



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220147458 U

(45) 授权公告日 2023. 12. 08

(21) 申请号 202321482724.5

(22) 申请日 2023.06.12

(73) 专利权人 河北宏昌天马专用车有限公司
地址 052165 河北省石家庄市经济技术开发区赣江路6号

(72) 发明人 张伟 马旭昌 王程

(74) 专利代理机构 河北国维致远知识产权代理有限公司 13137
专利代理师 马卫青

(51) Int. Cl.

B62D 65/02 (2006.01)

B62D 65/18 (2006.01)

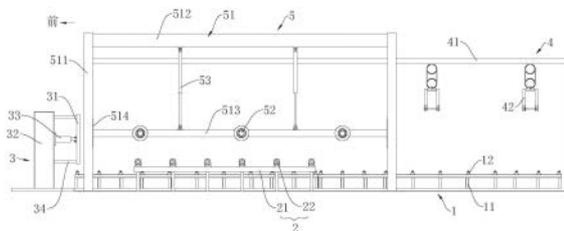
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种用于自卸车车厢的合围工装

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于自卸车车厢的合围工装,包括底板输送平台、底板夹紧装置、前板调节装置、侧板吊运装置以及侧板夹紧装置,底板输送平台包括输送架体及传送件;底板夹紧装置包括两组底板夹紧件;前板调节装置设置于输送架体的前端,前板调节装置具有朝向输送架体设置的定位框;侧板吊运装置包括两组天车滑架以及两组一一对应滑动连接于天车滑架上的吊运组件;侧板夹紧装置包括两组侧板夹紧件。本实用新型提供的用于自卸车车厢的合围工装,能够使各车厢板快速合围,提高了车厢板的合围效率,降低了人工的劳动强度,同时能够保证各车厢板的垂直精度,保证车厢后续的焊接质量。



1. 一种用于自卸车车厢的合围工装,其特征在于,包括:

底板输送平台,包括水平延伸的输送架体以及转动连接于所述输送架体上方的传送件;

底板夹紧装置,包括两组对称设置于所述输送架体两侧的底板夹紧件,两组所述底板夹紧件的相邻侧分别具有能够相向靠近以夹紧底板两侧的第一夹紧端;

前板调节装置,设置于所述输送架体的前端,所述前板调节装置具有朝向所述输送架体设置、且能够沿所述输送架体的走向滑移以抵压于前板前侧面的定位框;

侧板吊运装置,包括两组分别位于所述输送架体两侧、且平行于所述输送架体的走向延伸的天车滑架以及两组一一对应滑动连接于所述天车滑架上的吊运组件;

侧板夹紧装置,包括两组分别设置于所述底板夹紧装置外侧上方的侧板夹紧件,两组所述侧板夹紧件的相邻侧分别具有能够相向靠近以分别抵压于两侧板外侧的第二夹紧端。

2. 如权利要求1所述的一种用于自卸车车厢的合围工装,其特征在于,所述定位框包括用于抵压于前板前侧面的矩形边框以及两个交叉设置、且连接于所述矩形边框内侧的斜支撑板,所述斜支撑板沿所述矩形边框的对角线延伸。

3. 如权利要求2所述的一种用于自卸车车厢的合围工装,其特征在于,所述前板调节装置包括位于所述输送架体前端的安装架以及沿水平方向连接于所述安装架上、且向所述输送架体方向延伸的前板调节油缸,所述定位框连接于所述前板调节油缸的驱动端,所述矩形边框的上边缘及下边缘分别连接有向前延伸并贯穿所述安装架的导向杆,所述导向杆与所述安装架滑动连接。

4. 如权利要求1所述的一种用于自卸车车厢的合围工装,其特征在于,所述用于自卸车车厢的合围工装还包括两个分别位于所述输送架体两侧的第一固定架,两组底板夹紧件一一对应安装于两个所述第一固定架上,所述底板夹紧件为伸缩油缸结构,所述第一夹紧端为沿垂直于所述底板夹紧件的轴向且水平延伸的矩形管状结构,所述第一夹紧端通过竖向延伸的铰接轴铰接于所述底板夹紧件上。

5. 如权利要求1所述的一种用于自卸车车厢的合围工装,其特征在于,所述吊运组件包括两个开口向下、且沿前后方向间隔布置的U形吊装架,所述U形吊装架的开口沿所述输送架体的走向贯通,两个所述U形吊装架通过吊装板连接,所述吊装板滑动连接于所述天车滑架上,所述U形吊装架的下端转动连接有用于承托侧板的翻转钩板,两个所述U形吊装架的翻转钩板通过连杆相连,所述连杆位于所述U形吊装架的外侧。

6. 如权利要求5所述的一种用于自卸车车厢的合围工装,其特征在于,所述U形吊装架的下端连接有限位块,所述限位块位于所述翻转钩板的下方、用于在所述翻转钩板处于水平承托状态时抵接于所述翻转钩板的底面。

7. 如权利要求4所述的一种用于自卸车车厢的合围工装,其特征在于,所述用于自卸车车厢的合围工装还包括两个一一对应位于两个所述第一固定架外侧的第二固定架,每个所述第二固定架包括两个直立设置的立柱、连接于两个所述立柱顶部的水平横梁以及连接于两个所述立柱中部且与所述水平横梁平行设置的安装梁,每组所述侧板夹紧件一一对应安装于两个所述安装梁上,两个所述第二固定架上的水平横梁之间连接有若干个间隔排布的水平跨梁。

8. 如权利要求7所述的一种用于自卸车车厢的合围工装,其特征在于,所述立柱上设有

沿上下方向延伸、且分别与所述安装梁的两端滑动配合的滑槽,所述水平横梁上连接有向下延伸的伸缩驱动件,所述伸缩驱动件的驱动端连接于所述安装梁上、用于带动所述安装梁沿所述滑槽上下滑动。

9.如权利要求1所述的一种用于自卸车车厢的合围工装,其特征在于,所述用于自卸车车厢的合围工装还包括第一限位板,所述第一限位板具有两个互相垂直的第一限位端面,其中一个所述第一限位端面连接于前板的后板面上,另一个所述第一限位端面用于抵接于底板的顶面上。

10.如权利要求1所述的一种用于自卸车车厢的合围工装,其特征在于,所述用于自卸车车厢的合围工装还包括第二限位板,所述第二限位板具有两个互相垂直的第二限位端面,其中一个所述第二限位端面连接于侧板的内侧面上,另一个所述第二限位端面用于抵接于底板的顶面上。

一种用于自卸车车厢的合围工装

技术领域

[0001] 本实用新型属于车厢焊接工装技术领域,具体涉及一种用于自卸车车厢的合围工装。

背景技术

[0002] 自卸车能够通过车厢后向倾翻一定角度卸料,是最常用的运输专用车。自卸车的车厢通常由底板、前板及两侧板焊接而成,由于车厢体积较大,现有技术中一般先借助吊车将前板及两侧板与底板拼合,再通过人工利用丝杆固定的方式进行焊接位置的调整,该方式不仅工作效率较低,且位置精度及焊接质量难以得到保证,使自卸车在后续使用过程中存在偏载的风险。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施例提供一种用于自卸车车厢的合围工装,能够实现车厢前板及侧板的快速合围,且能够保证合围的位置精度,大大提高了车厢的加工效率。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种用于自卸车车厢的合围工装,包括:底板输送平台、底板夹紧装置、前板调节装置、侧板吊运装置以及侧板夹紧装置,底板输送平台包括水平延伸的输送架体以及转动连接于所述输送架体上方的传送件;底板夹紧装置包括两组对称设置于输送架体两侧的底板夹紧件,两组底板夹紧件的相邻侧分别具有能够相向靠近以夹紧底板两侧的第一夹紧端;前板调节装置设置于输送架体的前端,前板调节装置具有朝向输送架体设置、且能够沿输送架体的走向滑移以抵压于前板前侧面的定位框;侧板吊运装置包括两组分别位于输送架体两侧、且平行于输送架体的走向延伸的天车滑架以及两组一一对应滑动连接于天车滑架上的吊运组件;侧板夹紧装置包括两组分别设置于底板夹紧装置外侧上方的侧板夹紧件,两组侧板夹紧件的相邻侧分别具有能够相向靠近以分别抵压于两侧板外侧的第二夹紧端。

[0005] 作为本实用新型另一实施例,定位框包括用于抵压于前板前侧面的矩形边框以及两个交叉设置、且连接于矩形边框内侧的斜支撑板,斜支撑板沿矩形边框的对角线延伸。

[0006] 作为本实用新型另一实施例,前板调节装置包括位于输送架体前端的安装架以及沿水平方向连接于安装架上、且向输送架体方向延伸的前板调节油缸,定位框连接于前板调节油缸的驱动端,矩形边框的上边缘及下边缘分别连接有向前延伸并贯穿安装架的导向杆,导向杆与安装架滑动连接。

[0007] 作为本实用新型另一实施例,用于自卸车车厢的合围工装还包括两个分别位于输送架体两侧的第一固定架,两组底板夹紧件一一对应安装于两个第一固定架上,底板夹紧件为伸缩油缸结构,第一夹紧端为沿垂直于底板夹紧件的轴向且水平延伸的矩形管状结构,第一夹紧端通过竖向延伸的铰接轴铰接于底板夹紧件上。

[0008] 作为本实用新型另一实施例,吊运组件包括两个开口向下、且沿前后方向间隔布设的U形吊装架,U形吊装架的开口沿输送架体的走向贯通,两个U形吊装架通过吊装板连

接,吊装板滑动连接于天车滑架上,U形吊装架的下端转动连接有用于承托侧板的翻转钩板,两个U形吊装架的翻转钩板通过连杆相连,连杆位于U形吊装架的外侧。

[0009] 作为本实用新型另一实施例,U形吊装架的下端连接有限位块,限位块位于翻转钩板的下方、用于在翻转钩板处于水平承托状态时抵接于翻转钩板的底面。

[0010] 作为本实用新型另一实施例,用于自卸车车厢的合围工装还包括两个一一对应于两个第一固定架外侧的第二固定架,每个第二固定架包括两个直立设置的立柱、连接于两个立柱顶部的水平横梁以及连接于两个立柱中部且与水平横梁平行设置的安装梁,每组侧板夹紧件一一对应安装于两个安装梁上,两个第二固定架上的水平横梁之间连接有若干个间隔排布的水平跨梁。

[0011] 作为本实用新型另一实施例,立柱上设有沿上下方向延伸、且分别与安装梁的两端滑动配合的滑槽,水平横梁上连接有向下延伸的伸缩驱动件,伸缩驱动件的驱动端连接于安装梁上、用于带动安装梁沿滑槽上下滑动。

[0012] 作为本实用新型另一实施例,用于自卸车车厢的合围工装还包括第一限位板,第一限位板具有两个互相垂直的第一限位端面,其中一个第一限位端面连接于前板的后板面上,另一个第一限位端面用于抵接于底板的顶面上。

[0013] 作为本实用新型另一实施例,用于自卸车车厢的合围工装还包括第二限位板,第二限位板具有两个互相垂直的第二限位端面,其中一个第二限位端面连接于侧板的内侧面上,另一个第二限位端面用于抵接于底板的顶面上。

[0014] 本实用新型提供了一种用于自卸车车厢的合围工装的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型的用于自卸车车厢的合围工装,通过底板输送平台将底板输送至底板夹紧装置位置处,位于底板两侧的底板夹紧件伸出使第一夹紧端同时抵压于底板的两侧面上,实现底板的快速对中,利用前板调节装置上的定位框将前板定位于底板的前侧,再通过吊运组件将两侧板分别运送至贴合于底板的两侧面上,侧板夹紧件伸出使第二夹紧端抵压于侧板的外侧面,实现侧板的快速定位,不仅提高了车厢板的合围效率,降低了人工的劳动强度,同时能够保证各车厢板的垂直精度,保证车厢后续的焊接质量。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,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,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的用于自卸车车厢的合围工装的侧视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型实施例提供的用于自卸车车厢的合围工装的后视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型实施例图2中A部放大结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型实施例提供的前板调节装置的后视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型实施例提供的吊运组件的侧视结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型实施例提供的吊运组件的后视结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型实施例提供的侧板进入吊运组件时的结构示意图;

[0023] 图8为本实用新型实施例提供的吊运组件夹装侧板后的结构示意图;

- [0024] 图9为本实用新型实施例提供的第二固定架的后视剖视结构示意图；
[0025] 图10为本实用新型实施例提供的底板夹紧装置定位底板时的结构示意图；
[0026] 图11为本实用新型实施例提供的前板调节装置定位前板时的结构示意图；
[0027] 图12为本实用新型实施例提供的侧板夹紧装置定位侧板时的结构示意图。
[0028] 图中：

[0029] 1、底板输送平台；11、输送架体；12、传送件；2、底板夹紧装置；21、第一固定架；22、底板夹紧件；221、第一夹紧端；23、铰接轴；3、前板调节装置；31、定位框；311、矩形边框；312、斜支撑板；32、安装架；33、前板调节油缸；34、导向杆；4、侧板吊运装置；41、天车滑架；42、吊运组件；421、U形吊装架；422、翻转钩板；423、限位块；424、连杆；425、吊装板；5、侧板夹紧装置；51、第二固定架；511、立柱；512、水平横梁；513、安装梁；514、滑槽；52、侧板夹紧件；521、第二夹紧端；53、伸缩驱动件；54、水平跨梁；6、第一限位板；7、第二限位板；10、底板；20、侧板；30、前板。

具体实施方式

[0030] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0031] 需要说明的是，当元件被称为“设置于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者间接在另一个元件上。需要理解的是，术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者若干个该特征。在本发明的描述中，“多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0032] 请一并参阅图1至图12，现对本实用新型提供的用于自卸车车厢的合围工装进行说明。所述用于自卸车车厢的合围工装，包括底板输送平台1、底板夹紧装置2、前板调节装置3、侧板吊运装置4以及侧板夹紧装置5，底板输送平台1包括水平延伸的输送架体11以及转动连接于输送架体11上方的传送件12；底板夹紧装置2包括两组对称设置于输送架体11两侧的底板夹紧件22，两组底板夹紧件22的相邻侧分别具有能够相向靠近以夹紧底板10两侧的第一夹紧端221；前板调节装置3设置于输送架体11的前端，前板调节装置3具有朝向输送架体11设置、且能够沿输送架体11的走向滑移以抵压于前板30前侧面的定位框31；侧板吊运装置4包括两组分别位于输送架体11两侧、且平行于输送架体11的走向延伸的天车滑架41以及两组一一对应滑动连接于天车滑架41上的吊运组件42；侧板夹紧装置5包括两组分别设置于底板夹紧装置2外侧上方的侧板夹紧件52，两组侧板夹紧件52的相邻侧具有能够相互靠近以分别抵压于两侧板20外侧的第二夹紧端521。

[0033] 本实施例提供的用于自卸车车厢的合围工装，与现有技术相比，通过底板输送平台1将底板10输送至底板夹紧装置2的位置处，位于底板10两侧的底板夹紧件22伸出使第一

夹紧端221同时抵压于底板10的两侧面上,实现底板10的快速对中,利用前板调节装置3上的定位框31将前板30定位于底板10的前侧,再通过吊运组件42将两侧板20分别运送至贴合于底板10的两侧面上,侧板夹紧件52伸出使第二夹紧端521抵压于侧板20的外侧面,实现侧板20的快速定位,不仅提高了车厢板的合围效率,降低了人工的劳动强度,同时能够保证各车厢板的垂直精度,保证车厢后续的焊接质量。

[0034] 具体的,输送架体11为矩形钢管及槽型钢拼焊而成,传送件12可以采用传动辊的形式,也可采用传送带或传送链板等形式,当采用传动辊的形式时,可将底板10置于传送件12上方后手动推动底板10,由于传动辊与输送架体11的转动连接,能够大大降低滑动阻力,实现底板10输送目的的同时简化了底板输送平台1的结构;当采用传送带或传送链板的形式时,可在输送架体11上设置驱动电机,以带动传送带或传送链板转动,提高了底板10的输送效率。

[0035] 每组吊运组件42包括两个滑动连接于同一侧天车滑架41上的吊运组件42,两个吊运组件42同时夹装于侧板20的前后两侧,保证吊运过程中的稳定性。

[0036] 作为本实用新型提供的用于自卸车车厢的合围工装的一种具体实施方式,参见图4,定位框31包括用于抵压于前板30前侧面的矩形边框311以及两个交叉设置、且连接于矩形边框311内侧的斜支撑板312,斜支撑板312沿矩形边框311的对角线延伸。

[0037] 本实施例中,矩形边框311的结构不仅增大了定位框31与前板30的抵压面积,同时矩形边框311相比于平板状结构更容易控制平面度,能够降低定位框31的加工难度。在此基础上,斜支撑板312设置于矩形边框311对角线的位置上,增加了定位框31的稳定性,进一步的,在水平方向上朝向前板30的一侧,矩形边框311向外凸出于斜支撑板312设置,如此,斜支撑板312不影响矩形边框311的平面度,从而保证前板30的垂直度。

[0038] 作为本实用新型提供的用于自卸车车厢的合围工装的一种具体实施方式,参见图1,前板调节装置3包括位于输送架体11前端的安装架32以及沿水平方向连接于安装架32上、且向输送架体11方向延伸的前板调节油缸33,定位框31连接于前板调节油缸33的驱动端,矩形边框311的上边缘及下边缘分别连接有向前延伸并贯穿安装架32的导向杆34,导向杆34与安装架32滑动连接。

[0039] 本实施例中,前板调节油缸33的固定端固定连接在安装架32上,其驱动端连接在定位框31上两个斜支撑板312的连接交叉位置处,用于驱动定位框31向前板30一侧移动以抵压于前板30的前侧面,使前板30快速定位。

[0040] 前板调节油缸33驱动定位框31前后滑移时,位于矩形边框311上下两边缘的导向杆34同时与安装架32滑动连接,增加了定位框31滑移过程的稳定性,进一步保证了定位框31与水平方向的垂直度,进而保证前板30的垂直精度。具体的,安装架32上连接有两个与导向杆34一一对应的导向圆管,导向杆34滑动连接于导向圆管中。

[0041] 作为本实用新型提供的用于自卸车车厢的合围工装的一种具体实施方式,参见图2及图3,用于自卸车车厢的合围工装还包括两个分别位于输送架体11两侧的第一固定架21,两组底板夹紧件22一一对应安装于两个第一固定架21上,底板夹紧件22为伸缩油缸结构,第一夹紧端221为沿垂直于底板夹紧件22的轴向且水平延伸的矩形管状结构,第一夹紧端221通过竖向延伸的铰接轴23铰接于底板夹紧件22上。

[0042] 本实施例中,两个第一固定架21由型钢拼焊而成并分别位于输送架体11的两侧,

每个第一固定架21上均连接有若干个底板夹紧件22,两个第一固定架21上的底板夹紧件22对称设置以对称夹紧于底板10的两侧面上,实现底板10的快速居中定位。

[0043] 底板夹紧件22采用油缸的形式,第一夹紧端221的矩形管状结构的高度与底板10的高度相适配,以增加夹紧面积同时提高第一夹紧端221的强度。第一夹紧端221通过竖直设置的铰接轴23铰接于底板夹紧件22上,使第一夹紧端221能够绕铰接轴23水平转动,能够更加灵活地调节并夹紧底板10,保证底板10居中定位。

[0044] 作为本实用新型提供的用于自卸车车厢的合围工装的一种具体实施方式,参见图5至图8,吊运组件42包括两个开口向下、且沿前后方向间隔布设的U形吊装架421,U形吊装架421的开口沿输送架体11的走向贯通,两个U形吊装架421通过吊装板425连接,吊装板425滑动连接于天车滑架41上,U形吊装架421的下端转动连接有用于承托侧板20的翻转钩板422,两个U形吊装架421的翻转钩板422通过连杆424相连,连杆424位于U形吊装架421的外侧。

[0045] 本实施例中,两个U形吊装架421的上端通过吊装板425连接为一体,吊装板425上设有挂接孔以挂接于天车滑架41的滑钩上,以通过滑钩沿天车滑架41滑动。U形吊装架421的U形开口的宽度与侧板20的宽度相匹配,翻转钩板422可采用扭簧的形式转动连接于U形吊装架421的一侧,在未吊装侧板20时,翻转钩板422在扭簧的作用下处于水平状态封堵于U形开口处。当需要吊运侧板20时,将侧板20直立放置,下降天车滑架41上的滑钩以带动U形吊装架421下移至侧板20的上端顶开翻转钩板422并插入到U形开口内,由于侧板20的结构多为矩形钢管作边框,中间焊接钢板的结构,当侧板20的上边框超过翻转钩板422后,翻转钩板422失去阻挡在扭簧的作用下复位至水平状态以承托侧板20上边框的底面,从而使侧板20自动卡接于吊运组件42中。当吊运完成后,下降天车滑架41上的滑钩以使U形吊装架421下移,手动拨动翻转钩板422,同时上移U形吊装架421使侧板20脱离吊运组件42。

[0046] 进一步的,两个翻转钩板422的外侧连接连杆424,便于手动操作连杆424使两个翻转钩板422同时转动并松开侧板20。

[0047] 作为本实用新型提供的用于自卸车车厢的合围工装的一种具体实施方式,参见图5至图8,U形吊装架421的下端连接有限位块423,限位块423位于翻转钩板422的下方、用于在翻转钩板422处于水平承托状态时抵接于翻转钩板422的底面。

[0048] 本实施例中,限位块423抵接于翻转钩板422的底面,以保证翻转钩板422不会过度翻转,同时当夹装侧板20后,限位块423与翻转钩板422同时起到承托的作用,保证吊运过程的安全。

[0049] 作为本实用新型提供的用于自卸车车厢的合围工装的一种具体实施方式,参见图1及图9,用于自卸车车厢的合围工装还包括两个——对应位于两个第一固定架21外侧的第二固定架51,每个第二固定架51包括两个直立设置的立柱511、连接于两个立柱511顶部的水平横梁512以及连接于两个立柱511中部且与水平横梁512平行设置的安装梁513,每组侧板夹紧件52——对应安装于两个安装梁513上,两个第二固定架51的水平横梁512之间连接有若干个间隔排布的水平跨梁54。

[0050] 本实施例中,第二固定架51由两个立柱511、一个水平横梁512以及一个用于安装侧板夹紧件52的安装梁513焊接而成,且两个第二固定架51上的水平横梁512之间焊接有若干个水平跨梁54,使两个第二固定架51形成稳定的框架结构。每个第二固定架51上连接有

至少两个侧板夹紧件52对同一侧板20进行夹紧定位,同时,两个第二固定架51上的侧板夹紧件52对称布置,能够同时对两侧板20进行夹紧定位,保证两侧板20的对称度。

[0051] 作为本实用新型提供的用于自卸车车厢的合围工装的一种具体实施方式,参见图1及图9,立柱511上设有沿上下方向延伸、且分别与安装梁513的两端滑动配合的滑槽514,水平横梁512上连接有向下延伸的伸缩驱动件53,伸缩驱动件53的驱动端连接于安装梁513上、用于带动安装梁513沿滑槽514上下滑动。

[0052] 本实施例中,伸缩驱动件53采用油缸的形式,其具有沿上下方向伸缩的驱动端,该驱动端能够驱动安装梁513沿滑槽514上下滑移,以对应调整侧板夹紧件52在竖直方向上的位置,从而使侧板夹紧件52能够适应不同高度侧板20的夹紧定位。

[0053] 作为本实用新型提供的用于自卸车车厢的合围工装的一种具体实施方式,参见图11,用于自卸车车厢的合围工装还包括第一限位板6,第一限位板6具有两个互相垂直的第一限位端面,其中一个第一限位端面连接于前板30的后板面上,另一个第一限位端面用于抵接于底板10的顶面上。

[0054] 本实施例中,第一限位板6可采用三角板的结构,也可采用矩形板结构。在进行前板30的合围前,可事先根据图纸要求将第一限位板6的一个第一限位端面连接在前板30的后板面上,可焊接可螺栓连接,合围完成后可根据实际情况选择是否拆除第一限位板6。合围时,将前板30吊运至合适位置后,使第一限位板6的另一第一限位端面贴合于底板10上,同时配合前板调节装置3使前板30快速定位。

[0055] 作为本实用新型提供的用于自卸车车厢的合围工装的一种具体实施方式,参见图12,用于自卸车车厢的合围工装还包括第二限位板7,第二限位板7具有两个互相垂直的第二限位端面,其中一个第二限位端面连接于侧板20的内侧面上,另一个第二限位端面用于抵接于底板10的顶面上。

[0056] 本实施例中,第二限位板7可采用与第一限位板6相同的结构,根据图纸要求事先将第二限位板7的一个第二限位端面连接于侧板20的内侧面上,吊运组件42将侧板20吊运至底板10对应位置后,第二限位板7的另一第二限位端面贴合于底板10上,同时配合侧板夹紧装置5更好的保证侧板20的定位精度。

[0057] 使用过程:

[0058] 参见图10至图12,通过底板输送平台1将车厢底板10输送至底板夹紧装置2对应位置上,两侧的底板夹紧件22同时伸出使第一夹紧端221抵压于底板10的两侧实现对底板10的居中定位,将前板30吊运至底板10的前端,并使第一限位板6的第一限位端面贴合于底板10上,同时前板调节装置3的定位框31抵压于前板30的前侧面上以确定前板30的垂直度,对前板30进行点焊固定,松开定位框31以及底板夹紧件22,随后两组吊运组件42分别将两侧板20吊运至底板10的两侧,并使第二限位板7的第二限位端面贴合于底板10上,底板夹紧件22再次伸出将侧板20的下端抵压于底板10的一侧,同时侧板夹紧件52伸出使第二夹紧端521抵压于侧板20的外侧,完成侧板20的定位并点焊固定,完成各车厢板的合围,最后松开并移出吊运组件42,并通过底板输送平台1将合围后的车厢输送至下一工位。

[0059] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

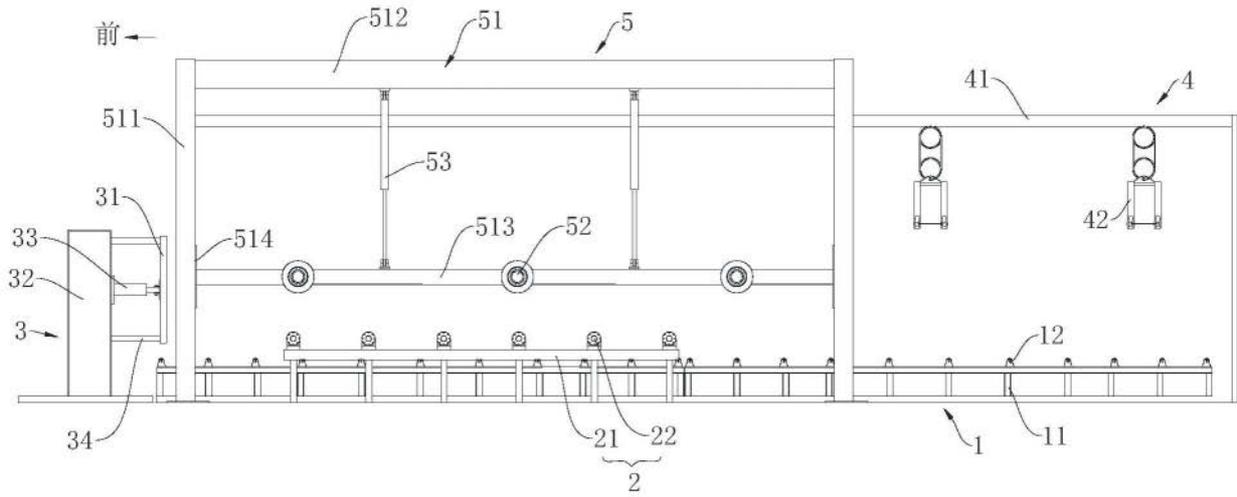


图1

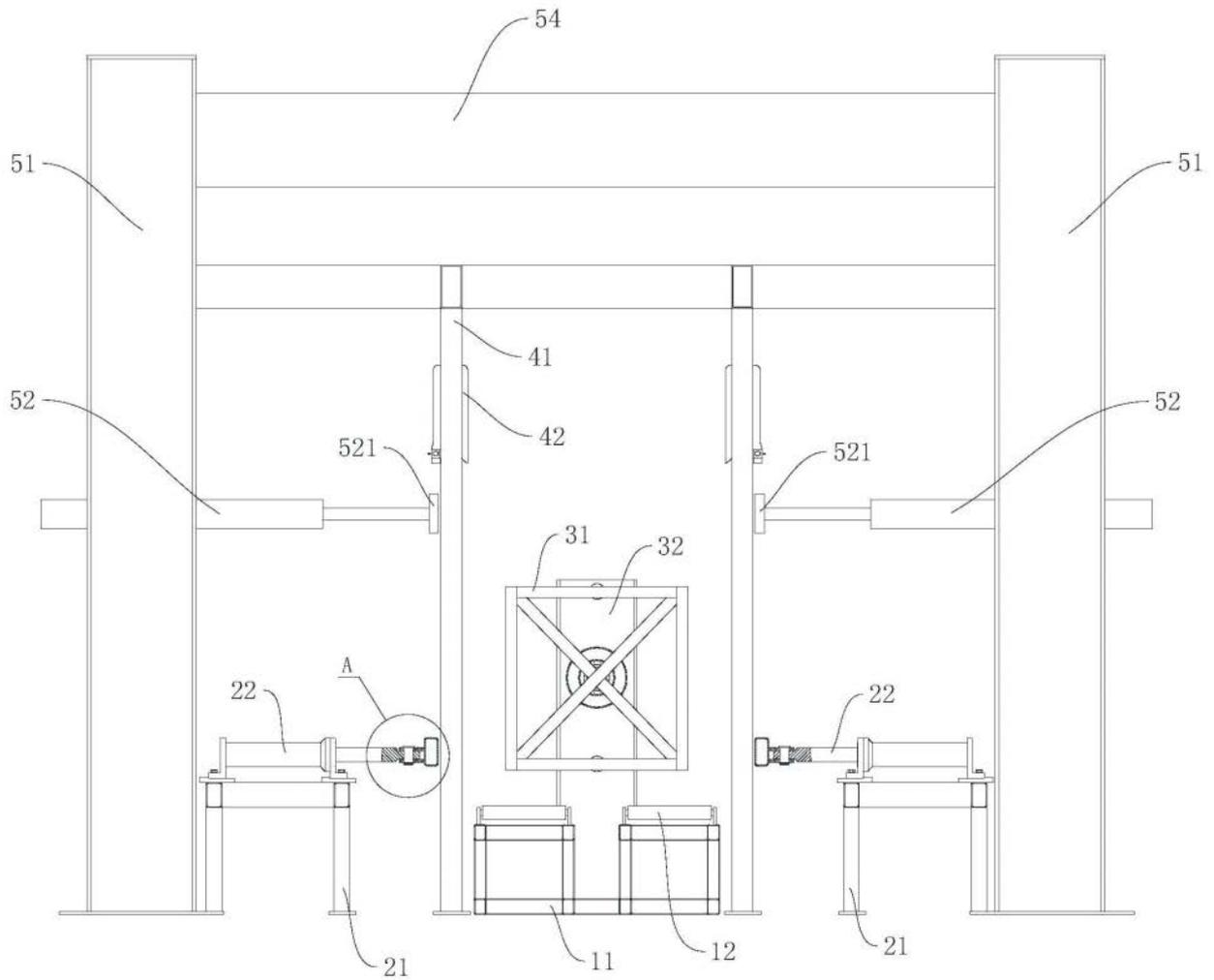


图2

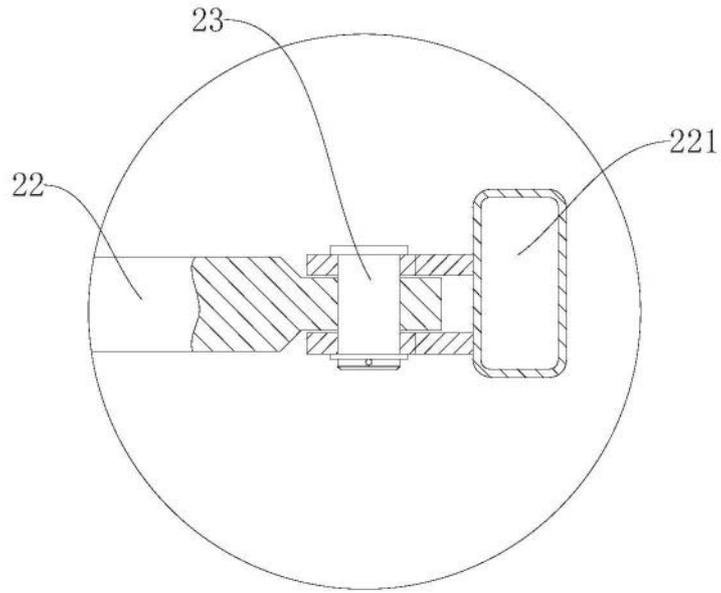


图3

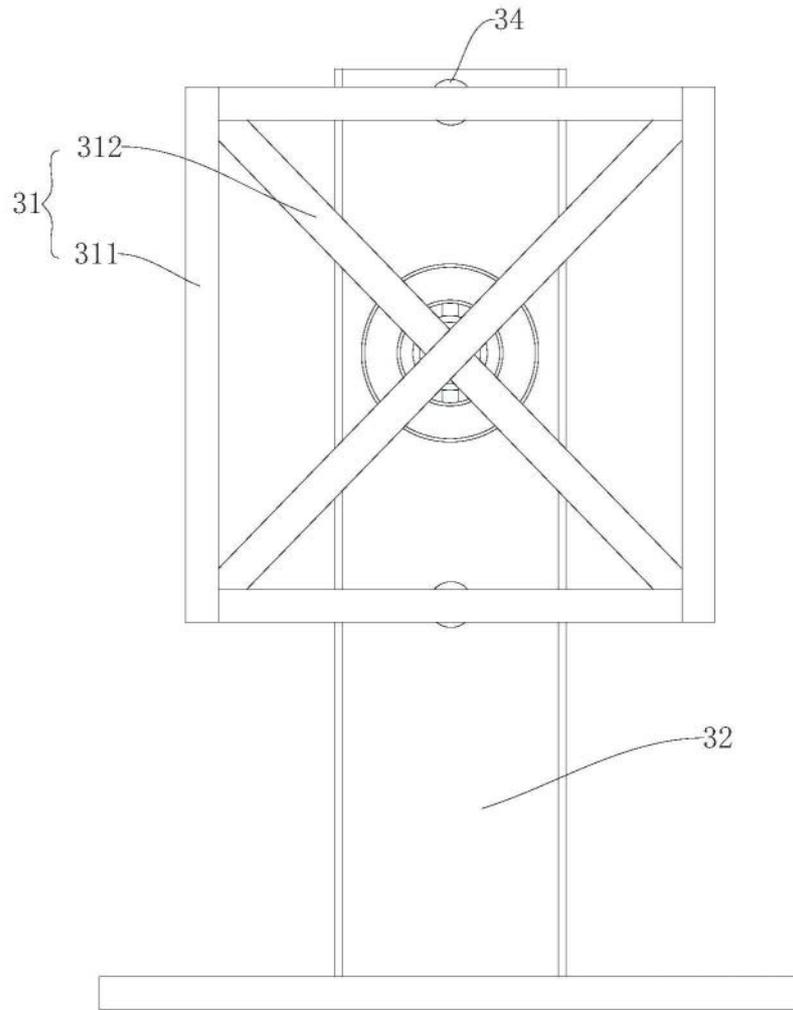


图4

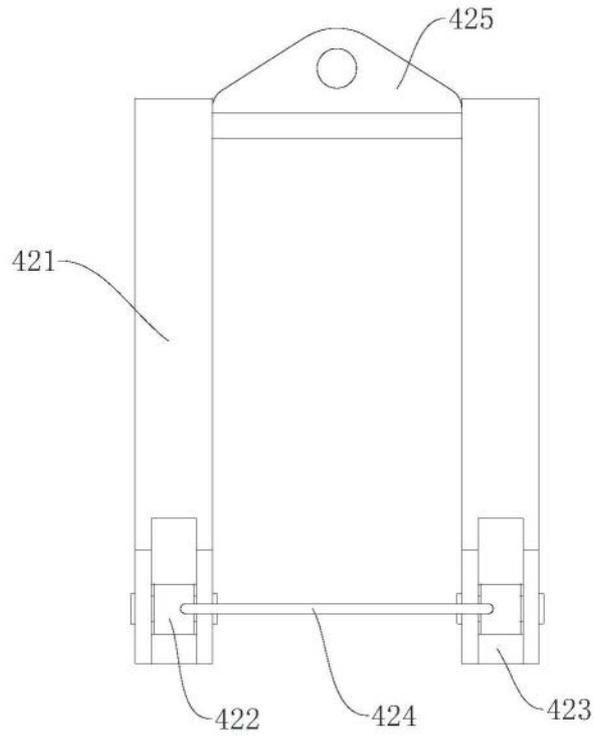


图5

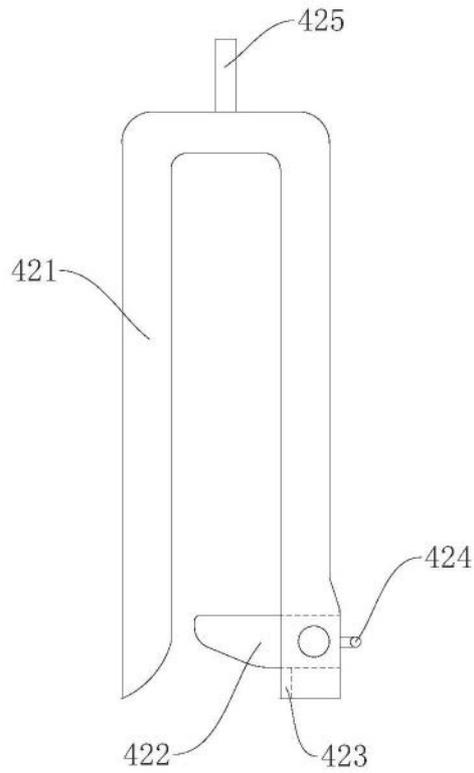


图6

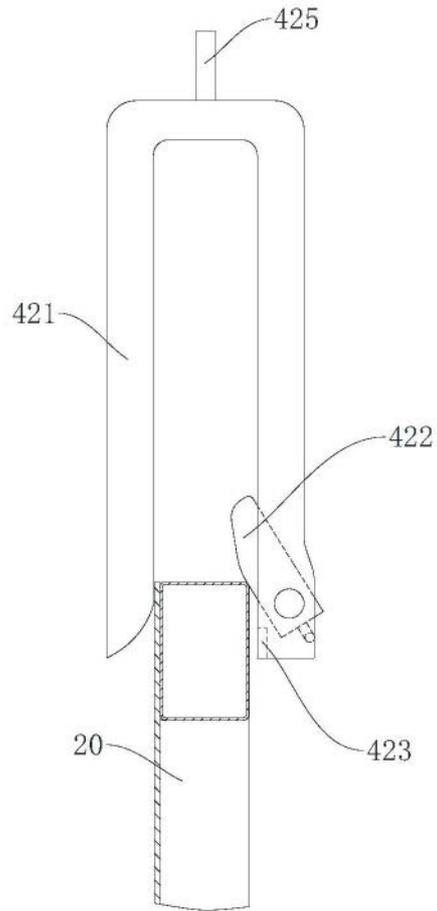


图7

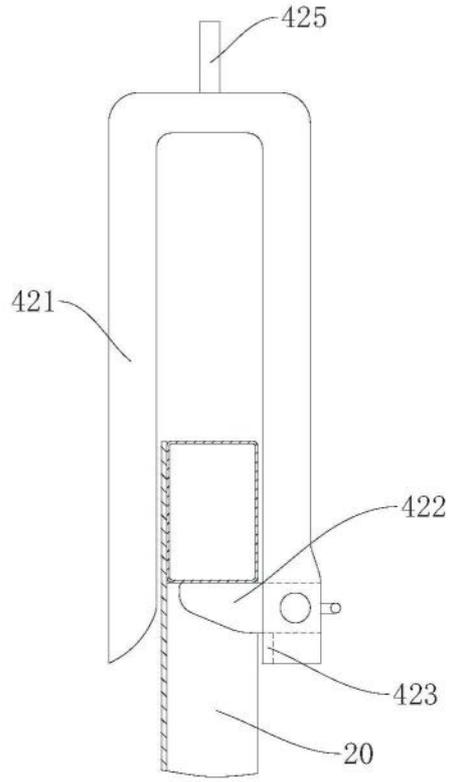


图8

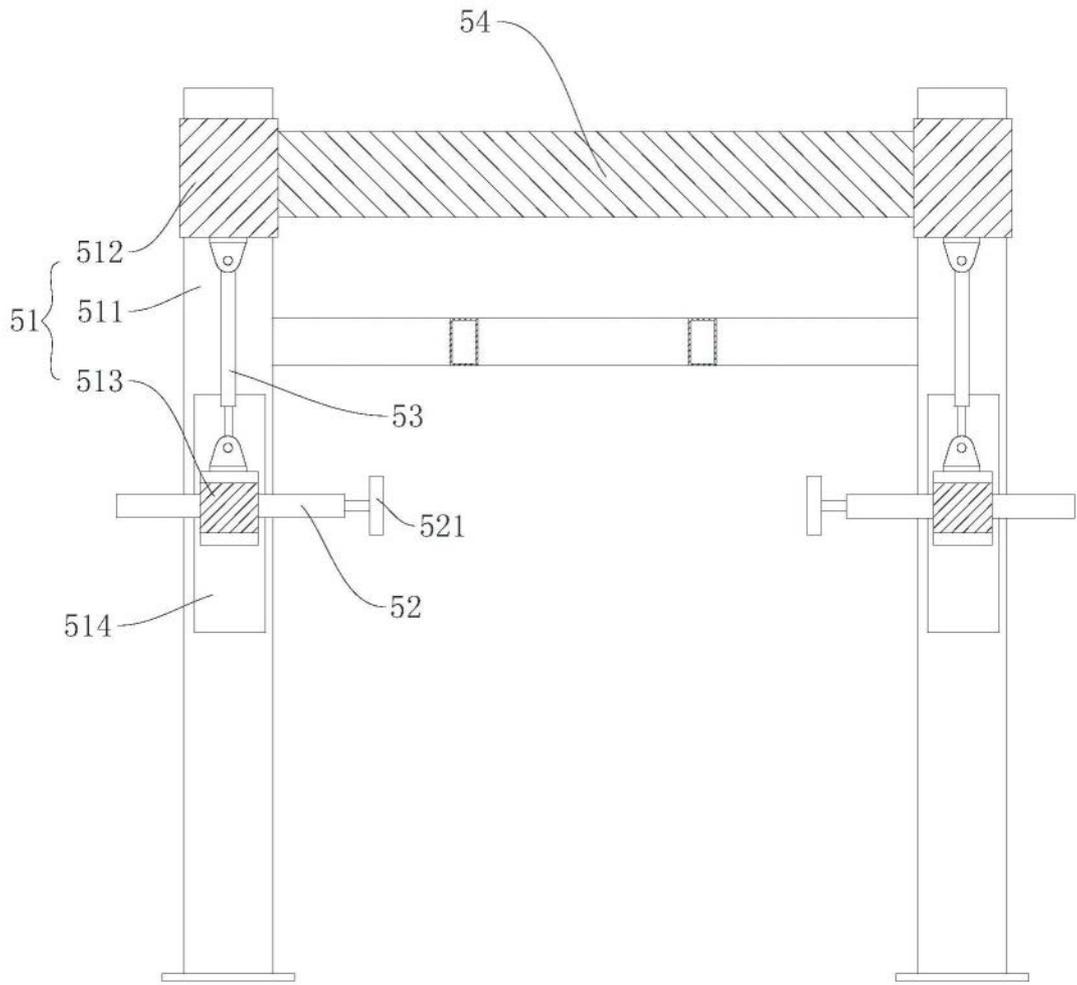


图9

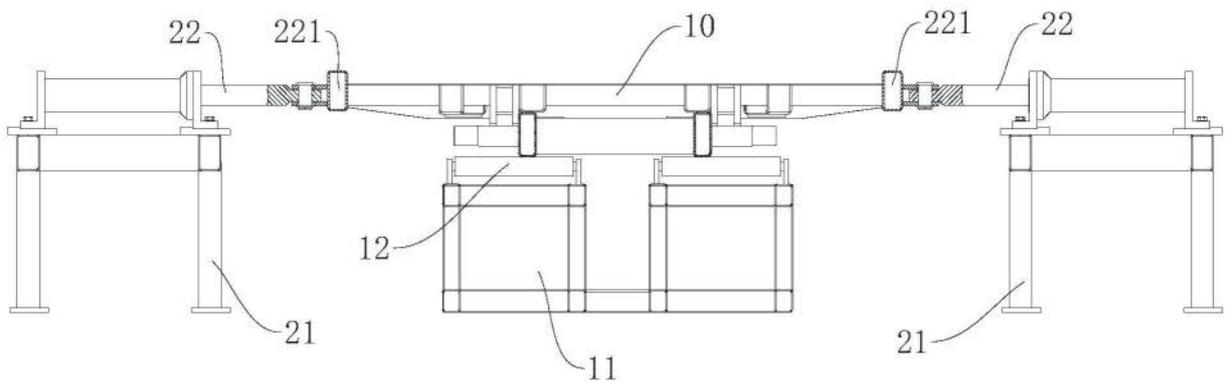


图10

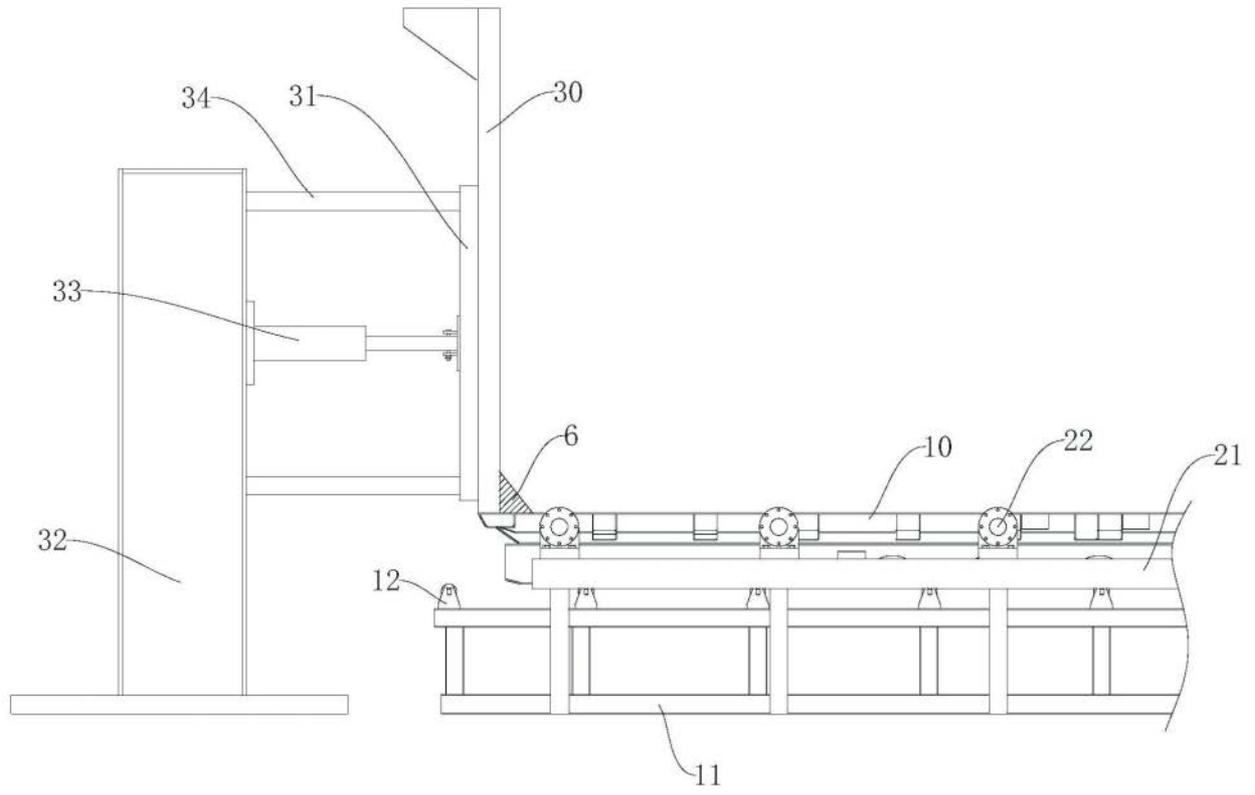


图11

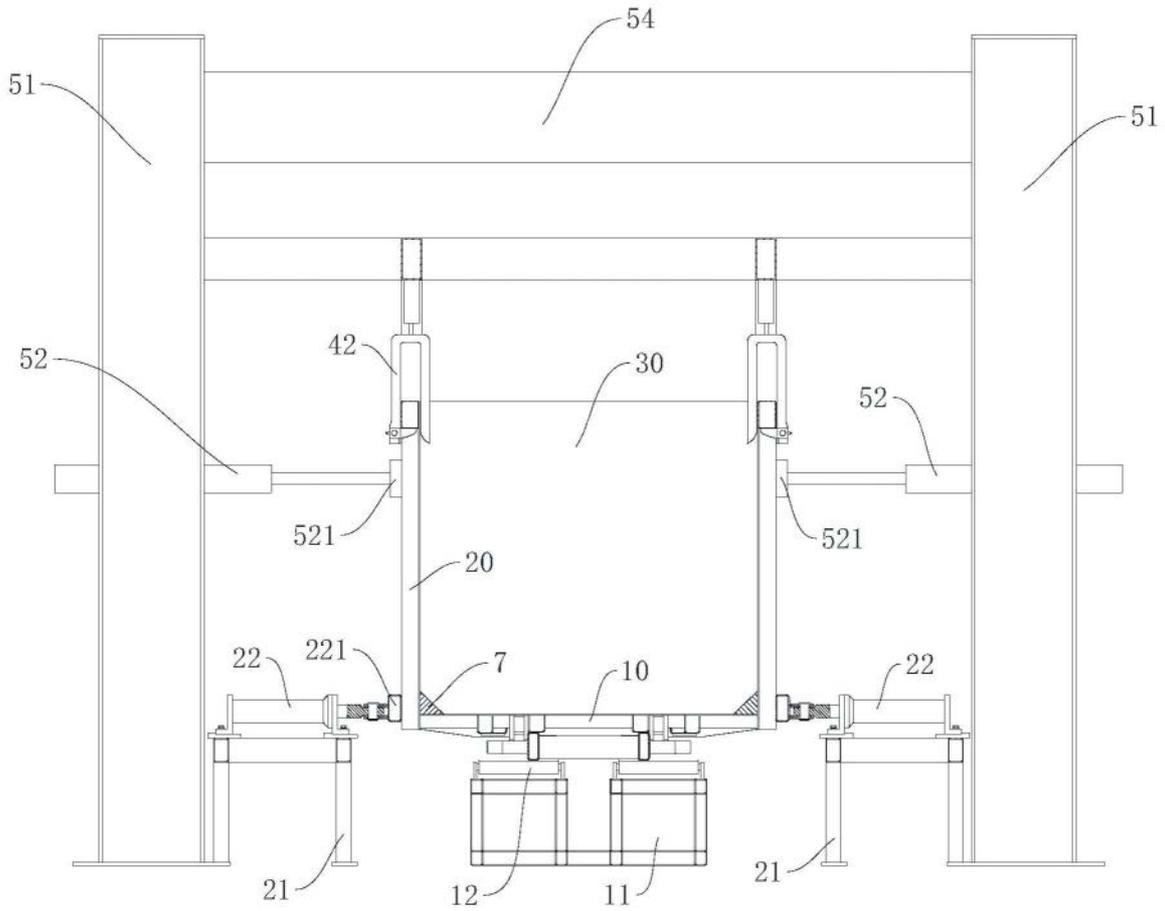


图12