



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103077928 A

(43) 申请公布日 2013. 05. 01

(21) 申请号 201310051221. 7

(22) 申请日 2013. 02. 16

(71) 申请人 马国荣

地址 214062 江苏省无锡市滨湖区产山新村
67 号 401 室

(72) 发明人 马国荣 李保云

(74) 专利代理机构 无锡市大为专利商标事务所
32104

代理人 殷红梅

(51) Int. Cl.

H01L 23/04 (2006. 01)

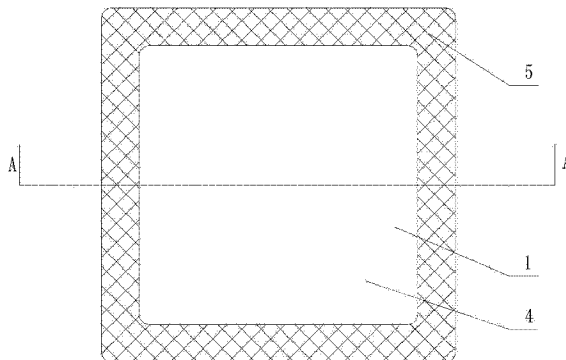
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

单面局部镀金的盖板结构

(57) 摘要

本发明涉及一种单面局部镀金的盖板结构，包括盖板本体，在盖板本体的外表面包覆镀镍层，在位于盖板本体下表面和侧面的镀镍层上设置镀金层，其特征是：在位于盖板本体上表面的镀镍层上部分设置镀金层。在所述盖板本体的上表面形成设置有镀金层的镀金区域和裸露区域。本发明使电镀金面积大幅度减少，且不影响外观和质量，特别是防腐功能，盖板成本大幅度降低；本发明的单面局部区域不镀金结构，电镀电极放在不需电镀的局部区域内，盖板电镀金层后，不会在盖板上的金层上留下电镀电极接触点；本发明所述盖板在采用 Au80Sn20 等焊料进行焊接时，可预防焊料熔封时可能引起的焊料下悬带来的质量问题，防止焊料熔化时沿着盖板向内腔流淌。



1. 一种单面局部镀金的盖板结构,包括盖板本体(1),在盖板本体(1)的外表面包覆镀镍层(2),在位于盖板本体(1)下表面和侧面的镀镍层(2)上设置镀金层(3),其特征是:在位于盖板本体(1)上表面的镀镍层(2)上部分设置镀金层(3)。

2. 如权利要求1所述的单面局部镀金的盖板结构,其特征是:在所述盖板本体(1)的上表面形成设置有镀金层(3)的镀金区域(5)和裸露区域(4)。

3. 如权利要求2所述的单面局部镀金的盖板结构,其特征是:所述裸露区域(4)相对盖板本体(1)的中心呈中心对称。

单面局部镀金的盖板结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种盖板结构,尤其是一种单面局部镀金的盖板结构,属于电子封装技术领域。

背景技术

[0002] 目前,电子封装中通常采用对金属盖板表面先电镀镍再镀金结构,在实际使用中存在以下问题:1、为保证电镀盖板不留电极接触点,需要2次电镀才能完成盖板的电镀,即第一次电镀盖板的上表面和侧面,第二次电镀盖板的下表面和侧面;2、盖板表面全部电镀金,使盖板消耗金等贵金属量大,盖板成本高;3、表面全部电镀金并非是环保电镀工艺。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种单面局部镀金的盖板结构,该盖板结构电镀时可一次完成,能够大幅度降低镀金面积,降低金等贵金属消耗量,减少电镀工艺的步骤,并提高盖板封装焊接成品率和质量,符合绿色制造环保要求。

[0004] 按照本发明提供的技术方案,一种单面局部镀金的盖板结构,包括盖板本体,在盖板本体的外表面包覆镀镍层,在位于盖板本体下表面和侧面的镀镍层上设置镀金层,其特征是:在位于盖板本体上表面的镀镍层上部分设置镀金层。

[0005] 在所述盖板本体的上表面形成设置有镀金层的镀金区域和裸露区域。

[0006] 所述裸露区域相对盖板本体的中心呈中心对称。

[0007] 本发明与已有技术相比具有以下优点:(1)本发明使电镀金面积大幅度减少,且不影响外观和质量,特别是防腐功能,盖板成本大幅度降低;(2)本发明的单面局部区域不镀金结构,电镀电极放在不需电镀的局部区域内,盖板电镀金层后,不会在盖板上的金层上留下电镀电极接触点;(3)本发明所述盖板在采用Au80Sn20等焊料进行焊接时,可预防焊料熔封时可能引起的焊料下悬带来的质量问题,防止焊料熔化时沿着盖板向内腔流淌;(4)本发明的单面局部镀金结构,符合绿色制造的环保理念。

附图说明

[0008] 图1为本发明的结构示意图。

[0009] 图2为图1的A-A剖视图。

[0010] 图3为本发明所述盖板安装电极后的示意图。

具体实施方式

[0011] 下面结合具体附图对本发明作进一步说明。

[0012] 如图1~图2所示:所述单面局部镀金的盖板结构包括盖板本体1、镀镍层2、镀金层3、裸露区域4、镀金区域5等。

[0013] 如图1、图2所示,本发明包括盖板本体1,在盖板本体1的外外表面包覆镀镍层2,在

位于盖板本体 1 下表面和侧面的镀镍层 2 上设置镀金层 3, 在位于盖板本体 1 上表面的镀镍层 2 上部分设置镀金层 3;

如图 1 所示, 在所述盖板本体 1 的上表面形成设置有镀金层 3 的镀金区域 5 和裸露区域 4, 该裸露区域 4 在盖板使用时不暴露于环境中。

[0014] 本发明的制作工艺主要采用局部涂胶-曝光-显影或贴膜等方式, 在盖板本体 1 上电镀镍或化镀镍得到镀镍层 2 后, 如图 3 所示, 将盖板 1 正面不需要镀金的裸露区域 4 采用保护层 7 保护起来, 将电镀电极 6 在裸露区域 4 进行电连接, 镀金层 3 完成后去掉保护层 7 和电镀电极 6, 即可获得单面局部镀金结构的盖板。

[0015] 本发明使电镀金面积大幅度减少, 且不影响外观、质量, 特别是防腐功能, 盖板成本大幅度降低, 符合绿色制造的环保理念; 电镀电极 6 放在未镀金的裸露区域 4 内, 盖板本体 1 的镀金层 3 因未进行电连接, 故不会在镀金层 3 上留下电极 6 的接触点。

[0016] 如: 尺寸为 $10.0\text{mm} \times 10.0\text{mm} \times 0.4\text{mm}$ 的盖板, 盖板 1 表面积为 216mm^2 , 盖板本体 1 上表面镀金层的焊接宽度为 1.0mm , 镀镍层 2 上有 $8.0\text{mm} \times 8.0\text{mm}$ 的裸露区域 4 采用涂胶-曝光-显影或贴膜等方式保护起来, 电极 6 在裸露区域 4 进行电连接(如图 3 所示), 电镀镀金层 3 后再剥去裸露区域 4 上的保护层 7 和电极 6, 单面局部镀金结构的盖板即完成。采用本发明的局部镀金盖板结构, 镀金面积减少 64mm^2 , 镀金面积减少了 29.6%。

[0017] 如: 尺寸为 $20.0\text{mm} \times 16.0\text{mm} \times 0.4\text{mm}$ 的盖板, 盖板 1 表面积为 668.8mm^2 , 盖板本体 1 上表面镀金层的焊接宽度为 1.5mm , 镀镍层 2 上有 $17.0\text{mm} \times 13.0\text{mm}$ 的裸露区域 4 采用涂胶或贴膜等方式保护起来, 电极 6 在裸露区域 4 进行电连接, 电镀镀金层 3 后再剥去裸露区域 4 上的保护层 7 和电极 6, 单面局部镀金结构的盖板即完成。采用发明明的局部镀金盖板结构, 镀金面积减少 221mm^2 , 镀金面积减少了 33.04%。

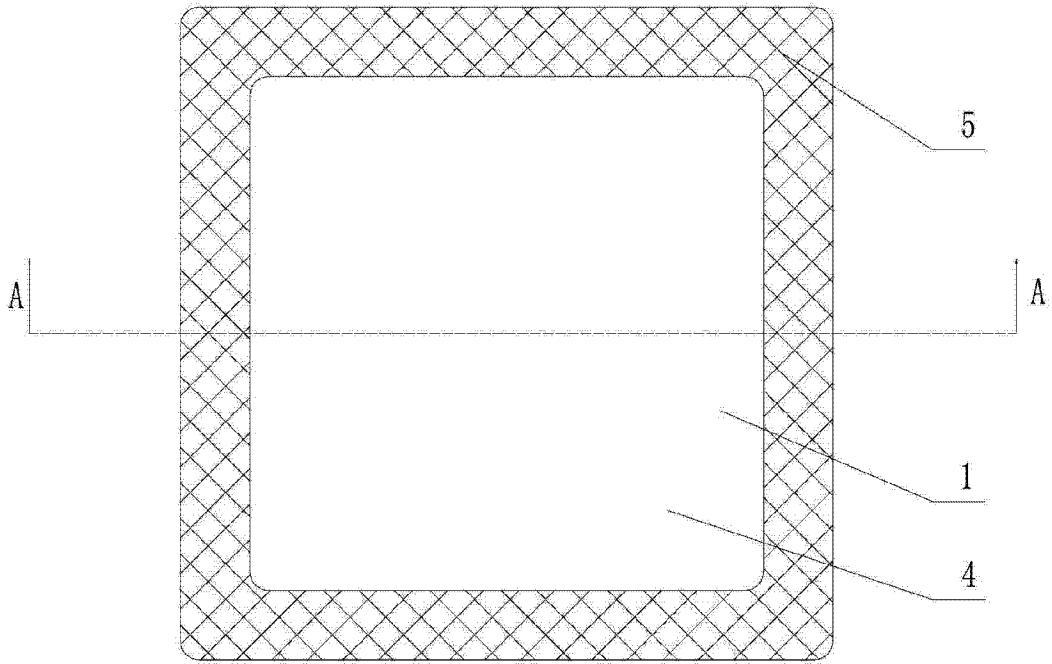


图 1

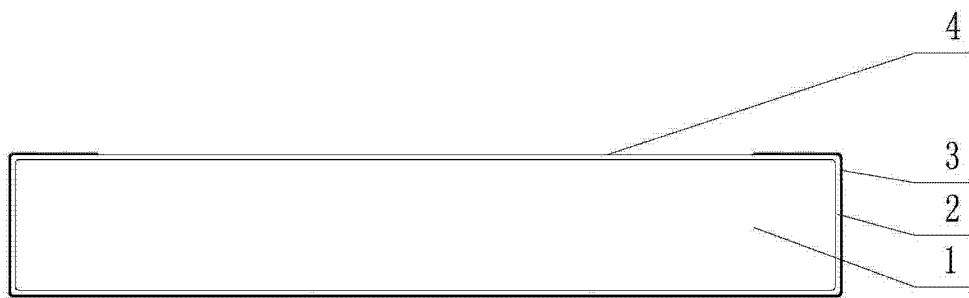


图 2

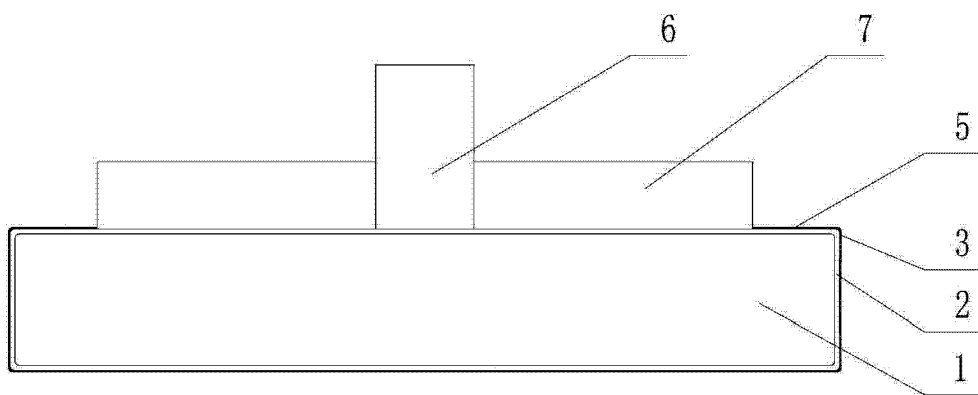


图 3