(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 203332738 U
(45)授权公告日 2013.12.11

(21)申请号 201320403487.9
(22)申请日 2013.07.08
(73)专利权人 广东新会中集特种运输设备有限公司
地址 529144 广东省江门市新会区大鳌镇中集工业园
专利权人 中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司
中集集团集装箱控股有限公司
(72)发明人 孔河清
(74)专利代理机构 深圳市隆天联鼎知识产权代理有限公司 44232
代理人 刘抗美 金云崐
(51)Int.Cl.
B65D 90/20(2006.01)
B65D 88/02(2006.01)

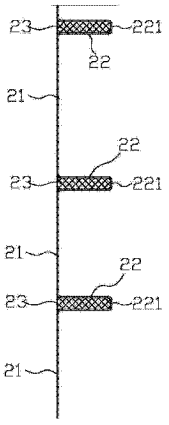
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)实用新型名称

集装箱底架及集装箱

(57)摘要

一种集装箱底架及集装箱，该集装箱底架包括：平行并纵向设置的两底侧梁和连接在所述两底侧梁之间的多个沿横向设置并沿纵向依次排布的地板单元，各地板单元的两端分别与所述两底侧梁相连，相邻的地板单元相互拼接在一起，各地板单元均包括：在同一水平面上间隔设置的至少两张平板以及至少一个开口向上的U形的凹槽，每个凹槽连接在相邻两张平板之间并与两平板一体成型，当凹槽的数量为两个以上时，各凹槽相互平行并垂直于所述底侧梁。该集装箱底架的地板单元集合了底横梁和地板的特征，减少了焊接量，简化了集装箱底架的结构，降低了集装箱底架的制作成本。



CN 203332738 U

1. 一种集装箱底架，其特征在于，包括：平行并纵向设置的两底侧梁和连接在所述两底侧梁之间的多个沿横向设置并沿纵向依次排布的地板单元，各地板单元的两端分别与所述两底侧梁相连，相邻的地板单元相互拼接在一起，各地板单元均包括：在同一水平面上间隔设置的至少两张平板以及至少一个开口向上的 U 形的凹槽，每个凹槽连接在相邻两张平板之间并与两平板一体成型，当凹槽的数量为两个以上时，各凹槽相互平行并垂直于所述底侧梁。

2. 如权利要求 1 所述的集装箱底架，其特征在于，所述凹槽内设置有填充物，且填充物与平板平齐。

3. 如权利要求 2 所述的集装箱底架，其特征在于，所述凹槽开口端的宽度为 20mm~100mm 之间，所述凹槽的高度在 80mm~200mm 之间，属于同一地板单元的相邻两凹槽之间的间距在 200mm~500mm 之间。

4. 如权利要求 2 所述的集装箱底架，其特征在于，所述凹槽的底部设置有至少一个通孔。

5. 如权利要求 2 所述的集装箱底架，其特征在于，所述地板单元还包括连接在所述平板底部以支撑所述平板的底横梁，所述底横梁平行于所述凹槽。

6. 如权利要求 2 所述的集装箱底架，其特征在于，相邻两地板单元的平板之间通过对接或搭接的方式连接在一起，如采用搭接方式，则相邻两地板单元的其中之一的顶板头端向下凹陷形成一台阶，另一地板单元的顶板尾端搭接在所述台阶上。

7. 如权利要求 5 所述的集装箱底架，其特征在于，相邻两地板单元的对接位置下方连接有与所述凹槽平行的底横梁。

8. 如权利要求 2 所述的集装箱底架，其特征在于，所述平板的横向两端向外超出所述凹槽，所述平板超出的部分搭接在所述底侧梁上。

9. 如权利要求 2 所述的集装箱底架，其特征在于，所述地板单元为金属材质，所述填充物为非金属材质。

10. 一种集装箱，包括：底架，其特征在于，所述底架为权利要求 1-9 中任意一项所述的集装箱底架。

集装箱底架及集装箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱结构，尤其涉及集装箱的底架结构。

背景技术

[0002] 集装箱运输是以集装箱作为运输单位进行货物运输的现代化物流运输方式，目前已成为国际上普遍采用的一种重要的运输方式。集装箱通常包括：底架、立设于底架纵向两侧的侧墙、立设于底架横向前端的前端墙、立设于底架横向后端的门端以及水平设置在所述侧墙、前端墙和门端顶部的顶板。

[0003] 常见的集装箱底架一般采用木地板结构，这种木地板经过复杂的加工工艺才能制成，提高集装箱的成本，且木地板存在刚性差，强度低，重量大，易损坏等实用缺陷，且由于木材资源的日益紧缺，进一步增加了集装箱木地板的成本，因此出现了很多集装箱开始采用强度较好、质量相对较轻的钢地板以替代成本较高的木地板。

[0004] 现有的钢地板结构如图 1 和图 2 所示，底架包括两平行并纵向设置的两侧梁 1′，在两底侧梁 1′ 之间还连接有多根横向设置的底横梁 3′，两底侧梁 1′ 与多根底横梁 3′ 通过焊接组合在一起，构成底架框体，这些结构与木地板底架结构基本相同，焊接量基本相同。另外，在底架框体上还铺设有钢地板 2′，钢地板 2′ 因钢材宽度限制，一般由多块拼焊而成。底横梁 3′ 与钢地板 2′ 是通过间隔双面焊进行连接的，为保证地板强度，底横梁的排布间距不宜过大，因此底横梁 3′ 的数量较多，整个底架的焊接工作量非常的大，并且由于焊道较多，钢地板的焊接变形较难控制，进而影响到底架的产品质量。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服上述现有技术存在的不足，而提出一种集装箱底架及集装箱，其减少了底横梁与地板之间的焊接量，降低了制造成本，同时，焊接变形更小，焊接质量更好。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提出一种集装箱底架，包括：平行并纵向设置的两底侧梁和连接在所述两底侧梁之间的多个沿横向设置并沿纵向依次排布的地板单元，各地板单元的两端分别与所述两底侧梁相连，相邻的地板单元相互拼接在一起，各地板单元均包括：在同一水平面上间隔设置的至少两张平板以及至少一个开口向上的 U 形的凹槽，每个凹槽连接在相邻两张平板之间并与两平板一体成型，当凹槽的数量为两个以上时，各凹槽相互平行并垂直于所述底侧梁，。

[0007] 进一步地，所述凹槽内设置有填充物，且填充物与平板平齐

[0008] 进一步地，所述凹槽开口端的宽度为 20mm~100mm 之间，所述凹槽的高度在 80mm~200mm 之间，属于同一地板单元的相邻两凹槽之间的间距在 200mm~500mm 之间。

[0009] 进一步地，所述凹槽的底部设置有至少一个通孔。

[0010] 进一步地，所述地板单元还包括连接在所述平板底部以支撑所述平板的底横梁，所述底横梁平行于所述凹槽。

[0011] 进一步地，相邻两地板单元的平板之间通过对接或搭接的方式连接在一起，如采用搭接方式，则相邻两地板单元的其中之一的顶板头端向下凹陷形成一台阶，另一地板单元的顶板尾端搭接在所述台阶上。

[0012] 进一步地，相邻两地板单元的对接或搭接位置下方连接有与所述凹槽平行的底横梁。

[0013] 进一步地，所述平板的横向两端向外超出所述凹槽，所述平板超出的部分搭接在所述底侧梁上。

[0014] 进一步地，所述地板单元为金属材质。

[0015] 进一步地，所述填充物为非金属材质。

[0016] 为解决上述技术问题，本实用新型提出一种集装箱，包括：底架，所述底架为上述集装箱底架。

[0017] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：本实用新型集装箱底架采用了一体成型的地板单元，使得地板单元的凹槽可充当底架的底横梁结构，地板单元的顶板可充当底架的地板结构，从而使地板单元集合了集装箱底架上的底横梁和地板的特征，将底横梁与钢地板合为一体，省去了地板与底横梁之间的焊接工作量，降低了工人的劳动强度，还减少了焊接变形，简化了集装箱底架的结构，降低了集装箱底架的制作成本。

附图说明

[0018] 图 1 为现有集装箱底架的俯视图。

[0019] 图 2 为图 1 所示集装箱底架的 A-A 向剖视图。

[0020] 图 3 为本实用新型的集装箱底架的俯视图。

[0021] 图 4 为图 3 的 B-B 向剖面图。

[0022] 图 5 为本实用新型集装箱的地板单元的立体结构示意图。

[0023] 图 6 为本实用新型集装箱的地板单元的俯视图。

[0024] 图 7 为图 6 所示地板单元的 C-C 向剖视图。

[0025] 图 8A 为集装箱地板单元与 C 型底侧梁的连接结构示意图。

[0026] 图 8B 为集装箱地板单元与双 Z 型底侧梁的连接结构示意图。

[0027] 图 9A 为相邻集装箱地板单元之间的第一种连接结构示意图。

[0028] 图 9B 为相邻集装箱地板单元之间的第二种连接结构示意图。

[0029] 图 9C 为相邻集装箱地板单元之间的第三种连接结构示意图。

[0030] 图 10 为本实用新型的集装箱底架的另一实施例的俯视图。

[0031] 图 11 为图 11 所示集装箱底架的 D-D 向剖面图。

具体实施方式

[0032] 为了进一步说明本实用新型的原理和结构，现结合附图对本实用新型的优选实施例进行详细说明。

[0033] 本实用新型在描述方位时，以集装箱底架的长度方向为纵向，以集装箱底架的宽度方向为横向。

[0034] 参阅图 3 和图 4，本实用新型的集装箱底架包括：两底侧梁 1 和连接在两底侧梁 1

之间的多个钢材质的地板单元 2。

[0035] 两底侧梁 1 相互平行，并沿着纵向设置。

[0036] 参阅图 4、图 5、图 6 和图 7，多个地板单元 2 沿横向分布并沿纵向依次排布。各地板单元 2 的两端分别与两底侧梁 1 相连。相邻的地板单元 2 相互拼接在一起。各地板单元 2 均包括：在同一水平面上间隔设置的至少两张平板 21 以及至少一个开口向上的 U 形的凹槽 22，每个凹槽 22 连接在相邻两张平板 21 之间并与两平板 21 一体成型，当凹槽 22 的数量为两个以上时，各凹槽 22 相互平行并垂直于底侧梁 1，凹槽 22 内可设置有填充物 23，且填充物 23 与平板 21 平齐。填充物 23 可以为木条、泡沫塑料或其他非金属材料等。当凹槽 22 的宽度较小时，如，只有 20mm 左右时，可以不设置填充物。凹槽 22 的底部设置有至少一个通孔 221，以方便整箱打砂时排出凹槽内的多余钢砂以及没有填充物时排水。

[0037] 参阅图 7，凹槽 22 的参数如下：凹槽 22 开口端的宽度 L1 在 20mm~100mm 之间，凹槽 22 的高度 L2 在 80mm~200mm 之间，位于同一地板单元 2 的相邻两凹槽 22 之间的间距 L3 在 200mm~500mm 之间。

[0038] 参阅图 8A 和图 8B，为了方便地板单元 2 与底侧梁 1 连接，地板单元 2 的平板 21 的横向宽度应大于凹槽 22 的横向宽度，即平板 21 的横向两端向外超出凹槽 22 的端部，这样，平板 21 超出的部分便可搭接在底侧梁 1 上。具体地，底侧梁 1 分为 C 型底侧梁和双 Z 型底侧梁，参阅图 8A，C 型底侧梁 1 包括上翼板 11、下翼板 13 以及连接在上、下翼板 11、13 之间的腹板 12，上翼板 11 和下翼板 13 位于腹板 12 的同一侧，并与腹板 12 合围成 C 字形，当地板单元 2 与底侧梁 1 连接时，平板 21 超出凹槽 22 的部分直接搭接在底侧梁 1 的上翼板 11 上，并通过焊接、铆接或螺接的方式与底侧梁 1 的上翼板 11 相连。参阅图 8B，双 Z 型底侧梁 1a 包括上翼板 11a、下翼板 13 a 以及连接在上、下翼板 11 a、13 a 之间的腹板 12 a，上翼板 11a 和下翼板 13a 位于腹板 12a 的同一侧，上翼板 11a 与腹板 12a 相连的一端向下弯折形成一台阶 111a，当地板单元 2 与底侧梁 1a 连接时，平板 21 超出凹槽 22 的部分直接搭接在底侧梁 1a 上翼板 11a 的台阶 111a 上，并通过焊接、铆接或螺接的方式与底侧梁 1a 的上翼板 11a 相连。

[0039] 参阅图 9A、图 9B 和图 9C，相邻两地板单元 2 的平板 21 之间通过对接或搭接的方式连接在一起。如图 9A 所示，两地板单元 2 的平板 21 水平对接，在对接面下方设置有 C 型底横梁 3，与 C 型底侧梁 1 一样，C 型底横梁 3 也包括：上翼板 31、下翼板 33 和连接在上、下翼板之间的腹板 32，上翼板 31 和下翼板 33 位于腹板 32 的同一侧，并与腹板 32 合围成 C 字形。C 型底横梁 3 的上翼板 31 承托住两地板单元 2 的平板 21 对接面，并分别与两地板单元 2 的平板 21 通过焊接、铆接或螺接的方式相连。如图 9B 所示，两地板单元 2 的平板 21 水平对接，并在对接处通过焊接相连，显然也可在焊接处的底部设置一根底横梁，以提高焊接位置的强度。如图 9C 所示，两地板单元 2 采用搭接的方式连接在一起，其中一地板单元 2 的顶板 21 头端向下凹形成一台阶 211，另一地板单元 2 的顶板 21 尾端搭接在该台阶 211 上。

[0040] 参阅图 10 和图 11，为了增加地板单元 2 的强度，还可在地板单元 2 的平板 21 底部增加额外的底横梁 3a，使该底横梁 3a 连接在地板单元 2 的顶板 21 底部并支撑顶板 21。底横梁 3a 可设置在地板单元 2 的两个平行的凹槽 22 之间，也可以设置在其中一凹槽 22 的一侧，且底横梁 3a 与凹槽 22 平行。底横梁 3a 与顶板 21 的连接方式可以是螺接、铆接或焊接。

[0041] 需要说明的是，在其他实施例中，上述地板单元 2 的材质也可以为除钢材质之外的其他金属材质，如 ；铁材质等，还可以为合金材质或复合材质。

[0042] 综上，本实用新型的地板单元由于采用一体成型的顶板和凹槽结构，使得凹槽可充当底架的底横梁结构，顶板可充当底架的地板结构，从而使地板单元集合了底横梁和地板的特征，将底横梁与钢地板合为一体，省去了地板与底横梁之间的焊接工作量，降低了工人的劳动强度，还减少了焊接变形，简化了集装箱底架的结构， 降低了集装箱底架的制作成本。

[0043] 本实用新型的集装箱底架在应用在集装箱上时，既可以适用于通用的集装箱底架（包含底架、侧墙、端墙、门端和顶板的集装箱），也适用特殊集装箱的底架，如开顶箱（没有顶板的集装箱）、折叠箱（只有底架和两端的端墙，两端墙可折叠，平放在底架上）、框架箱（只有底架和立设在底架四周的框架），平台箱（只有底架）等。

[0044] 以上仅为本实用新型的较佳可行实施例，并非限制本实用新型的保护范围，凡运用本实用新型说明书及附图内容所作出的等效结构变化，均包含在本实用新型的保护范围内。

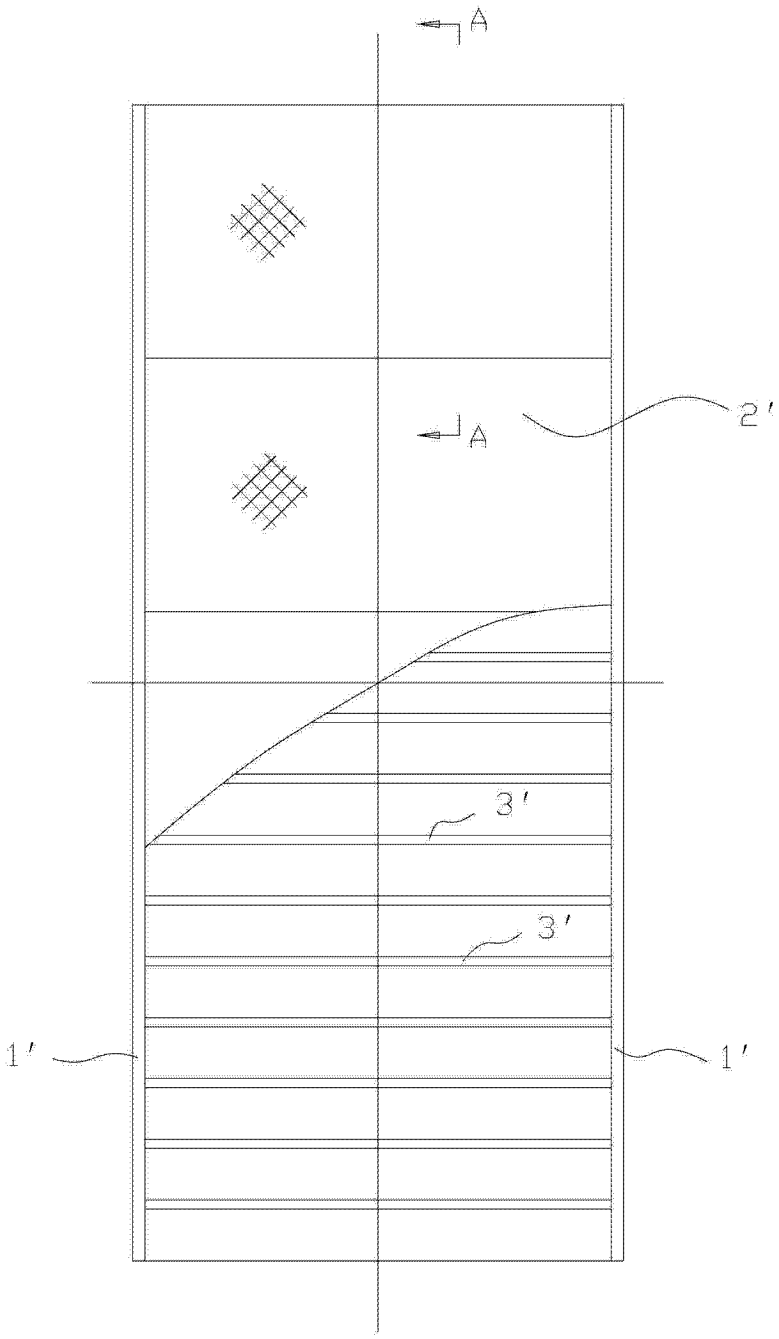


图 1

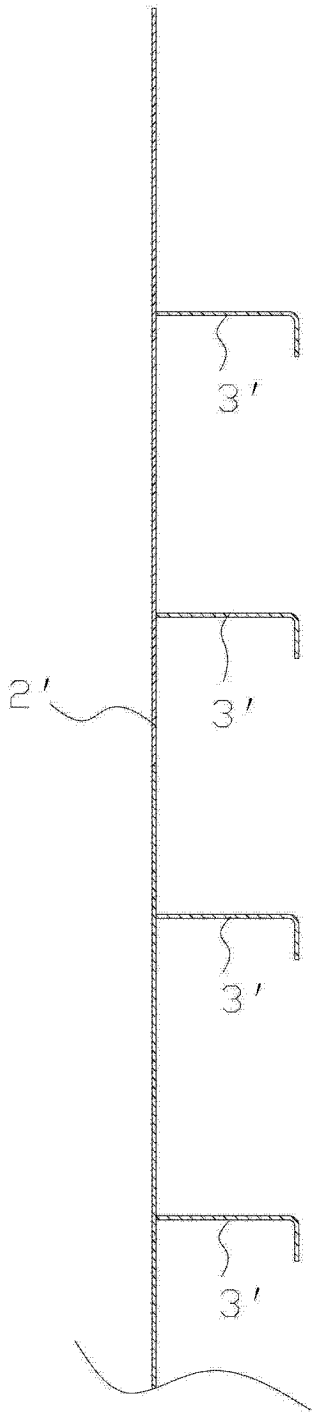


图 2

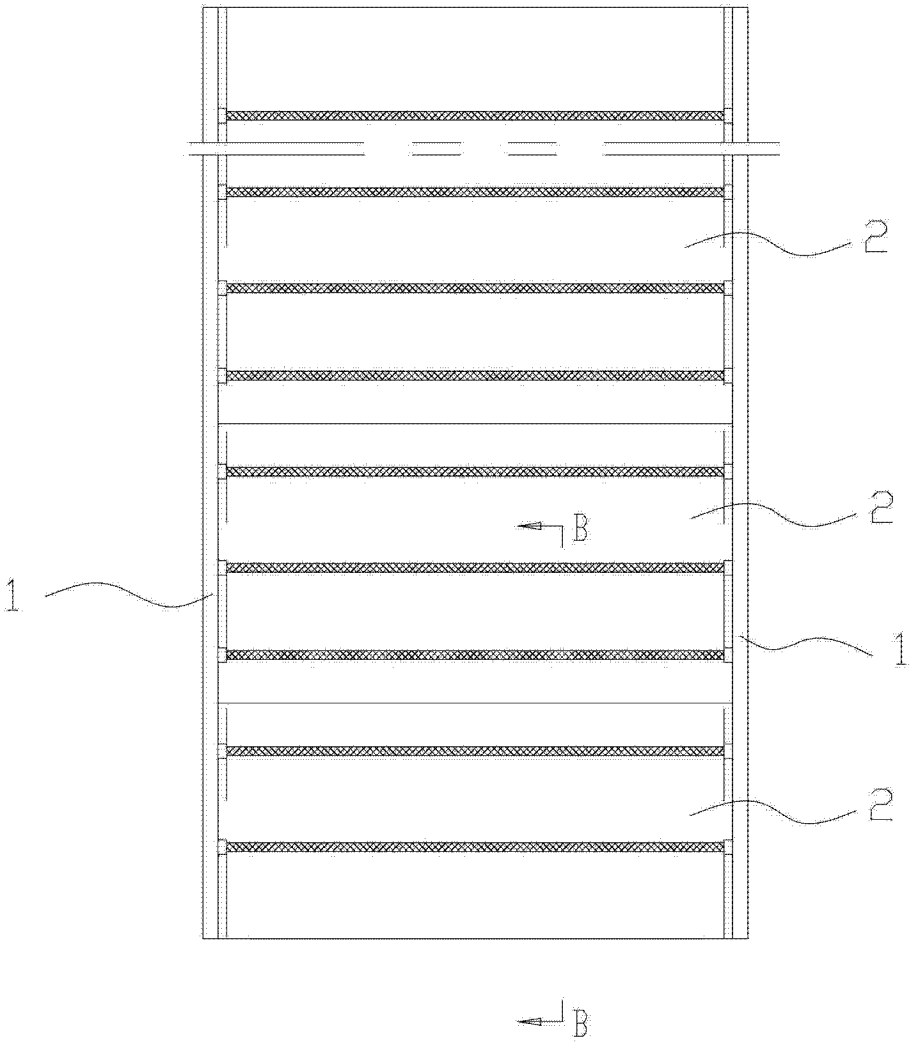


图 3

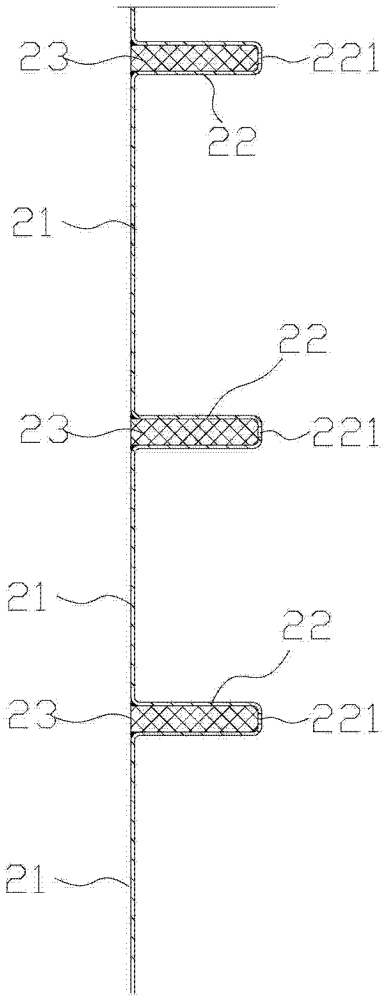


图 4

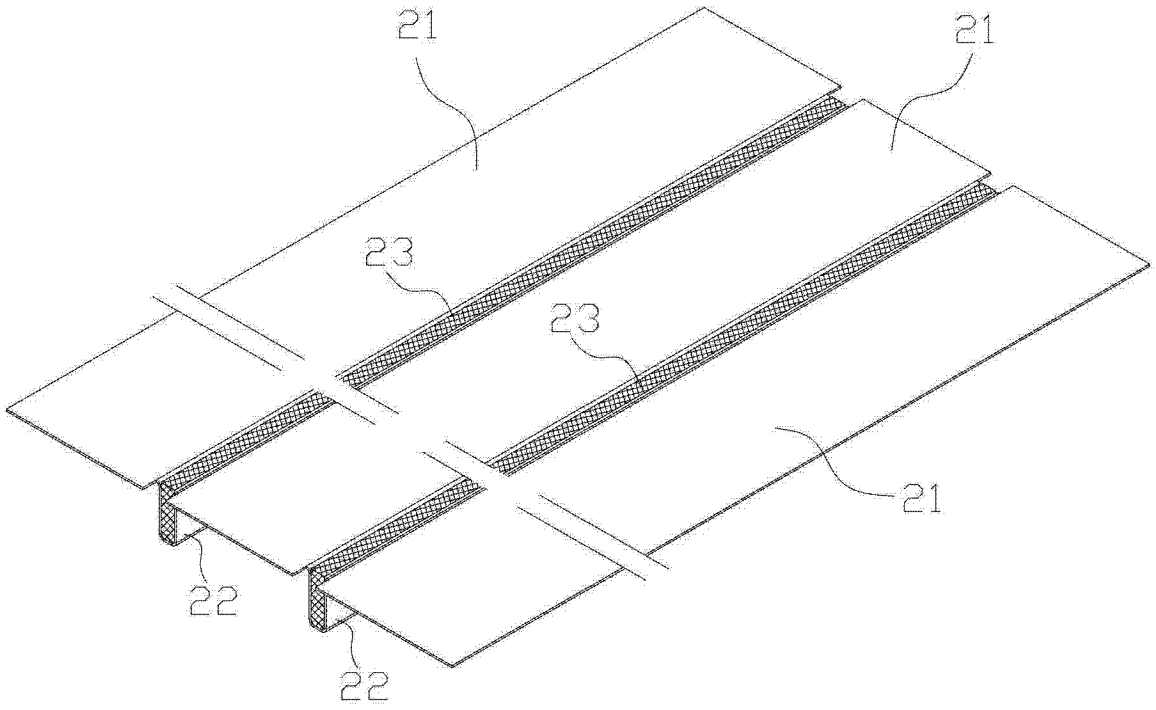


图 5

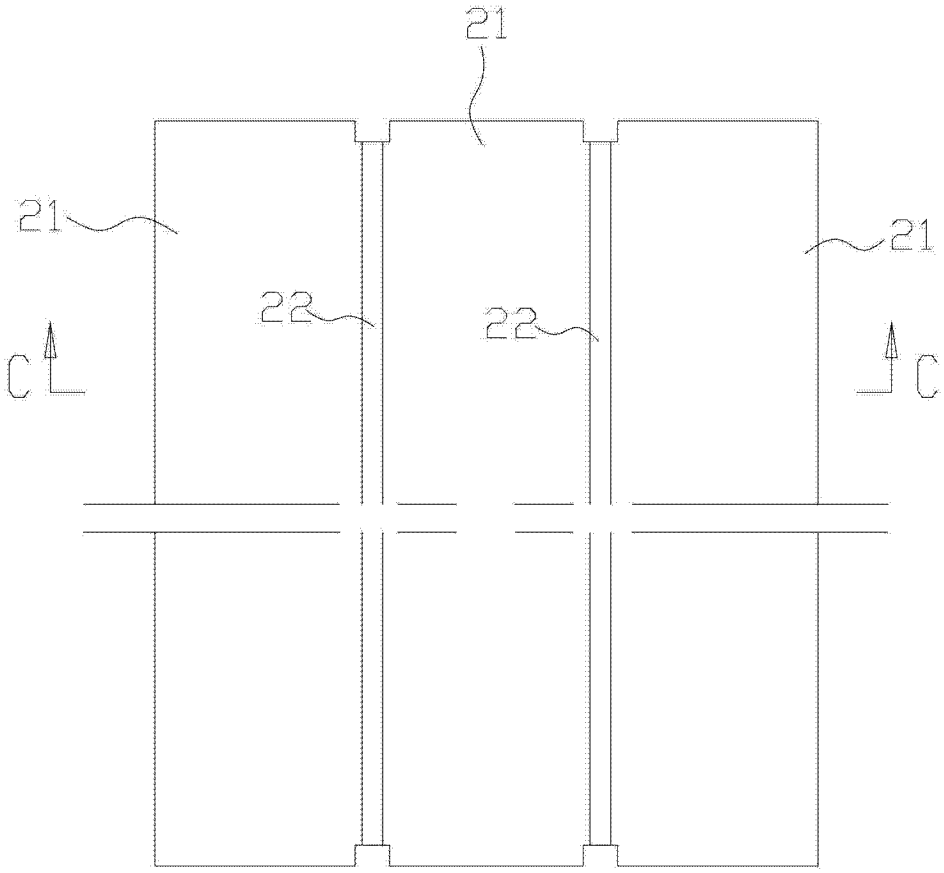


图 6

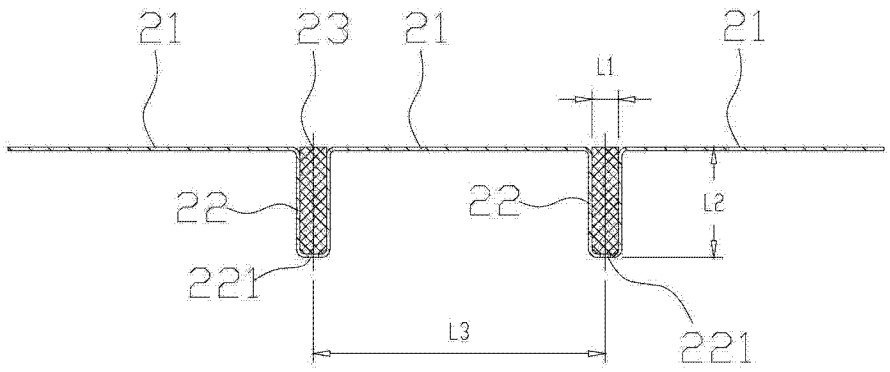


图 7

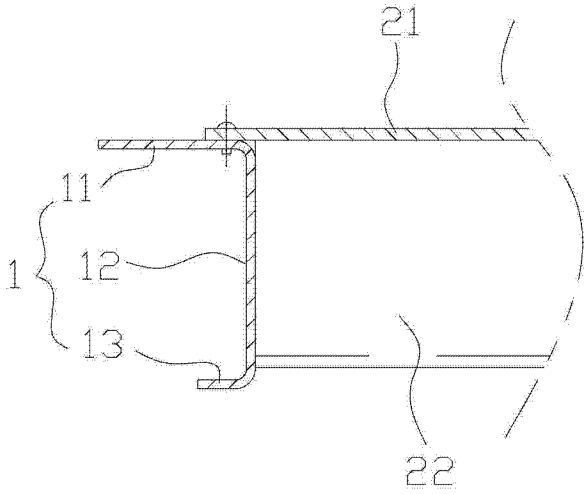


图 8A

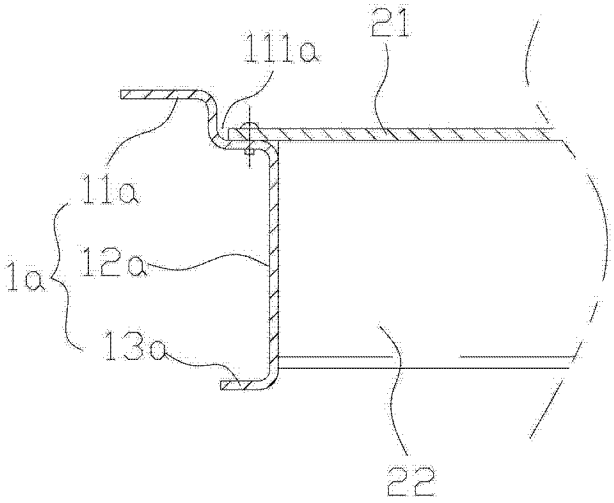


图 8B

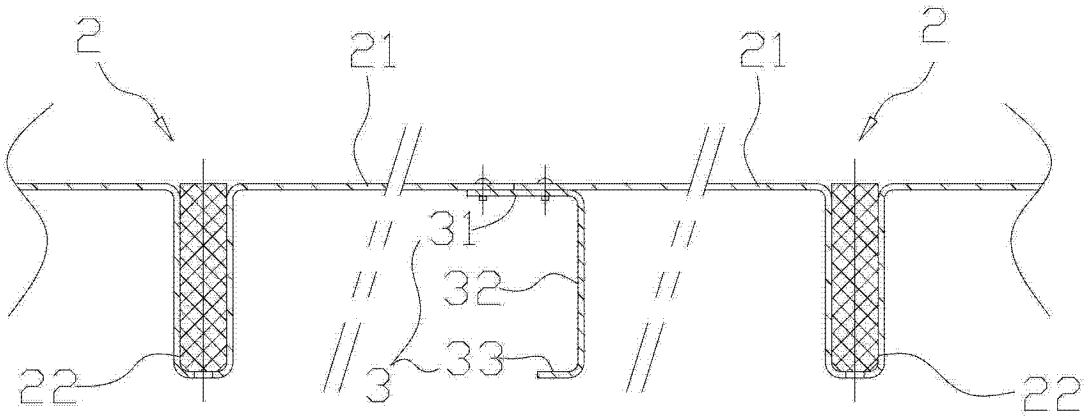


图 9A

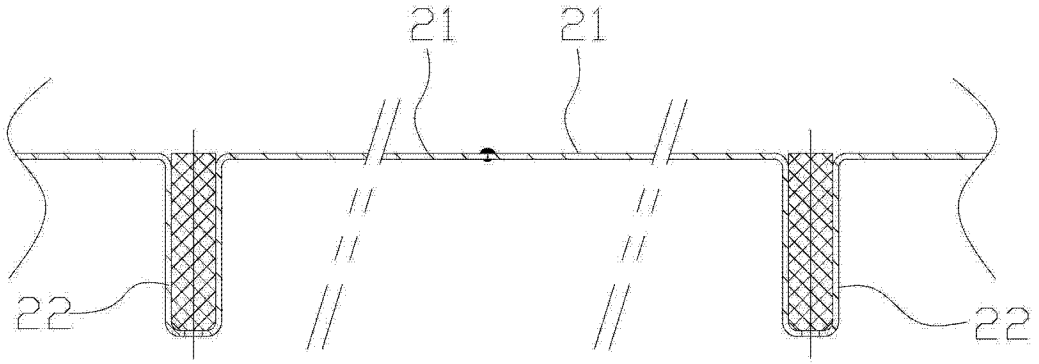


图 9B

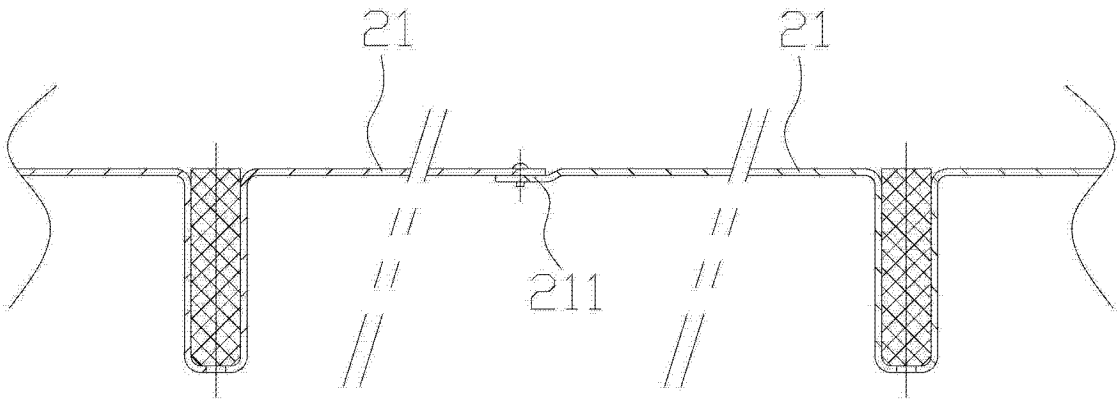


图 9C

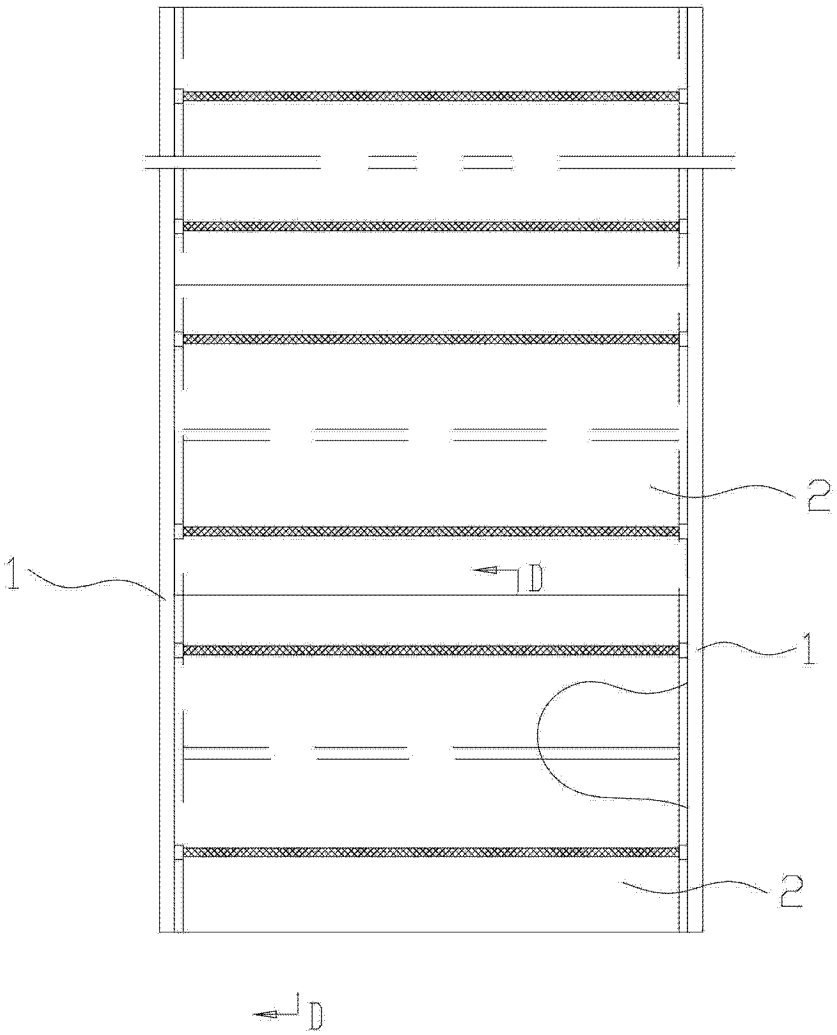


图 10

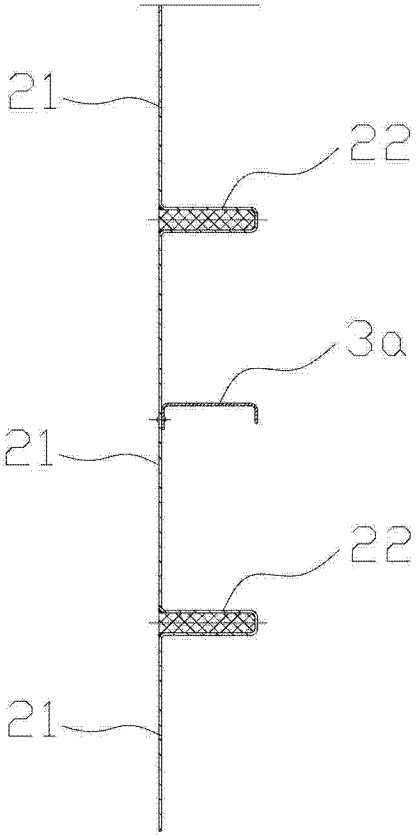


图 11