

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65D 81/02 (2006.01)

B65D 85/30 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620114841.6

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2923566Y

[22] 申请日 2006.6.8

[21] 申请号 200620114841.6

[73] 专利权人 三和纸业股份有限公司

地址 台湾省桃园县八德市新兴路三和巷 52 号

[72] 设计人 郭坤钟

[74] 专利代理机构 上海恩田旭诚知识产权代理有限公司

代理人 丁惠敏

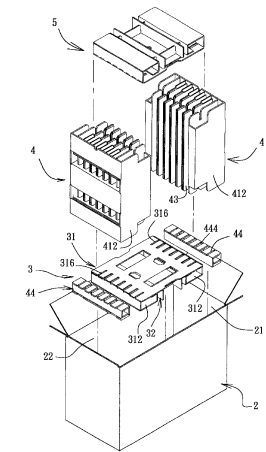
权利要求书 2 页 说明书 4 页 附图 11 页

[54] 实用新型名称

面板包装箱

[57] 摘要

一种面板包装箱，包含一箱体，与容设在该箱体内的一底部缓冲单元、两个侧部缓冲单元及一顶部缓冲单元。每一侧部缓冲单元包括一第二基板与多片隔板，该第二基板沿着形成其上的多条第二折线翻折后形成一个 U 型结构，且该 U 型结构的两个臂部分别为一缓冲体，所有隔片是间隔且平行设在两个缓冲体间，且两两相邻隔板间可供一显示面板放置。本实用新型透过第二基板形成缓冲结构，使得显示面板与箱体间形成余裕空间，避免外力直接撞击造成显示面板的损坏，亦可利用缓冲体吸收冲击，降低对显示面板的影响。



- 1、一种面板包装箱，提供多片面板缓冲性定位，其特征在于包含：
 - 一箱体，具有多个周壁，所有周壁共同界定出一个容置空间；
 - 一设于所述容置空间底部的底部缓冲单元，具有一第一基板，所述第一基板沿着形成其上的多条第一折线翻折以形成两个底向缓冲体；
 - 两个位于所述底部缓冲单元相反两侧的侧部的侧部缓冲单元，各所述侧部缓冲单元具有一嵌插于所述底部缓冲单元上的第二基板以及多个直立隔板，各所述隔板系彼此间隔且平行地以其一直立侧缘设置于所述第二基板中央区，且任两相邻隔板配合界定出一供面板放置并定位的插槽，每一第二基板沿着间隔设于其两外侧区的多条第二折线翻折形成一U型结构，且U型结构的两臂部形成二个与该等隔板平行延伸且相间隔的缓冲体，所有插槽是同向地排列于缓冲体之间；以及
 - 一设于所述容置空间顶部的顶部缓冲单元，具有一第三基板，所述第三基板沿着形成其上的多条第三折线翻折以形成两个顶向缓冲体，底向缓冲体与顶向缓冲体相互对应地分别由面板底缘和顶缘定位且撑托面板。
- 2、如权利要求1所述的面板包装箱，其特征在于：每一侧部缓冲单元更具有一个插设于对应第二基板的架组板，每一架组板上开设有多个直向槽，各所述隔板插设于对应直向槽后定位至所述第二基板上。
- 3、如权利要求2所述的面板包装箱，其特征在于：所述架组板包括分别上下地沿着形成于架组板上的二折线翻折后所形成并嵌插于第二基板的二插片，且所述二折线的延伸方向与直向槽的延伸方向相垂直。
- 4、如权利要求1所述的面板包装箱，其特征在于：所述底部缓冲单元更具有一翻折后呈方正U型的底向强化板，另于第一基板未翻折成底向缓冲体部分上贯穿地冲压出多条冲线，沿着冲线折出形成多个可与所述底向强化板相嵌接的立片。
- 5、如权利要求1或4所述的面板包装箱，其特征在于：其中，所述顶部缓冲单元更具有一经翻折成方正U型的顶向强化板，另于所述第三基板未翻折成顶向缓冲体部分上贯穿地冲压出多条冲线，沿着冲线翻折以形成多个可与所述顶向强化板相嵌接的立片。
- 6、如权利要求1所述的面板包装箱，其特征在于：每一侧部缓冲单元更具有一个位于所述侧部缓冲单元底部的辅助定位体，各所述辅助定位体自顶面陷入地形成多个凹槽，且每一个凹槽系对应供隔片的底缘插设。
- 7、如权利要求1所述的面板包装箱，其特征在于：每一个辅助定位体展开后包括两个彼此间隔的第四基板，及同向但间隔连接两个第四基板的多个间板，两

个第四基板沿着形成于其上的一第四折线翻折成长矩形体，且任两间板的空隙即形成所述凹槽。

- 8、如权利要求6所述的面板包装箱，其特征在于：所述底部缓冲单元于所述第一基板未翻折形成底向缓冲体的部分开设多个横向开口，各所述横向口间的排列系对应隔板，且供隔板底缘配合定位。
- 9、如权利要求1或8所述的面板包装箱，其特征在于：所述顶部缓冲单元于所述第三基板未翻折形成顶向缓冲体的部分开设多个横向开口，各所述横向开口排列系对应隔板，且供隔板顶缘配合定位。

面板包装箱

技术领域

本实用新型涉及一种包装箱，特别是涉及一种一种可同时摆放多片显示面板以进行包装运送的面板包装箱。

背景技术

液晶显示器与电浆电视所使用的显示面板是一种平板状玻璃基板，为避免碰撞损坏，在运送过程中必须采用如图1所示包装箱，其提供了缓冲与定位功能，并包含一底部11、两个侧部12以及一个顶部13，四者配合地界定出供显示面板(图中未绘出)放置的多个插槽14，利用两两插槽14形成间隔距离，避免显示面板间过于靠近，并利用侧部12自显示面板的两侧提供夹持效果，即使在晃动的情形下也能减低倾倒的危险。

一般来说，位于最外侧的两个显示面板与包装箱内面十分接近，若在运送过程中遭遇碰撞，因显示面板与包装箱内面间缺少足够的缓冲空间，撞击力很有可能破坏包装箱直接冲击显示面板，严重威胁显示面板的完整性与品质。

实用新型内容

本实用新型的目的在于提供一种借着增设缓冲空间而有效防止面板受撞毁损的面板包装箱。

本实用新型面板包装箱包含一具有一容置空间的箱体、一位于该容置空间底部的底部缓冲单元、两个分别位在底部缓冲单元相反两侧上的侧部缓冲单元，以及一设在该容置空间顶部的顶部缓冲单元。该底部缓冲单元具有一第一基板，该第一基板沿着形成其上的多条第一折线翻折以形成两个底向缓冲体。该侧部缓冲单元具有一嵌插于该底部缓冲单元上的第二基板以及多个直立隔板，各该隔板系彼此间隔且平行地以其一侧边设置于该第二基板，任两相邻隔板配合界定出一供面板放置并定位的插槽。每一第二基板沿着间隔设于其两外侧区的多条第二折线翻折形成一U型结构，且U型结构的两臂部形成二个与该等隔板平行延伸且相间隔的缓冲体。该底部缓冲单元具有一第三基板，该第三基板沿着形成其上的多条第三折线翻折以形成两个顶向缓冲体，底向缓冲体与顶向缓冲体相互对应地分别由面板底缘和顶缘定位且撑托面板。

透过第二基板翻折后所形成的缓冲体，将使得面板与箱体内面产生预定间距，面板不易受到外力碰撞而有所损坏，缓冲体亦可吸收外界撞击，确保面板完整性和

品质。

下面通过最佳实施例及附图对本实用新型的面板包装箱进行详细说明。

附图说明

图1是一种现有包装箱的一组装示意图。

图2是本实用新型面板包装箱的一较佳实施例的一组装示意图。

图3是该较佳实施例中，一底部缓冲单元的一第一基板的一展开图。

图4是该底部缓冲单元的一局部分解组装示意图。

图5是该底部缓冲单元完成装配后翻转180度后的一立体组合图。

图6是该较佳实施例中，其中一个侧部缓冲单元的一立体分解图。

图7是该其中一个侧部缓冲单元的一第二基板的一展开图。

图8是图7中的第二基板翻折后的一立体图。

图9是该其中一个侧部缓冲单元的一架组板的一展开图。

图10是该架组板翻折后的一立体组合图。

图11是该其中一个侧部缓冲单元的一辅助定位体的一展开图。

图12是该辅助定位体翻折后的一立体组合图。

图13是该较佳实施例中，一顶部缓冲单元的一局部分解组装示意图。

图14是该顶部缓冲单元的一立体组合图。

图15是说明该底部缓冲单元、侧部缓冲单元与顶部缓冲单元放入该箱体的一容置空间中的一示意图。

图16是一立体组合图，说明所有缓冲单元置入容置空间内后的情形。

具体实施方式

如图2所示，本实用新型面板包装箱的一较佳实施例是提供平板状显示面板(图中未绘出)摆放以进行运送，此显示面板可为液晶显示器或电浆电视等显示面板，该面板包装箱包含：一箱体2、一底部缓冲单元3、两个侧部缓冲单元4以及一顶部缓冲单元5。

该箱体2为一六面体，并具有多个相邻交接的周壁21，所有周壁21配合地界定出一容置空间22，本实施例所采用的箱体2不限定为厚纸板或瓦楞纸，且其尺寸大小选定、制造方法与折叠技术均为现有已知技术，将不另加赘述。

该底部缓冲单元3设在该容置空间22的下底部，并具有如图3所示的一第一基板31，与图4所示的一底向强化板32。该第一基板31展开概为长矩型，其上左右间隔设有多个纵向的第一折线311，如图3所示第一折线311共为八条，且每四条第一折线311为一组地对称分列于第一基板31左右两侧；沿着第一折线311折起以使该第一基板31于相反两侧分别形成两个底向缓冲体312(如图5所示为由图4翻折后旋转

180度的使用状态)。

该第一基板31另于两个底向缓冲体312间冲压形成两条冲线313,此两条冲线313均为U形,且U形开口彼此相反。该第一基板31由冲线313与前述缓冲体312同向折出界定为两个立片314,该二立片314折出后垂直于该第一基板31的平面。每一个立片314从自由端缘凹入相间形成两个凹口315。此外,该第一基板31在两个立片314左右侧分别挖设多个横向(左右延伸)开口316,横向开口316呈两列平行排列,同一列的任两相邻凹口316间具有一定距离。

如图4、5所示,该底向强化板32沿着形成其上的两条折线321折起为方正的U形体,且可嵌插在该二立片314的凹口315内,辅助底向缓冲体312构成撑持结构。

如图6所示,每一个侧部缓冲单元4具有一第二基板41、一架组板42、五个隔板43以及一辅助定位体44。如图7及8所示,沿着形成于该第二基板41上的多条第二折线411可将该第二基板41翻折成为一个U型结构(显示于图8),且该U型结构的两臂部形成两个缓冲体412。

如图9及10所示,该架组板42包括一上一下沿着形成于架组板42的二折线421翻折后所形成并嵌插至第二基板41的二插片422,另于插片422间垂直地开设多个直向槽423(如图所示与隔板43数目相对应),且各该折线421的延伸方向与直向槽423的延伸方向互为垂直。

每一隔板43可以为多个板片或者由单一片相叠后所组成,且利用其一直立侧缘嵌插在各该直向槽423内,所有隔板43系透过该架组板42而被定位至第二基板41,且同向地间隔排列于两个缓冲体412之间。两两相邻隔板43界定出一个插槽45,该插槽45恰供一个显示面板容置。

如图11及12所示,该辅助定位体44是由两个第四基板441以及多个连结两个第四基板441的间板442所组成,当两个第四基板441分别沿着形成其上的多条第四折线443翻折,间板442与第四基板441相配合地折合成一个长方体。

该辅助定位体44是位在整个侧部缓冲单元4的下方,且对应相邻着其中一个底向缓冲体412旁。任两相邻间板442的间隙被定义为一个凹槽444,每一个凹槽444是供对应隔板43底缘插置,且凹槽444位于相邻横向开口316的延伸线上,以与该第二基板41、隔板43产生连结,并从底部提供隔板撑持力。

如图13及14所示,该顶部缓冲单元5具有一第三基板51,以及一经翻折成方正U型的顶向强化板52。该第三基板51上形成八条左右间隔的第三折线511,沿着第三折线511翻折可形成两个相远离的顶向缓冲体512。该第三基板51中央位置未翻折成顶向缓冲体512部分,贯穿冲压出二条U型冲线513,沿着冲线513翻折以形成二个可与该顶向强化板52相嵌接的立片514。

该顶部缓冲单元5于该第三基板51未翻折形成顶向缓冲体512的部分,也就是立片514两侧外开设多个横向开口515,各该横向开口515排列系对应隔板43,

且供隔板 43 顶缘配合定位。

回顾图 2 且同时如图 15 所示是说明预先将底部缓冲单元 3 与两个侧部缓冲单元 4 置入该容置空间 22 内的情形。此时，该底部缓冲单元 3 的两个底向缓冲体 312 朝向下方，且在该底部缓冲单元 3 两侧，也就是每一个底向缓冲体 312 外侧紧邻着一个辅助定位体 44，使得底部缓冲单元 3 得以在辅助定位体 44 配合下，完全紧密贴合箱体 2 的下内部。继而，由每一个辅助定位体 44 正上方放入侧部缓冲单元 4，使每一个隔板 43 底缘、缓冲体 412 下缘穿入底部缓冲单元 3 的横向开口 316 与辅助定位体 44 的凹槽 444 内，两个侧部缓冲单元 4 直立地设置在该底部缓冲单元 3 之上。

在完成底部缓冲单元 3 与两个侧部缓冲单元 4 的组设后，即可将显示面板(图中未绘出)逐一放入插槽 45 内，放置在插槽 45 中的显示面板底缘受到辅助定位体 44、底部缓冲单元 3 由下往上撑托，且侧部缓冲单元 4 分别自该面板两侧扣持着面板。

如图 16 所示，待所有显示面板均放入插槽 45 后，再将该顶部缓冲单元 5 覆盖在容置空间 22 顶部，于使用状态下，该顶部缓冲单元 5 的顶向缓冲体 512 朝向上方，且当该顶部缓冲单元 5 完全被置入该容置空间 22 顶部后，每一个隔板 43 的顶缘穿设于顶部缓冲单元 5 的横向开口 515 内。值得注意的是，由于该顶部缓冲单元 5 在使用状态下，该顶向缓冲体 512 系朝向上方，故该强化板 52 可作为拉提该顶部缓冲单元 5 的媒介，供使用者直接握持以提举或下压该顶部缓冲单元 5。

本实施例除了可自显示面板两直立端提供插槽 45 供显示面板插设，以同时达到定位夹持效果外，更利用侧部缓冲单元 4 所形成的缓冲体 412，分别由最外侧两片显示面板的外侧提供缓冲空间，使得这两片显示面板和箱体 21 内侧间产生更大的预留距离；当遭受外力冲击时，外力并不会直接碰撞显示面板造成损坏，且缓冲体 412 更能吸收部分冲击力，将撞击效果降到最低，保护并维持显示面板的完整性。

归纳上述，本实用新型面板包装箱借着每一侧部缓冲单元 4 的第二基板 41 翻折后形成缓冲体 412，使得显示面板放置于插槽 45 后，和箱体 2 内面形成更大的缓冲空间，防止直接撞击的发生，又该缓冲体 412 能够吸收冲击力，大为降低显示面板受撞而损坏，增加运送安全性与完整性，故确实能达到本实用新型目的。

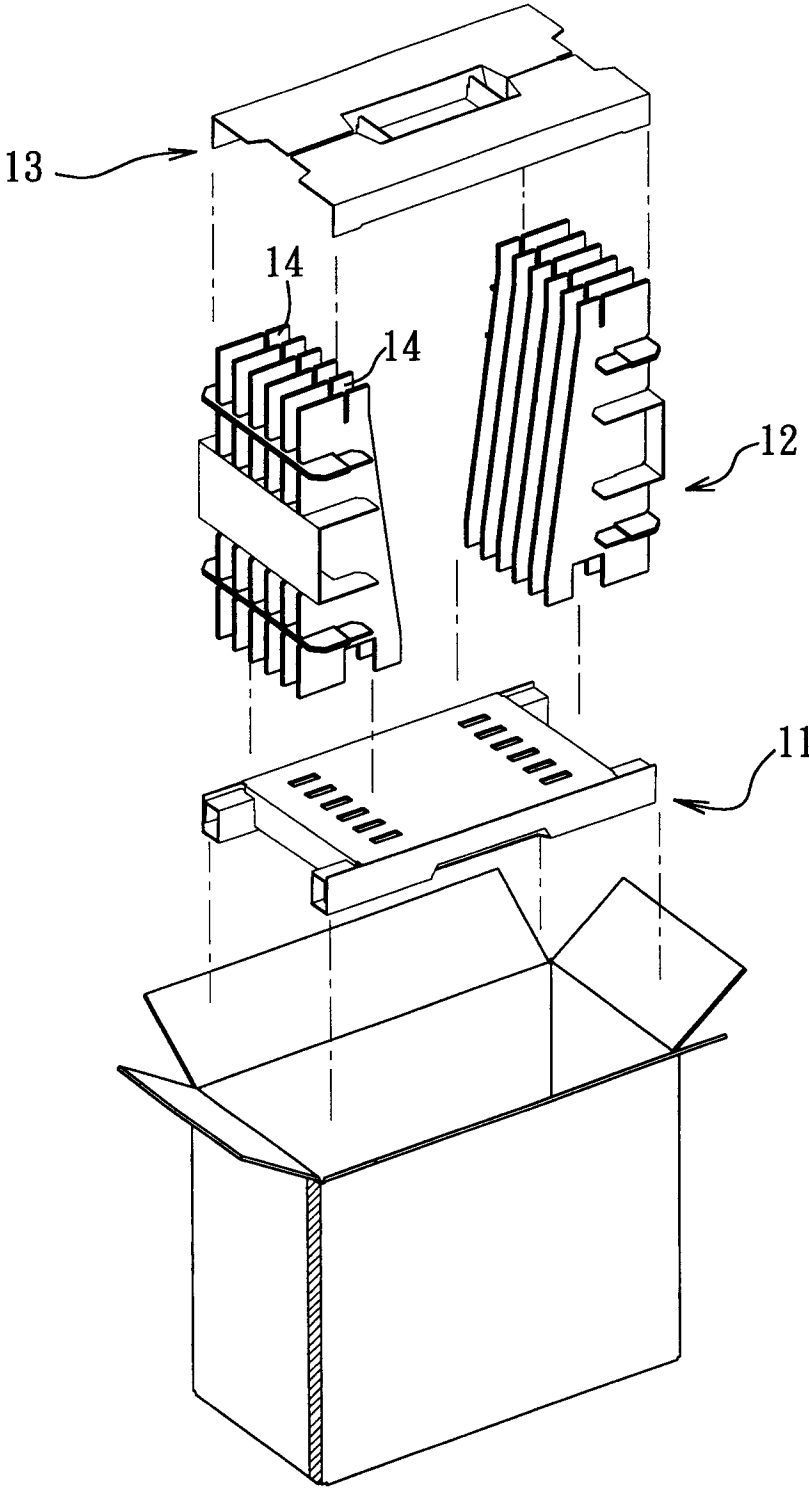


图 1

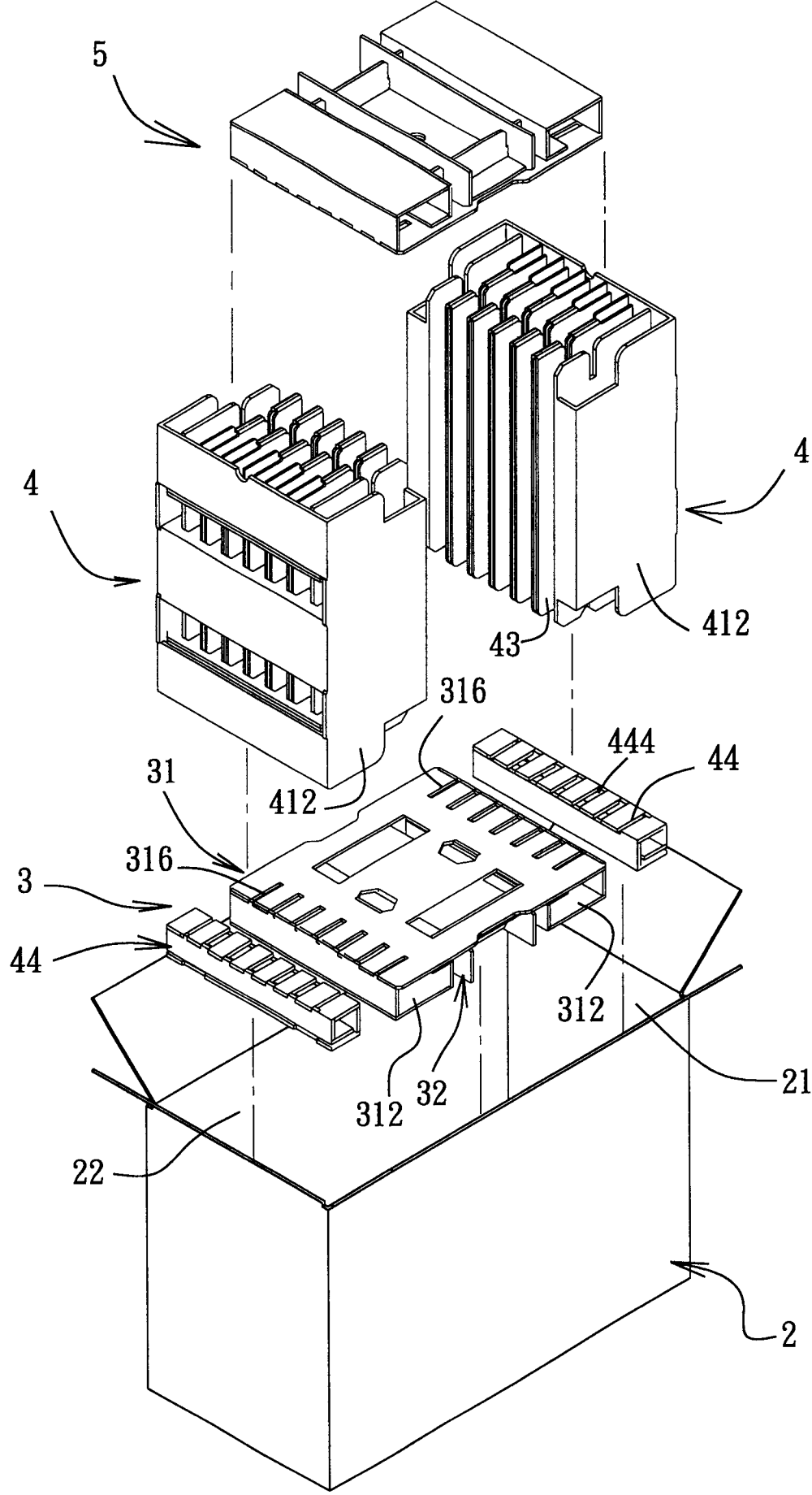


图 2

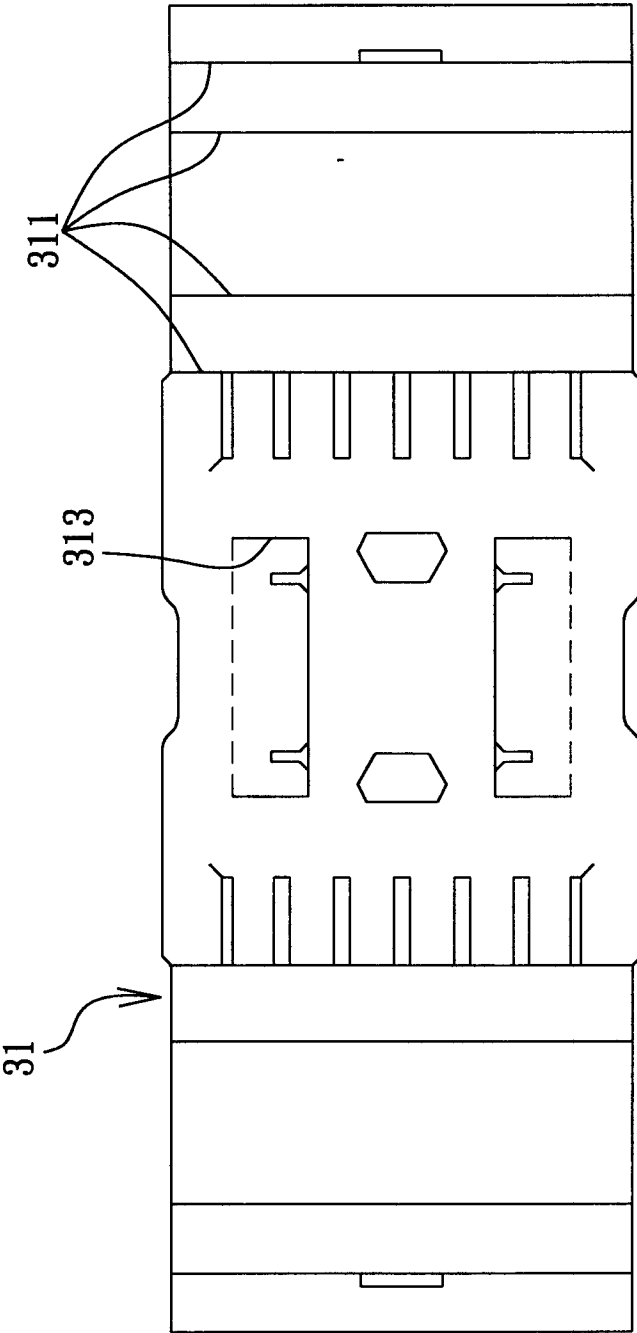


图 3

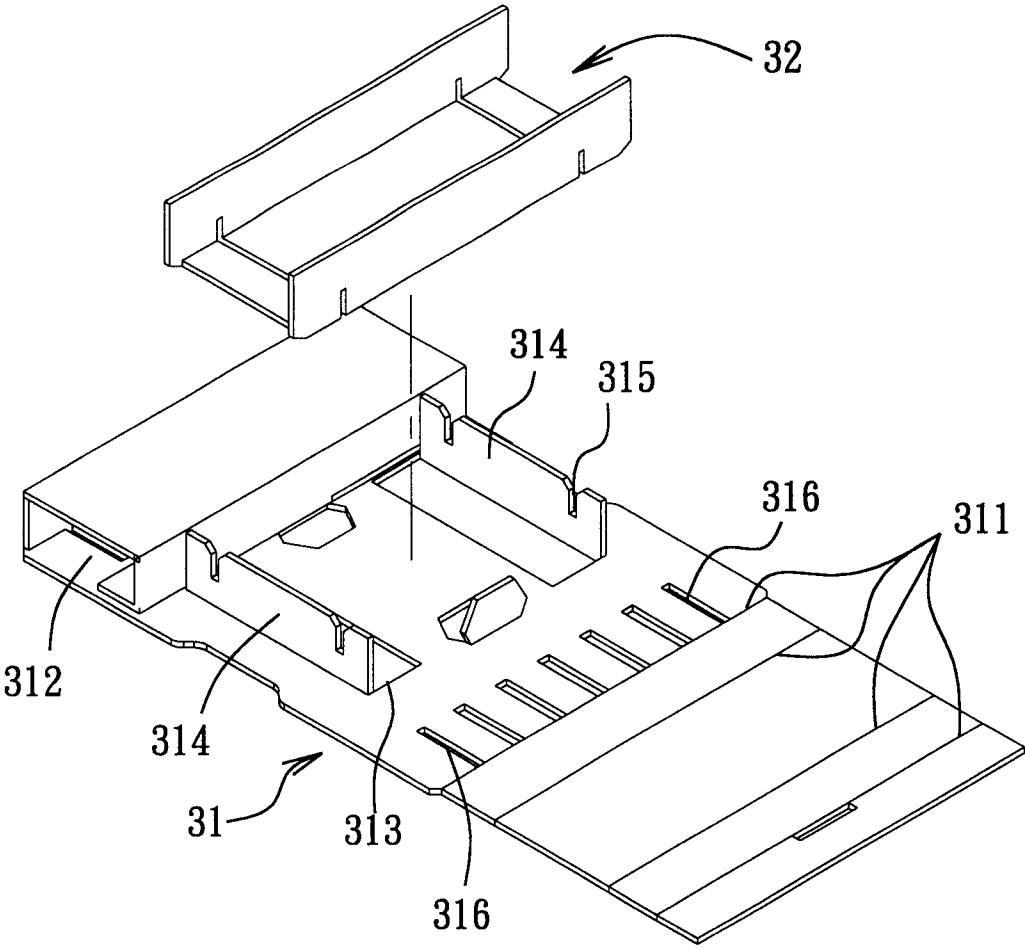


图 4

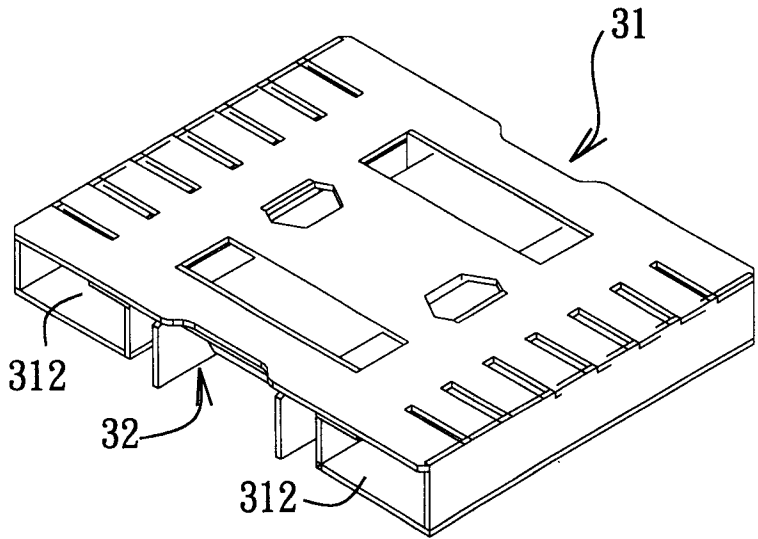


图 5

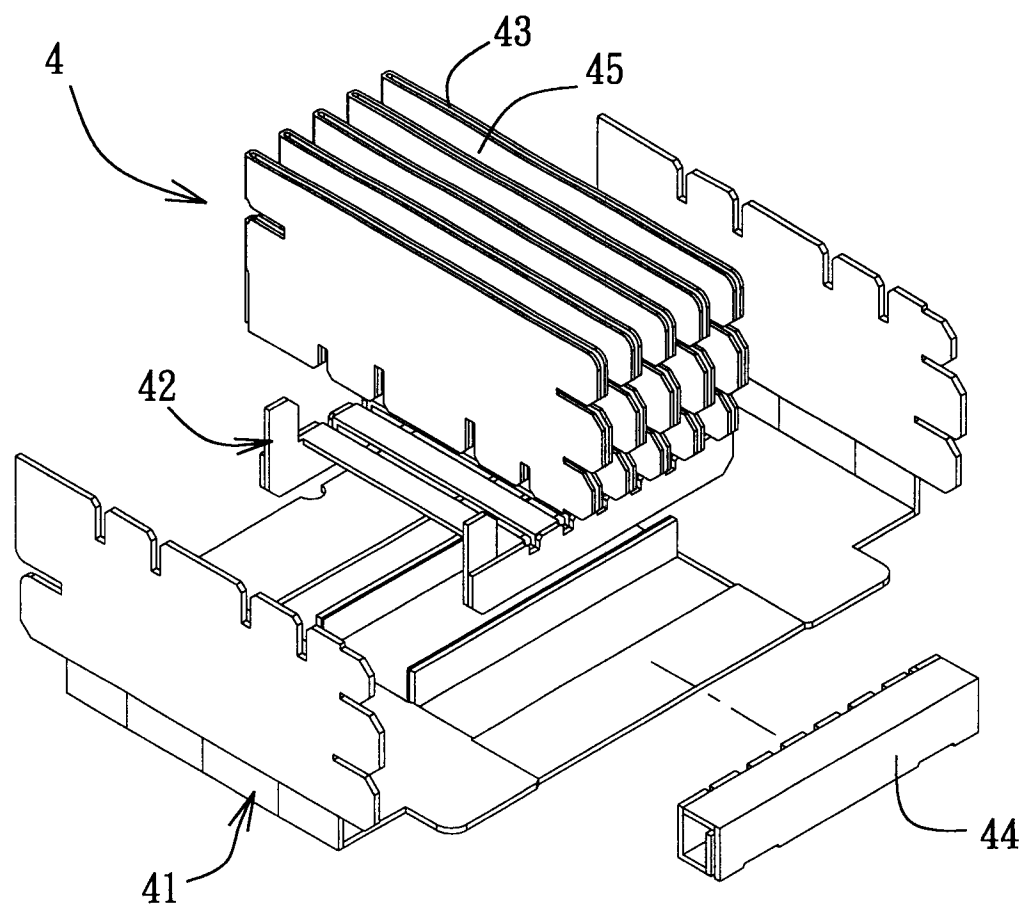


图 6

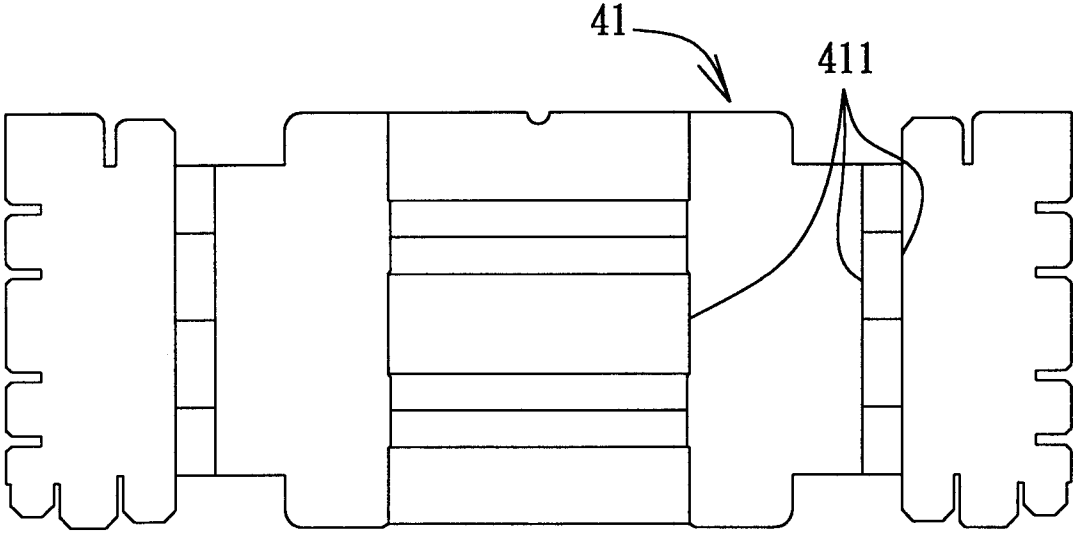


图 7

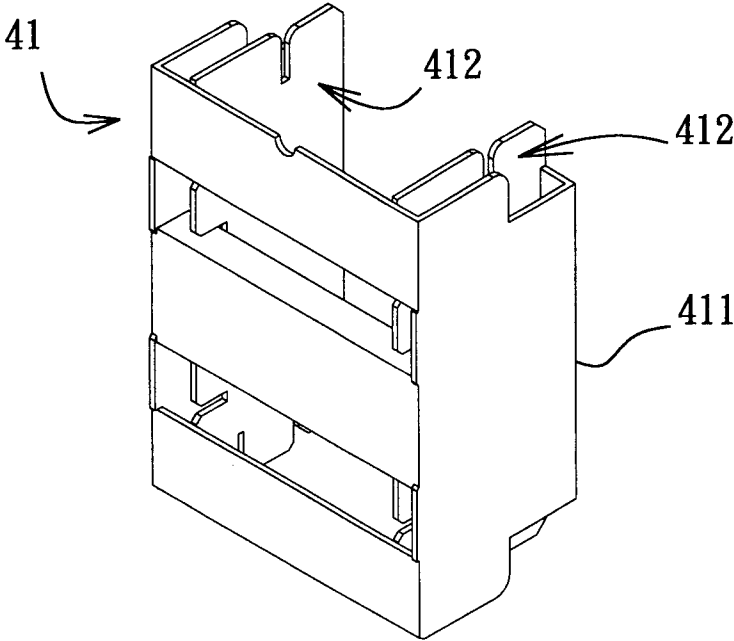


图 8

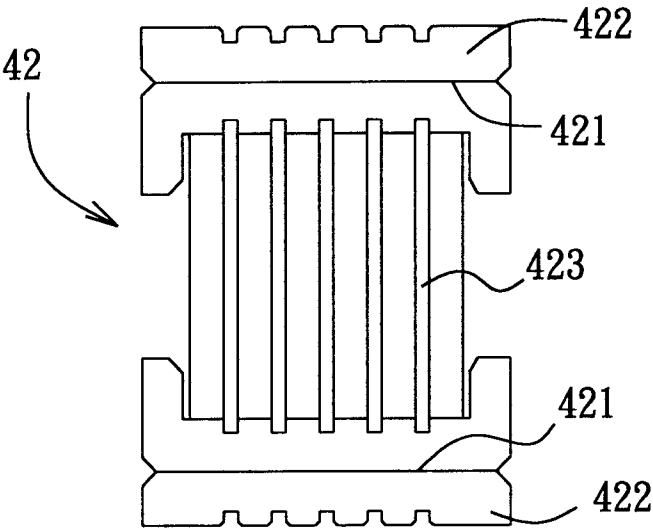


图 9

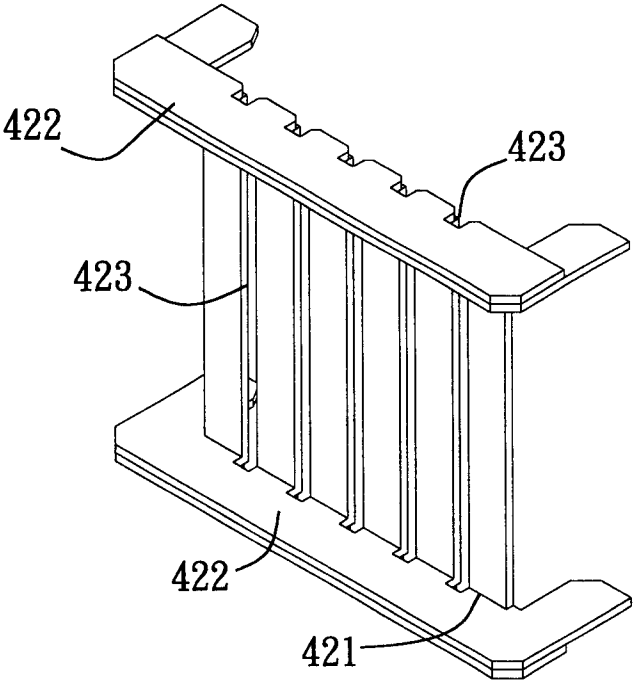


图 10

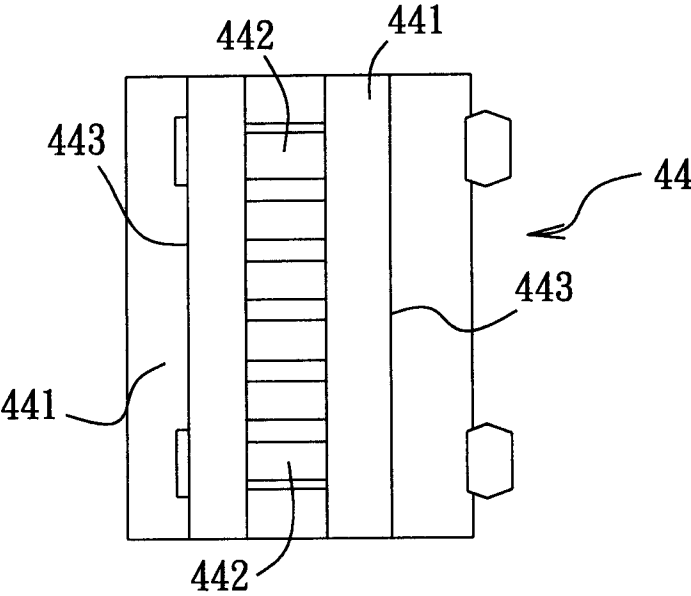


图 11

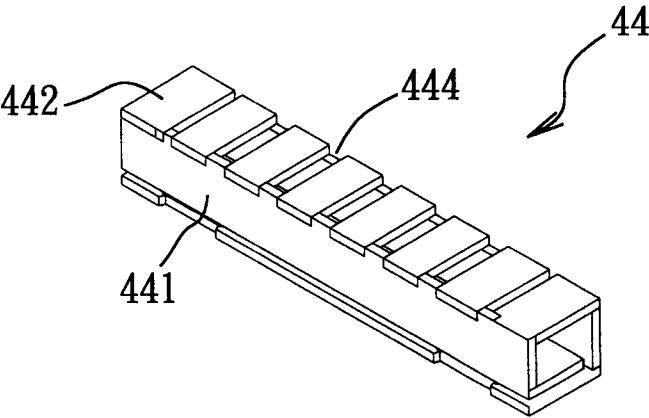


图 12

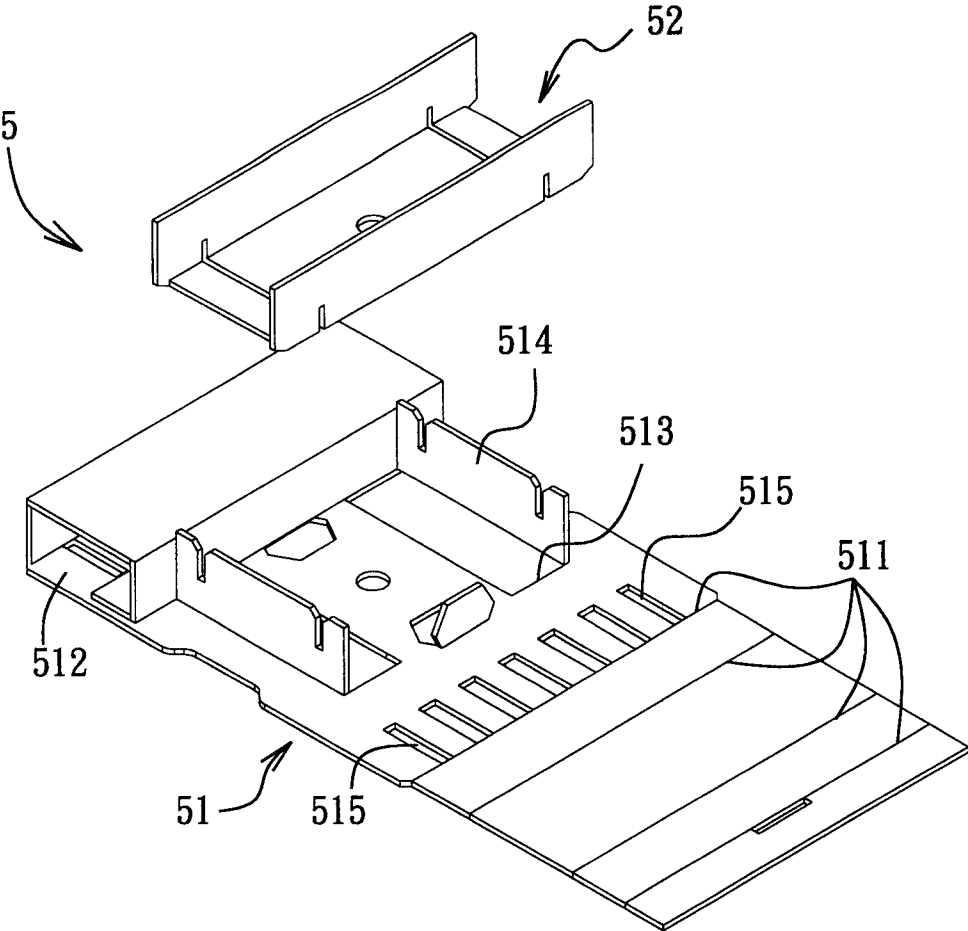


图 13

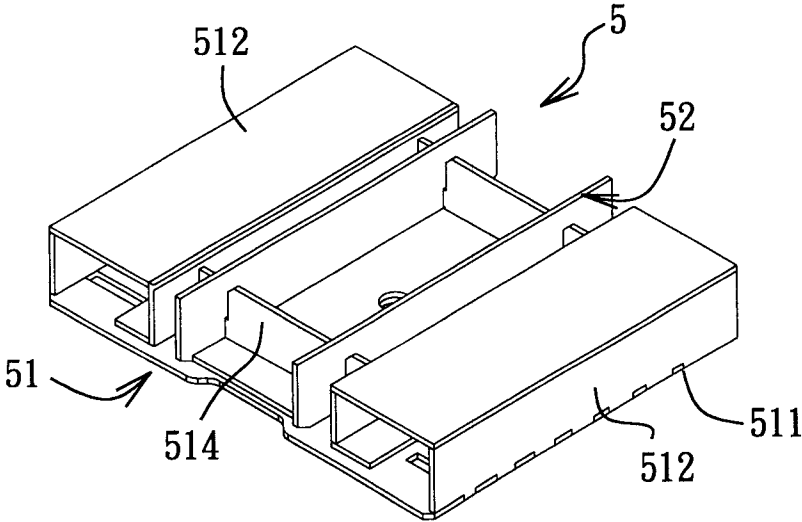


图 14

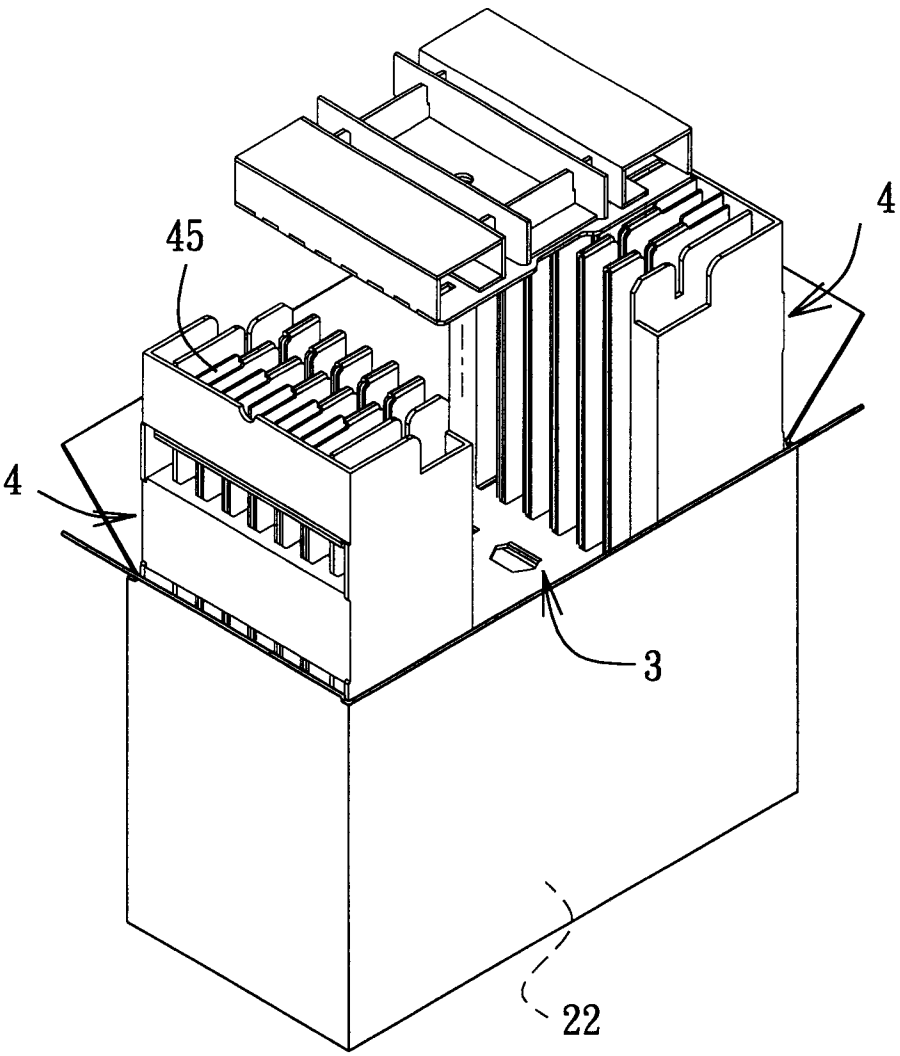


图 15

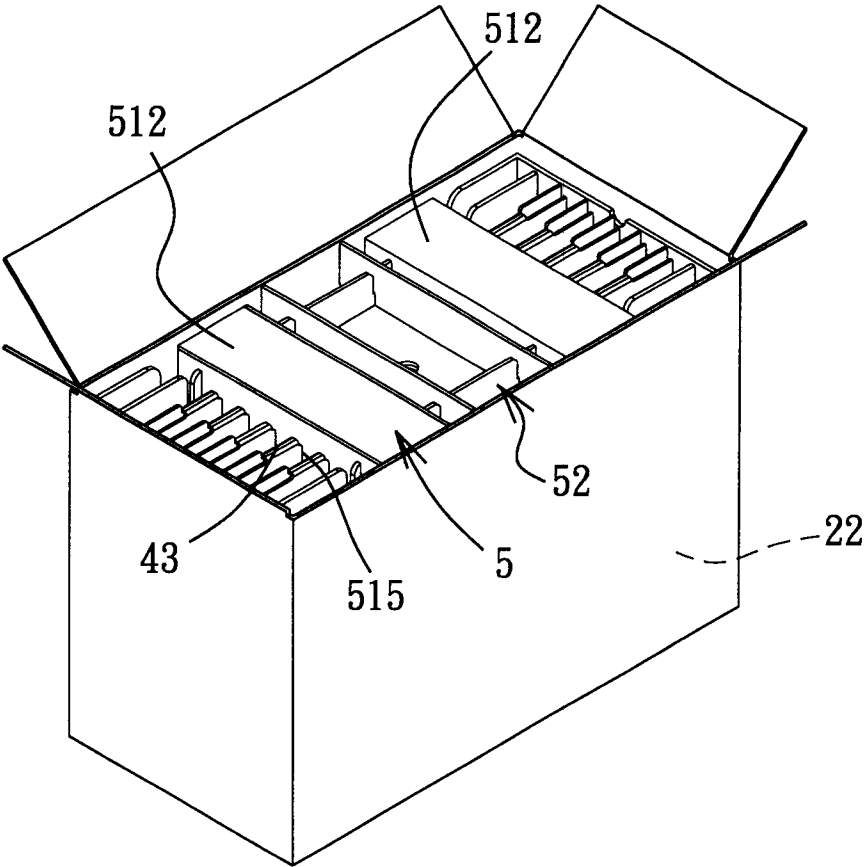


图 16