



(21) 申请号 202123367562.4

(22) 申请日 2021.12.29

(73) 专利权人 贵阳小河区明浩精密科技有限公司

地址 550027 贵州省贵阳市经济技术开发区王武村贵州云马客车制造有限公司云马客车、云马环卫专用车生产线2号厂房1层中间跨靠东一侧

(72) 发明人 刘明

(74) 专利代理机构 深圳市创富知识产权代理有限公司 44367

专利代理师 余文

(51) Int.Cl.

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

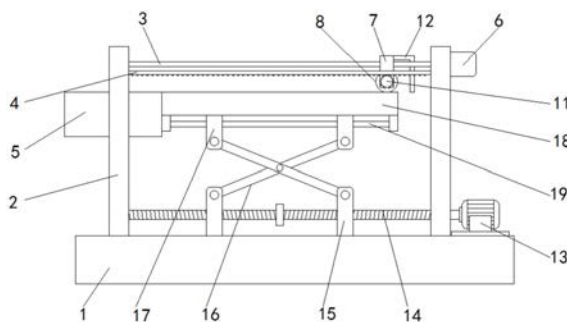
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种数控车床加工工作台用升降装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种数控车床加工工作台用升降装置,包括底座和清理机构,所述底座的上表面固定安装有数量为两个的竖板,两个所述竖板之间固定安装有横杆,两个所述竖板之间固定安装有位于横杆下方的齿条,左侧所述竖板上活动安装有收集盒。该数控车床加工工作台用升降装置,通过第二电机工作,带动第二螺纹杆转动,进而带动两个第一滑块向相离一侧一定,进而通过连接杆和第二滑块,带动工作台下降,当工作台下降至一定的高度时,清理辊在第一电机的作用下向右侧移动,并在齿轮和齿条的作用下,便移动便转动,进而对工作台的表面进行清理,同时刮板也会随之移动,并通过刮板的移动,将杂物带至收集盒内。



1. 一种数控车床加工工作台用升降装置,包括底座(1)和清理机构,其特征在于:所述底座(1)的上表面固定安装有数量为两个的竖板(2),两个所述竖板(2)之间固定安装有横杆(3),两个所述竖板(2)之间固定安装有位于横杆(3)下方的齿条(4),左侧所述竖板(2)上活动安装有收集盒(5),所述清理机构设于两个竖板(2)之间;

所述清理机构包括固定安装于右侧竖板(2)表面的第一电机(6),所述第一电机(6)的输出轴处固定安装有贯穿右侧竖板(2)并延伸至与左侧竖板(2)活动连接的第一螺纹杆(7),所述第一螺纹杆(7)的表面螺纹连接有套接于横杆(3)表面的安装板(8),所述安装板(8)的凹处表面活动连接有数量为两个的活动杆(9),前侧所述活动杆(9)贯穿并延伸至安装板(8)的前侧,两个所述活动杆(9)之间固定安装有清洁辊(10),前侧所述活动杆(9)的前表面固定安装有与齿条(4)啮合的齿轮(11),所述安装板(8)的右侧表面固定安装有刮板(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控车床加工工作台用升降装置,其特征在于:所述底座(1)的上表面固定安装有位于右侧竖板(2)右侧的第二电机(13),所述第二电机(13)的输出轴处固定安装有贯穿右侧竖板(2)并延伸至与左侧竖板(2)活动连接的第二螺纹杆(14),所述第二螺纹杆(14)的表面螺纹连接有数量为两个的第一滑块(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种数控车床加工工作台用升降装置,其特征在于:两个所述第一滑块(15)的顶部均活动连接有连接杆(16),两个所述连接杆(16)的另一侧均活动连接第二滑块(17),两个所述第二滑块(17)的顶部活动连接有工作台(18),所述工作台(18)的底部固定安装有贯穿两个第二滑块(17)的固定杆(19)。

4. 根据权利要求2所述的一种数控车床加工工作台用升降装置,其特征在于:所述第二螺纹杆(14)的表面设有两段方向相反的螺纹,所述第一滑块(15)分别螺纹连接于两段方向相反的螺纹表面。

5. 根据权利要求1所述的一种数控车床加工工作台用升降装置,其特征在于:所述安装板(8)的侧视截面为U形,且安装板(8)于横杆(3)的表面滑动。

6. 根据权利要求3所述的一种数控车床加工工作台用升降装置,其特征在于:所述工作台(18)的宽度与清洁辊(10)的宽度相同,所述清洁辊(10)的表面固定安装有刷毛。

7. 根据权利要求1所述的一种数控车床加工工作台用升降装置,其特征在于:所述刮板(12)的正视截面为L形,且刮板(12)的宽度与工作台(18)的宽度相同。

一种数控车床加工工作台用升降装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数控车床技术领域,具体为一种数控车床加工工作台用升降装置。

背景技术

[0002] 数控车床是使用较为广泛的数控机床之一,它主要用于轴类零件或盘类零件的内、外圆柱面、任意锥角的内外圆锥面、复杂回转内外曲面和圆柱、圆锥螺纹等切削加工,并能进行切槽、钻孔、扩孔、铰孔及镗孔等。

[0003] 在通过数控机床进行加工时,为了方便对不同工件进行加工,会通过升降装置对工作台进行升降,现有的升降装置在使用时,只具备简单的升降功能,无法对工作台表面的碎屑进行清理,需要人工进行清理,而人工进行清理较为繁琐,需要耗费较多时间,进而影响加工的效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种数控车床加工工作台用升降装置,具备对工作台的表面进行清理等优点,解决了现有的升降装置无法对工作台表面的碎屑进行清理,需要人工清理,进而影响加工的效率的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控车床加工工作台用升降装置,包括底座和清理机构,所述底座的上表面固定安装有数量为两个的竖板,两个所述竖板之间固定安装有横杆,两个所述竖板之间固定安装有位于横杆下方的齿条,左侧所述竖板上活动安装有收集盒,所述清理机构设于两个竖板之间;

[0006] 所述清理机构包括固定安装于右侧竖板表面的第一电机,所述第一电机的输出轴处固定安装有贯穿右侧竖板并延伸至与左侧竖板活动连接的第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹连接有套接于横杆表面的安装板,所述安装板的凹处表面活动连接有数量为两个的活动杆,前侧所述活动杆贯穿并延伸至安装板的前侧,两个所述活动杆之间固定安装有清洁辊,前侧所述活动杆的前表面固定安装有与齿条啮合的齿轮,所述安装板的右侧表面固定安装有刮板。

[0007] 进一步,所述底座的上表面固定安装有位于右侧竖板右侧的第二电机,所述第二电机的输出轴处固定安装有贯穿右侧竖板并延伸至与左侧竖板活动连接的第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面螺纹连接有数量为两个的第一滑块。

[0008] 进一步,两个所述第一滑块的顶部均活动连接有连接杆,两个所述连接杆的另一侧均活动连接第二滑块,两个所述第二滑块的顶部活动连接有工作台,所述工作台的底部固定安装有贯穿两个第二滑块的固定杆。

[0009] 进一步,所述第二螺纹杆的表面设有两段方向相反的螺纹,所述第一滑块分别螺纹连接于两段方向相反的螺纹表面。

[0010] 进一步,所述安装板的侧视截面为U形,且安装板于横杆的表面滑动。

[0011] 进一步,所述工作台的宽度与清洁辊的宽度相同,所述清洁辊的表面固定安装有刷毛。

[0012] 进一步,所述刮板的正视截面为L形,且刮板的宽度与工作台的宽度相同。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该数控车床加工工作台用升降装置,通过两个竖板之间设有清理机构,使第二电机工作,带动第二螺纹杆转动,进而带动两个第一滑块向相离一侧一定,进而通过连接杆和第二滑块,带动工作台下落,当工作台下落至一定的高度时,清理辊在第一电机的作用下向右侧移动,并在齿轮和齿条的作用下,便移动便转动,进而对工作台的表面进行清理,同时刮板也会随之移动,并通过刮板的移动,将杂物带至收集盒内,进而实现了对工作台的表面进行清理的目的。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视图;

[0016] 图2为本实用新型的俯视图;

[0017] 图3为本实用新型安装板的侧视图。

[0018] 图中:1底座、2竖板、3横杆、4齿条、5收集盒、6第一电机、7第一螺纹杆、8安装板、9活动杆、10清洁辊、11齿轮、12刮板、13第二电机、14第二螺纹杆、15第一滑块、16连接杆、17第二滑块、18工作台、19固定杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-2,本实施例中的一种数控车床加工工作台用升降装置,包括底座1和清理机构,底座1的上表面固定安装有数量为两个的竖板2,两个竖板2之间固定安装有横杆3,两个竖板2之间固定安装有位于横杆3下方的齿条4,齿条4起到辅助清理机构的作用,左侧竖板2上活动安装有收集盒5,收集盒5用于碎屑的收集,且在清理完成后,可以通过取出收集盒5,对收集的碎屑进行处理,清理机构设于两个竖板2之间,通过清理机构工作进行清理。

[0021] 底座1的上表面固定安装有位于右侧竖板2右侧的第二电机13,第二电机13的输出轴处固定安装有贯穿右侧竖板2并延伸至与左侧竖板2转动连接的第二螺纹杆14,第二螺纹杆14表面设有两段方向相反的螺纹,第二螺纹杆14的两段方向相反螺纹表面均螺纹连接有第一滑块15,因此当第二电机13工作带动第二螺纹杆14转动时,会带动两个第一滑块15向相对一侧或相离一侧移动。

[0022] 两个第一滑块15的顶部均转动连接有连接杆16,两个连接杆16的另一侧均转动连接第二滑块17,两个第二滑块17的顶部活动连接有工作台18,工作台18的下表面固定安装有数量为两个的固定块,工作台18的底部两个固定块之间固定安装有贯穿两个第二滑块17的固定杆19,两个第二滑块17于固定杆19的表面滑动。

[0023] 通过两个第一滑块15向相对一侧或相离一侧移动,并在两个连接杆16的作用下,使两个第二滑块17也向相对一侧或相离一侧移动,进而控制工作台18上下移动。

[0024] 请参阅图1-3,为了对工作台18的表面进行清理,本实施例中的清理机构包括固定安装于右侧竖板2表面的第一电机6,第一电机6的输出轴处固定安装有贯穿右侧竖板2并延伸至与左侧竖板2转动连接的第一螺纹杆7,第一螺纹杆7的表面螺纹连接有套接于横杆3表面的安装板8,安装板8的侧视截面为U形,且于横杆3的表面滑动,由于横杆3的限位,当第一螺纹杆7转动时,安装板8只会水平移动。

[0025] 安装板8的凹处表面转动连接有数量为两个的活动杆9,前侧活动杆9贯穿并延伸至安装板8的前侧,两个活动杆9之间固定安装有清洁辊10,进而通过活动杆9的转动,带动清洁辊10转动,对工作台18的表面进行清洁,清洁辊10的宽度与工作台18的宽度相同,清洁辊10的表面固定安装有刷毛,通过设有刷毛,提高清理时的效率,前侧活动杆9的前表面固定安装有与齿条4啮合的齿轮11,安装板8的右侧表面固定安装有刮板12,刮板12的正视截面为L形,且刮板12的宽度与工作台18的宽度相同,通过刮板12将产生清理产生的碎屑,刮至收集盒5处。

[0026] 上述实施例的工作原理为:

[0027] 通过使工作台18移动至一定的高度,此时清洁辊10和刮板12的底部,与工作台18的上表面平齐,且收集盒5表面也与工作台18的侧表面贴合,此时第一电机6工作,带动第一螺纹杆7转动,进而带动安装板8向左侧移动,对工作台18的表面进行清理,同时由于清洁辊10前侧连接的活动杆9表面固定安装有齿轮11,且齿轮11与齿条4啮合,而齿条4固定安装于两个竖板2之间,无法进行移动,因此当齿轮11随安装板8移动时,会在齿条4的作用下,带动清洁辊10转动,对工作台18的表面进行清理,而刮板12随之移动时,会将清理出的碎屑,推至收集盒5,后续只需抽出收集盒5,便可以对收集的碎屑进行处理,进而实现了对工作台18的表面进行清理的目的。

[0028] 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。

[0029] 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。

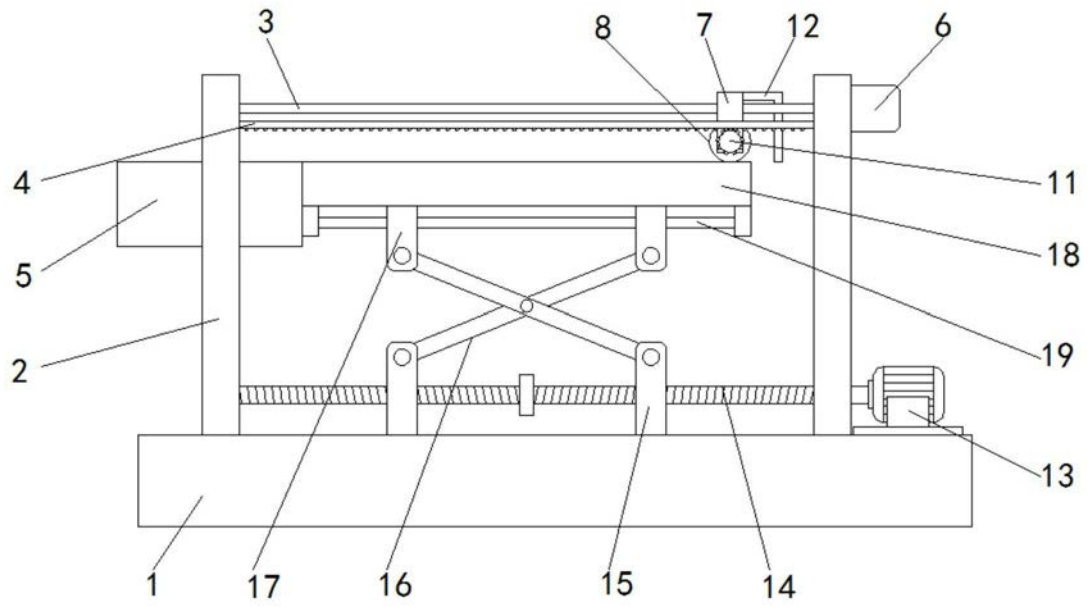


图1

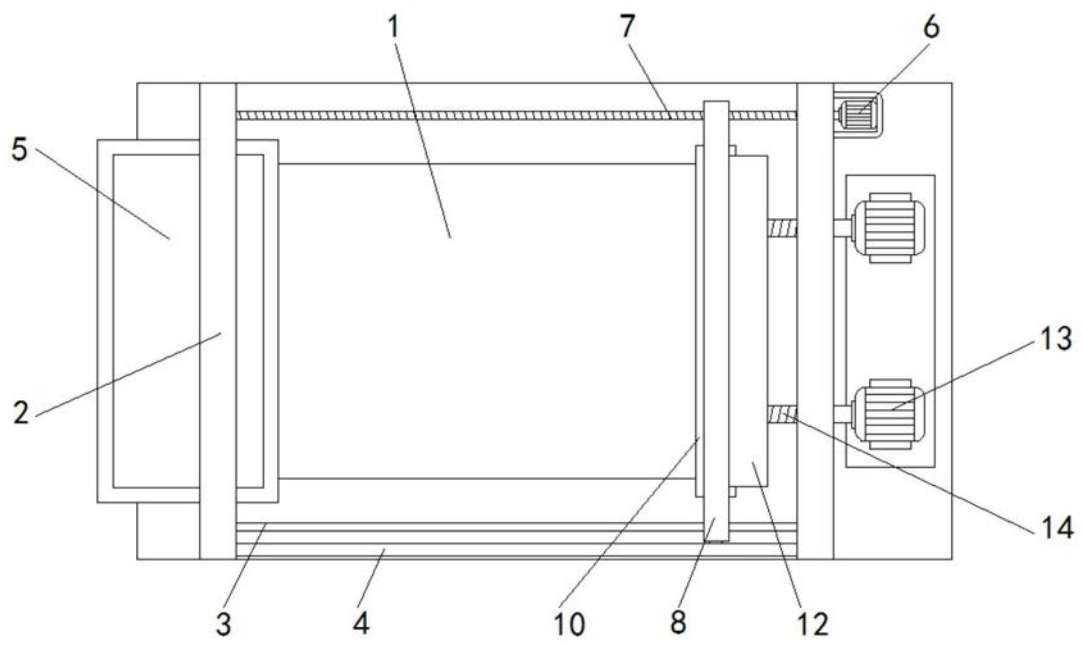


图2

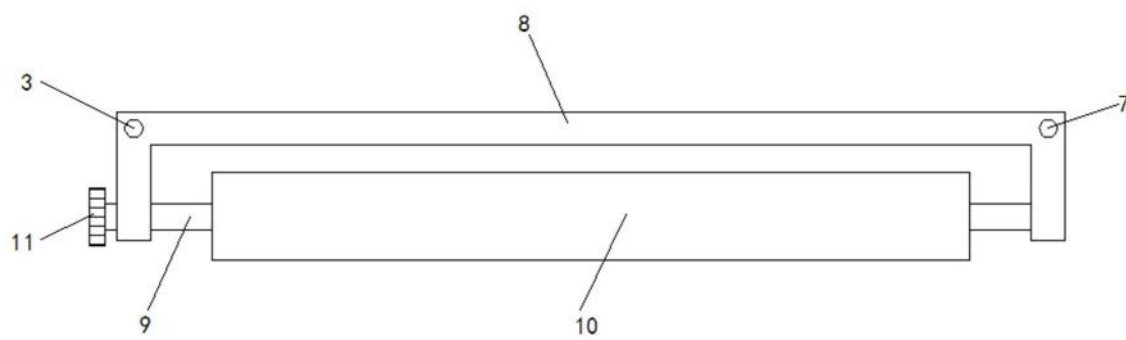


图3