



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116765491 A

(43) 申请公布日 2023. 09. 19

(21) 申请号 202310803611.9

(22) 申请日 2023.07.03

(71) 申请人 杨玉心

地址 130000 吉林省长春市朝阳区长春工业大学延安大街2055号

(72) 发明人 杨玉心 李奇涵 岳晓峰 付鼎弘

(51) Int. Cl.

B23C 9/00 (2006.01)

B23Q 1/01 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

B03C 1/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

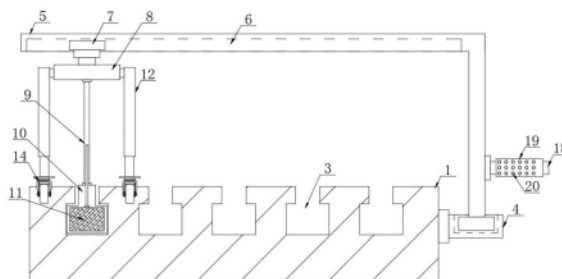
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种数控铣床的轻量化工作台

(57) 摘要

本发明公开了一种数控铣床的轻量化工作台,包括工作台本体,所述工作台本体顶部的前部和后部均开设有凹槽,本发明涉及数控铣床技术领域。该数控铣床的轻量化工作台,通过在支撑板的底部设置刮板,使得T型槽内部的毛刺和铁屑能够被推出,进而达到清理T型槽的效果,同时通过刮板的后部设置电磁铁,使得刮板在T型槽内部清理后的路径,还可以通过电磁铁进行吸附清理,进而避免T型槽内部会残留一些细小的毛刺和铁屑,通过刮板和电磁铁的双重清理配合,使得T型槽内部能够清洁的更加干净,从而避免T型槽内部铁屑毛刺过多而导致夹杆安装不便的问题。



1. 一种数控铣床的轻量化工作台,包括工作台本体(1),其特征在于:所述工作台本体(1)顶部的前部和后部均开设有凹槽(2),所述工作台本体(1)的顶部且位于两个凹槽(2)之间开设有若干个T型槽(3),所述工作台本体(1)的一侧固定连接有第一滑槽板(4),所述第一滑槽板(4)的内部滑动连接有L型板(5),所述L型板(5)的底部开设有滑槽(6),所述滑槽(6)的内部滑动连接有滑块(7),所述滑块(7)的底部通过转动件转动连接有支撑板(8),所述支撑板(8)的底部固定连接有支撑杆(9),所述支撑杆(9)的底部固定连接有与T型槽(3)相适配的刮板(10),所述支撑杆(9)的前部通过固定件固定连接有电磁铁(11),所述支撑板(8)的两侧均固定连接有第二滑槽板(12),所述第二滑槽板(12)的内部滑动连接有滑动块(13),所述滑动块(13)的后部通过固定杆固定连接有滑轮(14),所述第二滑槽板(12)内腔的顶部固定连接有弹簧(15),位于右侧所述弹簧(15)的底端固定连接有与电磁铁(11)相适配的按钮(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种数控铣床的轻量化工作台,其特征在于:位于右侧所述滑动块(13)的顶部固定连接有橡胶垫(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种数控铣床的轻量化工作台,其特征在于:所述L型板(5)的一侧固定连接有把手(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种数控铣床的轻量化工作台,其特征在于:所述把手(18)的表面固定连接有橡胶套(19)。

5. 根据权利要求4所述的一种数控铣床的轻量化工作台,其特征在于:所述橡胶套(19)的表面设置有若干个摩擦颗粒(20)。

一种数控铣床的轻量化工作台

技术领域

[0001] 本发明专利涉及数控铣床技术领域,具体为一种数控铣床的轻量化工作台。

背景技术

[0002] 铣床是用铣刀对工件进行铣削加工的机床,在工业生产中,普通的立式铣床在对工件进行加工的过程中,会产生大量毛刺铁屑,这些毛刺铁屑会积存在工作台上的倒置T型槽内,导致装夹杆在槽内活动受阻,使装夹杆装进和取出都非常麻烦,传统的清理方法是工作人员用一把铁耙对每个槽内的毛刺铁屑进行清理,如果用铁耙没有清理干净,还需要用毛刷再次清扫,较为繁琐费力。

[0003] 发明专利内容

[0004] 针对现有技术的不足,本发明专利提供了一种数控铣床的轻量化工作台,解决了传统工作台上的T型槽人工清理不便的问题。

[0005] 为实现以上目的,本发明专利通过以下技术方案予以实现:一种数控铣床的轻量化工作台,包括工作台本体,所述工作台本体顶部的前部和后部均开设有凹槽,所述工作台本体的顶部且位于两个凹槽之间开设有若干个T型槽,所述工作台本体的一侧固定连接第一滑槽板,所述第一滑槽板的内部滑动连接有L型板,所述L型板的底部开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,所述滑块的底部通过转动件转动连接有支撑板,所述支撑板的底部固定连接支撑杆,所述支撑杆的底部固定连接与T型槽相适配的刮板,所述支撑杆的前部通过固定件固定连接电磁铁,所述支撑板的两侧均固定连接第二滑槽板,所述第二滑槽板的内部滑动连接有滑动块,所述滑动块的后部通过固定杆固定连接滑轮,所述第二滑槽板内腔的顶部固定连接弹簧,位于右侧所述弹簧的底端固定连接与电磁铁相适配的按钮。

[0006] 优选的,位于右侧所述滑动块的顶部固定连接橡胶垫。

[0007] 优选的,所述L型板的一侧固定连接把手。

[0008] 优选的,所述把手的表面固定连接橡胶套。

[0009] 优选的,所述橡胶套的表面设置有若干个摩擦颗粒。

[0010] 有益效果

[0011] 本发明专利提供了一种数控铣床的轻量化工作台。与现有的技术相比具备以下有益效果:

[0012] (1) 该数控铣床的轻量化工作台,通过在支撑板的底部设置刮板,使得T型槽内部的毛刺和铁屑能够被推出,进而达到清理T型槽的效果,同时通过刮板的后部设置电磁铁,使得刮板在T型槽内部清理后的路径,还可以通过电磁铁进行吸附清理,进而避免T型槽内部会残留一些细小的毛刺和铁屑,通过刮板和电磁铁的双重清理配合,使得T型槽内部能够清洁的更加干净,从而避免T型槽内部铁屑毛刺过多而导致夹杆安装不便的问题。

[0013] (2) 该数控铣床的轻量化工作台,通过在右侧滑动块的顶部设置橡胶垫,使得右侧滑轮通过在工作台本体顶部滑动来触发按钮时,能够通过橡胶垫的间隔,减小滑动块对按

钮的冲击力,进而避免按钮直接遭受冲击而导致按钮损坏的问题。

附图说明

[0014] 图1为本发明专利的外部结构示意图;

[0015] 图2为本发明专利工作台本体内部结构的侧视图;

[0016] 图3为本发明专利工作台本体结构的俯视图。

[0017] 图中:1、工作台本体;2、凹槽;3、T型槽;4、第一滑槽板;5、L型板;6、滑槽;7、滑块;8、支撑板;9、支撑杆;10、刮板;11、电磁铁;12、第二滑槽板;13、滑动块;14、滑轮;15、弹簧;16、按钮;17、橡胶垫;18、把手;19、橡胶套;20、摩擦颗粒。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明专利实施例中的附图,对本发明专利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发明专利一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明专利中的实施例,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,都属于本发明专利保护的范围。

[0019] 请参阅图1-3,本发明专利提供以下技术方案:一种数控铣床的轻量化工作台,包括工作台本体1,工作台本体1顶部的前部和后部均开设有凹槽2,工作台本体1的顶部且位于两个凹槽2之间开设有若干个T型槽3,工作台本体1的一侧固定连接有第一滑槽板4,第一滑槽板4的内部滑动连接有L型板5,L型板5的底部开设有滑槽6,滑槽6的内部滑动连接有滑块7,滑块7的底部通过转动件转动连接有支撑板8,支撑板8的底部固定连接有支撑杆9,支撑杆9的底部固定连接有与T型槽3相适配的刮板10,支撑杆9的前部通过固定件固定连接在电磁铁11,支撑板8的两侧均固定连接有第二滑槽板12,第二滑槽板12的内部滑动连接有滑动块13,滑动块13的后部通过固定杆固定连接在滑轮14,第二滑槽板12内腔的顶部固定连接在弹簧15,位于右侧弹簧15的底端固定连接在电磁铁11相适配的按钮16。

[0020] 进一步的,为了减小滑动块13上升时对按钮16的冲击力,位于右侧滑动块13的顶部固定连接在橡胶垫17。

[0021] 进一步的,为了方便推动L型板5,L型板5的一侧固定连接在把手18。

[0022] 进一步的,为了增加手掌和把手18之间的摩擦力,把手18的表面固定连接在橡胶套19,橡胶套19的表面设置有若干个摩擦颗粒20。

[0023] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0024] 使用时,首先将支撑板8推动至需要清理的T型槽3处,然后手动校准T型槽3的进口,然后利用把手18来向后推动L型板5,L型板5移动带动刮板10和电磁铁11进入T型槽3的内部进行清洁,刮板10和电磁铁11进入T型槽3一小段距离后,滑轮14会从上升至T型槽3邻边的工作台本体1的顶部,左侧的滑轮14上升至工作台本体1的顶部时会与左侧第二滑槽板12内部的弹簧15相抵,而右侧的滑轮14则会通过按压按钮16来间接与右侧第二滑槽板12内部的弹簧15相抵,按钮16受到按压后第二滑槽板12会得到电源进而开始吸附工作,然后随着L型板5的继续移动T型槽3内部的毛刺铁屑,会被刮板10推至后部的凹槽2处,电磁铁11则将T型槽3内部残留细小的毛刺铁屑进行吸附收集,当滑轮14从T型槽3顶部的两侧移动至后部凹槽2的范围内,滑轮14会与工作台本体1的顶部脱离移动配合,进而进行复位,右侧滑轮

14复位后,电磁铁11会失去电源,随后其表面的细小毛刺和铁屑掉入至后部凹槽2的内部,进而方便工作人员集中清理,通过刮板10和电磁铁11的配合能够将T型槽3的内部清理的更加洁净,进而避免T型槽3内部铁屑毛刺过多而导致夹杆安装不便的问题。

[0025] 尽管已经示出和描述了本发明专利的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明专利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,本发明专利的范围由所附权利要求及其等同物限定。

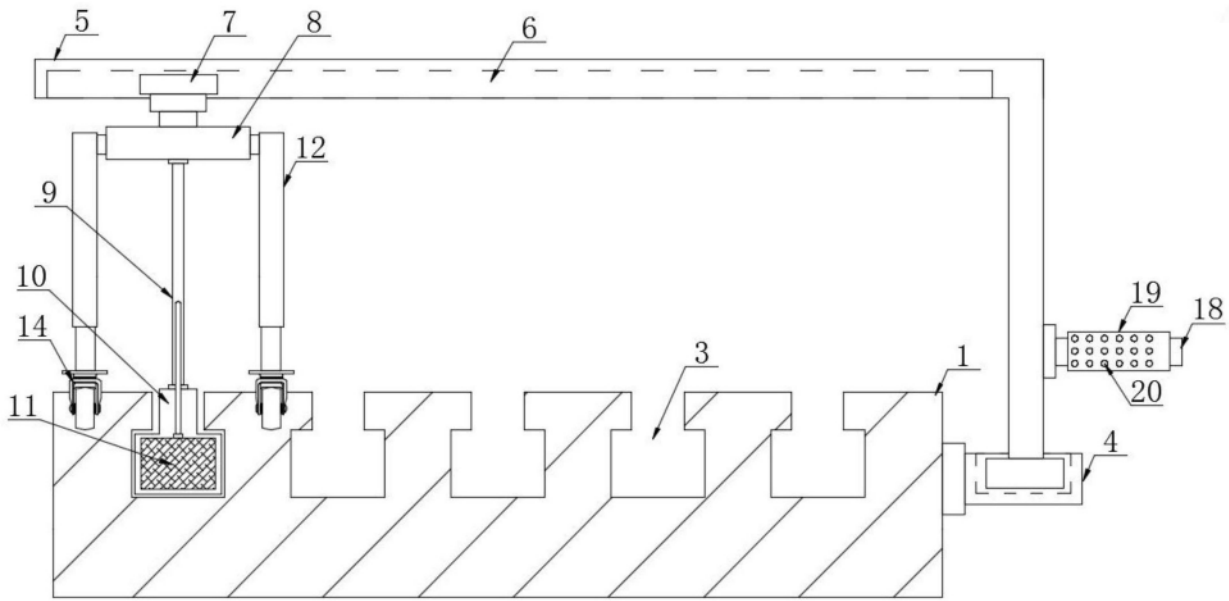


图1

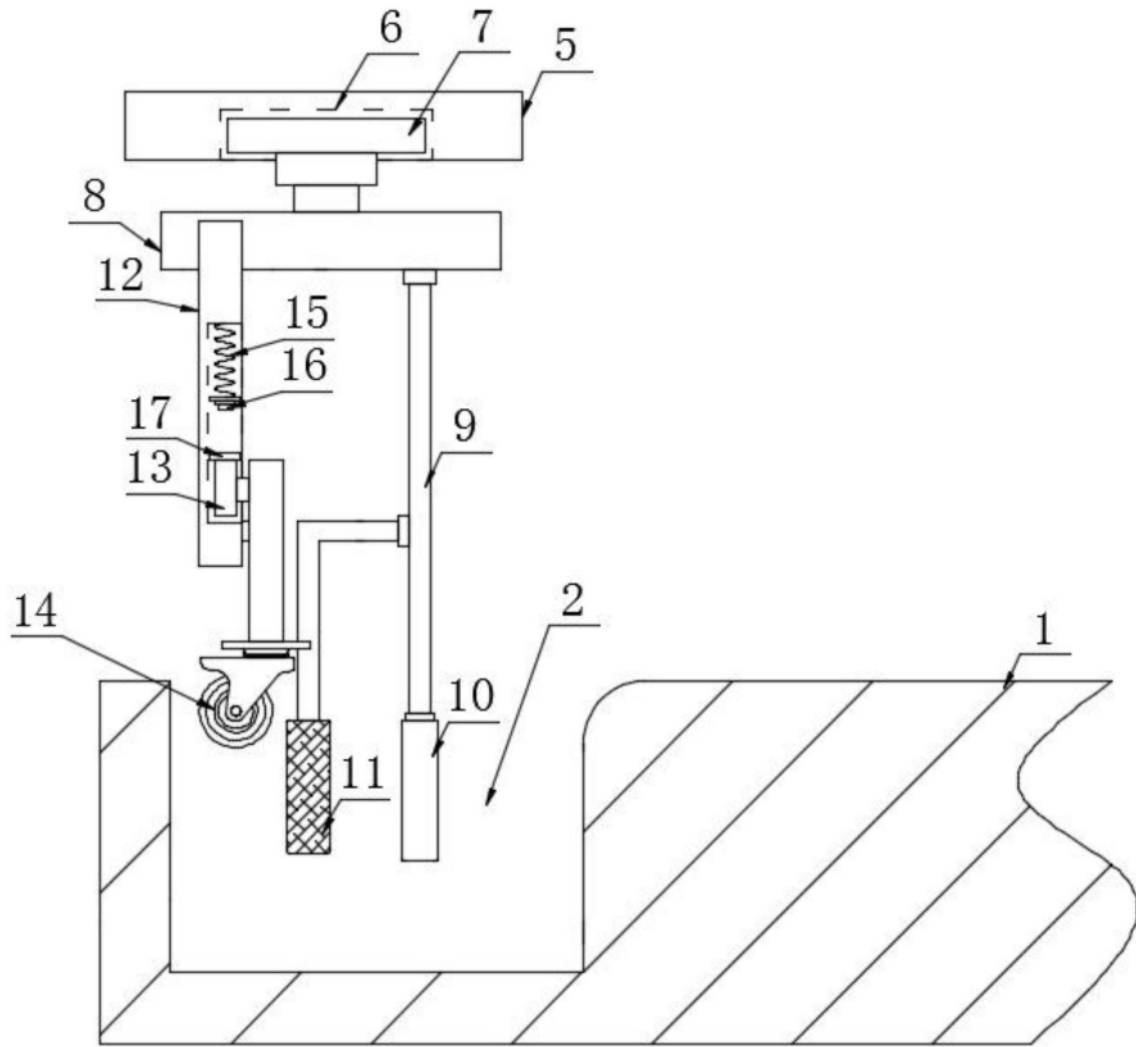


图2

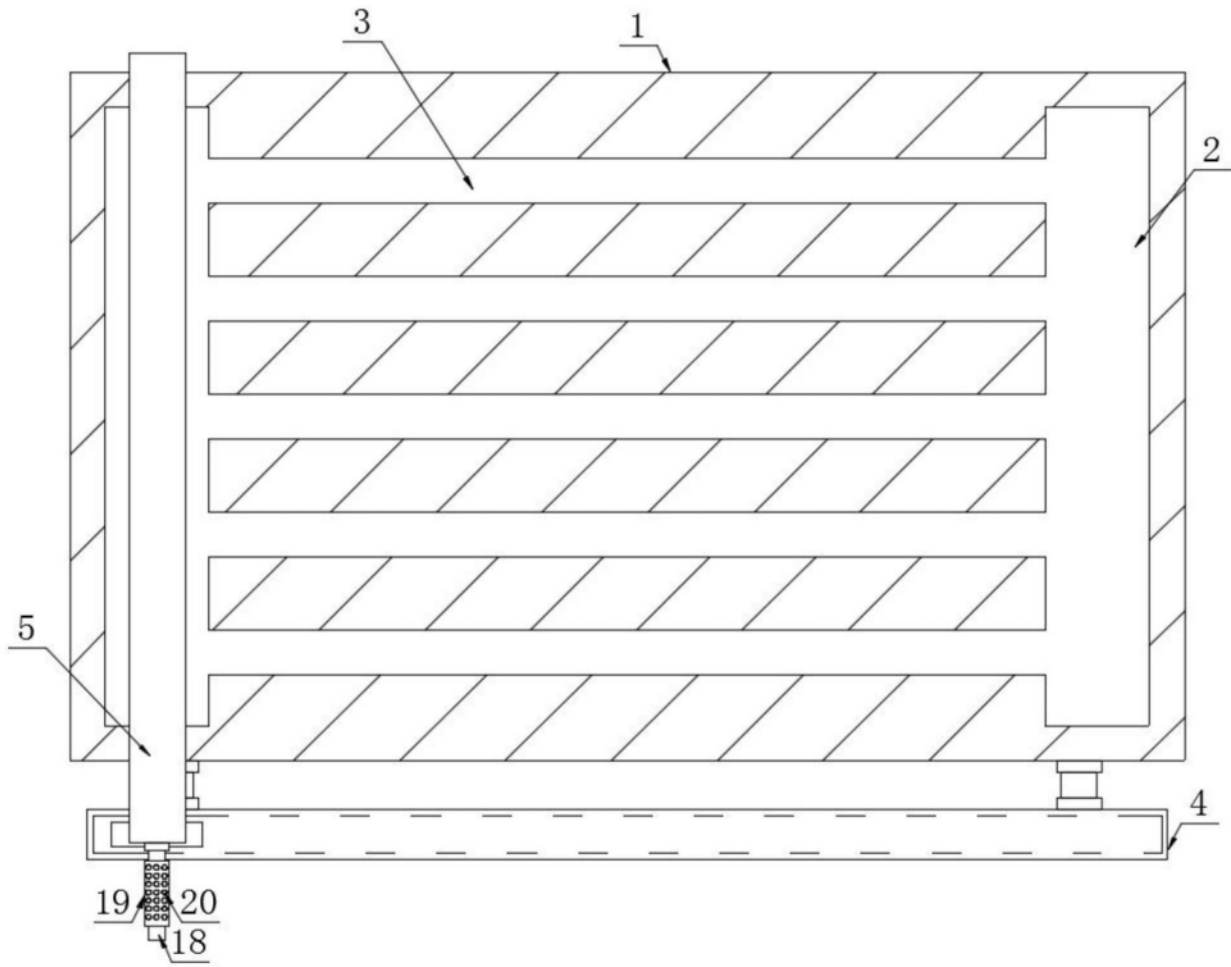


图3