



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216939799 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 12

(21) 申请号 202220615591.3

(22) 申请日 2022.03.21

(73) 专利权人 苏州丹运制版有限公司

地址 215000 江苏省苏州市太仓市璜泾镇
王秀区

(72) 发明人 陈鸿飞 王锐

(51) Int. Cl.

B24B 5/36 (2006.01)

B24B 5/35 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

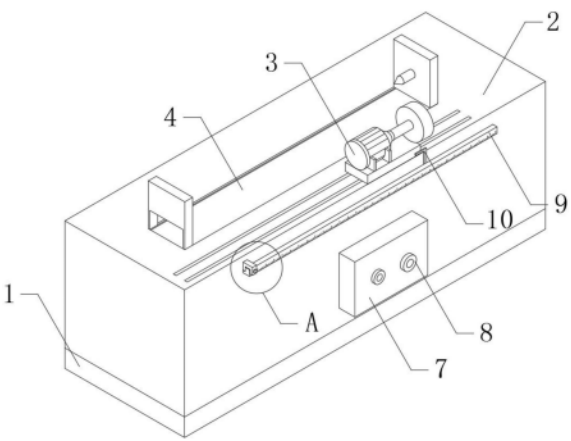
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种具有定位功能的外圆磨床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有定位功能的外圆磨床,包括底座,底座的顶端固定连接有外圆磨床主体,外圆磨床主体本体的一侧设置有打磨机构,外圆磨床主体的底端设置有抬料机构,抬料机构包括有双向螺杆、连接杆、滑块和支撑台,底座内壁的底端开设有滑槽,两个滑块均与滑槽的内腔滑动连接,双向螺杆与滑块螺纹穿插连接,连接杆的一端与滑块转动连接,连接杆的另一端与支撑台连接,底座的顶端开设有放置槽,支撑台与放置槽的内腔滑动穿插连接。本实用新型利用双向螺杆、连接杆、滑块和支撑台相配合的设置方式,方便对圆柱形工件进行竖直方向上的位移,使得工作人员对圆柱形的工件装夹时间减短,加快了工作的效率。



1. 一种具有定位功能的外圆磨床,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶端固定连接在外圆磨床主体(2),所述外圆磨床主体(2)本体的一侧设置有打磨机构(3),所述外圆磨床主体(2)的底端设置有抬料机构(4);

所述抬料机构(4)包括有双向螺杆(41)、连接杆(42)、滑块(43)和支撑台(44),所述底座(1)内壁的底端开设有滑槽,两个所述滑块(43)均与滑槽的内腔滑动连接,所述双向螺杆(41)与滑块(43)螺纹穿插连接,所述连接杆(42)的一端与滑块(43)转动连接,所述连接杆(42)的另一端与支撑台(44)连接,所述底座(1)的顶端开设有放置槽,所述支撑台(44)与放置槽的内腔滑动穿插连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的外圆磨床,其特征在于,所述支撑台(44)的顶部开设有弧形凹槽,所述支撑台(44)的两侧固定连接有限位块(5),所述放置槽内壁的两侧均开设有限位槽,所述限位块(5)与限位槽的内腔滑动穿插连接。

3. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的外圆磨床,其特征在于,所述底座(1)的一侧设置有把手(6),所述把手(6)与双向螺杆(41)的一端固定穿插连接。

4. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的外圆磨床,其特征在于,所述打磨机构(3)包括有安装座(31)、电机(32)和打磨轮(33),所述安装座(31)滑动连接于外圆磨床主体(2)的顶端,所述电机(32)固定安装于安装座(31)的顶端,所述电机(32)的输出端与打磨轮(33)传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有定位功能的外圆磨床,其特征在于,所述外圆磨床主体(2)的一边侧固定安装有操作台(7),所述操作台(7)的一边侧固定安装有两个机座转盘(8)。

6. 根据权利要求4所述的一种具有定位功能的外圆磨床,其特征在于,所述外圆磨床主体(2)的一边侧固定安装有定位块(9),所述定位块(9)的外壁上设置有刻度线,所述安装座(31)的一边侧固定连接有指示块(10)。

7. 根据权利要求6所述的一种具有定位功能的外圆磨床,其特征在于,所述定位块(9)横截面呈L形,所述定位块(9)上滑动连接有固定块(11),所述固定块(11)的一边侧螺纹穿插连接有固定螺栓。

一种具有定位功能的外圆磨床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及外圆磨床技术领域,特别涉及一种具有定位功能的外圆磨床。

背景技术

[0002] 外圆磨床是加工工件圆柱形、圆锥形或其他形状素线展成的外表面和轴肩端面的磨床;外圆磨床是应用得最广泛的一类外圆磨床主体,它一般是由基础部分的铸铁床身,工作台,支承并带动工件旋转的头架、尾座、安装磨削砂轮的砂轮架,控制磨削工件尺寸的横向进给机构,控制外圆磨床主体运动部件动作的电器和液压装置等主要部件组成。

[0003] 现有外圆磨床加工,每个圆柱形工件需要人工进行装夹,再将砂轮调好加工位置后进行加工,加工完产品后最后又需要工人将工件从机器上取下,由于工件装夹时首先将工件的一端装好在头架上,装夹尾座的时候并不容易调整整个工件的水平度,容易导致工件装夹不平,无法对工件正常加工,且长时间的调整工件水平度,也需要工人一直扶着工件,浪费较大的人力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有定位功能的外圆磨床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有定位功能的外圆磨床,包括底座,所述底座的顶端固定连接有外圆磨床主体,所述外圆磨床主体本体的一侧设置有打磨机构,所述外圆磨床主体的底端设置有抬料机构;

[0006] 所述抬料机构包括有双向螺杆、连接杆、滑块和支撑台,所述底座内壁的底端开设有滑槽,两个所述滑块均与滑槽的内腔滑动连接,所述双向螺杆与滑块螺纹穿插连接,所述连接杆的一端与滑块转动连接,所述连接杆的另一端与支撑台连接,所述底座的顶端开设有放置槽,所述支撑台与放置槽的内腔滑动穿插连接。

[0007] 优选的,所述支撑台的顶部开设有弧形凹槽,所述支撑台的两侧固定连接有限位块,所述放置槽内壁的两侧均开设有限位槽,所述限位块与限位槽的内腔滑动穿插连接。

[0008] 优选的,所述底座的一侧设置有把手,所述把手与双向螺杆的一端固定穿插连接。

[0009] 优选的,所述打磨机构包括有安装座、电机和打磨轮,所述安装座滑动连接于外圆磨床主体的顶端,所述电机固定安装于安装座的顶端,所述电机的输出端与打磨轮传动连接。

[0010] 优选的,所述外圆磨床主体的一边侧固定安装有操作台,所述操作台的一边侧固定安装有两个机座转盘。

[0011] 优选的,所述外圆磨床主体的一边侧固定安装有定位块,所述定位块的内壁上设置有刻度线,所述安装座的一边侧固定连接指示块。

[0012] 优选的,所述定位块横截面呈L形,所述定位块上滑动连接有固定块,所述固定块的一边侧螺纹穿插连接有固定螺栓。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点：

[0014] (1) 本实用新型利用双向螺杆、连接杆、滑块和支撑台相配合的设置方式，通过把手转动双向螺杆使得连接杆带动滑块在滑槽中滑动，从而控制支撑台的升起或者下降，弧形凹槽可以放置圆柱形工件，且弧形凹槽的圆心与头架尾座的装夹点处于同一直线上，从而方便对圆柱形工件进行竖直方向上的位移，便于工作人员调节工件的水平度的同时，也节省了一定的人力，加快了工作的效率；

[0015] (2) 本实用新型利用定位块和指示块相配合的设置方式，通过机座转盘控制打磨机构对工件进行打磨前，可以根据定位块上的刻度线与固定块相配合，根据所需打磨的长度提前将固定块通过固定螺栓进行固定，可以提前做好定位，防止打磨时出现误操作使得打磨长度过长，导致产品报废。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型正面内部结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型图1中A处放大结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、外圆磨床主体；3、打磨机构；31、安装座；32、电机；33、打磨轮；4、抬料机构；41、双向螺杆；42、连接杆；43、滑块；44、支撑台；5、限位块；6、把手；7、操作台；8、机座转盘；9、定位块；10、指示块；11、固定块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种具有定位功能的外圆磨床，包括底座1，底座1的顶端固定连接有外圆磨床主体2，外圆磨床主体2本体的一侧设置有打磨机构3，打磨机构3主要用于打磨外圆磨床主体2上所装夹的圆柱形工件，外圆磨床主体2的底端设置有抬料机构4，抬料机构4包括有双向螺杆41、连接杆42、滑块43和支撑台44，底座1内壁的底端开设有滑槽，两个滑块43均与滑槽的内腔滑动连接，双向螺杆41与滑块43螺纹穿插连接，连接杆42的一端与滑块43转动连接，连接杆42的另一端与支撑台44连接，支撑台44的底端开设有支撑槽，支撑槽的内腔中设置有支撑杆，支撑杆的两端与支撑槽的内壁固定连接，支撑杆上滑动穿插连接有两个旋转座，连接杆42的另一端与旋转座转动连接，两个连接杆42交叉设置，且交叉点处转动连接有转轴，底座1的顶端开设有放置槽，支撑台44与放置槽的内腔滑动穿插连接，支撑台44的顶部开设有弧形凹槽，弧形凹槽方便对圆柱形的工件进行中心定位，使得外圆磨床主体2的头架和尾座与圆柱形工件的两端中心处在一条直线上，转动双向螺杆41使得连接杆42带动滑块43在滑槽中滑动，从而控制支撑台44的升起或者下降，从而方便对圆柱形工件进行竖直方向上的位移，使得工作人员对圆柱形的工件装夹时间减短，加快了工作的效率，外圆磨床主体2的顶端设置有头架和尾座，尾座的底端开设有通槽，支撑台44与通槽滑动穿插连接，支撑台44在升起的时候不会影响尾座的移动，支撑台44的

两侧固定连接有限位块5,放置槽内壁的两侧均开设有限位槽,限位块5与限位槽的内腔滑动穿插连接,限位块5起到了对支撑台44的限位与导向的作用,底座1的一侧设置有把手6,把手6与双向螺杆41的一端固定穿插连接,打磨机构3包括有安装座31、电机32和打磨轮33,安装座31滑动连接于外圆磨床主体2的顶端,电机32固定安装于安装座31的顶端,电机32通过外接的开关与外接的电源电性连接,电机32的输出端与打磨轮33传动连接,打磨轮33用于对外圆磨床主体2装夹的工件进行打磨,外圆磨床主体2的一边侧固定安装有操作台7,操作台7可以控制外圆磨床主体2的尾座的移动以及打磨轮33的打磨,操作台7的一边侧固定安装有两个机座转盘8,通过不同的机座转盘8来控制外圆磨床主体2的运作以及打磨机构3的运作,外圆磨床主体2的一边侧固定安装有定位块9,定位块9的外壁上设置有刻度线,安装座31的一边侧固定连接有指示块10,定位块9和指示块10的横截面均呈L形,定位块9上滑动连接有固定块11,固定块11的一边侧螺纹穿插连接有固定螺栓,通过机座转盘8转动,将打磨机构3与所需打磨的工件对齐,根据指示块10所指示的定位块9上的刻度,以及所需打磨的长度,将固定块11拉动到所需打磨长度的位置,并通过固定螺栓将固定块11进行固定,提前将所需打磨长度进行定位,防止打磨时出现误操作打磨长度过长,导致产品报废。

[0022] 本实用新型工作原理:在往外圆磨床上装圆柱形工件时,将工件放置在支撑台44上,转动把手6,使得两个滑块43相互运动,并通过连接杆42将支撑台44进行抬升,便于工作人员对圆柱形工件与外圆磨床主体2上的头架与尾座相安装,在对圆柱形工件进行磨圆时,通过机座转盘8转动,将打磨机构3与工件对齐,根据指示块10所指示的定位块9上的刻度,以及所需打磨的长度,将固定块11拉动到所需打磨长度的位置,并通过固定螺栓将固定块11进行固定,再通过操作台7上的机座转盘8操作打磨机构3进行打磨,当指示块10抵住固定块11时即可停止打磨。

[0023] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

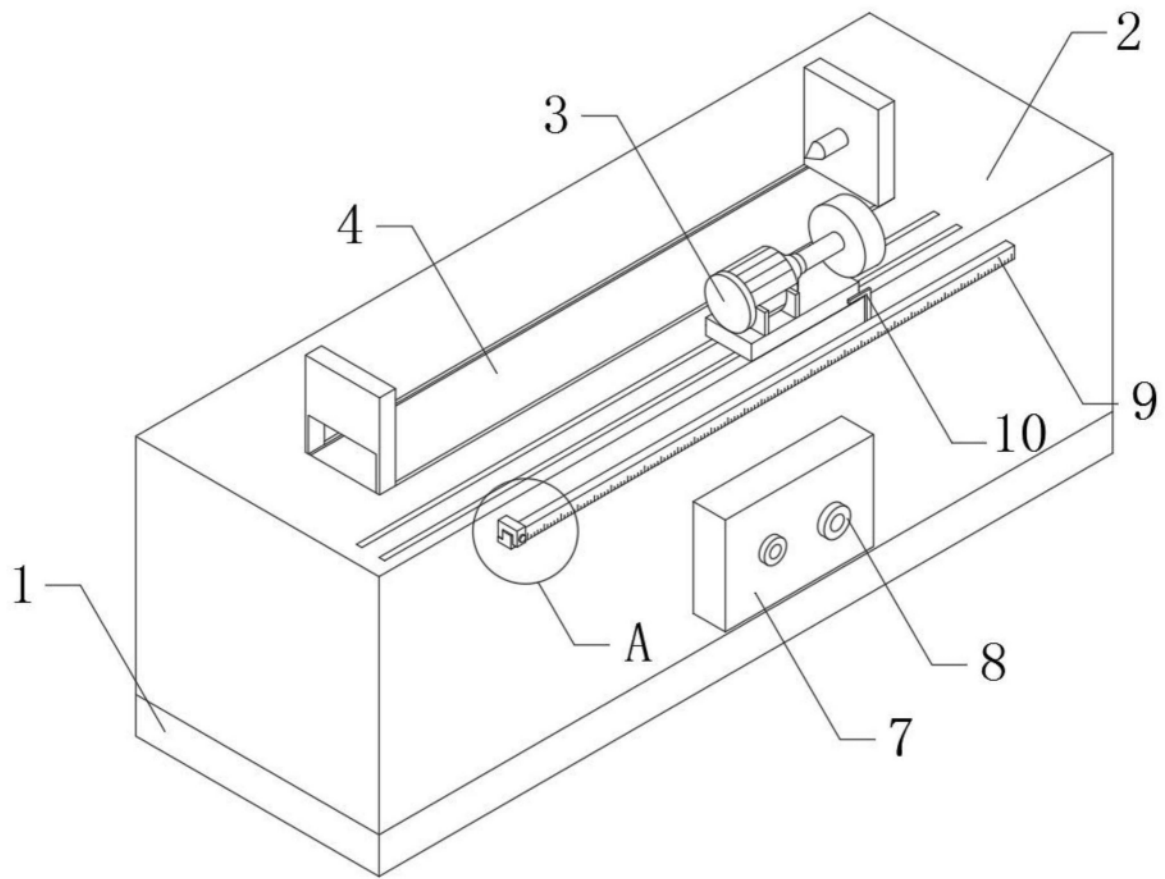


图1

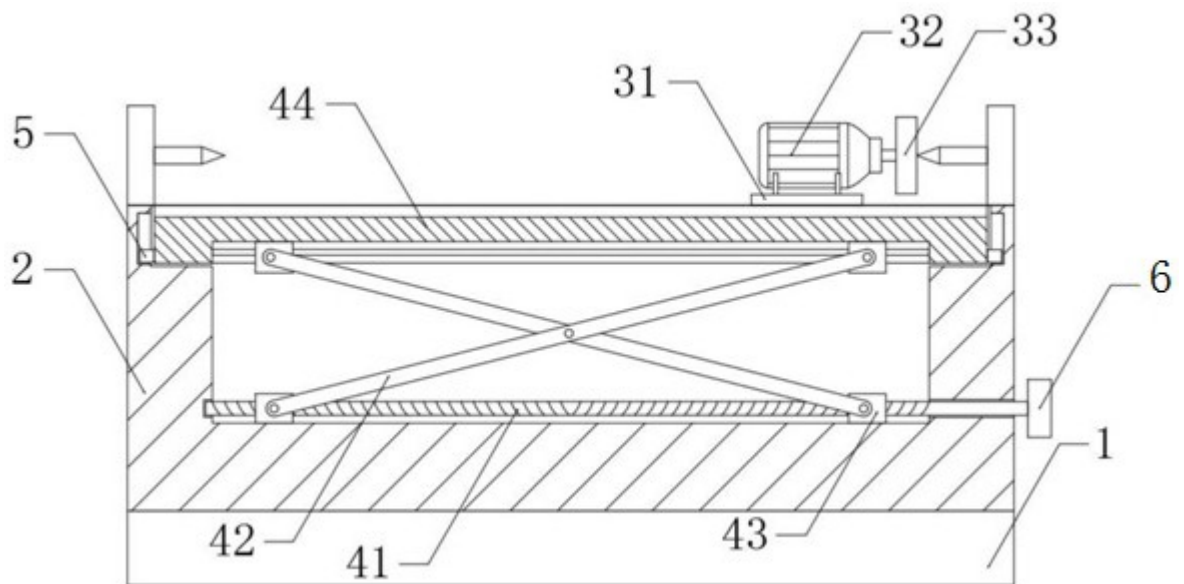


图2

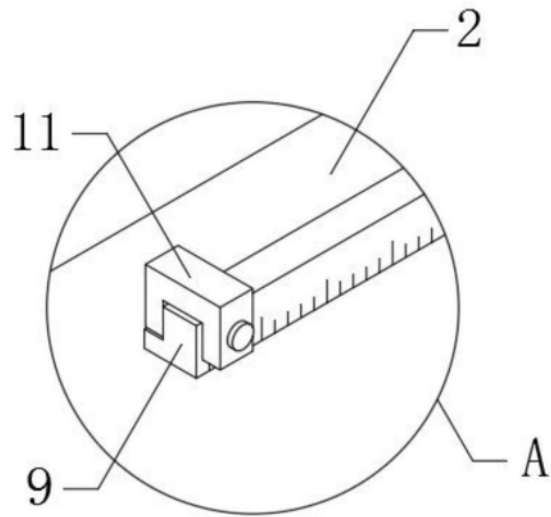


图3