



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112027378 A

(43) 申请公布日 2020.12.04

(21) 申请号 202010844706.1

(22) 申请日 2020.08.20

(71) 申请人 中远海运特种运输股份有限公司
地址 510730 广东省广州市保税区东江大道282号康胜大厦

(72) 发明人 蔡连财 李卫锋 瞿明亮 赵小西
林振生 李明 喻琦 林少辉
黄松发 马啸

(74) 专利代理机构 北京万贝专利代理事务所
(特殊普通合伙) 11520
代理人 陈领

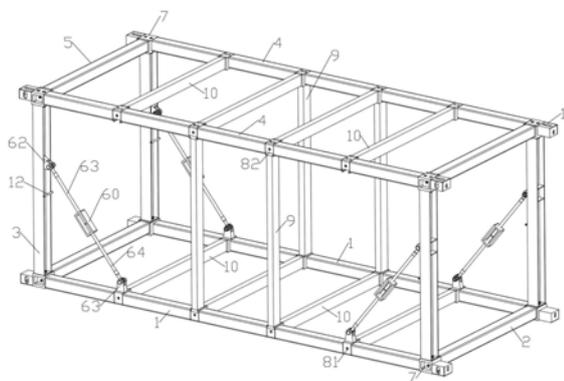
(51) Int. Cl.
B65D 88/12 (2006.01)
B65D 88/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54) 发明名称
一种组合框架箱

(57) 摘要

本发明公开一种组合框架箱,包括底部框架、顶部框架和四根立柱,底部框架由两根底纵梁和两根底横梁组成,顶部框架由两根顶纵梁和两根顶横梁组成,底纵梁和顶纵梁的两端均设有第一连接件,底横梁、顶横梁和四根立柱的两端分别通过第一螺栓可拆卸地连接第一连接件,底纵梁和顶纵梁分别由若干纵梁单元和若干第二连接件拼接而成,第二连接件的左、右侧面设置有向外凸起的卡块,第一连接件的左侧面或右侧面同样设有向外凸起的卡块,纵梁单元的两端设有配合卡块插入的卡槽。本发明结构科学紧凑,采用螺栓连接的方式方便拆卸,组装的连接件上设置有相应的定位设计,使得结构更加牢固可靠,框架箱宽度、高度方向的可调整扩展以满足货物的多样性。



1. 一种组合框架箱,包括底部框架、顶部框架和四根立柱,所述底部框架由两根底纵梁和两根底横梁组成,所述顶部框架由两根顶纵梁和两根顶横梁组成,其特征在于,所述底纵梁和顶纵梁的两端均设有第一连接件,所述底横梁、顶横梁和四根所述立柱的两端分别通过第一螺栓可拆卸地连接所述第一连接件,所述底纵梁和顶纵梁分别由若干纵梁单元和若干第二连接件拼接而成,所述第二连接件的左、右侧面设置有向外凸起的卡块,所述第一连接件的左侧面或右侧面同样设有向外凸起的所述卡块,所述纵梁单元的两端设有配合所述卡块插入的卡槽。

2. 根据权利要求1所述的一种组合框架箱,其特征在于,所述纵梁单元和第二连接件的拼接处采用焊接方式加固。

3. 根据权利要求1所述的一种组合框架箱,其特征在于,还包括有若干横梁加强杆,所述横梁加强杆的两端分别通过第二螺栓可拆卸地连接于两根所述顶纵梁或底纵梁相应的一对所述第二连接件上。

4. 根据权利要求3所述的一种组合框架箱,其特征在于,所述横梁加强杆均匀间隔地分布于两根顶横梁和/或两根所述底横梁之间。

5. 根据权利要求3或4所述的一种组合框架箱,其特征在于,所述第二连接件上设有分别卡挡所述横梁加强杆左、右两侧的两块第一挡板。

6. 根据权利要求5所述的一种组合框架箱,其特征在于,所述第一挡板相对所述横梁加强杆的侧面还设有凸起的定位块,所述横梁加强杆的两端设有沿上下方向卡入所述定位块的定位槽。

7. 根据权利要求1所述的一种组合框架箱,其特征在于,还包括有若干立柱加强杆,所述立柱加强杆的两端分别通过第三螺栓可拆卸地连接于两根所述顶纵梁和底纵梁相应的一对所述第二连接件上。

8. 根据权利要求7所述的一种组合框架箱,其特征在于,所述第二连接件上还设有分别卡挡所述立柱加强杆左、右两侧的两块第二挡板;所述第二挡板相对所述立柱加强杆的侧面还设有凸起的第二定位块,所述立柱加强杆的两端设有沿前后方向卡入所述定位块的第二定位槽。

9. 根据权利要求1所述的一种组合框架箱,其特征在于,还包括有斜撑杆组件,所述斜撑杆组件包括安装在所述底部框架上的第一安装座、安装在所述立柱上的第二安装座以及斜撑杆,所述斜撑杆的两端通过第四螺栓可拆卸地连接所述第一安装座和第二安装座。

10. 根据权利要求9所述的一种组合框架箱,其特征在于,所述斜撑杆由第一斜撑杆、第二斜撑杆和调节块组成,所述第一斜撑杆和第二斜撑杆的一端分别连接所述第一安装座和第二安装座,所述第一斜撑杆和第二斜撑杆的另一端通过螺纹连接可调节地安装在所述调节块上。

一种组合框架箱

技术领域

[0001] 本发明涉及集装箱结构,具体为一种组合框架箱。

背景技术

[0002] 标准集装箱是一种高效率的物流运输工具:一是装卸效率高,运输船舶在港停留时间短,使得每个航次中航行时间与航次总时间的比值明显增大,从而提高了使用率;二是可以简化货物包装,节省成本的同时保护货物安全;还有集装箱具有便于堆叠、吊装、系固等等优点。但是,对于一些货物来说,标准集装箱往往难以满足其航运要求。例如,有些货物长、宽、高等三个尺寸某一个超过标准集装箱的尺寸,或者有些货物由于重量、形状的原因,难以装进标准集装箱。即便采用开顶式集装箱,或者平板集装箱,但由于这些特种箱数量有限,价格昂贵,经济性较差。

[0003] 目前,中国集装箱货物出口与进口货量不均衡,出口多,进口少,这种现象在短时间内难以改变。目前的集装箱在使用时,由于空箱回运时外尺寸不变,占用空间多,会造成高额的运费,因此很多空集装箱会废弃在其他国家的港口造成资源的浪费。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于克服现有技术提及的问题,针对目前航运企业遇到的一些实际问题,本发明提供一种方便拆卸和扩展的组合框架箱,既可以应用于舱内运输,也可以积载在露天甲板上,有效降低海运成本。

[0005] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:一种组合框架箱,包括底部框架、顶部框架和四根立柱,所述底部框架由两根底纵梁和两根底横梁组成,所述顶部框架由两根顶纵梁和两根顶横梁组成,所述底纵梁和顶纵梁的两端均设有第一连接件,所述底横梁、顶横梁和四根所述立柱的两端分别通过第一螺栓可拆卸地连接所述第一连接件,所述底纵梁和顶纵梁分别由若干纵梁单元和若干第二连接件拼接而成,所述第二连接件的左、右侧面分别设置有向外凸起的卡块,所述第一连接件的左侧面或右侧面同样设置有向外凸起的所述卡块,所述纵梁单元的两端设有配合所述卡块插入的卡槽,所述底纵梁和顶纵梁可以根据不同尺寸规格的货物来配搭不同数量的纵梁单元,而底横梁、顶横梁和立柱设有不同的长度规格,采用可拆卸的螺栓连接同样可以根据不同尺寸规格的货物来更换。

[0006] 进一步的,所述纵梁单元和第二连接件的拼接处采用焊接方式加固。

[0007] 进一步的,还包括有若干横梁加强杆,所述横梁加强杆的两端分别通过第二螺栓可拆卸地连接于两根所述顶纵梁或底纵梁相应的一对所述第二连接件上。其中,所述横梁加强杆均匀间隔地分布于两根顶横梁和/或两根所述底横梁之间。根据货物的特性,在框架箱底部横梁和横梁加强杆上布置底板或者与货物形状匹配的底座,便于载运各类异形货物。

[0008] 进一步的,所述第一连接件和第二连接件上设有分别卡挡所述底横梁/顶横梁和所述横梁加强杆左、右两侧的两块第一挡板;第一挡板可防止底横梁、顶横梁和横梁加强杆

在左右方向的窜动。其中,所述第一挡板相对所述底横梁、顶横梁和横梁加强杆的侧面还设有凸起的第一定位块,所述底横梁、顶横梁和横梁加强杆的两端设有沿上下方向卡入所述第一定位块的第一定位槽;所述第一定位块和第一定位槽的配合可防止底横梁、顶横梁和横梁加强杆在前后方向的窜动。

[0009] 进一步的,还包括有若干立柱加强杆,所述立柱加强杆的两端分别通过第三螺栓可拆卸地连接于两根所述顶纵梁和底纵梁相应的一对所述第二连接件上。其中,第二连接件上还设有分别卡挡所述立柱加强杆左、右两侧的两块第二挡板,第二挡板可防止立柱和立柱加强杆在左右方向的窜动。所述立柱和立柱加强杆外边缘比纵梁外边缘缩入10毫米,在使用绑扎带系固货物时,便于绕过立柱而不突出框架箱主体结构。所述第二挡板相对所述立柱和立柱加强杆的侧面还设有凸起的第二定位块,所述立柱和立柱加强杆的两端设有沿前后方向卡入所述定位块的第二定位槽;所述第二定位块和第二定位槽的配合可防止立柱和立柱加强杆在上下方向的窜动。

[0010] 进一步的,还包括有斜撑杆组件,所述斜撑杆组件包括安装在所述底部框架上的第一安装座、安装在所述立柱上的第二安装座以及斜撑杆,所述斜撑杆的两端通过第四螺栓可拆卸地连接所述第一安装座和第二安装座。其中,所述斜撑杆由第一斜撑杆、第二斜撑杆和调节块组成,所述第一斜撑杆和第二斜撑杆的一端分别连接所述第一安装座和第二安装座,所述第一斜撑杆和第二斜撑杆的另一端通过螺纹连接可调节地安装在所述调节块上,从而调整斜撑杆的长度,配合不同尺寸的框架箱。

[0011] 本发明的有益效果是:本设计的组合框架箱结构科学紧凑,采用螺栓连接的方式方便拆卸,组装的连接件上设置有相应的定位设计,使得结构更加牢固可靠,框架箱宽度、高度方向的可调整扩展以满足货物的多样性。

附图说明

[0012] 图1为本发明标准尺寸的整体结构立体图示意图;

[0013] 图2为本发明的第一连接件的安装爆炸图;

[0014] 图3a为本发明的第一连接件的结构立体图;

[0015] 图3b为本发明的第一连接件的结构剖切示意图;

[0016] 图4为本发明的第二连接件的安装爆炸图;

[0017] 图5a和图5b为本发明的第二连接件的结构立体图;

[0018] 图5c为本发明的第二连接件的结构剖切示意图;

[0019] 图6为本发明采用宽体结构的立体图示意图;

[0020] 图7为本发明采用高体结构的立体图示意图;

[0021] 图8为本发明堆叠时的立体图;

[0022] 图9为本发明并列布置装载货物的俯视图;

[0023] 图10为本发明并列布置装载货物的侧视图。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图对本发明进行进一步的说明。其中,文中关于方位的描述,以图1作为参考标准。

[0025] 如图1所示,一种组合框架箱,包括底部框架、顶部框架、若干立柱加强杆9、若干横梁加强杆10、四个斜撑杆组件和四根立柱3。所述底部框架由两根底纵梁1和两根底横梁2组成,所述顶部框架由两根顶纵梁4和两根顶横梁5组成,所述横梁加强杆10可以是均匀间隔地分布于两根顶横梁5和/或两根所述底横梁2之间,所述底纵梁1和顶纵梁4的两端均设有第一连接件7,所述底横梁2、顶横梁5和四根所述立柱3的两端分别连接所述第一连接件7,使其整体形成四方体形状;所述底纵梁1和顶纵梁4分别由若干纵梁单元和若干第二连接件(81,82)拼接而成,所述立柱加强杆9和/或横梁加强杆10的两端分别连接所述第二连接件(81,82)。其中,所述立柱3、立柱加强杆9、横梁加强杆10、底横梁2、顶横梁5和纵梁单元均采用方管或工字钢制作,具有很好的刚度。

[0026] 如图2-图3b所示,第一连接件7上设有垂直方向的第一螺孔72和前后方向的第二螺孔71,所述底横梁2和顶横梁5的两端分别通过安装在第二螺孔71上的第一螺栓700可拆卸地连接所述第一连接件7,四根所述立柱3的两端分别通过安装在第一螺孔72上的第一螺栓700可拆卸地连接所述第一连接件7;其中第一螺栓700配合螺帽710使用,所述底横梁2、顶横梁5和所述立柱3上设有配合所述第一螺栓700的通孔,用于紧固连接两个带有通孔的零件,通过垫片711及弹簧垫片712增大接触面积,减小压力,保护零件的同时防止零件松动。根据第一连接件7的方位,第一连接件7的左侧面或右侧面可以设有向外凸起的卡块70,所述纵梁单元的两端设有配合所述卡块70插入的卡槽,第一连接件7通过卡扣配合安装在底纵梁1和顶纵梁4的两端。

[0027] 如图4-图5b所示,第二连接件(81,82)的左、右侧面可以对称设置有向外凸起的卡块820,卡块820的尺寸和结构可以是跟第一连接件7上的卡块70一样,所述纵梁单元的两端设有配合所述卡块820插入的卡槽,从而将不同数量的纵梁单元拼接形成不同长度的底纵梁1和顶纵梁4;所述横梁加强杆10的两端分别通过第二螺栓770可拆卸地连接于两根所述顶纵梁1或底纵梁4相应位置的一对所述第二连接件(81,82)上,第二连接件(81,82)上设有配合安装第二螺栓的第三螺孔831。

[0028] 如图2-图5c所示,所述第一连接件7和/或第二连接件82上设有分别卡挡所述底横梁2、顶横梁5和所述横梁加强杆10左、右两侧的两块第一挡板800;第一挡板800可防止底横梁2、顶横梁5和横梁加强杆10在左右方向的窜动,提高稳定性和连接强度。其中,所述第一挡板800相对所述底横梁2、顶横梁5和横梁加强杆10的侧面还设有凸起的第一定位块801,所述底横梁2、顶横梁5和横梁加强杆10的两端设有沿上下方向卡入所述第一定位块801的第一定位槽;所述第一定位块和第一定位槽的配合可防止底横梁、顶横梁和横梁加强杆在前后方向的窜动。其中,两块第一挡板800之间设置有封板,该封板设置在两块第一挡板800的上端或下端,如图5a所示,第二连接件81的封板设置在两块第一挡板800的上端,安装时底横梁、顶横梁和横梁加强杆由下至上卡入,有利于安装。而如图5b所示,第二连接件81的封板设置在两块第一挡板800的下端,安装时底横梁、顶横梁和横梁加强杆由上至下卡入,这样方便其安装定位。

[0029] 如图4所示,所述立柱加强杆9的两端分别通过第三螺栓780可拆卸地连接于两根所述顶纵梁和底纵梁相应的一对所述第二连接件(81,82)上,第二连接件(81,82)上设有配合安装第三螺栓780的第四螺孔832。其中,第二连接件(81,82)上还设有分别卡挡所述立柱加强杆9左、右两侧的两块第二挡板810,第一连接件7跟立柱3的连接没有卡当,立柱3端部

通过封板,然后用两颗螺栓连接第一连接件7。第二挡板810可防止立柱加强杆9在左右方向的窜动。所述第二挡板810相对所述立柱加强杆9的侧面还设有凸起的第二定位块811,所述立柱加强杆9的两端设有沿前后方向卡入所述定位块811的第二定位槽;所述第二定位块811和第二定位槽的配合可防止立柱加强杆9在上下方向的窜动,并且达到快速定位,配合安装的目的。

[0030] 如图4和图5c所示,定位块801和定位块811均呈渐大的楔状,使得配合更加牢固可靠。

[0031] 进一步的,所述纵梁单元的两端与所述第一连接件7/第二第二连接件(81,82)的拼接处可以采用焊接方式加固,所述拼接处即纵梁单元的两端的卡槽与第一连接件7和/或第二连接件(81,82)的卡块70/820配合处。

[0032] 进一步的,所述斜撑杆组件包括安装在所述底部框架上的第一安装座61、安装在所述立柱3上的第二安装座62以及斜撑杆,所述斜撑杆的两端通过第四螺栓可拆卸地连接所述第一安装座62和第二安装座62。其中,所述斜撑杆由第一斜撑杆63、第二斜撑杆64和调节块60组成,所述第一斜撑杆63和第二斜撑杆64的一端分别通过所述第四螺栓连接所述第一安装座61和第二安装座62,所述第一斜撑杆63和第二斜撑杆64的另一端通过螺纹连接可调节地安装在所述调节块60上,从而调整斜撑杆的长度,配合不同尺寸的框架箱。

[0033] 进一步的,所述立柱3在垂直方向设有若干个止滑构件12,主要用于固定绑扎带,防止在运输过程中船舶或货物的晃动导致其滑动移位,确保绑扎稳定性及货物安全。

[0034] 进一步的,所述第一连接件7上还焊接有配合安全锁的角件11。

[0035] 本发明提出的一种组合框架箱可根据货物的规格尺寸、重量、形状特征来组合调整框架箱的尺寸。所述底横梁2、顶横梁5、立柱3和立柱加强杆9设有不同的长度规格,可以根据不同尺寸规格的货物来更换:如图1所示,装载常规尺寸货物时,采用标准尺寸框架箱;如图6所示,装载宽体货物时,可以通过更换较长的底横梁2和顶横梁5;装载窄体货物时,可以通过更换较短的底横梁2和顶横梁5;如图7所示,装载高体货物时,可以通过更换较高的立柱3和立柱加强杆9;装载矮体货物时,可以通过更换较短的立柱3和立柱加强杆9。通过拼接来调整和扩展该框架箱的宽度、高度和长度尺寸,从而突破传统集装箱的尺度局限性,提高适货性。此外,根据多年运输、吊装、装卸及绑扎的经验积累,在框架箱组件上设置若干个止滑构件12,止滑构件12上设有绑扎连接点或者固定点,有利于货物绑扎、固定,减少货损。该框架箱具有科学的堆装、绑扎设计,有利于保障货物、船舶及人员安全。有些货物由于包装及外观特征,无法堆叠。有些木箱货物,结构较弱,也不适合堆叠。海运船舶货舱高度通常六、七米,甚至十几米,如果货物无法堆叠,将非常浪费空间。该组合框架箱非常便于堆叠,可以明显提高货船的舱位空间利用率,提高经济效益。有些货物虽然体积小、重量轻,但必须单件吊装吊卸,装卸效率很低。使用框架箱,可以同时堆装数件货物,吊装吊卸效率可以成倍增加。如果遇到超过框架箱尺寸的货物时,为了实现多层装货,可通过两个或者多个框架箱沿横向或者纵向并列布置组合使用(如图8-图10所示,图10中标注18、19、20为不同种类的货物)。

[0036] 以上所述者,仅为本发明的较佳实施例而已,当不能以此限定本发明实施的范围,即大凡依本发明申请专利范围及发明说明内容所作的简单的等效变化与修饰,皆仍属本发明专利涵盖的范围内。

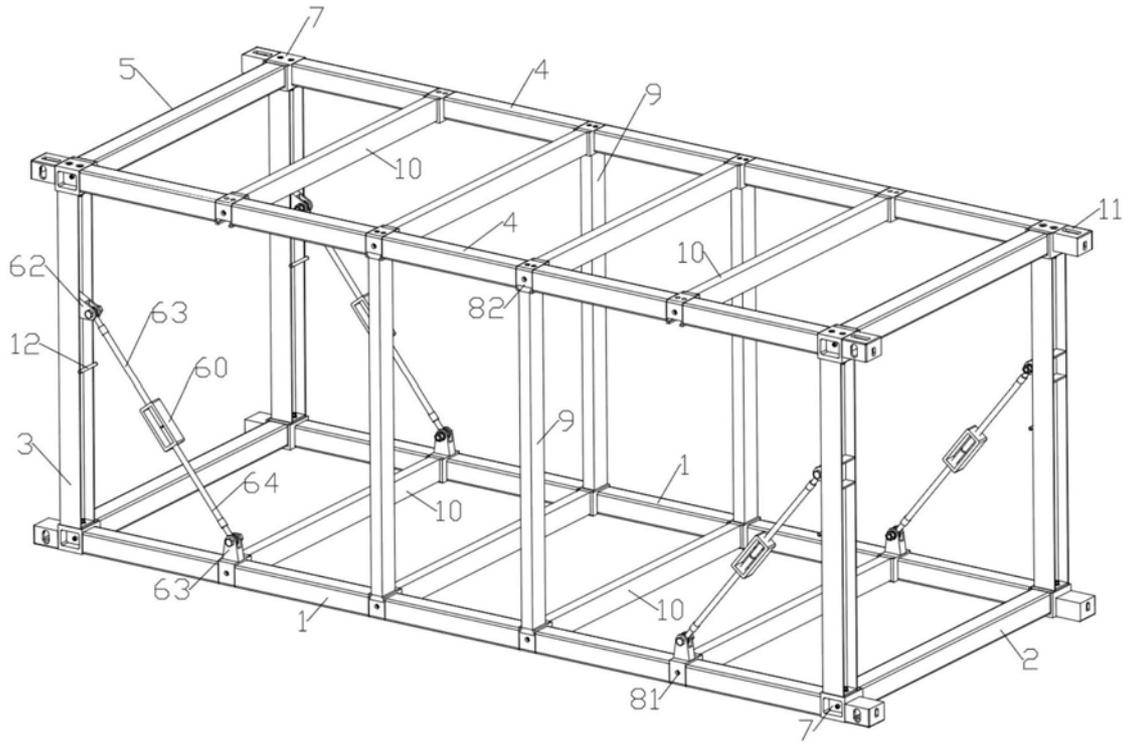


图1

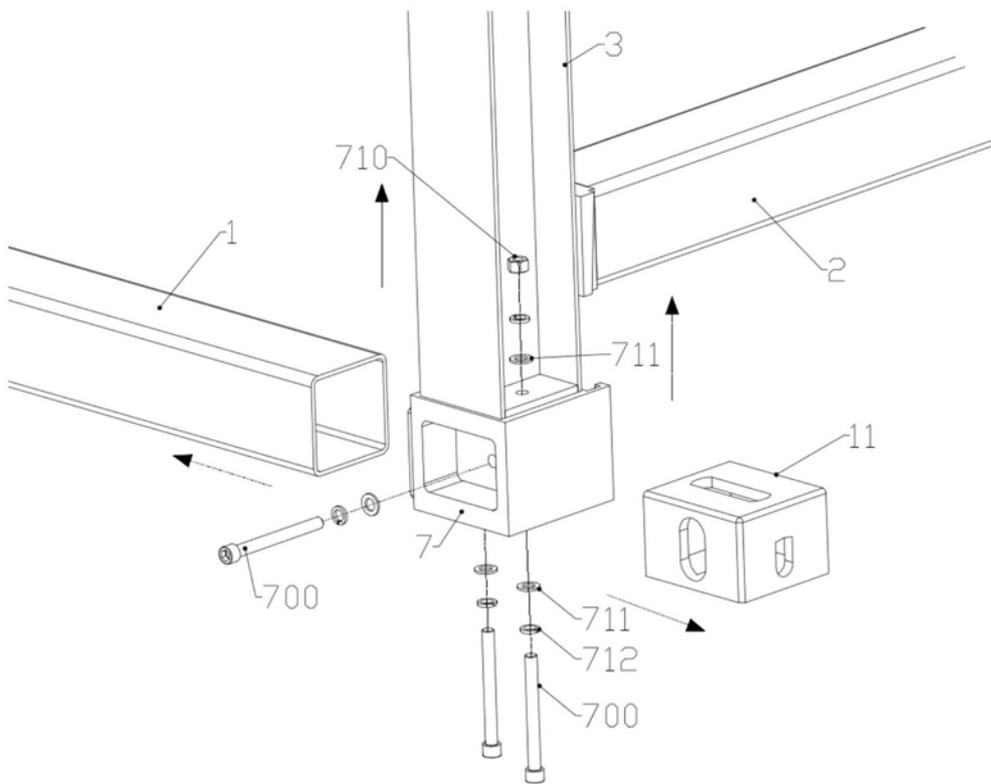


图2

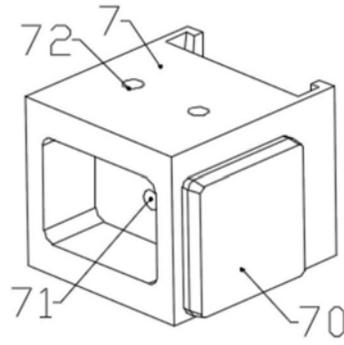


图3a

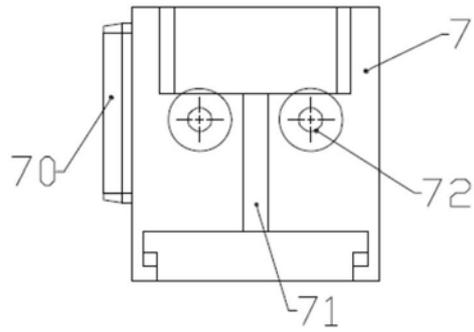


图3b

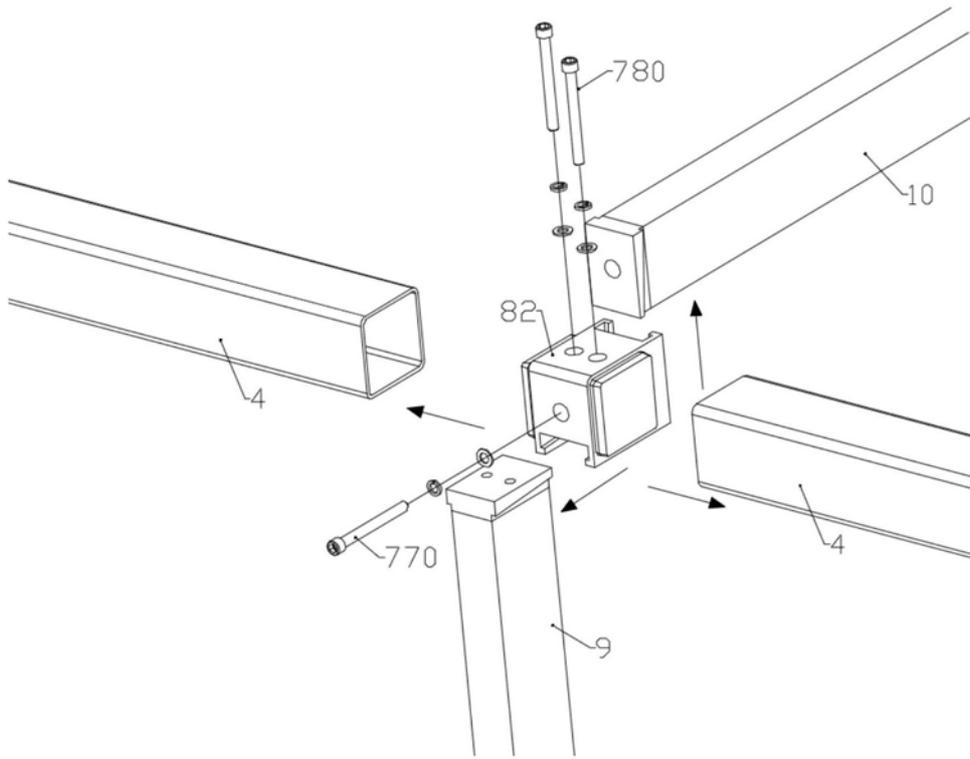


图4

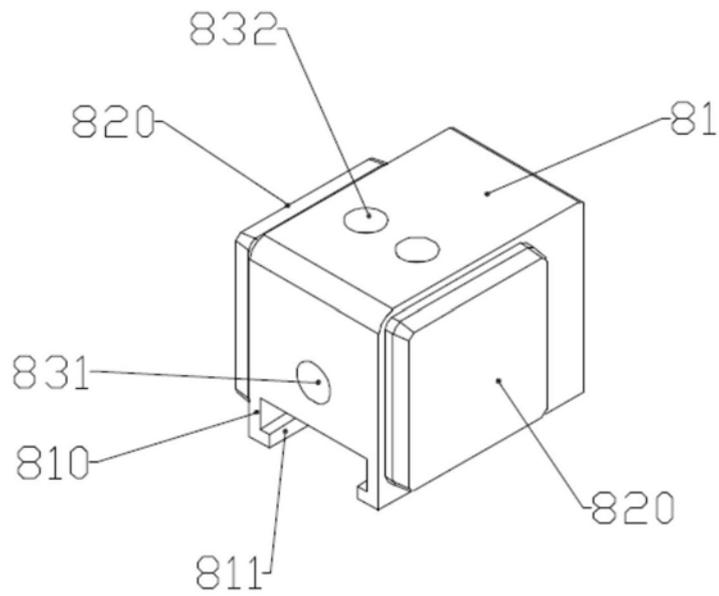


图5a

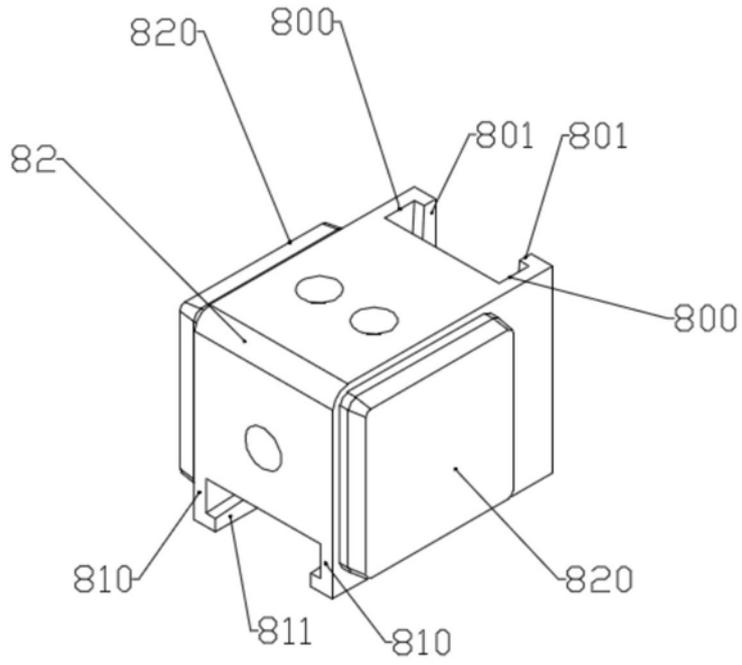


图5b

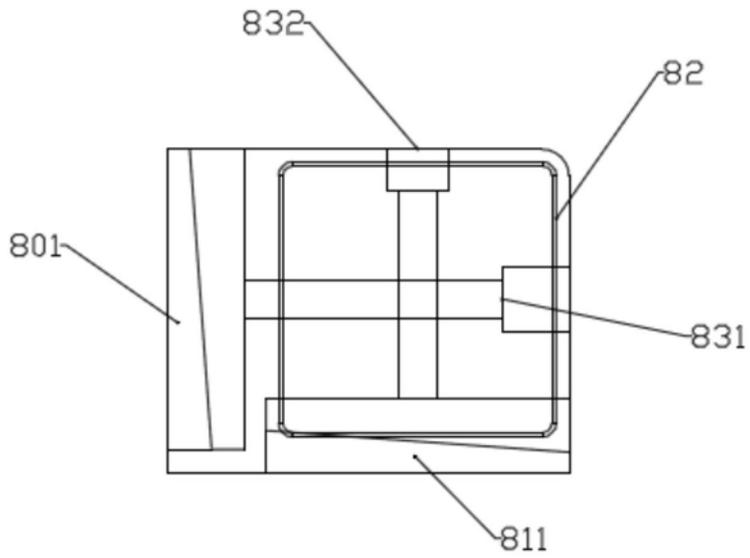


图5c

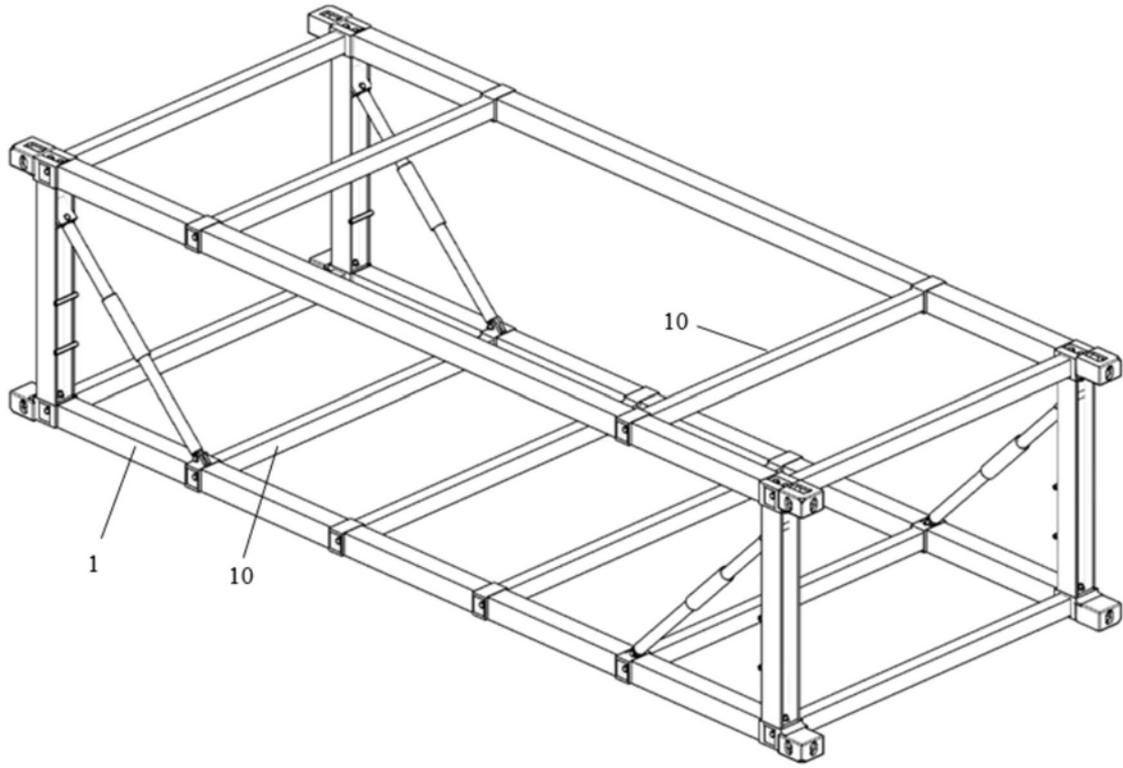


图6

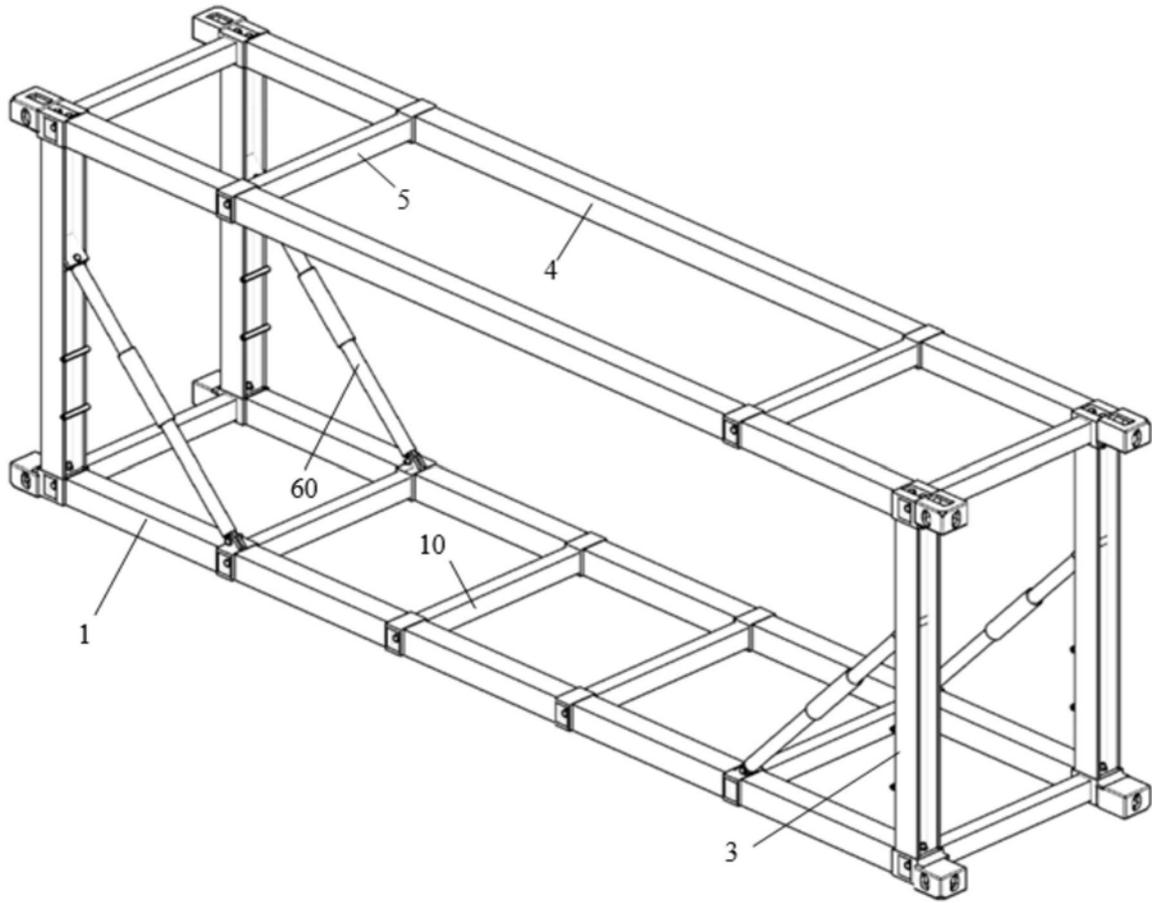


图7

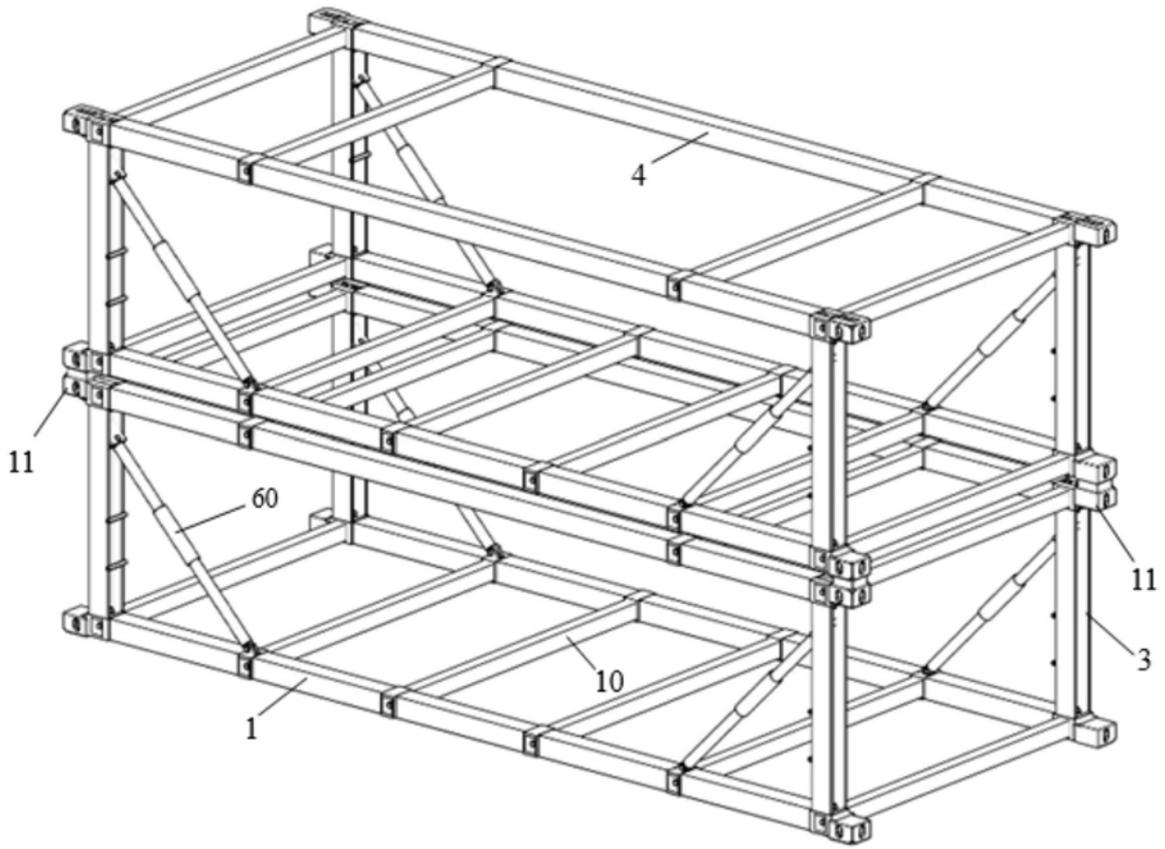


图8

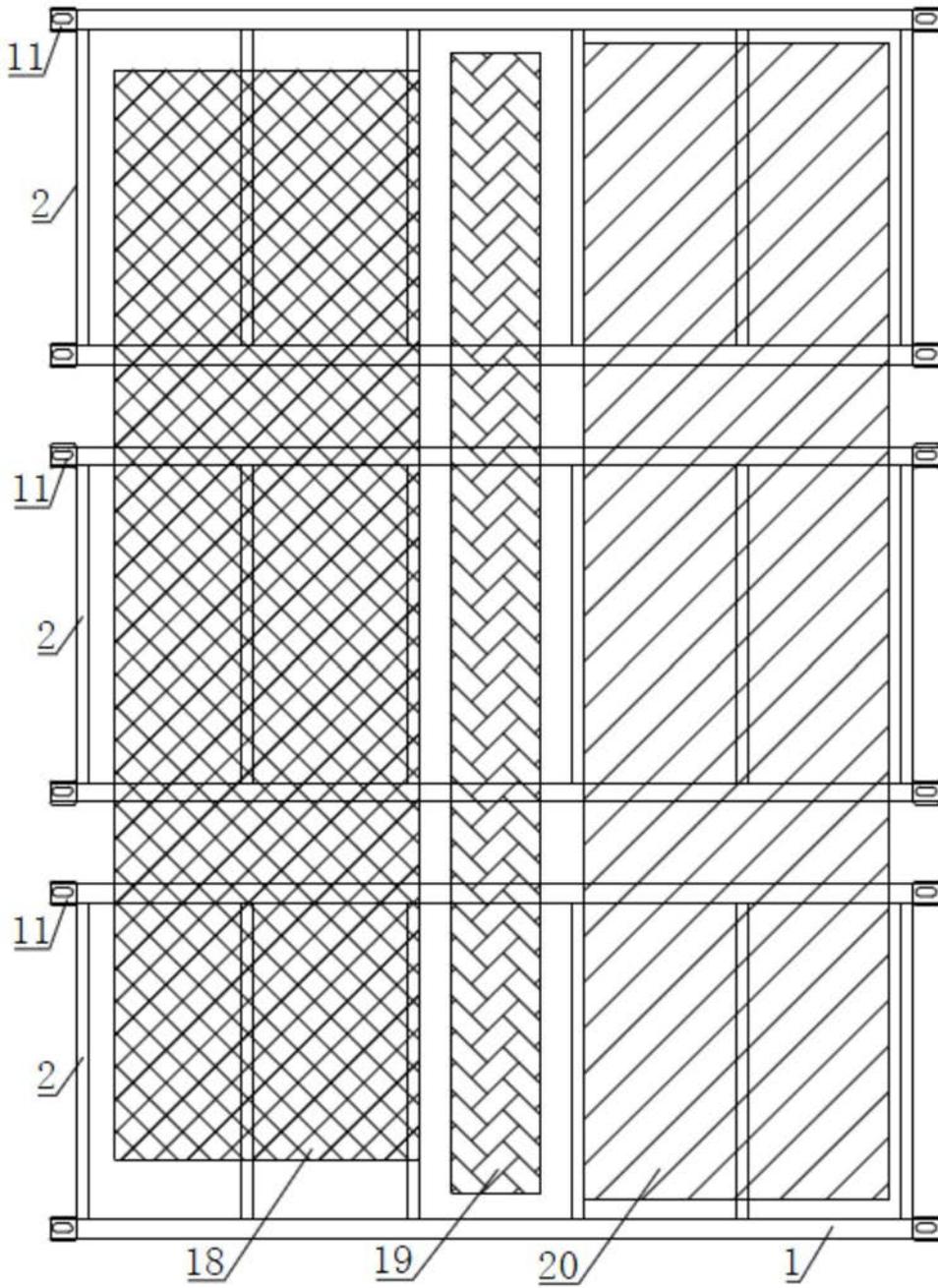


图9

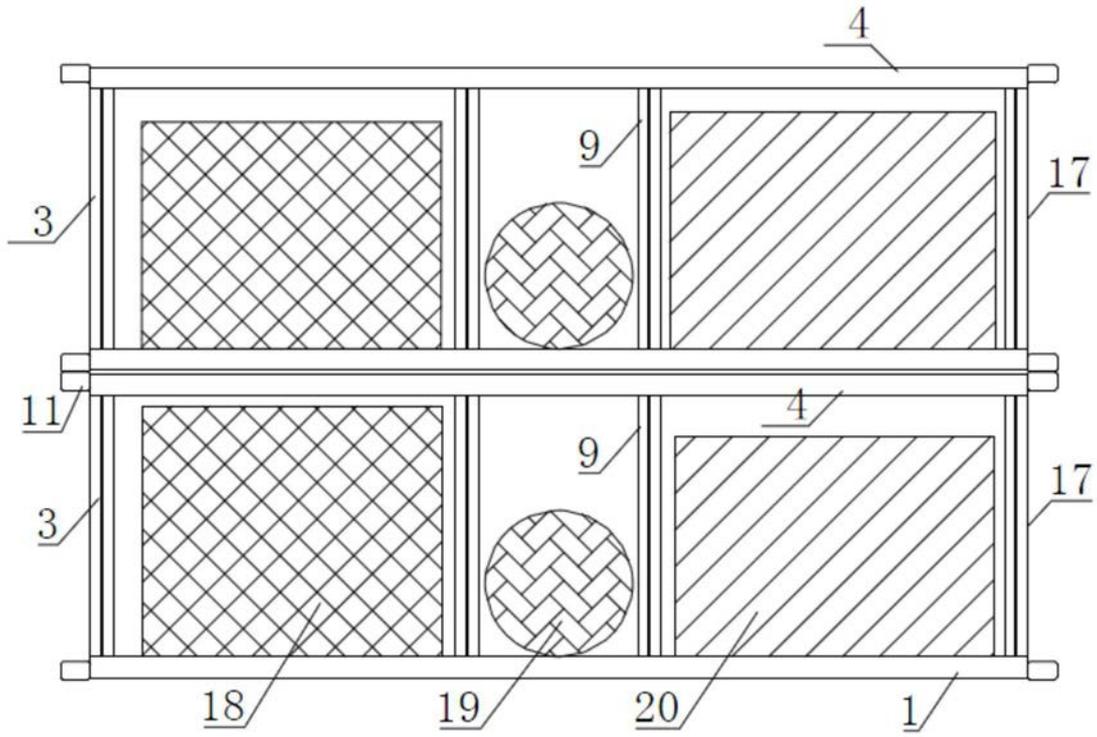


图10