种散热器设备领域,特别涉及一种高效散热器。

### 背景技术

[0002] 散热器是将机械或其他器具在工作过程中产生的热量及时转移以避免影响其正常工作的装置或仪器。常见的散热器依据散热方式可以分为风冷,热管散热器,液冷,半导体制冷,压缩机制冷等多种类型。

[0003] 现有的水冷式散热器其结构复杂,散热效率低,散热效果差且维护维修极为不方便,整体的散热效果不理想。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有技术的缺陷,提供一种高效散热器。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 一种高效散热器,包括壳体、上盖和安装螺栓,所述壳体的顶端设置有上盖,所述上盖的两侧通过安装螺栓与壳体固定安装,所述壳体内固定安装有水箱,所述水箱的一端设置有进水口,所述水箱远离进水口的一端连接有出水口,所述水箱内设置有循环水管,所述循环水管的两端分别于进水口和出水口相连接,所述壳体远离上盖的一侧固定安装有冷却液循环箱,所述冷却液循环箱上固定安装有散热机构。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述散热机构包括风扇、电机、转轴和扇叶,所述风扇固定安装在冷却液循环箱上,所述风扇的底端固定安装有电机,所述电机的输出端连接有转轴,所述转轴上固定安装有若干均匀分布的扇叶。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水箱内部和循环水管之间形成冷却液散热腔。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述水箱的底端连接有冷却液循环管,所述冷却液循环管的两端分别于水箱底端两侧相连接,所述冷却液循环管贯穿壳体且延伸至冷却液循环箱内,且所述冷却液循环管上固定安装有水泵。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述循环水管为U型水管。

[0011] 本实用新型所达到的有益效果是:

[0012] 1、通过设置的水箱、进水口、出水口、循环水管、冷却液循环管、水泵、冷却液循环箱和散热机构之间的相互配合使用,实现对散热器内循环水管内的水进行散热降温,从而更好的起到散热效果,通过设计将风冷和水冷融为一体的办法,能够有效的提高整体的散热效果,能够有效的适用于一些大型设备,且整体造价低廉,运营成本低,适宜在该领域内的推广。

[0013] 2、通过设置的散热机构、风扇、电机、转轴和扇叶之间的配合使用,实现对冷却液循环管内的冷却液进行散热,从而降低,冷却液的温度,从而使得冷却液在水箱内的冷却液散热腔对循环水管进行降温散热,提高散热效率,当使用时,进水口进入到水箱内的循环水

管内,循环水管远离进水口的一端与出水口相连接,从而实现水冷循环,同时在水箱的一侧设置有冷却液循环箱,通过往水箱内注入冷却液对循环水管进行降温散热,提高循环水管内的冷却水的使用率,同时在冷却液循环箱上固定安装有风扇,电机带动转轴转动,从而带动风扇的扇叶转动,实现对冷却液循环管的降温散热,设置的冷却液循环管和水泵,可对水箱内的冷却液重复循环使用,提高冷却液的使用效率,增加了散热效果。

### 附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型的散热机构结构示意图。

[0017] 图中:1、壳体;2、上盖;3、水箱;4、进水口;5、出水口;6、散热机构;61、风扇;62、电机;63、转轴;64、扇叶;7、冷却液循环管;8、水泵;9、冷却液循环箱;10、安装螺栓;11、冷却液散热腔;12、循环水管。

### 具体实施方式

[0018] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0019] 实施例1

[0020] 如图1-2所示,一种高效散热器,包括壳体1、上盖2和安装螺栓10,壳体1的顶端设置有上盖2,上盖2的两侧通过安装螺栓10与壳体1固定安装,壳体1内固定安装有水箱3,水箱3的一端设置有进水口4,水箱3远离进水口4的一端连接有出水口5,水箱3内设置有循环水管12,循环水管12的两端分别于进水口4和出水口5相连接,壳体1远离上盖2的一侧固定安装有冷却液循环箱9,冷却液循环箱9上固定安装有散热机构6,散热机构6包括风扇61、电机62、转轴63和扇叶64,风扇61固定安装在冷却液循环箱9上,风扇61的底端固定安装有电机62,电机62的输出端连接有转轴63,转轴63上固定安装有若干均匀分布的扇叶64,水箱3内部和循环水管12之间形成冷却液散热腔11,水箱3的底端连接有冷却液循环管7,冷却液循环管7的两端分别于水箱3底端两侧相连接,冷却液循环管7贯穿壳体1且延伸至冷却液循环箱9内,且冷却液循环管7上固定安装有水泵8,循环水管12为U型水管。

[0021] 工作原理:使用时,通过设置的散热机构6、风扇61、电机62、转轴63和扇叶64之间的配合使用,实现对冷却液循环管7内的冷却液进行散热,从而降低冷却液的温度,从而使得冷却液在水箱3内对循环水管12进行降温散热,提高散热效率,当使用时,进水口4进入到水箱3内的循环水管12内,循环水管12远离进水口4的一端与出水口5相连接,从而实现水冷循环,同时在水箱3的一侧设置有冷却液循环箱9,通过往水箱3内的冷却液散热腔11内注入冷却液对循环水管12进行降温散热,提高循环水管12内的冷却水的使用率,同时在冷却液循环箱9上固定安装有风扇61,电机62带动转轴63转动,从而带动风扇61的扇叶64转动,实现对冷却液循环管7的降温散热,从而实现对冷却液的降温,即通过水泵8和可冷却液循环管7对水箱3内的冷却液重复循环使用,提高冷却液的使用效率,增加了散热效果,通过设置的水箱3、进水口4、出水口5、循环水管12、冷却液循环管7、水泵8、冷却液循环箱9和散热机

构6之间的相互配合使用,实现对散热器内循环水管12内的水进行散热降温,从而更好的起到散热效果,通过设计将风冷和水冷融为一体的办法,能够有效的提高整体的散热效果,能够有效的适用于一些大型设备,且整体造价低廉,运营成本低,适宜在该领域内的推广。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

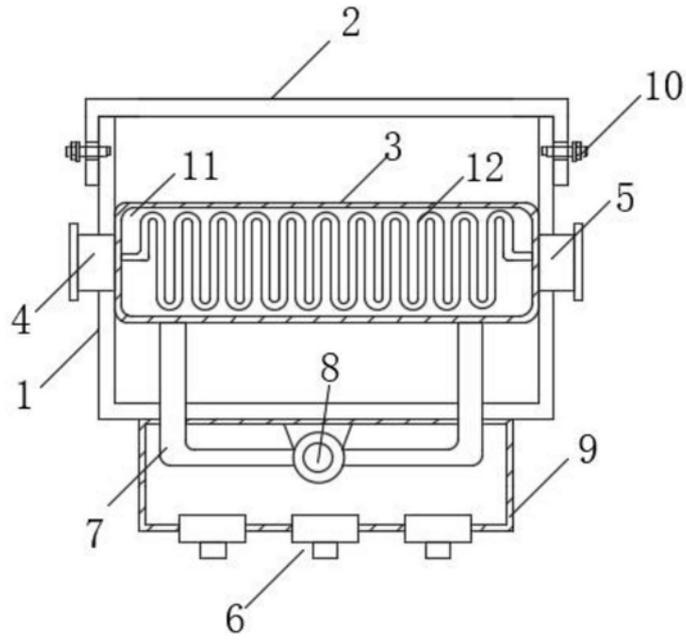


图1

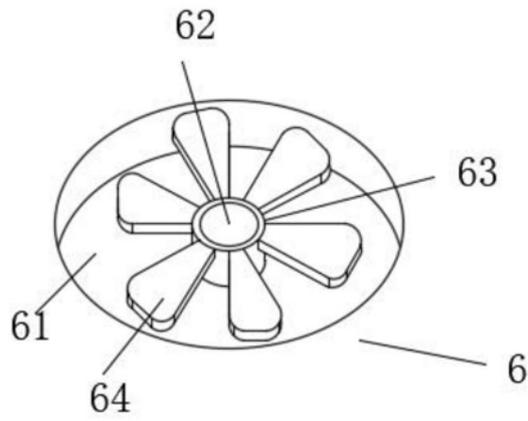


图2