



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222957352 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202421980616.5

(22) 申请日 2024.08.15

(73) 专利权人 扬州市昌盛车业有限公司
地址 225200 江苏省扬州市江都区经济开发
区东园北路12号

(72) 发明人 朱于杰 孔演 石明 石磊
朱培建

(74) 专利代理机构 扬州市锦江专利事务所
32106
专利代理师 罗健龙

(51) Int. Cl.
B21D 43/12 (2006.01)
B21D 45/02 (2006.01)

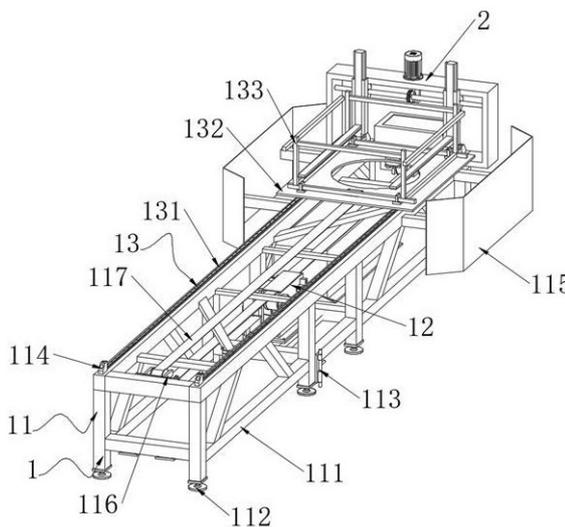
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自动化冲压线零件传送工装

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化冲压线零件传送工装,涉及冲压自动化生产线传送技术领域,包括传送机构,用于对零件进行运输,所述传送机构的右端设置有抬起机构,传送机构中包括:运输单元,包括工装架;驱动单元;移动单元,设置于工装架的顶部,包括固定安装在工装架顶部的两个移动导轨,所述移动导轨的上方滑动安装有滑动板,所述滑动板的顶部固定安装有支撑零件架子,通过直角电机运行带动主动轮转动,主动轮通过左皮带与右皮带带动左从动轮与右从动轮同步转动,左从动轮与右从动轮带动输送带左右转动,输送带带动滑动板在移动导轨的上方左右移动,从而实现对零件进行输送,从而减少了人工的工作量,提高了生产效率。



1. 一种自动化冲压线零件传送工装,其特征在于:包括传送机构(1),用于对零件进行运输,所述传送机构(1)的右端设置有抬起机构(2),传送机构(1)中包括:

运输单元(11),包括工装架(111);

驱动单元(12),设置于工装架(111)的内部,并用于提供动能;

移动单元(13),设置于工装架(111)的顶部,包括固定安装在工装架(111)顶部的两个移动导轨(131),所述移动导轨(131)的上方滑动安装有滑动板(132),所述滑动板(132)的顶部固定安装有支撑零件架子(133)。

2. 根据权利要求1所述的一种自动化冲压线零件传送工装,其特征在于:所述运输单元(11)还包括螺纹安装在工装架(111)支腿底端的水平调节块(112),所述工装架(111)的前后两侧均固定安装有工装定位插销(113),所述工装架(111)的顶部左右两侧均固定安装有两个限位块(114),所述工装架(111)的前后两侧均固定安装有安全防护罩(115)。

3. 根据权利要求1所述的一种自动化冲压线零件传送工装,其特征在于:所述工装架(111)的内腔左右两侧均固定安装有辅助轮(116),所述辅助轮(116)表面外圈绕装有输送带(117),且输送带(117)的左右两端分别固定安装在滑动板(132)底部的左右两侧,所述工装架(111)的右端固定安装有控制台(118),所述工装架(111)内部固定安装有电器控制柜(119),所述工装架(111)的内部固定安装有位置传感器(1110)。

4. 根据权利要求3所述的一种自动化冲压线零件传送工装,其特征在于:所述驱动单元(12)包括固定安装在工装架(111)内部的安装箱(121),所述安装箱(121)的内部转动安装有左从动轮(122)和右从动轮(123),所述安装箱(121)的后侧固定安装有直角电机(124),所述直角电机(124)的输出端贯穿安装箱(121)固定安装有主动轮(125),所述主动轮(125)的内部套设有左皮带(126)与右皮带(127),且左皮带(126)远离主动轮(125)的一端套设在左从动轮(122)的内部,且右皮带(127)远离主动轮(125)的一端套设在右从动轮(123)的内部,且输送带(117)与左从动轮(122)与右从动轮(123)的顶部接触。

5. 根据权利要求1所述的一种自动化冲压线零件传送工装,其特征在于:所述抬起机构(2)中包括固定安装在工装架(111)上方的龙门架(211),所述龙门架(211)的左侧固定安装有直线轨道(212),所述直线轨道(212)的内部滑动安装有齿条(213),所述齿条(213)的底端固定安装有抬杆(214),所述抬杆(214)的底部固定安装有橡胶垫(215)。

6. 根据权利要求5所述的一种自动化冲压线零件传送工装,其特征在于:所述抬起机构(2)还包括转动安装在龙门架(211)内部的转轴(221),所述转轴(221)的表面固定安装有齿轮(222)与蜗轮(223),且齿轮(222)与齿条(213)啮合安装。

7. 根据权利要求6所述的一种自动化冲压线零件传送工装,其特征在于:所述抬起机构(2)还包括固定安装在龙门架(211)顶部的驱动电机(231),所述驱动电机(231)的输出端贯穿龙门架(211)固定安装有蜗杆(232),且蜗杆(232)与蜗轮(223)啮合安装,所述龙门架(211)的横板底部固定安装有固定架(233),且蜗杆(232)的底端在固定架(233)的内部转动。

一种自动化冲压线零件传送工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压自动化生产线传送技术领域,具体为一种自动化冲压线零件传送工装。

背景技术

[0002] 自动化冲压线零件传送工装是冲压自动线的重要组成部分,它通过集成多种自动化设备和技术,实现了零件从原材料到成品的全程自动化传输和处理。

[0003] 经查公开号:CN217478351U,公开了一种工业生产过程用自动化传送工装,包括传送带、驱动轴、转动座和挡板,传送带通过驱动轴驱动,驱动轴和转动座转动连接,转动座和挡板固定连接,挡板的一侧固定连接有风机,风机的出风端连通有进风管,进风管远离挡板的一端连通有多个喷气管,传送带的下端设置有回收皿,回收皿的内侧滑动连接有清理板,清理板的上端固定连接有固定块,固定块的一侧开设有定位槽,回收皿的上端固定连接有连接杆,通过上述技术方案,解决了现有技术中在工业生产加工型企业中,如化工和耐磨材料等工业生产企业在对物料传送过程中,容易在传送装置上遗留原料,长时间堆积会给传送装置的正常传送造成影响的问题。

[0004] 而基于上述的现有技术,目前现有的自动化冲压线零件传送工装还存在以下问题,现有的冲压生产中,通过人工运输进行上料与下料,人工上料有疲劳度,不仅耗时长,也需要根据零件大小增加人员,生产成本提高,生产进度缓慢,为此,本实用新型提供了一种自动化冲压线零件传送工装。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种自动化冲压线零件传送工装,解决了现有的自动化冲压线零件传送工装还存在以下问题,现有的冲压生产中,通过人工运输进行上料与下料,人工上料有疲劳度,不仅耗时长,也需要根据零件大小增加人员,生产成本提高,生产进度缓慢。

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种自动化冲压线零件传送工装,包括传送机构,用于对零件进行运输,所述传送机构的右端设置有抬起机构,传送机构中包括:

[0007] 运输单元,包括工装架;

[0008] 驱动单元,设置于工装架的内部,并用于提供动能;

[0009] 移动单元,设置于工装架的顶部,包括固定安装在工装架顶部的两个移动导轨,所述移动导轨的上方滑动安装有滑动板,所述滑动板的顶部固定安装有支撑零件架子。

[0010] 优选的,所述运输单元还包括螺纹安装在工装架支腿底端的水平调节块,所述工装架的前后两侧均固定安装有工装定位插销,所述工装架的顶部左右两侧均固定安装有两个限位块,所述工装架的前后两侧均固定安装有安全防护罩。

[0011] 优选的,所述工装架的内腔左右两侧均固定安装有辅助轮,所述辅助轮表面外圈

绕装有输送带,且输送带的左右两端分别固定安装在滑动板底部的左右两侧,所述工装架的右端固定安装有控制台,所述工装架内部固定安装有电器控制柜,所述工装架的内部固定安装有位置传感器。

[0012] 优选的,所述驱动单元包括固定安装在工装架内部的安装箱,所述安装箱的内部转动安装有左从动轮和右从动轮,所述安装箱的后侧固定安装有直角电机,所述直角电机的输出端贯穿安装箱固定安装有主动轮,所述主动轮的内部套设有左皮带与右皮带,且左皮带远离主动轮的一端套设在左从动轮的内部,且右皮带远离主动轮的一端套设在右从动轮的内部,且输送带与左从动轮与右从动轮的顶部接触。

[0013] 优选的,所述抬起机构中包括固定安装在工装架上方的龙门架,所述龙门架的左侧固定安装有直线轨道,所述直线轨道的内部滑动安装有齿条,所述齿条的底端固定安装有抬杆,所述抬杆的底部固定安装有橡胶垫。

[0014] 优选的,所述抬起机构还包括转动安装在龙门架内部的转轴,所述转轴的表面固定安装有齿轮与蜗轮,且齿轮与齿条啮合安装。

[0015] 优选的,所述抬起机构还包括固定安装在龙门架顶部的驱动电机,所述驱动电机的输出端贯穿龙门架固定安装有蜗杆,且蜗杆与蜗轮啮合安装,所述龙门架的横板底部固定安装有固定架,且蜗杆的底端在固定架的内部转动。

[0016] 本实用新型提供了一种自动化冲压线零件传送工装。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0017] (1)、该自动化冲压线零件传送工装,通过直角电机运行带动主动轮转动,主动轮通过左皮带与右皮带带动左从动轮与右从动轮同步转动,左从动轮与右从动轮带动输送带左右转动,输送带带动滑动板在移动导轨的上方左右移动,从而实现对零件进行输送,从而减少了人工的工作量,提高了生产效率。

[0018] (2)、该自动化冲压线零件传送工装,驱动电机运行带动蜗杆转动,蜗杆带动蜗轮转动,蜗轮通过转轴带动两个齿轮转动,两个齿轮带动两个齿条上升,齿条上升带动抬杆上升,从而实现对支撑零件架子上方的零件进行抬起,从而使外部搬运装置更好的进行搬运。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的前视立体结构图;

[0020] 图2为本实用新型的底视立体结构图;

[0021] 图3为本实用新型的局部立体结构图;

[0022] 图4为本实用新型的驱动单元立体结构图;

[0023] 图5为本实用新型的抬起机构左视立体结构图;

[0024] 图6为本实用新型的抬起机构右视立体结构图。

[0025] 图中:1-传送机构、11-运输单元、111-工装架、112-水平调节块、113-工装定位插销、114-限位块、115-安全防护罩、116-辅助轮、117-输送带、118-控制台、119-电器控制柜、1110-位置传感器、12-驱动单元、121-安装箱、122-左从动轮、123-右从动轮、124-直角电机、125-主动轮、126-左皮带、127-右皮带、13-移动单元、131-移动导轨、132-滑动板、133-支撑零件架子、2-抬起机构、21-升降单元、211-龙门架、212-直线轨道、213-齿条、214-抬杆、215-橡胶垫、22-联动单元、221-转轴、222-齿轮、223-蜗轮、23-动能单元、231-驱动电

机、232-蜗杆、233-固定架。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图1-图6,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种自动化冲压线零件传送工装,包括传送机构1,用于对零件进行运输,传送机构1的右端设置有抬起机构2,传送机构1中包括:

[0029] 运输单元11,包括工装架111;

[0030] 驱动单元12,设置于工装架111的内部,并用于提供动能;

[0031] 移动单元13,设置于工装架111的顶部,包括固定安装在工装架111顶部的两个移动导轨131,移动导轨131的上方滑动安装有滑动板132,滑动板132的顶部固定安装有支撑零件架子133。

[0032] 本实施例中,运输单元11还包括螺纹安装在工装架111支腿底端的水平调节块112,工装架111的前后两侧均固定安装有工装定位插销113,工装架111的顶部左右两侧均固定安装有两个限位块114,工装架111的前后两侧均固定安装有安全防护罩115。

[0033] 本实施例中,工装架111的内腔左右两侧均固定安装有辅助轮116,辅助轮116表面外圈绕装有输送带117,且输送带117的左右两端分别固定安装在滑动板132底部的左右两侧,工装架111的右端固定安装有控制台118,工装架111内部固定安装有电器控制柜119,工装架111的内部固定安装有位置传感器1110。

[0034] 通过安装的水平调节块112,转动水平调节块112可实现调节装置的水平度,通过安装的工装定位插销113,工装定位插销113插入合适的位置,用于对装置进行固定,通过安装的安全防护罩115,从而在装置运行时,避免人员靠近产生危险。

[0035] 位置传感器1110的型号为LWH-0130,在滑动板132带动支撑零件架子133移动的位置通过位置传感器1110检测,检测到合适的位置时右从动轮123停止运行

[0036] 本实施例中,驱动单元12包括固定安装在工装架111内部的安装箱121,安装箱121的内部转动安装有左从动轮122和右从动轮123,安装箱121的后侧固定安装有直角电机124,直角电机124的输出端贯穿安装箱121固定安装有主动轮125,主动轮125的内部套设有左皮带126与右皮带127,且左皮带126远离主动轮125的一端套设在左从动轮122的内部,且右皮带127远离主动轮125的一端套设在右从动轮123的内部,且输送带117与左从动轮122与右从动轮123的顶部接触。

[0037] 通过直角电机124运行带动主动轮125转动,主动轮125通过左皮带126与右皮带127带动左从动轮122与右从动轮123同步转动,左从动轮122与右从动轮123带动输送带117左右转动,输送带117带动滑动板132在移动导轨131的上方左右移动,从而实现了对零件进行输送,从而减少了人工的工作量,提高了生产效率。

[0038] 本实施例中,抬起机构2中包括固定安装在工装架111上方的龙门架211,龙门架211的左侧固定安装有直线轨道212,直线轨道212的内部滑动安装有齿条213,齿条213的底

端固定安装有抬杆214,抬杆214的底部固定安装有橡胶垫215。

[0039] 本实施例中,抬起机构2还包括转动安装在龙门架211内部的转轴221,转轴221的表面固定安装有齿轮222与蜗轮223,且齿轮222与齿条213啮合安装。

[0040] 本实施例中,抬起机构2还包括固定安装在龙门架211顶部的驱动电机231,驱动电机231的输出端贯穿龙门架211固定安装有蜗杆232,且蜗杆232与蜗轮223啮合安装,龙门架211的横板底部固定安装有固定架233,且蜗杆232的底端在固定架233的内部转动。

[0041] 驱动电机231运行带动蜗杆232转动,蜗杆232带动蜗轮223转动,蜗轮223通过转轴221带动两个齿轮222转动,两个齿轮222带动两个齿条213上升,齿条213上升带动抬杆214上升,从而实现对支撑零件架子133上方的零件进行抬起,从而使外部搬运装置更好的进行搬运。

[0042] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0043] 工作时,首先使用人员通过控制台118使直角电机124逆时针运行带动主动轮125转动,主动轮125通过左皮带126与右皮带127带动左从动轮122与右从动轮123同步转动,左从动轮122与右从动轮123带动输送带117左右转动,输送带117带动滑动板132在移动导轨131的上方向左移动,此时将零件放置在支撑零件架子133上,接着直角电机124反向运行使支撑零件架子133带动零件向右移动,在滑动板132带动支撑零件架子133移动的位置通过位置传感器1110检测,检测到合适的位置时右从动轮123停止运行,然后驱动电机231运行带动蜗杆232转动,蜗杆232带动蜗轮223转动,蜗轮223通过转轴221带动两个齿轮222转动,两个齿轮222带动两个齿条213上升,齿条213上升带动抬杆214上升,对支撑零件架子133上的零件进行抬起,并通过外部搬运装置对零件进行转移。

[0044] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

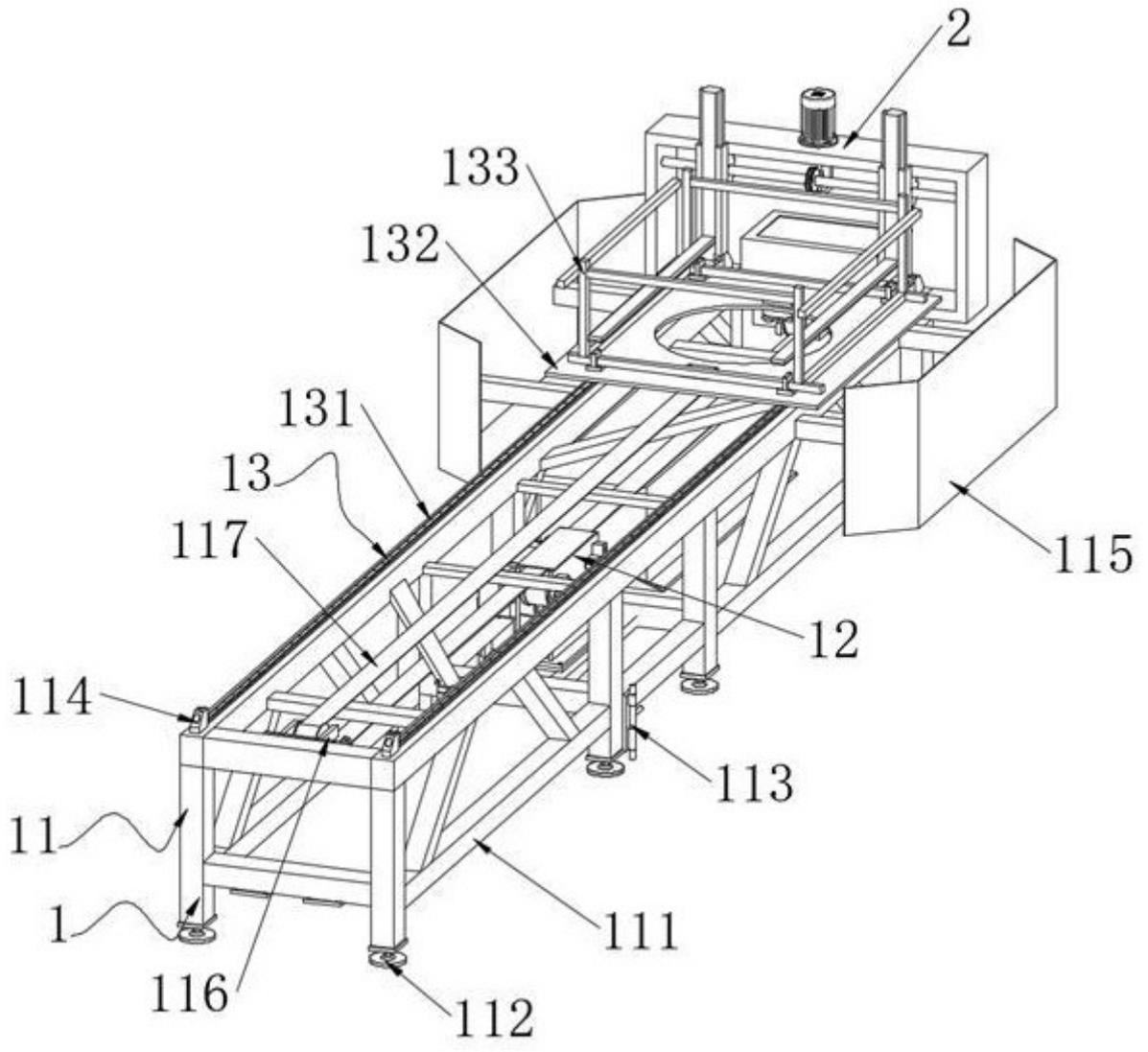


图 1

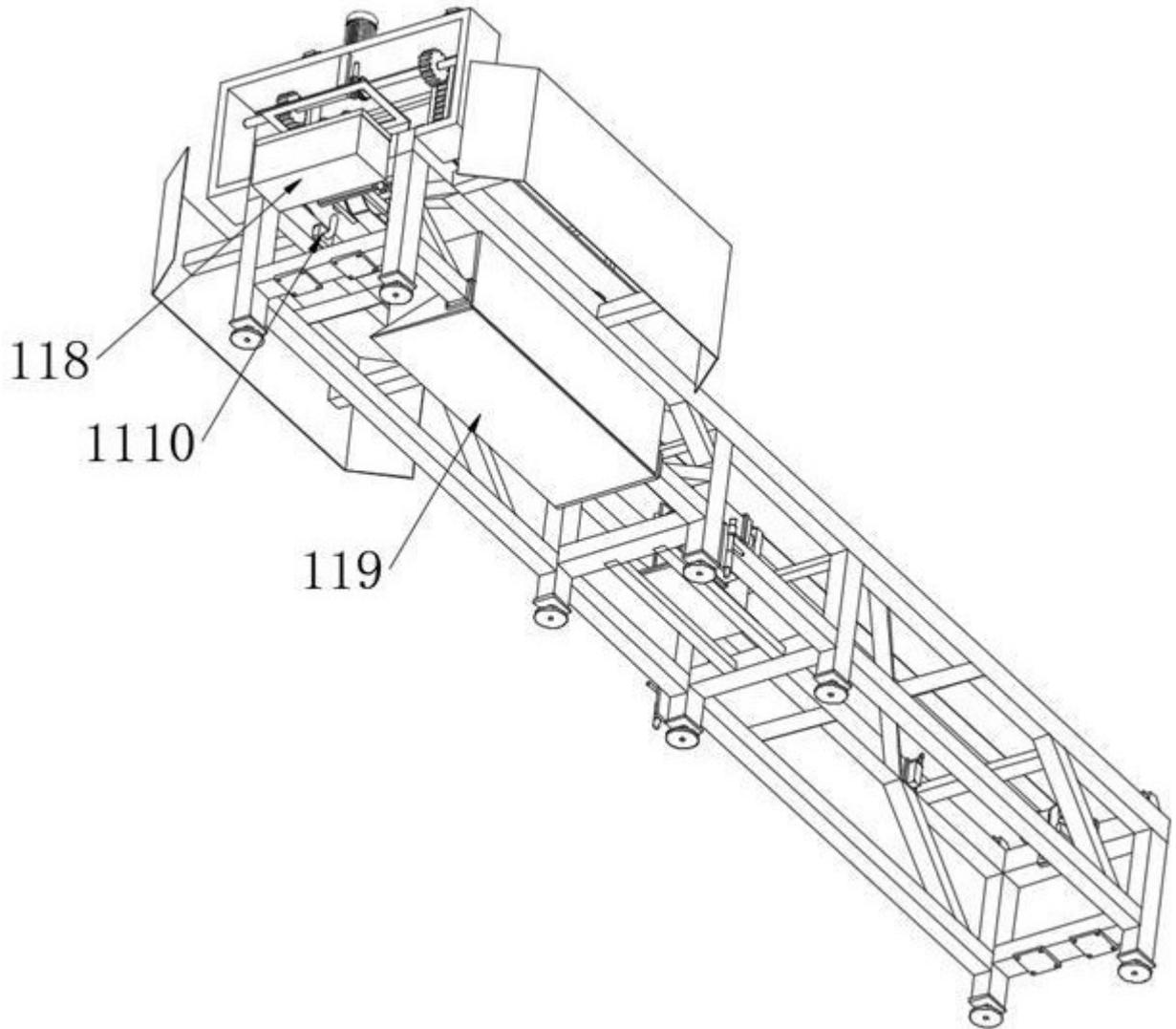


图 2

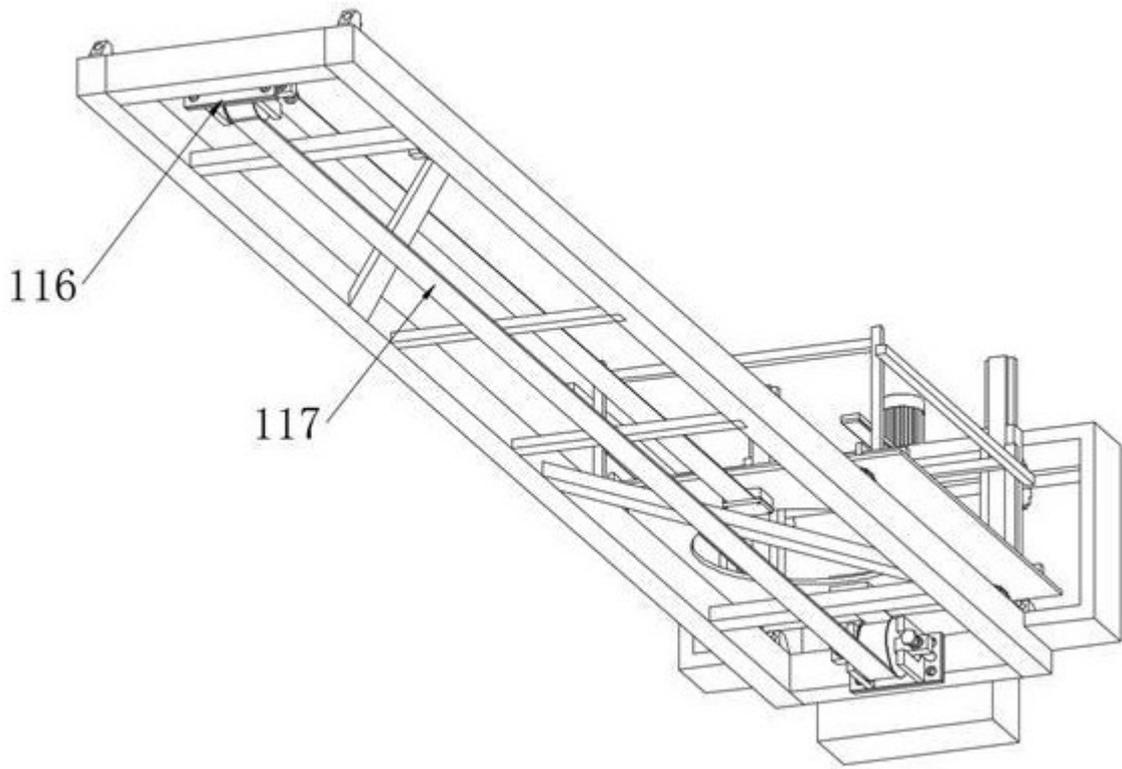


图 3

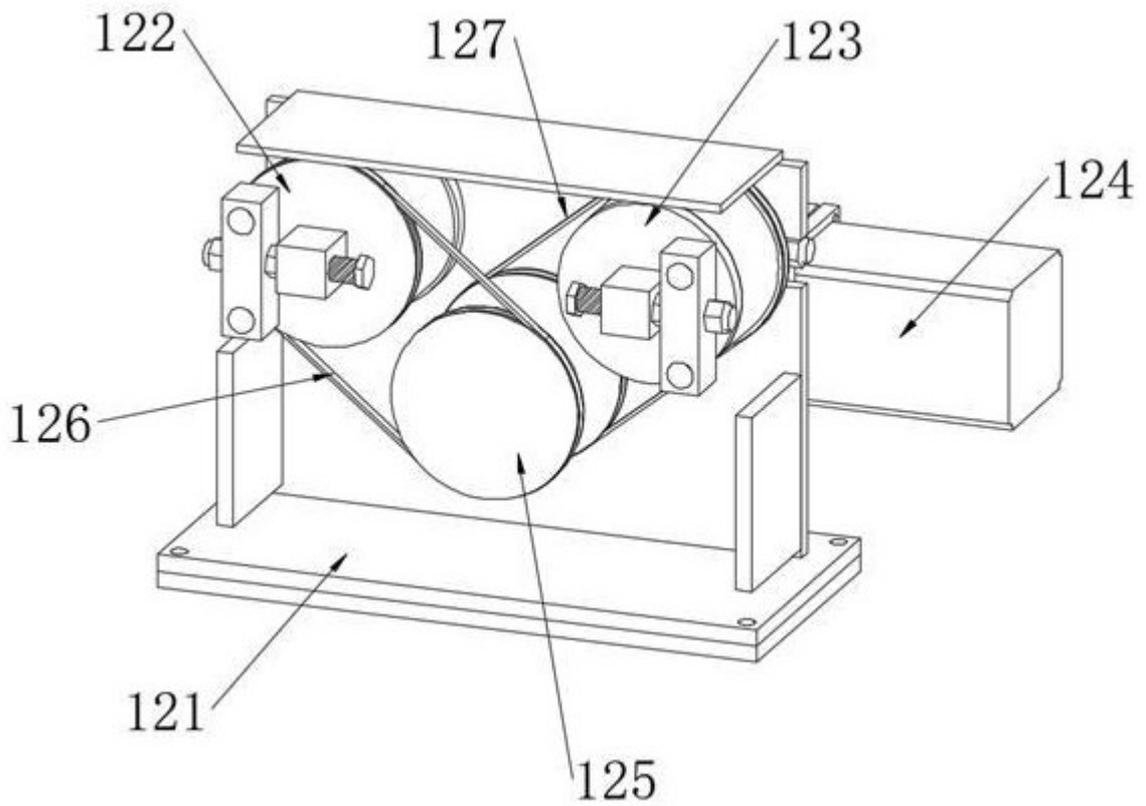


图 4

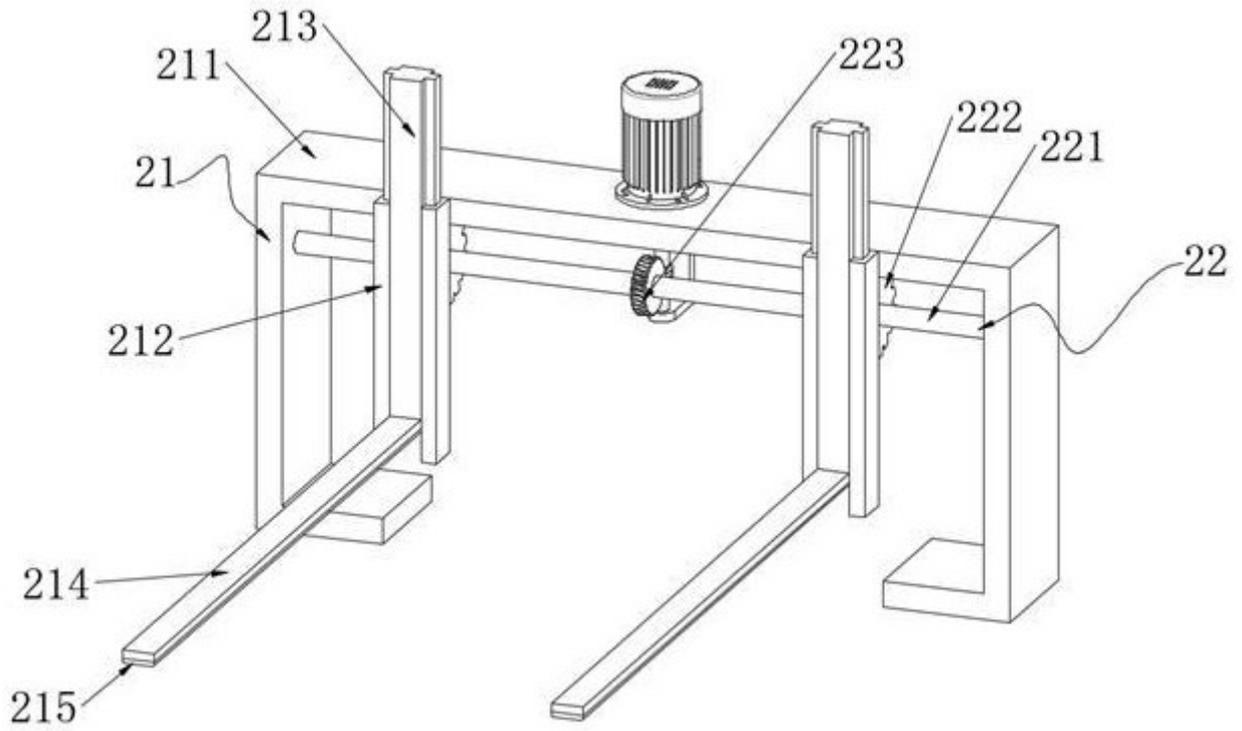


图 5

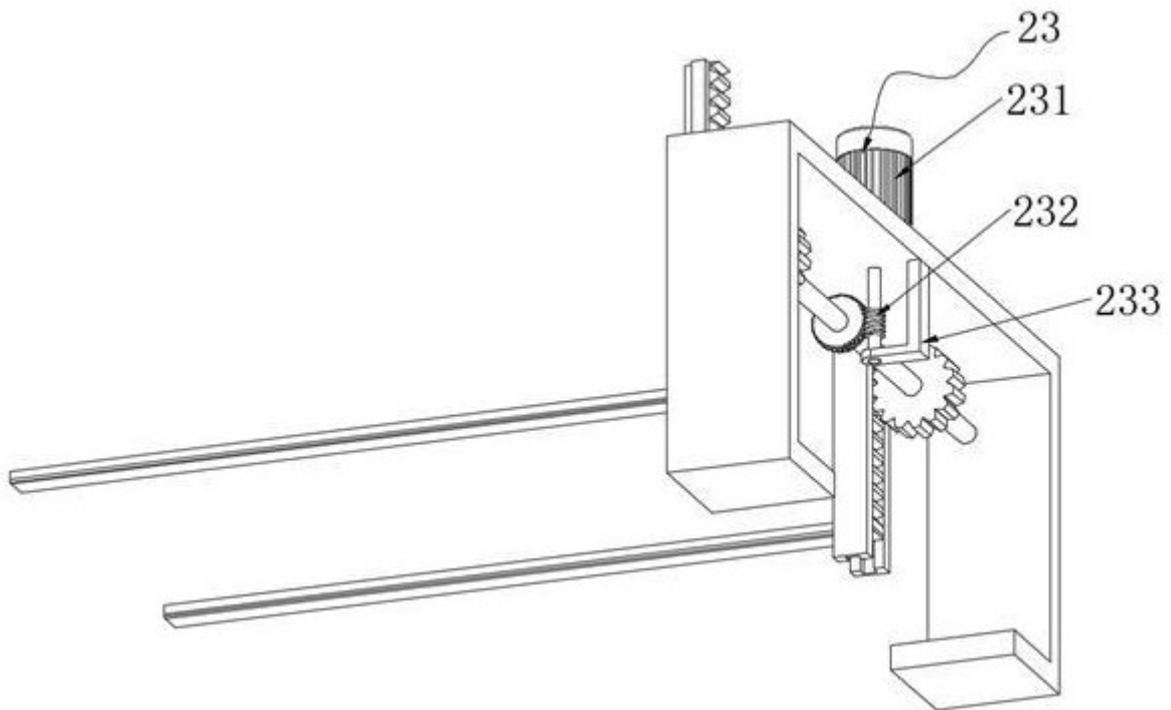


图 6