(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222662214 U
(45)授权公告日 2025.03.25

(21)申请号 202421248798.7

(22)申请日 2024.06.03

(73)专利权人 亢国庆
地址 710000 陕西省西安市未央区育新路91楼1门8号

(72)发明人 亢国庆

(74)专利代理机构 北京智征启营专利代理事务所(特殊普通合伙) 16250
专利代理师 侯震东

(51)Int.Cl.
B28D 1/22(2006.01)
B28D 7/04(2006.01)
B28D 7/02(2006.01)
B28D 7/00(2006.01)

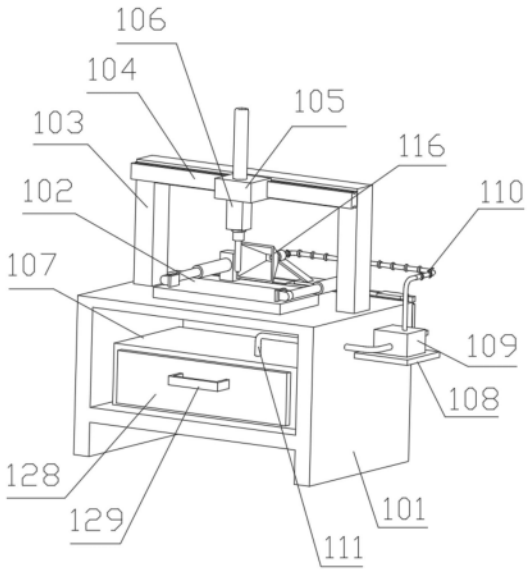
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

玻璃基板裁切机台

(57)摘要

本实用新型涉及玻璃基板裁切领域,具体涉及一种玻璃基板裁切机台;包括工作台、夹持平台、机架、横向导轨、安装座、切刀机构和废屑清理机构,废屑清理机构包括废屑收集箱、安装板、抽吸泵、波纹管、输送管、平移导轨、推动组件、滑动座、安装件和抽吸罩,启动推动组件,由于推动组件与滑动座相连,从而带动滑动座在平移导轨上滑动,完成对抽吸罩的位置的调节,当利用切刀机构对玻璃基板进行裁切时,启动抽吸泵,通过抽吸罩、波纹管和输送管相配合,将裁切过程中产生的玻璃废屑输送至废屑收集箱内,采用上述结构,可自动化完成对裁切过程中产生的玻璃废屑的清理,从而减少工作人员的工作强度。



CN 222662214 U

1.一种玻璃基板裁切机台,包括工作台、夹持平台、机架、横向导轨、安装座和切刀机构,所述工作台的上表面设置有所述夹持平台,所述工作台的上表面还设置有所述机架,所述机架的顶端设置有所述横向导轨,所述横向导轨上安装有所述安装座,所述安装座上安装有所述切刀机构,所述切刀机构的输出端位于所述夹持平台的上方,其特征在于,

还包括废屑清理机构;

所述废屑清理机构包括废屑收集箱、安装板、抽吸泵、波纹管、输送管、平移导轨、推动组件、滑动座、安装件和抽吸罩,所述工作台的内部设置有所述废屑收集箱,所述工作台的外侧壁上设置有所述安装板,所述安装板上安装有所述抽吸泵,所述抽吸泵的输入端设置有所述波纹管,所述抽吸泵的输出端设置有所述输送管,所述输送管远离所述抽吸泵的一端位于所述废屑收集箱的内部,所述工作台的背面安装有所述平移导轨,所述平移导轨上滑动设置有所述滑动座,所述安装件的一端与所述滑动座拆卸连接,所述安装件的另一端设置有所述抽吸罩,所述抽吸罩与所述夹持平台相对应,所述抽吸罩的背部设置有连接管,所述连接管与所述波纹管相连,所述平移导轨的内部安装有所述推动组件,所述推动组件的输出端与所述滑动座相连。

2.如权利要求1所述的玻璃基板裁切机台,其特征在于,

所述推动组件包括伺服电机、螺纹杆和滚珠丝杠螺母副,所述伺服电机安装在所述平移导轨的内部,所述伺服电机的输出端设置有所述螺纹杆,所述螺纹杆上设置有所述滚珠丝杠螺母副,所述滚珠丝杆螺母副与所述滑动座相连。

3.如权利要求2所述的玻璃基板裁切机台,其特征在于,

所述安装件包括固定板、支撑柱和固定环,所述支撑柱的一端固定设置有所述固定板,所述支撑柱的另一端设置有所述固定环,所述固定环与所述连接管拆卸连接,并设置在所述连接管的外部,所述固定板与所述滑动座拆卸连接。

4.如权利要求1所述的玻璃基板裁切机台,其特征在于,

所述滑动座的两侧均设置有滑动脚,所述平移导轨的两侧均设置有滑槽,每个所述滑动脚分别与一个所述滑槽滑动连接。

5.如权利要求1所述的玻璃基板裁切机台,其特征在于,

所述滑动座靠近所述平移导轨的一面的两侧均设置有安装槽,所述安装槽的内部设置有多个滚珠,所述滚珠与所述平移导轨的端面相贴合。

6.如权利要求5所述的玻璃基板裁切机台,其特征在于,

所述废屑收集箱上滑动设置有抽屉,所述抽屉位于所述废屑收集箱的外部的一面设置有把手。

7.如权利要求2所述的玻璃基板裁切机台,其特征在于,

所述玻璃基板裁切机台还包括辅助支撑件,所述螺纹杆远离所述伺服电机的一端设置有所述辅助支撑件,所述辅助支撑件的一端与所述平移导轨拆卸连接,所述辅助支撑件的另一端设置在所述螺纹杆的外部。

8.如权利要求7所述的玻璃基板裁切机台,其特征在于,

所述辅助支撑件包括固定块、支撑块和支撑环,所述支撑块的一端与所述固定块固定连接,所述支撑块的另一端与所述支撑环固定连接,所述支撑环设置在所述螺纹杆的外部,所述固定块与所述平移导轨拆卸连接。

玻璃基板裁切机台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及玻璃基板裁切领域,尤其涉及一种玻璃基板裁切机台。

背景技术

[0002] 为了验证玻璃基板的各项性能需要对玻璃基板进行测试,在测试时需要将大块的玻璃基板裁切成一定尺寸的样板,目前多采用手动划线裁切,不仅效率低下,而且精度也较低。

[0003] 为解决以上问题,现有技术专利公开号(CN210820280U)公开了一种玻璃基板裁切装置,包括底座、调节片、定位板、微分尺、门架、滑座、导杆机构、弹簧、固定导套、切刀机构,裁切前,拧松调节片与底座之间的螺栓,调节定位板的位置,直到两件微分尺的读数达到设定要求,拧紧螺栓即可,随后将玻璃基板放置在定位板上的定位槽内;裁切时,手持手柄沿竖直方向驱动导杆沿滑座和固定导套下移,直到切刀与玻璃基板贴紧,随后,手持手柄沿水平方向驱动滑座沿门架滑动,从而带动切刀将玻璃基板进行裁切作业。该装置结构简单,能对玻璃基板进行精确裁切,有效提高生产效率及精度。

[0004] 但现有的玻璃基板裁切装置上并未设置废屑清理装置,不能对裁切时产生的玻璃废屑进行清理,需要工作人员在裁切完成后,单独对玻璃废屑进行清理,加大了工作人员的工作强度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种玻璃基板裁切机台,旨在解决现有的玻璃基板裁切装置上并未设置废屑清理装置,不能对裁切时产生的玻璃废屑进行清理,需要工作人员在裁切完成后,单独对玻璃废屑进行清理,加大了工作人员的工作强度的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种玻璃基板裁切机台,包括工作台、夹持平台、机架、横向导轨、安装座、切刀机构和废屑清理机构,所述工作台的上表面设置有所述夹持平台,所述工作台的上表面还设置有所述机架,所述机架的顶端设置有所述横向导轨,所述横向导轨上安装有所述安装座,所述安装座上安装有所述切刀机构,所述切刀机构的输出端位于所述夹持平台的上方;

[0007] 所述废屑清理机构包括废屑收集箱、安装板、抽吸泵、波纹管、输送管、平移导轨、推动组件、滑动座、安装件和抽吸罩,所述工作台的内部设置有所述废屑收集箱,所述工作台的外侧壁上设置有所述安装板,所述安装板上安装有所述抽吸泵,所述抽吸泵的输入端设置有所述波纹管,所述抽吸泵的输出端设置有所述输送管,所述输送管远离所述抽吸泵的一端位于所述废屑收集箱的内部,所述工作台的背面安装有所述平移导轨,所述平移导轨上滑动设置有所述滑动座,所述安装件的一端与所述滑动座拆卸连接,所述安装件的另一端设置有所述抽吸罩,所述抽吸罩与所述夹持平台相对应,所述抽吸罩的背部设置有连接管,所述连接管与所述波纹管相连,所述平移导轨的内部安装有所述推动组件,所述推动组件的输出端与所述滑动座相连。

[0008] 其中,所述推动组件包括伺服电机、螺纹杆和滚珠丝杠螺母副,所述伺服电机安装在所述平移导轨的内部,所述伺服电机的输出端设置有所述螺纹杆,所述螺纹杆上设置有所述滚珠丝杠螺母副,所述滚珠丝杆螺母副与所述滑动座相连。

[0009] 其中,所述安装件包括固定板、支撑柱和固定环,所述支撑柱的一端固定设置有所述固定板,所述支撑柱的另一端设置有所述固定环,所述固定环与所述连接管拆卸连接,并设置在所述连接管的外部,所述固定板与所述滑动座拆卸连接。

[0010] 其中,所述滑动座的两侧均设置有滑动脚,所述平移导轨的两侧均设置有滑槽,每个所述滑动脚分别与一个所述滑槽滑动连接。

[0011] 其中,所述滑动座靠近所述平移导轨的一面的两侧均设置有安装槽,所述安装槽的内部设置有多个滚珠,所述滚珠与所述平移导轨的端面相贴合。

[0012] 其中,所述废屑收集箱上滑动设置有抽屉,所述抽屉位于所述废屑收集箱的外部的一面设置有把手。

[0013] 其中,所述玻璃基板裁切机台还包括辅助支撑件,所述螺纹杆远离所述伺服电机的一端设置有所述辅助支撑件,所述辅助支撑件的一端与所述平移导轨拆卸连接,所述辅助支撑件的另一端设置在所述螺纹杆的外部。

[0014] 其中,所述辅助支撑件包括固定块、支撑块和支撑环,所述支撑块的一端与所述固定块固定连接,所述支撑块的另一端与所述支撑环固定连接,所述支撑环设置在所述螺纹杆的外部,所述固定块与所述平移导轨拆卸连接。

[0015] 本实用新型的一种玻璃基板裁切机台,在利用所述切刀机构对玻璃基板进行裁切之前,启动所述推动组件,由于所述推动组件与所述滑动座相连,从而带动所述滑动座在所述平移导轨上滑动,完成对所述抽吸罩的位置的调节,当利用所述切刀机构对玻璃基板进行裁切时,启动所述抽吸泵,通过所述抽吸罩、所述波纹管和所述输送管相配合,将裁切过程中产生的玻璃废屑输送至所述废屑收集箱内,采用上述结构,可自动化完成对裁切过程中产生的玻璃废屑的清理,从而减少工作人员的工作强度。

附图说明

[0016] 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。

[0017] 图1是本实用新型第一实施例的玻璃基板裁切机台的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型第一实施例的玻璃基板裁切机台的背部结构示意图。

[0019] 图3是本实用新型提供的图2的A处的局部结构放大图。

[0020] 图4是本实用新型第一实施例中滑动座的结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型第二实施例的玻璃基板裁切机台的背部结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型提供的图5的B处的局部结构放大图。

[0023] 101-工作台、102-夹持平台、103-机架、104-横向导轨、105-安装座、106-切刀机构、107-废屑收集箱、108-安装板、109-抽吸泵、110-波纹管、111-输送管、112-平移导轨、113-推动组件、114-滑动座、115-安装件、116-抽吸罩、117-伺服电机、118-螺纹杆、119-滚

珠丝杠螺母副、120-固定板、121-支撑柱、122-固定环、123-连接管、124-滑动脚、125-滑槽、126-安装槽、127-滚珠、128-抽屉、129-把手、201-辅助支撑件、202-固定块、203-支撑块、204-支撑环。

具体实施方式

[0024] 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,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。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。

[0025] 第一实施例:

[0026] 请参阅图1至图4,其中图1是第一实施例的玻璃基板裁切机台的结构示意图,图2是第一实施例的玻璃基板裁切机台的背部结构示意图,图3是图2的A处的局部结构放大图,图4是第一实施例中滑动座的结构示意图。

[0027] 本实用新型提供一种玻璃基板裁切机台:包括工作台101、夹持平台102、机架103、横向导轨104、安装座105、切刀机构106和废屑清理机构,所述废屑清理机构包括废屑收集箱107、安装板108、抽吸泵109、波纹管110、输送管111、平移导轨112、推动组件113、滑动座114、安装件115和抽吸罩116,所述推动组件113包括伺服电机117、螺纹杆118和滚珠127丝杠螺母副119,所述安装件115包括固定板120、支撑柱121和固定环122。通过前述方案解决了现有的玻璃基板裁切装置上并未设置废屑清理装置,不能对裁切时产生的玻璃废屑进行清理,需要工作人员在裁切完成后,单独对玻璃废屑进行清理,加大了工作人员的工作强度的问题,可以理解的是,前述方案可以用在玻璃基板裁切装置的结构上。

[0028] 针对本具体实施方式,所述工作台101的上表面设置有所述夹持平台102,所述工作台101的上表面还设置有所述机架103,所述机架103的顶端设置有所述横向导轨104,所述横向导轨104上安装有所述安装座105,所述安装座105上安装有所述切刀机构106,所述切刀机构106的输出端位于所述夹持平台102的上方,将待裁切的玻璃基板放置在所述夹持平台102上,利用夹持平台102将玻璃基板夹持牢固后,通过所述横向导轨104,调节所述安装座105的位置,使得所述切刀机构106移动至裁切处后,通过切刀机构106度玻璃基板进行裁切,从而提高对玻璃基板的裁切效率及精度。

[0029] 其中,所述工作台101的内部设置有所述废屑收集箱107,所述工作台101的外侧壁上设置有所述安装板108,所述安装板108上安装有所述抽吸泵109,所述抽吸泵109的输入端设置有所述波纹管110,所述抽吸泵109的输出端设置有所述输送管111,所述输送管111远离所述抽吸泵109的一端位于所述废屑收集箱107的内部,所述工作台101的背面安装有所述平移导轨112,所述平移导轨112上滑动设置有所述滑动座114,所述安装件115的一端与所述滑动座114拆卸连接,所述安装件115的另一端设置有所述抽吸罩116,所述抽吸罩116与所述夹持平台102相对应,所述抽吸罩116的背部设置有连接管123,所述连接管123与所述波纹管110相连,所述平移导轨112的内部安装有所述推动组件113,所述推动组件113的输出端与所述滑动座114相连,在利用所述切刀机构106对玻璃基板进行裁切之前,启动所述推动组件113,由于所述推动组件113与所述滑动座114相连,从而带动所述滑动座114在所述平移导轨112上滑动,完成对所述抽吸罩116的位置的调节,当利用所述切刀机构106

对玻璃基板进行裁切时,启动所述抽吸泵109,通过所述抽吸罩116、所述波纹管110和所述输送管111相配合,将裁切过程中产生的玻璃废屑输送至所述废屑收集箱107内,采用上述结构,可自动化完成对裁切过程中产生的玻璃废屑的清理,从而减少工作人员的工作强度。

[0030] 其次,所述伺服电机117安装在所述平移导轨112的内部,所述伺服电机117的输出端设置有所述螺纹杆118,所述螺纹杆118上设置有所述滚珠127丝杠螺母副119,所述滚珠127丝杆螺母副与所述滑动座114相连,启动所述伺服电机117,带动所述螺纹杆118转动,由于所述滚珠127丝杠螺母副119与所述滑动座114相连,从而带动所述滑动座114在所述平移导轨112上滑动。

[0031] 同时,所述支撑柱121的一端固定设置有所述固定板120,所述支撑柱121的另一端设置有所述固定环122,所述固定环122与所述连接管123拆卸连接,并设置在所述连接管123的外部,所述固定板120与所述滑动座114拆卸连接,将所述固定环122安装在所述连接管123的外部后,利用螺钉将所述固定板120安装在所述滑动座114上,从而完成所述安装件115的安装。

[0032] 另外,所述滑动座114的两侧均设置有滑动脚124,所述平移导轨112的两侧均设置有滑槽125,每个所述滑动脚124分别与一个所述滑槽125滑动连接,通过所述滑动脚124和所述滑槽125的设置,使得所述滑动座114在所述平移导轨112上滑动,所述滑动座114靠近所述平移导轨112的一面的两侧均设置有安装槽126,所述安装槽126的内部设置有多个滚珠127,所述滚珠127与所述平移导轨112的端面相贴合,通过所述安装槽126和所述滚珠127的设置,使得所述滑动座114在所述平移导轨112上滑动时,更加顺畅。

[0033] 同时,所述废屑收集箱107上滑动设置有抽屉128,所述抽屉128位于所述废屑收集箱107的外部的一面设置有把手129,通过所述抽屉128和所述把手129的设置,便于对所述废屑收集箱107内收集的玻璃废屑进行统一处理。

[0034] 使用本实施例的一种玻璃基板裁切机台时,将待裁切的玻璃基板放置在所述夹持平台102上,利用夹持平台102将玻璃基板夹持牢固后,通过所述横向导轨104,调节所述安装座105的位置,使得所述切刀机构106移动至裁切处后,通过切刀机构106度玻璃基板进行裁切,从而提高对玻璃基板的裁切效率及精度,并且在利用所述切刀机构106对玻璃基板进行裁切之前,启动所述推动组件113,由于所述推动组件113与所述滑动座114相连,从而带动所述滑动座114在所述平移导轨112上滑动,完成对所述抽吸罩116的位置的调节,当利用所述切刀机构106对玻璃基板进行裁切时,启动所述抽吸泵109,通过所述抽吸罩116、所述波纹管110和所述输送管111相配合,将裁切过程中产生的玻璃废屑输送至所述废屑收集箱107内,采用上述结构,可自动化完成对裁切过程中产生的玻璃废屑的清理,从而减少工作人员的工作强度。

[0035] 第二实施例:

[0036] 在第一实施例的基础上,请参阅图5和图6,图5为第二实施例的玻璃基板裁切机台的背部结构示意图,图6为图5的B处的局部结构放大图。

[0037] 本实用新型提供一种玻璃基板裁切机台还包括辅助支撑件201,所述辅助支撑件201包括固定块202、支撑块203和支撑环204。

[0038] 针对本具体实施方式,所述螺纹杆118远离所述伺服电机117的一端设置有所述辅助支撑件201,所述辅助支撑件201的一端与所述平移导轨112拆卸连接,所述辅助支撑件

201的另一端设置在所述螺纹杆118的外部,通过所述辅助支撑件201的设置,对所述螺纹杆118进行辅助支撑,使得所述螺纹杆118在转动时,结构更加稳定。

[0039] 其中,所述支撑块203的一端与所述固定块202固定连接,所述支撑块203的另一端与所述支撑环204固定连接,将所述支撑环204设置在所述螺纹杆118的外部后,利用螺钉将所述固定块202固定在所述平移导轨112上,从而完成所述辅助支撑件201的安装。

[0040] 使用本实施例的一种玻璃基板裁切机台时,将所述支撑环204设置在所述螺纹杆118的外部后,利用螺钉将所述固定块202固定在所述平移导轨112上,从而完成所述辅助支撑件201的安装,通过所述辅助支撑件201的设置,对所述螺纹杆118进行辅助支撑,使得所述螺纹杆118在转动时,结构更加稳定。

[0041] 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。

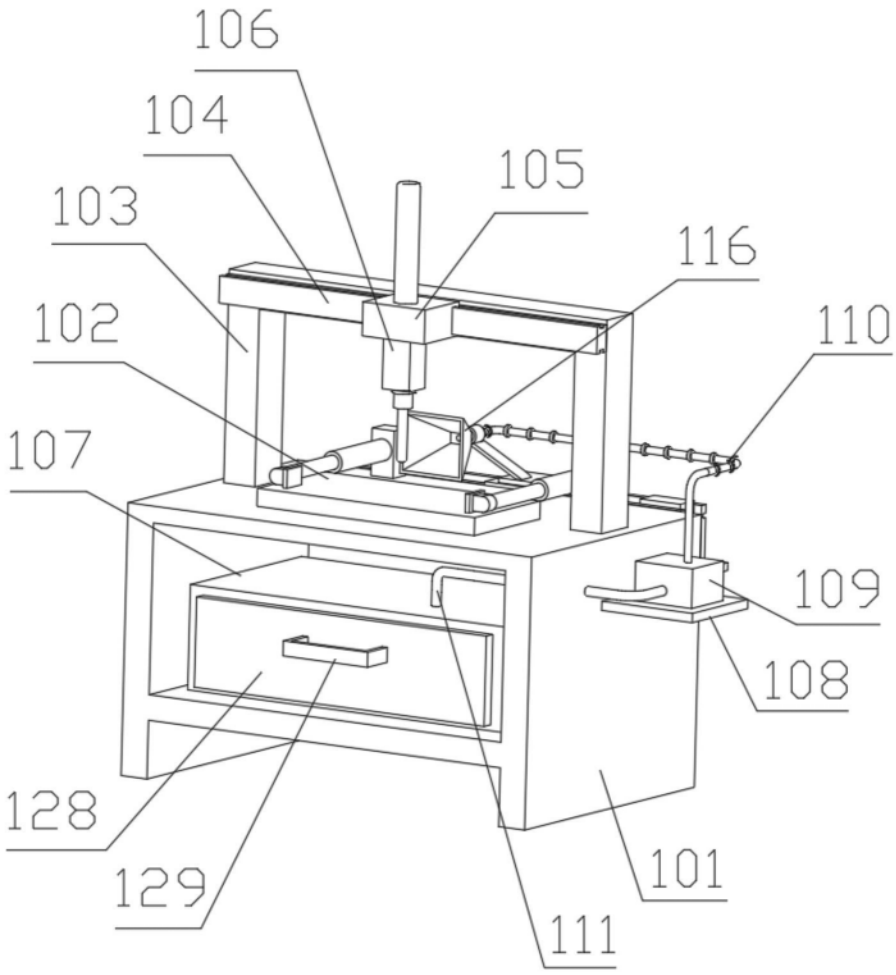


图1

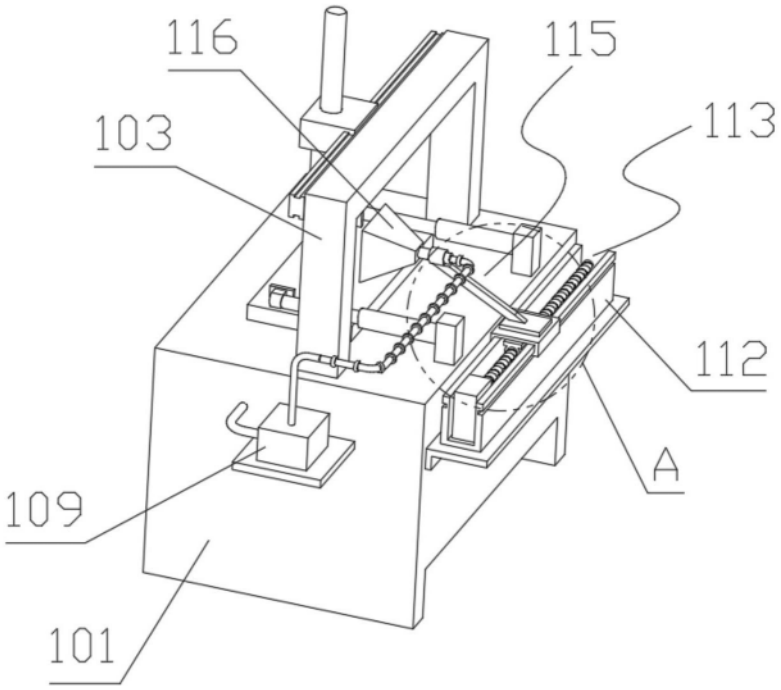

116
115
103
113
112
A
109
101

图2

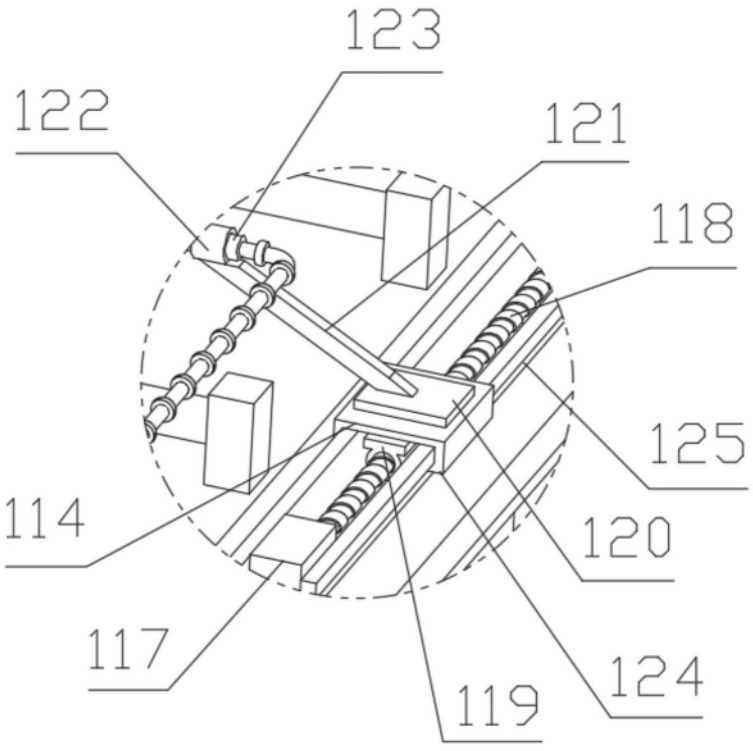

123
122
121
118
125
114
120
117
124
119

图3

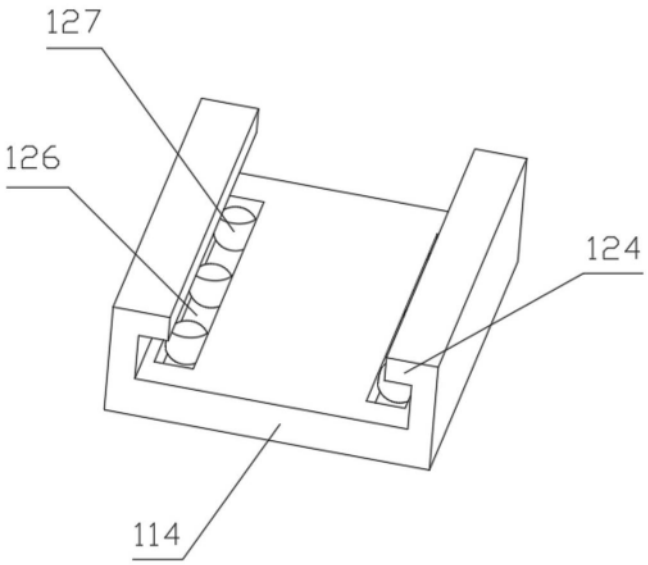


图4

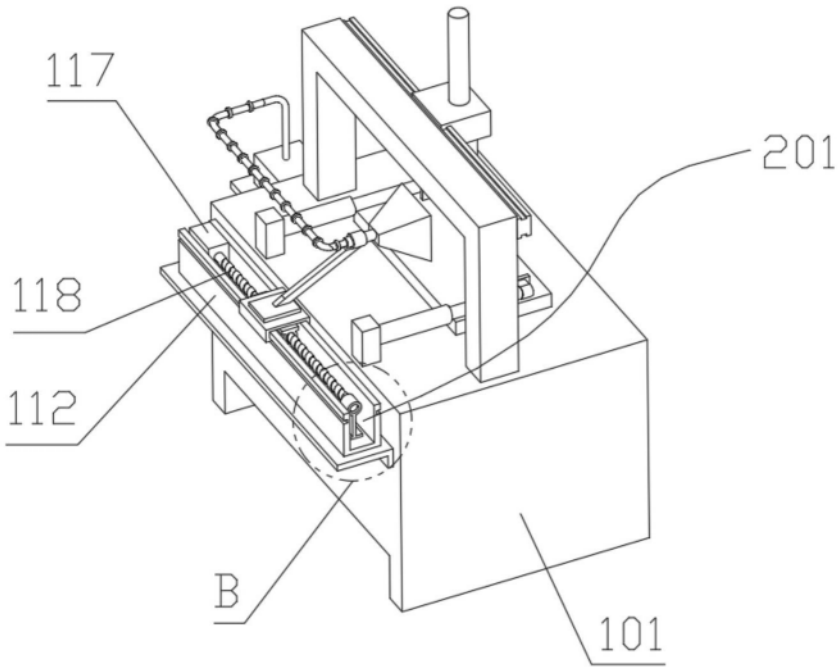


图5

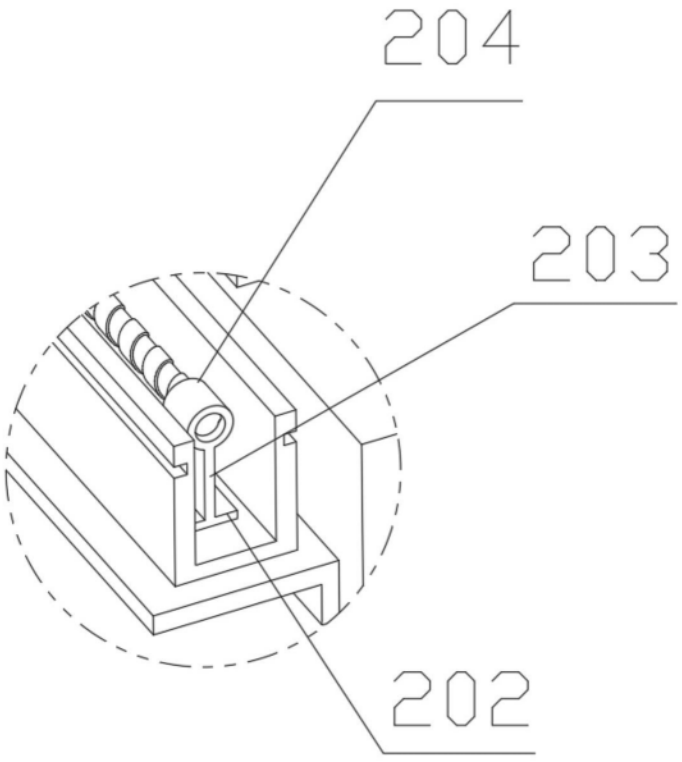


图6