



(21) 申请号 202322945817.3

(22) 申请日 2023.11.01

(73) 专利权人 重庆莹帆精密五金有限公司

地址 402760 重庆市璧山区青杠街道塘坊
西二路8号

(72) 发明人 何剑

(74) 专利代理机构 重庆莫斯专利代理事务所

(普通合伙) 50279

专利代理师 张静

(51) Int. Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 3/00 (2006.01)

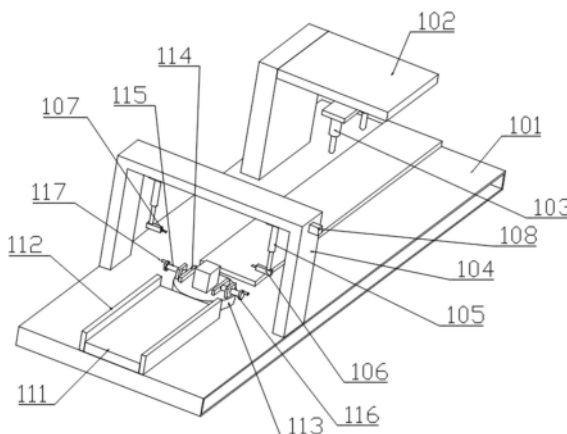
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

卡扣一体螺丝加工设备

(57) 摘要

本实用新型涉及螺丝加工技术领域,具体涉及一种卡扣一体螺丝加工设备,通过所述驱动电机驱动所述螺纹杆转动,所述螺纹杆转动带动所述移动块移动,所述移动块移动带动所述铣刀移动,从而调整所述铣刀横向位置,通过所述伸缩杆伸缩带动所述固定块移动,所述固定块移动进而带动所述铣刀移动,从而调节所述铣刀位置,通过所述铣刀对产品进行E-扣或O-扣加工,符合E-扣或O-扣结构后,进入所述攻丝机构进行攻丝,从而使得具有卡扣一体螺丝结构,解决了生产完成后的螺丝在做预扣方案的时候,需要额外使用E-扣或O-扣来防掉落得问题,节约了生产成本。



1. 卡扣一体螺丝加工设备,包括底板、安装架和攻丝机构,所述安装架安装在所述底板上,所述攻丝机构安装在所述安装架上,并位于所述底板上方,其特征在于,

还包括切削机构,所述切削机构包括切削架、伸缩杆、固定块、铣刀和驱动组件,所述切削架固定安装在所述底板上,所述伸缩杆固定端通过所述驱动组件安装在所述切削架上,所述固定块安装固定安装在所述伸缩杆自由端,所述铣刀固定安装在所述固定块上,所述驱动组件驱动所述伸缩杆移动。

2. 如权利要求1所述的卡扣一体螺丝加工设备,其特征在于,

所述驱动组件包括驱动电机、螺纹杆、移动块和放置构件,所述驱动电机安装在所述切削架上,所述螺纹杆与所述驱动电机输出端固定连接,所述移动块与所述螺纹杆螺纹连接,所述放置构件安装于所述底板上。

3. 如权利要求2所述的卡扣一体螺丝加工设备,其特征在于,

所述放置构件包括传送带、防护板、放置台和夹持部件,所述传送带安装在所述底板上,并位于所述安装架左侧,所述防护板固定安装在所述底板上,并位于所述传送带一侧,所述放置台安装在所述安装架与所述传送带之间,所述夹持部件安装于所述放置台上。

4. 如权利要求3所述的卡扣一体螺丝加工设备,其特征在于,

所述夹持部件包括夹持块、夹持杆、圆盘、把手和转动元件,所述夹持块滑动安装在所述放置台上,所述夹持杆通过夹持架安装在所述放置台上,所述夹持杆一端与所述夹持块固定连接,所述圆盘与所述夹持杆另一端固定连接,所述把手固定安装在所述圆盘远离所述夹持杆一侧,所述转动元件驱动所述放置台转动。

5. 如权利要求4所述的卡扣一体螺丝加工设备,其特征在于,

所述转动元件包括转动柱、转动电机、蜗轮和蜗杆,所述转动柱固定安装在所述放置台下端,所述转动柱通过轴承与所述底板连接,所述蜗轮固定安装在所述转动柱上,所述转动电机安装在所述底板上,所述蜗杆与所述转动电机输出端固定连接,所述蜗轮和所述蜗杆啮合。

6. 如权利要求1所述的卡扣一体螺丝加工设备,其特征在于,

所述切削机构还包括移动元件,所述移动元件包括U形架、滚轴和滚轮,所述U形架转动安装在所述底板下端,所述滚轴固定安装在所述U形架内,所述滚轮与所述滚轴转动连接,并部分位于所述U形架内。

卡扣一体螺丝加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺丝加工技术领域,尤其涉及卡扣一体螺丝加工设备。

背景技术

[0002] 螺丝是利用物体的斜面圆形旋转和摩擦力的物理学和数学原理,循序渐进地紧固器物机件的工具,螺丝是紧固件的通用说法,日常口头语,螺丝为日常生活中不可或缺的工业必需品,螺丝在工业上负有重要任务,只要地球上存在着工业,则螺丝的功能永远重要,螺丝是千百年来人们生产生活中的共同发明,按照应用领域来看,它是人类的第一大发明。

[0003] 现有专利CN212144287U螺丝加工设备,包括底座,所述底座顶部的左右两侧均固定连接有固定板,所述固定板的一侧设置有传送机构,所述底座顶部的中心处固定连接有安装板,所述安装板正面的顶部固定连接有液压伸缩缸,液压伸缩缸的底部设置有切削机构。本实用新型通过模具板、旋转机构、安装板和齿牙板的配合,当螺丝完成第一次切削后,齿轮通过在齿牙板表面转动带动转轴旋转,从而带动模具完成旋转,方便螺丝第二次切削,无需手动旋转模具,操作方便,通过设计限位孔,便于齿轮固定,防止在切削过程中螺丝晃动。

[0004] 采用上述方式,生产完成后的螺丝在做预扣方案的时候,需要额外使用E-扣或O-扣来防掉落,增加产品成本增加的同时也造成了人工的浪费。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种卡扣一体螺丝加工设备,解决了生产完成后的螺丝在做预扣方案的时候,需要额外使用E-扣或O-扣来防掉落,增加产品成本增加的同时也造成了人工的浪费的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种卡扣一体螺丝加工设备,包括底板、安装架和攻丝机构,所述安装架安装在所述底板上,所述攻丝机构安装在所述安装架上,并位于所述底板上方。

[0007] 其中,还包括切削机构,所述切削机构包括切削架、伸缩杆、固定块、铣刀和驱动组件,所述切削架固定安装在所述底板上,所述伸缩杆固定端通过所述驱动组件安装在所述切削架上,所述固定块安装固定安装在所述伸缩杆自由端,所述铣刀固定安装在所述固定块上,所述驱动组件驱动所述伸缩杆移动。

[0008] 其中,所述驱动组件包括驱动电机、螺纹杆、移动块和放置构件,所述驱动电机安装在所述切削架上,所述螺纹杆与所述驱动电机输出端固定连接,所述移动块与所述螺纹杆螺纹连接,所述放置构件安装于所述底板上。

[0009] 其中,所述放置构件包括传送带、防护板、放置台和夹持部件,所述传送带安装在所述底板上,并位于所述安装架左侧,所述防护板固定安装在所述底板上,并位于所述传送带一侧,所述放置台安装在所述安装架与所述传送带之间,所述夹持部件安装于所述放置台上。

[0010] 其中,所述夹持部件包括夹持块、夹持杆、圆盘、把手和转动元件,所述夹持块滑动安装在所放置台上,所述夹持杆通过夹持架安装在所述放置台上,所述夹持杆一端与所述夹持块固定连接,所述圆盘与所述夹持杆另一端固定连接,所述把手固定安装在所述圆盘远离所述夹持杆一侧,所述转动元件驱动所述放置台转动。

[0011] 其中,所述转动元件包括转动柱、转动电机、蜗轮和蜗杆,所述转动柱固定安装在所述放置台下端,所述转动柱通过轴承与所述底板连接,所述蜗轮固定安装在所述转动柱上,所述转动电机安装在所述底板上,所述蜗杆与所述转动电机输出端固定连接,所述蜗轮和所述蜗杆啮合。

[0012] 其中,所述切削机构还包括移动元件,所述移动元件包括U形架、滚轴和滚轮,所述U形架转动安装在所述底板下端,所述滚轴固定安装在所述U形架内,所述滚轮与所述滚轴转动连接,并部分位于所述U形架内。

[0013] 本实用新型的卡扣一体螺丝加工设备,通过所述传送带将所述产品输送到输送放置台上,通过所述把手带动所述圆盘转动,所述圆盘转动带动所述夹持杆转动,所述夹持杆转动带动所述夹持块移动,进而对产品进行夹持固定,通过所述驱动电机驱动所述螺纹杆转动,所述螺纹杆转动带动所述移动块移动,所述移动块移动带动所述铣刀移动,从而调整所述铣刀横向位置,通过所述伸缩杆伸缩带动所述固定块移动,所述固定块移动进而带动所述铣刀移动,从而调节所述铣刀位置,同时,通过所述转动电机转动带动所述蜗杆转动,所述蜗杆转动带动所述蜗轮转动,所述蜗轮转动带动所述转动柱转动,所述转动柱转动带动所述放置台转动,所述放置台转动带动产品转动,通过所述铣刀对产品进行E-扣或O-扣加工,符合E-扣或O-扣结构后,进入所述攻丝机构进行攻丝,从而使得具有卡扣一体螺丝结构,解决了生产完成后的螺丝在做预扣方案的时候,需要额外使用E-扣或O-扣来防掉落得问题,节约了生产成本。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本申请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。

[0015] 图1是本实用新型第一实施例的卡扣一体螺丝加工设备的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型第一实施例的卡扣一体螺丝加工设备的切削机构示意图。

[0017] 图3是本实用新型第一实施例的卡扣一体螺丝加工设备的转动元件结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型第二实施例的卡扣一体螺丝加工设备的结构示意图。

[0019] 图中:101-底板、102-安装架、103-攻丝机构、104-切削架、105-伸缩杆、106-固定块、107-铣刀、108-驱动电机、109-螺纹杆、110-移动块、111-传送带、112-防护板、113-放置台、114-夹持块、115-夹持杆、116-圆盘、117-把手、118-转动电机、119-蜗杆、120-蜗轮、121-转动柱、201-U形架、202-滚轴、203-滚轮。

具体实施方式

[0020] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 本申请第一实施例为：

[0022] 请参阅图1-图3,图1是本实用新型第一实施例的卡扣一体螺丝加工设备的结构示意图,图2是本实用新型第一实施例的卡扣一体螺丝加工设备的切削机构示意图,图3是本实用新型第一实施例的卡扣一体螺丝加工设备的转动元件结构示意图。

[0023] 本实施例提供一种卡扣一体螺丝加工设备,包括底板101、安装架102、攻丝机构103和切削机构,所述切削机构包括切削架104、伸缩杆105、固定块106、铣刀107和驱动组件,所述驱动组件包括驱动电机108、螺纹杆109、移动块110和放置构件,所述放置构件包括传送带111、防护板112、放置台113和夹持部件,所述夹持部件包括夹持块114、夹持杆115、圆盘116、把手117和转动元件,所述转动元件包括转动柱120、转动电机118、蜗轮121和蜗杆119,通过前述方案,解决了生产完成后的螺丝在做预扣方案的时候,需要额外使用E-扣或O-扣来防掉落,增加产品成本增加的同时也造成了人工的浪费的问题,可以理解的是,前述方案可以用在卡扣一体螺丝加工设备的前景上,还可以用在移动问题的解决上。

[0024] 本实施方式中,所述安装架102安装在所述底板101上,所述攻丝机构103安装在所述安装架102上,并位于所述底板101上方,通过所述铣刀107对产品进行E-扣或O-扣加工,使得卡扣螺丝一体。

[0025] 其中,所述切削架104固定安装在所述底板101上,所述伸缩杆105固定端通过所述驱动组件安装在所述切削架104上,所述固定块106安装固定安装在所述伸缩杆105自由端,所述铣刀107固定安装在所述固定块106上,所述驱动组件驱动所述伸缩杆105移动,所述铣刀107具有两个,所述伸缩杆105、所述安装块的数量与所述铣刀107相匹配,两个所述铣刀107对称方分布在所述切削架104上,使用本卡扣一体螺丝加工设备时,通过所述驱动组件将产品输送至所述铣刀107下方,通过所述伸缩杆105伸缩带动所述固定块106移动,所述固定块106移动进而带动所述铣刀107移动,从而调节所述铣刀107位置,通过所述铣刀107对产品进行E-扣或O-扣加工,符合E-扣或O-扣结构后,进入所述攻丝机构103进行攻丝,从而使得具有卡扣一体螺丝结构,解决了生产完成后的螺丝在做预扣方案的时候,需要额外使用E-扣或O-扣来防掉落得问题,节约了生产成本。

[0026] 其次,所述驱动电机108安装在所述切削架104上,所述螺纹杆109与所述驱动电机108输出端固定连接,所述移动块110与所述螺纹杆109螺纹连接,所述放置构件安装于所述底板101上,所述切削架104具有滑槽,所述移动块110部分位于滑槽内,所述移动块110数量与所述铣刀107相匹配,所述移动块110具有与所述螺纹杆109相匹配得螺纹孔,所述螺纹杆109部分位于滑槽内,所述螺纹杆109具有正反螺纹,通过所述驱动电机108驱动所述螺纹杆109转动,所述螺纹杆109转动带动所述移动块110移动,所述移动块110移动带动所述铣刀107移动,进而可对不同尺寸的产品加工。

[0027] 再次,所述传送带111安装在所述底板101上,并位于所述安装架102左侧,所述防护板112固定安装在所述底板101上,并位于所述传送带111一侧,所述放置台安装在所述安装架102与所述传送带111之间,所述夹持部件安装于所述放置台113上,所述防护板112数量为两个,两个所述防护板112对称安装在所述传送到两侧,通过所述传送带111将所述产品输送到输送放置台113上进行E-扣或O-扣加工。

[0028] 同时,所述夹持块114滑动安装在所放置台113上,所述夹持杆115通过夹持架安装在所述放置台113上,所述夹持杆115一端与所述夹持块114固定连接,所述圆盘116与所述

夹持杆115另一端固定连接,所述把手117固定安装在所述圆盘116远离所述夹持杆115一侧,所述转动元件驱动所述放置台113转动,所述夹持杆115与夹持板螺纹连接,通过所述把手117带动所述圆盘116转动,所述圆盘116转动带动所述夹持杆115转动,所述夹持杆115转动带动所述夹持块114移动,进而对产品进行夹持固定。

[0029] 另外,所述转动柱120固定安装在所述放置台113下端,所述转动柱120通过轴承与所述底板101连接,所述蜗轮121固定安装在所述转动柱120上,所述转动电机118安装在所述底板101上,所述蜗杆119与所述转动电机118输出端固定连接,所述蜗轮121和所述蜗杆119啮合,通过所述转动电机118转动带动所述蜗杆119转动,所述蜗杆119转动带动所述蜗轮121转动,所述蜗轮121转动带动所述转动柱120转动,所述转动柱120转动带动所述放置台转动,所述放置台113转动带动产品转动,进而便于产品加工。

[0030] 使用本实施例的卡扣一体螺丝加工设备,通过所述传送带111将所述产品输送到输送放置台113上,通过所述把手117带动所述圆盘116转动,所述圆盘116转动带动所述夹持杆115转动,所述夹持杆115转动带动所述夹持块114移动,进而对产品进行夹持固定,通过所述驱动电机108驱动所述螺纹杆109转动,所述螺纹杆109转动带动所述移动块110移动,所述移动块110移动带动所述铣刀107移动,从而调整所述铣刀107横向位置,通过所述伸缩杆105伸缩带动所述固定块106移动,所述固定块106移动进而带动所述铣刀107移动,从而调节所述铣刀107位置,同时,通过所述转动电机118转动带动所述蜗杆119转动,所述蜗杆119转动带动所述蜗轮121转动,所述蜗轮121转动带动所述转动柱120转动,所述转动柱120转动带动所述放置台转动,所述放置台113转动带动产品转动,通过所述铣刀107对产品进行E-扣或O-扣加工,符合E-扣或O-扣结构后,进入所述攻丝机构103进行攻丝,从而使得具有卡扣一体螺丝结构,解决了生产完成后的螺丝在做预扣方案的时候,需要额外使用E-扣或O-扣来防掉落得问题,节约了生产成本。

[0031] 本申请第二实施例为:

[0032] 请参阅图4,图4是本实用新型第二实施例的卡扣一体螺丝加工设备的结构示意图。

[0033] 在第一实施例的基础上,本实施例的所述切削机构还包括移动元件,所述移动元件包括U形架201、滚轴202和滚轮203。

[0034] 其中,所述U形架201转动安装在所述底板101下端,所述滚轴202固定安装在所述U形架202内,所述滚轮203与所述滚轴202转动连接,并部分位于所述U形架202内,通过所述滚轮203转动带动所述U形架201移动,进而带动所述底板101移动,便于移动整个设备。

[0035] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,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,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

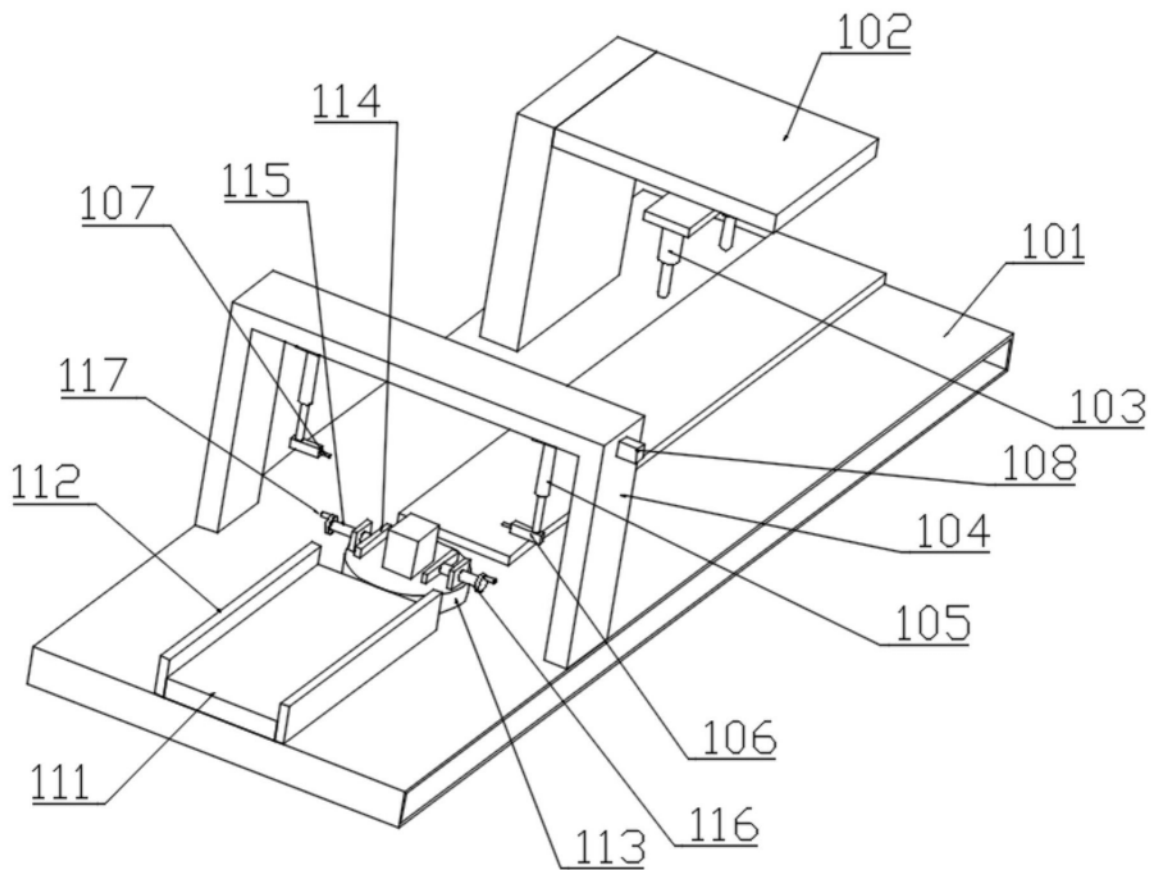


图1

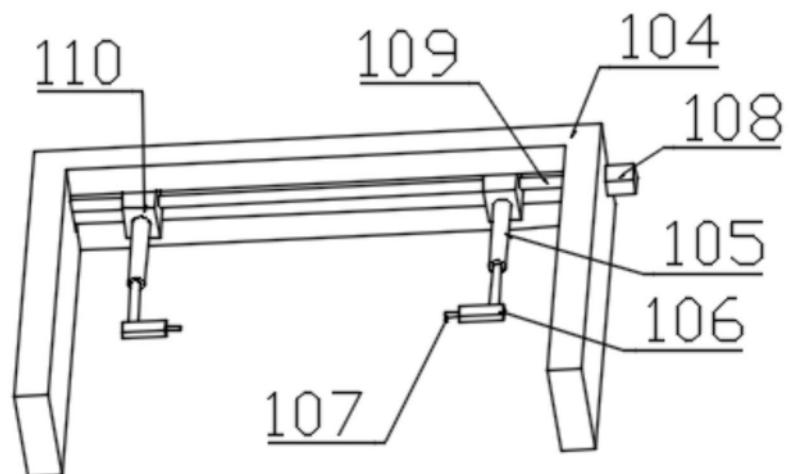


图2

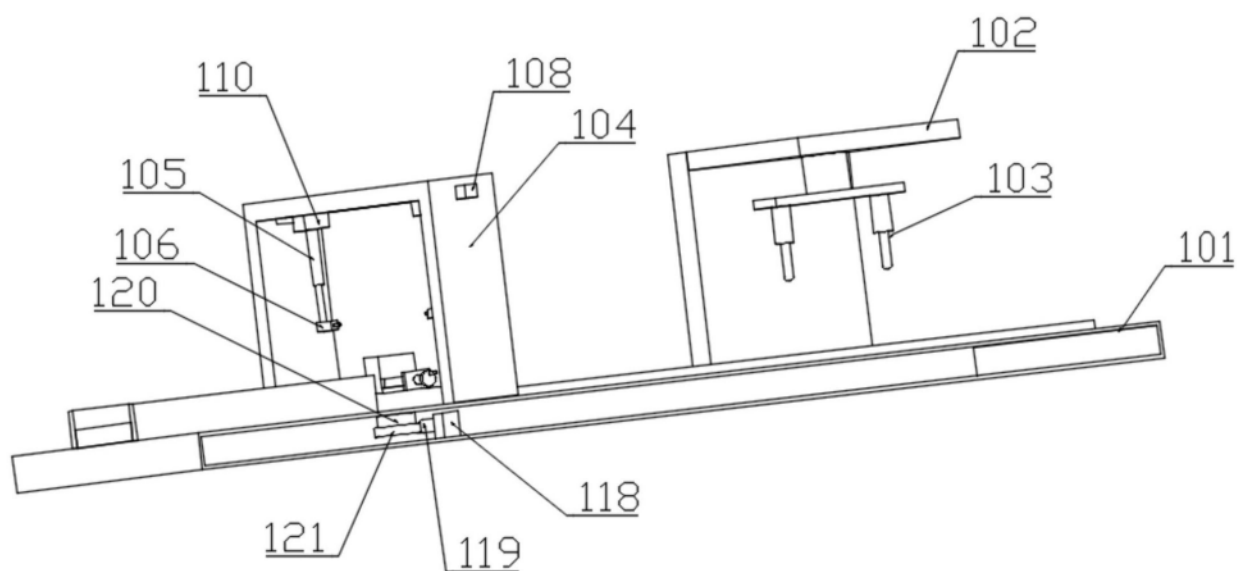


图3

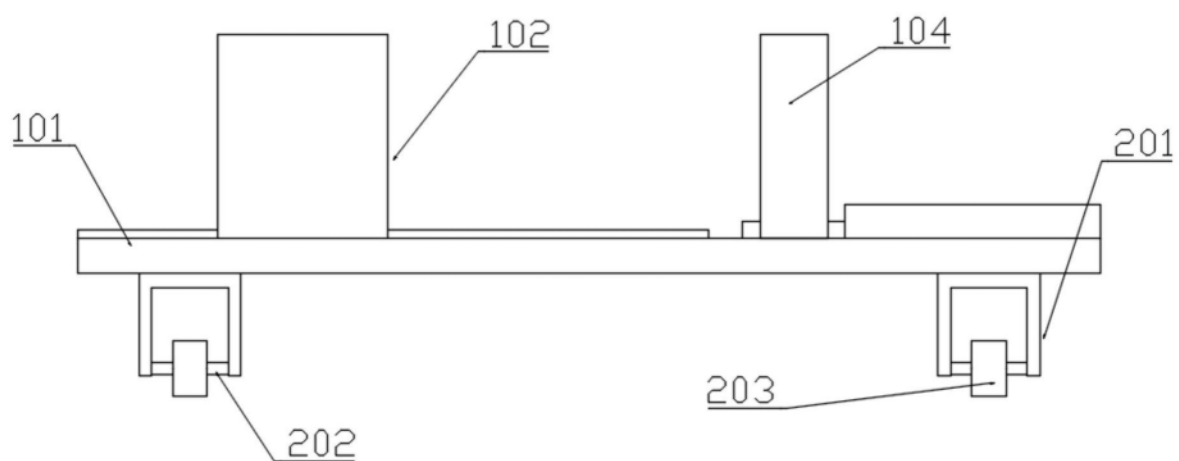


图4