



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216575604 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202122727743.7

(22) 申请日 2021.11.09

(73) 专利权人 扬州市方圆机电制造有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市卸甲镇
益平村

(72) 发明人 姜友松 许孝卓 姜友星 钮燕
黄倩倩

(74) 专利代理机构 北京盛凡佳华专利代理事务
所(普通合伙) 11947

专利代理师 蔡浩

(51) Int.Cl.

B23B 39/00 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

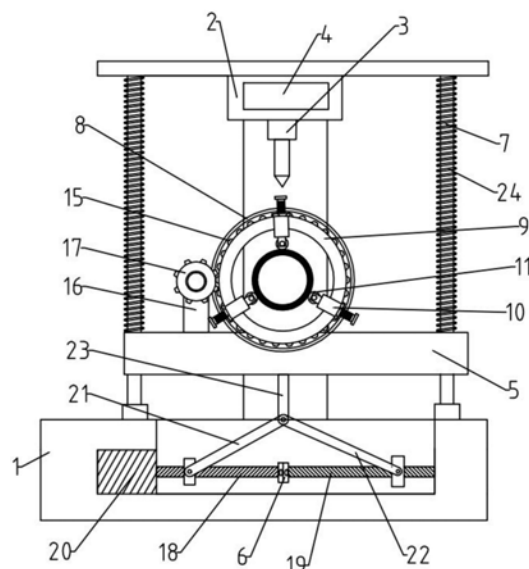
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种带有孔定位的台式钻机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有孔定位的台式钻机,包括工作台,所述工作台上垂直设有立柱,所述立柱上设有钻机,所述立柱上设有来回移动的导向座,所述导向座与立柱之间设有直线导轨,所述钻机安装在导向座上,所述工作台的上方设有上下移动的固定座,所述固定座与工作台之间设有升降机构,所述工作台上设有导向柱,所述固定座的两端与导向柱滑动连接,所述固定座上设有环形的定位夹具。本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过升降机构控制固定座,朝向钻机运动,钻机在立柱上只进行直线方向的移动,稳定性更强,而且固定座与横梁之间的缓冲弹簧,减轻钻机与工件之间的冲击力,避免刚性碰撞,损坏工件或设备,打孔质量好。



1. 一种带有孔定位的台式钻机,包括工作台(1),所述工作台(1)上垂直设有立柱(2),所述立柱(2)上设有钻机(3),其特征在于:所述立柱(2)为L形结构,所述立柱(2)上设有来回移动的导向座(4),所述导向座(4)与立柱(2)之间设有直线导轨,所述钻机(3)安装在导向座(4)上,

所述工作台(1)的上方设有上下移动的固定座(5),所述固定座(5)与工作台(1)之间设有升降机构(6),所述工作台(1)上设有导向柱(7),所述固定座(5)的两端与导向柱(7)滑动连接,

所述固定座(5)上设有环形的定位夹具(8),所述定位夹具(8)内转动设有固定套(9),所述固定套(9)的圆周方向上设有可调节的抵持块(10),所述抵持块(10)朝向圆心方向的一端转动设有滚轮(11),所述定位夹具(8)包括固定夹(12)和可移动的活动夹(13),所述定位夹具(8)上设有开口(14),所述固定套(9)上设有伸出开口(14)的外齿圈(15),所述固定夹(12)的一侧设有转动电机(16),所述转动电机(16)的输出端设有与外齿圈(15)配合的齿轮(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有孔定位的台式钻机,其特征在于:所述升降机构(6)包括转动设置在工作台(1)上的丝杆一(18)和丝杆二(19),所述丝杆一(18)与丝杆二(19)的螺纹相反,所述丝杆一(18)与丝杆二(19)通过联轴器连接,所述丝杆一(18)的一端设有驱动电机(20)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有孔定位的台式钻机,其特征在于:所述丝杆一(18)上转动设有连接座一,所述丝杆二上转动设有连接座二,所述连接座一上铰接设有转杆一(21),所述连接座上铰接有转杆二(22),所述转杆一(21)的另一端与转杆二(22)铰接,所述转杆一(21)与转杆二(22)的铰接点处设有竖杆(23),所述竖杆(23)的一端与固定座(5)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种带有孔定位的台式钻机,其特征在于:相邻的导向柱(7)之间连接有横梁。

5. 根据权利要求4所述的一种带有孔定位的台式钻机,其特征在于:所述导向柱(7)的外侧套设有缓冲弹簧(24),所述缓冲弹簧(24)的两端分别连接固定座(5)和横梁。

6. 根据权利要求1所述的一种带有孔定位的台式钻机,其特征在于:所述固定座(5)上设有与活动夹(13)配合的滑槽。

一种带有孔定位的台式钻机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钻机技术领域,具体是指一种带有孔定位的台式钻机。

背景技术

[0002] 台式钻床简称台钻,是指可安放在作业台上,主轴竖直布置的小型钻床。现有的台钻在对于管状物件加工时,固定效果差,而且一般管型件的加工孔都是多个,调整位置较为不便,需要来回拆卸调整,容易影响钻孔的质量,钻孔效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服上述技术的缺陷,提供一种带有孔定位的台式钻机。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种带有孔定位的台式钻机,包括工作台,所述工作台上垂直设有立柱,所述立柱上设有钻机,所述立柱为L形结构,所述立柱上设有来回移动的导向座,所述导向座与立柱之间设有直线导轨,所述钻机安装在导向座上,所述工作台的上方设有上下移动的固定座,所述固定座与工作台之间设有升降机构,所述工作台上设有导向柱,所述固定座的两端与导向柱滑动连接,所述固定座上设有环形的定位夹具,所述定位夹具内转动设有固定套,所述固定套的圆周方向上设有可调节的抵持块,所述抵持块朝向圆心方向的一端转动设有滚轮,所述定位夹具包括固定夹和可移动的活动夹,所述定位夹具上设有开口,所述固定套上设有伸出开口的外齿圈,所述固定夹的一侧设有转动电机,所述转动电机的输出端设有与外齿圈配合的齿轮。

[0005] 作为改进,所述升降机构包括转动设置在工作台上的丝杆一和丝杆二,所述丝杆一与丝杆二的螺纹相反,所述丝杆一与丝杆二通过联轴器连接,所述丝杆一的一端设有驱动电机。

[0006] 作为改进,所述丝杆一上转动设有连接座一,所述丝杆二上转动设有连接座二,所述连接座一上铰接设有转杆一,所述连接座上铰接有转杆二,所述转杆一的另一端与转杆二铰接,所述转杆一与转杆二的铰接点处设有竖杆,所述竖杆的一端与固定座连接。

[0007] 作为改进,相邻的导向柱之间连接有横梁。

[0008] 作为改进,所述导向柱的外侧套设有缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的两端分别连接固定座和横梁。

[0009] 作为改进,所述固定座上设有与活动夹配合的滑槽。

[0010] 本实用新型与现有技术相比的优点在于:通过升降机构控制固定座,朝向钻机运动,钻机在立柱上只进行直线方向的移动,稳定性更强,而且固定座与横梁之间的缓冲弹簧,减轻钻机与工件之间的冲击力,避免刚性碰撞,损坏工件或设备,打孔质量好;固定套圆周方向的抵持块方便对管件的外侧壁进行夹紧,通过齿轮与外齿圈的配合,带动管件相对定位夹具进行旋转打孔,保持管件的对称性,不需要来回拆卸,工作效率高;钻机在直线导轨的作用下,沿管件的长度方向进行加工。

附图说明

[0011] 图1是本实用新型一种带有孔定位的台式钻机的结构示意图。

[0012] 图2是本实用新型一种带有孔定位的台式钻机的活动夹与固定夹的结构示意图。

[0013] 如图所示:1、工作台,2、立柱,3、钻机,4、导向座,5、固定座,6、升降机构,7、导向柱,8、定位夹具,9、固定套,10、抵持块,11、滚轮,12、固定夹,13、活动夹,14、开口,15、外齿圈,16、转动电机,17、齿轮,18、丝杆一,19、丝杆二,20、驱动电机,21、转杆一,22、转杆二,23、竖杆,24、缓冲弹簧。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型一种带有孔定位的台式钻机做进一步的详细说明。

[0015] 结合附图,一种带有孔定位的台式钻机,包括工作台1,所述工作台1上垂直设有立柱2,所述立柱2上设有钻机3,所述立柱2为L形结构,所述立柱2上设有来回移动的导向座4,所述导向座4与立柱2之间设有直线导轨,所述钻机3安装在导向座4上,

[0016] 所述工作台1的上方设有上下移动的固定座5,所述固定座5与工作台1之间设有升降机构6,所述工作台1上设有导向柱7,所述固定座5的两端与导向柱7滑动连接,

[0017] 所述固定座5上设有环形的定位夹具8,所述定位夹具8内转动设有固定套9,所述固定套9的圆周方向上设有可调节的抵持块10,所述抵持块10朝向圆心方向的一端转动设有滚轮11,所述定位夹具8包括固定夹12和可移动的活动夹13,所述定位夹具8上设有开口14,所述固定套9上设有伸出开口14的外齿圈15,所述固定夹12的一侧设有转动电机16,所述转动电机16的输出端设有与外齿圈15配合的齿轮17。

[0018] 所述升降机构6包括转动设置在工作台1上的丝杆一18和丝杆二19,所述丝杆一18与丝杆二19的螺纹相反,所述丝杆一18与丝杆二19通过联轴器连接,所述丝杆一18的一端设有驱动电机20。

[0019] 所述丝杆一18上转动设有连接座一,所述丝杆二上转动设有连接座二,所述连接座一上铰接设有转杆一21,所述连接座上铰接有转杆二22,所述转杆一21的另一端与转杆二22铰接,所述转杆一21与转杆二22的铰接点处设有竖杆23,所述竖杆23的一端与固定座5连接。

[0020] 相邻的导向柱7之间连接有横梁。

[0021] 所述导向柱7的外侧套设有缓冲弹簧24,所述缓冲弹簧24的两端分别连接固定座5和横梁。

[0022] 所述固定座5上设有与活动夹13配合的滑槽。

[0023] 本实用新型在具体实施时,驱动电机20启动,带动丝杆一18与丝杆二19旋转,使得连接座一与连接座二相对运动,从而带动转杆二22与转杆一21之间的角度变换,控制竖杆23相对工作台1上下移动,,实现固定座5的上下升降,通过升降机构6控制固定座5,朝向钻机3运动,钻机3在立柱2上只进行直线方向的移动,稳定性更强,而且固定座5与横梁之间的缓冲弹簧24,减轻钻机3与工件之间的冲击力,避免刚性碰撞,损坏工件或设备,打孔质量好;固定套9圆周方向的抵持块10螺纹旋紧,通过滚轮11对管件的外侧壁进行夹紧,通过齿轮17与外齿圈15的配合,带动管件相对定位夹具8进行旋转打孔,保持管件的对称性,不需要来回拆卸,工作效率高;钻机3在直线导轨的作用下,沿管件的长度方向进行加工。

[0024] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

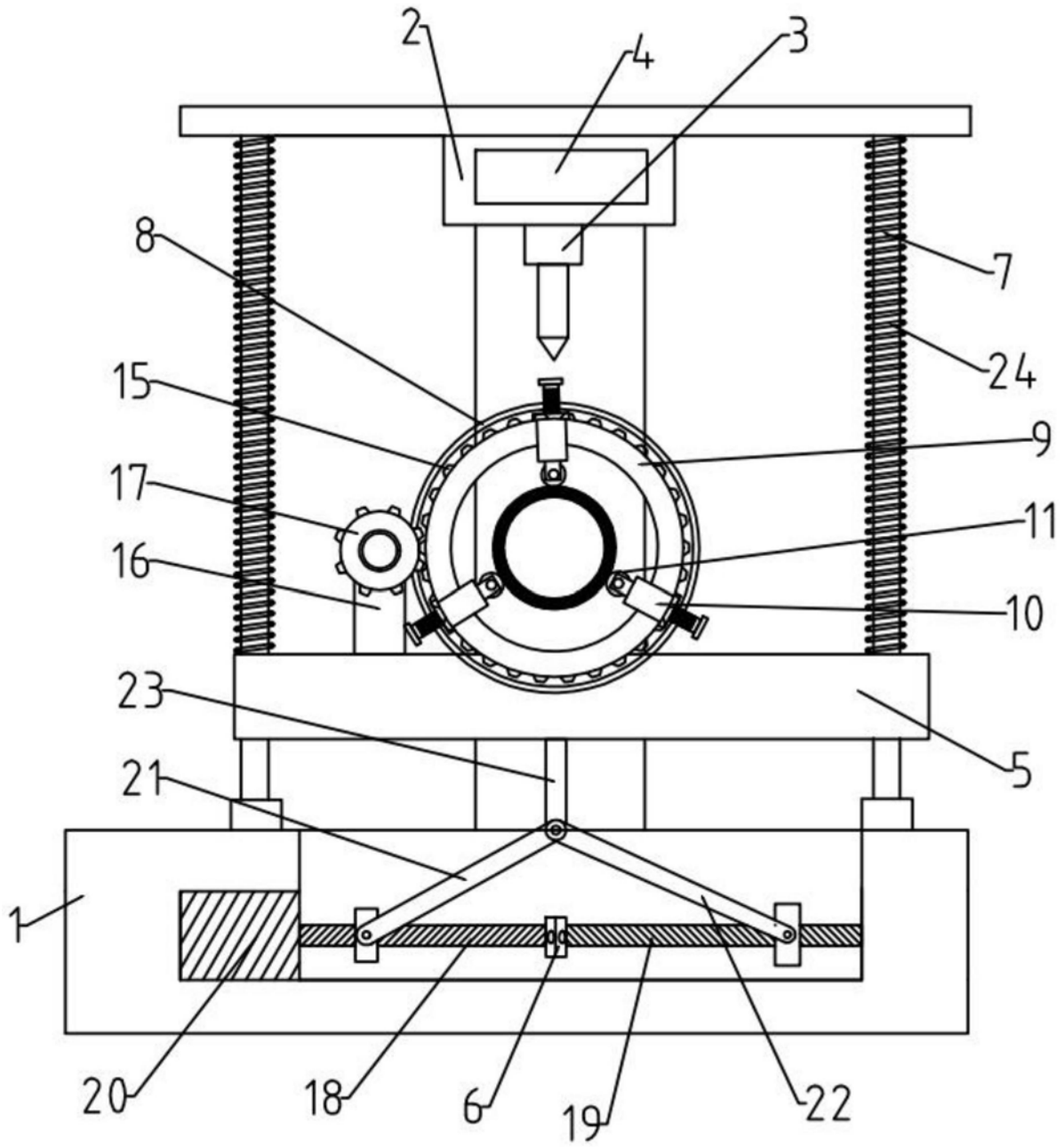


图1

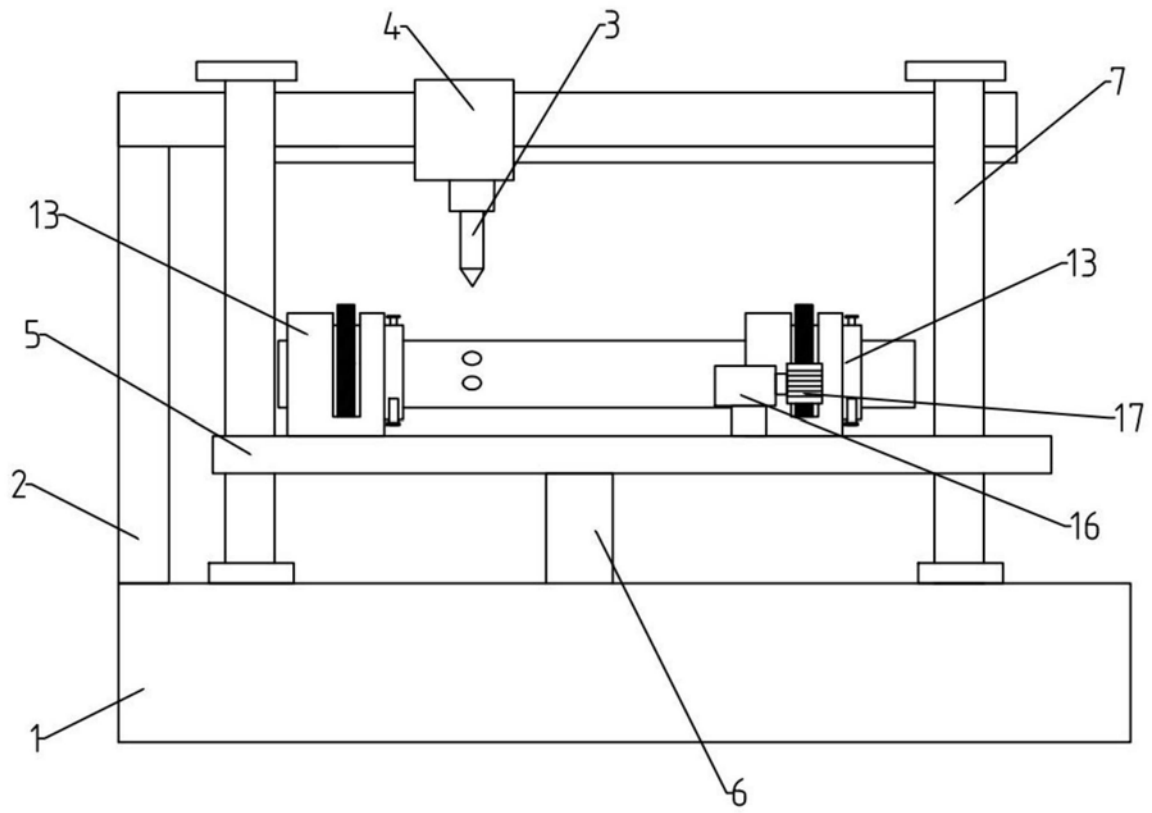


图2