



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219705403 U

(45) 授权公告日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202321175233.6

(22) 申请日 2023.05.16

(73) 专利权人 兴科电子(东莞)有限公司

地址 523000 广东省东莞市虎门镇怀德社
区

(72) 发明人 黄磊 任曙彪 彭琪 赵玉洗

高辉云 黄露露 张更勤

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

专利代理师 韩烁

(51) Int.Cl.

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 1/30 (2006.01)

B26D 5/12 (2006.01)

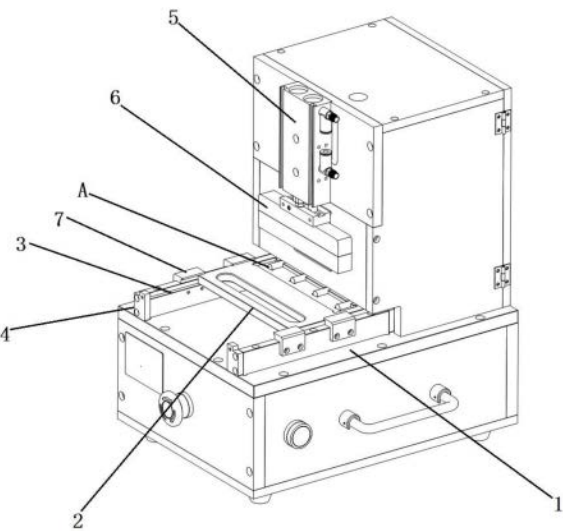
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种剪棉设备

(57) 摘要

本实用新型实施例公开了一种剪棉设备,用于解决现有的剪棉设备剪棉效果较差,容易导致剪切后的棉产品质量差的技术问题。本实用新型实施例包括机架、剪棉组件以及压紧组件;所述机架上安装有导轨,所述导轨上滑动连接有用于放置棉产品的托盘,所述剪棉组件安装于所述机架上且靠近于所述导轨的末端处设置,所述压紧组件设置于所述机架上且位于所述导轨的末端处的上方;所述托盘受驱移动至所述导轨的末端处时,所述压紧组件对托盘上的棉产品进行压紧且所述剪棉组件对棉产品进行剪切。



1. 一种剪棉设备,其特征在于,包括机架、气动剪刀以及压紧组件;

所述机架上安装有导轨,所述导轨上滑动连接有用于放置棉产品的托盘,所述气动剪刀安装于所述机架上且靠近于所述导轨的末端处设置,所述压紧组件设置于所述机架上且位于所述导轨的末端处的上方;所述托盘受驱移动至所述导轨的末端处时,所述压紧组件对托盘上的棉产品进行压紧且所述气动剪刀对棉产品进行剪切。

2. 根据权利要求1所述的剪棉设备,其特征在于,所述托盘上设置有用于放置棉产品的放置槽,所述放置槽为镂空结构,所述放置槽与所述气动剪刀相对应,所述放置槽的相对两侧槽壁均设置有用于对棉产品进行支撑的支撑部。

3. 根据权利要求1所述的剪棉设备,其特征在于,所述导轨的始端处和末端处均分别设置有第一限位块和第二限位块;

所述托盘受驱移动至所述导轨的始端处时,所述第一限位块与所述托盘相抵触以阻挡托盘继续往所述导轨的始端处移动;

所述托盘受驱移动至所述导轨的末端处时,所述第二限位块与所述托盘相抵触以阻挡托盘继续往所述导轨的末端处移动。

4. 根据权利要求3所述的剪棉设备,其特征在于,所述第一限位块和所述第二限位块内安装有用于对托盘进行吸附的磁铁部。

5. 根据权利要求1所述的剪棉设备,其特征在于,所述导轨在其始端处与末端处之间的位置上安装有用于限制所述托盘向上位移的第三限位块。

6. 根据权利要求2所述的剪棉设备,其特征在于,所述压紧组件包括与所述放置槽对应设置的压紧块以及安装于所述机架上的第一驱动件和第二驱动件;

所述压紧块包括上压紧部和下压紧部,所述上压紧部位于所述放置槽的上方,所述下压紧部位于所述放置槽的下方,所述第一驱动件与所述上压紧部连接,所述第二驱动件与所述下压紧部连接;

所述托盘受驱移动至所述导轨的末端处时,所述第一驱动件驱动所述上压紧部往下移动,同时第二驱动件驱动所述下压紧部往上移动,所述上压紧部与所述下压紧部同时受驱对棉产品进行压紧。

7. 根据权利要求6所述的剪棉设备,其特征在于,所述压紧块为橡胶块、硅胶块或优力胶块。

8. 根据权利要求6所述的剪棉设备,其特征在于,所述第一驱动件和第二驱动件均为气缸。

9. 根据权利要求1所述的剪棉设备,其特征在于,还包括直线驱动模组,所述直线驱动模组与所述托盘连接,所述直线驱动模组用于驱动所述托盘沿所述导轨移动。

10. 根据权利要求9所述的剪棉设备,其特征在于,所述直线驱动模组为丝杠传动的直线驱动模组或皮带传动的直线驱动模组。

一种剪棉设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化剪切设备技术领域,尤其涉及一种剪棉设备。

背景技术

[0002] 在电子烟产品中,储油棉是必不可少的核心部件之一,当储油棉装配到电子烟内前,需要对储油棉进行剪切以使其能够适应不同设计要求的电子烟产品。

[0003] 现有的储油棉剪切步骤一般通过模切机冲切完成,具体地,模切刀片安装在上模板,储油棉则放置在下模板上,冲切时,模切刀片往下移动对储油棉实现冲切,在上述过程中,由于储油棉质地较软,在模切刀片往下冲切储油棉时,储油棉会发生一定位移,从而导致剪切后的储油棉会出现残余棉丝(余丝)的情况,另外,在冲切过程中,储油棉只有单面受力,也有一定几率存在切不断的现象。综上所述,现有的剪棉设备容易导致剪切后的棉产品(储油棉)质量差的技术问题。

[0004] 因此,寻找一种能够解决上述技术问题的剪棉设备成为本领域技术人员所研究的重要课题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型实施例公开了一种剪棉设备,用于解决现有的剪棉设备剪棉效果较差,容易导致剪切后的棉产品质量差的技术问题。

[0006] 本实用新型实施例提供了一种剪棉设备,包括机架、气动剪刀以及压紧组件;

[0007] 所述机架上安装有导轨,所述导轨上滑动连接有用于放置棉产品的托盘,所述气动剪刀安装于所述机架上且靠近于所述导轨的末端处设置,所压紧组件设置于所述机架上且位于所述导轨的末端处的上方;所述托盘受驱移动至所述导轨的末端处时,所述压紧组件对托盘上的棉产品进行压紧且所述气动剪刀对棉产品进行剪切。

[0008] 可选地,所述托盘上设置有用于放置棉产品的放置槽,所述放置槽为镂空结构,所述放置槽与所述气动剪刀相对应,所述放置槽的相对两侧槽壁均设置有用于对棉产品进行支撑的支撑部。

[0009] 可选地,所述导轨的始端处和末端处均分别设置有第一限位块和第二限位块;

[0010] 所述托盘受驱移动至所述导轨的始端处时,所述第一限位块与所述托盘相抵触以阻挡托盘继续往所述导轨的始端处移动;

[0011] 所述托盘受驱移动至所述导轨的末端处时,所述第二限位块与所述托盘相抵触以阻挡托盘继续往所述导轨的末端处移动。

[0012] 可选地,所述第一限位块和所述第二限位块内安装有用于对托盘进行吸附的磁铁部。

[0013] 可选地,所述导轨在其始端处与末端处之间的位置上安装有用于限制所述托盘向上位移的第三限位块。

[0014] 可选地,所述压紧组件包括与所述放置槽对应设置的压紧块以及安装于所述机架

上的第一驱动件和第二驱动件；

[0015] 所述压紧块包括上压紧部和下压紧部，所述上压紧部位于所述放置槽的上方，所述下压紧部位于所述放置槽的下方，所述第一驱动件与所述上压紧部连接，所述第二驱动件与所述下压紧部连接；

[0016] 所述托盘受驱移动至所述导轨的末端处时，所述第一驱动件驱动所述上压紧部往下移动，同时第二驱动件驱动所述下压紧部往上移动，所述上压紧部与所述下压紧部同时受驱对棉产品进行压紧。

[0017] 可选地，所述压紧块为橡胶块、硅胶块或优力胶块。

[0018] 可选地，所述第一驱动件和第二驱动件均为气缸。

[0019] 可选地，还包括直线驱动模组，所述直线驱动模组与所述托盘连接，所述直线驱动模组用于驱动所述托盘沿所述导轨移动。

[0020] 可选地，所述直线驱动模组为丝杠传动的直线驱动模组或皮带传动的直线驱动模组。

[0021] 从以上技术方案可以看出，本实用新型实施例具有以下优点：

[0022] 本实施例中，棉产品放置到托盘上，操作人员将托盘推至导轨的末端处时，压紧组件对托盘上的棉产品进行压紧以防止棉产品在剪切过程中发生位移，接着，气动剪刀对储油棉完成剪切工作。通过上述设计，压紧组件在剪切过程中始终对棉产品进行压紧，并且在棉产品被压紧时，气动剪刀对棉产品进行剪切，气动剪刀由于能够分别从棉产品的上下两个面同步对棉产品进行剪切，因此可以避免棉产品剪不断的现象，并且，由于棉产品在剪切过程中位置固定，也可以避免剪切后棉产品残留棉丝的现象，有利于提升剪切后棉产品的质量。

附图说明

[0023] 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性的前提下，还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0024] 图1为本实用新型实施例中提供的一种剪棉设备的结构示意图；

[0025] 图2为本实用新型实施例中提供的一种剪棉设备的结构爆炸图；

[0026] 图3为本实用新型实施例中提供的一种剪棉设备中的导轨以及托盘相匹配的结构示意图；

[0027] 图示说明：机架1；托盘2；放置槽201；导轨3；第一限位块4；驱动件5；压紧块6；第三限位块7；气动剪刀8；第二限位块9；棉产品A；导轨的始端处X；导轨的末端处Y。

具体实施方式

[0028] 本实用新型实施例公开了一种剪棉设备，用于解决现有的剪棉设备剪棉效果较差，容易导致剪切后的棉产品质量差的技术问题。

[0029] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案，下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步的详细说明。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。

[0030] 请参阅图1至图3,本实用新型实施例中提供一种剪棉设备,包括:

[0031] 机架1、气动剪刀8以及压紧组件;

[0032] 所述机架1上安装有导轨3,所述导轨3上滑动连接有用于放置棉产品的托盘2,所述气动剪刀8安装于所述机架1上且靠近于所述导轨3的末端处设置,所述压紧组件设置于所述机架1上且位于所述导轨3的末端处的上方;所述托盘2受驱移动至所述导轨3的末端处时,所述压紧组件对托盘2上的棉产品进行压紧且所述气动剪刀8对棉产品进行剪切。

[0033] 本实施例中,棉产品放置到托盘2上,操作人员将托盘2推至导轨3的末端处时,压紧组件对托盘2上的棉产品进行压紧以防止棉产品在剪切过程中发生位移,接着,气动剪刀8对棉产品完成剪切工作。通过上述设计,压紧组件在剪切过程中始终对棉产品进行压紧,并且在棉产品被压紧时,气动剪刀8对棉产品进行剪切,气动剪刀8由于能够分别从棉产品的上下两个面同步对棉产品进行剪切,因此可以避免棉产品剪不断的现象,并且,由于棉产品在剪切过程中位置固定,也可以避免剪切后棉产品残留棉丝的现象,有利于提升剪切后棉产品的质量。

[0034] 进一步地,本实施例中的托盘2上设置有多个用于放置棉产品的放置槽201,所述放置槽201与所述气动剪刀8相对应,所述放置槽201的相对两侧槽壁均设置有用以对棉产品进行支撑的支撑部。

[0035] 需要说明的是,本实施例中的放置槽201的顶面和底面均为镂空结构,放置槽201的相对两侧槽壁上的支撑部对棉产品进行支撑,气动剪刀8的第一剪切端和第二剪切端分别从放置槽201的上方及下方对棉产品进行剪切。

[0036] 另外,在其它具体实施方式中,放置槽201的数量可以为多个,气动剪刀8的数量也为多个,气动剪刀8与放置槽201的数量相同且两者在位置关系上一一对应。

[0037] 进一步地,本实施例中的导轨3的始端处和末端处均分别设置有第一限位块4和第二限位块9;

[0038] 需要说明的是,所述托盘2受驱移动至所述导轨3的始端处时,所述第一限位块4与所述托盘2相抵触以阻挡托盘2继续往所述导轨3的始端处移动;

[0039] 所述托盘2受驱移动至所述导轨3的末端处时,所述第二限位块9与所述托盘2相抵触以阻挡托盘2继续往所述导轨3的末端处移动。

[0040] 通过上述设计,可以对托盘2的移动距离进行限制,方便操作人员将托盘2推动至目标位置,例如导轨3的末端处以及始端处。

[0041] 进一步地,本实施例中的第一限位块4和所述第二限位块9内安装有用以对托盘2进行吸附的磁铁部。

[0042] 需要说明的是,当托盘2被推至导轨3的始端处时,磁铁部对托盘2完成吸附以实现定位,同样,当托盘2被推至导轨3的末端处时,磁铁部对托盘2完成吸附以实现定位。另外,可以简单理解的是,本实施例中的托盘2为金属材质制作而成,因此,托盘2能够被磁铁部进行吸附。

[0043] 进一步地,本实施例中的导轨3在其始端处与末端处之间的位置上安装有用以限制所述托盘2向上位移的第三限位块7。

[0044] 需要说明的是,为避免操作人员在推动托盘2移动的过程中,因为误操作导致托盘2往上脱离导轨3,本实施例中,在导轨3上安装有第三限位块7,第三限位块7用于限制托盘2往上移动。

[0045] 进一步地,本实施例中的压紧组件包括安装于所述机架1上的驱动件5以及与所述驱动件5连接的压紧块6;

[0046] 所述托盘2受驱移动至所述导轨3的末端处时,所述驱动件5驱动所述压紧块6往下移动以对棉产品进行压紧。

[0047] 在本实施例中的另一个具体实施方式中,本实施例中的压紧组件具有另一种结构形式,其具体包括与所述放置槽201对应设置的压紧块以及安装于所述机架1上的第一驱动件和第二驱动件;

[0048] 所述压紧块包括上压紧部和下压紧部,所述上压紧部位于所述放置槽201的上方,所述下压紧部位于所述放置槽201的下方,所述第一驱动件与所述上压紧部连接,所述第二驱动件与所述下压紧部连接;

[0049] 所述托盘受驱移动至所述导轨3的末端处时,所述第一驱动件驱动所述上压紧部往下移动,同时第二驱动件驱动所述下压紧部往上移动,所述上压紧部与所述下压紧部同时受驱对棉产品进行压紧。该设计能够在上方及下方同时对棉产品进行压紧,实现更好地对棉产品进行固定,便于后续气动剪刀8对其进行剪切工作。

[0050] 具体地,所述压紧块6可选择为橡胶块、硅胶块或优力胶块。

[0051] 具体地,所述驱动件5、第一驱动件以及第二驱动件可选择为气缸。

[0052] 进一步地,为了使操作人员操作更加轻松,本实施例中还包括直线驱动模组,所述直线驱动模组与所述托盘2连接,所述直线驱动模组用于驱动所述托盘2沿所述导轨3移动。

[0053] 需要说明的是,通过上述设计,操作人员只需通过自动化控制系统PLC通过直线驱动模组控制托盘2在导轨3上的移动。

[0054] 具体地,上述的直线驱动模组可选择为丝杠传动的直线驱动模组或皮带传动的直线驱动模组。

[0055] 需要说明的是,上述的直线驱动模组具体为现有技术中常见的驱动模组,因此,本实施例中并不对上述直线驱动模组的结构进行详细的描述。

[0056] 以上对本实用新型所提供的一种剪棉设备进行了详细介绍,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型实施例的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

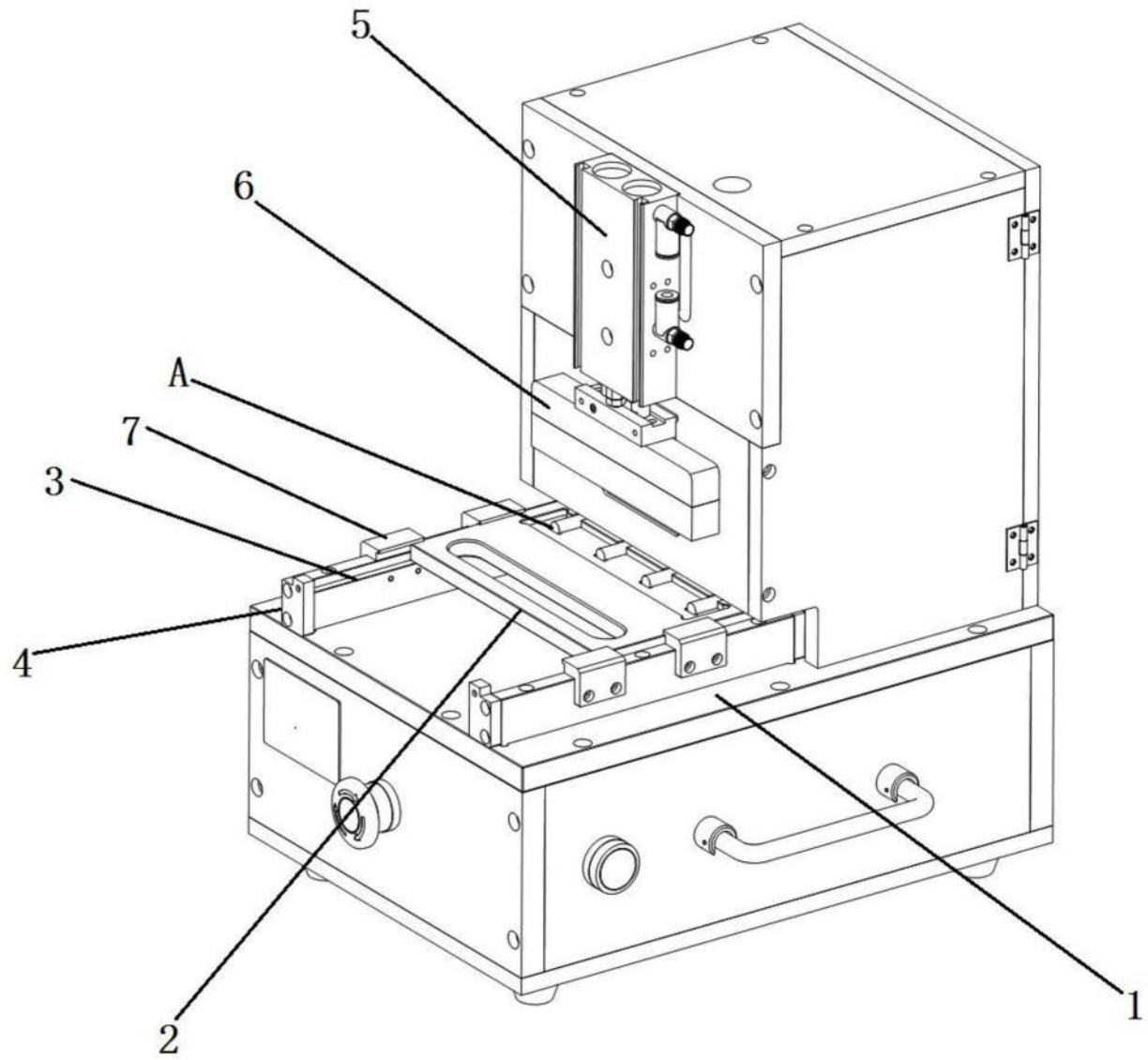


图1

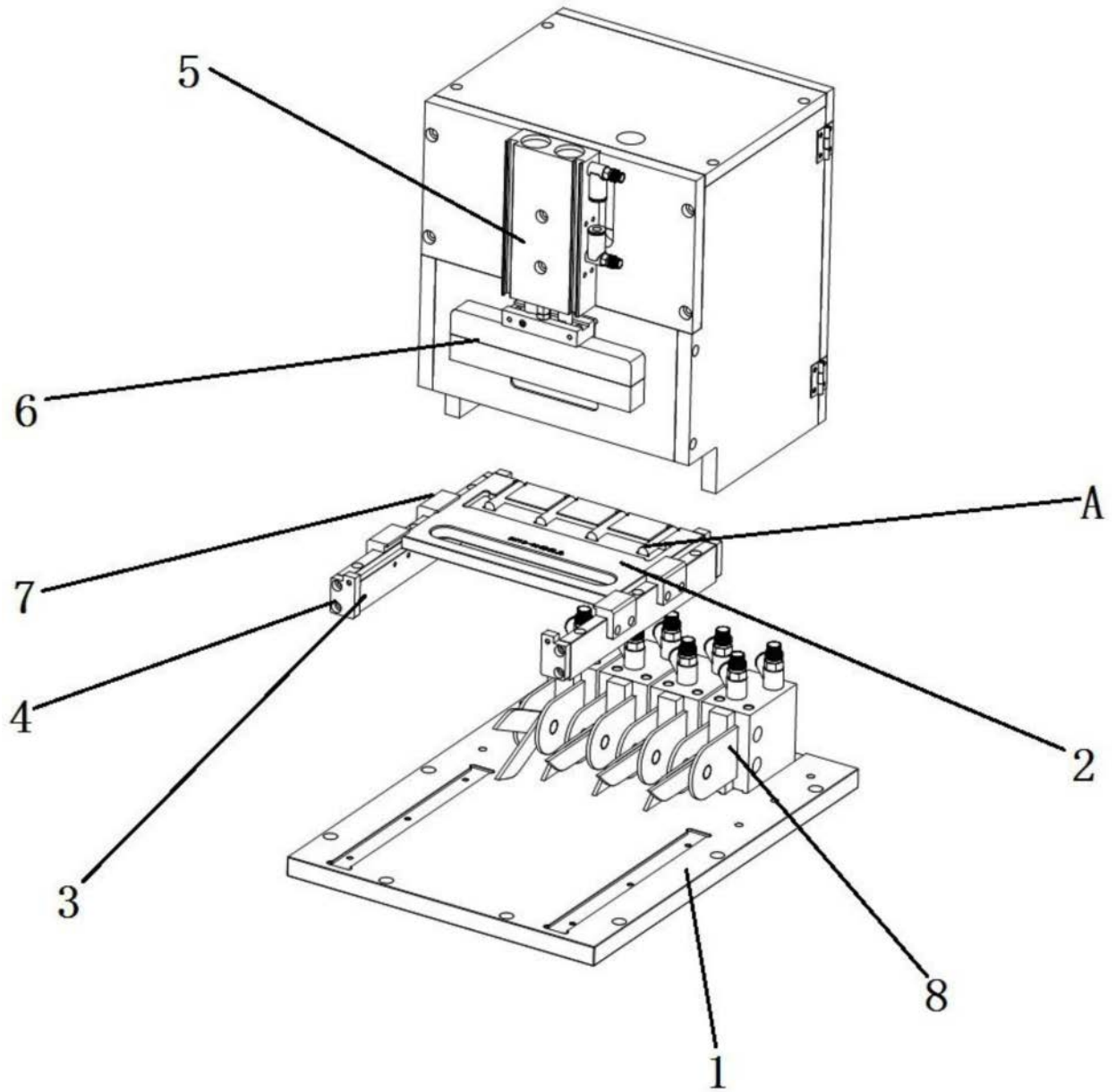


图2

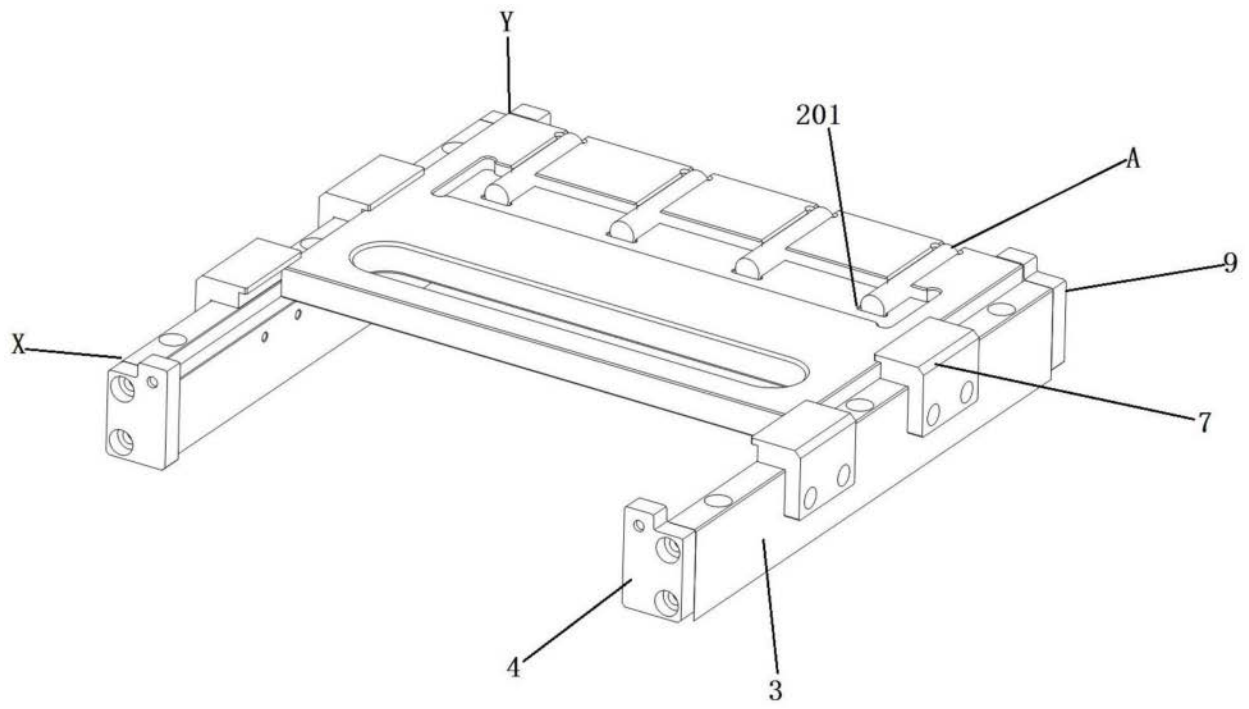


图3