(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 202855980 U
(45)授权公告日 2013.04.03

(21)申请号 201220474171.4

(22)申请日 2012.09.18

(30)优先权数据
13/241,306 2011.09.23 US

(73)专利权人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司
地址 215316 江苏省苏州市昆山市玉山镇北门路 999 号
专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72)发明人 达瑞尔·威尔兹

(51)Int.Cl.
H01R 13/11(2006.01)
H01R 33/76(2006.01)
H01R 12/51(2011.01)

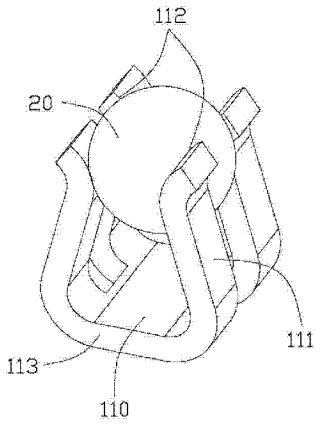
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

电连接器

(57)摘要

一种电连接器,用以连接设有若干锡球的芯片模块,该电连接器包括设有若干收容孔的绝缘本体及若干分别位于收容孔内的导电端子,每一个导电端子包含固定部及自固定部向上延伸的至少两个接触臂并且这些接触臂之间设有用以收容芯片模块的锡球的收容空间,至少一个接触臂设有一个面向收容空间且与芯片模块的锡球配合的夹持部。



CN 202855980 U

1. 一种电连接器，用以连接设有若干锡球的芯片模块，该电连接器包括设有若干收容孔的绝缘本体及若干导电端子，其特征在于：每一个导电端子包含平板状的固定部及自固定部向上延伸的至少两个接触臂，所述接触臂凸伸入收容孔内，且两者之间设有用以收容芯片模块的锡球的收容空间，至少一个所述接触臂设有朝向收容空间延伸且与芯片模块的锡球配合的夹持部。

2. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：所述导电端子设有两对所述接触臂并且两对接触臂位于固定部两侧呈相对设置且用以夹持芯片模块的锡球。

3. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：所述绝缘本体包括基体及若干自基体向上延伸的侧壁，且平板状的固定部位于收容孔之外。

4. 如权利要求 1 所述的电连接器，其特征在于：所述绝缘本体还包括以与芯片模块配合的上表面及以与电路板配合的下表面，所述导电端子位于绝缘本体的上表面之下。

5. 如权利要求 3 所述的电连接器，其特征在于：所述收容孔包括若干位于基体中的固定孔，所述导电端子的接触臂分别穿过固定孔且固定部被挡止在基体之下。

6. 一种电连接器，用以连接设有若干锡球的芯片模块与电路板，该电连接器包括绝缘本体及若干导电端子，所述绝缘本体包括基体，所述基体设有以与芯片模块配合的上表面、以与电路板配合的下表面及若干贯穿上表面与下表面的收容孔，其特征在于：所述导电端子分别收容在所述收容孔中，每一个导电端子包括延伸至基体下表面且焊接到印刷电路板上的平板状的固定部及至少两个自固定部向上弯折以夹持芯片模块中的锡球的接触臂。

7. 如权利要求 6 所述的电连接器，其特征在于：所述导电端子的固定部的相对两侧设有呈相对设置的裁切面。

8. 如权利要求 6 所述的电连接器，其特征在于：所述导电端子的每一个接触臂具有一个用以夹持芯片模块的锡球的夹持部。

9. 如权利要求 6 所述的电连接器，其特征在于：所述收容孔包括若干位于基体的下表面的固定孔，所述接触臂分别穿过所述固定孔且固定部被挡止在下表面。

10. 如权利要求 6 所述的电连接器，其特征在于：所述导电端子位于基体的上表面之下，所述绝缘本体还包括若干自基体向上延伸的侧臂。

电连接器

[0001] 【技术领域】

[0002] 本实用新型涉及一种电连接器，尤其涉及一种导电端子具有若干接触臂以夹持芯片模块的锡球的电连接器。

[0003] 【背景技术】

[0004] 美国专利第 691412 号揭示了一种电连接器，用以连接芯片模块至电路板。该电连接器包括收容有若干导电端子的绝缘本体，压盖枢接在绝缘本体的一侧。当芯片模块安装到绝缘本体上时，压盖向下抵压芯片模块且芯片模块向下抵压导电端子，导电端子具有延伸出绝缘本体上表面的倾斜端子，组装完成后，芯片模块与电连接器实现电性导通。

[0005] 然而，由于电连接器的导电端子接触臂延伸出绝缘本体上表面一段距离，可增加电连接器的高度，不适应小型化的发展趋势。另外，接触臂在受压时弯曲变形，相邻端子间存在短路的风险。

[0006] 鉴于上述状况，确有必要提供一种新型的电连接器以解决现有技术方案中存在的缺陷。

[0007] 【实用新型内容】

[0008] 本实用新型的目的是提供一种低构造的电连接器。

[0009] 本实用新型电连接器通过以下技术方案实现：一种电连接器，用以连接设有若干锡球的芯片模块，该电连接器包括设有若干收容孔的绝缘本体及若干分别位于收容孔内的导电端子，每一个导电端子包含固定部及自固定部向上延伸的至少两个接触臂并且这些接触臂之间设有用以收容芯片模块的锡球的收容空间，至少一个接触臂设有朝向收容空间延伸且与芯片的锡球配合的夹持部。

[0010] 本实用新型进一步界定：所述导电端子设有两对所述接触臂，两对接触臂位于固定部两侧呈相对设置且用以夹持芯片模块的锡球。所述绝缘本体包括基体及若干自基体向上延伸的侧臂并且所述导电端子收容在基体中。所述绝缘本体还包括以与芯片模块配合的上表面及以与电路板配合的下表面，所述导电端子位于绝缘本体的上表面之下。所述收容孔包括若干位于基体中的固定孔，所述导电端子中的接触臂分别穿过固定孔且固定部被挡止在基体之下。

[0011] 本实用新型电连接器通过以下技术方案实现：一种电连接器，用以连接若干锡球的芯片模块与电路板，该电连接器包括绝缘本体及若干导电端子，所述绝缘本体包括基体，所述基体设有以与芯片模块配合的上表面、以与电路板配合的下表面及若干贯穿上表面与下表面的收容孔，所述导电端子分别收容在所述收容孔中，每一个导电端子包括延伸至基体下表面且焊接到印刷电路板上的平板状的固定部及至少两个自固定部向上弯折以夹持芯片模块中的锡球的接触臂。

[0012] 本实用新型进一步界定：所述导电端子的固定部的相对两侧设有呈相对设置的裁切面。所述导电端子的每一个接触臂具有一个用以夹持芯片模块的锡球的夹持部。所述收容孔包括若干位于基体的下表面的固定孔，所述接触臂分别穿过所述固定孔且固定部被挡止在下表面之下。所述导电端子位于基体的上表面之下，所述绝缘本体还包括若干自基体

向上延伸的侧臂。

[0013] 相较于现有技术，本实用新型电连接器至少存在以下优点：电连接器的若干接触臂以夹持芯片模块的锡球，且接触臂自固定部向上弯折延伸，可以减小导电端子的高度。

[0014] 【附图说明】

[0015] 图 1 是本实用新型电连接器及晶片模组的立体组合图。

[0016] 图 2 是本实用新型电连接器及晶片模组的另一角度的立体图。

[0017] 图 3 是本实用新型电连接器的立体分解图。

[0018] 图 4 是本实用新型电连接器的导电端子夹持晶片模组的锡球的立体图。

[0019] 图 5 是本实用新型电连接器的若干导电端子连接成的料带的示意图。

[0020] 【具体实施方式】

[0021] 请参照图 1 至图 3 所示，本实用新型电连接器 1 用以连接芯片模块 2。芯片模块 2 包括位于其底面（未标号）的若干锡球 20。电连接器 1 包括绝缘本体 10 以及收容在绝缘本体 10 中的若干导电端子 11。绝缘本体 10 包括基体 12 以及自基体 12 向上延伸的四个侧壁 13。基体 12 设有以与芯片模块配合的上表面 120、以与电路板配合的下表面 121 及若干贯穿上表面 120 与下表面 121 且收容导电端子 11 的收容孔 14。导电端子 11 位于绝缘本体 10 的上表面 120 之下。

[0022] 请重点参照图 4 至图 5 所示，导电端子 11 是由金属材料制成。平板状金属片（未图示）首先成型出长条状的连接部 30 及连接在连接部 30 相对两侧的分支部 31。接着，两个分支部 31 均相对于连接部 30 向上弯折并形成导电端子 11 的接触臂 111。连接部 30 的相邻两个导电端子 11 之间多余的部分（图 5 中虚线所示）最终被裁切下来以形成单个的导电端子 11。每个导电端子 11 包括用来焊接到电路板（未图示）上的固定部 110 及分别位于固定部 110 相对两侧的两对接触臂 111。固定部 110 的另一相对两侧由于裁切过程形成竖直的裁切面 113。在本实施方式中，该固定部 110 向上延伸设有四个接触臂 111，该四个接触臂 111 之间形成一个夹持芯片模块 2 中锡球 20 的收容空间 114。 每个接触臂 111 具有朝向收容空间 114 且夹持芯片模块 2 中锡球 20 的夹持部 112，以可靠的夹持锡球 20。

[0023] 导电端子 11 从绝缘本体 10 的底部（未标号）插入绝缘本体 10 中。每一个收容孔 14 的底部位置包括四个供接触臂 111 穿过的固定孔 15，固定孔 15 之间的臂部可挡止固定部 110，以防止导电端子 11 相对于绝缘本体 10 继续向上移动。

[0024] 电连接器 1 组装完成后，芯片模块 2 与电连接器 1 的组合以低构型设置，导电端子 11 可以节省成本且通过夹持部 112 能够可靠的夹持锡球 20。本实用新型电连接器 1 的导电端子 11 收容在基体 12 中，可以减小相邻导电端子 11 之间被短路的风险。

[0025] 应当指出，以上所述仅为本实用新型的最佳实施方式，不是全部的实施方式，本领于普通技术人员通过阅读本实用新型说明述而对本实用新型基述方案采取的任何等效的变化，均为本实用新型的权利要求所涵盖。

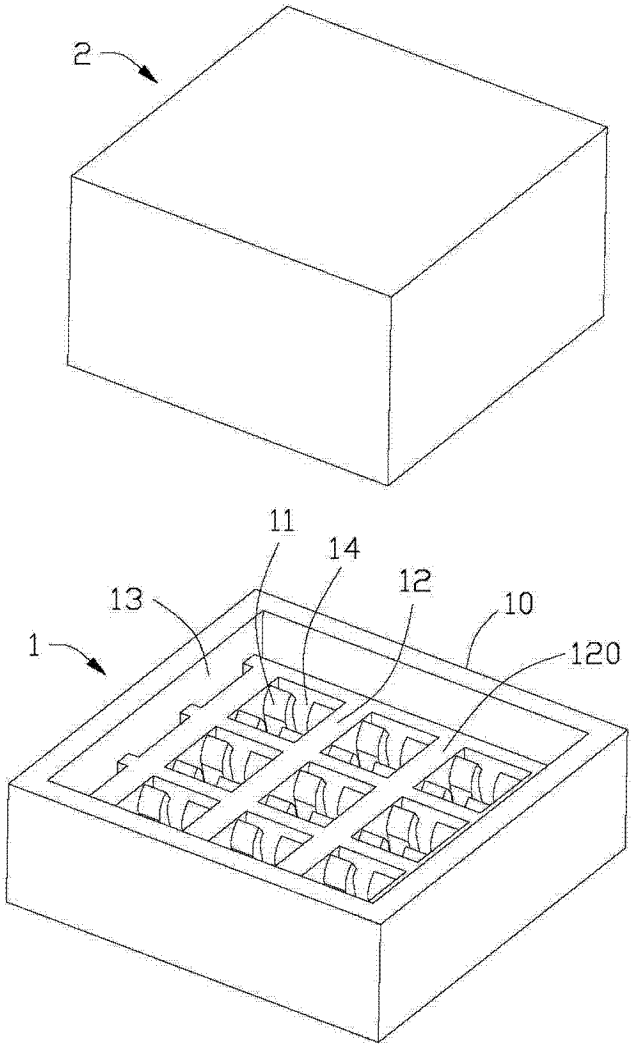


图 1

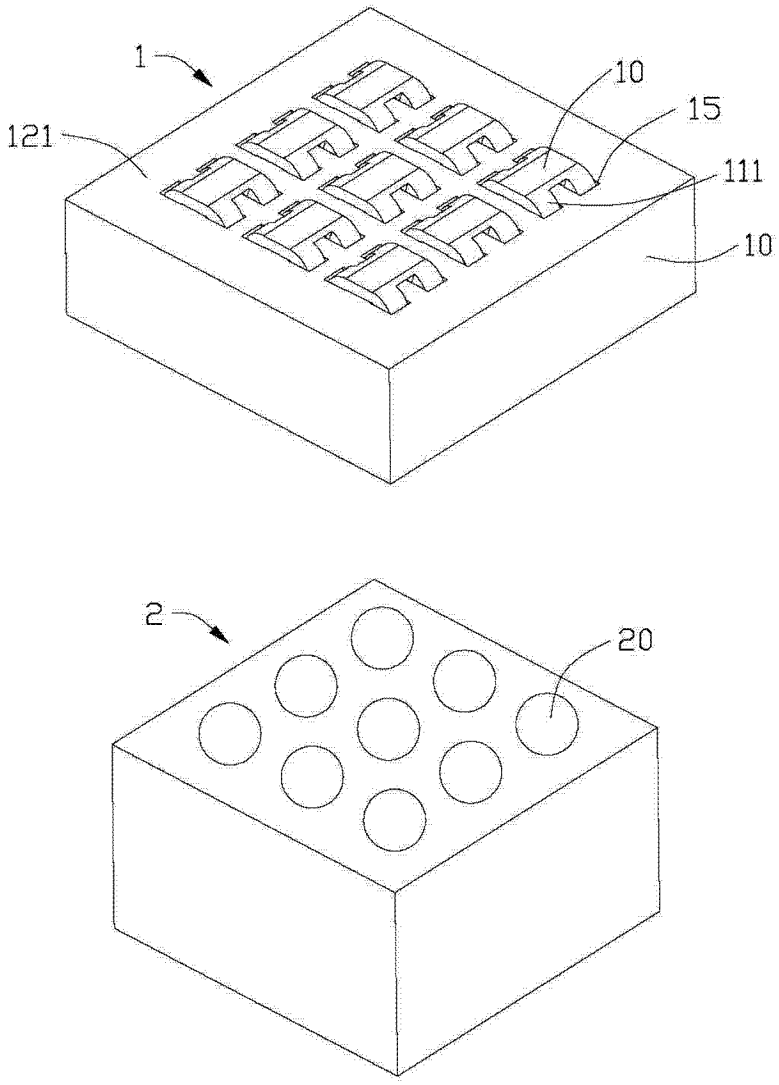


图 2

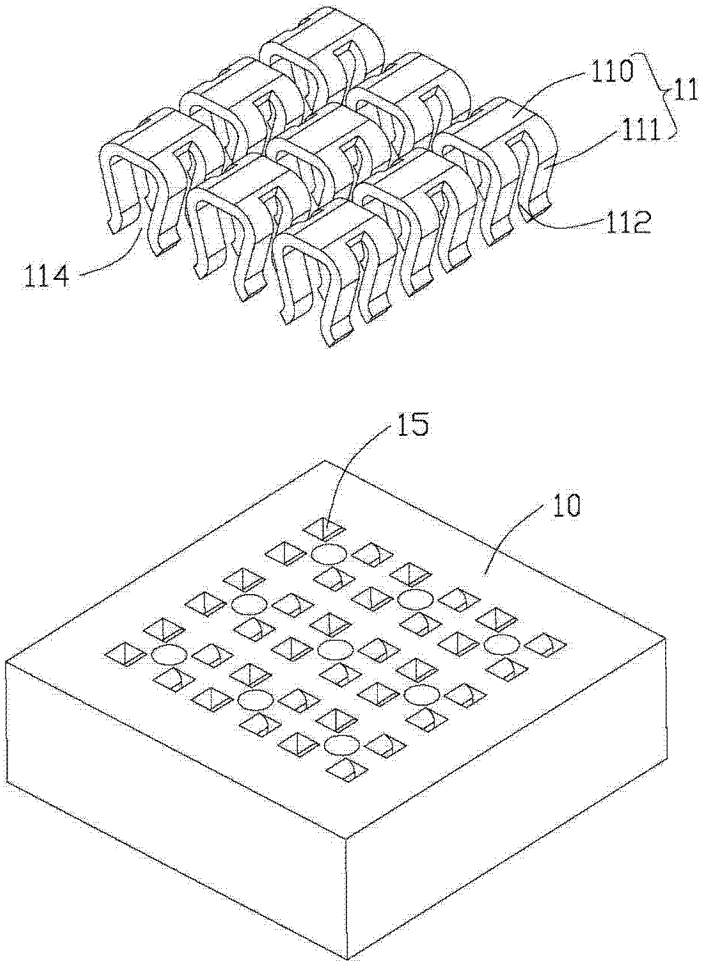


图 3

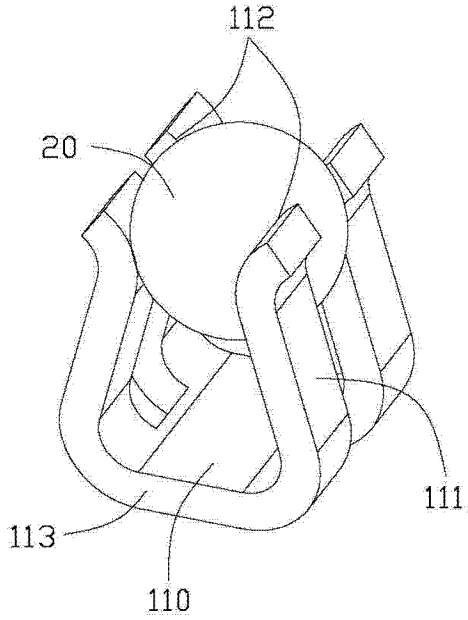


图 4

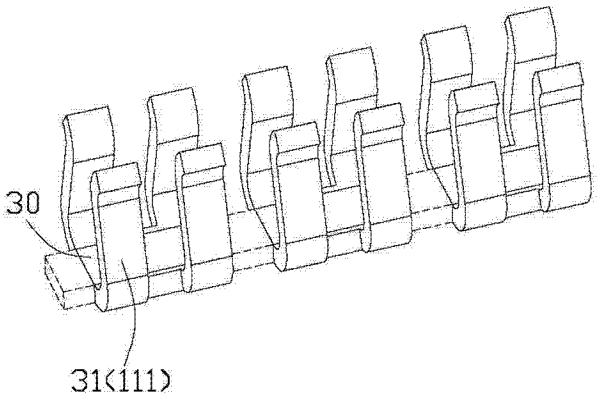


图 5