(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 215331331 U
(45)授权公告日 2021.12.28

(21)申请号 202121765969.X

(22)申请日 2021.07.30

(73)专利权人 易盛通达工程技术(上海)有限公司

地址 200135 上海市浦东新区中国(上海)自由贸易试验区新金桥路27号

专利权人 苏州金螳螂建筑装饰股份有限公司

(72)发明人 张茂松 张振华 林强 于涛

(51)Int.Cl.

E04G 1/24(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)
E04G 5/02(2006.01)
E04G 5/14(2006.01)
E04G 5/08(2006.01)
E04G 5/10(2006.01)

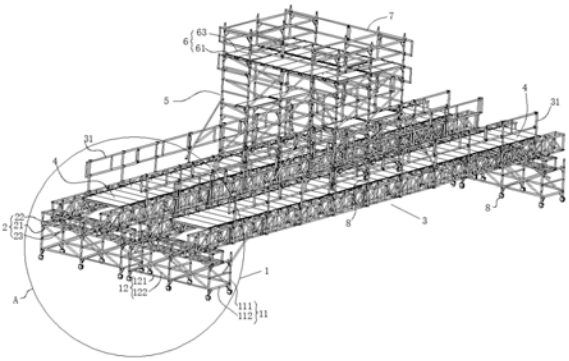
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

双通道跨桥式跃障架

(57)摘要

本实用新型涉及一种双通道跨桥式跃障架，包括铝合金移动主框架，若干组铝合金移动主框架分别放置于建筑物跨空两侧的楼层上，每一组铝合金主框架上设有一组铝合金辅助桁架，铝合金移动主框架和铝合金辅助桁架形成一套铝合金跨桥架支撑基础单元，任意两组铝合金跨桥架支撑基础单元之间设置有两组铝合金主桁架，相邻的铝合金主桁架之间设置有踏板，还包括两组登高架体单元，登高架体单元的顶部通过登高平台组连接。本实用新型双通道跨桥式跃障架，能适用于楼层间悬空地区上端部位的作业，尤其是上端有限空间内复杂障碍空间施工作业，具有组装灵活、移动方便、易于安装拆卸、节省材料、省时省力、施工安全可靠、便于运输和搭建的优点。



CN 215331331 U

1.双通道跨桥式跃障架，其特征在于，包括若干组铝合金移动主框架，所述若干组铝合金移动主框架分别对称放置于建筑物跨空两侧的楼层基础上，每一组铝合金主框架上均设有一组铝合金辅助桁架，任一组铝合金移动主框架和其上的铝合金辅助桁架形成一套铝合金跨桥架支撑基础单元，在建筑物跨空两侧对称放置的任意两组铝合金跨桥架支撑基础单元之间设置有两组铝合金主桁架，相邻的铝合金主桁架之间设置有踏板，构成了一个主平台组；所述主平台组为两套，形成了两条跨桥通道；

还包括两组登高架体单元，登高架体单元分别设置于跨桥通道的踏板上，两组登高架体单元的顶部通过登高平台组连接，在所述登高平台组的四周安装有安全护栏；

所述登高架体单元和铝合金移动主框架的底部均设置有万向轮。

2.根据权利要求1所述的双通道跨桥式跃障架，其特征在于，所述登高平台组包括若干组平行设置的登高横梁，所述登高横梁的两端分别与两组登高架体单元的顶部固定连接，相邻的登高横梁之间通过登高支撑梁连接，在登高支撑梁上并列设置有若干个登高踏板。

3.根据权利要求1所述的双通道跨桥式跃障架，其特征在于，所述铝合金移动主框架包括若干组支架单元，相邻的支架单元通过连接支撑固定连接；支架单元包括两组立柱及设置于两组立柱之间的横向支撑，所述横向支撑通过快速回转扣件与立柱固定连接。

4.根据权利要求1所述的双通道跨桥式跃障架，其特征在于，所述登高架体单元与铝合金移动主框架结构相同。

5.根据权利要求1所述的双通道跨桥式跃障架，其特征在于，所述铝合金辅助桁架包括四组管体，四组管体沿着长度方向的左端及右端均通过连接管件依次首尾固定连接，形成组合拼接架；还包括设置于相邻管体之间的斜管件。

6.根据权利要求1所述的双通道跨桥式跃障架，其特征在于，所述铝合金辅助桁架与铝合金主桁架结构相同，且铝合金主桁架的长度大于铝合金辅助桁架的长度。

7.根据权利要求1所述的双通道跨桥式跃障架，其特征在于，所述踏板并排放置于踏板支撑梁上，踏板支撑梁两端均设置有挂钩，踏板支撑梁通过挂钩与两端的铝合金主桁架固定连接，所述踏板的长度与踏板支撑梁的长度一致。

8.根据权利要求1所述的双通道跨桥式跃障架，其特征在于，所述主平台组中靠近外侧的铝合金主桁架通过快速回转扣件连接有主平台安全护栏。

9.根据权利要求2所述的双通道跨桥式跃障架，其特征在于，所述登高支撑梁的两端均设有挂钩，登高支撑梁通过两端设置的挂钩与登高横梁固定连接。

10.根据权利要求1～9任一项所述的双通道跨桥式跃障架，其特征在于，还包括防护充气垫，所述防护充气垫设置于铝合金主桁架下次、且位于两组铝合金跨桥架支撑基础单元之间。

双通道跨桥式跃障架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架技术领域，具体涉及一种可移动的双通道跨桥式跃障架。

背景技术

[0002] 现在用于商场、大厦、火车站、商业综合体的施工、维修或清洁的作业支撑体系为升降平台和蜘蛛机。升降平台需要在作业面上方安装吊装平台，而由于空间关系，不能采用升降平台施工；蜘蛛机适用于较高的大堂部位和比较空旷空间大的部位的作业，但作业面窄，不适用于楼层间悬空地区上端部位的作业及挑空狭窄空间作业。楼层间悬空地区上端部位存在作业面与支撑位错位或作业面下端无支撑面的现象，从而不能使用升降平台和蜘蛛机作业。

[0003] 现有传统技术是在施工现场搭设脚手架，使施工人员到达作业面；但是现搭脚手架必须与墙体拉接，以保持脚手架的稳定，不具备移动功能，而且施工速度慢，搭建拆除费时费工费力费材，效率极其低下，还影响大厦正常运行。脚手架也不适用于平时对大厦的清洁工作中，给大厦的清洁带来很多不便之处，尤其是对上述部位，无法进行彻底清洁。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的一个主要目的在于克服现有技术中的至少一种缺陷，提供一种可移动的双通道跨桥式跃障架，能适用于楼层间悬空地区上端部位的作业，尤其是上端有限空间内施工环境，具有组装灵活、移动方便、易于安装拆卸、节省材料、省时省力、施工安全可靠、使用效果好的优点。

[0005] 为了实现上述技术方案，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 双通道跨桥式跃障架，包括若干组铝合金移动主框架，所述若干组铝合金移动主框架分别对称放置于建筑物跨空两侧的楼层基础上，每一组铝合金主框架上均设有一组铝合金辅助桁架，任一组铝合金移动主框架和其上的铝合金辅助桁架形成一套铝合金跨桥架支撑基础单元，在建筑物跨空两侧对称放置的任意两组铝合金跨桥架支撑基础单元之间设置有两组铝合金主桁架，相邻的铝合金主桁架之间设置有踏板，构成了一个主平台组；所述主平台组为两套，形成了两条跨桥通道；

[0007] 还包括两组登高架体单元，登高架体单元分别设置于跨桥通道的踏板上，两组登高架体单元的顶部通过登高平台组连接，在所述登高平台组的四周安装有安全护栏；

[0008] 所述登高架体单元和铝合金移动主框架的底部均设置有万向轮。

[0009] 根据本实用新型的一实施方式，所述登高平台组包括若干组平行设置的登高横梁，所述登高横梁的两端分别与两组登高架体单元的顶部固定连接，相邻的登高横梁之间通过登高支撑梁连接，在登高支撑梁上并列设置有若干个登高踏板，作为登高作业平台。

[0010] 根据本实用新型的一实施方式，所述铝合金移动主框架包括若干组支架单元，相邻的支架单元通过连接支撑固定连接；支架单元包括两组立柱及设置于两组立柱之间的横向支撑，所述横向支撑通过快速回转扣件与立柱固定连接。其中，所述连接支撑包括水平支

撑和斜支撑,当然水平支撑和斜支撑均通过快速回转扣件固定连接。

[0011] 根据本实用新型的一实施方式,所述登高架体单元与铝合金移动主框架结构相同。

[0012] 根据本实用新型的一实施方式,所述铝合金辅助桁架包括四组管体,四组管体沿着长度方向的左端及右端均通过连接管件依次首尾固定连接,形成组合拼接架;还包括设置于相邻管体之间的斜管件。

[0013] 根据本实用新型的一实施方式,所述铝合金辅助桁架与铝合金主桁架结构相同,且铝合金主桁架的长度大于铝合金辅助桁架的长度。

[0014] 根据本实用新型的一实施方式,所述铝合金移动主框架通过快速回转扣件与铝合金辅助桁架固定连接。

[0015] 根据本实用新型的一实施方式,所述铝合金主桁架与铝合金辅助桁架通过快速回转扣件连接、且铝合金主桁架与铝合金辅助桁架垂直设置。

[0016] 根据本实用新型的一实施方式,所述踏板并排放置于踏板支撑梁上,踏板支撑梁两端均设置有挂钩,踏板支撑梁通过挂钩与两端的铝合金主桁架固定连接,所述踏板的长度与踏板支撑梁的长度一致。

[0017] 根据本实用新型的一实施方式,所述主平台组中靠近外侧的铝合金主桁架通过快速回转扣件连接有主平台安全护栏。

[0018] 根据本实用新型的一实施方式,所述登高架体单元通过快速回转扣件与踏板两侧的主平台安全护栏固定连接。

[0019] 根据本实用新型的一实施方式,所述登高支撑梁的两端均设有挂钩,登高支撑梁通过两端设置的挂钩与登高横梁固定连接。

[0020] 根据本实用新型的一实施方式,还包括防护充气垫,所述防护充气垫设置于铝合金主桁架下次、且位于两组铝合金跨桥架支撑基础单元之间。

[0021] 根据本实用新型的一实施方式,所述脚轮为具有刹车功能的万向轮。

[0022] 由上述技术方案可知,本实用新型具备以下优点和积极效果中的至少之一:

[0023] 本实用新型双通道跨桥式跃障架,能适用于楼层间悬空地区上端部位的作业,尤其是上端有限空间内复杂障碍空间施工作业,具有组装灵活、移动方便、易于安装拆卸、节省材料、省时省力、施工安全可靠、便于运输和搭建的优点。

[0024] 采用本实用新型双通道跨桥式跃障架,能够使得登高平台组在较短距离内进行XY轴两个方向移动,操作便捷。

附图说明

[0025] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0026] 图1为本实用新型所述双通道跨桥式跃障架的结构示意图;

[0027] 图2为图1中A处放大示意图;

[0028] 图3为本实用新型踏板支撑梁与挂钩的结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型登高支撑梁与挂钩的结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型防护充气垫的结构示意图。

[0031] 附图标记说明如下：

[0032] 1-铝合金移动主框架、11-支架单元、111-立柱、112-横向支撑、12-连接支撑、121-水平支撑、122-斜支撑、2-铝合金辅助桁架、21-管体、22-连接管件、23-斜管件、3-铝合金主桁架、31-主平台安全护栏、4-踏板、41-踏板支撑梁、42-挂钩、5-登高架体单元、6-登高平台组、61-登高横梁、62-登高支撑梁、63-登高踏板、7-安全护栏、8-万向轮、9-防护充气垫。

具体实施方式

[0033] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上。术语“内”、“上”、“下”等指示的方位或状态关系为基于附图所示的方位或状态关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0035] 需要说明的是，本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象，而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换，以便这里描述的本实用新型的实施例。

[0036] 下面结合附图以及具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0037] 参见附图1～5所示，本实用新型所述双通道跨桥式跃障架，包括四组铝合金移动主框架1，四组铝合金移动主框架1分别对称放置于建筑物跨空两侧的楼层基础上，每一组铝合金主框架1上均设有一组铝合金辅助桁架2，任一组铝合金移动主框架1和其上的铝合金辅助桁架2形成一套铝合金跨桥架支撑基础单元，在建筑物跨空两侧对称放置的任意两组铝合金跨桥架支撑基础单元之间设置有两组铝合金主桁架3，相邻的铝合金主桁架3之间设置有踏板4，构成了一个主平台组；所述主平台组为两套，形成了两条跨桥通道，作为搭建登高架体单元的基础平台。当然在另外的实施例中，两条跨桥通道也设有设置为多条。此处不再对多条跨桥通道进行赘述。

[0038] 进一步地，本实施例中包括两组登高架体单元5，登高架体单元5分别设置于跨桥通道的踏板4上，两组登高架体单元5的顶部通过登高平台组6连接，在所述登高平台组6的四周安装有安全护栏7；所述登高架体单元5和铝合金移动主框架1的底部均设置有万向轮8。通过上述的万向轮8，能够使得登高平台组6在较短距离内进行XY轴两个方向移动，操作便捷。万向轮8采用具有刹车功能的万向轮，为现有技术。

[0039] 在上述实施例中，所述登高平台组6包括若干组平行设置的登高横梁61，所述登高横梁61的两端分别与两组登高架体单元5的顶部固定连接，相邻的登高横梁61之间通过登高支撑梁62连接，在登高支撑梁62上并列设置有若干个登高踏板63，作为登高作业平台。所述登高架体单元5通过快速回转扣件与踏板4两侧的主平台安全护栏31固定连接。当然，在需要移动登高架体单元5时，拆掉登高架体单元5与主平台安全护栏31之间的快速回转扣件即可。如图4所示，所述登高支撑梁62的两端均设有挂钩42，登高支撑梁62通过两端设置的

挂钩42与登高横梁61固定连接。

[0040] 在上述实施例中，所述铝合金移动主框架1包括若干组支架单元11，相邻的支架单元11通过连接支撑12固定连接；支架单元11包括两组立柱111及设置于两组立柱111之间的横向支撑112，所述横向支撑112通过快速回转扣件与立柱111固定连接。所述连接支撑12包括水平支撑121和斜支撑122，当然水平支撑121和斜支撑122均通过快速回转扣件与立柱111固定连接。所述铝合金移动主框架1安装拆卸非常便捷，同时在各种施工场地转场运输非常便捷。其中，所述登高架体单元5与铝合金移动主框架1结构相同，需要说明的是：铝合金移动主框架1放置于楼层平面，而登高架体单元5需要设置于踏板4上。进一步地，所述铝合金移动主框架1通过快速回转扣件与铝合金辅助桁架2固定连接。

[0041] 在上述实施例中，所述铝合金辅助桁架2包括四组管体21，四组管体21沿着长度方向的左端及右端均通过连接管件22依次首尾固定连接，形成组合拼接架；还包括设置于相邻管体21之间的斜管件23。所述铝合金辅助桁架2中的管体21、连接管件22、斜管件23采用焊接方式固定为一体，整体刚度较强，提高了产品的稳定性及使用寿命。所述铝合金辅助桁架2与铝合金主桁架3结构相同，且铝合金主桁架3的长度大于铝合金辅助桁架2的长度。进一步地，所述铝合金主桁架3与铝合金辅助桁架2通过快速回转扣件连接、且铝合金主桁架3与铝合金辅助桁架2垂直设置。所述主平台组中靠近外侧的铝合金主桁架3通过快速回转扣件连接有主平台安全护栏31，对在踏板4上行走的施工人员进行防护。其中，如图3所示，所述踏板4并排放置于踏板支撑梁41上，踏板支撑梁41两端均设置有挂钩42，踏板支撑梁41通过挂钩42与两端的铝合金主桁架3固定连接，所述踏板4的长度与踏板支撑梁41的长度一致。

[0042] 在上述实施例中，设置了防护充气垫9，所述防护充气垫9设置于铝合金主桁架3下次、且位于两组铝合金跨桥架支撑基础单元之间。所述防护充气垫9可以采用消防救援用充气垫，进一步提高了施工人员安全保障。所述的防护充气垫为现有技术。

[0043] 以上所采用的快速回转扣件，为脚手架施工时常有的快速连接件，本实用新型中只是采用了这种连接件，并不对该连接件进行创新。

[0044] 综上，本实用新型双通道跨桥式跃障架，能适用于楼层间悬空地区上端部位的作业，尤其是上端有限空间内复杂障碍空间施工作业，具有组装灵活、移动方便、易于安装拆卸、节省材料、省时省力、施工安全可靠、便于运输和搭建的优点。

[0045] 同时，采用本实用新型双通道跨桥式跃障架，能够使得登高平台组在较短距离内进行XY轴两个方向移动，操作便捷。

[0046] 应可理解的是，本实用新型不将其应用限制到本文提出的部件的详细结构和布置方式。本实用新型能够具有其他实施例，并且能够以多种方式实现并且执行。前述变形形式和修改形式落在本实用新型的范围内。应可理解的是，本文公开和限定的本实用新型延伸到文中和/或附图中提到或明显的两个或两个以上单独特征的所有可替代组合。本文所述的实施例说明了已知用于实现本实用新型的最佳方式，并且将使本领域技术人员能够利用本实用新型。

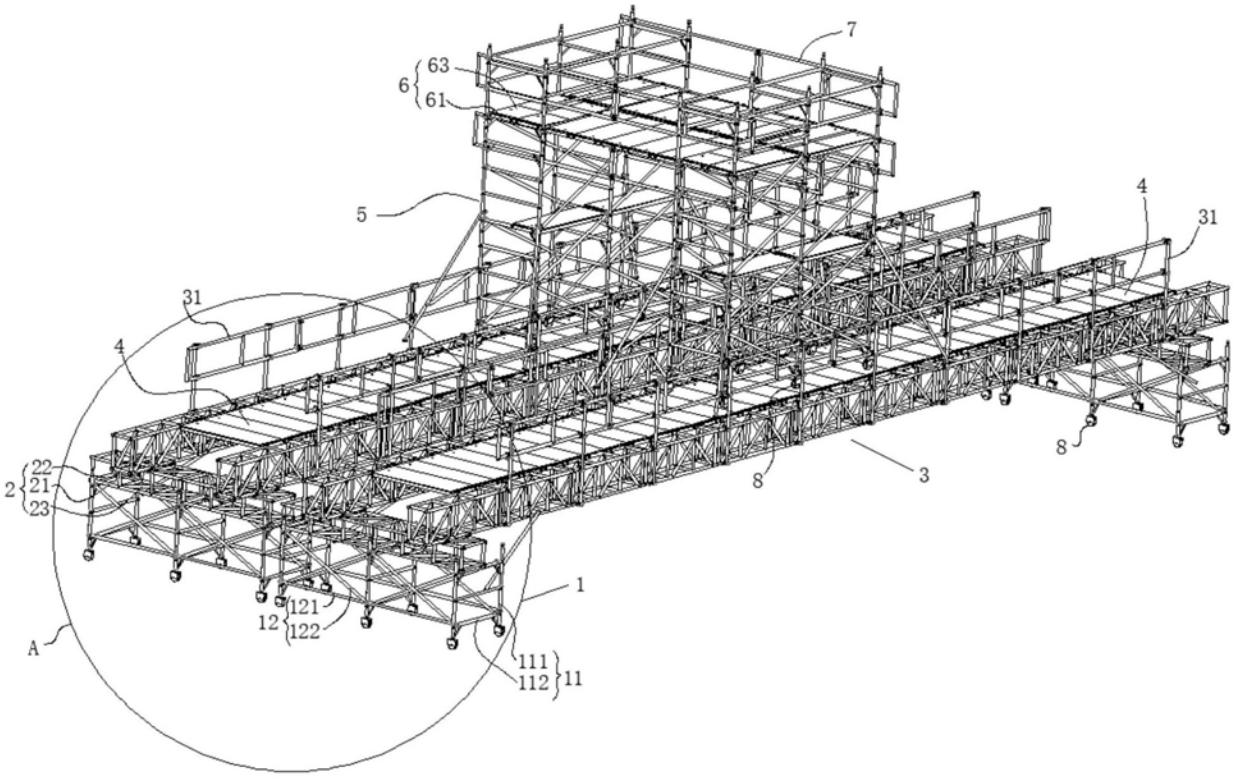


图1

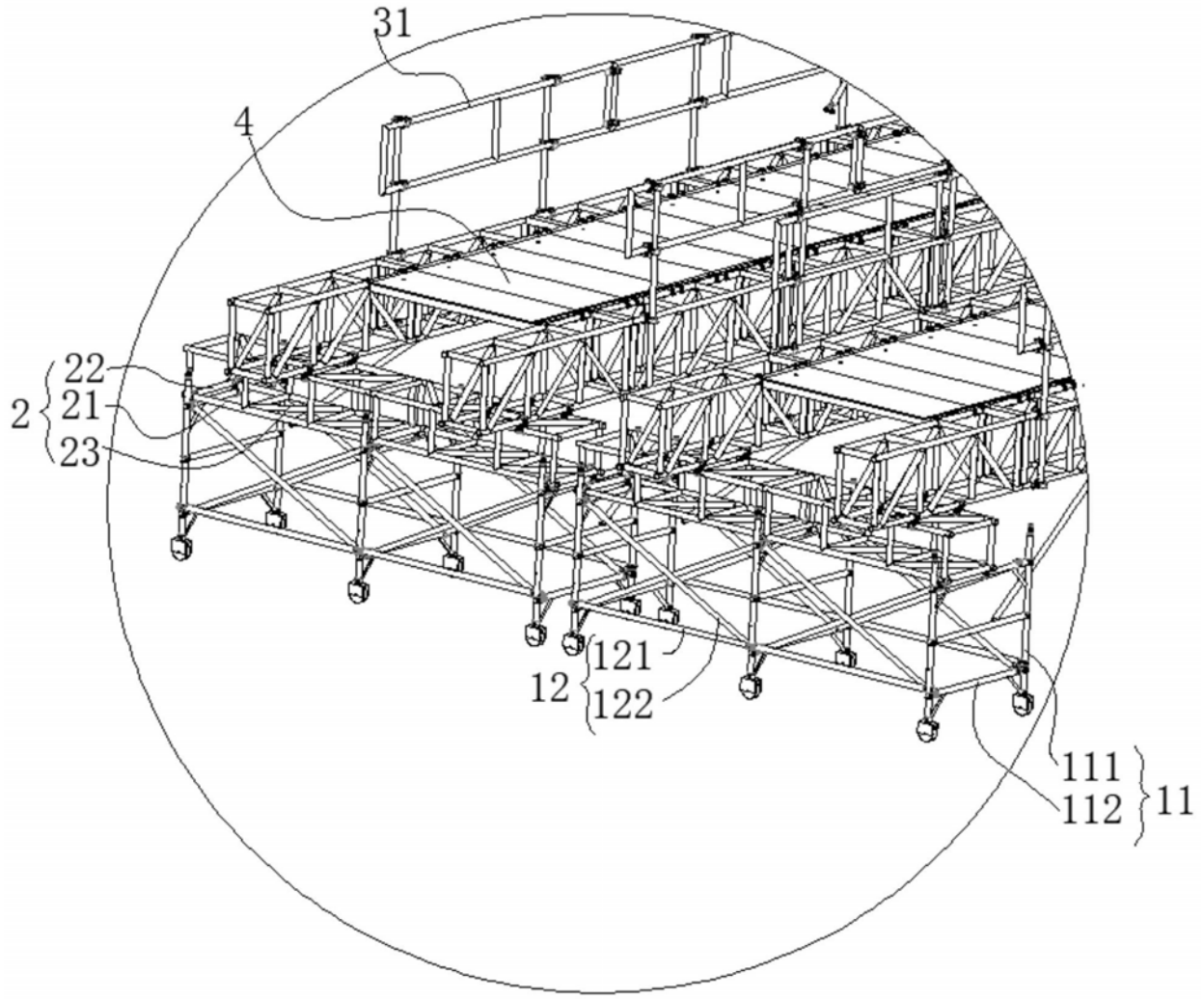


图2

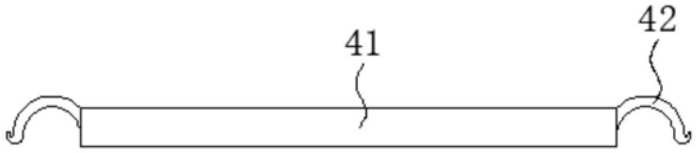


图3

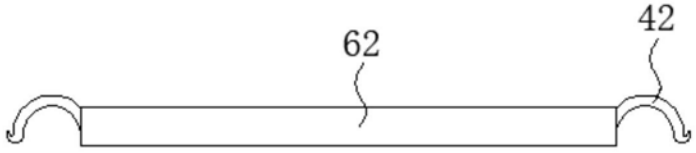


图4

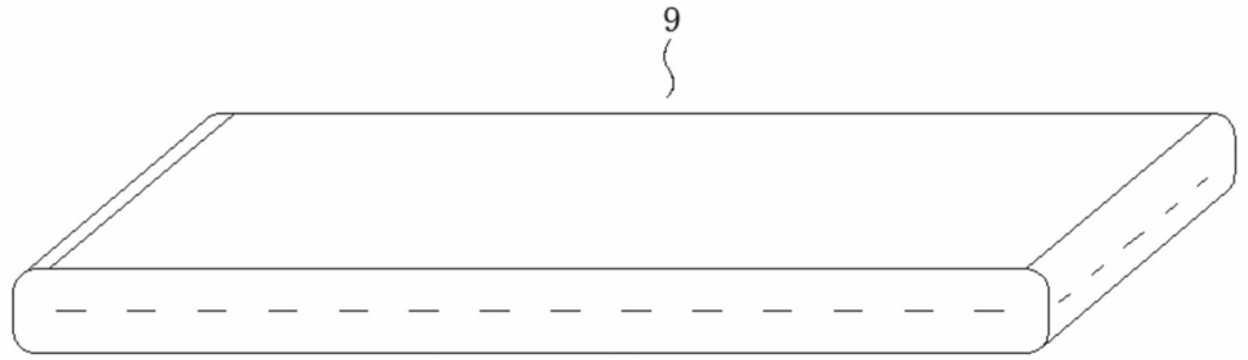


图5