



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208644124 U

(45)授权公告日 2019.03.26

(21)申请号 201820954355.8

(22)申请日 2018.06.21

(73)专利权人 灵寿县同盛铸造有限公司

地址 050500 河北省石家庄市灵寿县西孙楼村

(72)发明人 梁正辉 史成群 梁勇博 金江涛
吕庆国

(74)专利代理机构 石家庄德皓专利代理事务所
(普通合伙) 13129

代理人 刘磊娜 杨瑞龙

(51)Int.Cl.

B23B 39/12(2006.01)

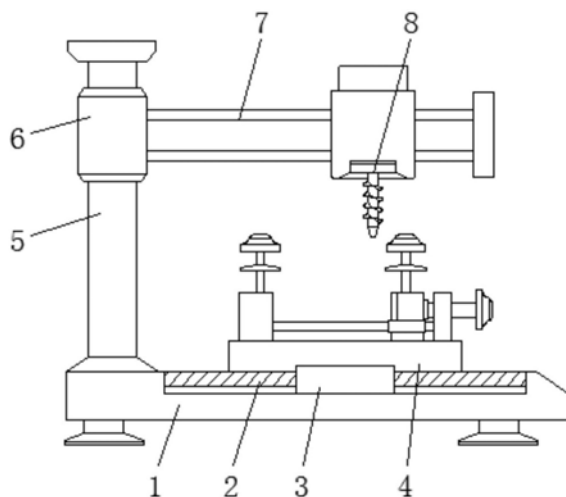
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种摇臂钻床

(57)摘要

本实用新型公开了一种摇臂钻床,包括底座、工作台和钻孔机构,所述底座的顶部一侧垂直焊接有支柱,所述支柱通过转筒与摇臂活动连接,且摇臂上设置有钻孔机构。本实用新型中,首先,通过第一螺纹杆以及限位片的设置,能够对工件的上端进行限位固定,从而有效的限制住了工件竖直方向上的位移作用,提高钻孔质量,其次,通过限位滑杆以及滑套的配套设置能够限制动夹板水平方向上的位移作用,使得固定结构更加稳定可靠,进而提高固定效果,最后,通过设置在动夹板上的电磁板能够对工件进行吸附固定,从而进一步提高了动夹板的固定效果,保证了钻孔质量,同时,该结构能够实现对不同尺寸需要打孔的产品,提高了工作台的功能性。



1. 一种摇臂钻床,包括底座(1)、工作台(4)和钻孔机构(8),其特征在于,所述底座(1)的顶部一侧垂直焊接有支柱(5),所述支柱(5)通过转筒(6)与摇臂(7)活动连接,且摇臂(7)上设置有钻孔机构(8),所述底座(1)的顶部水平设置有滑轨(2),且滑轨(2)上滑动连接有滑块(3),所述滑块(3)的顶部焊接有工作台(4),且工作台(4)的顶部一侧焊接定夹板(9),另一侧焊接有限位块(13),所述定夹板(9)与限位块(13)之间对称设置有限位滑杆(10),且两个所述限位滑杆(10)上均滑动套接有滑套(12),两个所述滑套(12)之间通过动夹板(15)焊接,所述动夹板(15)上靠近定夹板(9)的一侧固定连接电磁板(11),另一侧通过固定轴承活动连接有第二螺纹杆(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种摇臂钻床,其特征在于,所述定夹板(9)与动夹板(15)的顶部均螺纹连接有第一螺纹杆(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种摇臂钻床,其特征在于,所述第一螺纹杆(14)上焊接有限位片(141)。

4. 根据权利要求1所述的一种摇臂钻床,其特征在于,两个所述限位滑杆(10)均与工作台(4)的上表面平行。

5. 根据权利要求1所述的一种摇臂钻床,其特征在于,所述动夹板(15)的底表与工作台(4)的上表面接触。

6. 根据权利要求1所述的一种摇臂钻床,其特征在于,所述第二螺纹杆(16)贯穿限位块(13)且与限位块(13)螺纹连接。

一种摇臂钻床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及摇臂钻床技术领域,尤其涉及一种摇臂钻床。

背景技术

[0002] 摇臂钻床,也可以称为摇臂钻。摇臂钻是一种孔加工设备,可以用来钻孔、扩孔、铰孔、攻丝及修刮端面等多种形式的加工,按机床夹紧结构分类,摇臂钻可以分为液压摇臂钻床和机械摇臂钻床,在各类钻床中,摇臂钻床操作方便、灵活,适用范围广,具有典型性,特别适用于单件或批量生产带有多孔大型零件的孔加工,是一般机械加工车间常见的机床。

[0003] 然而,现有的摇臂钻床还存在一些不足之处,其固定结构单一,固定效果稳定性较差,且不能够限制工件设置方向上的位移作用,导致钻孔易出现偏差,影响钻孔质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种摇臂钻床。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种摇臂钻床,包括底座、工作台和钻孔机构,所述底座的顶部一侧垂直焊接有支柱,所述支柱通过转筒与摇臂活动连接,且摇臂上设置有钻孔机构,所述底座的顶部水平设置有滑轨,且滑轨上滑动连接有滑块,所述滑块的顶部焊接有工作台,且工作台的顶部一侧焊接定夹板,另一侧焊接有限位块,所述定夹板与限位块之间对称设置有限位滑杆,且两个所述限位滑杆上均滑动套接有滑套,两个所述滑套之间通过动夹板焊接,所述动夹板上靠近定夹板的一侧固定连接电磁板,另一侧通过固定轴承活动连接有第二螺纹杆。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述定夹板与动夹板的顶部均螺纹连接有第一螺纹杆。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第一螺纹杆上焊接有限位片。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 两个所述限位滑杆均与工作台的上表面平行。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述动夹板的底表与工作台的上表面接触。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述第二螺纹杆贯穿限位块且与限位块螺纹连接。

[0016] 本实用新型中,首先,通过第一螺纹杆以及限位片的设置,能够对工件的上端进行限位固定,从而有效的限制住了工件竖直方向上的位移作用,提高钻孔质量,其次,通过限位滑杆以及滑套的配套设置能够限制动夹板水平方向上的位移作用,使得固定结构更加稳定可靠,进而提高固定效果,最后,通过设置在动夹板上的电磁板能够对工件进行吸附固定,从而进一步提高了动夹板的固定效果,保证了钻孔质量,同时,该结构能够实现对不同尺寸需要打孔的产品,提高了工作台的功能性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种摇臂钻床的主视结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型摇臂钻床结构工作台的顶部示意图；

[0019] 图3为本实用新型摇臂钻床的底座的俯视结构示意图。

[0020] 图例说明：

[0021] 1-底座、2-滑轨、3-滑块、4-工作台、5-支柱、6-转筒、7-摇臂、8-钻孔机构、9-定夹板、10-限位滑杆、11-电磁板、12-滑套、13-限位块、14-第一螺纹杆、141-限位片、15-动夹板、16-第二螺纹杆。

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。

[0023] 参照图1-3，一种摇臂钻床，包括底座1、工作台4和钻孔机构8，底座1的顶部一侧垂直焊接有支柱5，支柱5通过转筒6与摇臂7 活动连接，且摇臂7上设置有钻孔机构8，底座1的顶部水平设置有滑轨2，且滑轨2上滑动连接有滑块3，滑块3的顶部焊接有工作台 4，且工作台4的顶部一侧焊接定夹板9，另一侧焊接有限位块13，定夹板9与限位块13之间对称设置有限位滑杆10，且两个限位滑杆 10上均滑动套接有滑套12，两个滑套12之间通过动夹板15焊接，动夹板15上靠近定夹板9的一侧固定连接有电磁板11，另一侧通过固定轴承活动连接有第二螺纹杆16。

[0024] 定夹板9与动夹板15的顶部均螺纹连接有第一螺纹杆14，第一螺纹杆14上焊接有限位片141，所述限位滑杆10均与工作台4的上表面平行，动夹板15的底表与工作台4的上表面接触，第二螺纹杆 16贯穿限位块13且与限位块13螺纹连接。

[0025] 第一螺纹杆14与第二螺纹杆16的端部均焊接有便于旋转操作的旋钮，使得紧固过程省力方便，第一螺纹杆14上焊接的限位片141 用于限制工件竖直方向上的位移作用，保证钻孔过程稳定，限位滑杆 10与滑套12的配套设置用于限位动夹板15的水平位移作用，进一步提高固定结构的稳定性，电磁板11通电产生磁场，能够对接触的工件进行吸附固定。

[0026] 工作原理：使用时，将工件放置在工作台4上，通过转动第二螺纹杆16，动夹板15在工作台4上滑动，直至将工件固定牢靠，同时将电磁板11通电，通电后的电磁板11产生强力磁场，并对工件进行吸附固定，然后，再通过转动两个第一螺纹杆14，使得限位片141 的一侧下表面与工件的上部接触贴合，从而限制工件竖直方向上的位移作用，这样便完成了工件的快捷固定，最后，即可通过钻孔机构8 进行相应的钻孔操作。

[0027] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

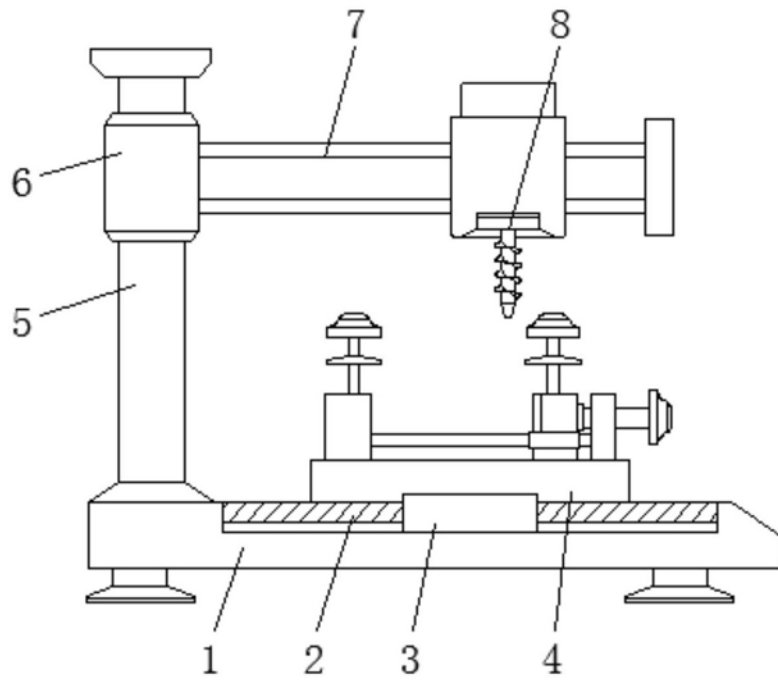


图1

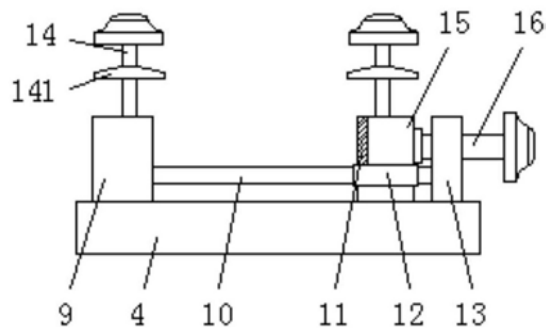


图2

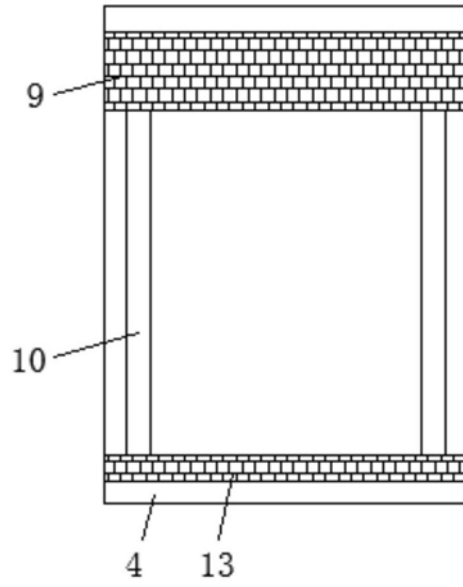


图3