



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105932003 B

(45)授权公告日 2018.04.24

(21)申请号 201610455263.0

H01L 23/043(2006.01)

(22)申请日 2016.06.20

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105932003 A

CN 201549746 U, 2010.08.11, 说明书第
[0018]-[0020]段, 附图1-7.

(43)申请公布日 2016.09.07

EP 0651440 A1, 1995.05.03, 全文.

(73)专利权人 东莞市轩华电子有限公司

CN 202043255 U, 2011.11.16, 全文.

地址 523878 广东省东莞市长安镇上角社
区上兴西路9号厂房A栋四楼

CN 202713891 U, 2013.01.30, 全文.

审查员 赵龙

(72)发明人 赵利武 张香华

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

H01L 23/373(2006.01)

H01L 23/498(2006.01)

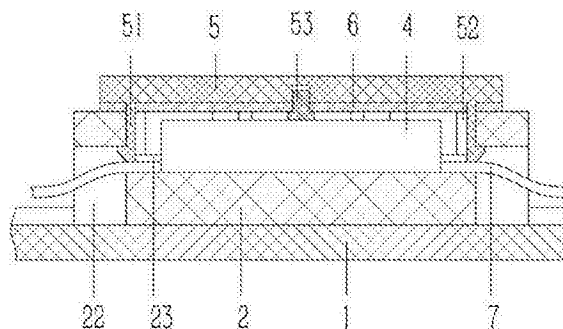
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种方便封装的集成电路

(57)摘要

本发明公开了一种方便封装的集成电路,其载板的中部固定有芯片座,芯片座四周的载板上固定有若干引脚,芯片座上成型有凹台,凹台的中部安置有IC芯片,IC芯片四周的凹台底面上成型有若干道沟槽,沟槽内插接有引线,引线的两端分别电连接在IC芯片和引脚上;所述芯片座的外壁上成型有与沟槽相连通的扣槽,芯片座上安设有盖板,盖板的中部螺接有若干T型的定位柱,定位柱四周的盖板底面上成型有卡钩,卡钩抵靠引线上并卡置在芯片座的扣槽内,所述盖板的底面上覆盖有散热石墨膜,散热石墨膜插套在卡钩和定位柱上。本发明结构简单,采用导热效果较好的散热石墨膜保证散热功率,并利用简单的卡扣结构实现封装密封,能有效提高集成电路封装的效率。



1. 一种方便封装的集成电路,包括载板(1),载板(1)的中部固定有芯片座(2),芯片座(2)四周的载板(1)上固定有若干引脚(3),其特征在于:芯片座(2)上成型有凹台(21),凹台(21)的中部安置有IC芯片(4),IC芯片(4)四周的凹台(21)底面上成型有若干道沟槽(23),沟槽(23)内插接有引线(7),引线(7)的两端分别电连接在IC芯片(4)和引脚(3)上;所述芯片座(2)的外壁上成型有与沟槽(23)相连通的扣槽(22),芯片座(2)上安设有盖板(5),盖板(5)的中部螺接有若干T型的定位柱(53),定位柱(53)四周的盖板(5)底面上成型有卡钩(51),卡钩(51)抵靠引线(7)上并卡置在芯片座(2)的扣槽(22)内,所述盖板(5)的底面上覆盖有散热石墨膜(6),散热石墨膜(6)插套在卡钩(51)和定位柱(53)上;

所述盖板(5)覆盖芯片座(2)的凹台(21),盖板(5)的侧边上成型有若干限位柱(52),限位柱(52)插接在芯片座(2)的沟槽(23)内并抵靠在引线(7)上,所述的卡钩(51)插接在在芯片座(2)的沟槽(23)内。

2. 根据权利要求1所述的一种方便封装的集成电路,其特征在于:所述卡钩(51)分布在盖板(5)的侧边上,盖板(5)的每条侧边上至少设有一个卡钩(51)。

3. 根据权利要求1所述的一种方便封装的集成电路,其特征在于:所述的散热石墨膜(6)夹持在盖板(5)和定位柱(53)的头部之间。

4. 根据权利要求1所述的一种方便封装的集成电路,其特征在于:所述盖板(5)的中心设有一个定位柱(53),其余的定位柱(53)绕盖板(5)的中心呈环形均匀分布在盖板(5)上。

一种方便封装的集成电路

技术领域：

[0001] 本发明涉及集成电路的技术领域，更具体地说涉及一种方便封装的集成电路。

背景技术：

[0002] 电子产业不断缩小电子元件的尺寸，并在电子元件在持续增加功能，使得集成电路的功能及复杂度不断提升。而此一趋势亦驱使集成电路元件的封装技术朝向小尺寸、高脚数且高电/热效能的方向发展，并符合预定的工业标准。由于高效能集成电路元件产生更高的热量，且现行的小型封装技术一般胶封式或者壳体密封的，胶封式即采用胶水密封，将胶水覆盖IC芯片表面，虽然封装方便快捷，但纯通过胶水导热，散热效率较差；而采用壳体密封的，为了具有较好的散热效果，其结构复杂，且封装过程麻烦，生产效率较低。

发明内容：

[0003] 本发明的目的就是针对现有技术之不足，而提供了一种方便封装的集成电路，其结构简单，在保证一定散热功率的基础上方便封装集成电路，能有效提高生产效率。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用的技术方案如下：

[0005] 一种方便封装的集成电路，包括载板，载板的中部固定有芯片座，芯片座四周的载板上固定有若干引脚，芯片座上成型有凹台，凹台的中部安置有IC芯片，IC芯片四周的凹台底面上成型有若干道沟槽，沟槽内插接有引线，引线的两端分别电连接在IC芯片和引脚上；所述芯片座的外壁上成型有与沟槽相连通的扣槽，芯片座上安设有盖板，盖板的中部螺接有若干T型的定位柱，定位柱四周的盖板底面上成型有卡钩，卡钩抵靠引线上并卡置在芯片座的扣槽内，所述盖板的底面上覆盖有散热石墨膜，散热石墨膜插套在卡钩和定位柱上。

[0006] 所述盖板覆盖芯片座的凹台，盖板的侧边上成型有若干限位柱，限位柱插接在芯片座的沟槽内并抵靠在引线上，所述的卡钩插接在在芯片座的沟槽内。

[0007] 所述卡钩分布在盖板的侧边上，盖板的每条侧边上至少设有一个卡钩。

[0008] 所述的散热石墨膜夹持在盖板和定位柱的头部之间。

[0009] 所述盖板的中心设有一个定位柱，其余的定位柱绕盖板的中心呈环形均匀分布在盖板上。

[0010] 本发明的有益效果在于：其结构简单，采用导热效果较好的散热石墨膜保证散热功率，并利用简单的卡扣结构实现封装密封，能有效提高集成电路封装的效率。

附图说明：

[0011] 图1为发明的结构示意图；

[0012] 图2为发明剖视的结构示意图；

[0013] 图3为发明另一角度的剖视结构示意图；

[0014] 图4为发明盖板的结构示意图。

[0015] 图中：1、载板；2、芯片座；21、凹台；22、扣槽；23、沟槽；3、引脚；4、IC芯片；5、盖板；

51、卡钩;52、限位柱;53、定位柱;6、散热石墨膜;7、引线。

具体实施方式:

[0016] 实施例:见图1至4所示,一种方便封装的集成电路,包括载板1,载板1的中部固定有芯片座2,芯片座2四周的载板1上固定有若干引脚3,芯片座2上成型有凹台21,凹台21的中部安置有IC芯片4,IC芯片4四周的凹台21底面上成型有若干道沟槽23,沟槽23内插接有引线7,引线7的两端分别电连接在IC芯片4和引脚3上;所述芯片座2的外壁上成型有与沟槽23相连通的扣槽22,芯片座2上安设有盖板5,盖板5的中部螺接有若干T型的定位柱53,定位柱53四周的盖板5底面上成型有卡钩51,卡钩51抵靠引线7上并卡置在芯片座2的扣槽22内,所述盖板5的底面上覆盖有散热石墨膜6,散热石墨膜6插套在卡钩51和定位柱53上。

[0017] 所述盖板5覆盖芯片座2的凹台21,盖板5的侧边上成型有若干限位柱52,限位柱52插接在芯片座2的沟槽23内并抵靠在引线7上,所述的卡钩51插接在在芯片座2的沟槽23内。

[0018] 所述卡钩51分布在盖板5的侧边上,盖板5的每条侧边上至少设有一个卡钩51。

[0019] 所述的散热石墨膜6夹持在盖板5和定位柱53的头部之间。

[0020] 所述盖板5的中心设有一个定位柱53,其余的定位柱53绕盖板5的中心呈环形均匀分布在盖板5上。

[0021] 工作原理:本发明为集成电路的封装结构,其特点为结构简单,便于封装;其封装时连上引线7,在盖上盖板5就行,盖板5盖上,卡钩52卡置到芯片座2的扣槽22内,实现盖板5与芯片座2连接,同时限位柱52和定位柱53分别对引线7和IC芯片4进行约束,而且限位柱52和卡钩52也能起到密封作用,而IC芯片4通过空气散热石墨膜6导热,散热石墨膜6的散热效率是一般金属片的3到5倍,散热石墨膜6将热量散发到芯片座2外的空气中进行散热,保证散热功率。

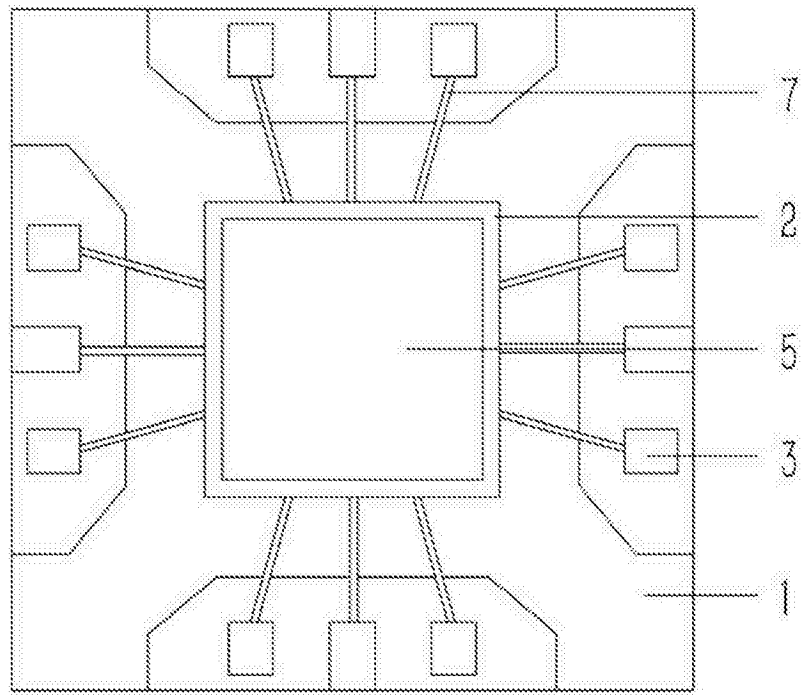


图1

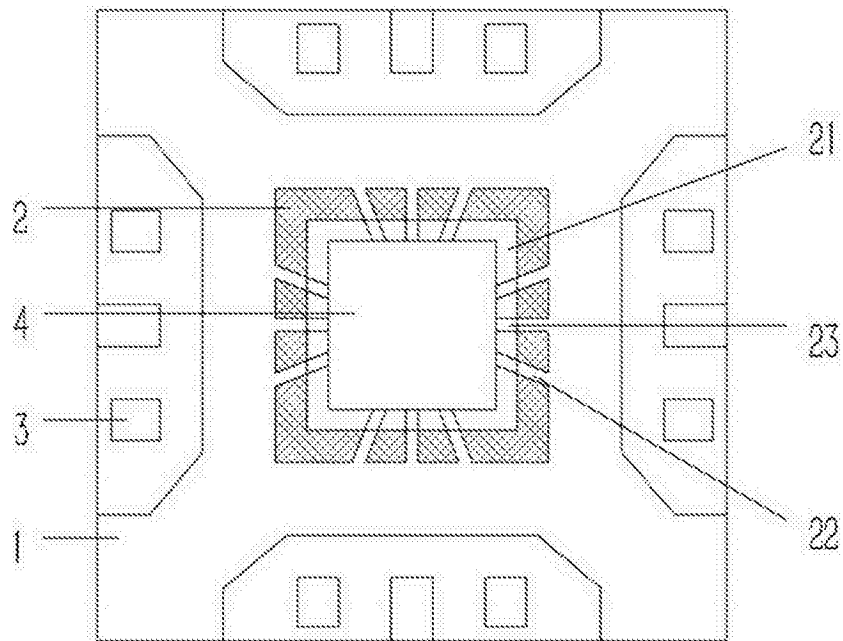


图2

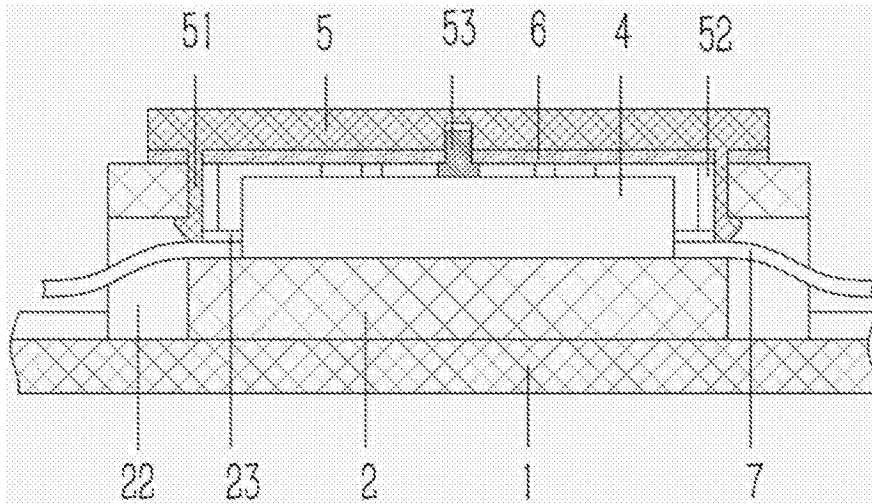


图3

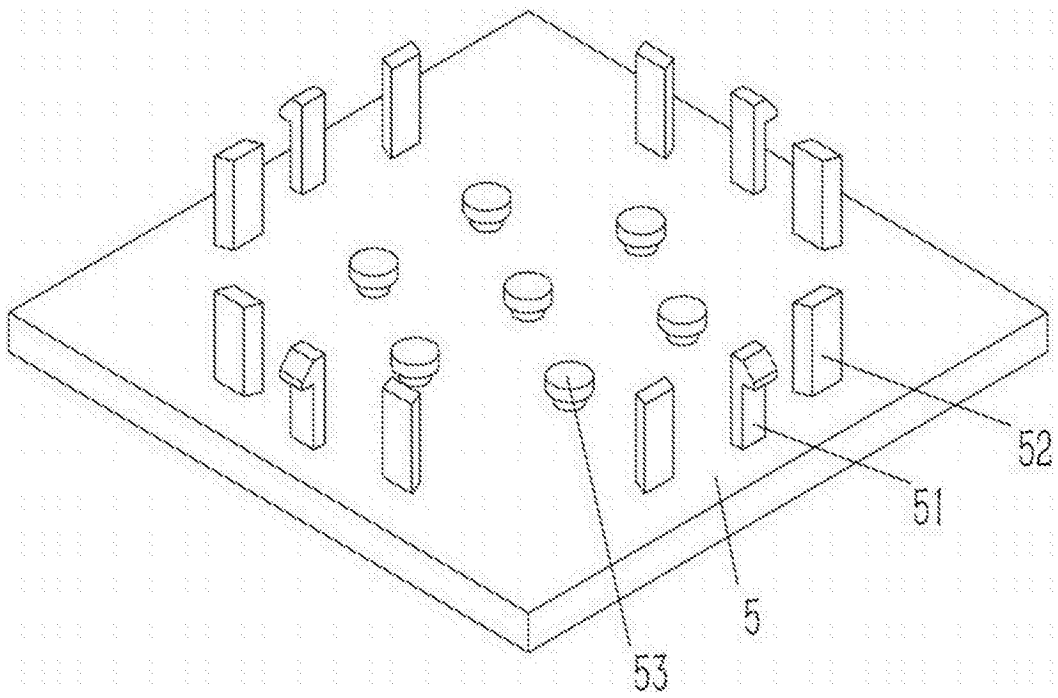


图4