



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222177172 U

(45) 授权公告日 2024.12.17

(21) 申请号 202420838543.X

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 常州正梁精密机械制造有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区春江镇
青城工业园丰收路18号

(72) 发明人 刘伟 胡志祥

(74) 专利代理机构 安徽知藏知识产权代理事务
所(普通合伙) 34303

专利代理师 陈三妹

(51) Int. Cl.

B24B 27/02 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/00 (2006.01)

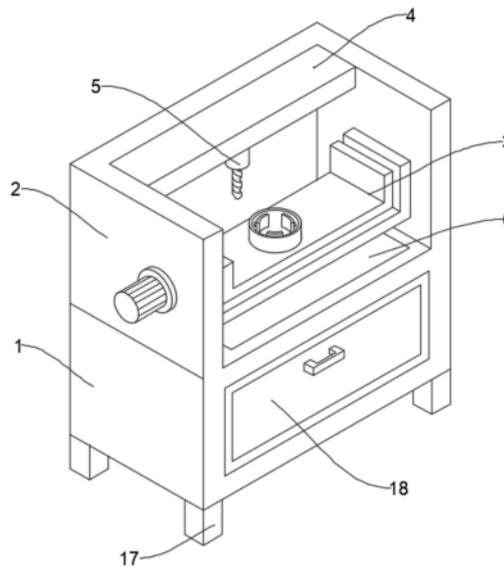
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种五轴装机数控加工机床

(57) 摘要

本实用新型提供一种五轴装机数控加工机床,涉及数控加工机床技术领域,包括工作台,所述工作台的顶部安装有防护罩,所述防护罩的两侧之间安装有加工本体,所述防护罩的顶部安装有龙门架,所述龙门架的底部安装有打磨装置,所述工作台的顶部开设有通槽,所述通槽的底部安装有清扫组件,所述清扫组件的底部安装有一组支撑柱,一组所述支撑柱与工作台相连接。本装置通过电机、双向螺纹杆、滑动块、刮板、安装板、倾斜板和收集箱的配合使用,降低了工作人员的工作强度,提高了工作效率,增强了实用性;通过收集箱、把手和箱门的配合使用,方便集中收集废屑,减少工人工作量,减少人力资源的浪费。



1. 一种五轴装机数控加工机床,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶部安装有防护罩(2),所述防护罩(2)的两侧之间安装有加工本体(3),所述防护罩(2)的顶部安装有龙门架(4),所述龙门架(4)的底部安装有打磨装置(5),所述工作台(1)的顶部开设有通槽(6),所述通槽(6)的底部安装有清扫组件,所述清扫组件的底部安装有一组支撑柱(7),一组所述支撑柱(7)与工作台(1)相连接。

2. 如权利要求1所述一种五轴装机数控加工机床,其特征在于:所述清扫组件包括安装在支撑柱(7)顶部的安装板(8),所述安装板(8)的两侧安装有倾斜板(9)。

3. 如权利要求2所述一种五轴装机数控加工机床,其特征在于:所述工作台(1)内部一侧开设有凹槽(10),所述凹槽(10)内安装有双向螺纹杆(11),所述双向螺纹杆(11)上套装有一组滑动块(12),一组所述滑动块(12)与双向螺纹杆(11)螺纹连接,所述凹槽(10)内安装有电机(13),所述电机(13)的输出端通过联轴器与双向螺纹杆(11)传动连接。

4. 如权利要求3所述一种五轴装机数控加工机床,其特征在于:一组所述滑动块(12)的一侧通过固定轴安装有刮板(14),所述刮板(14)的底部与安装板(8)的顶部相贴合。

5. 如权利要求2所述一种五轴装机数控加工机床,其特征在于:所述倾斜板(9)的底部安装有收集箱(15),所述收集箱(15)上安装有把手(16)。

6. 如权利要求3所述一种五轴装机数控加工机床,其特征在于:所述工作台(1)的底部安装有支撑腿(17),所述支撑腿(17)的底部套有防滑套。

7. 如权利要求6所述一种五轴装机数控加工机床,其特征在于:所述工作台(1)的一侧安装有箱门(18),所述箱门(18)材质为玻璃。

一种五轴装机数控加工机床

技术领域

[0001] 本实用新型属于一种数控加工机床的技术领域,更具体地说,特别涉及一种五轴装机数控加工机床。

背景技术

[0002] 数控机床是数字控制机床的简称,是一种装有程序控制系统的自动化机床。该控制系统能够逻辑地处理具有控制编码或其他符号指令规定的程序,并将其译码,用代码化的数字表示,通过信息载体输入数控装置,经运算处理由数控装置发出各种控制信号,控制机床的动作,按图纸要求的形状和尺寸,自动地将零件加工出来。

[0003] 基于上述,本发明人发现存在以下问题:现有的五轴装机数控加工机床在对工件加工过程中会产生大量的金属废屑,若是不能对这些金属废屑进行清理,会出现大量金属废屑堆积,进而对后续工件的加工产生影响,越来越多的碎屑堆积在机床上,操作人员稍不注意就会将手指划伤,极大的影响了操作,导致工作效率降低。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种五轴装机数控加工机床,以期达到具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供一种防胀气装置,以解决现在在工件加工过程中产生大量的金属废屑,导致金属废屑堆积对后续工件的加工产生影响的问题。

[0006] 本实用新型一种五轴装机数控加工机床的目的与功效,由以下具体技术手段所达成:

[0007] 一种五轴装机数控加工机床,包括工作台,所述工作台的顶部安装有防护罩,所述防护罩的两侧之间安装有加工本体,所述防护罩的顶部安装有龙门架,所述龙门架的底部安装有打磨装置,所述工作台的顶部开设有通槽,所述通槽的底部安装有清扫组件,所述清扫组件的底部安装有一组支撑柱,一组所述支撑柱与工作台相连接。

[0008] 进一步的,所述清扫组件包括安装在支撑柱顶部的安装板,所述安装板的两侧安装有倾斜板。

[0009] 进一步的,所述工作台内部一侧开设有凹槽,所述凹槽内安装有双向螺纹杆,所述双向螺纹杆上套装有一组滑动块,一组所述滑动块与双向螺纹杆螺纹连接,所述凹槽内安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器与双向螺纹杆传动连接。

[0010] 进一步的,一组所述滑动块的一侧通过固定轴安装有刮板,所述刮板的底部与安装板的顶部相贴合。

[0011] 进一步的,所述倾斜板的底部安装有收集箱,所述收集箱上安装有把手。

[0012] 进一步的,所述工作台的底部安装有支撑腿,所述支撑腿的底部套有防滑套。

[0013] 进一步的,所述工作台的一侧安装有箱门,所述箱门材质为玻璃。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 通过电机、双向螺纹杆、滑动块、刮板、安装板、倾斜板和收集箱的配合使用,加工过程中会有金属废屑从通槽掉入到安装板上,加工完成后,启动电机,电机带动双向螺纹杆转动,从而带动滑动块上的刮板进行除屑,由于倾斜板具有一定倾斜角度,金属废屑因为自身的重力会随着倾斜角度落入到收集箱内,通过上述设计,提高了后续工件加工的精确度,降低了工作人员的工作强度,提高了工作效率,增强了实用性。

[0016] 通过收集箱、把手和箱门的配合使用,可通过玻璃箱门查看收集箱的废屑收集情况,废屑收集到一定程度后,打开箱门,利用把手抽出收集箱,通过上述设计,方便集中收集废屑,减少工人工作量,减少人力资源的浪费。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种五轴装机数控加工机床立体示意图。

[0018] 图2是本实用新型一种五轴装机数控加工机床清理机构平面示意图。

[0019] 图3是本实用新型一种五轴装机数控加工机床清理机构立体示意图。

[0020] 图中,部件名称与附图编号的对应关系为:

[0021] 1、工作台;2、防护罩;3、加工本体;4、龙门架;5、打磨装置;6、通槽;7、支撑柱;8、安装板;9、倾斜板;10、凹槽;11、双向螺纹杆;12、滑动块;13、电机;14、刮板;15、收集箱;16、把手;17、支撑腿;18、箱门。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型的实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上;术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元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。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 实施例:

[0026] 如附图1至附图3所示:

[0027] 本实用新型提供一种五轴装机数控加工机床,包括工作台1,所述工作台1的顶部安装有防护罩2,所述防护罩2的两侧之间安装有加工本体3,所述防护罩2的顶部安装有龙门架4,所述龙门架4的底部安装有打磨装置5,所述工作台1的顶部开设有通槽6,所述通槽6的底部安装有清扫组件,所述清扫组件的底部安装有一组支撑柱7,一组所述支撑柱7与工作台1相连接。

[0028] 其中,所述清扫组件包括安装在支撑柱7顶部的安装板8,所述安装板8的两侧安装

有倾斜板9。

[0029] 其中,所述工作台1内部一侧开设有凹槽10,所述凹槽10内安装有双向螺纹杆11,所述双向螺纹杆11上套装有一组滑动块12,一组所述滑动块12与双向螺纹杆11螺纹连接,所述凹槽10内安装有电机13,所述电机13的输出端通过联轴器与双向螺纹杆11传动连接,通过电机13、双向螺纹杆11、滑动块12、刮板14、安装板8、倾斜板9和收集箱15的配合使用,加工过程中会有金属废屑从通槽6掉入到安装板8上,启动电机13,电机13带动双向螺纹杆11转动,从而带动滑动块12上的刮板14进行除屑,由于倾斜板9具有一定倾斜角度,金属废屑因为自身的重力会随着倾斜角度落入到收集箱15内,通过上述设计,降低了工作人员的工作强度,提高了工作效率,增强了实用性。

[0030] 其中,一组所述滑动块12的一侧通过固定轴安装有刮板14,所述刮板14的底部与安装板8的顶部相贴合。

[0031] 其中,所述倾斜板9的底部安装有收集箱15,所述收集箱15上安装有把手16,通过收集箱15、把手16和箱门18的配合使用,可通过玻璃箱门18查看收集箱15的废屑收集情况,废屑收集到一定程度后,打开箱门18,利用把手16抽出收集箱15,通过上述设计,方便集中收集废屑,减少工人工作量,减少人力资源的浪费。

[0032] 其中,所述工作台1的底部安装有支撑腿17,所述支撑腿17的底部套有防滑套,通过支撑腿17和防滑套的配合使用,能够有效的保证加工机床的稳定性,防止加工机床在工作过程中产生晃动。

[0033] 其中,所述工作台1的一侧安装有箱门18,所述箱门18材质为玻璃,工作人员可通过玻璃来查看收集箱内的碎屑收集情况,方便工作人员集中清理废屑,减少拿取的次数。

[0034] 本实施例的具体使用方式与作用:

[0035] 本实用新型在使用过程中,首先确认本装置的完整性,然后将需要加工的装置放置在龙门架4的底部,通过打磨装置5进行加工,在加工过程中会产生大量金属废屑,金属废屑会从通槽6掉入到安装板8上,加工完成后,启动电机13,电机13带动双向螺纹杆11转动,从而带动滑动块12上的刮板14进行除屑,由于倾斜板9具有一定倾斜角度,金属废屑因为自身的重力会随着倾斜角度落入到收集箱15内,可通过玻璃箱门18查看收集箱15的废屑收集情况,废屑收集到一定程度后,打开箱门18,利用把手16抽出收集箱15,工作人员倒出废屑,然后将收集箱15放回原处,由于支撑腿17上套装有防滑套,所以能够有效的保证加工机床的稳定性,防止加工机床在工作过程中产生晃动,降低对工件加工的精确度,通过上述设计,方便集中收集废屑,减少工人工作量,提高了后续工件加工的精确度,降低了工作人员的工作强度,提高了工作效率,增强了实用性。

[0036] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的,而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用,并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适用于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

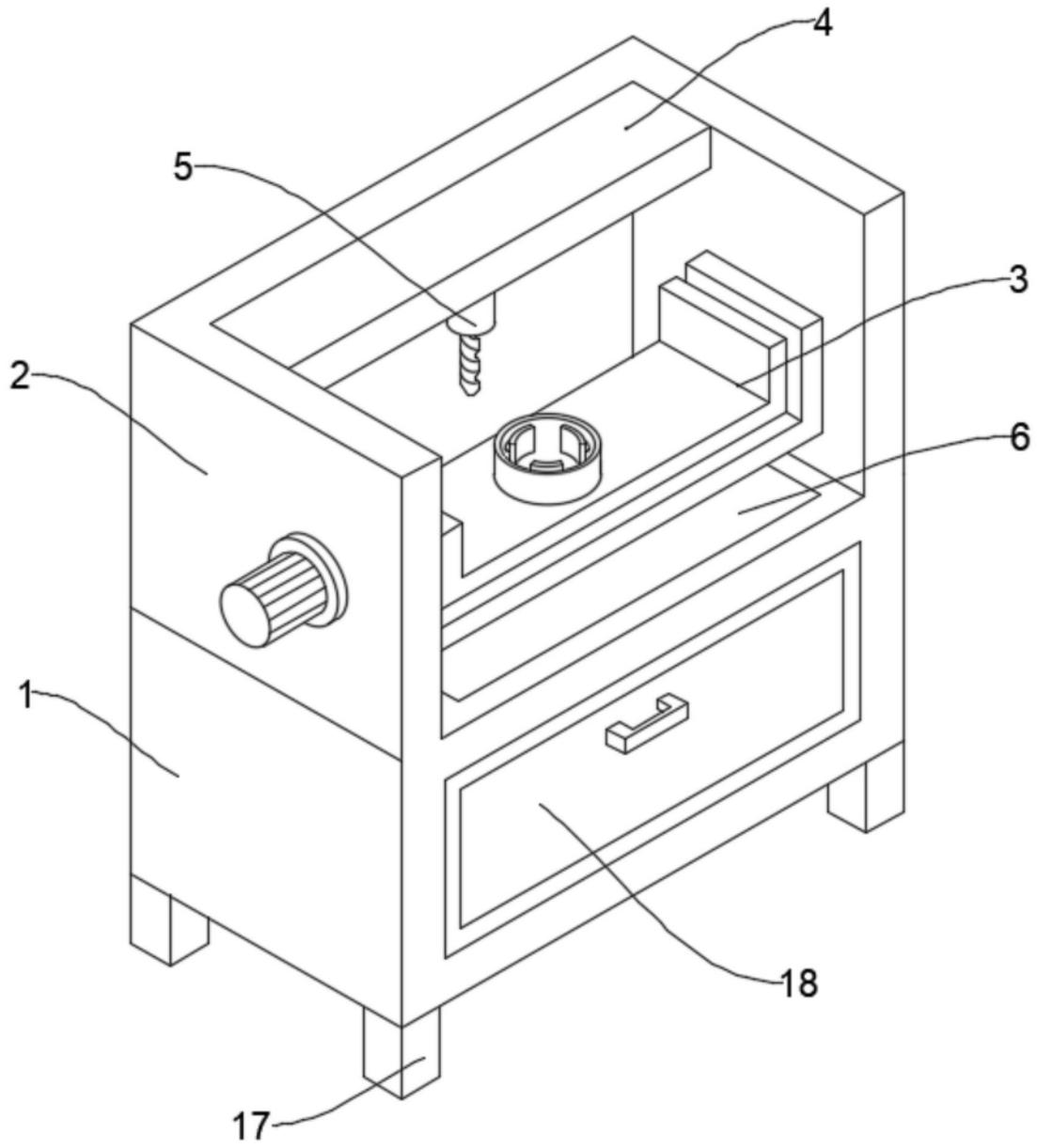


图1

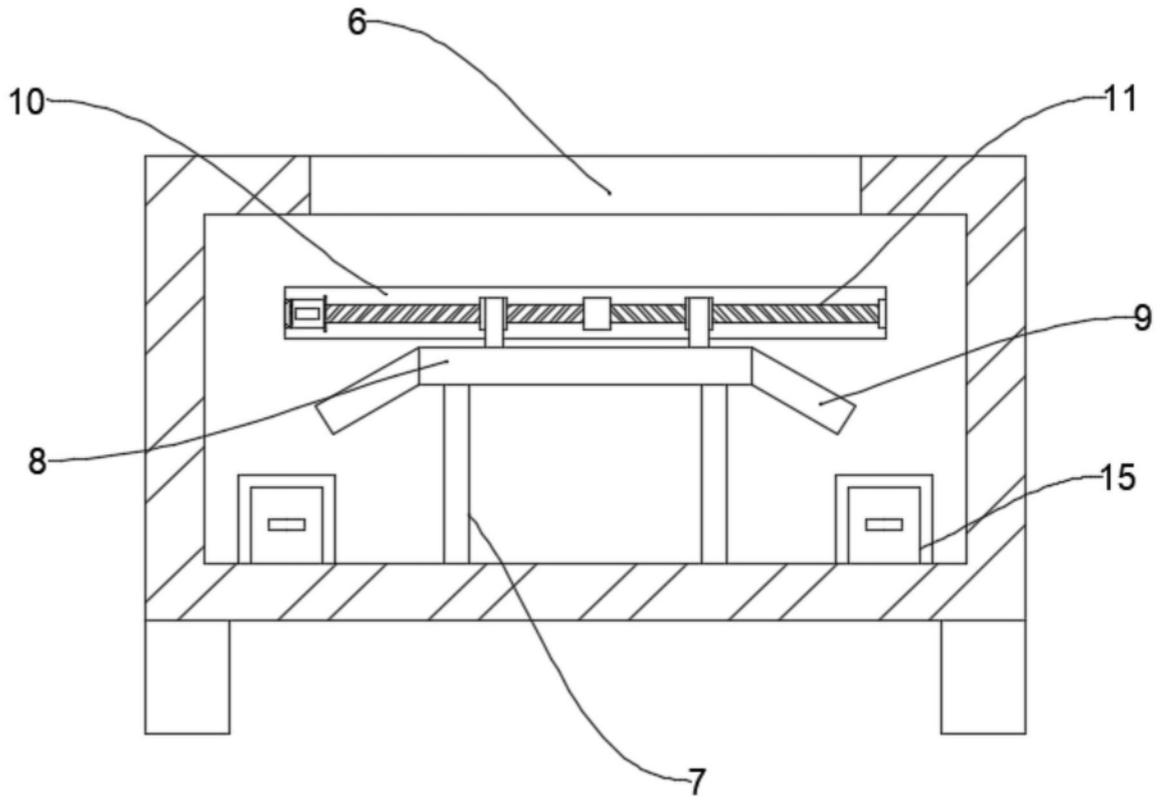


图2

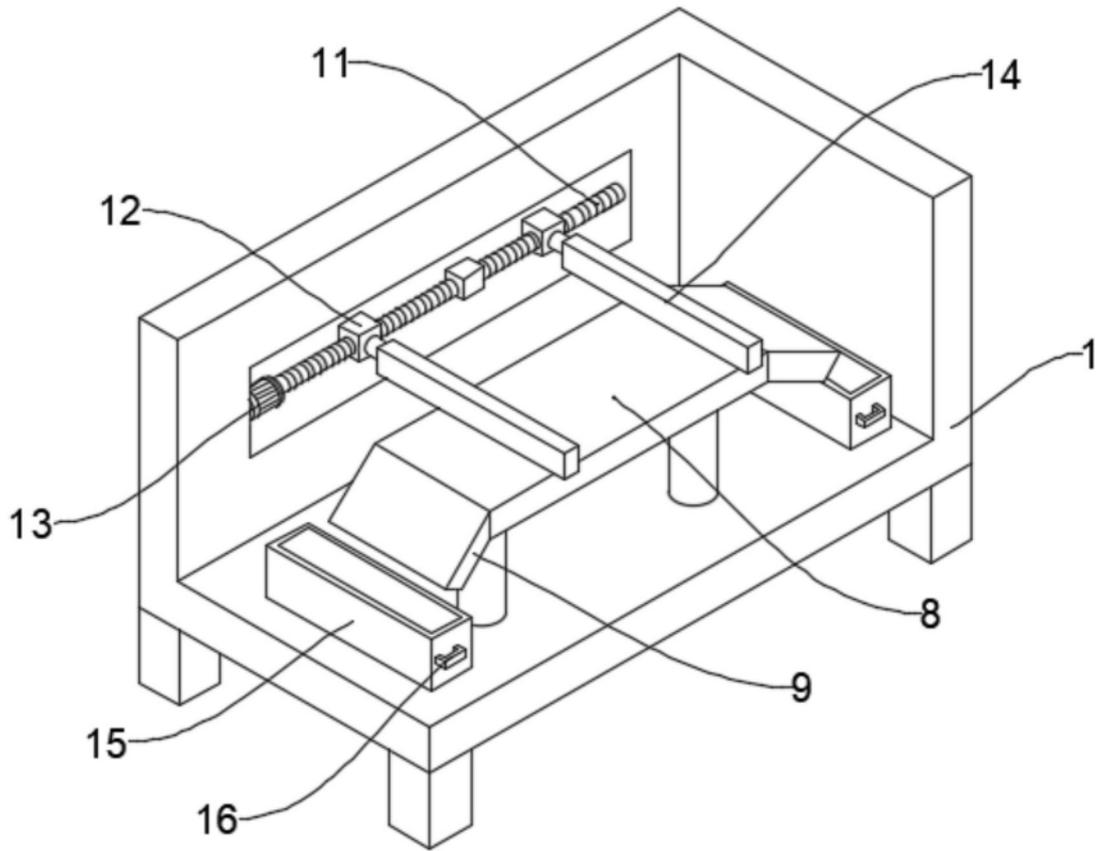


图3