



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210847833 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921186069.2

B21C 51/00(2006.01)

(22)申请日 2019.07.25

(73)专利权人 信阳易成航空科技有限公司

地址 464000 河南省信阳市信阳市工业城
和谐路刘洼工业园

(72)发明人 郭弘 张柄刚 汪浩 胡维嘉
袁艳丽 刘倩

(74)专利代理机构 郑州锐科知识产权代理事务
所(普通合伙) 41171

代理人 王江涛

(51)Int.Cl.

B21D 22/02(2006.01)

B21D 55/00(2006.01)

B21D 43/20(2006.01)

B21D 43/10(2006.01)

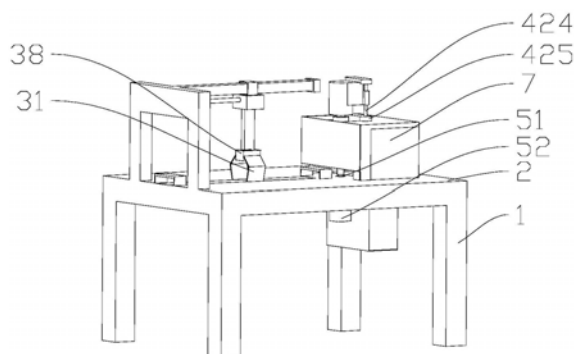
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型加工车床

(57)摘要

本实用新型涉及垫片加工技术领域,特别涉及一种新型加工车床,包括有床面支架以及设置在床面支架上的车床平台,还包括有:安装在所述车床平台上的原料传送装置,所述原料传送装置包括有原料夹爪、丝杠传动电机以及固定在车床平台上的支撑架,所述支撑架上垂直设有一滑杆,该滑杆的一端固定在支撑架上,另外一端安装有挡块,所述滑杆上滑动套设有一滑动框体,所述滑动框体通过一连接块连接原料夹爪气缸,所述原料夹爪安装在原料夹爪气缸上,所述丝杠传动电机固定在支撑架上。保证了上料时的精确性与均匀性,进而实现对垫片原料的节约,可实现对冲压头压力的检测与控制,避免损坏模具。



1. 一种新型加工车床,包括有床面支架以及设置在床面支架上的车床平台,其特征在于,还包括有:

安装在所述车床平台上的原料传送装置,所述原料传送装置包括有原料夹爪、丝杠传动电机以及固定在车床平台上的支撑架,所述支撑架上垂直设有第一滑杆,该第一滑杆的一端固定在支撑架上,另外一端安装有挡块,所述第一滑杆上滑动套设有一滑动框体,所述滑动框体通过一连接块连接原料夹爪气缸,所述原料夹爪安装在原料夹爪气缸上,所述丝杠传动电机固定在支撑架上,其丝杠的一端与连接块相连,在所述原料夹爪的正下方设有物料传送导轨,该物料传送导轨平行于车床平台设置,在所述物料传送导轨的两端安装有两个可调节宽度、高度的卡槽;

垫片冲压装置,所述垫片冲压装置设置在沿原料传送方向的车床平台上,该垫片冲压装置包括有冲压支撑台、安装在冲压支撑台上的冲压滑动模块,所述冲压滑动模块包括有冲压气缸、滑动块、冲压头,所述滑动块可滑动地套设在第二滑杆上,所述第二滑杆的两端固定安装有两个限位块,所述冲压气缸安装在滑动块上,所述冲压头可拆卸地安装在冲压气缸上;

设置在车床平台内且正对冲压头下方的冲压模具,所述冲压模包括冲压孔以及出料管,所述冲压孔、出料管以及所述冲压头的中心点在一条竖直直线上。

2. 根据权利要求1所述的一种新型加工车床,其特征在于,在所述冲压头与冲压气缸之间设有压力感应器。

3. 根据权利要求1所述的一种新型加工车床,其特征在于,在所述车床平台上还设有一废料承接箱。

4. 根据权利要求1所述的一种新型加工车床,其特征在于,所述冲压支撑台的四周设有防止废料飞溅的密封挡板。

5. 根据权利要求1所述的一种新型加工车床,其特征在于,所述原料夹爪上安装有光电感应器。

一种新型加工车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垫片加工技术领域,特别涉及一种新型加工车床。

背景技术

[0002] 垫片是两个物体之间的机械密封,通常用以防止两个物体之间受到压力、腐蚀、和管路自然地热胀冷缩泄漏,垫片通常由片状材料制成,垫片按其材料和结构特征可分为非金属垫片、金属垫片、金属-非金属组合垫片大类。由于机械加工表面不可能完美,使用垫片可填补不规则性。垫片通常经切割、冲压或裁剪等工艺制成,现有冲压的加工车床在上料时多为人工控制,无法保证上料时精确性与均匀性,容易造成原料的浪费。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的:为了保证上料时的精确性与均匀性,进而实现对垫片原料的节约,本实用新型提出一种新型加工车床。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案如下:

[0005] 一种新型加工车床,包括有床面支架以及设置在床面支架上的车床平台,还包括有:

[0006] 安装在所述车床平台上的原料传送装置,所述原料传送装置包括有原料夹爪、丝杠传动电机以及固定在车床平台上的支撑架,所述支撑架上垂直设有第一滑杆,该第一滑杆的一端固定在支撑架上,另外一端安装有挡块,所述第一滑杆上滑动套设有一滑动框体,所述滑动框体通过一连接块连接原料夹爪气缸,所述原料夹爪安装在原料夹爪气缸上,所述丝杠传动电机固定在支撑架上,其丝杠的一端与连接块相连,在所述原料夹爪的正下方设有物料传送导轨,该物料传送导轨平行于车床平台设置,在所述物料传送导轨的两端安装有两个可调节宽度、高度的卡槽;

[0007] 垫片冲压装置,所述垫片冲压装置设置在沿原料传送方向的车床平台上,该垫片冲压装置包括有冲压支撑台、安装在冲压支撑台上的冲压滑动模块,所述冲压滑动模块包括有冲压气缸、滑动块、冲压头,所述滑动块可滑动地套设在第二滑杆上,所述第二滑杆的两端固定安装有两个限位块,所述冲压气缸安装在滑动块上,所述冲压头可拆卸地安装在冲压气缸上;

[0008] 设置在车床平台内且正对冲压头下方的冲压模具,所述冲压模包括冲压孔以及出料管,所述冲压孔、出料管以及所述冲压头的中心点在一条竖直直线上。

[0009] 作为一种改进,在所述冲压头与冲压气缸之间设有压力感应器。

[0010] 作为一种改进,在所述车床平台上还设有一废料承接箱。

[0011] 作为一种改进,所述冲压支撑台的四周设有防止废料飞溅的密封挡板,该密封挡板可拆卸。

[0012] 作为一种改进,所述原料夹爪上安装有光电感应器。

[0013] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

- [0014] 1.通过原料传送装置保证上料时的精确性与均匀性,进而实现对垫片原料的节约。
- [0015] 2.在冲压头与冲压气缸之间设有压力感应器,实现对冲压头压力的检测与控制,可避免损坏模具。
- [0016] 3.在车床平台上设有废料承接箱实现边角料收集,同时冲压支撑台的四周设有密封挡板,防止废料飞溅,保证操作人员安全。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0018] 图1为一种新型加工车床的整体结构示意图;

[0019] 图2为在密封挡板被拆卸后该新型加工车床的整体结构示意图;

[0020] 其中:1、床面支架;2、车床平台;3、原料传送装置;31、原料夹爪;32、丝杠传动电机;33、支撑架;34、第一滑杆;35、挡块;36、滑动框体;37、连接块;38、原料夹爪气缸;39、物料传送导轨;310、卡槽;4、垫片冲压装置;41、冲压支撑台;42、冲压滑动模块;421、冲压气缸;422、冲压头;423、滑动块;424、第二滑杆;425、限位块;5、冲压模具;51冲压孔;52、出料管;6、废料承接箱;7、密封挡板。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0022] 请参考图1、图2,一种新型加工车床,包括有床面支架1以及设置在床面支架1上的车床平台2,还包括有:

[0023] 安装在车床平台2上的原料传送装置3,原料传送装置3包括有原料夹爪31、丝杠传动电机32以及固定在车床平台2上的支撑架33,支撑架33上垂直设有第一滑杆34,该第一滑杆34的一端固定在支撑架33上,另外一端安装有挡块35,第一滑杆34上滑动套设有一滑动框体36,滑动框体36通过一连接块37连接原料夹爪气缸38,原料夹爪31安装在原料夹爪气缸38上,丝杠传动电机32固定在支撑架33上,其丝杠的一端与连接块37相连,在原料夹爪31的正下方设有物料传送导轨39,该物料传送导轨39平行于车床平台2设置,在物料传送导轨39的两端安装有两个可调节宽度、高度的卡槽310,原料夹爪31上安装有光电感应器,当物料放置在物料传送导轨39上时可被原料夹爪31准确感知,进而进行下一步的动作。

[0024] 垫片冲压装置4,垫片冲压装置4设置在沿原料传送方向的车床平台2上,该垫片冲压装置4包括有冲压支撑台41、安装在冲压支撑台41上的冲压滑动模块42,冲压滑动模块42包括有冲压气缸421、滑动块423、冲压头422,滑动块423可滑动地套设在第二滑杆424上,第二滑杆424的两端固定安装有两个限位块425,冲压气缸421安装在滑动块423上,冲压头422可拆卸地安装在冲压气缸421上,在冲压头422与冲压气缸421之间设有压力感应器,可实现对冲压头422压力的检测与控制,避免损坏模具,在车床平台2上还设有一废料承接箱6,冲压支撑台41的四周设有防止废料飞溅的密封挡板7,保证操作人员安全,该密封挡板7可拆卸,便于内部的维修与安装。

[0025] 设置在车床平台2内且正对冲压头422下方的冲压模具5,冲压模包括冲压孔51以

及出料管52,冲压孔51、出料管52以及冲压头422的中心点在一条竖直直线上。

[0026] 在本实施例中,本实用新型的一种新型加工车床还包括有一控制器,该控制器分别连接有丝杠传动电机、光电传感器、压力传感器、冲压气缸421、原料夹爪气缸38,可通过控制器内部编程实现对丝杠传动电机32的行程进行精准控制,另外也可通过在滑杆上设置光电门、行程开关等来实现对行程的控制。

[0027] 该新型加工车床在运行时,首先通过控制器设定压力传感器极值,设定丝杠传动电机32的传动行程定值,将切割后的物料放置在物料传送导轨39上,原料夹爪31上的光电传感器感应到有物体遮挡,将这一电信号发送给控制器,控制器控制原料夹爪气缸38开始夹紧动作,原料被夹紧后,丝杠传动电机32在控制器的控制下开始运作,每次运作距离均按照提前设定好的传动行程定值进行,同时打开冲压气缸421,冲压头422在冲压气缸421的带动下开始对原材料进行冲压,设置在冲压头422与冲压气缸421之间的压力感应器实时感应冲压头422所受压力,当其所受压力大于设定的压力传感器极值时,冲压气缸421立即停止动作,开始向上移动。被冲压成型后的垫片会经出料管52排出,冲压产生的废料即使发生飞溅但是由于密封挡板7的存在,也会进入到废料承接箱6内,保证了操作人员的人身安全。

[0028] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解;依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

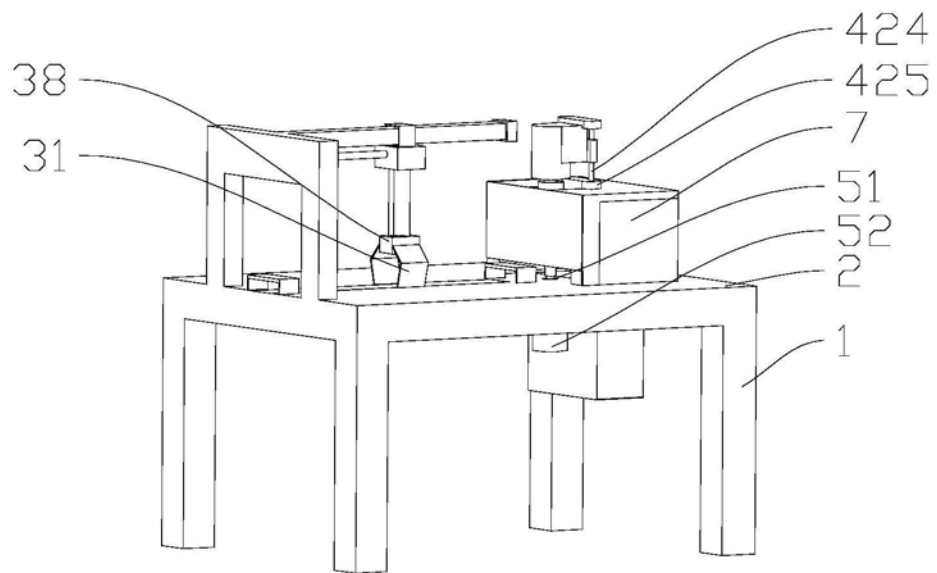


图1

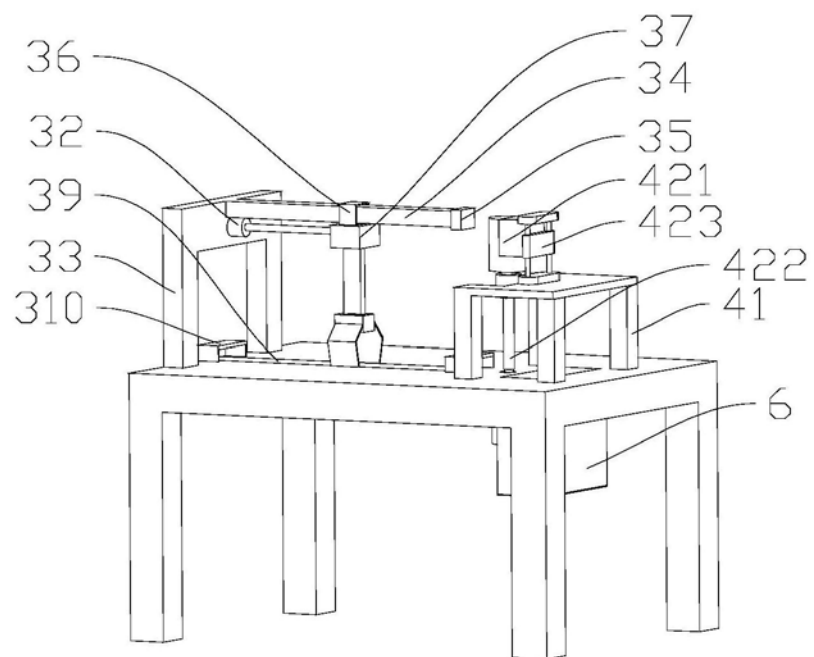


图2