(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209480220 U
(45)授权公告日 2019.10.11

(21)申请号 201920064294.2

(22)申请日 2019.01.15

(73)专利权人 温岭市荣华装璜包装股份有限公司
地址 317500 浙江省台州市温岭市大溪镇佛陇村

(72)发明人 李兴

(74)专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通合伙) 33213
代理人 吴秉中

(51)Int.Cl.
B65D 6/16(2006.01)
B65D 25/10(2006.01)
B65D 81/05(2006.01)

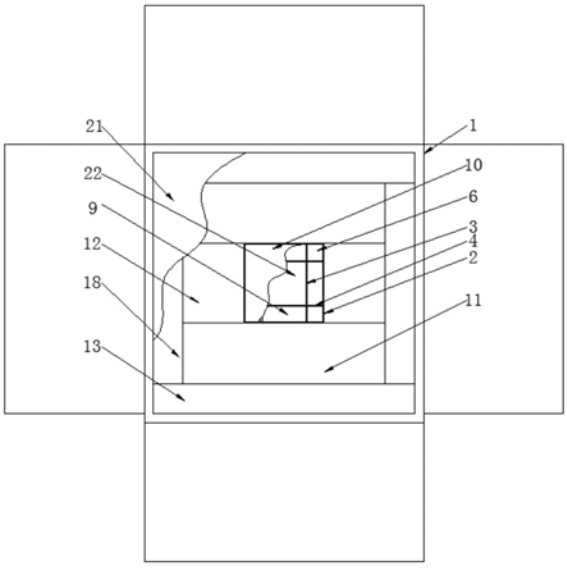
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种楞形防塌瓦楞纸箱

(57)摘要

本实用新型属于瓦楞纸箱技术领域，尤其为一种楞形防塌瓦楞纸箱，包括纸箱壳体，所述纸箱壳体的内部中心处设有内箱体，所述内箱体与所述纸箱壳体可拆卸连接，所述内箱体的内部设有第一限位板，所述第一限位板与所述内箱体可拆卸连接，所述第一限位板的外表面开设有第一孔槽，所述内箱体的内部设有第二限位板，所述第二限位板与所述内箱体可拆卸连接；当纸箱壳体顶部受到外力冲击时，内箱体会支撑纸箱壳体，承受纸箱壳体受到的冲击，经过第一泡沫板、第一瓦楞纸板、第二泡沫板、第三泡沫板、第二瓦楞纸板、第三瓦楞纸板层层减震，将内箱体受到的冲击力分散到各个部位，从而降低冲击力对纸箱壳体的冲击，防止纸箱塌陷。



CN 209480220 U

1.一种楞形防塌瓦楞纸箱,包括纸箱壳体(1),其特征在于:所述纸箱壳体(1)的内部中心处设有内箱体(2),所述内箱体(2)与所述纸箱壳体(1)可拆卸连接,所述内箱体(2)的内部设有第一限位板(3),所述第一限位板(3)与所述内箱体(2)可拆卸连接,所述第一限位板(3)的外表面开设有第一孔槽(23),所述内箱体(2)的内部设有第二限位板(4),所述第二限位板(4)与所述内箱体(2)可拆卸连接,所述第二限位板(4)的外表面开设有第二孔槽(24),所述内箱体(2)和所述第一限位板(3)通过所述第一孔槽(23)和所述第二孔槽(24)卡合连接,所述内箱体(2)的内部拐角处设有第一泡沫支撑板(5),所述第一泡沫支撑板(5)与所述内箱体(2)可拆卸连接,所述第一泡沫支撑板(5)的顶部设有第一瓦楞纸板(6),所述第一泡沫支撑板(5)与所述第一瓦楞纸板(6)可拆卸连接,所述内箱体(2)靠近所述第一泡沫支撑板(5)的内部设有第二泡沫支撑板(7),所述第二泡沫支撑板(7)与所述第一泡沫支撑板(5)可拆卸连接,所述第二泡沫支撑板(7)的一侧卡合连接有第三泡沫支撑板(8),所述第二泡沫支撑板(7)的顶部设有第二瓦楞纸板(9),所述第二瓦楞纸板(9)与所述第二泡沫支撑板(7)可拆卸连接,所述内箱体(2)的内部中心处设有泡沫底板(22),所述泡沫底板(22)与所述内箱体(2)可拆卸连接,所述第一限位板(3)的顶部设有第三瓦楞纸板(10),所述第三瓦楞纸板(10)与所述第一限位板(3)可拆卸连接,所述纸箱壳体(1)的内部拐角处设有第二三角顶板(17),所述第二三角顶板(17)与所述纸箱壳体(1)可拆卸连接,所述第二三角顶板(17)的顶部设有第一泡沫固定板(14),所述第一泡沫固定板(14)与所述第二三角顶板(17)可拆卸连接,所述第一泡沫固定板(14)的外表面开设有两个椭圆形孔槽(16),所述第一泡沫固定板(14)的外表面位于所述第一泡沫固定板(14)的下方开设有第一方形孔槽(15),所述第一泡沫固定板(14)的一侧设有第一泡沫卡板(11),所述第一泡沫卡板(11)和所述第一泡沫固定板(14)通过所述第一方形孔槽(15)卡合连接,所述第一泡沫固定板(14)的顶部设有第一三角顶板(13),所述第一三角顶板(13)和所述第一泡沫固定板(14)可拆卸连接,所述第一泡沫固定板(14)靠近所述第一方形孔槽(15)的一侧设有第二泡沫固定板(18),且所述第二泡沫固定板(18)的一侧具有两个椭圆形凸起(19),所述第二泡沫固定板(18)和所述第一泡沫固定板(14)通过所述椭圆形孔槽(16)和所述椭圆形凸起(19)卡合连接,所述第二泡沫固定板(18)的外表面开设有第二方形孔槽(20),所述第二泡沫固定板(18)的一侧设有第二泡沫卡板(12),所述第二泡沫卡板(12)和所述第二泡沫固定板(18)通过所述第二方形孔槽(20)卡合连接,所述内箱体(2)的顶部设有盖板(21),所述盖板(21)和所述内箱体(2)可拆卸连接。

2.根据权利要求1所述的一种楞形防塌瓦楞纸箱,其特征在于:所述第一限位板(3)和所述第二限位板(4)的数量均为两个,两个所述第一限位板(3)和两个所述第二限位板(4)呈井字形卡合排列。

3.根据权利要求1所述的一种楞形防塌瓦楞纸箱,其特征在于:所述第一泡沫支撑板(5)的上方设有两个所述第一瓦楞纸板(6),且两个所述第一瓦楞纸板(6)相互契合,所述第二泡沫支撑板(7)的上方设有两个所述第二瓦楞纸板(9),且两个所述第二瓦楞纸板(9)相互契合。

4.根据权利要求1所述的一种楞形防塌瓦楞纸箱,其特征在于:所述第一泡沫支撑板(5)和所述第一瓦楞纸板(6)的数量均为若干个,且分别对称分布于所述内箱体(2)的内部四个拐角处。

5.根据权利要求1所述的一种楞形防塌瓦楞纸箱，其特征在于：所述第二泡沫支撑板(7)、所述第三泡沫支撑板(8)和所述第二瓦楞纸板(9)的数量均为若干个，且分别沿所述内箱体(2)的中心处对称分布。

6.根据权利要求1所述的一种楞形防塌瓦楞纸箱，其特征在于：所述第一泡沫固定板(14)为梯形状结构。

7.根据权利要求1所述的一种楞形防塌瓦楞纸箱，其特征在于：所述第二三角顶板(17)的数量为四个，且均匀分布于所述纸箱壳体(1)的内部下方的四个拐角处，所述第一泡沫固定板(14)和所述第一方形孔槽(15)的数量均为两个，且两个所述第一泡沫固定板(14)和两个所述第一方形孔槽(15)口字形卡合排列。

8.根据权利要求1所述的一种楞形防塌瓦楞纸箱，其特征在于：所述第一泡沫卡板(11)的数量为两个，且分别与两个所述第一泡沫固定板(14)卡合连接，所述第二泡沫卡板(12)的数量为两个，且分别与两个所述第二泡沫固定板(18)卡合连接。

一种楞形防塌瓦楞纸箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于瓦楞纸箱技术领域，具体涉及一种楞形防塌瓦楞纸箱。

背景技术

[0002] 瓦楞纸板经过模切、压痕、钉箱或粘箱制成瓦楞纸箱，瓦楞纸箱是一种应用最广的包装制品，用量一直是各种包装制品之首，包括钙塑瓦楞纸箱，半个多世纪以来，瓦楞纸箱以其优越的使用性能和良好的加工性能逐渐取代了木箱等运输包装容器，成为运输包装的主力军。它除了保护商品、便于仓储、运输之外，还起到美化商品，宣传商品的作用，瓦楞纸箱属于绿色环保产品，它利于环保，利于装卸运输。

[0003] 中国专利(专利号:CN201820301186.8，公开了一种环保防塌陷的包装纸箱)，该专利采用带离型纸膜的第一凹槽和对称盖板的第二凹槽形成纸箱槽口，以便通过强粘胶条封闭纸箱，并在直角梯形定位板处使强粘胶条形成间隙，方便开箱撕胶，同时撕胶时不会破坏纸箱槽口部位，避免开裂现象，以便再次利用;在纸板结构上采用若干横纵相连分布的异形支撑单体构成支撑板，通过与六边形管体交错连接的第一支撑件和第二支撑件，与相邻的支撑单体形成稳定的角支撑，且通过顶角件、第一支撑板和第二支撑板结构避免悬出面过大，均匀性好，可提单位面积高极限载荷，垫板方便层叠支撑运输，避免塌箱现象，以便再次和循环利用，经济环保，但是存在一定问题。

[0004] 现有的技术存在以下问题：

[0005] 1、现有的瓦楞纸箱在纸箱顶部受到重力冲击时，会对纸箱顶部中心处形成冲击，对箱体形成挤压，造成纸箱的塌陷；

[0006] 2、现有的瓦楞纸箱多为长方体状，纸箱的八个角处，在收到外界压力挤压时，易变形，从而向内部凹陷，影响整体的美观。

发明内容

[0007] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的上述问题，提供了一种一种楞形防塌瓦楞纸箱，具有防塌和防变形的特点。

[0008] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现：一种楞形防塌瓦楞纸箱，包括纸箱壳体，所述纸箱壳体的内部中心处设有内箱体，所述内箱体与所述纸箱壳体可拆卸连接，所述内箱体的内部设有第一限位板，所述第一限位板与所述内箱体可拆卸连接，所述第一限位板的外表面开设有第一孔槽，所述内箱体的内部设有第二限位板，所述第二限位板与所述内箱体可拆卸连接，所述第二限位板的外表面开设有第二孔槽，所述内箱体和所述第一限位板通过所述第一孔槽和所述第二孔槽卡合连接，所述内箱体的内部拐角处设有第一泡沫支撑板，所述第一泡沫支撑板与所述内箱体可拆卸连接，所述第一泡沫支撑板的顶部设有第一瓦楞纸板，所述第一泡沫支撑板与所述第一瓦楞纸板可拆卸连接，所述内箱体靠近所述第一泡沫支撑板的内部设有第二泡沫支撑板，所述第二泡沫支撑板与所述第一泡沫支撑板可拆卸连接，所述第二泡沫支撑板的一侧卡合连接有第三泡沫支撑板，所述第二泡

沫支撑板的顶部设有第二瓦楞纸板，所述第二瓦楞纸板与所述第二泡沫支撑板可拆卸连接，所述内箱体的内部中心处设有泡沫底板，所述泡沫底板与所述内箱体可拆卸连接，所述第一限位板的顶部设有第三瓦楞纸板，所述第三瓦楞纸板与所述第一限位板可拆卸连接，所述纸箱壳体的内部拐角处设有第二三角顶板，所述第二三角顶板与所述纸箱壳体可拆卸连接，所述第二三角顶板的顶部设有第一泡沫固定板，所述第一泡沫固定板与所述第二三角顶板可拆卸连接，所述第一泡沫固定板的外表面开设有两个椭圆形孔槽，所述第一泡沫固定板的外表面位于所述第一泡沫固定板的下方开设有第一方形孔槽，所述第一泡沫固定板的一侧设有第一泡沫卡板，所述第一泡沫卡板和所述第一泡沫固定板通过所述第一方形孔槽卡合连接，所述第一泡沫固定板的顶部设有第一三角顶板，所述第一三角顶板和所述第一泡沫固定板可拆卸连接，所述第一泡沫固定板靠近所述第一方形孔槽的一侧设有第二泡沫固定板，且所述第二泡沫固定板的一侧具有两个椭圆形凸起，所述第二泡沫固定板和所述第一泡沫固定板通过所述椭圆形孔槽和所述椭圆形凸起卡合连接，所述第二泡沫固定板的外表面开设有第二方形孔槽，所述第二泡沫固定板的一侧设有第二泡沫卡板，所述第二泡沫卡板和所述第二泡沫固定板通过所述第二方形孔槽卡合连接，所述内箱体的顶部设有盖板，所述盖板和所述内箱体可拆卸连接。

[0009] 优选的，所述第一限位板和所述第二限位板的数量均为两个，两个所述第一限位板和两个所述第二限位板呈井字形卡合排列。

[0010] 优选的，所述第一泡沫支撑板的上方设有两个所述第一瓦楞纸板，且两个所述第一瓦楞纸板相互契合，所述第二泡沫支撑板的上方设有两个所述第二瓦楞纸板，且两个所述第二瓦楞纸板相互契合。

[0011] 优选的，所述第一泡沫支撑板和所述第一瓦楞纸板的数量均为若干个，且分别对称分布于所述内箱体的内部四个拐角处。

[0012] 优选的，所述第二泡沫支撑板、所述第三泡沫支撑板和所述第二瓦楞纸板的数量均为若干个，且分别沿所述内箱体的中心处对称分布。

[0013] 优选的，所述第一泡沫固定板为梯形状结构。

[0014] 优选的，所述第二三角顶板的数量为四个，且均匀分布于所述纸箱壳体的内部下方的四个拐角处，所述第一泡沫固定板和所述第一方形孔槽的数量均为两个，且两个所述第一泡沫固定板和两个所述第一方形孔槽口字形卡合排列。

[0015] 优选的，所述第一泡沫卡板的数量为两个，且分别与两个所述第一泡沫固定板卡合连接，所述第二泡沫卡板的数量为两个，且分别与两个所述第二泡沫固定板卡合连接。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0017] 1、当纸箱壳体顶部受到外力冲击时，内箱体会支撑纸箱壳体，承受纸箱壳体受到的冲击，经过第一泡沫板、第一瓦楞纸板、第二泡沫板、第三泡沫板、第二瓦楞纸板、第三瓦楞纸板层层减震，将内箱体受到的冲击力分散到各个部位，从而降低冲击力对纸箱壳体的冲击，防止纸箱塌陷。

[0018] 2、当纸箱的八角处受到外部挤压时，纸箱内部八角处的第一三角顶板和第二三角顶板会顶住纸箱的八个角，将纸箱的八角处受到的压力分散给第一泡沫固定板和第二泡沫固定板，再分散给第一泡沫卡板和第二泡沫卡板，从而降低外部对纸箱的八角处的压力，防止纸箱变形，不影响整体的美观。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0020] 图2为本实用新型中的第一限位板和第二限位板的连接方式图；

[0021] 图3为本实用新型中的第二泡沫支撑板和第三泡沫支撑板的连接方式图；

[0022] 图4为本实用新型中的第一瓦楞纸板和第一瓦楞纸板的连接方式图；

[0023] 图5为本实用新型中的第一泡沫卡板和第一泡沫固定板的连接方式图；

[0024] 图6为本实用新型中的第二泡沫卡板和第二泡沫固定板的连接方式图；

[0025] 图中：1、纸箱壳体；2、内箱体；3、第一限位板；4、第二限位板；5、第一泡沫支撑板；6、第一瓦楞纸板；7、第二泡沫支撑板；8、第三泡沫支撑板；9、第二瓦楞纸板；10、第三瓦楞纸板；11、第一泡沫卡板；12、第二泡沫卡板；13、第一三角顶板；14、第一泡沫固定板；15、第一方形孔槽；16、椭圆形孔槽；17、第二三角顶板；18、第二泡沫固定板；19、椭圆形凸起；20、第二方形孔槽；21、盖板；22、泡沫底板；23、第一孔槽；24、第二孔槽。

具体实施方式

[0026] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的描述，但本实用新型并不限于这些实施例。

[0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1-6，本实用新型提供以下技术方案：一种楞形防塌瓦楞纸箱，包括纸箱壳体1，纸箱壳体1的内部中心处设有内箱体2，内箱体2与纸箱壳体1可拆卸连接，内箱体2的内部设有第一限位板3，第一限位板3与内箱体2可拆卸连接，第一限位板3的外表面开设有第一孔槽23，内箱体2的内部设有第二限位板4，第二限位板4与内箱体2可拆卸连接，第二限位板4的外表面开设有第二孔槽24，内箱体2和第一限位板3通过第一孔槽23和第二孔槽24卡合连接，内箱体2的内部拐角处设有第一泡沫支撑板5，第一泡沫支撑板5与内箱体2可拆卸连接，第一泡沫支撑板5的顶部设有第一瓦楞纸板6，第一泡沫支撑板5与第一瓦楞纸板6可拆卸连接，内箱体2靠近第一泡沫支撑板5的内部设有第二泡沫支撑板7，第二泡沫支撑板7与第一泡沫支撑板5可拆卸连接，第二泡沫支撑板7的一侧卡合连接有第三泡沫支撑板8，第二泡沫支撑板7的顶部设有第二瓦楞纸板9，第二瓦楞纸板9与第二泡沫支撑板7可拆卸连接，内箱体2的内部中心处设有泡沫底板22，泡沫底板22与内箱体2可拆卸连接，第一限位板3的顶部设有第三瓦楞纸板10，第三瓦楞纸板10与第一限位板3可拆卸连接，纸箱壳体1的内部拐角处设有第二三角顶板17，第二三角顶板17与纸箱壳体1可拆卸连接，第二三角顶板17的顶部设有第一泡沫固定板14，第一泡沫固定板14与第二三角顶板17可拆卸连接，第一泡沫固定板14的外表面开设有两个椭圆形孔槽16，第一泡沫固定板14的外表面位于第一泡沫固定板14的下方开设有第一方形孔槽15，第一泡沫固定板14的一侧设有第一泡沫卡板11，第一泡沫卡板11和第一泡沫固定板14通过第一方形孔槽15卡合连接，第一泡沫固定板14的顶部设有第一三角顶板13，第一三角顶板13和第一泡沫固定板14可拆卸连接，第一泡沫固定板14靠近第一方形孔槽15的一侧设有第二泡沫固定板18，且第二泡沫固定板18的一侧具有两个椭圆形凸起19，第二泡沫固定板18和第一泡沫固定板14通过椭圆形孔槽16和椭圆形凸起19卡合连接，第二泡沫固定板18的外表面开设有第二方形孔槽20，第二泡沫固定板18的一侧设有第二泡沫卡板12，第二泡沫卡板12和第二泡沫固定板18通过第二方形孔槽20卡

合连接，内箱体2的顶部设有盖板21，盖板21和内箱体2可拆卸连接。

[0029] 本实施方案中：当纸箱壳体1顶部受到外力冲击时，内箱体2会支撑纸箱壳体1，承受纸箱壳体1受到的冲击，内箱体2受到的冲击力分散给第三瓦楞纸板10，再分散给第一泡沫支撑板5、第一瓦楞纸板6、第二泡沫支撑板7、第三泡沫支撑板8和第二瓦楞纸板9，经过第一泡沫支撑板5、第一瓦楞纸板6、第二泡沫支撑板7、第三泡沫支撑板8、第二瓦楞纸板9、第三瓦楞纸板10层层减震，将内箱体2受到的冲击力分散到各个部位，从而降低冲击力对纸箱壳体1的冲击，防止纸箱壳体1塌陷，内箱体2的内部可以用来存放物品，内箱体2中心处的泡沫底板22可以支撑内箱体2的内部存放的物品，当纸箱壳体1的八角处受到外部挤压时，纸箱壳体1内部八角处的第一三角顶板13和第二三角顶板17会顶住纸箱的八个角，将纸箱的八角处受到的压力分散给第一泡沫固定板14和第二泡沫固定板18，再分散给第一泡沫卡板11和第二泡沫卡板12，从而降低外部对纸箱的八角处的压力，防止纸箱变形，不影响整体的美观，第一泡沫卡板11和第二泡沫卡板12会顶住内箱体2、第一泡沫固定板14和第二泡沫固定板18，将纸箱壳体1、内箱体2、第一泡沫固定板14和第二泡沫固定板18连成一个整体，提升整体的稳定性。

[0030] 具体的，第一限位板3和第二限位板4的数量均为两个，两个第一限位板3和两个第二限位板4呈井字形卡合排列；两个第一限位板3和两个第二限位板4呈井字形卡合排列可以固定第一泡沫支撑板5、第一瓦楞纸板6、第二泡沫支撑板7、第三泡沫支撑板8和第二瓦楞纸板9，将第一泡沫支撑板5、第一瓦楞纸板6、第二泡沫支撑板7、第三泡沫支撑板8和第二瓦楞纸板9连成一个整体，提升内箱体2的稳定性。

[0031] 具体的，第一泡沫支撑板5的上方设有两个第一瓦楞纸板6，且两个第一瓦楞纸板6相互契合，第二泡沫支撑板7的上方设有两个第二瓦楞纸板9，且两个第二瓦楞纸板9相互契合；可以使第一瓦楞纸板6和第二瓦楞纸板9的上方平整，能够在第一瓦楞纸板6和第二瓦楞纸板9的上方继续放置第一泡沫支撑板5和第二泡沫支撑板7，提升第一泡沫支撑板5和第一瓦楞纸板6之间的密闭性，提升第二泡沫支撑板7、第三泡沫支撑板8和第二瓦楞纸板9之间的密闭性。

[0032] 具体的，第一泡沫支撑板5和第一瓦楞纸板6的数量均为若干个，且分别对称分布于内箱体2的内部四个拐角处；可以充实内箱体2内部四个拐角处，提升整体的稳定性。

[0033] 具体的，第二泡沫支撑板7、第三泡沫支撑板8和第二瓦楞纸板9的数量均为若干个，且分别沿内箱体2的中心处对称分布；可以充实内箱体2的内部，提升整体的稳定性。

[0034] 具体的，第一泡沫固定板14为梯形状结构；第一泡沫固定板14为梯形状结构可以使第一泡沫固定板14两侧与第一三角顶板13、第二三角顶板17契合，使第一三角顶板13、第二三角顶板17和第一泡沫固定板14连为一个整体，提升纸箱壳体1八角处的稳定。

[0035] 具体的，第二三角顶板17的数量为四个，且均匀分布于纸箱壳体1的内部下方的四个拐角处，第一泡沫固定板14和第一方形孔槽15的数量均为两个，且两个第一泡沫固定板14和两个第一方形孔槽15口字形卡合排列；两个第一泡沫固定板14和两个第一方形孔槽15口字形卡合排列可以贴合纸箱壳体1的四个面，增强纸箱壳体1的稳定性。

[0036] 具体的，第一泡沫卡板11的数量为两个，且分别与两个第一泡沫固定板14卡合连接，第二泡沫卡板12的数量为两个，且分别与两个第二泡沫固定板18卡合连接；第一泡沫卡板11和第二泡沫卡板12会顶住内箱体2、第一泡沫固定板14和第二泡沫固定板18，将纸箱壳

体1、内箱体2、第一泡沫固定板14和第二泡沫固定板18连成一个整体，提升整体的稳定性。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程：当纸箱壳体1顶部受到外力冲击时，内箱体2会支撑纸箱壳体1，承受纸箱壳体1受到的冲击，内箱体2受到的冲击力分散给第三瓦楞纸板10，再分散给第三瓦楞纸板10下方的若干个第一泡沫支撑板5、第一瓦楞纸板6、第二泡沫支撑板7、第三泡沫支撑板8和第二瓦楞纸板9，经过第一泡沫支撑板5、第一瓦楞纸板6、第二泡沫支撑板7、第三泡沫支撑板8、第二瓦楞纸板9、第三瓦楞纸板10层层减震，将内箱体2受到的冲击力分散到各个部位，从而降低冲击力对纸箱壳体1的冲击，内箱体2中心处的泡沫底板22可以支撑内箱体2的内部存放的物品，当纸箱壳体1的八角处受到外部挤压时，纸箱壳体1内部八角处的第一三角顶板13和第二三角顶板17会顶住纸箱的八个角，将纸箱的八角处受到的压力分散给第一泡沫固定板14和第二泡沫固定板18，再分散给第一泡沫卡板11和第二泡沫卡板12，从而降低外部对纸箱的八角处的压力，第一泡沫卡板11和第二泡沫卡板12会顶住内箱体2、第一泡沫固定板14和第二泡沫固定板18，将纸箱壳体1、内箱体2、第一泡沫固定板14和第二泡沫固定板18连成一个整体。

[0038] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

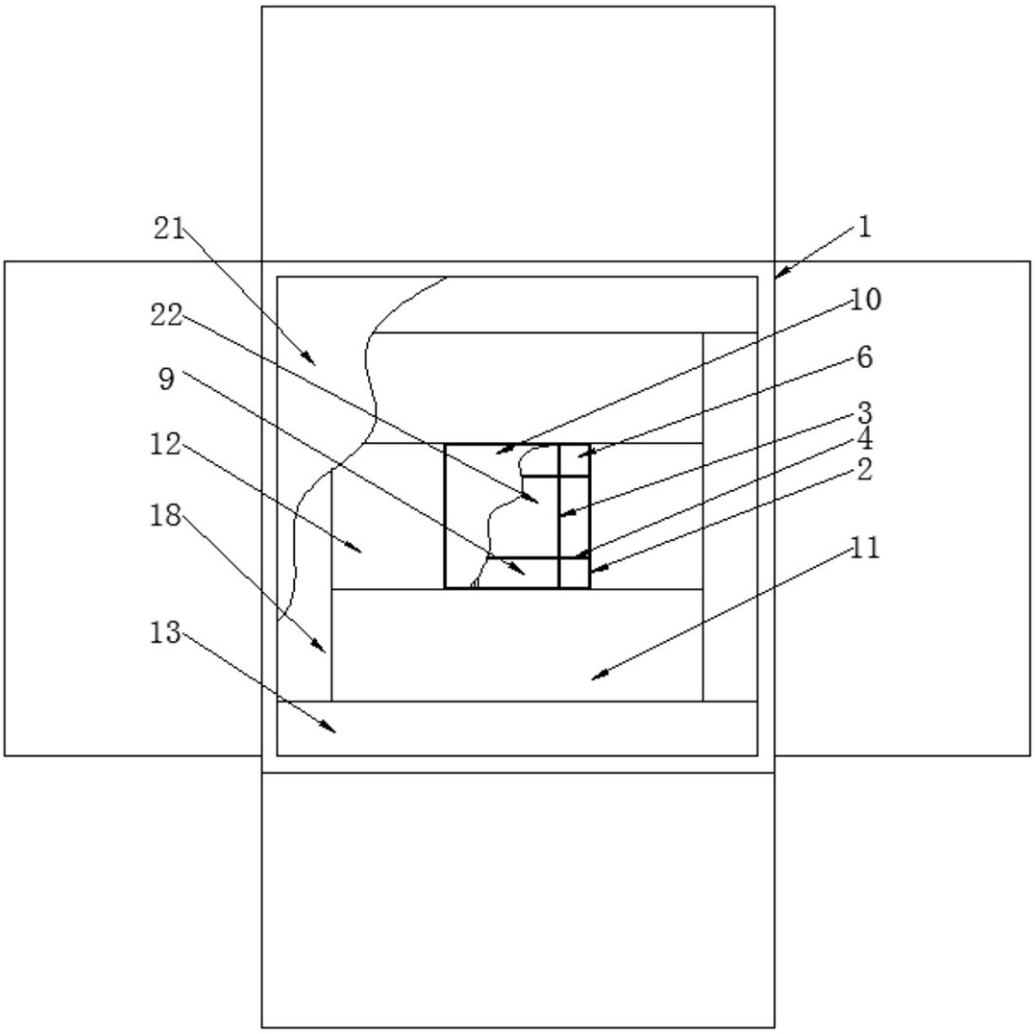


图1

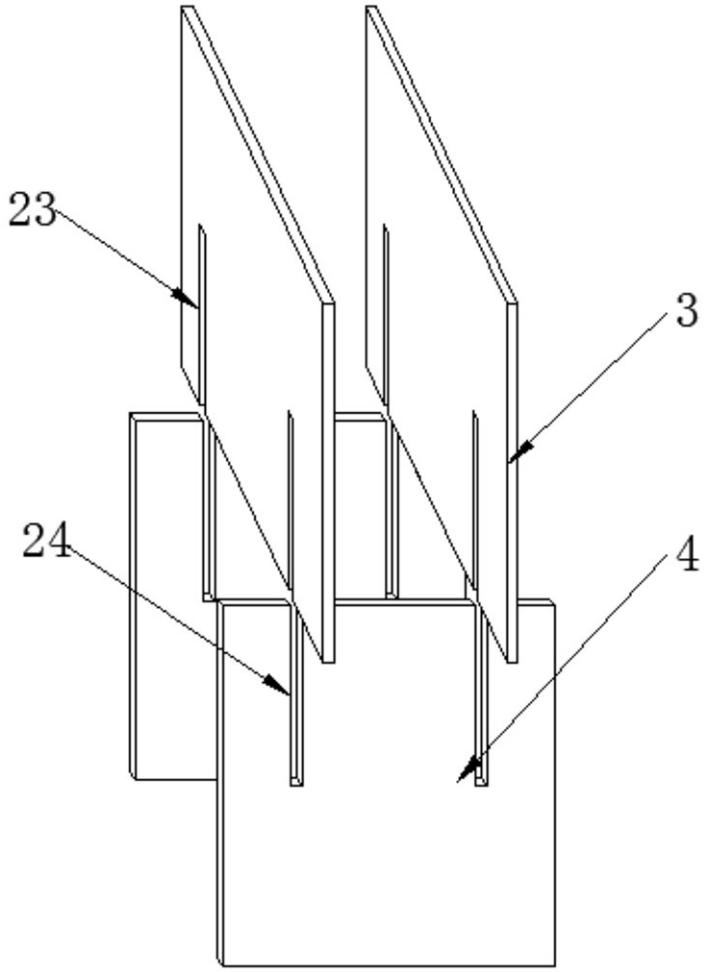


图2

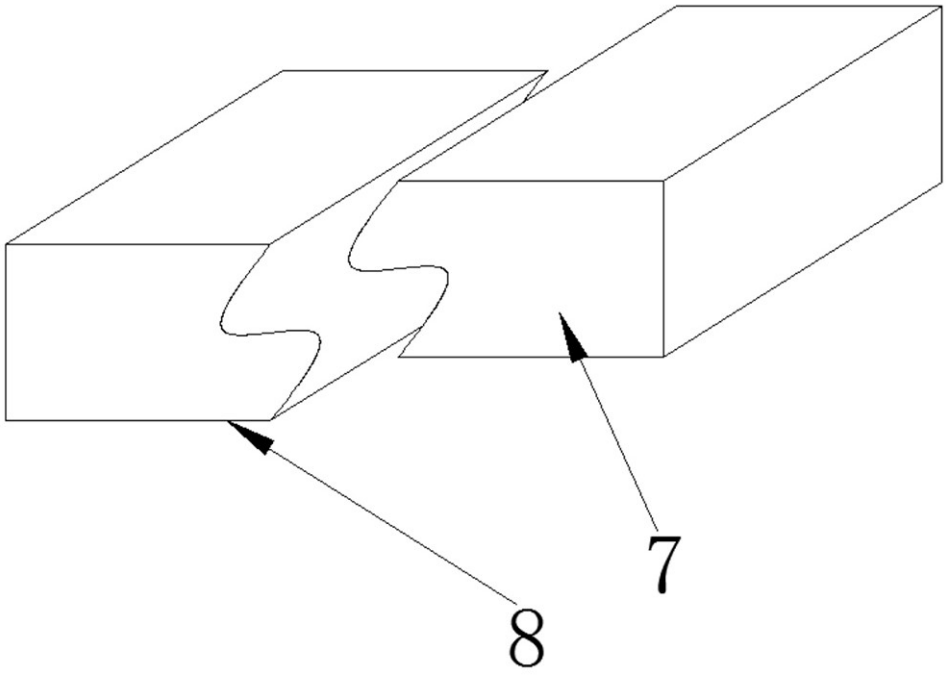


图3

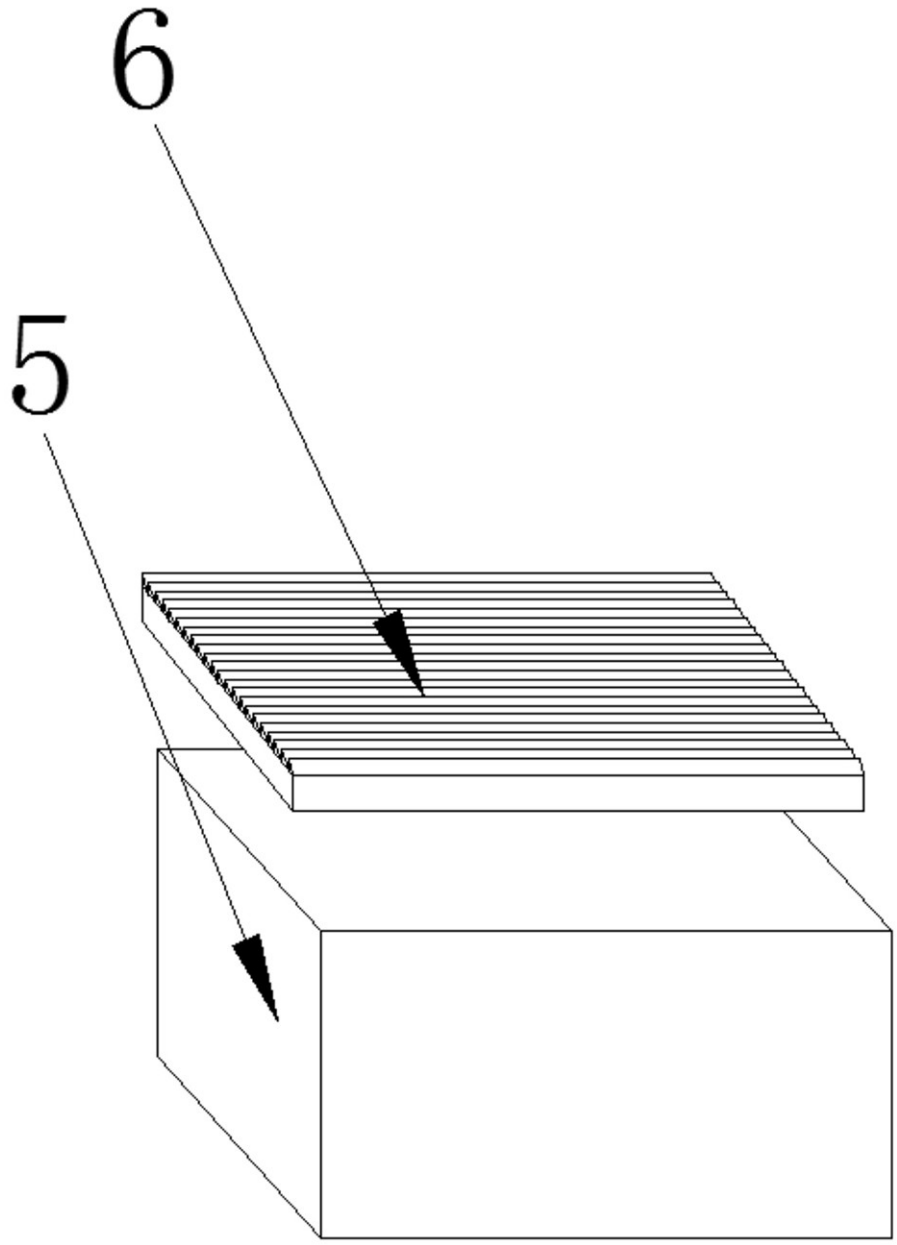


图4

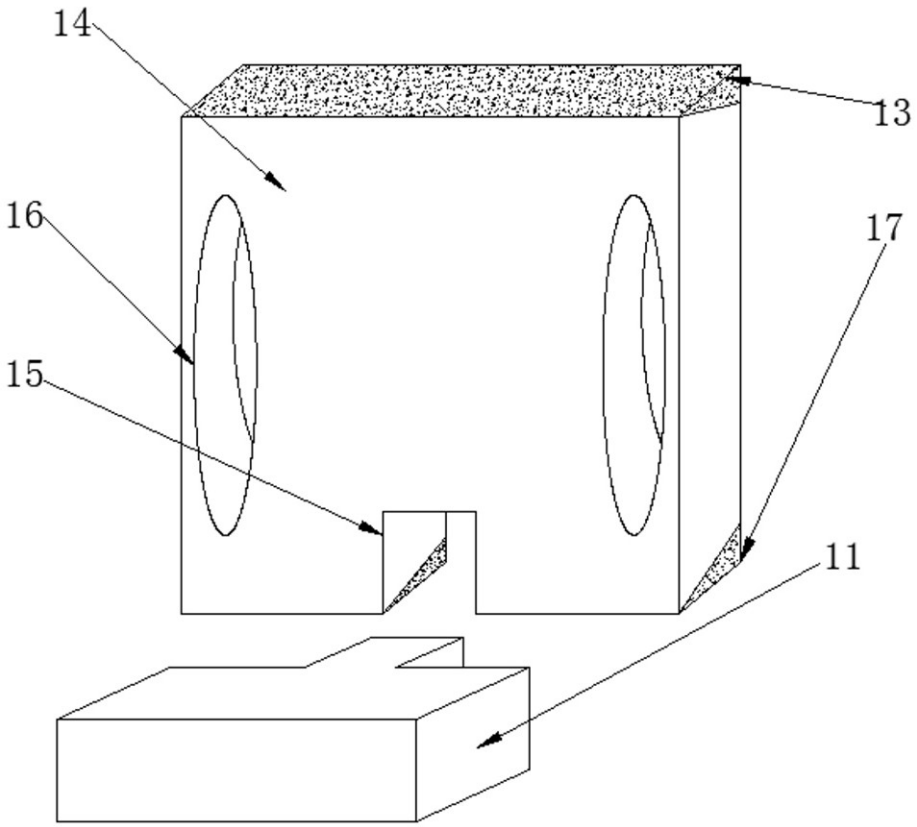


图5

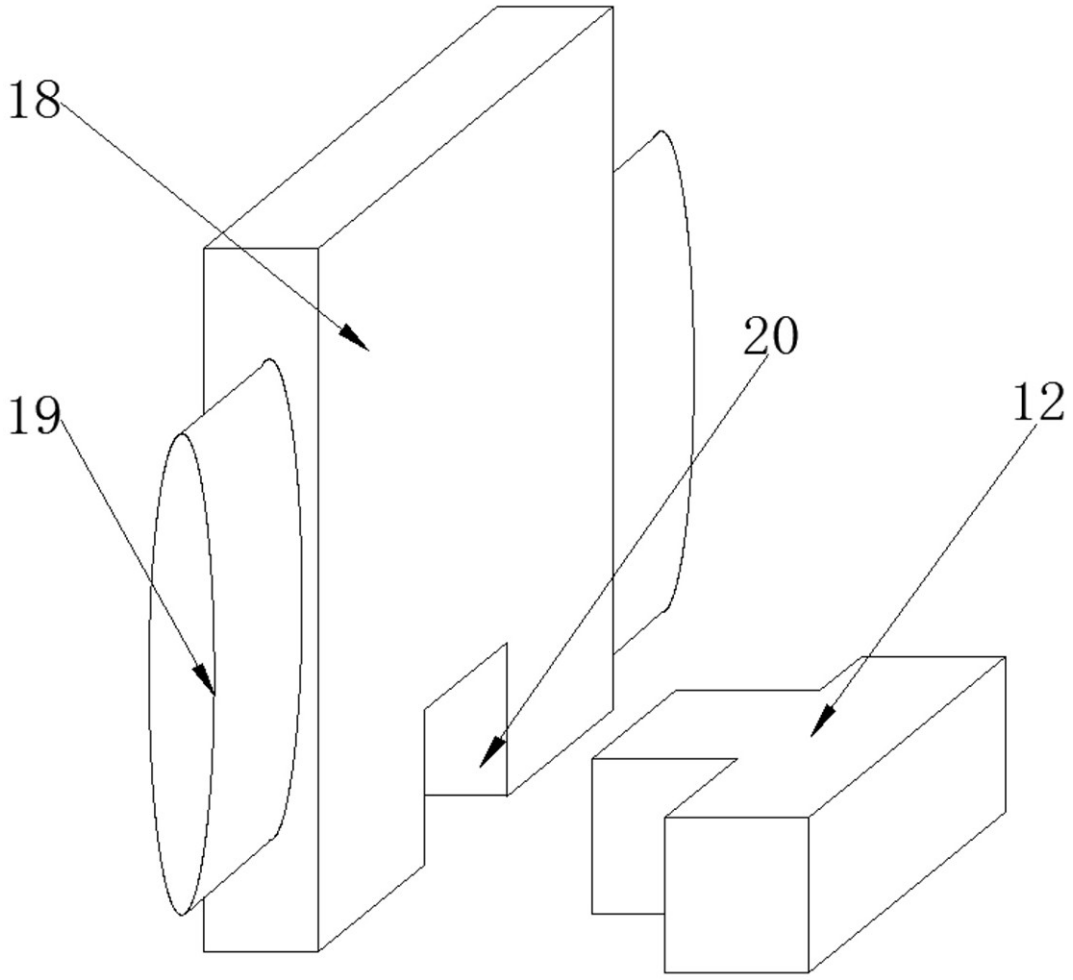


图6