



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211167997 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921787794.5

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 孙艺萌

地址 100010 北京市东城区安德路47号院3  
号楼3单元001

(72)发明人 孙艺萌

(74)专利代理机构 北京思创大成知识产权代理  
有限公司 11614

代理人 高爽

(51) Int. Cl.

B65D 25/24(2006.01)

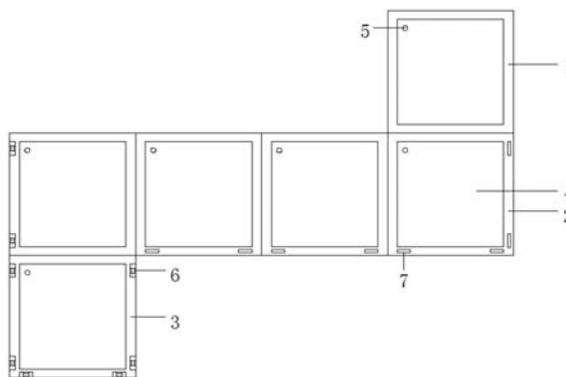
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

### (54)实用新型名称

可回收的快递箱

### (57)摘要

本实用新型公开了一种可回收的快递箱,包括:四个侧板、一个顶板和一个底板,四个侧板依次铰接形成平面,顶板和底板分别铰接于一个侧板的上下两端,侧板、顶板和底板能够封闭成箱体。可反复使用,并且无需在快递箱中额外设置填充物,无需粘贴快递单。



1. 一种可回收的快递箱,其特征在于,包括:

四个侧板、一个顶板和一个底板,所述四个侧板依次铰接形成平面,所述顶板和所述底板分别铰接于一个所述侧板的上下两端,所述侧板、所述顶板和所述底板能够封闭成箱体。

2. 根据权利要求1所述的可回收的快递箱,其特征在于,所述侧板、所述顶板和所述底板上分别设有充气夹层,当所述侧板、所述顶板和所述底板封闭成箱体时,所述充气夹层朝向所述箱体的内侧。

3. 根据权利要求2所述的可回收的快递箱,其特征在于,所述充气夹层与所述箱体内壁之间通过粘扣带连接。

4. 根据权利要求2所述的可回收的快递箱,其特征在于,所述充气夹层相互连通,通过一个充气口充气。

5. 根据权利要求2所述的可回收的快递箱,其特征在于,所述充气夹层相互独立,每个所述充气夹层上设有一个充气口。

6. 根据权利要求1所述的可回收的快递箱,其特征在于,还包括卡扣和固定环,所述卡扣和所述固定环分别设置于所述侧板和所述底板的边缘,且一一对应,所述侧板和所述底板能够通过所述卡扣与所述固定环的配合连接成箱体,当所述侧板和所述底板连接成箱体时,所述卡扣和所述固定环位于所述箱体的内部。

7. 根据权利要求1所述的可回收的快递箱,其特征在于,所述箱体的外表面设有电子墨水屏,所述电子墨水屏上设有电源插口和数据接口。

8. 根据权利要求1所述的可回收的快递箱,其特征在于,所述箱体上安装有射频芯片。

9. 根据权利要求1所述的可回收的快递箱,其特征在于,所述侧板上设有智能密码锁,所述智能密码锁用于锁闭所述顶板,所述智能密码锁的开锁密码发送至用户。

10. 根据权利要求1所述的可回收的快递箱,其特征在于,所述底板上设有绑带,所述绑带能够由底板延伸至顶板捆绑,所述侧板、所述顶板和所述底板的材质为树脂。

## 可回收的快递箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于快递运输领域,更具体地,涉及一种可回收的快递箱。

### 背景技术

[0002] 随着网络的普及和网购行业的发展,越来越多的人选择在网上购物,使快递行业迅速发展起来。在快递运输过程中,为了防止物品损坏,需要将物品装进快递箱中,并在快递箱中填充废纸等缓冲物,之后封闭包装,所以快递箱的需求量很大。传统的快递箱都是纸箱,收件人和寄件人信息打印在快递单并贴在纸箱上。箱子及箱子内的填充物用过一次之后就被丢弃,无法反复使用,导致了资源的浪费;打印快递单增加了快递的运输成本,且其上印有个人信息,也很不安全。

[0003] 因此有必要研发一种可回收的快递箱,可反复使用,并且无需在快递箱中额外设置填充物,无需粘贴快递单。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种可回收的快递箱,可循环使用,无需填充物,无需快递单,便于回收,节约环保。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型提供一种可回收的快递箱,包括:

[0006] 四个侧板、一个顶板和一个底板,所述四个侧板依次铰接形成平面,所述顶板和所述底板分别铰接于一个所述侧板的上下两端,所述侧板、所述顶板和所述底板能够封闭成箱体。

[0007] 优选地,所述侧板、所述顶板和所述底板上分别设有充气夹层,当所述侧板、所述顶板和所述底板封闭成箱体时,所述充气夹层朝向所述箱体的内侧。

[0008] 优选地,所述充气夹层与所述箱体内壁之间通过粘扣带连接。

[0009] 优选地,所述充气夹层相互连通,通过一个充气口充气。

[0010] 优选地,所述充气夹层相互独立,每个所述充气夹层上设有一个充气口。

[0011] 优选地,还包括卡扣和固定环,所述卡扣和所述固定环分别设置于所述侧板和所述底板的边缘,且一一对应,所述侧板和所述底板能够通过所述卡扣与所述固定环的配合连接成箱体,当所述侧板和所述底板连接成箱体时,所述卡扣和所述固定环位于所述箱体的内部。

[0012] 优选地,所述箱体的外表面设有电子墨水屏,所述电子墨水屏上设有电源插口和数据接口。

[0013] 优选地,所述箱体上安装有射频芯片。

[0014] 优选地,所述侧板上设有智能密码锁,所述智能密码锁用于锁闭所述顶板,所述智能密码锁的开锁密码发送至用户。

[0015] 优选地,所述底板上设有绑带,所述绑带能够由底板延伸至顶板捆绑,所述侧板、所述顶板和所述底板的材质为树脂。

[0016] 本实用新型的有益效果在于：

[0017] 1、四个侧板依次铰接形成平面，顶板和底板分别铰接于一个侧板的上下两端，在使用时能够封闭成一个箱体，不使用时可以展开成一个平面后，折叠成一摞，便于回收。

[0018] 2、在侧板、顶板和底板内侧设置充气夹层，将物品放置于快递箱中之后，向充气夹层中充气，使充气夹层鼓起，固定住货物，起到保护物品，缓冲减震的作用，无需额外再向快递箱内填充废纸、塑料等缓冲物。

[0019] 3、充气夹层与箱体内壁之间通过粘扣带连接，连接牢固，不会窜动，并且方便取下更换。

[0020] 4、充气夹层相互连通，由一个充气口进行充气，充气方便。

[0021] 5、充气夹层相互独立，即使有一个充气夹层漏气，其他充气夹层依然能够正常工作，保证货品完好。

[0022] 6、在围成箱体时，利用卡扣将底板与侧板连接起来，顶盖可以打开，方便装货；利用压式弹簧卡扣，并将按压式弹簧卡扣的按钮朝向箱体的内侧，即只能在快递顶盖打开的情况下，才能将卡扣解开，在运输过程中，顶盖封闭的情况下，快递箱不会发生解体。

[0023] 7、采用电子墨水屏代替快递单，可反复擦写，节约环保，并可有效保护个人信息，并且看起来与纸张极为类似，在阳光下没有传统液晶显示的反光现象。同时只有画素颜色变化时才耗电，关电源后显示屏上画面仍可保留，因此非常省电。

[0024] 8、在箱体上设置射频芯片，将货物信息存入射频芯片中，便于快递公司对快递进行分类。

[0025] 9、利用智能密码锁将顶板与侧板锁闭，并且密码发送至用户，确保只有收件人本人才能打开快递箱。

[0026] 10、设置绑带在快递箱外部进行捆绑固定，进一步保障了快递箱的顶板、侧板和底板之间连接的稳定性，并且也是对快递箱本身的保护，防止快递箱破损，材质为树脂，质量轻且坚固耐用。

[0027] 本实用新型的其它特征和优点将在随后具体实施方式部分予以详细说明。

## 附图说明

[0028] 通过结合附图对本实用新型示例性实施方式进行更详细的描述，本实用新型的上述以及其它目的、特征和优势将变得更加明显，其中，在本实用新型示例性实施方式中，相同的参考标号通常代表相同部件。

[0029] 图1示出了根据本实用新型的一个实施例的可回收快递箱的展开结构示意图。

[0030] 图2示出了根据本实用新型的一个实施例的可回收快递箱的箱体结构示意图。

[0031] 图3示出了根据本实用新型的一个实施例的卡扣的结构示意图。

[0032] 附图标记说明

[0033] 1、顶板；2、侧板；3、底板；4、充气夹层；5、充气口；6、U形卡扣；7、固定环；8、电子墨水屏；9、智能密码锁；10、绑带；11、折边；12、弹簧。

## 具体实施方式

[0034] 下面将更详细地描述本实用新型的优选实施方式。虽然以下描述了本实用新型的

优选实施方式,然而应该理解,可以以各种形式实现本实用新型而不应该被这里阐述的实施方式所限制。相反,提供这些实施方式是为了使本实用新型更加透彻和完整,并且能够将本实用新型的范围完整地传达给本领域的技术人员。

[0035] 根据本实用新型的可回收的快递箱,包括:

[0036] 四个侧板、一个顶板和一个底板,四个侧板依次铰接形成平面,顶板和底板分别铰接于一个侧板的上下两端,侧板、顶板和底板能够封闭成箱体。

[0037] 具体地,四个侧板依次铰接形成平面,顶板和底板分别铰接于一个侧板的上下两端,在使用时能够封闭成一个箱体,不使用时可以展开成一个平面后,折叠成一摞,便于回收。

[0038] 铰接结构包括第一连接板、第二连接板和连接件,第一连接板设置于一块板的边缘,第二连接板设置于与之相邻的另一块板的边缘,第一连接板和第二连接板上设有轴孔,连接件为弹性连接件,弹性连接件上设有两个连接孔,第一连接板和连接件通过第一转轴铰接,第一转轴穿过第一连接板上的轴孔和连接件上的一个连接孔;第二连接板和连接件通过第二转轴铰接,第二转轴穿过第二连接板上的轴孔和连接件上的另一个连接孔。

[0039] 作为优选方案,侧板、顶板和底板上分别设有充气夹层,当侧板、顶板和底板封闭成箱体时,充气夹层朝向箱体的内侧。

[0040] 具体地,在侧板、顶板和底板内侧设置充气夹层,将物品放置于快递箱中之后,向充气夹层中充气,使充气夹层鼓起,固定住货物,起到保护物品,缓冲减震的作用,无需额外再向快递箱内填充废纸、塑料等缓冲物。

[0041] 作为优选方案,充气夹层与箱体内壁之间通过粘扣带连接。

[0042] 具体地,充气夹层与箱体内壁之间通过粘扣带连接,连接牢固,不会窜动,并且方便取下更换。

[0043] 作为优选方案,充气夹层相互连通,通过一个充气口充气。

[0044] 具体地,充气夹层相互连通,由一个充气口进行充气,充气方便。

[0045] 作为优选方案,充气夹层相互独立,每个充气夹层上设有一个充气口。

[0046] 具体地,充气夹层相互独立,即使有一个充气夹层漏气,其他充气夹层依然能够正常工作,保证货品完好。

[0047] 作为优选方案,还包括卡扣和固定环,卡扣和固定环分别设置于侧板和底板的边缘,且一一对应,侧板和底板能够通过卡扣与固定环的配合连接成箱体,当侧板和底板连接成箱体时,卡扣和固定环位于箱体的内部。

[0048] 具体地,利用卡扣插入固定环将底板与侧板及需要对接的两个侧板之间连接起来,顶盖可以打开,方便装货;将卡扣和固定环设置于箱体的内部,即只能在快递顶盖打开的情况下,才能将卡扣解开,在运输过程中,顶盖封闭的情况下,快递箱不会发生解体。

[0049] 另外,可在两个需要对接的侧板之间或底板与侧板之间设置定位销和定位销孔,便于对准并提高连接的稳定性。

[0050] 进一步地,卡扣为U形卡扣,固定环设置于侧板的底部和前端,U形卡扣设置于底板边缘和侧板的尾端,固定环和U形卡扣的位置一一对应,U形卡扣的两侧之间设有弹簧,U形卡扣的两端设有外翻的折边,外翻的折边采用圆弧过渡,避免尖角。将侧板和底板组成箱体时,首先将侧板通过固定环和U形卡扣的配合连接起来形成箱体的四个侧面,再将底板上U

形卡扣的与侧板底部的固定环连接起来,形成箱体的底面;组装时,只需将U形卡扣插入固定环中,插入之后U形卡扣上的弹簧复位,折边勾住固定环,完成连接。拆开时,在箱体内部,用手捏住U形卡扣,压缩U形卡扣两侧之间的弹簧,使两侧折边相互靠拢,即可从固定环中脱出。

[0051] 作为优选方案,箱体的外表面设有电子墨水屏,电子墨水屏上设有电源插口和数据接口。电源插口用于为电子墨水屏通电,或者充电。数据接口通过数据线连接至电脑或者移动终端,用于向电子墨水屏写入信息。可以写入的信息包括收获人联系方式和地址,发货人信息等,或者显示二维码信息,所有的包裹信息通过生成二维码的形式,被写入电子墨水屏。

[0052] 具体地,采用电子墨水屏代替快递单,可反复擦写,节约环保,并可有效保护个人信息,并且看起来与纸张极为类似,在阳光下没有传统液晶显示的反光现象。同时只有画素颜色变化时才耗电,关电源后显示屏上画面仍可保留,因此非常省电。

[0053] 作为优选方案,箱体上安装有射频芯片。

[0054] 具体地,在箱体上设置射频芯片,发货的时候可以将货物信息和地址信息等写入射频芯片中,便于快递公司对快递进行分类。快递公司在分拣包裹时,射频方式读取射频芯片内的地址信息可完成自动分拣。快递箱回收再次使用时,可以再次写入货物信息,覆盖掉之前的信息,从而反复利用。

[0055] 作为优选方案,侧板上设有智能密码锁,智能密码锁用于锁闭顶板,智能密码锁的开锁密码发送至用户。

[0056] 具体地,利用智能密码锁将顶板与侧板锁闭,并且密码发送至用户,确保只有收件人本人才能打开快递箱。智能密码锁可以采用密码识别式电子锁或动态密码锁。

[0057] 作为优选方案,底板上设有绑带,绑带能够由底板延伸至顶板捆绑,侧板、顶板和底板的材质为树脂。

[0058] 具体地,设置绑带在快递箱外部进行捆绑固定,进一步保障了快递箱的顶板、侧板和底板之间连接的稳定性,并且也是对快递箱本身的保护,防止快递箱破损,材质为树脂,质量轻且坚固耐用。快递箱回收时,折叠成一摞平板状态,也可以通过绑带捆绑,便于回收运输。

[0059] 实施例

[0060] 图1示出了根据本实施例的可回收快递箱的展开结构示意图;图2示出了根据本实施例的可回收快递箱的箱体结构示意图;图3示出了根据本实施例的卡扣的结构示意图。

[0061] 如图1至图3所示,该可回收的快递箱,包括:

[0062] 四个侧板2依次铰接形成平面,顶板1和底板3分别铰接于一个侧板2的上下两端,侧板2、顶板1和底板3为树脂材质,侧板1、顶板2和底板3上分别设有充气夹层4,充气夹层4与箱体内壁之间通过粘扣带连接,当侧板2、顶板1和底板3封闭成箱体时,充气夹层4朝向箱体的内侧,充气夹层4相互独立,每个充气夹层4上设有一个充气口5,卡扣设置于底板3与侧板2之间,为按压式弹簧卡扣,按压式弹簧卡扣包括固定环7和U形卡扣6,固定环7设置于侧板2内侧的底部和前端,U形卡扣6设置于底板3边缘和侧板2内侧的尾端,固定环7和U形卡扣6的位置一一对应,U形卡扣6的两侧之间设有弹簧12,U形卡扣6的两端设有外翻的折边11,外翻的折边11采用圆弧过渡,避免尖角。

[0063] 将侧板2和底板3组成箱体时,首先将侧板2通过固定环7和U形卡扣6的配合连接起来形成箱体的四个侧面,再将底板3上U形卡扣6的与侧板2底部的固定环7连接起来,形成箱体的底面;组装时,只需将U形卡扣6插入固定环7中,插入之后U形卡扣6上的弹簧12复位,折边11勾住固定环7,完成连接,之后将货物放进箱体中,再向充气夹层4中充入气体,使充气夹层4固定货物,同时使U形卡扣6勾紧固定环7。拆开时,需要首先打开顶板1的智能密码锁9,将货物取出,并将充气夹层4中的气体放出,之后用手伸入箱体内部,捏住U形卡扣6,压缩U形卡扣6两侧之间的弹簧12,使两侧折边11相互靠拢,即可从固定环7中脱出。

[0064] 侧板2上设有智能密码锁9,以锁闭顶板1,智能密码锁9的开锁密码发送至用户,防止快递被他人拆开;箱体的外表面设有电子墨水屏8,代替快递单显示收货人及发件人信息,可反复擦写,使用方便且环保;箱体上安装有射频芯片,用于快递公司识别快递信息,便于快递分类,底板3上设有绑带10,绑带10能够由底板3延伸至顶板1捆绑,进一步固定箱体。

[0065] 以上已经描述了本实用新型的各实施例,上述说明是示例性的,并非穷尽性的,并且也不限于所披露的各实施例。在不偏离所说明的各实施例的范围和精神的情况下,对于本技术领域的普通技术人员来说许多修改和变更都是显而易见的。

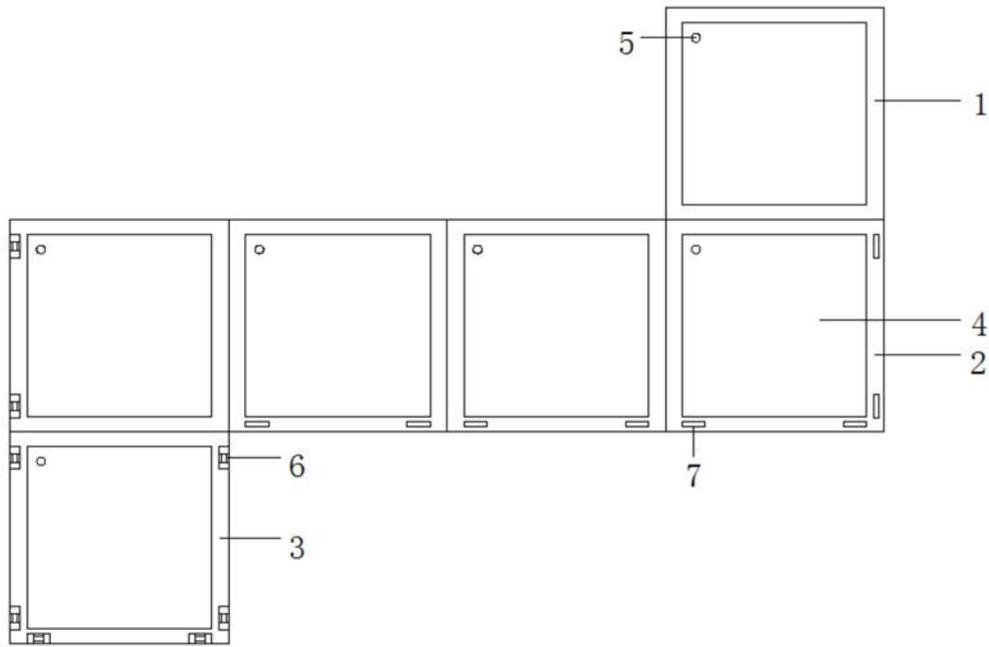


图1

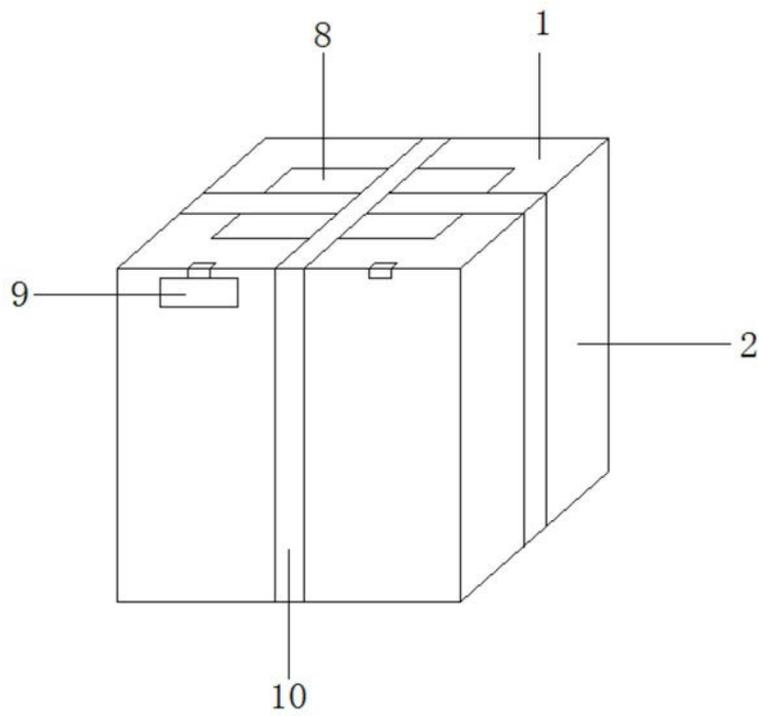


图2

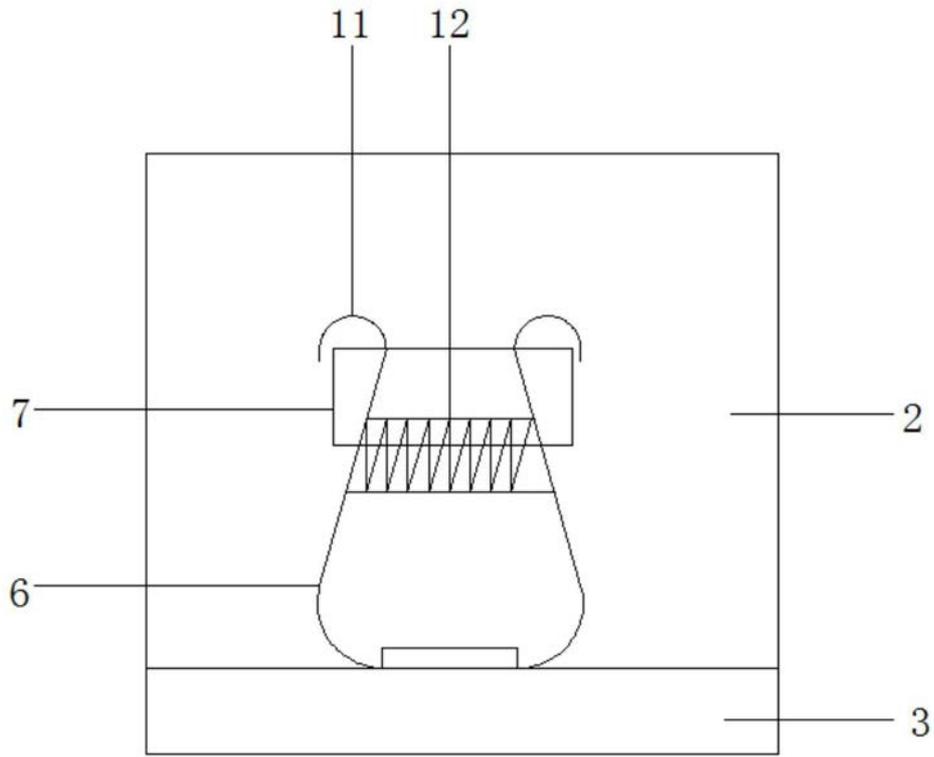


图3