

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01266875.3

[45]授权公告日 2002年9月4日

[11]授权公告号 CN 2509631Y

[22]申请日 2001.10.29

[73]专利权人 仁宝电脑工业股份有限公司
地址 台湾省台北市内湖区瑞光路581号

[72]设计人 庄伟宾

[21]申请号 01266875.3

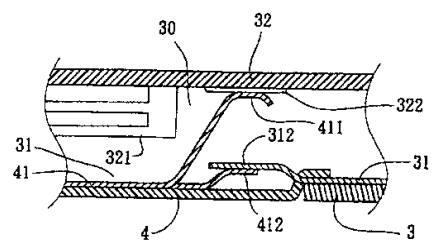
[74]专利代理机构 上海专利商标事务所
代理人 任永武

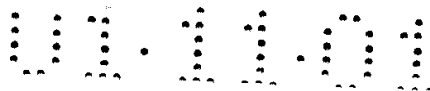
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图页数 3 页

[54]实用新型名称 具有防电磁波作用的内存扩充槽盖体的电子装置

[57]摘要

一种具有防电磁波作用的内存扩充槽盖体的电子装置,它包括有一壳体及一盖体。所述壳体内定位有一电路板,而电路板设有一内存扩充插槽及数个位于扩充插槽周边的接地接点,而壳体在对应内存扩充插槽的位置处设有一开口,盖体则可分离地与壳体组合而封闭开口,而盖体具有一贴覆在内侧面的金属薄板,使金属薄板具有数个对应接触电路板的接地接点的接脚。本实用新型可降低材料成本和制造成本同时具有更佳的电磁波的防护效果。





权 利 要 求 书

1、一种具有防电磁波作用的内存扩充槽盖体的电子装置，具有一壳体及一与所述壳体结合的盖体，其特征在于：

所述壳体内具有一容置空间，所述容置空间内定位有一电路板，而所述电路板设有一内存扩充插槽及数个位于所述内存扩充插槽周边的接地接点，而所述壳体在对应所述内存扩充插槽的位置处设有一连通所述容置空间并供所述内存扩充插槽显露的开口，而所述盖体可分离地封闭所述开口，所述盖体具有一接近所述容置空间的内侧面及一贴覆于所述内侧面的金属薄板，所述金属薄板还具有数个向容置空间内延伸并对应所述电路板的接地接点位置的接脚，以使所述接脚电性接触所述相对应的接地接点。



说 明 书

具有防电磁波作用的内存扩充槽盖体的电子装置

【技术领域】

本实用新型涉及一种具有防电磁波作用的内存扩充槽盖体的电子装置，特别是涉及一种应用在笔记本电脑等电子装置、而使所述盖体同时具有电磁波防护的作用。

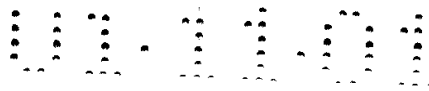
【背景技术】

由于笔记本电脑等可携式的电子装置，基于应用上的机动性与方便性，其设计均朝向轻薄短小、方便携带使用的特性加以考虑，所以使得其内部的电子组件在安置上相当地密集以便充分缩小占用的空间，因此鲜少如台式电脑一样可由使用者自行更换不同的零组件，然而为了使笔记本电脑在日后可进一步提升效能，大部份仍然保留有可供使用者另外加装内存模块的扩充插槽的构造。

如图 1 所示，是以底部朝上的放置方式来说明一具有内存扩充插槽的笔记本电脑。所述笔记本电脑具有一壳体 1，壳体 1 内容置定位有一电路板 12，而通常在壳体 1 的底部处开设有一开口 11，使得在电路板 12 上所设计的一内存扩充插槽 121 恰可位于接近开口 11 的地方，可使得一额外的内存模块 13 可通过开口 11 而插接在扩充插槽 121 内进而增加笔记本电脑原有的内存数目，另外，还设有一恰可封闭开口 11 的盖体 2，使得盖体 2 可与壳体 1 结合为一体进而保持壳体 1 完整的外观。

而因笔记本电脑所使用的内存模块 13 也必须具有体积小要求，所以在中央处理器运作的时脉速度愈来愈快的趋势下，内存模块 13 由现有的接脚 144pins、接脚间距 0.8mm 的 SODIMM 内存规格，进步到接脚 200pins、接脚间距 0.6mm 的 DDR SODIMM 内存规格，因此在面对如此高频的运算当中，解决内存模块 13 运作时所造成的电磁波干扰(EMI)的防护技术更显得重要。

如图 2 所示，以目前对于解决内存模块 13 的电磁波干扰的做法而言，主要是在电路板 12 上位于扩充插槽 121 的周围事先设计有 26~32 处的接地接点 122，而接地接点 122 可形成一焊锡垫，并在各接地接点 122 上分别以表面黏着技术对应焊接有微小且呈凸出钩状的金属弹片 123。再如图 3 所示，由于壳体 1 及盖体 2 朝向电路板的内侧面均覆有金属薄板 111、21 以作为感应电磁波的导体，使得壳体 1 的金属薄板 111 在开口 11 边缘处形成一突缘 112，而盖体 2 的金属薄板 21 则在边缘



处形成数个向电路板 12 方向凸起的抵接片 211，所以在电路板 12 组装定位于壳体 1 内后，各焊接在电路板 12 上的金属弹片 123 恰可抵接在突缘 112 上，而在盖体 2 与壳体 1 相互组合时，盖体 2 的抵接片 211 也抵接在突缘 112 上，这样，盖体 2 的金属薄板 21 与壳体 1 的金属薄板 111 可构成相互电性导通的电磁波屏蔽体，再通过焊接在电路板 12 的接地接点 122 上的金属弹片 123，可将盖体 2 与壳体 1 的金属薄板 21、111 对于内存模块运作时所感应的电磁波导引接地，达到消除电磁波干扰的效果。

但是以上述做法来说，在实际制程的应用上存在以下的缺点：

一、制作成本高：因为在电路板 12 的制程当中必须增加为数不少的金属弹片 123 组件，且制程上也必须增加金属弹片 123 焊接至电路板 12 的步骤，不但材料成本增加，焊接的程序也使得制作成本提高。

二、可靠性不佳：由于金属弹片 123 焊接至电路板 12 后是凸出于电路板 12 表面并形成钩状，因此在制程中移动电路板 12 时，钩状的金属弹片 123 相当容易与外物产生相互钩扯的状况发生，但是一般金属弹片 123 的强度并不高，一旦与外物钩扯必然造成金属弹片 123 变形或扯断，使得电路板 12 组装在壳体 1 内后无法有效接触壳体 1 内侧面的金属薄板 111，造成电磁波干扰的防护效果大打折扣。

【实用新型内容】

本实用新型的目的在于提供一种具有防电磁波作用的内存扩充槽盖体的电子装置，其盖体可直接将感应的电磁波导引接地，以免除使用金属弹片而降低成本及提高电磁波防护的可靠性。

本实用新型的具有防电磁波作用的内存扩充槽盖体的电子装置，具有一壳体及一与所述壳体结合的盖体，其特点是：所述壳体内具有一容置空间，所述容置空间内定位有一电路板，而所述电路板设有一内存扩充插槽及数个位于所述内存扩充插槽周边的接地接点，而所述壳体在对应所述内存扩充插槽的位置处设有一连通所述容置空间并供所述内存扩充插槽显露的开口，而所述盖体可分离地封闭所述开口，所述盖体具有一接近所述容置空间的内侧面及一贴覆于所述内侧面的金属薄板，所述金属薄板还具有数个向容置空间内延伸并对应所述电路板的接地接点位置的接脚，以使所述接脚电性接触所述相对应的接地接点。

【附图说明】

下面通过较佳实施例及附图对本实用新型的具有防电磁波作用的内存扩充槽盖体的电子装置进行详细说明，附图中：



图 1 是一种具有内存扩充槽盖体的笔记本电脑的外观示意图。

图 2 是图 1 中所述笔记本电脑的部份构件放大示意图，说明一内存扩充插槽周边所设的数个金属弹片的外观及其与电路板的组装关系；

图 3 是图 1 中所述笔记本电脑组装后部份构件的侧面剖视示意图，说明一电路板、一金属弹片、一壳体与一盖体相互的组装关系；

图 4 是本实用新型的具有防电磁波作用的内存扩充槽盖体的电子装置的一较佳实施例组装后的部份构件侧面剖视示意图；

图 5 是图 4 所述较佳实施例的一盖体的内侧面朝上的外观示意图。

【具体实施方式】

参阅图 4，本实用新型的具有防电磁波作用的内存扩充槽盖体的电子装置的一较佳实施例应用于一笔记本电脑，所述笔记本电脑包括有一壳体 3 及一盖体 4。

所述壳体 3 内具有一容置空间 30，容置空间 30 内定位有一电路板 32，而电路板 32 设有一内存扩充插槽 321 及数个位于内存扩充插槽 321 周边的接地接点 322，使各接地接点 322 形成一焊锡垫，而壳体 1 在对应内存扩充插槽 321 的位置处设有一开口 31，使开口 31 可连通容置空间 30，而扩充插槽 321 则通过开口 31 得以显露出来，用以供一内存模块(未图示)插接组装。此外，壳体 3 面向容置空间 30 的内侧面覆有金属薄板 311，金属薄板 311 在开口 31 的周缘处则形成一突缘 312。

再同时参考图 5，所述盖体 4 是可分离地与壳体 3 组合以封闭开口，而盖体 4 具有一接近容置空间 30 的内侧面及一贴覆在内侧面上的金属薄板 41，而金属薄板 41 还具有数个向容置空间 30 内延伸并对应电路板 32 的接地接点 322 位置的接脚 411、以及对应突缘 312 位置的抵接片 412，本例中，接脚 411 及抵接片 412 是直接自金属薄板 41 上冲制而成。

如图 4 所示，在盖体 4 与壳体 3 相互组合而使盖体 4 封闭开口 31 后，与前述构造相同，盖体 4 的金属薄板 41 所形成的抵接片 412 便接触壳体 3 的金属薄板 311 所形成的突缘 312，使得盖体 4 的金属薄板 41 与壳体 3 的金属薄板 311 构成相互导通的电磁波屏蔽体。而与前述构造不同的地方在于，盖体 4 的金属薄板 41 所形成的接脚 411 则可直接电性接触相对应的接地接点 322，进而使金属薄板 41 所感应的电磁波可导引接地而形成防护作用。

采用本实用新型的设计，在实际应用当中可获得如下的优点：

一、成本降低：由于免除了为数众多的金属弹片 123 组件，在电路板 32 的制程当中即省却了金属组件 123 安装及焊接的制程，而只需保留接地接点 322 的位置，

不但是材料成本减少，相对地制作成本也降低，而本实用新型只需在盖体 4 的金属薄板 41 上同时冲压出抵接片 412 及接脚 411 即可，相对于电路板 32 的制程而言，制作成本自然降低许多。

二、电磁波的防护效果更佳：因电路板 32 上不再具有钩状的金属弹片 123，所以不会有前述金属弹片易被钩扯变形、断裂的困扰，而当盖体 4 与壳体 3 结合后，盖体 4 的金属薄板 41 所形成的接脚 411 自然相当紧密地与电路板 32 的接地接点 322 电性接触，又因接脚 411 本身是由盖体 4 的金属薄板 41 上一体成形，使得盖体 4 的金属薄板 41 与壳体 3 的金属薄板 311 共同形成的电磁波屏蔽体更直接、无缝地与接地接点 322 接合，相较于前述构造通过金属弹片间接地与接地接点 322 接合的方式，在接触性上更为直接有效，防止电磁波干扰的效果更佳。

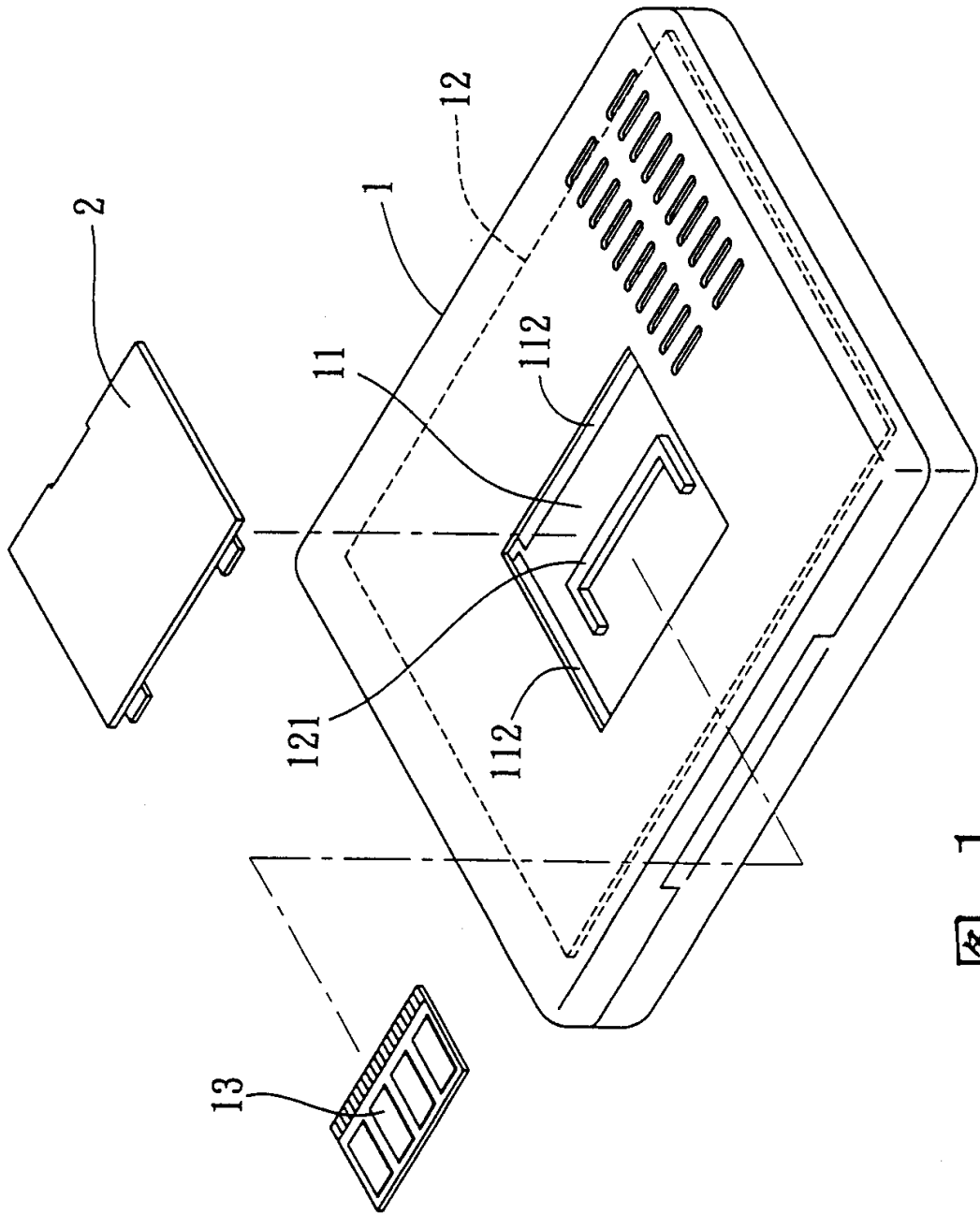


图 1

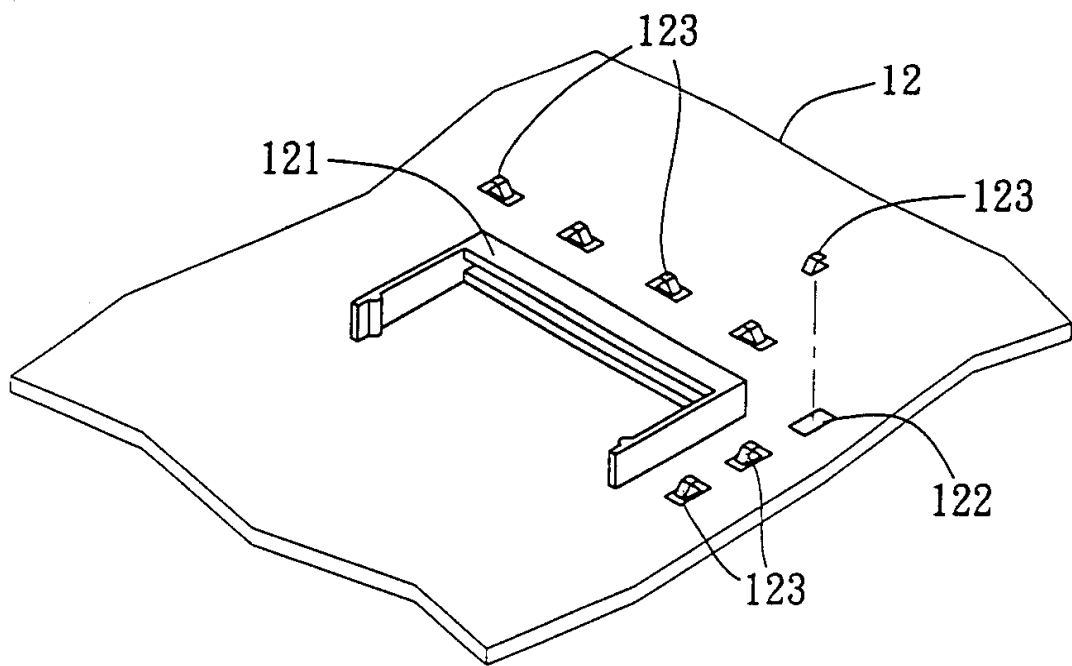


图 2

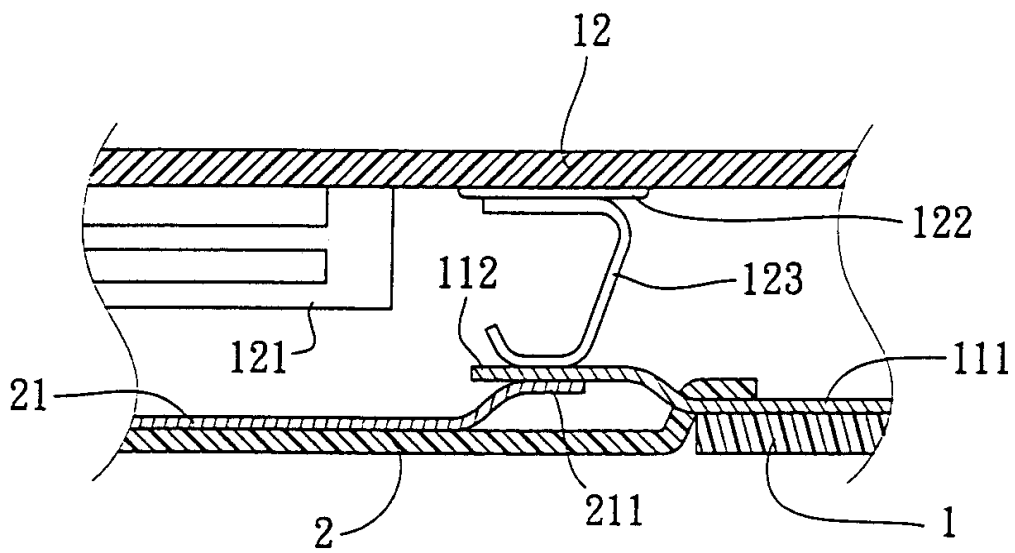


图 3

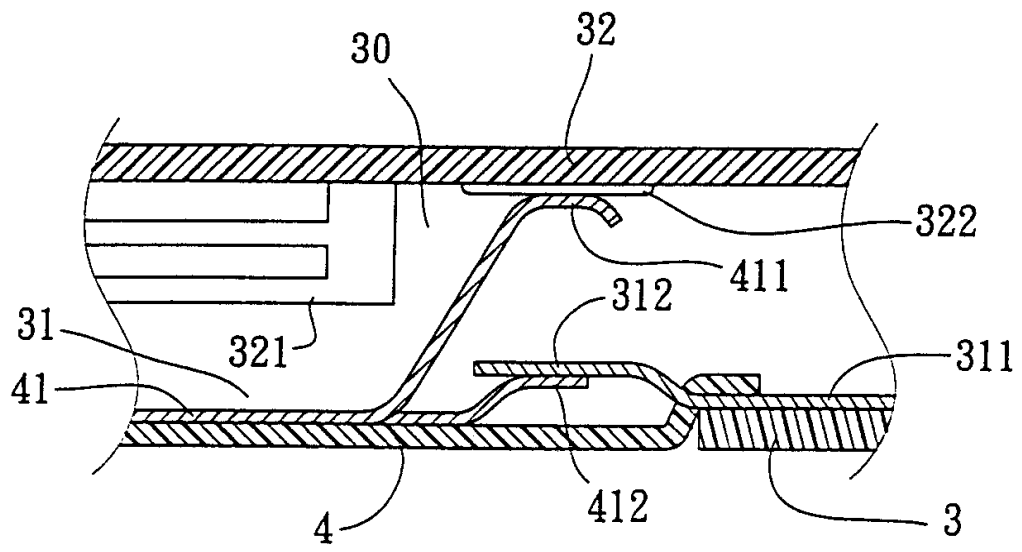


图 4

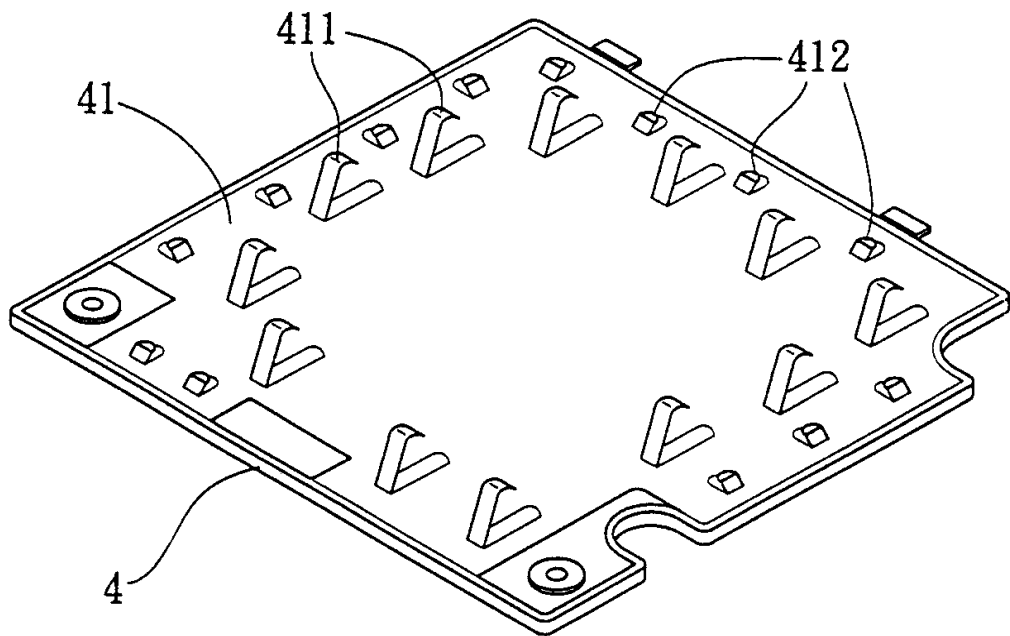


图 5