



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101575054 B

(45) 授权公告日 2011.04.06

(21) 申请号 200810138982.5

(22) 申请日 2008.08.15

(73) 专利权人 山东矿机迈科建材机械有限公司
地址 262400 山东省昌乐县经济开发区大沂路北端

US 4592692 A,1986.06.03,
CN 201250022 Y,2009.06.03,
CN 2528749 Y,2003.01.01,
CN 2349178 Y,1999.11.17,

审查员 张杨

(72) 发明人 G·塔米亚佐 赵笃学 赵世武
肖恒东

(74) 专利代理机构 潍坊鸢都专利事务所 37215
代理人 臧传进

(51) Int. Cl.

B65G 61/00 (2006.01)

B65G 57/00 (2006.01)

B25J 15/00 (2006.01)

(56) 对比文件

JP 特开平 10-273227 A,1998.10.13,

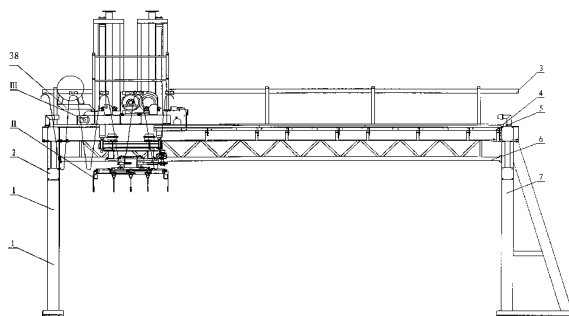
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 发明名称

自动码坯机

(57) 摘要

本发明公开了一种自动码坯机，包括安装在机架上的平行横梁，在两平行横梁上方设有导轨，导轨上横跨有可沿其横向移动的行走小车，行走小车上安装有行走电机减速机及卷升电机减速机，行走电机减速机输出轴上设有行走编码器，卷升电机减速机输出轴上设有提升编码器，在行走小车上安装有由卷升电机减速机驱动的卷升轮，卷升轮通过卷升链条吊挂有夹头支架，夹头支架下方通过转子装置安装有可转动的夹头，转子装置由转动电机减速机驱动，转动电机减速机输出轴上设有扭矩限制器，行走编码器、提升编码器及扭矩限制器经信号线与控制中心信号连接。本发明设备运行平稳、定位准确、生产效率高。



1. 一种自动码坯机,包括机架,安装在机架上的平行横梁(6),其特征是在两平行横梁(6)上方设有导轨(4),导轨(4)上横跨有可沿其横向移动的行走小车(30),行走小车(30)上安装有行走电机减速机(29)及卷升电机减速机(23),沿行走小车(30)纵向两端设有由行走电机减速机(29)驱动的行走轮(24),行走电机减速机(29)输出轴上设有行走编码器(26),卷升电机减速机(23)输出轴上设有提升编码器(27),在行走小车(30)上安装有由卷升电机减速机(23)驱动的卷升轮(32),卷升轮(32)通过卷升链条吊挂有夹头支架(15),在夹头支架(15)与行走小车(30)之间设有导向装置,夹头支架(15)下方通过转子装置安装有夹头滑轨(10),夹头滑轨(10)上安装有夹板(8),夹板(8)之间由双作用气缸(9)联动,所述的转子装置包括通过转盘轴承(14)连接在夹头支架(15)下面的转子(11),转盘轴承下边固定在转子固定座(34)上,上边通过圆盘与转子(11)上部法兰盘用螺栓连接,转子固定座(34)用螺栓固定在夹头支架(15)两横梁外侧,夹板(8)安装在夹头滑轨(10)上并一起安装在转子(11)上的滑轨支撑架(35)上,滑轨支撑架(35)焊接在转子(11)下边焊接的平板上,转子装置由转动电机减速机(13)驱动,转动电机减速机(13)输出轴上设有扭矩限制器(17),行走编码器(26)、提升编码器(27)及扭矩限制器(17)经信号线与控制中心信号连接。

2. 根据权利要求1所述的自动码坯机,其特征是所述的导向装置包括安装在夹头支架(15)上的升降导轨(18),在行走小车(30)的横梁上安装有约束轮座(37),约束轮座(37)中设有约束轮(36),所述的升降导轨(18)向上穿过约束轮座(37)。

3. 根据权利要求1或2所述的自动码坯机,其特征是在导轨(4)内侧设有齿条(5),所述的行走轮(24)为与齿条(5)啮合的齿轮。

4. 根据权利要求1或2所述的自动码坯机,其特征是在行走小车(30)的纵向横梁上设有向上延伸的气缸支架,气缸支架上交接有缓冲气缸(19),缓冲气缸(19)的活塞杆固定在夹头支架(15)上。

自动码坯机

技术领域

[0001] 本发明属于建筑机械技术领域,具体是一种砖厂用自动码坯机。

[0002] 背景技术

[0003] 目前,在制砖行业中应用自动码坯机的厂家为数不多,已有的自动码坯机,如专利号为 200620161461.8 的中国实用新型公开了一种砖坯自动码坯机,包括支架、搬运机构、砖坯夹、气动机构、电器自动控制系统,搬运机构由分别安装在支架的横梁上的水平移动装置和垂直移动装置组成,水平移动装置为由伺服电机驱动的水平传动的皮带轮副,垂直移动装置为由伺服电机驱动的垂直传动的齿轮齿条副。这种自动码坯机使用稳定性差,夹头旋转不能准确定位,运行不平稳,生产效率低。

[0004] 发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种设备运行平稳、定位准确、生产效率高的自动码坯机。

[0006] 为解决上述技术问题,本发明包括机架,安装在机架上的平行横梁,其结构特点是在两平行横梁上方设有导轨,导轨上横跨有可沿其横向移动的行走小车,行走小车上安装有行走电机减速机及卷升电机减速机,沿行走小车纵向两端设有由行走电机减速机驱动的行走轮,行走电机减速机输出轴上设有行走编码器,卷升电机减速机输出轴上设有提升编码器,在行走小车上安装有由卷升电机减速机驱动的卷升轮,卷升轮通过卷升链条吊挂有夹头支架,在夹头支架与行走小车之间设有导向装置,夹头支架下方通过转子装置安装有夹头滑轨,夹头滑轨上安装有夹板,夹板之间由双作用气缸联动,所述的转子装置包括通过转盘轴承连接在夹头支架下面的转子,转盘轴承下边固定在转子固定座上,上边通过圆盘与转子上部法兰盘用螺栓连接,转子固定座用螺栓固定在夹头支架两横梁外侧,夹板安装在夹头滑轨上并一起安装在转子上的滑轨支撑架上,滑轨支撑架焊接在转子下边焊接的平板上,转子装置由转动电机减速机驱动,转动电机减速机输出轴上设有扭矩限制器,行走编码器、提升编码器及扭矩限制器经信号线与控制中心信号连接。

[0007] 所述的导向装置包括安装在夹头支架上的升降导轨,在行走小车的横梁上安装有约束轮座,约束轮座中设有约束轮,所述的升降导轨向上穿过约束轮座。

[0008] 在导轨内侧设有齿条所述的行走轮为与齿条啮合的齿轮。

[0009] 在行走小车的纵向横梁上设有向上延伸的气缸支架,气缸支架上交接有缓冲气缸,缓冲气缸的活塞杆固定在夹头支架上。

[0010] 采用上述结构后,由于在行走电机减速机输出轴上设有行走编码器,卷升电机减速机输出轴上设有提升编码器,以及在转动电机减速机输出轴上设有扭矩限制器,使夹头随行走小车运行过程中运行平稳,夹头升降、旋转定位准确,生产效率高;在行走小车的纵向横梁上设有向上延伸的气缸支架,气缸支架上交接有缓冲气缸,缓冲气缸的活塞杆固定在夹头支架上,可以消除提升惯性,使设备运行更平稳。

[0011] 附图说明

[0012] 下面结合附图对本发明具体实施方式作进一步详细描述:

[0013] 图 1 为本发明的结构示意图；

[0014] 图 2 为图 1 侧视的结构示意图；

[0015] 图 3 为图 1 俯视的结构示意图。

[0016] 具体实施方式

[0017] 参照附图,该自动码坯机由机架 I、夹头 II、提升行走小车 III 三部分组成。机架 I:两根横梁 6 分别用螺栓连接在两边的支腿 1 和支腿 7 之间,两根横梁连接梁 2 分别用螺栓连接在两支腿 1 之间和两支腿 7 之间,导轨 4 安装在横梁 6 的 H 钢上方,齿条 5 安装在横梁 6 顶部内侧的角铁上,角铁用螺栓固定在横梁 6 的 H 钢内测焊接的钢板上,电缆桥架 3 安装在横梁 6 外侧的 H 钢上,电缆通过小车悬挂在电缆桥架上横向的 C 型钢上。

[0018] 夹头 II:夹头支架 15 用卷升链条与升降导轨 18 吊在提升行走小车的正下方,卷升链条上端用销轴固定在卷升轮 32 上,下端固定在夹头支架 15 的链条拉杆 33 上,链条拉杆 33 用螺母固定夹头支架 15 横向的焊接槽钢上。夹头支架 15 下方通过转子装置安装有夹头滑轨 10,转子装置的转子 11 用转盘轴承 14 连接在夹头支架 15 下面,转盘轴承下边固定在转子固定座 34 上,上边通过圆盘与转子 11 上部法兰盘用螺栓连接,转子固定座 34 用螺栓固定在夹头支架 15 两横梁外侧焊接的角铁上,夹板 8 安装在夹头滑轨 10 上并一起安装在转子 11 上的滑轨支撑架 35 上,滑轨支撑架 35 焊接在转子 11 下边焊接的平板上。每个夹头共有五块夹板 8,双作用气缸 9 两端分别固定在最外端夹板 8 上用销轴连接,夹板之间由传动链连接,齿条 12 前端连接到齿条盒内,后端用销轴 连接在最外端夹板 8 上方焊接的钢板上,齿条 12 上下左右对应设置,保证夹板 8 左右同步动作,齿条盒焊接在滑轨支撑架 35 内侧的中间部位。扭矩限制器 17 安装在转动电机减速机 13 的输出轴上,并由电机减速机 13 驱动,通过链条带动转子转动,转动电机减速机 13 固定在转子固定座 34 端面焊接的钢板上,磨片气缸 16 用螺母固定在夹头支架 15 上方焊接的平板上,以消除提升惯性,使设备运行更平稳。

[0019] 提升行走小车 III:行走小车 30 横跨在机架上,通过小车四角的轮与横梁 6 上方 H 钢上固定的导轨接触,卷升轮 21 安装在卷升电机轴 22 上,卷升电机轴 22 安装在卷升电机减速机 23 上并一起通过轴承座固定在行走小车 30 上方焊接的立梁支撑上,由卷升电机减速机 23 驱动卷升电机轴 22 转动,带动卷升轮 21 盘卷链条带动夹头支架 15 升降,提升编码器 27 通过安装在卷升电机轴 22 上的同步带轮控制夹头上升和下降的准确位置,行走电机轴 25 用万向联轴器 28 安装在行走电机减速机 29 上,并一起固定在行走小车 30 的侧面焊接的方管上,行走编码器 26 通过安装在电机行走轴上的同步带轮控制行走小车 30 横向行走的准确位置,齿轮 24 用涨紧套安装在电机行走轴两端,并与齿条 5 接触,行走电机减速机 29 驱动齿轮在齿条上行走,从而带动行走小车 30 横向运动。在夹头支架 15 与行走小车 30 之间设有导向装置,其升降导轨 18 下边连接在夹头支架 15 上,四边通过导向轮 36 约束,使其沿着约束轮 36 上下运动,约束轮固定在约束轮座 37 上,约束轮座 37 焊接在行走小车 30 的横向槽钢上,缓冲气缸 19 上端通过销轴安装在气缸支架上,下端与夹头支架 15 上焊接的钢板连接。在行走小车 30 的纵向横梁上设有向上延伸的气缸支架,气缸支架上交接有缓冲气缸 19,缓冲气缸 19 的活塞杆固定在夹头支架 15 上。链条限位器 31 焊接在夹头支架 15 上焊接的平板上起防止链条松动的作用,气包 20 通过气包支架 38 固定在行走小车 30 的外侧面,气包支架焊接在行走小车外侧面的横梁 H 钢上。行走编码器 26、提升编码器 27 及扭

矩限制器 17 经信号线与控制中心信号连接。

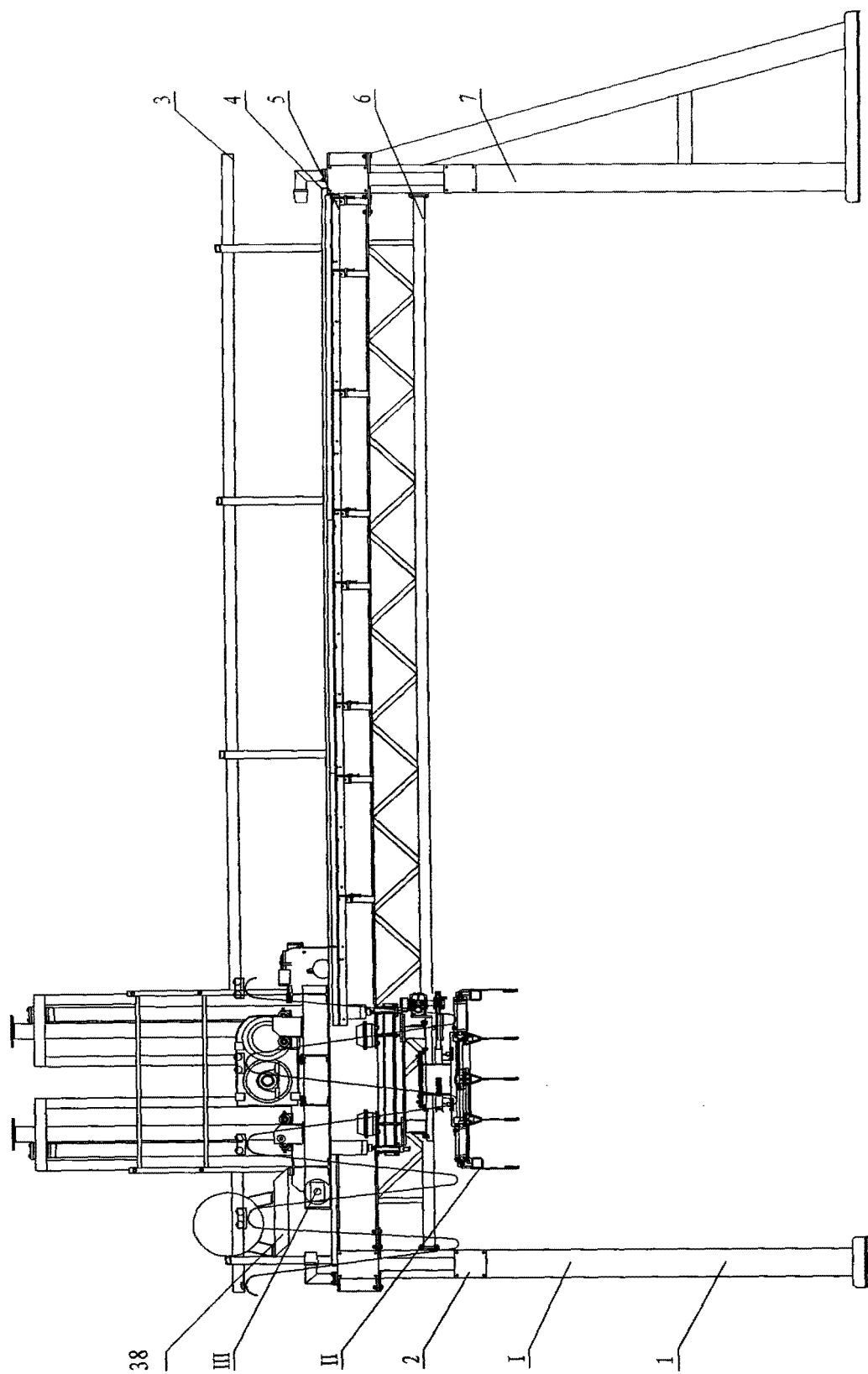


图 1

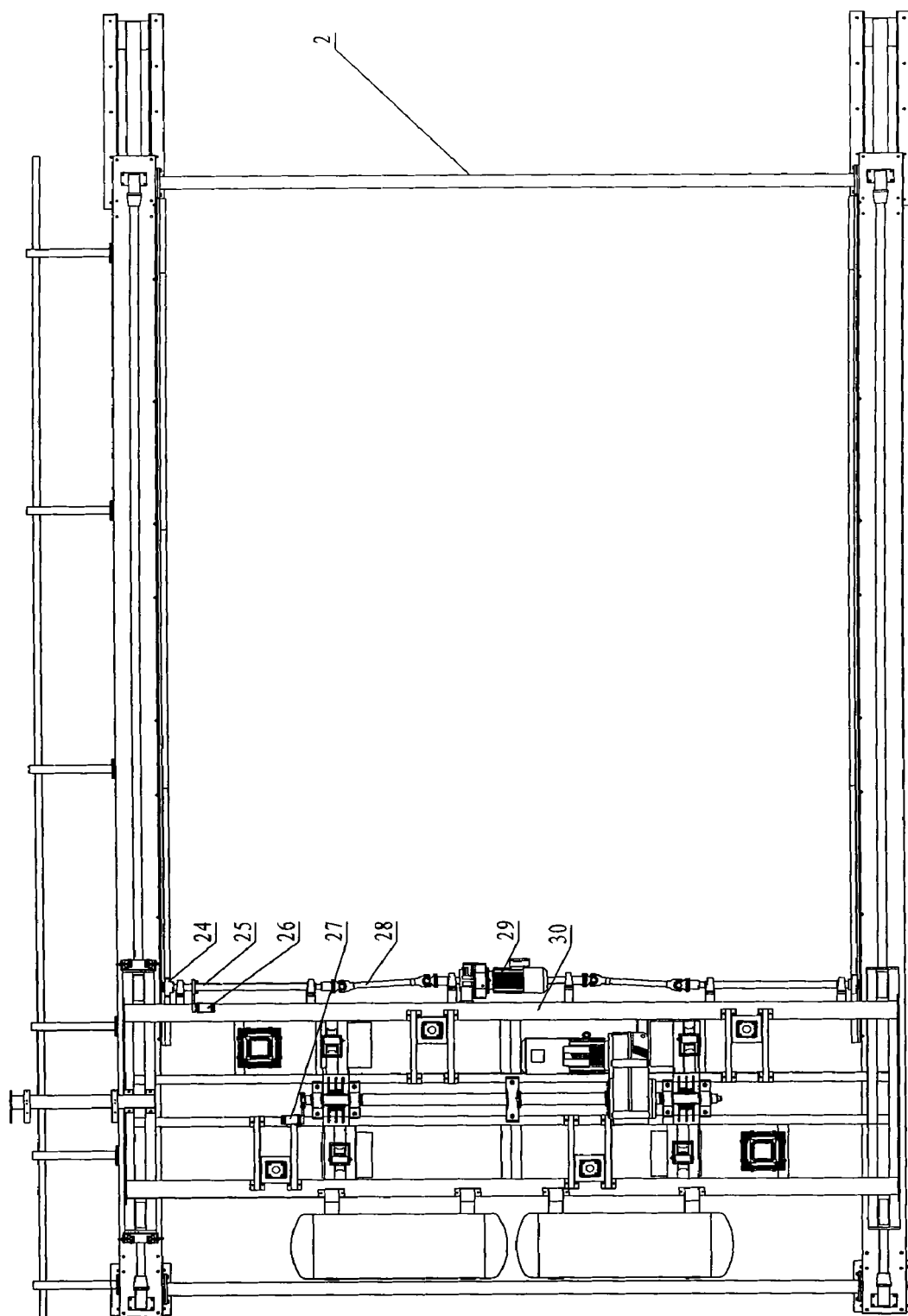


图 2

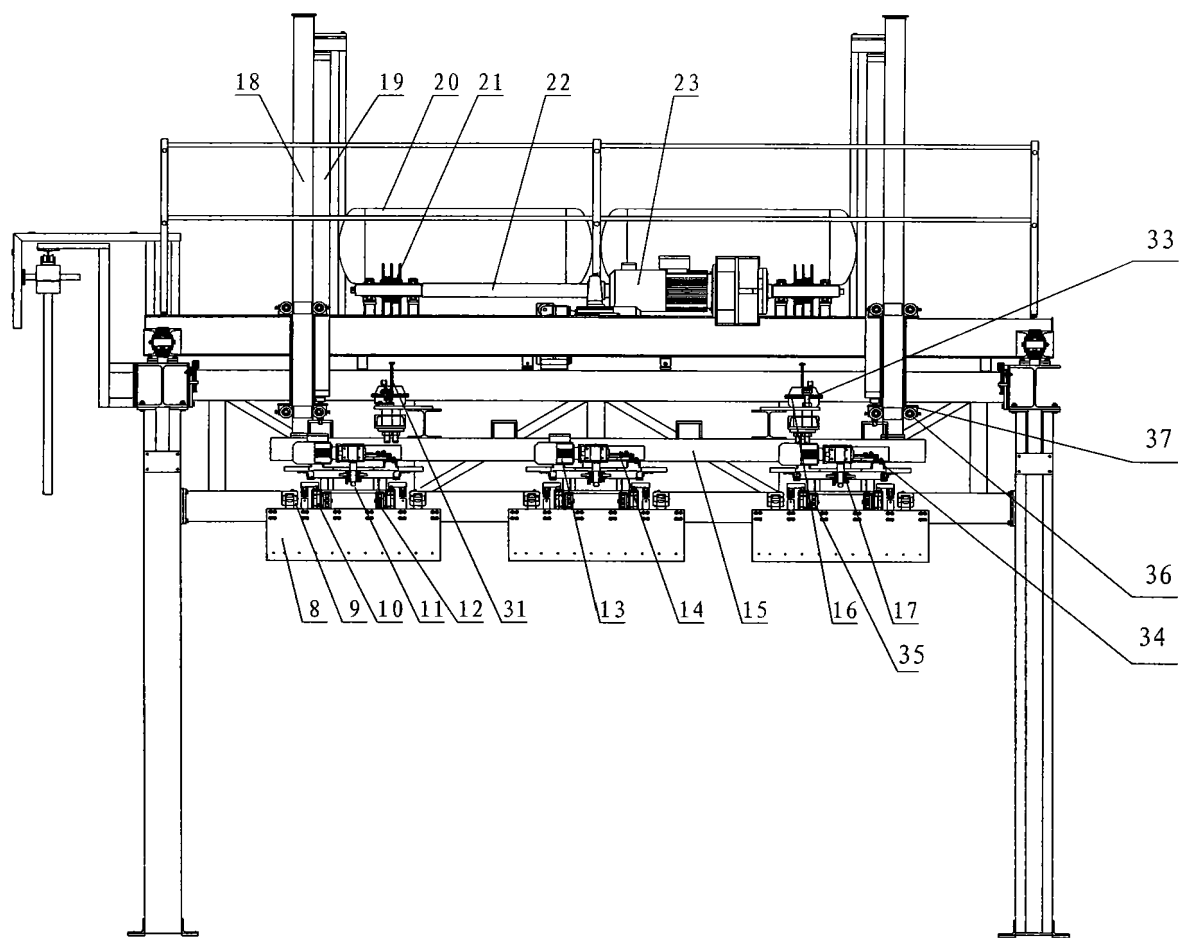


图 3