



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214577334 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 02

(21) 申请号 202022709594.7

(22) 申请日 2020.11.20

(73) 专利权人 麦格特电机江苏有限公司

地址 225000 江苏省扬州市高新技术开发区
中曼路19号3栋

(72) 发明人 陈伯林

(74) 专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286

代理人 史慧敏

(51) Int. Cl.

F01P 3/18 (2006.01)

F01P 5/04 (2006.01)

F01P 11/00 (2006.01)

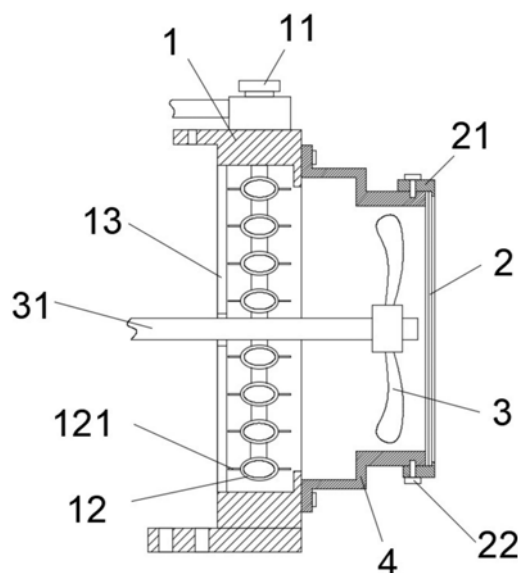
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种柴油发动机冷却装置

(57) 摘要

一种柴油发动机冷却装置,发动机主体一侧设置有水箱散热器、风扇;所述水箱散热器设置于风扇与发动机主体之间;所述风扇朝向水箱散热器吹风;所述水箱散热器包括箱体、水管;所述箱体内设有蛇形盘绕的水管;风扇的转动轴穿过水管之间的间隙,并转动连接于发动机主体上;本实用新型与现有技术相比,增大了水箱散热器内的空气流速,提高对水箱散热器的散热效率。



1. 一种柴油发动机冷却装置,其特征在于:发动机主体一侧设置有水箱散热器、风扇;所述水箱散热器设置于风扇与发动机主体之间;所述风扇朝向水箱散热器吹风;所述水箱散热器包括箱体、水管;所述箱体内设有蛇形盘绕的水管;风扇的转动轴穿过水管之间的间隙,并转动连接于发动机主体上。

2. 根据权利要求1中所述的一种柴油发动机冷却装置,其特征在于:风扇包括壳体、叶轮;所述叶轮设置有转动轴上;所述叶轮外设有壳体;所述壳体的一侧设有法兰盘,壳体的法兰盘通过螺钉连接于箱体上;所述壳体在风扇空气流入的一侧设置有第一网罩;所述第一网罩设置于环形端盖上;所述环形端盖通过螺钉固定于壳体上。

3. 根据权利要求2中所述的一种柴油发动机冷却装置,其特征在于:所述壳体上设有通风孔;所述通风孔设置于叶轮与水箱散热器之间;所述壳体外包裹有过滤网;所述过滤网覆盖于通风孔外。

4. 根据权利要求3中所述的一种柴油发动机冷却装置,其特征在于:所述过滤网两侧设有具有开口的固定环;两固定环的开口位置相对应;固定环的开口处设置有助于连接两固定环的两连接板;两连接板分别设置于固定环开口的两侧,两连接板通过固定螺栓连接。

5. 根据权利要求1中所述的一种柴油发动机冷却装置,其特征在于:所述箱体远离风扇的一侧设有第二网罩。

6. 根据权利要求1中所述的一种柴油发动机冷却装置,其特征在于:所述水管两侧水平设置有散热片。

7. 根据权利要求1中所述的一种柴油发动机冷却装置,其特征在于:所述箱体上方设有第一安装板;所述箱体下方设有第二安装板;所述第一安装板与第二安装板上设有安装孔。

一种柴油发动机冷却装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发动机冷却领域，具体涉及一种柴油发动机冷却装置。

背景技术

[0002] 柴油发电机组是一种柴油发动机驱动的发电设备，柴油发动机通过燃烧柴油产生能量，转换成电能。柴油发动机在工作时产生的大量热量传递给冷却液，并由冷却液泵送入水箱散热器，通过水箱风扇对水箱散热器的散热片强制通风散热，冷却后的冷却液回流至柴油发动机，实现柴油发动机的冷却。

[0003] 水箱散热器设置于风扇的空气流入的一侧，风扇对水箱散热器的散热效果较差，容易导致柴油发电机的温度过热，影响柴油发电机的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种柴油发动机冷却装置，提高对水箱散热器的散热效率。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种柴油发动机冷却装置，发动机主体一侧设置有水箱散热器、风扇；所述水箱散热器设置于风扇与发动机主体之间；所述风扇朝向水箱散热器吹风；

[0007] 所述水箱散热器包括箱体、水管；所述箱体内设有蛇形盘绕的水管；风扇的转动轴穿过水管之间的间隙，并转动连接于发动机主体上。

[0008] 优选的，风扇包括壳体、叶轮；所述叶轮设置有转动轴上；所述叶轮外设有壳体；所述壳体的一侧设有法兰盘，壳体的法兰盘通过螺钉连接于箱体上；所述壳体在风扇空气流入的一侧设置有第一网罩；所述第一网罩设置于环形端盖上；所述环形端盖通过螺钉固定于壳体上。

[0009] 优选的，所述壳体上设有通风孔；所述通风孔设置于叶轮与水箱散热器之间；所述壳体外包裹有过滤网；所述过滤网覆盖于通风孔外。

[0010] 优选的，所述过滤网两侧设有具有开口的固定环；两固定环的开口位置相对应；固定环的开口处设置用于连接两固定环的两连接板；两连接板分别设置于固定环开口的两侧，两连接板通过固定螺栓连接。

[0011] 优选的，所述箱体远离风扇的一侧设有第二网罩。

[0012] 优选的，所述水管两侧水平设置有散热片。

[0013] 优选的，所述箱体上方设有第一安装板；所述箱体下方设有第二安装板；所述第一安装板与第二安装板上设有安装孔。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有以下优点和效果：

[0015] 本实用新型中所述水箱散热器设置于风扇与发动机主体之间；所述风扇朝向水箱散热器吹风；本结构与现有技术相比，增大了水箱散热器内的空气流速，提高对水箱散热器的散热效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0017] 图1是本实用新型一种柴油发动机冷却装置的剖视图;

[0018] 图2是本实用新型一种柴油发动机冷却装置的主视图;

[0019] 图3是本实用新型水箱散热器的侧视图;

[0020] 图4是本实用新型固定环的主视图。

[0021] 图中:1箱体、11加水口、12水管、121散热片、13第二网罩、14第一安装板、15第二安装板、16出水口、17进水管、2第一网罩、21环形端盖、22螺钉、3叶轮、31转动轴、4壳体、41法兰盘、42通风孔、5过滤机构、51过滤网、52固定环、53连接板、54固定螺栓。

具体实施方式

[0022] 本实用新型的具体实施方式为:

[0023] 请参阅图1-4所示,一种柴油发动机冷却装置,发动机主体一侧设置有水箱散热器、风扇;所述水箱散热器设置于风扇与发动机主体之间;所述风扇朝向水箱散热器吹风;

[0024] 所述水箱散热器包括箱体1、水管12;所述箱体1内设有蛇形盘绕的水管12;所述箱体1上方设有加水口11;所述加水口11的一侧设有进水管17;所述加水口11、进水管17与水管12相连通;风扇的转动轴31穿过水管12之间的间隙,并转动连接于发动机主体上;所述水管12设有弯折,以便于对转动轴31进行回避;所述箱体1远离风扇的一侧设有第二网罩13,以防止杂物进入水箱散热器内;所述水管12两侧水平设置有散热片121,以便对水管内的水进行散热;所述箱体1上方设有第一安装板14;所述箱体1下方设有第二安装板15;所述第一安装板14与第二安装板15上设有安装孔,以便对水箱散热器进行安装。

[0025] 风扇包括壳体4、叶轮3;所述叶轮3设置有转动轴31上;所述叶轮3外设有壳体4;所述壳体4的一侧设有法兰盘41,壳体的法兰盘41通过螺钉连接于箱体1上,以便对拆下壳体对水箱散热器进行清理;所述壳体在风扇空气流入的一侧设置有第一网罩2;所述第一网罩2设置于环形端盖21上;所述环形端盖21通过螺钉22固定于壳体4上,以防止杂物被吸入风扇内;所述壳体4上设有通风孔42;所述通风孔42设置于叶轮3与水箱散热器之间,以便于壳体外的空气进入增大水箱散热器内的空气流速。

[0026] 所述通风孔42外设置有过滤机构5,所述过滤机构5包括固定环52、过滤网51;所述过滤网51包裹于壳体4外侧;所述过滤网51覆盖于通风孔42外;所述过滤网51两侧设有具有开口的固定环52;两固定环52的开口位置相对应;固定环52的开口处设置有用以连接两固定环的两连接板53;两连接板53分别设置于固定环开口的两侧,两连接板53通过固定螺栓54连接。

[0027] 工作原理:工作人员启动发动机,电机通过转动轴31带动所述叶轮3转动;风扇朝向水箱散热器吹风,增大了水箱散热器内的空气流速,提高对水箱散热器的散热效率;通过水平设置的散热片121促进水管12内的水散热;壳体4内的空气流动,造成壳体4内的气压降低,壳体外的空气通过通风孔42进入增大水箱散热器内的空气流速。

[0028] 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。

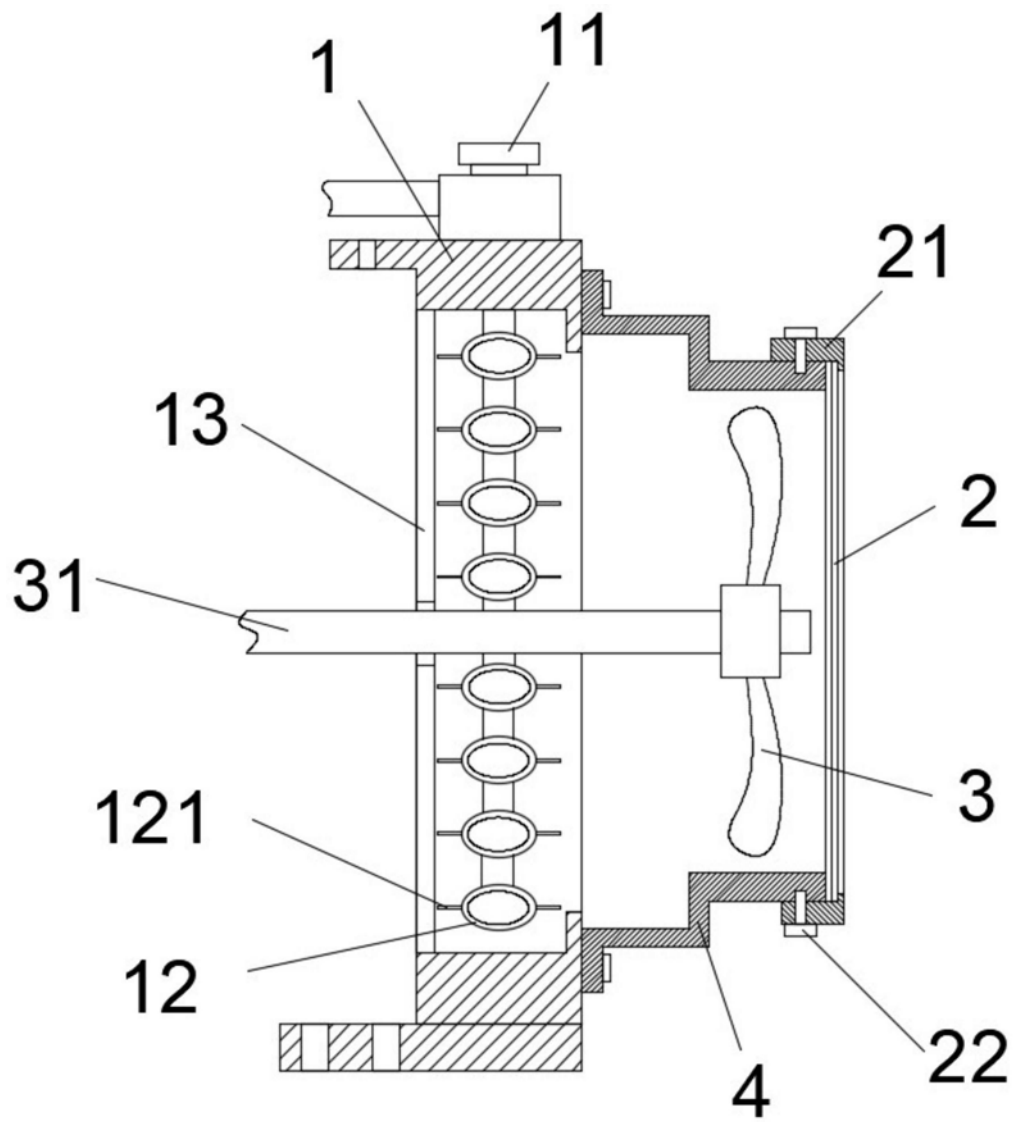


图1

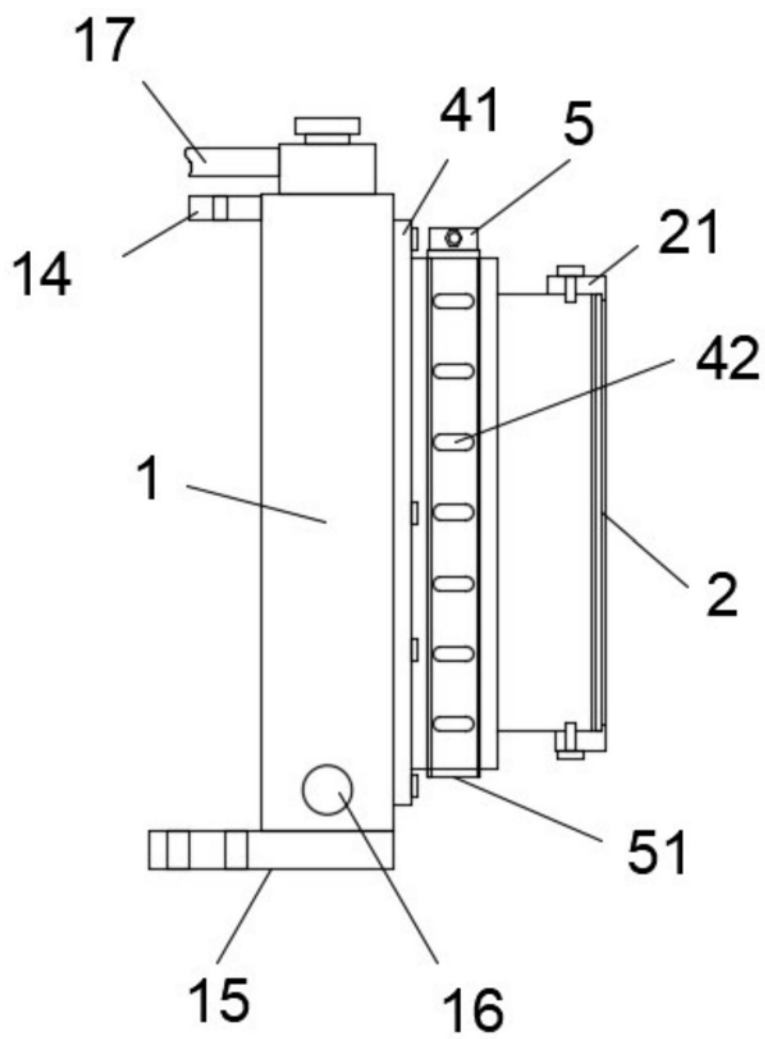


图2

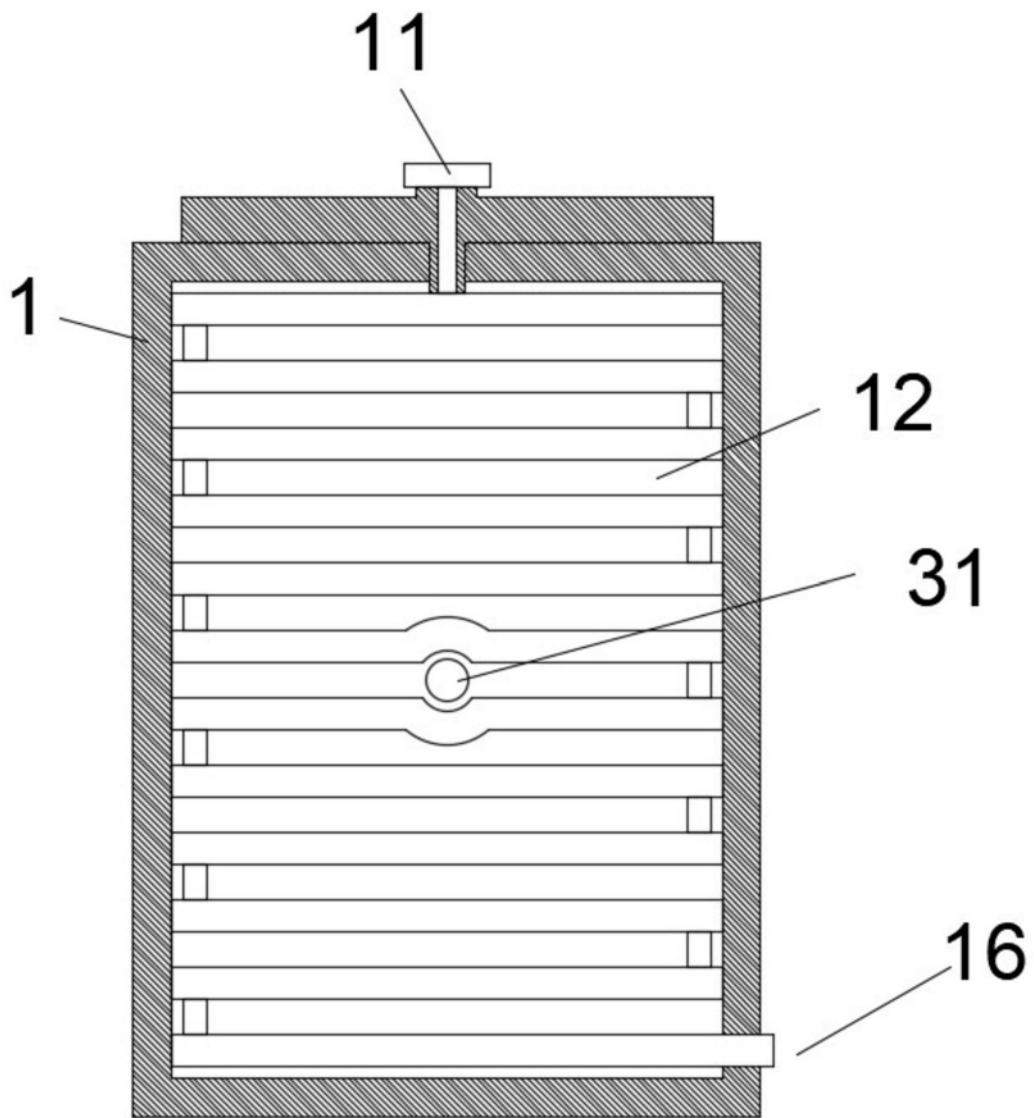


图3

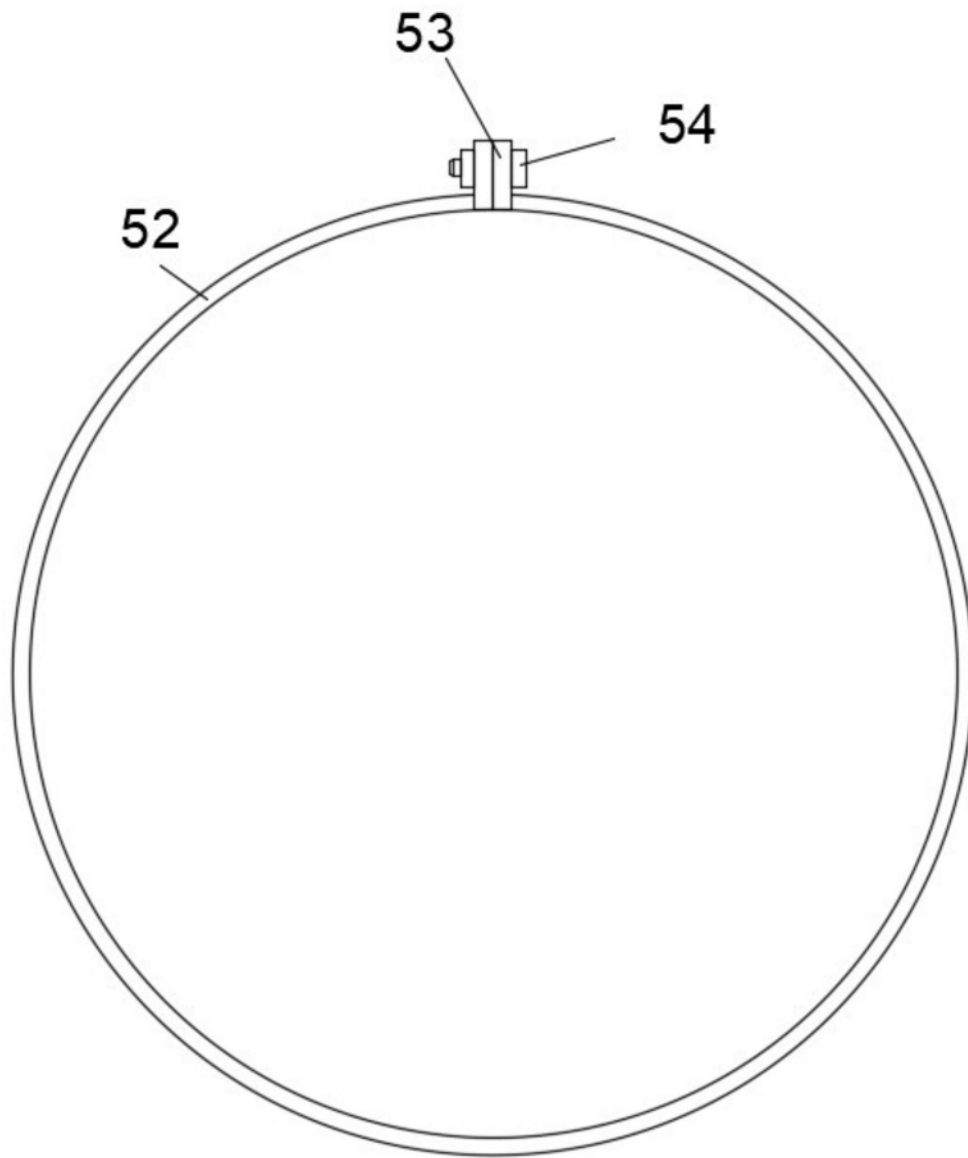


图4