



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222472779 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 14

(21) 申请号 202421247641.2

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 深圳市丹江实业有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区玉塘街
道长圳社区长兴科技工业园42栋101、
201

(72) 发明人 李磊 邢宇 王新刚

(74) 专利代理机构 深圳市海顺达知识产权代理
有限公司 44831

专利代理师 欧阳士

(51) Int.Cl.

B26F 1/40 (2006.01)

B26D 7/26 (2006.01)

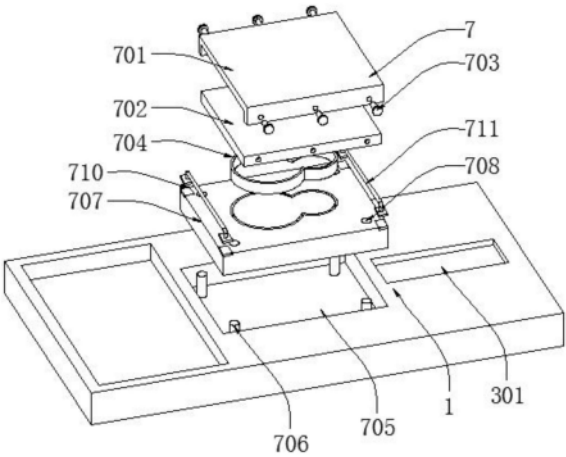
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种高精度自动化模切设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高精度自动化模切设备,涉及模切设备技术领域,包括固定底座和移料组件,所述固定底座内部的右端开设有活动腔,所述移料组件设置于固定底座的表面,且移料组件包括活动槽、伺服电机、螺纹丝杆、移动座、支撑板、支撑顶板、电动推杆和微孔吸盘,所述活动槽开设于固定底座上表面的右侧,且固定底座的右表面安装有伺服电机,所述伺服电机输出端通过联轴器连接有螺纹丝杆,且螺纹丝杆的表面螺纹连接有移动座。该高精度自动化模切设备,通过使得该装可自动移动物料,以便于持续对同一段物料进行模切操作,通过拆装组件使得该装置可通过方便快速的对模具进行拆装,以便于根据需要更换不同的模具,使该装置更具实用性。



1. 一种高精度自动化模切设备,包括固定底座(1)和移料组件(3),其特征在于:所述固定底座(1)内部的右端开设有活动腔(2),所述移料组件(3)设置于固定底座(1)的表面,且移料组件(3)包括活动槽(301)、伺服电机(302)、螺纹丝杆(303)、移动座(304)、支撑板(305)、支撑顶板(306)、电动推杆(307)和微孔吸盘(308),所述活动槽(301)开设于固定底座(1)上表面的右侧,且固定底座(1)的右表面安装有伺服电机(302),所述伺服电机(302)输出端通过联轴器连接有螺纹丝杆(303),且螺纹丝杆(303)的表面螺纹连接有移动座(304),所述移动座(304)的表面与活动腔(2)的内侧滑动连接,且移动座(304)的上表面安装有支撑板(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种高精度自动化模切设备,其特征在于,所述支撑板(305)下端与活动槽(301)内侧滑动连接,且支撑板(305)前表面上端安装有支撑顶板(306)。

3. 根据权利要求1所述的一种高精度自动化模切设备,其特征在于,所述支撑顶板(306)上表面安装有电动推杆(307),且电动推杆(307)底部设置有微孔吸盘(308)。

4. 根据权利要求1所述的一种高精度自动化模切设备,其特征在于,所述固定底座(1)上表面左侧设置有辅助滚杆(4),且固定底座(1)上表面安装有支撑框(5)。

5. 根据权利要求4所述的一种高精度自动化模切设备,其特征在于,所述支撑框(5)上表面安装有液压推杆(6),且液压推杆(6)底部设置有用于方便拆装的拆装组件(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种高精度自动化模切设备,其特征在于,所述拆装组件(7)包括固定框(701)、上模具(702)、固定螺栓(703)和模切刀具(704),且固定框(701)设置于液压推杆(6)底部,所述固定框(701)内侧卡合连接有上模具(702),且上模具(702)以及固定框(701)两侧螺纹连接有固定螺栓(703),所述上模具(702)上表面设置有模切刀具(704)。

7. 根据权利要求6所述的一种高精度自动化模切设备,其特征在于,所述拆装组件(7)还包括卡接槽(705)、固定柱(706)、下模具(707)、固定孔(708)、模切槽(709)、磁吸层(710)和磁吸把手(711),且固定底座(1)上表面开设有卡接槽(705),所述卡接槽(705)内侧安装有固定柱(706),且卡接槽(705)内侧卡合连接有下模具(707),所述下模具(707)表面开设有固定孔(708),且固定孔(708)内侧与固定柱(706)卡合连接。

8. 根据权利要求7所述的一种高精度自动化模切设备,其特征在于,所述下模具(707)上表面开设有模切槽(709),且下模具(707)上表面两侧设置有磁吸层(710),所述磁吸层(710)上表面设置有磁吸把手(711)。

一种高精度自动化模切设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模切设备技术领域,具体为一种高精度自动化模切设备。

背景技术

[0002] 自动化模切机是一种利用刀具模压之后与模切模具协同完成的自动化设备,主要功能是对材料进行复杂的形状切割,从而实现产品的制作和加工,模切机的应用范围广泛,可以用于纸张、羊皮纸、纸板、软木、橡胶、塑料、皮革、复合材料等多种材料的切割和加工。然而目前的自动化模切设备依然存在以下不足:

[0003] 如申请号为202123237313.3的专利文件公开了一种自动化模切设备。该自动化模切设备,其通过吸附座、吸附盘和负压管道的配合,将吸附盘贴在原料板材的表面,而后通过负压管道将吸附盘与原料板材接触位置的气体向外抽出,使接触位置变为负压状态,从而使吸附盘贴在原料板材的表面,但其不便于对模切后的物料进行移动,导致加工效率降低,同时其模具相对固定,不便于更换不同形状的模具,实际使用时具有一定的局限性。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构不足予以研究改良,提出一种高精度自动化模切设备。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种高精度自动化模切设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高精度自动化模切设备,包括固定底座和移料组件,所述固定底座内部的右端开设有活动腔,所述移料组件设置于固定底座的表面,且移料组件包括活动槽、伺服电机、螺纹丝杆、移动座、支撑板、支撑顶板、电动推杆和微孔吸盘,所述活动腔开设于固定底座上表面的右侧,且固定底座的右表面安装有伺服电机,所述伺服电机输出端通过联轴器连接有螺纹丝杆,且螺纹丝杆的表面螺纹连接有移动座,所述移动座的表面与活动腔的内侧滑动连接,且移动座的上表面安装有支撑板。

[0007] 进一步的,所述支撑板下端与活动腔内侧滑动连接,且支撑板前表面上端安装有支撑顶板。

[0008] 进一步的,所述支撑顶板上表面安装有电动推杆,且电动推杆底部设置有微孔吸盘。

[0009] 进一步的,所述固定底座上表面左侧设置有辅助滚杆,且固定底座上表面安装有支撑框。

[0010] 进一步的,所述支撑框上表面安装有液压推杆,且液压推杆底部设置有用于方便拆装的拆装组件。

[0011] 进一步的,所述装组件包括固定框、上模具、固定螺栓和模切刀具,且固定框设置于液压推杆底部,所述固定框内侧卡合连接有上模具,且上模具以及固定框两侧螺纹连接

有固定螺栓,所述上模具上表面设置有模切刀具。

[0012] 进一步的,所述拆装组件还包括卡接槽、固定柱、下模具、固定孔、模切槽、磁吸层和磁吸把手,且固定底座上表面开设有卡接槽,所述卡接槽内侧安装有固定柱,且卡接槽内侧卡合连接有下模具,所述下模具表面开设有固定孔,且固定孔内侧与固定柱卡合连接。

[0013] 进一步的,所述下模具上表面开设有模切槽,且下模具上表面两侧设置有磁吸层,所述磁吸层上表面设置有磁吸把手。

[0014] 本实用新型提供了一种高精度自动化模切设备,具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型通过设置移料组件,移料组件包括活动槽、伺服电机、螺纹丝杆、移动座、支撑板、支撑顶板、电动推杆和微孔吸盘,使用时,将模切完成的物料取下后,启动电动推杆,使电动推杆带动螺纹丝杆转动,进而带动移动座沿活动腔内侧向左移动,进一步带动支撑板沿活动槽内侧向左移动,直至带动微孔吸盘移动至剩余的物料上方,启动电动推杆,使电动推杆带动微孔吸盘向下移动,直至微孔吸盘将物料吸附,再次启动电动推杆带动物料向右移动,使物料的下一段移动至模切处,从而使得该装置可自动移动物料,以便于持续对同一段物料进行模切操作。

[0016] 2、本实用新型通过设置拆装组件,拆装组件包括固定框、上模具、固定螺栓和模切刀具,拆装组件还包括卡接槽、固定柱、下模具、固定孔、模切槽、磁吸层和磁吸把手,使用时,通过固定框内侧与上模具的卡合连接,将模切刀具固定在液压推杆下侧,通过固定螺栓对固定框与上模具进行固定,通过下模具与卡接槽的卡合连接,将下模具安装在固定底座上,同时通过固定柱与固定孔的卡合连接,对下模具进行加固,需要更换模具时,只需拧开固定螺栓即可拆卸上模具,通过磁吸层和磁吸把手的磁吸作用,将磁吸把手固定在下模具上表面,即可通过磁吸把手将下模具拆下,从而使得该装置可通过方便快速的对模具进行拆装,以便于根据需要更换不同的模具,使该装置更具实用性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型一种高精度自动化模切设备的拆装组件立体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型一种高精度自动化模切设备的立体结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型一种高精度自动化模切设备的固定底座立体剖切结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型一种高精度自动化模切设备的移料组件立体结构示意图。

[0021] 图中:1、固定底座;2、活动腔;3、移料组件;301、活动槽;302、伺服电机;303、螺纹丝杆;304、移动座;305、支撑板;306、支撑顶板;307、电动推杆;308、微孔吸盘;4、辅助滚杆;5、支撑框;6、液压推杆;7、拆装组件;701、固定框;702、上模具;703、固定螺栓;704、模切刀具;705、卡接槽;706、固定柱;707、下模具;708、固定孔;709、模切槽;710、磁吸层;711、磁吸把手。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 如图1至图4所示,一种高精度自动化模切设备,包括固定底座1和移料组件3,固定底座1内部的右端开设有活动腔2,移料组件3设置于固定底座1的表面,且移料组件3包括活

动槽301、伺服电机302、螺纹丝杆303、移动座304、支撑板305、支撑顶板306、电动推杆307和微孔吸盘308,活动槽301开设于固定底座1上表面的右侧,且固定底座1的右表面安装有伺服电机302,伺服电机302输出端通过联轴器连接有螺纹丝杆303,且螺纹丝杆303的表面螺纹连接有移动座304,移动座304的表面与活动腔2的内侧滑动连接,且移动座304的上表面安装有支撑板305。

[0024] 具体操作如下,使用时,将模切完成的物料取下后,启动电动推杆307,使电动推杆307带动螺纹丝杆303转动,进而带动移动座304沿活动腔2内侧向左移动,进一步带动支撑板305沿活动槽301内侧向左移动,直至带动微孔吸盘308移动至剩余的物料上方,启动电动推杆307,使电动推杆307带动微孔吸盘308向下移动,直至微孔吸盘308将物料吸附,再次启动电动推杆307带动物料向右移动,使物料的后端移动至模切处。

[0025] 请参考图2和图4,支撑板305下端与活动槽301内侧滑动连接,且支撑板305前表面上端安装有支撑顶板306,支撑顶板306上表面安装有电动推杆307,且电动推杆307底部设置有微孔吸盘308,固定底座1上表面左侧设置有辅助滚杆4,且固定底座1上表面安装有支撑框5,支撑框5上表面安装有液压推杆6;

[0026] 具体操作如下,使用时,启动液压推杆6,使液压推杆6带动固定框701向下移动,进而通过上模具702带动模切刀具704线下移动,对物料进行模切操作。

[0027] 请参考图1至图2,液压推杆6底部设置有用方便拆装的拆装组件7,拆装组件7包括固定框701、上模具702、固定螺栓703和模切刀具704,且固定框701设置于液压推杆6底部,固定框701内侧卡合连接有上模具702,且上模具702以及固定框701两侧螺纹连接有固定螺栓703,上模具702上表面设置有模切刀具704,拆装组件7还包括卡接槽705、固定柱706、下模具707、固定孔708、模切槽709、磁吸层710和磁吸把手711,且固定底座1上表面开设有卡接槽705,卡接槽705内侧安装有固定柱706,且卡接槽705内侧卡合连接在下模具707,下模具707表面开设有固定孔708,且固定孔708内侧与固定柱706卡合连接,下模具707上表面开设有模切槽709,且下模具707上表面两侧设置有磁吸层710,磁吸层710上表面设置有磁吸把手711;

[0028] 具体操作如下,使用时,通过固定框701内侧与上模具702的卡合连接,将模切刀具704固定在液压推杆6下侧,通过固定螺栓703对固定框701与上模具702进行固定,通过下模具707与卡接槽705的卡合连接,将下模具707安装在固定底座1上,同时通过固定柱706与固定孔708的卡合连接,对下模具707进行加固,需要更换模具时,只需拧开固定螺栓703即可拆卸上模具702,通过磁吸层710和磁吸把手711的磁吸作用,将磁吸把手711固定在下模具707上表面,即可通过磁吸把手711将下模具707拆下。

[0029] 综上,如图1至图4所示,该高精度自动化模切设备,使用时,首先,通过固定框701内侧与上模具702的卡合连接,将模切刀具704固定在液压推杆6下侧,通过固定螺栓703对固定框701与上模具702进行固定,通过下模具707与卡接槽705的卡合连接,将下模具707安装在固定底座1上,同时通过固定柱706与固定孔708的卡合连接,对下模具707进行加固,将物料放置于固定底座1上表面,启动液压推杆6,使液压推杆6带动固定框701向下移动,进而通过上模具702带动模切刀具704线下移动,对物料进行模切操作,随后,将模切完成的物料取下后,启动电动推杆307,使电动推杆307带动螺纹丝杆303转动,进而带动移动座304沿活动腔2内侧向左移动,进一步带动支撑板305沿活动槽301内侧向左移动,直至带动微孔吸盘

308移动至剩余的物料上方,启动电动推杆307,使电动推杆307带动微孔吸盘308向下移动,直至微孔吸盘308将物料吸附,再次启动电动推杆307带动物料向右移动,使物料的下一段移动至模切处,需要更换模具时,只需拧开固定螺栓703即可拆卸上模具702,通过磁吸层710和磁吸把手711的磁吸作用,将磁吸把手711固定在下模具707上表面,即可通过磁吸把手711将下模具707拆下。

[0030] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

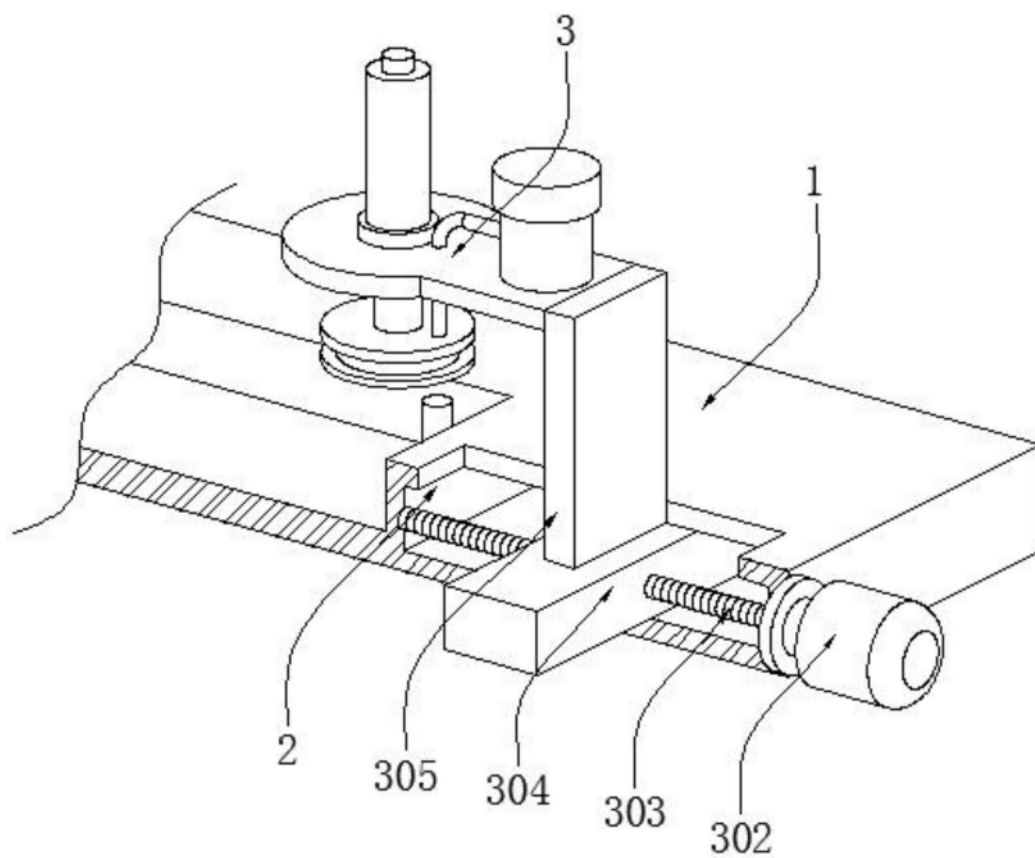


图3

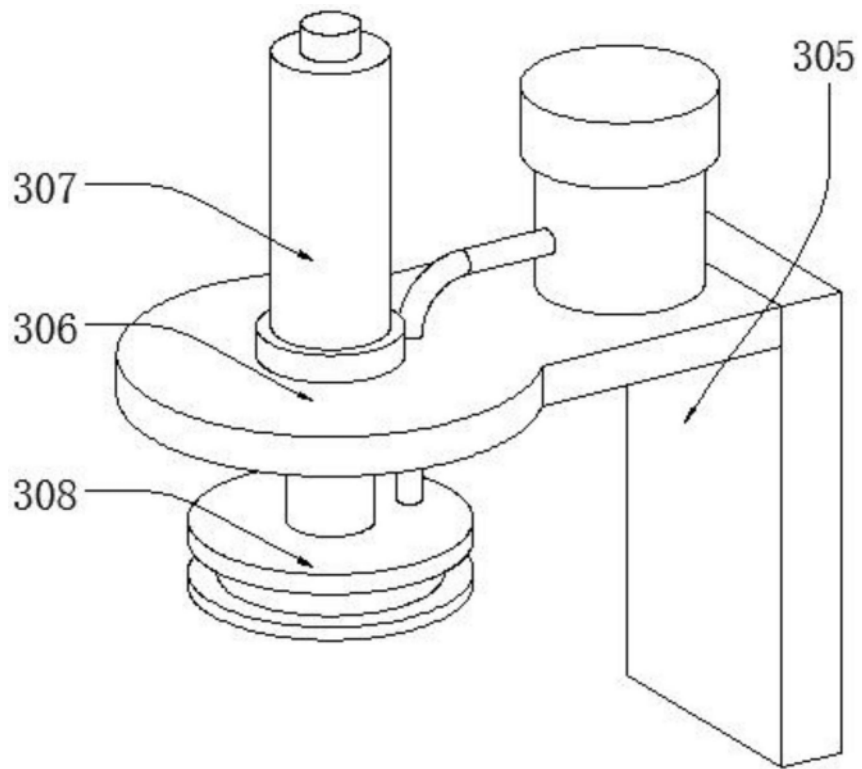


图4