

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

B65D 81/02 (2006.01)

B65D 85/48 (2006.01)

B65D 5/50 (2006.01)



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720305914.4

[45] 授权公告日 2008年9月24日

[11] 授权公告号 CN 201121002Y

[22] 申请日 2007.12.13

[21] 申请号 200720305914.4

[73] 专利权人 三和纸业股份有限公司

地址 中国台湾桃园县

[72] 发明人 郭坤钟

[74] 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事务所

代理人 刘新宇

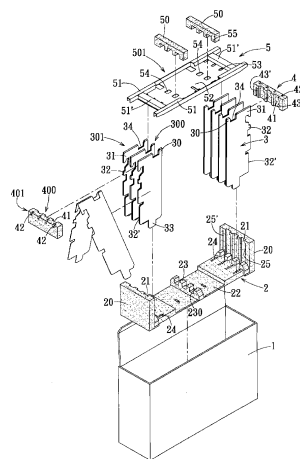
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

## [54] 实用新型名称

大型面板包装箱

## [57] 摘要

本实用新型提供一种大型面板包装箱，用以供多个大型面板装载，包装箱包括一箱体、一底座、多个隔板、多个侧部定位座及一上框座，箱体内部为中空状，底座由发泡材料制成并具有一配合箱体内部的底面积尺寸的底壁，及由底壁相反两侧各直立延伸出的一缓冲壁，所述隔板由纸制成，所述隔板间隔地组装定位于底座上，每二相邻的隔板间形成一容纳各面板的空间，所述侧部定位座由发泡材料制成，并分别与所述隔板组装以保持所述隔板间的距离并与箱体内侧壁接触，上框座包括一纸制的框本体及多个由发泡材料制成的加强肋，框本体位于所述隔板上方并与所述隔板组合定位，各加强肋固定于框本体上并用以与所述面板接触。



1. 一种大型面板包装箱，用以供多个大型面板装载，其特征在于，

该包装箱包括一箱体、一底座、多个隔板、多个侧部定位座及一上框座，该箱体内部为中空状，该底座由发泡材料制成并具有一配合该箱体内部的底面积尺寸的底壁，及由该底壁相反两侧各直立延伸出的一缓冲壁，所述隔板由纸制成，所述隔板间隔地组装定位于该底座上，每二相邻的隔板间形成一容纳各该面板的空间，所述侧部定位座由发泡材料制成，并分别与所述隔板组装以保持所述隔板间的距离并与该箱体内侧壁接触，该上框座包括一纸制的框本体及多个由发泡材料制成的加强肋，该框本体位于所述隔板上方并与所述隔板组合定位，各该加强肋固定于该框本体上并用以与所述面板接触。

2. 根据权利要求1所述的大型面板包装箱，其特征在于，该底座的缓冲壁的相对面上各设有以直立方向延伸的多个架槽，各该缓冲壁的架槽位置彼此相互对应，供各该面板两侧边缘的近下方角落置放。

3. 根据权利要求2所述的大型面板包装箱，其特征在于，该底座的底壁中央位置处凸设一架块，该架块对应于该多个架槽的位置处形成有多个凹槽，供该面板的下方边缘置放。

4. 根据权利要求1所述的大型面板包装箱，其特征在于，该底座的底壁设置有多个间隔地排列的插槽，各该隔板则凸设有插置于对应各该插槽的一插接凸部。

5. 根据权利要求2所述的大型面板包装箱，其特征在于，该底座的缓冲壁界定出各该架槽的一侧壁处进一步分别对应地形成一卡接凹部，各该隔板侧缘对应位置处则凸设有卡置于该卡接凹部的一插接凸部。

6. 根据权利要求1所述的大型面板包装箱，其特征在于，

该侧部定位座设有多个间隔排列的插槽，该隔板侧缘对应位置处则凸设有插置于该插槽的一插接凸部。

7. 根据权利要求1所述的大型面板包装箱，其特征在于，该上框座包括一框本体及多个加强肋，该框本体具有一底面、在该底面的前、后方向对应的二长框架，及在该底面左、右方向对应的二短框架，该底面贯穿地设有多个定位插孔，该加强肋的底部凸设有对应的多个定位凸块，各该定位凸块分别插入各对应的该定位插孔内而与该框本体结合。

## 大型面板包装箱

### 技术领域

本实用新型涉及一种大型面板包装箱，特别是涉及一种供多个大型面板容置以防损坏及便于运送的包装箱。

### 背景技术

现有用以运送大型显示器面板的包装箱，一种是在一瓦楞纸箱设有以发泡材料制成的缓冲元件来作为面板的保护，另一种是以瓦楞纸切割后弯折所形成的缓冲元件来保护面板不受外部碰撞或相互碰撞而损坏，两种包装箱的设计均有其优缺点存在。

由于全世界面板材料竞争激烈，为了降低运送成本，必须要使每一次运送的货柜能够装载更多的面板，但又基于运送货柜的材积，一般瓦楞纸箱均有一定的规格尺寸，所以只能使每一箱体尽可能增加可运送的面板数量，才能达到降低成本的目的，但是如果运送的是大型面板，因为重量相对较重，因此包装箱内部的保护元件耐冲击的强度必须符合规定，可是如果仍然全数采用以发泡材料作为缓冲元件，虽然箱体在进行摔落测试时，箱体角落的强度可通过测试，但面板与面板间的隔板发泡材料必须增加厚度才能防止面板相互碰撞，一旦隔板厚度增加又将使得可装载的面板数目减少，并不符合原始目的。

另一方面，如果用全数采用瓦楞纸制的缓冲元件，虽然隔板不需增加厚度，但是进行摔落测试时箱体的角落可能无法达到足够的耐摔强度而有变形现象产生，如此即必须增加箱体内部角落部位的纸制缓冲元件的体积与结构设计，但如此又会占据箱体内有限的空间而减少了可装载的面板数目，因此在箱体

内部缓冲元件的设计上无法完全采用单一发泡材料或纸材来完成增加装载空间又具备足够保护性的要求。

### 实用新型内容

本实用新型的目的，在于提供一种内部缓冲元件以发泡材料与纸材复合构成而具有足够保护性及较大装载空间的包装箱。

本实用新型提供一种大型面板包装箱，用以供多个大型面板装载，包装箱包括一箱体、一底座、多个隔板、多个侧部定位座及一上框座，箱体内部为中空状，底座由发泡材料制成并具有一配合箱体内部的底面积尺寸的底壁，及由底壁相反两侧各直立延伸出的一缓冲壁，所述隔板由纸制成，所述隔板间隔地组装定位于底座上，每二相邻的隔板间形成一容纳各面板的空间，所述侧部定位座由发泡材料制成，并分别与所述隔板组装以保持所述隔板间的距离并与箱体内侧壁接触，上框座包括一纸制的框本体及多个由发泡材料制成的加强肋，框本体位于所述隔板上方并与所述隔板组合定位，各加强肋固定于框本体上并用以与所述面板接触。

本实用新型所述的大型面板包装箱，底座的缓冲壁的相对面上各设有以直立方向延伸的多个架槽，各该缓冲壁的架槽位置彼此相互对应，供各该面板两侧边缘的近下方角落置放。

本实用新型所述的大型面板包装箱，该底座的底壁中央位置处凸设一架块，该架块对应于该多个架槽的位置处形成有多个凹槽，供该面板的下方边缘置放。

本实用新型所述的大型面板包装箱，该底座的底壁设置有多个间隔地排列的插槽，各该隔板则凸设有插置于对应各该插槽的一插接凸部。

本实用新型所述的大型面板包装箱，底座的缓冲壁界定出各该架槽的一侧壁处进一步分别对应地形成一卡接凹部，各该隔板侧缘对应位置处则凸设有卡置于该卡接凹部的一插接凸部。

本实用新型所述的大型面板包装箱，该侧部定位座设有多个间隔排列的插槽，该隔板侧缘对应位置处则凸设有插置于该插槽的一插接凸部。

本实用新型所述的大型面板包装箱，该上框座包括一框本体及多个加强肋，该框本体具有一底面、在该底面的前、后方向对应的二长框架，及在该底面左、右方向对应的二短框架，该底面贯穿地设有多个定位插孔，该加强肋的底部凸设有对应的多个定位凸块，各该定位凸块分别插入各对应的该定位插孔内而与该框本体结合。

本实用新型大型面板包装箱的有益效果，在于通过发泡材料质轻、弹性缓冲佳的特点，加上纸制的隔板及上框座提供了足够的支撑强度与轻薄的特性，彼此相辅相成，达到在相同容积的箱体中，得到最大的面板容置空间，也能具有符合规格的包装强度而能保护面板不受碰撞而损坏。

## 附图说明

图1是本实用新型大型面板包装箱的一立体分解示意图。

图2是图1包装大型面板完成后尚未放入箱体内的一立体示意图。

图3是本实用新型大型面板包装箱另一实施例的部分构件示意图。

## 具体实施方式

本实用新型的前述以及其他技术内容、特点与功效，在以下配合参考图式的一个较佳实施例的详细说明中，将可清楚的明白。

下面通过较佳实施例及附图对本实用新型大型面板包装箱进行详细说明。

如图1及图2所示，是本实用新型大型面板包装箱的较佳实施例，是用以供多个大型显示面板（例如37英寸显示面板）装载以便于运送，该包装箱包括有一箱体1、一底座2、多个隔板3、多个侧部定位座4及一上框座5。

箱体1为一纸箱，内部为中空状以形成一装载空间。

底座2是由发泡材料制成，具有一配合箱体1内部的底面积尺寸的底壁22，底壁22长向的相反两侧向上直立地各延伸出一缓冲壁20，二缓冲壁20的相对面上各设有以直立方向延伸的多个架槽21，二缓冲壁20的架槽21的位置彼此相互对应，用以供一大型面板（图未示）的两侧边缘的近下方角落置放，另外考虑大型面板的横向宽度较大，在底壁22的横向中央位置处另凸设一架块23，并在架块23上对应于架槽21的位置处形成有多个凹槽230，可供大型面板的下方边缘置放以强化支撑性。此外，于底壁22的长向相反两侧接近各缓冲壁20的位置处各设置有多个插槽24，插槽24沿底壁22的长向延伸并偏向对应架槽21位置的一侧，而界定架槽21的一侧壁处若对应设有插槽24，则会在该插槽24所对应的侧壁处进一步内凹出一卡接凹部25，而若插槽24的位置并非对应在架槽21的一侧壁处，则会在缓冲壁20上设置对应的一卡接槽25'。

隔板3是以瓦楞纸材切割并对折后而形成直立方向的长形片状物。多个隔板3以两两相对的方向与对应的缓冲壁20相互组

接（组接方式容后叙述），每一隔板3顶部接近相对内侧的一角缘300朝上凸设有有一定位凸部30，邻近定位凸部30的一侧则设置有一定位凹部34，而隔板3顶部接近相对外侧的另一角缘301则设有横向延伸再朝下延伸的一弯勾定位部31，弯勾定位部31的下方间隔地朝横向对应地设有插接凸部32、32'，此外，隔板3的底缘亦凸设有另一插接凸部33。

侧部定位座4与底座2一样是用发泡材料制成，各分别对应缓冲壁20而位于两侧的位置，侧部定位座4接近相对内侧的一顶角缘400设有多个插槽41，界定插槽41的一侧壁更形成有一卡接凹部43，以对应缓冲壁20上的卡接凹部25，同样地，侧部定位座4也设有一卡接槽43'，以对应缓冲壁20上的卡接槽25'，此外，侧部定位座4接近相对外侧的另一顶角缘401则设有多个角槽42。

上框座5包括一框本体501及多个加强肋50。框本体是由瓦楞纸材所切割后折叠而成，具有一底面52，在底面52的四周缘形成有前后对应的长框架51，以及左右对应的短框架51'，另于底面52邻近两侧的短框架51'处，等间隔地各设有一排多个穿透底面52的框限孔53，另在两排框限孔53间，贯穿地设有两排平行的多个定位插孔54，而加强肋50则是由发泡材料制成，本实施例是使用两个加强肋50，各加强肋50的底部凸设有等距排列的多个定位凸块55，定位凸块55对应地插入定位插孔54内而呈横向配置于框本体501的底面52上，并且连结位于前、后侧的长框架51间。

组装时，两侧各具有四片间隔排列的隔板3，各隔板3是以插接凸部33，对应地插置于底壁22的插槽24内，并利用插接凸部32'卡合于缓冲壁20上的卡接凹部25或卡接槽25'，而各隔板3的插接凸部32则可相对应地卡合于侧部定位座4上的卡接凹部

43或卡接槽43'，同时弯勾定位部31将钩扣于侧部定位座4上的角槽42，如此，隔板3、侧部定位座4及底座2将相互定位，而隔板3之间可形成供大型面板6置放的空间，待隔板3、侧部定位座4及底座2放入箱体1内，并将大型面板6置入相邻隔板3间放置妥当后，此时再将上框座5置于上方，利用上框座5的框限孔53与对应隔板3的定位凸部30相互插接，同时上框座5两侧的短框架51'则置放于两侧隔板3的定位凹部34内，使得上框座5可与多个隔板3完成组装定位。

由上述的结构设计可看出，大型面板6的上下左右侧边均分别受到发泡材料制的加强肋50、侧部定位座4及底座2的接触保护，提供足够的缓冲性，同时箱体1两侧下方最容易受到摔落损坏的角落相对地更具有整体缓冲壁20的保护，而加上纸制隔板3与上框座5组合后具有质轻但结构稳固的内部支撑性，不但达到包装箱的有效保护要求，同时可以在相同的箱体1容积中获得最大容纳面板的空间，提高箱体1的装载效率，间接地降低大型面板的运输成本。

如图3所示，如所装载的大型面板尺寸更大（例如42英寸、50英寸或以上），因重量更大，包装箱的保护要求更高，为了达到足够的保护性，解决的方式可使用更高密度的发泡材料来制作底座2等构件，但是包装箱成本将会提高，因此，另一个可行的方式可以如图所示，将底座2的两侧下方事先成形出一缺口26，而利用瓦楞纸材折叠而成相应尺寸的一强化件7置放于对应的缺口26内，当其置入箱体1(图1)后，通过强化件7的强度可以通过整体箱体1两侧角落的摔落测试，可以取代使用更高密度的发泡材料来进行底座2的强化方式，不但可符合包装箱的保护要求，且避免成本大幅提高。



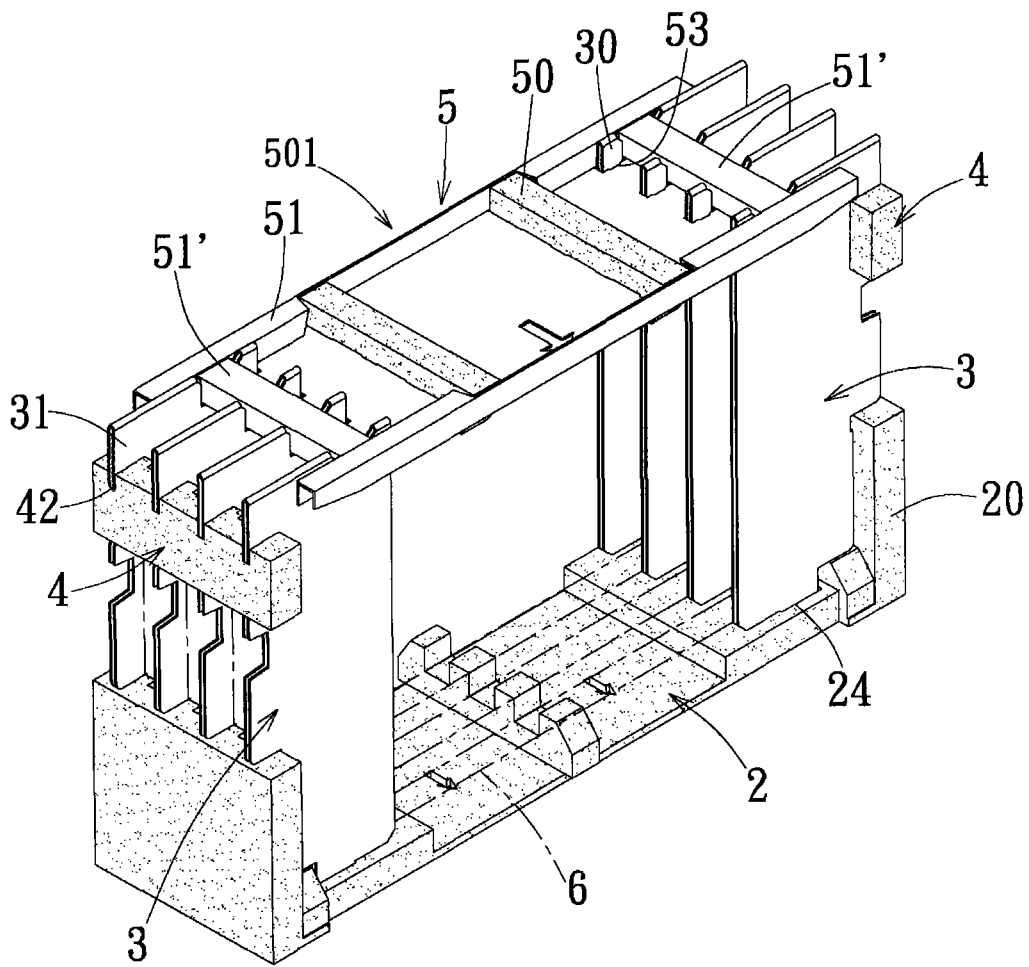


图 2

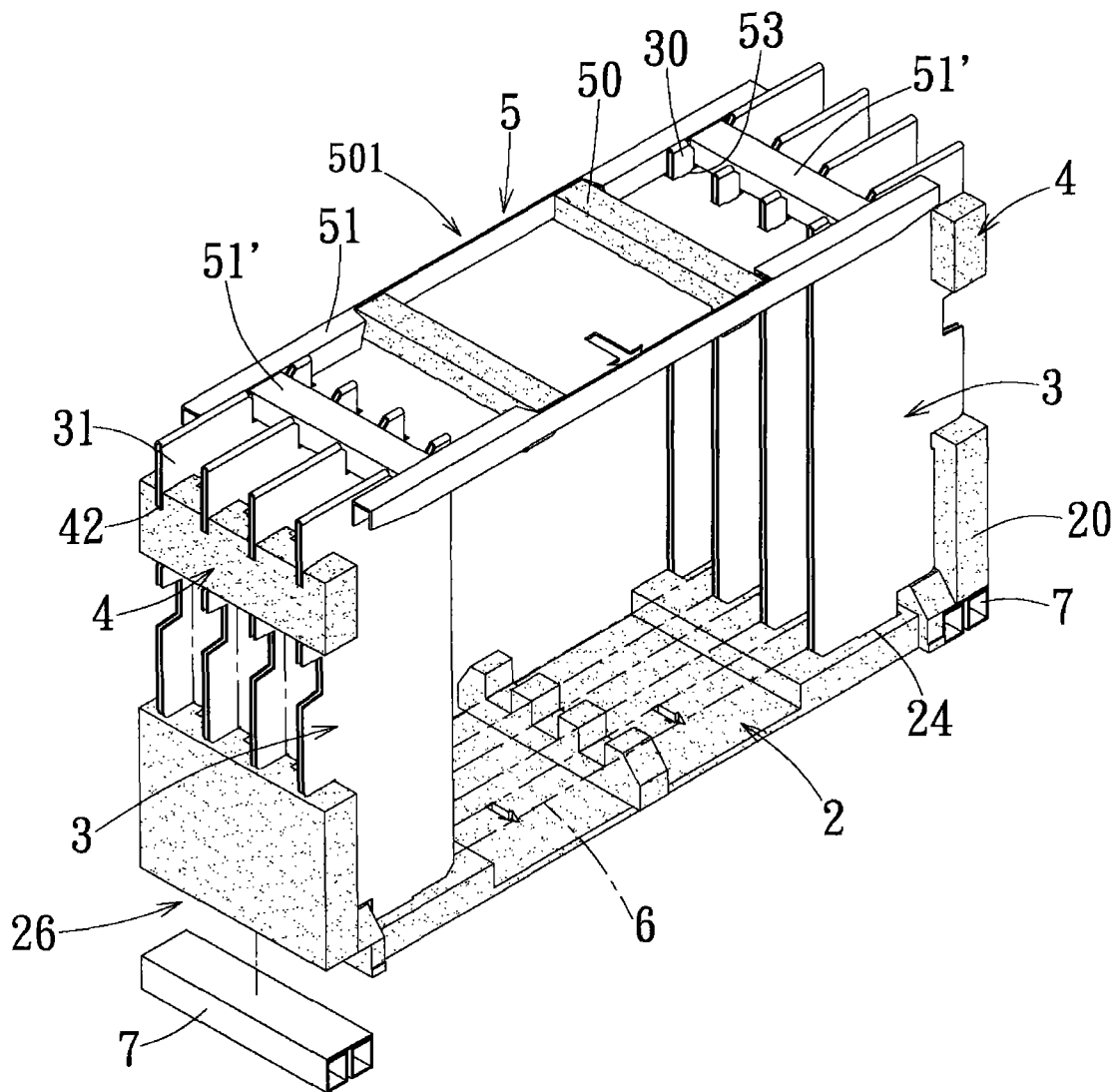


图 3