(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 204243025 U
(45)授权公告日 2015.04.01

(21)申请号 201420812744.9

(22)申请日 2014.12.19

(73)专利权人 埃泰克汽车电子(芜湖)有限公司
地址 241000 安徽省芜湖市经济技术开发区银湖北路48号

(72)发明人 陈泽坚

(74)专利代理机构 芜湖安汇知识产权代理有限公司 34107
代理人 项磊

(51)Int.Cl.
H01L 23/12(2006.01)
H01L 23/40(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

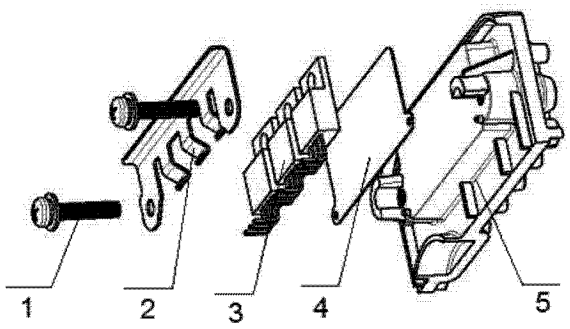
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种MOS管固定结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种MOS管固定结构，包括MOS管(3)和散热片(5)，还包括弹片(2)，弹片(2)包括本体部(21)，本体部(21)上设有向外凸出、可弹性形变的卡紧部(22)，弹片(2)与散热片(5)通过螺钉(1)连接、并将MOS管(3)夹持在卡紧部(22)与散热片(5)之间；本体部(21)两侧还设有向外延伸的延伸部(23)，延伸部(23)上设有可供螺钉(1)穿过的通孔，螺钉(1)与散热片(5)上的螺钉座(51)螺纹连接，延伸部(23)的位置使得螺钉(1)不与MOS管(3)接触，固定方式简单、高效，且成本不高，对大面积使用MOS管(3)的结构尤其实用。



CN 204243025 U

1. 一种 MOS 管固定结构，包括 MOS 管 (3) 和散热片 (5)，其特征在于，还包括弹片 (2)，所述弹片 (2) 包括本体部 (21)，所述本体部 (21) 上设有向外凸出、可弹性形变的卡紧部 (22)，所述弹片 (2) 与散热片 (5) 通过螺钉 (1) 连接、并将 MOS 管 (3) 夹持在卡紧部 (22) 与散热片 (5) 之间；

所述本体部 (21) 两侧还设有向外延伸的延伸部 (23)，所述延伸部 (23) 上设有可供螺钉 (1) 穿过的通孔，所述螺钉 (1) 与散热片 (5) 上的螺钉座 (51) 螺纹连接，延伸部 (23) 的位置使得螺钉 (1) 不与 MOS 管 (3) 接触。

2. 如权利要求 1 所述的 MOS 管固定结构，其特征在于，所述 MOS 管 (3) 与散热片 (5) 之间设有绝缘片 (4)。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的 MOS 管固定结构，其特征在于，所述本体部 (21) 上设有向外延伸的握持部 (24)。

4. 如权利要求 3 所述的 MOS 管固定结构，其特征在于，所述卡紧部 (22) 数量至少有两个，一个卡紧部 (22) 对应一个 MOS 管 (3)。

5. 如权利要求 4 所述的 MOS 管固定结构，其特征在于，所述弹片 (2) 材料为 SUS301。

一种 MOS 管固定结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于 MOS 管技术领域，尤其涉及一种 MOS 管固定结构。

背景技术

[0002] 伴随着工业的飞速发展，需要用到 MOS 来控制的领域越来越广泛，MOS 管（金属—氧化物—半导体场效应晶体管）固定的方式也多种多样。普通的 MOS 管都是采用螺钉、贴片等方式，然后与散热片接触，

[0003] 在实现本实用新型的过程中，实用新型人发现现有技术至少存在以下问题：一般情况下，螺钉固定需要每个 MOS 管都采用一个螺钉，工序繁杂，且有造成短路的风险；贴片方式需要把 MOS 管贴在铝基板上，再通过铝基板贴到散热片上，这种结构使用成本较高、且工序较多，工艺要求也非常高。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种实现 MOS 管与散热片固定与良好贴合、安全可靠、安装方便、成本低的 MOS 管固定结构。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型所采用的技术方案是：一种 MOS 管固定结构，包括 MOS 管和散热片，还包括弹片，所述弹片包括本体部，所述本体部上设有向外凸出、可弹性形变的卡紧部，所述弹片与散热片通过螺钉连接、并将 MOS 管夹持在卡紧部与散热片之间；

[0006] 所述本体部两侧还设有向外延伸的延伸部，所述延伸部上设有可供螺钉穿过的通孔，所述螺钉与散热片上的螺钉座螺纹连接，延伸部的位置使得螺钉不与 MOS 管接触。

[0007] 所述 MOS 管与散热片之间设有绝缘片。

[0008] 所述本体部上设有向外延伸的握持部。

[0009] 所述卡紧部数量至少有两个，一个卡紧部对应一个 MOS 管。

[0010] 所述弹片材料为 SUS301。

[0011] 上述技术方案中的一个技术方案具有如下优点或有益效果，固定方式简单、高效，且成本不高，对大面积使用 MOS 管的结构尤其实用。通过弹片把 MOS 管和散热片紧密地固定在一起，固定的同时弹片上的夹持部会向 MOS 管正上方施加正压力，使得 MOS 管与散热片平整紧密的贴合，以达到最好的散热效果。模具方面，单个零件模具简单，有利于大批量生产，且零件之间的装配简单。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型实施例中提供的 MOS 管固定结构的分解结构示意图；

[0013] 图 2 为图 1MOS 管固定结构的剖视图；

[0014] 图 3 为图 1MOS 管固定结构的弹片的结构示意图；

[0015] 上述图中的标记均为：1、螺钉，2、弹片，21、本体部，22、卡紧部，23、延伸部，24、握

持部，3、MOS 管，4、绝缘片，5、散热片，51、螺钉座。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本实用新型实施方式作进一步地详细描述。

[0017] 参见图 1 和图 2，一种 MOS 管固定结构，包括 MOS 管 3 和散热片 5，还包括弹片 2，如图 3 所示，弹片 2 包括本体部 21，本体部 21 上设有向外凸出、可弹性形变的卡紧部 22，弹片 2 与散热片 5 通过螺钉 1 连接、并将 MOS 管 3 夹持在卡紧部 22 与散热片 5 之间；

[0018] 本体部 21 两侧还设有向外延伸的延伸部 23，延伸部 23 上设有可供螺钉 1 穿过的通孔，螺钉 1 与散热片 5 上的螺钉座 51 螺纹连接，延伸部 23 的位置使得螺钉 1 不与 MOS 管 3 接触。

[0019] MOS 管 3 与散热片 5 之间设有绝缘片 4。起到绝缘效果。

[0020] 本体部 21 上设有向外延伸的握持部 24。便于弹片 2 的取放和安装。

[0021] 弹片 2 和最外边的散热片 5 通过螺钉 1 固定，把所有零件都固定在中间，此装配方式可以使零件安装方便，不易脱落。

[0022] 卡紧部 22 数量有三个，一个卡紧部 22 对应一个 MOS 管 3。

[0023] 弹片 2 材料为 SUS301。此材料弹性好、不易腐蚀、易于成型。

[0024] 一种上述 MOS 管 3 固定结构的安装方法，包括如下步骤：

[0025] 1) 将绝缘片 4 贴到散热片 5 上，

[0026] 2) 将 MOS 管 3 放置到绝缘片 4 上，

[0027] 3) 将弹片 2 的卡紧部 22 与 MOS 管 3 对应摆放，螺钉 1 穿过延伸部 23 的通孔与散热片 5 上的螺钉座 51 螺纹连接，固定弹片 2，并通过弹片 2 的卡紧部 22 卡紧 MOS 管 3。

[0028] 螺钉 1 在穿过延伸部 23 的通孔、与散热片 5 连接时，螺钉 1 不接触 MOS 和绝缘片 4。

[0029] 采用上述的结构后，固定方式简单、高效，且成本不高，对大面积使用 MOS 管 3 的结构尤其实用。通过弹片 2 把 MOS 管 3 和散热片 5 紧密地固定在一起，固定的同时弹片 2 上的夹持部会向 MOS 管 3 正上方施加正压力，使得 MOS 管 3 与散热片 5 平整紧密的贴合，以达到最好的散热效果。模具方面，单个零件模具简单，有利于大批量生产，且零件之间的装配简单。

[0030] 上面结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性的改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

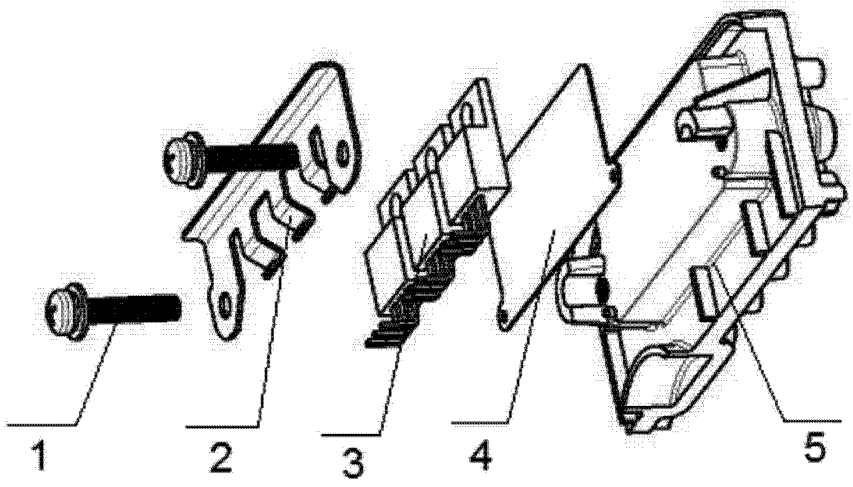


图 1

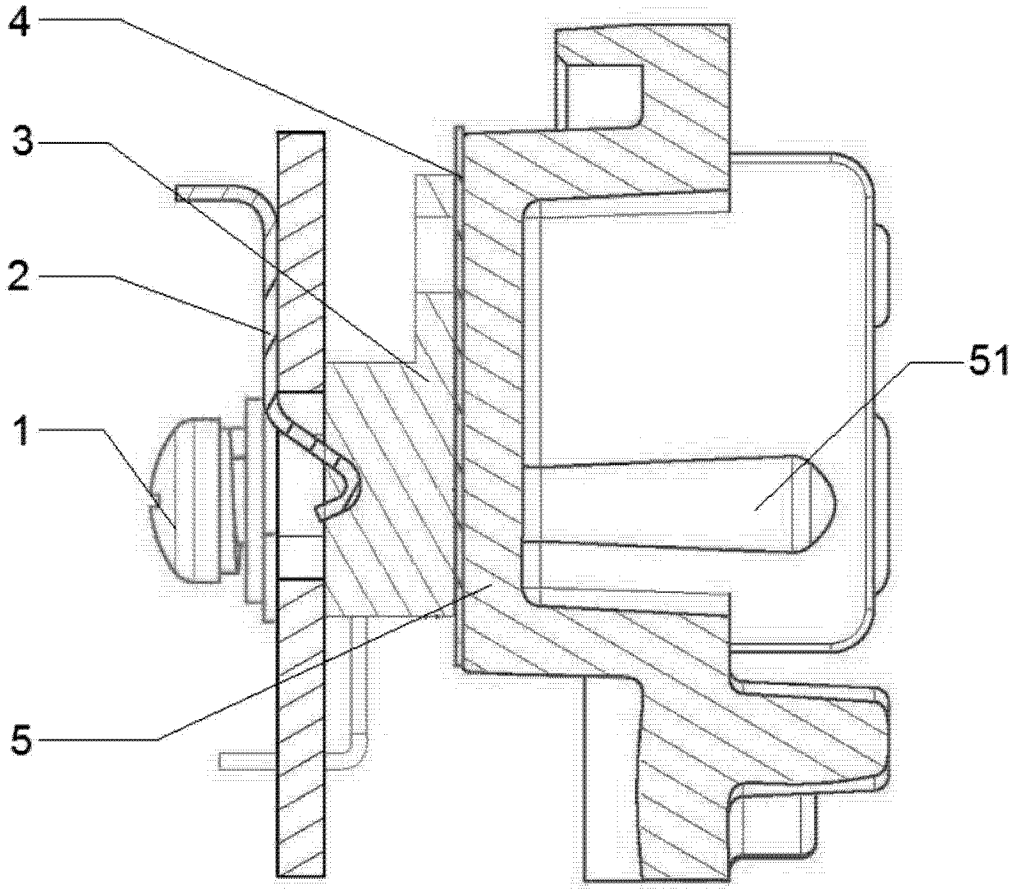


图 2

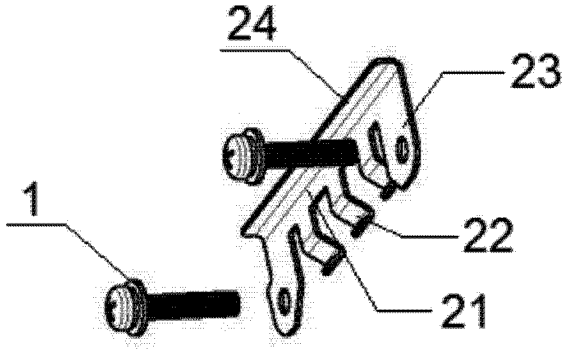


图 3