



(21)申请号 201620259799.0

(22)申请日 2016.03.30

(73)专利权人 黄泗平

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
办事处上村社区水荫路泛懋工业区厂
房6栋第一层

专利权人 罗兴帮 邹雪鸿

(72)发明人 黄泗平 罗兴帮 邹雪鸿

(74)专利代理机构 深圳市科冠知识产权代理有
限公司 44355

代理人 孔丽霞

(51)Int.Cl.

B28D 7/04(2006.01)

B28D 1/14(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

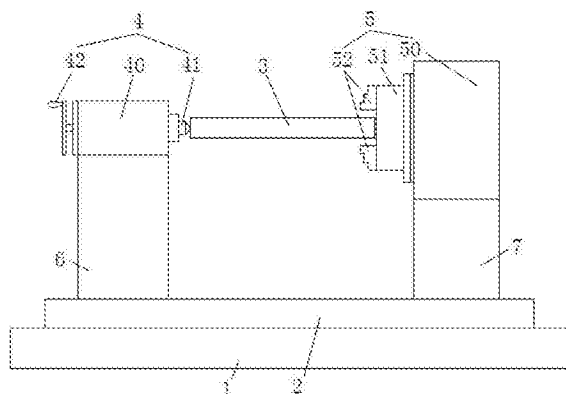
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种喉衬加工设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种喉衬加工设备,包括数控机床,数控机床包括床鞍,床鞍上表面设置有垫板,垫板上连接设置有第一夹具和第二夹具,第二夹具包括第二固定支座,第二固定支座朝向第一夹具一侧转动连接有转动台,转动台上设置有夹持件;第一夹具包括第一固定支座,第一固定支座上设置有可朝第二夹具所在方向伸出顶住工件背离第二夹具一端端面的顶杆;在进行加工时,将工件一端在夹持件上固定,另一端通过顶杆顶紧,减少数控机床主轴与工件之间的震动,同时也避免了对工件钻孔部位造成夹持损伤;使用数控机床,保证了加工时的精度,另外,通过垫板进行横向移动和转动台进行转动进而带动工件进行横向移动和转动,易于控制精度,提高了生产效率。



1. 一种喉衬加工设备,包括数控机床;其特征在于,所述数控机床包括床鞍,所述床鞍上表面设置有可沿所述床鞍上表面横向滑动的垫板,所述垫板上连接设置有用以左右夹持待加工工件的第一夹具和第二夹具,所述第二夹具包括用以与所述垫板连接的第二固定支座,所述第二固定支座朝向所述第一夹具一侧转动连接有转动台,所述转动台上设置有用以夹持所述工件端部的夹持件;所述第一夹具包括用以与所述垫板连接的第一固定支座,所述第一固定支座上设置有可朝所述第二夹具所在方向伸出顶住所述工件背离所述第二夹具一端端面的顶杆。

2. 根据权利要求1所述的喉衬加工设备,其特征在于,所述顶杆用于顶住所述工件一端端部为锥形。

3. 根据权利要求1所述的喉衬加工设备,其特征在于,所述第一固定支座上设置有用以手动旋转使所述顶杆伸出顶住所述工件的旋转件。

4. 根据权利要求1所述的喉衬加工设备,其特征在于,所述垫板与所述第一固定支座之间还设置有高度可调节的第一增高块;所述垫板与所述第二固定支座之间还设置有高度可调节的第二增高块。

5. 根据权利要求1所述的喉衬加工设备,其特征在于,所述第二固定支座上设置有用以使所述转动台转动的转动电机;所述数控机床还包括控制装置;所述转动电机与所述控制装置电连接并受其控制。

6. 根据权利要求5所述的喉衬加工设备,其特征在于,所述床鞍上设置有用以控制所述垫板滑动的推拉电机;所述推拉电机与所述控制装置电连接并受其控制。

一种喉衬加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及喉衬加工技术领域,更具体地说,涉及一种喉衬加工设备。

背景技术

[0002] 喉衬是固体火箭发动机喷管喉部内衬材料,其内部设置有多通孔,在火箭发射时,燃气通过喷管喉部喷出产生推力,因而对喉衬的耐高温性能以及生产精度有着很高的要求;目前使用的喉衬材料大都选用碳棒,在进行加工时由于需要对碳棒加工较多的通孔,需要对碳棒人工进行翻转,常规的夹持方式生产效率低下,容易损伤碳棒外表面的同时在进行打孔时主轴震动较大容易导致钻头断裂而造成产品报废。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术的上述缺陷,提供一种生产效率高、避免损伤碳棒外表面且有效防止钻头断裂的喉衬加工设备。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 构造一种喉衬加工设备,包括数控机床;其中,所述数控机床包括床鞍,所述床鞍上表面设置有可沿所述床鞍上表面横向滑动的垫板,所述垫板上连接设置有用以左右夹持待加工工件的第一夹具和第二夹具,所述第二夹具包括用以与所述垫板连接的第二固定支座,所述第二固定支座朝向所述第一夹具一侧转动连接有转动台,所述转动台上设置有用以夹持所述工件端部的夹持件;所述第一夹具包括用以与所述垫板连接的第一固定支座,所述第一固定支座上设置有可朝所述第二夹具所在方向伸出顶住所述工件背离所述第二夹具一端端面的顶杆。

[0006] 本实用新型所述的喉衬加工设备,其中,所述顶杆用于顶住所述工件一端端部为锥形。

[0007] 本实用新型所述的喉衬加工设备,其中,所述第一固定支座上设置有用以手动旋转使所述顶杆伸出顶住所述工件的旋转件。

[0008] 本实用新型所述的喉衬加工设备,其中,所述垫板与所述第一固定支座之间还设置有高度可调节的第一增高块;所述垫板与所述第二固定支座之间还设置有高度可调节的第二增高块。

[0009] 本实用新型所述的喉衬加工设备,其中,所述第二固定支座上设置有用以使所述转动台转动的转动电机;所述数控机床还包括控制装置;所述转动电机与所述控制装置电连接并受其控制。

[0010] 本实用新型所述的喉衬加工设备,其中,所述床鞍上设置有用以控制所述垫板滑动的推拉电机;所述推拉电机与所述控制装置电连接并受其控制。

[0011] 本实用新型的有益效果在于:在进行加工时,将工件一端在夹持件上固定,另一端通过顶杆顶紧,减少数控机床主轴与工件之间的震动,同时也避免了对工件钻孔部位造成夹持损伤;使用数控机床,保证了加工时的精度,另外,通过垫板进行横向移动和转动台进

行转动进而带动工件进行横向移动和转动,加工时更易于控制精度,提高了生产效率;整体结构简单,装配拆卸方便,易于控制调试且成本低。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将结合附图及实施例对本实用新型作进一步说明,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的部分实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图:

[0013] 图1是本实用新型较佳实施例的喉衬加工设备结构示意图。

具体实施方式

[0014] 为了使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整的描述,显然,所描述的实施例是本实用新型的部分实施例,而不是全部实施例。基于本实用新型的实施例,本领域普通技术人员在没有付出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0015] 本实用新型较佳实施例的喉衬加工设备如图1所示,包括数控机床(图中未显示),数控机床(图中未显示)包括床鞍1,床鞍1上表面设置有可沿床鞍1上表面横向滑动的垫板2,垫板2上连接设置有用以左右夹持待加工工件3的第一夹具4和第二夹具5,第二夹具5包括用于与垫板2连接的第二固定支座50,第二固定支座50朝向第一夹具4一侧转动连接有转动台51,转动台51上设置有用以夹持工件3端部的夹持件52;第一夹具4包括用于与垫板2连接的第一固定支座40,第一固定支座40上设置有用以朝第二夹具5所在方向伸出顶住工件3背离第二夹具5一端端面的顶杆41;在进行加工时,将工件3一端在夹持件52上固定,另一端通过顶杆41顶紧,减少数控机床(图中未显示)主轴与工件3之间的震动,同时也避免了对工件3钻孔部位造成夹持损伤;使用数控机床(图中未显示),保证了加工时的精度,另外,通过垫板2进行横向移动和转动台51进行转动进而带动工件3进行横向移动和转动,加工时更易于控制精度,提高了生产效率;整体结构简单,装配拆卸方便,易于控制调试且成本低。

[0016] 如图1所示,顶杆41用于顶住工件3一端端部为锥形,减少与工件3接触点,增大夹持力。

[0017] 如图1所示,第一固定支座40上设置有用以手动旋转使顶杆41伸出顶住工件的旋转件42,调节更加省力,且不易产生松动情况。

[0018] 如图1所示,垫板2与第一固定支座40之间还设置有高度可调节的第一增高块6;垫板2与第二固定支座50之间还设置有高度可调节的第二增高块7;便于调节加工时工件3高度,同时增加了配重,增强了减震效果和稳定性。

[0019] 如图1所示,第二固定支座50上设置有用以使转动台51转动的转动电机(图中未显示);数控机床(图中未显示)还包括控制装置(图中未显示);转动电机(图中未显示)与控制装置(图中未显示)电连接并受其控制,便于精确控制。

[0020] 如图1所示,床鞍1上设置有用以控制垫板2滑动的推拉电机(图中未显示);推拉电机(图中未显示)与控制装置(图中未显示)电连接并受其控制,便于精确控制。

[0021] 应当理解的是,对本领域普通技术人员来说,可以根据上述说明加以改进或变换,

而所有这些改进和变换都应属于本实用新型所附权利要求的保护范围。

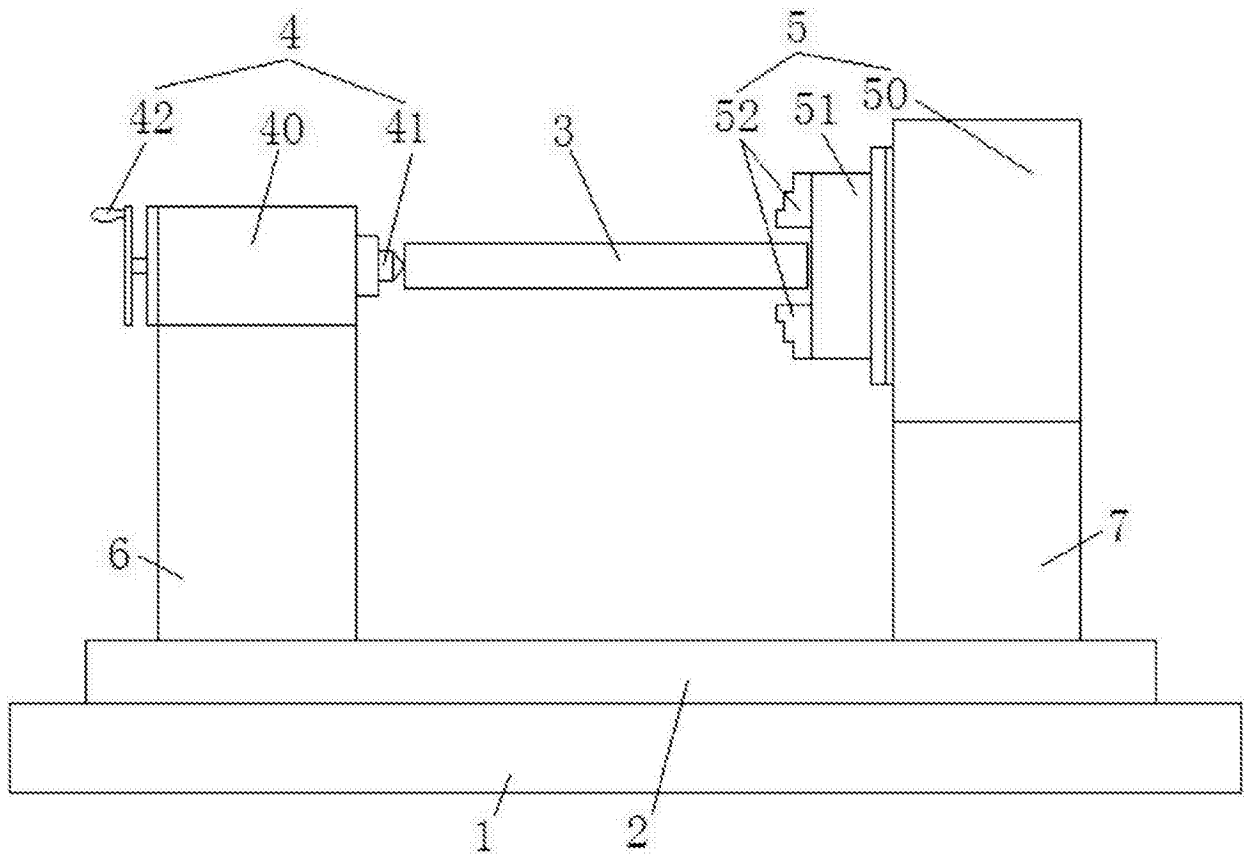


图1