(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219152268 U
(45)授权公告日 2023.06.09

(21)申请号 202222917122.X

(22)申请日 2022.10.31

(73)专利权人 嘉兴华诚模具科技股份有限公司
地址 314300 浙江省嘉兴市海盐县武原街道海盛路9号

(72)发明人 潘卫华

(74)专利代理机构 浙江启明星专利代理有限公司 33492
专利代理师 张抗震

(51)Int.Cl.
B23Q 7/04(2006.01)
B23D 79/00(2006.01)

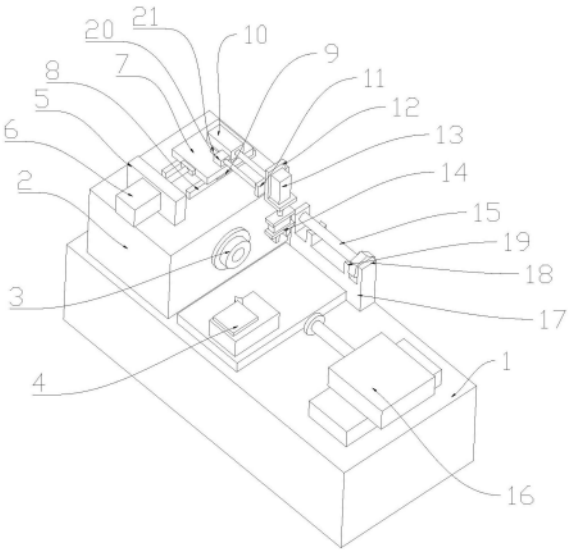
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种螺栓上料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种螺栓上料装置，包括加工台，所述加工台上设有机箱，所述机箱的一侧设有卡盘，所述机箱上设有固定板，所述固定板的一侧设有第一气缸，所述第一气缸的活塞杆沿X向设置并连接有移动板，所述移动板上安装有第二气缸，所述第二气缸的活塞杆沿Y向设置并连接有支撑板，所述支撑板连接有安装板，所述安装板的截面呈L形，所述安装板上设有第三气缸，所述第三气缸的活塞杆沿Z向设置并连接有夹爪气缸，所述加工台上设有放料座，所述夹爪气缸用于将放置于所述放料座上的工件放入卡盘，配合输送线或者机械臂即可以实现螺栓工件的自动上料，可以准确的将螺栓工件装入夹具卡盘中固定，提高倒角加工效率，上料精准，降低工人劳动强度。



CN 219152268 U

1.一种螺栓上料装置,包括加工台,所述加工台上设有机箱,所述机箱的一侧设有卡盘,其特征在于:所述机箱上设有固定板,所述固定板的一侧设有第一气缸,所述第一气缸的活塞杆沿X向设置并连接有移动板,所述移动板上安装有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆沿Y向设置并连接有支撑板,所述支撑板连接有安装板,所述安装板的截面呈L形,所述安装板上设有第三气缸,所述第三气缸的活塞杆沿Z向设置并连接有夹爪气缸,所述加工台上设有放料座,所述夹爪气缸用于将放置于所述放料座上的工件放入卡盘。

2.根据权利要求1所述的一种螺栓上料装置,其特征在于:所述加工台上还设有垫台,所述垫台上设有第四气缸,所述第四气缸的活塞杆朝向卡盘,所述第四气缸的活塞杆连接有推板。

3.根据权利要求1所述的一种螺栓上料装置,其特征在于:所述放料座包括设置在前后两端的挡板,两个所述挡板之间设有至少两个支撑块,所述支撑块设有限位槽。

4.根据权利要求1所述的一种螺栓上料装置,其特征在于:所述机箱上还设有导轨,两个所述导轨对称设置,每个所述导轨上滑动连接有一个滑块,所述滑块与移动板相连接。

5.根据权利要求1所述的一种螺栓上料装置,其特征在于:所述移动板上设有导向座,所述导向座内滑动连接有导杆,所述导杆与第二气缸的活塞杆平行设置,所述导杆的一端与支撑板连接。

一种螺栓上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体为一种螺栓上料装置。

背景技术

[0002] 螺栓是指配用螺母的圆柱形带螺纹的紧固件,由头部和螺杆(带有外螺纹的圆柱体)两部分组成的一类紧固件,需与螺母配合,用于紧固连接两个带有通孔的零件。

[0003] 螺栓加工成型后其头部端面需要进行倒角处理,既是为了去除零件上因机加工产生的毛刺,也为了便于后续零件装配,现有技术中通过工人进行上下料,劳动强度高,效率低。

实用新型内容

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型涉及了一种螺栓上料装置,该结构简单、可靠,有效解决了上述技术问题,适合推广使用,为了实现上述目的,本实用新型通过以下技术方案来实现:

[0005] 一种螺栓上料装置,包括加工台,所述加工台上设有机箱,所述机箱的一侧设有卡盘,所述机箱上设有固定板,所述固定板的一侧设有第一气缸,所述第一气缸的活塞杆沿X向设置并连接有移动板,所述移动板上安装有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆沿Y向设置并连接有支撑板,所述支撑板连接有安装板,所述安装板的截面呈L形,所述安装板上设有第三气缸,所述第三气缸的活塞杆沿Z向设置并连接有夹爪气缸,所述加工台上设有放料座,所述夹爪气缸用于将放置于所述放料座上的工件放入卡盘。

[0006] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述加工台上还设有垫台,所述垫台上设有第四气缸,所述第四气缸的活塞杆朝向卡盘,所述第四气缸的活塞杆连接有推板。

[0007] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述放料座包括设置在前后两端的挡板,两个所述挡板之间设有至少两个支撑块,所述支撑块设有限位槽。

[0008] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述机箱上还设有导轨,两个所述导轨对称设置,每个所述导轨上滑动连接有一个滑块,所述滑块与移动板相连接。

[0009] 在上述方案的基础上并作为上述方案的优选方案:所述移动板上设有导向座20,所述导向座20内滑动连接有导杆,所述导杆与第二气缸的活塞杆平行设置,所述导杆的一端与支撑板连接。

[0010] 本实用新型相比现有技术突出且有益的技术效果是:配合输送线或者机械臂即可以实现螺栓工件的自动上料,可以准确的将螺栓工件装入夹具卡盘中固定,提高倒角加工效率,上料精准,保证产品质量,降低工人劳动强度。

附图说明

[0011] 图1是整体示意图。

具体实施方式

[0012] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合实施例中的附图，对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，然而，以下描述的具体实施方式和实施例仅是说明的目的，而不是对本实用新型的限制。

[0013] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图1所示的方向或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型，而不是指示或暗示所指的装置或原件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0014] 在本申请的描述中，术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。

[0015] 螺栓加工成型后其头部端面需要进行倒角处理，既是为了去除零件上因机加工产生的毛刺，也为了便于后续零件装配，现有技术中通过工人进行上下料，劳动强度高，效率低，为了解决上述技术问题，如图1所示，本实用新型涉及了一种螺栓上料装置，包括加工台1，所述加工台1上设有机箱2，所述机箱2的一侧设有卡盘3，卡盘3用于夹紧装入的待倒角加工的螺栓工件15，机箱2的前侧设有相应的自动倒角机构4，其具体的结构及工作原理为现有技术，本实用新型中不作进一步赘述，所述机箱2上设有固定板5，所述固定板5的一侧设有第一气缸6，所述第一气缸6的活塞杆沿X向设置并连接有移动板7，所述机箱2上还设有导轨8，两个所述导轨8对称设置，每个所述导轨8上滑动连接有一个滑块9，所述滑块9的顶部与移动板7相连接，导轨8的设置可以提高移动导向精度，同时滑块9可以从Z向上对移动板7进行支撑，增大了移动板7的承载强度。

[0016] 所述移动板7上安装有第二气缸10，所述第二气缸10的活塞杆沿Y向设置并连接有支撑板11，所述支撑板11连接有安装板12，所述安装板12的截面呈L形，所述安装板12上设有第三气缸13，所述第三气缸13的活塞杆沿Z向设置并连接有夹爪气缸14，所述加工台1上设有放料座17，夹爪气缸14包括两个可靠近或者远离的夹爪，夹爪靠近时可以夹紧位于放料座17上的螺栓工件15，然后在各气缸的配合下使得夹爪可以将螺栓工件15夹持移动至卡盘3上。

[0017] 考虑到夹爪夹持的是螺栓工件15的杆体，无法将螺栓工件15完全塞入卡盘3中，进一步地，所述加工台1上还设有垫台，所述垫台上设有第四气缸16，所述第四气缸16的活塞杆朝向卡盘3，所述第四气缸16的活塞杆连接有推板，当夹爪将螺栓工件15的杆体初步塞入卡盘3后，由第四气缸16驱动推板伸出推动螺栓工件15的头部将其完全推入卡盘3中，然后卡盘3工作完全夹紧螺栓工件15。

[0018] 进一步地，所述放料座17包括设置在前后两端的挡板18，两个所述挡板18之间设有至少两个支撑块19，所述支撑块19设有限位槽，限位槽可以为与螺栓工件15杆体形状匹配的弧形槽，也可以为V形槽，螺栓工件15被转移至放料座17上后均可以保证定位的准确性，保证后续上料转移的精确度。

[0019] 进一步地，所述移动板7上设有导向座20，所述导向座20内滑动连接有导杆21，所述导杆21与第二气缸10的活塞杆平行设置，所述导杆的一端与支撑板11连接，导杆起到导向作用，同时增大了安装板12的承载强度。

[0020] 具体工作原理，通过上料输送线或者机械手臂将螺栓工件15置于放料座17上，第三气缸13降下夹爪气缸14后使其可以夹住螺栓工件15的杆体，然后第三气缸13的活塞杆升起，然后第一气缸6的活塞杆收缩使得螺栓工件15沿X向移动至卡盘3上方后，夹爪气缸14被降下使得螺栓工件15的杆体与卡盘3中心对准，第二气缸10的活塞杆收缩将螺栓工件15初步塞入卡盘3后移走，第四气缸16驱动推板将螺栓工件15完全推入卡盘3，然后刀具工作进行倒角加工。

[0021] 上述实施例仅为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：所属技术领域的技术人员凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

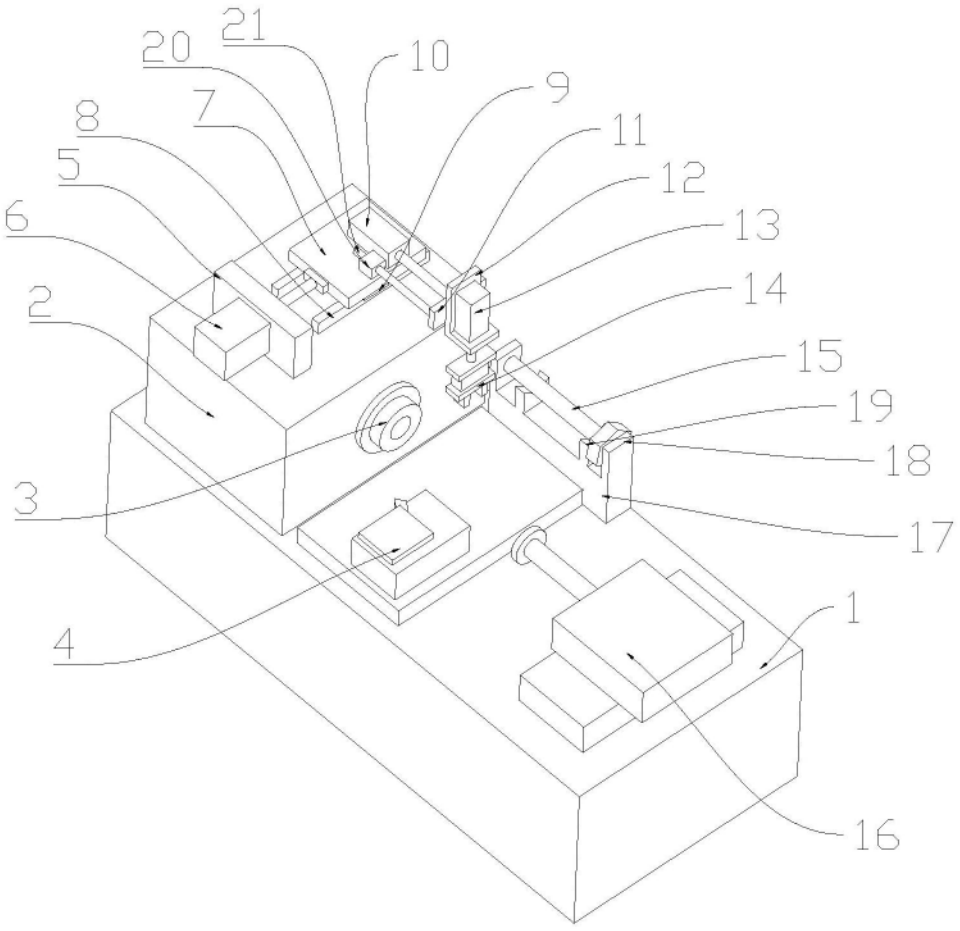


图1