



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207917983 U

(45)授权公告日 2018.09.28

(21)申请号 201721877980.9

(22)申请日 2017.12.28

(73)专利权人 苏州镒升机器人科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市高新区银珠路  
28号11幢厂房

(72)发明人 袁湘军

(74)专利代理机构 苏州睿昊知识产权代理事务  
所(普通合伙) 32277  
代理人 伍见 陆佳

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

B65G 47/91(2006.01)

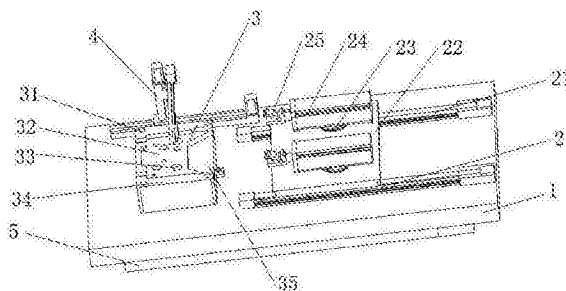
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

用于片材加工的伺服夹具

### (57)摘要

本实用新型涉及机械设备技术领域,具体涉及一种用于片材加工的伺服夹具。一种用于片材加工的伺服夹具,包括操作平台,所述操作平台上设有上料机构、加工座和伺服滑台,所述伺服滑台侧边设置有两个滑轨,所述滑轨与伺服滑台平行设置,所述伺服滑台包括活动板、两夹紧组件,所述活动板滑设在滑轨上,所述活动板上设有两旋转座,所述夹紧组件设置在旋转座上,所述夹紧组件包括气缸和气动夹爪,所述气动夹爪设置在所述气缸的活塞杆上。本实用新型具有设计合理,定位精度高,适用范围广,工作效率高等优点。



1. 一种用于片材加工的伺服夹具,包括操作平台,其特征在于,所述操作平台上设有上料机构、加工座和伺服滑台,所述伺服滑台侧边设置有两个滑轨,所述滑轨与伺服滑台平行设置,所述伺服滑台包括活动板、两夹紧组件,所述活动板滑设在滑轨上,所述活动板上设有两旋转座,所述夹紧组件设置在旋转座上,所述夹紧组件包括气缸和气动夹爪,所述气动夹爪设置在所述气缸的活塞杆上。

2. 根据权利要求1所述的一种用于片材加工的伺服夹具,其特征在于,所述上料机构包括X轴滑轨、Y轴滑轨以及Z轴滑轨,所述X轴滑轨设置在操作平台上,所述X轴滑轨上设有滑块,所述滑块上设有旋转器,所述旋转器上设有Z轴滑轨,所述Y轴滑轨设置在Z轴滑轨上的滑块上,所述Y轴滑轨上设有抓取组件。

3. 根据权利要求2所述的一种用于片材加工的伺服夹具,其特征在于,所述抓取组件包括传感器和吸盘,所述吸盘和所述传感器设置在滑块的端部,所述吸盘与气泵连接。

4. 根据权利要求3所述的一种用于片材加工的伺服夹具,其特征在于,所述吸盘为真空线盘,其空气进口朝下设置。

5. 根据权利要求2-4任一项所述的一种用于片材加工的伺服夹具,其特征在于,所述X轴滑轨、Y轴滑轨及Z轴滑轨上均设有伺服电机。

6. 根据权利要求5所述的一种用于片材加工的伺服夹具,其特征在于,所述伺服电机、气泵、传感器均与控制器电性连接。

7. 根据权利要求1所述的一种用于片材加工的伺服夹具,其特征在于,所述加工座可拆卸连接在操作平台上,所述加工座上中间设有垫板,边沿上设有若干挡块,所述加工座一侧设有一可供气动夹爪活动的凹槽,所述垫板上设有吸附孔。

8. 根据权利要求1所述的一种用于片材加工的伺服夹具,其特征在于,所述操作平台的底部设有夹具固定座,所述夹具固定座通过螺栓与加工设备相连。

9. 根据权利要求1所述的一种用于片材加工的伺服夹具,其特征在于,所述气缸、夹紧组件均通过真空管与气泵相连。

10. 根据权利要求1所述的一种用于片材加工的伺服夹具,其特征在于,所述气动夹爪包括主夹爪、副夹爪和控制模块,所述副夹爪呈弧形结构,所述副夹爪的一端与主夹爪一端枢接。

## 用于片材加工的伺服夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备技术领域,具体涉及一种用于片材加工的伺服夹具。

### 背景技术

[0002] 在企业生产过程中,一般采用人工将片材放置在加工平台上进行加工,待加工完毕后,再由人工将产品取出,人工进行加工的精度无法得到保障,且效率低,由于片材通常比较薄,体积较小,人工操作时,加工难度较高,极易出现废品,同时在增加了企业生产成本。

### 实用新型内容

[0003] 鉴于以上内容,本实用新型是为了解决现有技术的不足而提供一种设计合理,定位精度高,适用范围广,工作效率高的用于片材加工的伺服夹具。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种用于片材加工的伺服夹具,包括操作平台,所述操作平台上设有上料机构、加工座和伺服滑台,所述伺服滑台侧边设置有两个滑轨,所述滑轨与伺服滑台平行设置,所述伺服滑台包括活动板、两夹紧组件,所述活动板滑设在滑轨上,所述活动板上设有两旋转座,所述夹紧组件设置在旋转座上,所述夹紧组件包括气缸和气动夹爪,所述气动夹爪设置在所述气缸的活塞杆上。

[0006] 进一步,所述上料机构包括X轴滑轨、Y轴滑轨以及Z轴滑轨,所述X轴滑轨设置在操作平台上,所述X轴滑轨上设有滑块,所述滑块上设有旋转器,所述旋转器上设有Z轴滑轨,所述Y轴滑轨设置在Z轴滑轨上的滑块上,所述Y轴滑轨上设有抓取组件。

[0007] 再进一步,所述抓取组件包括传感器和吸盘,所述吸盘和传感器均设置在滑块的端部,所述吸盘与气泵连接。

[0008] 再进一步,所述吸盘为真空线盘,其空气进口朝下设置。

[0009] 再进一步,所述X轴滑轨、Y轴滑轨及Z轴滑轨上均设有伺服电机。

[0010] 再进一步,所述伺服电机、气泵、传感器均与控制器电性连接。

[0011] 再进一步,所述加工座可拆卸连接在操作平台上,所述加工座上中间设有垫板,边沿上设有若干挡块,所述加工座一侧设有一可供气动夹爪活动的凹槽,所述垫板上设有吸附孔。

[0012] 再进一步,所述操作平台的底部设有夹具固定座,所述夹具固定座通过螺栓与加工设备相连。

[0013] 再进一步,所述气缸、夹紧组件均通过真空管与气泵相连。

[0014] 再进一步,所述气动夹爪包括主夹爪、副夹爪和控制模块,所述副夹爪呈弧形结构,所述副夹爪的一端与主夹爪一端枢接。

[0015] 本实用新型为一种用于片材加工的伺服夹具,具有结构简单、设计合理等优点,通过上料机构和伺服滑台实现对片材的快速上下料,提供生产效率,对不同型号片材可通过

更换加工座来适用,以实现了片材的快速加工,加工座挡块限位四周、吸附孔以及气动夹爪定位,可有效保证产品加工时的稳定性和位置精度,保证产品质量。

### 附图说明

[0016] 图1是本实用新型一种用于片材加工的伺服夹具结构示意图。

[0017] 图2是本实用新型的俯视图。

[0018] 图3是本实用新型立体结构示意图。

[0019] 附图标记说明:1-操作平台、2-伺服滑台、21-滑轨、22-活动板、23-旋转座、24-气缸、25-气动夹爪、3-加工座、31-螺钉、32-垫板、33-吸附孔、34-挡块、35-凹槽、4-上料机构、41-X轴滑轨、42-旋转器、43-Z轴滑轨、44-Y轴滑轨、441-滑块、442-吸盘、45-伺服电机、451-电机座、5-夹具固定座。

### 具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施例,对本实用新型的内容做进一步的详细说明:

[0021] 参阅图1,图2,一种用于片材加工的伺服夹具,包括操作平台1,所述操作平台1上设有上料机构4、加工座3和伺服滑台2,所述伺服滑台2侧边设置有两个滑轨21,所述滑轨21采用电动滑轨、气动滑轨、双轴心导轨或者阻尼滑轨,本实施例优选的采用电动滑轨;所述滑轨21与伺服滑台2平行设置,所述伺服滑台2包括活动板22、两夹紧组件,所述活动板22滑设在滑轨21上,所述活动板22上设有两旋转座23,所述夹紧组件设置在旋转座23上,所述旋转座23上设有若干可将气缸24旋转固定在任意位置的定位孔,通过定位销将气缸24调节至合适位置上,所述夹紧组件包括气缸24和气动夹爪25,所述气动夹爪25设置在所述气缸24的活塞杆上。

[0022] 参阅图3,所述上料机构4包括X轴滑轨41、Y轴滑轨44以及Z轴滑轨43,所述X轴滑轨41设置在操作平台1上,所述X轴滑轨41上设有滑块441,所述滑块441上设有旋转器42,所述旋转器42上设有Z轴滑轨43,所述Y轴滑轨44设置在Z轴滑轨43上的滑块441上,所述Y轴滑轨44上设有抓取组件。

[0023] 所述抓取组件包括传感器和吸盘442,所述吸盘442和传感器均设置在滑块441的端部,所述吸盘442与气泵连接,所述吸盘442为真空线盘,其空气进口朝下设置。

[0024] 所述加工座3可拆卸连接在操作平台1上,本实施例中,所述加工座3与操作平台1之间通过四个螺钉31锁固,所述加工座3上中间设有垫板32,边沿上设有若干挡块34,所述加工座3一侧设有一可供气动夹爪25活动的凹槽35,所述垫板32上设有吸附孔33,通过挡块34和吸附孔33的配合使用,可有效保证产品加工时的稳定性和位置精度,保证产品质量。

[0025] 所述操作平台1的底部设有夹具固定座5,所述夹具固定座5可通过螺栓与加工设备相连。

[0026] 所述滑轨21、X轴滑轨41、Y轴滑轨44及Z轴滑轨43上均设有伺服电机45,所述伺服电机45均设置在X轴滑轨41和Z轴滑轨43的一端安装座上,所述Y轴滑轨44上的伺服电机45通过电机座451与其相连。

[0027] 所述气缸24、吸附孔33均通过真空管与气泵相连,所述气缸24可带动气动夹爪25进行前后移动,所述吸附孔33可将片材吸附在加工座3上,保证片材在加工时的稳定性,提

高生产质量。

[0028] 所述伺服电机45、气泵、传感器均与控制器电性连接,所述控制器上设置有操作面板,所述操作面板上设置有无线模块,所述无线模块与无线终端相连接,所述无线终端为遥控器或者手机。

[0029] 所述气动夹爪25包括主夹爪、副夹爪和控制器,所述副夹爪呈弧形结构,所述副夹爪的一端与主夹爪一端枢接。

[0030] 使用时,通过旋转器42和X轴滑轨41配合使用将抓取组件旋转至片材上料区,Z轴滑轨43带动抓取组件进行抓取片材将片材放置在加工座3上,加工座3对片材进行初步定位,然后吸附孔33吸气吸附住片材,滑轨21带动伺服滑台2移动至接近加工座3位置,气缸24带动气动夹爪25夹夹紧片材,待片材加工完毕后伺服滑台2起始位置,抓取组件将片材输送至片材下料区。

[0031] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及,特点,其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围,凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

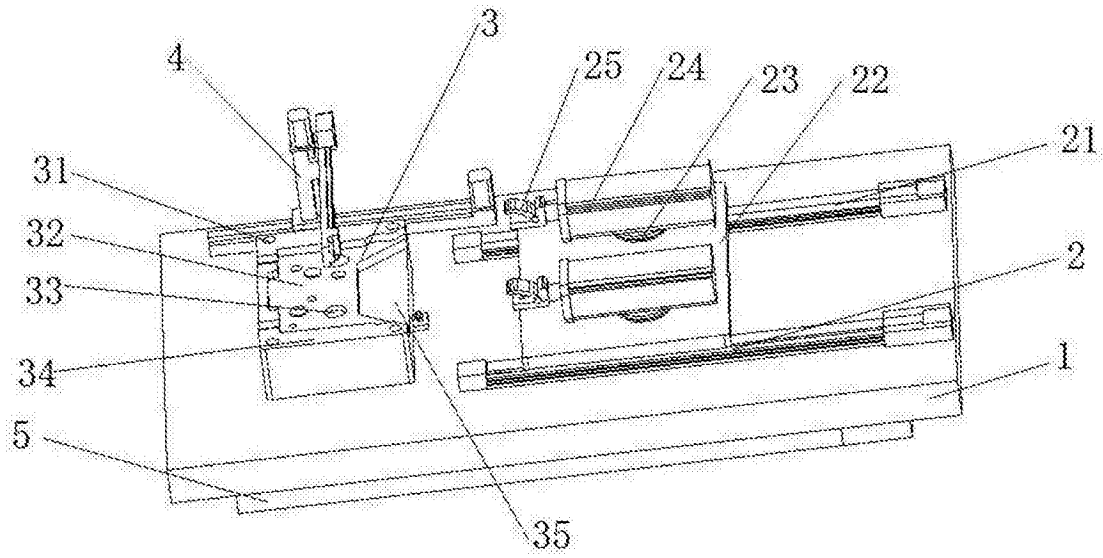


图1

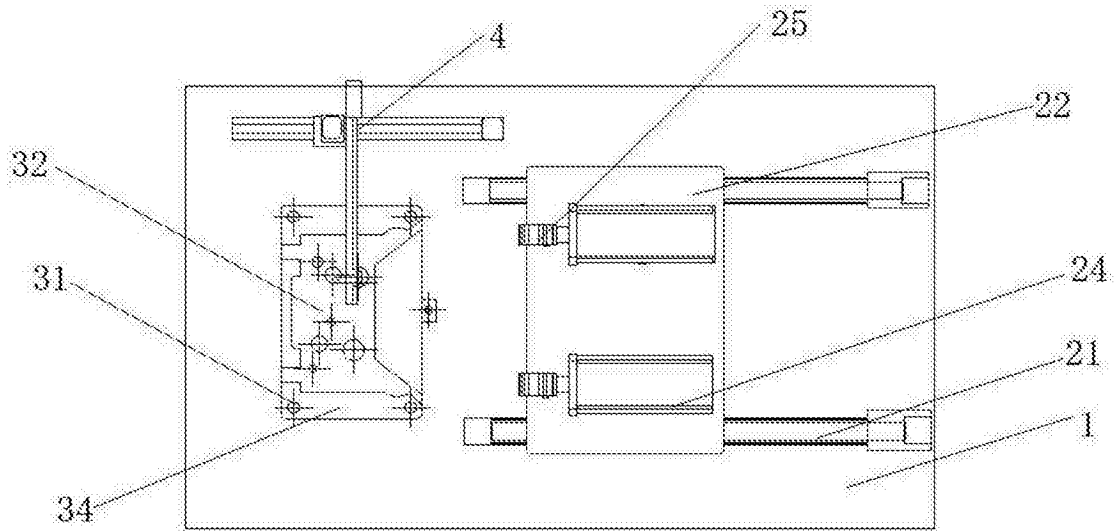


图2

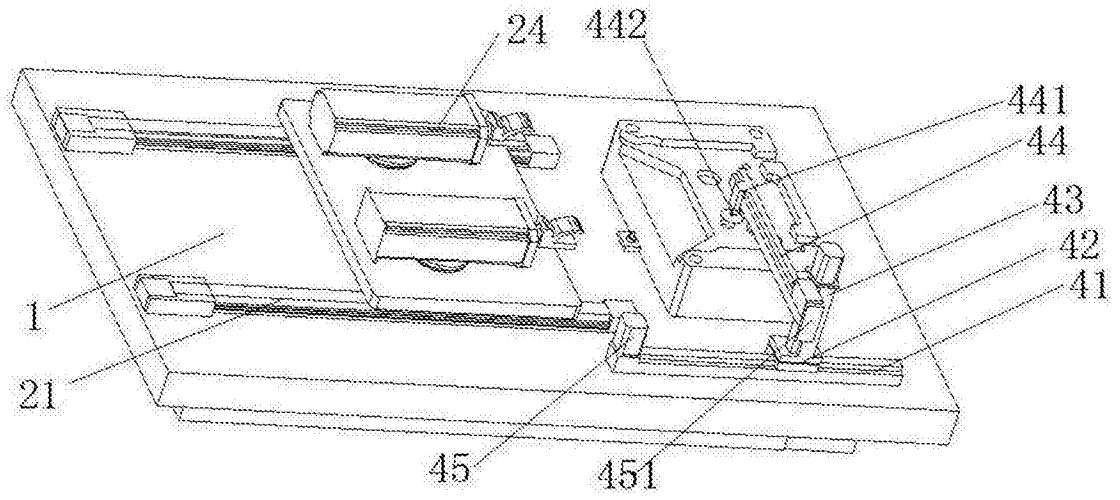


图3