



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215871021 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 18

(21) 申请号 202122267610.6

(22) 申请日 2021.09.17

(73) 专利权人 徐州鸿润达电动车有限公司  
地址 221700 江苏省徐州市丰县电动车产业  
园经一路

(72) 发明人 连广锋 李长忠 刘红彬

(74) 专利代理机构 南京聚匠知识产权代理有限  
公司 32339  
代理人 陈冠先

(51) Int. Cl.  
H02K 5/18 (2006.01)  
H02K 5/20 (2006.01)  
H02K 9/04 (2006.01)  
H02K 9/19 (2006.01)

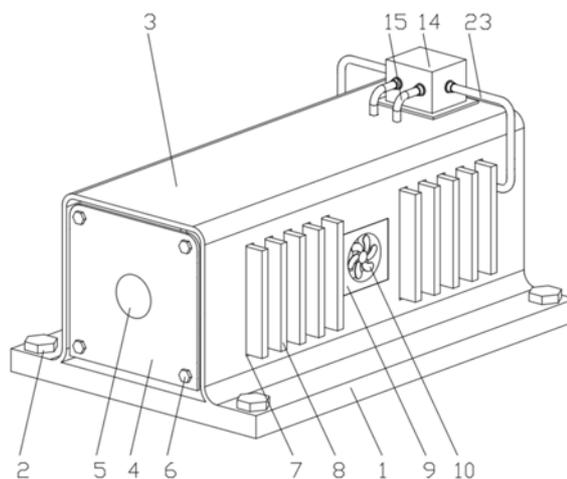
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种防止过热的三轮电动车电机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防止过热的三轮电动车电机,具体涉及电机散热技术领域,包括底板,所述底板的顶面固定连接壳体,所述壳体的侧壁可拆卸设置有端盖,所述壳体的内部设置有电机,所述电机的一端延伸设置有转轴,所述电机的一侧设置有散热扇,所述散热扇的两侧设置有散热片,所述散热片的一端与电机相贴合,所述壳体的顶面设置有冷凝器,所述冷凝器的侧壁贯穿设置有第一管道,所述冷凝器的另一侧壁贯穿设置有第二管道。本实用新型中,通过设置的散热片可以加大与空气的接触面积,以便对电机进行散热,而当电机使用功率加大时,在散热扇以及冷凝器的作用下可以对电机进行快速散热降温,避免电机因过热而损坏。





## 一种防止过热的三轮电动车电机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电机散热技术领域,具体为一种防止过热的三轮电动车电机。

### 背景技术

[0002] 电动三轮车是用以电瓶为动力,电机为驱动的拉货或拉人用的三轮运输工具。电动三轮车以其适用性强,机动灵活,维护简单,维修方便,价格低廉等优点,可以灵活地穿行于狭小的马路间,近年来得到了很广泛的应用,现有的电动三轮车电机在使用时,其电机的散热效果较差,不能将电机运行过程中产生的热量及时排出,容易因热量的集聚导致电机损坏,从而给行驶中的电动车带来了很大的安全隐患,为此我们提出一种防止过热的三轮电动车电机用于解决上述问题。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防止过热的三轮电动车电机,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种防止过热的三轮电动车电机,包括底板,所述底板的顶面固定连接有壳体,所述壳体的侧壁可拆卸设置有端盖,所述壳体的内部设置有电机,所述电机的一端延伸设置有转轴,所述电机的一侧设置有散热扇,所述散热扇的两侧设置有散热片,所述散热片的一端与电机相贴合;

[0005] 所述壳体的顶面设置有冷凝器,所述冷凝器的侧壁贯穿设置有第一管道,所述冷凝器的另一侧壁贯穿设置有第二管道。

[0006] 优选地,所述底板的顶面贯穿设置有第一紧固螺栓,所述第一紧固螺栓的数量有四个且分别位于底板的顶面四角处。

[0007] 优选地,所述端盖的侧壁四角贯穿设置有第二紧固螺栓,所述端盖通过第二紧固螺栓与壳体相连接。

[0008] 优选地,所述端盖的侧壁贯穿设置有通孔,所述通孔与转轴相配合。

[0009] 优选地,所述散热扇的数量有两个且分别位于电机的两侧,所述散热扇的侧壁设置有固定架,所述散热扇通过固定架与壳体固定连接。

[0010] 优选地,所述壳体的侧壁贯穿设置有槽口,所述槽口与散热片相贴合。

[0011] 优选地,所述冷凝器的底面固定连接有机座,所述冷凝器通过机座与壳体相连接。

[0012] 优选地,所述第一管道远离冷凝器的一端设置有第一横管,所述第一横管的侧壁设置有输入端口,所述第一管道与输入端口相连接,所述第一横管的另一侧壁固定连接有机座,所述第一横管的侧壁固定连接有机座,所述冷凝管穿插设置在散热片之间,所述冷凝管远离第一横管的一端固定连接有机座,所述第二横管的一端固定连接有机座,所述第二横管的侧壁设置有输出端口,所述第二管道远离冷凝器的一端与输出端口相连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0014] 1、本实用新型，散热效率高，在一般情况下使用时，通过设置的散热片可以加大与空气的接触面积，以便对电机进行散热，而当电机使用功率加大时，通过设置的散热扇以及冷凝器的作用下可以对电机进行快速散热降温，避免电机因过热而损坏；

[0015] 2、本实用新型，在散热片之间穿插设置有冷凝管，冷凝液在冷凝管内流动时可以来对散热片进行吸热，进而提高了散热效率，且吸热后的冷凝液通过第二管道流回冷凝器以待再次使用。

### 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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的附图。

[0017] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型壳体内部结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型冷凝管与散热片结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型冷凝管与散热片另一结构示意图。

[0021] 图中：1、底板；2、第一紧固螺栓；3、壳体；4、端盖；5、通孔；6、第二紧固螺栓；7、槽口；8、散热片；9、固定架；10、散热扇；11、电机；12、转轴；13、基座；14、冷凝器；15、第一管道；16、第一横管；17、输入端口；18、第一连接管；19、冷凝管；20、第二连接管；21、第二横管；22、输出端口；23、第二管道。

### 具体实施方式

[0022] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 实施例：如图1-4所示，本实用新型提供了一种防止过热的三轮电动车电机，包括底板1，底板1的顶面贯穿设置有第一紧固螺栓2，第一紧固螺栓2的数量有四个且分别位于底板1的顶面四角处，底板1的顶面固定连接壳体3，壳体3的侧壁可拆卸设置有端盖4，端盖4的侧壁四角贯穿设置有第二紧固螺栓6，端盖4通过第二紧固螺栓6与壳体3相连接，拧动第二紧固螺栓6可以对端盖4进行拆装，壳体3的内部设置有电机11，电机11的一端延伸设置有转轴12，端盖4的侧壁贯穿设置有通孔5，通孔5与转轴12相配合；

[0024] 电机11的一侧设置有散热扇10，散热扇10的数量有两个且分别位于电机11的两侧，启动散热扇10，从而能对电机11进行散热，散热扇10的侧壁设置有固定架9，散热扇10通过固定架9与壳体3固定连接，散热扇10的两侧设置有散热片8，散热片8的一端与电机11相贴合，壳体3的侧壁贯穿设置有槽口7，槽口7与散热片8相贴合；

[0025] 壳体3的顶面设置有冷凝器14，冷凝器14的底面固定连接基座13，冷凝器14通过基座13与壳体3相连接，冷凝器14的侧壁贯穿设置有第一管道15，冷凝器14的另一侧壁贯穿设置有第二管道23，第一管道15远离冷凝器14的一端设置有第一横管16，第一横管16的侧

壁设置有输入端口17,第一管道15与输入端口17相连接,第一横管16的另一侧壁固定连接第一连接管18,第一连接管18的侧壁固定连接有冷凝管19,冷凝管19穿插设置在散热片8之间,冷凝液在冷凝管19内流动时可以来对散热片8进行吸热,进而提高了散热效率,冷凝管19远离第一连接管18的一端固定连接有第二连接管20,第二连接管20的一端固定连接有第二横管21,第二横管21的侧壁设置有输出端口22,第二管道23远离冷凝器14的一端与输出端口22相连接。

[0026] 工作原理:本实用新型在一般情况下使用时,通过设置的散热片8可以加大与空气的接触面积,便于对电机11进行散热,而当电机11使用功率加大时,仅靠散热片8不能快速的对电机11进行散热时,散热扇10开始启动,从而对电机11进行散热,同时,冷凝器14开始启动,冷凝液从第一管道15流进冷凝管19内,冷凝管19穿插设置在散热片8之间,通过冷凝液来对散热片8进行吸热,从而来对电机11进行快速散热降温,防止电机11因过热而损坏,吸热后的冷凝液流进第二管道23中,进而回到冷凝器14进行回收利用。

[0027] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

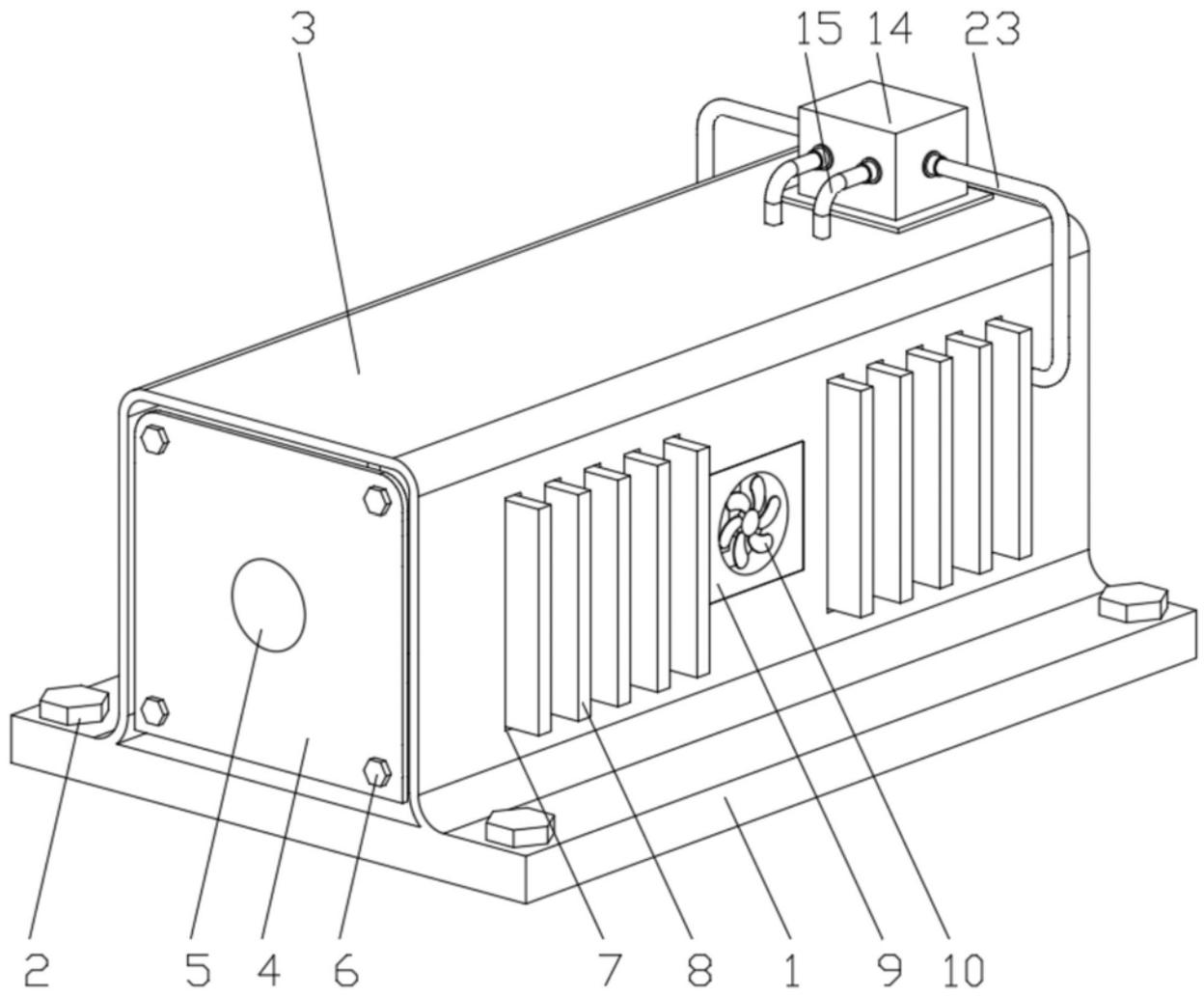


图1

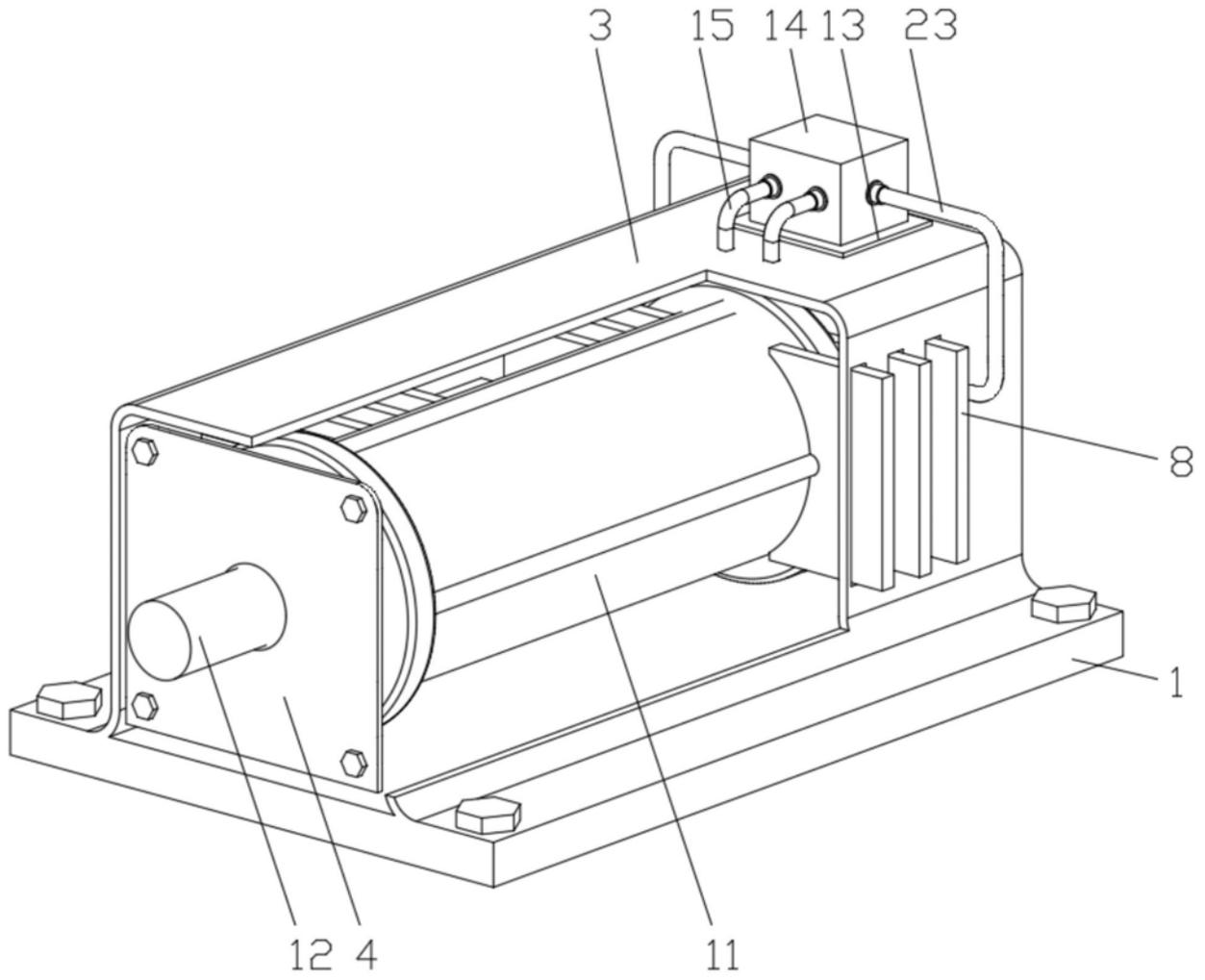


图2

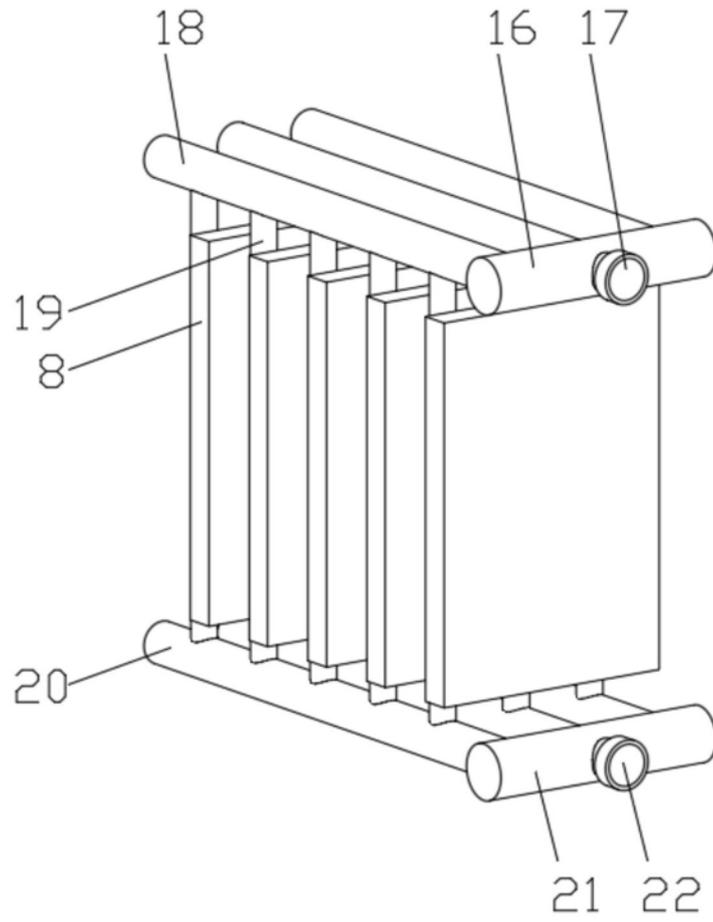


图3

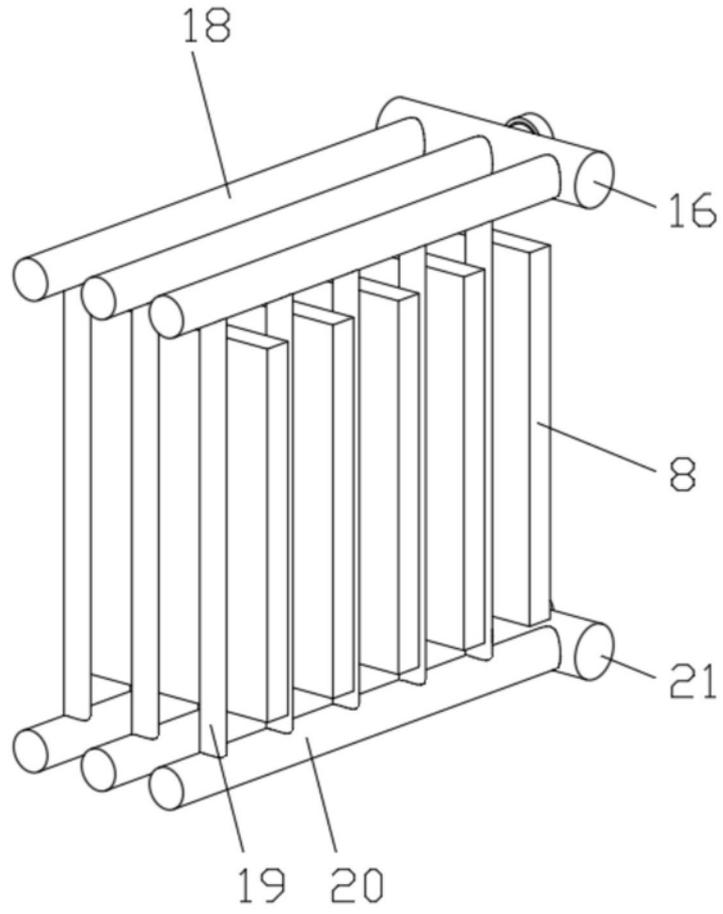


图4