(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220279456 U
(45)授权公告日 2024.01.02

(21)申请号 202322161479.4

(22)申请日 2023.08.11

(73)专利权人 苏州海通机器人系统有限公司
地址 215101 江苏省苏州市吴中区木渎镇珠枫路1号天隆科技园3幢

(72)发明人 徐伟 吕荣生

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224
专利代理师 董成

(51)Int.Cl.
B25B 11/00(2006.01)
B25B 27/14(2006.01)

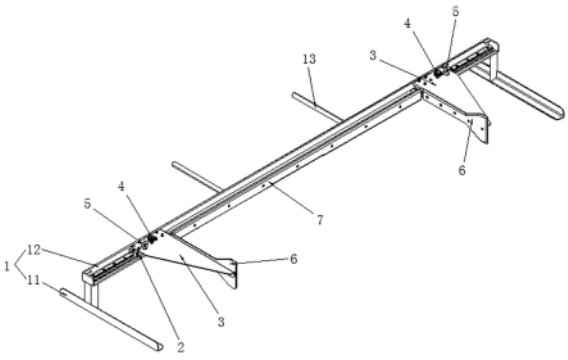
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种AGV车头车尾安装装置

(57)摘要

本实用新型涉及AGV制造技术领域,并且公开了一种AGV车头车尾安装装置,包括机架,所述机架的顶部相对设置有两块支撑板,每块所述支撑板与所述机架之间均设置有滑动组件,且所述支撑板上设置有固定其位置的锁紧组件;两块支撑板均可通过滑动组件沿着机架的顶部向机架的中间位置移动,从而将待装配的产品部件夹紧,随后通过锁紧组件将支撑板固定在机架上,进而完成对待装配产品的固定夹持;该结构能够使用各种大尺寸的产品部件,其操作简单,能够解决产品安装过程有先后顺序以及配合、对工人有技术要求、且需多人合作的安装问题,保证产品高质量高效率的快速组装,省时省力。



CN 220279456 U

1.一种AGV车头车尾安装装置,其特征在于:包括机架(1),所述机架(1)的顶部相对设置有两块支撑板(3),每块所述支撑板(3)与所述机架(1)之间均设置有滑动组件(2),两块所述支撑板(3)可通过所述滑动组件(2)向所述机架(1)的中间位置水平移动,且所述支撑板(3)上设置有固定其位置的锁紧组件(4)。

2.根据权利要求1所述的AGV车头车尾安装装置,其特征在于:所述机架(1)包括横梁(12),所述横梁(12)的底部相对设置有两个底座(11),所述底座(11)与所述横梁(12)固定连接,且所述滑动组件(2)设置于所述横梁(12)上。

3.根据权利要求2所述的AGV车头车尾安装装置,其特征在于:所述滑动组件(2)包括固定安装于所述横梁(12)顶部的导轨(21),所述导轨(21)上滑动设置有至少一个滑块(22),且所述支撑板(3)固定安装于所述滑块(22)上。

4.根据权利要求3所述的AGV车头车尾安装装置,其特征在于:所述锁紧组件(4)包括锁杆(41),所述锁杆(41)旋合穿设于所述支撑板(3)的顶部,所述锁杆(41)的一端固定连接有旋钮(42),另一端可抵靠于所述横梁(12)上,且所述旋钮(42)的外径圆周面上还设置有防滑纹。

5.根据权利要求4所述的AGV车头车尾安装装置,其特征在于:两块所述支撑板(3)相对的一侧均固定安装有侧柔性板(6),所述横梁(12)上靠近所述侧柔性板(6)的一侧固定安装有前柔性板(7),且所述前柔性板(7)位于两块所述侧柔性板(6)之间。

6.根据权利要求5所述的AGV车头车尾安装装置,其特征在于:两块所述支撑板(3)上均固定安装有吊环(5),且吊绳(8)的两端分别与两个所述吊环(5)固定连接。

7.根据权利要求2-6中任意一项所述的AGV车头车尾安装装置,其特征在于:所述横梁(12)的一侧固定连接有两根把手(13),两根所述把手(13)均垂直于所述横梁(12)且对称分布。

一种AGV车头车尾安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及AGV制造技术领域,具体涉及一种AGV车头车尾安装装置。

背景技术

[0002] 随着物流仓储行业的发展, 市场对物流AGV(Automated Guided Vehicle)小车的需求愈来愈多,并且对物流AGV小车的要求也越来越高;其中,为了满足物流AGV小车尺寸多样、负载范围广的市场需求,各种尺寸及大负载的AGV小车应运而生。

[0003] 针对AGV的市场需求量较大,AGV小车工厂中流水线生产需求高效率高质量安装;在目前生产过程中,由于设备部件的体积过大,在安装过程有先后顺序以及配合,对安装工人的技术水平要求较高,需要多人配合,费时费力;而且工人技术水平参差不齐,需多人合作的方式已不能满足需求。因此,亟待提出一种保证安装质量且节省人力的装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的问题是提供一种AGV车头车尾安装装置,通过支撑板在机架顶部的滑动,将待装配的组件整体夹紧后,转移至整机安装区域,以解决由于设备部件的体积过大,对安装工人的技术水平要求较高,需要多人配合,费时费力等问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0006] 一种AGV车头车尾安装装置,包括机架,所述机架的顶部相对设置有两块支撑板,每块所述支撑板与所述机架之间均设置有滑动组件,两块所述支撑板可通过所述滑动组件向所述机架的中间位置水平移动,且所述支撑板上设置有固定其位置的锁紧组件。

[0007] 本实用新型一个较佳实施例中,所述机架包括横梁,所述横梁的底部相对设置有两个底座,所述底座与所述横梁固定连接,且所述滑动组件设置于所述横梁上。

[0008] 本实用新型一个较佳实施例中,所述滑动组件包括固定安装于所述横梁顶部的导轨,所述导轨上滑动设置有至少一个滑块,且所述支撑板固定安装于所述滑块上。

[0009] 本实用新型一个较佳实施例中,所述锁紧组件包括锁杆,所述锁杆旋合穿设于所述支撑板的顶部,所述锁杆的一端固定连接有旋钮,另一端可抵靠于所述横梁上,且所述旋钮的外径圆周面上还设置有防滑纹。

[0010] 本实用新型一个较佳实施例中,两块所述支撑板相对的一侧均固定安装有侧柔性板,所述横梁上靠近所述侧柔性板的一侧固定安装有前柔性板,且所述前柔性板位于两块所述侧柔性板之间。

[0011] 本实用新型一个较佳实施例中,两块所述支撑板上均固定安装有吊环,且吊绳的两端分别与两个所述吊环固定连接。

[0012] 本实用新型一个较佳实施例中,所述横梁的一侧固定连接有两根把手,两根所述把手均垂直于所述横梁且对称分布。

[0013] 本实用新型解决了背景技术中存在的缺陷,本实用新型的有益效果:

[0014] (1)本实用新型中,两块支撑板均可通过滑动组件沿着机架的顶部向机架的中间

位置移动,从而将待装配的产品部件夹紧,随后通过锁紧组件将支撑板固定在机架上,进而完成对待装配产品的固定夹持;该结构能够使用各种大尺寸的产品部件,其操作简单,能够解决产品安装过程有先后顺序以及配合、对工人有技术要求、且需多人合作的安装问题,保证产品高质量高效率的快速组装,省时省力。

[0015] (2)本实用新型中,通过与产品接触的侧柔性板和前柔性板,既能保证固定作用,也能避免在夹持固定的过程中划伤产品的接触面。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0017] 图1是本实用新型优选实施例的结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型优选实施例滑动组件的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型优选实施例锁紧组件的结构示意图;

[0020] 图4是本实用新型优选实施例工作状态下的结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型优选实施例工作状态下吊绳的结构示意图;

[0022] 其中,1、机架;11、底座;12、横梁;13、把手;2、滑动组件;21、导轨;22、滑块;3、支撑板;4、锁紧组件;41、锁杆;42、旋钮;5、吊环;6、侧柔性板;7、前柔性板;8、吊绳;91、前面板组件;92、左前角组件;93、右前角组件。

具体实施方式

[0023] 现在结合附图和实施例对本实用新型作进一步详细的说明,这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0024] 如图1所示,一种AGV车头车尾安装装置,包括机架1、支撑板3、滑动组件2以及锁紧组件4;其中,滑动组件2设置于支撑板3与机架1之间,两块支撑板3可通过滑动组件2向机架1的中间位置水平移动;锁紧组件4设置在支撑板3上并能将支撑板3固定在机架1上。

[0025] 具体的,支撑板3垂直于机架1,在机架1的支撑作用下,两块支撑板3可通过滑动组件2沿机架1顶部向其中间位置移动,将待安装的产品工件夹紧,并通过锁紧组件4将支撑板3固定在机架1上,以便于将其移动至整机安装区域进行整机的装配安装。

[0026] 上述,机架1包括横梁12,滑动组件2设置于横梁12上,横梁12可采用L型板,其底部相对设置有两个底座11,底座11与横梁12之间固定连接,且底座11的底部较长,以便于支撑横梁12。

[0027] 进一步的,为了便于机架1的搬运转移,可在横梁12的一侧固定连接两根把手13,两根把手13均垂直于横梁12且对称分布;当待安装的产品工件被支撑板3夹紧之后,工作人员可通过把手13调整其搬运的方向,并在整机装配时进行位置的调整。

[0028] 进一步的,两块支撑板3相对的一侧均固定安装有侧柔性板6,横梁12上靠近侧柔性板6的一侧固定安装有前柔性板7,且前柔性板7位于两块侧柔性板6之间。具体的,支撑板3将产品固定的同时也避免了产品划伤,与产品接触的前柔性板7、侧柔性板6是采用相对柔性的材料制作而成,与产品接触既能起到固定作用也能避免划伤产品的接触面。

[0029] 如图1-2所示,滑动组件2包括固定安装于横梁12上的导轨21,导轨21上滑动设置

有至少一个滑块22;其中,导轨21采用内六角螺钉固定在横梁12上,滑块22在导轨21上作直线运动;支撑板3同样通过内六角螺钉固定安装在滑块22上。

[0030] 为了保证支撑板3夹持的稳定强度,滑块22可设有两个,支撑板3固定安装于两个滑块22上,并随滑块22沿导轨21作直线运动。

[0031] 如图1、图3所示,锁紧组件4包括锁杆41,锁杆41旋合穿设于支撑板3的顶部,锁杆41的一端固定连接有旋钮42,另一端可抵靠于横梁12上,且旋钮42的外径圆周面上还设置有防滑纹。具体的,当支撑板3将工件夹紧之后,通过转动旋钮42,可带动锁杆41同步转动,由于锁杆41与支撑板3之间为螺纹旋合连接,在锁杆41转动的同时,也会沿其轴线作直线运动,直到牢牢抵靠在横梁12上,限制支撑板3的滑动。

[0032] 如图4-5所示,两块支撑板3上均固定安装有吊环5,且吊绳8的两端分别与两个吊环5固定连接。吊环5的一端穿过支撑板3后与螺母旋接(如图3所示),进而完成在支撑板3上的固定安装,该结构可便于其自身的快速拆装。吊绳8连接两个吊环5之后,外部的助力机器手可通过吊绳8将该装置吊起,并转移至整机安装区域。

[0033] 利用上述所公开的技术方案执行AGV车头车尾的安装工作,其具体工作原理如下:

[0034] 首先将需要安装的产品工件:左前角组件92、前面板组件91、右前角组件93,按序排列在工作台上,本装置也放在工作台面上,在机架1和滑动组件2的作用下,由支撑板3推动侧柔性板6从两侧分别压紧左前角组件92与右前角组件93,使产品三个组件挤压在一起,再通过锁紧组件4将支撑板3锁定在机架1上,这样产品即可作为一体由助力机器手通过两侧吊环5吊起并转移至整机安装区域。

[0035] 其中,首先接触产品工件的是前柔性板7,将产品工件三个部件前端对齐,其次两侧的侧柔性板6通过凹凸形状卡入产品模型两侧的凹槽内,既能将产品组合夹紧在一起,也能防止产品组合脱离前柔性板7,如此,产品组合就能全方位的被限制住在一起。

[0036] 吊环5被助力机器手吊起工作时,吊绳8与横梁12之间围成等腰三角形状(如图5所示),因为重力作用下可保证产品移动过程中支撑板3始终受到向中间的挤压作用力,即使锁紧组件4未完全紧固或损坏也能保证中间产品在移动过程中不会掉落,从而加大夹紧产品组件的牢固性及生产安全性。

[0037] 综上所述,该装置能适用各种大尺寸的产品部件,操作简单,能够解决安装过程有先后顺序以及配合、对工人有技术要求、且需多人合作的安装问题,保证产品高质量高效率的快速组装,省时省力。

[0038] 以上依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定技术性范围。

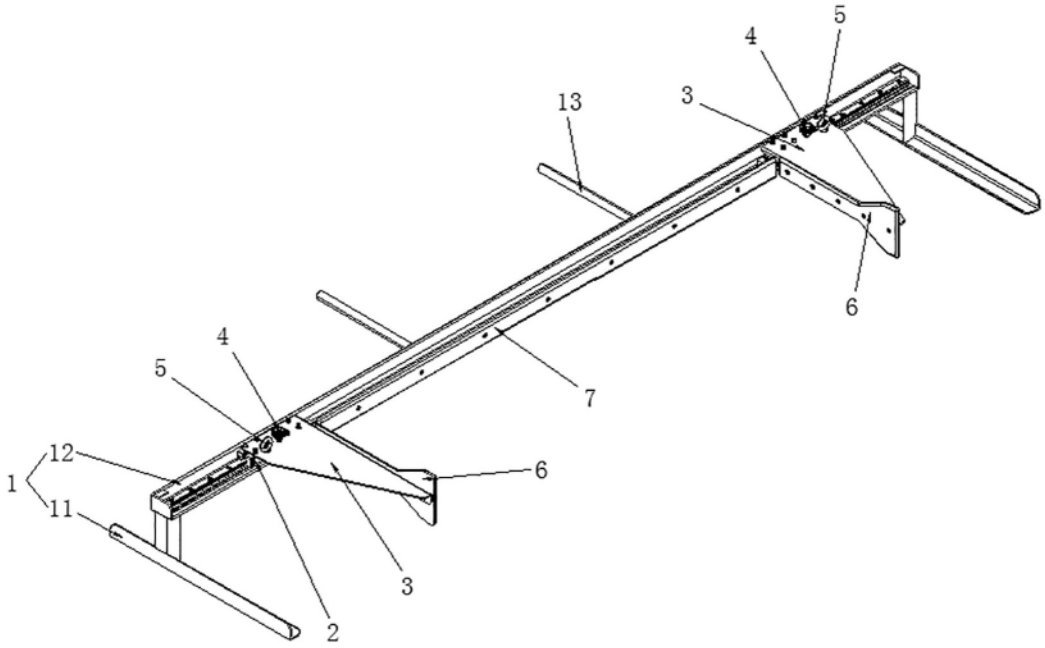


图 1

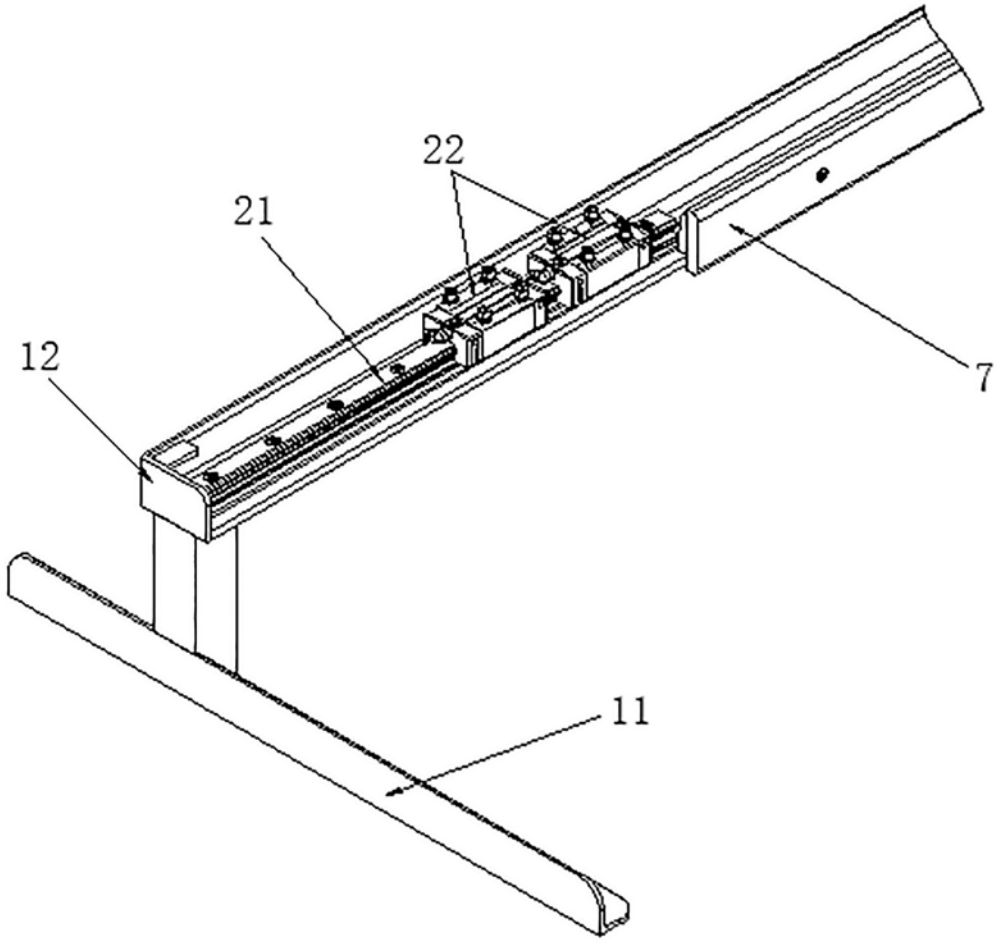


图 2

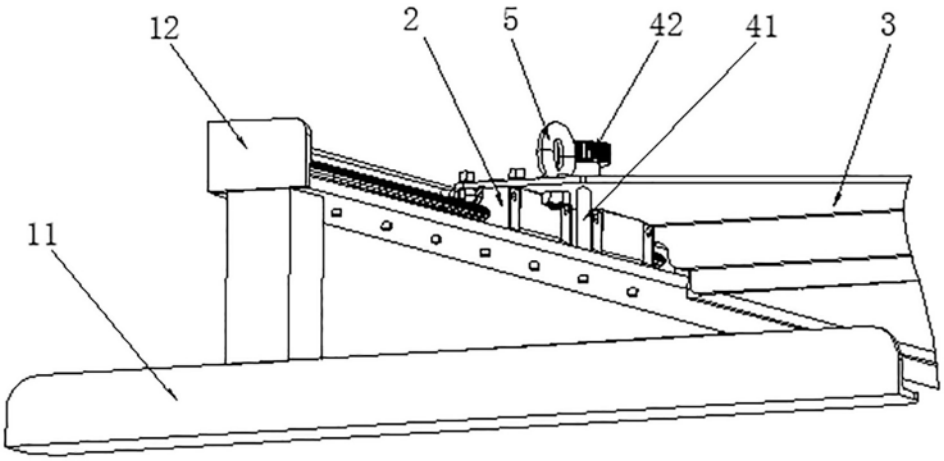


图 3

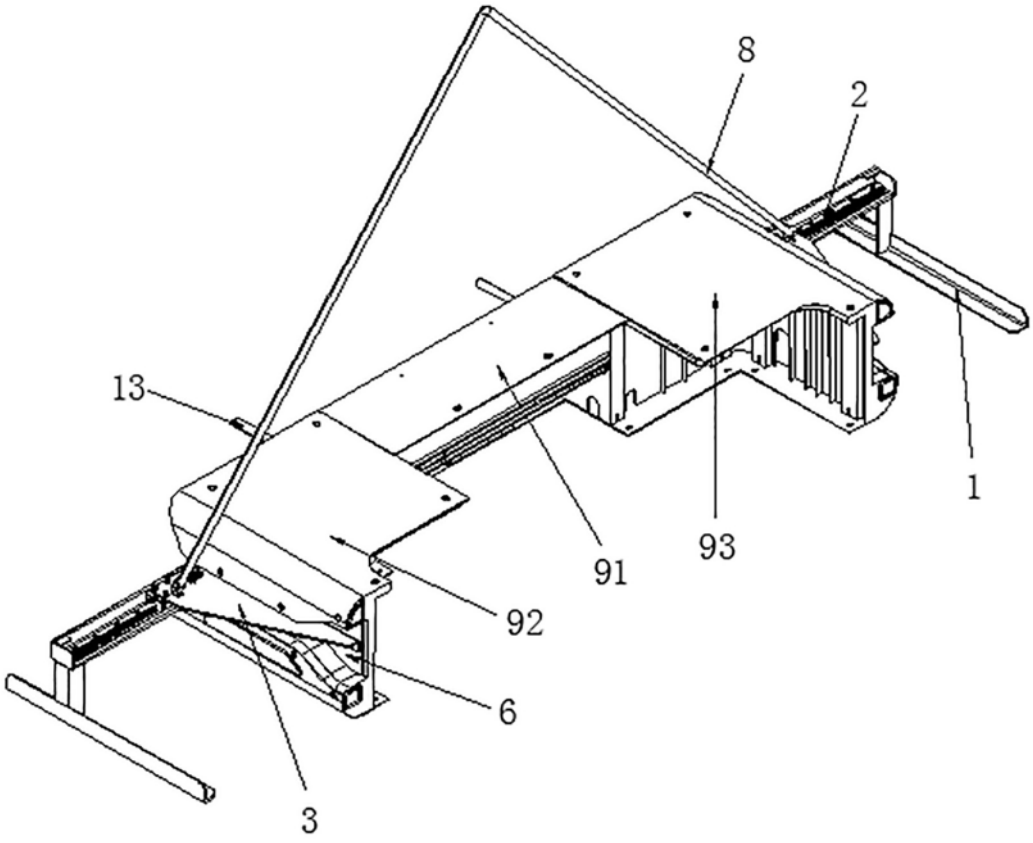


图 4

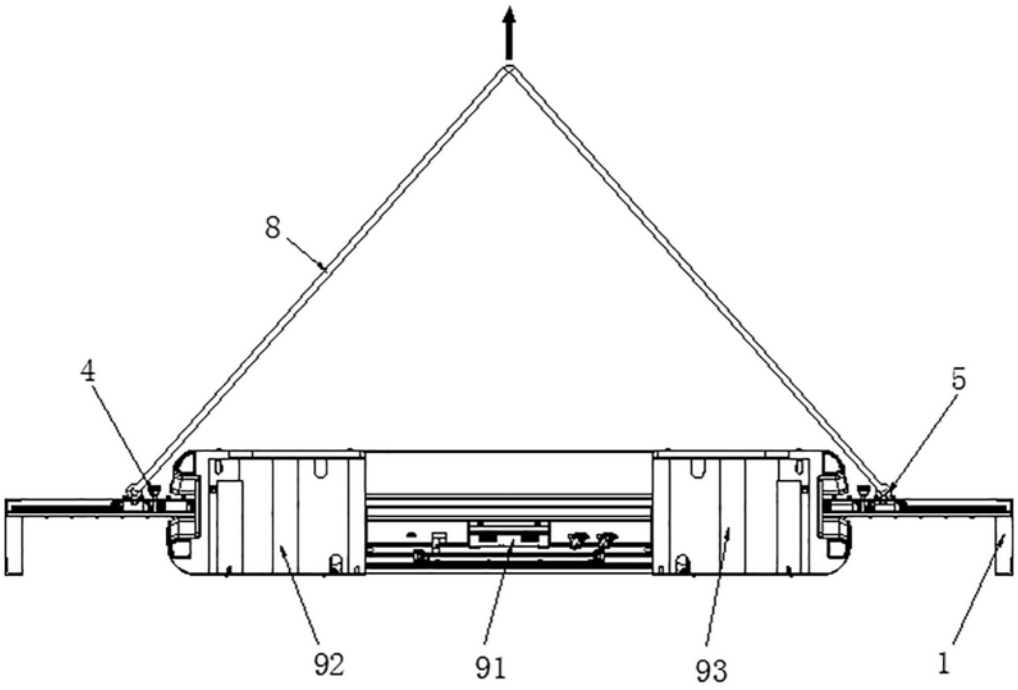


图 5