



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203349672 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 18

(21) 申请号 201320300867. X

(22) 申请日 2013. 05. 29

(73) 专利权人 天津捷强动力装备有限公司

地址 300402 天津市北辰区科技园区(宜兴埠)

(72) 发明人 索纯华

(51) Int. Cl.

F28D 1/053(2006. 01)

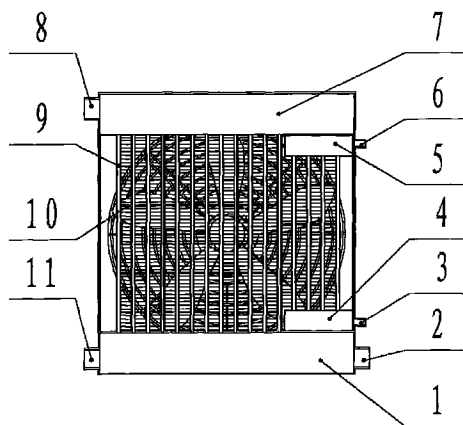
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

多油路风冷冷却器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种油液冷却器,特别是涉及一种多油路风冷冷却器;本实用新型的多油路风冷冷却器,既可以用于固定场所,也适合于移动场合及野外作业场合,可以同时多条油路油液完成散热作用;冷却器主体上还设置有第三油室、第四油室和第二散热管组,第三油室和第四油室之间通过第二散热管组相通,第一油室和第三油室上分别设置有第一油液入口和第二油液入口,第二油室和第四油室上分别设置有第一油液出口和第二油液出口,第一散热管组和第二散热管组相互平行排列在风扇的气流通道内。



1. 一种多油路风冷冷却器,包括冷却器主体、第一油室、第二油室、第一散热管组和风扇,所述第一油室和第二油室固定在所述冷却器主体上,所述第一油室和第二油室之间通过所述第一散热管组相通,所述风扇设置在所述第一散热管组的外侧,其特征在于,所述冷却器主体上还设置有第三油室、第四油室和第二散热管组,所述第三油室和第四油室之间通过所述第二散热管组相通,所述第一油室和第三油室上分别设置有第一油液入口和第二油液入口,所述第二油室和第四油室上分别设置有第一油液出口和第二油液出口,所述第一散热管组和所述第二散热管组相互平行排列在所述风扇的气流通道内。

2. 如权利要求 1 所述的多油路风冷冷却器,其特征在于,所述第一散热管组和所述第二散热管组上均设置有散热翅片。

3. 如权利要求 1 所述的多油路风冷冷却器,其特征在于,所述第一散热管组和所述第二散热管组均包括至少两根散热管。

4. 如权利要求 1 所述的多油路风冷冷却器,其特征在于,所述第一油室上相对第二油液入口的另一面,还设置有第三油液入口。

5. 如权利要求 1 所述的多油路风冷冷却器,其特征在于,所述冷却器主体上还设置有导流罩,所述导流罩上固定有风扇罩,所述风扇通过电机固定在所述风扇罩上。

6. 如权利要求 1 所述的多油路风冷冷却器,其特征在于,所述第一油室和第三油室固定在所述冷却器主体的底部,所述第二油室和第四油室固定在所述冷却器主体的顶部,所述第三油室的体积小于第一油室的体积,并且所述第三油室固定在所述第一油室上方的一角,所述第四油室的体积小于第二油室的体积,并且所述第四油室固定在所述第二油室下方的一角,所述第四油室与所述第二油室上下对应,所述第一散热管组和所述第二散热管组平行排列在所述风扇的气流通道内。

多油路风冷冷却器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及油液冷却器技术领域,特别是涉及一种多油路风冷冷却器。

背景技术

[0002] 众所周知,油液冷却器是一种用于对油液进行冷却的装置,广泛应用于工业生产中;现有的油液冷却器,通常包括油液水冷冷却器和油液风冷冷却器,油液水冷冷却器的冷却源为循环水,所以一般仅限于有循环水的固定场所,冷却效果较好,而油液风冷冷却器,一般采用重量轻、抗震强度佳、热交换效率高的铝合金材料制成,包括第一油室、第二油室和风扇,第一油室和第二油室之间连接有散热管,散热管外接有散热翅片以增大散热面积,风扇位于散热管的外侧,油路风冷冷却器在风扇的作用下,以空气为冷却源将热量带走,既可以用于固定场所,也适合于移动场合及野外作业场合,然而现有的油液风冷冷却器散热能力有限,通常仅能对一条油路完成散热作用。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种既可以用于固定场所,也适合于移动场合及野外作业场合,可以同时多条油路完成散热作用的多油路风冷冷却器。

[0004] 本实用新型的多油路风冷冷却器,包括冷却器主体、第一油室、第二油室、第一散热管组和风扇,所述第一油室和第二油室固定在所述冷却器主体上,所述第一油室和第二油室之间通过所述第一散热管组相通,所述风扇设置在所述第一散热管组的外侧,所述冷却器主体上还设置有第三油室、第四油室和第二散热管组,所述第三油室和第四油室之间通过所述第二散热管组相通,所述第一油室和第三油室上分别设置有第一油液入口和第二油液入口,所述第二油室和第四油室上分别设置有第一油液出口和第二油液出口,所述第一散热管组和所述第二散热管组相互平行排列在所述风扇的气流通道内。

[0005] 进一步的,所述第一散热管组和所述第二散热管组上均设置有散热翅片。

[0006] 进一步的,所述第一散热管组和所述第二散热管组均包括至少两根散热管。

[0007] 进一步的,所述第一油室上相对第二油液入口的另一面,还设置有第三油液入口。

[0008] 进一步的,所述冷却器主体上还设置有导流罩,所述导流罩上固定有风扇罩,所述风扇通过电机固定在所述风扇罩上。

[0009] 具体的,所述第一油室和第三油室固定在所述冷却器主体的底部,所述第二油室和第四油室固定在所述冷却器主体的顶部,所述第三油室的体积小于第一油室的体积,并且所述第三油室固定在所述第一油室上方的一角,所述第四油室的体积小于第二油室的体积,并且所述第四油室固定在所述第二油室下方的一角,所述第四油室与所述第二油室上下对应,所述第一散热管组和所述第二散热管组平行排列在所述风扇的气流通道内。

[0010] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:冷却器主体上还设置有第三油室、第四油室和第二散热管组,第三油室和第四油室之间通过第二散热管组相通,第一油室和第三油室上分别设置有第一油液入口和第二油液入口,第二油室和第四油室上分别设置有第

一油液出口和第二油液出口,第一散热管组和第二散热管组相互平行排列;这样,可以同时
对两条油路油液分别散热,两条油路共用一个冷却风扇,不仅有效节省占地面积,同时方便
地应用于固定场所,以及移动场合及野外作业场合。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的后视图。

[0012] 图 2 是本实用新型的侧视图。

[0013] 图 3 是本实用新型的主视图。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下
实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0015] 如图 1、图 2 和图 3 所示,本实用新型的多油路风冷冷却器,包括冷却器主体、第一
油室 1、第二油室 7、第一散热管组 9 和风扇 13,第一油室 1 和第二油室 7 固定在冷却器主体
上,第一油室 1 和第二油室 7 之间通过第一散热管组相通,风扇 13 设置在第一散热管组
的外侧,冷却器主体上还设置有第三油室 4、第四油室 5 和第二散热管组 10,第三油室 4 和
第四油室 5 之间通过第二散热管组 10 相通,第一油室 1 和第三油室 4 上分别设置有第一油液
入口 2 和第二油液入口 3,第二油室 7 和第四油室 5 上分别设置有第一油液出口 8 和第二油
液出口 6,第一散热管组 9 和第二散热管组 10 相互平行排列在风扇的气流通道内;使用时,
第一油路与第一油室相连,第二油路与第三油室相连,第一种油液进入第一油室,并通过第
一散热管组至第二油室,第二种油液进入第三油室,并通过第二散热管组至第四油室,在散
热管及冷却空气的作用下,空气与热油液发生热交换,热量被空气带走,达到油液冷却的目
的;这样,可以同时两条油路散热,两条油路共用一个冷却风扇,不仅有效节省占地面积,
同时方便地应用于固定场所,以及移动场合及野外作业场合;第一散热管组和第二散热管
组相互平行排列在风扇的气流通道内,可以有效地提高散热效果,亦可前后排列或交叉排
列,这样可以节省空间,但是散热效果低于平行排列的方式。

[0016] 为了提高散热效果,第一散热管组 9 和第二散热管组 10 上均设置有散热翅片,第
一散热管组和第二散热管组均包括至少两根散热管。

[0017] 为了方便油路的安装,第一油室 1 上相对第二油液入口的另一面,还设置有第
三油液入口 11,这样,安装时可以将油路安装在第一油液入口或第三油液入口均可,方便使
用。

[0018] 为了有效的控制风扇的气流,冷却器主体上还设置有导流罩 12,导流罩 12 上固
定有风扇罩 14,风扇 13 通过电机 15 固定在风扇罩 14 上。

[0019] 实施例一

[0020] 第一油室 1 和第三油室 4 固定在冷却器主体的底部,第二油室 7 和第四油室 5 固
定在冷却器主体的顶部,第三油室 4 的体积小于第一油室 1 的体积,并且第三油室 4 固定在
第一油室 1 上方的一角,第四油室 5 的体积小于第二油室 7 的体积,并且第四油室 5 固定在
第二油室 7 下方的一角,第四油室 5 与第二油室 7 上下对应,第一散热管组和第二散热管组
平行排列在风扇的气流通道内。

[0021] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

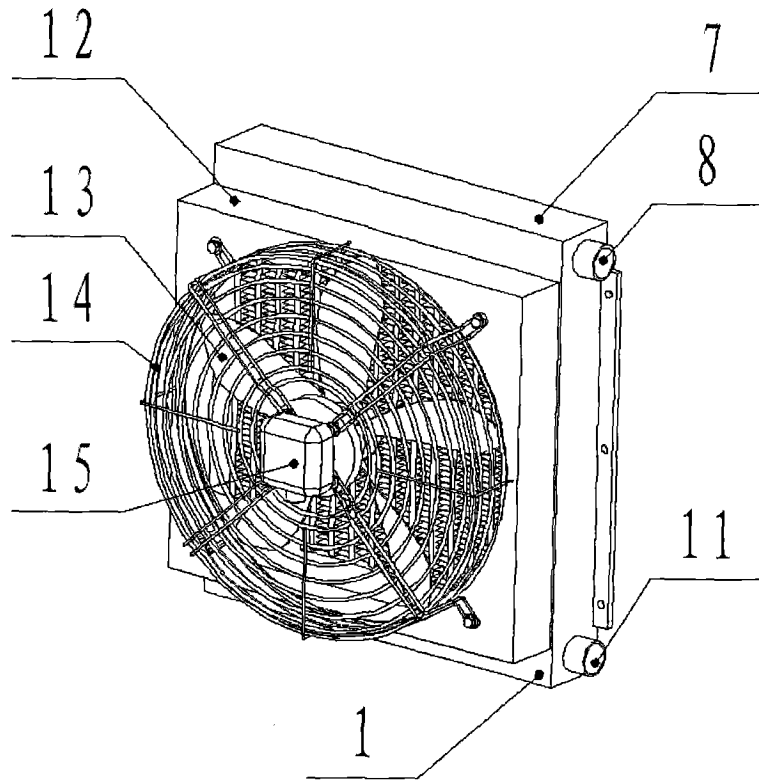


图 1

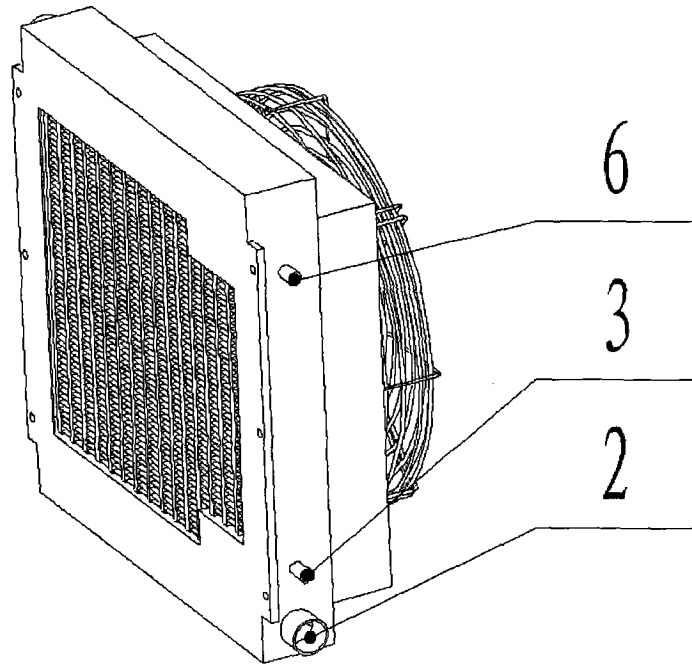


图 2

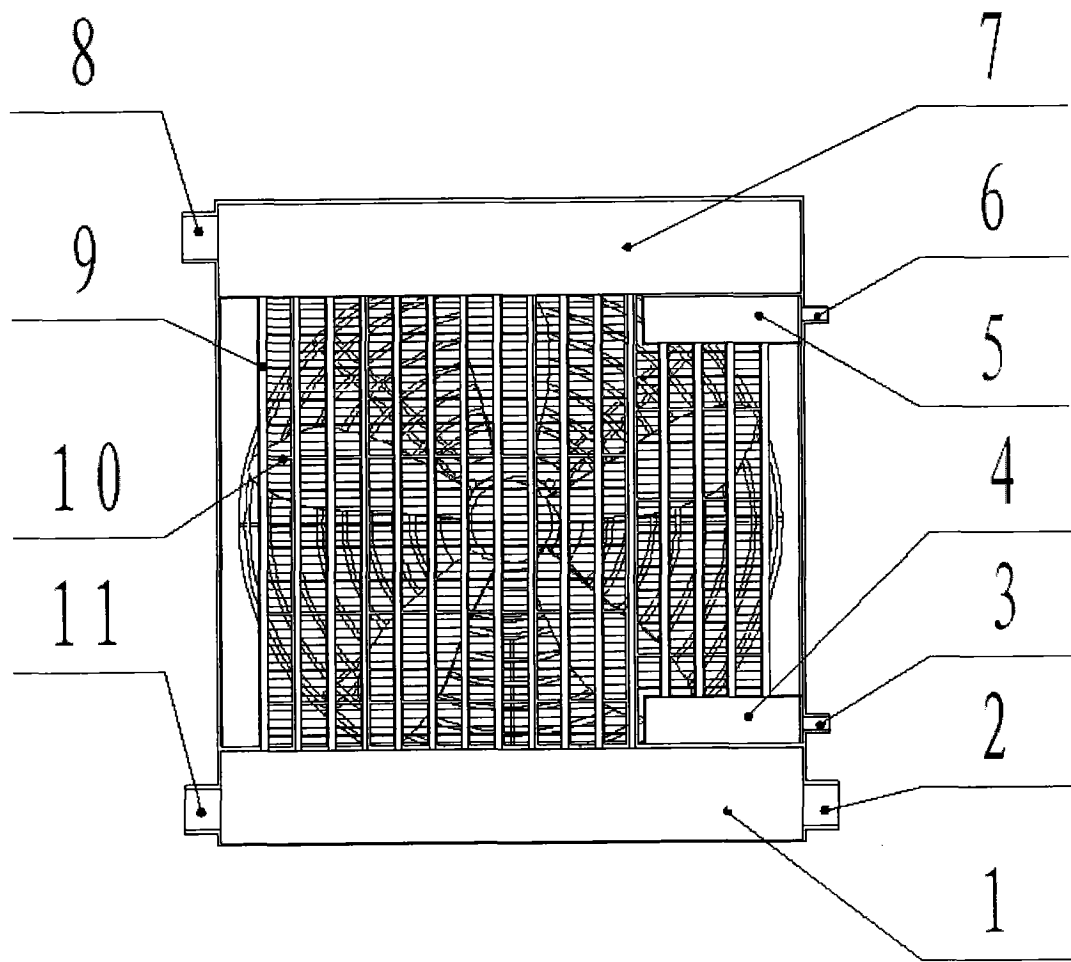


图 3