



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109319256 A

(43)申请公布日 2019.02.12

(21)申请号 201810084685.0

B65D 25/10(2006.01)

(22)申请日 2018.01.29

(71)申请人 晓能(深圳)科技有限公司

地址 518101 广东省深圳市宝安区新安街
道50区华海商务大厦B栋408号

(72)发明人 寇英平

(74)专利代理机构 深圳市韦恩肯知识产权代理
有限公司 44375

代理人 江洁

(51) Int. Cl.

B65D 6/34(2006.01)

B65D 6/24(2006.01)

B65D 25/24(2006.01)

B65D 21/036(2006.01)

B65D 85/86(2006.01)

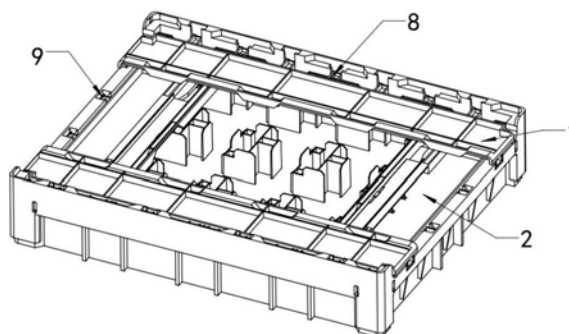
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱

(57)摘要

一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,包括折叠长板、侧面板以及底板,折叠长板和侧面板具有光滑的内表面和具有加强筋的外表面,折叠长板底部上均设有多个凸出的第一卡扣,在多个第一卡扣的两侧间隔的设有凸出的梯形面,形成一个第一卡扣和一个具有梯形面的第一卡扣连续间隔地设置在折叠长板的底部,底板上间隔地排列有多个方形凹槽,方形凹槽与单相电能表相适配;底板的边角上具有筒形结构,其内密封地设有RFID电子标签。本发明可重复利用,使用寿命长,通过“梯形定位结构”实现可折叠,减小了周转箱的占用空间,实现周转箱多达20层的堆叠,增加了周转箱的运输数量,从而有效降低了运输成本,并可随时对周转箱内的产品进行物流跟踪和盘点。



1. 一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,其特征在于,包括折叠长板、侧面板以及底板,所述两个折叠长板和所述两个侧面板以及所述底板构成一个框体;所述折叠长板和所述侧面板具有光滑的内表面和具有加强筋的外表面,所述折叠长板底部上均设有多个凸出的第一卡扣,在所述多个第一卡扣的两侧间隔的设有凸出的梯形面,形成一个第一卡扣和一个具有梯形面的第一卡扣连续间隔地设置在所述折叠长板的底部;所述侧面板的底部间隔地设有多个第二卡扣;所述底板的两条平行边高于所述底板形成边沿,所述边沿上设有与所述第一卡扣和所述梯形面适配的活动凹槽,使所述折叠长板与所述底板卡紧并可向下翻折,并使所述折叠长板锁定在所述底板上;所述底板的边角上具有筒形结构,其内密封地设有RFID电子标签。

2. 根据权利要求1所述的一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,其特征在于,所述折叠长板和所述侧面板的顶部均间隔地设有梯形凹槽,所述梯形凹槽的长底边为向内的开口;所述侧面板顶部的两端设有定位柱,所述定位柱与所述底板下方设置的底部槽相适配。

3. 根据权利要求1所述的一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,其特征在于,所述底板的两侧边上设有与所述第二卡扣适配的多个凹槽,使所述侧面板与所述底板卡紧并可向下翻折。

4. 根据权利要求1所述的一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,其特征在于,所述第一卡扣和所述第二卡扣的头部两侧设有与卡扣垂直并凸出的勾状扣位。

5. 根据权利要求1所述的一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,其特征在于,所述折叠长板内表面的两端具有与内表面垂直的锁扣,所述锁扣中间具有通孔,所述侧面板上的两端设有与所述锁扣适配的凸起。

6. 根据权利要求1所述的一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,其特征在于,所述侧面板上顶部还嵌设有塑胶弹簧扣,所述塑胶弹簧扣外设有壳体,所述壳体卡紧在所述侧面板上。

7. 根据权利要求6所述的一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,其特征在于,所述塑胶弹簧扣为“几”形,两端为“Z”形连接端,所述塑胶弹簧扣上具有两段柔性塑胶段,形成弯折的所述塑胶弹簧扣,且所述塑胶弹簧扣的中间段上的两边对称的设有同一顶点连接的两条刚性塑胶片,所述“Z”形连接端分别卡紧到所述折叠长板上,从而保持箱体的打开状态,在折叠时,按下所述塑胶弹簧扣外露的中间段,即可完成折叠动作。

8. 根据权利要求1至7所述的任意一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,其特征在于,所述底板上间隔地排列有多个方形凹槽,所述方形凹槽与单相电能表相适配。

9. 根据权利要求1至7所述的任意一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,其特征在于,所述底板上间隔地排列有多个底面矩形凹槽和弧形槽,所述底面矩形凹槽装配高度筋位处设有倒角,所述底面矩形凹槽和所述弧形槽用来放置电流互感器。

10. 根据权利要求1至7所述的任意一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,其特征在于,所述底板上间隔地排列有多个挡板筋骨组成的矩形凹槽和配合产品护壳形状的薄壁凹槽。

一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱

技术领域

[0001] 本发明涉及一种电力行业储存、流转、配送计量装置的工具,尤其是一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱。

背景技术

[0002] 电力公司大量地使用单相电能表,在储存、流转、配送的过程中,可以通过使用纸质周转箱加内托的方式转运,也可以通过塑料周转箱直接转运,但存在以下不足:1、纸质周转箱为一次性使用品,使用成本高,在使用过程中容易产生纸屑,污染机械设备,缩短设备寿命,并且纸质周转箱容易破损,废弃物造成环境污染;2、塑料周转箱体积大,不易堆垛,无法满足机械化操作的要求。

发明内容

[0003] 为了解决上述问题,本发明旨在提供一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,可分别适用于储存、流转、配送单相电能表、三相电能表和电流互感器以及追踪其物流配送过程。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用的技术方案是:包括折叠长板、侧面板以及底板,所述两个折叠长板和所述两个侧面板以及所述底板构成一个框体;所述折叠长板和所述侧面板具有光滑的内表面和具有加强筋的外表面,所述折叠长板底部上均设有多个凸出的第一卡扣,在所述多个第一卡扣的两侧间隔的设有凸出的梯形面,形成一个第一卡扣和一个具有梯形面的第一卡扣连续间隔地设置在所述折叠长板的底部;所述侧面板的底部间隔地设有多个第二卡扣;所述底板的两条平行边高于所述底板形成边沿,所述边沿上设有与所述第一卡扣和所述梯形面适配的活动凹槽,使所述折叠长板与所述底板卡紧并可向下翻折,并使所述折叠长板锁定在所述底板上,所述底板的边角上具有筒形结构,其内密封地设有RFID电子标签。

[0005] 进一步地,所述折叠长板和所述侧面板的顶部均间隔地设有梯形凹槽,所述梯形凹槽的长底边为向内的开口;所述侧面板顶部的两端设有定位柱,所述定位柱与所述底板下方设置的底部槽相适配。

[0006] 进一步地,所述底板的两侧边上设有与所述第二卡扣适配的多个凹槽,使所述侧面板与所述底板卡紧并可向下翻折。

[0007] 进一步地,所述第一卡扣和所述第二卡扣的头部两侧设有与卡扣垂直并凸出的勾状扣位。

[0008] 进一步地,所述折叠长板内表面的两端具有与内表面垂直的锁扣,所述锁扣中间具有通孔,所述侧面板上的两端设有与所述锁扣适配的凸起。

[0009] 进一步地,所述侧面板上顶部还嵌设有塑胶弹簧扣,所述塑胶弹簧扣外设有壳体,所述壳体卡紧在所述侧面板上。

[0010] 进一步地,所述塑胶弹簧扣为“几”形,两端为“Z”形连接端,所述塑胶弹簧扣上具有两段柔性塑胶段,形成弯折的所述塑胶弹簧扣,且所述塑胶弹簧扣的中间段上的两边对

称的设有同一顶点连接的两条刚性塑胶片；所述“Z”形连接端分别卡紧到所述折叠长板上，从而保持箱体的打开状态，在折叠时，按下所述塑胶弹簧扣外露的中间段，即可完成折叠动作。

[0011] 进一步地，通过对底板结构的改变并结合上述方案，可分别获得单相电能表专用的可折叠可堆叠可追踪周转箱、三相电能表专用的可折叠可堆叠可追踪周转箱和电流互感器专用的可折叠可堆叠可追踪周转箱。其中，单相电能表专用的可折叠可堆叠可追踪周转箱为所述底板上间隔地排列有多个方形凹槽，所述方形凹槽与单相电能表相适配；

[0012] 电流互感器专用的可折叠可堆叠可追踪周转箱为所述底板上间隔地排列有多个底面矩形凹槽和弧形槽，所述底面矩形凹槽装配高度筋位处设有倒角，所述底面矩形凹槽和所述弧形槽用来放置电流互感器。

[0013] 三相电能表专用的可折叠可堆叠可追踪周转箱为所述底板上所述底板上间隔地排列有多个挡板筋骨组成的矩形凹槽和配合产品护壳形状的薄壁凹槽。

[0014] 相比现有技术，本发明可重复利用，使用寿命长，通过长板和底板“梯形定位结构”实现可折叠，减小了周转箱的占用空间，实现周转箱多达20层的堆叠，增加了周转箱的运输数量，从而有效降低了运输成本；通过RFID电子标签，可随时实现对周转箱内的产品进行物流跟踪和盘点。

附图说明

[0015] 图1为本发明实施例一的爆炸示意图；

[0016] 图2为本发明实施例一的打开状态的结构示意图；

[0017] 图3为本发明实施例一的堆叠过程示意图；

[0018] 图4为本发明实施例一的折叠状态的结构示意图；

[0019] 图5为本发明的第一卡扣的结构示意图；

[0020] 图6为本发明的塑胶弹簧扣的结构示意图；

[0021] 图7为本发明的RFID电子标签装配图；

[0022] 图8为本发明实施例二的爆炸示意图；

[0023] 图9为本发明实施例三的爆炸示意图；

[0024] 图10为本发明实施例四的结构示意图。

[0025] 图中：1折叠长板；2侧面板；3底板；4第一卡扣；5梯形面；6梯形凹槽；7第二卡扣；8活动凹槽；9凹槽；10勾状扣位；11锁扣；12凸起；13塑胶弹簧扣；14柔性塑胶段；15刚性塑胶片；16壳体；17方形凹槽；18底面矩形凹槽；19弧形槽；20矩形凹槽；21薄壁凹槽；22RFID电子标签；23扣锁；24定位柱；25底部槽。

具体实施方式

[0026] 为了使本发明所解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

[0027] 应当理解的是，在本发明的描述中，术语“左”、“右”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明，而不是要求本发明必须以特定

的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0028] 实施例一

[0029] 如图1和图2所示,一种可折叠可堆叠可追踪的周转箱,包括折叠长板1、侧面板2以及底板3,两个折叠长板1和两个侧面板2以及底板3构成一个框体,折叠长板1和侧面板2具有光滑的内表面和具有加强筋的外表面,折叠长板1底部上均设有多个凸出的第一卡扣4,在多个第一卡扣4的两侧间隔的设有凸出的梯形面5,形成一个第一卡扣4和一个具有梯形面5的第一卡扣4连续间隔地设置在折叠长板1的底部,折叠长板1和侧面板2的顶部均间隔地设有梯形凹槽6,梯形凹槽6的长底边为向内的开口,侧面板2的底部间隔地设有多个第二卡扣7;底板3的两条平行边高于底板3形成边沿。折叠长板1内表面的两端具有与内表面垂直的锁扣11,锁扣11中间具有通孔,侧面板2上的两端设有与锁扣11适配的凸起12;侧面板2上顶部还嵌设有塑胶弹簧扣13,塑胶弹簧扣13外设有壳体16,壳体16卡紧在侧面板2上;底板3上间隔地排列有多个方形凹槽17,所述方形凹槽17与单相电能表相适配。本周转箱在折叠时,先折叠侧面板2,再折叠折叠长板1,折叠后箱体总体积缩小为展开后的3/5。

[0030] 如图3所示,侧面板2顶部的两端还设有定位柱24,定位柱24与底板3下方设置的底部槽25相适配,用于防止箱体反装以及加强稳固性。具体地,在使用过程中,本发明在折叠后与展开后同样具有多层箱子可堆叠性,实现了周转箱多达20层堆叠,承重达到300公斤。

[0031] 如图4所示,边沿上设有与第一卡扣4和梯形面5适配的活动凹槽8,使折叠长板1与底板3卡紧并可向下翻折,并使折叠长板1锁定在底板3上。底板1的两侧边上设有与第二卡扣7适配的多个凹槽9,使侧面板2与底板3卡紧并可向下翻折。

[0032] 如图5所示,第一卡扣4和第二卡扣7的头部两侧设有与卡扣垂直并凸出的勾状扣位10。

[0033] 如图6所示,塑胶弹簧扣13为“几”形,两端为“Z”形连接端,塑胶弹簧扣13上具有两段柔性塑胶段14,形成弯折的塑胶弹簧扣,且塑胶弹簧扣13的中间段上的两边对称的设有同一顶点连接的两条刚性塑胶片15,“Z”形连接端分别卡紧到折叠长板1上,从而保持箱体的打开状态,在折叠时,按下塑胶弹簧扣13外露的中间段,即可完成折叠动作。

[0034] 如图7所示,底板3的边角上具有筒形结构,其内密封地设有RFID电子标签22。通过防水软胶密封保护RFID电子标签,使其可在任何雨雪天气恶劣条件下使用,从而实现了箱体内部的一个整体监测的过程,从而完成电表或电流传感器在运输过程中的数据实时采集,全面实现电表或传感器周转箱全程化、数字化监控,可随时实现对周转箱内的产品的进行物流跟踪和盘点。

[0035] 实施例二

[0036] 如图8所示,与上述实施例相比,本实施例的不同之处在于,底板3上间隔地排列有多个底面矩形凹槽18和配合互感器弧面的弧形槽19,底面矩形凹槽18装配高度筋位处设有倒角,底面矩形凹槽18和弧形槽19用来放置电流互感器,本实施例中,包括两排五个间距相等的底面矩形凹槽18以及卡位互感器弧形面的二十个弧形槽19。

[0037] 实施例三

[0038] 如图9所示,与上述实施例相比,本实施例的不同之处在于,底板3上间隔地排列有多个挡板筋骨组成的矩形凹槽20和配合产品护壳形状的薄壁凹槽21,本实施例中,矩形凹槽20和薄壁凹槽21分别平行排成两列,共十个凹槽。

[0039] 实施例四

[0040] 本实施例中,如图10所示,在折叠长板1以及侧面板2上通过增加U形槽的结构,使用扣锁23连接多个平面放置的箱子,确保堆垛的稳固性,以便精益化生产。扣锁23两端具有与U形槽适配的扣位以及锁位,将扣位扣到U形槽后,拉紧锁位即可固定相邻的两个箱体。

[0041] 本发明采用环保共聚PP材料的塑胶周转箱取代纸质周转箱,可回收循环利用,具有极强的耐候性和韧性,可以在零下30-60度之间工作,大幅降低环境污染;并且通过对卡扣结构的设计,实现了周转箱可以很简便地打开或折叠,空周转箱折叠后空间占用大约减少一半,大幅降低了存储和转运过程中的成本。

[0042] 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,因此,只要运用本发明说明书和附图内容所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

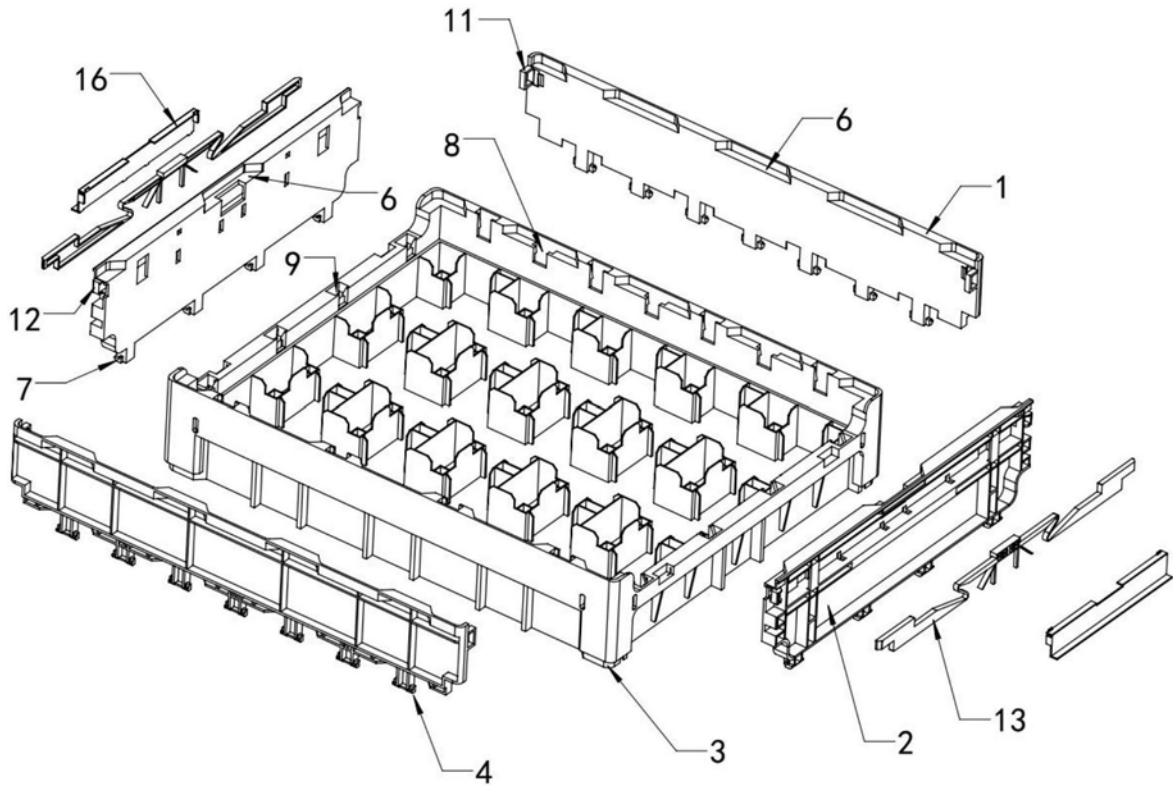


图1

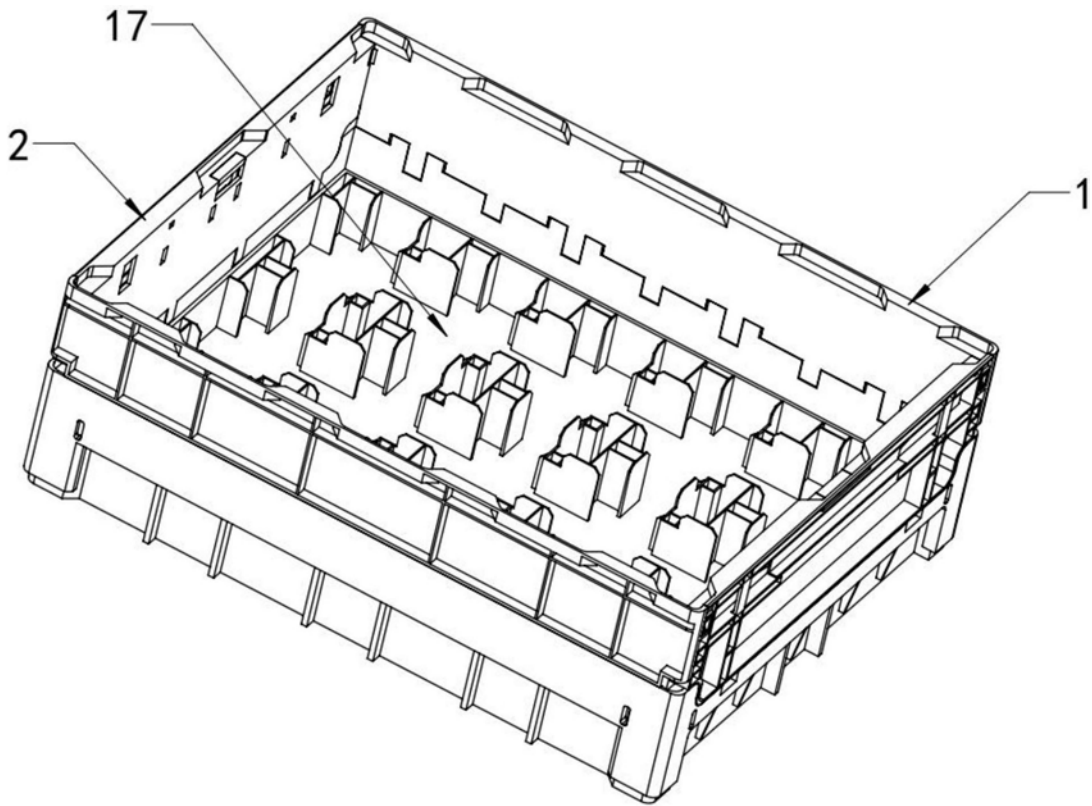


图2

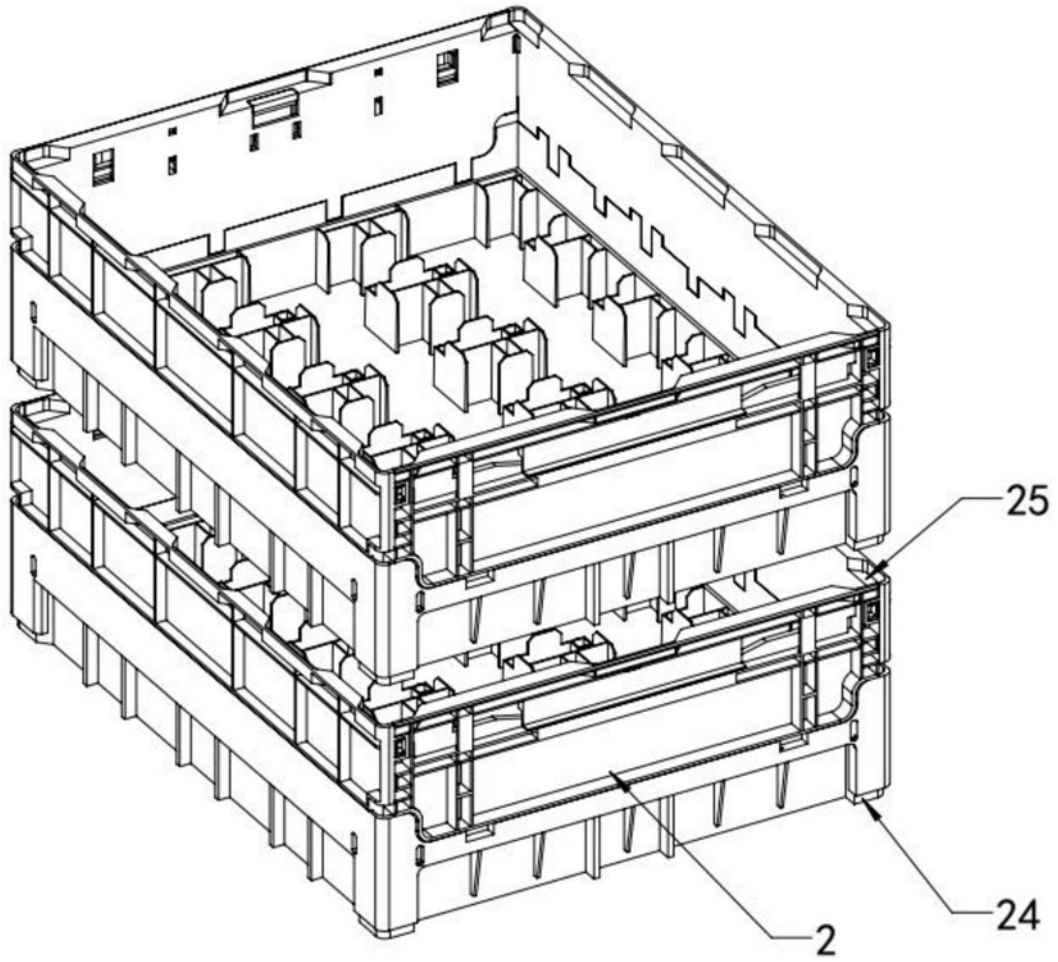


图3

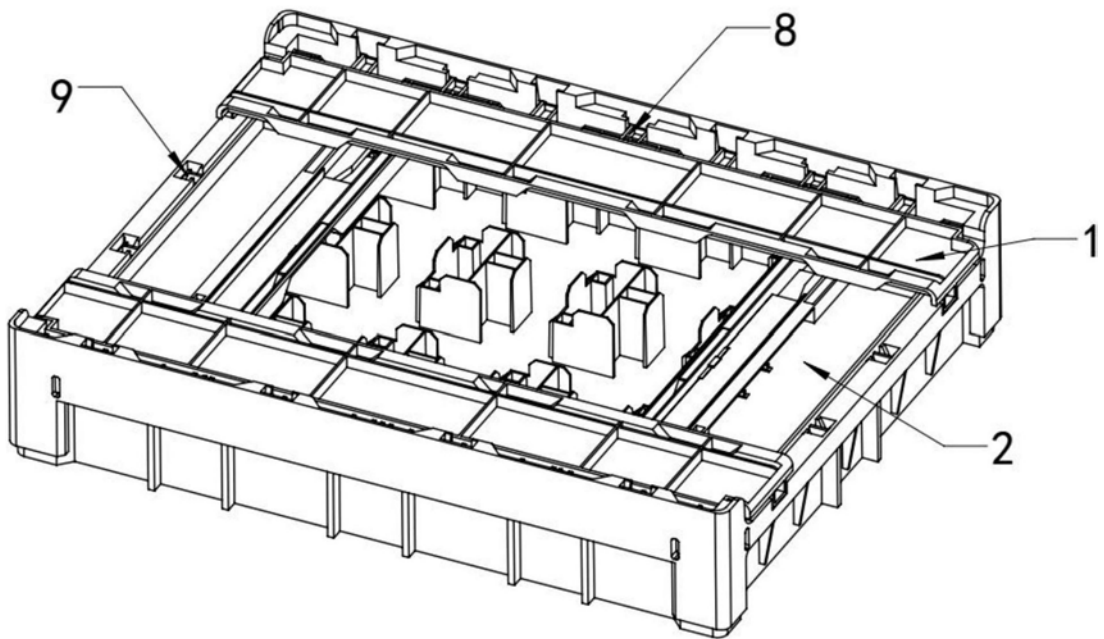


图4

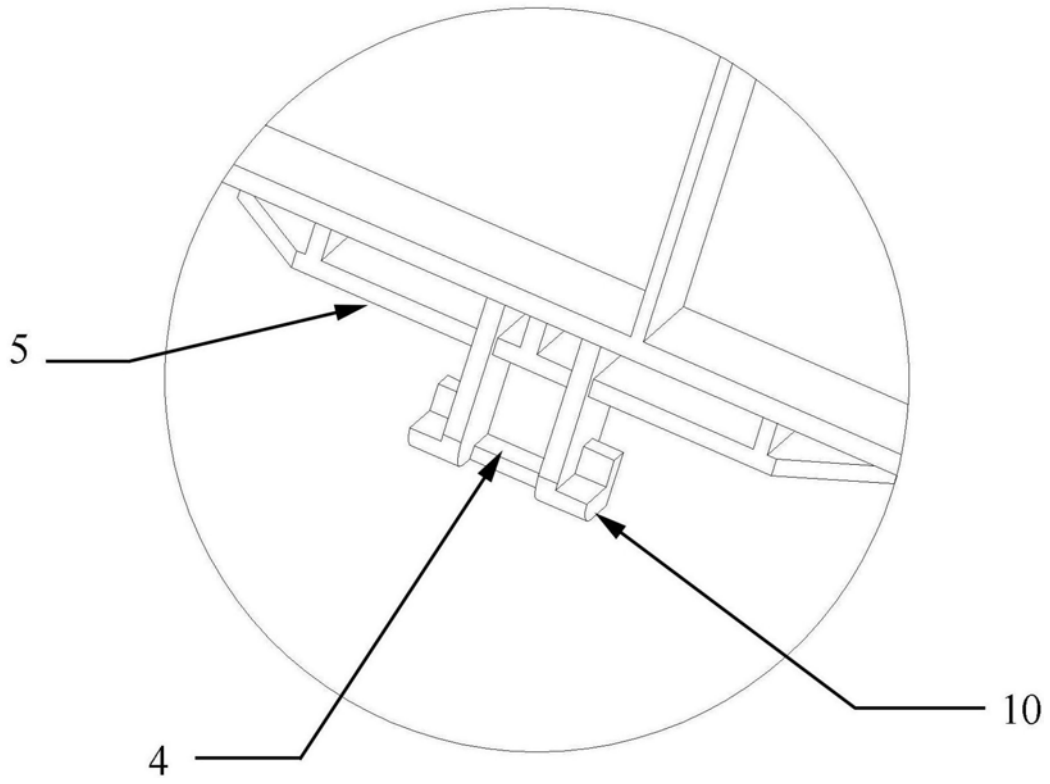


图5

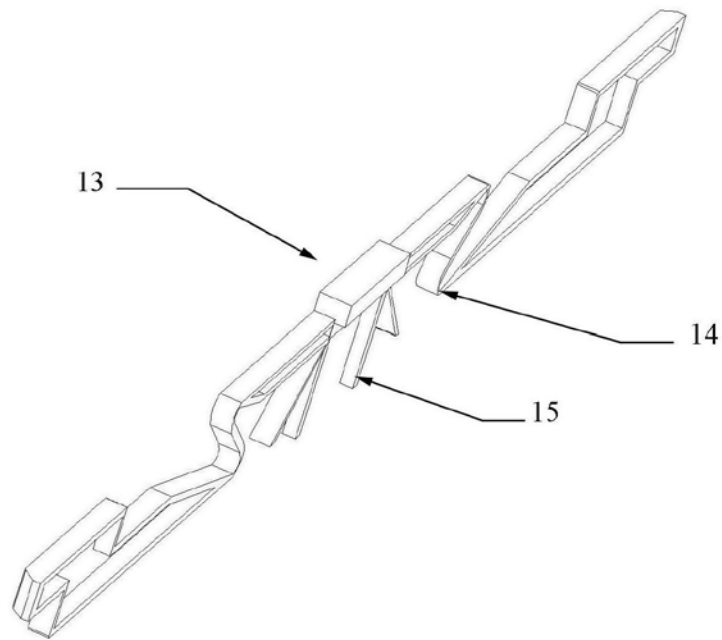


图6

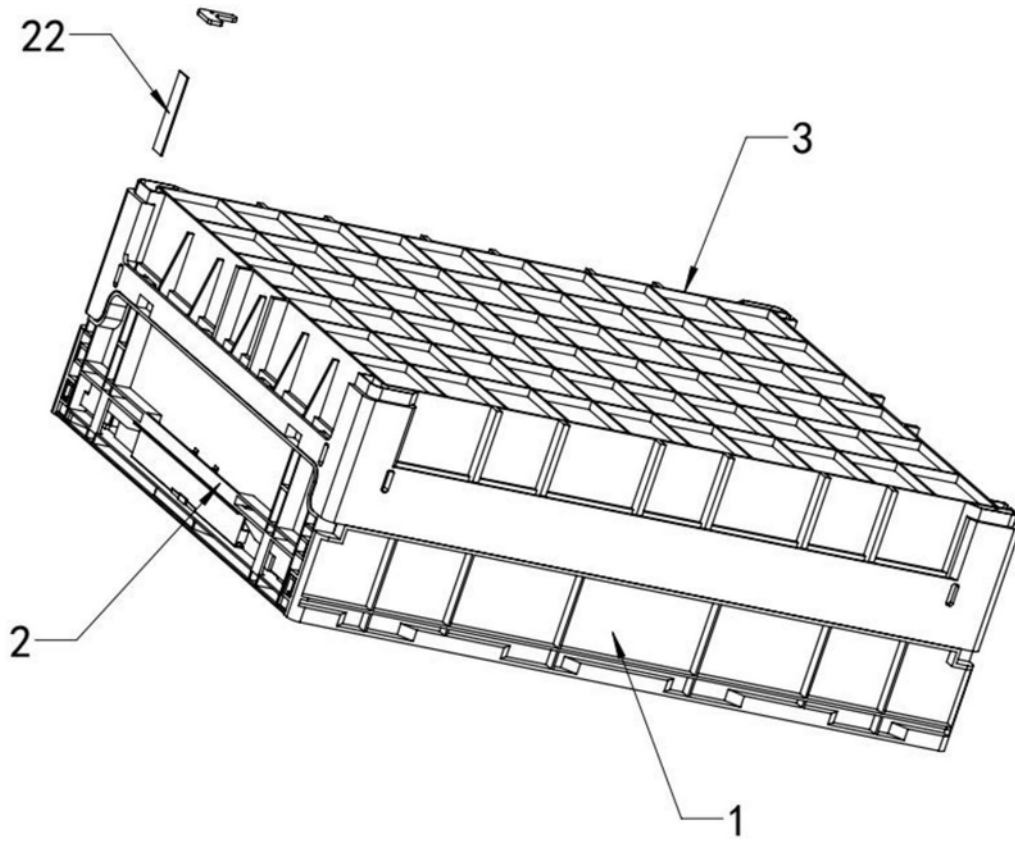


图7

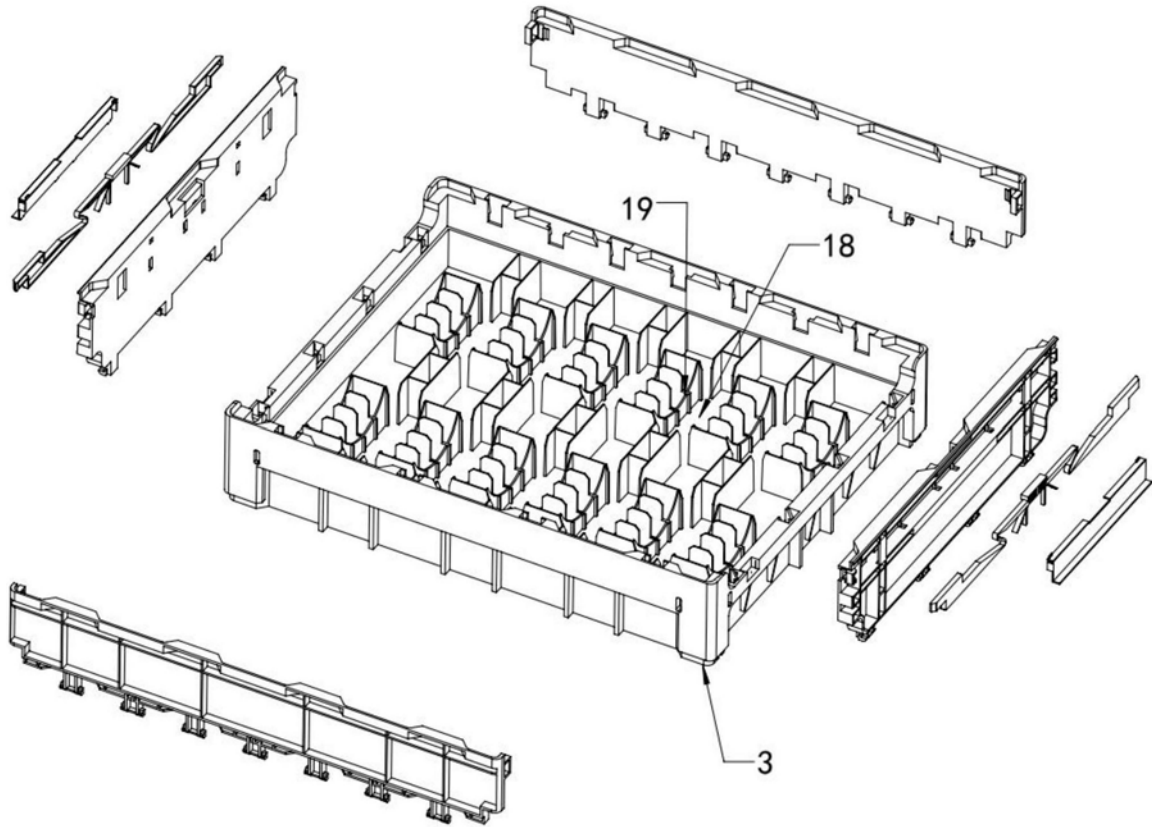


图8

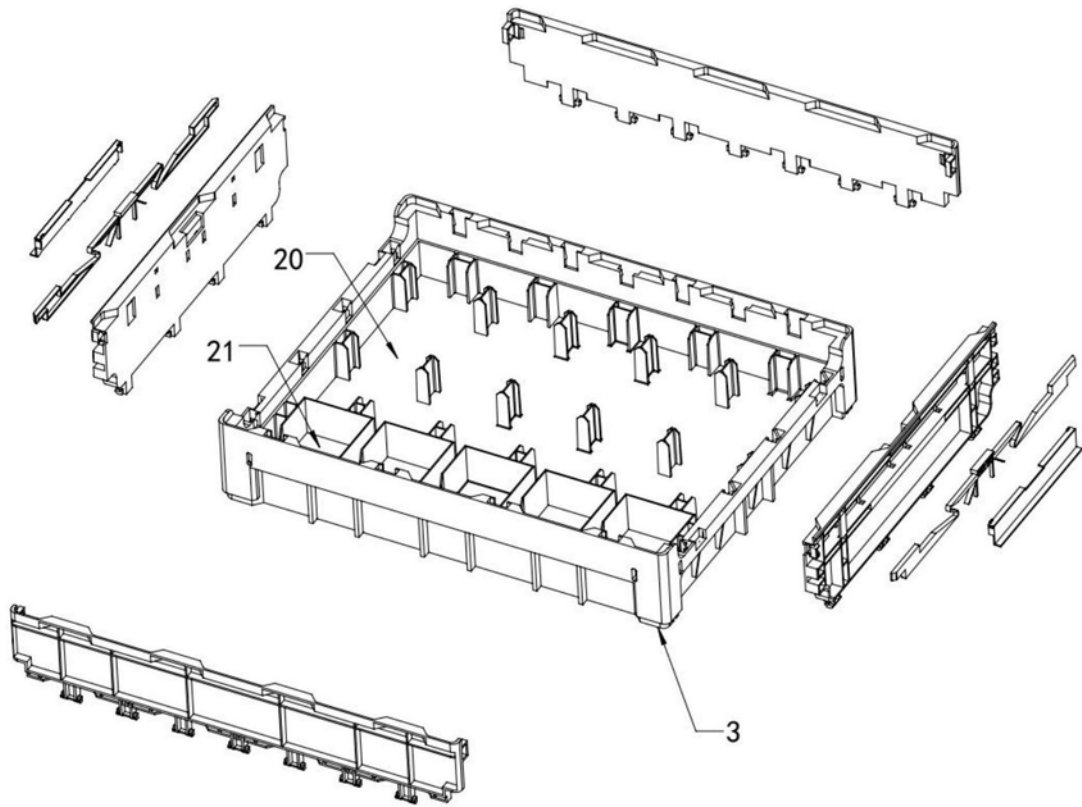


图9

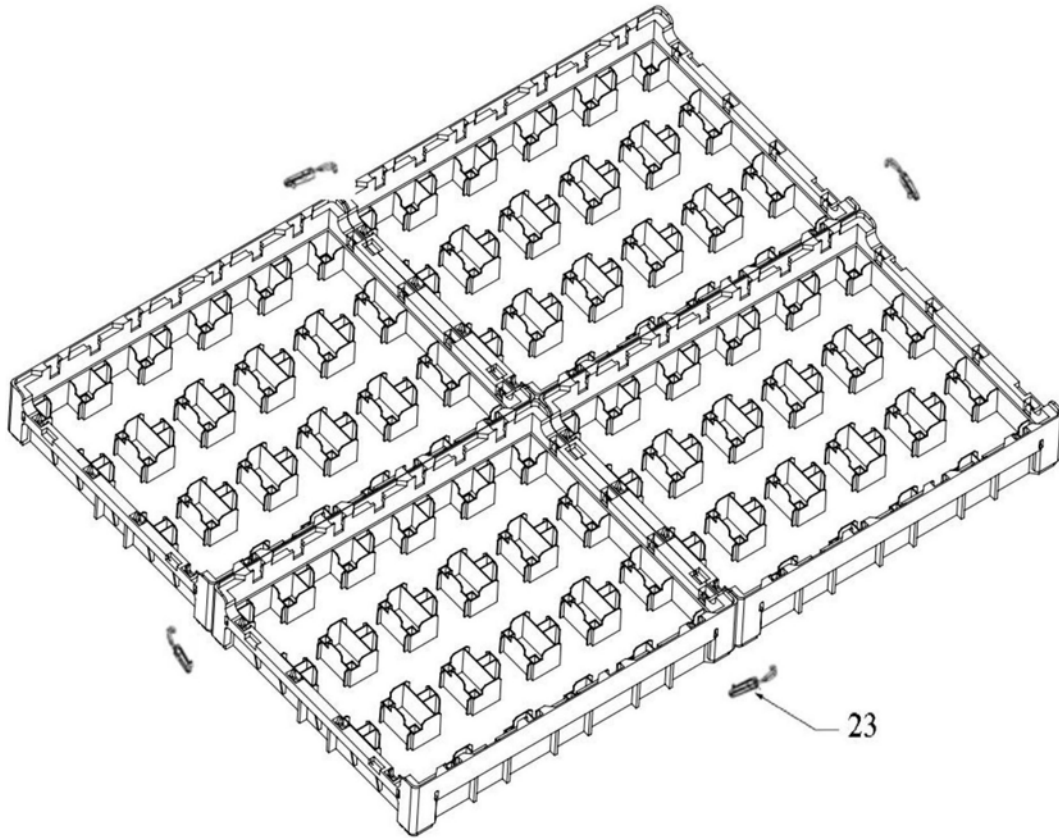


图10