



(21) 申请号 202220037282.2

(22) 申请日 2022.01.07

(73) 专利权人 佛山市宏海吉奥精密机械制造有限公司

地址 528000 广东省佛山市顺德区伦教熹涌村委会羊大路3号首层之四

(72) 发明人 黄海滨

(74) 专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

专利代理师 钟斌

(51) Int.Cl.

B23P 23/02 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

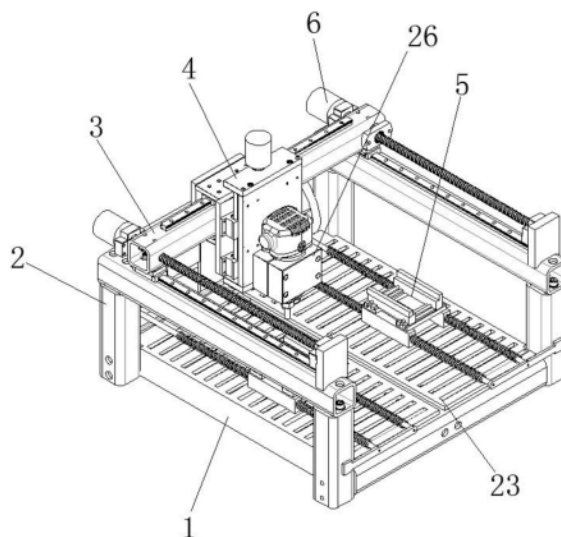
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种龙门式自动钻铣床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种龙门式自动钻铣床,包括结构主体,所述结构主体包括底部带有废料储存腔的底座及设于底座上的机架,所述底座上设有加工台,所述加工台的后侧设有气泵,所述加工台至少设有一组夹持装置,所述机架两侧设有驱动装置,且机架上还设有通过驱动装置驱动的移动架,所述移动架上设有移动座,所述移动架与移动座之间可活动,所述移动座设有钻铣机构,所述夹持装置包括夹持座及对称设于夹持座上可活动的夹块,所述夹持座的两端设有一组减震杆,所述驱动装置包括第一电机、安装座及轴承座。本实用新型实现钻铣一体加工,加工效率高,并且结构稳定可靠,操作简单方便,占用空间小,维修成本低。



1. 一种龙门式自动钻铣床,其特征在于:包括结构主体,所述结构主体包括底部带有废料储存腔的底座及设于底座上的机架,所述底座上设有加工台,所述加工台的后侧设有气泵,所述加工台至少设有一组夹持装置,所述机架两侧设有驱动装置,且机架上还设有通过驱动装置驱动的移动架,所述移动架上设有移动座,所述移动架与移动座之间可活动,所述移动座设有钻铣机构;

所述夹持装置包括夹持座及对称设于夹持座上可活动的夹块,所述夹持座的两端设有一组减震杆,所述驱动装置包括第一电机、丝杆、安装座及轴承座,所述移动座的端部设有第二电机,所述移动座与钻铣机构的连接处设有升降组件,所述钻铣机构包括电动机及连接电动机的钻铣刀;

所述减震杆与机架相对垂直,所述机架与减震杆的连接处设有固定件,所述固定件与机架通过螺栓固定连接,所述移动架横向设于机架的上方,所述移动架与移动座之间设有第一导轨,所述机架两侧上端固定设有第二导轨,所述第二导轨与滑块连接。

2. 根据权利要求1所述的一种龙门式自动钻铣床,其特征在于:所述底座底部设有通过铰链活动连接的盖板,所述气泵通过螺栓与底座固定连接,所述气泵两侧均设有用于清洁加工台的气嘴。

3. 根据权利要求1所述的一种龙门式自动钻铣床,其特征在于:所述移动座通过第一导轨沿机架的X轴方向移动,所述升降组件包括一组固定设于移动座的滑轨。

4. 根据权利要求1所述的一种龙门式自动钻铣床,其特征在于:所述移动架通过第二导轨沿机架的Z轴方向移动,所述安装座对称设于移动架的两端。

5. 根据权利要求1所述的一种龙门式自动钻铣床,其特征在于:所述丝杆分别连接第一电机及轴承座,且轴承座固定设于机架上。

一种龙门式自动钻铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻铣床技术领域,具体为一种龙门式自动钻铣床。

背景技术

[0002] 门式镗铣机床是集机、电、液等先进技术于一体的机械加工设备,适用于重机、机车、发电、机床、汽车、模具等行业半精加工和精加工,也可用于粗加工。举例分析,龙门式镗铣机床总体结构由一个龙门架组成,龙门架由双立柱、活动横梁、连接梁、横向溜板及铣头滑枕组成刚性框架,横梁上大多配置一台立式大功率多功能滑枕式垂直上下运动(Z轴),立式主轴镗铣刀头,镗铣刀头的溜板沿横梁导轨左右运动(Y轴);龙门框架下方沿床身工作台纵向运动(X轴)。但是传统的钻铣床稳定性差,加工精度低,并且结构笨重,占用空间大。对此,提出一种龙门式自动钻铣床。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术方案的不足,本实用新型提供一种龙门式自动钻铣床,能有效的解决背景技术提出的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种龙门式自动钻铣床,包括结构主体,所述结构主体包括底部带有废料储存腔的底座及设于底座上的机架,所述底座上设有加工台,所述加工台的后侧设有气泵,所述加工台至少设有一组夹持装置,所述机架两侧设有驱动装置,且机架上还设有通过驱动装置驱动的移动架,所述移动架上设有移动座,所述移动架与移动座之间可活动,所述移动座设有钻铣机构;

[0006] 所述夹持装置包括夹持座及对称设于夹持座上可活动的夹块,所述夹持座的两端设有一组减震杆,所述驱动装置包括第一电机、丝杆、安装座及轴承座,所述移动座的端部设有第二电机,所述移动座与钻铣机构的连接处设有升降组件,所述钻铣机构包括电动机及连接电动机的钻铣刀;

[0007] 所述减震杆与机架相对垂直,所述机架与减震杆的连接处设有固定件,所述固定件与机架通过螺栓固定连接,所述移动架横向设于机架的上方,所述移动架与移动座之间设有第一导轨,所述机架两侧上端固定设有第二导轨,所述第二导轨与滑块连接。

[0008] 特别的,所述底座底部设有通过过铰链活动连接的盖板,所述气泵通过螺栓与底座固定连接,所述气泵两侧均设有用于清洁加工台的气嘴。

[0009] 特别的,所述移动座通过第一导轨沿机架的X轴方向移动,所述升降组件包括一组固定设于移动座的滑轨。

[0010] 特别的,所述移动架通过第二导轨沿机架的Z轴方向移动,所述安装座对称设于移动架的两端。

[0011] 特别的,所述丝杆分别连接第一电机及轴承座,且轴承座固定设于机架上。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型的一种龙门式自动钻铣床,在使用的过程中,机座的加工台设置了两个加工工位,每个工位底部对应一个废料储存腔,能将工位上的碎屑收集后,通过打开底座底部的盖板处理收集的碎屑,该盖板通过铰链实现活动,并且盖合通过强磁铁吸附,钻铣机构设置在移动座上,移动座通过移动架上第一导轨移动,移动架与机架设置了驱动装置,分别通过电机、丝杆及轴承座等部件使移动架与移动座之间运动,同理,第一电机与第二电机分别驱动升降组件以及移动架与机架的移动,升降组件与钻铣机构连接,是钻铣刀上下及前后移动,钻铣刀通过电动机进行运作加工,钻铣刀对夹持装置上的工件进行加工,夹持装置由夹块及夹持座组成,夹块通过旋钮使其相互靠近夹紧,夹持座通过减震杆进一步增强稳定性,使加工精度更高。本实用新型实现钻铣一体加工,加工效率高,并且结构稳定可靠,操作简单方便,占用空间小,维修成本低。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型侧视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型前视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型底部结构示意图。

[0018] 图中标号:

[0019] 1、底座;2、机架;3、移动架;4、移动座;5、夹持装置;6、驱动装置;7、第二电机;8、第一电机;9、丝杆;10、轴承座;11、滑块;12、第一导轨;13、气泵;14、夹持座;15、减震杆;16、第二导轨;17、钻铣刀;18、电动机;19、夹块;20、固定件;21、气嘴;22、盖板;23、加工台;24、安装座;25、升降组件;26、钻铣机构。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供了一种龙门式自动钻铣床,包括结构主体,所述结构主体包括底部带有废料储存腔的底座1及设于底座1上的机架2,所述底座1上设有加工台23,所述加工台23的后侧设有气泵13,所述加工台23至少设有一组夹持装置5,所述机架2两侧设有驱动装置6,且机架2上还设有通过驱动装置6驱动的移动架3,所述移动架3上设有移动座4,所述移动架3与移动座4之间可活动,所述移动座4设有钻铣机构26,所述夹持装置5包括夹持座14及对称设于夹持座14上可活动的夹块19,所述夹持座14的两端设有一组减震杆15,所述驱动装置6包括第一电机8、安装座25及轴承座10,所述移动座4的端部设有第二电机7,所述移动座4与钻铣机构26的连接处设有升降组件25,所述钻铣机构26包括电动机18及连接电动机18的钻铣刀17,所述减震杆15与机架2相对垂直,所述机架2与减震杆15的连接处设有固定件20,所述固定件20与机架2通过螺栓固定连接,所述移动架3横向设于机架2的上方,所述移动架3与移动座4之间设有第一导轨12,所述机架2两侧上端固定设有第二导轨16,所述第二导轨16与滑块11连接。

[0022] 进一步说明的是,所述底座1底部设有通过过铰链活动连接的盖板22,所述气泵13通过螺栓与底座1固定连接,所述气泵13两侧均设有用于清洁加工台23的气嘴21,所述移动座4通过第一导轨12沿机架2的X轴方向移动,所述升降组件25包括一组固定设于移动座4的滑轨,所述移动架 3通过第二导轨16沿机架2的Z轴方向移动,所述安装座25对称设于移动架3的两端,所述丝杆9分别连接第一电机8及轴承座10,且轴承座10固定设于机架2上。

[0023] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

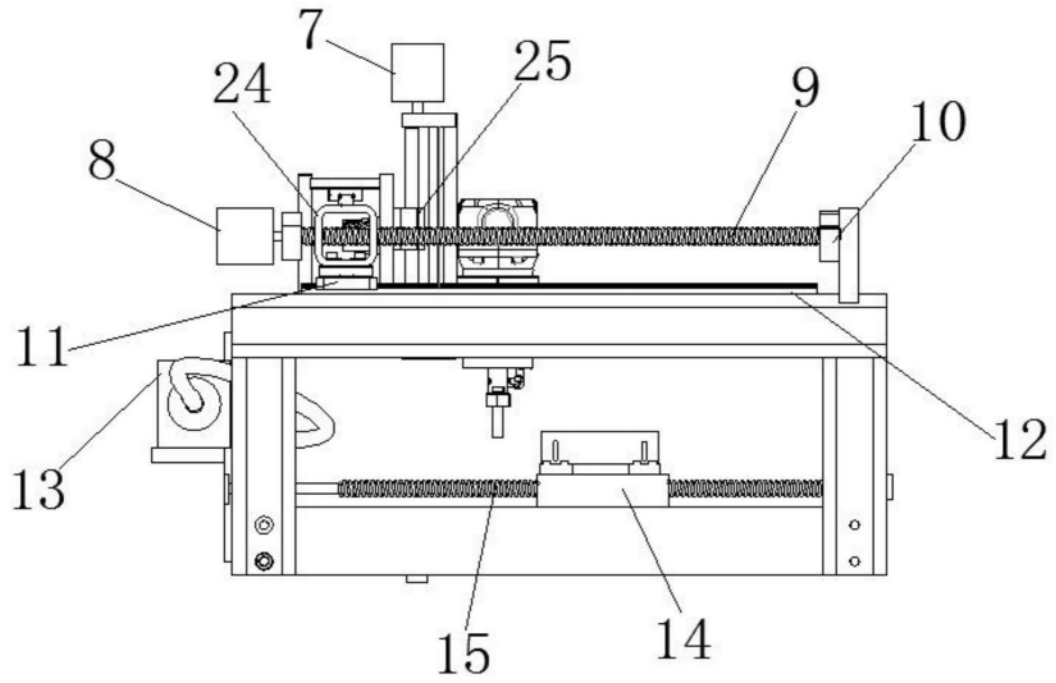


图2

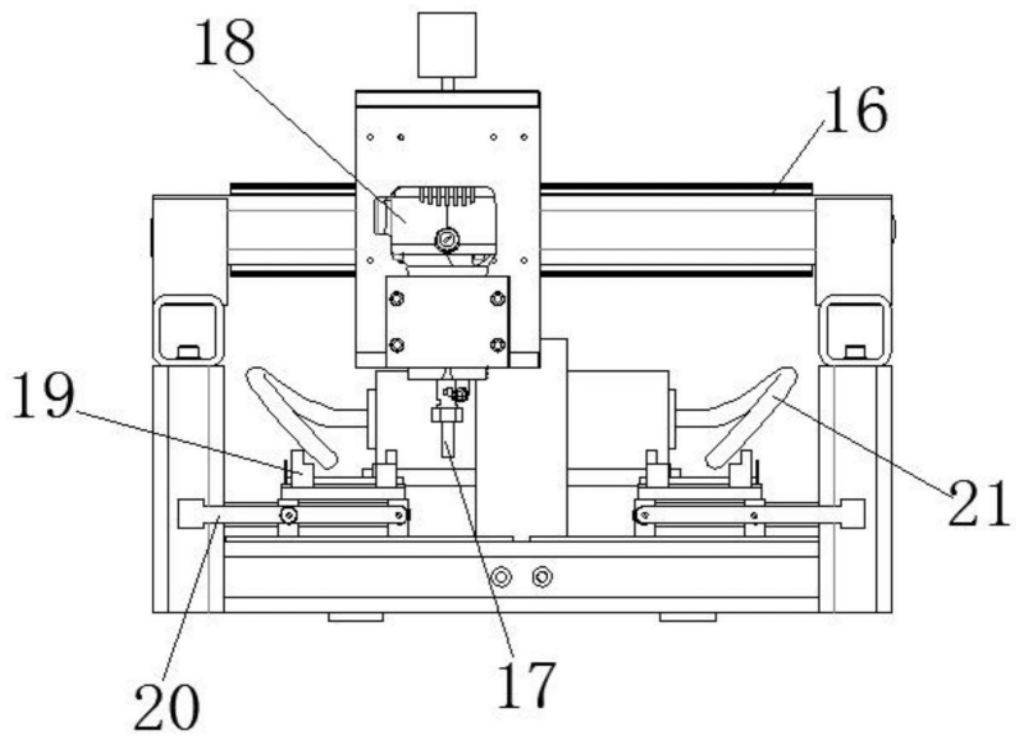


图3

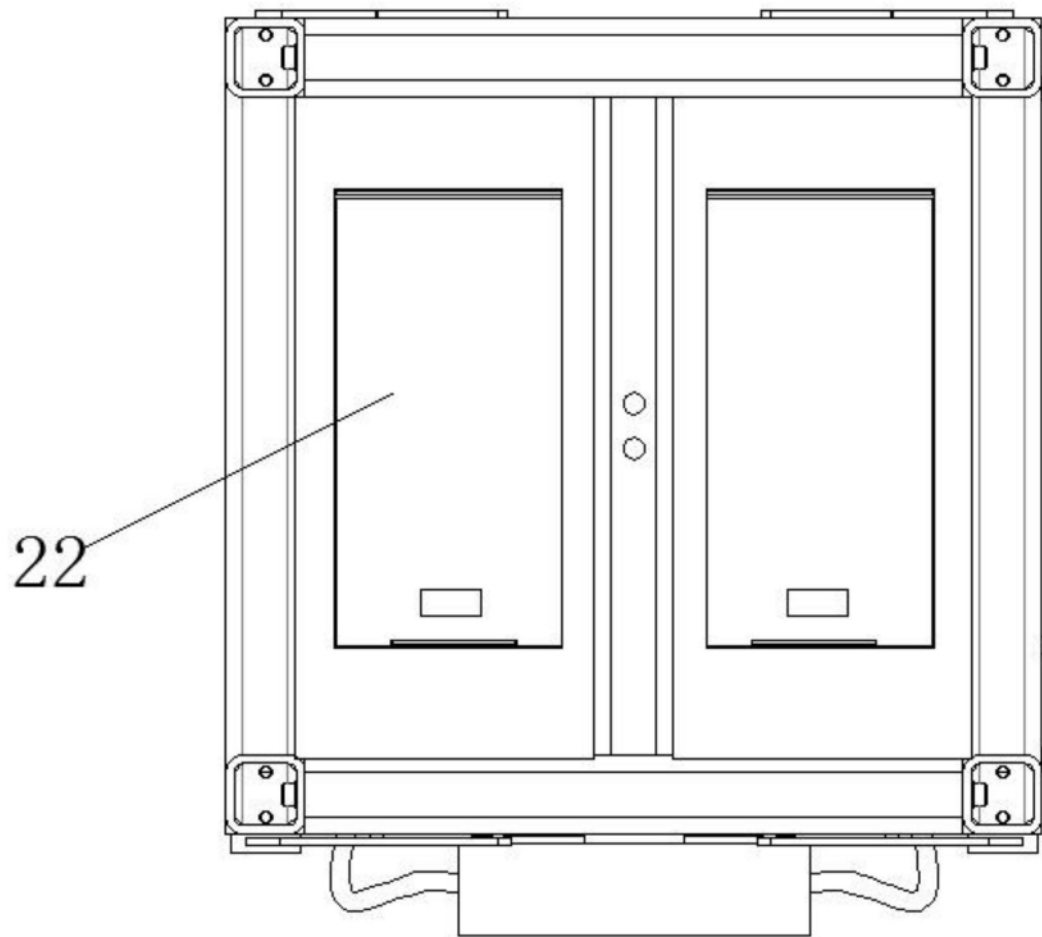


图4