



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219787588 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 03

(21) 申请号 202320057011.8

(22) 申请日 2023.01.10

(73) 专利权人 哈尔滨市耐可轴承配件有限责任
公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市双城市先
进街287号

(72) 发明人 程文杰

(74) 专利代理机构 深圳市众元信科专利代理有
限公司 44757

专利代理师 谢建军

(51) Int.Cl.

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

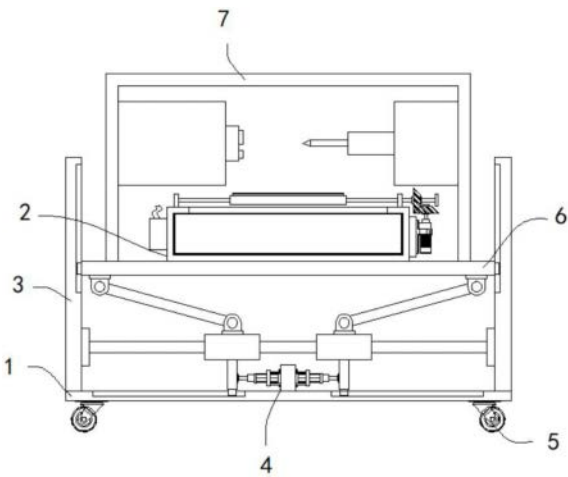
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于五金加工的数控机床

(57) 摘要

本实用新型涉及一种用于五金加工的数控机床,包括底板,所述底板的上表面垂直固定有两个竖板,所述底板的上方水平设有固定板,所述固定板的上方设有清理机构,所述底板的上方设有升降机构,所述固定板的上表面固定有数控机床本体,所述底板的下表面固定有轮组,所述清理机构包括固定在固定板上表面的箱体,所述箱体内部腔的底壁滑动连接有收集箱,所述箱体的右侧固定有电机。该用于五金加工的数控机床,通过驱动电机,使磁吸板向下翻转,使磁吸板附着有金属碎屑的一面朝向收集箱,此时将磁吸板断电,此时磁吸板上的金属碎屑会掉落至收集箱的内部,通过打开箱体正面的箱门即可将收集箱取出,对碎屑进行清理,达到了清理碎屑的目的。



1. 一种用于五金加工的数控机床,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面垂直固定有两个竖板(3),所述底板(1)的上方水平设有固定板(6),所述固定板(6)的上方设有清理机构(2),所述底板(1)的上方设有升降机构(4),所述固定板(6)的上表面固定有数控机床本体(7),所述底板(1)的下表面固定有轮组(5);

所述清理机构(2)包括固定在固定板(6)上表面的箱体(201),所述箱体(201)内腔的底壁滑动连接有收集箱(202),所述箱体(201)的右侧固定有电机(203),所述电机(203)输出轴的外侧固定有第一齿轮(204),所述第一齿轮(204)的外侧啮合有第二齿轮(205),所述第二齿轮(205)的内部固定有转杆(206),所述转杆(206)的外侧固定有活动板(207)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于五金加工的数控机床,其特征在于:所述活动板(207)的上表面固定有磁吸板,所述箱体(201)的上表面开设有凹槽。

3. 根据权利要求1所述的一种用于五金加工的数控机床,其特征在于:所述箱体(201)的上表面固定有两个固定块,所述转杆(206)通过轴承转动连接在左侧固定块的右侧,所述转杆(206)的右端贯穿右侧固定块的左侧并延伸至右侧固定块的右侧。

4. 根据权利要求1所述的一种用于五金加工的数控机床,其特征在于:所述收集箱(202)的形状为内部空心且上表面缺失的矩形体,所述箱体(201)的左侧固定有蓄电池。

5. 根据权利要求1所述的一种用于五金加工的数控机床,其特征在于:所述升降机构(4)包括固定在底板(1)上表面且位于中心处的连接块(401),所述连接块(401)的左右两侧均固定有电动推杆(402),两个所述电动推杆(402)输出轴的外侧均固定有连接板(403),两个所述竖板(3)相对的一侧之间固定有滑杆(404),所述滑杆(404)的外侧滑动连接有两个滑块(405),两个所述滑块(405)的上表面均通过铰接轴铰接有铰接杆(406)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于五金加工的数控机床,其特征在于:所述底板(1)的上表面开设有两个定位槽,两个所述连接板(403)的下表面均固定有与定位槽滑动连接的定位块。

7. 根据权利要求5所述的一种用于五金加工的数控机床,其特征在于:两个所述连接板(403)分别固定在两个滑块(405)的下表面,两个所述铰接杆(406)均通过铰接轴铰接在固定板(6)的下表面。

一种用于五金加工的数控机床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金加工技术领域，具体为一种用于五金加工的数控机床。

背景技术

[0002] 数控机床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，数控机床通过会对五金零件进行加工。

[0003] 例中国专利CN217701462U中公开了一种五金加工用数控机床，包括底板，所述底板的上侧转动连接有竖直设置的螺纹柱，所述螺纹柱的上端固定连接有挡板，所述螺纹柱上设有驱动装置，所述螺纹柱上螺纹连接有升降板，所述升降板上固定连接有多个滑动柱，每个所述滑动柱贯穿升降板的侧壁，所述底板的上侧固定连接有多个固定筒，每个所述滑动柱的底部滑动连接在相对应的固定筒内，多个所述滑动柱的上端固定连接有安装板，所述安装板的上侧固定连接有支撑板，所述支撑板的侧壁上固定连接有伸缩气缸，该实用新型设计合理，构思巧妙，便于适应不同高度的人在安装板上方进行工件加工，可以给工作人员带来便捷性，并且操作简单，实用性高。

[0004] 上述一种五金加工用数控机床，还存在一定的不足，例其虽通过控制第一伺服电机进行顺时针或逆时针启动，可带动升降板进行上升或下降，进而升降板通过多个滑动柱带动安装板进行上下升降，但是数控机床在对五金进行加工时，会产生大量的碎屑，需要人工进行清理，降低了该五金加工用数控机床的实用性。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种用于五金加工的数控机床，具备对五金进行加工时产生的大量的碎屑进行清理的优点，解决了数控机床在对五金进行加工时，会产生大量的碎屑，需要人工进行清理的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种用于五金加工的数控机床，包括底板，所述底板的上表面垂直固定有两个竖板，所述底板的上方水平设有固定板，所述固定板的上方设有清理机构，所述底板的上方设有升降机构，所述固定板的上表面固定有数控机床本体，所述底板的下表面固定有轮组；

[0007] 所述清理机构包括固定在固定板上表面的箱体，所述箱体内腔的底壁滑动连接有收集箱，所述箱体的右侧固定有电机，所述电机输出轴的外侧固定有第一齿轮，所述第一齿轮的外侧啮合有第二齿轮，所述第二齿轮的内部固定有转杆，所述转杆的外侧固定有活动板。

[0008] 进一步，所述活动板的上表面固定有磁吸板，所述箱体的上表面开设有凹槽。

[0009] 进一步，所述箱体的上表面固定有两个固定块，所述转杆通过轴承转动连接在左侧固定块的右侧，所述转杆的右端贯穿右侧固定块的左侧并延伸至右侧固定块的右侧。

[0010] 进一步,所述收集箱的形状为内部空心且上表面缺失的矩形体,所述箱体的左侧固定有蓄电池。

[0011] 进一步,所述升降机构包括固定在底板上表面且位于中心处的连接块,所述连接块的左右两侧均固定有电动推杆,两个所述电动推杆输出轴的外侧均固定有连接板,两个所述竖板相对的一侧之间固定有滑杆,所述滑杆的外侧滑动连接有两个滑块,两个所述滑块的上表面均通过铰接轴铰接有铰接杆。

[0012] 进一步,所述底板的上表面开设有两个定位槽,两个所述连接板的下表面均固定有与定位槽滑动连接的定位块。

[0013] 进一步,两个所述连接板分别固定在两个滑块的下表面,两个所述铰接杆均通过铰接轴铰接在固定板的下表面。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该用于五金加工的数控机床,通过驱动电机,使磁吸板向下翻转,使磁吸板附着有金属碎屑的一面朝向收集箱,此时将磁吸板断电,此时磁吸板上的金属碎屑会掉落至收集箱的内部,通过打开箱体正面的箱门即可将收集箱取出,对碎屑进行清理,达到了清理碎屑的目的。

[0016] 2、该用于五金加工的数控机床,通过驱动两个电动推杆,使两个电动推杆的输出轴推动左右两侧连接板,分别带动左右两侧滑块在滑杆的外侧向相背的一侧方向滑动,并通过两个滑块上表面铰接连接的铰接杆,将固定板向上推动,达到调节数控机床本体高度的目的。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型清理机构示意图;

[0019] 图3为本实用新型升降机构示意图。

[0020] 图中:1底板、2清理机构、201箱体、202收集箱、203电机、204第一齿轮、205第二齿轮、206转杆、207活动板、3竖板、4升降机构、401连接块、402电动推杆、403连接板、404滑杆、405滑块、406铰接杆、5轮组、6固定板、7数控机床本体。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1,本实施例中的一种用于五金加工的数控机床,包括底板1,底板1的上表面垂直固定有两个竖板3,底板1的上方水平设有固定板6,两个竖板3相对的一侧均开设有活动槽,固定板6的左右两侧均固定有与活动槽滑动连接的活动块,固定板6的上方设有清理机构2,底板1的上方设有升降机构4,固定板6的上表面固定有数控机床本体7,通过数控机床本体7对五金进行加工,此时五金进行加工会产生金属碎屑,通过使磁吸板通电对金属碎屑进行吸附,底板1的下表面固定有轮组5。

[0023] 请参阅图2,为了清理碎屑,本实施例中的清理机构2包括固定在固定板6上表面的箱体201,箱体201的正面安装有箱门,通过打开箱体201正面的箱门即可将收集箱202取出,对碎屑进行清理,箱体201内腔的底壁滑动连接有收集箱202,箱体201的右侧固定有电机203,电机203输出轴的外侧固定有第一齿轮204,第一齿轮204的外侧啮合有第二齿轮205,第二齿轮205的内部固定有转杆206,转杆206的外侧固定有活动板207,通过驱动电机203,使固定在电机203输出轴外侧的第一齿轮204带动第二齿轮205转动,进而使固定在第二齿轮205内部的转杆206带动活动板207进行转动,使磁吸板向下翻转,使磁吸板附着有金属碎屑的一面朝向收集箱202,将磁吸板断电,此时磁吸板上的金属碎屑会掉落至收集箱202的内部。

[0024] 本实例中的,活动板207的上表面固定有磁吸板,箱体201的上表面开设有凹槽,活动板207能够在凹槽的内部翻转,箱体201的上表面固定有两个固定块,转杆206通过轴承转动连接在左侧固定块的右侧,转杆206的右端贯穿右侧固定块的左侧并延伸至右侧固定块的右侧,收集箱202的形状为内部空心且上表面缺失的矩形体,箱体201的左侧固定有蓄电池。

[0025] 需要说明的是,通过驱动电机203,使磁吸板向下翻转,使磁吸板附着有金属碎屑的一面朝向收集箱202,此时将磁吸板断电,此时磁吸板上的金属碎屑会掉落至收集箱202的内部,通过打开箱体201正面的箱门即可将收集箱202取出,对碎屑进行清理,达到了清理碎屑的目的。

[0026] 请参阅图3,为了调节数控机床本体7的高度,本实施例中的升降机构4包括固定在底板1上表面且位于中心处的连接块401,连接块401的左右两侧均固定有电动推杆402,两个电动推杆402输出轴的外侧均固定有连接板403,两个竖板3相对的一侧之间固定有滑杆404,滑杆404的外侧滑动连接有两个滑块405,两个滑块405的上表面均通过铰接轴铰接有铰接杆406,通过驱动两个电动推杆402,使两个电动推杆402的输出轴推动左右两侧连接板403,分别带动左右两侧滑块405在滑杆404的外侧向相背的一侧方向滑动,并通过两个滑块405上表面铰接连接的铰接杆406,将固定板6向上推动,达到调节数控机床本体7高度的目的。

[0027] 实例中的,底板1的上表面开设有两个定位槽,两个连接板403的下表面均固定有与定位槽滑动连接的定位块,两个连接板403分别固定在两个滑块405的下表面,两个铰接杆406均通过铰接轴铰接在固定板6的下表面。

[0028] 需要说明的是,通过驱动两个电动推杆402,使两个电动推杆402的输出轴推动左右两侧连接板403,分别带动左右两侧滑块405在滑杆404的外侧向相背的一侧方向滑动,并通过两个滑块405上表面铰接连接的铰接杆406,将固定板6向上推动,达到调节数控机床本体7高度的目的。

[0029] 可以理解的是,文中出现的电器元件均与主控器及电源电连接且文中出现的电器元件均为常规已知设备,本申请不再进行过多赘述,主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备,主控器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0030] 上述实施例的工作原理为:

[0031] (1) 当需要对数控机床本体7进行高度调节时,通过驱动两个电动推杆402,使两个电动推杆402的输出轴推动左右两侧连接板403,分别带动左右两侧滑块405在滑杆404的外侧向相背的一侧方向滑动,并通过两个滑块405上表面铰接连接的铰接杆406,将固定板6向上推动,达到调节数控机床本体7高度的目的,此时能够通过数控机床本体7对五金进行加工,此时五金进行加工会产生金属碎屑,通过使磁吸板通电对金属碎屑进行吸附。

[0032] (2) 当加工完毕后,通过驱动电机203,使固定在电机203输出轴外侧的第一齿轮204带动第二齿轮205转动,进而使固定在第二齿轮205内部的转杆206带动活动板207进行转动,使磁吸板向下翻转,使磁吸板附着有金属碎屑的一面朝向收集箱202,此时将磁吸板断电,此时磁吸板上的金属碎屑会掉落至收集箱202的内部,通过打开箱体201正面的箱门即可将收集箱202取出,对碎屑进行清理。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

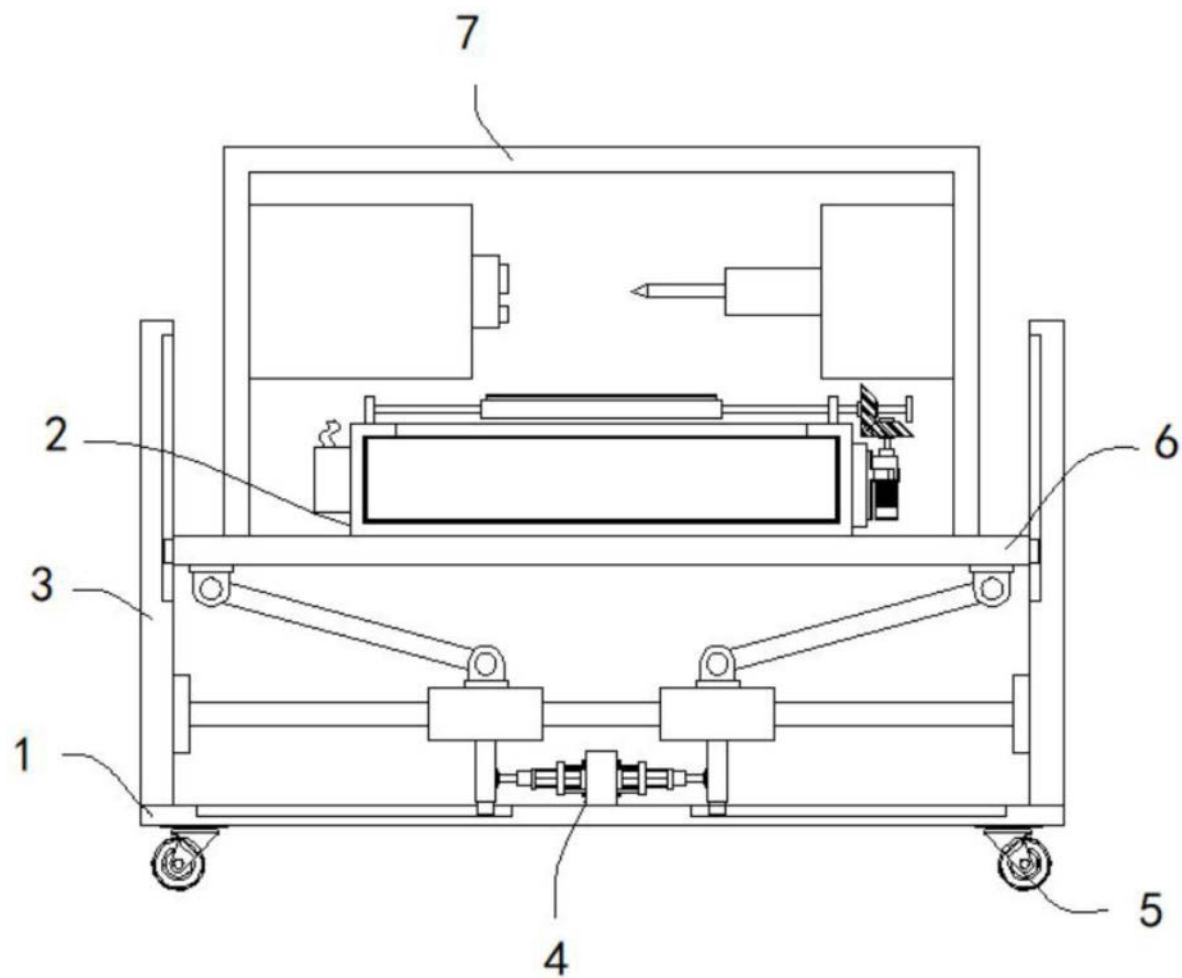


图1

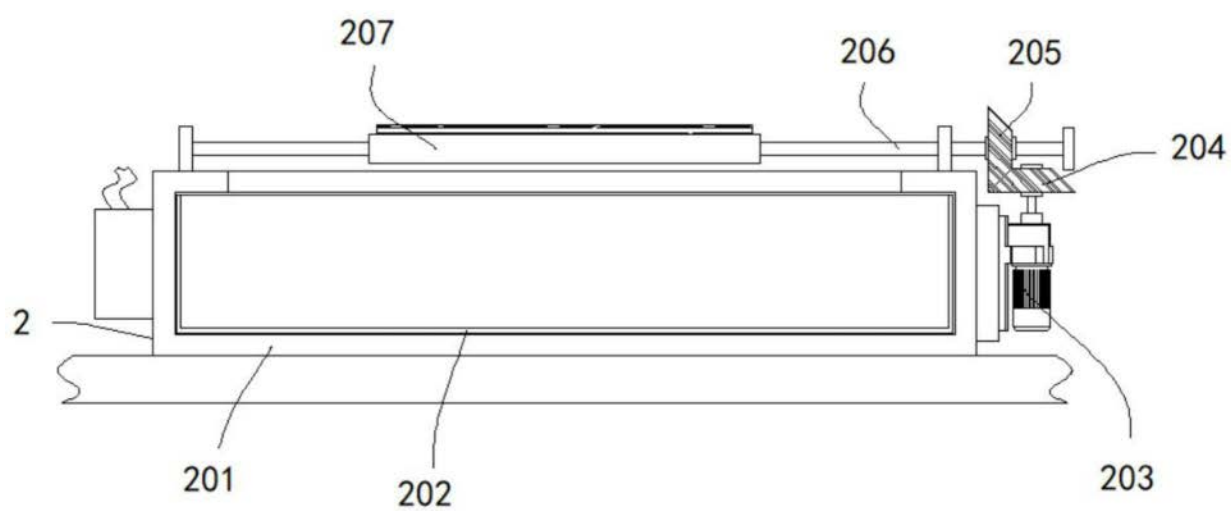


图2

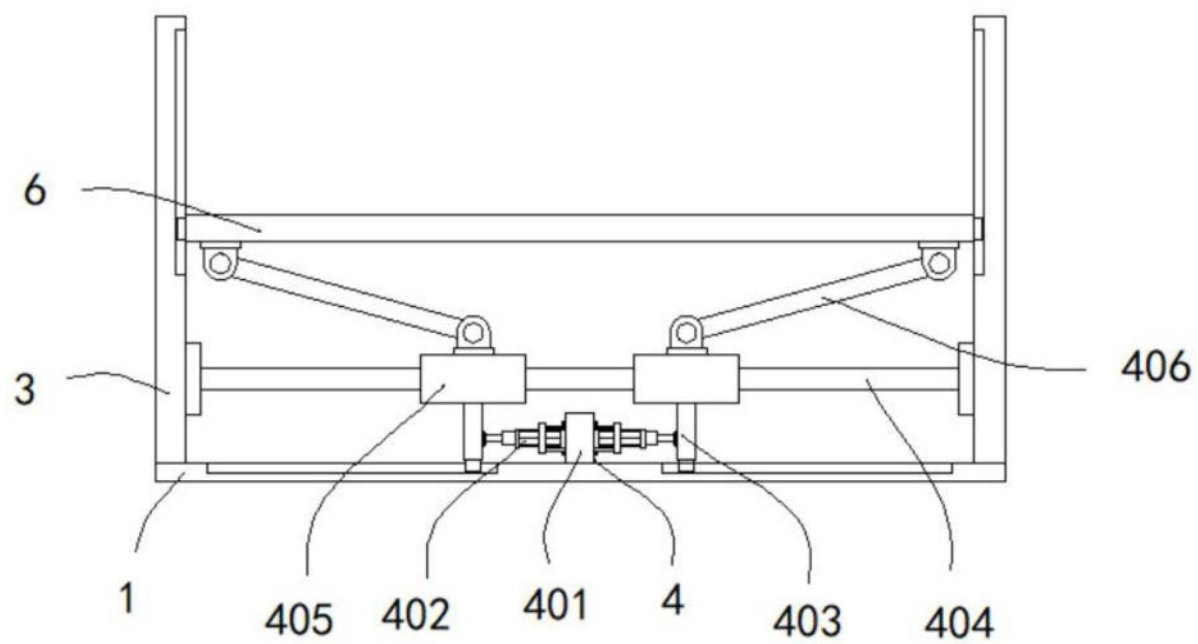


图3