



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108328103 A

(43)申请公布日 2018.07.27

(21)申请号 201810183837.2

(22)申请日 2018.03.06

(71)申请人 上海添净环保科技有限公司

地址 201812 上海市嘉定区江桥镇吴杨东路333弄80-102室

(72)发明人 潘衍军

(51)Int.Cl.

B65D 77/28(2006.01)

B65D 5/00(2006.01)

B65D 5/66(2006.01)

B65D 55/02(2006.01)

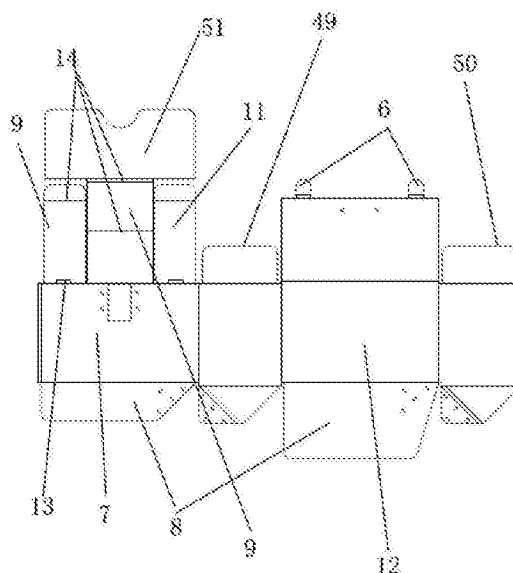
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)发明名称

一种可循环使用包装箱

(57)摘要

本发明公开了一种可循环使用包装箱,包括:包装箱体及安装在包装箱体上的锁扣装置和标签,所述包装箱体包括公知的自锁底、上盖板延伸插片、插口、前面板“T”型延伸部和“L型”延伸部;所述锁扣装置包括凹形公扣和凸形母扣及一次性封签,所述标签具有唯一编码及箱体信息;本发明的优点在于,包装箱封装和折叠简单、无需胶带封装,循环使用次数多,环保、安全、智能,应用于快递电商物流的包装和收纳容器非常实用。



1. 一种可循环使用包装箱,其特征在于:包括包装箱体及安装在包装箱体上的锁扣装置和标签。

2. 如权利要求1所述的包装箱体:其特征在于:1) 包装箱体为可折叠的塑料材质,优选pp蜂窝板;2) 包装箱体的箱底为自锁底;3) 箱盖为一体式结构,上盖板有延伸部份,延伸部份设有两个插片;4) 所述箱体的前面板设有三个延伸部,第一延伸部和第二延伸部及第三延伸部,第二延伸部呈“T”形向箱底折,有三个折痕,遮住箱底形成底衬板,用于加固底部沉重力,第一和第三延伸部呈“L”形向箱后板面折,有二个折痕,用于加强箱面的沉重力;5) 所述箱体前面板的第一和第三延伸部与前面板连接处还设有两个插口,用于所述上盖板上的两个插片插入,用于加强箱面的沉重力。

3. 如权利要求1和2所述的包装箱体,所述包装箱体的结构特征也可以应用于包装盒。

4. 如权利要求1所述的锁扣装置,其特征在于:1) 所述锁扣装置由注塑工艺得到;2) 包括安装在箱体前面板箱口处的凹形公扣和安装在上盖板箱口处的凸形母扣,所述凹形公扣由凹形上公扣和下公扣组成,下公扣形状不限,优选方形;3) 所述下公扣上设有两个锁扣,第一锁扣和第二锁扣,锁扣上分别设有锁孔,第一锁孔和第二锁孔,所述锁孔为通孔且相对应,所述第一锁孔的孔口设有引导槽,所述第二锁孔对应的第二锁扣的底面设有窗口,所述第一锁扣及锁孔形状不限,优选方形,所述第二锁扣及锁孔形状不限,优选“凸”形;4) 所述上公扣上还设有装饰凹边、标签区及固定装置;5) 所述凸形母扣由凸型上母扣和下母扣组成,下母扣形状不限,优选方形;6) 所述凸型上母扣上设有与所述下公扣上第一锁扣相配合的母孔,还设有弯曲槽和固定装置;7) 所述锁扣装置还包括与第一锁孔和第二锁孔相配合的一次性封签,所述一次性封签上设有编码、手柄、弯曲槽、弹性逆止卡爪及适力断裂区,所述手柄形状不限,优选拉环式,所述编码为数字、字母、符号、中文的一种或组合,编码设置位置不限,所述弹性逆止卡爪形状不限,优选倒勾形;8) 所述一次性封签形状不限,由可降解塑料材料制成;9) 所述凹形上公扣与凸形上母扣形状相吻合。10) 所述锁扣装置也可以应用于包装盒。

5. 如权利要求4所述的标签,其特征在于:1) 所述标签具有唯一编码和箱体信息,且信息可反复多次读写,比如条形码、二维码、RFID电子标签的一种或组合,所述箱体信息包括产品生产信息、尺寸信息、用户租还信息、使用次数信息,优选无源RFID电子标签;2) 所述标签安装位置不限,优选安装在如权利要求4所述锁扣装置的凹形上公扣的内侧,可起到保护标签的作用,同时所述标签还具有耐水洗和80°左右高温的特征。

一种可循环使用包装箱

技术领域

[0001] 本发明涉及快递包装物流领域,更具体的说,是一种可循环使用包装箱。

背景技术

[0002] 在商品流通过程中,离不开包装箱或盒,目前,商品物流过程中使用的包装箱或盒大部分为一次性使用的纸质包装,特别是用于快递的包装纸箱,使用胶带封装,造成资源浪费和环境污染等严重问题,长此以往将严重危害生态环境。为此,绿色包装油然兴起,目前有少数企业研发了各种基于绿色环保理念的循环使用包装箱盒等产品,但实际应用有很大难度:1)实现无胶带封装的方法可操作性不强,比如用密码锁来封装,成本太高。2)包装箱不智能,导致回收难以管理,回收成本太高。3)箱体结构复杂,用户不知道如何组装和折叠,使用麻烦,所以市场推广困难,因此,需要设计和推广一种操作性强的封装方法和方便使用且安全性高的可循环包装箱。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提供一种可循环使用包装箱,封装和折叠简单、无需胶带封装,循环使用次数多,环保、安全、智能,应用于快递电商物流的包装非常实用。

[0004] 本发明采用如下方案:

[0005] 提供一种可循环使用包装箱,包括:包装箱体及安装在包装箱体上的锁扣装置和标签,所述包装箱体包括:公知的自锁底、上盖板延伸插片、插口、前面板“T”型延伸部和“L”型延伸部;所述锁扣装置包括凹形公扣和凸形母扣及一次性封签,所述标签具有唯一编码及箱体信息。

[0006] 进一步地,所述可循环使用包装箱的包装箱体为PP蜂窝板制成的可折叠箱体,其特征在于:箱体的底部为公知自锁底结构,上盖板为一体式结构,上盖板也有延伸部份,延伸部份设有两个插片,所述箱体的前面板设有三个延伸部,第一延伸部和第二延伸部及第三延伸部,第二延伸部有三个折痕,向箱底方向折,折后呈“T”形,此时“T”的“一”部份遮住箱底形成底衬板,用于加固底部沉重力和抵住自锁底的活动板,达到防盗效果,第一和第三延伸部有二个折痕,向箱后板面折,折后呈“L”形,用于加强箱面的沉重力,所述箱体前面板的第一和第三延伸部与前面板连接处还设有两个插口,用于所述上盖板上的两个插片插入,用于加强箱面的沉重力。

[0007] 进一步地,所述可循环使用包装箱还包括安装在包装箱体上的锁扣装置,所述锁扣装置包括:设置在箱体前面板的凹形公扣及设置在上盖板上的凸形母扣以及一次性封签,所述一次性封签上设有编码、手柄、弯曲槽、弹性逆止卡爪、适力断裂区,所述凹形公扣和凸形母扣相互扣接形成锁扣机构,将一次性封签插入锁扣机构即完成包装箱的封装,拔出时一次性封签的弹性逆止卡爪会从适力断裂区断裂,即为开箱。

[0008] 进一步地,所述锁扣装置由注塑工艺得到,塑料材质不限,优选可降解材质。

[0009] 进一步地,所述凹形公扣由凹形上公扣和下公扣组成,所述凹形上公扣上设有固

定装置、标签区和装饰凹边；所述标签区比周边薄，标签区设在所述上公扣的背面，形状不限，优选方形，用于安装RFID电子标签，所述装饰凹边用于遮挡包装箱的边口，有装饰作用，所述固定装置的固定方式不限，优选热熔柱方式固定，用于把凹形上公扣和下公扣固定在包装箱的前面板封口处；所述下公扣上设有配合固定装置的多个定位孔和两个锁扣，所述定位孔形状不限，优选圆形；所述两个锁扣为第一锁扣和第二锁扣，所述第一锁扣形状不限，优选方形，用于与所述凸形母扣配合扣住包装箱的上盖板；所述第二锁扣形状不限，优选凸形，凸形的下半部份底面设有窗口，用于一次性封签拔断后的弹性逆止卡爪落入箱内的通道，所述锁扣上分别还设有锁孔，第一锁孔和第二锁孔，所述第一锁孔和第二锁孔为通孔且相对应，用于所述一次性封签插入，所述第一锁孔的孔内壁的一部分还设有引导口，引导口比锁孔稍大，用于引导一次性封签的弹性逆止卡爪插入，所述第一锁孔形状不限，优选方形，所述第二锁孔形状不限，优选凸形，凸形上半部份的锁孔与第一锁孔大小一致；所述装饰凹边的凹形正中部还设有与所述第二锁扣相配合的凹口；所述下公扣形状不限，优选方形。

[0010] 进一步地，所述凸形母扣由凸型上母扣和下母扣组成，所述下母扣形状不限，优选方形，上设有配合固定装置的多个定位孔，孔的形状不限，优选圆形；所述凸型上母扣上设有与所述下公扣上第一锁扣相配合的母孔，还设有弯曲槽和固定装置，所述弯曲槽可以90°以上弯曲；所述固定装置的固定方式不限，优选热熔柱固定式，用于将凸形上母扣和下母扣固定在包装箱的上盖板封口处；所述凸形上母扣的凸形尺寸与所述凹形下公扣的尺寸相吻合，且所述的凹形和凸形不是狭义的直边凹形和凸形，凡以凹陷形式形成的凹凸都属本发明范围，比如多边形凹凸形组合与圆弧形凹凸组合等。

[0011] 进一步地，所述锁扣装置还包括与第一锁孔和第二锁孔相配合的一次性封签，所述一次性封签上设有编码、手柄、弹性逆止卡爪、及适力断裂区；所述手柄上设有弯曲槽、防滑条，方便拔除时抓手，还设有定位栏，用于控制一次性封签插入锁孔的深度，手柄形状不限；所述编码为数字、字母、符号、中文的一种或组合，编码设置位置不限；所述弹性逆止卡爪形状不限，优选倒勾形，穿过锁孔弹开后卡爪比锁孔大，卡在孔壁外檐，用于卡住一次性封签防止其逆向滑出，所述适力断裂区比周边薄和小，用于拔出一一次性封签时适当力气可以断裂；

[0012] 所述锁扣装置的组合过程为：先将凹形公扣和凸形母扣分别固定在包装箱的封口处，再将所述凸形上母扣沿凸形上母扣的弯曲槽弯曲，将上母扣的母孔套入所述下公扣的第一锁扣，再将所述一次性封签插入所述下公扣锁扣的第一锁孔，穿过第一锁孔后插入第二锁孔，穿过第二锁孔后弹性逆止卡爪弹开，将凹形公扣和凸形母扣锁死，即完成封装，适当力气拔断弹性逆止卡爪，拔出一一次性编码封签，即可打开包装箱，由于锁扣装置为内嵌式设计，所以运输过程中一次性封签不会被碰断，只有在特别外力的情况下一一次性封签的弹性逆止卡爪才会断裂，所以，如果弹性逆止卡爪断裂，即视为已经开过箱，同时又由于每个一次性编码封签都有唯一的编码，拔断逆止卡爪后很难找到替代的封签，杜绝了运输过程中被他人恶意开箱的问题，提高了包装箱的安全性。

[0013] 进一步地，所述可循环使用包装箱还包括安装在包装箱体上的标签，其特征为：所述标签具有唯一编码和箱体信息，比如条形码、二维码、RFID电子标签的一种或组合，所述箱体信息包括产品生产信息、尺寸信息、用户租还信息、使用次数信息，优选无源RFID电子

标签,所述标签安装位置不限,优选安装在所述锁扣装置的凹形上公扣的背面标签区,可起到保护标签的作用,同时所述标签还具有耐水洗和80°左右高温的特征,这样在对循环包装箱消毒清洗时,不会受到影响。

[0014] 进一步地,所述可循环使用包装箱体上设有信息备注区,可用作物流信息单黏贴,同时箱体还可以做为广告投放使用。

[0015] 进一步的,本发明中的箱体结构和锁扣装置也可应用与包装盒。

[0016] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0017] 1) 一种可循环使用包装箱,由于包装箱体上安装了标签,优选RFID电子标签,利用物联网技术使包装箱变得智能化管理的同时,用户还可以在运营平台上查看到包装箱的位置信息,提高了用户的体验感。

[0018] 2) 一种可循环使用包装箱采用环保PP蜂窝板材料制成,比现有的PP格子中空板强度更高,循环次数更多,减少了纸质包装的使用,有利于环境保护和森林资源的保护,降低了更多的包装成本,同时独特的前面板三个延伸部份设计不但解决了公知自锁底箱底安全性问题,同时解决了箱面承重的问题,增加了整体包装箱的安全性和沉重力,独特的锁扣装置设计保证了物流过程中的安全性,并且结构简单,便于用户开启和封装,加之将RFID电子标签直接镶嵌在锁扣上,不但降低了单独安装RFID电子标签的成本,而且使包装箱的智能化管理变为现实,特别适用于电商、快递、物流或者收纳箱。

附图说明

[0019] 图1为本发明中可循环使用包装箱未装锁扣装置、标签的展开图。

[0020] 图2为本发明中可循环使用包装箱从箱体底部看的自锁底结构示意图。

[0021] 图3为本发明中可循环包装箱未装锁扣装置、标签未折叠前面板延伸部的从上往下看的结构示意图。

[0022] 图4为本发明中可循环包装箱未装锁扣装置、标签的组装底部衬板后的从上往下看的结构示意图。

[0023] 图5为本发明中可循环包装箱未装锁扣装置、标签的半合结构示意图。

[0024] 图6为本发明中可循环包装箱固定好锁扣装置、标签的整体组装结构示意图。

[0025] 图7为本发明中可循环包装箱的锁扣装置结构示意图。

[0026] 图8为本发明中可循环包装箱的锁扣装置的一次性封签拉环式结构示意图。

[0027] 图9为本发明中可循环包装箱的锁扣装置的组装示意图。

[0028] 其中,图中附图标记:

[0029] 1、可循环使用包装箱;2、自锁底;3、锁扣装置;5、上盖板;6、插片;7、前面板;8、自锁底活动板;9、第一延伸部;10、第二延伸部;11、第三延伸部;12、箱后板面;13、插口;14、折痕;16、装饰凹边;17、标签;18、引导口;19、凸形上半部份;20、凹形公扣;21、凸形母扣;22凹形上公扣23、下公扣;24、标签区;25、箱后板面;26、固定装置;27、定位孔;28、第一锁扣;29、第二锁扣;30、第一锁孔;31、第二锁孔;32、锁扣机构;33、凸形上母扣;34、下母扣;35、母孔;36、窗口;37、一次性封签;38、编码;39、手柄;40、防滑条;41、弯曲槽;42、弹性逆止卡爪;43适力断裂区;44、包装箱体;45、凹口;46、定位栏;47、拉环式;48、底衬板;49、左侧板面板延伸部;50、右侧面板延伸部;51、“一”部份;65、孔壁外檐;66、信息备注区

[0030] 具体实施方式一

[0031] 为了使本发明所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本发明进行进一步详细说明,需要说明的是,实施例使用了一些术语,并不用以限制本发明,比如“多个”是指2个或2个以上。

[0032] 以下请参阅图1-图8

[0033] 进一步地,所述可循环使用包装箱1的包装箱体为PP蜂窝板制成的可折叠箱体,箱体的底部为公知的自锁底2结构,上盖板5为一体式结构,上盖板5有延伸部份,延伸部份设有两个插片6,所述箱体的前面板7设有三个延伸部,第一延伸部9和第二延伸部10及第三延伸部11,第二延伸部10呈“T”形向箱底折,有三个折痕,“T”的“一”部份遮住箱底形成底衬板48,用于加固底部沉重力和抵住自锁底活动板8,达到防盗效果,第一延伸部9和第三延伸部11呈“L”形向箱后板面折,有二个折痕,用于加强箱面的沉重力,所述箱体前面板7的第一延伸部9和第三延伸部11与前面板7连接处还设有两个插口13,用于所述上盖板7上的两个插片6插入,用于加强箱面的沉重力。

[0034] 进一步地,所述可循环使用包装箱1还包括安装在包装箱体上的锁扣装置3,所述锁扣装置3包括:设置在箱体前面板7的凹形公扣20及设置在上盖板5上的凸形母扣21以及一次性封签37,所述一次性封签37上设有编码38、手柄39、弯曲槽41、弹性逆止卡爪42、适力断裂区43,所述凹形公扣20和凸形母扣21相互扣接形成锁扣机构32,将一次性封签37插入锁扣机构32即完成包装箱的封装,拔出时一次性封签37的弹性逆止卡爪42会从适力断裂区43断裂,即为开箱。

[0035] 进一步地,所述锁扣装置由注塑工艺得到,塑料材质不限,优选可降解材质。

[0036] 进一步地,所述凹形公扣20由凹形上公扣22和下公扣23组成,所述凹形上公扣22上设有固定装置26、标签区24和装饰凹边16;所述标签区24比周边薄,标签区24设在所述凹形上公扣20的背面,形状不限,优选方形,用于安装RFID电子标签,所述装饰凹边16用于遮挡包装箱的边口,有装饰作用,所述固定装置26的固定方式不限,优选热熔柱方式固定,用于把凹形上公扣22和下公扣23固定在包装箱的前面板7封口处;所述下公扣23上设有配合固定装置26的多个定位孔27和两个锁扣,所述定位孔27形状不限,优选圆形;所述两个锁扣为第一锁扣28和第二锁扣29,所述第一锁扣28形状不限,优选方形,用于与所述凸形母扣21配合扣住包装箱的上盖板5;所述第二锁扣29形状不限,优选凸形,凸形的下半部份底面设有窗口36,用于一次性封签37拔断后的弹性逆止卡爪42落入箱内的通道,所述锁扣上分别还设有锁孔,第一锁孔30和第二锁孔31,所述第一锁孔30和第二锁孔31为通孔且相对应,用于所述一次性封签37插入,所述第一锁孔30的孔内壁的一部分还设有引导口18,引导口18比锁孔稍大,用于引导一次性封签37的弹性逆止卡爪42插入,所述第一锁孔30形状不限,优选方形,所述第二锁孔31形状不限,优选凸形,凸形上半部份19的锁孔与第一锁孔30大小一致;所述装饰凹边16的凹形正中部设有与所述第二锁扣31相配合的凹口45;所述下公扣23形状不限,优选方形。

[0037] 进一步地,所述凸形母扣21由凸型上母扣33和下母扣34组成,所述下母扣34形状不限,优选方形,上设有配合固定装置26的多个定位孔27,孔的形状不限,优选圆形;所述凸型上母扣33上设有与所述下公扣23上第一锁扣28相配合的母孔35,还设有弯曲槽41和固定装置26,所述弯曲槽41可以90°以上弯曲;所述固定装置26的固定方式不限,优选热熔柱固

定式,用于将凸形上母扣33和下母扣34固定在包装箱的上盖板5封口处;所述凸形上母扣33的凸形尺寸与所述凹形上公扣22的尺寸相吻合,且所述的凹形和凸形不是狭义的直边凹形和凸形,凡以凹陷形式形成的凹凸都属本发明范围,比如多边形凹凸形组合与圆弧形凹凸组合等。

[0038] 进一步地,所述锁扣装置3还包括与第一锁孔30和第二锁孔31相配合的一次性封签37,所述一次性封签37上设有编码38、手柄39、弹性逆止卡爪42、及适力断裂区43;所述手柄39上设有弯曲槽41、防滑条40,方便拔除时抓手,还设有定位栏46,用于控制一次性封签37插入锁孔的深度,手柄39形状不限,优选拉环式47;所述编码38为数字、字母、符号、中文的一种或组合,编码38设置位置不限;所述弹性逆止卡爪42形状不限,优选倒勾形,穿过锁孔弹开后卡爪比锁孔大,卡在孔壁外檐65,用于卡住一次性封签37防止其逆向滑出,所述适力断裂区43比周边薄和小,用于拔出一次性封签37时适当力气可以断裂;所述锁扣装置3的组合过程为:先将凹形公扣20和凸形母扣21分别固定在包装箱的封口处,再将所述凸形上母扣33沿弯曲槽41弯曲,将凸形上母扣33的母孔35套入所述下公扣23的第一锁扣28,再将所述一次性封签37插入所述第一锁孔30,穿过第一锁孔30后插入第二锁孔31,穿过第二锁孔31后弹性逆止卡爪42弹开,将凹形公扣20和凸形母扣21锁死,即完成封装,适当力气拔断弹性逆止卡爪42,拔出一一次性编码封签37,即可打开包装箱,由于锁扣装置3的一次性封签为内嵌式设计,所以运输过程中一次性封签37不会被碰断,只有在特别外力的情况下一一次性封签37的弹性逆止卡爪42才会断裂,所以,如果弹性逆止卡爪42断裂,即视为已经开过箱,同时又由于每个一次性编码封签37都有唯一的编码,拔断逆止卡爪42后很难找到替代的一次性封签37,杜绝了运输过程中被他人恶意开箱的问题,提高了包装箱的安全性。

[0039] 进一步地,所述可循环使用包装箱1还包括安装在包装箱体上的标签,其特征为:所述标签具有唯一编码和箱体信息,比如条形码、二维码、RFID电子标签的一种或组合,所述箱体信息包括产品生产信息、尺寸信息、用户租还信息、使用次数信息,优选无源RFID电子标签,所述标签安装位置不限,优选安装在所述锁扣装置的凹形上公扣22的背面标签区24,可起到保护标签的作用,同时所述标签还具有耐水洗和80°左右高温的特征,这样在对循环包装箱消毒清洗时,不会受到影响。

[0040] 进一步地,所述可循环使用包装箱体上设有信息备注区66,可用作物流信息单黏贴,同时箱体还可以做为广告投放使用。

[0041] 具体实施方式二

[0042] 在具体所述方式一中,所述锁扣装置3的凹形公扣20上设置的两个锁扣和锁孔,其中所述第二锁扣29和第二锁孔31也可以设置在所述凹形上公扣22上。

[0043] 进一步地,请参阅图8,所述一次性封签37的手柄,也可以为拉环式47。

[0044] 进一步地,所述凸形上母扣33上设置的母孔35,所述母孔35还可以将下母扣34设置为凸形,再设置母孔设置35。

[0045] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

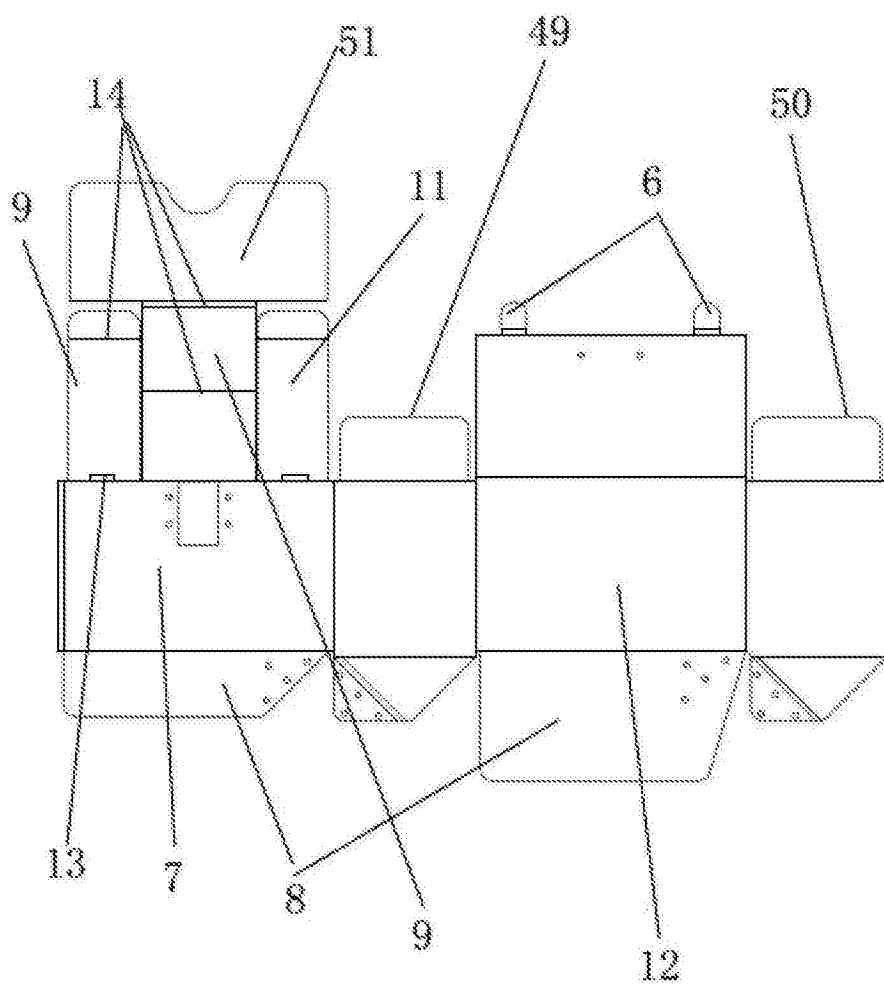


图1

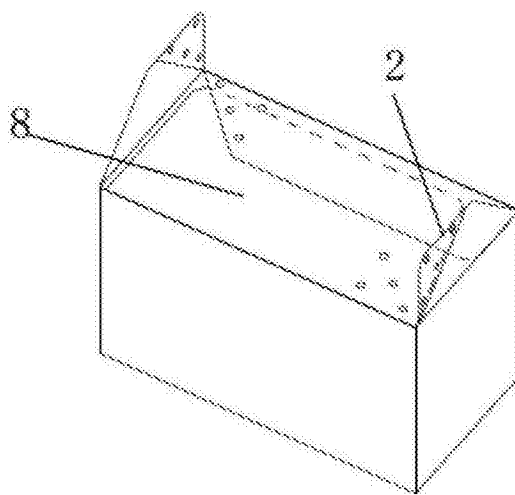


图2

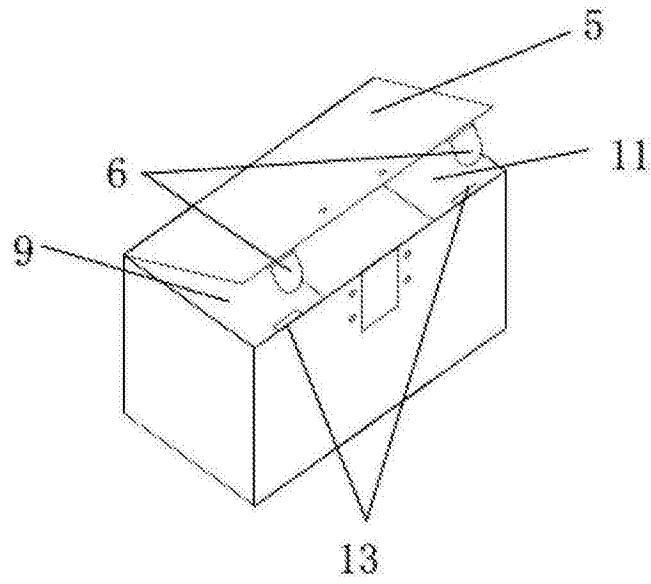


图5

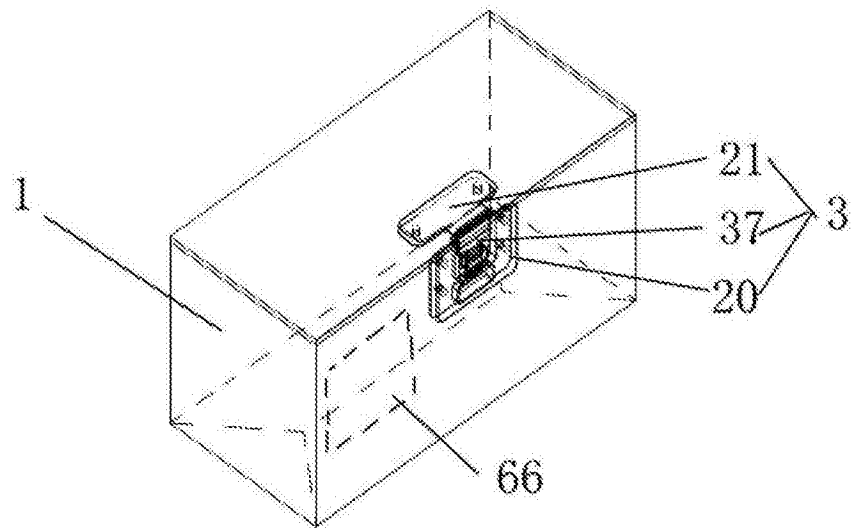


图6

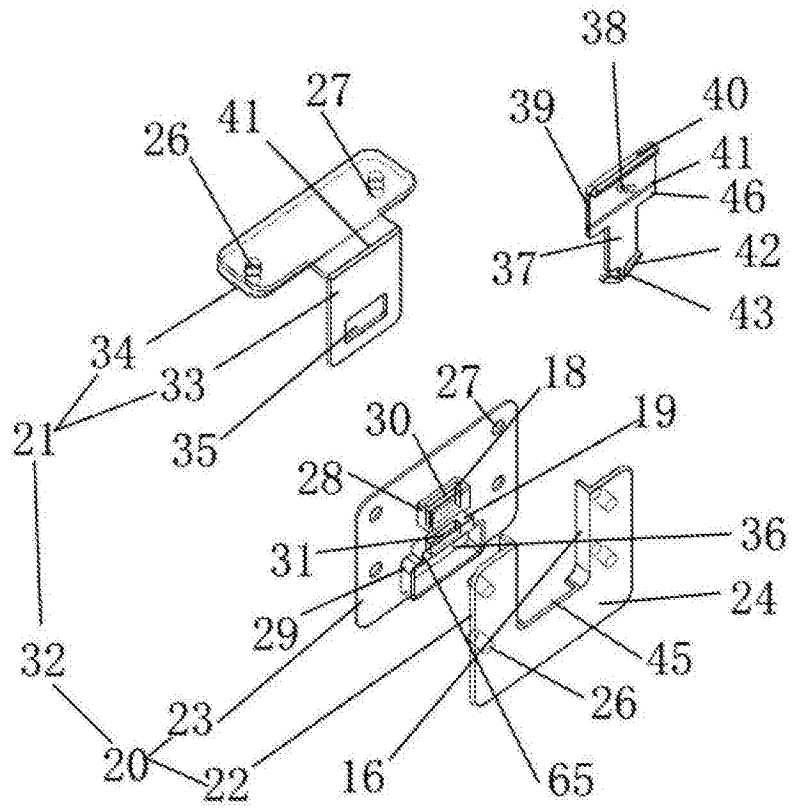


图7

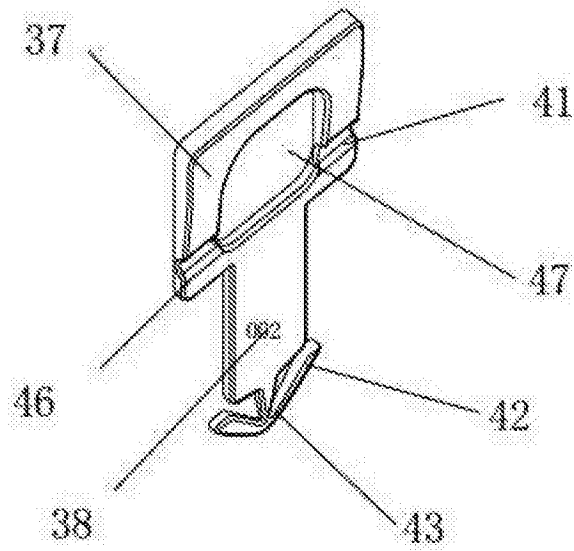


图8

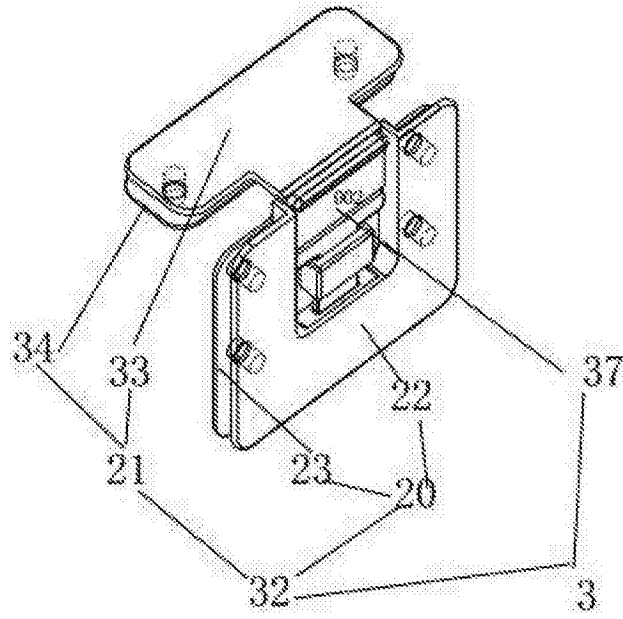


图9