



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203445353 U

(45) 授权公告日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201320422802. 2

(22) 申请日 2013. 07. 17

(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 张衍智 黄子耀 陈克豪

(51) Int. Cl.

H01R 13/6597(2011. 01)

H01R 13/652(2006. 01)

H01R 13/6588(2011. 01)

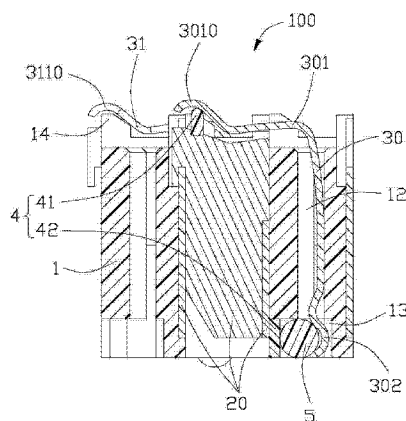
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

电连接器

(57) 摘要

一种电连接器,用来电性连接芯片模块与电路板,所述电连接器包括绝缘本体、收容在绝缘本体中的若干导电端子、设在绝缘本体中且围设在导电端子四周的屏蔽层及若干以将导电端子固定到电路板的锡球,所述绝缘本体包括相对设置的对接面与安装面及贯穿对接面与安装面的端子孔,所述导电端子收容在端子孔中,所述导电端子包括信号端子及接地端子,所述电连接器还包括电性连接接地端子与屏蔽层的连接件。



1. 一种电连接器,用于电性连接芯片模块与电路板,所述电连接器包括绝缘本体、若干收容在绝缘本体中的导电端子、围设在导电端子四周的屏蔽层及若干以将导电端子固定到电路板上的锡球,其特征在于:所述导电端子包括信号端子及接地端子,所述电连接器还包括电性连接接地端子与屏蔽层的连接件。

2. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述接地端子包括第一主体部、自第一主体部一侧向上弯折延伸的第一弹性臂、自第一主体部向下弯折延伸的第一焊接部及自第一主体部另一侧向上延伸的第一固持部,所述第一弹性臂末端设有以与芯片模块接触的第一接触部。

3. 如权利要求2所述的电连接器,其特征在于:所述连接件包括与第一接触部电性连接的上连接件及与第一焊接部电性连接的下连接件。

4. 如权利要求3所述的电连接器,其特征在于:所述绝缘本体包括相对设置的对接面与安装面及贯穿对接面与安装面的端子孔,所述端子孔包括自安装面向上凹陷且用以收容锡球的容纳槽。

5. 如权利要求4所述的电连接器,其特征在于:所述绝缘本体自对接面向上凸伸设有若干凸起,所述凸起上设有收容上连接件的凹槽,所述凸起设在端子孔的四周且呈矩阵排列。

6. 如权利要求5所述的电连接器,其特征在于:所述绝缘本体还包括自安装面向上凹陷且与容纳槽相连的容置槽,所述下连接件收容在容置槽中。

7. 如权利要求4所述的电连接器,其特征在于:所述绝缘本体还包括自安装面向上凹陷且与容纳槽相连的容置槽,所述下连接件收容在容置槽中,所述上连接件电性连接第一接触部与屏蔽层,所述下连接件电性连接锡球与屏蔽层。

8. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述信号端子包括第二主体部、自第二主体部一侧向上弯折延伸的第二弹性臂、自第二主体部向下弯折延伸的第二焊接部及自第二主体部另一侧向上延伸的第二固持部,所述第二弹性臂末端设有以与芯片模块接触的第二接触部。

9. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述屏蔽层为若干屏蔽片,所述屏蔽片以插接的方式组设在绝缘本体中且围设在导电端子的四周。

10. 如权利要求1所述的电连接器,其特征在于:所述连接件能够导电且为金属材料制成。

电连接器

[0001] 技术领域

[0002] 本实用新型涉及一种电连接器,尤其涉及一种电性连接芯片模块至印刷电路板的电连接器。

[0003] 背景技术

[0004] 平面栅格阵列电连接器广泛应用于电子领域,用以将芯片模块电性连接至电路板,以实现芯片模块与电路板间信号和数据的传输。随着电子技术的不断发展,芯片模块与电路板的导电片的排列密度越来越大,而用以该领域中的平面栅格阵列电连接器的尺寸及高度越来越小,而端子排列密度却要求越来越密集。在此种情况下,电连接器在连接芯片模块与电路板间的信号传输时,必然将导致相邻间距小的端子在传输信号时发生电磁干扰,而相邻信号间一旦发生电磁干扰,则必将影响芯片模块与电路板间信号传输的质量。所以,为了确保芯片模块与电路板之间的信号传输完整性,具有防止电磁干扰的屏蔽装置的电连接器就变得尤其重要。

[0005] 中国台湾专利公告第 M419248 号揭示了一种可以屏蔽电磁干扰的电连接器组件,其包括绝缘本体、收容在绝缘本体内的导电端子,绝缘本体具有承接面、安装面、若干贯穿承接面及安装面的端子槽,所述端子槽包括第一槽及第二槽,导电端子收容在第一槽内,电连接器还包括容设在第二槽内的金属屏蔽片,导电端子包括主体部、自主体部向上延伸的上弹性臂、自主体部向下弯折延伸的下弹性臂及自主体部一侧向外弯折延伸的固持部,上弹性臂向上弯折延伸设有接触部且下弹性臂向下弯折延伸设有焊接部。导电端子的主体部、固持部、上弹性臂及下弹性臂收容在第一槽内。然而,该屏蔽片与芯片模块及电路板均不接触,且屏蔽片也未延伸出绝缘本体的承接面与安装面,导电端子的接触部及焊接部暴露在绝缘本体之外,屏蔽片不能屏蔽到承接面及安装面之外,即不能屏蔽到整个导电端子,影响信号传输的质量,进而不能确保芯片模块与电路板的信号传输的完整性。

[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具有较佳屏蔽效果的电连接器。

[0009] 本实用新型通过以下技术方案实现:一种电连接器,用于电性连接芯片模块与电路板,所述电连接器包括绝缘本体、若干收容在绝缘本体中的导电端子、围设在导电端子四周的屏蔽层及若干以将导电端子固定到电路板上的锡球,其特征在于:所述导电端子包括信号端子及接地端子,所述电连接器还包括电性连接接地端子与屏蔽层的连接件。

[0010] 本实用新型进一步界定:所述接地端子包括第一主体部、自第一主体部一侧向上弯折延伸的第一弹性臂、自第一主体部向下弯折延伸的第一焊接部及自第一主体部另一侧向上延伸的第一固持部,所述第一弹性臂末端设有与芯片模块接触的第一接触部。

[0011] 本实用新型进一步界定:所述连接件包括与第一接触部电性连接的上连接件及与第一焊接部电性连接的下连接件。

[0012] 本实用新型进一步界定:所述绝缘本体包括相对设置的对接面与安装面及贯穿对

接面与安装面的端子孔,所述端子孔包括自安装面向上凹陷且用以收容锡球的容纳槽。

[0013] 本实用新型进一步界定:所述绝缘本体自对接面向上凸伸设有若干凸起,所述凸起上设有收容上连接件的凹槽,所述凸起设在端子孔的四周且呈矩阵排列。

[0014] 本实用新型进一步界定:所述绝缘本体还包括自安装面向上凹陷且与容纳槽相连的容置槽,所述下连接件收容在容置槽中。

[0015] 本实用新型进一步界定:所述绝缘本体还包括自安装面向上凹陷且与容纳槽相连的容置槽,所述下连接件收容在容置槽中,所述上连接件电性连接第一接触部与屏蔽层,所述下连接件电性连接锡球与屏蔽层。

[0016] 本实用新型进一步界定:所述信号端子包括第二主体部、自第二主体部一侧向上弯折延伸的第二弹性臂、自第二主体部向下弯折延伸的第二焊接部及自第二主体部另一侧向上延伸的第二固持部,所述第二弹性臂末端设有与芯片模块接触的第二接触部。

[0017] 本实用新型进一步界定:所述屏蔽层为若干屏蔽片,所述屏蔽片以插接的方式组设在绝缘本体中且围设在导电端子的四周。

[0018] 本实用新型进一步界定:所述连接件能够导电且为金属材料制成。

[0019] 相较于现有技术,本实用新型电连接器至少存在以下优点:电连接器的连接件电性连接接地端子与屏蔽层,使得电连接器在组装完成后,具有较佳的屏蔽效果且可保证信号传输的完整性。

[0020] 附图说明

[0021] 图1是本实用新型电连接器的立体图。

[0022] 图2是本实用新型电连接器另一角度的立体图。

[0023] 图3是实用新型电连接器的分解图。

[0024] 图4是本实用新型电连接器的绝缘本体的立体图。

[0025] 图5是本实用新型电连接器的绝缘本体另一角度的立体图。

[0026] 图6是本实用新型电连接器沿图中A-A方向的剖视图。

[0027] 具体实施方式

[0028] 请参阅图1至图3所示,本创作电连接器100,用于电性连接芯片模块至电路板(未图示),其包括绝缘本体1、组设在绝缘本体1中的若干导电端子3、设在绝缘本体1中且围设在导电端子3四周的屏蔽层2及以将导电端子3固定至电路板的若干锡球5。导电端子3包括接地端子30及信号端子31。电连接器100还包括电性连接接地端子30与屏蔽层2的连接件4。屏蔽层2在本创作中的较佳实施例为若干互相插接到绝缘本体1中且围设在导电端子3四周的屏蔽片20。

[0029] 请参阅图3至图5所示,绝缘本体1是由绝缘塑料制成,大致呈矩形,其包括相对设置的对接面10与安装面11及贯穿对接面10与安装面11的端子孔12。端子孔12包括自安装面11向上凹陷且用以收容锡球3的容纳槽13。绝缘本体1自对接面10向上凸伸设有若干凸起14,凸起14上设有凹槽140。凸起14设在端子孔12的四周且呈矩阵排列。绝缘本体1还包括自安装面11向上凹陷且与容纳槽13相连的容置槽15。

[0030] 请参阅图3所示,接地端子30包括第一主体部300、自第一主体部300一侧向上弯折延伸的第一弹性臂301、自第一主体部300向下弯折延伸的第一焊接部302及自第一主体部300另一侧向上延伸的第一固持部303,所述第一弹性臂301末端设有与芯片模块接触

的第一接触部 3010。信号端子 31 包括第二主体部 310、自第二主体部 310 一侧向上弯折延伸的第二弹性臂 311、自第二主体部 310 向下弯折延伸的第二焊接部 312 及自第二主体部 310 另一侧向上延伸的第二固持部 313, 所述第二弹性臂 311 末端设有与芯片模块接触的第二接触部 3110。

[0031] 连接件 4 包括与第一接触部 3010 电性连接的上连接件 41 及与第一焊接部 302 电性连接的下连接件 42。

[0032] 本实用新型电连接器 100 的上连接件 41 收容在凸起 14 的凹槽 140 中且电性连接第一接触部 3010 与屏蔽片 20, 下连接件 42 收容在容置槽 15 中且电性连接锡球 5 与屏蔽片 20, 即, 接地端子 30 分别与上连接件 41 及下连接件 42 相连接, 更有利对信号端子 31 作屏蔽效果。屏蔽片 20 围设在信号端子 31 的四周且接地端子 30 与屏蔽片 20 电性连接, 这样, 可使得电连接器 100 具有较佳的屏蔽效果。

[0033] 本实用新型的屏蔽层 2 可为镀设在绝缘本体 1 上且围设在导电端子 1 四周的金属层。本创作较佳实施例的屏蔽片 20 也可为一个整体, 组设在绝缘本体 1 中或嵌入成型在绝缘本体 1 中。

[0034] 本实用新型的连接件 4 为包括任何种类的金属在内的导电组件。

[0035] 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, 本领域普通技术人员通过阅读本实用新型说明书而对本实用新型技术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。

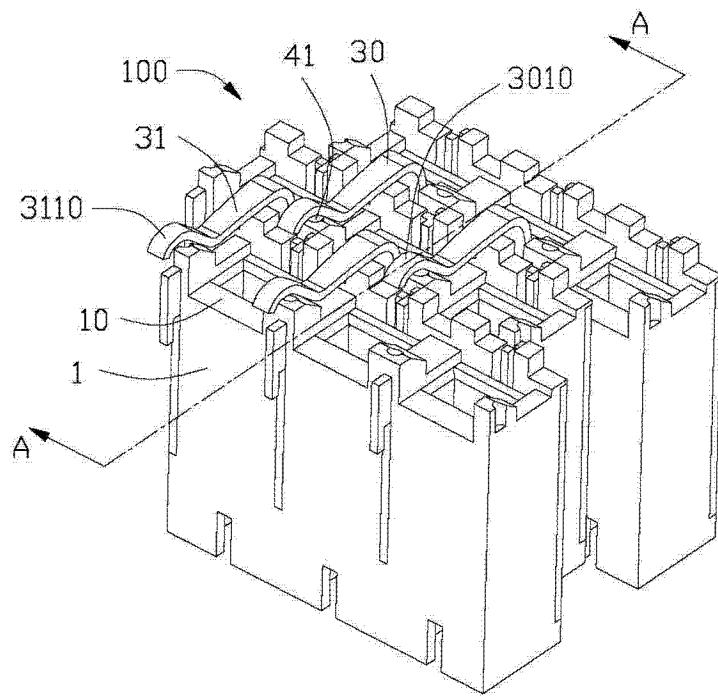


图 1

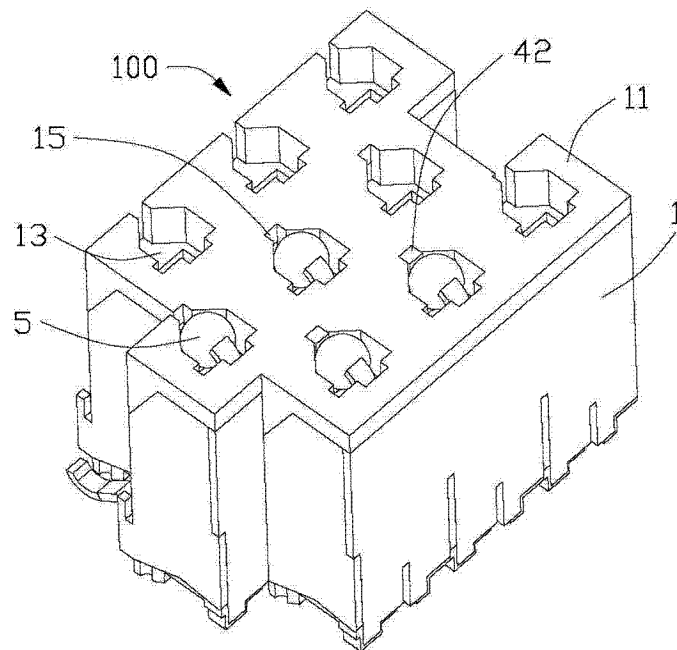


图 2

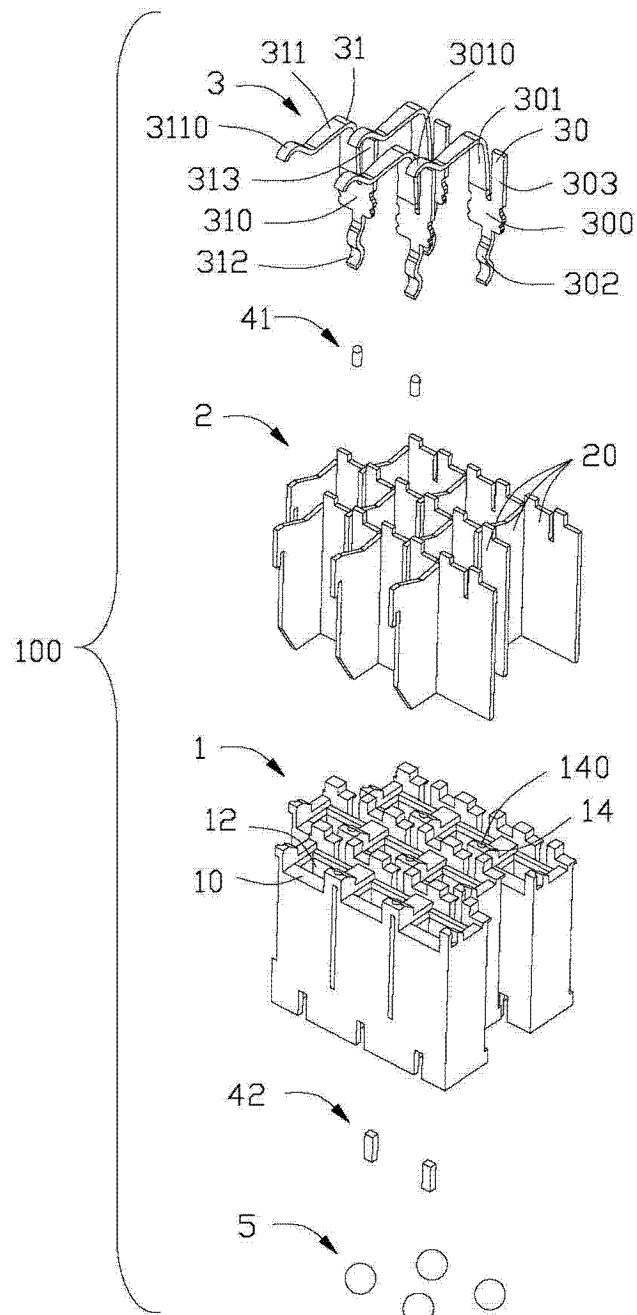


图 3

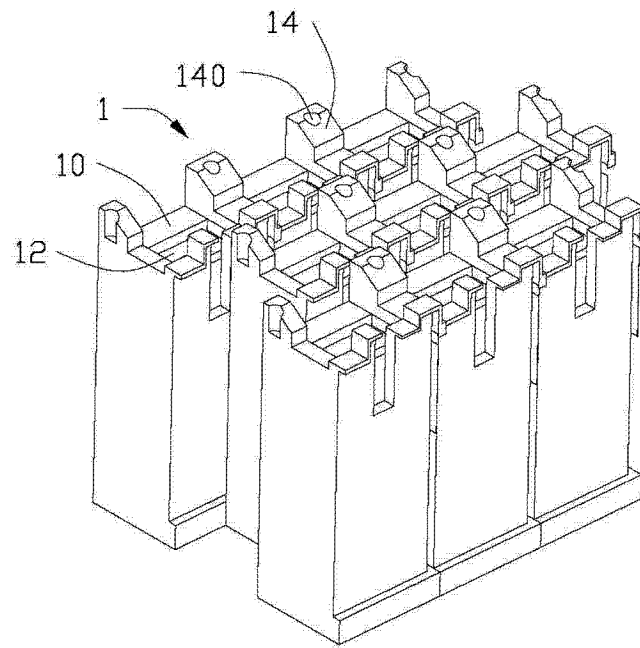


图 4

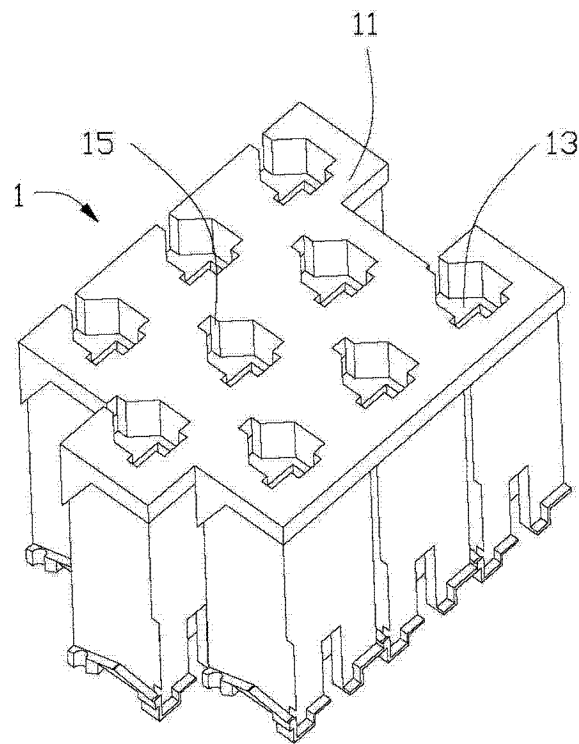


图 5

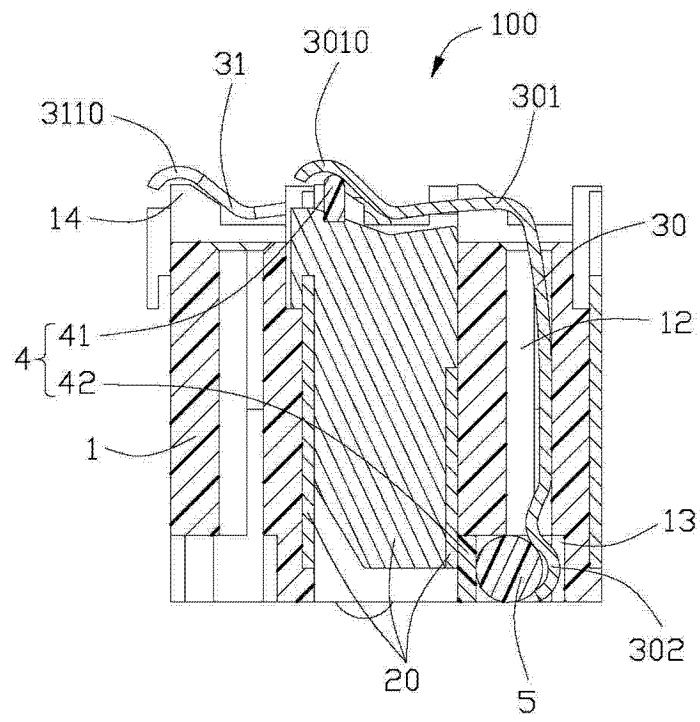


图 6