(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211011204 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921666945.1

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 常州市常蒸蒸发器有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区薛家镇薛冶路58号

(72)发明人 洪伟国 汪益平 刘明星 吴建伟

(51)Int.Cl.
F21S 45/43(2018.01)
F21S 45/46(2018.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21V 29/60(2015.01)
F21V 29/74(2015.01)
F21V 29/56(2015.01)
F21V 17/10(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

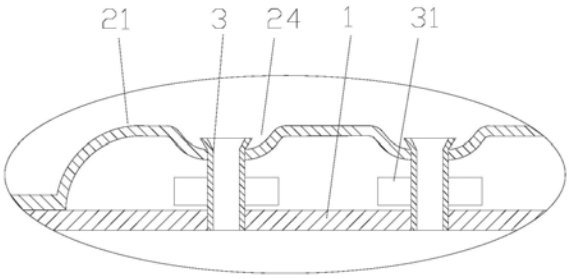
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种新能源汽车LED灯散热板

(57)摘要

本实用新型属于散热板技术领域，具体涉及一种新能源汽车LED灯散热板，包括基板、基板上的面板，所述的面板向上拱起，面板与基板间形成空腔，面板上设有多个散热孔，散热孔处的面板板体向下凹陷形成圆形凹槽，基板上对应散热处设有通风孔，散热孔处设有筒状的散热筒，通风孔孔壁与散热筒底端筒身连接，散热孔孔壁与散热筒上部筒身连接，散热筒顶端延伸至散热孔上方处，且散热筒的上端口为倒锥形结构，散热效率高，结构简单，便于制造。



CN 211011204 U

1.一种新能源汽车LED灯散热板，包括基板、基板上的面板，其特征在于，所述的面板向上拱起，面板与基板间形成空腔，面板上设有多个散热孔，散热孔处的面板板体向下凹陷形成圆形凹槽，基板上对应散热处设有通风孔，散热孔处设有筒状的散热筒，通风孔孔壁与散热筒底端筒身连接，散热孔孔壁与散热筒上部筒身连接，散热筒顶端延伸至散热孔上方处，且散热筒的上端口为倒锥形结构。

2.根据权利要求1所述的一种新能源汽车LED灯散热板，其特征在于，所述的面板包括依次设置的散热部、连接部，散热部的宽度大于连接部，所述的散热孔设置在散热部处，空腔包括散热部空腔、连接部空腔，散热部空腔、连接部空腔相互连通。

3.根据权利要求1所述的一种新能源汽车LED灯散热板，其特征在于，处于空腔内的散热筒的下部筒身设有多个翅片。

4.根据权利要求1所述的一种新能源汽车LED灯散热板，其特征在于，所述的散热孔在散热部上均匀分布。

5.根据权利要求1所述的一种新能源汽车LED灯散热板，其特征在于，空腔的一端设有进口、另一端设有出口。

6.根据权利要求1所述的一种新能源汽车LED灯散热板，其特征在于，所述的基板、面板间焊接或者粘接。

7.根据权利要求1所述的一种新能源汽车LED灯散热板，其特征在于，所述的基板上设有安装板，安装板上设有安装孔。

一种新能源汽车LED灯散热板

技术领域

[0001] 本实用新型属于散热板技术领域，具体涉及一种新能源汽车LED灯散热板。

背景技术

[0002] LED灯具是近几年发展起来的一种新型光源，体积小、重量轻、使用寿命长、节能效果极佳。随着新能源汽车的兴起与不断的发展，低功耗的LED车灯是新能源汽车车灯的首选。LED车灯的关键技术难题是LED光源的散热。目前市场上的LED散热器都是采用鱼鳍式片状散热器，换热和空气的流动性不好。散热器的制作工艺大都是采用铝材压铸成型工艺和挤压型材切割工艺制造的，散热器重量大、耗材多、生产效率低、生产成本高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述缺陷，提供一种新能源汽车LED灯散热板，散热效率高，结构简单，便于制造。

[0004] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案如下：

[0005] 一种新能源汽车LED灯散热板，包括基板、基板上的面板，所述的面板向上拱起，面板与基板间形成空腔，面板上设有多个散热孔，散热孔处的面板板体向下凹陷形成圆形凹槽，基板上对应散热处设有通风孔，散热孔处设有筒状的散热筒，通风孔孔壁与散热筒底端筒身连接，散热孔孔壁与散热筒上部筒身连接，散热筒顶端延伸至散热孔上方处，且散热筒的上端口为倒锥形结构。

[0006] 进一步的，所述的面板包括依次设置的散热部、连接部，散热部的宽度大于连接部，所述的散热孔设置在散热部处，空腔包括散热部空腔、连接部空腔，散热部空腔、连接部空腔相互连通，散热部交替分布，利于与车灯结构配合，并且与车灯发热区对应，提高散热效果。

[0007] 进一步的，处于空腔内的散热筒的下部筒身设有多个翅片，增大接触面积，提高热交换效率。

[0008] 进一步的，所述的散热孔在散热部上均匀分布。

[0009] 进一步的，空腔的一端设有进口、另一端设有出口。

[0010] 进一步的，所述的基板、面板间焊接或者粘接。

[0011] 进一步的，所述的基板上设有安装板，安装板上设有安装孔，具有安装固定结构，便于安装固定本散热板。

[0012] 本实用新型的有益效果是：采用上述方案，

[0013] 1.具有风冷散热结构、冷却介质散热结构，极大的提高了散热板的散热效率；

[0014] 2.散热板的结构简单，便于制造。

附图说明

[0015] 通过下面结合附图的详细描述，本实用新型前述的和其他的目的、特征和优点将

变得显而易见。

[0016] 图1为本实用新型一种实施例的俯视图。

[0017] 图2为本实用新型一种实施例中面板的俯视图。

[0018] 图3为本实用新型一种实施例中散热部处的截面示意图。

[0019] 图4为本实用新型一种实施例中散热孔处的截面示意图。

[0020] 图5为本实用新型另一种实施例中面板的俯视图。

[0021] 其中：1为基板，11为通风孔，12为安装板，2为面板，21为连接部、22为散热部，23为散热孔，24为圆形凹槽。3为散热筒，31为翅片。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本实用新型做进一步说明。

[0023] 实施例1：参照图1-图4，一种新能源汽车LED灯散热板，包括基板1、基板1上的面板2，基板1、面板2件焊接，面板2包括三个依次设置的散热部21、及三个连接部22，三个散热部21间通过两个连接部22连接，另一个连接部与任意一个散热部连接，且该连接部为自由连接部，散热部22、连接部21处的面板的板体向上拱起，散热部22处与基板1间形成散热空腔，连接部21处于基板1间形成连接空腔，连接空腔与散热空腔相互导通，连接空腔、散热空腔形成一连续的散热介质通道，自由连接部处的连接空腔为散热介质通道的介质入口，在其他部位可设置接触出口，供散热介质流动，散热部21处的面板上设有六个均匀分布的散热孔23，散热孔23处的面板2的板体向下凹陷形成圆形凹槽24，基板1上对应散热孔23处设有通风孔11，散热孔23处设有筒状的散热筒2，通风孔11的孔壁与散热筒3的底端筒身焊接连接，连接处密封，散热孔23孔壁与散热筒3的上部筒身焊接连接，连接处密封，散热筒3的顶端延伸至散热孔23的上方处，且散热筒3的上端口为倒锥形结构的喇叭状，处于散热空腔内的散热筒3的下部筒身设有多个翅片31，基板为固定板，散热介质通道内可充置流动的散热介质，对散热板上的热量进行快的吸热、热交换，达到散热的目的，散热孔、通风孔的设置便于设置散热筒，散热筒使散热板的上下端面进行产生贯穿的风路，增大与空气的接触面积，还促使空气在散热板的上下端面间流动，提高风冷效率，三个散热部依次设置，使散热板具有不同的结构分区，使散热板可以更好的与车灯配合，便于安装，散热部对应LED灯的灯珠处，或者LED灯珠可以设置在散热筒处，散热部靠近热量产生处，吸热效率高，散热筒顶端的喇叭状处于圆形凹槽内，喇叭状开口低于散热部表面，散热部吸热温度高于环境温度，热空气上升、冷空气下降，圆形凹槽处低，促使形成更好的空气流动，促使空气在散热部处形成空气环流，空气环流沿散热筒流动，贯穿散热板上下，形成散热气流，提高空冷效果，喇叭状的结构可促使空气更好的向散热筒流动，翅片31、散热筒筒身与散热介质充分接触，翅片增强散热截止到散热能力，将热量传导给散热介质，本散热板具有散热介质冷却+风冷的双重散热结构，实现了本散热板散热效率的极大提高，提高新能源汽车车灯的散热效果，并且，本散热板的结构可与面板结构配合，散热部间隔分布，与车灯发热处紧密配合，与车灯配合紧密，有效的提高散热效率及使用的方便性，使用效果好，散热板可为S型结构，减小体积，基板1上设有安装板12，安装板12上设有安装孔，用于固定本散热板，散热板的结构简单，基板可冲压成型，面板可采用冲压成型，先焊接散热筒与基板，再焊接面板，或者面板、基板采用吹胀成型，再焊接散热筒，本散热板体积小，便于制造，具有较高的生产效率。

[0024] 实施例2：一种新能源汽车LED灯散热板，包括基板1、基板1上的面板2，基板1、面板2件焊接，参照图5，面板2包括散热部21、散热部21两端的连接部22，散热部22、连接部21处的面板的板体向上拱起，散热部22处与基板1间形成散热空腔，连接部21处于基板1间形成连接空腔，连接空腔与散热空腔相互导通，连接空腔、散热空腔形成一连续的散热介质通道，一侧的连接空腔为散热介质通道的介质入口，另一侧的连接空腔为散热介质通道的介质出口，供散热介质流动，散热介质可为水、导热油、空气，散热部21处的面板上设有多个个均匀分布的散热孔23，散热孔23处的面板2的板体向下凹陷形成圆形凹槽24，基板1上对应散热孔23处设有通风孔11，散热孔23处设有筒状的散热筒2，通风孔11的孔壁与散热筒3的底端筒身焊接连接，连接处密封，散热孔23孔壁与散热筒3的上部筒身焊接连接，连接处密封，散热筒3的顶端延伸至散热孔23的上方处，且散热筒3的上端口为倒锥形结构的喇叭状，散热筒使散热板的上下端面进行产生贯穿的风路，增大与空气的接触面积，还促使空气在散热板的上下端面间流动，提高风冷效率，LED灯珠可以设置在散热筒处，散热部靠近热量产生处，吸热效率高，散热筒顶端的喇叭状处于圆形凹槽内，喇叭状开口低于散热部表面，散热部吸热温度高于环境温度，热空气上升、冷空气下降，圆形凹槽处低，促使形成更好的空气流动，促使空气在散热部处形成空气环流，空气环流沿散热筒流动，贯穿散热板上下，形成散热气流，提高空冷效果，喇叭状的结构可促使空气更好的向散热筒流动，散热筒筒身与散热介质充分接触，将热量传导给散热介质，本散热板具有散热介质冷却+风冷的双重散热结构，实现了本散热板散热效率的极大提高，提高新能源汽车车灯的散热效果，并且，本散热板的结构可与面板结构配合，散热部间隔分布，与车灯发热处紧密配合，与车灯配合紧密，有效的提高散热效率及使用的方便性，使用效果好，散热板可为S型结构，减小体积，基板1上设有安装板12，安装板12上设有安装孔，用于固定本散热板。

[0025] 以上所述，仅是本实用新型的较佳实施例，并非对本实用新型做任何形式上的限制，凡是依据本实用新型的技术实质上对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化，均落入本实用新型的保护范围之内。

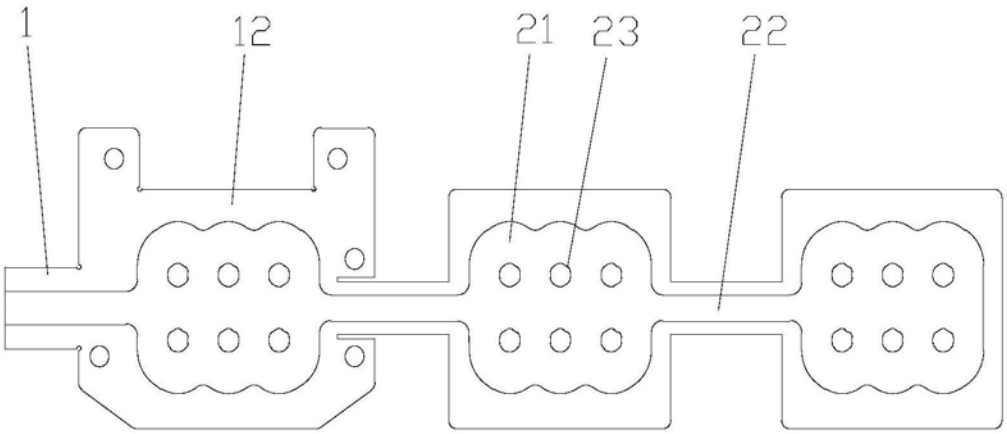


图1

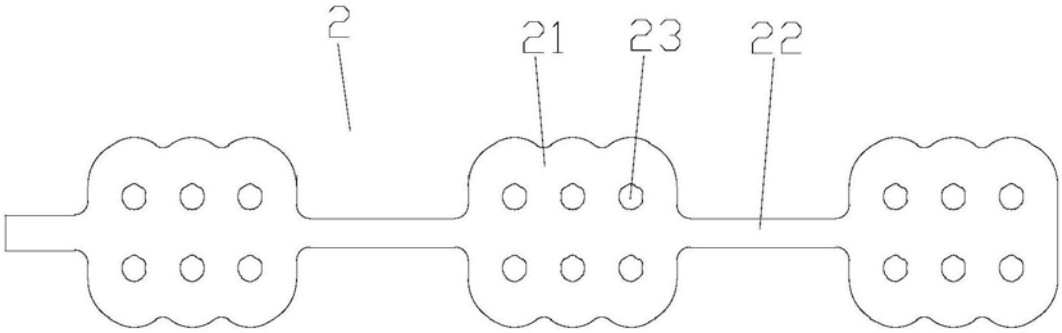


图2

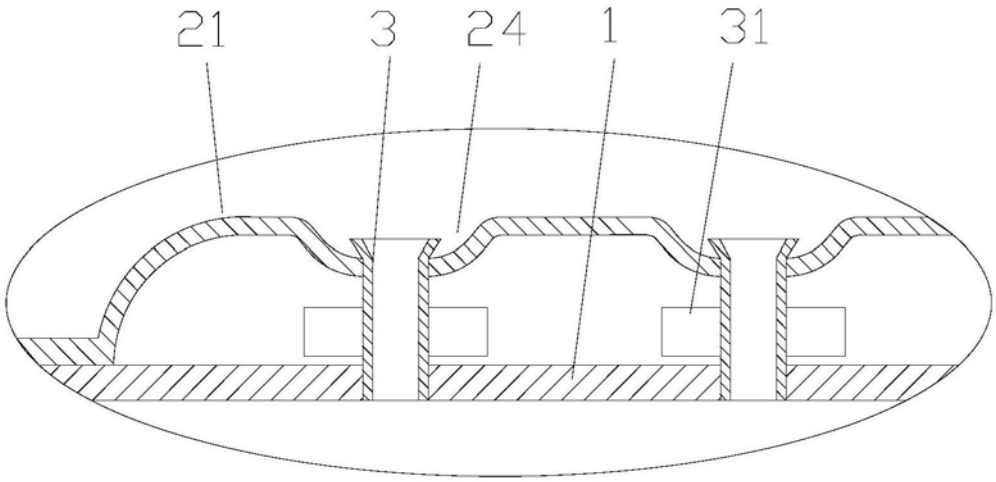


图3

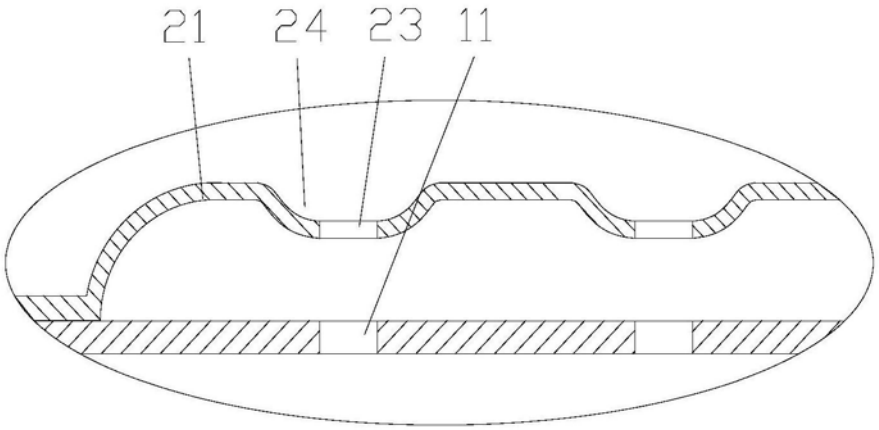


图4

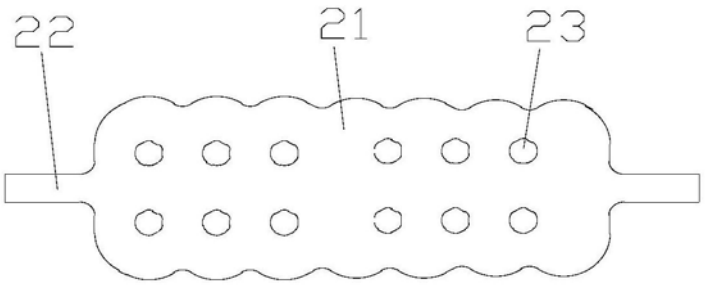


图5