(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116062292 A
(43)申请公布日 2023.05.05

(21)申请号 202211704849.8

(22)申请日 2022.12.29

(71)申请人 嘉兴紫泉包装科技有限公司
地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县惠民街道成功路126号3幢2楼

(72)发明人 温文龙 温家俊 陈双红

(74)专利代理机构 嘉兴鼎鸿智宇知识产权代理事务所(普通合伙) 33529
专利代理师 朱怡蔓

(51)Int.Cl.
B65D 25/06(2006.01)
B65D 25/24(2006.01)

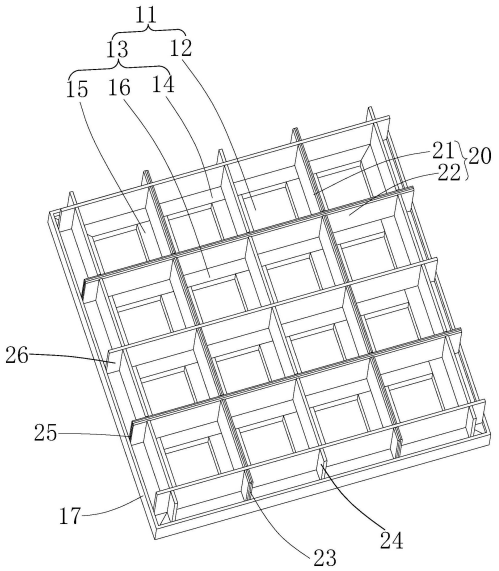
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

一种组合一体式转运纸箱

(57)摘要

一种组合一体式转运纸箱，包括一层底架，其包括箱体，底板单元，以及隔板单元。所述底板包括底板主体，底座支架，以及包边条。所述底座支架包括支撑框架，长底板，以及短底板。所述隔板单元包括纵向隔板部、以及横向隔板部。该组合一体式转运纸箱通过在所述底板单元上设置所述底座支架，通过所述底座支架起到堆叠时承重的作用。并在所述底座支架上设置所述纵向隔板部、横向隔板部进一步提高承重效果。设置在所述底板单元外侧的所述包边条使得该转运纸箱在堆叠时受力均匀且堆叠平整。而所述隔板单元“井”字型的结构设计使其在盛放物品时，每个所述容置槽都能够收到堆叠在其下方的隔板单元的支撑，整体结构稳定，不易损坏。



CN 116062292 A

1.一种组合一体式转运纸箱，包括一层底架，其特征在于：所述组合一体式转运纸箱包括至少一个设置在所述底架上的箱体，每个所述箱体皆包括一个底板单元，以及一个设置在所述底板单元上的隔板单元；所述隔板单元包括设置在所述底座支架上的纵向隔板部、以及横向隔板部，所述纵向隔板部的延伸方向与所述横向隔板部的延伸方向相互垂直，且所述纵向隔板部与所述横向隔板部相互插接，所述纵向隔板部包括多条间隔设置在所述底座支架上的纵向支撑隔板、以及多个设置在所述纵向支撑隔板之间的纵向分区隔板，所述横向隔板部包括多条间隔设置在所述底座支架上的横向支撑隔板，以及多条间隔设置在所述底座支架上的横向分区隔板，每个所述纵向支撑隔板皆包括两个对称设置的纵向支撑板主体，一个设置在所述纵向支撑板主体之间的纵向连接部，以及设置在所述纵向支撑板主体背向所述纵向连接部一侧的第一插接槽，每个所述纵向分区隔板皆包括一个纵向分区隔板主体，以及多个设置在所述纵向分区隔板主体一侧的第二插接槽，所述横向支撑隔板包括两个对称设置的横向支撑板主体，一个设置在所述横向支撑板主体之间的横向连接部，以及多个设置在所述横向支撑板主体靠近所述横向连接部一侧的第三插接槽，每个所述横向分区隔板皆包括一个横向分区隔板主体，以及多个设置在所述横向分区隔板主体一侧的第四插接槽，当所述纵向隔板部与所述横向隔板部相互插接在一起时，所述纵向支撑隔板的第一插接槽、所述纵向分区隔板的第二插接槽皆与所述横向支撑隔板的第三插接槽、所述横向分区隔板的第四插接槽相互插接在一起，且每个所述纵向支撑隔板的所述纵向连接部、以及每个所述横向隔板部的横向连接部皆设置于背向所述底板单元的一侧，以保证所述纵向隔板部、所述横向隔板部结构稳定。

2.如权利要求1所述的组合一体式转运纸箱，其特征在于：所述底板单元包括一块底板主体，一个设置在所述底座主体上的底座支架，以及一个设置在所述底板主体和所述底座支架的外侧的包边条。

3.如权利要求2所述的组合一体式转运纸箱，其特征在于：所述底座支架包括多个设置于所述底板主体的边缘的支撑框架，多条间隔设置在所述支撑框架内的长底板，以及多条间隔设置在所述支撑框架内的短底板，所述支撑框架的外轮廓与所述底板主体的外轮廓相同且重合。

4.如权利要求3所述的组合一体式转运纸箱，其特征在于：所述长底板与所述短底板的延伸方向相互垂直，且所述支撑框架与所述长底板之间、以及任意两条相邻的所述长底板之间皆设置有多条短底板。

5.如权利要求3所述的组合一体式转运纸箱，其特征在于：所述支撑框架、长底板、以及短底板的高度相同。

6.如权利要求3所述的组合一体式转运纸箱，其特征在于：所述底座支架的厚度小于所述包边条的高度。

7.如权利要求2所述的组合一体式转运纸箱，其特征在于：当所述隔板单元安装于所述底板单元上时，所述包边条分别抵接于所述纵向隔板部、以及所述横向隔板部。

8.如权利要求1所述的组合一体式转运纸箱，其特征在于：多个所述纵向支撑隔板、以及多个所述横向支撑隔板皆沿所述底板单元的对称轴对称设置，所述纵向支撑隔板与横向支撑隔板之间成“井”字型。

9.如权利要求1所述的组合一体式转运纸箱，其特征在于：任意两个相邻的所述纵向支

撑隔板之间的间距等于任意两个相邻所述横向支撑隔板之间的间距。

10.如权利要求1所述的组合一体式转运纸箱，其特征在于：任意两个相邻的所述纵向分区隔板之间夹设有一个所述纵向支撑隔板，任意两个相邻的所述横向分区隔板之间夹设有一个所述横向支撑隔板。

一种组合一体式转运纸箱

技术领域

[0001] 本发明涉及纸箱运输技术领域，特别是一种组合一体式转运纸箱。

背景技术

[0002] 泡沫盒作为现代物流不可缺少的一部分，承担着容装、保护产品、美观的重要责任。而随着技术的进步，越来越多的地方会使用车辆运输。为了提高运输效率，往往会采用网格状的运输容器，如“井”字型。但现有的泡沫盒不便于制造成网格状或“井”字型，需要通过多个泡沫盒通过胶水或其它连接手段固定。但泡沫盒本身结构较为脆弱，在组合后会存在结构不稳定的问题，如脱落，箱体开裂等。且由于多个泡沫盒所组成的网格状容器需要人工组装，会导致底面不平整，使得多个泡沫盒在堆叠后相互挤压导致结构损坏。现有的泡沫盒在受损后只能做丢弃处理，无法回收利用，需要使用新的泡沫盒。而泡沫盒在丢弃后需要经过漫长的降解时间，不利于保护环境，因此需要研发一款能够多层堆叠且利于环保的产品。

发明内容

[0003] 有鉴于此，本发明提供了一种组合一体式转运纸箱，以解决上述技术问题。

[0004] 一种组合一体式转运纸箱，包括至少一个设置在所述底架上的箱体，每个所述箱体皆包括一个底板单元，以及一个设置在所述底板单元上的隔板单元；所述隔板单元包括设置在所述底座支架上的纵向隔板部、以及横向隔板部，所述纵向隔板部的延伸方向与所述横向隔板部的延伸方向相互垂直，且所述纵向隔板部与所述横向隔板部相互插接，所述纵向隔板部包括多条间隔设置在所述底座支架上的纵向支撑隔板、以及多个设置在所述纵向支撑隔板之间的纵向分区隔板，所述横向隔板部包括多条间隔设置在所述底座支架上的横向支撑隔板，以及多条间隔设置在所述底座支架上的横向分区隔板，每个所述纵向支撑隔板皆包括两个对称设置的纵向支撑板主体，一个设置在所述纵向支撑板主体之间的纵向连接部，以及设置在所述纵向支撑板主体背向所述纵向连接部一侧的第一插接槽，每个所述纵向分区隔板皆包括一个纵向分区隔板主体，以及多个设置在所述纵向分区隔板主体一侧的第二插接槽，所述横向支撑隔板包括两个对称设置的横向支撑板主体，一个设置在所述横向支撑板主体之间的横向连接部，以及多个设置在所述横向支撑板主体靠近所述横向连接部一侧的第三插接槽，每个所述横向分区隔板皆包括一个横向分区隔板主体，以及多个设置在所述横向分区隔板主体一侧的第四插接槽，当所述纵向隔板部与所述横向隔板部相互插接在一起时，所述纵向支撑隔板的第一插接槽、所述纵向分区隔板的第二插接槽皆与所述横向支撑隔板的第三插接槽、所述横向分区隔板的第四插接槽相互插接在一起，且每个所述纵向支撑隔板的所述纵向连接部、以及每个所述横向隔板部的横向连接部皆设置于背向所述底板单元的一侧，以保证所述纵向隔板部、所述横向隔板部结构稳定。

[0005] 进一步地，所述底板单元包括一块底板主体，一个设置在所述底座主体上的底座支架，以及一个设置在所述底板主体和所述底座支架的外侧的包边条。

[0006] 进一步地，所述底座支架包括多个设置于所述底板主体的边缘的支撑框架，多条间隔设置在所述支撑框架内的长底板，以及多条间隔设置在所述支撑框架内的短底板，所述支撑框架的外轮廓与所述底板主体的外轮廓相同且重合。

[0007] 进一步地，所述长底板与所述短底板的延伸方向相互垂直，且所述支撑框架与所述长底板之间、以及任意两条相邻的所述长底板之间皆设置有多条短底板。

[0008] 进一步地，所述支撑框架、长底板、以及短底板的高度相同。

[0009] 进一步地，所述底座支架的厚度小于所述包边条的高度。

[0010] 进一步地，当所述隔板单元安装于所述底板单元上时，所述包边条分别抵接于所述纵向隔板部、以及所述横向隔板部。

[0011] 进一步地，多个所述纵向支撑隔板、以及多个所述横向支撑隔板皆沿所述底板单元的对称轴对称设置，所述纵向支撑隔板与横向支撑隔板之间成“井”字型。

[0012] 进一步地，任意两个相邻的所述纵向支撑隔板之间的间距等于任意两个相邻所述横向支撑隔板之间的间距。

[0013] 进一步地，任意两个相邻的所述纵向分区隔板之间夹设有一个所述纵向支撑隔板，任意两个相邻的所述横向分区隔板之间夹设有一个所述横向支撑隔板。

[0014] 与现有技术相比，本发明提供的一种组合一体式转运纸箱通过在所述底板单元上设置所述底座支架，通过所述底座支架起到堆叠时承重的作用。并在所述底座支架上设置所述纵向隔板部、横向隔板部进一步提高承重效果。设置在所述底板单元外侧的所述包边条使得该转运纸箱在堆叠时受力均匀且堆叠平整。而所述隔板单元“井”字型的结构设计使其在盛放物品时，每个所述容置槽都能够收到堆叠在其下方的隔板单元的支撑，整体结构稳定，且所述隔板单元模块化的设计使其能够单独更换损坏的部分，利于环保。

附图说明

[0015] 图1为本发明提供的一种组合一体式转运纸箱的结构示意图。

[0016] 图2为图1的一种组合一体式转运纸箱所具有的底板单元的结构示意图。

[0017] 图3为图1的一种组合一体式转运纸箱所具有的纵向支撑隔板的结构示意图。

[0018] 图4为图1的一种组合一体式转运纸箱所具有的纵向分区隔板的结构示意图。

[0019] 图5为图1的一种组合一体式转运纸箱所具有的横向支撑隔板的结构示意图。

[0020] 图6为图1的一种组合一体式转运纸箱所具有的横向分区隔板的结构示意图。

[0021] 图7为图1的一种组合一体式转运纸箱的剖视结构示意图。

[0022] 图8为图1的一种组合一体式转运纸箱堆叠后的状态示意图。

具体实施方式

[0023] 以下对本发明的具体实施例进行进一步详细说明。应当理解的是，此处对本发明实施例的说明并不用于限定本发明的保护范围。

[0024] 如图1至图8所示，其为本发明提供的一种组合一体式转运纸箱的结构示意图。所述组合一体式转运纸箱包括一个设置在所述底架上的箱体10，每个所述箱体10皆包括一个底板单元11，以及一个设置在所述底板单元11上的隔板单元20。可以想到的是，所述组合一体式转运纸箱还包括其他的一些功能结构，如木框架等等，其为本领域技术人员所习知的

技术，在此不再赘述。

[0025] 所述底板单元11包括一块底板主体12，以及一个设置在所述底板主体12上的底座支架13，以及一个设置在所述底板主体12和所述底座支架13外侧的包边条14。所述底座支架13用于设置所述隔板20。

[0026] 所述底座支架13包括多个设置于所述底板主体12的边缘的支撑框架14，多条间隔设置在所述支撑框架14内的长底板15，以及多条间隔设置在所述支撑框架14内的短底板16，所述支撑框架14的外轮廓与所述底板主体12的外轮廓相同且重合。所述长底板15以及短底板16的宽度和高度尺寸相同，便于加工。所述长底板15与所述短底板16的延伸方向相互垂直，且所述支撑框架14与所述长底板15之间、以及任意两条相邻的所述长底板15之间皆设置有多条短底板16，所述底板单元11的具体结构请参阅2。

[0027] 所述底板主体12为一块多边形纸板。所述支撑框架14沿所述底板主体12的侧边设置。可以想到的是，所述支撑框架14的数量与所述底板主体12的侧边数量相同，从而使多条所述支撑框架14相互拼接形成包边。在本实施例中，所述底板主体12为正方形，所述支撑框架14的数量为四条。

[0028] 所述支撑框架14、长底板15、以及短底板16的高度相同，多条所述长底板15间隔设置在所述底板主体12上。所述长底板15的两端端部与两侧的所述支撑框架14抵接。所述支撑框架14与所述长底板15之间以及每两条所述长底板15之间插接设置有多条短底板16，所述支撑框架14，长底板15以及短底板16相互卡接形成所述底座支架13。

[0029] 所述包边条17用于将所述底板主体12、以及所述底座支架13连接为一个整体，请参阅图6，所述底板主体12的外侧边上还设置有L型的包边条17。在沿所述底板单元11对称轴的截面上，所述包边条17的外轮廓成L型，所述包边条17分别抵接于所述底座支架13的侧壁、以及所述底板主体12的底壁。所述包边条17沿所述底座支架13背向所述隔板单元20的一侧环绕设置，限制所述底座支架13在所述底板主体12上的位置。所述包边条17用于保护底板主体12以及支撑框架14，避免运输中摩擦损伤，并用于多个所述箱体10堆叠时增加接触面积，堆叠更稳定。且堆叠在最上层的所述箱体10中的所述隔板20的两端皆可设置所述包边条17，避免外部加固手段，如固定绳等，损伤所述隔板20主体。且所述底座支架13的厚度小于所述包边条17的高度，使所述包边条17在保护所述底座支架13的同时，能够限制所述隔板20的移动。

[0030] 所述隔板单元20包括设置在所述底座支架13上的纵向隔板部21、以及横向隔板部22。所述纵向隔板部21的延伸方向与所述横向隔板部22的延伸方向相互垂直，且所述纵向隔板部21与所述横向隔板部22相互插接，所述隔板单元20整体呈网格状。当所述隔板单元20安装于所述底板单元11上时，所述包边条17分别抵接于所述纵向隔板部21、以及所述横向隔板部22。

[0031] 所述纵向隔板部21包括多条间隔设置在所述底座支架13上的纵向支撑隔板23，、以及多个设置在所述纵向支撑隔板23之间的纵向分区隔板24，所述横向隔板部22包括多条间隔设置在所述底座支架13上的横向支撑隔板25，以及多条间隔设置在所述底座支架13上的横向分区隔板26。多个所述纵向支撑隔板23、以及多个所述横向支撑隔板25皆沿所述底板单元11的对称轴对称设置，所述纵向支撑隔板23与横向支撑隔板25之间成“井”字型。

[0032] 每个所述纵向支撑隔板23包括两个对称设置的纵向支撑板主体231，一个设置在

所述纵向支撑板主体231之间的纵向连接部232，以及设置在所述纵向支撑板主体231背向所述纵向连接部232一侧的第一插接槽233。每个所述纵向分区隔板24皆包括一个纵向分区隔板主体241，以及多个设置在所述纵向分区隔板主体241一侧的第二插接槽242。

[0033] 所述横向支撑隔板25包括两个横向支撑板主体251，一个设置在所述横向支撑板主体251之间的横向连接部252，以及多个设置在所述横向支撑板主体251靠近所述横向连接部252一侧的第三插接槽253。每个所述横向分区隔板26皆包括一个横向分区隔板主体261，以及多个设置在所述横向分区隔板主体261一侧的第四插接槽262。

[0034] 任意两个相邻的所述纵向支撑隔板23之间的间距等于任意两个相邻所述横向支撑隔板25之间的间距。且任意两个相邻的所述纵向分区隔板24之间夹设有一个所述纵向支撑隔板23，任意两个相邻的所述横向分区隔板26之间夹设有一个所述横向支撑隔板25。

[0035] 当所述纵向隔板部21与所述横向隔板部22相互插接在一起时，所述纵向支撑隔板23的第一插接槽233、所述纵向分区隔板24的第二插接槽242皆与所述横向支撑隔板25的第三插接槽253、所述横向分区隔板261的第四插接槽262相互插接在一起，且每个所述纵向支撑隔板23的所述纵向连接部232、以及每个所述横向隔板部22的横向连接部252皆设置于背向所述底板单元13的一侧，以保证所述纵向隔板部21、所述横向隔板部22结构稳定。

[0036] 所述纵向分区隔板24以及横向分区隔板26与皆用于在所述纵向支撑隔板23以横向支撑隔板25组成的“井”字型之间分隔出多个容置槽。

[0037] 每个所述纵向支撑隔板23、横向支撑隔板25、以及所述横向分区隔板26的端部皆与所述包边条17的端面抵触，以使所述纵向支撑隔板23、横向支撑隔板25、以及所述横向分区隔板26在所述底板单元11上稳定。

[0038] 请参阅图1和图7，所述插接槽26用于纵向支撑隔板23、横向支撑隔板25与横向分区隔板26之间相互插接。所述纵向支撑隔板23、横向支撑隔板25以及横向分区隔板26插接后的夹角皆为90度，使得本实施例中的所述纵向支撑隔板23、横向支撑隔板25以及横向分区隔板26相互插接后呈方形网格状，具有较高的支撑强度且减少了材料的使用，便于多层堆叠。

[0039] 请参阅图8，当多个纸箱堆叠在底架上时，其堆叠在最上层的所述隔板单元20上罩设有一个防护罩板27。所述防护罩板27包括一个罩板主体271，以及四个设置在所述罩板主体271侧边上的侧板272。所述罩板主体271的尺寸与所述底板主体12的尺寸相同，所述侧板272的高度小于等于隔板单元20高度的二分之一。且由于所述罩板主体271与所述底板主体12的尺寸相同，因此可以确定所述侧板272的内端面与所述隔板单元20的端部抵触，从而与所述底板单元11以及隔板单元20组合成一个整体。

[0040] 所述防护罩板27对堆叠在最上层的所述隔板单元20起到保护作用。如使用绳索等方式进行固定时，能够避免绳索直接勒设在垂直设置在所述隔板单元20上。保护所述隔板单元20在运输时，产生的晃动会作用到所述隔板单元20的整体结构上，防止某一个隔板单独受力导致变形损坏，确保结构不受损伤。

[0041] 与现有技术相比，本发明提供的一种组合一体式转运纸箱通过在所述底板单元11上设置所述底座支架13，通过所述底座支架13起到堆叠时承重的作用。并在所述底座支架13上设置所述纵向隔板部21、横向隔板部22进一步提高承重效果。设置在所述底板单元11外侧的所述包边条17使得该转运纸箱在堆叠时受力均匀且堆叠平整。而所述隔板单元20

“井”字型的结构设计使其在盛放物品时，每个所述容置槽12都能够收到堆叠在其下方的隔板单元20的支撑，整体结构稳定，不易损坏，且所述隔板单元20模块化的设计使其能够单独更换损坏的部分，利于环保。

[0042] 以上仅为本发明的较佳实施例，并不用于局限本发明的保护范围，任何在本发明精神内的修改、等同替换或改进等，都涵盖在本发明的权利要求范围内。

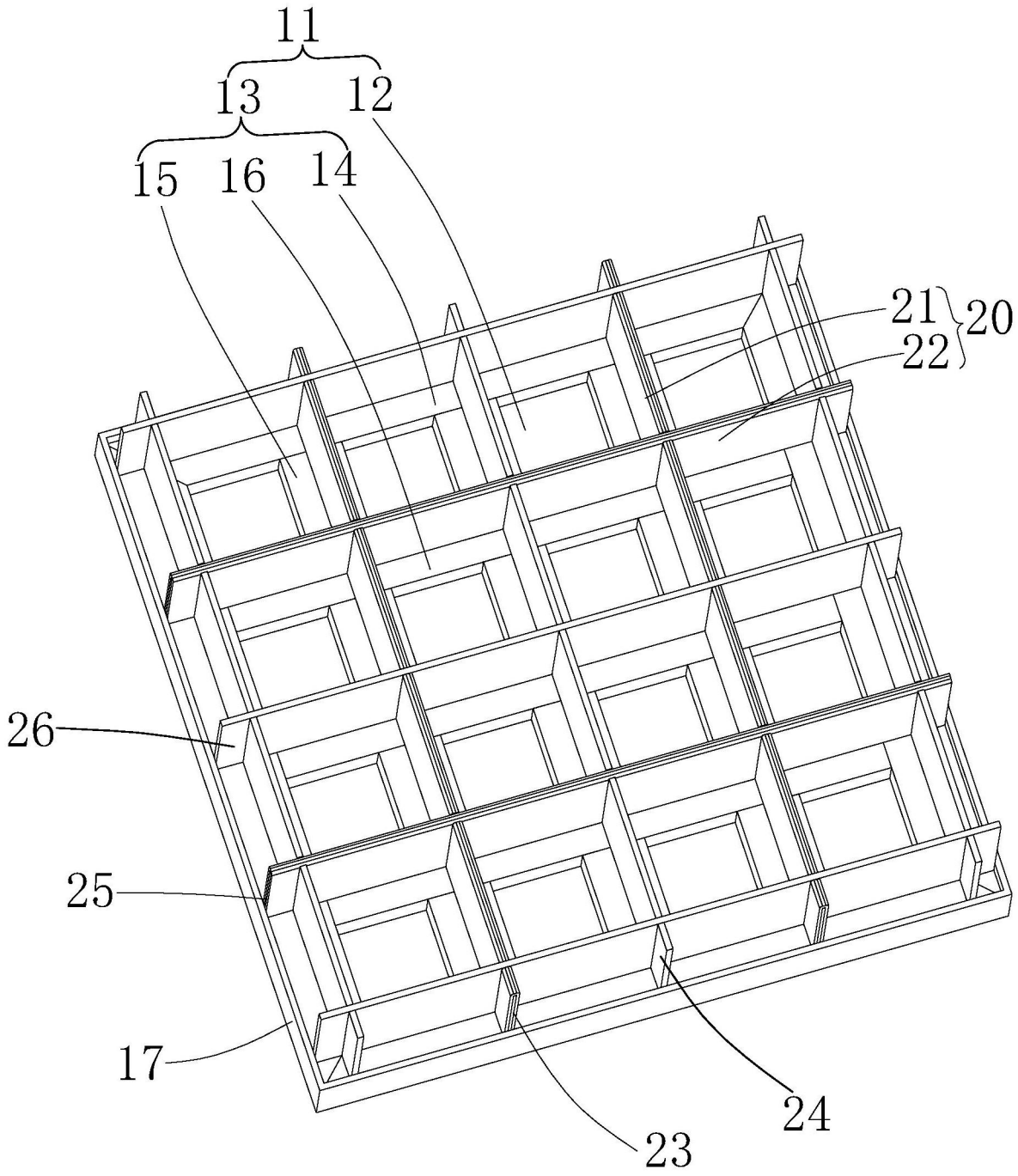


图1

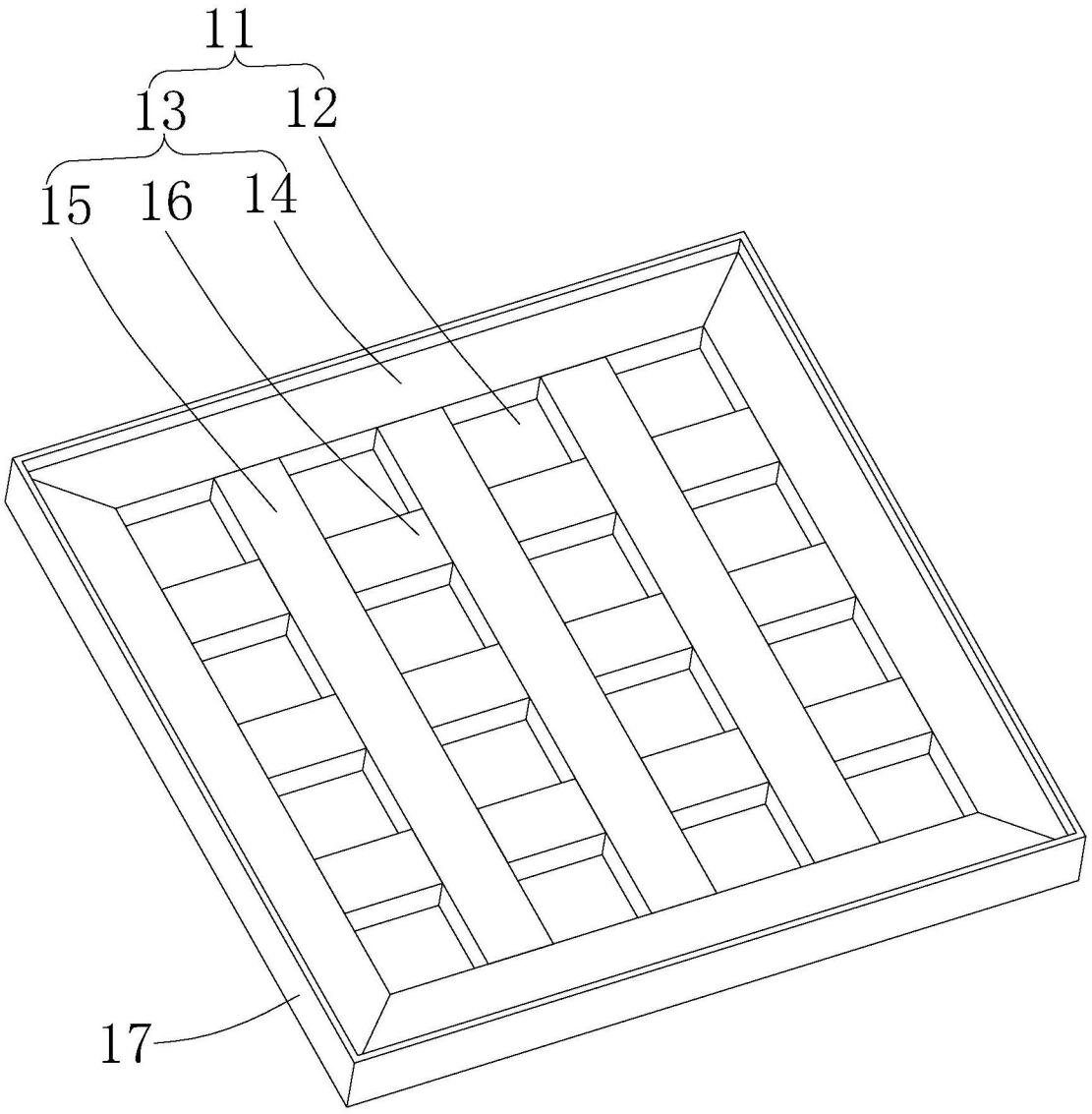


图2

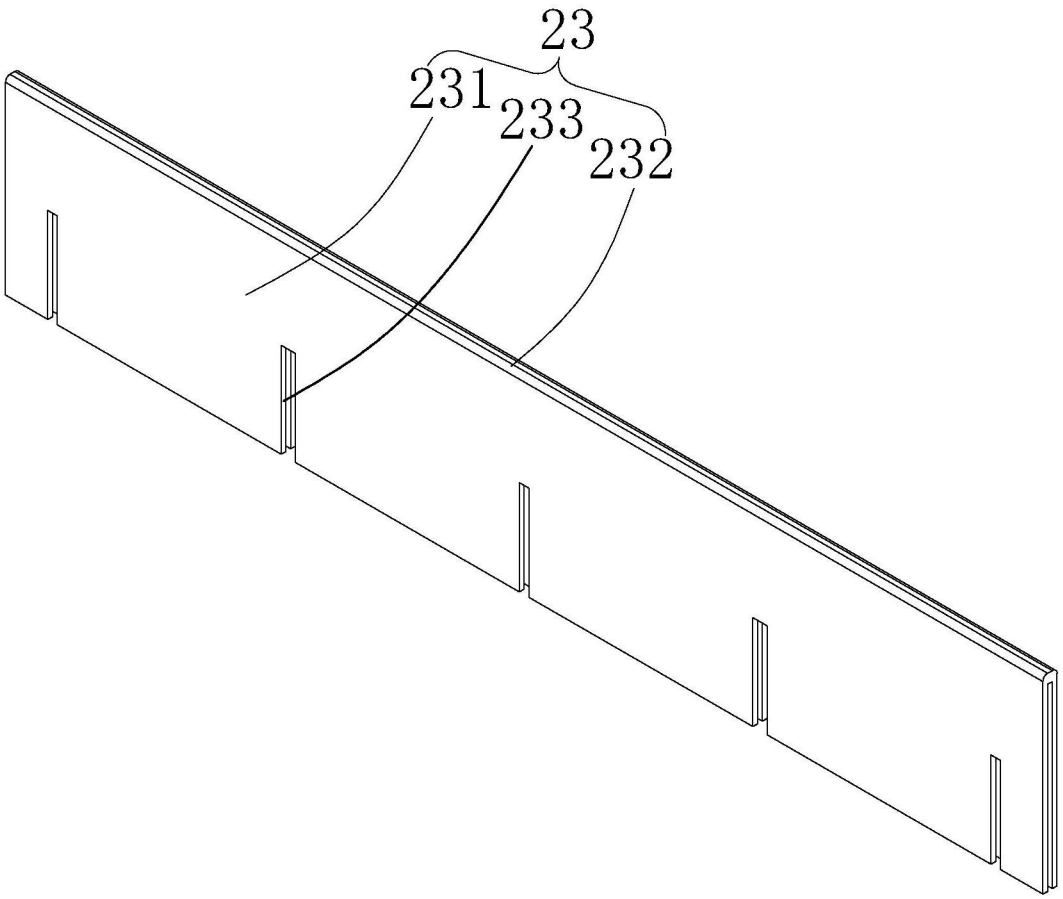


图3

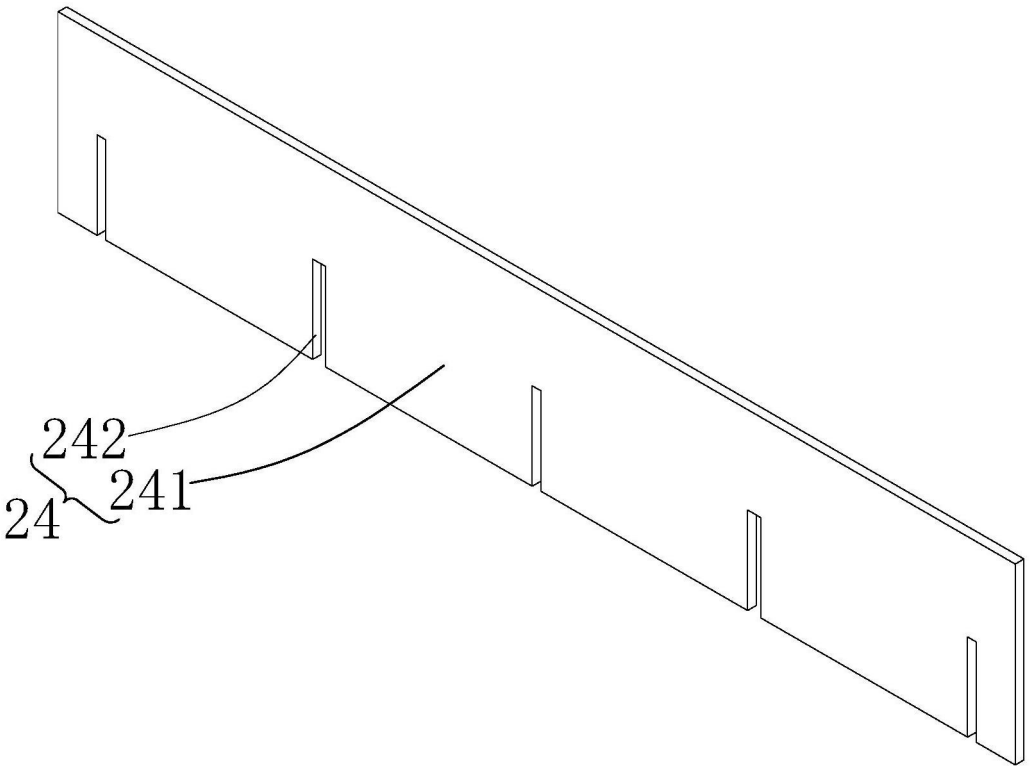


图4

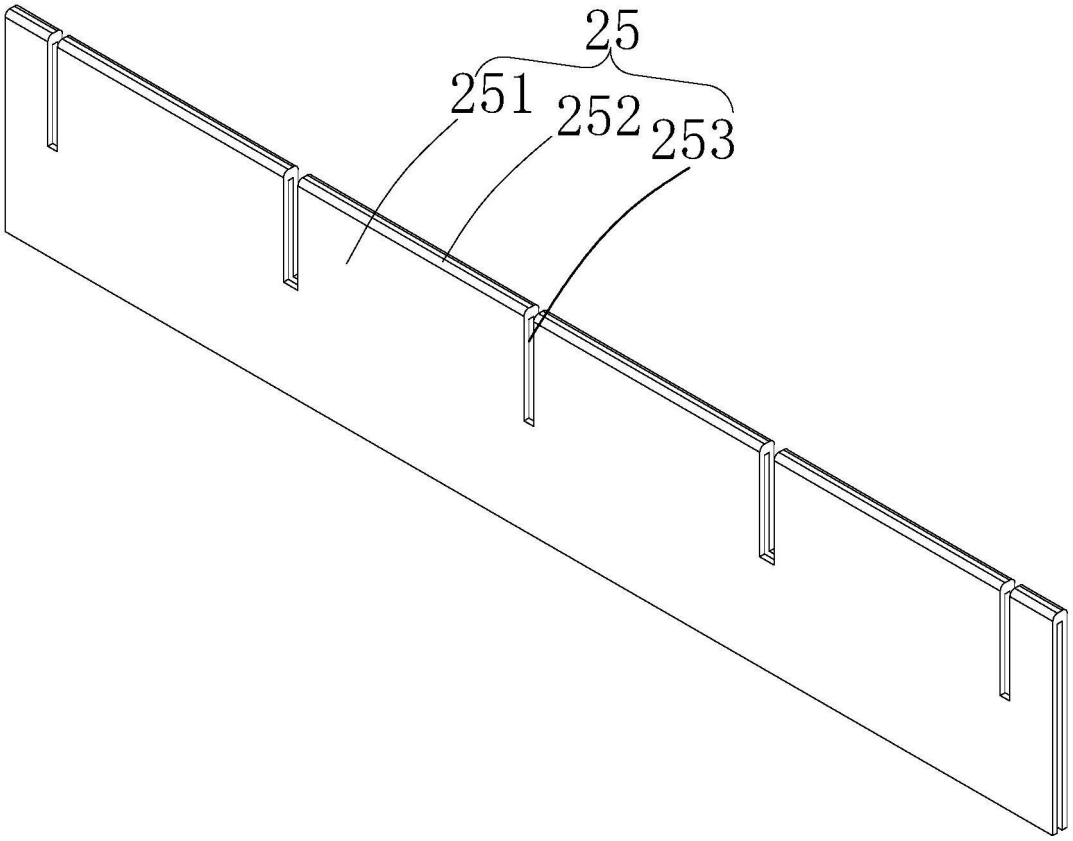


图5

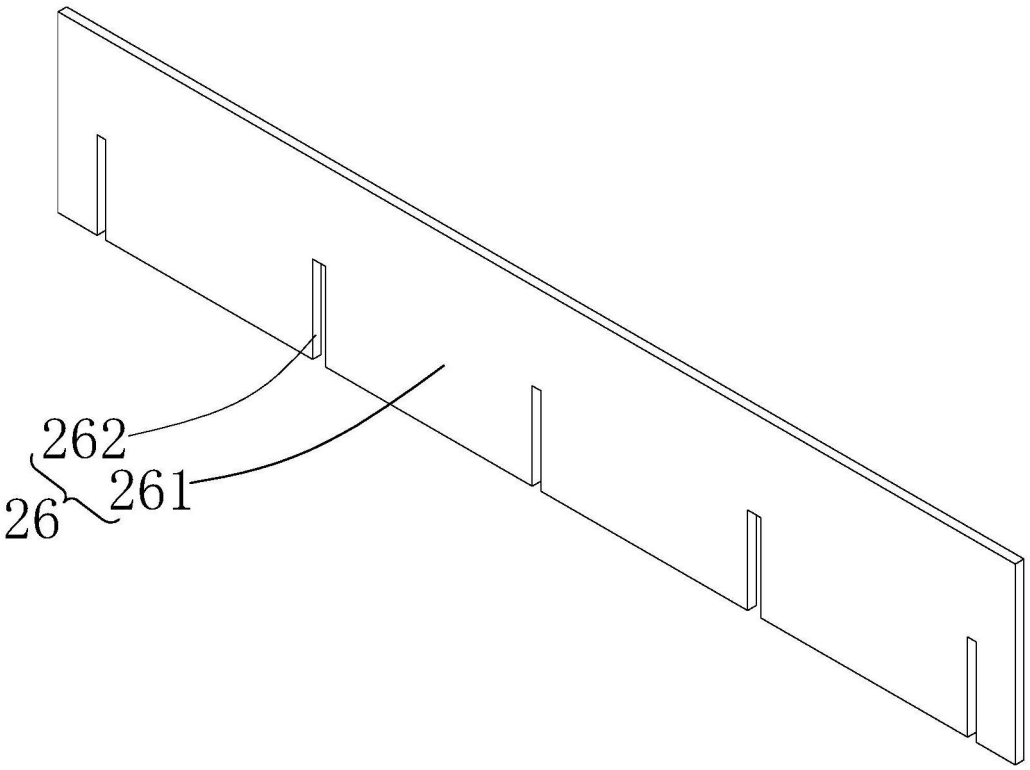


图6

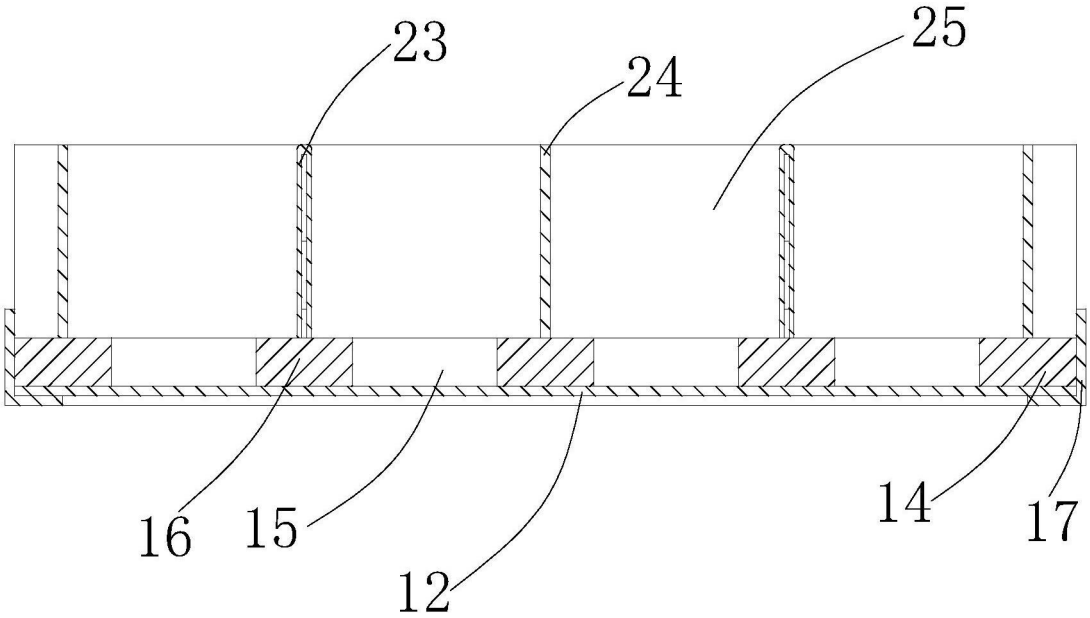


图7

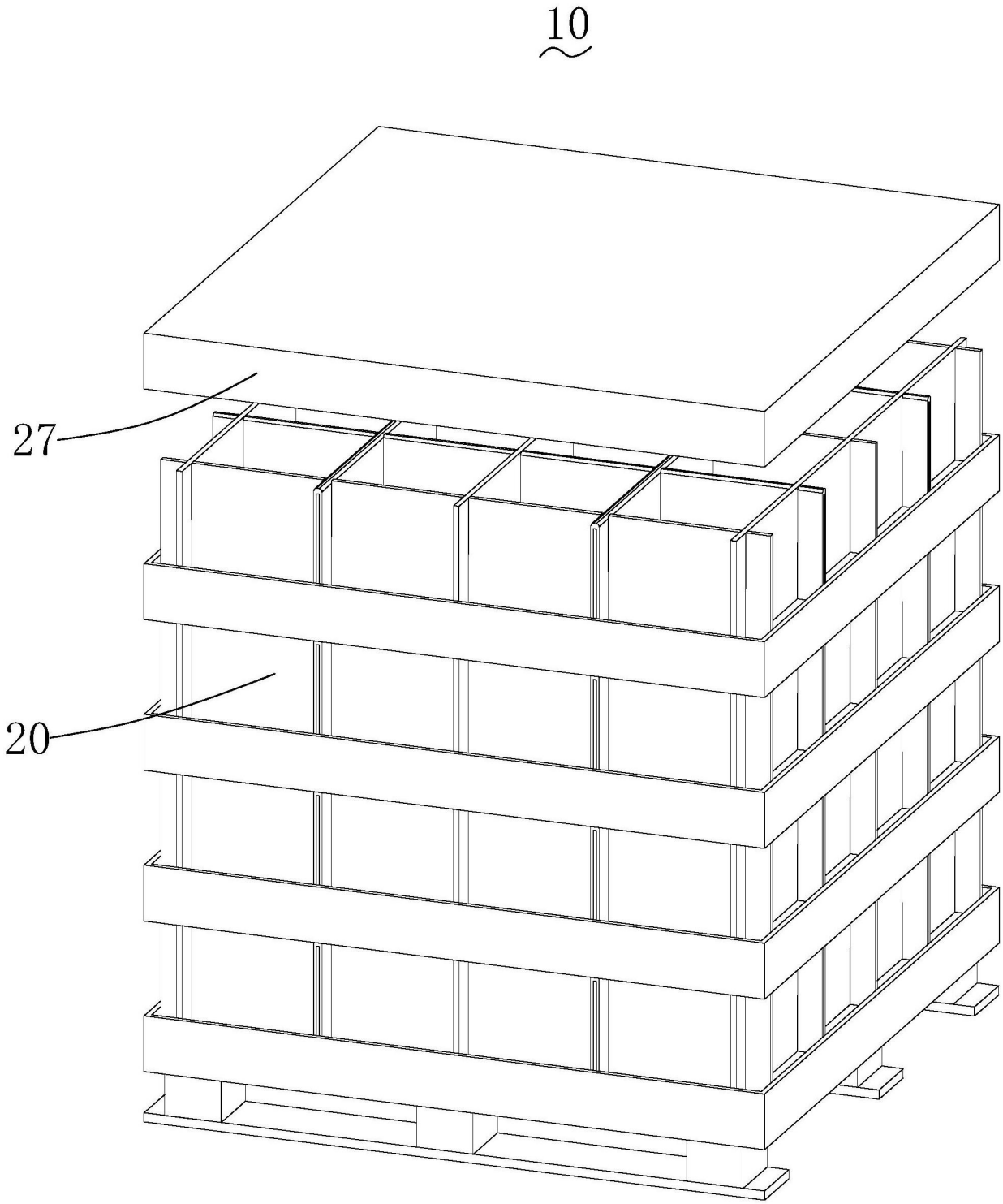


图8