(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217946198 U
(45)授权公告日 2022.12.02

(21)申请号 202221480131.0

(22)申请日 2022.06.14

(73)专利权人 东莞市美盈森环保科技有限公司
地址 523525 广东省东莞市桥头镇大洲大东路627号3号楼101室

(72)发明人 黄文立 何海任 吴俊辉 黄泽晓

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
专利代理师 潘登

(51)Int.Cl.
B65D 81/05(2006.01)
B65D 85/68(2006.01)
B65D 5/50(2006.01)
B65D 25/10(2006.01)

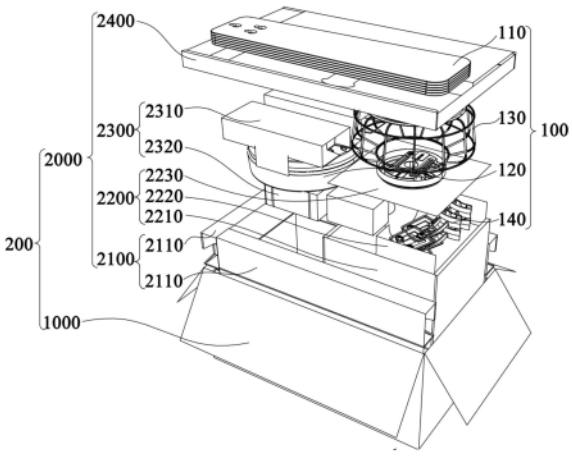
权利要求书2页 说明书7页 附图8页

(54)实用新型名称

一种吊扇包装箱

(57)摘要

本实用新型属于包装技术领域，公开了一种吊扇包装箱。该包装箱包括箱体和缓冲模块，其中缓冲模块由不同的纸板折叠成型后拼凑而成。当吊扇未安装于吊扇包装箱内，且需要对吊扇包装箱进行周转时，由于箱体与缓冲模块此时均为未折叠成型的纸板，并且对表面质量要求并不严苛，因此便于搬运与存储。并且缓冲模块放置于箱体中将所述箱体划分成不同的缓冲分隔空间，以容纳组成吊扇的不同零部件，使得吊扇放置于包装箱内时各个零部件都有良好的缓冲，从而若在搬运包装好的吊扇成品时发生磕碰也能保证吊扇的完好。



CN 217946198 U

1.一种吊扇包装箱,其特征在于,包括:

箱体(1000);

缓冲模块(2000),由不同的纸板折叠成型后拼凑而成,所述缓冲模块(2000)放置于所述箱体(1000)中将所述箱体(1000)划分成不同的缓冲分隔空间,以容纳组成吊扇(100)的不同部件。

2.根据权利要求1所述的吊扇包装箱,其特征在于,所述缓冲模块(2000)包括:

整体缓冲组件(2100),围设于所述箱体(1000)内,并与所述箱体(1000)的三个内侧壁贴合,所述整体缓冲组件(2100)中设有缓冲空间;

分隔缓冲组件(2200),放置于所述箱体(1000)内,并与所述箱体(1000)的另一个内侧壁贴合,所述分隔缓冲组件(2200)内设置有分隔空间,以容纳所述吊扇(100)的部分零部件(140),并限制所述部分零部件(140)的位置;

电机缓冲组件(2300),放置于所述整体缓冲组件(2100)与所述分隔缓冲组件(2200)之间,电机(120)放置于所述电机缓冲组件(2300)中,所述电机缓冲组件(2300)能够为所述电机(120)提供上方和下方的缓冲;以及

扇叶缓冲件(2400),放置于所述分隔缓冲组件(2200)与所述电机缓冲组件(2300)上方,所述扇叶缓冲件(2400)中设有容纳扇叶(110)的限位空间,所述限位空间周向上设置有缓冲结构。

3.根据权利要求2所述的吊扇包装箱,其特征在于,所述整体缓冲组件(2100)包括三个尺寸不同的缓冲件(2110),三个不同的所述缓冲件(2110)围设于所述箱体(1000)内,并分别与所述箱体(1000)的三个内侧壁一一对应贴合,所述缓冲件(2110)由纸板折叠成中央空的长方体结构。

4.根据权利要求3所述的吊扇包装箱,其特征在于,所述缓冲件(2110)上设有第一卡片(2111),所述第一卡片(2111)弯折后能够限制所述缓冲件(2110)的结构形状。

5.根据权利要求2所述的吊扇包装箱,其特征在于,所述分隔缓冲组件(2200)包括:

放置箱(2210),放置于所述箱体(1000)内,并与所述箱体(1000)的另一个内侧壁贴合;

分隔件,多个不同的所述分隔件放置于所述放置箱(2210)内将放置箱(2210)分隔成不同的分隔空间,所述分隔件上开设有限位槽(2231),以限制放置于所述分隔空间内的所述部分零部件(140)的位置。

6.根据权利要求5所述的吊扇包装箱,其特征在于,所述放置箱(2210)上设有第一定位片(2213),并且开设有第一定位槽(2212),所述第一定位片(2213)与所述第一定位槽(2212)配合以限制所述放置箱(2210)的结构形状。

7.根据权利要求2所述的吊扇包装箱,其特征在于,所述电机缓冲组件(2300)包括:

上缓冲件(2310),两侧向下延伸有限位片(2313),所述上缓冲件(2310)上方折叠有中空结构;

下缓冲件(2320),由一块纸板折叠成四周中空而中央有通孔(2325)的“回”字形结构,所述电机(120)放置于所述下缓冲件(2320)上,所述上缓冲件(2310)位于所述电机(120)的上方,所述通孔(2325)与所述限位片(2313)相配合以限制所述电机(120)的位置。

8.根据权利要求7所述的吊扇包装箱,其特征在于,所述上缓冲件(2310)中央开设有定位孔(2314)。

9.根据权利要求7所述的吊扇包装箱,其特征在于,所述上缓冲件(2310)上设有第二卡片(2312),所述第二卡片(2312)弯折后能够限制所述上缓冲件(2310)的结构形状。

10.根据权利要求7所述的吊扇包装箱,其特征在于,所述下缓冲件(2320)上设置有第一锁片(2323)以及第一锁槽(2324),所述第一锁片(2323)与所述第一锁槽(2324)相配合以限定所述下缓冲件(2320)的结构形状。

一种吊扇包装箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装技术领域，尤其涉及一种吊扇包装箱。

背景技术

[0002] 吊扇是固定安装在天花板上的一种电风扇，在夏季作为人们消暑的效果很好，其具有节能、方便、实用等诸多优点，广受消费者的喜爱。

[0003] 目前市场上的吊扇类产品包装大多采用外箱加EPS、EPE等泡沫塑料作缓冲，为了防止产品在搬运的过程中跌落或者冲击造成的产品损坏，对缓冲材质的强度及缓冲面积都要求较高，所以成本比较高。并且缓冲材料的体积较大且无法折叠所以搬运不方便，运输和仓储成本也比较高。另外泡沫衬垫容易出现泡沫颗粒脱落现象，不仅不环保，而且给消费者的开箱体验感较差，从而降低了产品的品牌形象。在包装箱回收需要人工分拣，费工费时。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种易于搬运、存储且缓冲效果好的吊扇包装箱。

[0005] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种吊扇包装箱，包括：

[0007] 箱体；

[0008] 缓冲模块，由不同的纸板折叠成型后拼凑而成，缓冲模块放置于箱体中将箱体划分成不同的缓冲分隔空间，以容纳组成吊扇的不同部件。

[0009] 作为优选地，缓冲模块包括：

[0010] 整体缓冲组件，围设于箱体内，并与箱体的三个内侧壁贴合，整体缓冲组件中设有缓冲空间；

[0011] 分隔缓冲组件，放置于箱体内，并与箱体的另一个内侧壁贴合，分隔缓冲组件内设置有分隔空间，以容纳吊扇的部分零部件，并限制部分零部件的位置；

[0012] 电机缓冲组件，放置于整体缓冲组件与分隔缓冲组件之间，电机放置于电机缓冲组件中，电机缓冲组件能够为电机提供上方和下方的缓冲；以及

[0013] 扇叶缓冲件，放置于分隔缓冲组件与电机缓冲组件上方，扇叶缓冲件中设有容纳扇叶的限位空间，限位空间周向上设置有缓冲结构。

[0014] 作为优选地，整体缓冲组件包括三个尺寸不同的缓冲件，三个不同的缓冲件围设于箱体内，并分别与箱体的三个内侧壁一一对应贴合，缓冲件由纸板折叠成中央空的长方体结构。

[0015] 作为优选地，缓冲件上设有第一卡片，第一卡片弯折后能够限制缓冲件的结构形状。

[0016] 作为优选地，分隔缓冲组件包括：

[0017] 放置箱，放置于箱体内，并与箱体的另一个内侧壁贴合；

[0018] 分隔件，多个不同的分隔件放置于放置箱内将放置箱分隔成不同的分隔空间，分

隔件上开设有限位槽，以限制放置于分隔空间内的部分零部件的位置。

[0019] 作为优选地，放置箱上设有第一定位片，并且开设有第一定位槽，第一定位片与第一定位槽配合以限制放置箱的结构形状。

[0020] 作为优选地，电机缓冲组件包括：

[0021] 上缓冲件，两侧向下延伸有限位片，上缓冲件上方折叠有中空结构；

[0022] 下缓冲件，由一块纸板折叠成四周中空而中央有通孔的“回”字形结构，电机放置于下缓冲件上，上缓冲件位于电机的上方，通孔与限位片相配合以限制电机的位置。

[0023] 作为优选地，上缓冲件中央开设有定位孔。

[0024] 作为优选地，上缓冲件上设有第二卡片，第二卡片弯折后能够限制上缓冲件的结构形状。

[0025] 作为优选地，下缓冲件上设置有第一锁片以及第一锁槽，第一锁片与第一锁槽相配合以限定下缓冲件的结构形状。

[0026] 有益效果：本实用新型的吊扇包装箱的缓冲模块是由不同的纸板折叠成型后拼凑而成的，所以当吊扇未安装于吊扇包装箱内，且需要对吊扇包装箱进行周转时，由于箱体与缓冲模块此时均为未折叠成型的纸板，并且对表面质量要求并不严苛，因此便于搬运与存储。并且缓冲模块放置于箱体中能够将所述箱体划分成不同的缓冲分隔空间，以容纳组成吊扇的不同零部件，使得吊扇放置于包装箱内时各个零部件都有良好的缓冲，从而若在搬运包装好的吊扇成品时发生磕碰也能保证吊扇的完好。

附图说明

[0027] 图1是本实用新型实施例提供的吊扇包装箱的爆炸图；

[0028] 图2是本实用新型实施例提供的缓冲件的折叠示意图；

[0029] 图3是本实用新型实施例提供的放置箱的折叠示意图；

[0030] 图4是本实用新型实施例提供的第一分隔件的折叠示意图；

[0031] 图5是本实用新型实施例提供的第二分隔件的示意图；

[0032] 图6是本实用新型实施例提供的上缓冲件的折叠示意图；

[0033] 图7是本实用新型实施例提供的下缓冲件的折叠示意图；

[0034] 图8是本实用新型实施例提供的扇叶缓冲件的折叠示意图；

[0035] 图9是本实用新型实施例提供的吊扇包装步骤图。

[0036] 图中：

[0037] 100、吊扇；110、扇叶；120、电机；130、扇罩；140、部分零部件；

[0038] 200、包装箱；1000、箱体；2000、缓冲模块；

[0039] 2100、整体缓冲组件；2110、缓冲件；2111、第一卡片；2112、缓冲件弯折片；2200、分隔缓冲组件；2210、放置箱；2211、放置箱弯折片；2212、第一定位槽；2213、第一定位片；2220、第一分隔件；2230、第二分隔件；2231、限位槽；2300、电机缓冲组件；2310、上缓冲件；2311、上缓冲件弯折片；2312、第二卡片；2313、限位片；2314、定位孔；2320、下缓冲件；2321、中央连接片；2322、下缓冲件弯折片；2323、第一锁片；2324、第一锁槽；2325、通孔；2400、扇叶缓冲件；2410、扇叶缓冲弯折片；2420、第二定位片；2430、第二定位槽；2440、第二锁槽；2450、第二锁片。

具体实施方式

[0040] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0041] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0042] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0043] 在本实施例的描述中，术语“上”、“下”、“右”、等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述和简化操作，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分，并没有特殊的含义。

[0044] 本实施例提供一种吊扇包装箱，用于包装吊扇100，使得吊扇100不受外界的影响而损坏，并且便于吊扇100的搬运和存放。

[0045] 现有技术中的吊扇包装箱内均装有防止吊扇受到冲击而损坏的缓冲件，而缓冲件往往采用EPS、EPE等泡沫塑料制成，由于泡沫塑料不能折叠所以其搬运不方便，运输和仓储成本也比较高，另外泡沫衬垫容易出现泡沫颗粒脱落现象，不仅不环保，并且给消费者的开箱体验感较差，从而降低了产品的品牌形象。在包装箱回收时还需要人工分拣，费工费时。

[0046] 为了解决上述问题，如图1所示，本实施例的吊扇包装箱包括箱体1000和缓冲模块2000，吊扇100安装于缓冲模块2000中，缓冲模块2000能够保护吊扇100不受外界的冲击而损坏。缓冲模块2000由不同的纸板折叠成型后拼凑而成，当吊扇100未安装于吊扇包装箱内，且需要对吊扇包装箱进行周转时，由于箱体1000与缓冲模块2000此时均为未折叠成型的纸板，并且对表面质量要求并不严苛，因此便于搬运与存储。缓冲模块2000放置于箱体1000中时，能够将箱体1000划分成不同的缓冲分隔空间，以容纳组成吊扇100的不同部件，使得吊扇100放置于包装箱200内时各个部件都有良好的缓冲，从而若在搬运包装好的吊扇100成品时发生磕碰或者撞击也能保证吊扇100的完好。箱体1000同样由纸板折叠成型，其折叠方式选择现有技术中的任意一种即可，只要能够实现将吊扇100包入即可，本实施例不做具体的限定。由于箱体1000与缓冲模块2000均由纸板折叠而成，因此在包装箱200回收时可以不用分拣，省时省力。

[0047] 接下来对缓冲模块2000进行说明，如图1所示，缓冲模块2000包括整体缓冲组件2100、分隔缓冲组件2200、电机缓冲组件2300以及扇叶缓冲件2400。其中，整体缓冲组件2100围设于箱体1000内，并与箱体1000的三个内侧壁贴合，整体缓冲组件2100中设有缓冲

空间，缓冲空间能够吸收冲击或者碰撞产生的冲击力，保护箱体1000内的产品不受损坏。分隔缓冲组件2200放置于箱体1000内，并与箱体1000的另一个内侧壁贴合，分隔缓冲组件2200内设置有分隔空间，以容纳吊扇100的部分零部件140，并限制部分零部件140的位置，使得吊扇100的部分零部件140安装于分隔缓冲组件2200中时不会移位，从而对吊扇100实现更好的保护。电机缓冲组件2300放置于整体缓冲组件2100与分隔缓冲组件2200之间，电机120放置于电机缓冲组件2300中，电机缓冲组件2300能够为电机120提供上方和下方的缓冲，整体缓冲组件2100和电机缓冲组件2300相配合使得电机120的周向均有缓冲，从而能够更好的保证电机120的安全。扇叶缓冲件2400放置于分隔缓冲组件2200与电机缓冲组件2300上方，以将包装箱200分隔成上下两层，充分利用包装箱200的空间。扇叶缓冲件2400中设有容纳扇叶110的限位空间，限位空间周向上设置有缓冲结构，从而保护扇叶110不会受到冲击而损坏。

[0048] 具体而言，如图1所示，整体缓冲组件2100包括三个尺寸不同的缓冲件2110，三个缓冲件2110围设于箱体1000内，并分别与箱体1000的三个内侧壁贴合，缓冲件2110由纸板折叠成中央空的长方体结构，从而形成缓冲空间，结构简单，操作方便。

[0049] 由于三个缓冲件2110仅尺寸不同，但结构相同，因此以其中一个缓冲件2110为例进行结构说明，如图2所示，缓冲件2110由一个矩形的纸板折叠而成，折叠成缓冲件2110的纸板由多个不同尺寸的缓冲件弯折片2112依次相连而成，缓冲件弯折片2112以相邻两个缓冲件弯折片2112之间的连接线(图2(a)中虚线)为轴线并沿图2(a)中箭头所指方向弯折从而形成中央空的长方体结构，操作方便。

[0050] 进一步地，为了使得弯折好的长方体结构在不受外力作用下不会散开，缓冲件2110上设有第一卡片2111，第一卡片2111弯折后能够限制缓冲件2110的结构形状。具体地，如图2所示，第一卡片2111设置于部分缓冲件弯折片2112上，当缓冲件弯折片2112弯折成中空的矩形时第一卡片2111沿图2(b)中箭头所指的方向弯折后形成图2(c)中的结构，此时第一卡片2111能够将未设有第一卡片2111的缓冲件弯折片2112抵住，使其固定，从而限制了缓冲件2110的结构，使其在不受外力的作用下不会散开，结构简单，制造方便。

[0051] 如图1所示，分隔缓冲组件2200包括放置箱2210和分隔件，其中放置箱2210放置于箱体1000内，并与箱体1000的另一个内壁贴合。多个不同的分隔件放置于放置箱2210内将放置箱2210分隔成不同的分隔空间，分隔件上开设有限位槽2231，以限制放置于分隔空间内的部分零部件140的位置。使得放置于分隔空间内的部分零部件140不会由于包装箱200受到冲击而移动位置，从而保护部分零部件140的安全性。

[0052] 具体地，如图3(a1)所示，放置箱2210由一个纸板折叠成型，而折叠成放置箱2210的纸板由多个不同尺寸的放置箱弯折片2211连接而成，图3(a1)中的放置箱弯折片2211以相邻两个放置箱弯折片2211之间的连接线(图3(a1)中虚线)为轴线并沿图3(a1)箭头所指的方向弯折得到图3(b1)的结构。同样地，图3(b1)中未弯折的放置箱弯折片2211以图3(b1)中的虚线为轴线，以图3(b1)中箭头所指的方向弯折成图3(c1)的形状，从而得到放置箱2210，制作过程简单。

[0053] 为了使得放置箱2210折叠后在不受外力的作用下不会散开，如图3所示，放置箱2210上设有第一定位片2213，并且开设有第一定位槽2212，第一定位片2213与第一定位槽2212配合以限制放置箱2210的结构形状。具体地，第一定位槽2212开设于图3(a1)中央的放

置箱弯折片2211的两侧，第一定位片2213为图3(a1)中两侧的放置箱弯折片2211的自由端向外延伸而成，由于设有第一定位片2213的两个放置箱弯折片2211为最后进行弯折的，且弯折后能够限制别的放置箱弯折片2211的位置，因此仅需将最后两个弯折的放置箱弯折片2211进行固定即可限制放置箱2210的结构形状，使其折叠成型后不会散开。当最后两个放置箱弯折片2211弯折后将第一定位片2213插入进第一定位槽2212中，第一定位槽2212能够限制第一定位片2213的位置，从而实现了对最后两个放置箱弯折片2211的固定，结构简单，操作方便，且易于制造。

[0054] 如图1所示，分隔件包括第一分隔件2220、第二分隔件2230以及两个缓冲盒，第一分隔件2220、第二分隔件2230以及两个缓冲盒将放置箱2210分隔成不同的空间，从而能够使得吊扇100不同的部件均能放置于放置箱2210中，并且充分利用放置箱2210的空间。具体地，如图4所示，第一分隔件2220由纸板弯折而成，纸板的两个侧边以图4中虚线为轴线，按照图4中箭头的方向弯折形成，第一分隔件2220上开设有放置槽，以限制放置于第一分隔件2220内的部件的位置，结构简单，制造方便。第一分隔件2220放置于放置箱2210中时能够与放置箱2210的一个内壁围成一个矩形空间，部分零部件140可以放置于该矩形空间中，两个缓冲盒放置于第一分隔件2220与放置箱2210之间，并位于矩形空间之外，不仅能够定位第一分隔件2220与放置箱2210之间的位置，并且两个放置箱2210之间的空间还能放置吊扇100的另一部分零部件140，并提供给其缓冲，使得包装箱200受到冲击时部分零部件140不会损坏。

[0055] 如图5所示，第二分隔件2230为一个矩形的纸板，第二分隔件2230中央开设有限位槽2231，以便于扇罩130的安装并限制扇罩130的位置。第二分隔件2230位于第一分隔件2220以及两个缓冲盒上方，将放置箱2210隔成上下两层，从而充分利用放置箱2210内的空间，结构简单，操作方便，易于制造。

[0056] 如图1所示，电机缓冲组件2300包括上缓冲件2310和下缓冲件2320，其中上缓冲件2310上方折叠有中空结构，下缓冲件2320由一块纸板折叠成四周中空而中央有通孔2325的“回”字形结构，电机120放置于下缓冲件2320上，上缓冲件2310位于电机120的上方，从而使得电机120的上方和下方均有缓冲，结构简单。

[0057] 具体地，如图6(a3)所示，上缓冲件2310由一个纸板折叠成型，折叠成上缓冲件2310的纸板由不同的上缓冲件弯折片2311连接而成，不同的上缓冲件弯折片2311以图6(a3)中的虚线为轴线并沿图6(a3)中箭头所指的方向进行弯折，得到图6(b3)中的上方中空的结构，操作方便，制作简单。

[0058] 进一步地，为了使得折叠后的上缓冲件2310在没有外力的作用下不会散开，上缓冲件2310上设有第二卡片2312，第二卡片2312弯折后能够限制上缓冲件2310的结构形状。第二卡片2312与第一卡片2111的作用以及结构相同，在此不再赘述。

[0059] 为了限制电机120在电机缓冲组件2300中的位置，使得电机120安装于包装箱200中时不会由于包装箱200的移动而移位，更好的保护电机120的安全，如图6所示，上缓冲件2310两侧向下延伸有限位片2313，中央开设有定位孔2314，限位片2313能够限制电机120在上缓冲件2310两侧的位置，定位孔2314与电机120上的凸出的结构相配合进一步限定电机120的位置，限位片2313、定位孔2314以及通孔2325相配合使得电机120不能移动，从而达到电机120于包装箱200内的固定。具体地，如图6(a3)所示，定位孔2314开设于中央的上缓冲

件2310弯折上，为了避让定位孔2314如图6(b3)所示，纸板折叠后上方有两个中空的结构，以避免当上缓冲件2310放置于电机120上时与电机120上凸出的结构干涉。

[0060] 如图7(a2)所示，折叠成下缓冲件2320的纸板由不同的中央连接片2321和下缓冲件弯折片2322连接而成，其中每个中央连接片2321的两侧均连接有一个下缓冲件弯折片2322，四个不同的中央连接片2321的端部相连，四个不同的中央连接片2321以图7(a2)中虚线为轴线，并沿箭头所指的方向弯折成图7(b2)所示的结构，图7(b2)中的下缓冲件弯折片2322以图7(b2)中虚线为轴线，并沿箭头所指的方向弯折从而形成下缓冲件2320，结构简单，操作方便。

[0061] 进一步地为了使得下缓冲件2320折叠后在没有外力的作用下不会散开，下缓冲件2320上设置有第一锁片2323以及第一锁槽2324，第一锁片2323与第一锁槽2324相配合以限定下缓冲件2320的结构形状。具体地，如图7(a2)所示，第一锁片2323设置于中央连接片2321一侧的下缓冲件弯折片2322的自由侧，第一锁槽2324开设于中央连接片2321另一侧的下缓冲件弯折片2322上，当纸板折叠成图7(c2)所示的结构后，第一锁片2323能够与第一锁槽2324相对应，将第一锁片2323朝向第一锁槽2324的方向弯折，从而使得第一锁槽2324能够限制第一锁片2323的位置，即实现了下缓冲件2320的结构限定，结构简单，制作方便，操作便捷。

[0062] 如图8所示，扇叶缓冲件2400由一块纸板折叠成型，折叠成扇叶缓冲件2400的纸板由不同尺寸的扇叶缓冲弯折片2410连接而成，如图8(a4)所示的一部分扇叶缓冲弯折片2410以图8(a4)中虚线为轴线，并沿箭头所指的方向弯折成图8(b4)所示的结构。图8(b4)中所示的剩余部分扇叶缓冲弯折片2410以图8(b4)中虚线为轴线，并沿图8(b4)中箭头所指的方向弯折成扇叶缓冲件2400，结构简单，易于制造，操作方便。

[0063] 进一步地，为了使得扇叶缓冲件2400在折叠成型后不受外力的作用下不会散开，如图8所示，扇叶缓冲件2400上设有第二定位片2420，并对应的开设有第二定位槽2430，以限制扇叶缓冲件2400一侧的弯折结构，由于第二定位片2420、第二定位槽2430与第一定位片2213、第一定位槽2212的原理相同，在此不再赘述。扇叶缓冲件2400上还设有第二锁槽2440以及第二锁片2450，以限制制扇叶缓冲件2400另一侧的以及端部的缓冲结构，同样地，第二锁片2450、第二锁槽2440与第一锁片2323、第一锁槽2324的原理相同，在此不再赘述。

[0064] 接下来对吊扇100包入包装箱200的步骤进行说明，如图9所示：

[0065] S10、先将整体缓冲组件2100放置于箱体1000内，并与箱体1000的三个内壁贴合，同时将扇罩130以及吊扇100的部分零部件140放置于分隔缓冲组件2200内；

[0066] S20、将满载的分隔缓冲组件2200放入箱体1000内，并与箱体1000另一个内壁贴合；

[0067] S30、将下缓冲件2320放入放置箱2210和整体缓冲组件2100之间；

[0068] S40、将电机120放置于下缓冲块的通孔2325中进行初步定位；

[0069] S50、将定位孔2314与电机120上的凸台对齐后将上缓冲件2310放置于电机120上方，使得电机120处于两个限位片2313之间；

[0070] S60、将扇叶缓冲件2400放置于分隔缓冲组件2200与整体缓冲组件2100之上后将扇叶110放置于扇叶缓冲件2400容纳扇叶110的限位空间中，最后将包装箱200闭合。

[0071] 显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例，而

并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

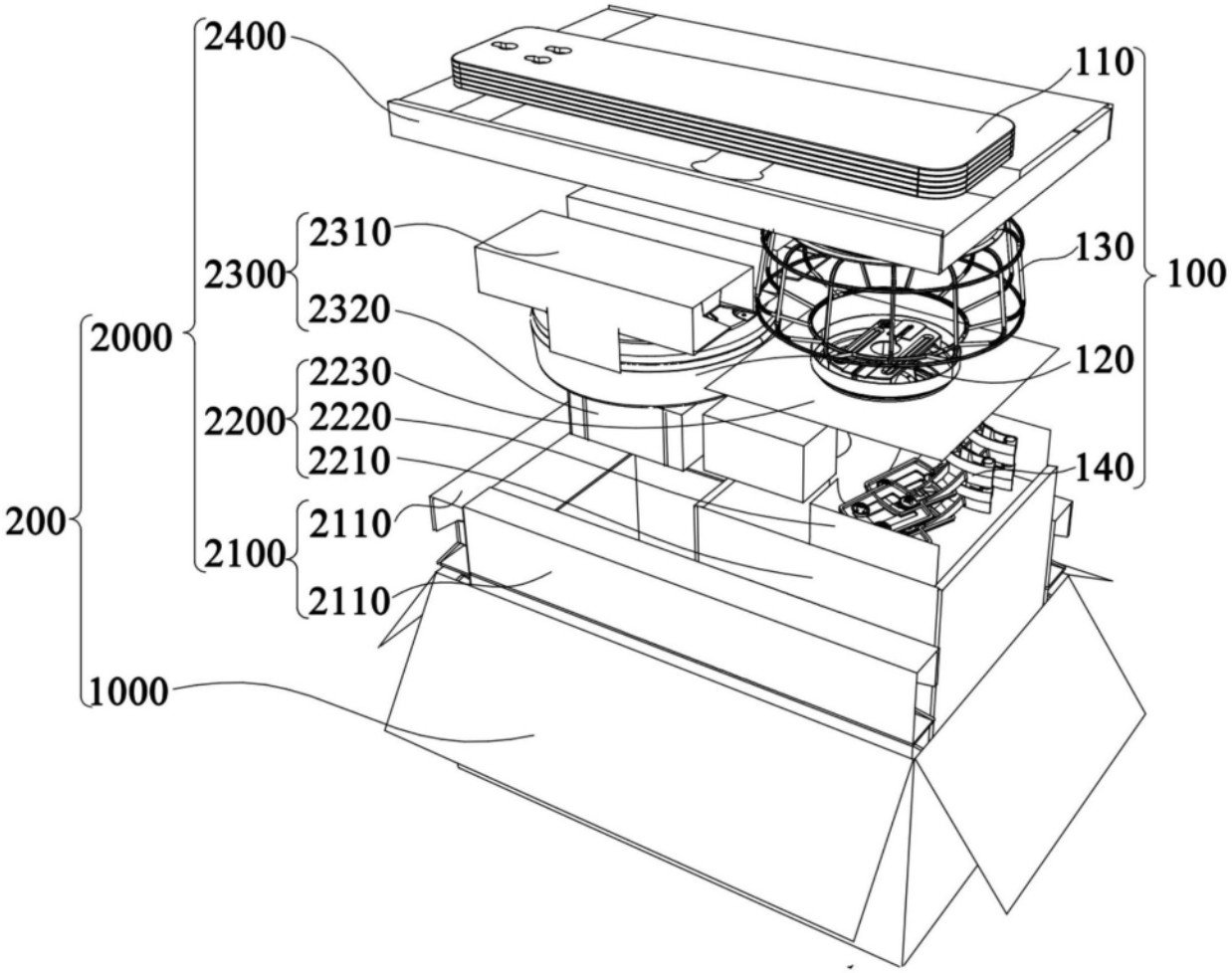

2400
110
2310
130
100
2300
2320
2000
120
2230
2200
2220
2210
140
200
2110
2100
2110
1000

图1

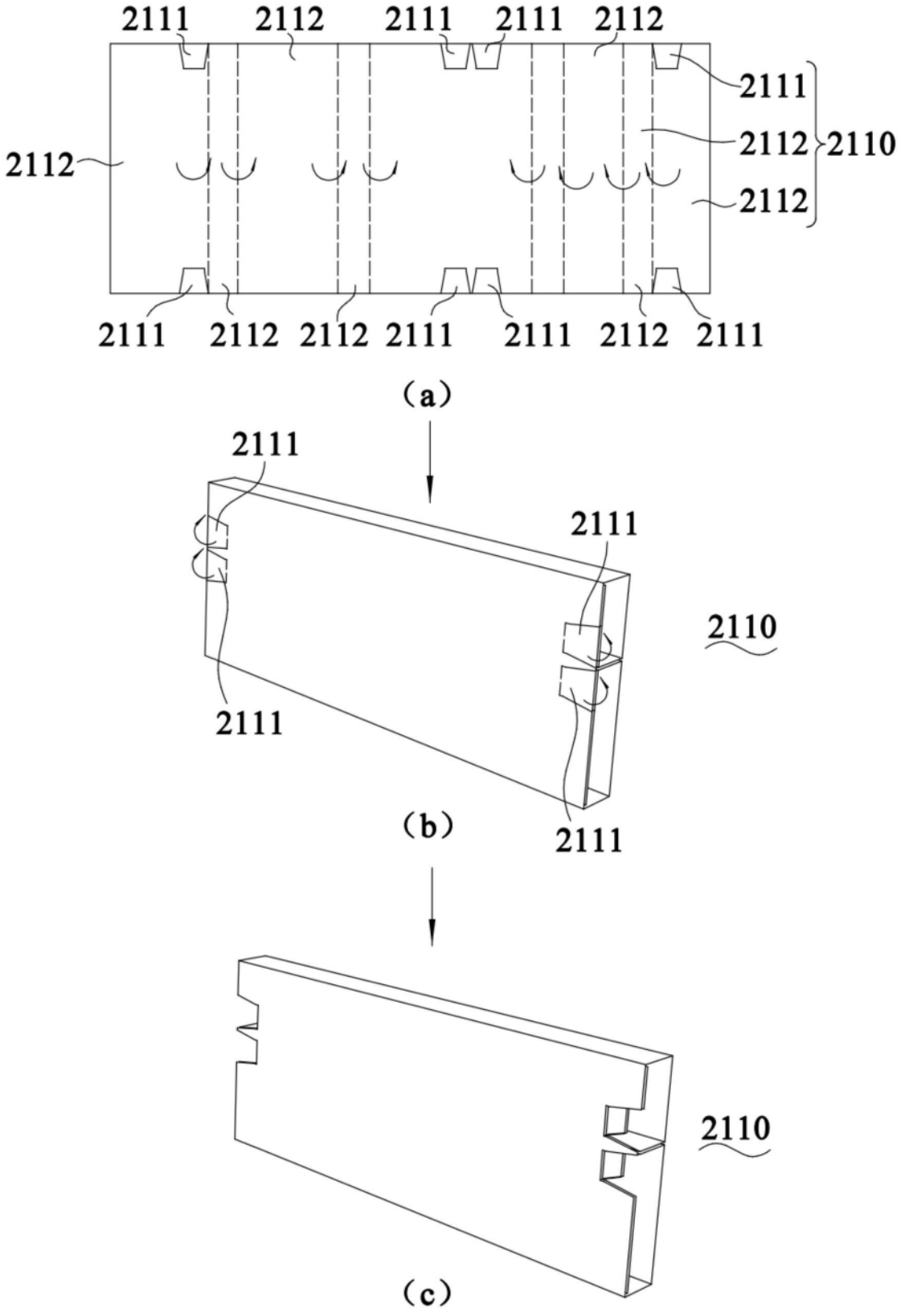

2111
2112
2111
2111
2112
2111
2112
2110
2112
2112
2111
2112
2112
2111
2111
2112
2111
(a)
2111
2111
2110
2111
(b)
2111
2110
(c)

图2

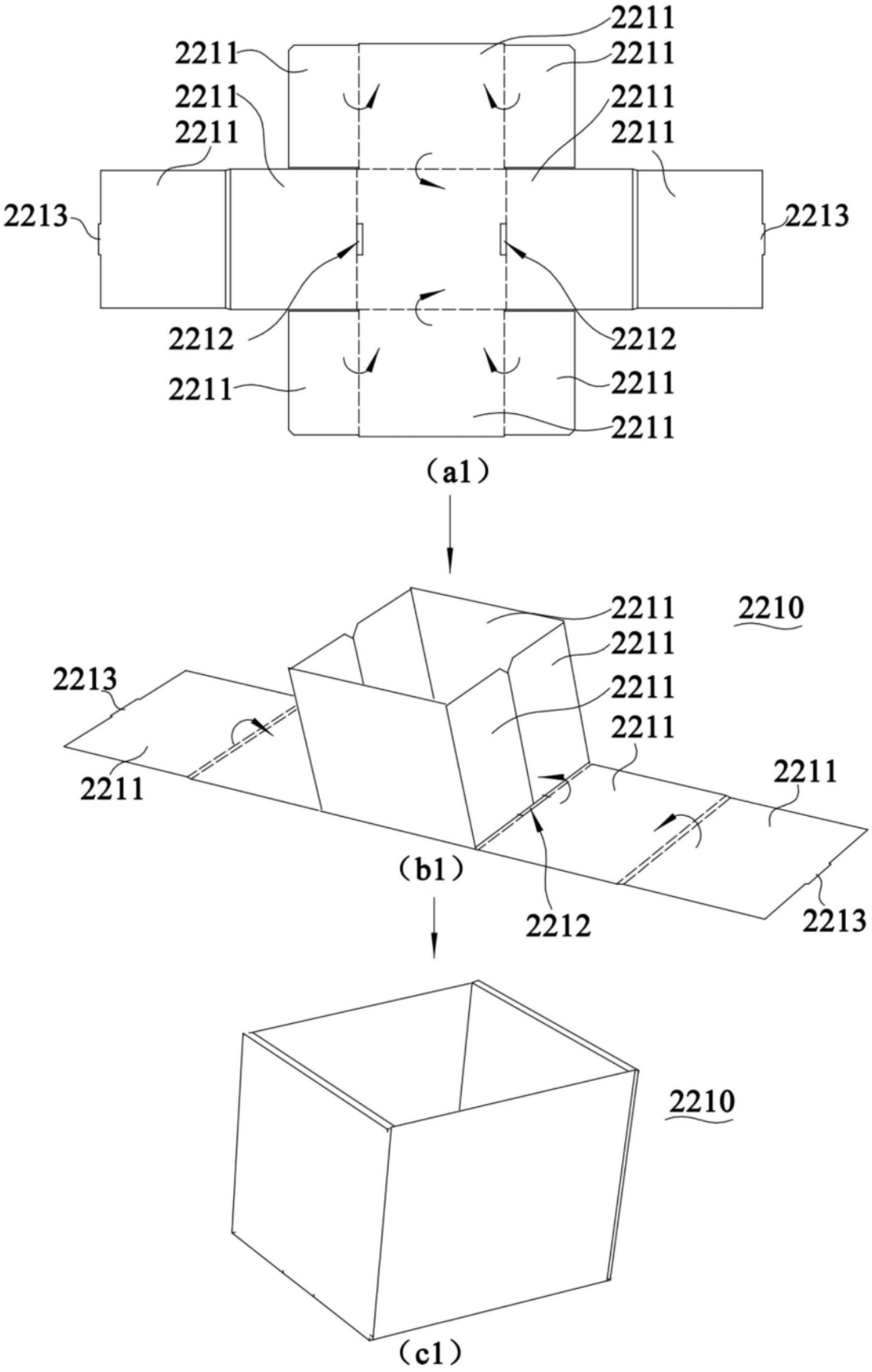

2211
2211
2211
2211
2211
2211
2213
2213
2212
2212
2211
2211
2211
(a1)
2211
2210
2211
2213
2211
2211
2211
2211
2211
(b1)
2212
2213
2210
(c1)

图3

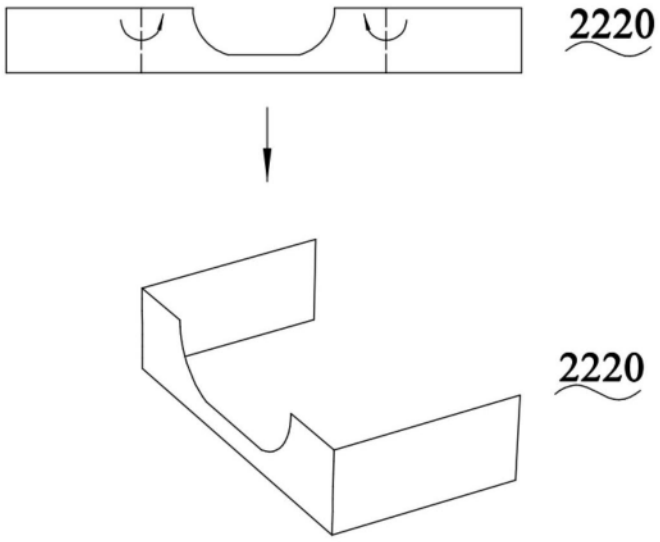


图4

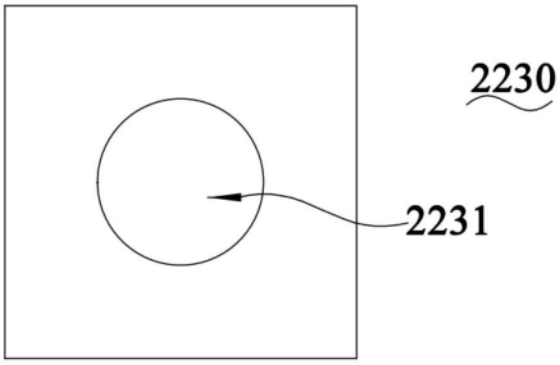


图5

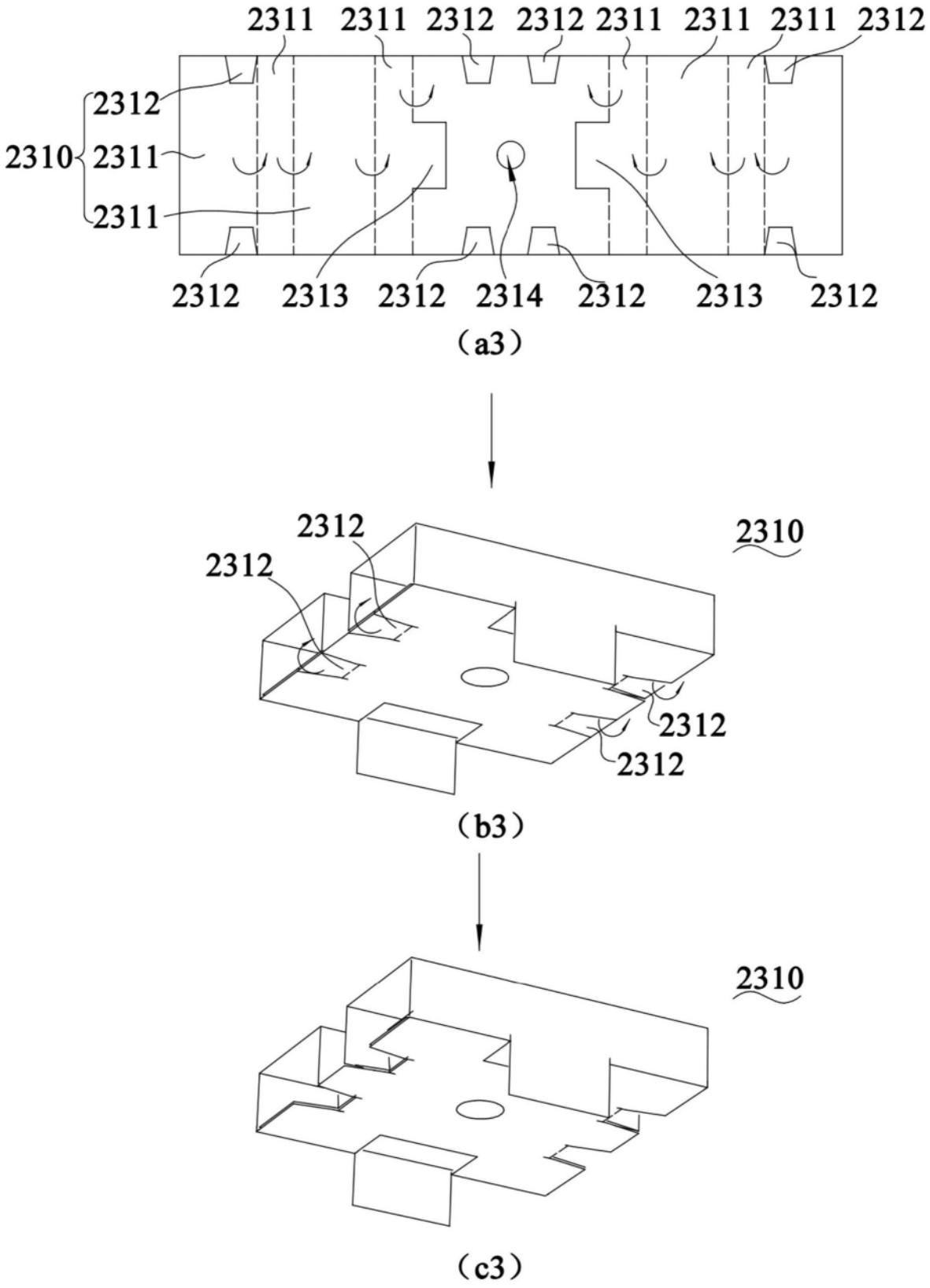

2311
2311
2312
2312
2311
2311
2311
2312
2312
2310
2311
2311
2312
2313
2312
2314
2312
2313
2312
（a3）
2312
2312
2310
2312
2312
（b3）
2310
（c3）

图6

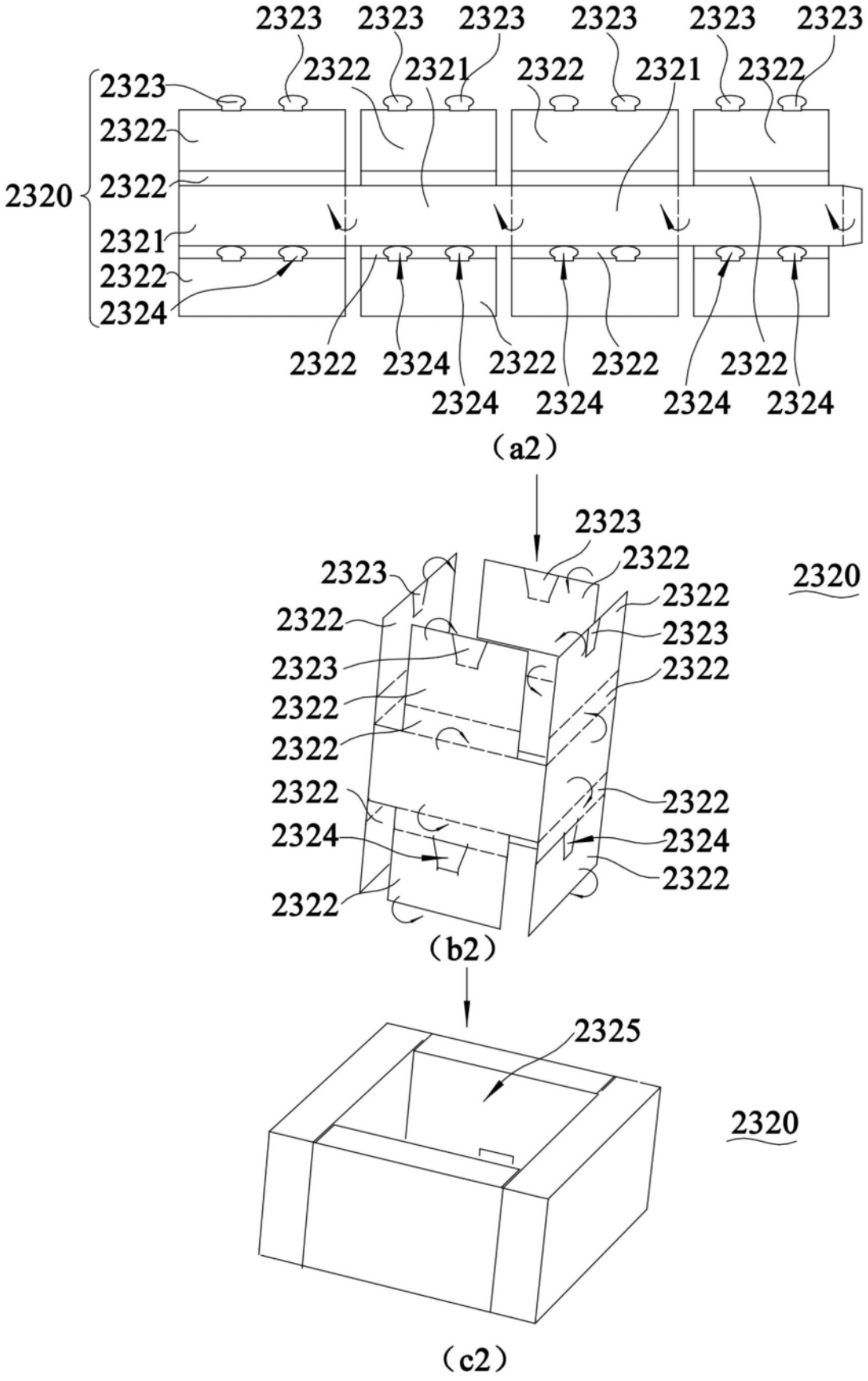


图7

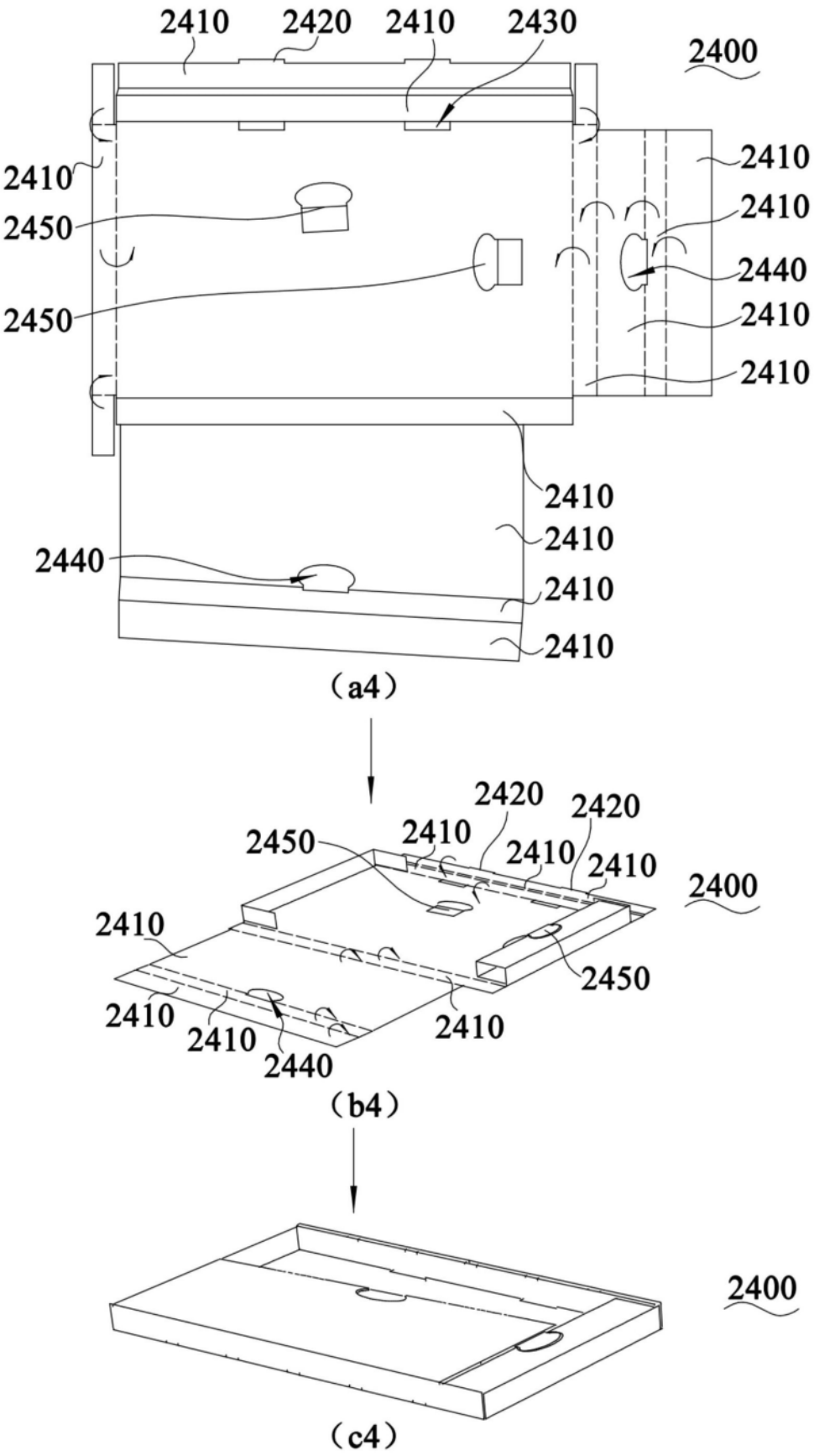

2410
2420
2410
2430
2400
2410
2450
2450
2410
2410
2440
2410
2410
2410
2410
2440
2410
2410
(a4)
2420
2420
2450
2410
2410
2410
2400
2410
2450
2410
2410
2410
2440
(b4)
2400
(c4)

图8

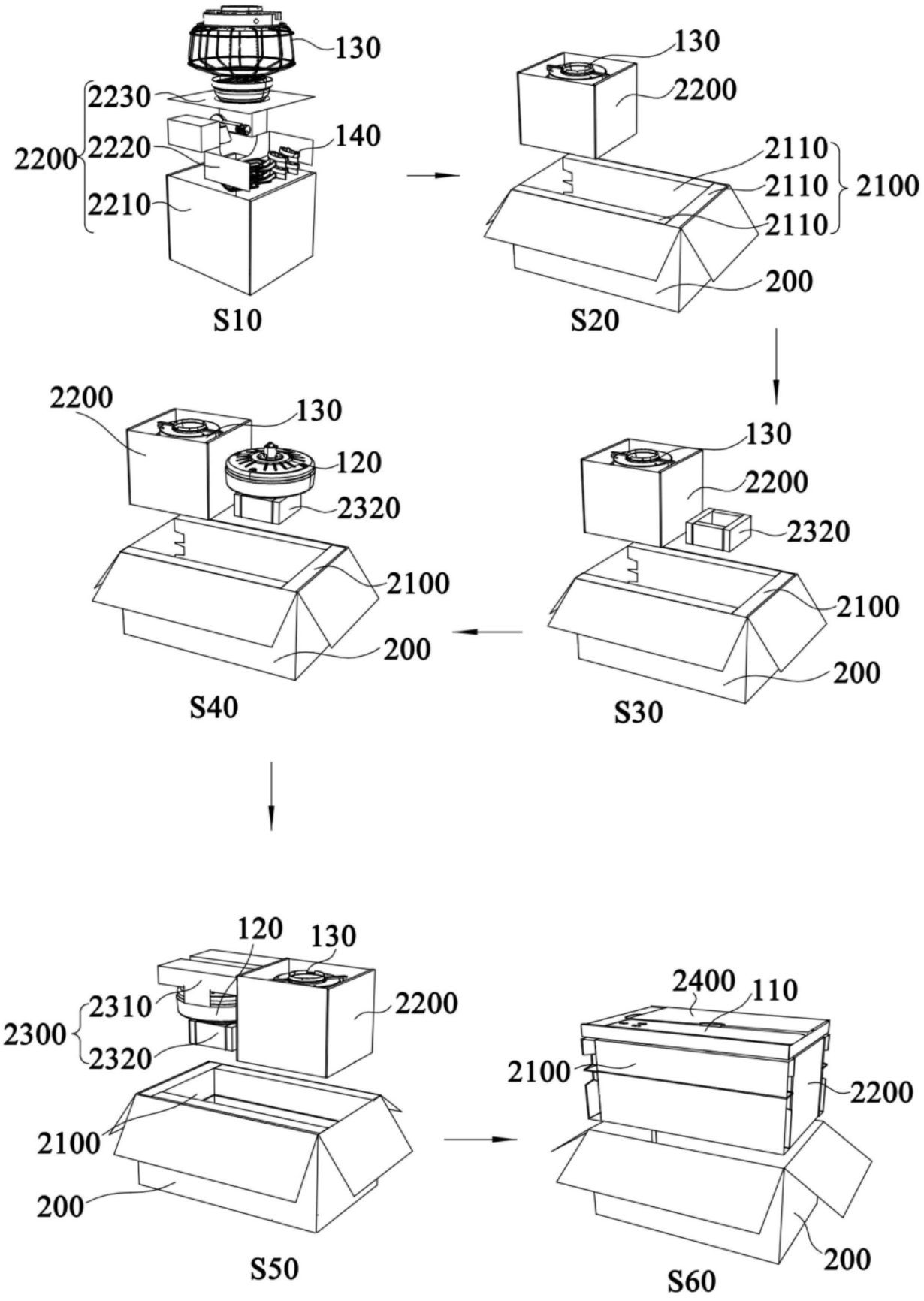

130
2230
2200
2220
140
2210
S10
130
2200
2110
2110
2100
2110
200
S20
2200
130
120
2320
2100
200
S40
130
2200
2320
2100
200
S30
120
130
2310
2300
2320
2200
2100
200
S50
2400
110
2100
2200
200
S60

图9