



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222493850 U
(45) 授权公告日 2025. 02. 18

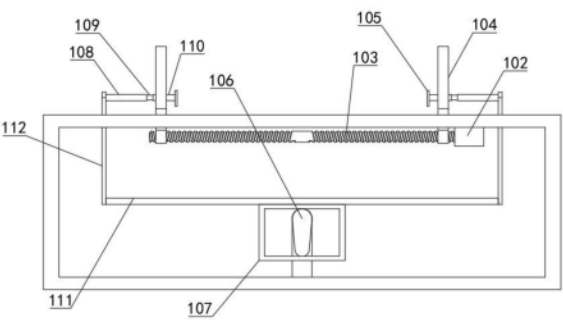
(21) 申请号 202420197729.1
(22) 申请日 2024.01.26
(73) 专利权人 尚匠威亚智能装备(重庆)有限公司
地址 401334 重庆市沙坪坝区凤凰镇凤集路30号11幢1-2
(72) 发明人 陈历峰 刘隆荣 王林
(74) 专利代理机构 重庆嘉智意专利代理事务所
(特殊普通合伙) 50320
专利代理师 彭逸峰
(51) Int.Cl.
B25B 11/00 (2006.01)
B25H 1/10 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种自动化夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种自动化夹具,包括架体、第一电机、双向螺杆、两块滑板、两块夹板和调节机构,架体设置有两个滑槽,调节机构包括驱动件、凸轮、抵持框、U形架、两根孔杆、两根滑杆和两块滑块,滑板设置有凹槽,两块滑块分别与对应的凹槽滑动连接,夹板与对应的滑块固定连接,U形架与架体滑动连接,两根孔杆的一端均与U形架固定连接,两根孔杆的另一端分别套设对应的滑杆,滑杆远离孔杆的一端与对应的滑块固定连接,抵持框与U形架固定连接,抵持框设置有方槽,驱动件的输出端与凸轮固定连接,凸轮与方槽适配,以此方式能够更方便的带动夹板升降,降低了工作人员劳动强度。



1. 一种自动化夹具,包括架体、第一电机、双向螺杆、两块滑板和两块夹板,所述架体设置有两个滑槽,两块所述滑板均与所述滑槽滑动连接,所述第一电机安装在所述架体上,所述第一电机的输出端与所述双向螺杆固定连接,两块所述滑板均与所述双向螺杆螺纹配合,其特征在于,

还包括调节机构;

所述调节机构包括驱动件、凸轮、抵持框、U形架、两根孔杆、两根滑杆和两块滑块,所述滑板设置有凹槽,两块所述滑块分别与对应的所述凹槽滑动连接,所述夹板与对应的所述滑块固定连接,所述U形架与所述架体滑动连接,两根所述孔杆的一端均与所述U形架固定连接,两根所述孔杆的另一端分别套设对应的所述滑杆,所述滑杆远离所述孔杆的一端与对应的所述滑块固定连接,所述抵持框与所述U形架固定连接,所述抵持框设置有方槽,所述驱动件与所述架体固定连接,所述驱动件的输出端与所述凸轮固定连接,所述凸轮与所述方槽适配。

2. 如权利要求1所述的自动化夹具,其特征在于,

所述U形架包括横块和两块竖块,所述横块与所述抵持框固定连接,两块所述竖块均与所述横块固定连接,两块所述竖块均与所述架体滑动连接。

3. 如权利要求2所述的自动化夹具,其特征在于,

所述驱动件包括安装板和第二电机,所述安装板与所述架体固定连接,所述第二电机安装在所述安装板上。

4. 如权利要求3所述的自动化夹具,其特征在于,

所述自动化夹具还包括推料组件,所述推料组件设置在所述架体上,所述推料组件用于取料。

5. 如权利要求4所述的自动化夹具,其特征在于,

所述推料组件包括板体、气缸、推料板和导流板,所述板体与所述架体固定连接,所述气缸安装在所述板体上,所述气缸的输出端与所述推料板固定连接,所述导流板与所述架体固定连接。

6. 如权利要求5所述的自动化夹具,其特征在于,

所述推料组件还包括防护件,所述防护件设置在所述推料板上,并位于所述推料板远离所述气缸的一面。

一种自动化夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,尤其涉及一种自动化夹具。

背景技术

[0002] 夹具是指机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,又称卡具,从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具,针对摩托车轮毂加工,现有的摩托车轮毂夹具适用性较差,难以根据摩托车轮毂的高度做出适用性调整。

[0003] 针对上述问题,现有技术专利公开号CN219275174U公开了一种自动化工装夹具,将摩托车轮毂放置于平台的顶部,随即根据摩托车轮毂的尺寸手动拧动旋钮的转动,旋钮带动螺纹杆的转动,螺纹杆带动滑块的移动,而滑块带动连接臂和夹板的移动,随即控制电机的启动,电机带动双向丝杆的转动,双向丝杆带动两组套块和两组片型板的同向移动,随即带动两组安装板和两组夹板的同向移动,然后即可将摩托车轮毂夹持。

[0004] 但在上述方式中,需要手动拧动旋钮的转动来带动螺纹杆转动来带动夹板升降,使得工作人员劳动强度较高。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种自动化夹具,旨在解决现有技术中需要手动拧动旋钮的转动来带动螺纹杆转动来带动夹板升降,使得工作人员劳动强度较高的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种自动化夹具,包括架体、第一电机、双向螺杆、两块滑板、两块夹板和调节机构,所述架体设置有两个滑槽,两块所述滑板均与所述滑槽滑动连接,所述第一电机安装在所述架体上,所述第一电机的输出端与所述双向螺杆固定连接,两块所述滑板均与所述双向螺杆螺纹配合,所述调节机构包括驱动件、凸轮、抵持框、U形架、两根孔杆、两根滑杆和两块滑块,所述滑板设置有凹槽,两块所述滑块分别与对应的所述凹槽滑动连接,所述夹板与对应的所述滑块固定连接,所述U形架与所述架体滑动连接,两根所述孔杆的一端均与所述U形架固定连接,两根所述孔杆的另一端分别套设对应的所述滑杆,所述滑杆远离所述孔杆的一端与对应的所述滑块固定连接,所述抵持框与所述U形架固定连接,所述抵持框设置有方槽,所述驱动件与所述架体固定连接,所述驱动件的输出端与所述凸轮固定连接,所述凸轮与所述方槽适配。

[0007] 其中,所述U形架包括横块和两块竖块,所述横块与所述抵持框固定连接,两块所述竖块均与所述横块固定连接,两块所述竖块均与所述架体滑动连接。

[0008] 其中,所述驱动件包括安装板和第二电机,所述安装板与所述架体固定连接,所述第二电机安装在所述安装板上。

[0009] 其中,所述自动化夹具还包括推料组件,所述推料组件设置在所述架体上,所述推料组件用于取料。

[0010] 其中,所述推料组件包括板体、气缸、推料板和导流板,所述板体与所述架体固定

连接,所述气缸安装在所述板体上,所述气缸的输出端与所述推料板固定连接,所述导流板与所述架体固定连接。

[0011] 其中,所述推料组件还包括防护件,所述防护件设置在所述推料板上,并位于所述推料板远离所述气缸的一面。

[0012] 本实用新型的一种自动化夹具,通过设置所述调节机构,在具体使用时,将待加工的产品放置在所述架体上,并根据高度启动所述驱动件,所述驱动件的输出端带动所述凸轮转动,使得所述凸轮在所述方槽内转动,所述凸轮在所述方槽内转动的同时带动所述抵持框移动,所述抵持框带动所述U形架移动,所述U形架带动两根所述孔杆移动,两根所述孔杆通过两根所述滑杆带动两块所述滑块分别在对应的所述凹槽内滑动,从而使得两块所述滑块带动两块所述夹板升降至指定位置,然后启动所述第一电机,所述第一电机的输出端带动所述双向螺杆转动,所述双向螺杆带动两块所述滑板相向运动,两块所述滑板带动两块所述滑块相向运动,从而使得两块所述夹板相向运动夹持在产品上,以此方式能够更方便的带动夹板升降,降低了工作人员劳动强度。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型的第一实施例的主视图。

[0016] 图3是本实用新型的第一实施例的侧视图。

[0017] 图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0018] 101-架体、102-第一电机、103-双向螺杆、104-滑板、105-夹板、106-凸轮、107-抵持框、108-孔杆、109-滑杆、110-滑块、111-横块、112-竖块、113-安装板、114-第二电机、115-滑槽、116-凹槽、117-方槽、201-板体、202-气缸、203-推料板、204-导流板、205-防护件。

具体实施方式

[0019] 第一实施例:

[0020] 请参阅图1~图3,其中图1是本实用新型的第一实施例的结构示意图,图2是本实用新型的第一实施例的主视图,图3是本实用新型的第一实施例的侧视图。

[0021] 本实用新型提供一种自动化夹具:包括架体101、第一电机102、双向螺杆103、两块滑板104、两块夹板105和调节机构,所述调节机构包括驱动件、凸轮106、抵持框107、U形架、两根孔杆108、两根滑杆109和两块滑块110,所述U形架包括横块111和两块竖块112,所述驱动件包括安装板113和第二电机114,前述方案解决了现有技术中需要手动拧动旋钮的转动来带动螺纹杆转动来带动夹板105升降,使得工作人员劳动强度较高的技术问题。

[0022] 针对本具体实施方式,所述架体101设置有两个滑槽115,两块所述滑板104均与所述滑槽115滑动连接,所述第一电机102安装在所述架体101上,所述第一电机102的输出端

与所述双向螺杆103固定连接,两块所述滑板104均与所述双向螺杆103螺纹配合,所述第一电机102的输出端带动所述双向螺杆103转动,所述双向螺杆103带动两块所述滑板104相向运动。

[0023] 其中,所述滑板104设置有凹槽116,两块所述滑块110分别与对应的所述凹槽116滑动连接,所述夹板105与对应的所述滑块110固定连接,所述U形架与所述架体101滑动连接,两根所述孔杆108的一端均与所述U形架固定连接,两根所述孔杆108的另一端分别套设对应的所述滑杆109,所述滑杆109远离所述孔杆108的一端与对应的所述滑块110固定连接,所述抵持框107与所述U形架固定连接,所述抵持框107设置有方槽117,所述驱动件与所述架体101固定连接,所述驱动件的输出端与所述凸轮106固定连接,所述凸轮106与所述方槽117适配,通过设置所述调节机构,在具体使用时,将待加工的产品放置在所述架体101上,并根据高度启动所述驱动件,所述驱动件的输出端带动所述凸轮106转动,使得所述凸轮106在所述方槽117内转动,所述凸轮106在所述方槽117内转动的同时带动所述抵持框107移动,所述抵持框107带动所述U形架移动,所述U形架带动两根所述孔杆108移动,两根所述孔杆108通过两根所述滑杆109带动两块所述滑块110分别在对应的所述凹槽116内滑动,从而使得两块所述滑块110带动两块所述夹板105升降至指定位置,然后启动所述第一电机102,所述第一电机102的输出端带动所述双向螺杆103转动,所述双向螺杆103带动两块所述滑板104相向运动,两块所述滑板104带动两块所述滑块110相向运动,从而使得两块所述夹板105相向运动夹持在产品上,以此方式能够更方便的带动夹板105升降,降低了工作人员劳动强度。

[0024] 其次,所述横块111与所述抵持框107固定连接,两块所述竖块112均与所述横块111固定连接,两块所述竖块112均与所述架体101滑动连接,通过设置所述横块111和两块所述竖块112,在所述抵持框107移动时,所述抵持框107带动所述横块111移动,所述横块111带动两块所述竖块112在所述架体101上滑动。

[0025] 同时,所述安装板113与所述架体101固定连接,所述第二电机114安装在所述安装板113上,通过设置所述安装板113和所述第二电机114,能够通过所述安装板113将所述第二电机114固定在所述架体101上。

[0026] 使用本实施例的一种自动化夹具,通过设置所述调节机构,在具体使用时,将待加工的产品放置在所述架体101上,并根据高度启动所述驱动件,所述驱动件的输出端带动所述凸轮106转动,使得所述凸轮106在所述方槽117内转动,所述凸轮106在所述方槽117内转动的同时带动所述抵持框107移动,所述抵持框107带动所述U形架移动,所述U形架带动两根所述孔杆108移动,两根所述孔杆108通过两根所述滑杆109带动两块所述滑块110分别在对应的所述凹槽116内滑动,从而使得两块所述滑块110带动两块所述夹板105升降至指定位置,然后启动所述第一电机102,所述第一电机102的输出端带动所述双向螺杆103转动,所述双向螺杆103带动两块所述滑板104相向运动,两块所述滑板104带动两块所述滑块110相向运动,从而使得两块所述夹板105相向运动夹持在产品上,以此方式能够更方便的带动夹板105升降,降低了工作人员劳动强度。

[0027] 第二实施例:

[0028] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,图4是本实用新型的第二实施例的结构示意图。

[0029] 本实用新型提供了一种自动化夹具还包括推料组件,所述推料组件包括板体201、气缸202、推料板203、导流板204和防护件205。

[0030] 针对本具体实施方式,所述推料组件设置在所述架体101上,所述推料组件用于取料,通过设置所述推料组件,能够更方便的将加工完成的产品推出取料。

[0031] 其中,所述板体201与所述架体101固定连接,所述气缸202安装在所述板体201上,所述气缸202的输出端与所述推料板203固定连接,所述导流板204与所述架体101固定连接,在对产品加工完成后,打开所述气缸202,所述气缸202的输出端带动所述推料板203移动,所述推料板203将产品推至所述导流板204,所述导流板204下方可设置传送带或收集箱,以此方式能够更方便的将加工完成的产品推出取料。

[0032] 其次,所述防护件205设置在所述推料板203上,并位于所述推料板203远离所述气缸202的一面,通过设置所述防护件205,能够防止所述推料板203损坏产品。

[0033] 使用本实施例的一种自动化夹具,在对产品加工完成后,打开所述气缸202,所述气缸202的输出端带动所述推料板203移动,所述推料板203将产品推至所述导流板204,所述导流板204下方可设置传送带或收集箱,以此方式能够更方便的将加工完成的产品推出取料,通过设置所述防护件205,能够防止所述推料板203损坏产品。

[0034] 以上所揭露的仅为本实用新型一种较佳实施例而已,当然不能以此来限定本实用新型之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本实用新型权利要求所作的等同变化,仍属于本实用新型所涵盖的范围。

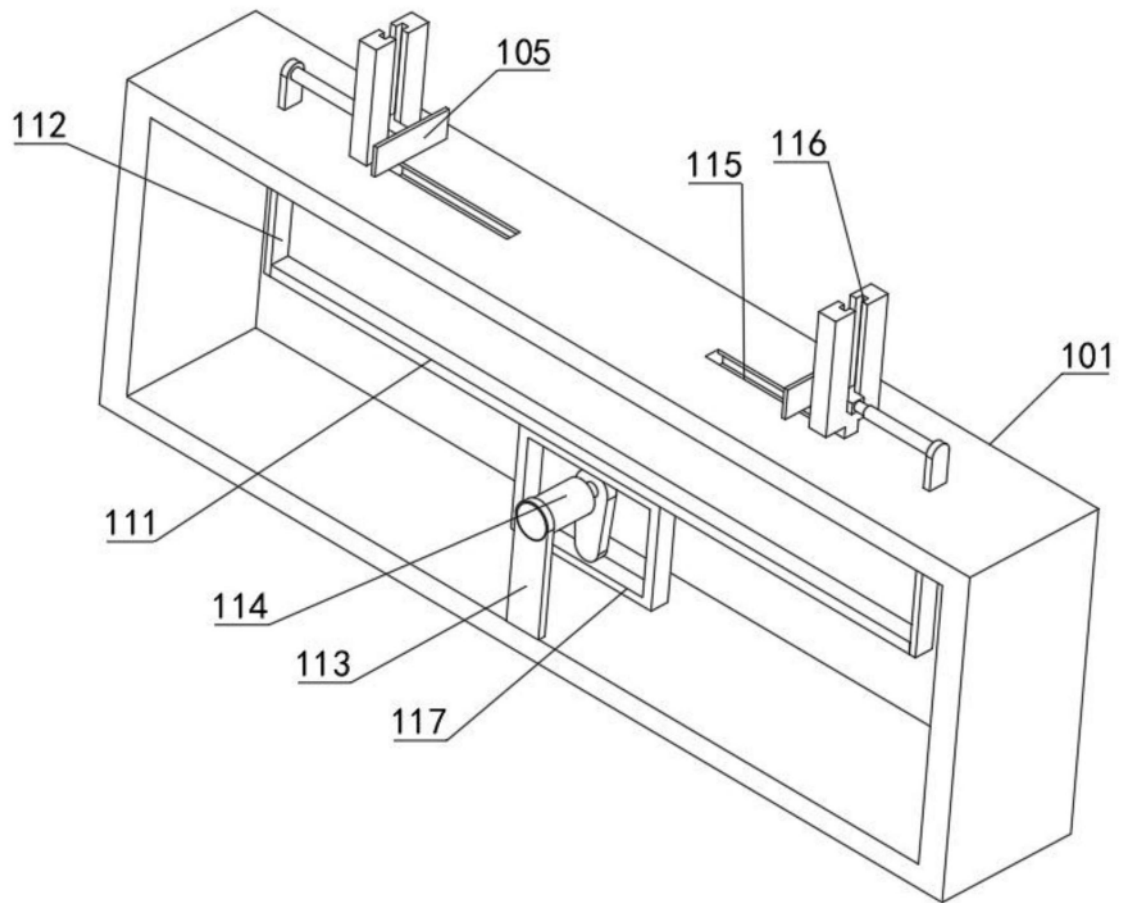


图1

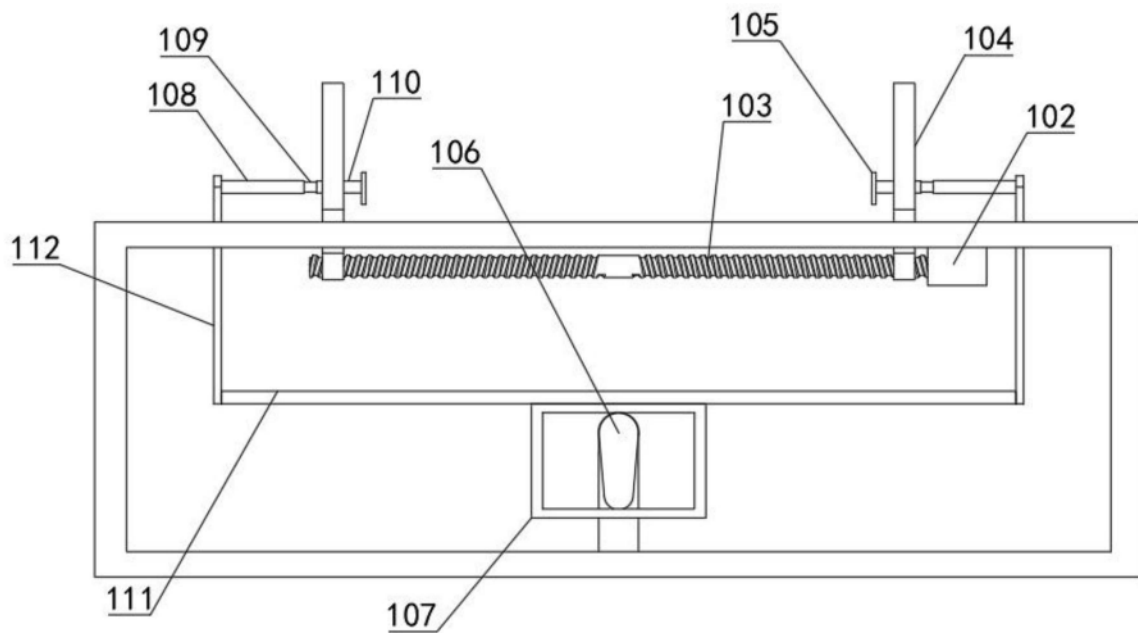


图2

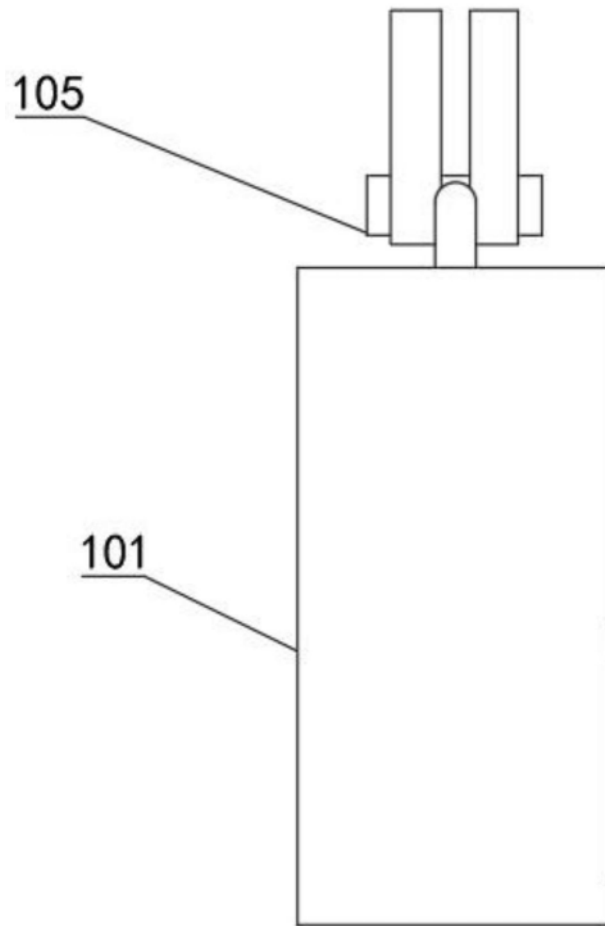


图3

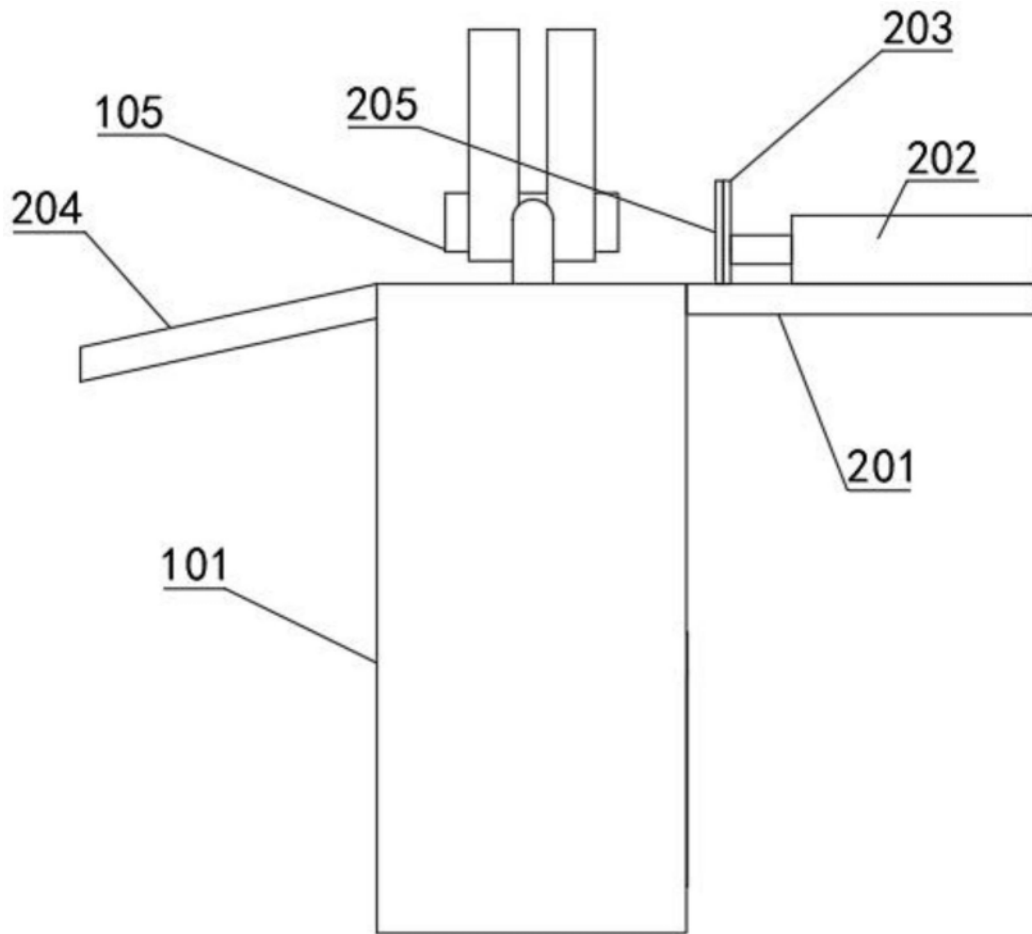


图4