(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221231438 U
(45)授权公告日 2024.06.28

(21)申请号 202322888662.4

(22)申请日 2023.10.27

(73)专利权人 沈阳英瑞科技股份有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市经济技术开发区花海路28号7层701室

(72)发明人 徐凯

(74)专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745
专利代理师 潘昱

(51)Int.Cl.
B21D 37/14(2006.01)

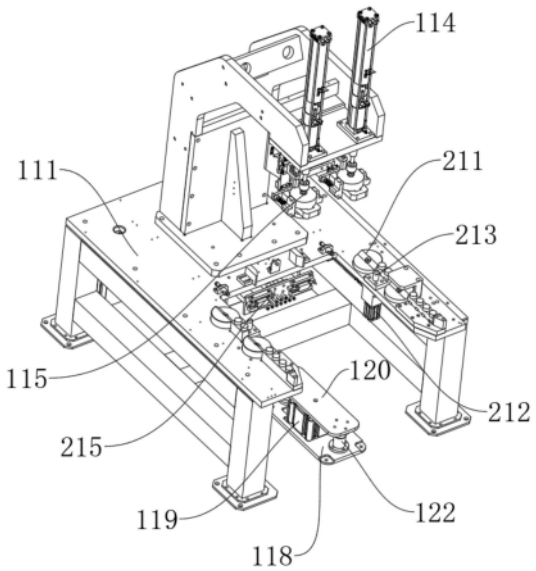
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种设备模块切换机构

(57)摘要

本实用新型涉及设备模块切换机技术领域，具体为一种设备模块切换机构，包括装置主体，所述装置主体设置有两组，一组所述装置主体的一侧上设置有操作面板，所述装置主体前侧设置有小车平台，两组所述装置主体上分别固定安装有两组冲切动力总成，两组所述冲切动力总成底端皆固定安装有连接总成，且小车平台上放置有裁切模具体，所述裁切模具体顶端两侧皆固定连接有连接接驳，且连接接驳与两组连接总成相互配合。本实用新型带来了保证了产品的批量安全可靠，整套设备减少了很多的占地空间，简化了模块更换的复杂操作，降低了产品在切换时的质量风险，操作维护成本，对于整体的项目来说减少项目的风险。



CN 221231438 U

1.一种设备模块切换机构,包括装置主体(111),所述装置主体(111)设置有两组,一组所述装置主体(111)的一侧上设置有操作面板(112),其特征在于:所述装置主体(111)前侧设置有小车平台(113),两组所述装置主体(111)内侧安装有底座(118),且底座(118)内部中侧固定安装有液压缸(119),所述液压缸(119)的输出轴上固定安装有顶板(120);

所述小车平台(113)顶端的两侧上皆安装有定位支撑板(121),且定位支撑板(121)与裁切模具体(116)相互配合,两组所述装置主体(111)内部的左右两侧分别安装有两组支撑盘(211),两侧所述支撑盘(211)皆与小车平台(113)相互配合,所述支撑盘(211)下侧的装置主体(111)上皆固定安装有气缸(212),且气缸(212)的输出轴上皆固定连接有定位销(213),所述小车平台(113)顶端的两侧上皆开设有定位孔(214),且定位销(213)和定位孔(214)相互配合。

2.根据权利要求1所述的一种设备模块切换机构,其特征在于:两组所述装置主体(111)上分别固定安装有两组冲切动力总成(114),两组所述冲切动力总成(114)底端皆固定安装有连接总成(115),且小车平台(113)上放置有裁切模具体(116)。

3.根据权利要求1所述的一种设备模块切换机构,其特征在于:所述裁切模具体(116)顶端两侧皆固定连接有连接接驳(117),且连接接驳(117)与两组连接总成(115)相互配合。

4.根据权利要求2所述的一种设备模块切换机构,其特征在于:两组所述装置主体(111)顶端皆固定安装有小车平台(113),且操作面板(112)固定安装在防护板(311)的左侧上。

5.根据权利要求2所述的一种设备模块切换机构,其特征在于:所述装置主体(111)内部中侧安装有电气接口(215),且小车平台(113)内部上侧插设有落料箱(216)。

6.根据权利要求2所述的一种设备模块切换机构,其特征在于:所述底座(118)顶端前后两侧皆固定连接有伸缩杆(122),且伸缩杆(122)的另一端分别固定连接在顶板(120)底端的两侧上。

一种设备模块切换机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及设备模块切换机技术领域,具体为一种设备模块切换机构。

背景技术

[0002] 在自动化生产过程中往往会有主体设备和功能模块之分。我们常见的类似的就如冲床,冲床就是主体设备为功能模块提供主要动力,往往一个冲床上可以搭配多种不同的模具,满足各种行业、不同零件的冲压需求。

[0003] 冲床的主要由压力机部分和工作台面组成,主要由电力或者气压带动滑块等机构进行向下提供巨大的压力。工作台面上固定有模具,模具的上部固定在滑块机构上,下板固定在工作台面上实现冲压工作。

[0004] 当出现更换设备功能模块-模具时就需要具备一定专业知识的操作者进行更换,主要的难点在于模具固定的位置不能出现偏差,常规的模具重量在几十千克到上百千克不等,耗时又耗力,每次换模调模将会耗费很久时间,如果尺寸偏差将会造成合模事故,将会损坏模具。

[0005] 综上,设备模块的更换直接会影响生产制造的产品稳定性和交货时间,如果是单一产品则不需要考虑,但对于多样化生产,无库存生产理念的企业将是很大的挑战,设备模块更换的时间和质量将直接影响产品的交付和质量的稳定,我们针对这个需要频繁更换设备模块的情况开发出一种设备模块切换的方法,减少模块更换的时间,提高模块更换的质量,因此亟需一种设备模块切换机构来解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 为了克服上述的技术问题,本实用新型的目的在于提供一种设备模块切换机构,以解决上述背景技术中提出的设备模块的更换直接会影响生产制造的产品稳定性和交货时间,如果是单一产品则不需要考虑,但对于多样化生产,无库存生产理念的企业将是很大的挑战,设备模块更换的时间和质量将直接影响产品的交付和质量的稳定的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种设备模块切换机构,包括装置主体,所述装置主体设置有两组,一组所述装置主体的一侧上设置有操作面板,其特征在于:所述装置主体前侧设置有小车平台,两组所述装置主体内侧安装有底座,且底座内部中侧固定安装有液压缸,所述液压缸的输出轴上固定安装有顶板;

[0008] 所述小车平台顶端的两侧上皆安装有定位支撑板,且定位支撑板与裁切模具体相互配合,两组所述装置主体内部的左右两侧分别安装有两组支撑盘,两侧所述支撑盘皆与小车平台相互配合,所述支撑盘下侧的装置主体上皆固定安装有气缸,且气缸的输出轴上皆固定连接有定位销,所述小车平台顶端的两侧上皆开设有定位孔,且定位销和定位孔相互配合。

[0009] 优选的,两组所述装置主体上分别固定安装有两组冲切动力总成,两组所述冲切动力总成底端皆固定安装有连接总成,且小车平台上放置有裁切模具体。

[0010] 优选的,所述裁切模具体顶端两侧皆固定连接有连接接驳,且连接接驳与两组连接总成相互配合。

[0011] 优选的,两组所述装置主体顶端皆固定安装有小车平台,且操作面板固定安装在防护板的左侧上。

[0012] 优选的,所述装置主体内部中侧安装有电气接口,且小车平台内部上侧插设有落料箱。

[0013] 优选的,所述底座顶端前后两侧皆固定连接有伸缩杆,且伸缩杆的另一端分别固定连接在顶板底端的两侧上。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 该设备模块切换机设置有液压缸、顶板、气缸和定位销,本结构操作安全可靠,在此设备上能够完成多种不同产品的功能切换,每个产品都是独立的与设备进行接口,保证了产品的批量安全可靠,整套设备减少了很多的占地空间,简化了模块更换的复杂操作,降低了产品在切换时的质量风险,操作维护成本,对于整体的项目来说减少项目的风险。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的右侧俯视立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中装置主体的局部立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型小车平台的立体结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图2中支撑盘和定位销的立体结构示意图。

[0020] 图中:111、装置主体;112、操作面板;113、小车平台;114、冲切动力总成;115、连接总成;116、裁切模具体;117、连接接驳;118、底座;119、液压缸;120、顶板;121、定位支撑板;122、伸缩杆;211、支撑盘;212、气缸;213、定位销;214、定位孔;215、电气接口;216、落料箱;311、防护板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种设备模块切换机构,包括装置主体111,装置主体111设置有两组,一组装置主体111的一侧上设置有操作面板112,两组装置主体111内侧安装有底座118,且底座118内部中侧固定安装有液压缸119,液压缸119的输出轴上固定安装有顶板120,采用这种设计便于使得通过液压缸119工作带动小车平台113移动,进而使得小车平台113升降,从而使得连接接驳117进入连接总成115内部进行安装和拆卸,两组装置主体111内部的左右两侧分别安装有两组支撑盘211,两侧支撑盘211皆与小车平台113相互配合,采用这种设计便于使得可通过支撑盘211对小车平台113进行支撑,从而利于后续移动。

[0023] 进一步的,装置主体111前侧设置有小车平台113,两组装置主体111上分别固定安装有两组冲切动力总成114,两组冲切动力总成114底端皆固定安装有连接总成115,且小车

平台113上放置有裁切模具体116,裁切模具体116顶端两侧皆固定连接有连接接驳117,且连接接驳117与两组连接总成115相互配合。

[0024] 支撑盘211下侧的装置主体111上皆固定安装有气缸212,且气缸212的输出轴上皆固定连接有定位销213,小车平台113顶端的两侧上皆开设有定位孔214,且定位销213和定位孔214相互配合,采用这种设计便于使得可通过定位销213可进入定位孔214内部,从而使得小车平台113位置更加稳定。

[0025] 进一步的,小车平台113顶端的两侧上皆安装有定位支撑板121,且定位支撑板121与裁切模具体116相互配合,采用这种设计便于使得可通过定位支撑板121对裁切模具体116进行辅助限位。

[0026] 进一步的,两组装置主体111顶端皆固定安装有小车平台113,且操作面板112固定安装在防护板311的左侧上,采用这种设计便于使得通过防护板311对装置主体111整体进行防护。

[0027] 进一步的,装置主体111内部中侧安装有电气接口215,采用这种设计便于使得可通过电气接口215与裁切模具体116进行连接,且小车平台113内部上侧插设有落料箱216,采用这种设计便于使得可通过落料箱216进行辅助收纳。

[0028] 进一步的,底座118顶端前后两侧皆固定连接有伸缩杆122,且伸缩杆122的另一端分别固定连接在顶板120底端的两侧上,采用这种设计便于使得通过伸缩杆122进行引导,使得顶板120活动时更加稳定。

[0029] 工作原理:操作者将小车平台113推入到换模位置,在操作面板112上操作启动换模程序,首先装置主体111检测换模车是否到达正确换模位置,当满足条件之后控制气缸212工作,使得定位销213移动并进入定位孔214内部,从而将换小车平台113限制到位置,防止脱出。

[0030] 随后控制液压缸119工作将小车平台113提升到支撑位置之上,切换连接总成115到工作状态,随后使得液压缸119复位,小车平台113放入到顶板120之上完成支撑工作,连接总成115工作完成与设备本体的动力连接,连接完成之后本体检测换模车的种类选择对应的工作程序。

[0031] 而卸模的过程则与上模的动作相反。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

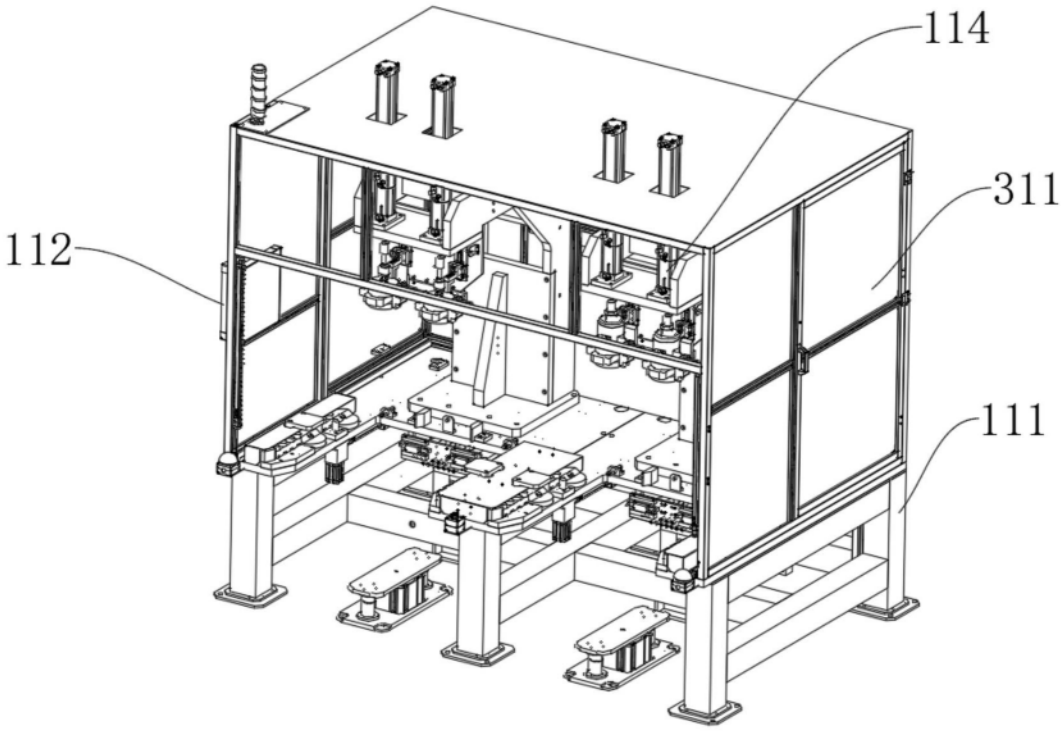


图1

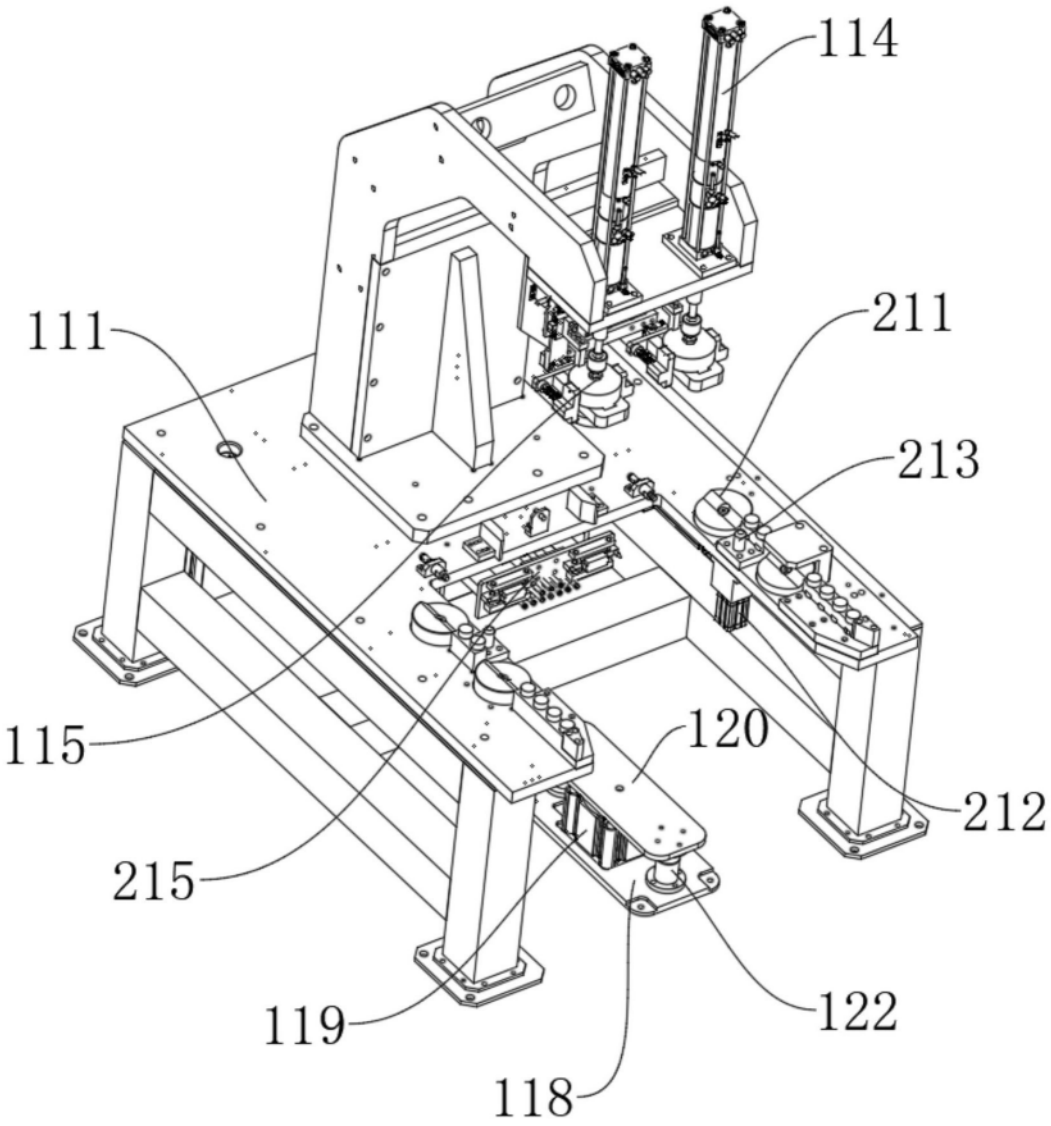


图2

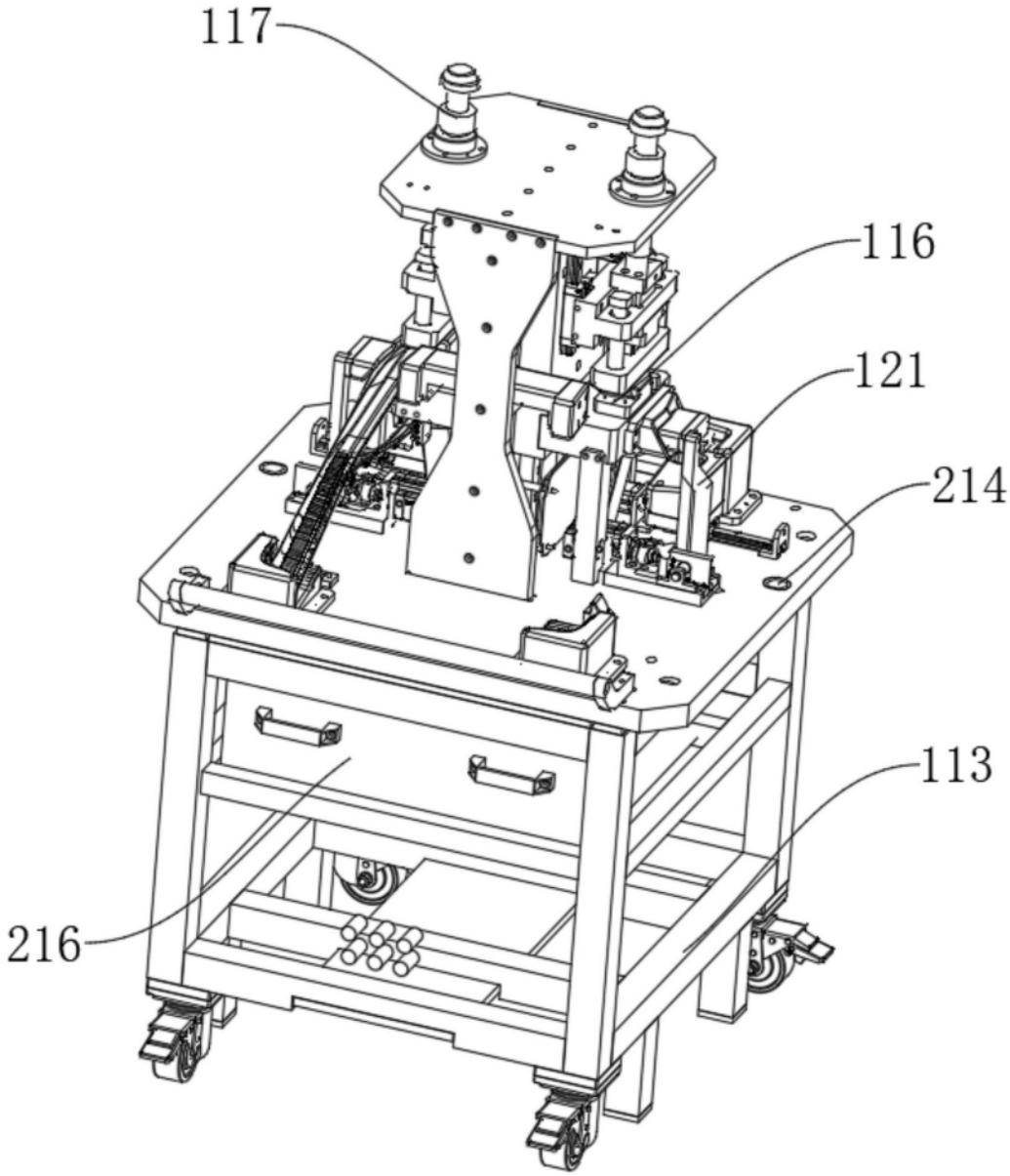


图3

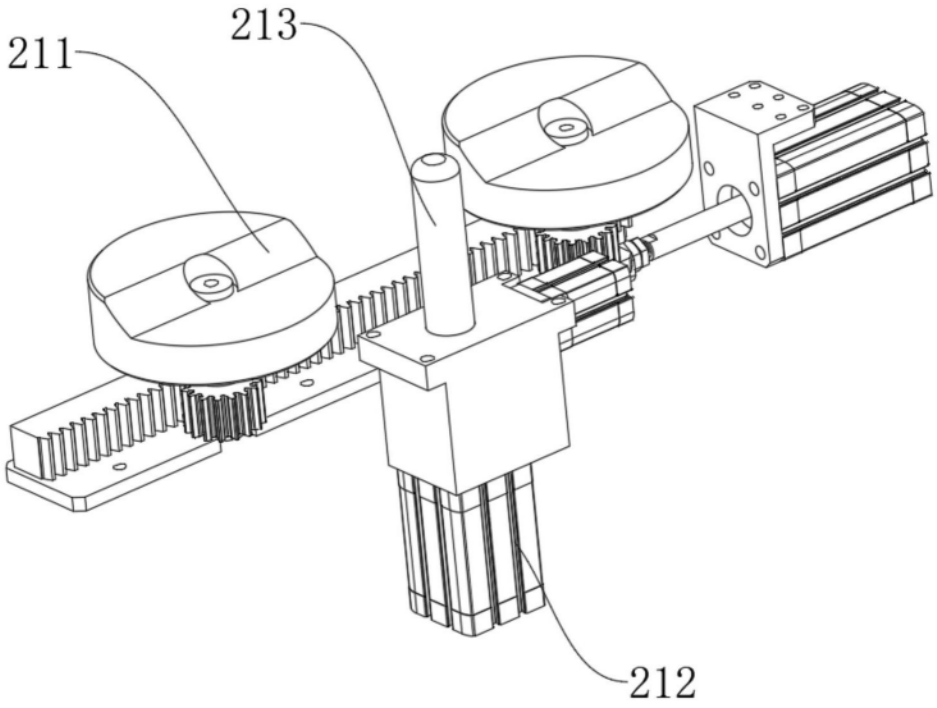


图4