

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720080825.4

[51] Int. Cl.

H02M 1/00 (2006.01)

H02M 7/04 (2006.01)

H01L 25/07 (2006.01)

[45] 授权公告日 2008年9月17日

[11] 授权公告号 CN 201118433Y

[22] 申请日 2007.8.28

[21] 申请号 200720080825.4

[73] 专利权人 乐山无线电股份有限公司

地址 614600 四川省乐山市人民西路 287 号

[72] 发明人 梁鲁川 李 华

[74] 专利代理机构 成都九鼎天元知识产权代理有限公司

代理人 熊晓果 吴彦峰

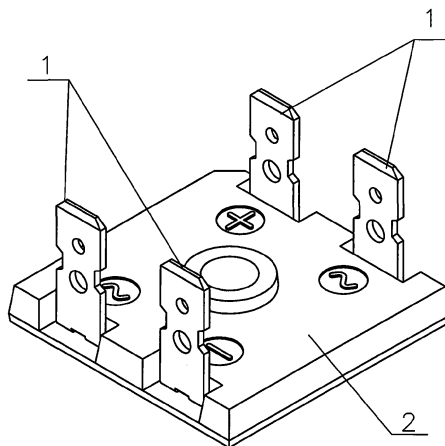
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

塑封插片式单向整流方桥

[57] 摘要

本实用新型公开了一种塑封插片式单向整流方桥，整流器内部结构由插片式引脚(1)、芯片(3)、连接条(4)、连接板(5)构成，其中在每个连接板(5)上连接有插片式引脚(1)，相邻连接板(5)间通过连接条(4)连接，每个连接条(4)的一端上连接有芯片(3)，芯片(3)安装在连接板(5)上；所述整流器内部结构由环氧塑料(2)封装连接一体形成整流器。本实用新型结构体积小；采用压塑环氧封装加强了对芯片的保护；采用压塑环氧封装一体形成整流器解决了浇灌环氧导热不良和密封性差和制造工艺繁琐等缺陷；本实用新型简化了生产工艺流程，缩短了生产周期，降低了生产能耗，提高了员工的劳动生产率。



1、一种塑封插片式单向整流方桥，其特征在于：整流器内部结构由插片式引脚（1）、芯片（3）、连接条（4）、连接板（5）构成，其中在每个连接板（5）上连接有插片式引脚（1），相邻连接板（5）间通过连接条（4）连接，每个连接条（4）的一端上连接有芯片（3），芯片（3）安装在连接板（5）上；所述整流器内部结构由环氧塑料（2）封装连接一体形成整流器。

2、根据权利要求1所述的塑封插片式单向整流方桥，其特征在于：所述整流器中的插片式引脚（1）、芯片（3）、连接条（4）、连接板（5）分别为四只，向上弯折后的四只插片式引脚（1）两两相对应。

塑封插片式单向整流方桥

技术领域

本实用新型涉及电子元件整流器，尤其是涉及一种塑封插片式单向整流方桥。

背景技术

桥式整流器主要功能是对交流电进行整流，将交流电转变为直流电，主要用于充电器、空调器、电视机、电磁炉、洗衣机、机床电器等家用电器和工业设备。桥式整流器的封装工艺主要有两种，一种压塑封装，另一种是浇灌封装；从桥的安装形式上分也有两种形式，一种是插片式引脚安装，另一种是引线式引脚安装。目前插片式引脚的桥式整流器均采用的是浇灌环氧生产工艺，由于浇灌环氧自身存在的缺陷，对产品技术性能造成在以下问题：浇灌环氧热胀冷缩变形大，易对芯片造成损伤失效；浇灌环氧密封性较差，芯片易受潮失效；浇灌环氧导热性较差，芯片工作时产生的热量不易排出，影响产品的使用寿命；浇灌产品体积较大，占用较大的安装空间，不符合产品小形化的发展趋势；使用浇灌环氧的产品，结构较复杂，合格率较低；浇灌工艺比较繁琐，生产周期较长、成本较高。

实用新型内容

本实用新型的目的是提供一种结构体积小，性能可靠的塑封插片式单向整流方桥，解决大功率桥不能采用压塑封装的瓶颈问题以及性能不可靠的问题。

为了达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种塑封插片式单向整流方桥，整流器内部结构由插片式引脚、芯片、连接条、连接板构成，其中在每个连接板上连接有插片式引脚，相邻连接板间通过连接条连接，每个连接条的一端上连接有芯片，芯片安装在连接板上；所述整流器内部结构由环氧塑料封装连接一体形成整流器。

所述整流器中的插片式引脚、芯片、连接条、连接板分别为四只，向上弯折后的四只插片式引脚两两相对应。

本实用新型中，四只插片式引脚分别安装在四只连接板上，四只连接板分别通过四只连接条连接构成整流器的内部框架，内部框架形成后，最后由环氧塑料封装连接一体形成整流器，这样结构体积小，形成后的整流器为整体件，性能更可靠。

本实用新型的有益效果是：结构简单、合理、体积小，适合压塑工艺封装，符合电子器件的发展潮流；采用压塑环氧封装加强了对芯片的保护，解决了应力对芯片造成的破坏和电性失效的影响；采用压塑环氧封装一体形成整流器解

决了浇灌环氧导热不良和密封性差和制造工艺繁锁等缺陷；采用本实用新型简化了生产工艺流程，缩短了生产周期，降低了生产能耗，提高了员工的劳动生产率。

附图说明

图 1 是本实用新型的内部结构示意图；

图 2 是本实用新型的外部结构示意图。

具体实施方式

本实用新型一种塑封插片式单向整流方桥的结构如图 1、图 2 所示：整流器内部结构主要由四只插片式引脚 1、四只芯片 3、四只连接条 4、四只连接板 5 构成，其中在每个连接板 5 的外侧边上连接有一只插片式引脚 1，四只插片式引脚 1 向上弯折后两两相对应，向上弯折后的插片式引脚 1 呈“L”型（即整流器的两侧分别有两只插片式引脚 1，两侧上的两只插片式引脚 1 分别相对应），相邻连接板 5 间通过一只连接条 4 焊锡连接（相邻连接板 5 之间有一定的间距，四只连接板 5 分别通过连接条 4 连接构成整流器的内部框架，该内部框架中部为通孔），每个连接条 4 的某一端上通过焊锡连接有一只芯片 3，芯片 3 安装在连接板 5 上，所述整流器内部结构由环氧塑料 2 封装连接一体形成整流器（即四只插片式引脚 1 分别安装在四只连接板 5 上，四只连接板 5 分别通过四只连接条 4 连接构成整流器的内部框架，整流器的内部框架形成后，最后由环氧塑料 2 封装连接一体形成整流器，形成后的整流器为整体件，环氧塑料 2 封装可以由压塑机来完成，此压塑工艺可以采用传统工艺）。

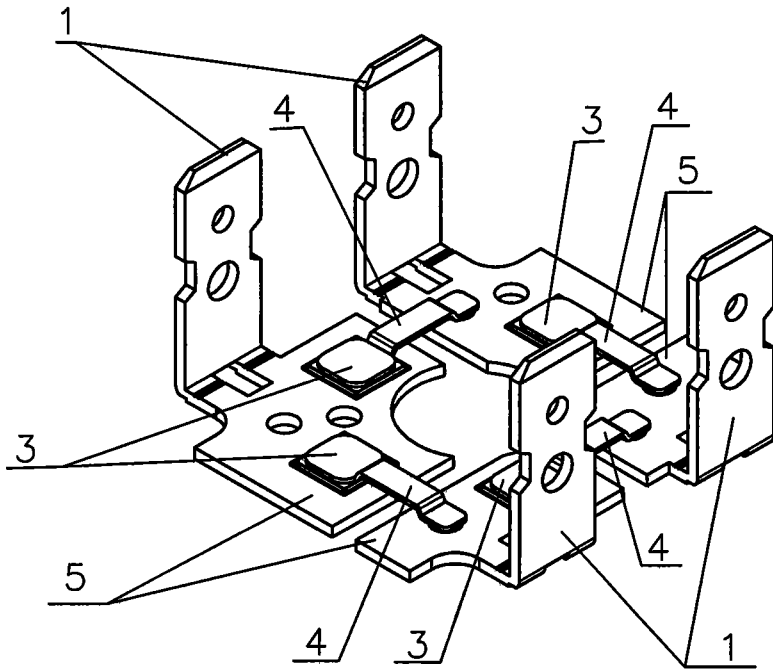


图1

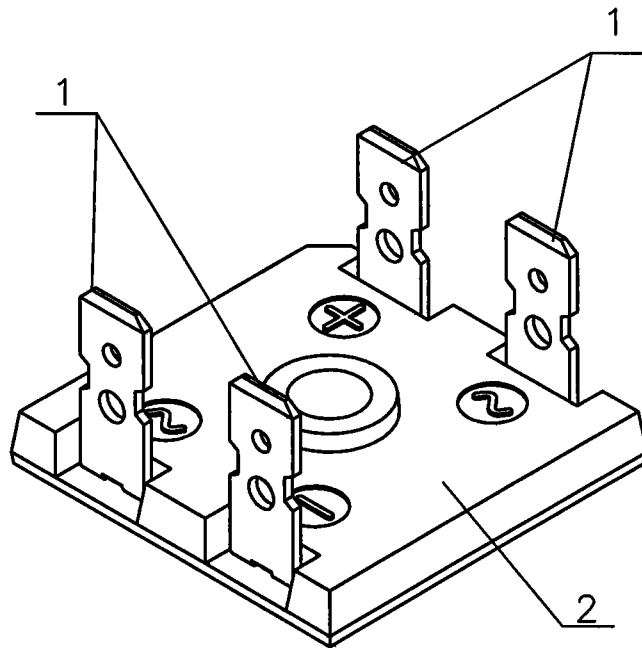


图2