



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211841091 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 03

(21) 申请号 202020525628.4

(22) 申请日 2020.04.12

(73) 专利权人 廊坊市中科天源机械涂层有限公司

地址 065000 河北省廊坊市安次区南环路3号

(72) 发明人 毕七正

(74) 专利代理机构 北京圣州专利代理事务所
(普通合伙) 11818

代理人 王振佳

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

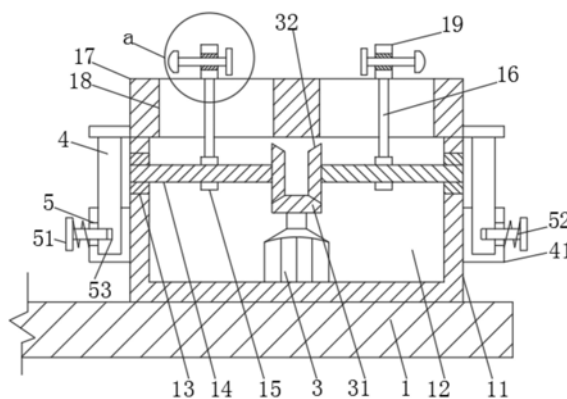
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模具钻孔用摇臂钻床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种模具钻孔用摇臂钻床,包括机座,机座上设置工作台,工作台上设置有内置槽,内置槽的内壁上固定嵌入有轴承,轴承上过盈配合有螺纹杆,螺纹杆上螺纹设置有螺纹套,螺纹套上固定安装有限位杆,工作台上覆盖有承重板,承重板上设置有条形孔,限位杆与条形孔滑动紧贴,限位杆上固定安装有夹座。通过四个正方向同时靠近或远离的夹板能够对精密元件进行夹持固定,同时,螺纹旋钮带动夹板移动,可以补偿各个方向的间距误差。



1. 一种模具钻孔用摇臂钻床, 包括机座(1), 其特征在于: 所述机座(1)上设置有工作台(11), 所述工作台(11)上设置有内置槽(12), 所述内置槽(12)的内壁上固定嵌入有轴承(13), 所述轴承(13)上过盈配合有螺纹杆(14), 所述螺纹杆(14)上螺纹设置有螺纹套(15), 所述螺纹套(15)上固定安装有限位杆(16), 所述工作台(11)上覆盖有承重板(17), 所述承重板(17)上设置有条形孔(18), 所述限位杆(16)与条形孔(18)滑动紧贴, 所述限位杆(16)上固定安装有夹座(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具钻孔用摇臂钻床, 其特征在于: 所述夹座(19)上固定嵌入有螺母(2), 螺母(2)上螺纹穿过有螺纹旋钮(21), 螺纹旋钮(21)上固定安装有夹板(22)。

3. 根据权利要求1所述的一种模具钻孔用摇臂钻床, 其特征在于: 所述内置槽(12)内固定安装有电机(3), 电机(3)的转轴上固定安装有驱动锥齿轮(31), 所述螺纹杆(14)上固定安装与驱动锥齿轮(31)啮合设置的联动锥齿轮(32)。

4. 根据权利要求1所述的一种模具钻孔用摇臂钻床, 其特征在于: 所述承重板(17)上固定有插杆(4), 所述工作台(11)上固定安装有杆座(41), 插杆(4)与杆座(41)插入设置。

5. 根据权利要求4所述的一种模具钻孔用摇臂钻床, 其特征在于: 所述杆座(41)上设置有定位孔(5), 定位孔(5)内滑动设置有定位销(51), 定位销(51)与杆座(41)通过弹簧(52)连接。

6. 根据权利要求5所述的一种模具钻孔用摇臂钻床, 其特征在于: 所述插杆(4)上设置有定位槽(53), 所述定位销(51)与定位槽(53)滑动插入设置。

7. 根据权利要求1所述的一种模具钻孔用摇臂钻床, 其特征在于: 所述条形孔(18)的数量为四个, 且均匀分布。

一种模具钻孔用摇臂钻床

技术领域

[0001] 本实用新型属于摇臂钻床技术领域，具体为一种模具钻孔用摇臂钻床。

背景技术

[0002] 根据授权公告号CN105252035A一种数显型摇臂钻床，包括主轴变速及主轴进给变速系统、主轴进给机构、主轴及平衡机构、主轴正反转及变速操纵机构、摇臂及夹紧机构、立柱及摇臂升降机构、液压及冷却系统、测试系统、数显控制系统等，在机座上安装立柱及摇臂升降机构，摇臂及夹紧机构安装在立柱及摇臂升降机构上，数显控制系统安装在立柱及摇臂升降机构上，主轴变速及主轴进给变速系统安装在摇臂及夹紧机构上，主轴进给机构、主轴及平衡机构、主轴正反转及变速操纵机构、液压及冷却机构安装在主轴变速及主轴进给变速系统上。

[0003] 该发明主轴在不停车的情况下能够实现无级变速，工作位置能够实现图形和数字的显示，导轨的模壁夹紧装置和主轴限位结构灵敏可靠，应用于机械加工行业中。

[0004] 但是该装置的工作台结构简单，在对一些精密工件摆放时，无法对工件进行夹持固定（精密工件体积小，人手扶持，易发生安全事故），导致在钻孔工作时，工件易发生偏移。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种模具钻孔用摇臂钻床，以解决对精密工件摆放定位的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种模具钻孔用摇臂钻床，包括机座，所述机座上设置有工作台，所述工作台上设置有内置槽，所述内置槽的内壁上固定嵌入有轴承，所述轴承上过盈配合有螺纹杆，所述螺纹杆上螺纹设置有螺纹套，所述螺纹套上固定安装有限位杆，所述工作台上覆盖有承重板，所述承重板上设置有条形孔，所述限位杆与条形孔滑动紧贴，所述限位杆上固定安装有夹座。

[0007] 优选的，所述夹座上固定嵌入有螺母，螺母上螺纹穿过有螺纹旋钮，螺纹旋钮上固定安装有夹板。

[0008] 优选的，所述内置槽内固定安装有电机，电机的转轴上固定安装有驱动锥齿轮，所述螺纹杆上固定安装与驱动锥齿轮啮合设置的联动锥齿轮。

[0009] 优选的，所述承重板上固定有插杆，所述工作台上固定安装有杆座，插杆与杆座插入设置。

[0010] 优选的，所述杆座上设置有定位孔，定位孔内滑动设置有定位销，定位销与杆座通过弹簧连接。

[0011] 优选的，所述插杆上设置有定位槽，所述定位销与定位槽滑动插入设置。

[0012] 优选的，所述条形孔的数量为四个，且均匀分布。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：通过四个正方向同时靠近或远离的夹板能够对精密元件进行夹持固定，同时，螺纹旋钮带动夹板移动，可以补偿各个方向的间

距误差。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的a处放大示意图；

[0016] 图3为本实用新型的条形孔分布示意图。

[0017] 图中：1、机座；11、工作台；12、内置槽；13、轴承；14、螺纹杆；15、螺纹套；16、限位杆；17、承重板；18、条形孔；19、夹座；2、螺母；21、螺纹旋钮；22、夹板；3、电机；31、驱动锥齿轮；32、联动锥齿轮；4、插杆；41、杆座；5、定位孔；51、定位销；52、弹簧；53、定位槽。

具体实施方式

[0018] 请参阅图1、图2和图3，一种模具钻孔用摇臂钻床，包括机座1，机座1上设置有工作台11，工作台11上设置有内置槽12，内置槽12的内壁上固定嵌入有轴承13，轴承13上过盈配合有螺纹杆14，四个方向的螺纹杆14上的螺纹方向根据实际情况进行正反设定，保证四个夹座19能够同时对向靠近或远离，螺纹杆14上螺纹设置有螺纹套15，螺纹套15上固定安装有限位杆16，工作台11上覆盖有承重板17，承重板17上设置有条形孔18，限位杆16与条形孔18滑动紧贴，限位杆16上固定安装有夹座19。

[0019] 参阅图2，夹座19上固定嵌入有螺母2，螺母2上螺纹穿过有螺纹旋钮21，螺纹旋钮21上固定安装有夹板22，能够补偿与精密元件的误差。

[0020] 参阅图1，内置槽12内固定安装有电机3，电机3的型号为51K120GU-C，机座1上固定安装有正反转开关，且型号为HY2-8，正反转开关与电机3通过导线连接，电机3又通过导线插头与室内220V电源插排插接通电，电机3的转轴上固定安装有驱动锥齿轮31，螺纹杆14上固定安装与驱动锥齿轮31啮合设置的联动锥齿轮32。

[0021] 参阅图1，承重板17上固定有插杆4，工作台11上固定安装有杆座41，插杆4与杆座41插入设置，能够使得承重板17与工作台11进行定位。

[0022] 参阅图1，杆座41上设置有定位孔5，定位孔5内滑动设置有定位销51，定位销51与杆座41通过弹簧52连接，便于定位销51的伸缩复位。

[0023] 参阅图1，插杆4上设置有定位槽53，定位销51与定位槽53滑动插入设置，便于工作台11与承重板17的安拆。

[0024] 参阅图3，条形孔18的数量为四个，且均匀分布，通过四个方向的夹持，使得精密元件的定位更加稳定。

[0025] 本方案的工作原理是：当需要对精密部件进行定位时，先将精密部件摆放在承重板17上，然后通过正反转开关的正转开关或反转开关启动电机3，电机3带动驱动锥齿轮31转动，从而啮合联动锥齿轮32转动，进而使得螺纹杆14转动。

[0026] 四个方向的螺纹杆14转动，使得螺纹套15活动，配合限位杆16在条形孔18内滑动，使得四个方向的夹座19可以同时同向的靠近或远离，从而对精密元件进行夹持定位。

[0027] 螺纹旋钮21与螺母2发生相对转动，使得截面为圆形的夹板22，能够夹座19与精密元件的误差进行补偿，从而进一步提高夹持的稳定性。

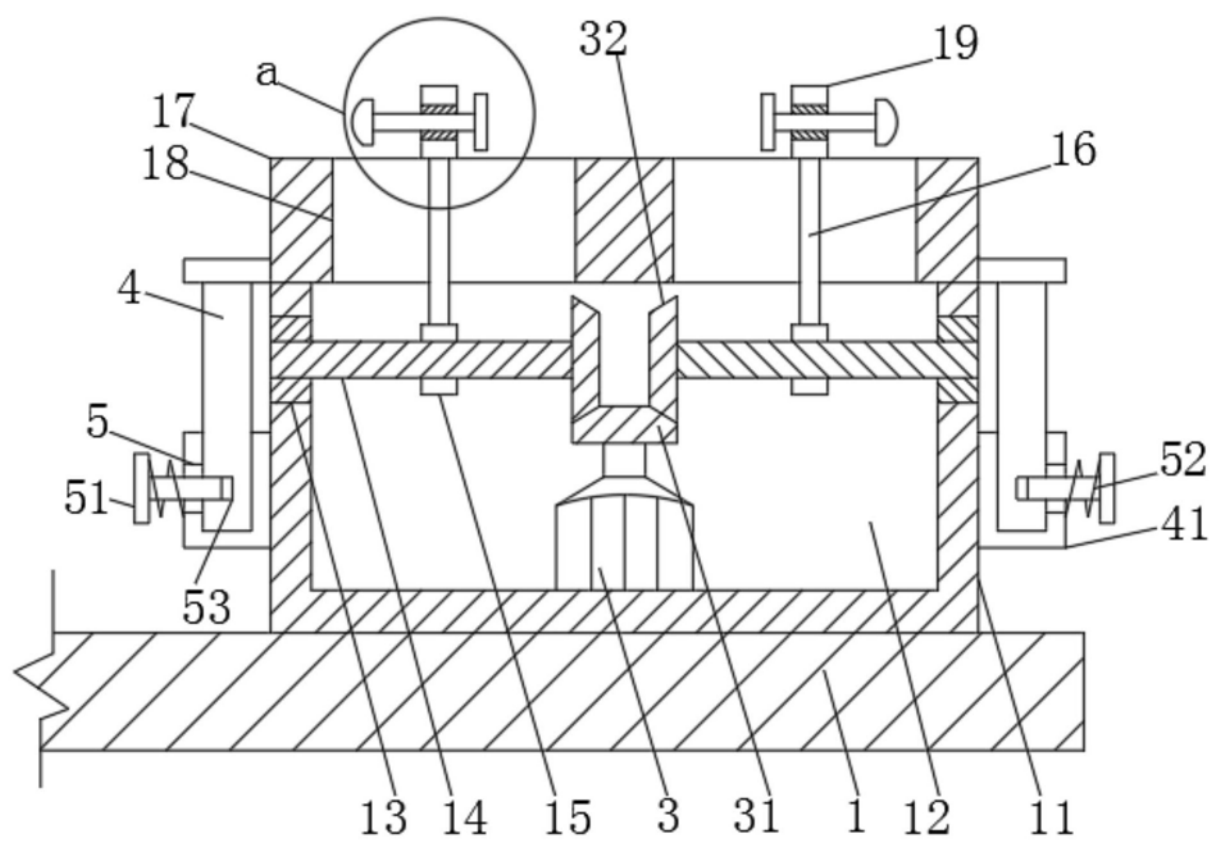


图1

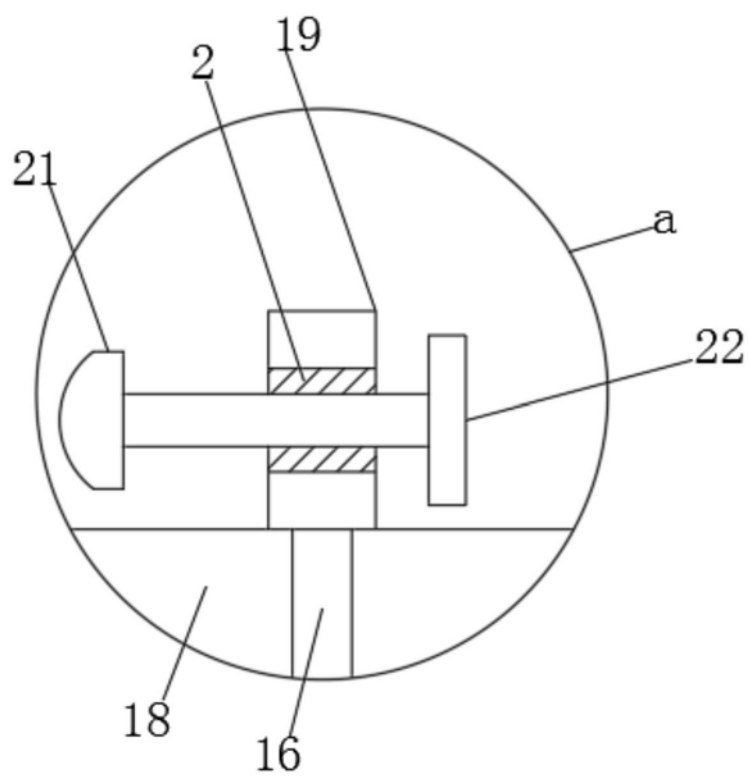


图2

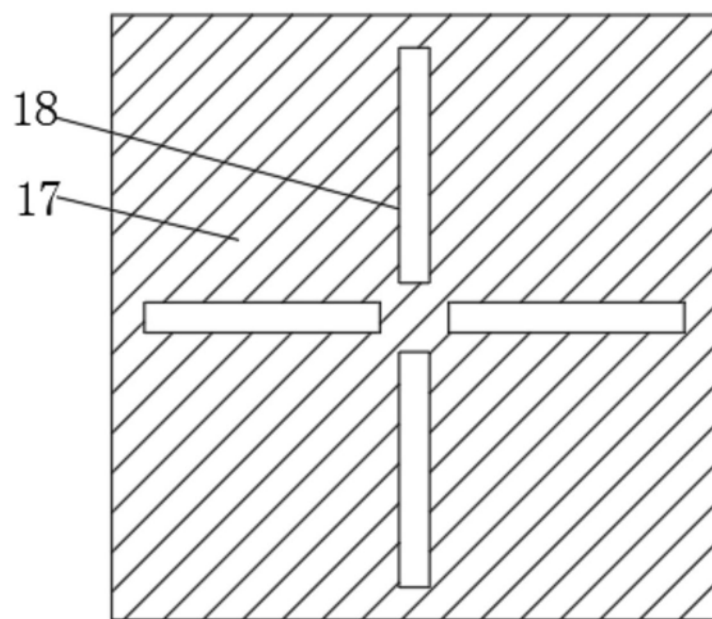


图3