



(21)申请号 201921634908.2

(22)申请日 2019.09.29

(73)专利权人 天津高德宇诚机械设备有限公司

地址 301800 天津市宝坻区塑料制品工业
区广仓道23号

(72)发明人 李宇

(74)专利代理机构 天津协众信创知识产权代理
事务所(普通合伙) 12230

代理人 刘斌

(51)Int.Cl.

B23C 1/04(2006.01)

B23Q 11/08(2006.01)

B23Q 11/00(2006.01)

B23Q 5/40(2006.01)

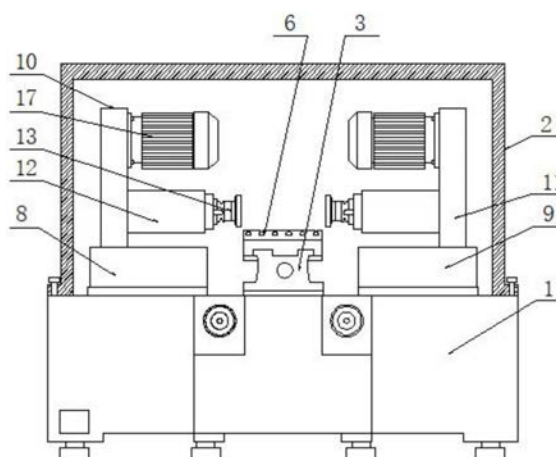
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种带有防护机构的双立柱铣床

(57)摘要

本实用新型涉及铣床技术领域,且公开了一种带有防护机构的双立柱铣床,包括铣床本体,所述铣床本体包括工作台和防护机构,所述工作台上表面固定设置有所述防护机构,所述工作台上表面中部固定设置有底座,所述底座上表面开设有第一凹槽,所述第一凹槽内部转动设置有转杆;该带有防护机构的双立柱铣床,通过螺栓将防护机构固定在工作台上,通过第一电机带动转杆转动,转杆带动移动座移动,第一控制箱、第二控制箱控制操作臂和铣头对移动座上的材料进行加工,提高了加工精度;通过第二电机带动螺纹杆转动将碎屑排出,通过设置清洁刷对观察窗进行清洁,避免遮挡视线,防护罩有效防止了碎屑对人产生的危害。



1. 一种带有防护机构的双立柱铣床, 包括铣床本体, 其特征在于: 所述铣床本体包括工作台 (1) 和防护机构 (2), 所述工作台 (1) 上表面固定设置有所述防护机构 (2), 所述工作台 (1) 上表面中部固定设置有底座 (3), 所述底座 (3) 上表面开设有第一凹槽 (4), 所述第一凹槽 (4) 内部转动设置有转杆 (5), 所述转杆 (5) 上滑动套设有移动座 (6), 所述底座 (3) 的一端外部固定设置有第一电机 (7), 所述第一电机 (7) 的输出轴与所述转杆 (5) 传动连接, 所述工作台 (1) 上表面位于所述底座 (3) 的两侧对称设置有第一控制箱 (8) 和第二控制箱 (9), 所述第一控制箱 (8) 和第二控制箱 (9) 顶部分别固定设置有第一立柱 (10) 和第二立柱 (11), 所述第一立柱 (10) 和第二立柱 (11) 上位于所述底座 (3) 的一侧固定设置有操作臂 (12), 所述操作臂 (12) 位于所述底座 (3) 的一端设置有铣头 (13), 所述防护机构 (2) 包括防护罩 (21)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有防护机构的双立柱铣床, 其特征在于: 所述防护罩 (21) 通过螺栓固定在所述工作台 (1) 的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种带有防护机构的双立柱铣床, 其特征在于: 所述防护罩 (21) 上设置有透明观察窗 (22), 所述观察窗 (22) 上方和下方均开设有滑槽 (23), 所述滑槽 (23) 内贯穿设置有滑杆 (24), 所述滑杆 (24) 位于所述防护罩 (21) 内部的一端固定设置有滑块 (25), 两所述滑块 (25) 之间固定设置有连接杆 (26), 所述连接杆 (26) 外部固定套设有清洁刷 (27), 所述清洁刷 (27) 与所述观察窗 (22) 紧密连接。

4. 根据权利要求3所述的一种带有防护机构的双立柱铣床, 其特征在于: 所述滑杆 (24) 位于所述防护罩 (21) 外部的一端固定设置有挡板 (28), 两所述挡板 (28) 之间固定设置有拉杆 (29)。

5. 根据权利要求1所述的一种带有防护机构的双立柱铣床, 其特征在于: 所述工作台 (1) 上表面位于所述底座 (3) 的两侧分别开设有第二凹槽 (14), 所述第二凹槽 (14) 内部转动设置有螺纹杆 (15), 所述螺纹杆 (15) 贯穿所述第二凹槽 (14) 并延伸至外部, 所述工作台 (1) 外部固定设置有第二电机 (16), 所述第二电机 (16) 的输出轴与所述螺纹杆 (15) 传动连接, 所述第一电机 (7) 位于所述第二电机 (16) 之间。

6. 根据权利要求1所述的一种带有防护机构的双立柱铣床, 其特征在于: 所述第一立柱 (10) 和第二立柱 (11) 上均固定设置有减速电机 (17)。

一种带有防护机构的双立柱铣床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铣床技术领域，具体为一种带有防护机构的双立柱铣床。

背景技术

[0002] 铣床是一种用途广泛的机床，在铣床上可以加工平面、沟槽、分齿零件、螺旋形表面及各种曲面。此外，还可用于对回转体表面、内孔加工及进行切断工作等。铣床在工作时，工件装在工作台上或分度头等附件上，铣刀旋转为主运动，辅以工作台或铣头的进给运动，工件即可获得所需的加工表面。由于是多刃断续切削，因而铣床的生产率较高。简单来说，铣床可以对工件进行铣削、钻削和镗孔加工的机床。

[0003] 出于安全考虑，越来越多的铣床上都加装了防护罩，但是这些防护罩通常只能起到保护作用，结构较为死板。铣刀在切削时会产生大量的碎屑和切削液，这些碎屑和切削液容易溅到人身上，清理十分不便，而且飞溅的碎屑和切削液容易遮挡视线，无法观看到铣刀加工状态。且现有的铣床大多为单立柱，其加工角度小，加工精确度低。

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带有防护机构的双立柱铣床，解决了上述背景技术提出的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：一种带有防护机构的双立柱铣床，包括铣床本体，所述铣床本体包括工作台和防护机构，所述工作台上表面固定设置有所述防护机构，所述工作台上表面中部固定设置有底座，所述底座上表面开设有第一凹槽，所述第一凹槽内部转动设置有转杆，所述转杆上滑动套设有移动座，所述底座的一端外部固定设置有第一电机，所述第一电机的输出轴与所述转杆传动连接，所述工作台上表面位于所述底座的两侧对称设置有第一控制箱和第二控制箱，所述第一控制箱和第二控制箱顶部分别固定设置有第一立柱和第二立柱，所述第一立柱和第二立柱上位于所述底座的一侧固定设置有操作臂，所述操作臂位于所述底座的一端设置有铣头，所述防护机构包括防护罩。

[0006] 优选的，所述防护罩通过螺栓固定在所述工作台的上表面。

[0007] 优选的，所述防护罩上设置有透明观察窗，所述观察窗上方和下方均开设有滑槽，所述滑槽内贯穿设置有滑杆，所述滑杆位于所述防护罩内部的一端固定设置有滑块，两所述滑块之间固定设置有连接杆，所述连接杆外部固定套设有清洁刷，所述清洁刷与所述观察窗紧密连接。

[0008] 优选的，所述滑杆位于所述防护罩外部的一端固定设置有挡板，两所述挡板之间固定设置有拉杆。

[0009] 优选的，所述工作台上表面位于所述底座的两侧分别开设有第二凹槽，所述第二凹槽内部转动设置有螺纹杆，所述螺纹杆贯穿所述第二凹槽并延伸至外部，所述工作台外部固定设置有第二电机，所述第二电机的输出轴与所述螺纹杆传动连接，所述第一电机位于所述第二电机之间。

[0010] 优选的,所述第一立柱和第二立柱上均固定设置有减速电机。

[0011] 本实用新型具备以下有益效果:

[0012] 1、该带有防护机构的双立柱铣床,通过螺栓将防护机构固定在工作台上,将待加工材料放置在移动座上,启动第一电机,第一电机带动转杆转动,转杆带动移动座移动,移动座沿着底座移动,第一控制箱、第二控制箱控制操作臂和铣头对移动座上的材料进行加工,提高了加工精度。

[0013] 2、该带有防护机构的双立柱铣床,通过第二电机带动螺纹杆转动将碎屑排出,通过移动拉杆带动滑杆在滑槽内移动,进一步带动清洁刷对观察窗进行清洁,避免遮挡视线,防护罩有效防止了碎屑对人产生的危害。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型工作台部分俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型防护机构内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型防护机构侧视剖视图。

[0018] 图中:1、工作台;2、防护机构;21、防护罩;22、观察窗;23、滑槽;24、滑杆;25、滑块;26、连接杆;27、清洁刷;28、挡板;29、拉杆;3、底座;4、第一凹槽;5、转杆;6、移动座;7、第一电机;8、第一控制箱;9、第二控制箱;10、第一立柱;11、第二立柱;12、操作臂;13、铣头;14、第二凹槽;15、螺纹杆;16、第二电机;17、减速电机。

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1-4,一种带有防护机构的双立柱铣床,包括铣床本体,铣床本体包括工作台1和防护机构2,工作台1上表面固定设置有防护机构2,工作台1上表面中部固定设置有底座3,底座3上表面开设有第一凹槽4,第一凹槽4内部转动设置有转杆5,转杆5上滑动套设有移动座6,底座3的一端外部固定设置有第一电机7,第一电机7的输出轴与转杆5传动连接,工作台1上表面位于底座3的两侧对称设置有第一控制箱8和第二控制箱9,第一控制箱8和第二控制箱9顶部分别固定设置有第一立柱10和第二立柱11,第一立柱10和第二立柱11上位于底座3的一侧固定设置有操作臂12,操作臂12位于底座3的一端设置有铣头13,防护机构2包括防护罩21。

[0021] 其中,防护罩21通过螺栓固定在工作台1的上表面,安装拆卸方便。

[0022] 其中,防护罩21上设置有透明观察窗22,观察窗22上方和下方均开设有滑槽23,滑槽23内贯穿设置有滑杆24,滑杆24位于防护罩21内部的一端固定设置有滑块25,两滑块25之间固定设置有连接杆26,连接杆26外部固定套设有清洁刷27,清洁刷27与观察窗22紧密连接,通过设置清洁刷27便于对观察窗22进行清洁。

[0023] 其中,滑杆24位于防护罩21外部的一端固定设置有挡板28,两挡板28之间固定设

置有拉杆29,通过拉杆29便于移动清洁刷27。

[0024] 其中,工作台1上表面位于底座3的两侧分别开设有第二凹槽14,第二凹槽14内部转动设置有螺纹杆15,螺纹杆15贯穿第二凹槽14并延伸至外部,工作台1外部固定设置有第二电机16,第二电机16的输出轴与螺纹杆15传动连接,第一电机7位于第二电机16之间,使用时,通过第二电机16带动螺纹杆15转动,便于将碎屑排出。

[0025] 其中,第一立柱10和第二立柱11上均固定设置有减速电机17。

[0026] 使用时,通过螺栓将防护机构2固定在工作台1上,将待加工材料放置在移动座6上,启动第一电机7,第一电机7带动转杆5转动,转杆5带动移动座6移动,移动座6沿着底座3移动,第一控制箱8、第二控制箱9控制操作臂12和铣头13对移动座6上的材料进行加工,通过第二电机16带动螺纹杆15转动将碎屑排出,移动拉杆29带动滑杆24在滑槽23内移动,进一步带动清洁刷27对观察窗22进行清洁,避免遮挡视线,防护罩21有效防止了碎屑对人产生的危害。

[0027] 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。

[0028] 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。

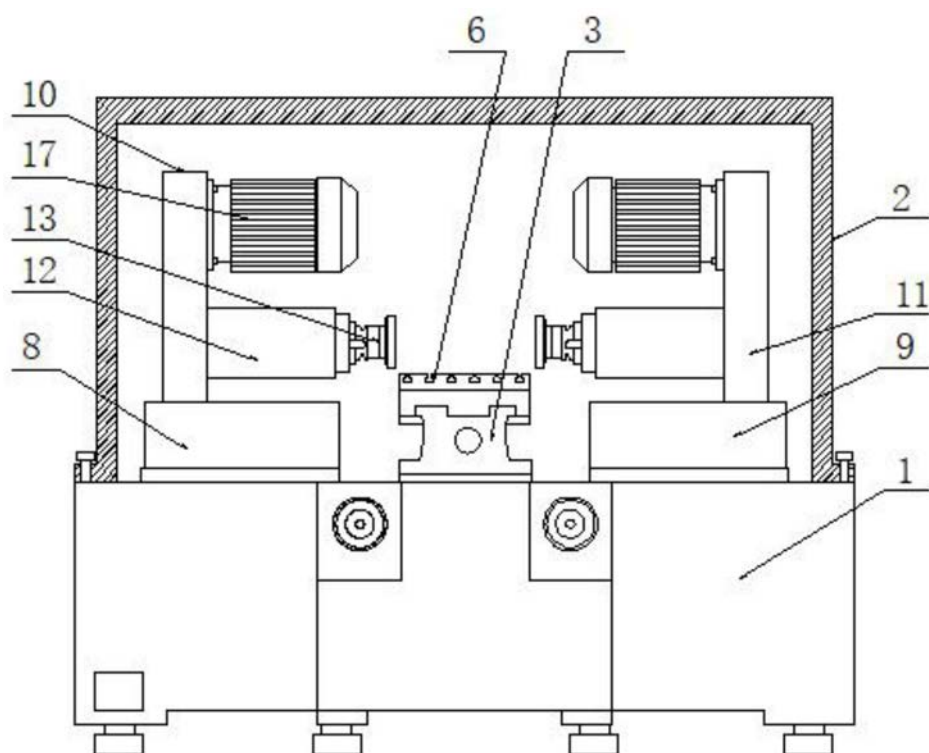


图1

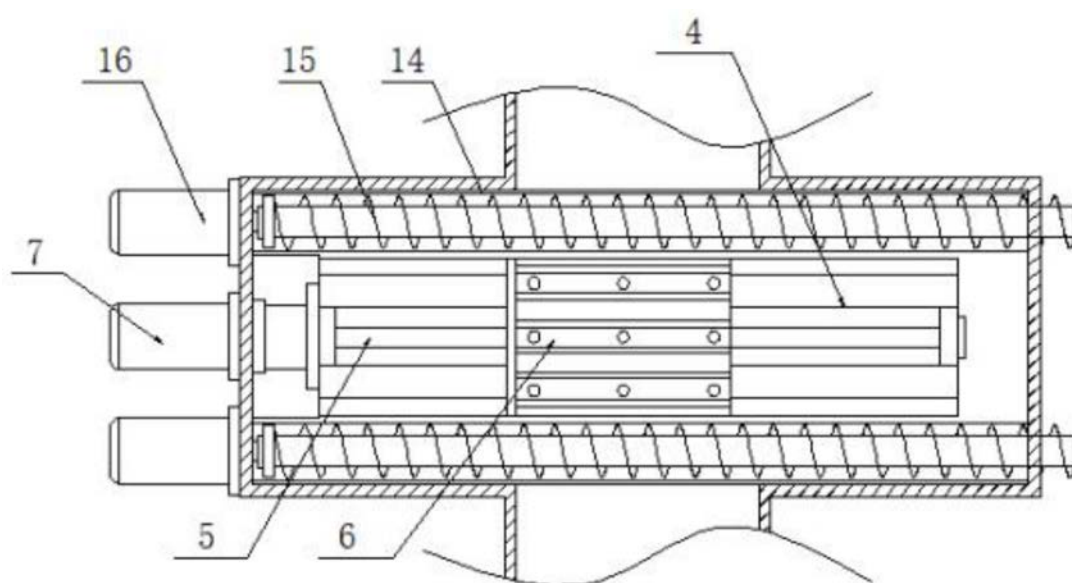


图2

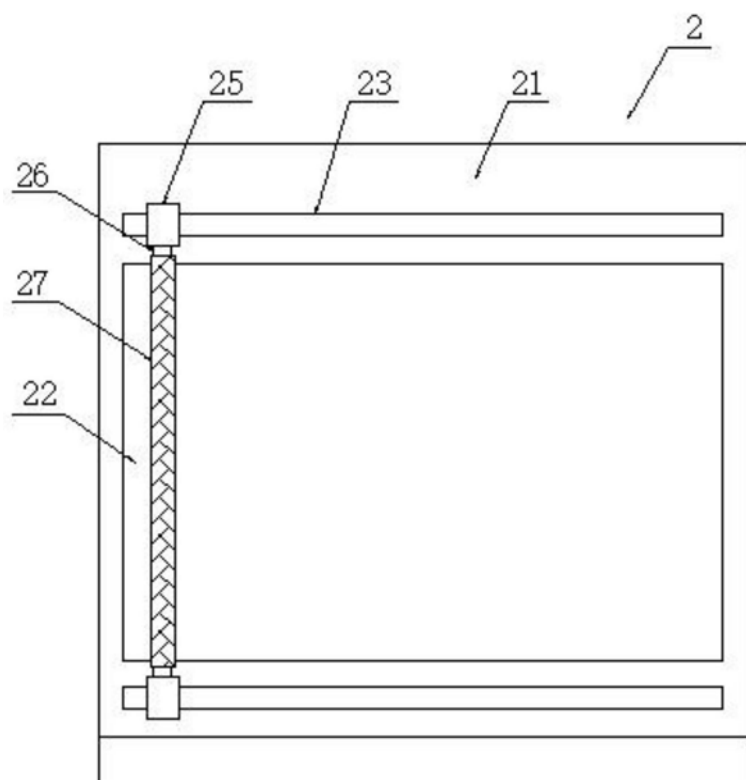


图3

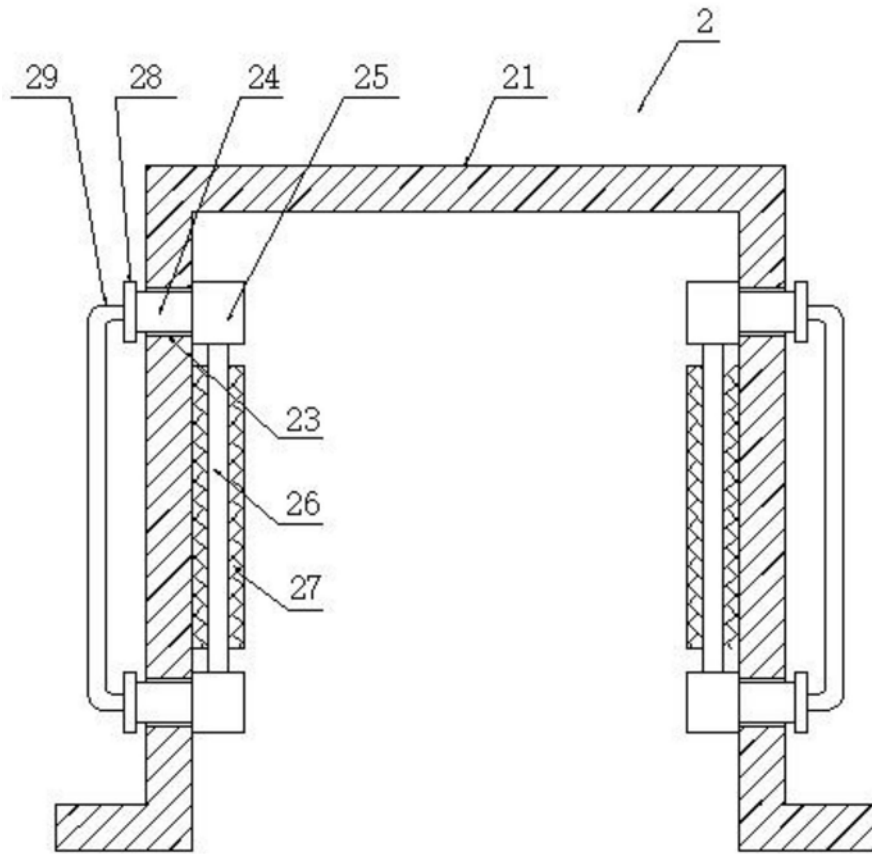


图4