



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217946301 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 02

(21) 申请号 202221994898.5

(22) 申请日 2022.07.29

(73) 专利权人 大连中集特种物流装备有限公司

地址 116600 辽宁省大连市保税区ⅢB-2

(72) 发明人 刘春良 周立哲 李长英 刘先一
于广辉

(74) 专利代理机构 北京磐华捷成知识产权代理
有限公司 11851

专利代理师 谢构

(51) Int.Cl.

B65D 90/00 (2006.01)

B65D 90/12 (2006.01)

B65D 90/02 (2019.01)

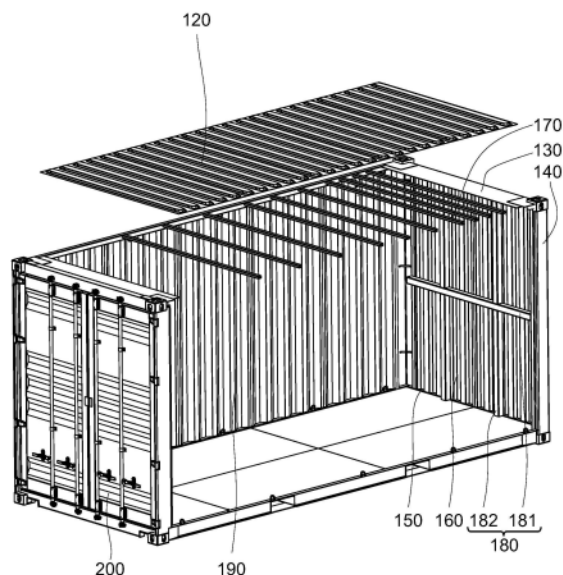
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54) 实用新型名称

集装箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集装箱。集装箱包括箱体和箱门，箱门枢转连接至箱体的一端，箱体包括顶侧梁与多个顶加强筋；顶侧梁位于箱体的侧部；顶加强筋的一端连接至一个顶侧梁，顶加强筋的另一端连接至另一个顶侧梁，多个顶加强筋沿箱体的长度方向间隔设置，其中至少两个顶加强筋之间的间隔为第一间隔，至少两个顶加强筋之间的间隔为第二间隔，第二间隔大于第一间隔，且以第二间隔间隔开的两个顶加强筋中的至少一个比以第一间隔间隔开的两个顶加强筋中的至少一个更靠近箱门的一端。由此，多个顶加强筋能够加强箱体的顶端的远离箱门的部分的强度，在进行90°竖直装料时，顶加强筋的设置可以减小散货在箱体的远离箱门的一端外涨而损坏的可能性。



1. 一种集装箱, 其特征在于, 所述集装箱包括箱体和箱门, 所述箱门枢转连接至所述箱体的一端, 所述箱体包括:

顶侧梁, 所述顶侧梁位于所述箱体的侧部;

多个顶加强筋, 所述顶加强筋的一端连接至一个所述顶侧梁, 所述顶加强筋的另一端连接至另一个所述顶侧梁, 多个所述顶加强筋沿所述箱体的长度方向间隔设置, 其中至少两个所述顶加强筋之间的间隔为第一间隔, 至少两个所述顶加强筋之间的间隔为第二间隔, 所述第二间隔大于所述第一间隔, 且以所述第二间隔间隔开的两个所述顶加强筋中的至少一个比以所述第一间隔间隔开的两个所述顶加强筋中的至少一个更靠近所述箱门的一端。

2. 根据权利要求1所述的集装箱, 其特征在于,

至少三个所述顶加强筋中相邻的两个所述顶加强筋的间隔均为所述第一间隔; 并且/或者

至少三个所述顶加强筋中相邻的两个所述顶加强筋的间隔均为所述第二间隔。

3. 根据权利要求1所述的集装箱, 其特征在于,

至少两个所述顶加强筋的间隔为第三间隔, 所述第三间隔大于所述第二间隔, 且以所述第三间隔间隔开的两个所述顶加强筋中的至少一个比以所述第二间隔间隔开的两个所述顶加强筋中的至少一个更靠近所述箱门的一端。

4. 根据权利要求3所述的集装箱, 其特征在于, 至少三个所述顶加强筋中相邻的两个所述顶加强筋的间隔均为所述第三间隔。

5. 根据权利要求1所述的集装箱, 其特征在于, 所述箱体还包括:

端部框架, 所述端部框架位于所述箱体的远离所述箱门的一端, 所述端部框架的顶端连接至所述顶侧梁;

端加强筋, 所述端加强筋位于所述箱体的远离所述箱门的一端, 所述端加强筋连接至所述端部框架。

6. 根据权利要求5所述的集装箱, 其特征在于, 所述端部框架包括角柱, 所述顶侧梁的端部连接至所述角柱的顶端, 所述端加强筋包括第一端加强筋, 所述第一端加强筋的端部连接至所述角柱。

7. 根据权利要求6所述的集装箱, 其特征在于, 所述端部框架包括顶端梁和底端梁, 所述顶端梁和所述底端梁隔开, 所述顶侧梁的端部连接至所述顶端梁的端部, 所述端加强筋还包括第二端加强筋, 所述第二端加强筋的端部连接至所述顶端梁或者所述底端梁。

8. 根据权利要求7所述的集装箱, 其特征在于, 所述第一端加强筋连接至所述第二端加强筋, 所述第一端加强筋的长度方向平行于所述箱体的宽度方向, 所述第二端加强筋的长度方向平行于所述箱体的高度方向, 所述顶加强筋的长度方向平行于所述箱体的宽度方向。

9. 根据权利要求5所述的集装箱, 其特征在于, 所述箱体还包括端板, 所述端板连接至所述端部框架, 所述端板的板材厚度尺寸大于或等于2mm, 所述端板包括端波纹板, 所述端波纹板的波深尺寸大于或等于45mm。

10. 根据权利要求9所述的集装箱, 其特征在于, 所述端板的板材厚度尺寸大于或等于2.3mm, 所述端波纹板的波深尺寸的范围为46mm至50mm。

11. 根据权利要求1所述的集装箱,其特征在于,所述箱体还包括侧板,所述侧板位于所述箱体的侧部,所述侧板包括中间侧板和端部侧板,所述端部侧板位于所述中间侧板的沿所述箱体的长度方向的侧方,并连接至所述中间侧板,所述中间侧板的板材厚度尺寸大于或等于1.6mm,所述端部侧板的板材厚度尺寸大于或等于2mm。

12. 根据权利要求11所述的集装箱,其特征在于,所述中间侧板包括第一侧波纹板,所述第一侧波纹板的波深尺寸大于或等于36mm;并且/或者

所述端部侧板包括第二侧波纹板,所述第二侧波纹板的波深尺寸大于或等于36mm。

集装箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱领域,具体而言涉及集装箱。

背景技术

[0002] 目前各运输公司,码头,粮库等,运输粮食使用的集装箱大多为标准的20尺海运集装箱。在通过集装箱运输粮食时,将集装箱的箱体直立,以使远离箱门的端壁朝下放置于承载平台(例如地面)。此时打开箱体的箱门,箱体的开口朝上。这样,可以经由开口向箱体内填装粮食,以实现90°竖直装料。

[0003] 这样,在90°竖直装料时,箱体的远离箱门的一端的受力比较大。这样,侧壁的远离箱门的一端、顶壁的远离箱门的一端,以及远离箱门的端壁容易发生塑性变形甚至损坏。

[0004] 为此,本实用新型提供一种集装箱,以至少部分地解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 在实用新型内容部分中引入了一系列简化形式的概念,这将在具体实施例部分中进一步详细说明。本实用新型的实用新型内容部分并不意味着要试图限定出所要求保护的技术方案的关键特征和必要技术特征,更不意味着试图确定所要求保护的技术方案的保护范围。

[0006] 为至少部分地解决上述技术问题,本实用新型提供了一种集装箱,其特征在于,集装箱包括箱体和箱门,箱门枢转连接至箱体的一端,箱体包括:

[0007] 顶侧梁,顶侧梁位于箱体的侧部;

[0008] 多个顶加强筋,顶加强筋的一端连接至一个顶侧梁,顶加强筋的另一端连接至另一个顶侧梁,多个顶加强筋沿箱体的长度方向间隔设置,其中至少两个顶加强筋之间的间隔为第一间隔,至少两个顶加强筋之间的间隔为第二间隔,第二间隔大于第一间隔,且以第二间隔间隔开的两个顶加强筋中的至少一个比以第一间隔间隔开的两个顶加强筋中的至少一个更靠近箱门的一端。

[0009] 根据本实用新型的集装箱,多个顶加强筋能够加强箱体的顶端的远离箱门的部分的强度,在进行90°竖直装料时,顶加强筋的设置可以减小散货在箱体的远离箱门的一端外涨而损坏的可能性。

[0010] 可选地,至少三个顶加强筋中相邻的两个顶加强筋的间隔均为第一间隔;并且/或者

[0011] 至少三个顶加强筋中相邻的两个顶加强筋的间隔均为第二间隔。

[0012] 可选地,至少两个顶加强筋的间隔为第三间隔,第三间隔大于第二间隔,且以第三间隔间隔开的两个顶加强筋中的至少一个比以第二间隔间隔开的两个顶加强筋中的至少一个更靠近箱门的一端。

[0013] 可选地,至少三个顶加强筋中相邻的两个顶加强筋的间隔均为第三间隔。

[0014] 可选地,箱体还包括:

- [0015] 端部框架,端部框架位于箱体的远离箱门的一端,端部框架的顶端连接至顶侧梁;
- [0016] 端加强筋,端加强筋位于箱体的远离箱门的一端,端加强筋连接至端部框架。
- [0017] 可选地,端部框架包括角柱,顶侧梁的端部连接至角柱的顶端,端加强筋包括第一端加强筋,第一端加强筋的端部连接至角柱。
- [0018] 可选地,端部框架包括顶端梁和底端梁,顶端梁和底端梁隔开,顶侧梁的端部连接至顶端梁的端部,端加强筋还包括第二端加强筋,第二端加强筋的端部连接至顶端梁或者底端梁。
- [0019] 可选地,第一端加强筋连接至第二端加强筋,第一端加强筋的长度方向平行于箱体的宽度方向,第二端加强筋的长度方向平行于箱体的高度方向,顶加强筋的长度方向平行于箱体的宽度方向。
- [0020] 可选地,箱体还包括端板,端板连接至端部框架,端板的板材厚度尺寸大于或等于2mm,端板包括端波纹板,端波纹板的波深尺寸大于或等于45mm。
- [0021] 可选地,端板的板材厚度尺寸大于或等于2.3mm,端波纹板的波深尺寸的范围为46mm至50mm。
- [0022] 可选地,箱体还包括侧板,侧板位于箱体的侧部,侧板包括中间侧板和端部侧板,端部侧板位于中间侧板的沿箱体的长度方向的侧方,并连接至中间侧板,中间侧板的板材厚度尺寸大于或等于1.6mm,端部侧板的板材厚度尺寸大于或等于2mm。
- [0023] 可选地,中间侧板包括第一侧波纹板,第一侧波纹板的波深尺寸大于或等于36mm;并且/或者
- [0024] 端部侧板包括第二侧波纹板,第二侧波纹板的波深尺寸大于或等于36mm。

附图说明

[0025] 为了使本实用新型的优点更容易理解,将通过参考在附图中示出的具体实施方式更详细地描述上文简要描述的本实用新型。可以理解这些附图只描绘了本实用新型的典型实施方式,因此不应认为是对其保护范围的限制,通过附图以附加的特性和细节描述和解释本实用新型。

- [0026] 图1为根据本实用新型的第一个优选实施方式的集装箱的立体示意图;
- [0027] 图2为图1的集装箱的分解示意图,其中未示出一个侧壁;
- [0028] 图3为图1的集装箱的俯视图的剖切示意图;
- [0029] 图4为图1的集装箱的侧视图的剖视示意图;
- [0030] 图5为图1的集装箱进行90°竖直装料时的示意图
- [0031] 图6为图1的集装箱的第一侧波纹板、第二侧波纹板与端波纹板的端面示意图;以及
- [0032] 图7为根据本实用新型的第二个优选实施方式的集装箱的第一侧波纹板、第二侧波纹板与端波纹板的端面示意图。

[0033] 附图标记说明

- | | | |
|--------|---------|--------|
| [0034] | 110:顶侧梁 | 120:顶板 |
| [0035] | 130:顶端梁 | 140:角柱 |
| [0036] | 150:底端梁 | 160:端板 |

[0037]	170:顶加强筋	171:第一间隔
[0038]	172:第二间隔	173:第三间隔
[0039]	180:端加强筋	181:第一端加强筋
[0040]	182:第二端加强筋	190:侧板
[0041]	191:中间侧板	192:端部侧板
[0042]	200:箱门	

具体实施方式

[0043] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型实施方式可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型实施方式发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0044] 以下参照附图对本实用新型的优选实施方式进行说明。需要说明的是,本文中所使用的术语“上”、“下”以及类似的表述只是为了说明的目的,并非限制。

[0045] 在本文中,本申请中所引用的诸如“第一”和“第二”的序数词仅仅是标识,而不具有任何其它含义,例如特定的顺序等。

[0046] 为了彻底了解本实用新型实施方式,将在下列的描述中提出详细的结构。显然,本实用新型实施方式的施行并不限于本领域的技术人员所熟习的特殊细节。本实用新型的较佳实施方式详细描述如下,然而除了这些详细描述外,本实用新型还可以具有其他实施方式。

[0047] 第一实施方式

[0048] 本实用新型提供了一种集装箱。请参考图1至图5,集装箱包括箱体和箱门200。箱体包括底架、侧壁、端壁与顶壁。底架、侧壁、端壁与顶壁构成大致长方体结构。沿箱体的长度方向,箱体的远离端壁的一端设置有开口。箱门200枢转连接至箱体的远离端壁的一端,以用于开启或关闭开口。

[0049] 沿箱体的长度方向,底架的端部设置有底端梁150。底端梁150的长度方向平行于箱体的宽度方向。侧壁的顶端设置有顶侧梁110。顶侧梁110的长度方向平行于箱体的长度方向。

[0050] 沿箱体的长度方向,侧壁的两端均设置有角柱140。角柱140的长度方向平行于箱体的高度方向。角柱140的顶端连接至顶侧梁110的端部。沿箱体的长度方向,顶壁的两端均设置有顶端梁130。顶端梁130的长度方向平行于箱体的宽度方向。

[0051] 顶端梁130的端部连接至顶侧梁110的端部和角柱140的顶端。顶端梁130和底端梁150隔开。这样,远离箱门200的底端梁150、远离箱门200的顶端梁130,以及远离箱门200的角柱140构成大致矩形的端部框架。

[0052] 请参考图2和图3,箱体还包括多个顶加强筋170。顶加强筋170位于箱体的顶端。顶加强筋170的一端连接至一个顶侧梁110。顶加强筋170的另一端连接至另一个顶侧梁110。由此,顶加强筋170能够增加箱体的顶端的强度。

[0053] 多个顶加强筋170沿箱体的长度方向间隔设置。顶加强筋170和顶端梁130之间存在间隔。沿箱体的长度方向,相邻的顶加强筋170之间的间隔为间隔。沿箱体的长度方向,远

离箱门200的间隔中的至少一个的尺寸小于靠近箱门200的间隔的尺寸。由此,箱体的顶端的远离箱门200的部分的强度大于靠近箱门200的部分的强度。箱体的远离箱门200的部分的强度大于靠近箱门200的部分的强度。

[0054] 如图5所示,将箱体直立,以使端壁朝下放置于承载平台(例如地面)。此时打开箱体的箱门200,箱体的开口朝上。这样,可以经由开口向箱体内填装颗粒状的散货(例如粮食),以实现90°竖直装料。在90°竖直装料时,箱体的远离箱门200的一端的受力较大。因此,顶加强筋170的设置可以减小散货在箱体的远离箱门200的一端外胀而损坏的可能性。

[0055] 至少两个顶加强筋170之间的间隔为第一间隔171。至少两个顶加强筋170之间的间隔为第二间隔172。沿箱体的长度方向,第二间隔172的尺寸大于第一间隔171的尺寸。第二间隔172间隔开的两个顶加强筋170中的至少一个比以第一间隔171间隔开的两个顶加强筋170中的至少一个更靠近箱门200所在的一端。

[0056] 在一种可选实施方式中,至少三个顶加强筋170中相邻的两个顶加强筋170的间隔均为第一间隔171。至少三个顶加强筋170中相邻的两个顶加强筋170的间隔均为第二间隔172。

[0057] 在一种可选实施方式中,至少两个顶加强筋170之间的间隔为第三间隔173。沿箱体的长度方向,第三间隔173的尺寸大于第二间隔172的尺寸。以第三间隔173间隔开的两个顶加强筋170中的至少一个比以第二间隔172间隔开的两个顶加强筋170中的至少一个更靠近箱门200所在的一端。沿箱体的长度方向,第二间隔172的尺寸小于第三间隔173的尺寸。

[0058] 优选地,至少三个顶加强筋170中相邻的两个顶加强筋170的间隔均为第三间隔173。

[0059] 具体的,如图2和图3所示,前述的间隔包括第一间隔171、第二间隔172(与第三间隔173。第一间隔171、第二间隔172与第三间隔173均为多个(例如三个)。沿箱体的长度方向,第二间隔172位于第一间隔171和第三间隔173之间。沿箱体的长度方向,第一间隔171位于第二间隔172的远离箱门200的一侧,第三间隔173位于第一间隔171的靠近箱门200的一侧。

[0060] 请继续参考图3,多个顶加强件170中的三个顶加强件170构成相邻的第一间隔171和第二间隔172。这三个顶加强件170中位于中间的一个和靠近箱门200的一个构成第二间隔172。这三个顶加强件170中位于中间的一个和远离箱门200的一个构成第一间隔171。

[0061] 多个顶加强件170中的四个顶加强件170构成隔开的第一间隔171和第二间隔172。这四个顶加强件170中的靠近箱门200的两个构成第二间隔172。这四个顶加强件170中的远离箱门200的两个构成第一间隔171。

[0062] 多个顶加强件170中的三个顶加强件170构成相邻的第二间隔172和第三间隔173。这三个顶加强件170中位于中间的一个和靠近箱门200的一个构成第三间隔173。这三个顶加强件170中位于中间的一个和远离箱门200的一个构成第二间隔172。

[0063] 多个顶加强件170中的四个顶加强件170构成隔开的第二间隔172和第三间隔173。这四个顶加强件170中的靠近箱门200的两个构成第三间隔173。这四个顶加强件170中的远离箱门200的两个构成第二间隔172。

[0064] 沿箱体的长度方向,第一间隔171的尺寸小于第二间隔172的尺寸。沿箱体的长度方向,第二间隔172的尺寸小于第三间隔173的尺寸。由此,沿箱体的长度方向,箱体的顶端

的强度由端壁朝向箱门200的方向逐渐减小。

[0065] 本实施方式中,多个顶加强筋170能够加强箱体的顶端的远离箱门200的部分的强度,在进行90°竖直装料时,顶加强筋170的设置可以减小散货在箱体的远离箱门200的一端外涨而损坏的可能性。

[0066] 优选地,顶加强筋170的长度方向平行于箱体的宽度方向。由此,箱体的结构简单。

[0067] 优选地,如图2至图4所示,箱体还包括端加强筋180。端加强筋180位于箱体的远离箱门200的一端。端加强筋180的端部连接至端部框架。由此,能够增加端部框架的强度。在进行90°竖直装料时,端加强筋180的设置可以减小散货损坏端壁的可能性。此外,端壁通过端部框架连接至侧壁和顶壁,强度增加的端部框架也可以保护侧壁和顶壁,在进行90°竖直装料时,可以减小散货损坏侧壁和顶壁的可能性。

[0068] 进一步优选地,端加强筋180包括第一端加强筋181。第一端加强筋181的一端连接至一个角柱140。第一端加强筋181的另一端连接至另一个角柱140。由此,第一端加强筋181可以作用于角柱140,在进行90°竖直装料时,可以减小角柱140被损坏的可能性。

[0069] 端加强筋180还包括第二端加强筋182。第二端加强筋182为多个。部分第二端加强筋182的一端连接至顶端梁130。部分第二端加强筋182的一端连接至底端梁150。由此,第二端加强筋182可以作用于顶端梁130和底端梁150,在进行90°竖直装料时,可以减小顶端梁130和底端梁150被损坏的可能性。

[0070] 连接至顶端梁130的第二端加强筋182的远离顶端梁130的一端连接至第一端加强筋181。连接至底端梁150的第二端加强筋182的远离底端梁150的一端连接至第一端加强筋181。由此,第一端加强筋181和第二端加强筋182交错设置,能够进一步增加端壁的强度。

[0071] 第一端加强筋181的长度方向平行于箱体的宽度方向。第二端加强筋182的长度方向平行于箱体的高度方向。由此,箱体的结构简单。

[0072] 进一步优选地,多个第二端加强筋182沿箱体的宽度方向间隔设置。例如,两个第二端加强筋182沿箱体的宽度方向间隔设置,以使第一端加强筋181和第二端加强筋182构成双十结构。由此,能够进一步增加箱体的端壁的强度。

[0073] 请返回图1和图2,箱体还包括端板160、侧板190与顶板120。端板160设置于端壁。沿箱体的长度方向,端板160位于端加强筋180的远离箱体的中心的外侧。端板160贴合并连接至端部框架和端加强筋180。顶板120设置于顶壁。沿箱体的高度方向,顶板120位于顶加强筋170的远离箱体的中心的外侧。顶板120贴合并连接至顶加强筋170和顶侧梁110。

[0074] 端板160的板材厚度尺寸大于或等于2mm。由此,端板160的强度大,以进一步增加端壁的强度。在进行90°竖直装料时,可以减小端壁被损坏的可能性。

[0075] 进一步优选地,端板160的板材厚度尺寸大于或等于2.3mm。由此,可以进一步增加端壁的强度。

[0076] 进一步优选地,端板160的板材厚度尺寸的范围为2.3mm至3mm。由此,方便端板160的选型。

[0077] 优选地,如图2和图6所示,端板160包括端波纹板。端波纹板的波深尺寸A大于或等于45mm。由此,端板160的强度大,以进一步增加端壁的强度。

[0078] 进一步优选地,端波纹板的波深尺寸A的范围为46mm至50mm。由此,方便端板160的选型。

[0079] 如图1和图2所示,侧板190设置于侧壁。侧板190包括中间侧板191和端部侧板192。端部侧板192位于中间侧板191的沿箱体的长度方向的侧方,并连接至中间侧板191。中间侧板191的板材厚度尺寸大于或等于1.6mm,端部侧板192的板材厚度尺寸大于或等于2mm。由此,侧板190的强度大,以进一步增加侧壁的强度。

[0080] 如图2和图6所示,中间侧板191包括第一侧波纹板。第一侧波纹板的波深尺寸A大于或等于36mm。端部侧板192包括第二侧波纹板。第二侧波纹板的波深尺寸A大于或等于36mm。由此,侧板190的强度大,以进一步增加侧壁的强度。

[0081] 如图6所示,端板160的端波纹板、侧板190的第一侧波纹板,以及侧板190的第二侧波纹板的波形均可以大致为等腰梯形结构。

[0082] 第二实施方式

[0083] 第二实施方式的端波纹板、第一侧波纹板与第二侧波纹板的波形不同于第一实施方式的端波纹板、第一侧波纹板与第二侧波纹板的波形。如图7所示,第二实施方式中,端波纹板、第一侧波纹板与第二侧波纹板的波形均可以大致为等腰梯形结构。该等腰梯形结构的腰和下边之间的夹角大于第一实施方式的等腰梯形结构的腰和下边之间的夹角。

[0084] 第二实施方式的其它设置大致相同于第一实施方式,这里不再赘述。

[0085] 本实用新型已经通过上述实施例进行了说明,但应当理解的是,上述实施例只是用于举例和说明的目的,而非意在将本实用新型限制于所描述的实施例范围内。此外本领域技术人员可以理解的是,本实用新型并不局限于上述实施例,根据本实用新型的教导还可以做出更多种的变型和修改,这些变型和修改均落在本实用新型所要求保护的范围以内。本实用新型的保护范围由附属的权利要求书及其等效范围所界定。

[0086] 除非另有定义,本文中所使用的技术和科学术语与本实用新型的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中使用的术语只是为了描述具体的实施目的,不是旨在限制本实用新型。本文中出现的诸如“部件”等术语既可以表示单个的零件,也可以表示多个零件的组合。本文中出现的诸如“安装”、“设置”等术语既可以表示一个部件直接附接至另一个部件,也可以表示一个部件通过中间件附接至另一个部件。本文中在一个实施方式中描述的特征可以单独地或与其它特征结合地应用于另一个实施方式,除非该特征在该另一个实施方式中不适用或是另有说明。

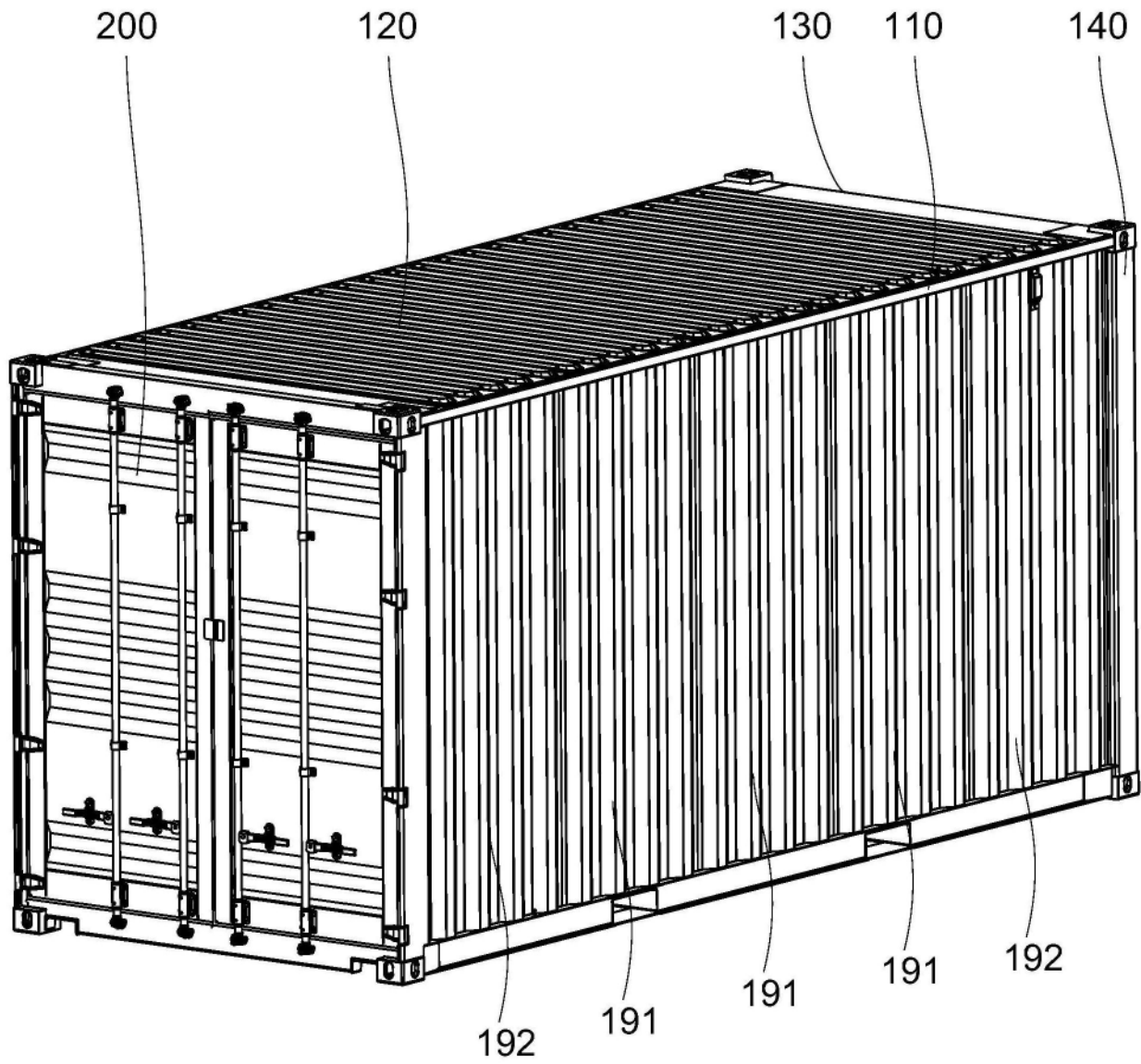


图1

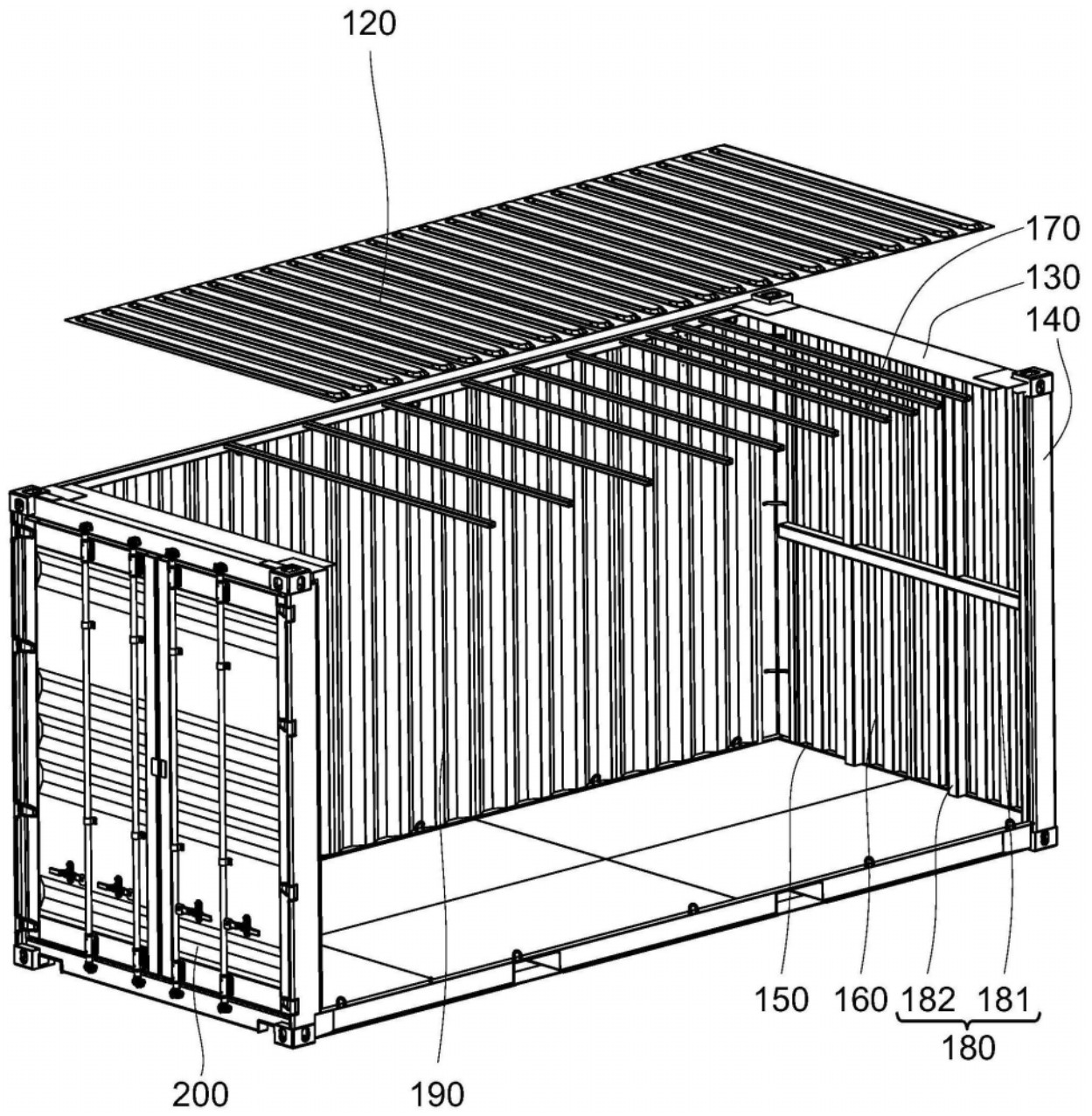


图2

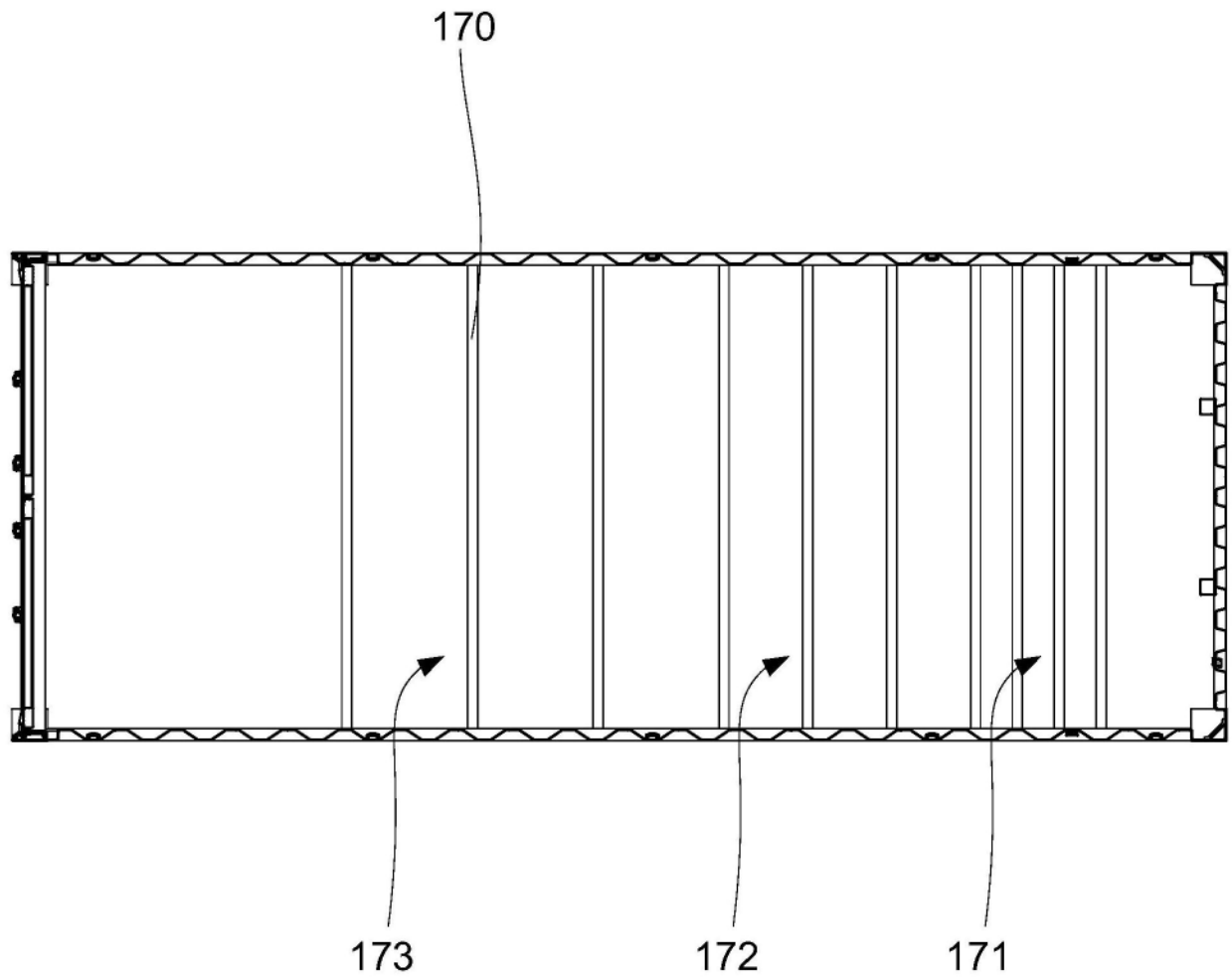


图3

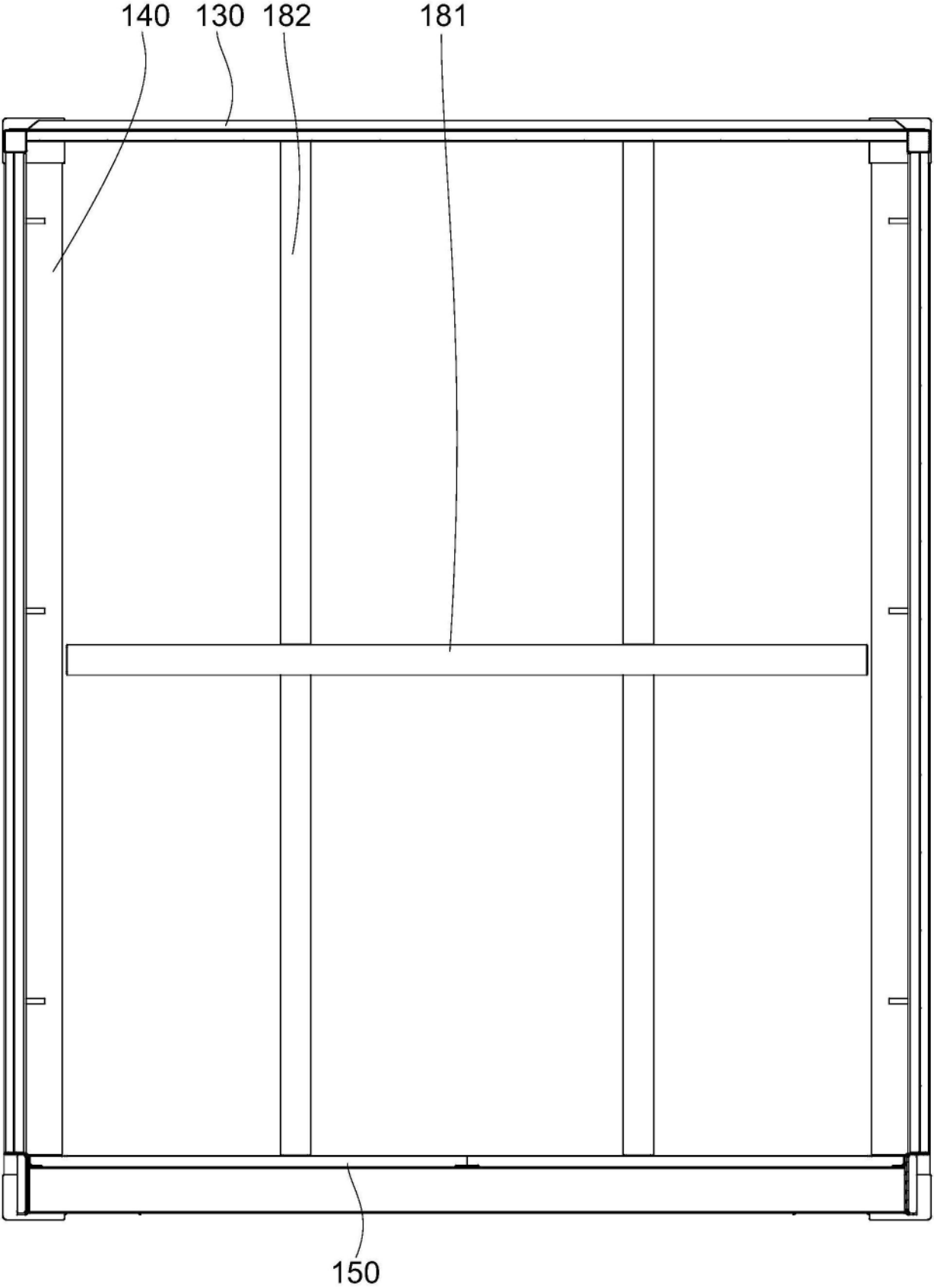


图4

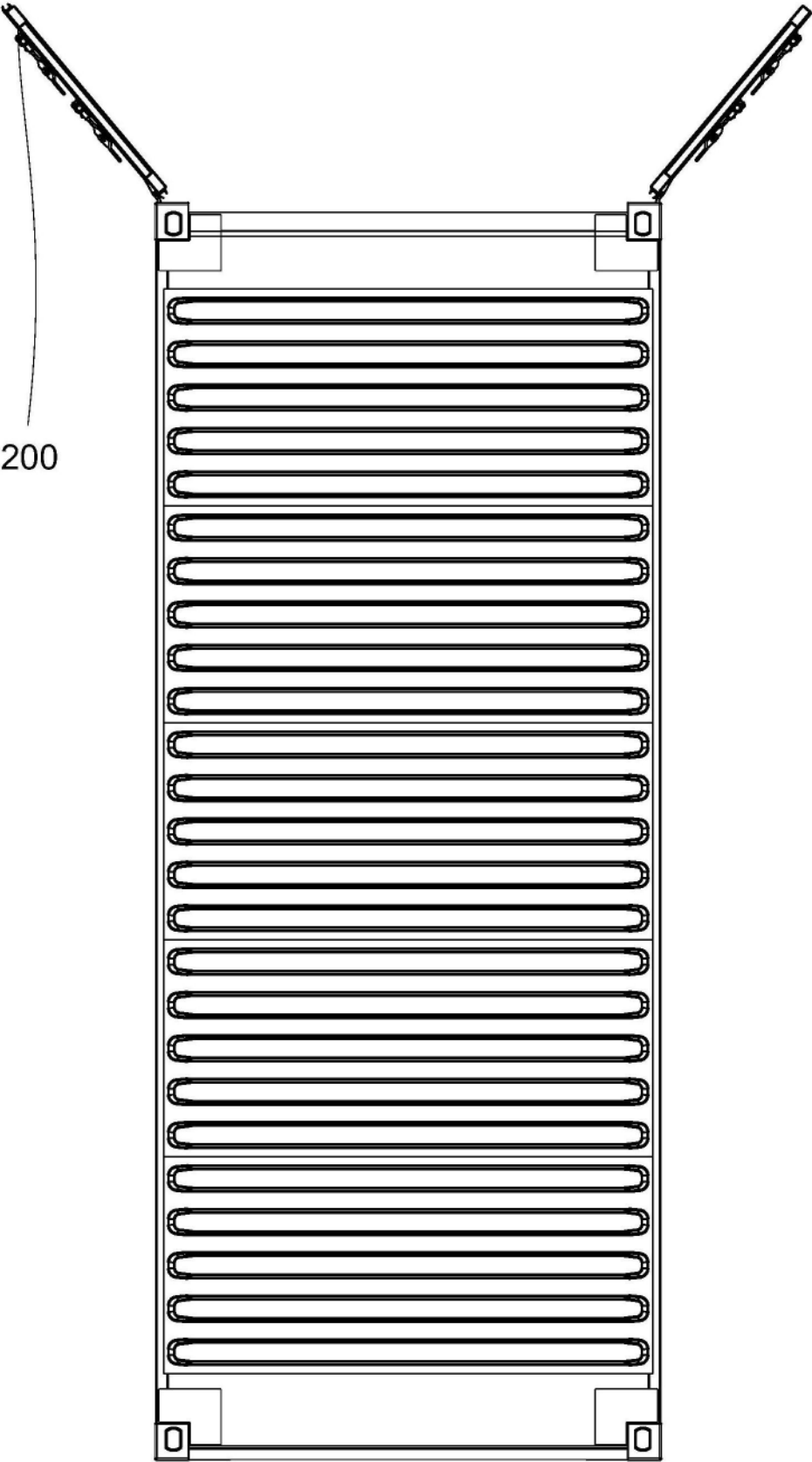


图5

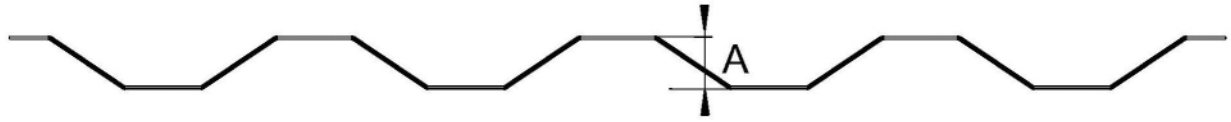


图6



图7