(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 210412627 U
(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201920935457.X

(22)申请日 2019.06.20

(73)专利权人 马鞍山市禹祥齿轮制造有限公司
地址 243000 安徽省马鞍山市慈湖高新区陶甸路600号2-全部

(72)发明人 朱俊杰 朱守禹

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 杜梦

(51)Int.Cl.
B23B 39/12(2006.01)
B23B 47/00(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

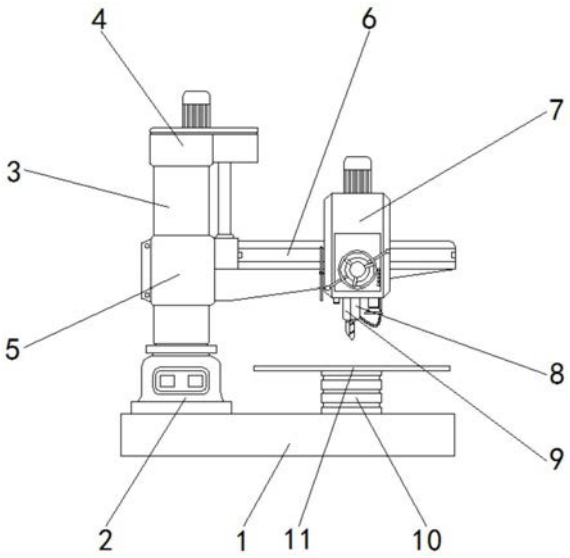
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种机械配件加工用摇臂钻床

(57)摘要

本实用新型涉及加工机床技术领域，且公开了一种机械配件加工用摇臂钻床，包括底座，所述底座的顶部左侧固定安装有安装座，所述安装座的顶部固定安装有内立柱，所述内立柱的顶部固定安装有顶板，所述内立柱的外侧套接有外立柱。该机械配件加工用摇臂钻床，通过设置安装管，摇臂钻床的钻头在工作的时候清理板将会位于钻头的左侧，在钻头钻孔下压的时候清理扳将会被压入安装管内，此时清理板将会跟随着钻头上下伸缩，在清理板伸缩的时候将会把钻头钻孔产生的长铁屑隔开，使其不会缠绕在钻头的外侧影响钻头正常工作，避免了在清理钻头上的长铁屑时需要停止钻床手动清理的情况，提高了摇臂钻床的工作效率。



CN 210412627 U

1.一种机械配件加工用摇臂钻床,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部左侧固定安装有安装座(2),所述安装座(2)的顶部固定安装有内立柱(3),所述内立柱(3)的顶部固定安装有顶板(4),所述内立柱(3)的外侧套接有外立柱(5),所述外立柱(5)的右侧固定安装有摇臂板(6),所述摇臂板(6)的正面活动安装有主轴箱(7),所述主轴箱(7)的顶部活动安装有钻头(8),所述主轴箱(7)的底部且位于钻头(8)的前侧固定安装有安装管(9),所述底座(1)的顶部且位于安装座(2)的右侧活动安装有工作台(10),所述工作台(10)的顶部前后两侧均活动安装有夹持杆(11),所述安装管(9)的内壁顶部固定安装有拉伸弹簧(12),所述安装管(9)的内部且位于拉伸弹簧(12)的底部固定安装有安装杆(13),所述安装管(9)的底部开设有伸缩口(14),所述安装杆(13)插接于伸缩口(14)内,所述安装杆(13)的底部且位于安装管(9)的下方插接有清理板(15),所述安装杆(13)的左侧底部开设有插槽(16),所述清理板(15)插接于插槽(16)内,所述工作台(10)的顶部开设有滑槽(17),所述滑槽(17)的内部开设有螺纹槽(18),所述夹持杆(11)的底部固定安装有底部固定安装有卡块(19),所述卡块(19)卡接于滑槽(17)内,所述夹持杆(11)的顶部插接有贯穿夹持杆(11)并延伸至螺纹槽(18)内的螺纹杆(20),所述夹持杆(11)的相对侧开设有卡槽(21)。

2.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用摇臂钻床,其特征在于:所述底座(1)的顶部开设有移动槽,且工作台(10)插接于移动槽的顶部。

3.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用摇臂钻床,其特征在于:所述顶板(4)的底部右侧固定安装有另一端与摇臂板(6)顶部固定连接的伸缩杆,所述摇臂板(6)的正面与背面均固定安装有滑轨,且主轴箱(7)与滑轨活动连接。

4.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用摇臂钻床,其特征在于:所述主轴箱(7)的顶部固定安装有电机,且电机的输出轴与钻头(8)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用摇臂钻床,其特征在于:所述清理板(15)的长度小于钻头(8)的长度,所述插槽(16)呈T形。

6.根据权利要求1所述的一种机械配件加工用摇臂钻床,其特征在于:所述螺纹槽(18)的数量不少于十个,且每个滑槽(17)内开设有五个,所述螺纹杆(20)的数量不少于四个。

一种机械配件加工用摇臂钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及加工机床技术领域，具体为一种机械配件加工用摇臂钻床。

背景技术

[0002] 摇臂钻床是一种摇臂可绕立柱回转和升降，通常主轴箱在摇臂上作水平移动的钻床，在立式钻床上加工孔时，刀具与工件的对中是通过工件的移动来实现的，则对一些大而重的工件显然是非常不方便的，而摇臂钻床能用移动刀具轴的位置来对中，这就给在单件及小批生产中，加工大而重工件上的孔带来了很大的方便。

[0003] 摇臂钻床主要由底座、内立柱、外立柱、摇臂、主轴箱及工作台等部分组成，但是传统的摇臂钻床在使用的时候钻头上会缠绕上长铁屑，清理长铁屑需要停止清除，较为麻烦，同时夹持装置夹持加工设备具有局限性，无法适应大小不一的机械配件加工，故而提出一种机械配件加工用摇臂钻床。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型提供了一种机械配件加工用摇臂钻床，具备夹持稳固和避免长铁屑缠绕钻头等优点，解决了传统的摇臂钻床在使用的时候钻头上会缠绕上长铁屑，清理长铁屑需要停止清除，较为麻烦，同时夹持装置夹持加工设备具有局限性，无法适应大小不一的机械配件加工的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述夹持稳固和避免长铁屑缠绕钻头的目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械配件加工用摇臂钻床，包括底座，所述底座的顶部左侧固定安装有安装座，所述安装座的顶部固定安装有内立柱，所述内立柱的顶部固定安装有顶板，所述内立柱的外侧套接有外立柱，所述外立柱的右侧固定安装有摇臂板，所述摇臂板的正面活动安装有主轴箱，所述主轴箱的顶部活动安装有钻头，所述主轴箱的底部且位于钻头的前侧固定安装有安装管，所述底座的顶部且位于安装座的右侧活动安装有工作台，所述工作台的顶部前后两侧均活动安装有夹持杆，所述安装管的内壁顶部固定安装有拉伸弹簧，所述安装管的内部且位于拉伸弹簧的底部固定安装有安装杆，所述安装管的底部开设有伸缩口，所述安装杆插接于伸缩口内，所述安装杆的底部且位于安装管的下方插接有清理板，所述安装杆的左侧底部开设有插槽，所述清理板插接于插槽内，所述工作台的顶部开设有滑槽，所述滑槽的内部开设有螺纹槽，所述夹持杆的底部固定安装有底部固定安装有卡块，所述卡块卡接于滑槽内，所述夹持杆的顶部插接有贯穿夹持杆并延伸至螺纹槽内的螺纹杆，所述夹持杆的相对侧开设有卡槽。

[0008] 优选的，所述底座的顶部开设有移动槽，且工作台插接于移动槽的顶部。

[0009] 优选的，所述顶板的底部右侧固定安装有另一端与摇臂板顶部固定连接的伸缩杆，所述摇臂板的正面与背面均固定安装有滑轨，且主轴箱与滑轨活动连接。

[0010] 优选的，所述主轴箱的顶部固定安装有电机，且电机的输出轴与钻头固定连接。

[0011] 优选的，所述清理板的长度小于钻头的长度，所述插槽呈T形。

[0012] 优选的，所述螺纹槽的数量不少于十个，且每个滑槽内开设有五个，所述螺纹杆的数量不少于四个。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种机械配件加工用摇臂钻床，具备以下有益效果：

[0015] 1、该机械配件加工用摇臂钻床，通过设置安装管，摇臂钻床的钻头在工作的时候清理板将会位于钻头的左侧，在钻头钻孔下压的时候清理扳将会被压入安装管内，此时清理板将会跟随着钻头上下伸缩，在清理板伸缩的时候将会把钻头钻孔产生的长铁屑隔开，使其不会缠绕在钻头的外侧影响钻头正常工作，避免了在清理钻头上的长铁屑时需要停止钻床手动清理的情况，提高了摇臂钻床的工作效率。

[0016] 2、该机械配件加工用摇臂钻床，通过设置夹持杆，在摇臂钻床工作的时候首先将需要钻孔的材料卡接于两侧夹持杆之间，在夹持的时候可以通过旋转螺纹杆使其插接于不同的螺纹槽内来调节两侧夹持杆之间的距离，从而夹持不同宽度的金属材料，提高了摇臂钻床的夹持装置的夹持效果，使得摇臂钻床在钻孔的时候能够更加精准。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型安装管正视剖视图；

[0019] 图3为本实用新型A处结构放大图；

[0020] 图4为本实用新型工作台俯视图。

[0021] 图中：1底座、2安装座、3内立柱、4顶板、5外立柱、6摇臂板、7主轴箱、8钻头、9安装管、10工作台、11夹持杆、12拉伸弹簧、13安装杆、14伸缩口、15清理板、16插槽、17滑槽、18螺纹槽、19卡块、20螺纹杆、21卡槽。

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1-4，一种机械配件加工用摇臂钻床，包括底座1，底座1的顶部左侧固定安装有安装座2，安装座2的顶部固定安装有内立柱3，内立柱3的顶部固定安装有顶板4，内立柱3的外侧套接有外立柱5，外立柱5的右侧固定安装有摇臂板6，摇臂板6的正面活动安装有主轴箱7，顶板4的底部右侧固定安装有另一端与摇臂板6顶部固定连接的伸缩杆，摇臂板6的正面与背面均固定安装有滑轨，且主轴箱7与滑轨活动连接，主轴箱7的顶部活动安装有钻头8，主轴箱7的顶部固定安装有电机，且电机的输出轴与钻头8固定连接，主轴箱7的底部且位于钻头8的前侧固定安装有安装管9，底座1的顶部且位于安装座2的右侧活动安装有工作台10，底座1的顶部开设有移动槽，且工作台10插接于移动槽的顶部，工作台10的顶部前

后两侧均活动安装有夹持杆11，安装管9的内壁顶部固定安装有拉伸弹簧12，安装管9的内部且位于拉伸弹簧12的底部固定安装有安装杆13，安装管9的底部开设有伸缩口14，安装杆13插接于伸缩口14内，安装杆13的底部且位于安装管9的下方插接有清理板15，摇臂钻床的钻头8在工作的时候清理板15将会位于钻头8的左侧，在钻头8钻孔下压的时候清理扳15将会被压入安装管9内，此时清理板15将会跟随着钻头8上下伸缩，在清理板15伸缩的时候将会把钻头8钻孔产生的长铁屑隔开，使其不会缠绕在钻头8的外侧影响钻头8正常工作，避免了在清理钻头8上的长铁屑时需要停止钻床手动清理的情况，提高了摇臂钻床的工作效率，安装杆13的左侧底部开设有插槽16，清理板15的长度小于钻头8的长度，插槽16呈T形，清理板15插接于插槽16内，工作台10的顶部开设有滑槽17，滑槽17的内部开设有螺纹槽18，夹持杆11的底部固定安装有底部固定安装有卡块19，卡块19卡接于滑槽17内，夹持杆11的顶部插接有贯穿夹持杆11并延伸至螺纹槽18内的螺纹杆20，在摇臂钻床工作的时候首先将需要钻孔的材料卡接于两侧夹持杆11之间，在夹持的时候可以通过旋转螺纹杆20使其插接于不同的螺纹槽18内来调节两侧夹持杆11之间的距离，从而夹持不同宽度的金属材料，提高了摇臂钻床的夹持装置的夹持效果，使得摇臂钻床在钻孔的时候能够更加精准，螺纹槽18的数量不少于十个，且每个滑槽17内开设有五个，螺纹杆20的数量不少于四个，夹持杆11的相对侧开设有卡槽21。

[0024] 综上所述，该机械配件加工用摇臂钻床，通过设置安装管9，摇臂钻床的钻头8在工作的时候清理板15将会位于钻头8的左侧，在钻头8钻孔下压的时候清理扳15将会被压入安装管9内，此时清理板15将会跟随着钻头8上下伸缩，在清理板15伸缩的时候将会把钻头8钻孔产生的长铁屑隔开，使其不会缠绕在钻头8的外侧影响钻头8正常工作，避免了在清理钻头8上的长铁屑时需要停止钻床手动清理的情况，提高了摇臂钻床的工作效率，并且通过设置夹持杆11，在摇臂钻床工作的时候首先将需要钻孔的材料卡接于两侧夹持杆11之间，在夹持的时候可以通过旋转螺纹杆20使其插接于不同的螺纹槽18内来调节两侧夹持杆11之间的距离，从而夹持不同宽度的金属材料，提高了摇臂钻床的夹持装置的夹持效果，使得摇臂钻床在钻孔的时候能够更加精准。

[0025] 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。

[0026] 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。

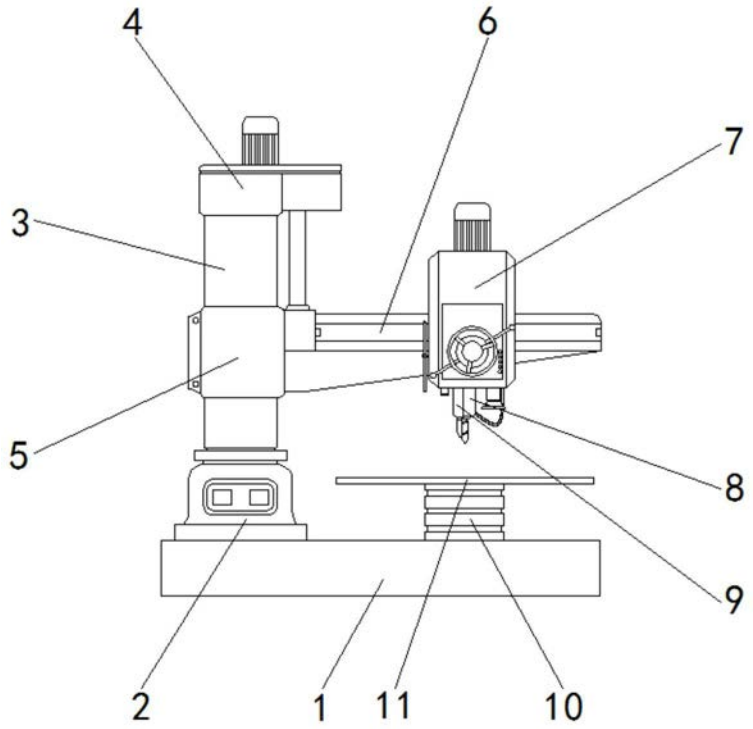


图1

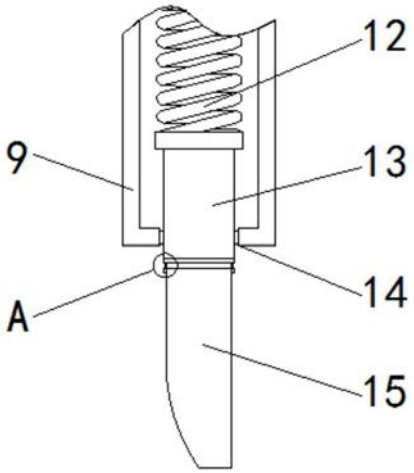


图2

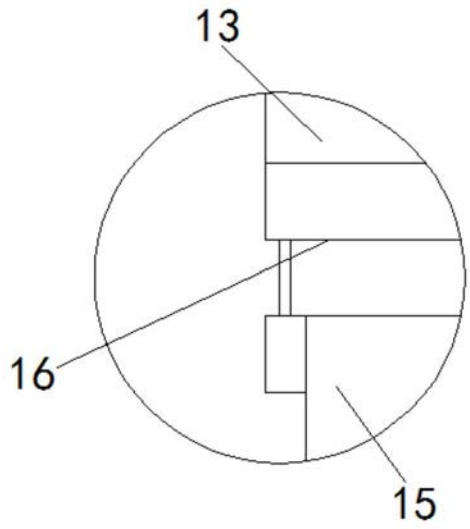


图3

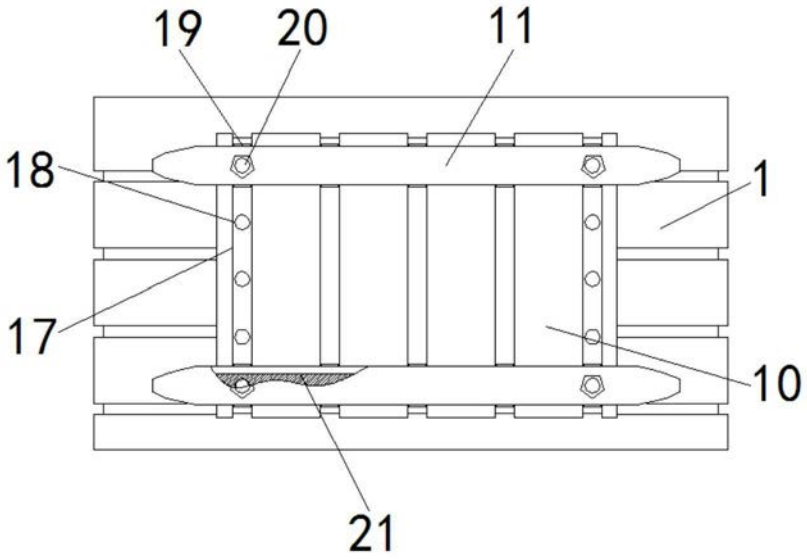


图4