



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217754946 U

(45) 授权公告日 2022. 11. 08

(21) 申请号 202221277699.2

(22) 申请日 2022.05.26

(73) 专利权人 西峡县宏宇包装有限公司

地址 474550 河南省南阳市西峡县城莲花
北路110号

(72) 发明人 陈正峰 陈林青 郭巧 张晓茹

(74) 专利代理机构 宿州智海知识产权代理事务
所(普通合伙) 34145

专利代理师 刘云娜

(51) Int. Cl.

B65D 81/02 (2006.01)

B65D 25/20 (2006.01)

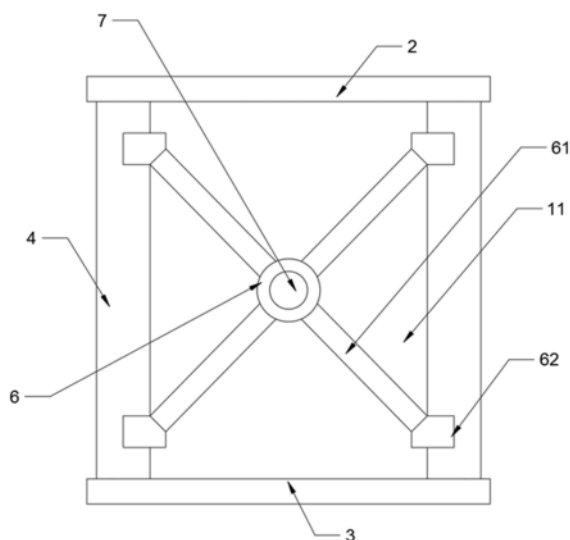
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种具有抗压裂功能的包装纸箱

(57) 摘要

本实用新型属于包装纸箱技术领域,尤其为具有抗压裂功能的包装纸箱领域,包括纸箱本体、抗压盖板、抗压底板、护角块、内支撑件、外支撑件、固定螺钮,所述纸箱本体包括箱体侧边、箱体顶盖、箱体底板,所述抗压盖板的内侧设置有盖板连接槽,所述抗压底板的内侧设置有底板连接槽,所述护角块的上、下两端均设置有连接卡块,所述内支撑件的外圈设置有内支撑条,所述外支撑件的外圈设置有外支撑条,当内支撑件与箱体侧边内壁相贴合且固定好后,由于内支撑条的厚度与内支撑件的厚度相同,内支撑条同样地与箱体侧边内壁相贴合,通过内支撑条的设置,用于加强箱体侧边的支撑强度,进而提高纸箱本体的抗压裂功能。



1. 一种具有抗压裂功能的包装纸箱,其特征在于:包括纸箱本体、抗压盖板、抗压底板、护角块、内支撑件、外支撑件、固定螺钮,所述纸箱本体包括箱体侧边、箱体顶盖、箱体底板,所述抗压盖板的内侧设置有盖板连接槽,所述抗压底板的内侧设置有底板连接槽,所述护角块的上、下两端均设置有连接卡块,所述内支撑件的外圈设置有内支撑条,所述外支撑件的外圈设置有外支撑条,所述外支撑条的末端设置有支撑卡块,所述外支撑件的内侧设置有固定通孔。

2. 根据权利要求1所述的一种具有抗压裂功能的包装纸箱,其特征在于:所述箱体侧边共设置有四个,其中位于前、后两面的箱体侧边的中心位置均开设有圆柱形的通孔,每个箱体侧边的内侧均设置有三个刚性层与两个弹性层,且弹性层与刚性层通过工业胶水固定连接设置,弹性层的内侧均设置有弹性圈,弹性圈为空心圆柱形结构的瓦楞纸,弹性圈通过工业胶水与弹性层固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有抗压裂功能的包装纸箱,其特征在于:所述抗压底板的底面为长方形结构设置,抗压底板的内侧设置有底板内槽,底板内槽为长方形结构的凹型槽,底板内槽的尺寸与纸箱本体的尺寸相互卡合匹配,底板连接槽共设置有四个,四个底板连接槽分别位于抗压底板四角的位置,底板连接槽的尺寸与连接卡块的尺寸相互卡合匹配。

4. 根据权利要求1所述的一种具有抗压裂功能的包装纸箱,其特征在于:所述护角块共设置有四块,每块护角块的内侧均设置有四个连接卡槽,连接卡槽的厚度与护角块的宽度相同。

5. 根据权利要求1所述的一种具有抗压裂功能的包装纸箱,其特征在于:所述内支撑件为圆柱形结构设置,内支撑件的前端设置有内连接圈,内连接圈为空心圆柱形结构设置,内连接圈的内圈设置有螺纹,内连接圈的尺寸与箱体侧边中心位置开设的圆柱形通孔的尺寸相匹配,内连接圈的长度与箱体侧边的厚度相同。

6. 根据权利要求1所述的一种具有抗压裂功能的包装纸箱,其特征在于:所述内支撑条为长方形结构设置,内支撑条每四块为一组,内支撑条的厚度与内支撑件的厚度相同。

7. 根据权利要求1所述的一种具有抗压裂功能的包装纸箱,其特征在于:所述外支撑件为圆柱形结构设置,外支撑件的厚度与外支撑条的厚度相同,外支撑件的内侧设置有固定通孔,固定通孔的内圈设置有螺纹,固定通孔的直径与内连接圈的直径相同。

8. 根据权利要求1所述的一种具有抗压裂功能的包装纸箱,其特征在于:所述外支撑条为长方形结构设置,外支撑条每四块为一组,每块外支撑条的末端设置有支撑卡块,支撑卡块的厚度与外支撑条的厚度相同,支撑卡块的尺寸与连接卡槽的尺寸相互卡合匹配。

9. 根据权利要求1所述的一种具有抗压裂功能的包装纸箱,其特征在于:所述抗压盖板的俯视图为长方形结构设置,抗压盖板的内侧设置有盖板内槽,盖板内槽为长方形结构的凹型槽,盖板内槽的尺寸与纸箱本体的尺寸相互卡合匹配,盖板连接槽共设置有四个,四个盖板连接槽分别位于抗压盖板四角的位置,盖板连接槽的尺寸与连接卡块的尺寸相互卡合匹配。

一种具有抗压裂功能的包装纸箱

技术领域

[0001] 本实用新型属于包装纸箱技术领域,具体涉及一种具有抗压裂功能的包装纸箱。

背景技术

[0002] 纸箱是应用最广泛的包装制品,按用料不同,有瓦楞纸箱、单层纸板箱等,有各种规格和型号,纸箱常用的有三层、五层,七层使用较少,各层分为里纸、瓦楞纸、芯纸、面纸,里、面纸有茶板纸、牛皮纸,芯纸用瓦楞纸,各种纸的颜色和手感都不一样,不同厂家生产的纸也不一样。

[0003] 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、便于仓储和运输之外,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。

实用新型内容

[0004] 现有的包装纸箱不具备较好的抗压裂功能,由于在搬运和运输过程中常常会发生碰撞挤压,容易包装纸箱的变形,影响包装纸箱的使用寿命,同时也容易造成内部物件的损坏,造成不必要的财产损失。本实用新型提供了一种具有抗压裂功能的包装纸箱,具有当纸箱本体与抗压底板完成初步连接后,将护角块先贴合纸箱本体的竖直部棱角处,然后将护角块下端的连接卡块垂直向下插进底板连接槽,然后依次完成四块护角块与抗压底板的组装连接,通过四块护角块的设置,用于增加纸箱本体四个竖直部棱角处的强度,同时也用于对纸箱本体竖直部棱角处的保护,当内支撑件与箱体侧边内壁相贴合且固定好后,由于内支撑条的厚度与内支撑件的厚度相同,内支撑条同样地与箱体侧边内壁相贴合,通过内支撑条的设置,用于加强箱体侧边的支撑强度,进而提高纸箱本体的抗压裂功能的特点。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:一种具有抗压裂功能的包装纸箱,包括纸箱本体、抗压盖板、抗压底板、护角块、内支撑件、外支撑件、固定螺钮,所述纸箱本体包括箱体侧边、箱体顶盖、箱体底板,所述抗压盖板的内侧设置有盖板连接槽,所述抗压底板的内侧设置有底板连接槽,所述护角块的上、下两端均设置有连接卡块,所述内支撑件的外圈设置有内支撑条,所述外支撑件的外圈设置有外支撑条,所述外支撑条的末端设置有支撑卡块,所述外支撑件的内侧设置有固定通孔。

[0006] 其中,所述箱体侧边共设置有四个,其中位于前、后两面的箱体侧边的中心位置均开设有圆柱形的通孔,每个箱体侧边的内侧均设置有三个刚性层与两个弹性层,且弹性层与刚性层通过工业胶水固定连接设置,弹性层的内侧均设置有弹性圈,弹性圈为空心圆柱形结构的瓦楞纸,弹性圈通过工业胶水与弹性层固定连接;当箱体侧边受到外界的冲击力时,弹性层内侧设置的弹性圈受力变形,然后通过弹性圈的受力变形用于对外界的冲击力的缓冲,通过设置两个弹性层,实现对外界冲击力的逐步缓冲,通过刚性层的设置,用于保障纸箱本体的整体硬度,同时也用于对弹性层的保护。

[0007] 其中,所述抗压底板的底面为长方形结构设置,抗压底板的内侧设置有底板内槽,底板内槽为长方形结构的凹型槽,底板内槽的尺寸与纸箱本体的尺寸相互卡合匹配,底板连接槽共设置有四个,四个底板连接槽分别位于抗压底板四角的位置,底板连接槽的尺寸与连接卡块的尺寸相互卡合匹配;当需要使用包装纸箱时,先将抗压底板平稳地放置于地面上方,然后将纸箱本体的下方插进底板内槽,通过底板内槽的尺寸与纸箱本体的尺寸相互卡合匹配,实现纸箱本体与抗压底板的初步连接,通过抗压底板的设置,使纸箱本体与地面不再直接接触,进而可以避免纸箱本体受到地面水渍的浸湿,从而提高纸箱本体使用的寿命。

[0008] 其中,所述护角块共设置有四块,每块护角块的内侧均设置有四个连接卡槽,连接卡槽的厚度与护角块的宽度相同;当纸箱本体与抗压底板完成初步连接后,将护角块先贴合纸箱本体的竖直部棱角处,然后将护角块下端的连接卡块垂直向下插进底板连接槽,然后依次完成四块护角块与抗压底板的组装连接,通过四块护角块的设置,用于增加纸箱本体四个竖直部棱角处的强度,同时也用于对纸箱本体竖直部棱角处的保护。

[0009] 其中,所述内支撑件为圆柱形结构设置,内支撑件的前端设置有内连接圈,内连接圈为空心圆柱形结构设置,内连接圈的内圈设置有螺纹,内连接圈的尺寸与箱体侧边中心位置开设的圆柱形通孔的尺寸相匹配,内连接圈的长度与箱体侧边的厚度相同;当四块护角块均与抗压底板连接好后,打开纸箱本体的箱体顶盖,然后将内连接圈插进箱体侧边中心位置开设的圆柱形通孔里面,并直至内支撑件与箱体侧边内壁相互贴合。

[0010] 其中,所述内支撑条为长方形结构设置,内支撑条每四块为一组,内支撑条的厚度与内支撑件的厚度相同;当内支撑件与箱体侧边内壁相贴合且固定好后,由于内支撑条的厚度与内支撑件的厚度相同,内支撑条同样地与箱体侧边内壁相贴合,通过内支撑条的设置,用于加强箱体侧边的支撑强度,进而提高纸箱本体的抗压裂功能。

[0011] 其中,所述外支撑件为圆柱形结构设置,外支撑件的厚度与外支撑条的厚度相同,外支撑件的内侧设置有固定通孔,固定通孔的内圈设置有螺纹,固定通孔的直径与内连接圈的直径相同;当将内支撑件插进箱体侧边后,将外支撑件与箱体侧边的外壁相贴合,然后使用固定螺钮将外支撑件、箱体侧边、内支撑件三者进行连接固定。

[0012] 其中,所述外支撑条为长方形结构设置,外支撑条每四块为一组,每块外支撑条的末端设置有支撑卡块,支撑卡块的厚度与外支撑条的厚度相同,支撑卡块的尺寸与连接卡槽的尺寸相互卡合匹配;当将外支撑件与箱体侧边的外壁相贴合的同时,由于支撑卡块的尺寸与连接卡槽的尺寸相互卡合匹配,支撑卡块均插进相应的连接卡槽内侧,进而实现对护角块进一步的支撑及固定。

[0013] 其中,所述抗压盖板的俯视面为长方形结构设置,抗压盖板的内侧设置有盖板内槽,盖板内槽为长方形结构的凹型槽,盖板内槽的尺寸与纸箱本体的尺寸相互卡合匹配,盖板连接槽共设置有四个,四个盖板连接槽分别位于抗压盖板四角的位置,盖板连接槽的尺寸与连接卡块的尺寸相互卡合匹配;当使用固定螺钮将外支撑件、箱体侧边、内支撑件三者进行连接固定后,向纸箱本体里面放入需要的物品,然后盖合箱体顶盖并用胶带或封装带等对箱体顶盖进行固定,然后将抗压盖板卡合于纸箱本体的上端,然后即可完成对纸箱本体的包装,通过抗压盖板的设置,用于进一步提高纸箱本体的抗压裂功能。

[0014] 本实用新型的有益效果是:当箱体侧边受到外界的冲击力时,弹性层内侧设置的

弹性圈受力变形,然后通过弹性圈的受力变形用于对外界的冲击力的缓冲,通过设置两个弹性层,实现对外界冲击力的逐步缓冲,通过刚性层的设置,用于保障纸箱本体的整体硬度,同时也用于对弹性层的保护,当需要使用包装纸箱时,先将抗压底板平稳地放置于地面上方,然后将纸箱本体的下方插进底板内槽,通过底板内槽的尺寸与纸箱本体的尺寸相互卡合匹配,实现纸箱本体与抗压底板的初步连接,通过抗压底板的设置,使纸箱本体与地面不再直接接触,进而可以避免纸箱本体受到地面水渍的浸湿,从而提高纸箱本体使用的寿命,当纸箱本体与抗压底板完成初步连接后,将护角块先贴合纸箱本体的竖直部棱角处,然后将护角块下端的连接卡块垂直向下插进底板连接槽,然后依次完成四块护角块与抗压底板的组装连接,通过四块护角块的设置,用于增加纸箱本体四个竖直部棱角处的强度,同时也用于对纸箱本体竖直部棱角处的保护,当内支撑件与箱体侧边内壁相贴合且固定好后,由于内支撑条的厚度与内支撑件的厚度相同,内支撑条同样地与箱体侧边内壁相贴合,通过内支撑条的设置,用于加强箱体侧边的支撑强度,进而提高纸箱本体的抗压裂功能,当将外支撑件与箱体侧边的外壁相贴合的同时,由于支撑卡块的尺寸与连接卡槽的尺寸相互卡合匹配,支撑卡块均插进相应的连接卡槽内侧,进而实现对护角块进一步的支撑及固定,当使用固定螺钮将外支撑件、箱体侧边、内支撑件三者进行连接固定后,向纸箱本体里面放入需要的物品,然后盖合箱体顶盖并用胶带或封装带等对箱体顶盖进行固定,然后将抗压盖板卡合于纸箱本体的上端,然后即可完成对纸箱本体的包装,通过抗压盖板的设置,用于进一步提高纸箱本体的抗压裂功能。

[0015] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的前视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中抗压盖板与抗压底板连接后的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中纸箱本体的俯视剖面结构示意图;

[0019] 图4为图3A处放大结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中抗压盖板的仰视结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型中抗压底板的俯视结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型中护角块的立体结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型中连接卡块的立体结构示意图;

[0024] 图9为本实用新型中内支撑件的立体结构示意图;

[0025] 图10为本实用新型中外支撑件的立体结构示意图;

[0026] 图11为本实用新型中固定螺钮的立体结构示意图;

[0027] 图中:1、纸箱本体;11、箱体侧边;12、刚性层;13、弹性层;14、弹性圈;2、抗压盖板;21、盖板内槽;22、盖板连接槽;3、抗压底板;31、底板内槽;32、底板连接槽;4、护角块;41、连接卡块;42、连接卡槽;5、内支撑件;51、内支撑条;52、内连接圈;6、外支撑件;61、外支撑条;62、支撑卡块;63、固定通孔;7、固定螺钮。

具体实施方式

[0028] 请参阅图1—图11,本实用新型提供以下技术方案:一种具有抗压裂功能的包装纸

箱,包括纸箱本体1、抗压盖板2、抗压底板3、护角块4、内支撑件5、外支撑件6、固定螺钮7,所述纸箱本体1包括箱体侧边11、箱体顶盖、箱体底板,所述抗压盖板2的内侧设置有盖板连接槽22,所述抗压底板3的内侧设置有底板连接槽32,所述护角块4的上、下两端均设置有连接卡块41,所述内支撑件5的外圈设置有内支撑条51,所述外支撑件6的外圈设置有外支撑条61,所述外支撑条61的末端设置有支撑卡块62,所述外支撑件6的内侧设置有固定通孔63。

[0029] 本实施方案中:所述箱体侧边11共设置有四个,其中位于前、后两面的箱体侧边11的中心位置均开设有圆柱形的通孔,每个箱体侧边11的内侧均设置有三个刚性层12与两个弹性层13,且弹性层13与刚性层12通过工业胶水固定连接设置,弹性层13的内侧均设置有弹性圈14,弹性圈14为空心圆柱形结构的瓦楞纸,弹性圈14通过工业胶水与弹性层13固定连接;当箱体侧边11受到外界的冲击力时,弹性层13内侧设置的弹性圈14受力变形,然后通过弹性圈14的受力变形用于对外界的冲击力的缓冲,通过设置两个弹性层13,实现对外界冲击力的逐步缓冲,通过刚性层12的设置,用于保障纸箱本体1的整体硬度,同时也用于对弹性层13的保护。

[0030] 所述抗压底板3的底面为长方形结构设置,抗压底板3的内侧设置有底板内槽31,底板内槽31为长方形结构的凹型槽,底板内槽31的尺寸与纸箱本体1的尺寸相互卡合匹配,底板连接槽32共设置有四个,四个底板连接槽32分别位于抗压底板3四角的位置,底板连接槽32的尺寸与连接卡块41的尺寸相互卡合匹配;当需要使用包装纸箱时,先将抗压底板3平稳的放置于地面上方,然后将纸箱本体1的下方插进底板内槽31,通过底板内槽31的尺寸与纸箱本体1的尺寸相互卡合匹配,实现纸箱本体1与抗压底板3的初步连接,通过抗压底板3的设置,使纸箱本体1与地面不再直接接触,进而可以避免纸箱本体1受到地面水渍的浸湿,从而提高纸箱本体1使用的寿命。

[0031] 所述护角块4共设置有四块,每块护角块4的内侧均设置有四个连接卡槽42,连接卡槽42的厚度与护角块4的宽度相同;当纸箱本体1与抗压底板3完成初步连接后,将护角块4先贴合纸箱本体1的竖直部棱角处,然后将护角块4下端的连接卡块41垂直向下插进底板连接槽32,然后依次完成四块护角块4与抗压底板3的组装连接,通过四块护角块4的设置,用于增加纸箱本体1四个竖直部棱角处的强度,同时也用于对纸箱本体1竖直部棱角处的保护。

[0032] 所述内支撑件5为圆柱形结构设置,内支撑件5的前端设置有内连接圈52,内连接圈52为空心圆柱形结构设置,内连接圈52的内圈设置有螺纹,内连接圈52的尺寸与箱体侧边11中心位置开设的圆柱形通孔的尺寸相匹配,内连接圈52的长度与箱体侧边11的厚度相同;当四块护角块4均与抗压底板3连接好后,打开纸箱本体1的箱体顶盖,然后将内连接圈52插进箱体侧边11中心位置开设的圆柱形通孔里面,并直至内支撑件5与箱体侧边11内壁相互贴合。

[0033] 所述内支撑条51为长方形结构设置,内支撑条51每四块为一组,内支撑条51的厚度与内支撑件5的厚度相同;当内支撑件5与箱体侧边11内壁相贴合且固定好后,由于内支撑条51的厚度与内支撑件5的厚度相同,内支撑条51同样的与箱体侧边11内壁相贴合,通过内支撑条51的设置,用于加强箱体侧边11的支撑强度,进而提高纸箱本体1的抗压裂功能。

[0034] 所述外支撑件6为圆柱形结构设置,外支撑件6的厚度与外支撑条61的厚度相同,外支撑件6的内侧设置有固定通孔63,固定通孔63的内圈设置有螺纹,固定通孔63的直径与

内连接圈52的直径相同;当将内支撑件5插进箱体侧边11后,将外支撑件6与箱体侧边11的外壁相贴合,然后使用固定螺钮7将外支撑件6、箱体侧边11、内支撑件5三者进行连接固定。

[0035] 所述外支撑条61为长方形结构设置,外支撑条61每四块为一组,每块外支撑条61的末端设置有支撑卡块62,支撑卡块62的厚度与外支撑条61的厚度相同,支撑卡块62的尺寸与连接卡槽42的尺寸相互卡合匹配;当将外支撑件6与箱体侧边11的外壁相贴合的同时,由于支撑卡块62的尺寸与连接卡槽42的尺寸相互卡合匹配,支撑卡块62均插进相应的连接卡槽42内侧,进而实现对护角块4进一步的支撑及固定。

[0036] 所述抗压盖板2的俯视面为长方形结构设置,抗压盖板2的内侧设置有盖板内槽21,盖板内槽21为长方形结构的凹型槽,盖板内槽21的尺寸与纸箱本体1的尺寸相互卡合匹配,盖板连接槽22共设置有四个,四个盖板连接槽22分别位于抗压盖板2四角的位置,盖板连接槽22的尺寸与连接卡块41的尺寸相互卡合匹配;当使用固定螺钮7将外支撑件6、箱体侧边11、内支撑件5三者进行连接固定后,向纸箱本体1里面放入需要的物品,然后盖合箱体顶盖并用胶带或封装带等对箱体顶盖进行固定,然后将抗压盖板2卡合于纸箱本体1的上端,然后即可完成对纸箱本体1的包装,通过抗压盖板2的设置,用于进一步提高纸箱本体1的抗压裂功能。

[0037] 本实用新型的工作原理及使用流程:当需要使用包装纸箱时,先将抗压底板3平稳的放置于地面上方,然后将纸箱本体1的下方插进底板内槽31,通过底板内槽31的尺寸与纸箱本体1的尺寸相互卡合匹配,实现纸箱本体1与抗压底板3的初步连接,通过抗压底板3的设置,使纸箱本体1与地面不再直接接触,进而可以避免纸箱本体1受到地面水渍的浸湿,从而提高纸箱本体1使用的寿命,然后将护角块4先贴合纸箱本体1的竖直部棱角处,然后将护角块4下端的连接卡块41垂直向下插进底板连接槽32,然后依次完成四块护角块4与抗压底板3的组装连接,通过四块护角块4的设置,用于增加纸箱本体1四个竖直部棱角处的强度,同时也用于对纸箱本体1竖直部棱角处的保护,然后打开纸箱本体1的箱体顶盖,然后将内连接圈52插进箱体侧边11中心位置开设的圆柱形通孔里面,并直至内支撑件5与箱体侧边11内壁相互贴合,当内支撑件5与箱体侧边11内壁相贴合且固定好后,由于内支撑条51的厚度与内支撑件5的厚度相同,内支撑条51同样的与箱体侧边11内壁相贴合,通过内支撑条51的设置,用于加强箱体侧边11的支撑强度,然后将外支撑件6与箱体侧边11的外壁相贴合,然后使用固定螺钮7将外支撑件6、箱体侧边11、内支撑件5三者进行连接固定,当将外支撑件6与箱体侧边11的外壁相贴合的同时,由于支撑卡块62的尺寸与连接卡槽42的尺寸相互卡合匹配,支撑卡块62均插进相应的连接卡槽42内侧,进而实现对护角块4进一步的支撑及固定,然后向纸箱本体1里面放入需要的物品,然后盖合箱体顶盖并用胶带或封装带等对箱体顶盖进行固定,然后将抗压盖板2卡合于纸箱本体1的上端,然后即可完成对纸箱本体1的包装,通过抗压盖板2的设置,用于进一步提高纸箱本体1的抗压裂功能,当箱体侧边11受到外界的冲击力时,弹性层13内侧设置的弹性圈14受力变形,然后通过弹性圈14的受力变形用于对外界的冲击力的缓冲,通过设置两个弹性层13,实现对外界冲击力的逐步缓冲,通过刚性层12的设置,用于保障纸箱本体1的整体硬度,同时也用于对弹性层13的保护。

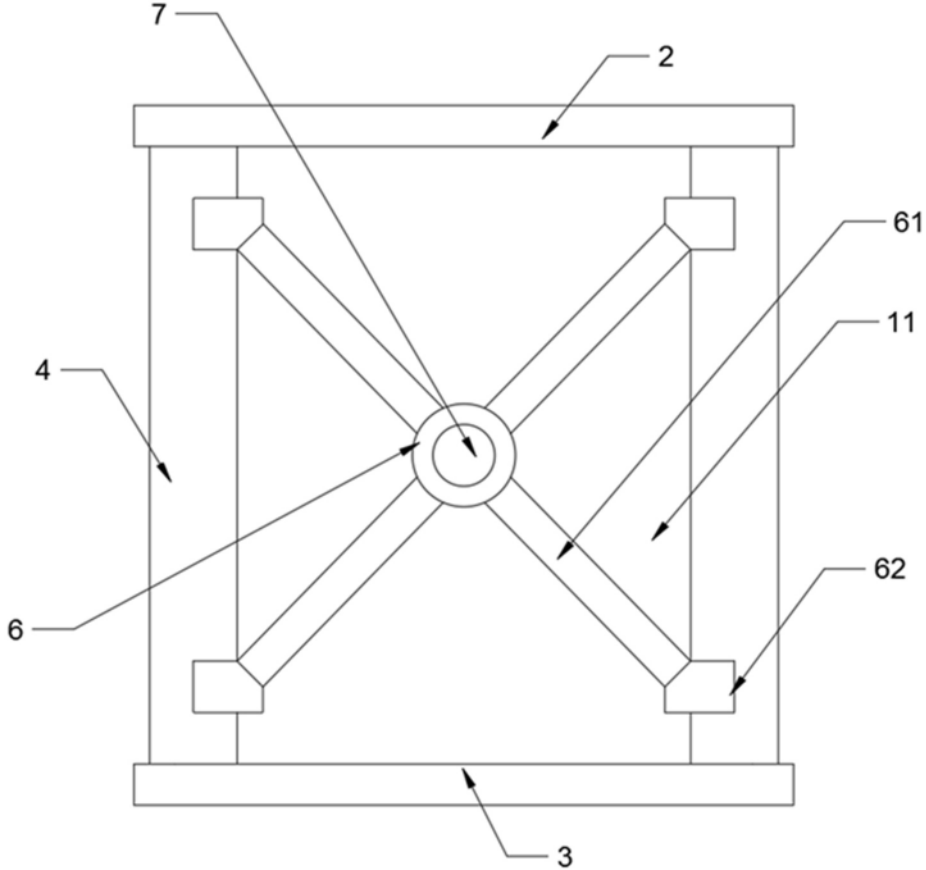


图1

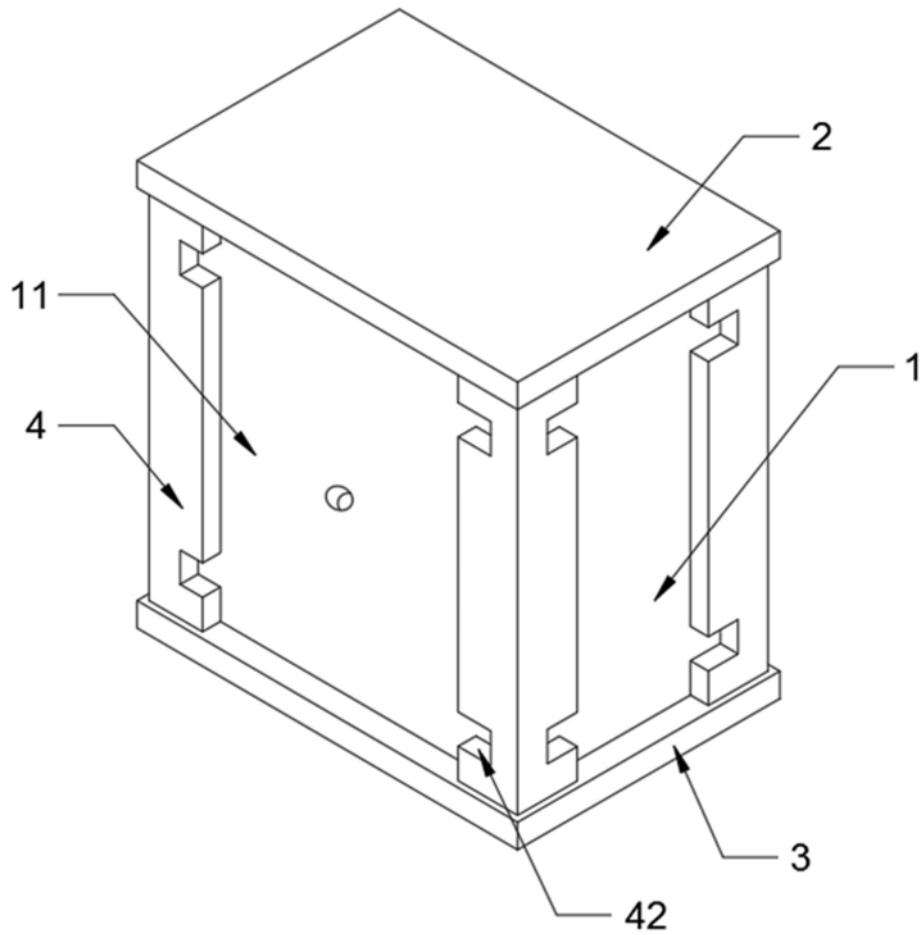


图2

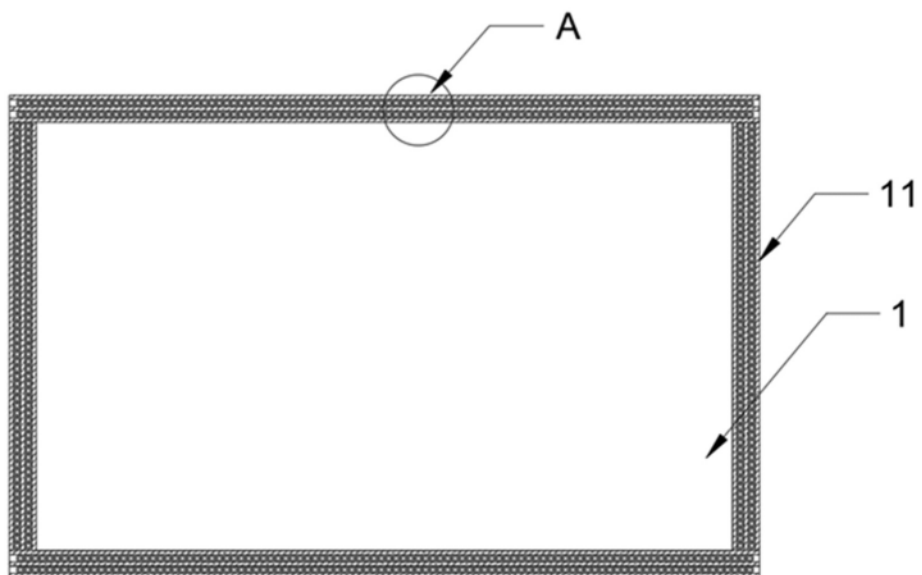


图3

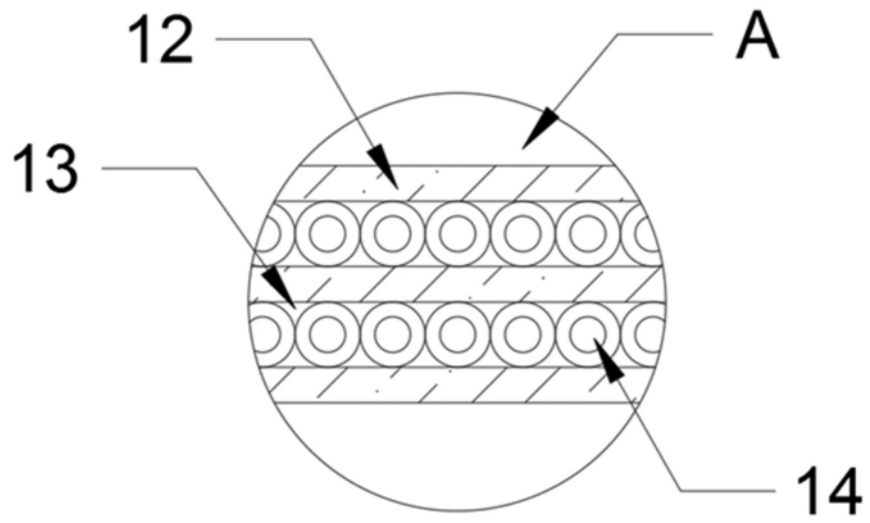


图4

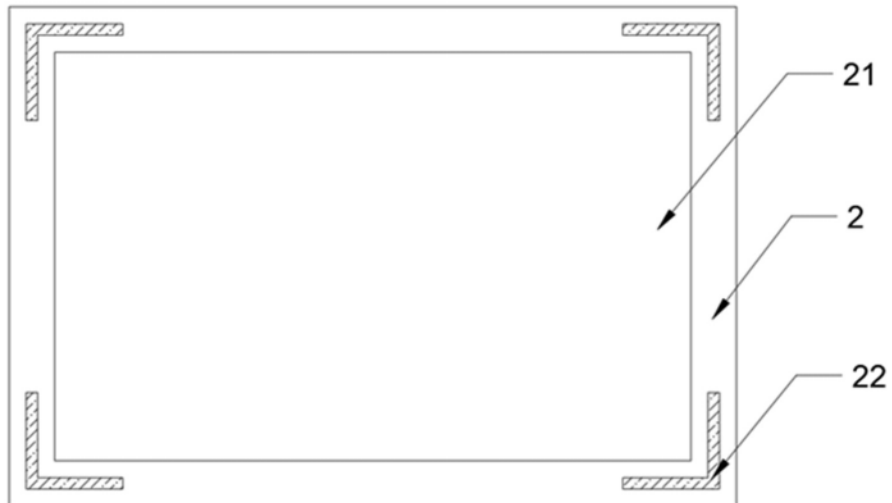


图5

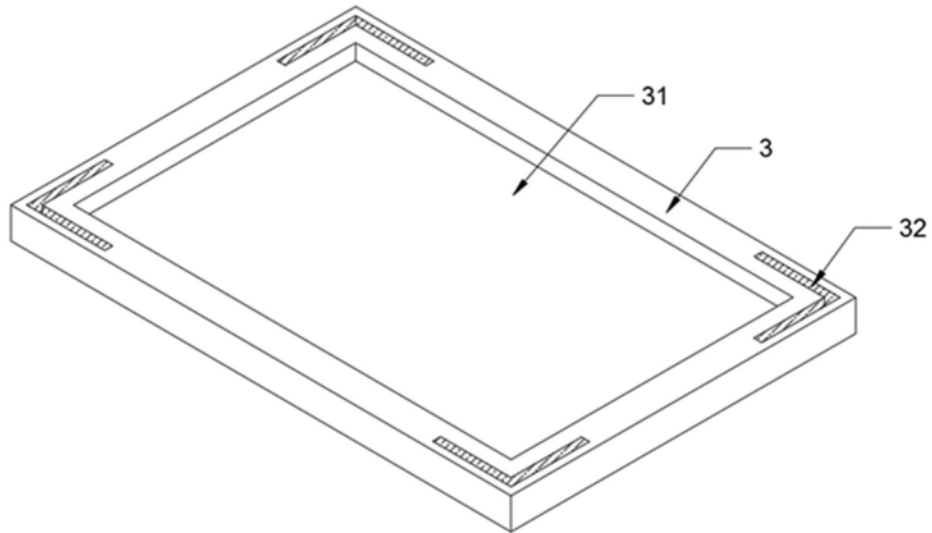


图6

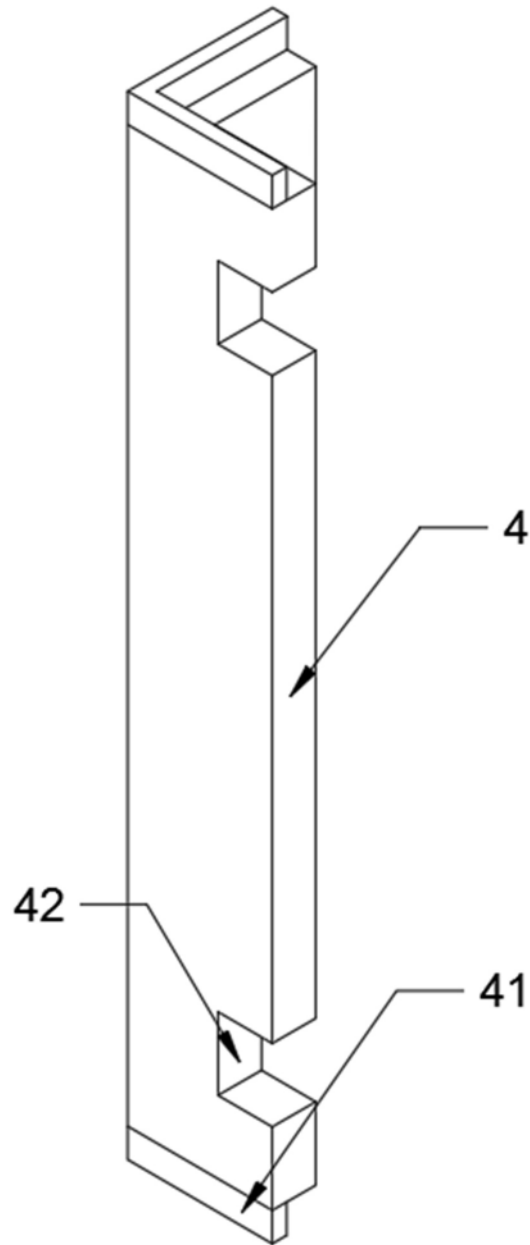


图7

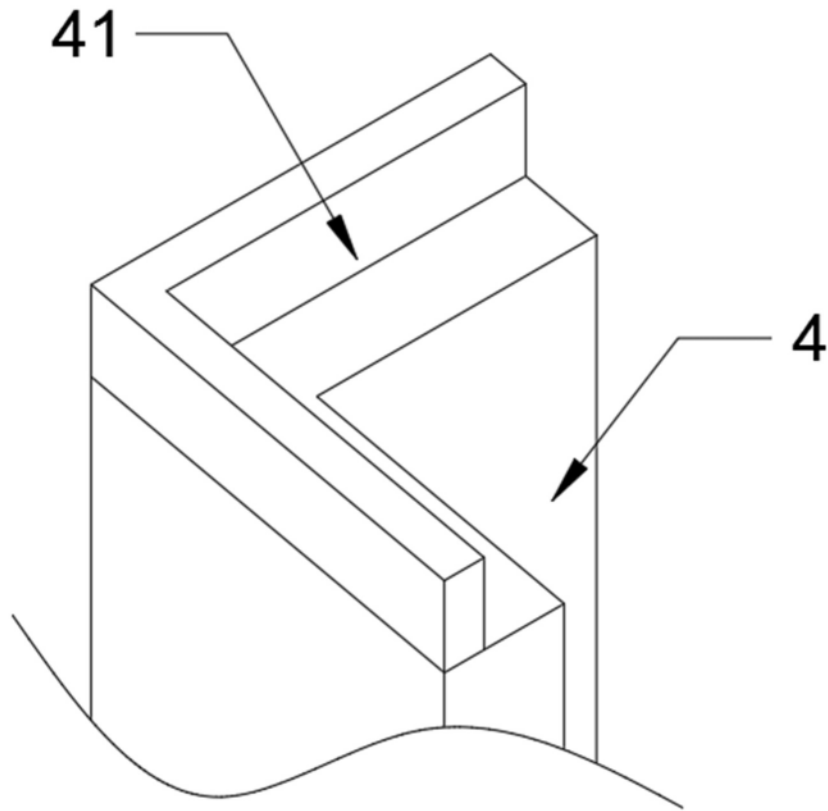


图8

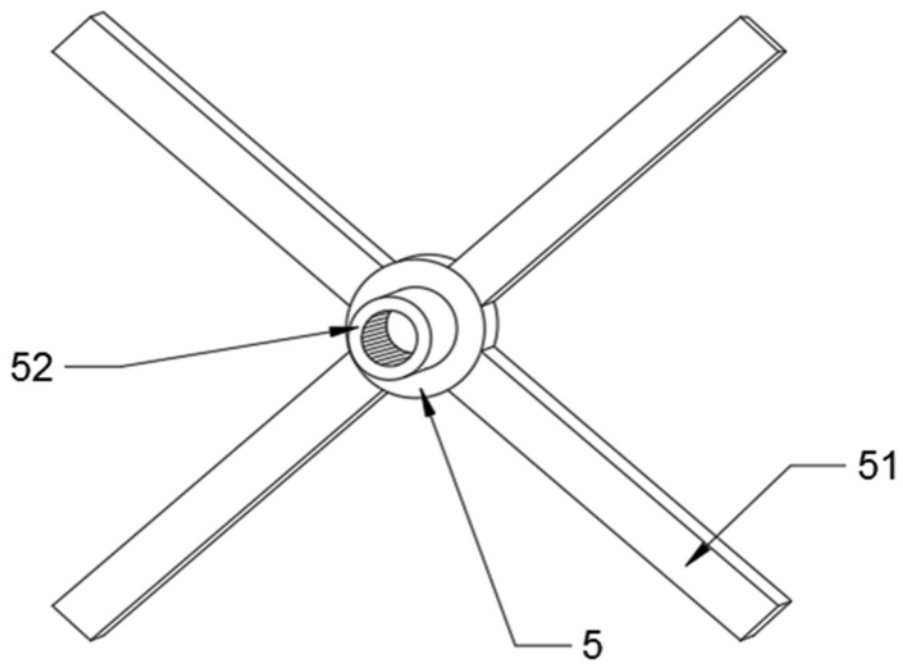


图9

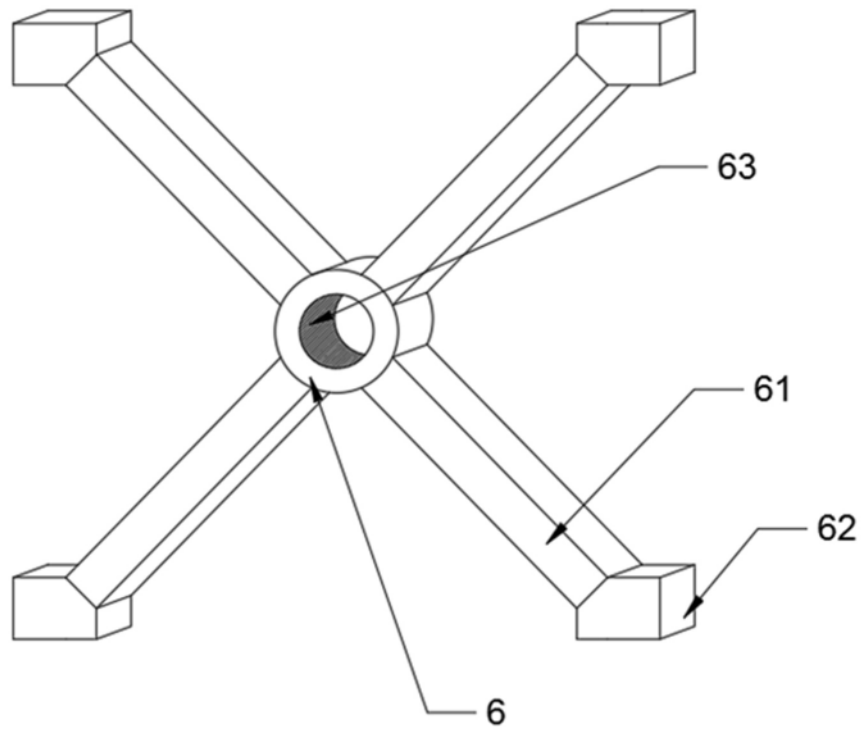


图10

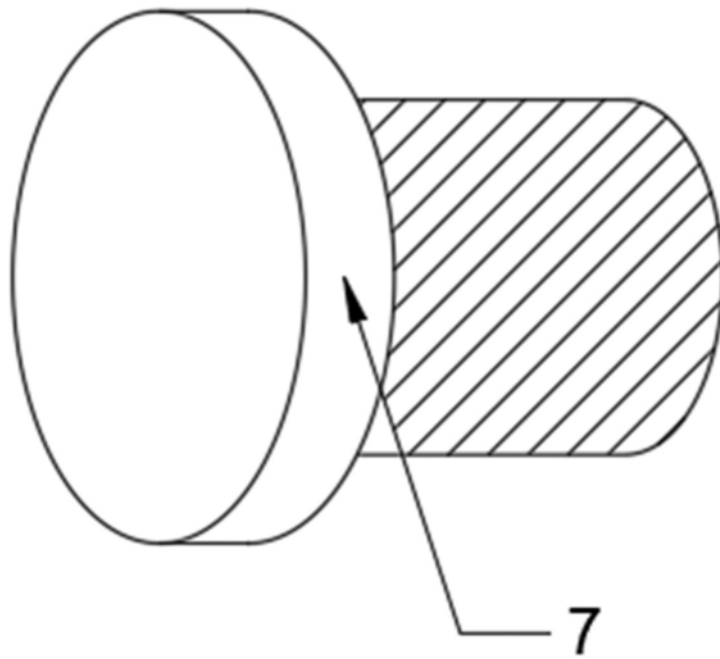


图11