

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202006600 U

(45) 授权公告日 2011. 10. 12

(21) 申请号 201120123883. 7

(22) 申请日 2011. 04. 25

(73) 专利权人 南京通孚轻纺有限公司

地址 210002 江苏省南京市雨花区大周路
39 号

(72) 发明人 周大成

(74) 专利代理机构 南京众联专利代理有限公司

32206

代理人 顾进

(51) Int. Cl.

B30B 15/00 (2006. 01)

B30B 15/02 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

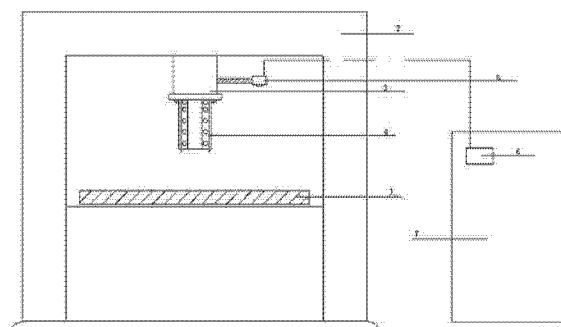
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种可自动校准冲床

(57) 摘要

本实用新型涉及一种可自动校准冲床。包括台面、龙头架、冲头、冲压模具,在所述冲头上还固定安装有数据采集器,所述数据采集器还与数据处理器相连,所述数据处理器与冲头控制中心以数据传递线连接。从而使得冲压模具可以在不同情况下自动校准,实现冲压生产的自动化,提高生产效率,避免因手工进料引起的安全事故。



1. 一种可自动校准冲床,包括台面、龙头架、冲头、冲压模具,其特征在于:在所述冲头上还固定安装有数据采集器,所述数据采集器还与数据处理器相连,所述数据处理器与冲头控制中心以数据传递线连接。

一种可自动校准冲床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种冲床,特别是涉及一种可自动校准冲床。

[0002] 背景技术

[0003] 目前的冲压装置包括压力机和冲压模具,冲压模具安装在压力机上,工作时采用手工送料和手工收料,操作人员将冲压用布料放入冲压模具内,利用肉眼对布料定位,然后由压力机驱动冲压模具,冲压模具闭合,完成冲压加工,随后冲压模具打开,由操作人员将加工后的产品从冲压模具中取出,接着再进入下一次的冲压加工。由于这种冲压装置采用的是手工送料、人工定位、手工取料,因此自动化程度低,生产效率低;而且生产过程中,操作人员必须频繁地将手伸入模具中,一旦操作失误或者冲压装置发生故障,手很容易被压伤,很不安全。

[0004] 发明内容

[0005] 本发明的发明目的是要提供一种可自动校准冲床,从而使得冲压模具可以在不同情况下自动校准,实现冲压生产的自动化,提高生产效率,避免因手工进料引起的安全事故。

[0006] 本发明的发明目的是这样实现的:

[0007] 本发明提供了一种可自动校准冲床,包括台面、龙头架、冲头、冲压模具,在所述冲头上还固定安装有数据采集器,所述数据采集器还与数据处理器相连,所述数据处理器与冲头控制中心以数据传递线连接。

[0008] 所述冲压模具的自动校准方法是以图像信息反馈及分析为基础,利用台面横纵坐标值校正实现冲压模具的自动校准,具体的操作步骤为,首先,将冲压模具安装入冲床的冲头中,并在台面上放置校准用测试品,启动冲床,得到正冲产品;然后移动冲头,将数据采集器对准被切割掉的镂空部位,拍照并将数据反馈至数据处理中心,分析得到正冲产品中心的 XY 坐标值及偏转角度 α 正;紧接着平移冲头,并将冲头旋转,切割,得到反冲产品;取掉切割产品后,移动龙头,将数据采集器对准第二次切割掉的镂空部位,并将数据反馈至数据处理中心,得到反冲产品中心的 XY 坐标值及偏转角度 α 反,最后,数据处理中心结合正冲产品中心及反冲产品中心 XY 坐标值及偏转角度 α 的变化,自动校准龙头移动矢量及旋转角度 α 。

[0009] 由于采用了上述的技术方案,与现有技术相比,其有益效果是显而易见的。首先由于生产前利用测试品对冲头的移动矢量和旋转角度进行了校准,所以在冲压模具的安装过程中,不需要将冲压模具固定在一定角度上,安装较为自由、方便。其次由于将校准后的移动矢量和旋转角度数据传输至冲头控制中心,从而无需人工进料、定位、取料,可以自动化连续多次定位、切割,统一取料,实现了冲压生产自动化,提高了生产效率。最后由于工人不需要反复的进料、取料,所以降低了频繁进入冲床引起的安全事故发生率。

附图说明

[0010] 图 1 为本发明的立面图;

[0011] 图 2 为本发明测试时分别得到正冲产品和反冲产品

[0012] 其中 1—台面、2—龙头架、3—冲头、4—冲压模具、5—数据采集器、6—数据处理器、7—冲头控制中心、8—正冲产品、9—反冲产品、10—预设正反冲产品。

[0013] 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本发明进行进一步的说明。

[0015] 实施例 1

[0016] 传统的冲床主要包括台面 1、龙头架 2、冲头 3，在其冲头 3 上，具体说是冲头 3 上部的非旋转部分固定安装一个数据采集器 5，形成新的冲床结构，然后将冲压模具 4 安装入冲床的冲头 3 的下部，如图 1 所示。在台面 1 上放置校准用测试布，启动冲床，冲头 3 闭合，并且在测试布得到正冲产品，如图 2 所示为一个底角 30 度，腰长为 2 的等腰三角形；然后移动冲头 3，将数据采集器 5 对准被切割掉的镂空部位，拍照并将数据反馈至数据处理器 6，与预设正冲产品比对、分析得到实际正冲产品中心 A 的 XY 坐标值 (0,5) 及与偏转角度 $\alpha_{\text{正}} = -30$ 度；紧接着将冲头移动 10 个单位，并将冲头旋转 180 度，切割，得到反冲产品，如图 2 所示；取掉切割产品后，移动龙头 3，将数据采集器对准第二次切割掉的镂空部位，并将数据反馈至数据处理器 6，得到反冲产品中心的 XY 坐标值 B (0,15) 及偏转角度 $\alpha_{\text{反}} = -30$ 度，最后，数据处理器 6 结合正冲产品中心及反冲产品中心 XY 坐标值及偏转角度 α 的变化，自动校准龙头移动矢量及旋转角度 α ，得到：旋转 (—30 度)——冲压——归位——水平移动 1 个单位——翻转 150 度——冲压，这样一个冲头移动、旋转指令，此指令在冲头控制中心 7 生成，并控制冲头 3 自动移动、定位、冲压。

[0017] 实施例 2

[0018] 在冲压模具为较为复杂的不规则模具时，由于变动比较大，所以在得到指令前，反复、多次对移动距离和旋转角度进行校准，最后生成冲头移动、旋转指令，其他各个操作如实施例 1。

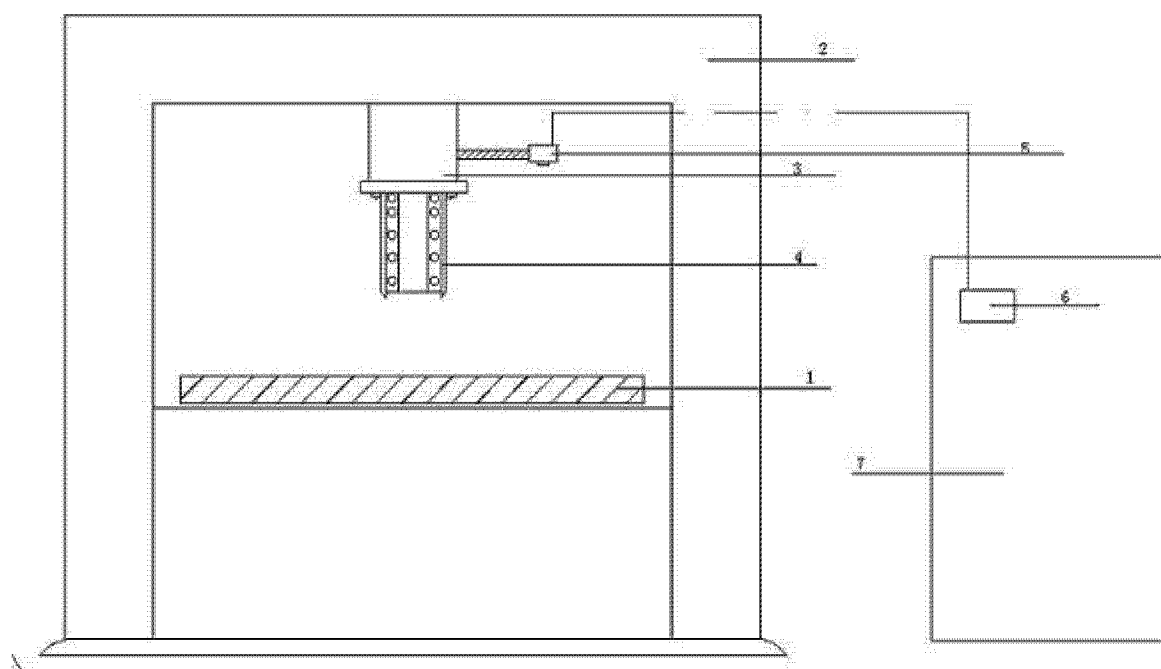


图 1

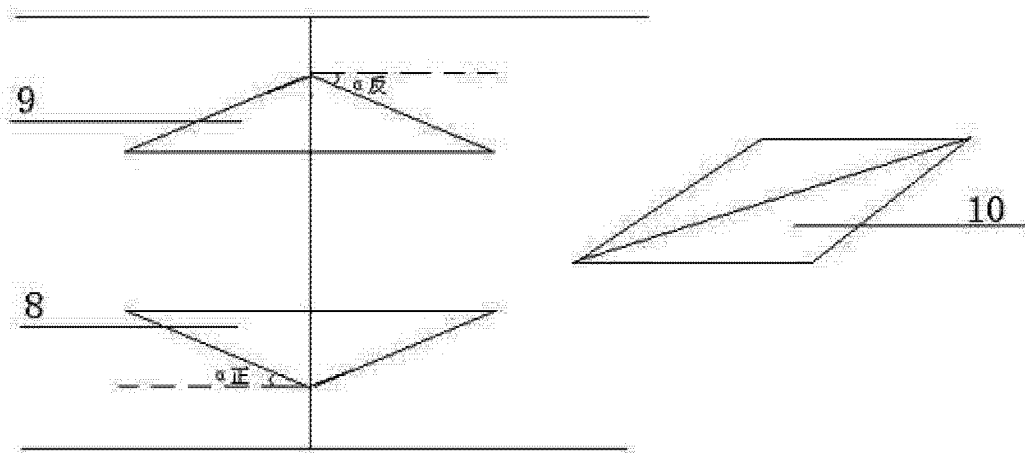


图 2