



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209554702 U

(45)授权公告日 2019. 10. 29

(21)申请号 201822109247.3

(22)申请日 2018.12.14

(73)专利权人 中国汽车工业工程有限公司

地址 300110 天津市南开区长江道591号

专利权人 机械工业第四设计研究院有限公司

(72)发明人 戈北京 齐江飞 赵剑 魏玉龙
祁文昌

(74)专利代理机构 天津市三利专利商标代理有限公司 12107

代理人 韩新城

(51) Int. Cl.

B66F 7/02(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

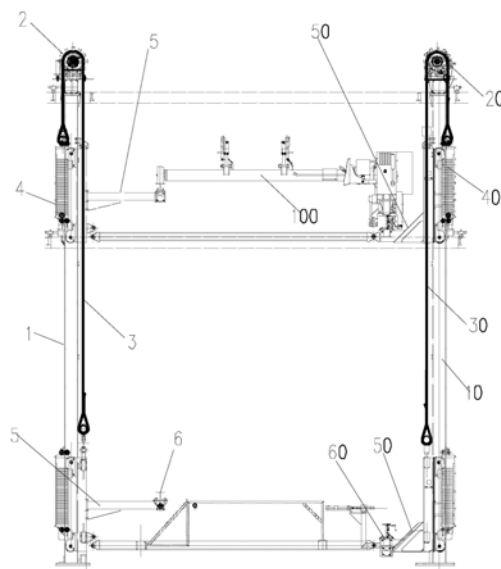
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种带式升降机

(57)摘要

本实用新型公开一种带式升降机,包括相对设置的重载侧架和轻载侧架,所述重载侧架和轻载侧架上分别设置升降架以及与所述升降架通过滚筒皮带联动的配重块,在所述重载侧架和轻载侧架的升降架上对应地设置有与高层平台或低层平台上的轨道对应的承载轨道,所述重载侧架和轻载侧架上分别设置有驱动所述重载侧架和轻载侧架的升降架上下移动的重载侧驱动机构以及轻载侧驱动机构。本实用新型的升降机重载侧与轻载侧分别使用一套独立驱动装置驱动,保证了输送机升降位移后可在承载轨道与高低层平台轨道间转移行走,两个升降架独立运行控制,互不干扰,运行更加平稳,控制更加有效,可以保证两个升降架均能准确定位。



1. 一种带式升降机,其特征在于,包括相对设置的重载侧架和轻载侧架,所述重载侧架和轻载侧架上分别设置升降架以及与所述升降架通过滚筒皮带联动的配重块,在所述重载侧架和轻载侧架的升降架上对应地设置有与高层平台或低层平台上的轨道对应的承载轨道,所述重载侧架和轻载侧架上分别设置有驱动所述重载侧架和轻载侧架的升降架上下移动的重载侧驱动机构以及轻载侧驱动机构。

2. 如权利要求1所述带式升降机,其特征在于,所述重载侧驱动机构以及轻载侧驱动机构分别安装设置在所述重载侧架和轻载侧架的顶部。

3. 如权利要求1所述带式升降机,其特征在于,所述重载侧驱动机构以及轻载侧驱动机构分别包括通过轴承组件安装在重载侧架和轻载侧架上的重载侧驱动滚筒与轻载侧驱动滚筒,以及重载侧驱动电机与轻载侧驱动电机,所述重载侧驱动滚筒与轻载侧驱动滚筒上绕有皮带,所述皮带一端与内侧的升降架连接,另一端与外侧的配重块连接。

4. 如权利要求1所述带式升降机,其特征在于,所述重载侧架和轻载侧架分别包括两个立柱以及设在两个立柱间的加强支撑板件。

5. 如权利要求4所述带式升降机,其特征在于,所述的升降架与所述立柱通过导向轮组相接触连接。

一种带式升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降机技术领域,特别是涉及一种带式升降机。

背景技术

[0002] 在汽车的喷涂过程中,需要将白车身固定在输送橇上,然后将输送橇固定在翻转机上进行处理,如前处理和电泳等,在涂装工艺中,翻转机连同输送橇和白车身需要在平面上运行的同时,还需要在高度上整体升降,即在高层平台和底层平台间交互,因为翻转机在高层平台和底层平台上分别通过轨道行进,这就要求升降完成前后能快速地将翻转机及输送橇和白车身整体转移至升降机构上或自升降机构转移至高层平台或底层平台的轨道上,申请人2015年提出过专利申请,如申请号2015104855624的四柱链式升降机,以解决该问题,然而该四柱链式升降机由于采用一套驱动装置同时驱动两侧的升降架同步运动,结构复杂并且由于两侧链条长度和载荷相差较大,导致两侧的升降架不能同时到达指定的位置,因此需要进行改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对现有技术中存在的技术缺陷,而提供一种用于涂装生产线上的翻转机升降用的带式升降机。

[0004] 为实现本实用新型的目的所采用的技术方案是:

[0005] 一种带式升降机,包括相对设置的重载侧架和轻载侧架,所述重载侧架和轻载侧架上分别设置升降架以及与所述升降架通过滚筒皮带联动的配重块,在所述重载侧架和轻载侧架的升降架上对应地设置有与高层平台或低层平台上的轨道对应的承载轨道,所述重载侧架和轻载侧架上分别设置有驱动所述重载侧架和轻载侧架的升降架上下移动的重载侧驱动机构以及轻载侧驱动机构。

[0006] 所述重载侧驱动机构以及轻载侧驱动机构分别安装设置在所述重载侧架和轻载侧架的顶部。

[0007] 所述重载侧驱动机构以及轻载侧驱动机构分别包括通过轴承组件安装在重载侧架和轻载侧架上的重载侧驱动滚筒与轻载侧驱动滚筒,以及重载侧驱动电机与轻载侧驱动电机,所述重载侧驱动滚筒与轻载侧驱动滚筒上绕有皮带,所述皮带一端与内侧的升降架连接,另一端与外侧的配重块连接。

[0008] 所述重载侧架和轻载侧架分别包括两个立柱以及设在两个立柱间的加强支撑板件。

[0009] 所述的升降架与所述立柱通过导向轮组相接触连接。

[0010] 本实用新型的带式升降机重载侧与轻载侧分别使用一套独立驱动装置驱动,并采用滚筒皮带实现升降,同时在升降架上设与高层平台和低层平台上的轨道直接对接的承载轨道,保证了输送机升降位移后可在承载轨道与高低层平台轨道间转移行走,减少了工件位置转移时的难度,简化了整体结构,两个升降架独立运行控制,互不干扰运行更加平稳,

控制更加有效,可保证两个升降架均能准确定位。

附图说明

- [0011] 图1所示为本实用新型的带式升降机的主视结构示意图;
- [0012] 图2所示为带式升降机的右视机构示意图;
- [0013] 图3所示为带式升降机的左视机构示意图;
- [0014] 图4所示为带式升降机的俯视机构示意图。

具体实施方式

[0015] 以下结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细说明。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。

[0016] 如图1-4所示,一种带式升降机,包括相对设置的重载侧架10和轻载侧架1,所述重载侧架和轻载侧架上分别设置重载侧升降架50,轻载侧升降架6,以及与所述重载侧升降架50,轻载侧升降架6对应地通过滚筒皮带,如重载侧滚筒皮带30以及轻载侧滚筒皮带3联动的配重块,包括重载侧配重块40以及轻重侧配重块4,在所述重载侧架和轻载侧架的升降架上对应地设置有与高层平台或低层平台上的轨道200对应的重载侧承载轨道60以及轻载侧承载轨道6,所述重载侧承载轨道60以及轻载侧承载轨道6上有输送机100,所述重载侧架和轻载侧架上分别设置有驱动所述重载侧和轻载侧升降架上下移动的重载侧驱动机构20以及轻载侧驱动机构2。

[0017] 具体的,所述重载侧驱动机构以及轻载侧驱动机构分别安装设置在所述重载侧架和轻载侧架的顶部。这样,减少了驱动机构在地面上占据不必要的空间,可以节省地面的安装空间,使地面整洁,且升降机的结构更加紧凑,方便在施工现场安装布置。

[0018] 具体的,所述重载侧驱动机构以及轻载侧驱动机构分别包括通过轴承组件安装在重载侧架和轻载侧架上的重载侧驱动滚筒202与轻载侧驱动滚筒22,以及重载侧驱动电机201与轻载侧驱动电机21,所述重载侧驱动滚筒与轻载侧驱动滚筒上绕有所说的对应的滚筒皮带,所述滚筒皮带一端与内侧的对应的升降架连接,另一端与外侧的对应的配重块连接。

[0019] 当然了,需要说明的是,本实用新型中,所述滚筒及皮带的配合的传动机构也采用现有的链条及链轮的传动结构来替换实现。

[0020] 其中,所述重载侧架和轻载侧架分别包括两个立柱以及设在两个立柱间的加强支撑板件。

[0021] 其中,所述的升降架与所述立柱通过导向轮组相接触连接。所述的立柱可以为H型钢,所述的升降架优选为矩形状的框架,相对侧向内伸出支撑架以支撑安装对应的承载轨道,其结构可以采用2015104855624专利中的升降架的结构,其两端上侧和下侧可以分别设置有嵌设在H型钢的内侧的槽口内的直角式导向轮组,以配合升降使用,或是使用其它升降机构可用的升降配合结构来实现,具体不限。

[0022] 在所述的升降架上还设置有相应的与要对接的轨道所在的平台上的定位机构配合的定位机构,以将所述的承载轨道与要对接的高层平台或低层平台上的轨道定位对齐,该结构可参考2015104855624专利中的定位机构的技术。

[0023] 本实用新型的升降机重载侧与轻载侧分别使用一套独立驱动装置驱动,并采用滚筒皮带实现升降,同时在升降架上设与高层平台和低层平台上的轨道直接对接的承载轨道,保证了输送机升降位移后可在承载轨道与高低层平台轨道间转移行走,减少了工件位置转移时的难度,简化了整体结构,且噪音小,两个升降架独立运行控制,互不干扰,运行更加平稳,控制更加有效。

[0024] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出的是,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

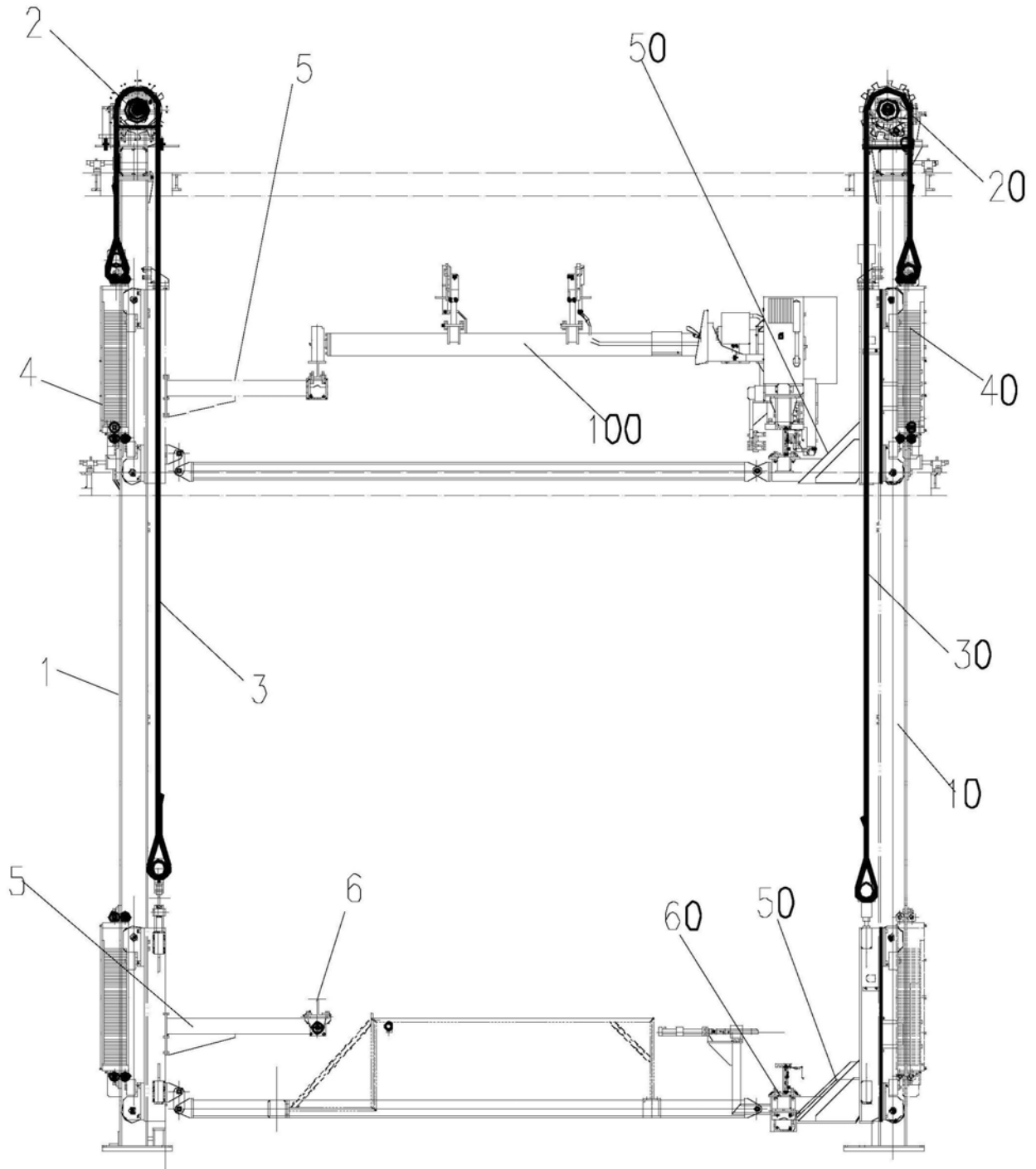


图1

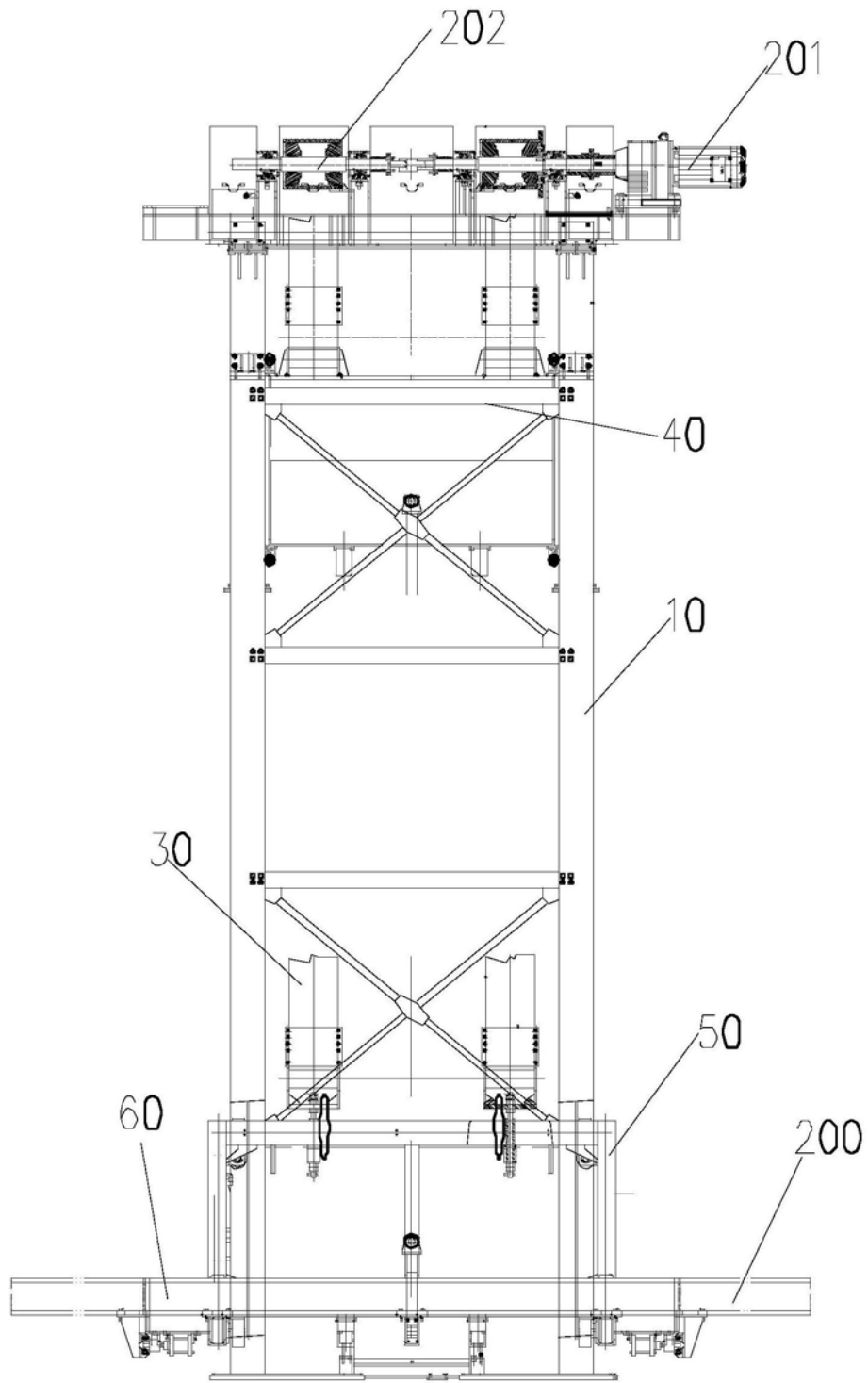


图2

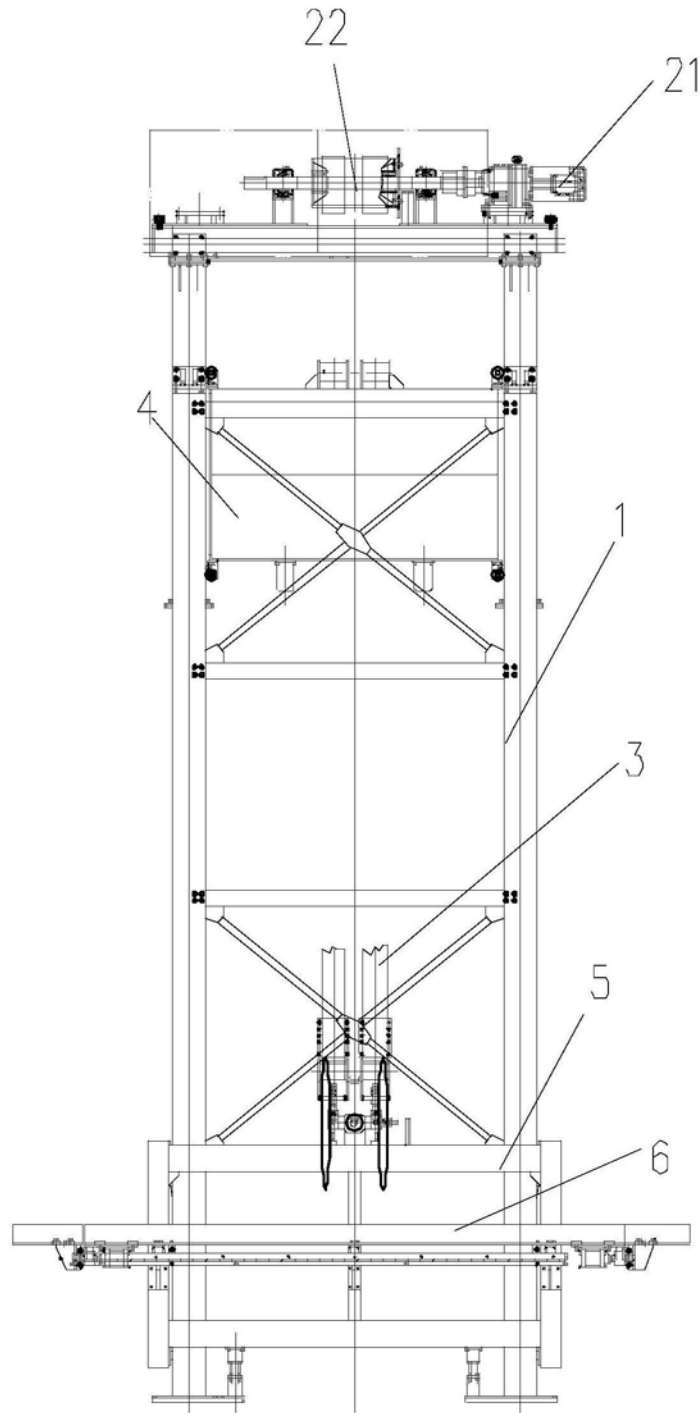


图3

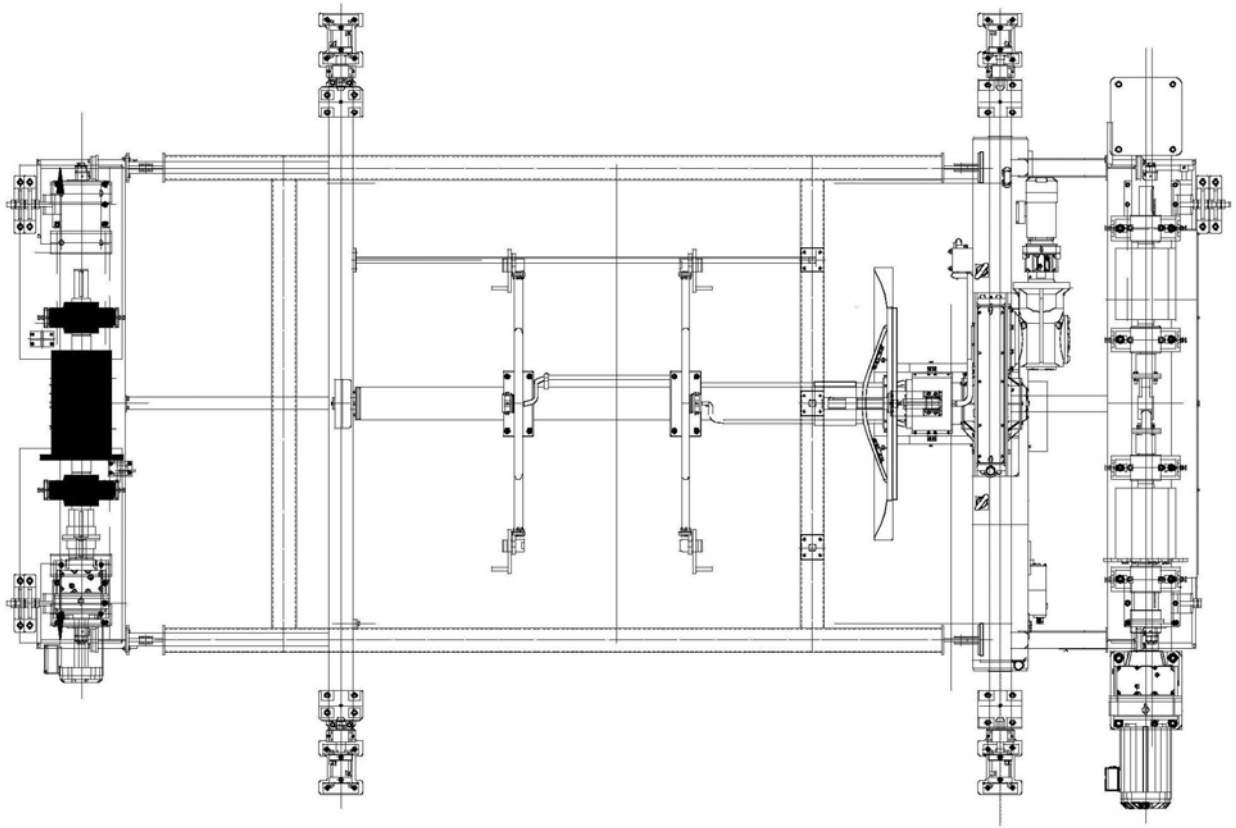


图4