



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210454451 U

(45)授权公告日 2020.05.05

(21)申请号 201921021990.1

(22)申请日 2019.07.03

(73)专利权人 天津亚星世纪实业股份有限公司
地址 300350 天津市津南区双港镇慧科路2号

(72)发明人 刘子鑫

(74)专利代理机构 天津盈佳知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 12224
代理人 孙宝芸

(51)Int.Cl.

B60K 11/04(2006.01)

B60K 11/06(2006.01)

B60K 11/02(2006.01)

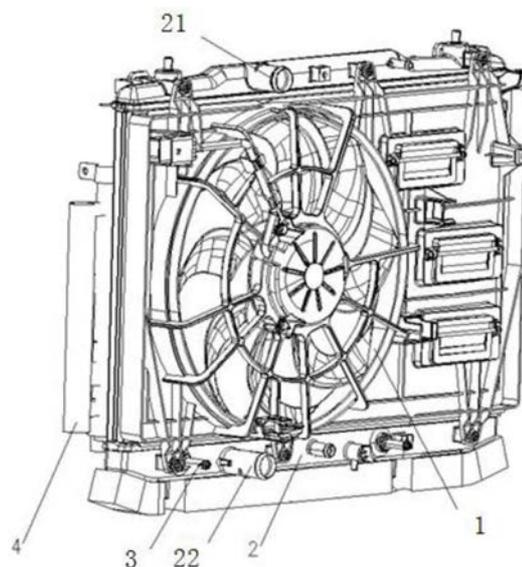
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于汽车前端的冷却模块总成

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于汽车前端的冷却模块总成,包括冷却风扇、散热器、水冷式油冷器和冷凝器,冷却风扇安装于散热器上,冷凝器连接于散热器的一侧,水冷式油冷器连接于冷却风扇下方的散热器上,冷却风扇上方的散热器的同一侧面设有进水口,冷却风扇下方的散热器的同一侧面设有出水口,使冷却风扇的扇叶中心、进水口和出水口位于散热器的同一侧面。本实用新型通过将散热器的进水口和出水口设于冷却风扇的同一侧,使冷却风扇的扇叶正对散热器的高效区域,提高了换热效率。



1. 一种用于汽车前端的冷却模块总成,包括冷却风扇、散热器、水冷式油冷器和冷凝器,所述冷却风扇安装于散热器上,所述冷凝器连接于散热器的一侧,所述水冷式油冷器连接于冷却风扇下方的散热器上,其特征在于,所述冷却风扇上方的散热器的同一侧面设有进水口,所述冷却风扇下方的散热器的同一侧面设有出水口,使冷却风扇的扇叶中心、进水口和出水口位于散热器的同一侧面。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车前端的冷却模块总成,其特征在于,所述水冷式油冷器设于散热器的出水室中。

3. 根据权利要求1所述的一种用于汽车前端的冷却模块总成,其特征在于,所述冷却风扇与散热器的芯体之间的距离为4.4mm。

一种用于汽车前端的冷却模块总成

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车制造的冷却系统技术领域,特别涉及一种用于汽车前端的冷却模块总成。

背景技术

[0002] 目前,应用于汽车前端的冷却模块总成,一般包括冷却风扇、散热器、水冷式油冷器和冷凝器,冷却风扇安装于散热器上,并与散热器的芯体之间有一定距离,散热器的底部设有出水口,散热器的一侧的上部设有进水口,且进水口与出水口位于散热器的对角,并位于散热器的不同的侧面,这样导致散热器的散热效率降低。

[0003] 另外,目前的冷却模块总成还存在厚度较大、重量较重的技术问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术中存在的技术问题,本实用新型提供一种用于汽车前端的冷却模块总成,以提高换热效率。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:

[0006] 一种用于汽车前端的冷却模块总成,包括冷却风扇、散热器、水冷式油冷器和冷凝器,所述冷却风扇安装于散热器上,所述冷凝器连接于散热器的一侧,所述水冷式油冷器连接于冷却风扇下方的散热器上,所述冷却风扇上方的散热器的同一侧面设有进水口,所述冷却风扇下方的散热器的同一侧面设有出水口,使冷却风扇的扇叶中心、进水口和出水口位于散热器的同一侧面。

[0007] 作为优选,所述水冷式油冷器设于散热器的出水室中。

[0008] 作为优选,所述冷却风扇与散热器的芯体之间的距离为4.4mm。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型所具有的有益效果是:本实用新型通过将散热器的进水口和出水口设于冷却风扇的同一侧,使冷却风扇的扇叶正对散热器的高效区域,提高了换热效率。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型中的一种用于汽车前端的冷却模块总成的立体结构示意图。

[0011] 图中:1.冷却风扇;2.散热器;21.进水口;22.出水口;3.水冷式油冷器;4.冷凝器。

具体实施方式

[0012] 使本领域技术人员更好的理解本实用新型的技术方案,下面结合附图和具体实施例对本实用新型作详细说明。

[0013] 如图1所示,本实用新型的实施例公开了一种用于汽车前端的冷却模块总成,包括冷却风扇1、散热器2、水冷式油冷器3和冷凝器4,冷却风扇1安装于散热器2上,冷凝器4连接于散热器2的一侧,水冷式油冷器3连接于冷却风扇1下方的散热器2上,冷却风扇1上方的散

热器2的同一侧面设有进水口21,冷却风扇1下方的散热器2的同一侧面设有出水口22,使冷却风扇1的扇叶中心、进水口21和出水口22位于散热器2的同一侧面。这样,冷却风扇1的扇叶正对散热器2的高效区域,提高了换热效率。

[0014] 本实施例中,水冷式油冷器3设于散热器2的出水室中,减少了汽车前端冷却模块总成的重量和厚度,满足了发动机与变速箱的性能要求。

[0015] 本实施例中,冷却风扇1与散热器2的芯体之间的距离为4.4mm,在保证安装互不干涉的基础上,尽可能地减少冷却风扇1和散热器的芯体之间的间距,能够防止冷却风扇1与散热器2之间产生漏风,其能够减少冷却模块的整体厚度。

[0016] 以上实施例仅为本实用新型的示例性实施例,不用于限制本实用新型,本实用新型的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用新型的实质和保护范围内,对本实用新型做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用新型的保护范围内。

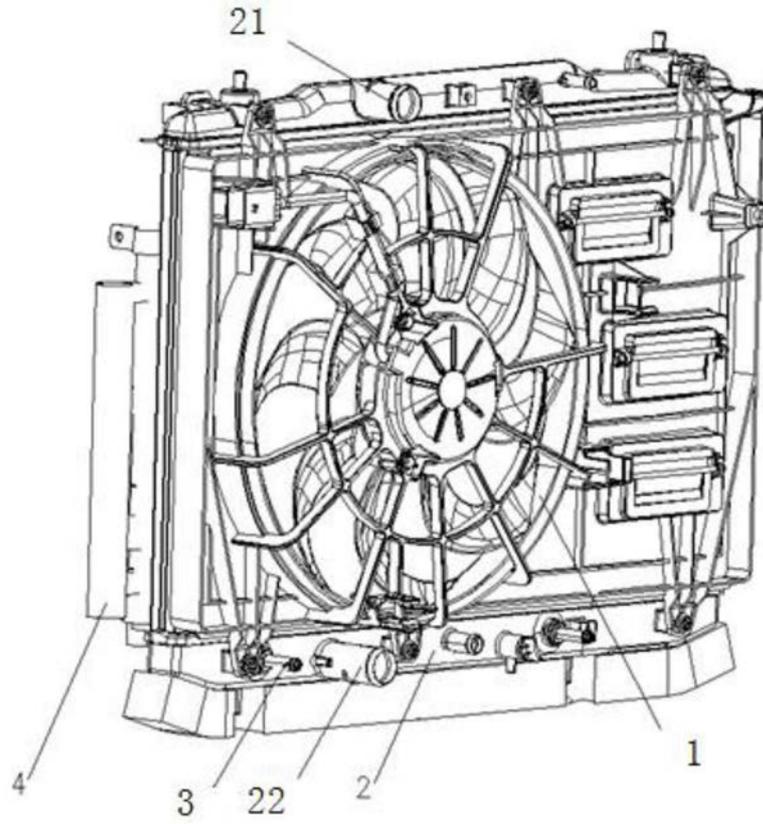


图1