



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 106914778 A

(43) 申请公布日 2017. 07. 04

(21) 申请号 201510988602. 7

(22) 申请日 2015. 12. 24

(71) 申请人 天津市臣涛精密机械设备有限公司
地址 301809 天津市宝坻区牛家牌建设路 8 号

(72) 发明人 崔雅臣 张涛 崔文来 李绍功
崔建涛 崔超 崔越 李绍德
王金鹏 崔雅海

(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)

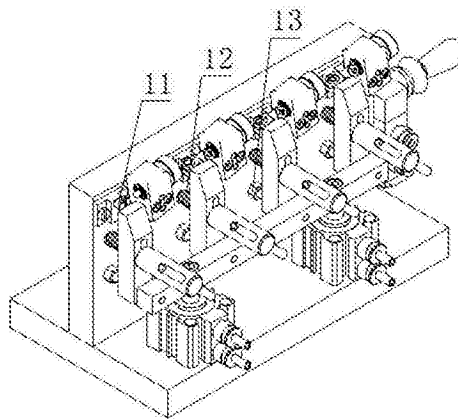
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种弯针架钻孔攻丝专用夹装设备

(57) 摘要

本发明涉及一种弯针架钻孔攻丝专用夹装设备,包括底板、支撑板、压板、压板滑动气缸、紧固扳手、工件定位块以及侧面定位装置,在支撑板上部的上部均布安装多个工件定位块,每个工件定位块上均安装一个用于插装工件的定位杆,每个工件定位块右侧的支撑板上均安装一个侧面定位装置。本发明是一种专门为弯针架加工而设计的弯针架钻孔攻丝专用夹装设备,本设备具有结构简单、使用简便、制造成本低、实用性强等优点,使用本设备一次可以装夹多个工件,而且一次装夹后可完成多个工序的加工,从而实现了加快生产速度、提高产品质量、减少人力成本、增加企业效益的目的。



1. 一种弯针架钻孔攻丝专用夹装设备,其特征在于:包括底板、支撑板、压板、压板滑动气缸、紧固扳手、工件定位块以及侧面定位装置,支撑板竖直安装在底板上,在支撑板正面的上部均布安装多个工件定位块,每个工件定位块上均安装一个用于插装工件的定位杆,每个工件定位块右侧的支撑板上均安装一个侧面定位装置;

每个工件定位块的外侧均设置一个压板,所有压板的下部均通过销杆共同活动安装在一个连接板上,该连接板与压板滑动气缸的活塞杆连接,该压板滑动气缸竖直安装在底板上;每个压板的中部均制出一个竖直的长孔,每个长孔内均穿装一个水平的紧固扳手,每个紧固扳手的后端均安装在支撑板上。

2. 根据权利要求1所述的一种弯针架钻孔攻丝专用夹装设备,其特征在于:所述的侧面定位装置包括紧固座和紧固弹簧杆,紧固座安装在支撑板的正面且位于工件定位块的右侧,紧固座上插装一个倾斜设置的紧固弹簧杆,该紧固弹簧杆的下端朝向工件定位块。

3. 根据权利要求1所述的一种弯针架钻孔攻丝专用夹装设备,其特征在于:所述的压板滑动气缸连接压板滑动气缸控制器,该压板滑动气缸控制器安装在支撑板的侧壁上。

4. 根据权利要求1所述的一种弯针架钻孔攻丝专用夹装设备,其特征在于:所述的压板和支撑板之间的紧固扳手上同轴套装弹簧。

5. 根据权利要求1所述的一种弯针架钻孔攻丝专用夹装设备,其特征在于:每个压板的下部与支撑板之间均设置一个支杆,该支杆的后端安装在支撑板上。

一种弯针架钻孔攻丝专用夹装设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机加工技术领域中的装夹夹具,尤其是一种弯针架钻孔攻丝专用夹装设备。

背景技术

[0002] 缝纫机弯针架在加工过程中,需要对其螺丝安装面的螺丝安装孔进行铣平窝、钻孔、攻丝等加工。目前对其进行加工时需要使用多个夹具并经过多个工序才能完成,因此容易出现以下问题:1、现有的夹具每次仅能装夹一个工件,因此加工速度慢。2、工件需要反复装夹,不但增加了拆装工件的时间,而且还增加了出现误差的可能性,降低了产品的精度,影响了产品质量并增加了工作人员的劳动量。3、工件形状特殊,装夹定位比较繁琐复杂,同样会影响加工速度和精度。4、手工装夹对工作人员技术水平要求较高,很难保证工件加工的一致性,而且工件装夹过程中表面容易划伤,影响产品质量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于弥补现有技术的不足之处,提供一种设计合理、使用方便、一次装夹可完成多个工件、多道工序加工且可以提高产品质量的弯针架钻孔攻丝专用夹装设备。

[0004] 本发明的目的是通过以下技术手段实现的:

[0005] 一种弯针架钻孔攻丝专用夹装设备,其特征在于:包括底板、支撑板、压板、压板滑动气缸、紧固扳手、工件定位块以及侧面定位装置,支撑板竖直安装在底板上,在支撑板正面的上部均布安装多个工件定位块,每个工件定位块上均安装一个用于插装工件的定位杆,每个工件定位块右侧的支撑板上均安装一个侧面定位装置;

[0006] 每个工件定位块的外侧均设置一个压板,所有压板的下部均通过销杆共同活动安装在一个连接板上,该连接板与压板滑动气缸的活塞杆连接,该压板滑动气缸竖直安装在底板上;每个压板的中部均制出一个竖直的长孔,每个长孔内均穿装一个水平的紧固扳手,每个紧固扳手的后端均安装在支撑板上。

[0007] 而且,所述的侧面定位装置包括紧固座和紧固弹簧杆,紧固座安装在支撑板的正面且位于工件定位块的右侧,紧固座上插装一个倾斜设置的紧固弹簧杆,该紧固弹簧杆的下端朝向工件定位块。

[0008] 而且,所述的压板滑动气缸连接压板滑动气缸控制器,该压板滑动气缸控制器安装在支撑板的侧壁上。

[0009] 而且,所述的压板和支撑板之间的紧固扳手上同轴套装弹簧。

[0010] 而且,每个压板的下部与支撑板之间均设置一个支杆,该支杆的后端安装在支撑板上。

[0011] 本发明的优点和积极效果是:

[0012] 1、本设备的支撑板上安装了多个工件定位块,因此每次可以装卡和加工多个工

件,此设计极大的提高了加工效率。而且,由于装夹次数减少了,因此还可以减少装夹误差,提高加工精度。

[0013] 2、本设备是根据弯针架的结构特点专门设计的夹装设备,定位杆、侧面定位装置以及压板的结构及位置设计均与工件相配套,采用本设备可确保工件夹装稳定准确,工件受力均匀,在加工过程中不会发生变形,最终使工件的加工精度符合要求。

[0014] 3、本设备采用手动和气动相结合的方式对工件进行装卡,基本实现了自动化控制、减少了人工操作步骤、降低了劳动强度,不但能提高工作效率,还可以减少工作人员数量、降低企业的人力成本。

[0015] 4、本发明是一种专门为弯针架加工而设计的弯针架钻孔攻丝专用夹装设备,本设备具有结构简单、使用简便、制造成本低、实用性强等优点,使用本设备一次可以装夹多个工件,而且一次装夹后可完成多个工序的加工,从而实现了加快生产速度、提高产品质量、减少人力成本、增加企业效益的目的。

附图说明

[0016] 图 1 是本发明的主视图;

[0017] 图 2 是图 1 的俯视图;

[0018] 图 3 是本发明的立体示意图;

[0019] 图 4 是工件的示意图。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 一种弯针架钻孔攻丝专用夹装设备,包括底板 1、支撑板 2、压板 10、压板滑动气缸 7、紧固扳手 6、工件定位块 4 以及侧面定位装置。支撑板竖直安装在底板上,在支撑板上部的上部均布安装多个工件定位块,每个工件定位块上均安装一个用于插装工件的定位杆 11,每个工件定位块右侧的支撑板上均安装一个侧面定位装置,该侧面定位装置包括紧固座 3 和紧固弹簧杆 8,紧固座安装在支撑板的正面且位于工件定位块的右侧,紧固座上插装一个倾斜设置的紧固弹簧杆,该紧固弹簧杆的下端朝向工件定位块。

[0022] 每个工件定位块的外侧均设置一个压板,所有压板的下部均通过销杆共同活动安装在一个连接板 5 上,该连接板与压板滑动气缸的活塞杆连接,该压板滑动气缸竖直安装在底板上。压板滑动气缸连接压板滑动气缸控制器 9,该压板滑动气缸控制器安装在支撑板的侧壁上。

[0023] 每个压板的中部均制出一个竖直的长孔,每个长孔内均穿装一个水平的紧固扳手,每个紧固扳手的后端均安装在支撑板上,压板和支撑板之间的紧固扳手上同轴套装弹簧 12,每个压板的下部与支撑板之间均设置一个支杆 13,该支杆的后端安装在支撑板上。

[0024] 本实施例中的工件定位块、侧面定位装置和压板均为四个,压板滑动气缸为两个。

[0025] 本发明的使用方法为:

[0026] 首先,先将工件 14 插装在工件定位块的定位杆上,再按压侧面定位装置中的紧固弹簧杆,使其下端插入工件侧面的孔内。

[0027] 然后,压板滑动气缸驱动连接板带动压板向上移动到指定位置,手动拧紧紧固扳手,使压板的上部压在工件表面,此时工件的螺丝安装面朝上,即可对其进行各项加工。

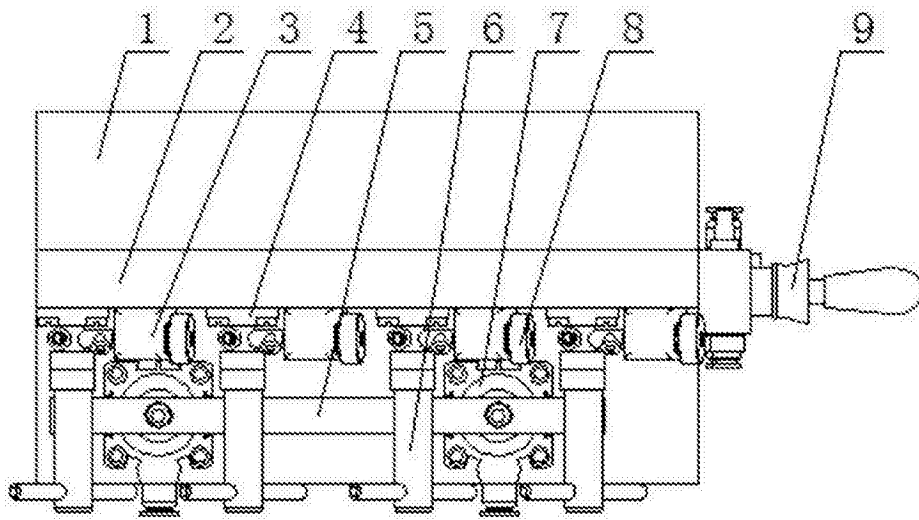


图 1

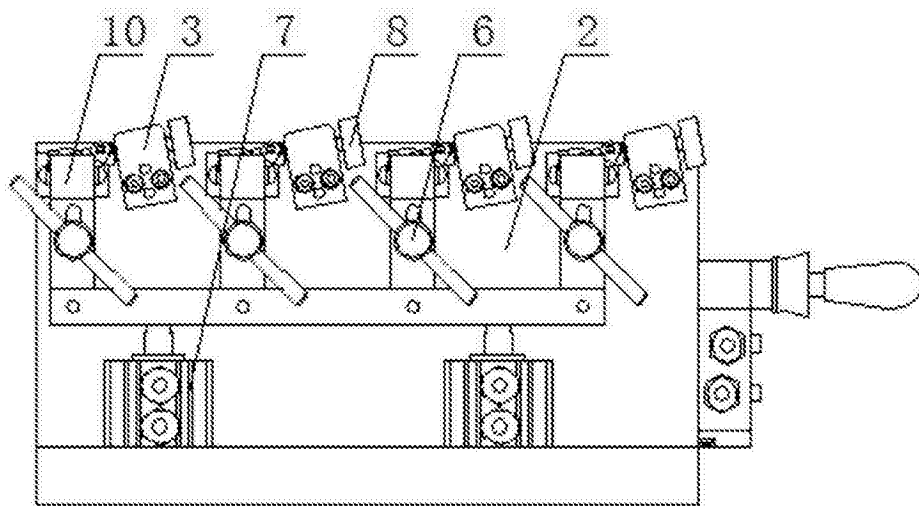


图 2

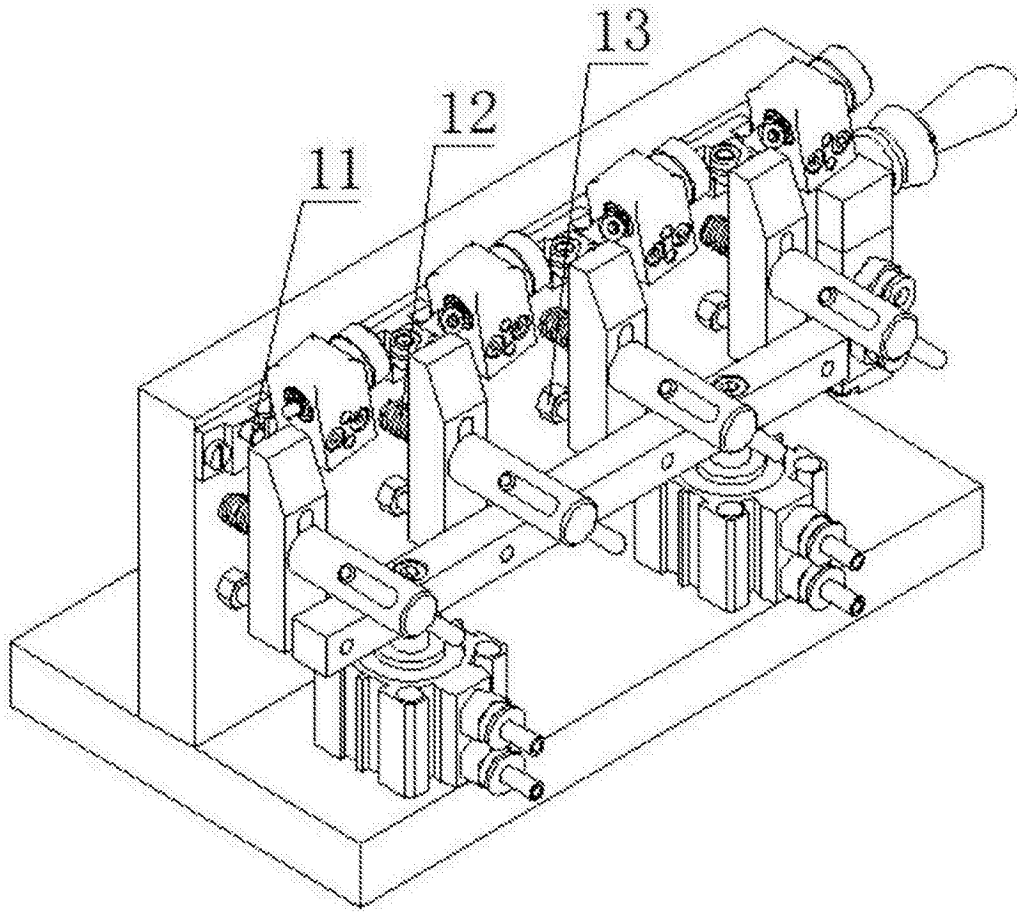


图 3

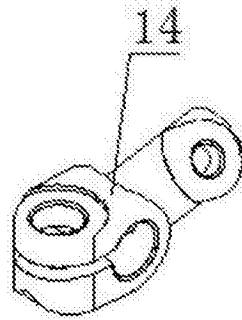


图 4