



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202841822 U

(45) 授权公告日 2013. 03. 27

(21) 申请号 201220541532. 2

(22) 申请日 2012. 10. 19

(73) 专利权人 郑宏杰

地址 050000 河北省石家庄市桥东区胜利北大街石府二区 14-1-201

(72) 发明人 郑宏杰

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

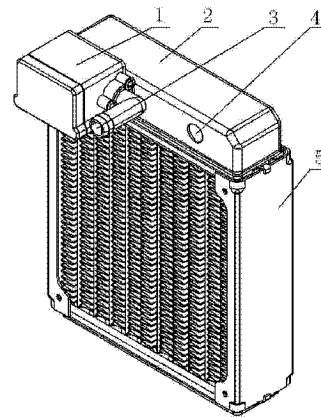
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

换热器与水泵一体式水冷散热器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种换热器与水泵一体式水冷散热器,包括换热器、水泵,所述换热器包括水室及散热翅片,水室与散热翅片连通,在水室上设有进水口和出水口,水泵包括泵体和挡水板,水泵的进水孔设置在挡水板上,水泵的出水管与泵体连接,所述挡水板与水室固定连接,水泵的进水孔与水室的出水口正对并密封连接,使得换热器的水室成为水泵的水箱,用来保证采用离心泵的水泵有充足的入水保证,与单独的吸热头配合使用,减少了换热器的组件个数,便于用户安装。同时保证了独立吸热头变换灵活,适用性强,生产成本低的优势。



1. 换热器与水泵一体式水冷散热器,包括换热器、水泵,所述换热器包括水室及散热翅片,水室与散热翅片连通,在水室上设有进水口和出水口,水泵包括泵体和挡水板,水泵的进水孔设置在挡水板上,水泵的出水管与泵体连接,其特征在于:所述挡水板与水室固定连接,水泵的进水孔与水室的出水口正对并密封连接。

2. 根据权利要求1所述的换热器与水泵一体式水冷散热器,其特征在于:所述挡水板固定在水室的侧面或顶面。

3. 根据权利要求2所述的换热器与水泵一体式水冷散热器,其特征在于:所述换热器的顶面或侧面设有注水口,并在注水口上设置密封塞。

4. 根据权利要求1或2所述的换热器与水泵一体式水冷散热器,其特征在于:所述挡水板与水室焊接固定,水泵的进水孔与水室的出水口大小相同,水泵的进水孔与水室的出水口接口处焊接密封。

5. 根据权利要求1或2所述的换热器与水泵一体式水冷散热器,其特征在于:所述挡水板与水室焊接固定,水泵的进水孔大于水室的出水口,水泵的进水孔与水室的出水口接口处焊接密封。

6. 根据权利要求1或2所述的换热器与水泵一体式水冷散热器,其特征在于:所述挡水板与水室之间通过铆钉固定连接,且在挡水板与水室之间设置密封圈,铆钉与挡水板、水室之间通过焊接密封。

换热器与水泵一体式水冷散热器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种热交换设备,具体地说是一种换热器与水泵一体式水冷散热器。

背景技术

[0002] 计算机 CPU、显卡、电子仪器芯片等在工作状态会产生热量的器件,通常需要借助散热器来使其降低温度,来达到提高其数据处理速度的目的。现有技术中,散热器通常由三部分组成,即吸热盒、水泵和换热器,三者通过软管连接,构成封闭的液体循环回路,吸热盒与发热体连接,水泵用于提供液体在回路中循环的动力,这种设计的缺陷是,用户需要对三部分进行组装和固定,安装操作不便,申请号为 200720000921.3 的专利中公开了一种一体式液体吸热器,其将水泵与吸热盒组合为一体,但组合后会使得吸热器的体积变大,对安装的空间有较高的要求,安装灵活性差,而改变吸热器的形状非常困难,因此其应用受到很大局限。申请号为 200720005252.9 的专利中公开了一种用于液体散热装置中的一体式热交换器,其产品结构复杂,水泵的位置不合理,导致生产难度大,水泵的工作效率低,影响其推广应用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种换热器与水泵一体式水冷散热器,克服现有技术安装困难,生产成本高等缺陷。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 换热器与水泵一体式水冷散热器,包括换热器、水泵,所述换热器包括水室及散热翅片,水室与散热翅片连通,在水室上设有进水口和出水口,水泵包括泵体和挡水板,水泵的进水孔设置在挡水板上,水泵的出水管与泵体连接,所述挡水板与水室固定连接,水泵的进水孔与水室的出水口正对并密封连接,使得换热器的水室成为水泵的水箱,用来保证离心泵有充足的入水供给,确保水泵正常工作,提高工作效率,简化了水冷散热器的结构。

[0006] 所述挡水板可以固定在水室的侧面或顶面。

[0007] 所述换热器的顶面或侧面设有注水口,并在注水口上设置密封塞。

[0008] 本实用新型的有益效果在于:

[0009] 本实用新型将换热器与水泵组合为一体,与单独的吸热头配合使用,减少了换热器的组件个数,便于用户安装。同时保证了独立吸热头变换灵活,适用性强,生产成本低的优势。

附图说明

[0010] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0011] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图 2 为本实用新型的主视图。

- [0013] 图 3 为本实用新型的俯视图。
- [0014] 图 4 为水泵挡水板与换热器水室第一种连接方式结构示意图。
- [0015] 图 5 为水泵挡水板与换热器水室第二种连接方式结构示意图。
- [0016] 图 6 为水泵挡水板与换热器水室第三种连接方式结构示意图。
- [0017] 图 7 为水泵挡水板安装于换热器水室顶面的结构示意图。

具体实施方式

[0018] 如图所示,换热器与水泵一体式水冷散热器,包括换热器 5、水泵 1,所述换热器 5 包括水室 2 及散热翅片,水室 2 与散热翅片连通,在水室 2 上设有进水口和出水口 4,水泵 1 包括泵体和挡水板 7,水泵 1 的进水孔设置在挡水板 7 上,水泵 1 的出水管 3 与泵体连接,所述挡水板 7 与水室 2 固定连接,水泵的进水孔与水室的出水口 4 正对并密封连接。

[0019] 如图 1 和 7 所示,所述挡水板 7 固定在水室 2 的侧面或顶面。

[0020] 如图 2 至 3 所示,所述换热器 5 的顶面或侧面设有注水口,并在注水口上设置密封塞 6。

[0021] 如图 4 所示,在第一种实施例中,所述挡水板 7 与水室 2 焊接固定,水泵的进水孔与水室的出水口 4 大小相同,水泵的进水孔与水室的出水口接口处 8 焊接密封。

[0022] 如图 5 所示,在第二种实施例中,所述挡水板 7 与水室 2 焊接固定,水泵的进水孔大于水室的出水口 4,水泵的进水孔与水室的出水口接口处 8 焊接密封。这样做的目的是便于焊接操作,从而保证密封的可靠性。

[0023] 如图 6 所示,在第三种实施方式中,所述挡水板 7 与水室 2 之间通过铆钉 10 固定连接,且在挡水板 7 与水室 2 之间设置密封圈 9,铆钉 10 与挡水板 7、水室 2 之间通过焊接密封。

[0024] 以上公开的仅为本专利的具体实施例,但本专利并非局限于此,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,做出的变形应视为属于本发明保护范围。

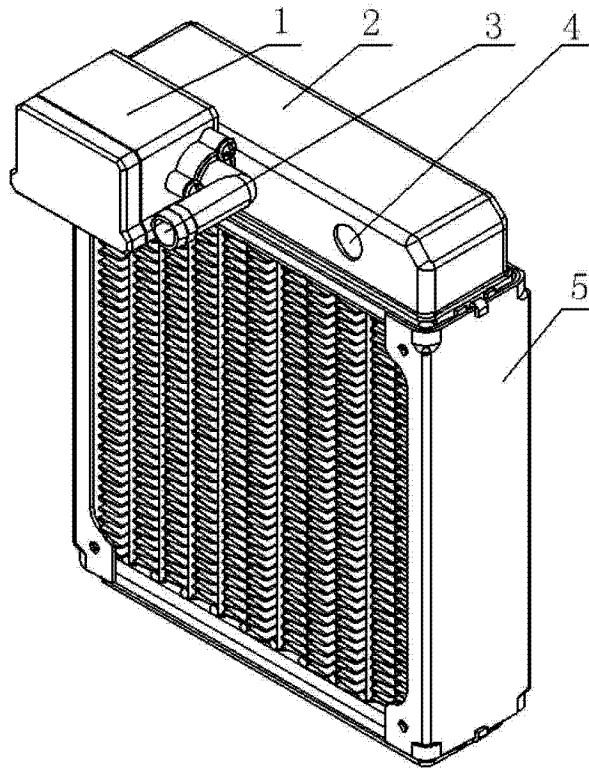


图 1

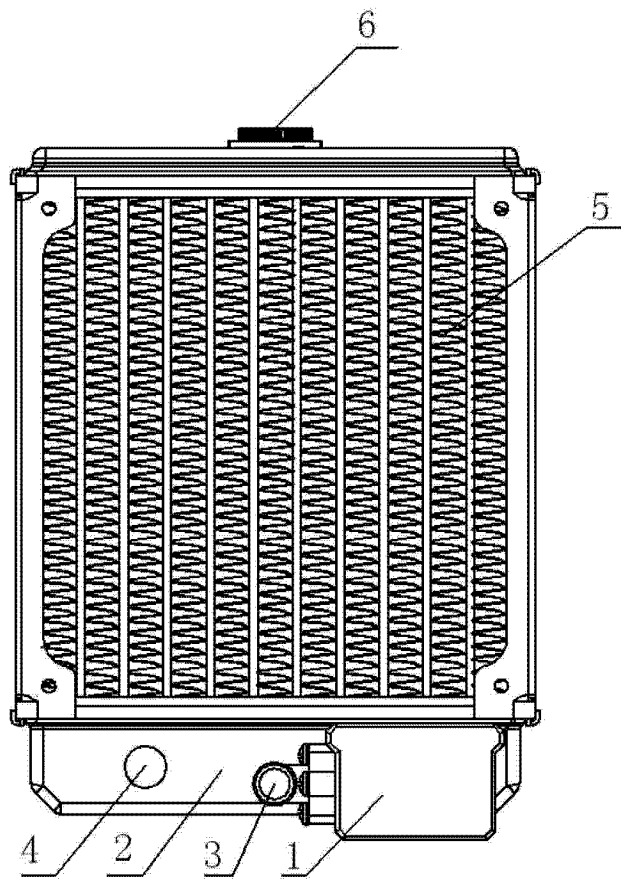


图 2

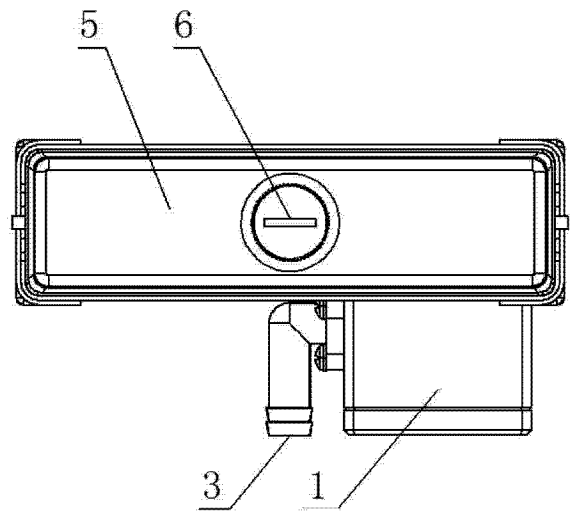


图 3

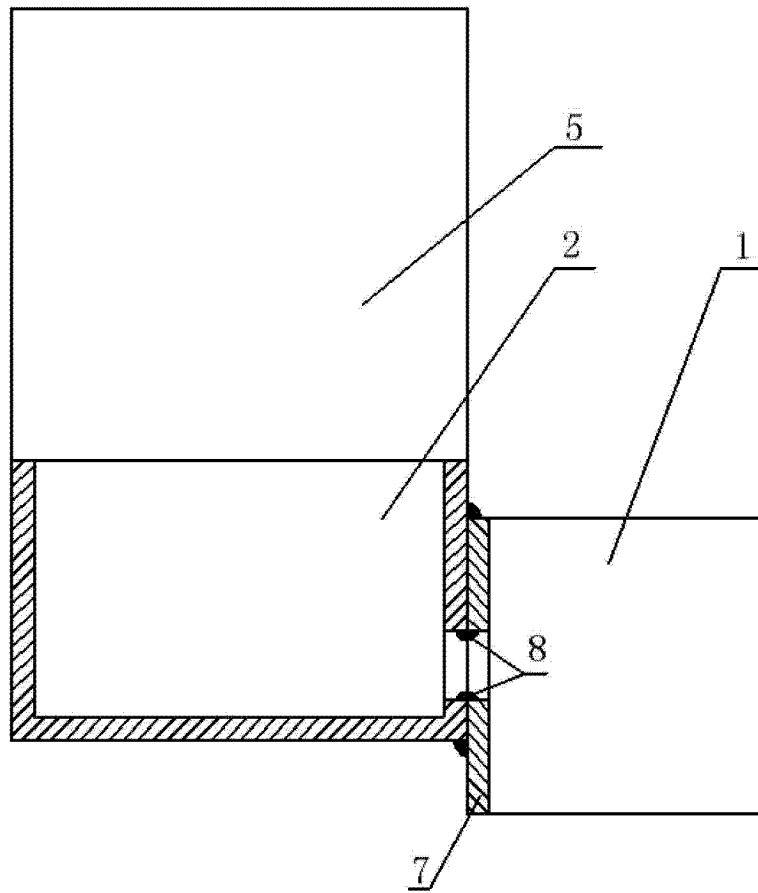


图 4

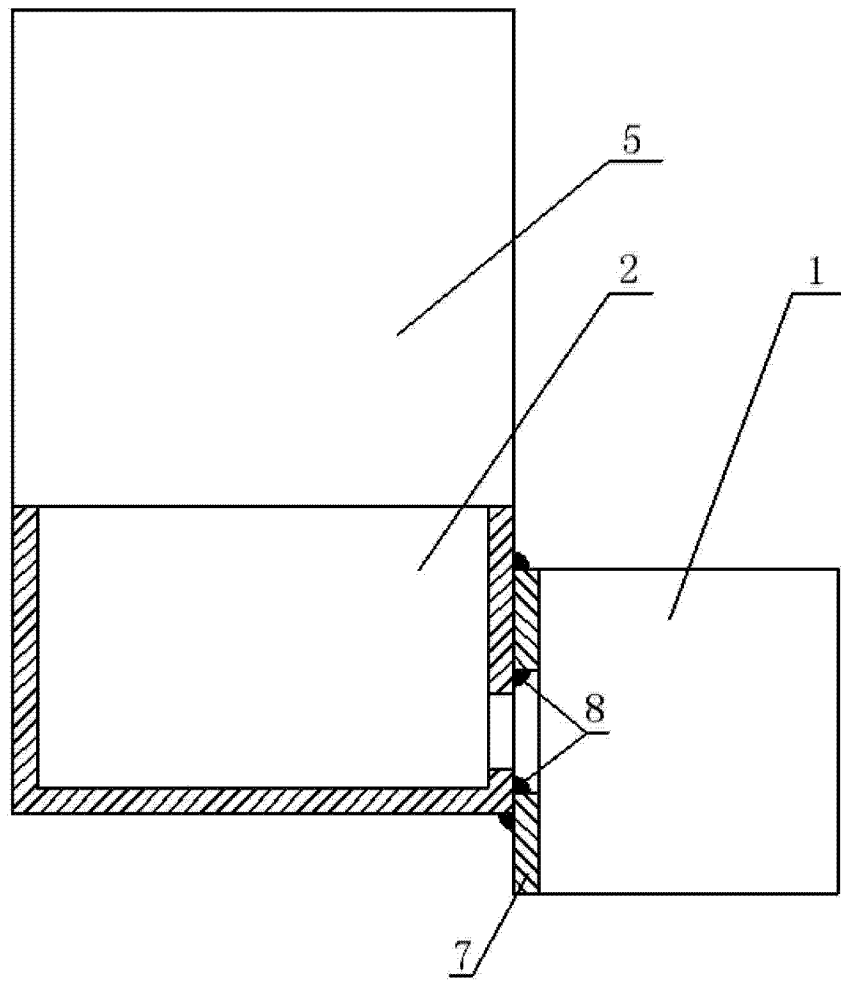


图 5

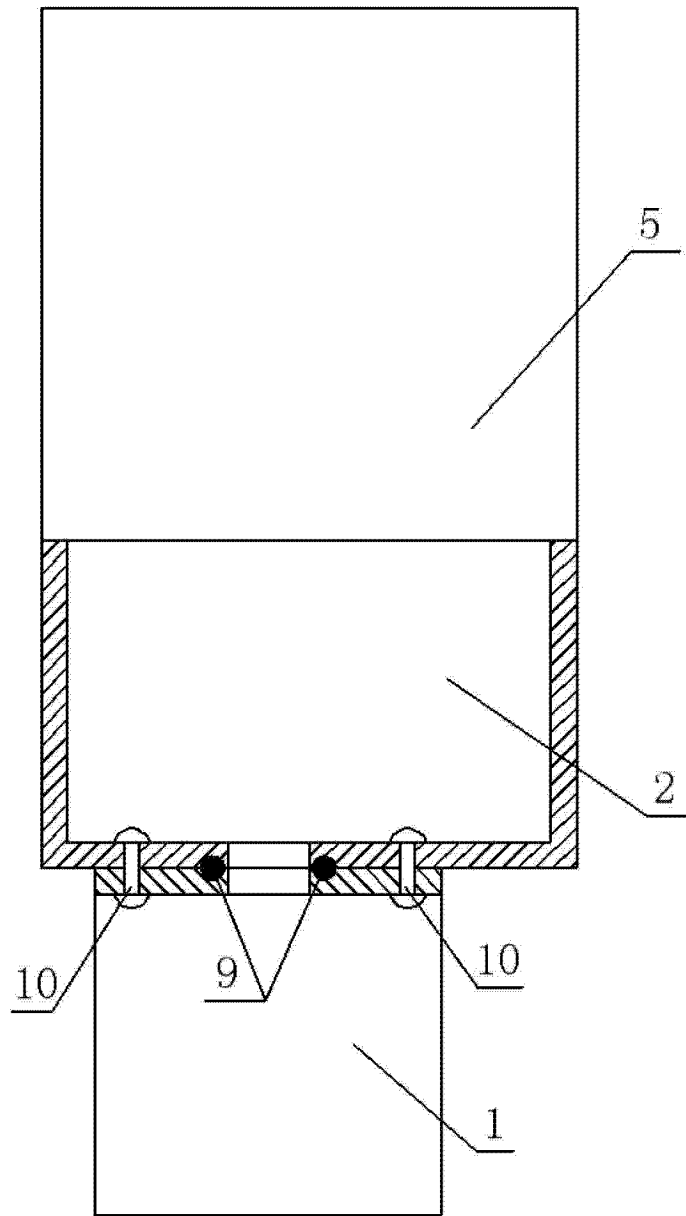


图 6

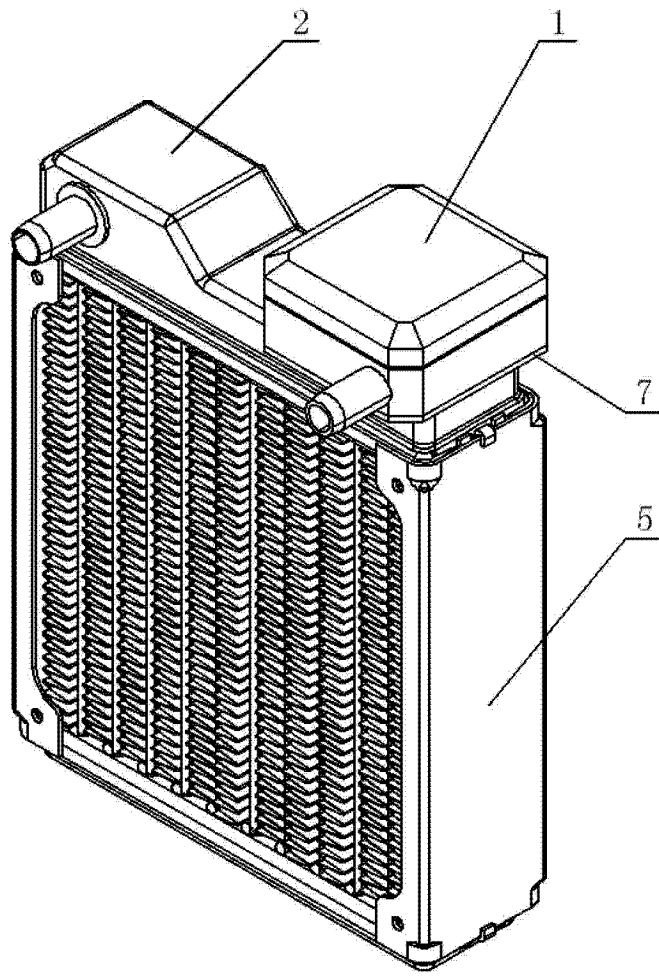


图 7