(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108382720 B
(45)授权公告日 2024.06.07

(21)申请号 201810360693.3

(22)申请日 2018.04.20

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108382720 A

(43)申请公布日 2018.08.10

(73)专利权人 宁波霖华塑胶有限公司
地址 315500 浙江省宁波市奉化区西坞街道东畈路13号

(72)发明人 黄文聪

(74)专利代理机构 宁波浙成知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 33268
专利代理师 洪松

(51)Int.Cl.
B65D 55/14(2006.01)
B65D 49/12(2006.01)

(56)对比文件
CN 105795723 A,2016.07.27
CN 206606453 U,2017.11.03
CN 107298250 A,2017.10.27
CN 208291839 U,2018.12.28
CA 1124292 A,1982.05.25
JP 2006312481 A,2006.11.16

审查员 李康

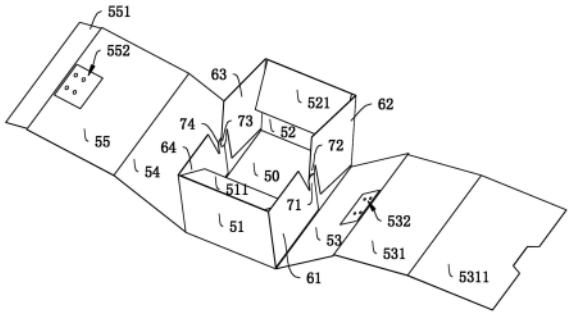
权利要求书1页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种带防盗锁的快递包装箱

(57)摘要

本发明公开了一种带防盗锁的快递包装箱。本发明包括底板、左侧板、右侧板、前侧板、后侧板和盖板,左侧板和右侧板分别连接于底板的左右两侧,前侧板和后侧板分别连接于底板的前后两侧,盖板与后侧板连接,左侧板的两侧以及右板的两侧分别设有连接板,所述连接板还设有卡接部,所述盖板上还设置有第一锁体,所述前侧板上还设置有第二锁体。本发明通过前侧板和后侧板带动左侧板和右侧板折叠或展开,可快速成箱或折叠收纳,箱体结构稳固,操作简单省时便捷,箱体上安装有一次性锁扣锁固的防盗锁,使用安全可靠。



CN 108382720 B

1.一种带防盗锁的快递包装箱,包括底板(50)、左侧板(51)、右侧板(52)、前侧板(53)、后侧板(54)和盖板(55),左侧板(51)和右侧板(52)分别连接于底板(50)的左右两侧,前侧板(53)和后侧板(54)分别连接于底板(50)的前后两侧,盖板(55)与后侧板(54)连接,其特征在于:左侧板(51)的两侧以及右板的两侧分别设有连接板,所述连接板还设有卡接部,所述盖板(55)上还设置有第一锁体(10),所述前侧板(53)上还设置有第二锁体(20),当底板(50)、左侧板(51)、右侧板(52)、前侧板(53)、后侧板(54)和盖板(55)折叠成箱时,左侧板(51)第一侧的连接板的卡接部与右侧板(52)第一侧的连接板的卡接部可拆卸式地卡扣配合,左侧板(51)第二侧的连接板的卡接部与右侧板(52)第二侧的连接板的卡接部可拆卸式地卡扣配合,第一锁体(10)与第二锁体(20)通过一次性锁扣(30)锁固配合;

所述第二锁体(20)设有凸台(21),所述第一锁体(10)设有与该凸台(21)配合的柔性搭扣(11),所述凸台(21)设有与一次性锁扣(30)锁固配合的锁孔(211);所述一次性锁扣(30)包括锁止部(32)和柄部(31),锁止部(32)与柄部(31)之间通过断痕(33)连接,当一次性锁扣(30)插入锁孔(211)内时,一次性锁扣(30)的锁止部(32)与锁孔(211)限位配合,使第一锁体(10)的柔性搭扣(11)与第二锁体(20)的凸台(21)锁固;当一次性锁扣(30)拔出锁孔(211)外时,一次性锁扣(30)的锁止部(32)相对柄部(31)在所述断痕(33)处断裂,使第一锁体(10)的柔性搭扣(11)与第二锁体(20)的凸台(21)解锁;

所述锁孔(211)设置于凸台(21)的侧面或台面,所述一次性锁扣(30)设有定位孔(34),所述第二锁体(20)上还设有于该定位孔(34)卡扣配合的定位柱(23);

所述第一锁体(10)和/或所述第二锁体(20)为双层夹板式结构,所述双层夹板式结构包括位于外侧的面板(101)以及位于内侧的托板(102),所述面板(101)朝向所述托板(102)的一侧设有限位柱(1011),所述托板(102)朝向所述面板(101)的一侧设有凸柱,所述凸柱内部设有供限位柱(1011)穿过的通孔(1021),所述限位柱(1011)的端部设有与通孔(1021)配合的弹性卡头,所述盖板(55)和/或所述前侧板(53)设有与所述凸柱相匹配的安装孔(553);

所述前侧板(53)上还连接有第一加强板(531),当底板(50)、左侧板(51)、右侧板(52)、前侧板(53)、后侧板(54)和盖板(55)折叠成箱时,第一加强板(531)向箱体内侧翻折并与前侧板(53)齐平。

2.根据权利要求1所述的一种带防盗锁的快递包装箱,其特征在于:所述第一加强板(531)上与前侧板(53)相对的一侧还连接有第二加强板(5311),当底板(50)、左侧板(51)、右侧板(52)、前侧板(53)、后侧板(54)和盖板(55)折叠成箱时,第二加强板(5311)向箱体内侧翻折并与底板(50)齐平。

3.根据权利要求2所述的一种带防盗锁的快递包装箱,其特征在于:所述左侧板(51)和/或所述右侧板(52)还连接有第一舌板;所述盖板(55)上与后侧板(54)相对的一侧还连接有第二舌板。

4.根据权利要求2所述的一种带防盗锁的快递包装箱,其特征在于:所述第一加强板(531)的左右两侧分别设有第一翼板,所述盖板(55)的左右两侧分别设有第二翼板。

5.根据权利要求4所述的一种带防盗锁的快递包装箱,其特征在于:所述盖板(55)和所述第一翼板设有相对应的安装孔(553)。

一种带防盗锁的快递包装箱

技术领域

[0001] 本发明涉及收纳包装技术领域,特别涉及一种带防盗锁的快递包装箱。

背景技术

[0002] 随着科技发展及电商网购模式兴起,快递行业包装箱的使用量越来越大,现有的快递包装箱大多采用纸箱,需使用大量胶带捆绑打包,首先纸箱的生产制造需要耗费大量自然资源,其次打包用胶带难以降解,造成环境污染,并且打包胶带捆绑于包装箱后,也不利于包装箱的再次回收利用。

[0003] 随着人们环保意识的提升,快递业内也意识到解决上述问题的紧迫性,于是提出免胶带打包并可回收重复利用的快递包装箱设想,其需满足易打包操作、产品安全可靠、回收时能折叠节省空间、结构强度满足循环使用次数等要求。其中箱体结构强度问题可借由新材料替换纸箱得以解决,回收时能折叠以及易打包操作问题可借由箱包刀模的结构设计得以解决,然而解决快递包装箱的安全可靠性问题则成为困扰上述设想推广实施的技术瓶颈。

[0004] 针对该技术瓶颈,现有技术提出使用一次性锁扣的方式,即快递包装箱装箱完成后通过一次性锁扣将箱体锁固,开箱操作时需将该锁扣破坏后才能将箱体打开,这样可以在快递送达时由收件人查验该一次性锁扣的完好性以确定该包装箱在递送过程中是否被盗开。但是现有技术针对该快递包装箱的防盗锁及一次性锁扣结构设计不够合理,其存在防盗锁锁体与箱体匹配结构容易导致一次性锁扣被误开的情况;有的一次性锁扣在被破坏后还能与防盗锁的锁体结合,起到以假乱真的假象;还有的一次性锁扣在使用时操作不便,需借助特殊工具或使用特殊技巧来装配,操作性和实用性较差。进一步而言,假设上述设想的快递包装箱被大量推广使用,这种一次性锁扣由于成本低而比较容易被仿制,必然暴露其严重的安全性问题;更进一步的,随着这种一次性锁扣的大量使用,一次性锁扣随意丢弃或处置又会导致新的环保问题,因此这些问题也应充分考虑并解决之。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于针对现有技术的缺陷和不足,提供一种带防盗锁的快递包装箱,通过前侧板和后侧板带动左侧板和右侧板折叠或展开,可快速成箱或折叠收纳,箱体结构稳固,操作简单省时便捷,箱体上安装有一次性锁扣锁固的防盗锁,使用安全可靠。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种带防盗锁的快递包装箱,包括底板、左侧板、右侧板、前侧板、后侧板和盖板,左侧板和右侧板分别连接于底板的左右两侧,前侧板和后侧板分别连接于底板的前后两侧,盖板与后侧板连接,左侧板的两侧以及右板的两侧分别设有连接板,所述连接板还设有卡接部,所述盖板上还设置有第一锁体,所述前侧板上还设置有第二锁体,当底板、左侧板、右侧板、前侧板、后侧板和盖板折叠成箱时,左侧板第一侧的连接板的卡接部与右侧板第一侧的连接板的卡接部可拆卸式地卡扣配合,左侧板第二侧的连接板的卡接部与右侧板第二

侧的连接板的卡接部可拆卸式地卡扣配合，第一锁体与第二锁体通过一次性锁扣锁固配合。

[0008] 进一步的，所述前侧板上还连接有第一加强板，当底板、左侧板、右侧板、前侧板、后侧板和盖板折叠成箱时，第一加强板向箱体内侧翻折并与前侧板齐平。

[0009] 进一步的，所述第一加强板上与前侧板相对的一侧还连接有第二加强板，当底板、左侧板、右侧板、前侧板、后侧板和盖板折叠成箱时，第二加强板向箱体内侧翻折并与底板齐平。

[0010] 进一步的，所述第一加强板的左右两侧分别设有第一翼板，所述盖板的左右两侧分别设有第二翼板。进一步的，所述盖板和所述第一翼板设有相对应的安装孔。

[0011] 进一步的，所述左侧板和/或所述右侧板还连接有第一舌板；所述盖板上与后侧板相对的一侧还连接有第二舌板。

[0012] 其中，所述第二锁体设有凸台，所述第一锁体设有与该凸台配合的柔性搭扣，所述凸台设有与一次性锁扣锁固配合的锁孔；所述一次性锁扣包括锁止部和柄部，锁止部与柄部之间通过断痕连接，当一次性锁扣插入锁孔内时，一次性锁扣的锁止部与锁孔限位配合，使第一锁体的柔性搭扣与第二锁体的凸台锁固；当一次性锁扣拔出锁孔外时，一次性锁扣的锁止部相对柄部在所述断痕处断裂，使第一锁体的柔性搭扣与第二锁体的凸台解锁。

[0013] 进一步的，所述锁孔设置于凸台的侧面或台面，所述一次性锁扣设有定位孔，所述第二锁体上还设有于该定位孔卡扣配合的定位柱。

[0014] 进一步的，所述第一锁体和/或所述第二锁体为双层夹板式结构，所述双层夹板式结构包括位于外侧的面板以及位于内侧的托板，所述面板朝向所述托板的一侧设有限位柱，所述托板朝向所述面板的一侧设有凸柱，所述凸柱内部设有供限位柱穿过的通孔，所述限位柱的端部设有与通孔配合的弹性卡头，所述盖板和/或所述前侧板设有与所述凸柱相匹配的安装孔。

[0015] 本发明的有益效果为：

[0016] 本发明所述的一种带防盗锁的快递包装箱，左侧板的两侧以及右板的两侧分别设有连接板，所述连接板还设有卡接部，当折叠成箱时，左侧板第一侧的连接板的卡接部与右侧板第一侧的连接板的卡接部可拆卸式地卡扣配合，左侧板第二侧的连接板的卡接部与右侧板第二侧的连接板的卡接部可拆卸式地卡扣配合，左侧板和右侧板的第一侧的连接板卡扣连接形成与后侧板贴合的第一围板，左侧板和右侧板的第二侧的连接板卡扣连接形成与前侧板贴合的第二围板，其中，第一围板与第二围板配合对左侧板和右侧板起到定位作用，以确保左侧板、右侧板以及底板所围成的箱体形状稳定，第一围板与后侧板贴合有助于对后侧板结构加强，第二围板与前侧板贴合有助于对前侧板结构加强；当成箱平铺展开时，先将左侧板和右侧板的连接板拆开，将左侧板和右侧板向底板方向对折，最后再折叠前侧板和后侧板，最终把箱体折叠成占用空间较小的平板状，以便回收快递包装箱，本发明的箱体结构可快速成箱或折叠收纳，箱体结构稳固，操作简单省时便捷。此外，本发明盖板上还设置有第一锁体，前侧板上还设置有第二锁体，当底板、左侧板、右侧板、前侧板、后侧板和盖板折叠成箱时，第一锁体与第二锁体通过一次性锁扣锁固配合，当包装箱折叠成箱并装入待储运物品后，将盖板盖合于箱体上，此时第一锁体与第二锁体相接扣合，最后插入一次性锁扣将第一锁体与第二锁体锁固，开箱操作时，需先拔出一次性锁扣以将第一锁体与第二

锁体解锁,一次性锁扣被拔出后即被破坏不能再从新插入使用,由此通过查验一次性锁扣的完好性以确保快递包装箱在递送过程中是否被盗开,使用安全可靠。

附图说明

[0017] 图1是本发明的箱体完全展开的结构示意图。

[0018] 图2是本发明的箱体折叠或展开状态过程的结构示意图。

[0019] 图3是在图1基础上左侧板折叠状态的结构示意图。

[0020] 图4是在图3基础上右侧板折叠状态的结构示意图。

[0021] 图5是在图4基础上第一加强板与第二加强板折叠状态的结构示意图。

[0022] 图6是在图5基础上盖板折叠状态的结构示意图。

[0023] 图7是本发明的防盗锁锁体结构的结构示意图。

[0024] 图8是本发明的防盗锁锁体结构的插入一次性锁扣的结构示意图。

[0025] 图9是本发明第一锁体的结构示意图。

[0026] 图10是本发明第一锁体与盖板连接的分解结构示意图。

[0027] 图11是本发明的另一防盗锁锁体结构的结构示意图。

[0028] 图12是本发明的另一实施方式箱体完全展开的结构示意图。

[0029] 图中:10-第一锁体;11-柔性搭扣;111-扣孔;20-第二锁体;21-凸台;211-锁孔;22-容置凹槽;23-定位柱;30-一次性锁扣;31-柄部;32-锁止部;33-断痕;34-定位孔;35-拉环;50-底板;51-左侧板;52-右侧板;53-前侧板;54-后侧板;55-盖板;511、521-第一舌板;531-第一加强板;5311-第二加强板;551-第二舌板;552、532-锁体安装部;553-安装孔;61、62、63、64-连接板;71、72、73、74-卡接部;101-面板;1011-限位柱;102-托板;1021-通孔;91、94-第一翼板;92、93-第二翼板。

具体实施方式

[0030] 下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0031] 如图1-6所示,一种带防盗锁的快递包装箱,包括底板50、左侧板51、右侧板52、前侧板53、后侧板54和盖板55,左侧板51和右侧板52分别连接于底板50的左右两侧,前侧板53和后侧板54分别连接于底板50的前后两侧,盖板55与后侧板54连接,左侧板51的两侧以及右板的两侧分别设有连接板61、62、63、64,所述连接板61、62、63、64还设有卡接部71、72、73、74,本实施方式中卡接部71、72、73、74为V形钩部,其直接利用连接板61、62、63、64裁切形成,当然卡接部还可以为附加于连接板上的其他卡接机构,当底板50、左侧板51、右侧板52、前侧板53、后侧板54和盖板55折叠成箱时,左侧板51第一侧的连接板61的卡接部71与右侧板52第一侧的连接板64的卡接部74可拆卸式地卡扣配合,左侧板51第二侧的连接板62的卡接部72与右侧板52第二侧的连接板63的卡接部73可拆卸式地卡扣配合。左侧板51和右侧板52的第一侧的连接板61、64卡扣连接形成与后侧板54贴合的第一围板,左侧板51和右侧板52的第二侧的连接板62、63卡扣连接形成与前侧板53贴合的第二围板。

[0032] 其中,第一围板与第二围板配合对左侧板51和右侧板52起到定位作用,以确保左侧板51、右侧板52以及底板50所围成的箱体形状稳定,第一围板与后侧板54贴合有助于对后侧板54结构加强,第二围板与前侧板53贴合有助于对前侧板53结构加强;当成箱平铺展

开时,先将左侧板51和右侧板52的连接板61、62、63、64拆开,将左侧板51和右侧板52向底板50方向对折,最后再折叠前侧板43和后侧板54,最终把箱体折叠成占用空间较小的平板状,以便回收快递包装箱,本发明的箱体结构可快速成箱或折叠收纳,箱体结构稳固,操作简单省时便捷。这里需要说明的是,箱体板材可选择纸板、塑料板等,板体结构可为瓦楞板、蜂巢板或塑料增强板等。

[0033] 进一步的,所述前侧板53上还连接有第一加强板531,当底板50、左侧板51、右侧板52、前侧板53、后侧板54和盖板55折叠成箱时,第一加强板531向箱体内侧翻折并与前侧板53齐平。优选的,第一加强板531的宽度与前侧板53宽度一致,使得第一加强板531翻折于箱体内时其左右两侧可与左侧板51和右侧板52相抵,增强成箱结构稳固性。

[0034] 进一步的,所述第一加强板531上与前侧板53相对的一侧还连接有第二加强板5311,其中,第一加强板531的高度于前侧板53的高度一致,当底板50、左侧板51、右侧板52、前侧板53、后侧板54和盖板55折叠成箱时,第二加强板5311向箱体内侧翻折并与底板50齐平。优选的,第二加强板5311的宽度与前侧板53宽度一致,使得第二加强板5311翻折于箱体底部时其左右两侧可与左侧板51和右侧板52相抵,第二加强板5311的长度与底板50的长度一致,使得第二加强板5311翻折于箱体底部时其前后两侧可与前侧板53和后侧板54相抵,增强成箱结构稳固性。进一步的,在第二加强板5311未与第一加强板531连接的侧边还设有方便从箱体底部拉出的缺口。

[0035] 作为另一优选的实施方式,参见图12,所述后盖板55的左右两侧分别连接有第一翼板93、94,箱体成箱后该两块第一翼板93、94翻折与盖板55齐平,用于加强盖板55的结构强度。优选的,在第一翼板93、94上还设有与盖板55安装孔553相对应的安装孔,在安装第一锁体10时,利用第一锁体10将盖板55与两块第一翼板93、94锁固,在增加箱体盖板55结构强度的同时,节省箱体折叠或展开的操作时间。另一优选的,第一加强板531的左右两侧还可以折叠连接第二翼板91、92,当箱体成箱后,该两块第二翼板91、92翻折分别与左侧板51和右侧板52相抵靠,用于加强箱体左侧板51和右侧板52的结构强度。等效的变形方式,还可以将两块第二翼板91、92折叠连接于第二加强板311的左右两侧。

[0036] 进一步的,所述左侧板51和/或所述右侧板52还连接有第一舌板511、521,成箱时第一舌板511、521向箱体内翻折,可用于加强左侧板51和右侧板52的结构强度,也可用于搭设于箱内物品上用于承载盖板55;所述盖板55上与后侧板54相对的一侧还连接有第二舌板551,当成箱盖上盖板55时,第二舌板551卡置于第一舌板511、521于前侧板53之间的缝隙处,用于封闭整个箱体。在上述实施方式中,优选的,所述左侧板51和/或所述右侧板52的中部设有横向设置的折痕,该折痕可以避免成箱展开折叠回收时,左侧板51与右侧板52朝下折叠产生干涉。为使箱体回收时保持平直折叠状态,可在第二加强板5311以及第二舌板551上设置相互粘合的魔术粘或相互扣合的搭扣。

[0037] 参见图7-11所示,本实施方式的快递箱箱体还设有防盗锁,所述盖板55上设置有第一锁体10,所述前侧板53上设置有第二锁体20,当底板50、左侧板51、右侧板52、前侧板53、后侧板54和盖板55折叠成箱时,第一锁体10与第二锁体20通过一次性锁扣30锁固配合。

[0038] 当包装箱折叠成箱并装入待储运物品后,将盖板55盖合于箱体上,此时第一锁体10与第二锁体20相接扣合,最后插入一次性锁扣30将第一锁体10与第二锁体20锁固,开箱操作时,需先拔出一次性锁扣30以将第一锁体10与第二锁体20解锁,一次性锁扣30被拔出

后即被破坏不能再从新插入使用,由此通过查验一次性锁扣30的完好性以确保快递包装箱在递送过程中是否被盗开,使用更为安全可靠。

[0039] 其中,所述第二锁体20设有凸台21,所述第一锁体10设有与该凸台21配合的柔性搭扣11,所述凸台21设有与一次性锁扣30锁固配合的锁孔211;所述一次性锁扣30包括锁止部32和柄部31,锁止部32与柄部31之间通过断痕33连接。这里需要说明的是,断痕33有利于锁止部32与柄部31断裂,根据材料特性,断痕33一般用于强度较强塑料或金属材料,从而方便拔出一次性锁扣30,对于一般强度的材料,断痕33则可以无需设置。一旦拔出一次性锁扣30,其插入锁孔211内的锁止部32即沿断痕33断裂脱落,此时仅具有柄部31的一次性锁扣30则无法再插入锁孔211内,而且断痕33可被直接观察到,因此有效解决了一次性锁扣30在使用后重新插入锁孔211以假乱真的问题。

[0040] 当一次性锁扣30插入锁孔211内时,一次性锁扣30的锁止部32与锁孔211限位配合,使第一锁体10的柔性搭扣11与第二锁体20的凸台21锁固;当一次性锁扣30拔出锁孔211外时,一次性锁扣30的锁止部32相对柄部31在所述断痕33处断裂,使第一锁体10的柔性搭扣11与第二锁体20的凸台21解锁。

[0041] 柔性搭扣11包括整体为柔性材质制成的搭扣,或者搭扣与第一锁体10连接的部位为柔性可弯折的搭扣,柔性搭扣11用于连接第一锁体10与第二锁体20,即柔性搭扣11承受了大部分包装箱递送过程中振动或箱体形变状态下箱盖相对箱体位移的应力,一次性锁扣30仅用作对第一锁体10的柔性搭扣11与第二锁体20的凸台21的锁定限位,而柔性搭扣11相对凸台21的位移量较小,其作用于一次性锁扣30的应力较小,因此可有效避免一次性锁扣30在外力作用下被误开启;柔性搭扣11另一作用还有利于快递包装箱在回收时折叠成平铺状态,以节省空间。

[0042] 参见图7所示,所述柔性搭扣11设有与该凸台21形状相匹配的扣孔111,所述锁孔211开设于该凸台21的侧面,所述一次性锁扣30的柄部31设有与所述凸台21形状相匹配的挂孔,所述锁止部32连接于该挂孔内侧。本实施方式中凸台21的形状为圆柱形,扣孔111和挂孔形状也为圆形,当然凸台21、扣孔111和挂孔的形状还可以为三角形、矩形或其他多边形,其中锁孔211的形状可以设计成单孔、双孔或多孔,锁孔211形状为一字形、T字形或十字形。锁止部32的形状也可以设计成单钩、双钩或多钩等形式,断痕33也可设置在挂钩的钩部位置,同时也可在凸台21的正面设置一便于观察该钩部是否完整的可视窗口,第二锁体20的背侧位于锁孔211位置设有锁止部32的挂钩相配合的加强筋,加强筋可以保障锁孔211具有足够的结构强度,以适应一次性锁扣30的多次插拔,这里所述的上述结构应视为本实施方式的等效变形或替换。作为另一实施方式,参见图10所示,所述锁孔211开设于该凸台21的正面,相对应的一次性锁扣30的锁止部32设置成与柄部31垂直,该一次性锁扣30采用按压式插入,操作更为方便,其中在锁止部32的上部设有拉环35,该拉环35便于从锁孔211中拔出一次性锁扣30,该拉环35也可作为受力支点,便于掰断锁止部32。

[0043] 进一步的,所述一次性锁扣30设有定位孔34,所述第二锁体20上还设有于该定位孔34卡扣配合的定位柱23。当一次性锁扣30插入锁孔211内时,一次性锁扣30通过定位孔34与定位柱23的卡扣配合定位。拔出一次性锁扣30后,可将一次性锁扣30卡扣于第二锁体20的定位柱23上与快递包装箱一并回收,解决一次性锁扣30随意丢弃或处置的问题,优选的锁孔211开设于凸台21的正上方,定位柱23设置在第二锁体20位于凸台21下方的位置,柔性

搭扣11的扣孔111从凸台21的锁孔211向下搭靠在凸台21上,当需要拔出一次性锁扣30时,可以凸台21作为施力支点,朝外侧拨起一次性锁扣30的柄部31,首先使定位孔34脱离定位柱23,然后再以凸台21为支点拉断一次性锁扣30的锁止部32,操作省力,简单方便,当锁止部32与柄部31断裂后,最后将柄部31卡扣于第二锁体20的定位柱23上;进一步的,定位柱23采用具有一定形变塑性的弹性结构,有利于一次性锁扣30的定位孔34与其卡扣配合。

[0044] 进一步的,本实施方式中,第二锁体20的中部设有容置凹槽22,所述凸台21设置于该容置凹槽22内,当一次性锁扣30插入锁孔211内时,一次性锁扣30的外侧表面不高于第二锁体20的外侧表面。优选的,容置凹槽22的宽度与柔性搭扣11以及一次性锁扣30的宽度相当,为便于拔出一次性锁扣30,一次性锁扣30的下端应略凸出于容置凹槽22外,容置凹槽22的深度与凸台21的高度相当,柔性搭扣11和一次性锁扣30均收纳于该容置凹槽22内,起到较好的保护作用。作为等效替换方式,容置凹槽22还可以横向设置,锁孔211设置于凸台21的左侧或右侧,定位柱23设置于凸台21的旁侧。

[0045] 作为另一优选的实施方式,所述凸台21的下侧设有与一次性锁扣30的锁止部32大小相适应的开口,该开口设置于凸台21的下侧还可用于与柔性搭扣11的扣孔111卡扣配合,以将柔性搭扣11固定在凸台21上,减小柔性搭扣11对一次性锁扣30的作用力。此外,锁止部32断裂后可从该开口位置掉落,如果收件人在拔出一次性锁扣30时,未发现有锁止部32掉落,或者发现锁止部32未从该开口位置掉落,即表示该快递包装箱可能曾被盗开过;从余料回收或环保角度出发,也可以将该开口设置于第二锁体20的内侧,并使该开口与快递包装箱的箱体内部连通,当拔出一次性锁扣30时,使锁止部32掉落于箱体内。更有利于环保的考虑,锁止部32与柄部31的连接还可设置成非完全断裂的连接结构,即锁止部32部分断裂即可达到解锁目的,另一部分仍与柄部31连接并与柄部31一并回收,以防止锁止部32断裂后随意丢弃或处置。

[0046] 进一步的,所述第一锁体10和/或所述第二锁体20为双层夹板式结构,所述双层夹板式结构包括位于外侧的面板101以及位于内侧的托板102,所述面板101朝向所述托板102的一侧设有限位柱1011,所述托板102朝向所述面板101的一侧设有凸柱,所述凸柱内部设有供限位柱1011穿过的通孔1021,所述限位柱1011的端部设有与通孔1021配合的弹性卡头,所述盖板55和/或所述前侧板53设有与所述凸柱相匹配的安装孔553,在盖板55和前侧板53上分别设有用于安装第一锁体10和第二锁体20的锁体安装部552、532,安装孔553位于该锁体安装部552、532的位置,具体地,锁体安装部552、532可以为设置在盖板55或前侧板53上的凹槽。限位柱1011的弹性卡头穿过通孔1021后与托板102卡接,从而使面板101和托板102紧固夹持于快递包装箱的箱体上,该双层夹板式结构与箱体紧密贴合固定,一旦箱体成箱锁闭后,除非破坏箱体,否则很难从外侧无痕迹地打开箱体,使用安全可靠。采用双层夹板式结构的锁体由于采用弹性卡头卡接结构,因此还有利于重复利用,例如箱体损坏后,可将该双层夹板式结构的锁体拆卸下来重新安装到新的箱体上使用。

[0047] 作为又一优选的实施方式,所述第一锁体10或所述第二锁体20或所述一次性锁扣30设置有识别标记。识别标记可用于快递企业或用户投递过程中识别、编辑或查询其对应的快递包装箱物流信息,识别标记也可在回收快递包装箱时使用。设置有识别标记的一次性锁扣30大幅提高其防制成本和难度,可有效解决快递包装箱使用安全性问题。进一步的,所述一次性锁扣30设置有识别标记,所述识别标记至少包括一个由字符组成的序列号和一

个由图像组成的二维码。识别标记设置于一次性锁扣30柄部31的挂孔与定位孔34之间,可采用印制、雕刻或黏贴等方式设置识别标记,字符序列号方便用户直观查看及信息核对,二维码用于进一步提高安全性,通过终端扫码识别方便查验。其中也可在箱体上设置二维码等识别标记有利于箱体回收时通过该识别标记对箱体进行回收管理。作为又一优选的实施方式,所述第一锁体10和/或所述第二锁体20上设有GPS定位模块。GPS定位模块可用于实时跟踪该快递包装箱的物流信息,有利于快递包装箱的智能化管理。

[0048] 以上所述仅是本发明的较佳实施方式,故凡依本发明专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本发明专利申请范围内。

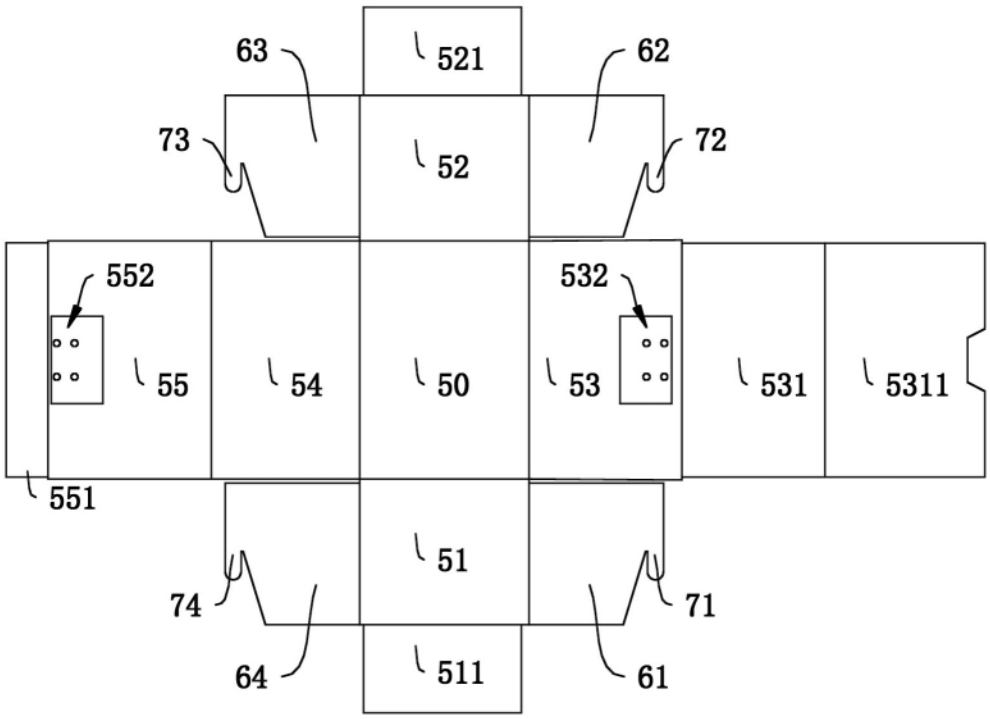

63
521
62
73
52
72
552
532
55
54
50
53
531
5311
551
51
74
71
64
511
61

图1

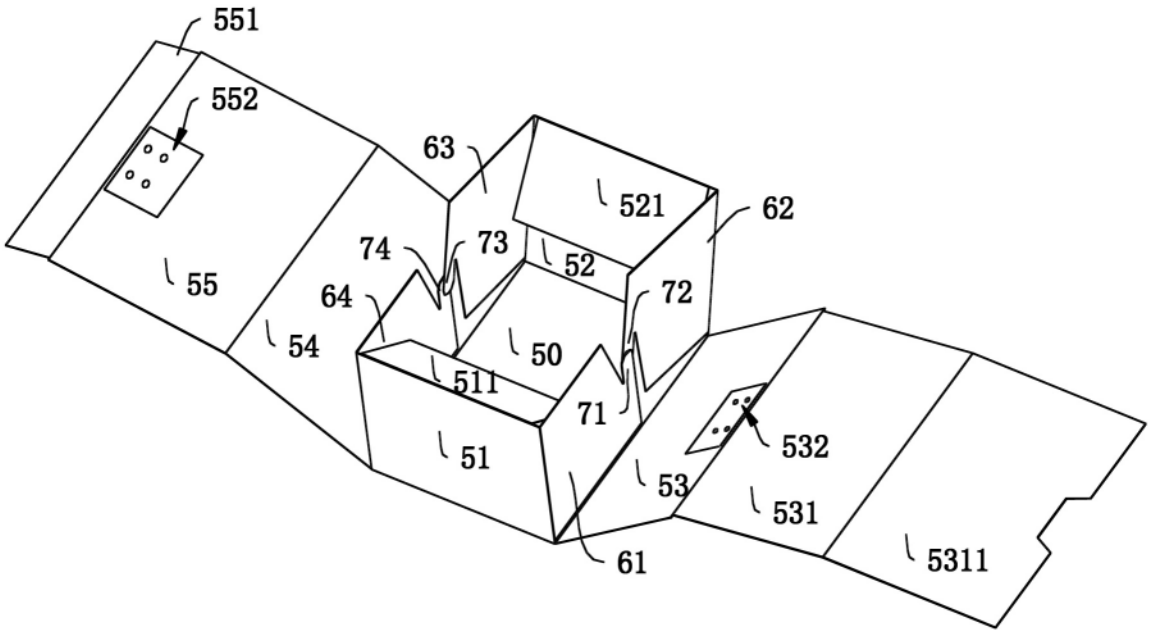

551
552
63
521
62
74
73
52
55
64
72
54
50
511
71
51
532
53
531
61
5311

图2

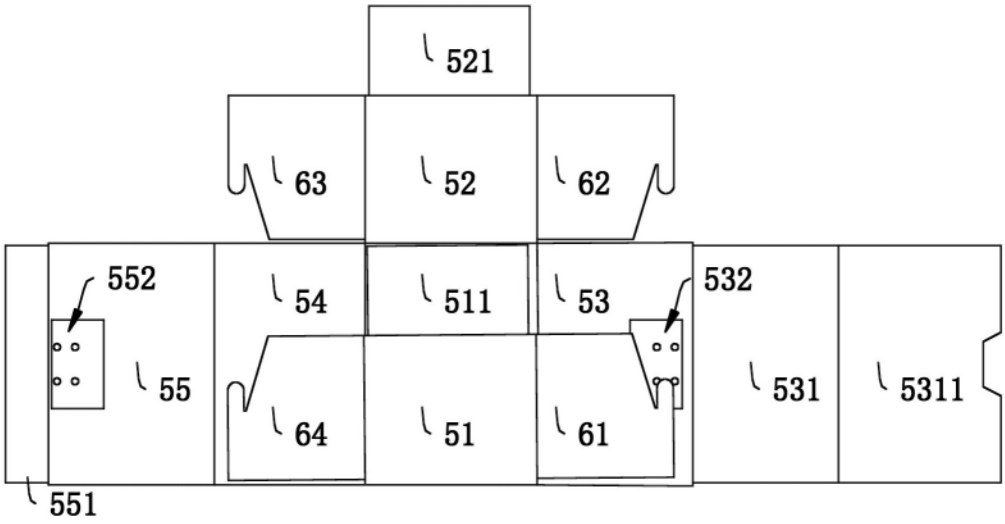

521
63
52
62
552
54
511
53
532
55
531
5311
64
51
61
551

图3

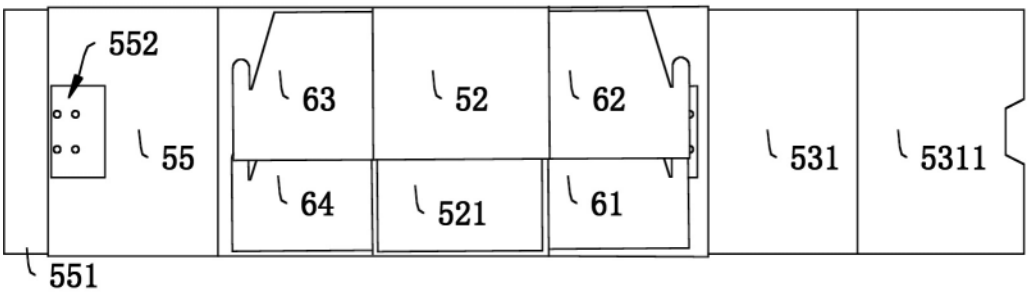

552
63
52
62
55
531
5311
64
521
61
551

图4

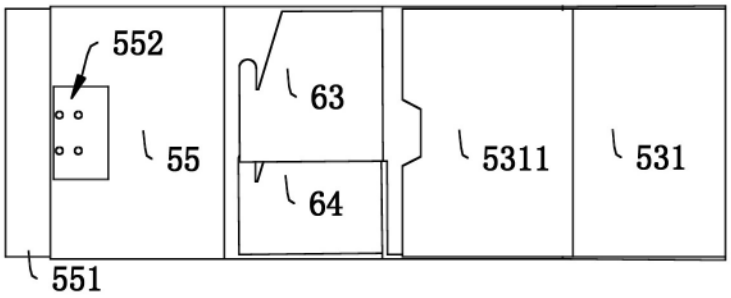

552
63
55
5311
531
64
551

图5

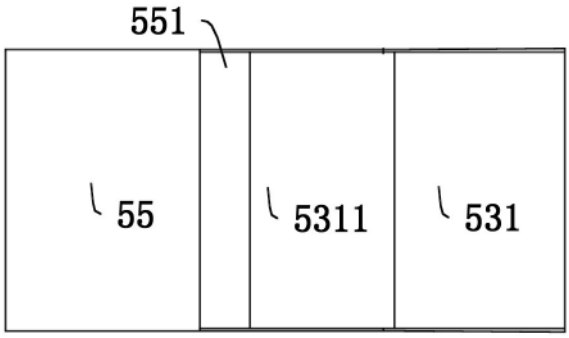


图6

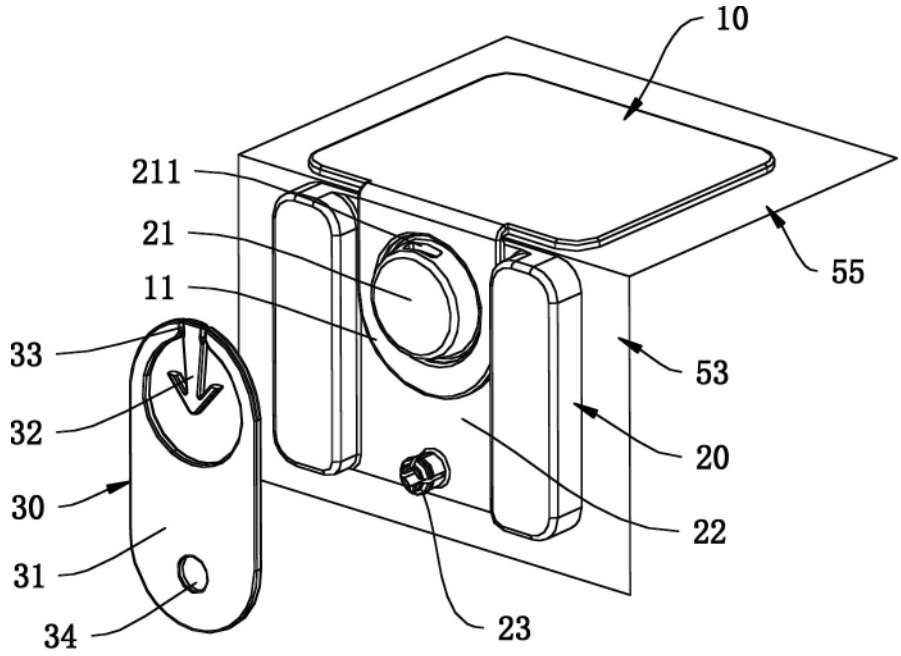


图7

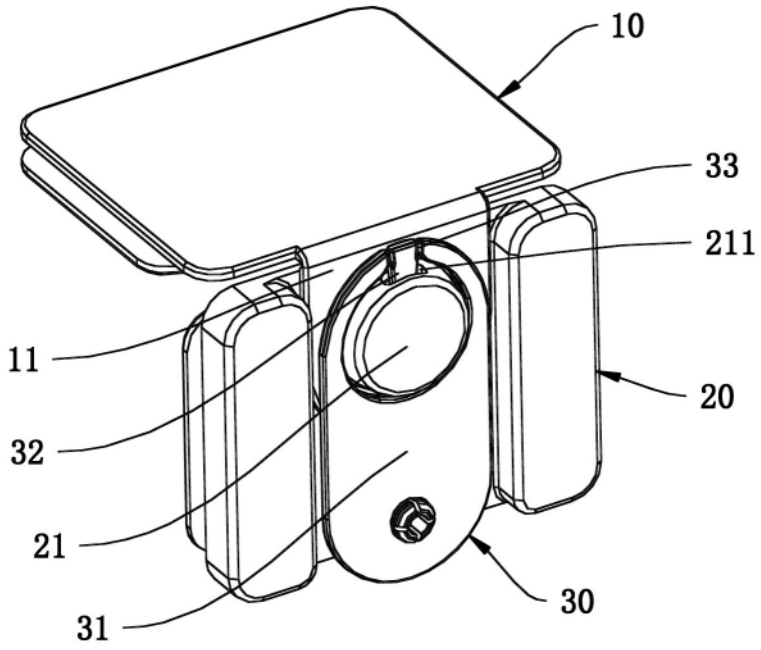


图8

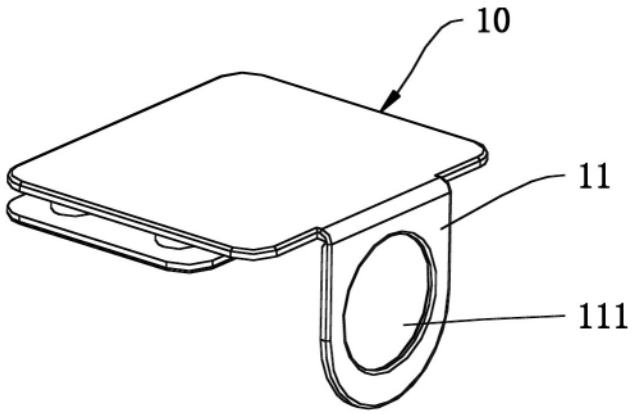


图9

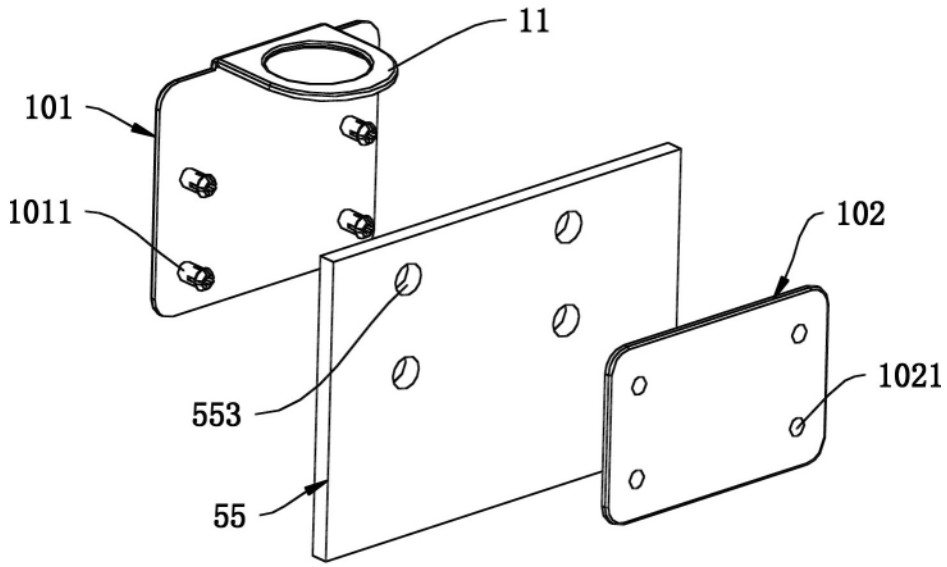


图10

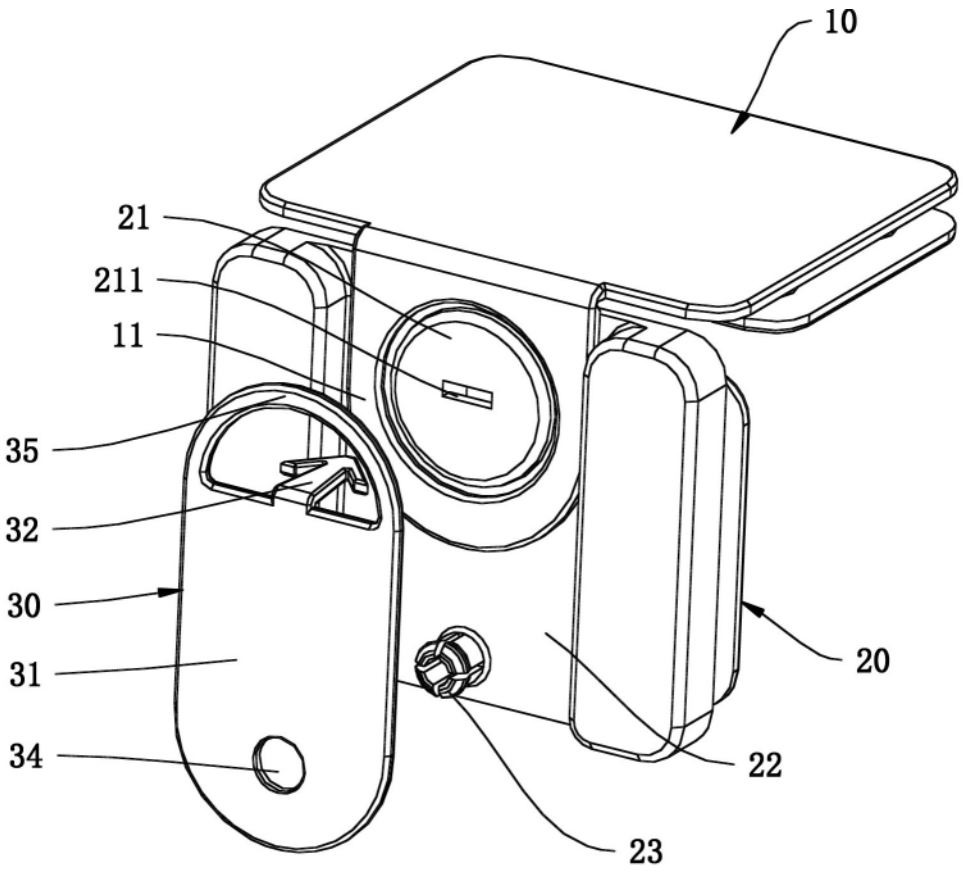


图11

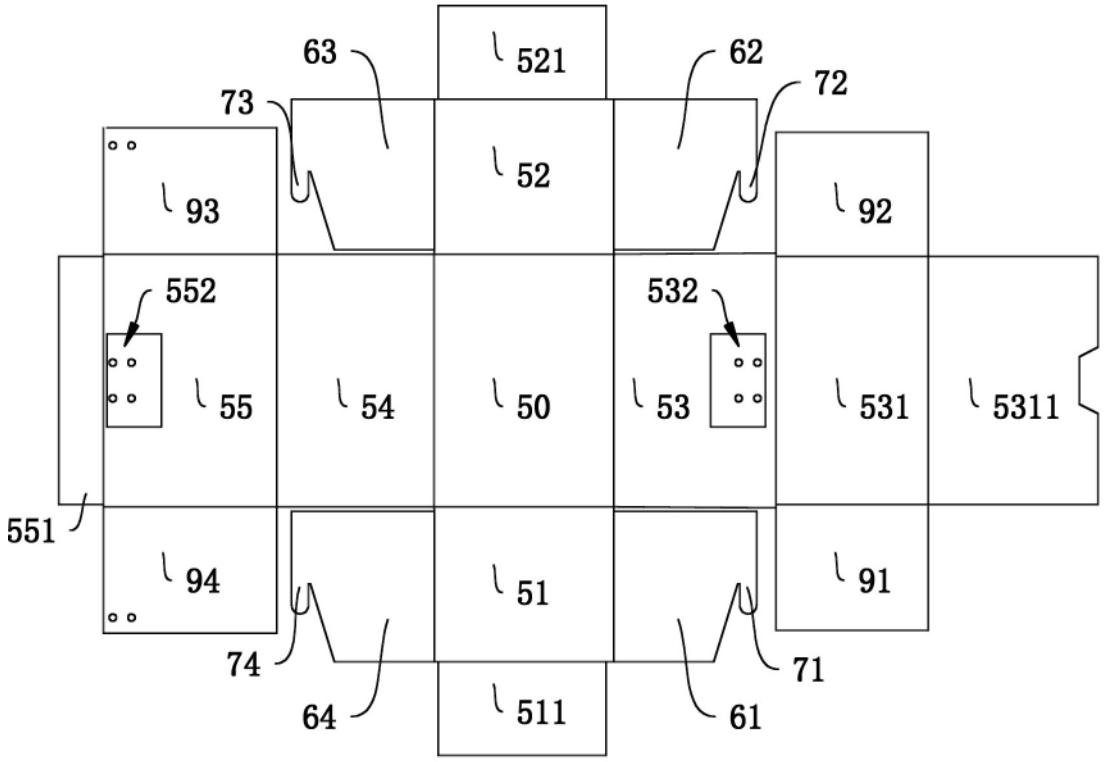

63
521
62
73
72
52
93
92
552
532
55
54
50
53
531
5311
551
94
51
91
74
71
64
511
61

图12