



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222573177 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202420754000.X

B65D 90/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 南通中集特种运输设备制造有限公司

地址 226003 江苏省南通市崇川区城港路259号

专利权人 中国国际海运集装箱(集团)股份有限公司  
中集集装箱(集团)有限公司

(72) 发明人 吴益梅 李爱华 黄红珍

(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 谢枸

(51) Int. Cl.

B65D 90/02 (2019.01)

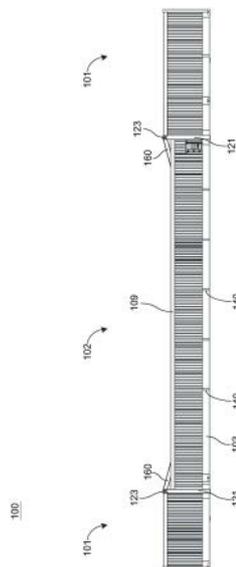
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集装箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集装箱。集装箱包括侧壁和起吊框。两个起吊框沿集装箱的长度方向间隔设置。其中,集装箱包括位于两个起吊框之间的中间部和位于两个起吊框外侧的两个端部。中间部的侧壁低于至少部分的端部的侧壁。根据本实用新型,中间部的侧壁低于至少部分的端部的侧壁可以有效减少应力在中间部的集中,避免出现箱体变形。此外,通过起吊框进行起吊时,较低的中间部的侧壁也可以避免在起吊过程中集装箱向中间弯折而出现变形。



1. 一种集装箱,其特征在于,包括:  
侧壁;以及  
起吊框,两个所述起吊框沿所述集装箱的长度方向间隔设置;  
其中,所述集装箱包括位于两个所述起吊框之间的中间部和位于两个所述起吊框外侧的两个端部,所述中间部的所述侧壁低于至少部分的所述端部的所述侧壁。
2. 根据权利要求1所述的集装箱,其特征在于,所述集装箱还包括顶侧梁和斜撑,所述顶侧梁沿所述长度方向延伸,所述起吊框高于所述中间部的所述侧壁,所述斜撑的两端分别连接至所述起吊框和所述中间部的所述顶侧梁。
3. 根据权利要求2所述的集装箱,其特征在于,所述起吊框包括沿所述集装箱的宽度方向延伸的起吊底梁、从所述起吊底梁沿所述集装箱的高度方向延伸的起吊柱和设置于所述起吊柱的上方的吊耳,所述斜撑连接至所述起吊框的一端连接至所述起吊柱和所述吊耳。
4. 根据权利要求1所述的集装箱,其特征在于,所述集装箱还包括底侧梁和第一底横梁,所述底侧梁沿所述长度方向延伸,相互平行的两个所述底侧梁沿所述集装箱的宽度方向间隔设置,所述第一底横梁沿所述宽度方向延伸,所述第一底横梁的两端分别连接至两侧的所述底侧梁,多个所述第一底横梁沿所述长度方向间隔设置。
5. 根据权利要求4所述的集装箱,其特征在于,所述集装箱还包括第二底横梁,所述第二底横梁沿所述宽度方向延伸,所述第二底横梁的两端分别连接至两侧的所述底侧梁,多个所述第二底横梁沿所述长度方向间隔设置并与所述第一底横梁间隔开,所述第一底横梁的高度大于所述第二底横梁的高度。
6. 根据权利要求4所述的集装箱,其特征在于,所述集装箱还包括底端梁和底纵梁,所述底端梁沿所述宽度方向延伸,相互平行的两个所述底端梁沿所述长度方向间隔设置,所述底纵梁沿所述长度方向延伸,所述底纵梁的两端分别连接至两端的所述底端梁。
7. 根据权利要求6所述的集装箱,其特征在于,所述底纵梁的下表面设置有载荷传递块。
8. 根据权利要求1所述的集装箱,其特征在于,所述集装箱还包括底侧梁和支撑柱,所述底侧梁沿所述长度方向延伸,相互平行的两个所述底侧梁沿所述集装箱的宽度方向间隔设置,所述支撑柱沿所述集装箱的高度方向延伸,所述支撑柱设置于所述底侧梁的侧面。
9. 根据权利要求4所述的集装箱,其特征在于,所述集装箱还包括支撑组件,用于承载货物,至少两个所述支撑组件沿所述长度方向间隔设置。
10. 根据权利要求9所述的集装箱,其特征在于,所述起吊框包括沿所述集装箱的宽度方向延伸的起吊底梁,所述支撑组件设置于所述起吊底梁和/或所述第一底横梁。
11. 根据权利要求1所述的集装箱,其特征在于,部分所述端部的所述侧壁低于另一部分所述端部的所述侧壁。

## 一种集装箱

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及集装箱的技术领域,具体而言涉及一种集装箱。

### 背景技术

[0002] 运输诸如火箭的超长、超宽、超高且重量大的大型设备需要专用集装箱,集装箱的结构有别于标准集装箱,箱体也构造为超长、超宽、超高。在运输过程中,由于集装箱在受到横向加速度影响时,应力集中于集装箱的中部,因此中部的顶侧梁和侧壁更容易出现变形,而且侧壁的高度越高,变形越大

[0003] 因此,需要一种集装箱,以至少部分地解决以上问题。

### 实用新型内容

[0004] 在本实用新型的内容部分中引入了一系列简化形式的概念,这将在具体实施方式部分中进一步详细说明。本实用新型的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。

[0005] 为至少部分地解决上述问题,本实用新型提供了一种集装箱,包括:

[0006] 侧壁;以及

[0007] 起吊框,两个所述起吊框沿所述集装箱的长度方向间隔设置;

[0008] 其中,所述集装箱包括位于两个所述起吊框之间的中间部和位于两个所述起吊框外侧的两个端部,所述中间部的所述侧壁低于至少部分的所述端部的所述侧壁。

[0009] 根据本实用新型,中间部的侧壁低于至少部分的端部的侧壁可以有效减少应力在中间部的集中,避免出现箱体变形。此外,通过起吊框进行起吊时,较低的中部侧壁也可以避免在起吊过程中集装箱向中间弯折而出现变形。

[0010] 可选地,所述集装箱还包括顶侧梁和斜撑,所述顶侧梁沿所述长度方向延伸,所述起吊框高于所述中间部的所述侧壁,所述斜撑的两端分别连接至所述起吊框和所述中间部的所述顶侧梁。

[0011] 可选地,所述起吊框包括沿所述集装箱的宽度方向延伸的起吊底梁、从所述起吊底梁沿所述集装箱的高度方向延伸的起吊柱和设置于所述起吊柱的上方的吊耳,所述斜撑连接至所述起吊框的一端连接至所述起吊柱和所述吊耳。

[0012] 可选地,所述集装箱还包括底侧梁和第一底横梁,所述底侧梁沿所述长度方向延伸,相互平行的两个所述底侧梁沿所述集装箱的宽度方向间隔设置,所述第一底横梁沿所述宽度方向延伸,所述第一底横梁的两端分别连接至两侧的所述底侧梁,多个所述第一底横梁沿所述长度方向间隔设置。

[0013] 可选地,所述集装箱还包括第二底横梁,所述第二底横梁沿所述宽度方向延伸,所述第二底横梁的两端分别连接至两侧的所述底侧梁,多个所述第二底横梁沿所述长度方向间隔设置并与所述第一底横梁间隔开,所述第一底横梁的高度大于所述第二底横梁的高

度。

[0014] 可选地,所述集装箱还包括底端梁和底纵梁,所述底端梁沿所述宽度方向延伸,相互平行的两个所述底端梁沿所述长度方向间隔设置,所述底纵梁沿所述长度方向延伸,所述底纵梁的两端分别连接至两端的所述底端梁。

[0015] 可选地,所述底纵梁的下表面设置有载荷传递块。

[0016] 可选地,所述集装箱还包括底侧梁和支撑柱,所述底侧梁沿所述长度方向延伸,相互平行的两个所述底侧梁沿所述集装箱的宽度方向间隔设置,所述支撑柱沿所述集装箱的高度方向延伸,所述支撑柱设置于所述底侧梁的侧面。

[0017] 可选地,所述集装箱还包括支撑组件,用于承载货物,至少两个所述支撑组件沿所述长度方向间隔设置。

[0018] 可选地,所述起吊框包括沿所述集装箱的宽度方向延伸的起吊底梁,所述支撑组件设置于所述起吊底梁和/或所述第一底横梁。

[0019] 可选地,部分所述端部的所述侧壁低于另一部分所述端部的所述侧壁。

### 附图说明

[0020] 本实用新型的下列附图在此作为本实用新型的一部分用于理解本实用新型。附图中示出了本实用新型的实施方式及其描述,用来解释本实用新型的原理。

[0021] 附图中:

[0022] 图1为根据本实用新型优选实施方式的集装箱的正视示意图;

[0023] 图2为图1中的集装箱的仰视示意图;

[0024] 图3为图1中的集装箱的部分立体示意图。

[0025] 附图标记说明:

[0026] 100:集装箱

[0027] 101:端部

[0028] 102:中间部

[0029] 103:底侧梁

[0030] 104:底端梁

[0031] 105:底纵梁

[0032] 106:载荷传递块

[0033] 107:第一底横梁

[0034] 108:第二底横梁

[0035] 109:顶侧梁

[0036] 120:起吊框

[0037] 121:起吊柱

[0038] 122:起吊底梁

[0039] 123:吊耳

[0040] 140:支撑柱

[0041] 150:支撑组件

[0042] 160:斜撑

[0043] 201:顶端梁

### 具体实施方式

[0044] 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而言显而易见的是,本实用新型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发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0045] 为了彻底理解本实用新型,将在下列的描述中提出详细的描述。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悉的特殊细节。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。

[0046] 应予以注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本实用新型的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式。此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在所述特征、整体、步骤、操作、元件和/或组件,但不排除存在或附加一个或多个其他特征、整体、步骤、操作、元件、组件和/或它们的组合。

[0047] 本实用新型中所引用的诸如“第一”和“第二”的序数词仅仅是标识,而不具有任何其他含义,例如特定的顺序等。而且,例如,术语“第一部件”其本身不暗示“第二部件”的存在,术语“第二部件”本身不暗示“第一部件”的存在。

[0048] 需要说明的是,本文中所使用的术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“内”、“外”以及类似的表述只是为了说明目的,并非限制。

[0049] 现在,将参照附图更详细地描述根据本实用新型的示例性实施方式。然而,这些示例性实施方式可以多种不同的形式来实施,并且不应当被解释为只限于这里所阐述的实施方式。应当理解的是,提供这些实施方式是为了使得本实用新型的公开彻底且完整,并且将这些示例性实施方式的构思充分传达给本领域普通技术人员。

[0050] 如图1-3所示,本实用新型公开了一种集装箱100,用于装载例如火箭箭体等圆柱形物体。如图1所示,集装箱100包括侧壁和起吊框120。侧壁沿长度方向延伸。两个起吊框120沿集装箱100的长度方向间隔设置。其中,集装箱100包括位于两个起吊框120之间的中间部102和位于两个起吊框120外侧的两个端部101。中间部102的侧壁低于至少部分的端部101的侧壁。

[0051] 根据本实用新型,中间部102的侧壁低于至少部分的端部101的侧壁可以有效减少应力在中间部102的集中,避免出现箱体变形。此外,通过起吊框120进行起吊时,较低的中间部102的侧壁也可以避免在起吊过程中集装箱100向中间弯折而出现变形。

[0052] 在一种实施方式中,端部101的侧壁的高度相同,中间部102的侧壁低于所有端部101的侧壁。在另一种实施方式中,端部101的侧壁的高度不同,部分端部101的侧壁低于另一部分端部101的侧壁。例如,靠近中间部102的部分端部101的侧壁与中间部102的侧壁等高。由此,也可以减少端部的应力集中,避免端部出现变形。

[0053] 起吊框120包括沿宽度方向延伸的起吊底梁122、从起吊底梁122沿集装箱100的高度方向延伸的起吊柱121以及吊耳123,吊耳123设置于起吊柱121的上方。吊耳123具有起吊盒,起吊盒中设置有穿绳板,用于供起吊绳穿过以完成起吊。换句话说,起吊框120大致构造

为开口向上的U形结构。起吊底梁122可以为工字钢。根据装载货物质心的不同,可以调整两个起吊框120的位置,使得两个端部101的长度相同或不同。例如,在一种实施方式中,两个端部101构造为非对称排布,也即长度不同。在另一种实施方式中,两个端部101对称设置,也即长度相同。

[0054] 在图示实施方式中,中间部102和端部101分别具有顶侧梁109。顶侧梁109沿长度方向延伸,相互平行的顶侧梁109沿宽度方向间隔设置。顶侧梁109设置于侧壁的上表面。起吊框120高于中间部102的侧壁,例如,起吊框120与端部101的顶侧梁109平齐。集装箱100还包括斜撑160,斜撑160的两端分别连接至起吊框120和中间部102的顶侧梁109。由此,在集装箱100受到纵向加速度影响时,可以通过斜撑160传递箱体的纵向载荷,避免出现变形。斜撑160也可以在起吊过程中避免中间部102变形。优选地,斜撑160连接至起吊框120的一端连接至起吊柱121和吊耳123。换句话说,斜撑160的一端跨接至起吊柱121和吊耳123,由此可以增加刚性,避免出现断裂等损坏情况。

[0055] 在未示出的实施方式中,起吊框120也可以低于端部101的侧壁,例如,起吊框120与中间部102的顶侧梁109平齐。

[0056] 集装箱100包括底侧梁103。底侧梁103沿集装箱100的长度方向延伸,相互平行的两个底侧梁103沿集装箱100的宽度方向间隔设置。

[0057] 底侧梁103可以为C型钢、方管或工字钢。

[0058] 如图1和图2所示,集装箱100构造为大致的长方体框架,其长度为45-50m,宽度为5-7m,高度为2-4m。集装箱100还包括底端梁104、顶端梁、底纵梁105、第一底横梁107和第二底横梁108。顶端梁沿宽度方向延伸,相互平行的两个顶端梁沿长度方向间隔设置。底端梁104沿宽度方向延伸,相互平行的两个底端梁104沿长度方向间隔设置。底纵梁105沿长度方向延伸,底纵梁105的两端分别连接至两端的底端梁104。在图示实施方式中,集装箱100包括两个相互平行的底纵梁105。底纵梁105可以为工字钢或方管,以保证足够的刚性。底纵梁105的下表面设置有载荷传递块106,用于接触运输工具以传递货物的重量。多个载荷传递块106沿长度方向间隔设置。第一底横梁107沿宽度方向延伸,第一底横梁107的两端分别连接至两侧的底侧梁103,多个第一底横梁107沿长度方向间隔设置。第二底横梁108沿宽度方向延伸,第二底横梁108的两端分别连接至两侧的底侧梁103,多个第二底横梁108沿长度方向间隔设置并与第一底横梁107间隔开。第一底横梁107的高度大于第二底横梁108的高度,也即,第一底横梁107为加强底横梁。第一底横梁107和第二底横梁108均可以为C型钢或方管。

[0059] 如图1所示,集装箱100还包括支撑柱140。支撑柱140沿高度方向延伸。支撑柱140设置于底侧梁103的侧面。多个支撑柱140沿长度方向间隔设置,可以有效增加集装箱100的承重能力及强度。

[0060] 如图3所示,集装箱100还包括支撑组件150,用于承载货物。至少两个支撑组件150沿长度方向间隔设置。支撑组件150设置于起吊底梁122和/或第一底横梁107,也即,支撑组件150相对于集装箱100的底架固定设置,由此可以将货物重量分散至强度较高的起吊底梁122和/或第一底横梁107,避免集装箱100损坏。

[0061] 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。

[0062] 本实用新型已经通过上述实施方式进行了说明,但应当理解的是,上述实施方式只是用于举例和说明的目的,本实用新型并不局限于上述实施方式,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内。

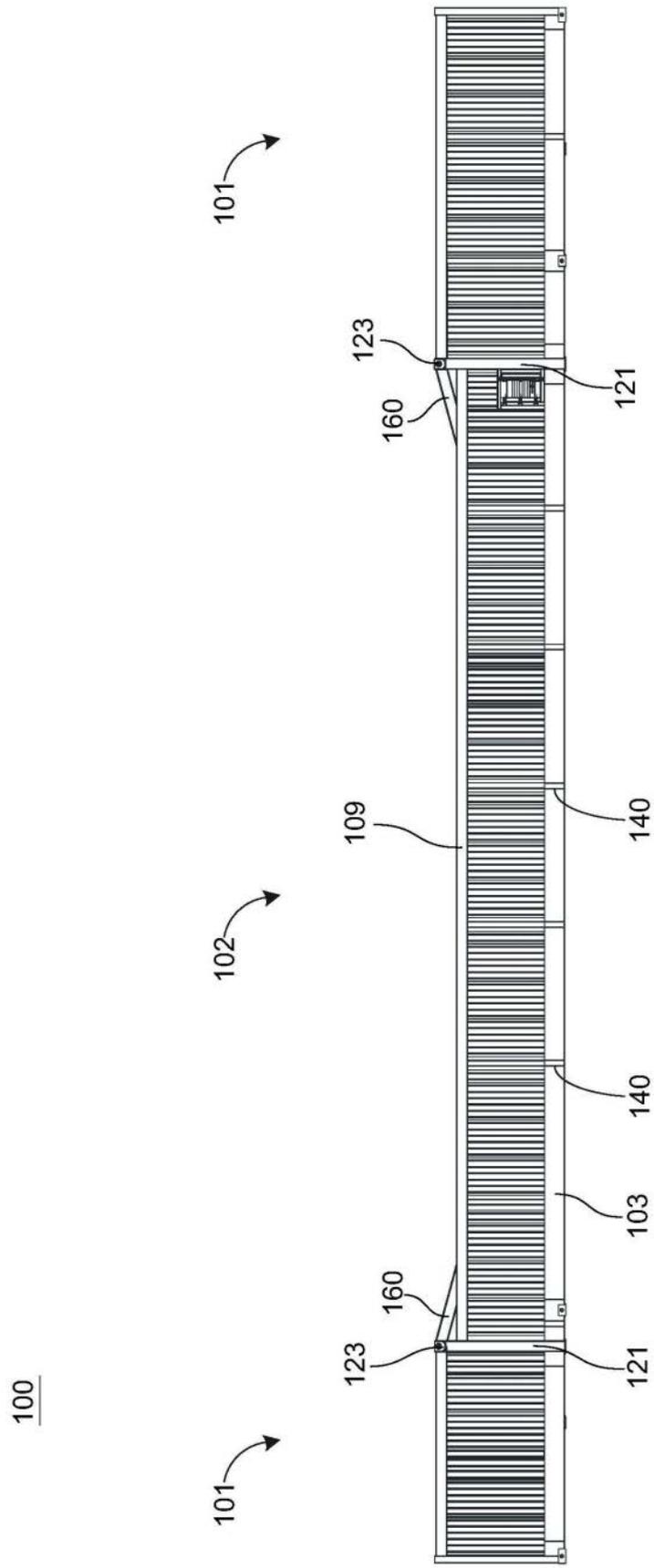


图1

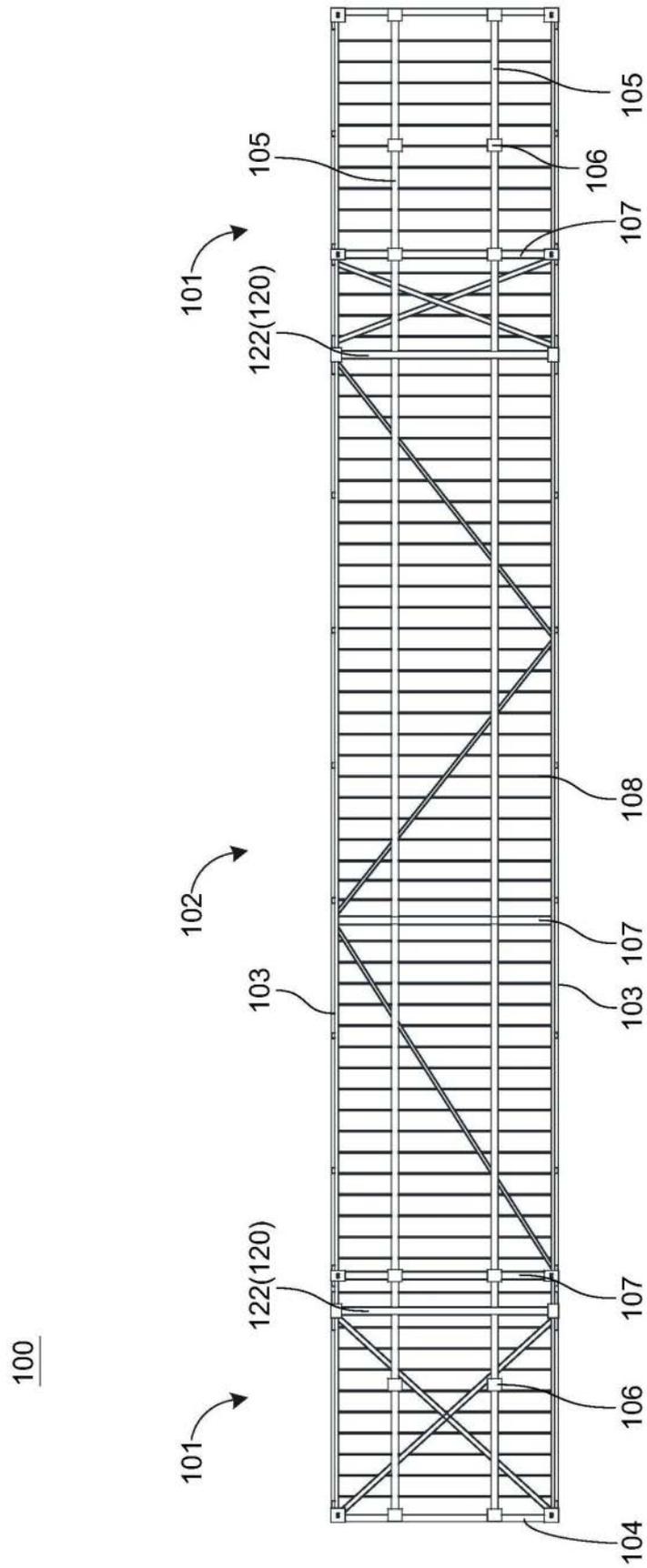


图2

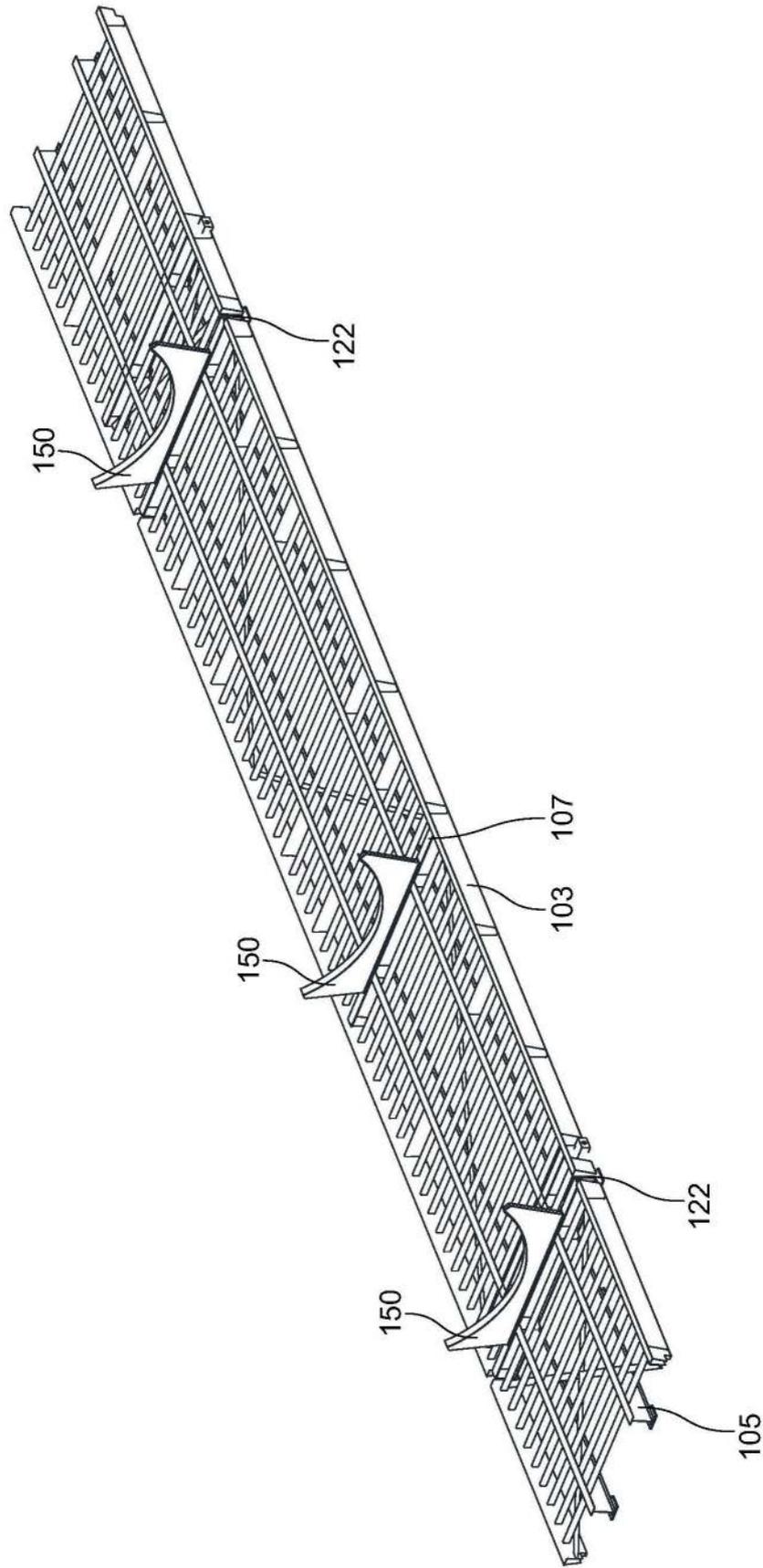


图3