

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.



# [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720041078.3

*B65D 6/24 (2006.01)*  
*B65D 85/68 (2006.01)*  
*B65D 81/02 (2006.01)*  
*B65D 85/30 (2006.01)*  
*B65D 25/34 (2006.01)*

[45] 授权公告日 2008年9月3日

[11] 授权公告号 CN 201109532Y

[22] 申请日 2007.7.30

[21] 申请号 200720041078.3

[73] 专利权人 贝森蜂窝新型材料(苏州)有限公司  
地址 215128 江苏省苏州市吴中经济开发区  
宝丰路2号

[72] 发明人 奥科·詹尼斯·诺塔

[74] 专利代理机构 苏州创元专利商标事务所有限公司  
代理人 马明渡

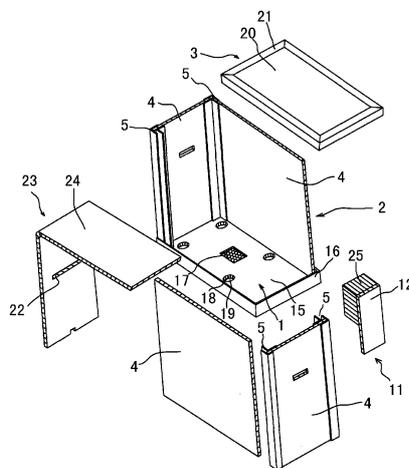
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

## [54] 实用新型名称

可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构

## [57] 摘要

一种可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构，包括一纸蜂窝箱体以及箱体内的缓冲件，箱体由底部的托盘、中间的筒体及顶部的盖板组成，其特征在于：所述筒体由围绕一周的纸蜂窝侧板通过设在角部或/和边部的插接结构拼接而成；角部插接结构由两条“L”形纸护角板，沿内、外侧面固定在某纸蜂窝侧板的一端形成一折弯方向的插口，而相邻的另一纸蜂窝侧板的端部作为插入部与插口配合；而边部的插接结构由两条直条形纸护板，沿内、外侧面固定在某纸蜂窝侧板的一端形成一平行方向的插口，而相邻的另一纸蜂窝侧板端部作为插入部与插口配合；所述缓冲件由蜂窝纸板构成。本实用新型为全纸设计，并且箱体可拆卸，既环保，又节约了仓储和运输的成本，是一种通过 UPS 的包装测试的全新包装产品。



1、一种可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构，包括一纸蜂窝箱体以及箱体內的缓冲件，箱体由底部的托盘[1]、中间的筒体[2]及顶部的盖板[3]组成，筒体[2]的下部敞口处安装托盘[1]，上部敞口处安装盖板[3]，以此形成封闭纸蜂窝包装箱结构，其特征在于：所述筒体[2]截面为四方形或多边形，它由围绕一周的纸蜂窝侧板[4]通过设在角部或/和边部的插接结构拼接而成；角部插接结构[5]由两条“L”形纸护角板[6]，沿内、外侧面固定在某纸蜂窝侧板[4]的一端形成一折弯方向的插口[7]，而相邻的另一纸蜂窝侧板[4]的端部作为插入部与插口[7]配合；而边部的插接结构[8]由两条直条形纸护板[9]，沿内、外侧面固定在某纸蜂窝侧板的一端形成一平行方向的插口[10]，而相邻的另一纸蜂窝侧板端部作为插入部与插口[10]配合；并且，所述缓冲件由蜂窝纸板构成。

2、根据权利要求1所述的可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构，其特征在于：所述筒体[2]为四方形，在其对角部设置两个角部插接结构[5]，另外两个角则为固定角或折弯角。

3、根据权利要求1所述的可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构，其特征在于：所述筒体[2]为四方形，在其四个角处均设置角部插接结构[5]。

4、根据权利要求2或3所述的可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构，其特征在于：所述筒体[2]的侧边上设置边部插接结构[8]。

5、根据权利要求1所述的可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构，其特征在于：所述筒体[2]的角部均为固定角或折弯角；在四方形筒体的侧边部设置边部插接结构[8]。

6、根据权利要求1所述的可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构，其特征在于：所述箱体的外部包覆有纸制印刷层。

## 可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构

### 技术领域

本实用新型涉及包装结构，特别涉及一种应用于家电、摩托车、电子、机械等行业产品的纸蜂窝箱式的整体包装结构。

### 背景技术

现代商业发达，许多产品均大量生产并行銷世界各地，因此制成产品后的运送，尤其是其包装材料的设计，显然已成为一个相当专业的课题。

传统运输包装箱大多采用木板制成，但近年来国家为保护生态平衡，已严禁砍伐树木，包装行业面临材料选择的难题。而蜂窝纸板是在蜂窝型纸芯上下两侧用面纸复合而成的纸制板材，它可以根据产品的要求制成各种形状、规格、尺寸的包装箱，具有缓冲性能好、环保、质轻、易回收等优点，并且蜂窝纸板比木板价格低，出口还免检，因此，蜂窝包装箱已成为目前包装行业的支柱产品，可广泛应用于家电、摩托车、电子、机械等行业的产品包装。

现有纸蜂窝包装结构都由一固定式的纸蜂窝箱体以及外配的缓冲件构成，固定箱体包括一个上盖板、一个下托盘和一个筒体，而筒体一般由四块侧板用胶或钉固定连接构成，通常呈四方形筒体，而其中的四块侧板均采用蜂窝纸板。为了增强箱体的纵向承压能力，在转角处外侧用纸质护角板包角加固；传统的缓冲件大多采用石化工业所产制的EPS（保丽龙）、EPU、EPP等材质制成，它们的形状依照所包装的物体的特点设计，在装箱时，将缓冲件垫设在箱体内壁与所包装的物体之间，起到固定和减震的目的。

于有蜂窝包装箱在实际应用中存在以下不足：

- 1、由于现有蜂窝包装箱箱体一旦成型就不能拆卸折叠，在空箱的储存和运输中，占用空间大，运输成本高，仓储利用率低；
- 2、由于现有蜂窝包装箱箱体一旦成型就不能拆卸折叠，在包装中要将箱体举高并向下套在货物上，若货物高度较高，则高举箱体就有一定难度，若碰到厂房较低时，操作更加不便；
- 3、由于缓冲件以石化工业所产制的EPS（保丽龙）、EPU、EPP等材质制成，这些材质回收成本高，若直接丢弃又无法自然降解，会带来严重的环保问题；
- 4、由于缓冲件以石化工业所产制的EPS（保丽龙）、EPU、EPP等材质制成，为达到一定的缓冲作用，缓冲件厚度一般较厚，使整体包装体积增大，

使集装箱运输、仓储成本增加。

## 发明内容

本实用新型为解决现有技术中存在的箱体不可拆卸，缓冲件又以石化工业所产制的EPS（保丽龙）、EPU、EPP等材质制成，导致的整体包装体积大，集装箱运输、仓储成本高的技术问题，提供一种可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构。

为达到上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构，包括一纸蜂窝的箱体以及箱体内的缓冲件，箱体由底部的托盘、中间的筒体及顶部的盖板组成，筒体的下部敞口处安装托盘，上部敞口处安装盖板，以此形成封闭纸蜂窝包装箱结构，其创新点在于：所述筒体截面为四方形或多边形，它由围绕一周的纸蜂窝侧板通过设在角部或/和边部的插接结构拼接而成；角部插接结构由两条“L”形纸护角板，沿内、外侧面固定在某纸蜂窝侧板的一端形成一折弯方向的插口，而相邻的另一纸蜂窝侧板的端部作为插入部与插口配合；而边部的插接结构由两条直条形纸护板，沿内、外侧面固定在某纸蜂窝侧板的一端形成一平行方向的插口，而相邻的另一纸蜂窝侧板端部作为插入部与插口配合；并且，所述缓冲件由蜂窝纸板构成。

上述技术方案中的有关内容解释如下：

1、上述方案中，所述筒体截面可为四方形或多边形，当然一般四方形较为常见，为最佳方案。

2、针对上述技术方案中的筒体，在角部和边部的插接结构应用方面，可以产生多种变化和组合，以下给出几种比较好的形式（但本方案不排斥以下形式而外的其它形式，只要包含在本技术方案之内，均应视为本技术方案的范围）：

a、所述筒体为四方形，在其对角部设置两个角部插接结构，另外两个角则为固定角或折弯角，此方案较为稳定，为较佳方案。但为了存储时体积更小巧，可再进一步在上述筒体的侧边上可再设置边部插接结构。其中，边部插接结构可以只设在两条长边上，也可以只设在两条短边上，还可以同时设在两条长边和两条短边上。

b、所述筒体为四方形，在其四个角处均设置角部插接结构，此方案较为稳定，为较佳方案。但为了存储时体积更小巧，可再进一步在上述筒体的侧边再设置边部插接结构。其中，边部插接结构可以只设在两条长边上，也可

以只设在两条短边上，还可以同时设在两条长边和两条短边上。

c、所述筒体的各角部均为固定角或折弯角，在筒体的侧边上设置边部插接结构。

3、上述方案中，所述箱体的外部包覆有纸制印刷层，以方便用户的印刷需要，一般可采用瓦楞纸，当然也可在蜂窝纸箱上直接印刷客户所需内容。

4、上述方案中，所述缓冲件由蜂窝纸板构成，意为缓冲块的构成基础是蜂窝纸板，它可以由一平板蜂窝纸板构成，也可以由一蜂窝纸板折弯形成，也可以由两块及两块以上的块蜂窝纸板层叠或卡接等各种方式连接构成。它的具体形状不限，他是依被包装物品的外形特点和包装要求来设计。

5、上述方案中，所述“L”形护角板是折弯的板体，具体折弯角度应按筒体的实际角部的夹角而设，当筒体截面是四方形时，“L”形护角板的折弯角度就应与筒体的角部内夹角 90 度大致相同，而当筒体截面是五边形、六边形等多边形时，“L”形护角板的折弯角度也随着筒体角部夹角的变化而变化。

由于上述技术方案运用，本实用新型与现有技术相比具有下列优点：

1、由于本实用新型采用可拆卸式的纸蜂窝箱体的设计，运输和仓储空箱时可拆成板状，层层叠放，这便大量节约了仓储和运输的成本和空间；并且，也因缓冲件采用蜂窝纸板折弯或层叠构成，不用时缓冲件也有一定折弯变形的可能，使更利于叠放，进一步节约了仓储和运输的成本和空间。

2、由于本实用新型的可拆卸结构，在包装货物或拆除包装时均不需高举包装箱，只需将插口拼装或断开即可，一人就可完成，操作非常方便。特别适于包装高大型货物，大大降低了工作量。

3、于本实用新型采用可拆卸式的纸蜂窝箱体的设计，再加上用蜂窝纸板来制作缓冲件，使整体包装结构为全部纸制，回收成本低、环保性大大增强。

4、由于本实用新型缓冲以蜂窝纸板来折弯或层叠构成缓冲件，在相同的运输条件下，蜂窝缓冲件其缓冲性能平稳，抗冲击性能良好，可以良好的保护产品，而且，所需缓冲件的厚度比现有石化产物（如保丽龙）的缓冲件所需的厚度减少很多，使整体包装体积减小，使集装箱运输、仓储成本降低。

5、由于本实用新型的结构具有较强的垂直抗压强度，加上蜂窝板本身的良好垂直抗压强度使产品完全能够满足客户的使用要求，强度高，符合重型包装中多层堆放的要求，可以 4 至 5 层地堆放，并且，还因缓冲件也采用蜂窝纸板，厚度薄，包装整体体积小，缓冲性能好，因此通过了严格的 UPS（或者称为联合包裹服务公司）的包装测试。

## 附图说明

附图 1 为本实用新型角部插接结构的示意图；

附图 2 为本实用新型边部插接结构的示意图；

附图 3 为实施例一整体结构的分解示意图；

附图 4 为实施例一的箱体俯视示意图；

附图 5 为实施例一的箱体拆开状态示意图；

附图 6 为实施例二的箱体俯视示意图；

附图 7 为实施例二的缓冲件示意图；

附图 8 为实施例三的箱体俯视示意图；

附图 9 为实施例四的箱体俯视示意图。

以上附图中：1、托盘；2、四方形筒体；3、盖板；4、侧板；5、角部插接结构；6、“L”形纸护角板；7、插口；8、边部的插接结构；9、直条形纸护板；10、插口；11、缓冲件；12、蜂窝纸板；13、长槽；14、缺口；15、纸蜂窝基板；16、纸护角板；17、凹陷；18、通孔；19、纸蜂窝底板；20、蜂窝纸板；21、纸护角板；22、长槽通孔；23、缓冲件；24、蜂窝纸板；25、蜂窝纸板；26、缓冲件；27、蜂窝纸板。

## 具体实施方式

下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述：

实施例一：参见附图 3、附图 4 及附图 5 所示，一种可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构，由一纸蜂窝的箱体、箱体内的两件缓冲件 11、23 及其箱体外包覆的纸制印刷层（采用瓦楞纸）构成，纸制印刷层图中未画出。见附图 3 所示，所述箱体为四方形，由底部的托盘 1、中间的筒体 2 及顶部的盖板 3 组成，筒体 2 的下部敞口处安装托盘 1，上部敞口处安装盖板 3，以此形成封闭纸蜂窝包装箱结构。所述托盘 1 包括一长方形的纸蜂窝基板 15、蜂窝底板 19、以及四周边沿处包覆向上折弯的纸护角板 16，其蜂窝纸基板 15 上可根据被包装物品的特点开设有凹陷 17 和通孔 18，在纸蜂窝基板 15 的底部再垫设一片纸蜂窝底板 19。所述盖板 3 由一长方形的蜂窝纸板 20 在四周边沿处包覆向下折弯的纸护角板 21 构成。所述筒体 2 截面为四方形，它由围绕一周的四块纸蜂窝侧板 4 通过设在角部的四个角部插接结构 5 拼接而成。所述角部插接结构 5，见附图 1 所示，由两条“L”形纸护角板 6，沿内、外侧面固定在某纸蜂窝侧板 4 的一端形成一折弯方向的插口 7，而相邻的另一纸蜂窝侧板 4 的端部作为插入部与插口 7 配合。并且，参见附图 3 所示，两件缓冲件 11 和 23 中，第一

缓冲件 11 由蜂窝纸板 12 和蜂窝纸板 25 层叠粘合构成,蜂窝纸板 12 为厚度较薄的平板体,而蜂窝纸板 25 为厚度较厚的块体,平板体蜂窝纸板 12 的端部与块体蜂窝纸板 25 粘合固定;第二缓冲件 23 由一块平置的蜂窝纸板 24 的一端向下方折弯延伸形成,在其向下延伸部上还设有一长方形的长槽通孔 22。

实施例二:参见附图 6、附图 7 所示,一种可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构,由一纸蜂窝的箱体、箱体内的缓冲件 26 及其箱体外包覆的纸制印刷层(采用瓦楞纸)构成。所述箱体为四方形,由底部的托盘 1、中间的筒体 2 及顶部的盖板 3 组成,所述箱体中的托盘 1 和盖板 3 以及装配关系与实施例一相同,这里不在赘述。与实施例一的不同之处在于:参见附图 6 所示,所述筒体 2 截面为四方,它由两块“L”形的纸蜂窝侧板 4 通过两个角部插接结构拼接而成,并且两块“L”形的纸蜂窝侧板 4 都各由一块蜂窝纸板折弯成型,即筒体 2 的四角部中,两个对角为折弯角,而另两个对角为角部插接结构 5 的连接角。角部插接结构 5 已在实施例一中介绍,这里不再赘述。并且,参见附图 7 所示,所述缓冲件 26 由蜂窝纸板 27 两边沿折弯 90 度构成,其形状为“匚”形,蜂窝纸板 27 的中段上还开设有两条长槽 13 和一缺口 14。

实施例三:参见附图 8 所示,一种可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构,由一纸蜂窝的箱体、箱体内的缓冲件 26 及其箱体外包覆的纸制印刷层(采用瓦楞纸)构成。所述箱体为四方形,由底部的托盘 1、中间的筒体 2 及顶部的盖板 3 组成,所述箱体中的托盘 1 和盖板 3 以及装配关系与实施例一相同,这里不在赘述。与实施例一的不同之处在于:参见附图 8 所示,筒体 2 的四个角均为固定角,四方形筒体 2 的每个侧边上均设置一个边部插接结构 8。参见附图 2 所示,边部的插接结构 8 由两条直条形纸护板 9,沿内、外侧面固定在某纸蜂窝侧板的一端形成一平行方向的插口 10,而相邻的另一纸蜂窝侧板端部作为插入部与插口 10 配合。

实施例四:参见附图 9 所示,一种可拆卸的全纸蜂窝整体包装结构,由一纸蜂窝的箱体、箱体内的缓冲件及其箱体外包覆的纸制印刷层(采用瓦楞纸)构成。它与实施例三的不同之处在于:参见附图 9 所示,筒体 2 的四个角均为折弯角(即折弯形成角部),四方形筒体 2 的一侧边中部上设置一个边部插接结构 8。边部的插接结构 8 的具体结构,实施例三中已有描述,这里不再赘述。

上述实施例中所述的缓冲件为举例说明,实际应用中,一整体包装结构中,可以有多种形状、形式的缓冲件,这都是根据被包装物品外形及包装需要而

---

定。

上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

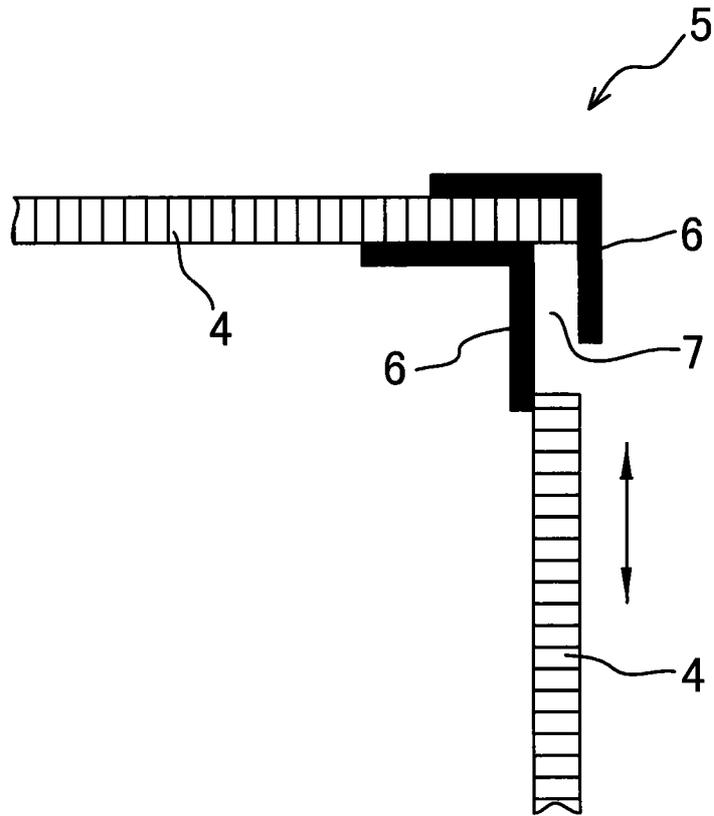


图 1

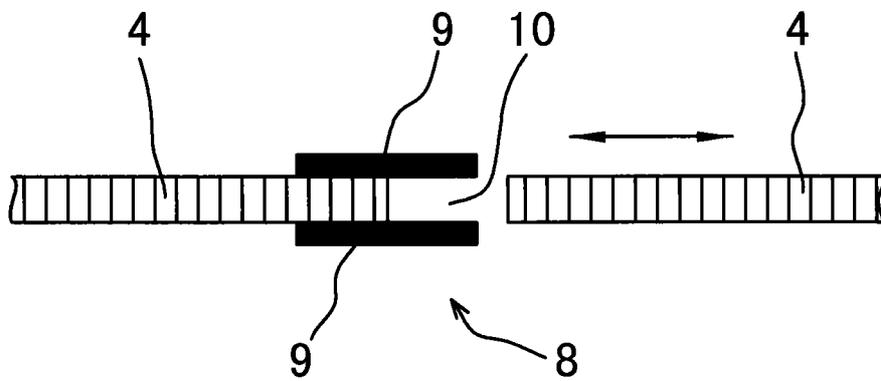


图 2

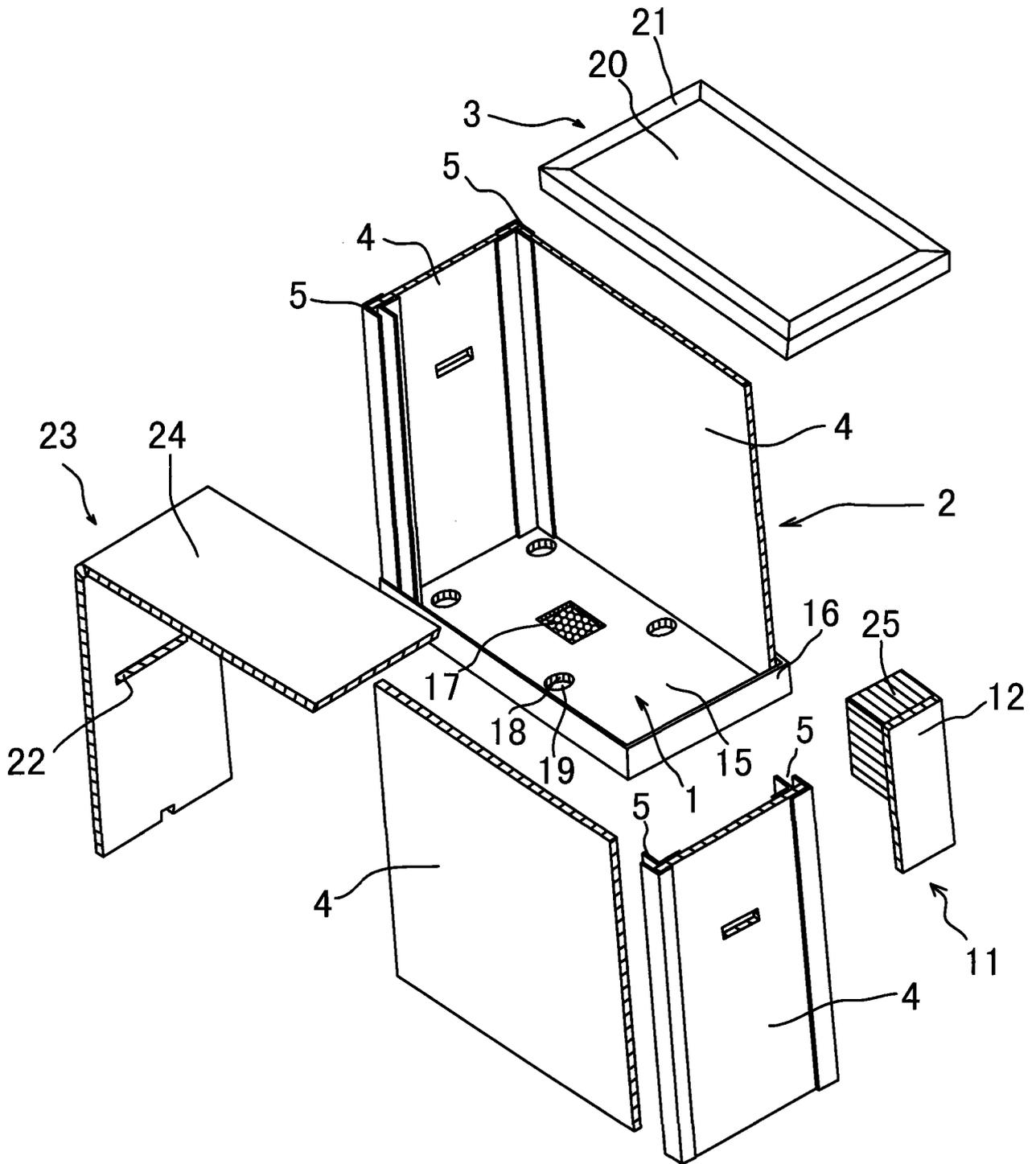


图 3

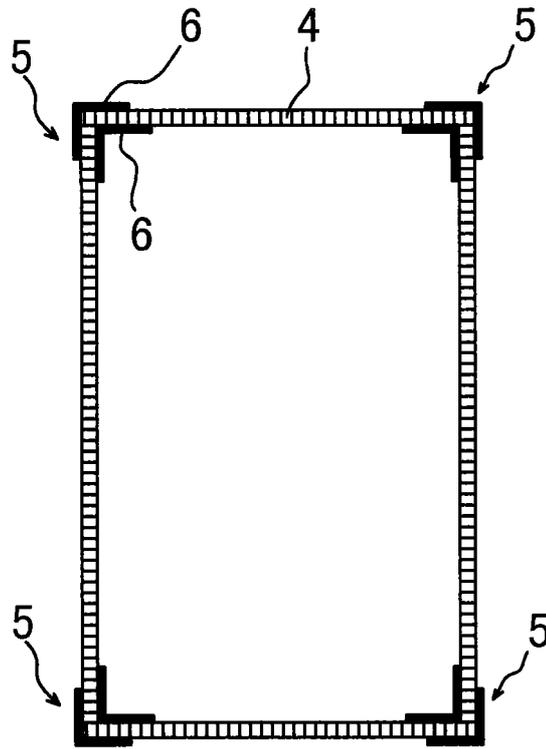


图 4

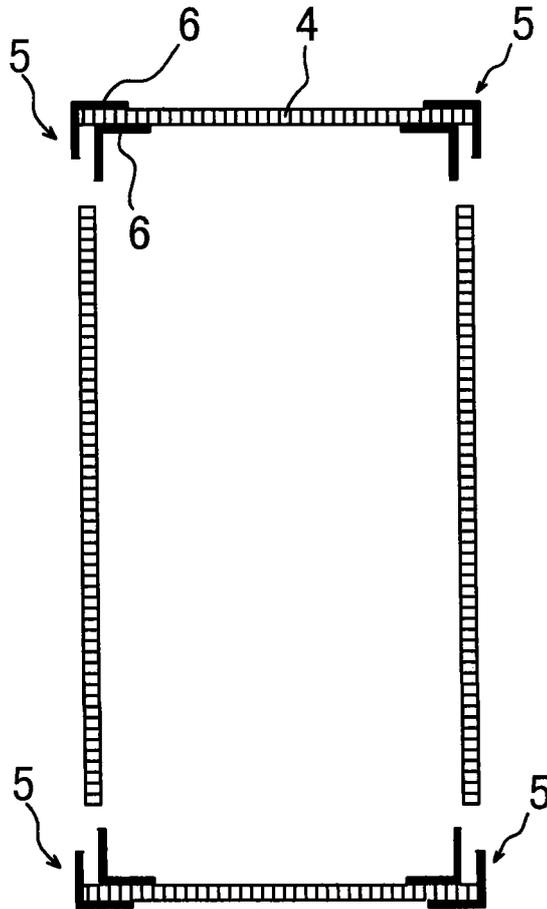


图 5

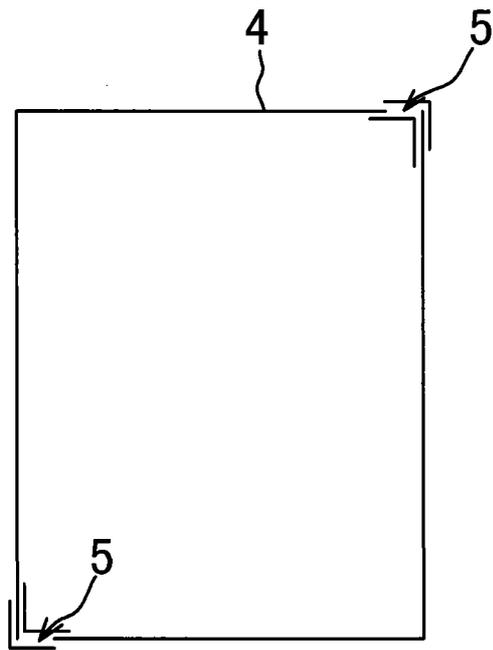


图 6

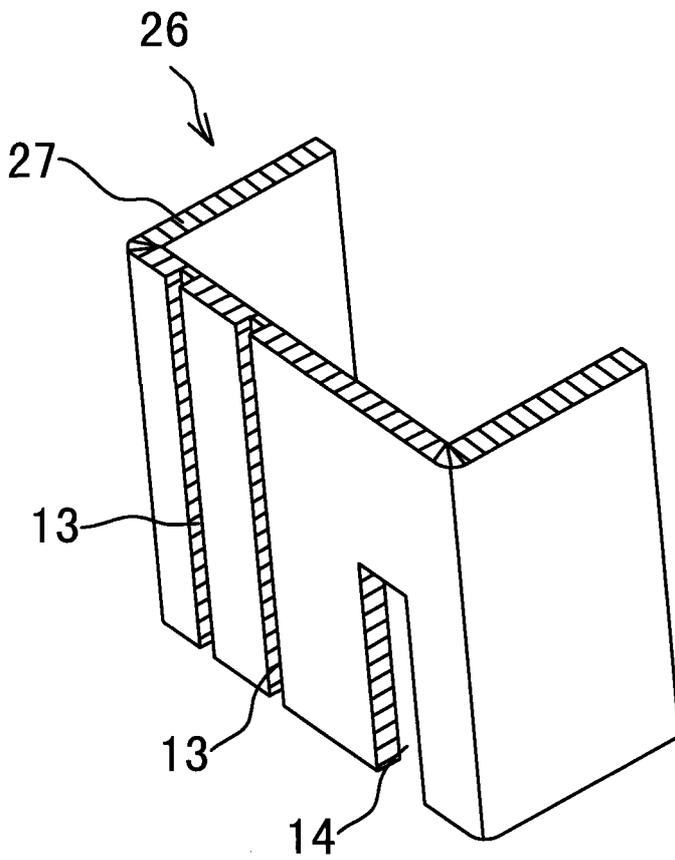


图 7

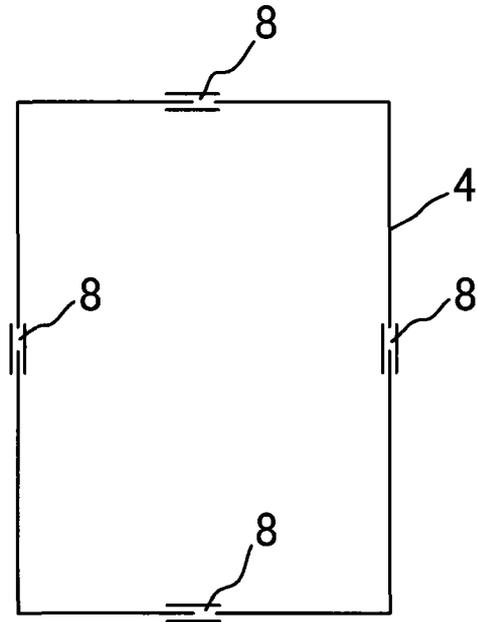


图 8

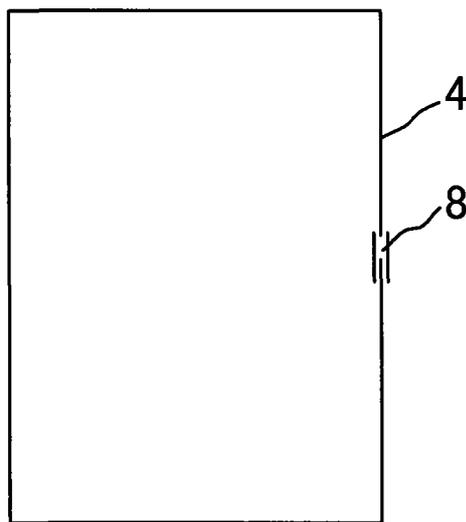


图 9