



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214818903 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 23

(21) 申请号 202121285075.0

(22) 申请日 2021.06.09

(73) 专利权人 南京欧格节能环保科技有限公司

地址 211200 江苏省南京市溧水区永阳镇
天生桥大道688号

(72) 发明人 唐国东 余宜武 王峰

(74) 专利代理机构 南京华恒专利代理事务所
(普通合伙) 32335

代理人 裴素艳

(51) Int. Cl.

B26D 1/60 (2006.01)

B26D 7/02 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 5/24 (2006.01)

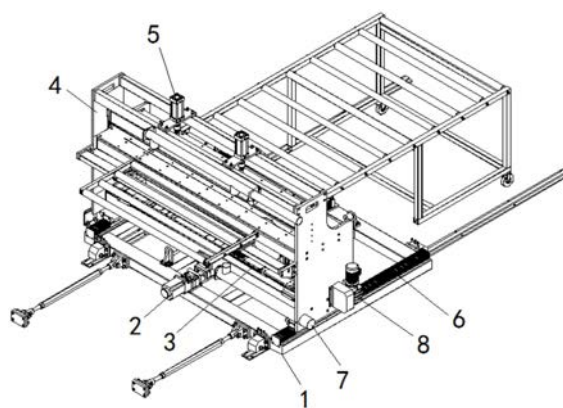
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

PVC横切机

(57) 摘要

本实用新型涉及PVC横切机,包括设备底座,所述设备底座上设有移动跟切组件,所述移动跟切组件的顶部设有下锯片组件,所述下锯片组件的上方分别架设有上部构架组件及气缸压定组件;所述下锯片组件包括两个设置于设备底座上的第一线性滑轨,所述第一线性滑轨上滑动连接有第一滑座,所述第一滑座的顶部设有滑轨基座,所述滑轨基座的顶部设有两个第二线性滑轨,所述第二线性滑轨上滑动连接有第二滑座。该PVC横切机,无需采用物理式光电开关计量,并由编码器替代,计量更加准确,同时采用滚珠丝杆的传动方式,追踪跟切的速度实时匹配同步,降低切割后的误差,且切割长度调节,使用方便,同时效率高。



1. PVC横切机,包括设备底座(1),其特征在于:所述设备底座(1)上设有移动跟切组件(2),所述移动跟切组件(2)的顶部设有下锯片组件(3),所述下锯片组件(3)的上方分别架设有上部构架组件(4)及气缸压定组件(5);

所述下锯片组件(3)包括两个设置于设备底座(1)上的第一线性滑轨(301),所述第一线性滑轨(301)上滑动连接有第一滑座(302),所述第一滑座(302)的顶部设有滑轨基座(303),所述滑轨基座(303)的顶部设有两个第二线性滑轨(304),所述第二线性滑轨(304)上滑动连接有第二滑座(305),所述第二滑座(305)的顶部设有安装板(306),所述安装板(306)上设有可滑动切割组件(307)。

2. 根据权利要求1所述的PVC横切机,其特征在于:所述可滑动切割组件(307)包括两个设置于安装板(306)上的第三滑轨,所述第三滑轨上滑动连接有第三滑块,所述第三滑块上设有电机座,所述电机座的顶部设有电动机,所述电动机的输出轴传动连接有锯片,所述锯片的外表面设有吸尘保护罩,所述滑轨基座(303)的底部设置有升降气缸,且升降气缸的输出轴与电机座的底部传动连接。

3. 根据权利要求1所述的PVC横切机,其特征在于:所述设备底座(1)包括两个轨道(101),所述轨道(101)上滑动连接有下底座(102),所述下底座(102)左侧的前后两端均铰接有牵引杆(103),所述移动跟切组件(2)设置于下底座(102)的顶部。

4. 根据权利要求3所述的PVC横切机,其特征在于:所述移动跟切组件(2)包括设置于下底座(102)顶部的滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的左侧传动连接有与下底座(102)相固定的伺服电机,所述下底座(102)的顶部设有位于滚珠丝杆外表面的防尘风琴护罩(6),所述滚珠丝杆的外表面滑动连接有固定座,所述固定座的顶部设置有下锯片组件(3)。

5. 根据权利要求4所述的PVC横切机,其特征在于:所述上部构架组件(4)包括两个分别设置于固定座前后两端的侧板(401),两个所述侧板(401)之间设置有位于锯片组件上方的工作台(402),所述工作台(402)的左侧设置有前托辊组件(403),所述工作台(402)的右侧设置有后托辊组件(404),两个所述侧板(401)之间的顶部设有支架(405),所述支架(405)上架设有气缸压定组件(5)。

6. 根据权利要求5所述的PVC横切机,其特征在于:所述气缸压定组件(5)包括两个架设于支架(405)顶部的定位气缸(501),所述定位气缸(501)的输出轴传动连接有定位板(502),所述定位板(502)的左右两端均固定连接有第四滑块(503),所述第四滑块(503)的外表面滑动连接有设置于侧板(401)上的第四滑轨(504)。

7. 根据权利要求5所述的PVC横切机,其特征在于:所述后托辊组件(404)的底部设有移动支架,且移动支架的底部设有多个滚轮,所述上部构架组件(4)左侧的上下两端均设置有吸尘管(7)。

8. 根据权利要求5所述的PVC横切机,其特征在于:正面所述侧板(401)正面的底部设置有锯切链传动减速机(8),所述工作台(402)处于气缸压定组件(5)的正下方。

PVC横切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PVC微发泡板在线横切机技术领域,具体为PVC横切机。

背景技术

[0002] 横切机是PVC板材生产线的重要单机之一,横切机因传动控制方式不同,分机械横切机和电脑控制横切机,电脑横切机是通过工业控制计算机控制,按设定长度,控制刀轴运转切断PVC板材,电脑控制横切机有螺旋刀横切机和直刀横切机。

[0003] 现有PVC板材横切设备主要工作原理是光电开关计长,PVC板材到达指定位置后,气缸下压板材定位,然后通过前道牵引工序后推跟切,被动式追切采用长行程气缸完成上主体跟切动作,被动式跟切适用范围小,切割不同厚度板材要从新调整气流量大小,切割薄板时,气缸后推速度与板材线速度不容易调准,造成板材弓弯端板,同时尾部光电开关计长,切割后长度误差大,使用不便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种PVC横切机,以解决现有技术不便于使用的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:PVC横切机,包括设备底座,所述设备底座上设有移动跟切组件,所述移动跟切组件的顶部设有下锯片组件,所述下锯片组件的上方分别架设有上部构架组件及气缸压定组件;

[0006] 所述下锯片组件包括两个设置于设备底座上的第一线性滑轨,所述第一线性滑轨上滑动连接有第一滑座,所述第一滑座的顶部设有滑轨基座,所述滑轨基座的顶部设有两个第二线性滑轨,所述第二线性滑轨上滑动连接有第二滑座,所述第二滑座的顶部设有安装板,所述安装板上设有可滑动切割组件。

[0007] 进一步,可滑动切割组件包括两个设置于安装板上的第三滑轨,所述第三滑轨上滑动连接有第三滑块,所述第三滑块上设有电机座,所述电机座的顶部设有电动机,所述电动机的输出轴传动连接有锯片,所述锯片的外表面设有吸尘保护罩,所述滑轨基座的底部设置有升降气缸,且升降气缸的输出轴与电机座的底部传动连接。

[0008] 进一步,设备底座包括两个轨道,所述轨道上滑动连接有以下底座,所述下底座左侧的前后两端均铰接有牵引杆,所述移动跟切组件设置于下底座的顶部。

[0009] 进一步,移动跟切组件包括设置于下底座顶部的滚珠丝杆,所述滚珠丝杆的左侧传动连接有与下底座相固定的伺服电机,所述下底座的顶部固定连接有以下滚珠丝杆外表面的防尘风琴护罩,所述滚珠丝杆的外表面滑动连接有固定座,所述固定座的顶部固定连接有以下锯片组件。

[0010] 进一步,上部构架组件包括两个分别设置于固定座前后两端的侧板,两个所述侧板之间设置有位于锯片组件上方的工作台,所述工作台的左侧设置有前托辊组件,所述工作台的右侧设置有后托辊组件,两个所述侧板之间的顶部设有支架,所述支架上架设有气

缸压定组件。

[0011] 进一步,气缸压定组件包括两个架设于支架顶部的定位气缸,所述定位气缸的输出轴传动连接有定位板,所述定位板的左右两端均固定连接有第四滑块,所述第四滑块的外表面滑动连接有设置于侧板上的第四滑轨。

[0012] 进一步,后托辊组件的底部设有移动支架,且移动支架的底部设有多个滚轮,所述上部构架组件左侧的上下两端均设置有吸尘管。

[0013] 进一步,正面所述侧板正面的底部设置有锯切链传动减速机,所述工作台处于气缸压定组件的正下方。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 该PVC横切机,通过在线按要求均分版型材长度,板材经上部构架组件进入该横切机内,并由编码器进行计长,当尺寸达到要求时,由气缸压定组件进行压紧,下锯片组件工作,并在移动跟切组件的配合下进行随动跟切,无需采用物理式光电开关计量,并由编码器替代,计量更加准确,同时采用滚珠丝杆的传动方式,追踪跟切速度实时匹配同步,降低切割后的误差,且切割长度调节,使用方便,同时效率高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型下锯片组件的立体结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型下锯片组件的平面结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型的俯视结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型设备底座的平面结构示意图;

[0021] 图6为本实用新型上部构架组件的立体结构示意图;

[0022] 图7为本实用新型气缸压定组件的左侧平面结构示意图。

[0023] 图中:1设备底座、101轨道、102下底座、103牵引杆、2移动跟切组件、3下锯片组件、301第一线性滑轨、302第一滑座、303滑轨基座、304第二线性滑轨、305第二滑座、306安装板、307可滑动切割组件、4上部构架组件、401侧板、402工作台、403前托辊组件、404后托辊组件、405支架、5气缸压定组件、501定位气缸、502定位板、503第四滑块、504第四滑轨、6防尘风琴护罩、7吸尘管、8锯切链传动减速机。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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。

[0025] 请参阅图1-4,本实施例中的PVC横切机,包括设备底座1,设备底座1固定连接移动跟切组件2,移动跟切组件2的顶部滑动连接下锯片组件3,下锯片组件3的上方分别固定连接上部构架组件4及气缸压定组件5,上部构架组件4左侧的上下两端均设有吸尘管7,上部构架组件4上固定连接锯切链传动减速机8。

[0026] 下锯片组件3包括两个固定连接于下底座102上的第一线性滑轨301,第一线性滑

轨301上滑动连接有第一滑座302,第一滑座302的顶部固定连接滑轨基座303,滑轨基座303的顶部固定连接有两个第二线性滑轨304,第二线性滑轨304上滑动连接有第二滑座305,第二滑座305的顶部固定连接安装板306,安装板306上固定连接可滑动切割组件307。

[0027] 其中,可滑动切割组件307包括两个固定连接于安装板306上的第三滑轨,第三滑轨上滑动连接有第三滑块,第三滑块上固定连接电机座,电机座的顶部固定连接电动机,电动机的输出轴传动连接有锯片,电机座上固定连接位于锯片外表面的吸尘保护罩,且吸尘管7可通过软管分别与外部吸尘风机及吸尘保护罩相连通,可起到除尘的作用,滑轨基座303的底部固定连接升降气缸,且升降气缸的输出轴与电机座的底部固定连接。

[0028] 另外,移动跟切组件2包括固定连接于下底座102顶部的滚珠丝杆,滚珠丝杆的左侧传动连接有与下底座102相固定的伺服电机,下底座102的顶部固定连接位于滚珠丝杆外表面的防尘风琴护罩6,防尘风琴护罩6具有防尘及保护的功能,滚珠丝杆的外表面滑动连接有固定座,固定座的顶部固定连接滑轨基座303。

[0029] 本实施例中的可滑动切割组件307与移动跟切组件2,通过升降气缸带动锯片进行升降,使之匹配工作台402,锯切链传动减速机8可带动锯片横向锯带,电动机可带动锯片进行旋转,而伺服电机可通过滚珠丝杆带动下锯片组件3前后移动,从而实现该横切机的随动跟切。

[0030] 请参阅图5,为了实现该设备整体的移动,本实施例中的设备底座1包括两个轨道101,轨道101上滑动连接下底座102,下底座102左侧的前后两端均铰接有牵引杆103,移动跟切组件2固定连接于下底座102的顶部。

[0031] 本实施例中的设备底座1,当设备整体移动时,使得下底座102在轨道101上移动,提高移动稳定性。

[0032] 需要说明的是,牵引杆103可与外部移动设备固定连接,即可通过外部移动设备的移动,带动设备整体进行移动。

[0033] 请参阅图6-7,为了实现对板材的定位及输送,本实施例中的上部构架组件4包括两个分别固定连接于固定座前后两端的侧板401,两个侧板401之间固定连接位于锯片组件上方的工作台402,工作台402处于定位板502的正下方,工作台402的左侧固定连接前托辊组件403,工作台402的右侧活动连接有后托辊组件404,两个侧板401之间的顶部固定连接支架405,支架405上架固定连接气缸压定组件5。

[0034] 同时,气缸压定组件5包括两个固定连接于支架405顶部的定位气缸501,定位气缸501的输出轴传动连接定位板502,定位板502的左右两端均固定连接第四滑块503,第四滑块503的外表面滑动连接有固定连接于侧板401上的第四滑轨504。

[0035] 本实施例中的前托辊组件403可对板材进行切割前输送,而后托辊组件404后托辊组件404则可进行切割后输送,同时后托辊组件404可进行移动,当前托辊组件403对板材输送到一定位置后,由定位气缸501带动顶板502移动,使其对板材进行定位。

[0036] 需要说明的是,前托辊组件403的左端设有外部编码器,通过外部编码器的设置,即可对经过前托辊组件403的板材进行计量。

[0037] 可以理解的是,文中出现的电器元件均与外界的主控器及电源电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,且现有公开的电力连接技术,不在文中赘述。

[0038] 上述实施例的工作原理为：

[0039] 板材由前托辊组件403进入，且前托辊组件403的左端对应设置有外部编码器，当板材在经过前托辊组件403后，可对板材进行计长，当计长达到一定程度后，由定位气缸501的输出轴带动定位板502移动，并由第四滑块503与第四滑轨504相配合，提高定位时的稳定性，定位板502压紧板材并定位，电动机带动锯片工作，吸尘保护罩可通过吸尘管7进行吸尘，锯切链传动减速机8采用链传动的方式进行横移，升降气缸带动锯片上下移动，同时伺服电机带动滚珠丝杆旋转，从而通过固定座带动下锯片组件3移动，使之实现随动跟切。

[0040] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

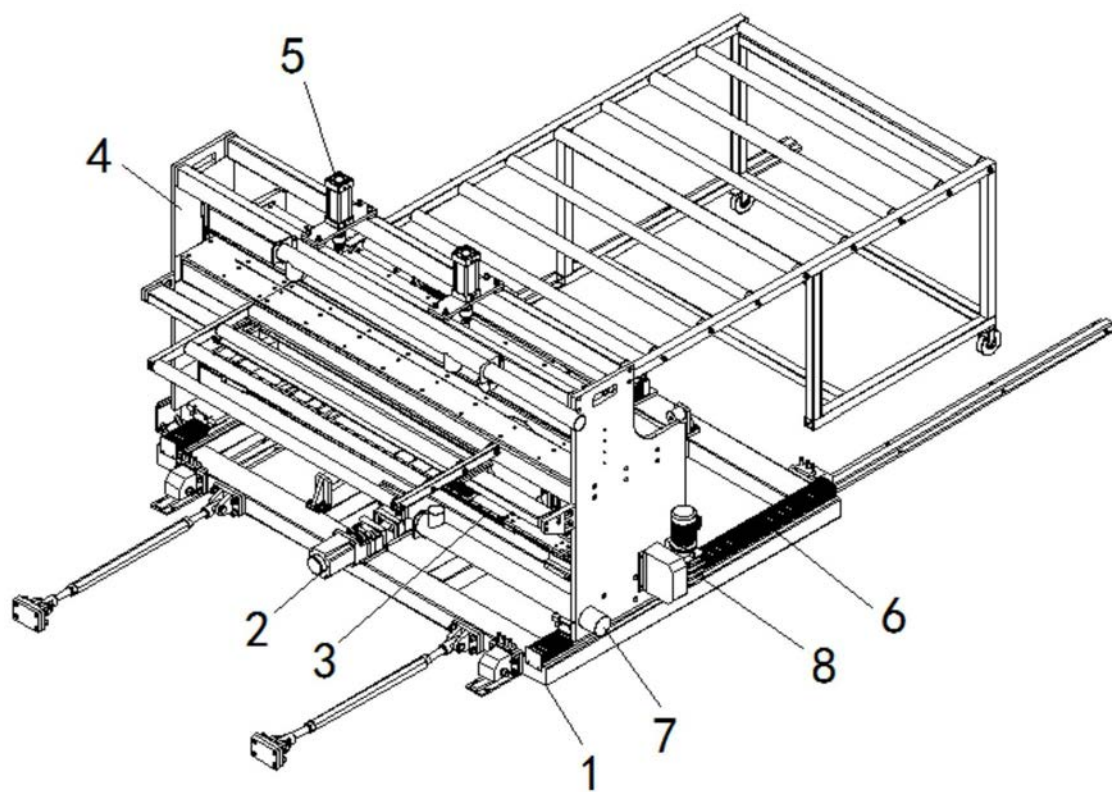


图1

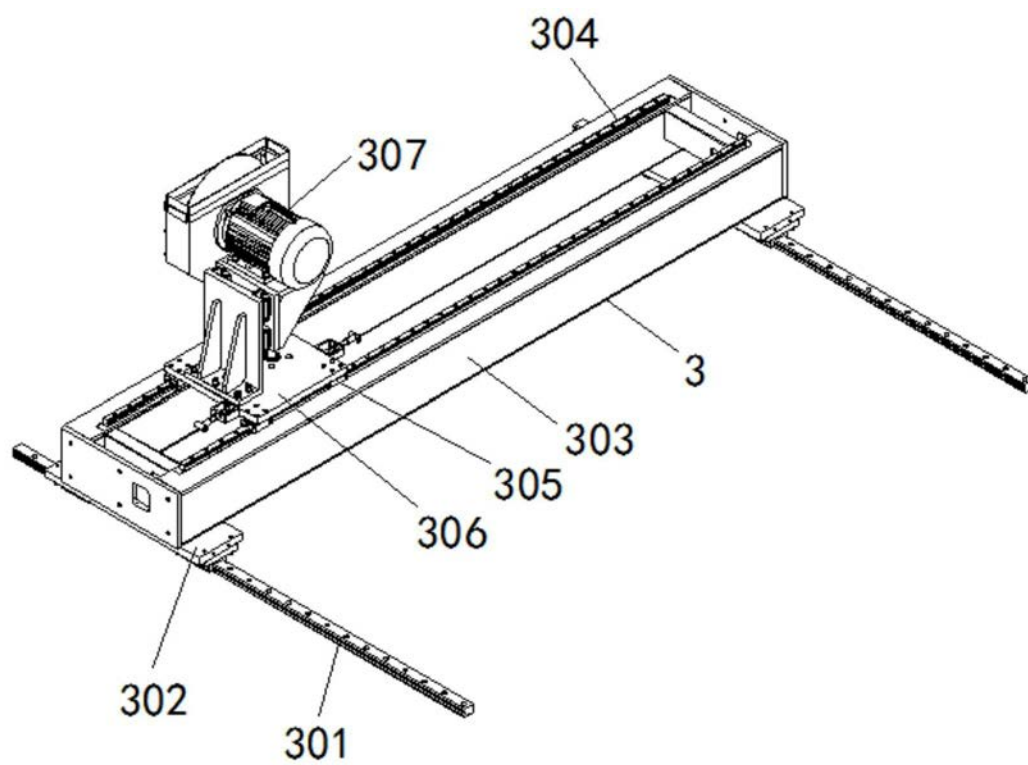


图2

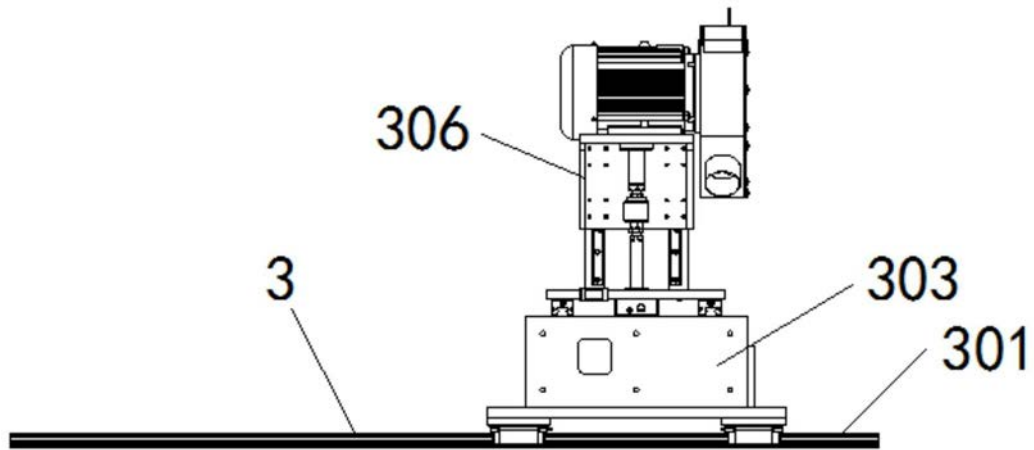


图3

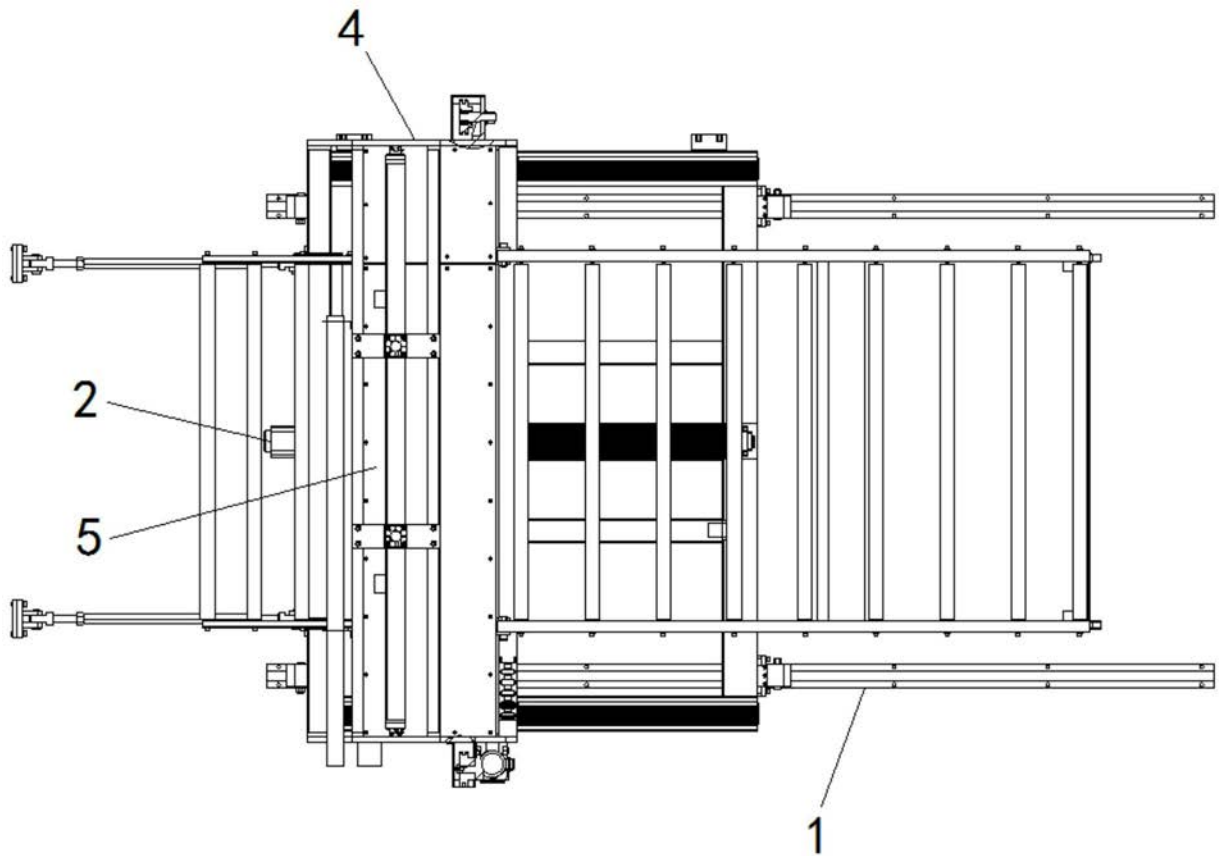


图4

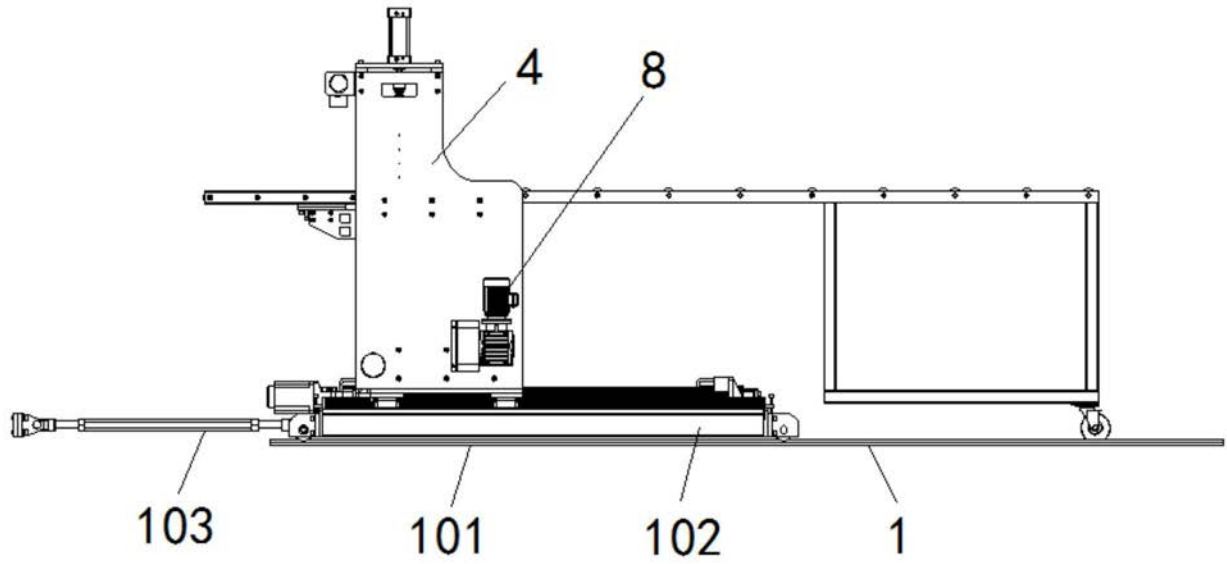


图5

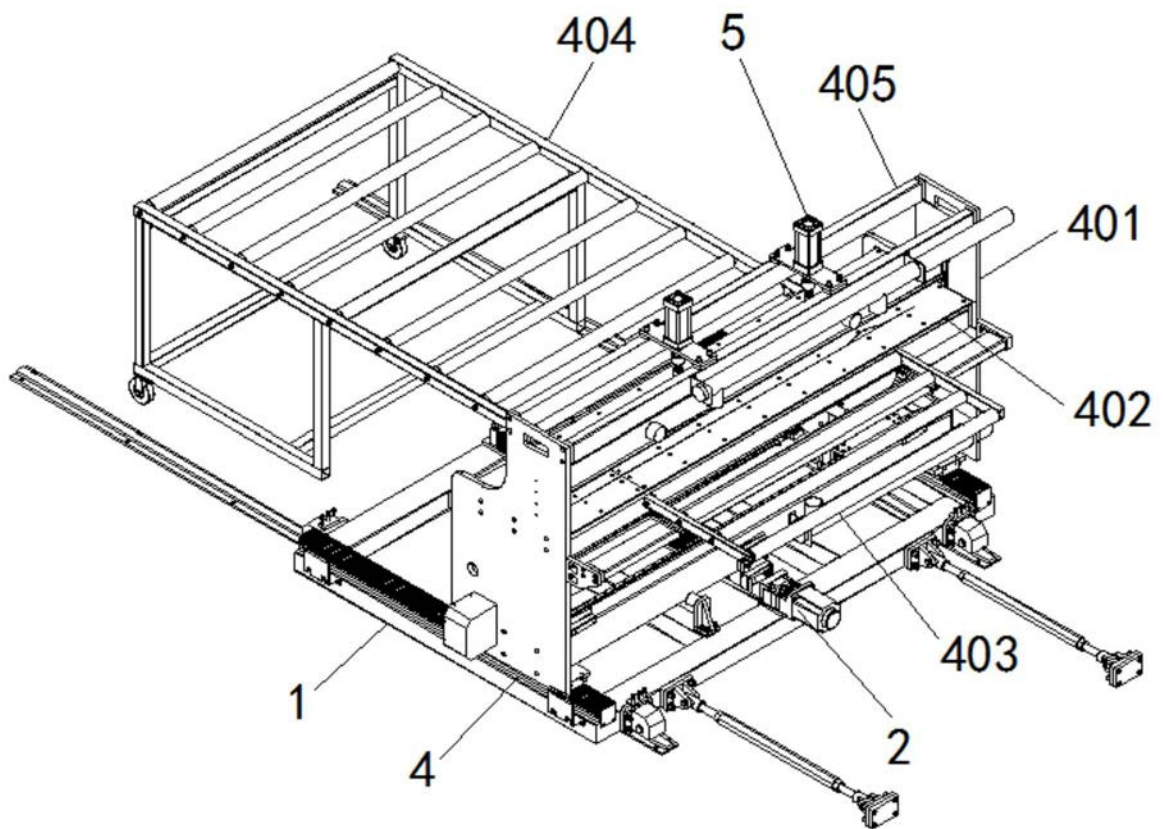


图6

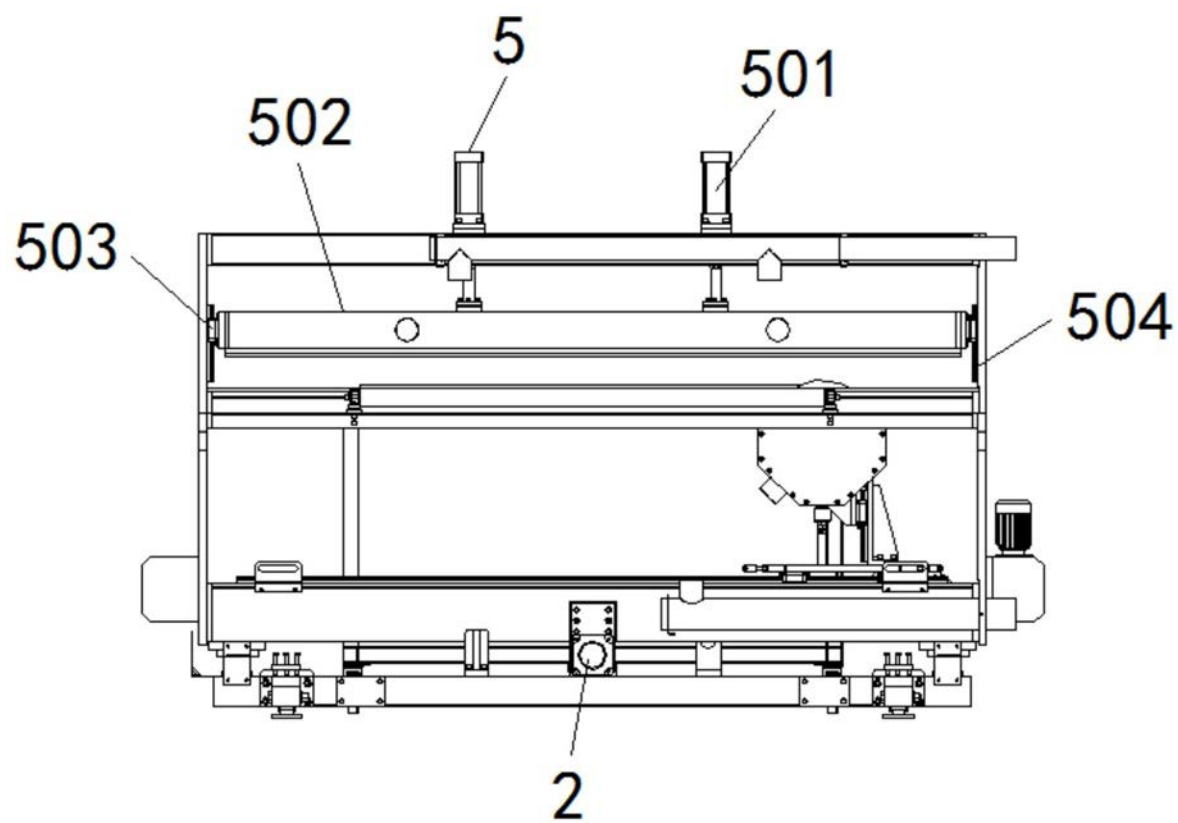


图7