



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105773245 A

(43) 申请公布日 2016. 07. 20

(21) 申请号 201410830436. 3

(22) 申请日 2014. 12. 26

(71) 申请人 天津市金涑精密机械有限公司
地址 301809 天津市宝坻区牛家牌建设路 8 号

(72) 发明人 张涛 王金鹏 李绍功 崔超
崔越 崔建涛 崔德怀 崔振永

(74) 专利代理机构 天津盛理知识产权代理有限公司 12209

代理人 董一宁

(51) Int. Cl.
B23Q 3/08(2006. 01)

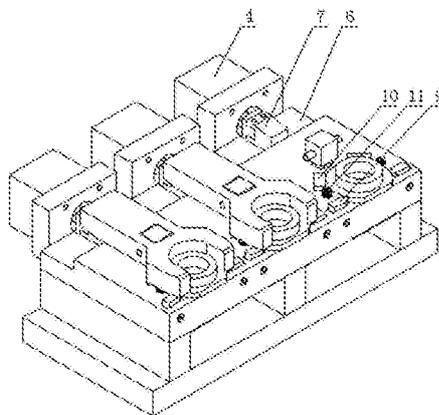
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种工业缝纫机 D 轴套铰侧面气动全自动定位夹紧设备

(57) 摘要

本发明涉及一种工业缝纫机 D 轴套铰侧面气动全自动定位夹紧设备,主板上均布铰装多个压紧压板,每个压紧压板的后端均压装在一个挡块上且压紧压板与挡块的贴合面为斜面,每个挡块的后端均连接一个压紧气缸,每个压紧气缸均安装在主板上;压紧压板的前端制成用于压紧工件的叉形,该压紧压板叉形前端的下方为工件安装工位,每个工件安装工位的前端和后端的左右两侧分别设置前限位块和后限位块。本发明是一种设计巧妙、结构合理、操作方便、实用性强的工业缝纫机 D 轴套铰侧面气动全自动定位夹紧设备,本装置自动化程度高,使用后能克服传统手工安装的缺陷,达到提高装夹稳定性、减轻工作人员劳动强度、加快工作速度、增加企业利润的目的。



1. 一种工业缝纫机D轴套铰侧面气动全自动定位夹紧设备,其特征在于:包括底板、支撑板、主板、压紧压板、压紧气缸和挡块,主板通过支撑板安装在底板上,主板上均布铰装多个压紧压板,每个压紧压板的后端均压装在一个挡块上,且压紧压板与挡块的贴合面为斜面,每个挡块均置放在主板后端的台阶槽内,每个挡块的后端均连接一个压紧气缸,每个压紧气缸均安装在主板上;压紧压板的前端制成用于压紧工件的叉形,该压紧压板叉形前端的下方为工件安装工位,每个工件安装工位的前端和后端的左右两侧分别设置前限位块和后限位块,该四个限位块均安装在主板上。

2. 根据权利要求1所述的一种工业缝纫机D轴套铰侧面气动全自动定位夹紧设备,其特征在于:所述的每个工件安装工位中部的左右两侧均设置一个限位弹簧,该两个限位弹簧均垂直安装在主板上。

3. 根据权利要求1所述的一种工业缝纫机D轴套铰侧面气动全自动定位夹紧设备,其特征在于:所述的每个前限位块与工件接触的一侧均制出弧形头。

一种工业缝纫机 D 轴套铣侧面气动全自动定位夹紧设备

技术领域

[0001] 本发明涉及工业缝纫机加工技术领域中的夹装工具,尤其是一种工业缝纫机 D 轴套铣侧面气动全自动定位夹紧设备。

背景技术

[0002] 工业缝纫机 D 轴套在车圆加工后,需要对其侧面进行铣加工,由于没有专用的定位夹紧装置,目前铣侧面时仅采用手动压紧方式,该方式虽简单,但是很落后,夹紧的牢固性很差,工件在铣加工过程中容易出现位移,造成加工精度下降,此外,手工压紧时受人为因素影响较大,夹持力通常不均匀,工件容易变形受损。而且手工夹紧速度慢、效率低、工人的劳动强度大。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于弥补现有技术的不足之处,提供一种装夹速度快、稳定性好的工业缝纫机 D 轴套铣侧面气动全自动定位夹紧设备。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术手段实现的:

[0005] 一种工业缝纫机 D 轴套铣侧面气动全自动定位夹紧设备,其特征在于:包括底板、支撑板、主板、压紧压板、压紧气缸和挡块,主板通过支撑板安装在底板上,主板上均布铰装多个压紧压板,每个压紧压板的后端均压装在一个挡块上,且压紧压板与挡块的贴合面为斜面,每个挡块均置放在主板后端的台阶槽内,每个挡块的后端均连接一个压紧气缸,每个压紧气缸均安装在主板上;压紧压板的前端制成用于压紧工件的叉形,该压紧压板叉形前端的下方为工件安装工位,每个工件安装工位的前端和后端的左右两侧分别设置前限位块和后限位块,该四个限位块均安装在主板上。

[0006] 而且,所述的每个工件安装工位中部的左右两侧均设置一个限位弹簧,该两个限位弹簧均竖直安装在主板上。

[0007] 而且,所述的每个前限位块与工件接触的一侧均制出弧形头。

[0008] 本发明的优点和积极效果是:

[0009] 1、本装置利用前限位块、限位弹簧和后限位块实现工件的初步固定,再使用压紧气缸和挡块来驱动压紧压板的前端向下压紧工件,实现紧密贴合。该结构设计简单实用,压紧方式稳定牢固,可保证铣侧面加工时的精度,提高产品的合格率。

[0010] 2、本装置中的压紧压板采用气缸控制,因此本装置自动化程度高,压紧速度快,使用后能简化装夹流程、提高装夹效率。

[0011] 3、本装置上设置了多个用于安装工件的加工工位,因此每次能同时装夹并加工多个工件,此设计不但能提高工作效率,适合工业化大规模的流水线生产,而且还能减少工作人员的数量,为企业节省人力成本。

[0012] 4、本发明是一种设计巧妙、结构合理、操作方便、实用性强的工业缝纫机 D 轴套铣侧面气动全自动定位夹紧设备,本装置自动化程度高,使用后能克服传统手工安装的缺陷,

达到提高装夹稳定性、减轻工作人员劳动强度、加快工作速度、增加企业利润的目的。

附图说明

- [0013] 图 1 是本发明的主视图；
[0014] 图 2 是图 1 的俯视图；
[0015] 图 3 是图 1 的左视图；
[0016] 图 4 是图 1 的立体图（省略一个压紧压板）；
[0017] 图 5 是工件的立体示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图详细叙述本发明的实施例；需要说明的是，本实施例是叙述性的，不是限定性的，不能以此限定本发明的保护范围。

[0019] 一种工业缝纫机 D 轴套铣侧面气动全自动定位夹紧设备，包括底板 2、支撑板 3、主板 1、压紧压板 5、压紧气缸 4 和挡块 7，主板通过支撑板安装在底板上。主板上均布铰装多个压紧压板，压紧压板的数量不限，本实施例中为均布设置的三个。每个压紧压板的后端均压装在一个挡块上，且压紧压板与挡块的贴合面为斜面，每个挡块均置放在主板后端的台阶槽 6 内，每个挡块的后端均连接一个压紧气缸，每个压紧气缸均安装在主板上。

[0020] 压紧压板的前端制成用于压紧工件 8 的叉形，该压紧压板叉形前端的下方为工件安装工位，每个工件安装工位的前端和后端的左右两侧分别设置前限位块 9 和后限位块 10，该四个限位块均安装在主板上，每个前限位块与工件接触的一侧均制出弧形头。每个工件安装工位中部的左右两侧均设置一个限位弹簧 11，该两个限位弹簧均竖直安装在主板上。

[0021] 本发明的工作原理是：

[0022] 将工件放置在前限位块、限位弹簧和后限位块之间的工件安装工位上，启动压紧气缸，压紧气缸驱动挡块运动，挡块与压紧压板接触，由于其结合面为斜面，因此挡块可推动压紧压板的后端向上抬起，由于压紧压板的中部铰装在主板上，因此压紧压板的前端即可向下压在工件上，实现压紧定位。

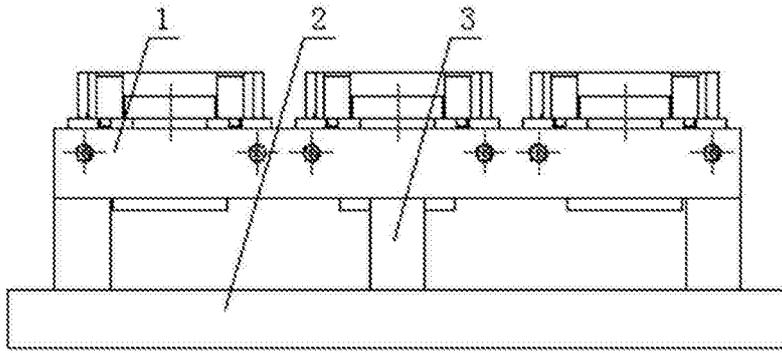


图 1

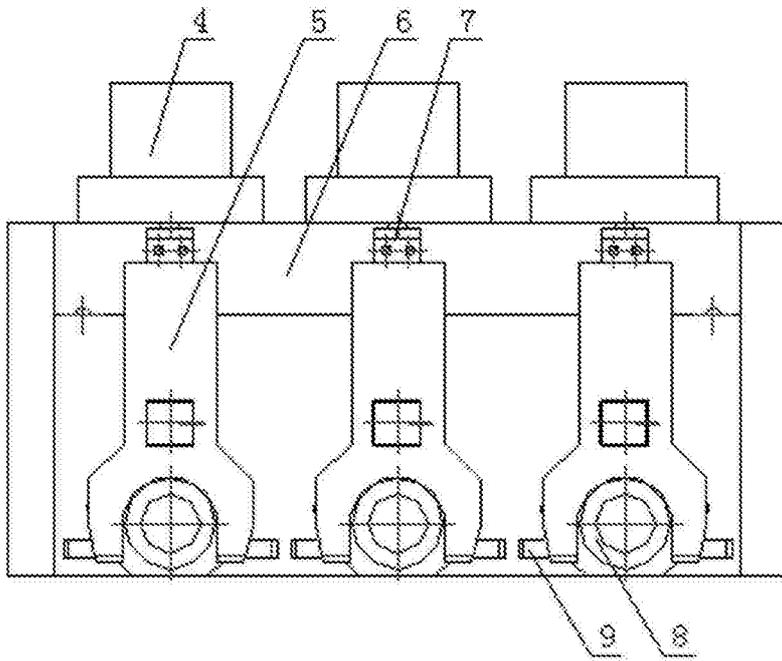


图 2

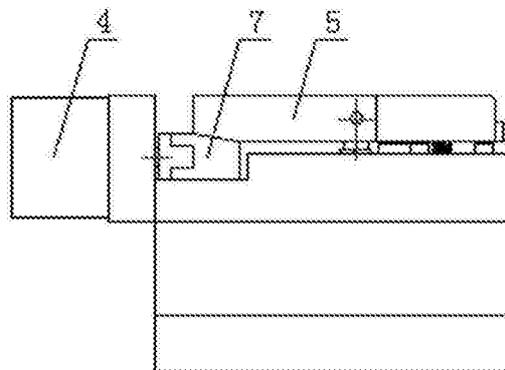


图 3

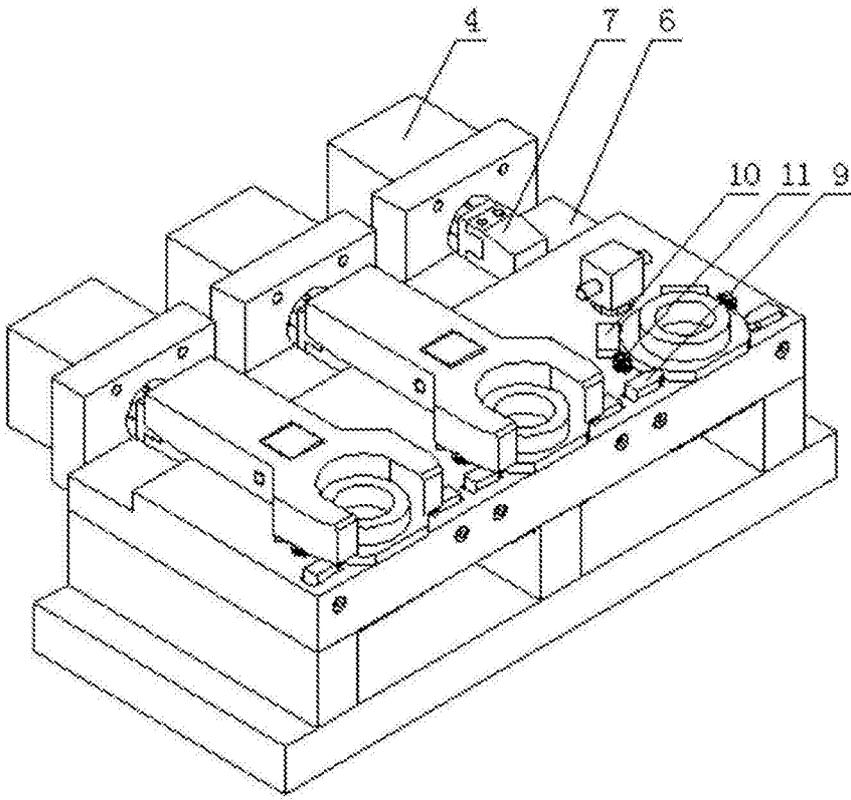


图 4

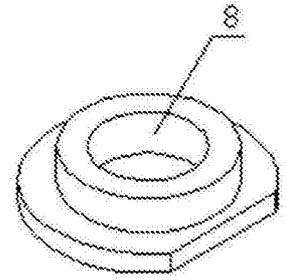


图 5