



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222573182 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202420750526.0

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 董春健

(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 90/12 (2006.01)

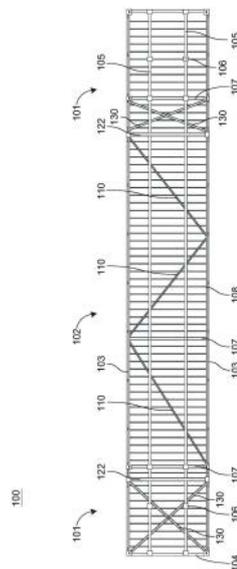
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种集装箱底架和集装箱

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集装箱底架和集装箱。集装箱底架包括底侧梁和第一底斜加强梁。底侧梁沿集装箱底架的长度方向延伸。相互平行的两个底侧梁沿集装箱底架的宽度方向间隔设置。第一底斜加强梁的两端分别连接至两个底侧梁且倾斜于宽度方向,至少两个第一底斜加强梁沿长度方向呈V形布置。根据本实用新型,呈V形布置的第一底斜加强梁在集装箱底架形成为桁架结构,使得集装箱底架在受到加速度影响时,载荷可以在集装箱底架传递,并通过第一底斜加强梁传递至底侧梁,由此分散集装箱底架的受力,避免出现变形的情况,延长集装箱底架的使用寿命。



1. 一种集装箱底架,其特征在于,包括:

底侧梁,所述底侧梁沿所述集装箱底架的长度方向延伸,相互平行的两个所述底侧梁沿所述集装箱底架的宽度方向间隔设置;以及

第一底斜加强梁,所述第一底斜加强梁的两端分别连接至两个所述底侧梁且倾斜于所述宽度方向,至少两个所述第一底斜加强梁呈V形布置。

2. 根据权利要求1所述的集装箱底架,其特征在于,所述集装箱底架还包括沿所述宽度方向延伸的起吊底梁,两个所述起吊底梁沿所述长度方向间隔设置,所述集装箱底架包括位于两个所述起吊底梁之间的中间部和位于两个所述起吊底梁外侧的两个端部,所述第一底斜加强梁设置于所述中间部。

3. 根据权利要求2所述的集装箱底架,其特征在于,所述集装箱底架还包括第一底横梁,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,相邻的所述第一底斜加强梁的交汇处设置有所述第一底横梁。

4. 根据权利要求3所述的集装箱底架,其特征在于,所述集装箱底架还包括第二底横梁,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,所述第二底横梁连接至所述第一底斜加强梁的上表面,所述第一底横梁的高度大于所述第二底横梁的高度。

5. 根据权利要求3所述的集装箱底架,其特征在于,所述集装箱底架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。

6. 根据权利要求5所述的集装箱底架,其特征在于,所述第一底斜加强梁包括至少两个短梁,至少两个所述短梁分别连接至所述底纵梁。

7. 根据权利要求5所述的集装箱底架,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5所述的集装箱底架,其特征在于,所述集装箱底架还包括设置于所述端部的第二底斜加强梁,所述第二底斜加强梁的两端分别连接至两侧的所述底侧梁且倾斜于所述宽度方向。

9. 根据权利要求8所述的集装箱底架,其特征在于,至少两个所述第二底斜加强梁交叉设置。

10. 根据权利要求8所述的集装箱底架,其特征在于,所述第二底斜加强梁的一端连接至所述起吊底梁,另一端连接至所述底端梁或所述第一底横梁。

11. 根据权利要求1所述的集装箱底架,其特征在于,所述集装箱底架包括至少三个所述第一底斜加强梁,以呈相反且连续的V形布置,使得相邻的所述第一底斜加强梁的交汇处分别位于两侧的所述底侧梁。

12. 根据权利要求5所述的集装箱底架,其特征在于,所述集装箱底架还包括支撑组件,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。

13. 根据权利要求12所述的集装箱底架,其特征在于,所述支撑组件设置于所述起吊底梁和/或所述第一底横梁。

14. 根据权利要求12所述的集装箱底架,其特征在于,所述集装箱底架还包括导轨,所述导轨沿所述长度方向延伸并设置于所述底纵梁,所述支撑组件可滑动地设置于所述导轨。

15. 一种集装箱,其特征在于,所述集装箱包括根据权利要求1-14中任一项所述的集装箱底架。

一种集装箱底架和集装箱

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底架和集装箱。

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,集装箱的结构有别与标准集装箱,箱体也构造为超长、超宽、超高。在运输过程中,由于受到横向、纵向加速度的影响,集装箱底架应力集中,容易产生变形,影响箱体质量。并且在集装箱底架和货物固定的情况下,会连带引起货物的变形,对所运输的货物造成损坏。

[0003] 因此,需要一种集装箱底架和集装箱,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,本实用新型第一方面提供了一种集装箱底架,包括:

[0006] 底侧梁,所述底侧梁沿所述集装箱底架的长度方向延伸,相互平行的两个所述底侧梁沿所述集装箱底架的宽度方向间隔设置;以及

[0007] 第一底斜加强梁,所述第一底斜加强梁的两端分别连接至两个所述底侧梁且倾斜于所述宽度方向,至少两个所述第一底斜加强梁呈V形布置。

[0008] 根据本实用新型,呈V形布置的第一底斜加强梁在集装箱底架形成为桁架结构,使得集装箱底架在受到加速度影响时,载荷可以在集装箱底架传递,并通过第一底斜加强梁传递至底侧梁,由此分散集装箱底架的受力,避免出现变形的情况,延长集装箱底架的使用寿命。

[0009] 可选地,所述集装箱底架还包括沿所述宽度方向延伸的起吊底梁,两个所述起吊底梁沿所述长度方向间隔设置,所述集装箱底架包括位于两个所述起吊底梁之间的中间部和位于两个所述起吊底梁外侧的两个端部,所述第一底斜加强梁设置于所述中间部。

[0010] 可选地,所述集装箱底架还包括第一底横梁,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,相邻的所述第一底斜加强梁的交汇处设置有所述第一底横梁。

[0011] 可选地,所述集装箱底架还包括第二底横梁,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,所述第二底横梁连接至所述第一底斜加强梁的上表面,所述第一底横梁的高度大于所述第二底横梁的高度。

[0012] 可选地,所述集装箱底架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。

[0013] 可选地,所述第一底斜加强梁包括至少两个短梁,至少两个所述短梁分别连接至所述底纵梁。

[0014] 可选地,所述底纵梁的下表面设置有载荷传递块。

[0015] 可选地,所述集装箱底架还包括设置于所述端部的第二底斜加强梁,所述第二底斜加强梁的两端分别连接至两侧的所述底侧梁且倾斜于所述宽度方向。

[0016] 可选地,至少两个所述第二底斜加强梁交叉设置。

[0017] 可选地,所述第二底斜加强梁的一端连接至所述起吊底梁,另一端连接至所述底端梁或所述第一底横梁。

[0018] 可选地,所述集装箱底架包括至少三个所述第一底斜加强梁,以呈相反且连续的V形布置,使得相邻的所述第一底斜加强梁的交汇处分别位于两侧的所述底侧梁。

[0019] 可选地,所述集装箱底架还包括支撑组件,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。

[0020] 可选地,所述支撑组件设置于所述起吊底梁和/或所述第一底横梁。

[0021] 可选地,所述集装箱底架还包括导轨,所述导轨沿所述长度方向延伸并设置于所述底纵梁,所述支撑组件可滑动地设置于所述导轨。

[0022] 本实用新型第二方面提供了一种集装箱,所述集装箱包括根据上述技术方案中任一项所述的集装箱底架。

[0023] 根据本实用新型,由于集装箱包括上述的集装箱底架,所以集装箱具有与集装箱底架相类似的技术效果。

附图说明

[0024] 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。

[0025] 附图中:

[0026] 图1为根据本实用新型优选实施方式的集装箱底架的仰视示意图;

[0027] 图2为图1中的集装箱底架的立体示意图;

[0028] 图3为另一实施方式的集装箱底架的立体示意图。

[0029] 附图标记说明:

[0030] 100:集装箱底架

[0031] 101:端部

[0032] 102:中间部

[0033] 103:底侧梁

[0034] 104:底端梁

[0035] 105:底纵梁

[0036] 106:载荷传递块

[0037] 107:第一底横梁

[0038] 108:第二底横梁

[0039] 110:第一底斜加强梁

- [0040] 122:起吊底梁
- [0041] 130:第二底斜加强梁
- [0042] 150:支撑组件
- [0043] 210:导轨

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所示,本实用新型第一方面公开了一种集装箱底架100。集装箱底架100包括底侧梁103。底侧梁103沿集装箱底架100的长度方向延伸,相互平行的两个底侧梁103沿集装箱底架100的宽度方向间隔设置。集装箱底架100包括第一底斜加强梁110。第一底斜加强梁110的两端分别连接至两个底侧梁103且倾斜于宽度方向。至少两个第一底斜加强梁110呈V形布置。

[0051] 根据本实用新型,呈V形布置的第一底斜加强梁110在集装箱底架100形成为桁架结构,使得集装箱底架100在受到加速度影响时,载荷可以在集装箱底架100传递,并通过第一底斜加强梁110传递至底侧梁103,由此分散集装箱底架100的受力,避免出现变形的情况,延长集装箱底架100的使用寿命。

[0052] 底侧梁103可以为C型钢、方管或工字钢。第一底斜加强梁110可以为工字钢或方管。

[0053] 优选地,集装箱底架100包括至少三个第一底斜加强梁110,以呈相反且连续的V形

布置,使得相邻的第一底斜加强梁110的交汇处分别位于两侧的底侧梁103。由此,外加载荷可以分别传递至两侧的底侧梁103,使集装箱底架100受力更分散。

[0054] 交汇在底侧梁103的两个第一底斜加强梁110与底侧梁103的连接处之间相距40-60mm,使得力学效果更好,载荷传递效果更好。

[0055] 集装箱底架100还包括底端梁104、底纵梁105、第一底横梁107和第二底横梁108。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。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。

[0056] 相邻的第一底斜加强梁110的交汇处设置有第一底横梁107,由此可以进一步增加集装箱底架100的强度。

[0057] 第二底横梁108连接至第一底斜加强梁110的上表面,例如,第二底横梁108可以焊接至第一底斜加强梁110的上表面,这样外加载荷可以传递作用于第二底横梁108。

[0058] 第一底斜加强梁110包括至少两个短梁,至少两个短梁分别连接至底纵梁105。换句话说,底纵梁105延伸穿过第一底斜加强梁110并将第一底斜加强梁110分割为多个短梁,短梁焊接至底纵梁105可以将载荷传递至底纵梁105,进一步增加集装箱底架100的结构强度。在图示实施方式中,集装箱底架100包括两个相互平行的底纵梁105,所以第一底斜加强梁110包括三个短梁。

[0059] 集装箱底架100还包括沿宽度方向延伸的起吊底梁122,两个起吊底梁122沿长度方向间隔设置。起吊底梁122可以为工字钢。集装箱底架100包括位于两个起吊底梁122之间的中间部102和位于两个起吊底梁122外侧的两个端部101。根据装载货物质心的不同,可以调整两个起吊底梁122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。

[0060] 由于集装箱底架100的中间部102最容易出现变形,所以第一底斜加强梁110设置于中间部102可以更好地传递载荷,防止变形。

[0061] 集装箱底架100还包括第二底斜加强梁130。第二底斜加强梁130的两端分别连接至两侧的底侧梁103且倾斜于宽度方向。第二底斜加强梁130设置于端部101。第二底斜加强梁130的一端连接至起吊底梁122,另一端连接至底端梁104或第一底横梁107。换句话说,第二底斜加强梁130的一端连接至底侧梁103和起吊底梁122,另一端连接至另一侧的底侧梁103和底端梁104(参见图1左侧的第二底斜加强梁130),或者另一端连接至另一侧的底侧梁103和第一底横梁107(参见图1右侧的第二底斜加强梁130)。由此,通过在端部101设置第二底斜加强梁130可以将载荷传递至起吊底梁122以及底端梁104或第一底横梁107,避免集装箱底架100受力集中出现变形。优选地,在图示实施方式中,至少两个第二底斜加强梁130交

叉设置,使载荷传递效果更好。

[0062] 如图2和图3所示,集装箱底架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。在一种实施方式中,如图2所示,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相对于集装箱底架100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,避免集装箱底架100损坏。在另一种实施方式中,如图3所示,集装箱底架100还包括导轨210。导轨210沿长度方向延伸并设置于底纵梁105,例如,两个导轨210分别连接至两个底纵梁105的上表面。支撑组件150可滑动地设置于导轨210,也即,支撑组件150相对于集装箱底架100滑动设置。由此,可以根据装载货物的不同调整支撑组件150的位置,使得集装箱底架100适用于多种货物,提高适用性,并且可以将货物重量分散至强度较高的底纵梁105,避免集装箱底架100损坏。

[0063] 本实用新型第二方面公开了一种集装箱,用于装载例如火箭箭体等圆柱形物体。集装箱包括上述的集装箱底架。集装箱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。

[0064] 根据本实用新型,由于集装箱包括上述的集装箱底架,所以集装箱具有与集装箱底架相类似的技术效果。

[0065] 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。

[0066] 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。

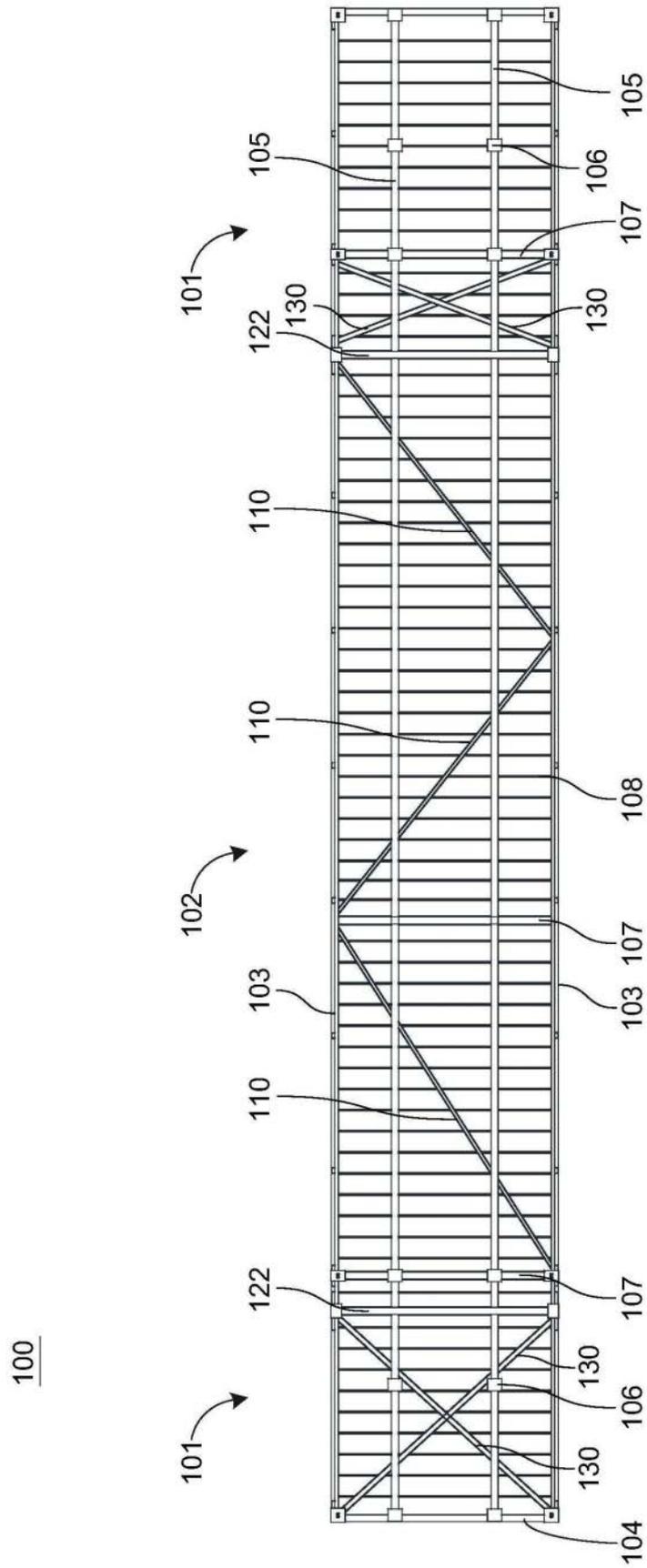


图1

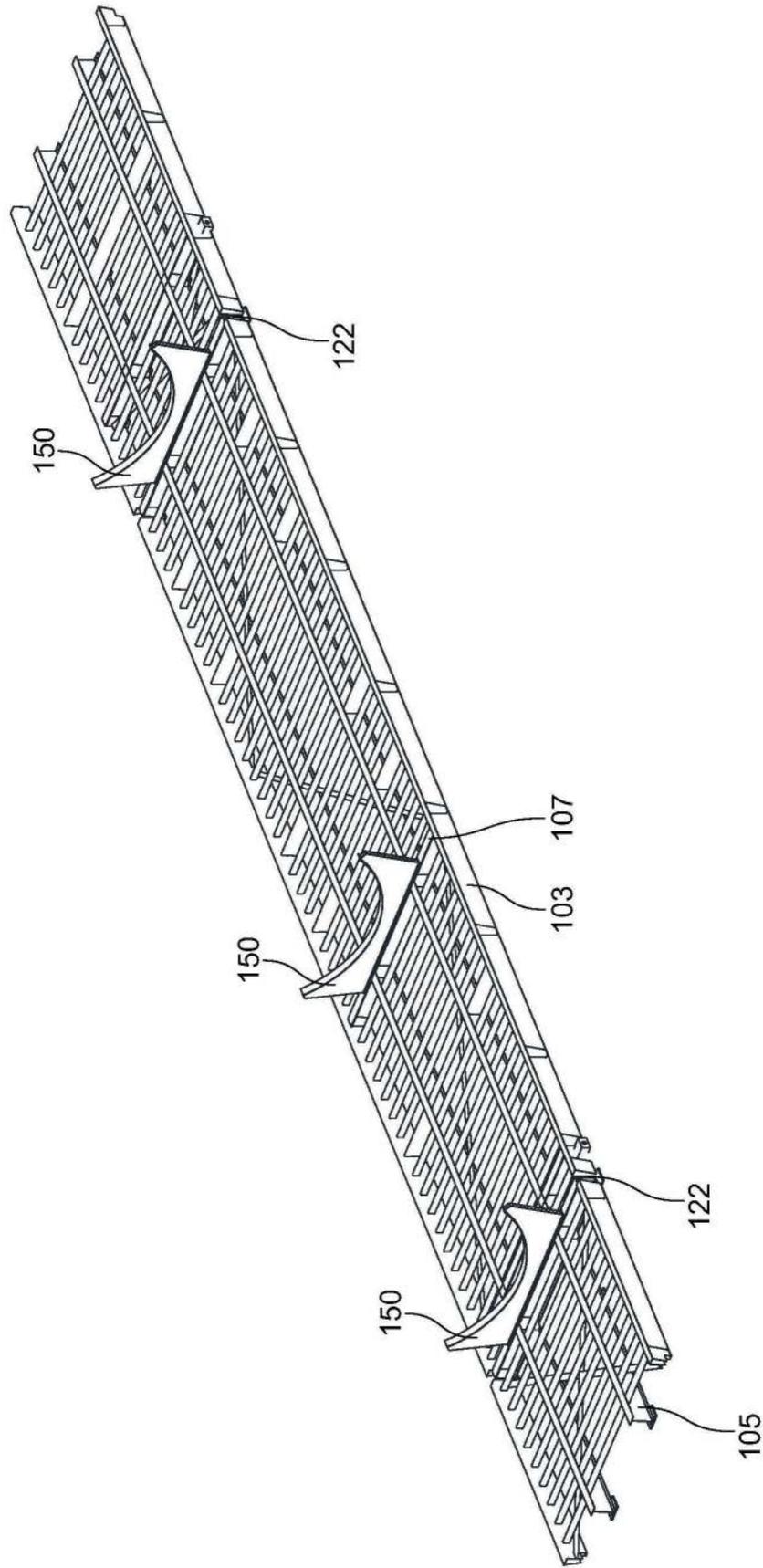


图2

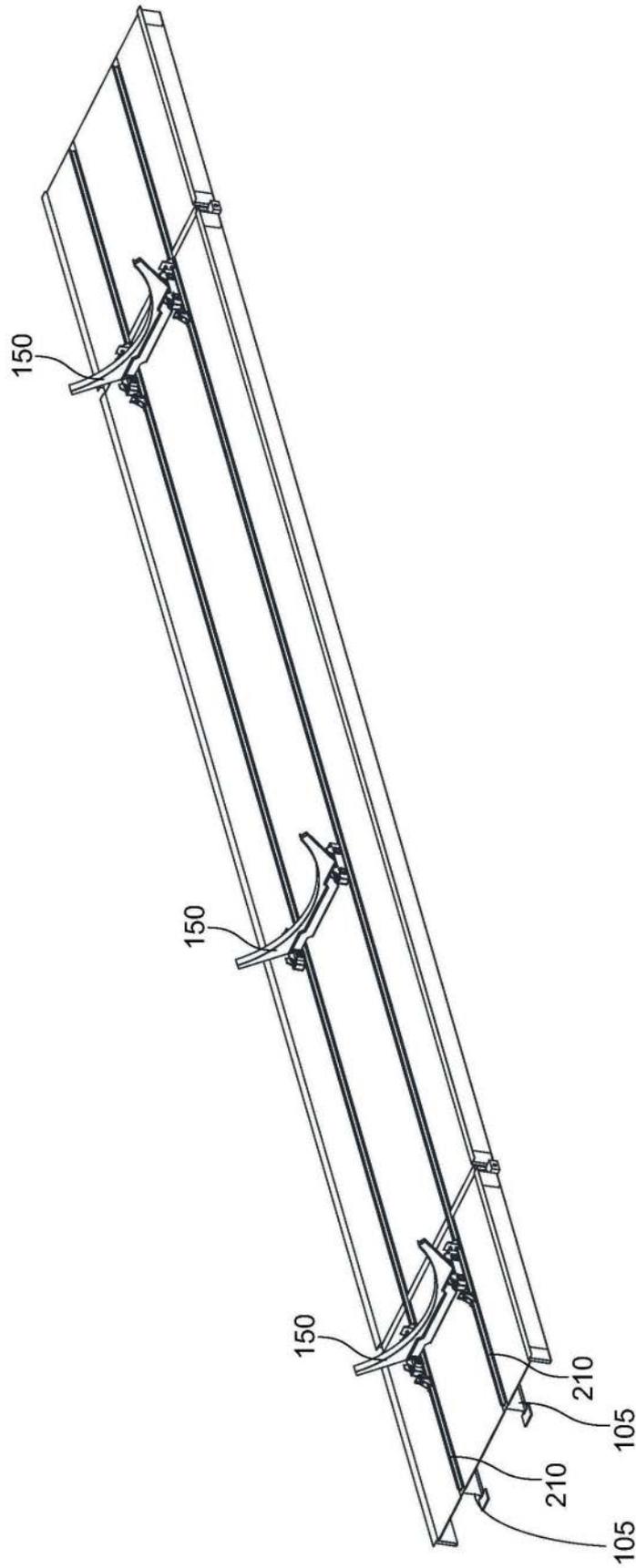


图3