



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215745995 U

(45) 授权公告日 2022. 02. 08

(21) 申请号 202121989354.5

(22) 申请日 2021.08.23

(73) 专利权人 山东乾正数控机械有限公司

地址 256205 山东省滨州市邹平县高新街
道办事处小刘村

(72) 发明人 李鹏飞 梅永金 张利

(74) 专利代理机构 济南泉城专利商标事务所
37218

代理人 纪艳艳

(51) Int. Cl.

B21D 43/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 45/00 (2006.01)

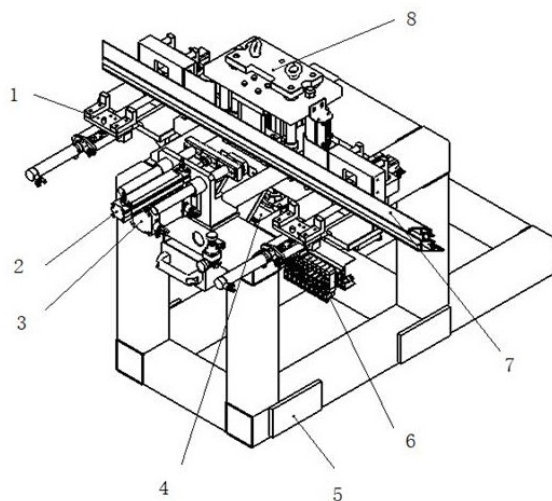
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

铝合金型材自动冲床

(57) 摘要

本实用新型提供了一种操作方便且效率高铝合金型材自动冲床。一种铝合金型材自动冲床,包括底座、冲压模具和型材夹具,冲压模具和型材夹具设置在底座上;其中:底座,由型材焊接而成的框架结构;冲压模具,由动力单元驱动能够相对底座前后方向移动;型材夹具,用于压紧固定型材。



1. 一种铝合金型材自动冲床,其特征在于:包括底座、冲压模具和型材夹具,冲压模具和型材夹具设置在底座上;其中:

底座,由型材焊接而成的框架结构;

冲压模具,由动力单元驱动能够相对底座前后方向移动;

型材夹具,用于压紧固定型材。

2. 根据权利要求1所述铝合金型材自动冲床,其特征在于:型材夹具包括固定板、安装架、水平压紧头、水平压紧缸、垂直压紧头和垂直压紧缸,固定板设置在底座上,水平压紧头、水平压紧缸、垂直压紧头和垂直压紧缸均设置在安装架上,水平压紧缸驱动水平压紧头沿水平方向移动,垂直压紧头由垂直压紧缸驱动垂直压紧头沿垂直方向移动。

3. 根据权利要求2所述铝合金型材自动冲床,其特征在于:型材夹具还包括水平导向机构,水平导向机构包括水平导柱和水平滑块,水平导柱中部设有水平滑块,水平导柱贯穿水平滑块并与水平滑块滑动连接,水平压紧头与水平滑块连接。

4. 根据权利要求2所述铝合金型材自动冲床,其特征在于:水平压紧头包括水平安装座和设置在水平安装座的两个L形板。

5. 根据权利要求1至3任一项所述铝合金型材自动冲床,其特征在于:动力单元为模具移动气缸,底座与冲压模具之间形成有前后移动导轨副。

6. 根据权利要求5所述铝合金型材自动冲床,其特征在于:其还包括推料机构,推料机构包括型材推料缸、导向杆和推料板,型材推料缸与模具移动气缸轴线相互平行,型材推料缸推动推料板沿导向杆方向移动。

7. 根据权利要求1至3任一项所述铝合金型材自动冲床,其特征在于:冲压模具下方设有支撑板。

铝合金型材自动冲床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种冲床,具体涉及一种铝合金型材自动冲床,主要适用于隔热断桥铝合金型材的加工,属于铝合金加工技术领域。

背景技术

[0002] 目前市场上只有手动冲床和半自动冲床,加工过程中需要人工完成铝合金型材的取放,安全性低,效率低,不适合在自动生产线上使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的是提供了一种操作方便且效率高铝合金型材自动冲床。

[0004] 本实用新型为实现上述目的,通过以下技术方案实现:

[0005] 一种铝合金型材自动冲床,包括底座、冲压模具和型材夹具,冲压模具和型材夹具设置在底座上;其中:

[0006] 底座,由型材焊接而成的框架结构;

[0007] 冲压模具,由动力单元驱动能够相对底座前后方向移动;

[0008] 型材夹具,用于压紧固定型材。

[0009] 所述铝合金型材自动冲床优选方案,型材夹具包括固定板、安装架、水平压紧头、水平压紧缸、垂直压紧头和垂直压紧缸,固定板设置在底座上,水平压紧头、水平压紧缸、垂直压紧头和垂直压紧缸均设置在安装架上,水平压紧缸驱动水平压紧头沿水平方向移动,垂直压紧头由垂直压紧缸驱动垂直压紧头沿垂直方向移动。

[0010] 所述铝合金型材自动冲床优选方案,型材夹具还包括水平导向机构,水平导向机构包括水平导柱和水平滑块,水平导柱中部设有水平滑块,水平导柱贯穿水平滑块并与水平滑块滑动连接,水平压紧头与水平滑块连接。

[0011] 所述铝合金型材自动冲床优选方案,水平压紧头包括水平安装座和设置在水平安装座的两个L形板。

[0012] 所述铝合金型材自动冲床优选方案,动力单元为模具移动气缸,底座与冲压模具之间形成有前后移动导轨副。

[0013] 所述铝合金型材自动冲床优选方案,其还包括推料机构,推料机构包括型材推料缸、导向杆和推料板,型材推料缸与模具移动气缸轴线相互平行,型材推料缸推动推料板沿导向杆方向移动。

[0014] 所述铝合金型材自动冲床优选方案,冲压模具下方设有支撑板。

[0015] 本实用新型的优点在于:

[0016] 无需人工参与,该铝合金型材自动冲床适合在门窗自动生产线上使用。

附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用

新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0018] 图1为本实用新型实施例使用状态轴测示意图。

[0019] 图2为本实用新型实施例去掉型材后轴测示意图。

[0020] 图3为本实用新型实施例型材夹具示意图。

[0021] 图4为本实用新型实施例俯视示意图。

[0022] 图中,1.左型材夹具,2. 型材推料缸,3. 模具移动气缸, 5.底座,6. 右型材夹具,7.型材,8. 冲压模具,9. 支撑板,10.托料板,11. 水平导柱,12. 水平安装座,13. L形板,14.水平滑块,15.固定板,16.水平压紧缸, 17, 垂直导向机构,18.安装架。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参考图1及2,一种铝合金型材自动冲床,包括底座5、冲压模具8和型材夹具1,冲压模具8和型材夹具1设置在底座5上;其中:

[0025] 底座5,由型材焊接而成的框架结构;

[0026] 冲压模具8具有脱料板10,由动力单元驱动能够相对底座5前后方向移动,动力单元为模具移动气缸3,底座5与冲压模具8之间形成有前后移动导轨副;

[0027] 型材夹具包括左型材夹具1和右型材夹具6,左型材夹具1和右型材夹具6结构相对且对称设置底座5左右两侧,用于压紧固定型材。

[0028] 参考图3,左型材夹具1和右型材夹具6均包括固定板15、安装架18、水平压紧头、水平压紧缸16、垂直压紧头和垂直压紧缸,固定板15设置在底座5上,水平压紧头、水平压紧缸、垂直压紧头和垂直压紧缸均设置在安装架上,水平压紧缸16驱动水平压紧头沿水平方向移动,水平压紧头包括水平安装座12和设置在水平安装座的两个L形板13,由垂直压紧缸驱动垂直压紧头沿垂直方向移动,在图中省略了垂直压紧缸。

[0029] 本实施例中,左型材夹具1和右型材夹具6还包括水平导向机构和垂直导向机构17,水平导向机构包括水平导柱11和水平滑块14,水平导柱11中部设有水平滑块14,水平导柱11贯穿水平滑块14并与水平滑块14连接,水平压紧头与水平滑块14连接;垂直导向机构也采用导柱滑块结构。

[0030] 参考图4,本实施例中还包括推料机构2,推料机构包括型材推料缸22、导向杆23和推料板21,型材推料缸22与模具移动气缸3轴线相互平行,型材推料缸22推动推料板21沿导向杆23方向移动。

[0031] 本实施例中,冲压模具下方设有支撑板9,用于放置型材。

[0032] 利用本实用新型工作过程如下:

[0033] 按设定程序由人工或牵引机械手将型材7牵引到支撑板9上,推料机构2将型材7推至左右型材定位面,左型材夹具1和右型材夹具6的垂直压紧头和水平压紧头将型材压紧、固定。然后模具移动气缸3拖动模具前行靠近型材,将冲压部位置于上下冲模之间,脱料板10压紧型材。模具冲压缸启动下行,完成冲压后返回初始位置,然后按顺序脱料板10松开,

模具退回,左型材夹具1、右型材夹具6及模具移动气缸3松开,完成全部冲压过程。

[0034] 上述过程由生产线系统控制器自动完成,无需人工参与,该铝合金自动冲床适合在门窗自动生产线上使用。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

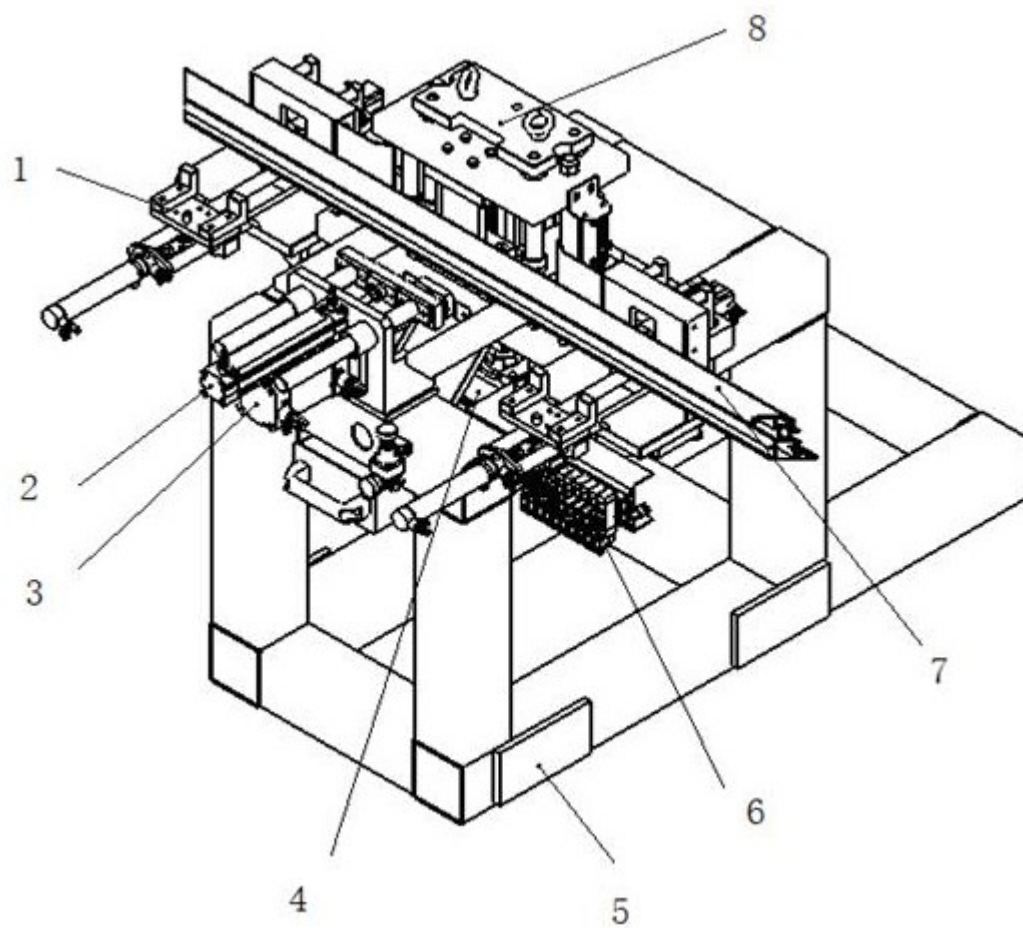


图1

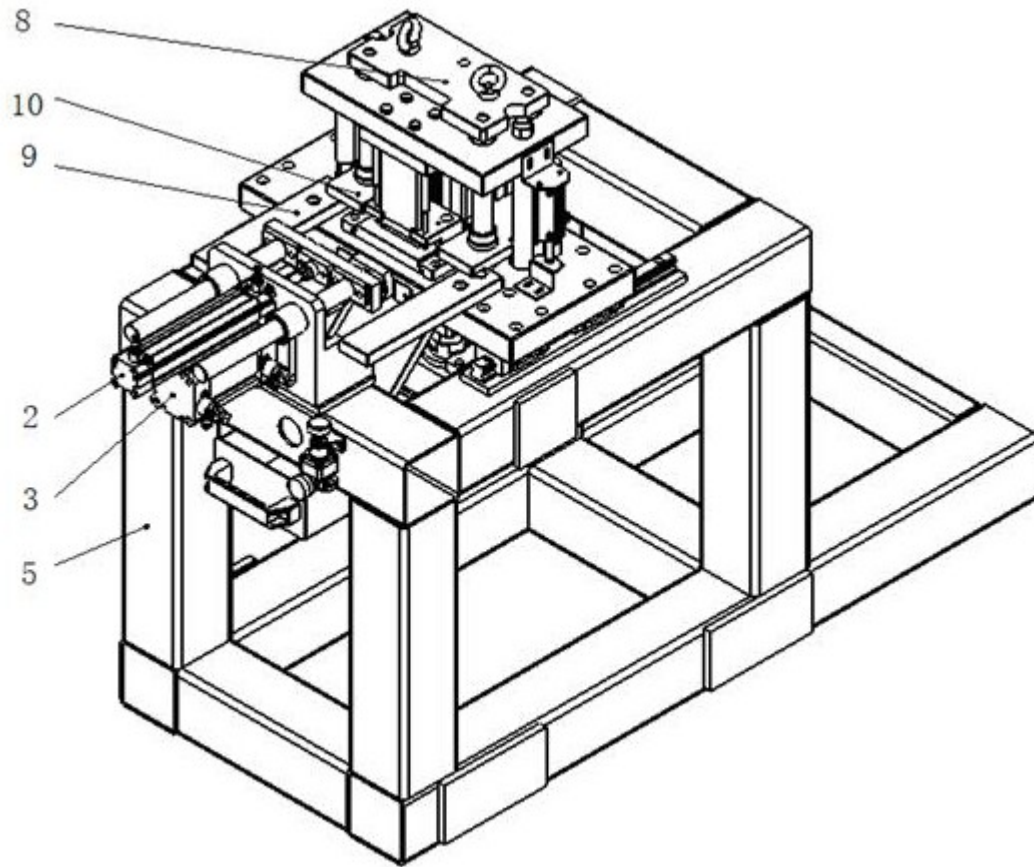


图2

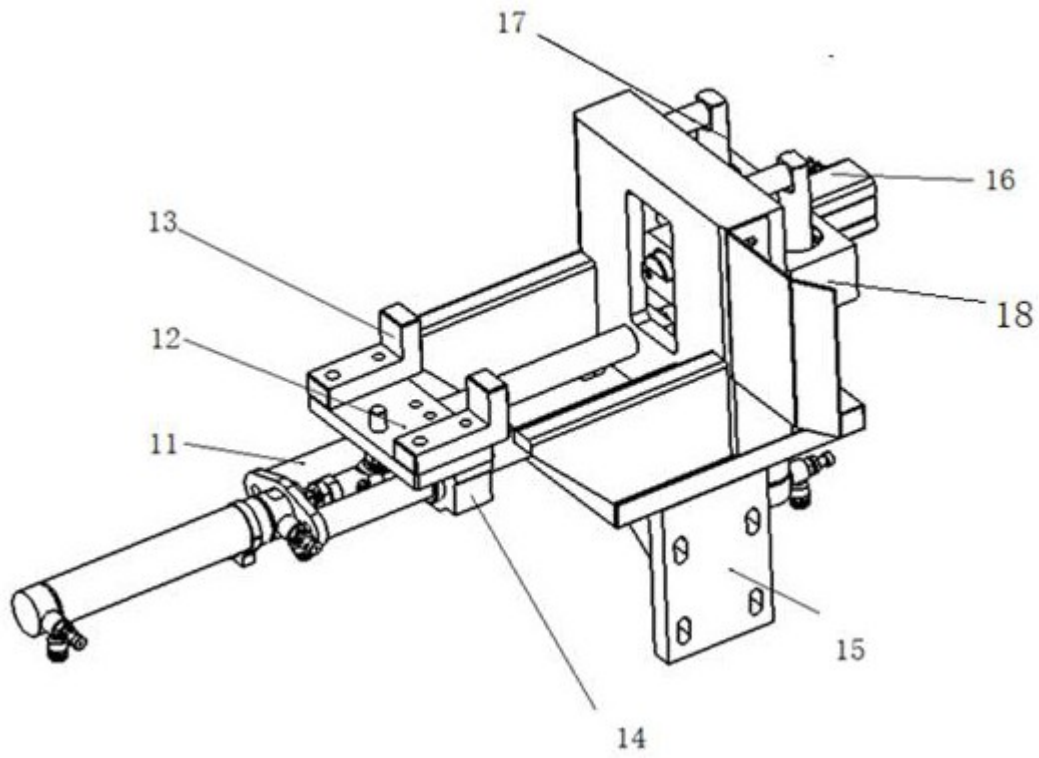


图3

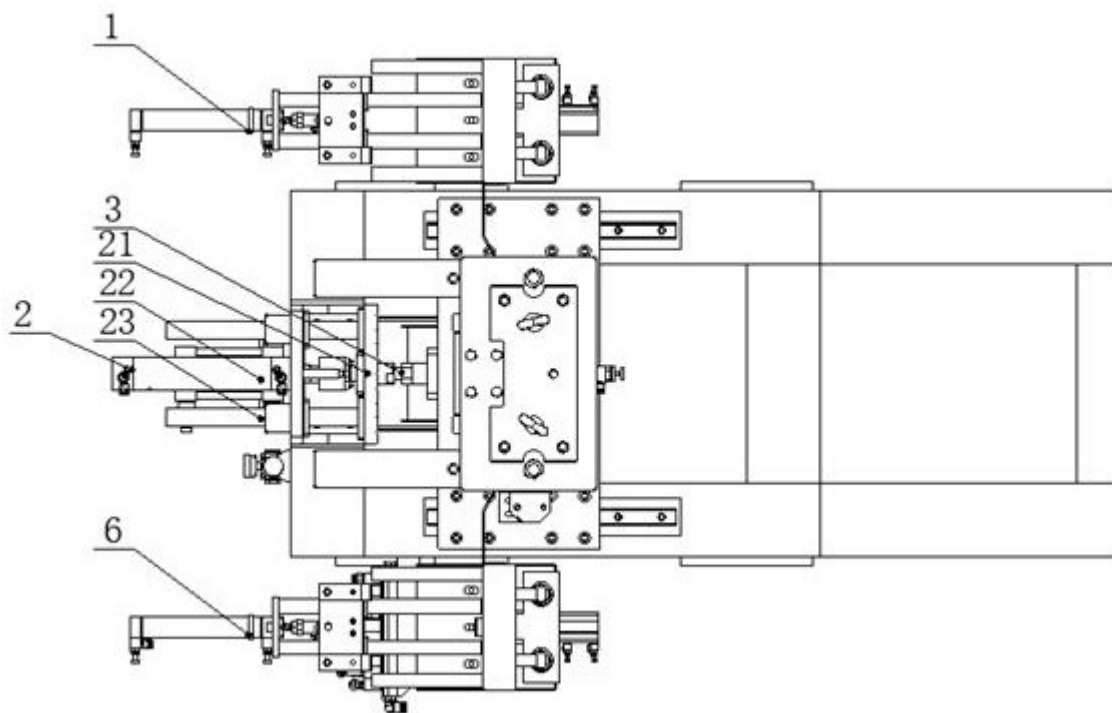


图4