



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102874461 B

(45) 授权公告日 2014. 12. 17

(21) 申请号 201210370614. X

CN 200957950 Y, 2007. 10. 10, 参见附图

(22) 申请日 2012. 09. 28

1-5.

(73) 专利权人 深圳市华星光电技术有限公司
地址 518000 广东省深圳市光明新区塘明大道 9—2 号

WO 2012/029297 A1, 2012. 03. 08, 全文.
张铭君, 李琛, 张帅帅. 拼接式食品周转箱结构设计. 《包装工程》. 2012, 第 33 卷 (第 15 期), 58-60, 108.

(72) 发明人 郭仪正 陈仕祥 程加河

审查员 岳阳阳

(74) 专利代理机构 深圳市德力知识产权代理事务所 44265

代理人 林才桂

(51) Int. Cl.

B65D 21/08 (2006. 01)

B65D 85/48 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101660720 A, 2010. 03. 03, 说明书第 5 页 5-9 行附图 3, 6.

CN 201419857 Y, 2010. 03. 10, 参见说明书第 4 页第 5-7 行, 14-21 行, 说明书附图 1, 3-4.

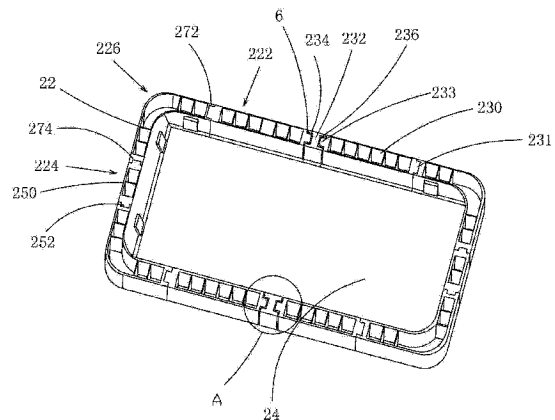
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 6 页

(54) 发明名称

拼接式液晶玻璃面板包装箱

(57) 摘要

本发明提供一种拼接式液晶玻璃面板包装箱, 包括: 箱体及安装于箱体上的数个支架, 所述箱体包括框体及设于框体内的中空板, 所述框体包括两相对设置的第一边框、两相对设置的第二边框及连接第一边框与第二边框的四个 L 形的连接框, 所述第一与第二边框分别呈一字形, 每一第一边框包括数个第一边框单元及数个连接于两第一边框单元之间的第一连接件, 每一第二边框包括数个第二边框单元及数个连接于两第二边框单元之间的第二连接件, 所述第一连接件与第一边框单元之间及第二连接件与第二边框单元之间均设有数个防水垫片。



1. 一种拼接式液晶玻璃面板包装箱,其特征在于,包括:箱体及安装于箱体上的数个支架,所述箱体包括框体及设于框体内的中空板,所述框体包括两相对设置的第一边框、两相对设置的第二边框及连接第一边框与第二边框的四个L形的连接框,所述第一与第二边框分别呈一字形,每一第一边框包括数个第一边框单元及数个连接于两第一边框单元之间的第一连接件,每一第二边框包括数个第二边框单元及数个连接于两第二边框单元之间的第二连接件,所述第一连接件与第一边框单元之间及第二连接件与第二边框单元之间均设有数个防水垫片;

所述支架包括两第一加强板、两第二加强板及一第三加强板,所述第一与第二加强板分别对应第一与第二边框呈“一”字形设置,所述第三加强板呈“十”字形设置,该第一加强板安装于第一边框靠近中空板端,该第二加强板安装于第二边框靠近中空板端,该第三加强板的四端分别安装于两第一加强板与两第二加强板靠近中空板端。

2. 如权利要求1所述的拼接式液晶玻璃面板包装箱,其特征在于,所述每个第一边框单元一端设有第一安装部,另一端设有第二安装部,所述每一第二边框单元一端设有第三安装部,另一端设有第四安装部,所述第一连接件一端设有第一安装槽,另一端设有第二安装槽,所述第一安装部安装固定于第一安装槽内,所述第二安装部安装固定于第二安装槽内,进而组成第一边框,该第一边框的两端分别为第一安装部与第二安装部;所述第二连接件一端设有第三安装槽,另一端设有第四安装槽,所述第三安装部安装固定于第三安装槽内,所述第四安装部安装固定于第四安装槽内,进而组成第二边框,该第二边框的两端分别为第三安装部与第四安装部。

3. 如权利要求2所述的拼接式液晶玻璃面板包装箱,其特征在于,所述数个防水垫片分别设于第一安装部与第一安装槽之间、第二安装部与第二安装槽之间、第三安装部与第三安装槽之间及第四安装部与第四安装槽之间。

4. 如权利要求3所述的拼接式液晶玻璃面板包装箱,其特征在于,所述设于第一安装部与第一安装槽之间的防水垫片与第一安装槽具有相同的结构;所述设于第二安装部与第二安装槽之间的防水垫片与第二安装槽具有相同的结构;所述设于第三安装部与第三安装槽之间的防水垫片与第三安装槽具有相同的结构;所述设于第四安装部与第四安装槽之间的防水垫片与第四安装槽具有相同的结构。

5. 如权利要求3所述的拼接式液晶玻璃面板包装箱,其特征在于,所述数个防水垫片呈片状结构,且分别成组设置于第一安装部与第一安装槽、第二安装部与第二安装槽、第三安装部与第三安装槽及第四安装部与第四安装槽之间。

6. 如权利要求3所述的拼接式液晶玻璃面板包装箱,其特征在于,所述第一安装部与第三安装部具有相同的结构及大小,所述第一安装槽与第三安装槽具有相同的结构及大小;所述第二安装部与第四安装部具有相同的结构及大小;所述第二安装槽与第四安装槽具有相同的结构及大小。

7. 如权利要求6所述的拼接式液晶玻璃面板包装箱,其特征在于,所述连接框一端设有第五安装槽,另一端设有第六安装槽,该第五安装槽与第一安装槽及第三安装槽具有相同的结构及大小,该第六安装槽与第二安装槽及第四安装槽具有相同的结构及大小,该第五安装槽用于安装第一与第三安装部,该第六安装槽用于安装第二与第四安装部,进而组成框体。

8. 如权利要求 1 所述的拼接式液晶玻璃面板包装箱,其特征在于,所述第一边框单元、第一连接件、第二边框单元、第二连接件及连接框均由塑胶材料注塑成型制成;所述防水垫片由橡胶或硅胶制成。

9. 如权利要求 1 所述的拼接式液晶玻璃面板包装箱,其特征在于,所述第一加强板、第二加强板及第三加强板均为铁板,所述第一加强板、第二加强板及第三加强板相互铆接或螺纹连接,进而组成支架。

拼接式液晶玻璃面板包装箱

技术领域

[0001] 本发明涉及包装领域,尤其涉及一种拼接式液晶玻璃面板包装箱。

背景技术

[0002] 在液晶显示器生产领域,液晶显示器的生产包括一个组装过程,即将液晶玻璃面板、主控电路、外壳等部分进行组装,其各部件是先生产好封存起来,待后续组装成整个液晶显示器。其中,液晶玻璃面板生产完成后封存在液晶玻璃面板包装箱中,然后成箱地运送往相应的组装工站。常用的包装箱有纸箱、塑料箱子等。

[0003] 现有的液晶玻璃面板包装结构如图 1 所示,包括可相互扣合的下盖体 100 及上盖体(未图示),所述下盖体 100 内对应液晶玻璃面板 300 边角处设有数个缓冲体 500,所述下盖体 100 设有一安装部 102,所述缓冲体 500 的一侧通过双面胶固定在安装部 102 上,所述下盖体 100 对应缓冲体 500 下端还设有一凹槽 104,所述缓冲体 500 的安装于该凹槽 104 内,包装时将液晶玻璃面板 300 依次叠放下盖体内。

[0004] 随着液晶显示装置产品规格的多样化,液晶玻璃面板也相应的变化,传统的制作液晶玻璃面板包装箱的制作方法难于满足需求,因此,需要制作不同的模具以应对不同尺寸的液晶玻璃面板的需求,然而,这样处理无法根本的解决问题,且开发成本较高、开发周期较长。

[0005] 由此可知,如何统一的提供大小尺寸不同的液晶玻璃面板包装箱,且包装效果好,并解决现有液晶玻璃面板包装箱不能包装尺寸不同的液晶玻璃面板,且仓储时需要占用空间大、运输成本高等问题是本申请的发明人以及从事此相关行业的技术领域者亟于改善的课题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种拼接式液晶玻璃面板包装箱,其采用可拼接的框体加中空板制成,尺寸可调,适用范围广,并在连接单元与连接件之间设置防水垫片,有效防潮。

[0007] 为实现上述目的,一种拼接式液晶玻璃面板包装箱,包括:箱体及安装于箱体上的数个支架,所述箱体包括框体及设于框体内的中空板,所述框体包括两相对设置的第一边框、两相对设置的第二边框及连接第一边框与第二边框的四个 L 形的连接框,所述第一与第二边框分别呈一字形,每一第一边框包括数个第一边框单元及数个连接于两第一边框单元之间的第一连接件,每一第二边框包括数个第二边框单元及数个连接于两第二边框单元之间的第二连接件,所述第一连接件与第一边框单元之间及第二连接件与第二边框单元之间均设有数个防水垫片。

[0008] 所述每个第一边框单元一端设有第一安装部,另一端设有第二安装部,所述每一第二边框单元一端设有第三安装部,另一端设有第四安装部,所述第一连接件一端设有第一安装槽,另一端设有第二安装槽,所述第一安装部安装固定于第一安装槽内,所述第二安

装部安装固定于第二安装槽内,进而组成第一边框,该第一边框的两端分别为第一安装部与第二安装部;所述第二连接件一端设有第三安装槽,另一端设有第四安装槽,所述第三安装部安装固定于第三安装槽内,所述第四安装部安装固定于第四安装槽内,进而组成第二边框,该第二边框的两端分别为第三安装部与第四安装部。

[0009] 所述数个防水垫片分别设于第一安装部与第一安装槽之间、第二安装部与第二安装槽之间、第三安装部与第三安装槽之间及第四安装部与第四安装槽之间。

[0010] 所述设于第一安装部与第一安装槽之间的防水垫片与第一安装槽具有相同的结构;所述设于第二安装部与第二安装槽之间的防水垫片与第二安装槽具有相同的结构;所述设于第三安装部与第三安装槽之间的防水垫片与第三安装槽具有相同的结构;所述设于第四安装部与第四安装槽之间的防水垫片与第四安装槽具有相同的结构。

[0011] 所述数个防水垫片呈片状结构,且分别成组设置于第一安装部与第一安装槽、第二安装部与第二安装槽、第三安装部与第三安装槽及第四安装部与第四安装槽之间。

[0012] 所述第一安装部与第三安装部具有相同的结构及大小,所述第一安装槽与第三安装槽具有相同的结构及大小;所述第二安装部与第四安装部具有相同的结构及大小;所述第二安装槽与第四安装槽具有相同的结构及大小。

[0013] 所述连接框一端设有第五安装槽,另一端设有第六安装槽,该第五安装槽与第一安装槽及第三安装槽具有相同的结构及大小,该第六安装槽与第二安装槽及第四安装槽具有相同的结构及大小,该第五安装槽用于安装第一与第三安装部,该第六安装槽用于安装第二与第四安装部,进而组成框体。

[0014] 所述第一边框单元、第一连接件、第二边框单元、第二连接件及连接框均由塑胶材料注塑成型制成;所述防水垫片由橡胶或硅胶制成。

[0015] 所述支架包括两第一加强板、两第二加强板及一第三加强板,所述第一与第二加强板分别对应第一与第二边框呈“一”字形设置,所述第三加强板呈“十”字形设置,该第一加强板安装于第一边框靠近中空板端,该第二加强板安装于第二边框靠近中空板端,该第三加强板的四端分别安装于两第一加强板与两第二加强板靠近中空板端。

[0016] 所述第一加强板、第二加强板及第三加强板均为铁板,所述第一加强板、第二加强板及第三加强板相互铆接或螺纹连接,进而组成支架。

[0017] 本发明的有益效果:本发明拼接式液晶玻璃面板包装箱,通过第一与第二边框及连接框拼接成框体,尺寸可调,进而可适用于不同尺寸液晶玻璃面板的包装,并在连接单元与连接件之间设置防水垫片,有效防潮,还通过中空板做底板,以支撑液晶玻璃面板,并通过支架予以加强强度,有效避免外力冲击对液晶玻璃面板造成损坏,且,本发明拼接式液晶玻璃面板包装箱的结构简单,数个部件可以使用同一模具进行加工,有效降低成本。

[0018] 为了能更进一步了解本发明的特征以及技术内容,请参阅以下有关本发明的详细说明与附图,然而附图仅提供参考与说明用,并非用来对本发明加以限制。

附图说明

[0019] 下面结合附图,通过对本发明的具体实施方式详细描述,将使本发明的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0020] 附图中,

- [0021] 图 1 为现有液晶玻璃面板包装箱的结构示意图；
- [0022] 图 2 为本发明拼接式液晶玻璃面板包装箱一实施例的结构示意图；
- [0023] 图 3 为图 2 中 A 处放大图；
- [0024] 图 4 为图 2 中支架的安装位置示意图；
- [0025] 图 5 为本发明拼接式液晶玻璃面板包装箱又一实施例的结构示意图；
- [0026] 图 6 为图 5 中 B 处放大图。

具体实施方式

[0027] 为更进一步阐述本发明所采取的技术手段及其效果，以下结合本发明的优选实施例及其附图进行详细描述。

[0028] 请参阅图 2 至图 4，本发明提供一种拼接式液晶玻璃面板包装箱，包括：箱体 2 及安装于箱体 2 上的数个支架 4，所述箱体 2 包括框体 22 及设于框体 22 内的中空板 24。

[0029] 所述框体 22 包括两相对设置的第一边框 222、两相对设置的第二边框 224 及连接第一边框 222 与第二边框 224 的四个 L 形的连接框 226。

[0030] 所述第一与第二边框 222、224 分别呈一字形，每一第一边框 222 包括数个第一边框单元 230 及数个连接于两第一边框单元 230 之间的第一连接件 232，每一第二边框 224 包括数个第二边框单元 250 及数个连接于两第二边框单元 250 之间的第二连接件（未图示），所述第一连接件 232 与第一边框单元 230 之间及第二连接件与第二边框单元 250 之间均设有数个防水垫片 6，有效防潮，进而避免液晶玻璃面板在运输过程中因受潮而损坏。

[0031] 所述每个第一边框单元 230 一端设有第一安装部 231，另一端设有第二安装部 233，所述每一第二边框单元 250 一端设有第三安装部 252，另一端设有第四安装部 254，本实例中，第二边框 224 只设有一个第二边框单元 250，但可根据实际需求来适当调整第二边框单元 250 的个数。

[0032] 所述第一连接件 232 一端设有第一安装槽 234，另一端设有第二安装槽 236，所述第一安装部 231 安装固定于第一安装槽 234 内，所述第二安装部 233 安装固定于第二安装槽内 236，进而组成第一边框 222，该第一边框 222 的两端分别为第一安装部 231 与第二安装部 233；所述第二连接件一端设有第三安装槽，另一端设有第四安装槽，所述第三安装部 252 安装固定于第三安装槽内，所述第四安装部 254 安装固定于第四安装槽内，进而组成第二边框 224，该第二边框 224 的两端分别为第三安装部 252 与第四安装部 254。

[0033] 所述防水垫片 6 由橡胶或硅胶等软质材料制成，其分别设于第一安装部 231 与第一安装槽 234 之间、第二安装部 233 与第二安装槽 236 之间、第三安装部 252 与第三安装槽之间及第四安装部 254 与第四安装槽之间，当第一、第二、第三及第四安装部 231、233、252、254 通过锁附或铆接安装于第一安装槽 234、第二安装槽 236、第三安装槽及第四安装槽时，防水垫片 6 受到挤压发生弹性形变，使得接缝处完全被封闭，避免水汽从外界进入箱体内，避免液晶玻璃面板受潮后损坏，更好的保护液晶玻璃面板。

[0034] 在本实施例中，所述设于第一安装部 231 与第一安装槽 234 之间的防水垫片 6 与第一安装槽 234 具有相同的结构；所述设于第二安装部 233 与第二安装槽 236 之间的防水垫片 6 与第二安装槽 236 具有相同的结构；所述设于第三安装部 252 与第三安装槽之间的防水垫片 6 与第三安装槽具有相同的结构；所述设于第四安装部 254 与第四安装槽之间的

防水垫片 6 与第四安装槽具有相同的结构,使得接缝处完全被封闭,有效防潮。

[0035] 所述第一安装部 231 与第三安装部 252 具有相同的结构及大小,所述第一安装槽 234 与第三安装槽具有相同的结构及大小;所述第二安装部 233 与第四安装部 254 具有相同的结构及大小;所述第二安装槽 236 与第四安装槽具有相同的结构及大小。

[0036] 所述连接框 226 一端设有第五安装槽 272,另一端设有第六安装槽 274,该第五安装槽 272 与第一安装槽 234 及第三安装槽具有相同的结构及大小,该第六安装槽 274 与第二安装槽 236 及第四安装槽具有相同的结构及大小,该第五安装槽 272 用于安装第一与第三安装部 231、252,该第六安装槽 274 用于安装第二与第四安装部 233、254,进而组成框体 22。优选的,所述第一、第二第三及第四安装 231、233、252、254 部通过螺纹连接、焊接连接或铆接连接安装于所述第一安装槽 234、第二安装槽 236、第三安装槽、第四安装槽、第五安装槽 272 及第六安装槽 274 内。

[0037] 所述第一边框单元 230、第一连接件 232、第二边框单元 250、第二连接件及连接框 226 均由塑胶材料注塑成型制成,其中,第一与第二边框单元 230、250 可采用同一套模具注塑成型,第一连接件 232 可与第二连接件可采用同一套模具注塑成型,进而有效降低模具成本。

[0038] 所述支架 4 包括两第一加强板 42、两第二加强板 44 及一第三加强板 46,所述第一与第二加强板 42、44 分别对应第一与第二边框 222、224 呈“一”字形设置,所述第三加强板 46 呈“十”字形设置,该第一加强板 42 安装于第一边框 222 靠近中空板 24 端,该第二加强板 44 安装于第二边框 224 靠近中空板 24 端,该第三加强板 46 的四端分别安装于两第一加强板 222 与两第二加强板 224 靠近中空板端的中间位置,以支撑边框,不会由于外力挤压而变形,进而避免液晶玻璃面板由于外力挤压而损坏。

[0039] 所述第一加强板 42、第二加强板 44 及第三加强板 46 均为铁板,所述第一加强板 42、第二加强板 44 及第三加强板 46 相互铆接或螺纹连接,进而组成支架 4。

[0040] 请参阅图 5 及图 6,为本发明拼接式液晶玻璃面板包装箱又一实施例的结构示意图,在本实施例中,所述防水垫片 6' 呈片状结构,且分别成组设置于第一安装部 231 与第一安装槽 234 之间、第二安装部 233 与第二安装槽 236 之间、第三安装部 252 与第三安装槽之间及第四安装部 254 与第四安装槽之间,其可实现与上述实施例相同的技术效果,优选的,每组防水垫片 6' 为两片,分别设于第一安装部 231 与第一安装槽 234 相接触的两侧、第二安装部 233 与第二安装槽 236 相接触的两侧,第三安装部 252 与第三安装槽相接触的两侧及第四安装部 254 与第四安装槽相接触的两侧。

[0041] 所述防水垫片 6' 由橡胶或硅胶等软质材料制成,当第一、第二、第三及第四安装部 231、233、252、254 通过锁附或铆接安装于第一安装槽 234、第二安装槽 236、第三安装槽及第四安装槽时,防水垫片 6' 受到挤压发生弹性形变,使得接缝处完全被封闭,避免水汽从外界进入箱体内,避免液晶玻璃面板受潮后损坏,更好的保护液晶玻璃面板。

[0042] 综上所述,本发明拼接式液晶玻璃面板包装箱,通过第一与第二边框及连接框拼接成框体,尺寸可调,进而可适用于不同尺寸液晶玻璃面板的包装,并在连接单元与连接件之间设置防水垫片,有效防潮,还通过中空板做底板,以支撑液晶玻璃面板,并通过支架予以加强强度,有效避免外力冲击对液晶玻璃面板造成损坏,且,本发明拼接式液晶玻璃面板包装箱的结构简单,数个部件可以使用同一模具进行加工,有效降低成本。

[0043] 以上所述,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本发明的技术方案和技术构思作出其他各种相应的改变和变形,而所有这些改变和变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

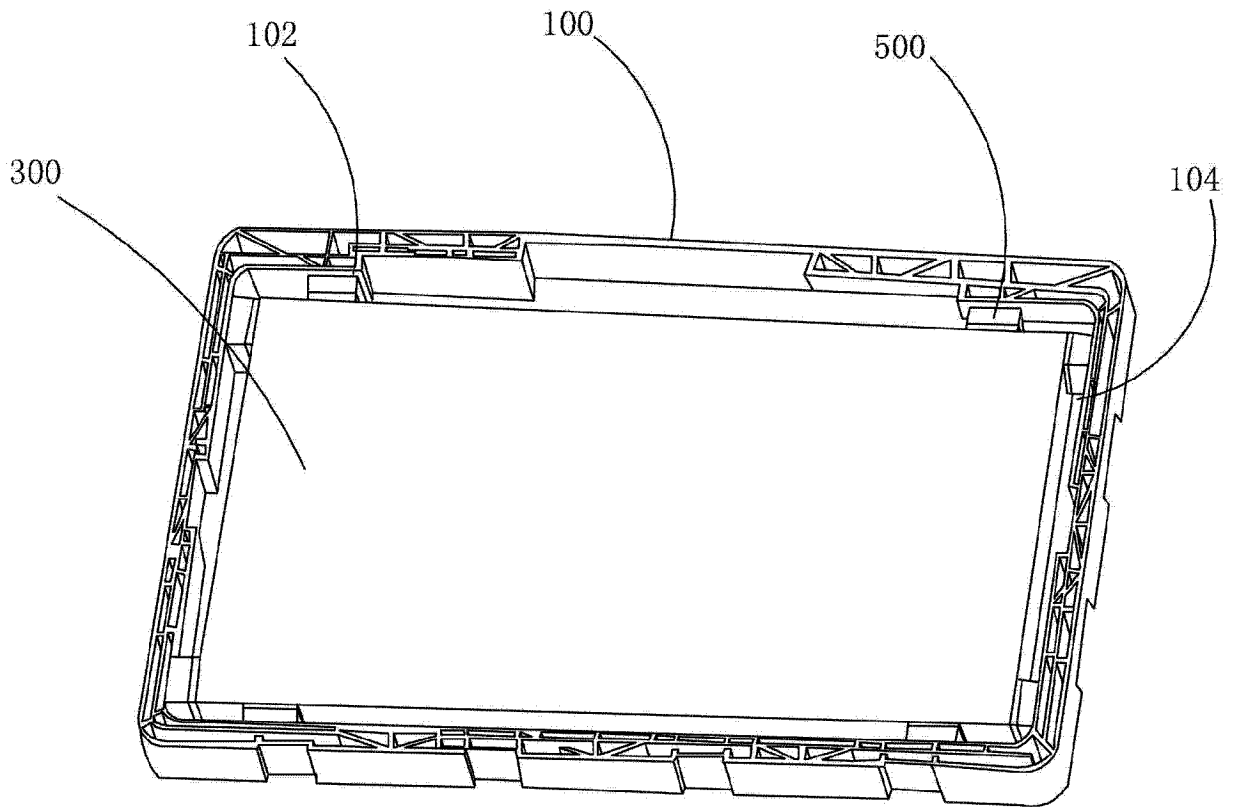


图 1

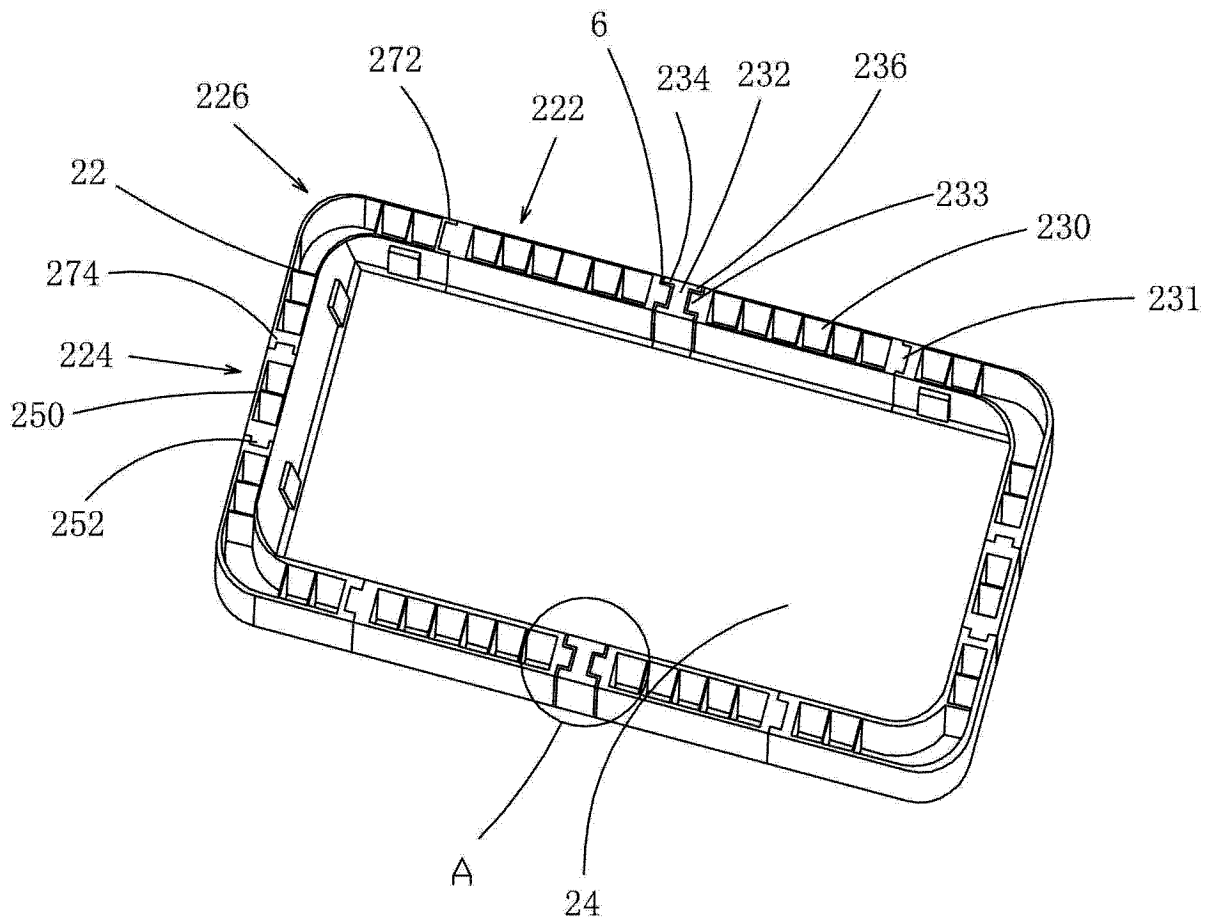


图 2

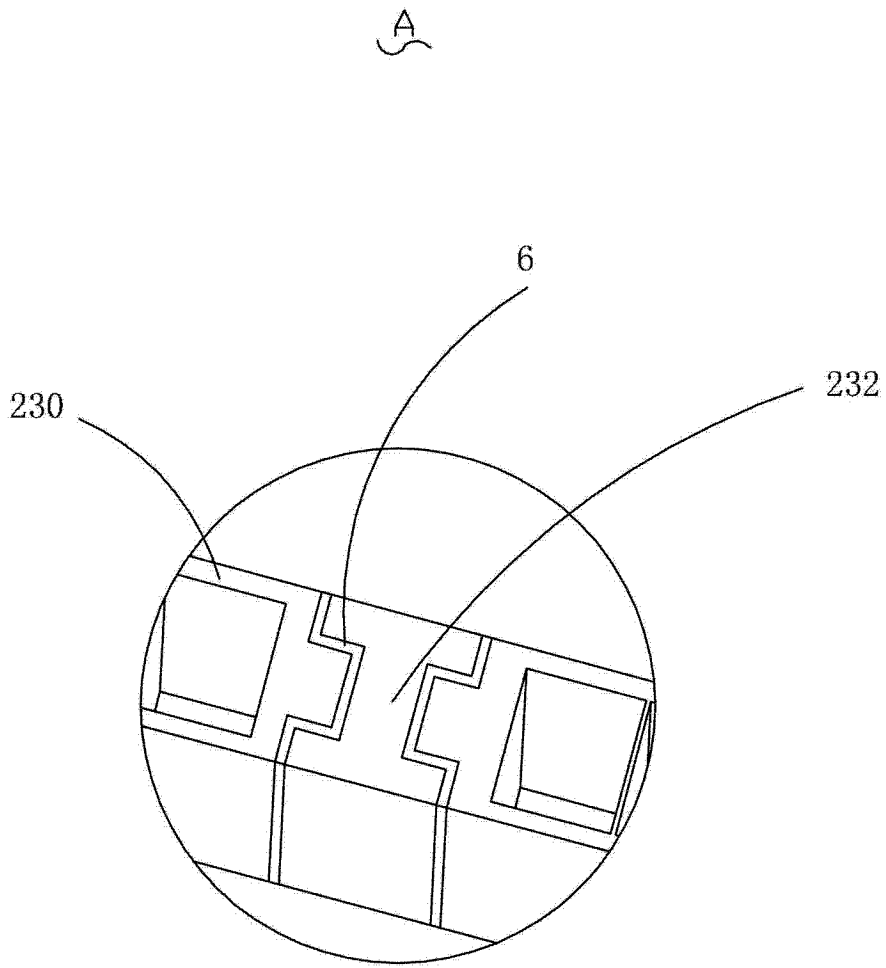


图 3

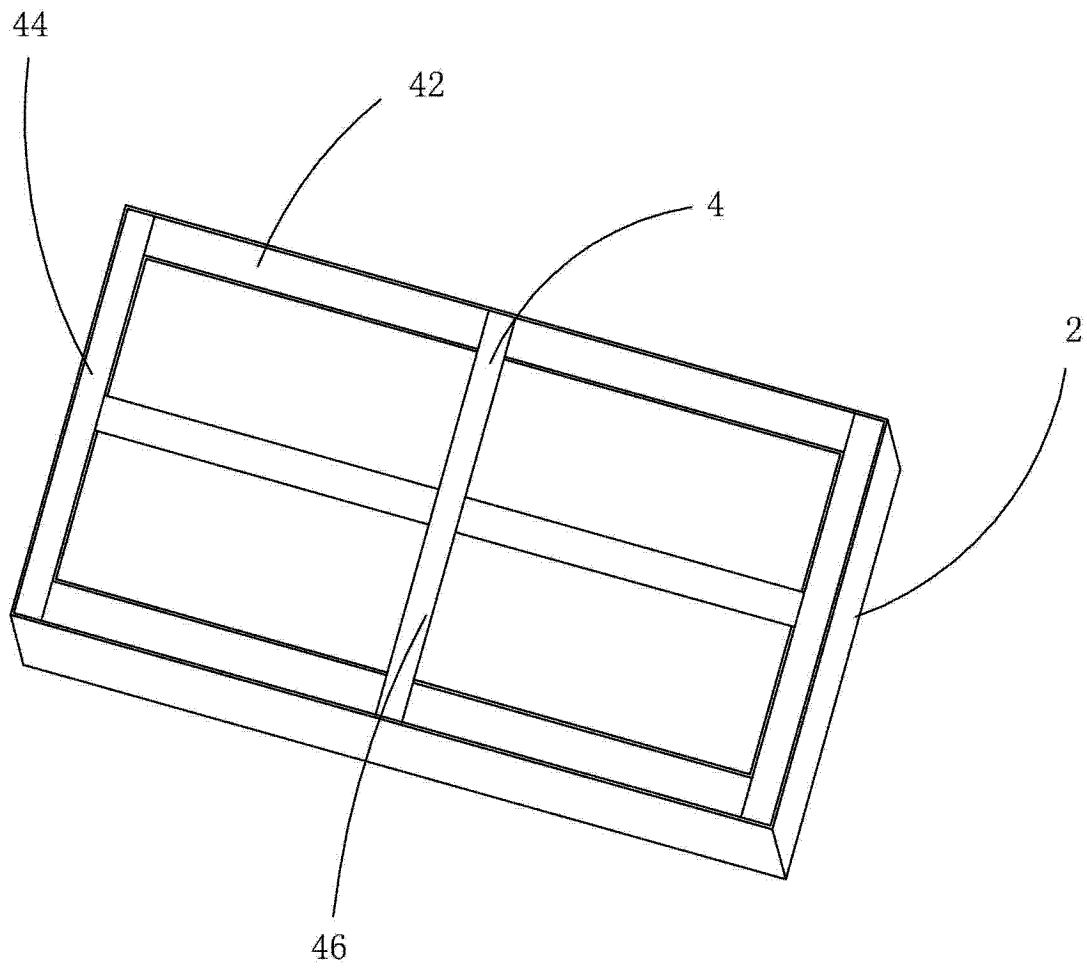


图 4

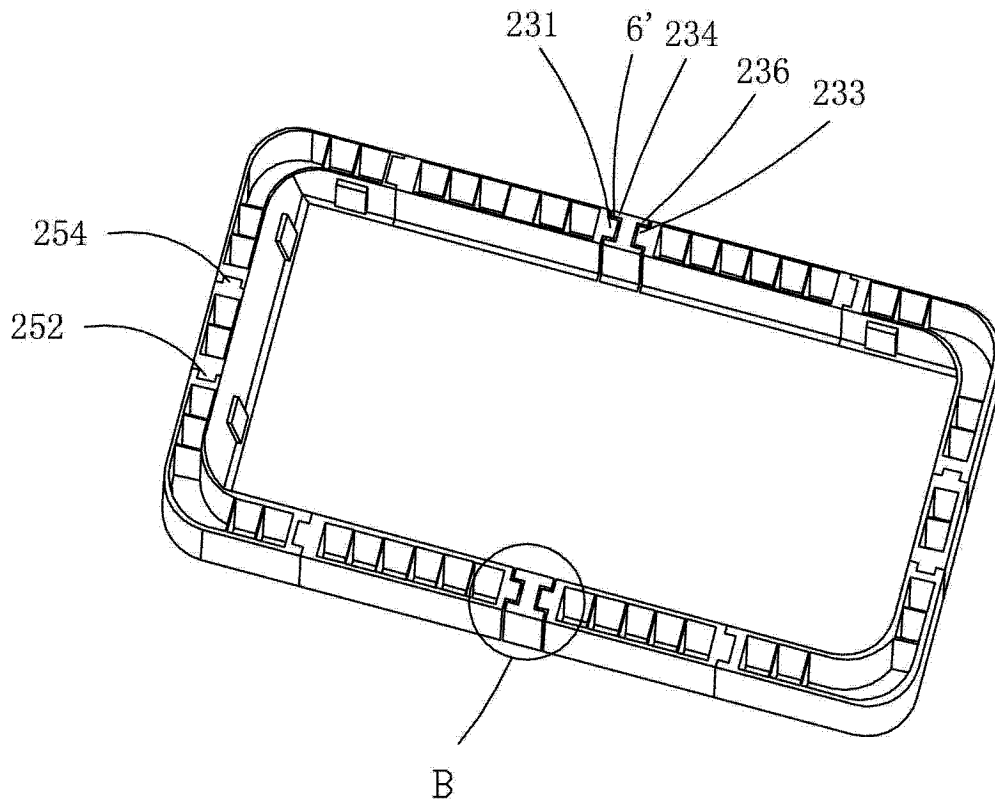


图 5

B

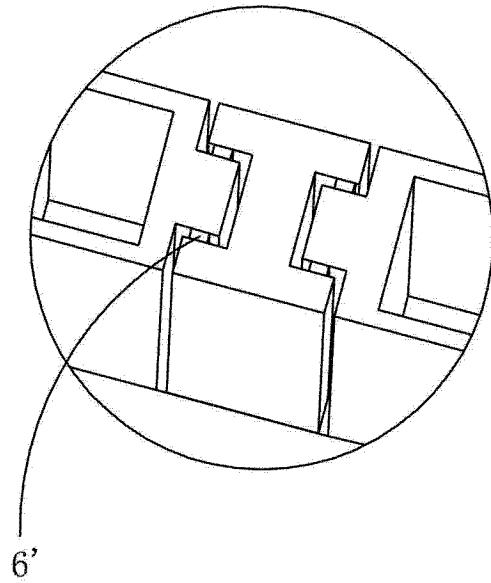


图 6