



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202523700 U

(45) 授权公告日 2012. 11. 07

(21) 申请号 201220185627. 5

(22) 申请日 2012. 04. 27

(73) 专利权人 昆山晨伊半导体有限公司

地址 215332 江苏省苏州市昆山市花桥镇民
高路 185 号

(72) 发明人 曹榆

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

H01L 23/48 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

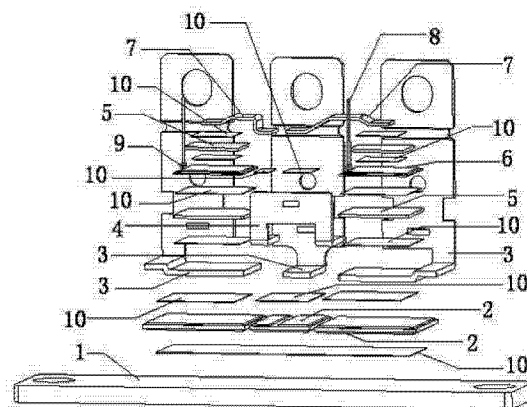
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种 AAP 功率模块

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 AAP 功率模块, 包括散热板, 在所述的散热板上从下至上依次设有 DBC 板、金属端子、过桥、钼片、芯片、钼片、金属连接片, 所述的芯片上方设有门极引线, 所述的散热板、DBC 板、金属端子、过桥、钼片、芯片、金属连接片、门极引线中的各相邻部件之间用焊片焊接。本实用新型的各相邻部件之间用焊片焊接, 使该功率模块的可靠性明显提高; 门极引线下端与芯片门极连接处设有焊料, 使门极引线与所述芯片门极连接的更牢固。本实用新型的结构简单、生产成本低、散热性好。



1. 一种 AAP 功率模块,包括散热板,其特征在于:在所述的散热板上从下至上依次设有 DBC 板、金属端子、过桥、钼片、芯片、钼片、金属连接片,所述的芯片上方设有门极引线,所述的散热板、DBC 板、金属端子、过桥、钼片、芯片、金属连接片、门极引线中的各相邻部件之间用焊片焊接。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 AAP 功率模块,其特征在于:所述的门极引线下端与芯片门极连接处设有焊料。

3. 根据权利要求 1 所述的一种 AAP 功率模块,其特征在于:所述金属端子的数量为多个。

4. 根据权利要求 1 所述的一种 AAP 功率模块,其特征在于:所述门极引线的数量为 2 个。

一种 AAP 功率模块

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电力电子技术领域，具体的说是涉及一种 AAP 功率模块。

背景技术

[0002] 功率模块是现代电力电子向集成化、微型化发展所必须的电子器件，是电力电子技术发展的一个方向，近年来每年都以 20% 的速度递增，而且发展趋势仍在继续上升。功率模块是电力电子线路和控制系统的核心器件，它的性能参数直接决定着电力电子系统的效率和可靠性。AAP 功率模块属于功率半导体产品，其最大电流可达 100 A 以上，传统的 AAP 功率模块结构复杂，生产成本较高，可靠性、散热性也较差。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本实用新型的目的在于，提供一种结构简单、生产成本低、可靠性高、散热性好的 AAP 功率模块。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案是：一种 AAP 功率模块，包括散热板，其特征在于：在所述的散热板上从下至上依次设有 DBC 板、金属端子、过桥、钼片、芯片、钼片、金属连接片，所述的芯片上方设有门极引线，所述的散热板、DBC 板、金属端子、过桥、钼片、芯片、金属连接片、门极引线中的各相邻部件之间用焊片焊接。

[0005] 前述的一种 AAP 功率模块，其特征在于：所述的门极引线下端与芯片门极连接处设有焊料。

[0006] 前述的一种 AAP 功率模块，其特征在于：所述金属端子的数量为多个。

[0007] 前述的一种 AAP 功率模块，其特征在于：所述门极引线的数量为 2 个。

[0008] 与现有技术相比，本实用新型的优点是：散热板、DBC 板、金属端子、过桥、钼片、芯片、金属连接片、门极引线中的各相邻部件之间用焊片焊接，使该功率模块的可靠性明显提高；门极引线下端与芯片门极连接处设有焊料，使门极引线与芯片门极连接的更牢固。本实用新型的结构简单、生产成本低、散热性好。

附图说明

[0009] 图 1 是本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0010] 为进一步揭示本实用新型的技术方案，现结合附图详细说明本实用新型的实施方式：如图 1 所示，一种 AAP 功率模块，包括散热板 1，在散热板 1 上从下至上依次设有 DBC 板 2、金属端子 3、过桥 4、钼片 5、芯片 6、钼片 5、金属连接片 7，芯片 6 上方设有门极引线 8，门极引线 8 的数量为 2 个，金属端子 3 的数量为 3 个。散热板 1、DBC 板 2、金属端子 3、过桥 4、钼片 5、芯片 6、金属连接片 7、门极引线 8 中的各相邻部件之间用焊片 10 焊接。门极引线 8 下端与芯片 6 门极连接处设有焊料 9，使门极引线 8 与芯片 6 连接的更牢固。

[0011] 本实用新型通过特制的模具将散热板 1、DBC 板 2、金属端子 3、过桥 4、钼片 5、芯片 6、金属连接片 7、门极引线 8 中的各相邻部件之间用焊片 10 一次性真空焊接,由于门极引线 8 与其他材料同时焊接完成,所以省去了繁琐的邦定工艺,使产品的可靠性明显提高。

[0012] 以上通过对所列实施方式的介绍,阐述了本实用新型的基本构思和基本原理。但本实用新型绝不限于上述所列实施方式,凡是基于本实用新型的技术方案所作的等同变化、改进及故意变劣等行为,均应属于本实用新型的保护范围。

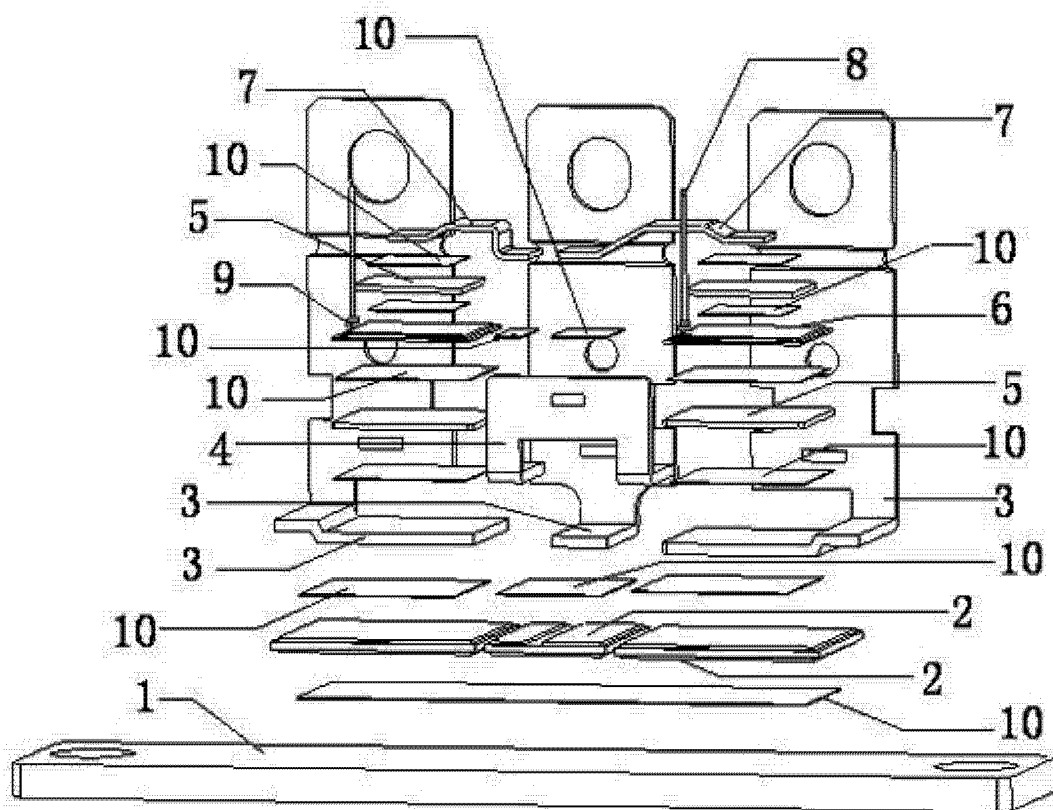


图 1