(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221582159 U
(45)授权公告日 2024.08.23

(21)申请号 202322891995.2

(22)申请日 2023.10.27

(73)专利权人 荆州市西洋精密冲压股份有限公司

地址 434006 湖北省荆州市沙市区十号路

(72)发明人 曹治敏 郭飞

(74)专利代理机构 江苏予捷专利代理有限公司 32781

专利代理师 郭婷

(51)Int.Cl.

B23D 21/00(2006.01)
B23D 33/02(2006.01)
B23Q 11/00(2006.01)

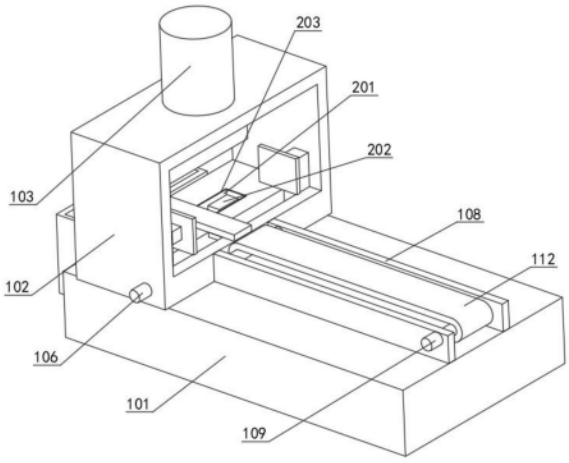
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种方钢管切口设备

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域，具体涉及一种方钢管切口设备，包括底座、固定架、切割装置、驱动组件、垫板和收集箱，固定架位于底座的上方，切割装置位于固定架的上方，驱动组件包括传输件、电机一、双向螺杆和两组夹持件，传输件位于固定架的外侧，电机一的输出端与双向螺杆的一端固定连接，并位于固定架的外侧，双向螺杆的另一端与固定架转动连接，并位于固定架内，且双向螺杆表面具有双向螺纹，夹持件与双向螺杆螺纹连接，并位于固定架内，垫板位于固定架内，收集箱与底座拆卸连接，并位于底座的外侧，以此能有效对方形钢管进行夹持，且无需作业人员手动将钢管放入切口装置内，提升了设备使用的安全性。



CN 221582159 U

1.一种方钢管切口设备,包括底座,其特征在于,

还包括固定架、切割装置、驱动组件、垫板和收集箱,所述固定架与所述底座固定连接,并位于所述底座的上方,所述切割装置与所述固定架固定连接,并位于所述固定架的上方,所述驱动组件包括传输件、电机一、双向螺杆和两组夹持件,所述传输件与所述底座固定连接,并位于所述固定架的外侧,所述电机一的输出端与所述双向螺杆的一端固定连接,并位于所述固定架的外侧,所述双向螺杆的另一端与所述固定架转动连接,并位于所述固定架内,且所述双向螺杆表面具有双向螺纹,两组所述夹持件对称设置,所述夹持件与所述双向螺杆螺纹连接,并位于所述固定架内,所述垫板与所述固定架固定连接,并位于所述固定架内,所述收集箱与所述底座拆卸连接,并位于所述底座的外侧。

2.如权利要求1所述的方钢管切口设备,其特征在于,

所述传输件包括两个侧板、电机二和转杆一,两个所述侧板对称设置,所述侧板与所述底座固定连接,并位于所述底座的上方,所述电机二的输出端与所述转杆一的一端固定连接,并位于所述侧板的外侧,所述转杆一的另一端与所述侧板转动连接,并位于两个所述侧板之间。

3.如权利要求2所述的方钢管切口设备,其特征在于,

所述传输件还包括转杆二和传送带,所述转杆二与所述侧板转动连接,并位于两个所述侧板之间,所述传送带套设于所述转杆一和所述转杆二的表面。

4.如权利要求3所述的方钢管切口设备,其特征在于,

每组所述夹持件包括移动块、连接块和夹板,所述移动块与所述双向螺杆螺纹连接,并位于所述固定架内,且所述双向螺杆贯穿所述移动块,所述连接块与所述移动块固定连接,并位于所述移动块的外侧,所述夹板与所述连接块固定连接,并位于所述连接块的外侧。

5.如权利要求4所述的方钢管切口设备,其特征在于,

所述底座具有与所述收集箱适配的放置槽,所述固定架具有与所述移动块适配的移动槽。

6.如权利要求5所述的方钢管切口设备,其特征在于,

所述方钢管切口设备还包括塑料盒和两个磁铁,所述固定架具有与所述塑料盒适配的凹槽,所述塑料盒与所述凹槽拆卸连接,并位于所述垫板的下方,两个所述磁铁与所述塑料盒拆卸连接,并位于所述塑料盒内。

一种方钢管切口设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,尤其涉及一种方钢管切口设备。

背景技术

[0002] 在工业生产中,经常需要对钢管等管型件进行切口加工,目前,最常用的方案为冲压式的切口,而在冲压式的切口方案中,由于切口是靠强大的冲裁力配合冲压模具冲裁而成的,因此在加工一些较薄的钢管时,强大的冲裁力会导致钢管切口周边发生较大的变形,影响产品质量。

[0003] 为解决上述问题,现有技术专利(CN212761434U)公开了一种钢管切口设备,其技术方案要点是:包括机架和动力装置,所述动力装置设置在所述机架上;切割装置,所述切割装置固定在所述动力装置上,所述动力装置提供动力驱动所述切割装置,从而对钢管进行切口;支撑装置,所述支撑装置设置在所述机架侧边,所述动力装置提供动力驱动支撑装置,从而使所述支撑装置支撑钢管,减小钢管在切口过程中的变形,本申请实施例提供的具有有效降低钢管在切口过程中的变形的优点。

[0004] 但是上述现有技术中,无法对方钢管进行有效夹持,且需要作业人员手动将钢管放入切口装置内,存在安全隐患。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种方钢管切口设备,解决了现有技术中无法对方钢管进行有效夹持,且需要作业人员手动将钢管放入切口装置内,存在安全隐患的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用的一种方钢管切口设备,包括底座、固定架、切割装置、驱动组件、垫板和收集箱,所述固定架与所述底座固定连接,并位于所述底座的上方,所述切割装置与所述固定架固定连接,并位于所述固定架的上方,所述驱动组件包括传输件、电机一、双向螺杆和两组夹持件,所述传输件与所述底座固定连接,并位于所述固定架的外侧,所述电机一的输出端与所述双向螺杆的一端固定连接,并位于所述固定架的外侧,所述双向螺杆的另一端与所述固定架转动连接,并位于所述固定架内,且所述双向螺杆表面具有双向螺纹,两组所述夹持件对称设置,所述夹持件与所述双向螺杆螺纹连接,并位于所述固定架内,所述垫板与所述固定架固定连接,并位于所述固定架内,所述收集箱与所述底座拆卸连接,并位于所述底座的外侧。

[0007] 其中,所述传输件包括两个侧板、电机二和转杆一,两个所述侧板对称设置,所述侧板与所述底座固定连接,并位于所述底座的上方,所述电机二的输出端与所述转杆一的一端固定连接,并位于所述侧板的外侧,所述转杆一的另一端与所述侧板转动连接,并位于两个所述侧板之间。

[0008] 其中,所述传输件还包括转杆二和传送带,所述转杆二与所述侧板转动连接,并位于两个所述侧板之间,所述传送带套设于所述转杆一和所述转杆二的表面。

[0009] 其中,每组所述夹持件包括移动块、连接块和夹板,所述移动块与所述双向螺杆螺

纹连接,并位于所述固定架内,且所述双向螺杆贯穿所述移动块,所述连接块与所述移动块固定连接,并位于所述移动块的外侧,所述夹板与所述连接块固定连接,并位于所述连接块的外侧。

[0010] 其中,所述底座具有与所述收集箱适配的放置槽,所述固定架具有与所述移动块适配的移动槽。

[0011] 其中,所述方钢管切口设备还包括塑料盒和两个磁铁,所述固定架具有与所述塑料盒适配的凹槽,所述塑料盒与所述凹槽拆卸连接,并位于所述垫板的下方,两个所述磁铁与所述塑料盒拆卸连接,并位于所述塑料盒内。

[0012] 本实用新型的一种方钢管切口设备,所述传输件与所述底座固定连接,并位于所述固定架的外侧,所述电机一的输出端与所述双向螺杆的一端固定连接,并位于所述固定架的外侧,所述双向螺杆的另一端与所述固定架转动连接,并位于所述固定架内,且所述双向螺杆表面具有双向螺纹,两组所述夹持件对称设置,所述夹持件与所述双向螺杆螺纹连接,并位于所述固定架内,在具体进行使用时,将方钢管放置于所述传输件的表面,通过所述传输件管输送至所述垫板上,所述传输件停止运行,所述电机一带动所述双向螺杆转动,两组所述夹持件夹持方形钢管,所述切割装置向下运行对方形钢管进行切割,所述传输件运行将切割完成的钢管推送至所述收集箱内,以此方法能够有效解决无法对方钢管进行有效夹持和需要作业人员手动将钢管放入切口装置内的问题。

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立体图。

[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-底座、102-固定架、103-切割装置、104-垫板、105-收集箱、106-电机一、107-双向螺杆、108-侧板、109-电机二、110-转杆一、111-转杆二、112-传送带、113-移动块、114-连接块、115-夹板、116-放置槽、117-移动槽、201-塑料盒、202-磁铁、203-凹槽。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本申请的第一实施例为:

[0021] 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立体图,图3是本实用新型的第一实施例的侧视图。

[0022] 本实用新型提供一种方钢管切口设备,包括底座101、固定架102、切割装置103、驱

动组件、垫板104和收集箱105,所述驱动组件包括传输件、电机一106、双向螺杆107和两组夹持件,所述传输件包括两个侧板108、电机二109、转杆一110、转杆二111和传送带112,每组所述夹持件包括移动块113、连接块114和夹板115,前述方案解决了无法对方钢管进行有效夹持,且需要作业人员手动将钢管放入切口装置内,存在安全隐患的问题。

[0023] 针对本具体实施方式,所述固定架102与所述底座101固定连接,并位于所述底座101的上方,所述切割装置103与所述固定架102固定连接,并位于所述固定架102的上方,所述驱动组件包括传输件、电机一106、双向螺杆107和两组夹持件,所述传输件与所述底座101固定连接,并位于所述固定架102的外侧,所述电机一106的输出端与所述双向螺杆107的一端固定连接,并位于所述固定架102的外侧,所述双向螺杆107的另一端与所述固定架102转动连接,并位于所述固定架102内,且所述双向螺杆107表面具有双向螺纹,两组所述夹持件对称设置,所述夹持件与所述双向螺杆107螺纹连接,并位于所述固定架102内,所述垫板104与所述固定架102固定连接,并位于所述固定架102内,所述收集箱105与所述底座101拆卸连接,并位于所述底座101的外侧,将方钢管放置于所述传输件的表面,通过所述传输件管输送至所述垫板104上,所述传输件停止运行,所述电机一106带动所述双向螺杆107转动,两组所述夹持件夹持方形钢管,所述切割装置103向下运行对方形钢管进行切割,所述传输件运行将切割完成的钢管推送至所述收集箱105内,以此方法能够有效解决无法对方钢管进行有效夹持和需要作业人员手动将钢管放入切口装置内的问题。

[0024] 其中,两个所述侧板108对称设置,所述侧板108与所述底座101固定连接,并位于所述底座101的上方,所述电机二109的输出端与所述转杆一110的一端固定连接,并位于所述侧板108的外侧,所述转杆一110的另一端与所述侧板108转动连接,并位于两个所述侧板108之间,两个所述侧板108固定所述电机二109和所述转杆一110,所述电机二109运行,带动所述转杆一110转动,以此驱动所述传输件运行。

[0025] 其次,所述转杆二111与所述侧板108转动连接,并位于两个所述侧板108之间,所述传送带112套设于所述转杆一110和所述转杆二111的表面,所述转杆二111通过两个所述侧板108固定,所述转杆一110转动通过所述传送带112带动所述转杆二111跟随转动,并将所述传送带112表面的方形钢管向转动方向输送,以此无需作业人员手动将钢管放入切割装置103内,提高设备的安全性。

[0026] 同时,所述移动块113与所述双向螺杆107螺纹连接,并位于所述固定架102内,且所述双向螺杆107贯穿所述移动块113,所述连接块114与所述移动块113固定连接,并位于所述移动块113的外侧,所述夹板115与所述连接块114固定连接,并位于所述连接块114的外侧,所述移动块113向方形钢管方向移动,所述连接块114推动所述夹板115运行,通过两个所述夹板115完成对方形钢管的夹持作业。

[0027] 另外,所述底座101具有与所述收集箱105适配的放置槽116,所述固定架102具有与所述移动块113适配的移动槽117,所述收集箱105放置于所述放置槽116内,所述移动块113在所述移动槽117内移动。

[0028] 使用本实施例的一种方钢管切口设备,通过设置固定架102、切割装置103、驱动组件、垫板104和收集箱105,在具体进行使用时,将方形钢管放置于所述传送带112的表面,所述电机二109运行,所述转杆一110转动通过所述传送带112带动所述转杆二111跟随转动,并将所述传送带112表面的方形钢管向转动方向输送,待输送至所述垫板104上后停止所述

电机二109,所述电机一106带动所述双向螺杆107转动,所述移动块113向方形钢管方向移动,所述连接块114推动所述夹板115运行,通过两个所述夹板115对方形钢管进行夹持,所述切割装置103向下运行对方形钢管进行切割,切割完成后所述电机二109运行,所述传送带112通过未切割的钢管将切割完成的钢管推送至所述收集箱105内,以此无需作业人员手动将方形钢管放入切口装置即可完成对方形钢管的切割,提升了设备对作业人员的保护性。

[0029] 本申请的第二实施例为:

[0030] 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。

[0031] 本实用新型提供了一种方钢管切口设备包括塑料盒201和两个磁铁202。

[0032] 针对本具体实施方式,所述固定架102具有与所述塑料盒201适配的凹槽203,所述塑料盒201与所述凹槽203拆卸连接,并位于所述垫板104的下方,两个所述磁铁202与所述塑料盒201拆卸连接,并位于所述塑料盒201内,所述塑料盒201防止所述磁铁202吸附在所述固定架102上,所述磁铁202将切割钢管时掉落的钢屑吸附。

[0033] 使用本实施例的一种方钢管切口设备,通过设置塑料盒201和两个磁铁202,在具体进行使用时,所述塑料盒201防止所述磁铁202吸附在所述固定架102上,所述磁铁202将切割钢管时掉落的钢屑吸附,以此便于地钢屑清理,保持作业环境的整洁。

[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,仍属于实用新型所涵盖的范围。

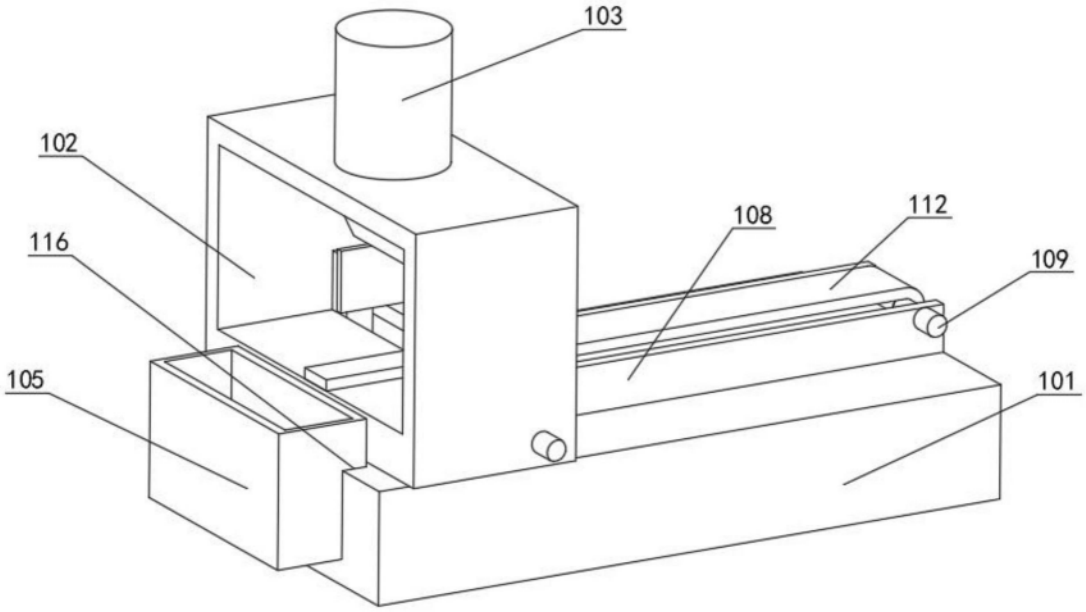


图1

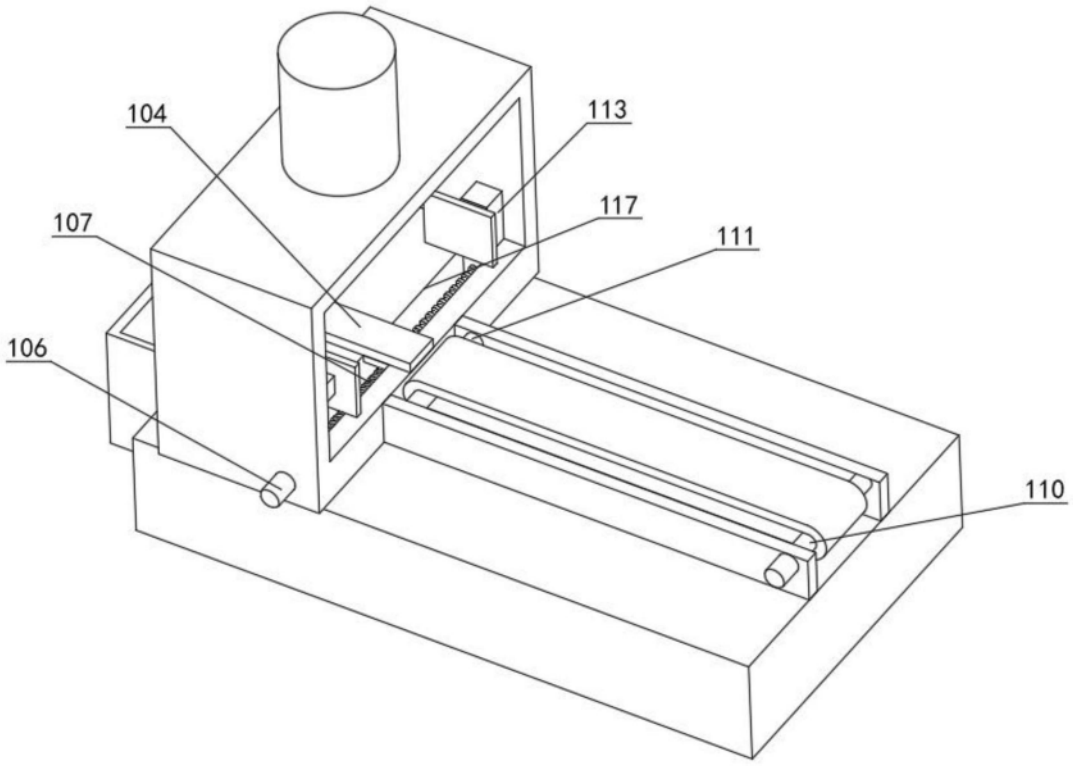


图2

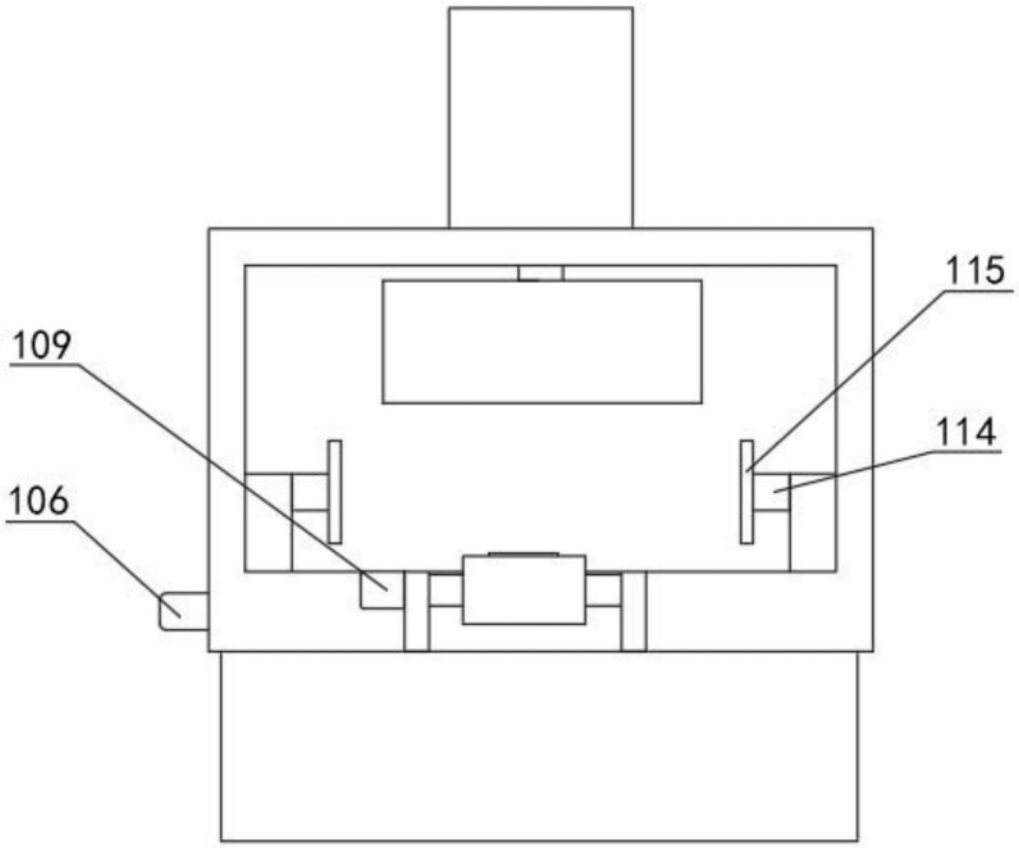


图3

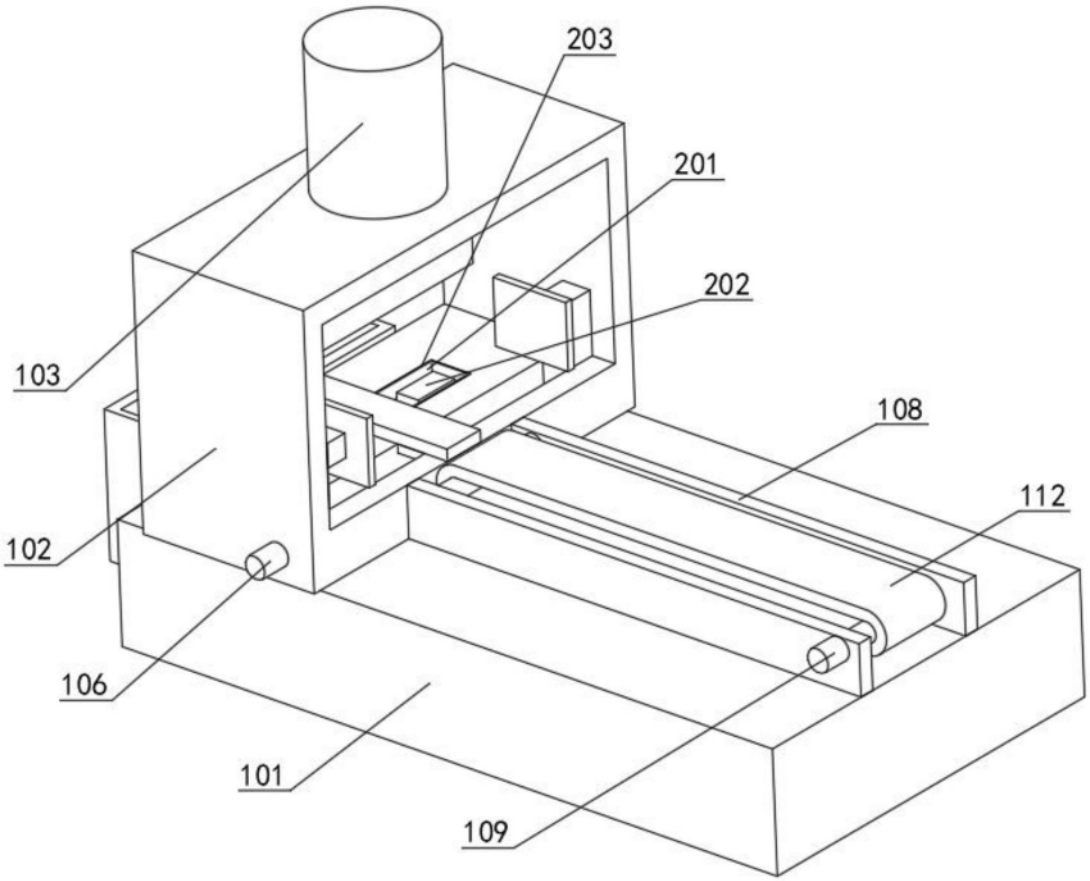


图4