



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103758626 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 30

(21) 申请号 201410063759. 4

(22) 申请日 2014. 02. 25

(71) 申请人 苏州工业园区驿力机车科技有限公司

地址 215122 江苏省苏州市工业园区唯新路
99 号

(72) 发明人 陈江峰

(74) 专利代理机构 苏州威世朋知识产权代理事
务所(普通合伙) 32235

代理人 杨林洁

(51) Int. Cl.

F01P 11/00(2006. 01)

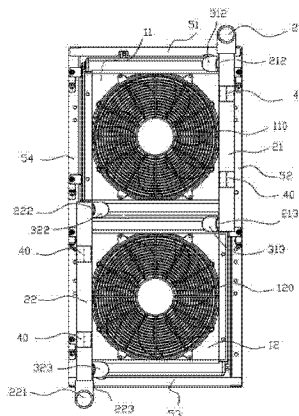
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

汽车散热器

(57) 摘要

本发明提供一种汽车散热器,所述汽车散热器配置于汽车冷却液的循环路径中,包括框架;连接于所述框架上的第一、第二水室组件和输水组件,所述第一水室组件、第二水室组件并列设置;其中,所述输水组件包括分离设置的进水部和出水部,所述第一、第二水室组件在冷却液的循环路径上并联设置,每一个水室组件分别连接所述进水部和出水部,所述进水部设置在所述第一水室组件、第二水室组件的一侧,所述出水部设置在其相对的另一侧。本发明减少了汽车散热器的制作成本和更换维修成本。



1. 一种汽车散热器,所述汽车散热器配置于汽车冷却液的循环路径中,其特征在于,包括框架;

连接于所述框架上的第一、第二水室组件和输水组件,所述第一水室组件、第二水室组件并列设置;

其中,所述输水组件包括分离设置的进水部和出水部,所述第一、第二水室组件在冷却液的循环路径上并联设置,每一个水室组件分别连接所述进水部和出水部,所述进水部设置在所述第一水室组件、第二水室组件的一侧,所述出水部设置在与其相对的另一侧。

2. 根据权利要求1所述的汽车散热器,其特征在于,所述进水部包括一进水口以及分别与所述第一、第二水室组件对应的第一、第二出水口,所述出水部包括一出水口以及分别与所述第一、第二水室组件对应的第一、第二进水口,所述第一出水口设置于所述进水部的一端,所述第二出水口设置于所述进水部的另一端;所述第一进水口设置于所述出水部的一端,所述第二进水口设置于所述出水部的另一端。

3. 根据权利要求1所述的汽车散热器,其特征在于,所述框架包括第一梁、第二梁、第三梁、第四梁,所述相邻梁之间垂直设置,所述第一梁、第三梁平行设置,所述第二梁、第四梁平行设置,所述第一水室组件安装在所述第一梁、第二梁、第四梁上,所述第二水室组件安装在所述第二梁、第三梁、第四梁上。

4. 根据权利要求2所述的汽车散热器,其特征在于,所述汽车散热器还包括第一、第二进水管,所述第一、第二进水管分别连接所述第一、第二出水口;其中,所述第一进水管联通所述第一水室组件和所述进水部,所述第二进水管联通所述第二水室组件和所述进水部,所述进水部通过固定件固定在所述第一水室组件上。

5. 根据权利要求4所述的汽车散热器,其特征在于,所述汽车散热器还包括第一、第二出水管,所述第一、第二出水管分别连接所述第一、第二进水口;其中,所述第一出水管联通所述第一水室组件和所述出水部,所述第二出水管联通所述第二水室组件和所述出水部,所述出水部通过固定件固定在所述第二水室组件上。

6. 根据权利要求1所述的汽车散热器,其特征在于,至少一个所述水室组件上设有风扇。

7. 根据权利要求6所述的汽车散热器,其特征在于,所述各个水室组件风扇独立控制。

8. 根据权利要求7所述的汽车散热器,其特征在于,所述各个水室组件风扇的输入功率可调。

9. 根据权利要求1所述的汽车散热器,其特征在于,所述各个水室组件的冷却液循环速度独立控制。

10. 根据权利要求9所述的汽车散热器,其特征在于,所述各个水室组件中的其中至少一个可选择地关闭,未关闭的所述水室组件独立工作。

汽车散热器

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车制造技术领域,尤其涉及一种汽车散热器。

背景技术

[0002] 汽车散热器是汽车冷却系统中的主要机件,其功用是散发热量,冷却液在水室中吸收热量,流到散热器后将热量散去,再回到水室内进而循环不断,从而达到散热调温的效果。在现有技术中,针对汽车的发动机散热,尤其是大客车的发动机散热,通常需要配备体积很大的水室,根据散热风机的大小,水室被配置为相应的规格。但是为了保证汽车散热器的机械强度,通常需要采用铜材质制作,导致制作成本较高,且更换维修成本也较高。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种汽车散热器,解决了保证汽车散热器机械强度的情况下成本较高的技术问题。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明的一种汽车散热器,所述汽车散热器配置于汽车冷却液的循环路径中,包括框架;

连接于所述框架上的第一、第二水室组件和输水组件,所述第一水室组件、第二水室组件并列设置;

其中,所述输水组件包括分离设置的进水部和出水部,所述第一、第二水室组件在冷却液的循环路径上并联设置,每一个水室组件分别连接所述进水部和出水部,所述进水部设置在所述第一水室组件、第二水室组件的一侧,所述出水部设置在与之相对的另一侧。

[0005] 作为本发明上述汽车散热器的进一步改进,所述进水部包括一进水口以及分别与所述第一、第二水室组件对应的第一、第二出水口,所述出水部包括一出水口以及分别与所述第一、第二水室组件对应的第一、第二进水口,所述第一出水口设置于所述进水部的一端,所述第二出水口设置于所述进水部的另一端;所述第一进水口设置于所述出水部的一端,所述第二进水口设置于所述出水部的另一端。

[0006] 作为本发明上述汽车散热器的进一步改进,所述框架包括第一梁、第二梁、第三梁、第四梁,所述相邻梁之间垂直设置,所述第一梁、第三梁平行设置,所述第二梁、第四梁平行设置,所述第一水室组件安装在所述第一梁、第二梁、第四梁上,所述第二水室组件安装在所述第二梁、第三梁、第四梁上。

[0007] 作为本发明上述汽车散热器的进一步改进,所述汽车散热器还包括第一、第二进水管,所述第一、第二进水管分别连接所述第一、第二出水口;其中,所述第一进水管联通所述第一水室组件和所述进水部,所述第二进水管联通所述第二水室组件和所述进水部,所述进水部通过固定件固定在所述第一水室组件上。

[0008] 作为本发明上述汽车散热器的进一步改进,所述汽车散热器还包括第一、第二出水管,所述第一、第二出水管分别连接所述第一、第二进水口;其中,所述第一出水管联通所述第一水室组件和所述出水部,所述第二出水管联通所述第二水室组件和所述出水部,所

述出水部通过固定件固定在所述第二水室组件上。

[0009] 作为本发明上述汽车散热器的进一步改进,至少一个所述水室组件上设有风扇。

[0010] 作为本发明上述汽车散热器的进一步改进,所述各个水室组件风扇独立控制。

[0011] 作为本发明上述汽车散热器的进一步改进,所述各个水室组件风扇的输入功率可调。

[0012] 作为本发明上述汽车散热器的进一步改进,所述各个水室组件的冷却液循环速度独立控制。

[0013] 作为本发明上述汽车散热器的进一步改进,所述各个水室组件中的其中至少一个可选择地关闭,未关闭的所述水室组件独立工作。

[0014] 与现有技术相比,本发明的汽车散热器通过设立彼此分立的多个水室组件使每个水室组件体积变小,并采用了简便的水室组件结构安排,减少了汽车散热器的制作成本和更换维修成本。

附图说明

[0015] 图 1 为本发明一实施方式中汽车散热器示意图。

[0016] 图 2 为本发明图 1 实施方式的侧视图。

具体实施方式

[0017] 以下将结合附图所示的具体实施方式对本发明进行详细描述。但这些实施方式并不限制本发明,本领域的普通技术人员根据这些实施方式所做出的结构、方法、或功能上的变换均包含在本发明的保护范围内。

[0018] 大客车的发动机功率较大,因此散热量也随之增大,伴随着需要很大的水室盛放大量的冷却液用来交换热量,这必然给水室的机械强度提出了很高的要求。本发明通过对传统水室的改进,划分为由若干个水室组件组成,每个水室组件彼此分立,都存放用于交换热量的冷却液,因为冷却液的量并没有减少,所以散热效果并没有受到影响。同时,每个水室组件盛放的冷却液量都比一个大的整体水室盛放的冷却液量要少,因此对材质的机械强度要求降低。

[0019] 需要说明的是,在不同的实施方式中,可能使用相同的标号或标记,但这些并不代表结构或功能上的联系,并且,各实施方式中所提到的“第一”、“第二”也并不代表结构或功能上的绝对区分关系,这些仅仅是为了描述的方便。

[0020] 如图 1、图 2 所示,本发明一实施方式中,汽车散热器配置于汽车冷却液的循环路径中,汽车散热器包括框架以及彼此分立的第一水室组件 11、第二水室组件 12、输水组件。输水组件包括分离设置的进水部 21 和出水部 22。在更多的实施方式中,并不限于本实施方式中两个水室组件。第一、第二水室组件 11、12 和输水组件连接框架,但并不代表输水组件直接连接在框架上。第一水室组件 11、第二水室组件 12 并列设置在框架的同一侧面,便于制造安装的方便。上述并列以图 1 所示的摆放方式定义,上下形成一列。第一水室组件 11、第二水室组件 12 在冷却液的循环路径上并联设置,每一个水室组件分别连接进水部 21 和出水部 22,进水部 21 设置在第一水室组件 11、第二水室组件 12 的一侧,出水部 22 设置在与之相对的另一侧,进水部 21 和出水部 22 分别位于第一水室组件 11、第二水室组件 12

形成列的两侧。因此,进水部 21 和出水部 22 的管道走线就会不相互冲突,同时,进水部 21 和出水部 22 连接各个水室组件的管道长度减少。

[0021] 进水部 21 包括进水口 211 以及分别与第一、第二水室组件 11、12 对应的第一、第二出水口 212、213,出水部 22 包括出水口 221 以及分别与第一、第二水室组件 11、12 对应的第一、第二进水口 222、223,第一出水口 212 设置在进水部 21 的一端,第二出水口 213 设置在进水部 21 的另一端。第一进水口 222 设置在出水部 22 的一端,第二进水口 223 设置在出水部 22 的另一端。这样可以使进水部 21 和出水部 22 较近地连接各个水室组件。

[0022] 优选地,框架包括第一梁 51、第二梁 52、第三梁 53、第四梁 54,相邻梁之间垂直设置,第一梁 51、第三梁 53 平行设置,第二梁 52、第四梁 54 平行设置,第一水室组件 11 安装在所述第一梁 51、第二梁 52、第四梁 54 上,第二水室组件 12 安装在第二梁 52、第三梁 53、第四梁 54 上。

[0023] 汽车散热器还包括第一、第二进水管 312、313,第一、第二进水管 312、313 分别连接第一、第二出水口 212、213。其中,第一进水管 312 联通第一水室组件 11 和进水部 21,第二进水管 313 联通第二水室组件 12 和进水部 21。汽车散热器还包括第一、第二出水管 322、323,第一、第二出水管 322、323 分别连接第一、第二进水口 222、223。其中,第一出水管 322 联通第一水室组件 11 和出水部 22,第二出水管 323 联通第二水室组件 12 和出水部 22。

[0024] 在本实施方式中,进水部 21 和出水部 22 并不直接固定在框架上。进水部 21 通过固定件 40 固定在第一水室组件 11 上,为了不占用空间,可以固定在第一水室组件 11 的侧壁上。出水部 22 通过固定件 40 固定在第二水室组件 12 上,为了不占用空间,可以固定在第二水室组件 12 的侧壁上。固定件 40 可以为一个矩形薄片,包裹进水部 21 或者出水部 22 的管壁上,并通过螺丝将薄片固定在水室组件上。

[0025] 在冷却液通过水室组件循环的路径中,冷却液进入各个水室组件的循环速度可以控制,在更多的实施方式中,循环速度的控制是相互独立的,为了更换水室组件或者满足实际的特殊需求,可以通过独立控制关闭水室组件中的某个或者多个,未关闭的水室组件独立工作,因此,各水室组件工作情况独立,可以是一个水室组件或者两个、三个、四个水室组件独立工作。

[0026] 水室组件的表面可以设置有风扇,优选地每一个水室组件都设置有风扇。风扇通过风扇电机驱动,产生从里向外的风,风可以携带水室组件表面的热量散发出去,提高水室组件的散热效果。不同水室组件的所处的位置不同,热量并不相同,可以在不同水室组件上的风扇的驱动速度不同,节约了电能,风扇与风扇之间的控制相互独立。优选地,风扇的输入功率可调节,通过调节输入功率来调整风扇的驱动速度。

[0027] 综上所述,本发明的汽车散热器通过设立彼此分立的多个水室组件使每个水室组件体积变小,并采用了简便的水室组件结构安排,减少了汽车散热器的制作成本和更换维修成本。

[0028] 应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施方式中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

[0029] 上文所列出的一系列详细说明仅仅是针对本发明的可行性实施方式的具体说

明,它们并非用以限制本发明的保护范围,凡未脱离本发明技艺精神所作的等效实施方式或变更均应包含在本发明的保护范围之内。

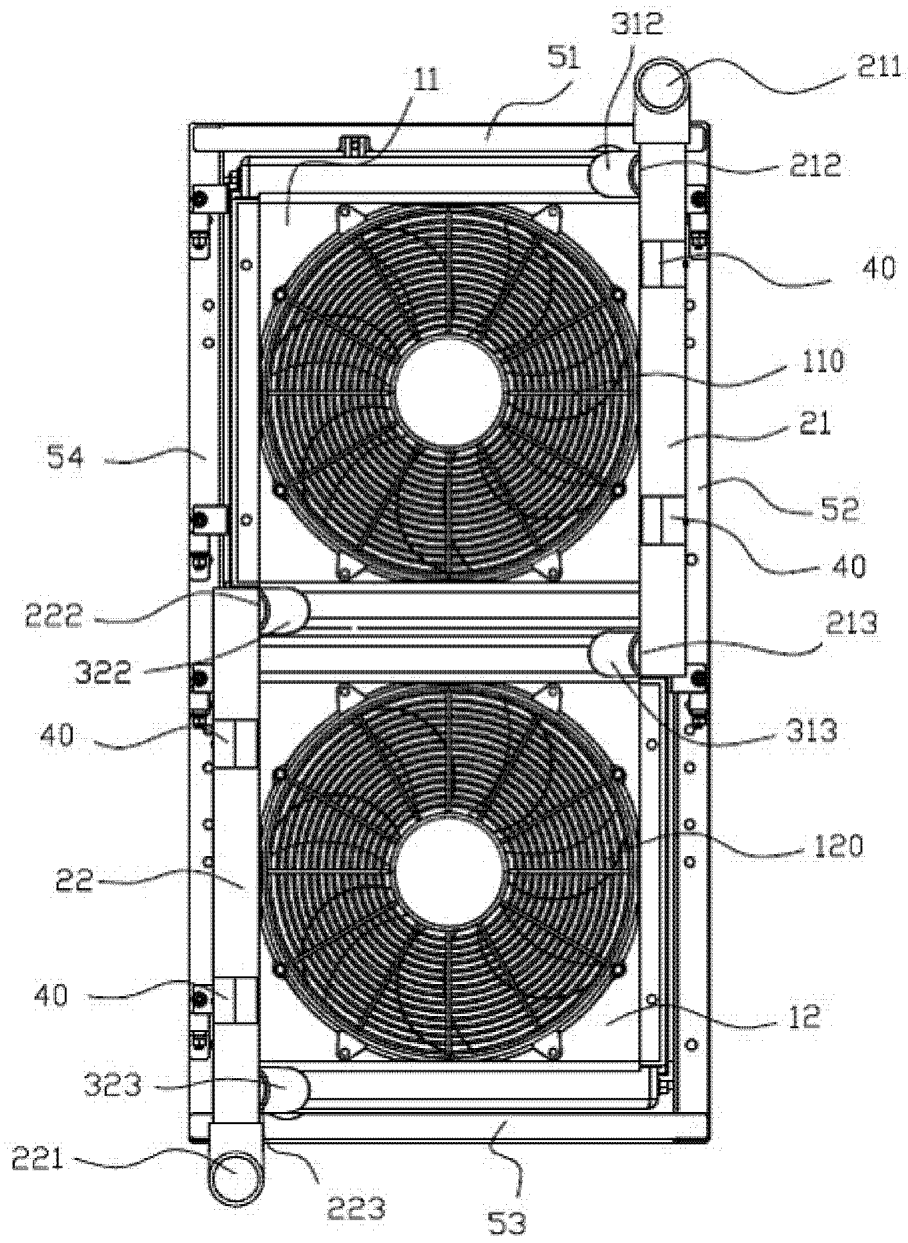


图 1

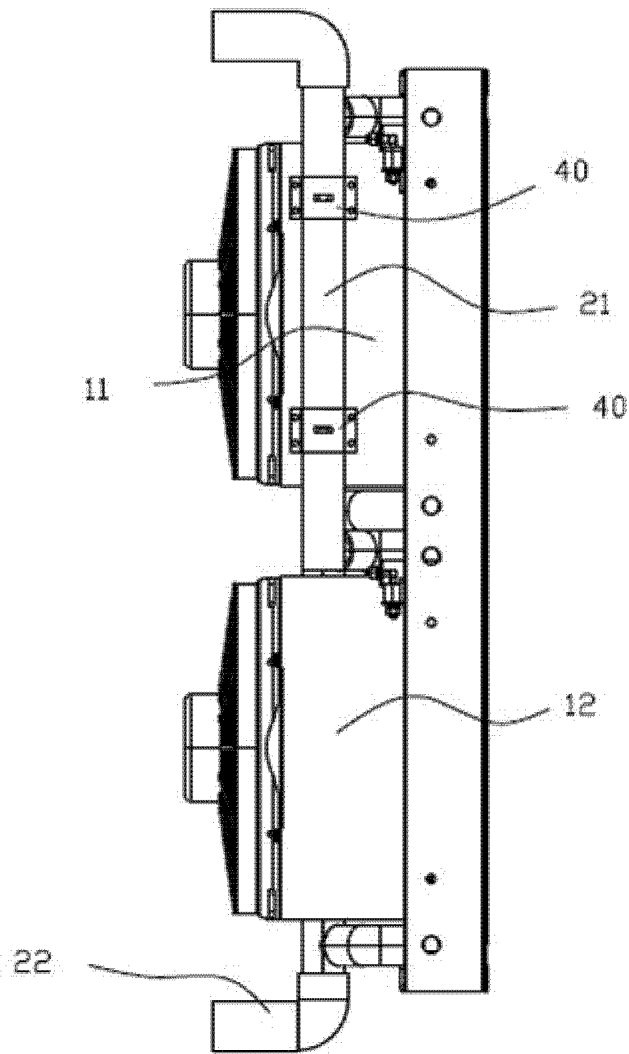


图 2