



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202367279 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 08

(21) 申请号 201120527720. 5

(22) 申请日 2011. 12. 16

(73) 专利权人 刘卫

地址 071000 河北省保定市涿州平安北街
28号2号楼4单元401室

(72) 发明人 刘士如

(74) 专利代理机构 北京神州华茂知识产权代理
有限公司 11358

代理人 吴照幸

(51) Int. Cl.

B23D 79/00(2006. 01)

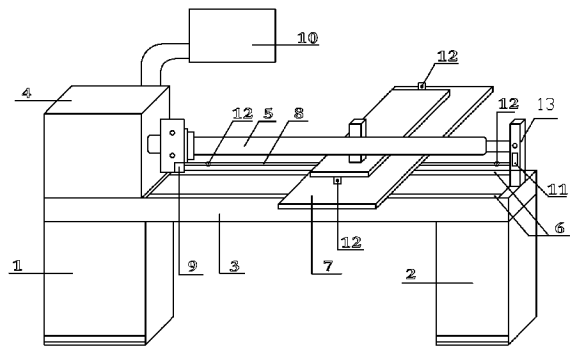
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

自动裁切机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种自动裁切机,前床腿内有主电机,主电机通过皮带与床头箱内主轴连接;后床腿内有 PLC、电机驱动器;床头箱内有皮带轮与主电机连接,主电机通过轴承带动主轴驱动物料轴转动;床身上置有导轨,刀台通过导轨滑块承载刀座,刀座上装有切刀,切刀由减速机驱动转动,气缸控制刀座前后移动切割物料;走刀丝杠通过导轨滑块与刀台连接;电机与走刀丝杠连接,通过电机转动带动丝杠转动从而控制刀台移动;触摸屏与床头箱连接,触摸屏里有操作按钮;尾件支撑置于后支架上。本实用新型既节约人力,又提高效率,并提高了裁切产品精度和质量,而且安全快捷。



1. 一种自动裁切机,包括前床腿,后床腿,床身,床头箱,物料轴,导轨,刀台,走刀丝杠,电机,触摸屏,尾件支撑,近接开关;其特征在于:前床腿内有主电机,主电机通过皮带与床头箱内主轴连接;后床腿内有 PLC、电机驱动器;床身连接前后床腿并承载刀台;床头箱内有皮带轮与主电机连接,主电机通过轴承带动主轴驱动物料轴转动;物料轴一侧与床头箱内的轴承连接,物料轴的另一侧与床身上设置的后支架连接;导轨固定在床身上,通过轴承座承载刀台;刀台上置有导轨,刀台通过导轨滑块承载刀座,刀座上装有切刀,切刀由减速机驱动转动,气缸控制刀座前后移动切割物料;走刀丝杠通过导轨滑块与刀台连接;电机与走刀丝杠连接,通过电机转动带动丝杠转动从而控制刀台移动;触摸屏与床头箱连接,触摸屏里有操作按钮;尾件支撑置于后支架上;床身两头各有一个控制刀台左右限位的近接开关;刀台前后各有一个控制刀座前后限位的近接开关。

2. 如权利要求 1 所述的自动裁切机,其特征在于:所述导轨为直线导轨。

3. 如权利要求 1 所述的自动裁切机,其特征在于:所述走刀丝杠为滚珠丝杠。

4. 如权利要求 1 所述的自动裁切机,其特征在于:所述电机为伺服电机或步进电机。

5. 如权利要求 1 所述的自动裁切机,其特征在于:所述物料轴外套有塑料管。

自动裁切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种切割装置,具体涉及一种自动裁切机。

背景技术

[0002] 在现有制造业中,裁切作业是采用人工手动控制作业,不仅操作费时且增加人力成本,更存在着安全隐患。以往的裁切机都是手动操作,而且只能限定 6 个倍数的宽度,不仅费时还没有效率。

实用新型内容

[0003] 为了克服这个问题,本发明本实用新型的目的就在于:提供一种能够取代人工方式,避免人工操作的缺点,进而达到高效率、高质量、节成本且安全的自动裁切机。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种自动裁切机,包括前床腿,后床腿,床身,床头箱,物料轴,导轨,刀台,走刀丝杠,电机,触摸屏,尾件支撑,近接开关;前床腿内有主电机,主电机通过皮带与床头箱内主轴连接;后床腿内有 PLC、电机驱动器;床身连接前后床腿并承载刀台;床头箱内有皮带轮与主电机连接,主电机通过轴承带动主轴驱动物料轴转动;物料轴一侧与床头箱内的轴承连接,物料轴的另一侧与床身上设置的后支架连接;导轨固定在床身上,通过轴承座承载刀台;刀台上置有导轨,刀台通过导轨滑块承载刀座,刀座上装有切刀,切刀由减速机驱动转动,气缸控制刀座前后移动切割物料;走刀丝杠通过导轨滑块与刀台连接;电机与走刀丝杠连接,通过电机转动带动丝杠转动从而控制刀台移动;触摸屏与床头箱连接,触摸屏里有操作按钮;尾件支撑置于后支架上;床身两头各有一个控制刀台左右限位的近接开关;刀台前后各有一个控制刀座前后限位的近接开关。

[0006] 所述导轨为直线导轨。

[0007] 所述走刀丝杠为滚珠丝杠。

[0008] 所述电机为伺服电机或步进电机。

[0009] 所述物料轴外套有塑料管。

[0010] 工作人员用触摸屏设置裁切数据,数据传入 PLC, PLC 里面已设置程序,工作人员通过触摸屏将裁切命令发出,通过 PLC 的程序控制裁切机工作,PLC 是程序控制装置。程序指令尾件支撑合起,主电机启动,物料轴转动,伺服(步进)电机工作,带动刀台按设置宽度移动,减速机带动切刀转动,电磁阀控制气缸刀座前后移动裁切物料,物料轴转动后的动作是循环的,直到裁切完毕。物料轴停止,刀台返回,尾件支撑打开。

[0011] 相比于以前的手动裁切机,本机器以触摸屏, PLC, 伺服(步进)电机作为控制单元,既节约人力,又提高效率,并提高了裁切产品精度和质量,而且安全快捷。而配用滚珠丝杠,直线导轨,近接开关,减速电机,气动控制等,既简便了操作,也提高了精度,同时安全性也大大提高。

[0012] 以往的裁切机都是手动操作,而且只能限定 6 个倍数的宽度,不仅费时还没有有效

率,而本实用新型能把精确度缩小到 0.02 毫米,而且还大大节约了人力物力。本实用新型能根据工作需要裁切任意宽度,并且精确度很高。

附图说明

[0013] 图 1:本实用新型结构示意图;

[0014] 其中,1,前床腿;2,后床腿;3,床身;4,床头箱;5,物料轴;6,导轨;7,刀台;8,走刀丝杠;9,电机;10,触摸屏;11,尾件支撑;12,近接开关;13,后支架。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述:

[0016] 实施例 1:参照图 1,

[0017] 一种自动裁切机,包括前床腿,后床腿,床身,床头箱,物料轴,导轨,刀台,走刀丝杠,电机,触摸屏,尾件支撑,近接开关;前床腿内有主电机,主电机通过皮带与床头箱内主轴连接;后床腿内有 PLC、电机驱动器;床身连接前后床腿并承载刀台;床头箱内有皮带轮与主电机连接,主电机通过轴承带动主轴驱动物料轴转动;物料轴一侧与床头箱内的轴承连接,物料轴的另一侧与床身上设置的后支架连接;所述物料轴外套有塑料管,将待切物料穿在此轴上;导轨固定在床身上,通过轴承座承载刀台;刀台上置有导轨,刀台通过导轨滑块承载刀座,刀座上装有切刀,切刀由减速机驱动转动,气缸控制刀座前后移动切割物料;走刀丝杠通过导轨滑块与刀台连接;电机与走刀丝杠连接,通过电机转动带动丝杠转动从而控制刀台移动;触摸屏与床头箱连接,触摸屏里有操作按钮;尾件支撑置于后支架上;床身两头各有一个控制刀台左右限位的近接开关;刀台前后各有一个控制刀座前后限位的近接开关。

[0018] 所述导轨为 2 根 SBR 型铝托直线导轨。

[0019] 所述走刀丝杠为滚珠丝杠。

[0020] 所述电机为伺服电机或步进电机。

[0021] 前床腿、后床腿、床身、床头箱均由钢板焊接,物料轴由无缝钢管焊接。

[0022] 通过触摸屏上的操作按钮设置裁切数据,数据传入 PLC,PLC 里面已设置程序,程序指令尾件支撑合起,主电机启动,物料轴转动,伺服(步进)电机工作,带动刀台按设置宽度移动,减速机带动切刀转动,电磁阀控制气缸刀座前后移动裁切物料,物料轴转动后的动作是循环的,直到裁切完毕。物料轴停止,刀台返回,尾件支撑打开。触摸屏用于工作人员操作和控制整机的工作;以气缸控制尾件的合起和打开,稳固,安全,快捷。

[0023] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无法对所有的实施方式予以穷举。凡是属于本实用新型的技术方案所引伸出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

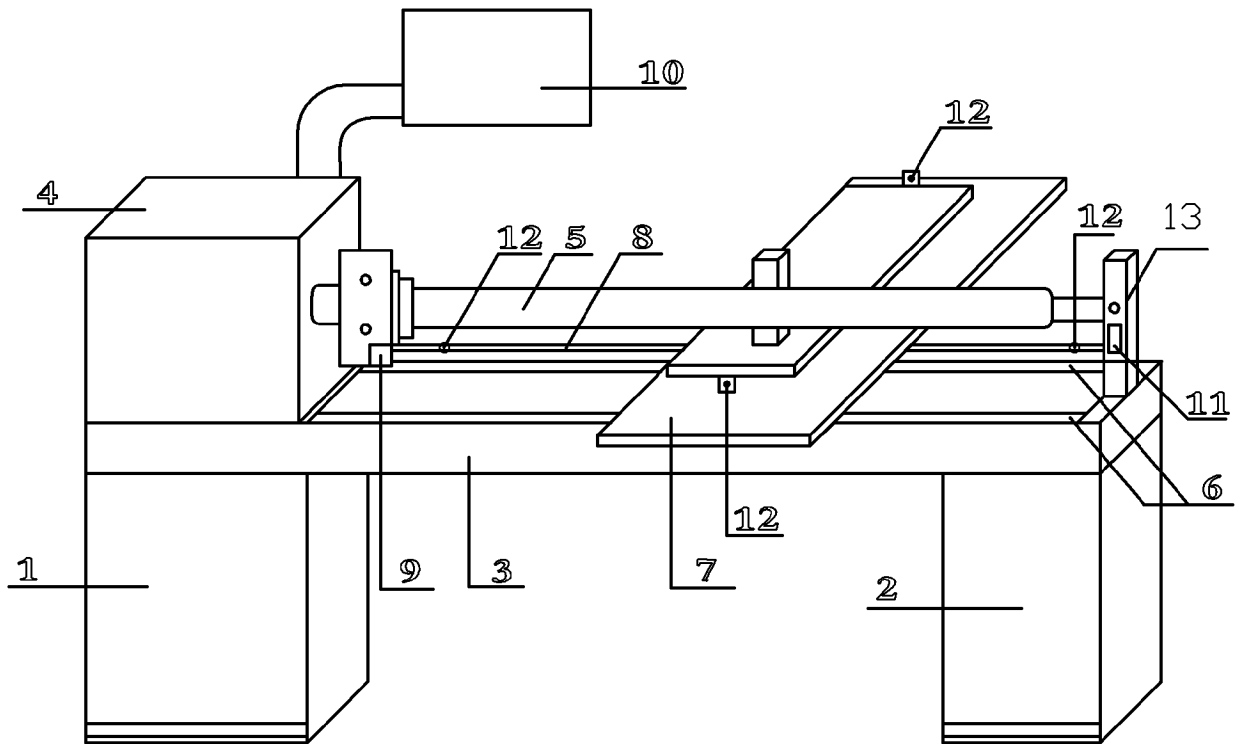


图 1