



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114538121 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 27

(21) 申请号 202210127492.5

(22) 申请日 2022.02.10

(71) 申请人 江苏长虹智能装备股份有限公司

地址 224000 江苏省盐城市亭湖区环保大道6号6幢(28)

(72) 发明人 仇云杰 姚家炎 刘学 韩雷

徐青松 武红霞 陈莉 王军

缪友发 吴铭 丁峰 沈昌

(74) 专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

专利代理师 王丽敏

(51) Int. Cl.

B65G 61/00 (2006.01)

B25J 15/00 (2006.01)

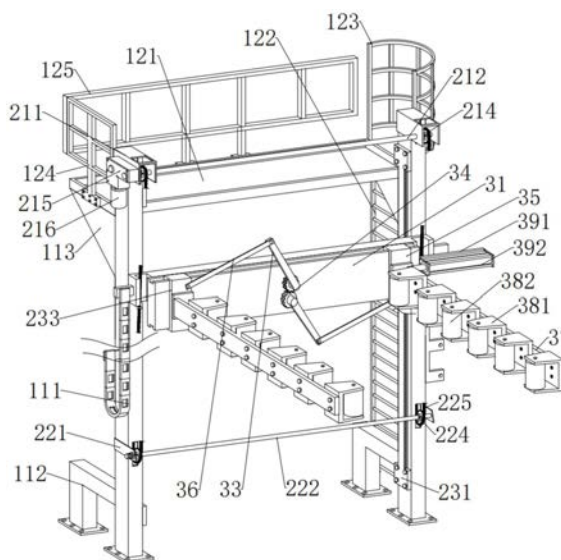
权利要求书3页 说明书6页 附图6页

(54) 发明名称

一种轮胎输送线拆垛机

(57) 摘要

本发明公开了一种轮胎输送线拆垛机,包括主体结构、驱动结构、轮胎搬运结构以及辅助组件;所述驱动结构固定安置于主体结构上,所述轮胎搬运结构固定安置于驱动结构上,所述辅助组件固定安置于主体结构上;所述主体结构包括立柱组件以及检修组件,所述检修组件固定安置于立柱组件上。本发明涉及轮胎输送设备技术领域,本发明通过主体结构的支撑使设备整体占地空间小;整体动作连动,功能性高;采用单个气缸带动双连杆结构,使得夹紧行程达到气缸行程的2倍或者2倍以上,更适用于多种车型的轮胎尺寸;将各动作集中于一体,使输送辊道即主支撑柱固定于地面,让轮胎夹紧与升降功能结合,避免辊道升降与两侧辊道存在高度差,造成堆垛轮胎发生倾倒。



1. 一种轮胎输送线拆垛机, 其特征在于: 包括主体结构(1)、驱动结构(2)、轮胎搬运结构(3)以及辅助组件(4); 所述驱动结构(2)固定安置于主体结构(1)上, 所述轮胎搬运结构(3)固定安置于驱动结构(2)上, 所述辅助组件(4)固定安置于主体结构(1)上;

所述主体结构(1)包括立柱组件(11)以及检修组件(12), 所述检修组件(12)固定安置于立柱组件(11)上;

所述立柱组件(11)由主支撑柱(111)、辅支撑柱(112)以及承载托架(113)组成;

所述主支撑柱(111)均为矩形空腔结构, 且底部固定焊接有第一底板, 并第一底板上等距开设有若干结构相同的第一固定孔, 所述主支撑柱(111)分别相对竖直固定, 且顶端前侧壁均开设有结构相同的第一链槽, 并靠近底部前侧壁中心部位处均开设有结构相同的第二链槽, 所述辅支撑柱(112)一端分别固定焊接于主支撑柱(111)靠近底端后侧壁上, 且相互对称, 并另一端均固定焊接有与第一底板相同的第二底板, 所述承载托架(113)均为等腰直角三角形板状结构, 所述承载托架(113)一端分别固定焊接于主支撑柱(111)靠近顶端后侧壁上, 且分别位于第一链槽下方相互对称;

所述检修组件(12)由检修平台(121)、检修爬梯(122)、攀爬防护栏(123)、第一防护栏(124)以及第二防护栏(125)组成;

所述检修平台(121)左右两端分别水平固定焊接于承载托架(113)上, 所述检修爬梯(122)一端固定焊接于检修平台(121)右侧壁上, 所述攀爬防护栏(123)一端固定焊接于检修平台(121)右侧壁上, 且与检修爬梯(122)一端相对应, 所述第一防护栏(124)一端通过第一螺栓固定安置于检修平台(121)左右侧壁上, 且位于中心部位处, 所述第二防护栏(125)通过第一螺栓固定安置于检修平台(121)后侧壁上, 且左右两端分别与第一防护栏(124)以及攀爬防护栏(123)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轮胎输送线拆垛机, 其特征在于: 所述驱动结构(2)包括驱动链组件(21)、从动链组件(22)以及升降组件(23); 所述驱动链组件(21)固定安置于主支撑柱(111)顶端上, 所述从动链组件(22)固定安置于主支撑柱(111)靠近底端上, 且位于第二链槽部位处, 所述升降组件(23)固定安置于主支撑柱(111)相对侧壁上, 且与从动链组件(22)相连;

所述驱动链组件(21)包括第一轮架(211)、第一轴杆(212)、第一螺母(213)、第一齿轮(214)、齿轮箱(215)以及电机(216);

所述第一轮架(211)一端分别固定套装与主支撑柱(111)顶端上, 且相互对称, 所述第一轴杆(212)两端分别活动贯穿于第一轮架(211)另一端内, 且位于主支撑柱(111)前侧, 所述第一螺母(213)分别活动旋接于第一轴杆(212)两端上, 所述第一齿轮(214)分别固定套装与第一轴杆(212)两端上, 且分别活动位于第一轮架(211)另一端内, 并第一齿轮(214)后端贯穿于第一链槽内, 所述齿轮箱(215)固定安置于其中一个第一轮架(211)左侧壁上, 且位于第一防护栏(124)左侧, 并与轴杆左端相连, 所述电机(216)固定安置于齿轮箱(215)上, 且驱动端与齿轮箱(215)相连。

3. 根据权利要求2所述的一种轮胎输送线拆垛机, 其特征在于: 所述从动链组件(22)包括第二轮架(221)、第二轴杆(222)、第二螺母(223)、第二齿轮(224)以及链条(225);

所述第二轮架(221)一端分别固定焊接于主支撑柱(111)左侧壁以及右侧壁上, 且位于第二链槽中心部位处, 并相互对称, 所述第二轴杆(222)两端分别活动贯穿于第二轮架

(221) 另一端内,且与第一轴杆(212)相对应,所述第二螺母(223)分别活动旋接于第二轴杆(222)两端上,所述第二齿轮(224)分别固定套装与第二轴杆(222)两端上,且分别位于第二链槽部位处,并第二齿轮(224)后端活动嵌装于第二链槽内,所述链条(225)分别活动套装与第一齿轮(214)以及第二齿轮(224)上,且链条(225)后端活动贯穿于第一链槽以及第二链槽内并位于主支撑柱(111)内。

4. 根据权利要求2所述的一种轮胎输送线拆垛机,其特征在于:所述升降组件(23)包括滑架导轨(231)、限位托块(232)以及升降滑架(233);

所述滑架导轨(231)分别固定安置于主支撑柱(111)相对侧壁上相互对称,且滑架导轨(231)前后两侧壁均开设有相对应的第一滑槽,所述限位托块(232)分别活动卡装于滑架导轨(231)上,所述升降滑架(233)为矩形结构,且左右两端侧壁中心部位处均固定设置有转接块,并靠近左右两端前侧壁均开设有第三链槽,所述升降滑架(233)后侧壁左右两端均固定设置有固定块,所述升降滑块通过固定块固定安置于限位托块(232)另一端上,且第三链槽分别与链条(225)前端固定相连。

5. 根据权利要求1所述的一种轮胎输送线拆垛机,其特征在于:所述轮胎搬运结构(3)包括线性滑架(31)、轴承(32)、摆动杆(33)、第三齿轮(34)、滑座(35)、连动杆(36)、轮胎夹紧托架(37)、夹持组件(38)以及动力组件(39);

所述线性滑架(31)为矩形结构,且上下两侧壁均开设有第二滑槽,所述线性滑架(31)固定安置于升降滑架(233)前侧壁上,所述轴承(32)分别固定嵌装于线性滑架(31)前侧壁内,且位于中心线上相互对称,所述摆动杆(33)均为Z字形结构,所述摆动杆(33)一端分别固定插装于轴承(32)内,且分别相互对称,所述第三齿轮(34)分别固定套装与摆动杆(33)一端上,且分别相互咬合,所述滑座(35)分别活动安置于线性滑架(31)上,且分别位于左右两端相互对称,所述连动杆(36)一端分别活动连接于摆动杆(33)另一端上,且另一端分别活动连接于滑架顶端前侧壁上,并分别位于线性滑架(31)中心线左右两侧平行对应,所述轮胎夹紧托架(37)一端分别通过第二螺栓固定安置于滑座(35)前侧壁中心部位处,所述夹持组件(38)固定安置于轮胎夹紧托架(37)相对侧壁上且相互对称,所述动力组件(39)固定安置于线性滑架(31)右侧壁上;

所述夹持组件(38)包括若干结构相同的辊架(381)以及若干结构相同的导辊(382);

若干所述辊架(381)分别通过第三螺栓可拆卸安置于轮胎夹紧托架(37)相对侧壁上,且相互对称,若干所述导辊(382)分别活动安置于辊架(381)内;

所述动力组件(39)包括气缸架(391)以及夹持气缸(392);

所述气缸架(391)一端固定焊接于线性滑架(31)右侧壁上,且位于中心部位处,所述夹持气缸(392)固定安置于气缸架(391)上,且伸缩端固定连接于其中一个滑座(35)上。

6. 根据权利要求1所述的一种轮胎输送线拆垛机,其特征在于:所述辅助组件(4)包括转接板(41)、拖链(42)以及检测开关支架(43);

所述转接板(41)一端固定焊接于其中一个主支撑柱(111)左侧壁上,且位于第二轮架(221)上方,所述拖链(42)两端分别固定连接于转接板(41)另一端以及升降滑架(233)左端转接块上,所述检测开关支架(43)固定安置于其中另一个所述主支撑柱(111)右侧壁上,且位于第二轮架(221)上方,并检测开关支架(43)上的等距安置有多个检测器。

7. 根据权利要求5所述的一种轮胎输送线拆垛机,其特征在于:所述辊架(381)可根据

夹持轮胎直径进行安装调节两个辊架(381)之间的距离。

8.根据权利要求1所述的一种轮胎输送线拆垛机,其特征在于:所述辅支撑柱(112)为L型结构,且长宽均与主支撑柱(111)长宽相同。

一种轮胎输送线拆垛机

技术领域

[0001] 本发明涉及轮胎输送设备技术领域，具体为一种轮胎输送线拆垛机。

背景技术

[0002] 目前国内轮胎输送线是在厂房里用来输送轮胎到汽车轮胎装配工位上的一种输送装置，用来给汽车安装备胎或者要使用的车胎；汽车的备胎安装根据车型设计的不同，有安装到后备箱位置的，也有安装到底盘位置的；为了避免输送至不同工位，重复架设输送线，浪费空间和材料资源，增加生产的经济成本；因此现设计一种轮胎输送线拆垛机。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种轮胎输送线拆垛机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种轮胎输送线拆垛机，包括主体结构、驱动结构、轮胎搬运结构以及辅助组件；所述驱动结构固定安置于主体结构上，所述轮胎搬运结构固定安置于驱动结构上，所述辅助组件固定安置于主体结构上；

[0005] 所述主体结构包括立柱组件以及检修组件，所述检修组件固定安置于立柱组件上；

[0006] 所述立柱组件由主支撑柱、辅支撑柱以及承载托架组成；

[0007] 所述主支撑柱均为矩形空腔结构，且底部固定焊接有第一底板，并第一底板上等距开设有若干结构相同的第一固定孔，所述主支撑柱分别相对竖直固定，且顶端前侧壁均开设有结构相同的第一链槽，并靠近底部前侧壁中心部位处均开设有结构相同的第二链槽，所述辅支撑柱一端分别固定焊接于主支撑柱靠近底端后侧壁上，且相互对称，并另一端均固定焊接有与第一底板相同的第二底板，所述承载托架均为等腰直角三角形板状结构，所述承载托架一端分别固定焊接于主支撑柱靠近顶端后侧壁上，且分别位于第一链槽下方相互对称；

[0008] 所述检修组件由检修平台、检修爬梯、攀爬防护栏、第一防护栏以及第二防护栏组成；

[0009] 所述检修平台左右两端分别水平固定焊接于承载托架上，所述检修爬梯一端固定焊接于检修平台右侧壁上，所述攀爬防护栏一端固定焊接于检修平台右侧壁上，且与检修爬梯一端相对应，所述第一防护栏一端通过第一螺栓固定安置于检修平台左右侧壁上，且位于中心部位处，所述第二防护栏通过第一螺栓固定安置于检修平台后侧壁上，且左右两端分别与第一防护栏以及攀爬防护栏相连接。

[0010] 优选的，所述驱动结构包括驱动链组件、从动链组件以及升降组件；所述驱动链组件固定安置于主支撑柱顶端上，所述从动链组件固定安置于主支撑柱靠近底端上，且位于第二链槽部位处，所述升降组件固定安置于主支撑柱相对侧壁上，且与从动链组件相连；

[0011] 所述驱动链组件包括第一轮架、第一轴杆、第一螺母、第一齿轮、齿轮箱以及电机；

[0012] 所述第一轮架一端分别固定套装与主支撑柱顶端上,且相互对称,所述第一轴杆两端分别活动贯穿于第一轮架另一端内,且位于主支撑柱前侧,所述第一螺母分别活动旋接于第一轴杆两端上,所述第一齿轮分别固定套装与第一轴杆两端上,且分别活动位于第一轮架另一端内,并第一齿轮后端贯穿于第一链槽内,所述齿轮箱固定安置于其中一个第一轮架左侧壁上,且位于第一防护栏左侧,并与轴杆左端相连,所述电机固定安置于齿轮箱上,且驱动端与齿轮箱相连。

[0013] 优选的,所述从动链组件包括第二轮架、第二轴杆、第二螺母、第二齿轮以及链条;

[0014] 所述第二轮架一端分别固定焊接于主支撑柱左侧壁以及右侧壁上,且位于第二链槽中心部位处,并相互对称,所述第二轴杆两端分别活动贯穿于第二轮架另一端内,且与第一轴杆相对应,所述第二螺母分别活动旋接于第二轴杆两端上,所述第二齿轮分别固定套装与第二轴杆两端上,且分别位于第二链槽部位处,并第二齿轮后端活动嵌装于第二链槽内,所述链条分别活动套装与第一齿轮以及第二齿轮上,且链条后端活动贯穿于第一链槽以及第二链槽内并位于主支撑柱内。

[0015] 优选的,所述升降组件包括滑架导轨、限位托块以及升降滑架;

[0016] 所述滑架导轨分别固定安置于主支撑柱相对侧壁上相互对称,且滑架导轨前后两侧壁均开设有相对应的第一滑槽,所述限位托块分别活动卡装于滑架导轨上,所述升降滑架为矩形结构,且左右两端侧壁中心部位处均固定设置有转接块,并靠近左右两端前侧壁均开设有第三链槽,所述升降滑架后侧壁左右两端均固定设置有固定块,所述升降滑块通过固定块固定安置于限位托块另一端上,且第三链槽分别与链条前端固定相连。

[0017] 优选的,所述轮胎搬运结构包括线性滑架、轴承、摆动杆、第三齿轮、滑座、连动杆、轮胎夹紧托架、夹持组件以及动力组件;

[0018] 所述线性滑架为矩形结构,且上下两侧壁均开设有第二滑槽,所述线性滑架固定安置于升降滑架前侧壁上,所述轴承分别固定嵌装于线性滑架前侧壁内,且位于中心线上相互对称,所述摆动杆均为Z字形结构,所述摆动杆一端分别固定插装于轴承内,且分别相互对称,所述第三齿轮分别固定套装与摆动杆一端上,且分别相互咬合,所述滑座分别活动安置于线性滑架上,且分别位于左右两端相互对称,所述连动杆一端分别活动连接于摆动杆另一端上,且另一端分别活动连接于滑架顶端前侧壁上,并分别位于线性滑架中心线左右两侧平行对应,所述轮胎夹紧托架一端分别通过第二螺栓固定安置于滑座前侧壁中心部位处,所述夹持组件固定安置于轮胎夹紧托架相对侧壁上且相互对称,所述动力组件固定安置于线性滑架右侧壁上;

[0019] 所述夹持组件包括若干结构相同的辊架以及若干结构相同的导辊;

[0020] 若干所述辊架分别通过第三螺栓可拆卸安置于轮胎夹紧托架相对侧壁上,且相互对称,若干所述导辊分别活动安置于辊架内;

[0021] 所述动力组件包括气缸架以及夹持气缸;

[0022] 所述气缸架一端固定焊接于线性滑架右侧壁上,且位于中心部位处,所述夹持气缸固定安置于气缸架上,且伸缩端固定连接于其中一个滑座上。

[0023] 优选的,所述辅助组件包括转接板、拖链以及检测开关支架;

[0024] 所述转接板一端固定焊接于其中一个主支撑柱左侧壁上,且位于第二轮架上方,所述拖链两端分别固定连接于转接板另一端以及升降滑架左端转接块上,所述检测开关支

架固定安置于其中另一个所述主支撑柱右侧壁上,且位于第二轮架上方,并检测开关支架上的等距安置有多个检测器。

[0025] 优选的,所述辊架可根据夹持轮胎直径进行安装调节两个辊架之间的距离。

[0026] 优选的,所述辅支撑柱为L型结构,且长宽均与主支撑柱长宽相同。

[0027] 本发明提出的一种轮胎输送线拆垛机,有益效果在于:

[0028] 1、本发明通过主体结构的支撑使设备整体占地空间小;整体动作连动,功能性高;

[0029] 2、本发明采用单个气缸带动双连杆结构,使得夹紧行程达到气缸行程的2倍或者2倍以上,更适用于多种车型的轮胎尺寸;

[0030] 3、本发明将各动作集中于一体,使输送辊道即主支撑柱固定于地面,让轮胎夹紧与升降功能结合,避免辊道升降与两侧辊道存在高度差,造成堆垛轮胎发生倾倒。

附图说明

[0031] 图1为本发明的装配结构示意图;

[0032] 图2为本发明的安装结构示意图;

[0033] 图3为本发明的主体结构拆分结构示意图;

[0034] 图4为本发明的驱动结构拆分结构示意图;

[0035] 图5为本发明的轮胎搬运结构拆分结构示意图;

[0036] 图6为本发明的A处局部放大结构示意图;

[0037] 图7为本发明的辅助组件拆分结构示意图;

[0038] 图8为本发明的升降滑架后视结构示意图。

[0039] 图中:1、主体结构,11、立柱组件,111、主支撑柱,112、辅支撑柱,113、承载托架,12、检修组件,121、检修平台,122、检修爬梯,123、攀爬防护栏,124、第一防护栏,125、第二防护栏,2、驱动结构,21、驱动链组件,211、第一轮架,212、第一轴杆,213、第一螺母,214、第一齿轮,215、齿轮箱,216、电机,22、从动链组件,221、第二轮架,222、第二轴杆,223、第二螺母,224、第二齿轮,225、链条,23、升降组件,231、滑架导轨,232、限位托块,233、升降滑架,3、轮胎搬运结构,31、线性滑架,32、轴承,33、摆动杆,34、第三齿轮,35、滑座,36、连动杆,37、轮胎夹紧托架,38、夹持组件,381、辊架,382、导辊,39、动力组件,391、气缸架,392、夹持气缸,4、辅助组件,41、转接板,42、拖链,43、检测开关支架。

具体实施方式

[0040] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0041] 请参阅图1-8,本发明提供一种技术方案:一种轮胎输送线拆垛机,包括主体结构1、驱动结构2、轮胎搬运结构3以及辅助组件4;驱动结构2固定安置于主体结构1上,轮胎搬运结构3固定安置于驱动结构2上,辅助组件4固定安置于主体结构1上;主体结构1包括立柱组件11以及检修组件12,检修组件12固定安置于立柱组件11上;立柱组件11由主支撑柱111、辅支撑柱112以及承载托架113组成;主支撑柱111均为矩形空腔结构,且底部固定焊接

有第一底板,并第一底板上等距开设有若干结构相同的第一固定孔,主支撑柱111分别相对竖直固定,且顶端前侧壁均开设有结构相同的第一链槽,并靠近底部前侧壁中心部位处均开设有结构相同的第二链槽,辅支撑柱112一端分别固定焊接于主支撑柱111靠近底端后侧壁上,且相互对称,并另一端均固定焊接有与第一底板相同的第二底板,承载托架113均为等腰直角三角形板状结构,承载托架113一端分别固定焊接于主支撑柱111靠近顶端后侧壁上,且分别位于第一链槽下方相互对称;检修组件12由检修平台121、检修爬梯122、攀爬防护栏123、第一防护栏124以及第二防护栏125组成;检修平台121左右两端分别水平固定焊接于承载托架113上,检修爬梯122一端固定焊接于检修平台121右侧壁上,攀爬防护栏123一端固定焊接于检修平台121右侧壁上,且与检修爬梯122一端相对应,第一防护栏124一端通过第一螺栓固定安置于检修平台121左右侧壁上,且位于中心部位处,第二防护栏125通过第一螺栓固定安置于检修平台121后侧壁上,且左右两端分别与第一防护栏124以及攀爬防护栏123相连接;通过主体结构1可以形成设备的支撑主体,且便于后期检修。

[0042] 下列为本案的各电器件型号及作用:

[0043] 电机:其为现有技术,只要适用于本方案的电机均可使用。

[0044] 夹持气缸:其为现有技术,只要适用于本方案的气缸均可使用。

[0045] 下列为本案的各组件型号及作用:

[0046] 齿轮箱:其为现有技术,内部设置有多个齿轮,用于传递动力的转向以及变速。

[0047] 作为优选方案,更进一步的,驱动结构2包括驱动链组件21、从动链组件22以及升降组件23;驱动链组件21固定安置于主支撑柱111顶端上,从动链组件22固定安置于主支撑柱111靠近底端上,且位于第二链槽部位处,升降组件23固定安置于主支撑柱111相对侧壁上,且与从动链组件22相连;

[0048] 驱动链组件21包括第一轮架211、第一轴杆212、第一螺母213、第一齿轮214、齿轮箱215以及电机216;

[0049] 第一轮架211一端分别固定套装与主支撑柱111顶端上,且相互对称,第一轴杆212两端分别活动贯穿于第一轮架211另一端内,且位于主支撑柱111前侧,第一螺母213分别活动旋接于第一轴杆212两端上,第一齿轮214分别固定套装与第一轴杆212两端上,且分别活动位于第一轮架211另一端内,并第一齿轮214后端贯穿于第一链槽内,齿轮箱215固定安置于其中一个第一轮架211左侧壁上,且位于第一防护栏124左侧,并与轴杆左端相连,电机216固定安置于齿轮箱215上,且驱动端与齿轮箱215相连。

[0050] 作为优选方案,更进一步的,从动链组件22包括第二轮架221、第二轴杆222、第二螺母223、第二齿轮224以及链条225;

[0051] 第二轮架221一端分别固定焊接于主支撑柱111左侧壁以及右侧壁上,且位于第二链槽中心部位处,并相互对称,第二轴杆222两端分别活动贯穿于第二轮架221另一端内,且与第一轴杆212相对应,第二螺母223分别活动旋接于第二轴杆222两端上,第二齿轮224分别固定套装与第二轴杆222两端上,且分别位于第二链槽部位处,并第二齿轮224后端活动嵌装于第二链槽内,链条225分别活动套装与第一齿轮214以及第二齿轮224上,且链条225后端活动贯穿于第一链槽以及第二链槽内并位于主支撑柱111内。

[0052] 作为优选方案,更进一步的,升降组件23包括滑架导轨231、限位托块232以及升降滑架233;

[0053] 滑架导轨231分别固定安置于主支撑柱111相对侧壁上相互对称,且滑架导轨231前后两侧壁均开设有相对应的第一滑槽,限位托块232分别活动卡装于滑架导轨231上,升降滑架233为矩形结构,且左右两端侧壁中心部位处均固定设置有转接块,并靠近左右两端前侧壁均开设有第三链槽,升降滑架233后侧壁左右两端均固定设置有固定块,升降滑块通过固定块固定安置于限位托块232另一端上,且第三链槽分别与链条225前端固定相连。

[0054] 作为优选方案,更进一步的,轮胎搬运结构3包括线性滑架31、轴承32、摆动杆33、第三齿轮34、滑座35、连动杆36、轮胎夹紧托架37、夹持组件38以及动力组件39;

[0055] 线性滑架31为矩形结构,且上下两侧壁均开设有第二滑槽,线性滑架31固定安置于升降滑架233前侧壁上,轴承32分别固定嵌装于线性滑架31前侧壁内,且位于中心线上相互对称,摆动杆33均为Z字形结构,摆动杆33一端分别固定插装于轴承32内,且分别相互对称,第三齿轮34分别固定套装与摆动杆33一端上,且分别相互咬合,滑座35分别活动安置于线性滑架31上,且分别位于左右两端相互对称,连动杆36一端分别活动连接于摆动杆33另一端上,且另一端分别活动连接于滑架顶端前侧壁上,并分别位于线性滑架31中心线左右两侧平行对应,轮胎夹紧托架37一端分别通过第二螺栓固定安置于滑座35前侧壁中心部位处,夹持组件38固定安置于轮胎夹紧托架37相对侧壁上且相互对称,动力组件39固定安置于线性滑架31右侧壁上;

[0056] 夹持组件38包括若干结构相同的辊架381以及若干结构相同的导辊382;

[0057] 若干辊架381分别通过第三螺栓可拆卸安置于轮胎夹紧托架37相对侧壁上,且相互对称,若干导辊382分别活动安置于辊架381内;

[0058] 动力组件39包括气缸架391以及夹持气缸392;

[0059] 气缸架391一端固定焊接于线性滑架31右侧壁上,且位于中心部位处,夹持气缸392固定安置于气缸架391上,且伸缩端固定连接于其中一个滑座35上。

[0060] 作为优选方案,更进一步的,辅助组件4包括转接板41、拖链42以及检测开关支架43;

[0061] 转接板41一端固定焊接于其中一个主支撑柱111左侧壁上,且位于第二轮架221上方,拖链42两端分别固定连接于转接板41另一端以及升降滑架233左端转接块上,检测开关支架43固定安置于其中另一个主支撑柱111右侧壁上,且位于第二轮架221上方,并检测开关支架43上的等距安置有多个检测器。

[0062] 作为优选方案,更进一步的,辊架381可根据夹持轮胎直径进行安装调节两个辊架381之间的距离,便于夹持轮胎。

[0063] 作为优选方案,更进一步的,辅支撑柱112为L型结构,且长宽均与主支撑柱111长宽相同,便于稳定对接以及固定支撑。

[0064] 其详细连接手段,为本领域公知技术,下述主要介绍工作原理以及过程,具体工作如下。

[0065] 实施例:根据说明书附图1-8所示:首先,通过主体结构1中立柱组件11中的主支撑柱111进行平行固定在地面进行支撑,且借助辅支撑柱112进行辅助稳定固定,而且人工可借助检修组件12中的检修爬梯122进行登高,并穿过攀爬防护栏123后,可登上检修平台121进行施工检修等工作,且通过第一防护栏124以及第二防护栏125进行防护,防止人员坠落;

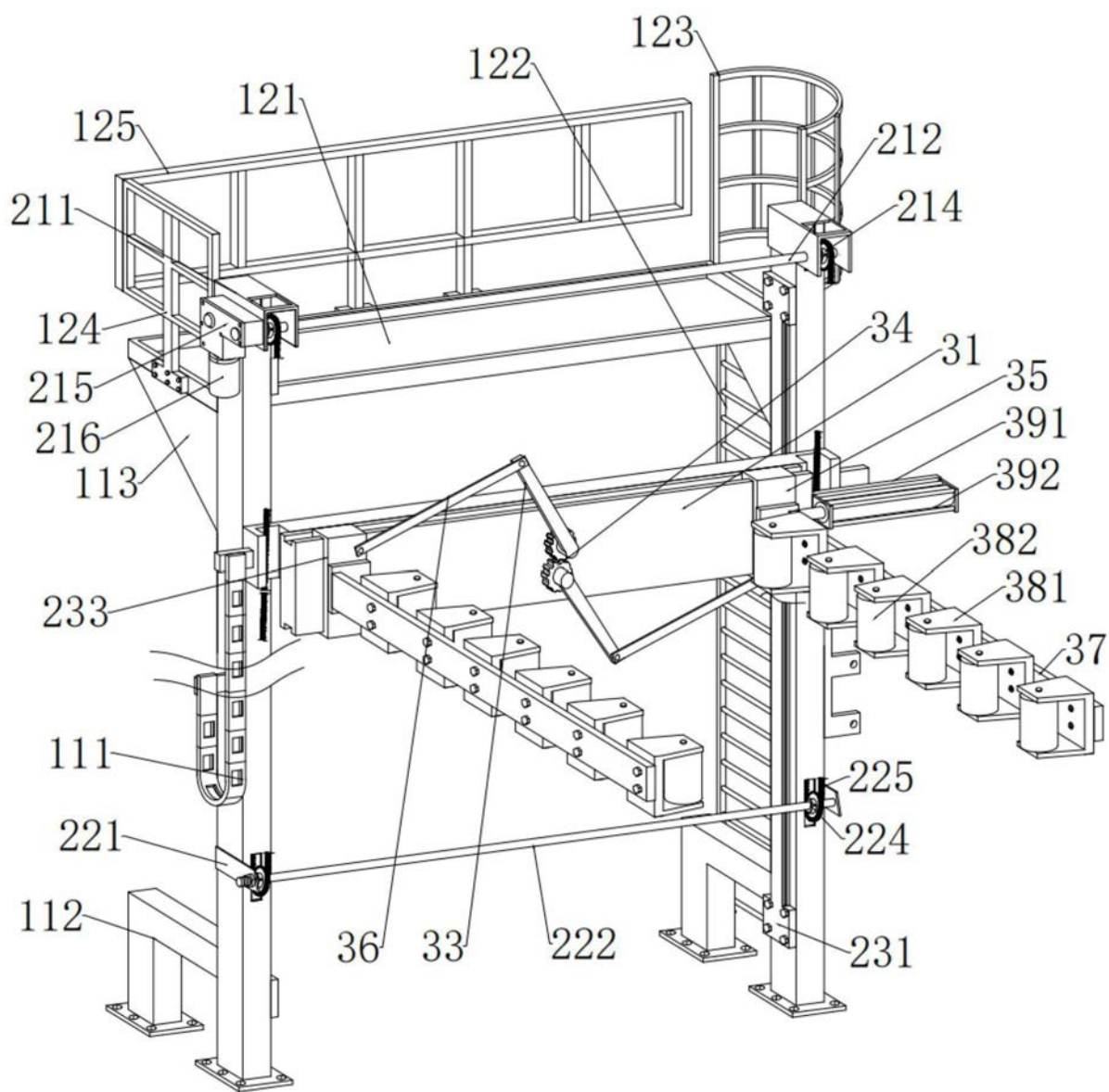
[0066] 其次,可通过监测开关支架上的检测器监测,即可控制驱动结构2中,驱动链组件

21内的电机216驱动,通过齿轮箱215的变速以及转向,带动第一螺母213限位的第一轴杆212在第一轮架211之间转动,同时带动两个第一齿轮214转动,进而通过链条225的传动,即带动从动链组件22中的第二轴杆222通过第二螺母223的限位在第二轮架221上转动,即可实现带动升降组件23中,升降滑架233通过限位托块232的限位在滑架导轨231上进行升降移动;

[0067] 然后,带动轮胎搬运结构3进行升降运动;通过借助动力组件39中气缸架391上的夹持气缸392进行伸缩驱动,带动其中一个滑座35在线性滑架31上的左右移动,通过连动杆36的活动连接,即可带动摆动杆33借助轴承32进行转动一定角度,同时带动第三齿轮34转动相互咬合,实现两个摆动杆33反向转动,即带动另一个滑座35进行滑动,实现两个滑座35相对或者相向运动,且两个滑座35之间的最大行程大于或者等于气缸伸缩最大行程;继而实现调整两个轮胎夹紧托架37进行夹持运作,根据轮胎直径不同进行夹持固定;同时还可根据轮胎直径不同,调整两个夹持组件38中辊架381之间的距离,进而借助导辊382对轮胎进行施力实现弧线的夹持;

[0068] 最后,在设备驱动中,可通过辅助组件4中,借助转接板41将拖链42与升降滑架233相连进行导送电线。

[0069] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。



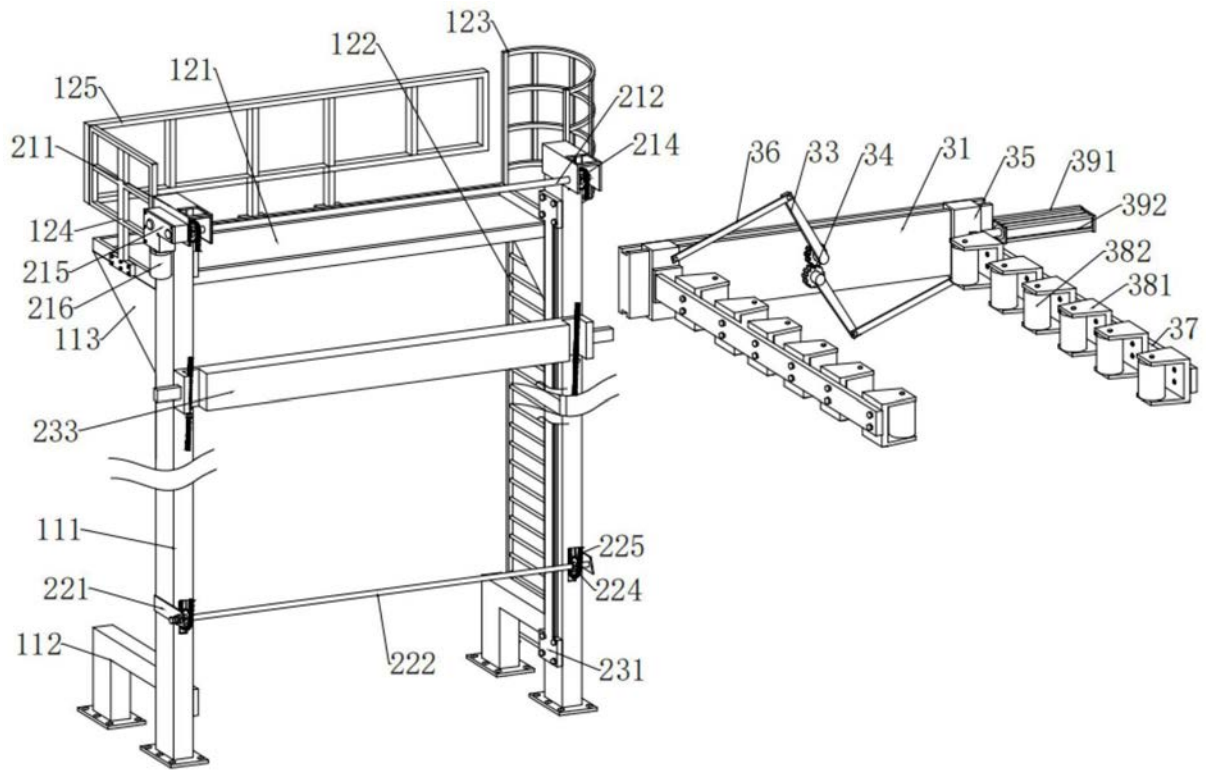


图2

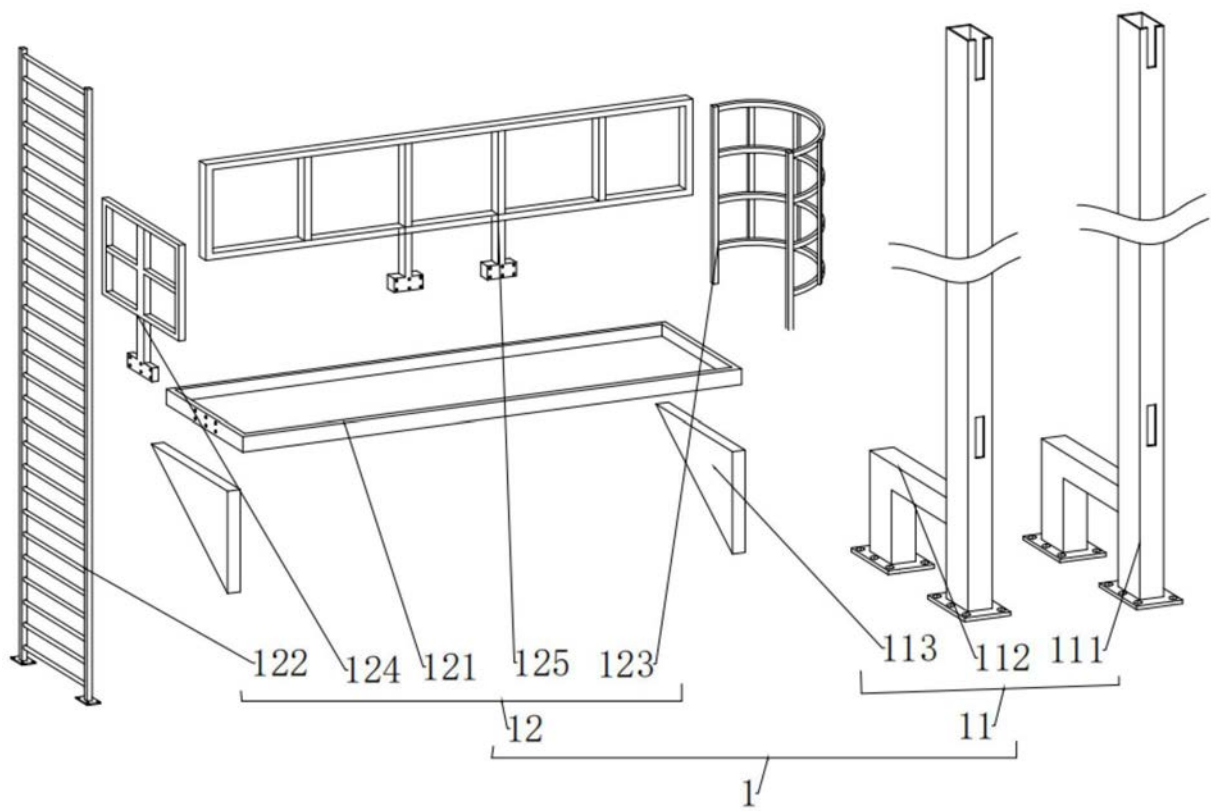


图3

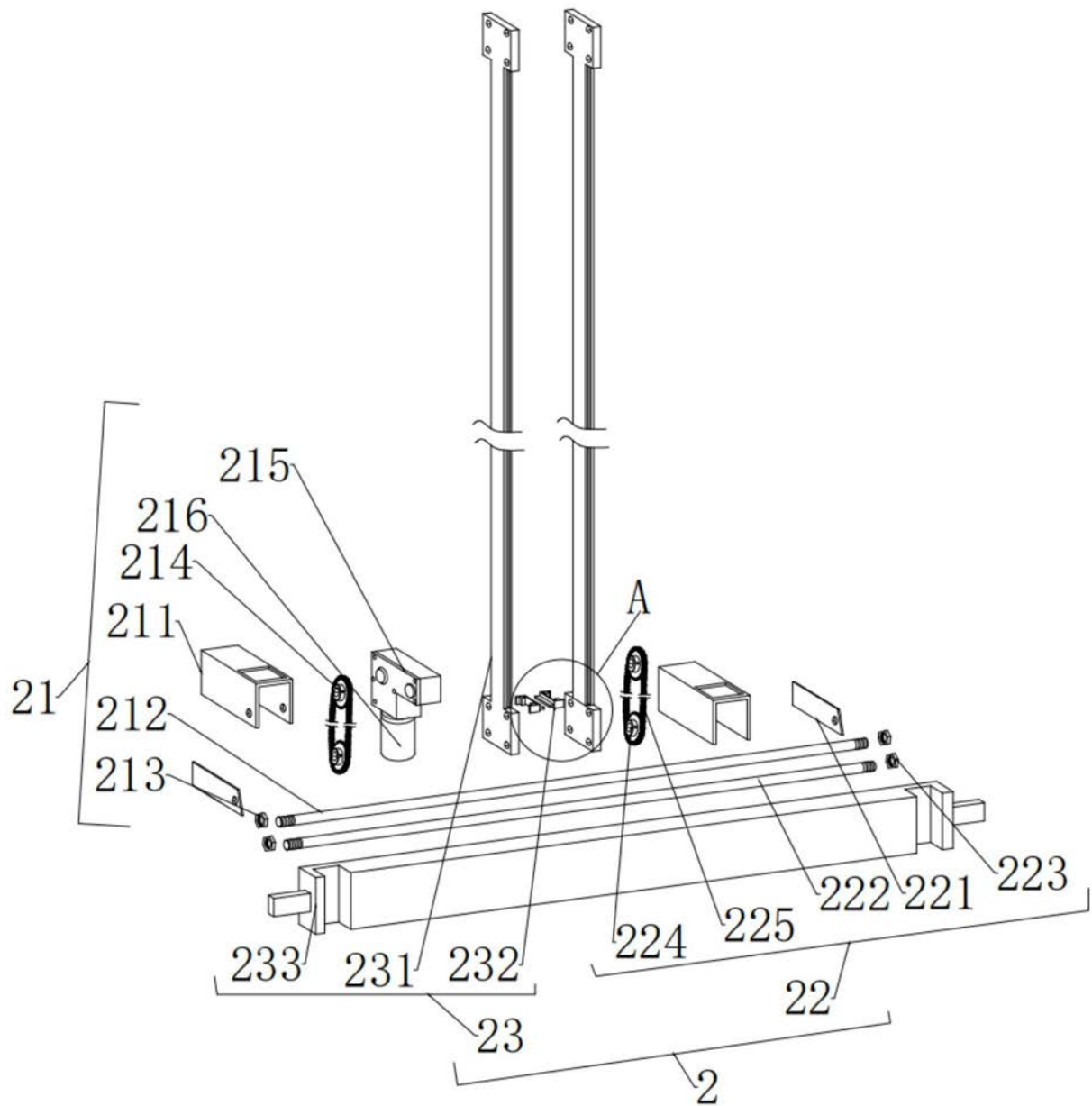


图4

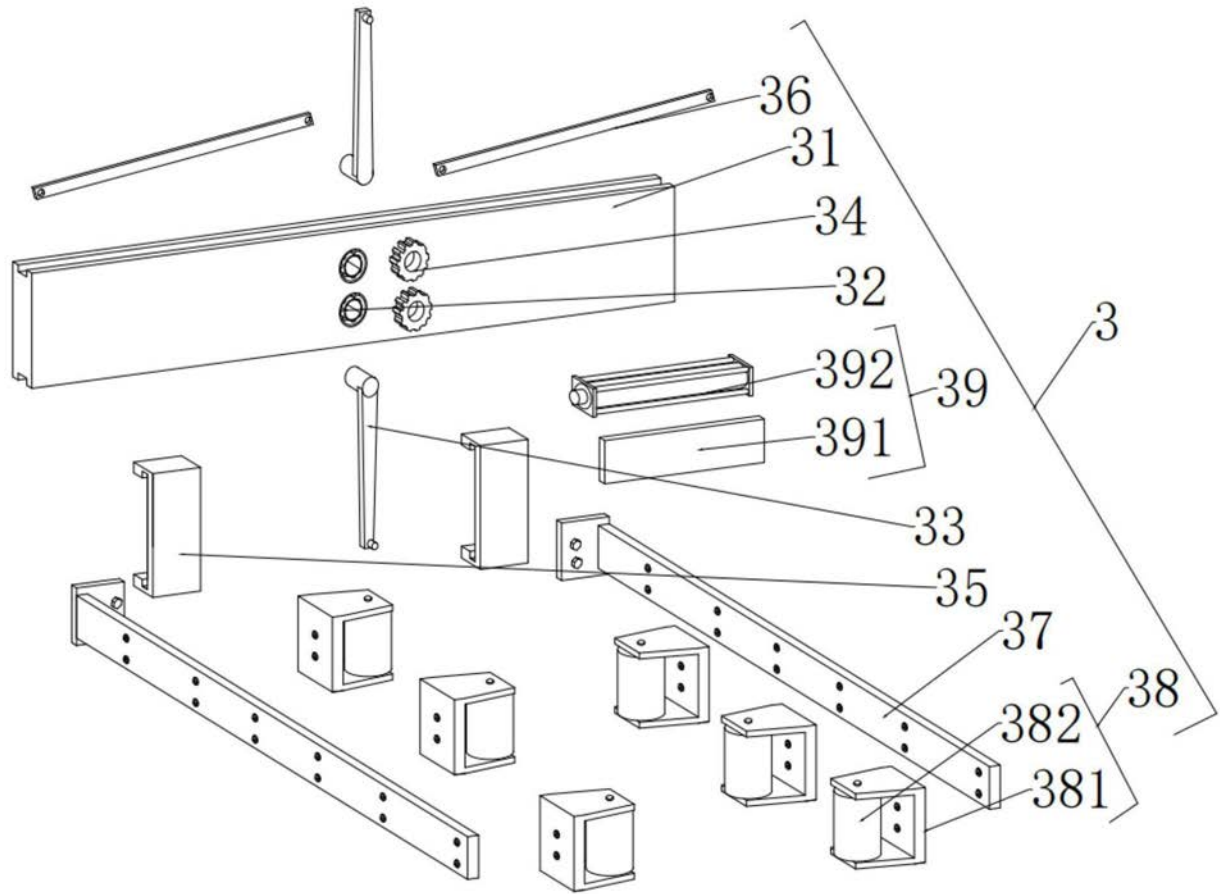


图5

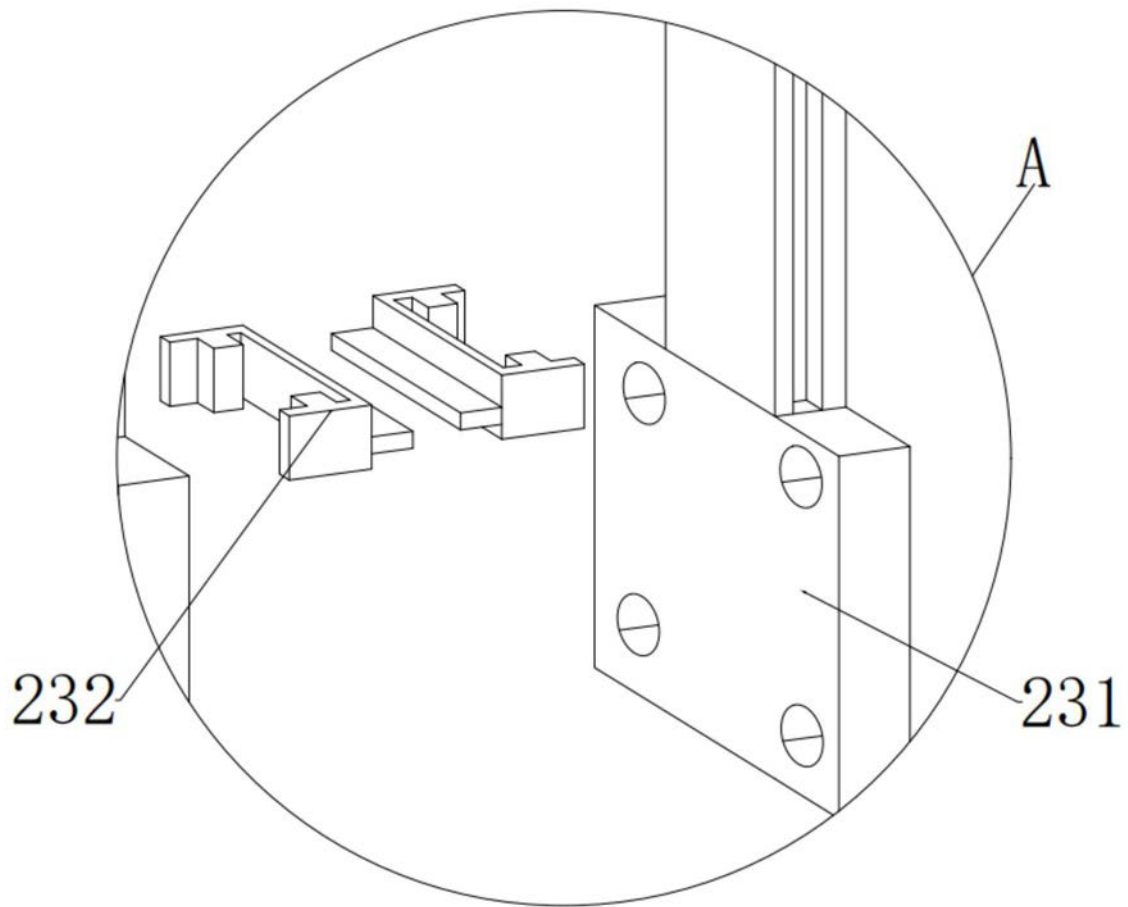


图6

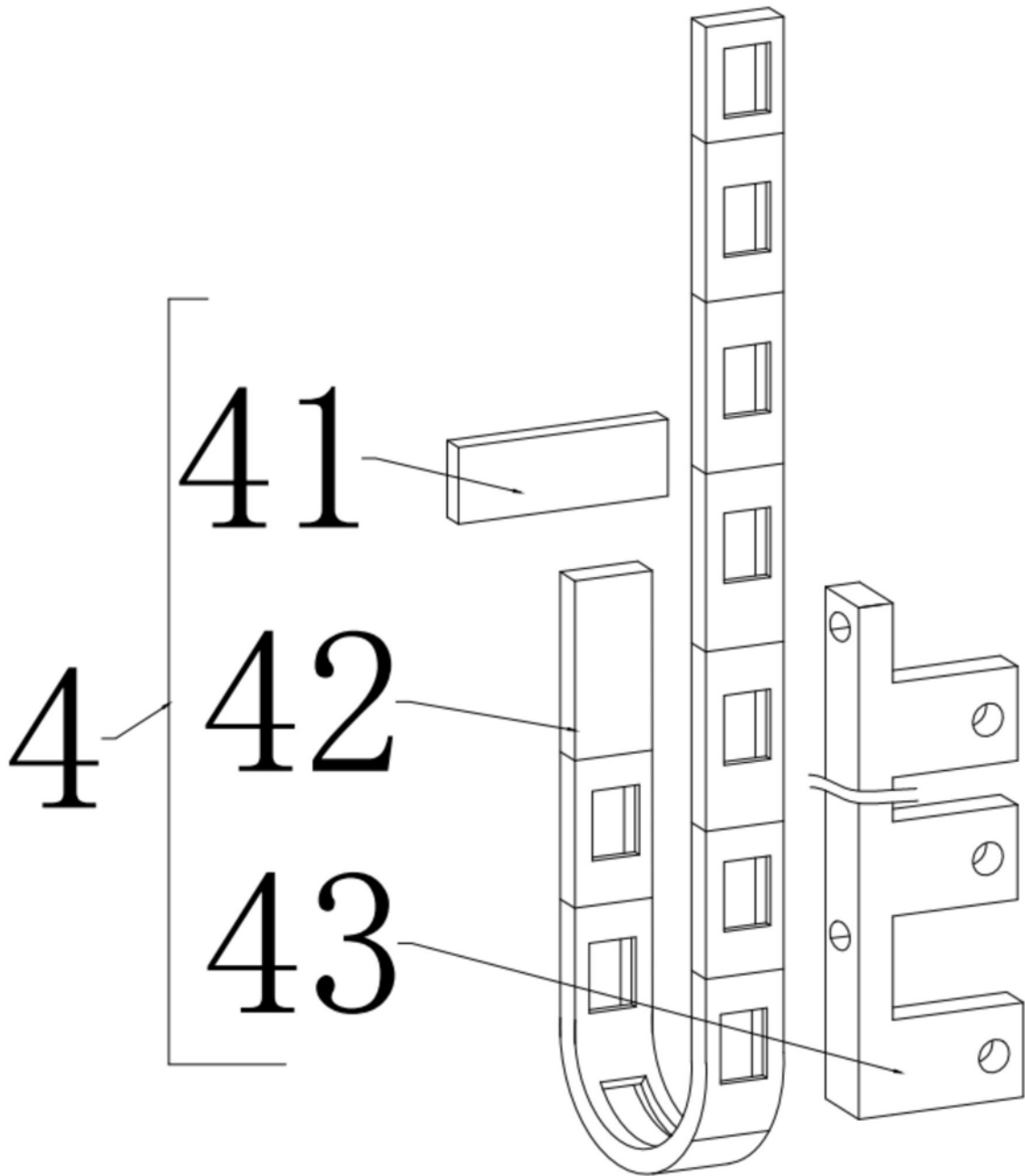


图7

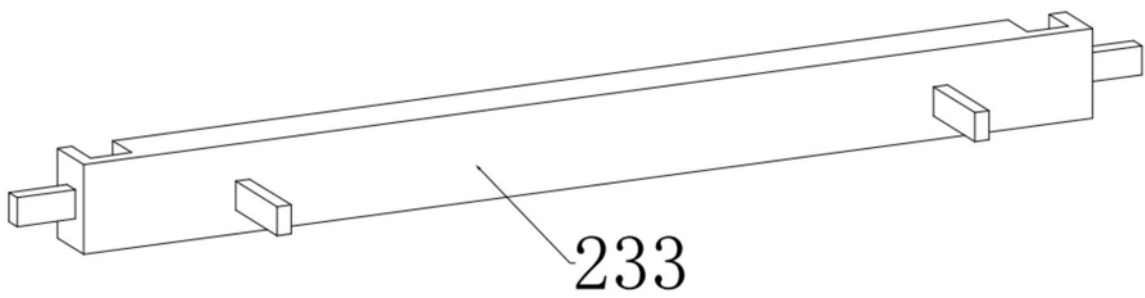


图8