



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204179074 U

(45) 授权公告日 2015. 02. 25

(21) 申请号 201420667314. 2

(22) 申请日 2014. 11. 06

(73) 专利权人 广州市锦睿机械科技有限公司

地址 511400 广东省广州市番禺区番禺大道  
北 555 号

(72) 发明人 余兵

(74) 专利代理机构 广州市越秀区哲力专利商标  
事务所 (普通合伙) 44288

代理人 赵赛

(51) Int. Cl.

H01L 23/367(2006. 01)

H01L 23/373(2006. 01)

H05K 7/20(2006. 01)

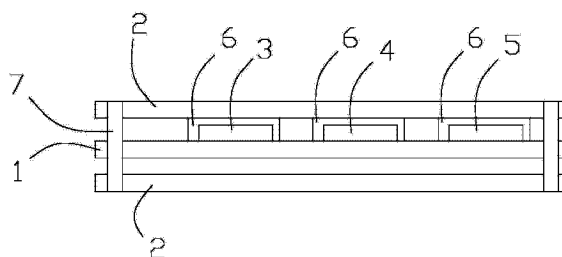
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种摩托车点火启动电池保护板

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种摩托车点火启动电池保护板,其包括电路板,所述电路板上设有电池保护电路,所述电池保护电路中的功率 MOS 管、功率电阻和均衡电阻均贴合有一层导热硅胶垫,所述电路板的上表面和下表面均设有一散热片。在电路板上的功率 MOS 管、功率电阻和均衡电阻分别通过贴合的方式固定一层导热硅胶垫,可将上述三个部位的热量通过导热硅胶垫传递到设备外壳上,并将热量散发出去,同时,导热硅胶垫具有一定的厚度和减震性,可以有效保护上述三个电子元器件不受挤压损坏;其次,在电路板的上、下表面分别通过螺栓或螺丝固定一散热片,实现了电路板的双面散热,可同时散掉电路板工作时所有发热的电子元器件的热量,起到了非常好的散热效果。



1. 一种摩托车点火启动电池保护板,其特征在于,包括电路板,所述电路板上设有电池保护电路,所述电池保护电路中的功率 MOS 管、功率电阻和均衡电阻均贴合有一层导热硅胶垫,所述电路板的上表面和下表面均设有一散热片。

2. 如权利要求 1 所述的摩托车点火启动电池保护板,其特征在于,所述电路板上设有多个螺孔,所述散热片通过螺栓或螺丝与螺孔装配,以使散热片与电路板固定连接。

3. 如权利要求 1 所述的摩托车点火启动电池保护板,散热片与导热硅胶垫接触。

4. 如权利要求 1 所述的摩托车点火启动电池保护板,散热片与电池保护电路中的电子元器件接触。

## 一种摩托车点火启动电池保护板

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种摩托车点火启动电池保护板。

### 背景技术

[0002] 一种摩托车点火启动电池保护板,是指针对机车启动时大电流放电等工况复杂的情况下,提供能源供应的电池管理系统,其主要功能是,针对电池过冲,过放,过流,短路等功能进行保护。摩托车电池的保护板工作时启动电流一般比较大在 50A 左右,大排量机车在冷机时电流更大,而且工作环境是密闭的,室外温度可能到达 35 度,所以保护板的温度会非常的高,虽然一般设计有温度保护 60-75 度,但是长期工作在高温下会影响保护板的使用寿命。目前,电器设备中都会采用电池保护板对电池进行保护,但保护板工作时产生温度的元件主要为:功率 MOS 管,功率电阻和均衡电阻 3 个部分,现有的设计一般都只考虑到功率 MOS 管的散热设计,而忽视了功率电阻和均衡电阻的温度,实际这两个部分的局部温度往往比功率 MOS 管的温度还高,所以把功率电阻和均衡电阻的温度也及时的散出去是很有必要的。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提出一种摩托车点火启动电池保护板,其能解决散热效果差的问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种摩托车点火启动电池保护板,其包括电路板,所述电路板上设有电池保护电路,所述电池保护电路中的功率 MOS 管、功率电阻和均衡电阻均贴合有一层导热硅胶垫,所述电路板的上表面和下表面均设有一散热片。

[0006] 优选的,所述电路板上设有多个螺孔,所述散热片通过螺栓或螺丝与螺孔装配,以使散热片与电路板固定连接。

[0007] 优选的,散热片与导热硅胶垫接触。

[0008] 优选的,散热片与电池保护电路中的电子元器件接触。

[0009] 本实用新型具有如下有益效果:

[0010] 在电路板上的功率 MOS 管、功率电阻和均衡电阻分别通过贴合的方式固定一层导热硅胶垫,可将上述三个部位的热量通过导热硅胶垫传递到设备外壳上,并将热量散发出去,同时,导热硅胶垫具有一定的厚度和减震性,可以有效保护上述三个电子元器件不受挤压损坏;其次,在电路板的上、下表面分别通过螺栓或螺丝固定一散热片,实现了电路板的双面散热,可同时散掉电路板工作时所有发热的电子元器件的热量,起到了非常好的散热效果。

### 附图说明

[0011] 图 1 为本实用新型较佳实施例的一种摩托车点火启动电池保护板的结构剖视图;

[0012] 图 2 为图 1 中的电路板的俯视图。

[0013] 附图标记：1、电路板；2、散热片；3、功率 MOS 管；4、功率电阻；5、均衡电阻；6、导热硅胶垫；7、螺栓；8、螺孔。

### 具体实施方式

[0014] 下面，结合附图以及具体实施方式，对本实用新型做进一步描述。

[0015] 如图 1 和图 2 所示，一种摩托车点火启动电池保护板，其包括电路板 1，所述电路板 1 上设有电池保护电路，所述电池保护电路中的功率 MOS 管 3、功率电阻 4 和均衡电阻 5 均贴合有一层导热硅胶垫 6，所述电路板 1 的上表面和下表面均设有一散热片 2。

[0016] 具体的，所述电路板 1 的边缘设有四个螺孔 8，所述散热片 2 通过螺栓 7（也可以采用螺丝）与螺孔 8 装配，以使散热片 2 与电路板 1 固定连接。

[0017] 为了增强散热效果，散热片 2 与导热硅胶垫 6 接触，而且，散热片 2 也与电池保护电路中的除功率 MOS 管 3、功率电阻 4 和均衡电阻 5 以外的电子元器件接触。

[0018] 本实施例的工作原理如下：

[0019] 导热硅胶垫 6 把功率 MOS 管 3、功率电阻 4 和均衡电阻 5 产生的热量传导至散热片 2，电路板 1 通过螺栓将热量传导至散热片 2，散热片 2 还将电路板 1 上的电子元器件的热量传导至与其接触的设备外壳上，从而使电路板 1 上的所有电子元器件都能完成散热，散热效果非常好。

[0020] 本实施例的优势如下：

[0021] 在电路板上的功率 MOS 管、功率电阻和均衡电阻分别通过贴合的方式固定一层导热硅胶垫，可将上述三个部位的热量通过导热硅胶垫传递到设备外壳上，并将热量散发出去，同时，导热硅胶垫具有一定的厚度和减震性，可以有效保护上述三个电子元器件不受挤压损坏；其次，在电路板的上、下表面分别通过螺栓或螺丝固定一散热片，实现了电路板的双面散热，可同时散掉电路板工作时所有发热的电子元器件的热量，起到了非常好的散热效果。

[0022] 对于本领域的技术人员来说，可根据以上描述的技术方案以及构思，做出其它各种相应的改变以及变形，而所有的这些改变以及变形都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

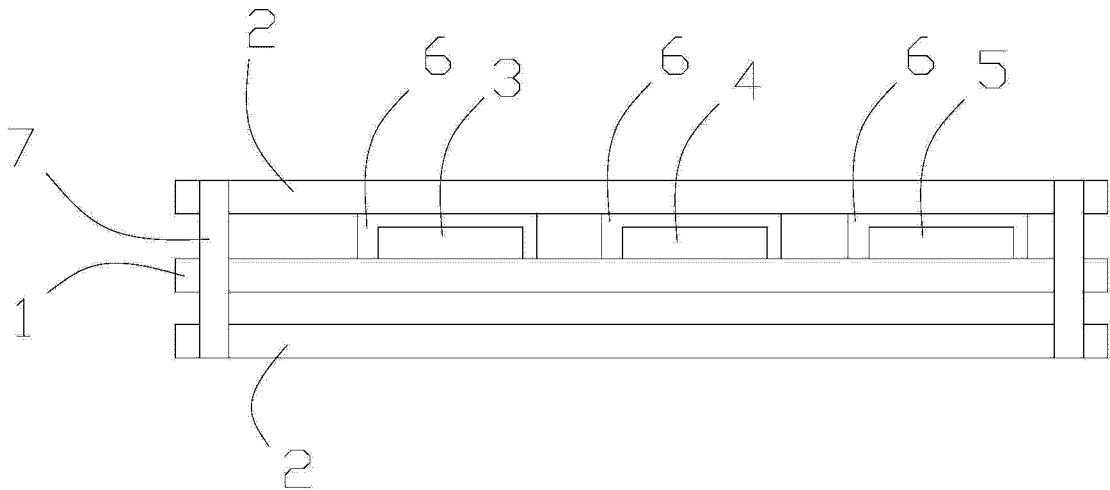


图 1

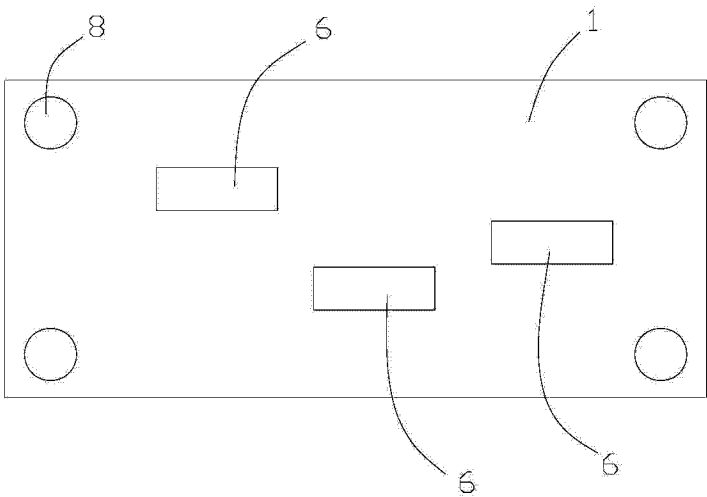


图 2