(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210818445 U
(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921914064.7

(22)申请日 2019.11.08

(73)专利权人 常州顺钿精密科技有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区信息大道6号

(72)发明人 王永平 徐崇高

(51)Int.Cl.
B23Q 1/25(2006.01)

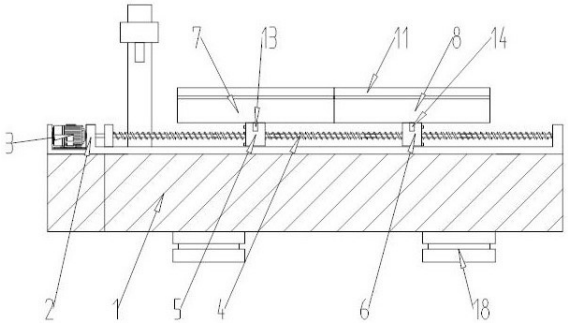
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有移动调节功能的机床工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有移动调节功能的机床工作台，包括机床本体，所述机床本体上设有移动结构，所述移动结构上设有调节结构；所述移动结构主要包括：支架、伺服电机、丝杆、第一滑块、第二滑块、第一固定板、第二固定板以及辅助移动部；所述支架固定于机床本体上，本实用新型涉及机床设备技术领域，结构简单，使用方便，分为两个工作台面，且两个工作台面可移动，当工件较小时，仅需将其中一个台面移动至机床中间，对另外一个工作台面进行废屑清理以及维护，减小了工作台面的面积，工作台角度可调，方便清理，并且两个工作台交替工作，无需长时间停止机器，实现机器不间断工作，提高了工作效率。



CN 210818445 U

1.一种具有移动调节功能的机床工作台，包括机床本体(1)，其特征在于，所述机床本体(1)上设有移动结构，所述移动结构上设有调节结构；

所述移动结构主要包括：支架(2)、伺服电机(3)、丝杆(4)、第一滑块(5)、第二滑块(6)、第一固定板(7)、第二固定板(8)以及辅助移动部；

所述支架(2)固定于机床本体(1)上，所述伺服电机(3)固定于支架(2)侧壁面，所述丝杆(4)安装于支架(2)上，且所述丝杆(4)一端连接于伺服电机(3)驱动端，所述第一滑块(5)安装于丝杆(4)上，所述第二滑块(6)安装于丝杆(4)上、且位于第一滑块(5)一侧，所述第一固定板(7)安装于第一滑块(5)上，所述第二固定板(8)安装于第二滑块(6)上。

2.根据权利要求1所述的一种具有移动调节功能的机床工作台，其特征在于，所述调节结构主要包括：一对结构相同的液压缸(9)、一对结构相同的滑轨(10)以及一对结构相同的工作板(11)；

一对所述液压缸(9)对称嵌装于第一固定板(7)以及第二固定板(8)上，一对所述滑轨(10)移动端活动安装于一对所述液压缸(9)伸缩端，一对所述工作板(11)安装于一对所述滑轨(10)固定端上，一对所述工作板(11)通过一对结构相同的转动销连接于第一固定板(7)以及第二固定板(8)。

3.根据权利要求1所述的一种具有移动调节功能的机床工作台，其特征在于，所述辅助移动部主要包括：一对结构相同的滑道(12)、一对结构相同的第一支撑块(13)以及一对结构相同的第二支撑块(14)；

一对所述滑道(12)安装于机床本体(1)上、且以支架(2)为中心对称安装，一对所述第一支撑块(13)安装于一对所述滑道(12)上、且与第一固定板(7)固定安装，一对所述第二支撑块(14)安装于一对所述滑道(12)上、且与第二固定板(8)固定安装。

4.根据权利要求1所述的一种具有移动调节功能的机床工作台，其特征在于，所述第一滑块(5)与第一固定板(7)之间设有第一稳定架(15)，所述第二滑块(6)与第二固定板(8)之间设有第二稳定架(16)。

5.根据权利要求2所述的一种具有移动调节功能的机床工作台，其特征在于，一对所述滑轨(10)移动端均设有四个结构相同的缓冲弹簧(17)，四个所述缓冲弹簧(17)一端固定于一对所述滑轨(10)固定端。

6.根据权利要求1所述的一种具有移动调节功能的机床工作台，其特征在于，所述机床本体(1)下端设有四个结构相同的橡胶垫片(18)。

一种具有移动调节功能的机床工作台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床设备技术领域，具体为一种具有移动调节功能的机床工作台。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器，亦称工作母机或工具机，习惯上简称机床。一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等。现代机械制造中加工机械零件的方法很多：除切削加工外，还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等，但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件，一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。机床在国民经济现代化的建设中起着重大作用。

[0003] 在进行机械加工时，废屑会落在台面上，有些工作台面积过大，且角度不可调，进行清理时，极为不便，并且在进行机械加工时，产生的冲击以及震动会对工作台造成损伤，需要对工作台进行维护，如若需要清理或维护台面，当工件较小时，仍需要使机器长时间停止工作，影响了生产加工效率。

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具有移动调节功能的机床工作台，解决了现有的在进行机械加工时，废屑会落在台面上，有些工作台面积过大，且角度不可调，进行清理时，极为不便，并且在进行机械加工时，产生的冲击以及震动会对工作台造成损伤，需要对工作台进行维护，如若需要清理或维护台面，当工件较小时，仍需要使机器长时间停止工作，影响了生产加工效率的问题。

[0005] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种具有移动调节功能的机床工作台，包括机床本体，所述机床本体上设有移动结构，所述移动结构上设有调节结构；

[0006] 所述移动结构主要包括：支架、伺服电机、丝杆、第一滑块、第二滑块、第一固定板、第二固定板以及辅助移动部；

[0007] 所述支架固定于机床本体上，所述伺服电机固定于支架侧壁面，所述丝杆安装于支架上，且所述丝杆一端连接于伺服电机驱动端，所述第一滑块安装于丝杆上，所述第二滑块安装于丝杆上、且位于第一滑块一侧，所述第一固定板安装于第一滑块上，所述第二固定板安装于第二滑块上。

[0008] 优选的，所述调节结构主要包括：一对结构相同的液压缸、一对结构相同的滑轨以及一对结构相同的工作板；

[0009] 一对所述液压缸对称嵌装于第一固定板以及第二固定板上，一对所述滑轨移动端活动安装于一对所述液压缸伸缩端，一对所述工作板安装于一对所述滑轨固定端上，一对所述工作板通过一对结构相同的转动销连接于第一固定板以及第二固定板。

[0010] 优选的，所述辅助移动部主要包括：一对结构相同的滑道、一对结构相同的第一支

撑块以及一对结构相同的第二支撑块；

[0011] 一对所述滑道安装于机床本体上、且以支架为中心对称安装，一对所述第一支撑块安装于一对所述滑道上、且与第一固定板固定安装，一对所述第二支撑块安装于一对所述滑道上、且与第二固定板固定安装。

[0012] 优选的，所述第一滑块与第一固定板之间设有第一稳定架，所述第二滑块与第二固定板之间设有第二稳定架。

[0013] 优选的，一对所述滑轨移动端均设有四个结构相同的缓冲弹簧，四个所述缓冲弹簧一端固定于一对所述滑轨固定端。

[0014] 优选的，所述机床本体下端设有四个结构相同的橡胶垫片。

[0015] 有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种具有移动调节功能的机床工作台，具备以下有益效果：结构简单，使用方便，分为两个工作台面，且两个工作台面可移动，当工件较小时，仅需将其中一个台面移动至机床中间，对另外一个工作台面进行废屑清理以及维护，减小了工作台面的面积，工作台角度可调，方便清理，并且两个工作台交替工作，无需长时间停止机器，实现机器不间断工作，提高了工作效率，有效的解决了背景技术中所提及的：在进行机械加工时，废屑会落在台面上，有些工作台面积过大，且角度不可调，进行清理时，极为不便，并且在进行机械加工时，产生的冲击以及震动会对工作台造成损伤，需要对工作台进行维护，如若需要清理或维护台面，当工件较小时，仍需要机器停止工作，影响了生产加工效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型所述一种具有移动调节功能的机床工作台的主视剖视结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型所述一种具有移动调节功能的机床工作台的主视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型所述一种具有移动调节功能的机床工作台的右视剖视结构示意图。

[0020] 图4为本实用新型图3所述一种具有移动调节功能的机床工作台的局部放大结构示意图。

[0021] 图中：1-机床本体；2-支架；3-伺服电机；4-丝杆；5-第一滑块；6-第二滑块；7-第一固定板；8-第二固定板；9-液压缸；10-滑轨；11-工作板；12-滑道；13-第一支撑块；14-第二支撑块；15-第一稳定架；16-第二稳定架；17-缓冲弹簧；18-橡胶垫片。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种具有移动调节功能的机床工作台。

[0024] 实施例：在具体实施过程中，包括机床本体1，机床本体1上设有移动结构，移动结

构上设有调节结构；

[0025] 移动结构主要包括：支架2、伺服电机3、丝杆4、第一滑块5、第二滑块6、第一固定板7、第二固定板8以及辅助移动部；支架2固定于机床本体1上，伺服电机3固定于支架2侧壁面，丝杆4安装于支架2上，且丝杆4一端连接于伺服电机3驱动端，第一滑块5安装于丝杆4上，第二滑块6安装于丝杆4上、且位于第一滑块5一侧，第一固定板7安装于第一滑块5上，第二固定板8安装于第二滑块6上。

[0026] 在具体实施过程中，调节结构可优选采用以下结构，其主要包括：一对结构相同的液压缸9、一对结构相同的滑轨10以及一对结构相同的工作板11；一对液压缸9对称嵌装于第一固定板7以及第二固定板8上，一对滑轨10移动端活动安装于一对液压缸9伸缩端，一对工作板11安装于一对滑轨10固定端上，一对工作板11通过一对结构相同的转动销连接于第一固定板7以及第二固定板8。

[0027] 在具体实施过程中，辅助移动部可优选采用以下结构，其主要包括：一对结构相同的滑道12、一对结构相同的第一支撑块13以及一对结构相同的第二支撑块14；一对滑道12安装于机床本体1上、且以支架2为中心对称安装，一对第一支撑块13安装于一对滑道12上、且与第一固定板7固定安装，一对第二支撑块14安装于一对滑道12上、且与第二固定板8固定安装。

[0028] 工作原理：当工件较大时，一对工作板11位于机床中间位置，当工件较小时，操作人员控制伺服电机3工作，伺服电机3带动丝杆4转动，第一滑块5以及第二滑块6在丝杆4上移动，第一滑块5以及第二滑块6带动第一固定板7以及第二固定板8移动，与此同时，一对第一支撑块13以及一对第二支撑块14在一对滑道12上运动，起到支撑第一固定板7以及第二固定板8的作用，使第一固定板7以及第二固定板8平衡，作为优选的，更进一步的，第一滑块5与第一固定板7之间设有第一稳定架15，第二滑块6与第二固定板8之间设有第二稳定架16，起到稳固支撑的作用，一对工作板11因此移动，直至第一固定板7上的工作板11位于机床中间部位，进行加工，当工作板11上废屑过多时，操作人员控制机床暂时停止工作，控制伺服电机3翻转，直至直至第二固定板8上的工作板11位于机床中间部位，随后操作人员控制第二固定板8上的液压缸9伸长，安装在第二固定板8上的工作板11以转动销为中心进行转动，此时液压缸9带动滑轨10的移动端运动，起到支撑的作用，工作板11与水平面呈一定角度，便于工作人员清理废屑，作为优选的，更进一步的，一对滑轨10移动端均设有四个结构相同的缓冲弹簧17，四个缓冲弹簧17一端固定于一对滑轨10固定端，起到缓冲的作用，并且支撑滑块移动，作为优选的，更进一步的，机床本体1下端设有四个结构相同的橡胶垫片18，用于防止机器移动，同时起到减震的作用。

[0029] 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”。

[0030] 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。

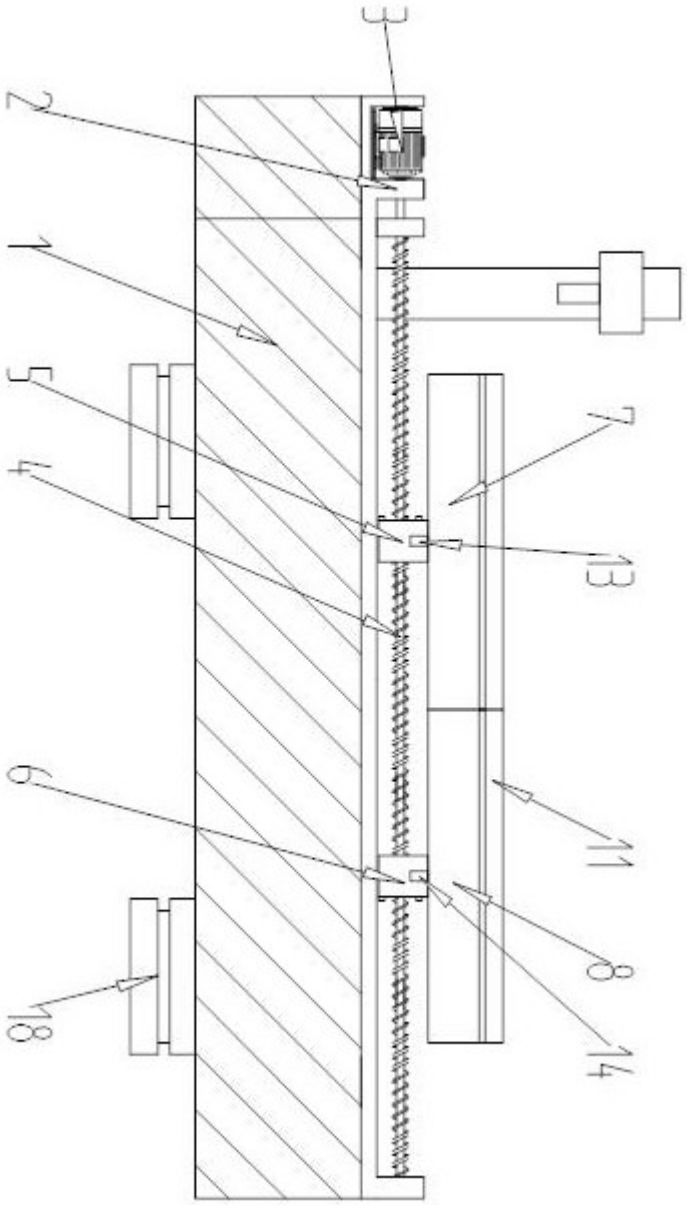


图1

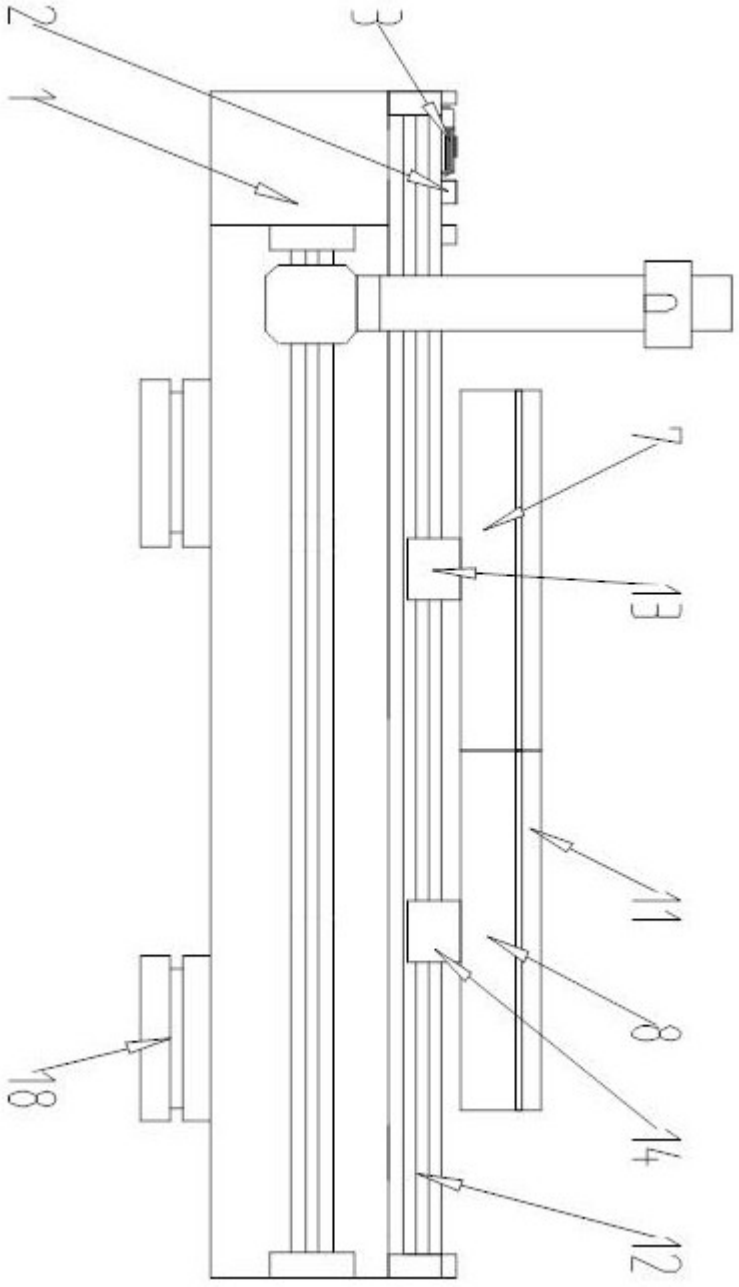


图2

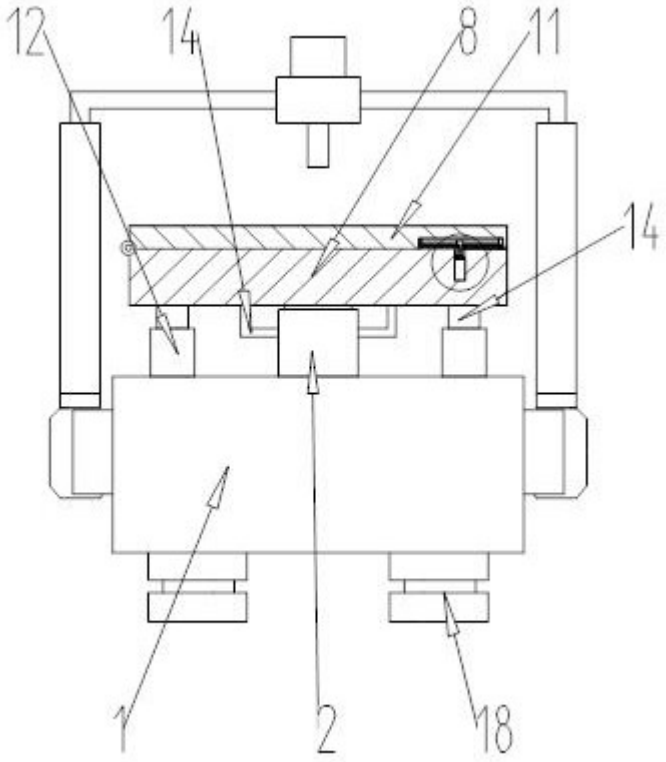


图3

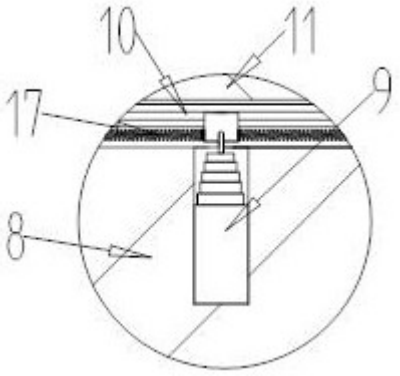


图4