



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219853353 U

(45) 授权公告日 2023. 10. 20

(21) 申请号 202321150989.5

(22) 申请日 2023.05.15

(73) 专利权人 利华益利津炼化有限公司

地址 257400 山东省东营市利津县永莘路
55号

(72) 发明人 王春凯 陈健健 季海员 尹峰峰
王楠

(74) 专利代理机构 青岛橡胶谷知识产权代理事
务所(普通合伙) 37341

专利代理师 宗德东

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

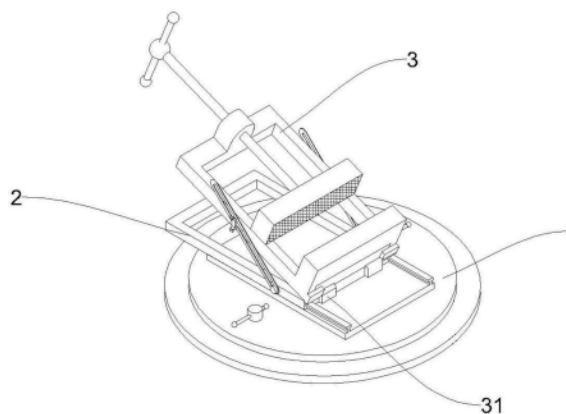
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于机床工件的多功能夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及夹持工具技术领域,具体涉及一种用于机床工件的多功能夹具,包括旋转基座、可转动的设置在所述旋转基座上方的滑动基座和铰接在所述滑动基座上方的夹具;所述滑动基座包括固定设置在所述旋转基座上的定基座,所述定基座上设置有可沿定基座滑动的动基座,所述动基座两侧设置有滑动基座定位螺栓;所述夹具包括铰接在所述滑动基座上的支撑台,所述支撑台两侧对称设置有使用夹具定位螺栓固定的夹具滑轨,所述夹具滑轨另一端通过所述基座定位螺栓连接到所述动基座上,所述支撑台底部设置有支撑块,所述支撑台顶部贯穿设置有丝杆,所述丝杆的底端可转动的连接有压紧块,所述丝杆控制所述压紧块在所述支撑台上上下滑动。



1. 一种用于机床工件的多功能夹具,其特征在于:包括旋转基座(1)、可转动的设置在所述旋转基座(1)上方的滑动基座(2)和铰接在所述滑动基座(2)上方的夹具(3);

所述滑动基座(2)包括固定设置在所述旋转基座(1)上的定基座(21),所述定基座(21)上设置有可沿定基座(21)滑动的动基座(22),所述动基座(22)两侧设置有滑动基座定位螺栓(25);

所述夹具(3)包括铰接在所述滑动基座(2)上的支撑台(34),所述支撑台(34)两侧对称设置有使用夹具定位螺栓(33)固定的夹具滑轨(32),所述夹具滑轨(32)另一端通过所述基座定位螺栓连接到所述动基座(22)上,所述支撑台(34)底部设置有支撑块(341),所述支撑台(34)顶部贯穿设置有丝杆(36),所述丝杆(36)的底端可转动的连接有压紧块(35),所述丝杆(36)控制所述压紧块(35)在所述支撑台(34)上上下下滑动。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机床工件的多功能夹具,其特征在于:所述旋转基座(1)包括固定底座(11),所述固定底座(11)上可转动设置有旋转底座(15),所述旋转底座(15)贯穿设置有若干个旋转基座定位螺栓(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于机床工件的多功能夹具,其特征在于:所述旋转底座(15)上固定设置有定基座(21),所述定基座(21)中心位置设置有转轴通孔(14),转轴(12)穿过所述转轴通孔(14)与所述旋转底座(15)相连。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机床工件的多功能夹具,其特征在于:所述支撑台(34)顶端设置有丝杆限位块(342),所述丝杆(36)与所述丝杆限位块(342)螺纹连接。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机床工件的多功能夹具,其特征在于:所述丝杆(36)顶端设置有施力杆(37)。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机床工件的多功能夹具,其特征在于:所述丝杆(36)末端设置有丝杆凸块(361),所述压紧块(35)中间位置设置有与所述丝杆凸块(361)相配合的压紧块凹槽(351),所述丝杆凸块(361)可在压紧块凹槽(351)内转动。

7. 根据权利要求1所述的一种用于机床工件的多功能夹具,其特征在于:所述定基座(21)上方两侧设置有基座滑台(23),所述动基座(22)底部两侧设置有与所述基座滑台(23)相匹配的基座滑轨(24)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于机床工件的多功能夹具,其特征在于:所述基座滑轨(24)为T形。

9. 根据权利要求1所述的一种用于机床工件的多功能夹具,其特征在于:所述支撑块(341)和压紧块(35)相对的一侧均设置有防滑纹。

10. 根据权利要求1所述的一种用于机床工件的多功能夹具,其特征在于:所述支撑台(34)和所述动基座(22)通过旋转轴(31)铰接在一起。

一种用于机床工件的多功能夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹持工具技术领域,具体涉及一种用于机床工件的多功能夹具。

背景技术

[0002] 机床是指制造机器的机器,亦称工作母机或工具机,习惯上简称机床,一般分为金属切削机床、锻压机床和木工机床等,现代机械制造中加工机械零件的方法很多:除切削加工外,还有铸造、锻造、焊接、冲压、挤压等,但凡属精度要求较高和表面粗糙度要求较细的零件,一般都需在机床上用切削的方法进行最终加工。

[0003] 对于一些加工机床来说,其上一般会设置有用对待加工工件夹持固定的夹具,在对工件进行加工时,使得待加工工件能够保持稳定状态,方便机床上的加工机构对其进行加工处理,而各类机床在进行工件加工时,由于待加工工件加工部位、角度不同,对工件夹持定位比较困难。现有夹具不能够满足任意角度夹持定位的功能,调节夹具夹持的过程耗费大量时间,夹持精度低,易造成工件加工尺寸出现偏差,严重时造成工件报废或者机床机具损坏。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术存在的不足,本实用新型提供了一种用于机床工件的多功能夹具。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的技术方案为:一种用于机床工件的多功能夹具,包括旋转基座、可转动的设置在所述旋转基座上方的滑动基座和铰接在所述滑动基座上方的夹具;

[0006] 所述滑动基座包括固定设置在所述旋转基座上的定基座,所述定基座上设置有可沿定基座滑动的动基座,所述动基座两侧设置有滑动基座定位螺栓;

[0007] 所述夹具包括铰接在所述滑动基座上的支撑台,所述支撑台两侧对称设置有使用夹具定位螺栓固定的夹具滑轨,所述夹具滑轨另一端通过所述基座定位螺栓连接到所述动基座上,所述支撑台底部设置有支撑块,所述支撑台顶部贯穿设置有丝杆,所述丝杆的底端可转动的连接有压紧块,所述丝杆控制所述压紧块在所述支撑台上上下下滑动。

[0008] 进一步地,所述旋转基座包括固定底座,所述固定底座上可转动设置有旋转底座,所述旋转底座贯穿设置有若干个旋转基座定位螺栓。

[0009] 进一步地,所述旋转底座上固定设置有定基座,所述定基座中心位置设置有转轴通孔,转轴穿过所述转轴通孔与所述旋转底座相连。

[0010] 进一步地,所述支撑台顶端设置有丝杆限位块,所述丝杆与所述丝杆限位块螺纹连接。

[0011] 进一步地,所述丝杆顶端设置有施力杆。

[0012] 进一步地,所述丝杆末端设置有丝杆凸块,所述压紧块中间位置设置有与所述丝杆凸块相配合的压紧块凹槽,所述丝杆凸块可在压紧块凹槽内转动。

[0013] 进一步地,所述定基座上方两侧设置有基座滑台,所述动基座底部两侧设置有与所述基座滑台相匹配的基座滑轨。

[0014] 进一步地,所述基座滑轨为T形。

[0015] 进一步地,所述支撑块和压紧块相对的一侧均设置有防滑纹。

[0016] 进一步地,所述支撑台和所述动基座通过旋转轴铰接在一起。

[0017] 本实用新型所达到的有益效果为:

[0018] 本实用新型通过支撑块和压紧块加紧待加工的工件,转动旋转底座可以调整工件所处的水平角度,拖动动基座可以调整工件的前后位置,控制支撑块在夹具滑轨内的位置,可以调节工件的竖直角度,旋转基座、滑动基座和夹具之间的相互配合,可以完成工件的任意角度固定,避免了由于工作人员疲劳及工件夹持的不稳定性造成的工件损坏,提高了工件的定位效率,确保了工件的加工精度,降低了工作人员的劳动强度,提高了工件的加工效率。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型整体结构示意图一;

[0020] 图2是本实用新型整体结构示意图二;

[0021] 图3是本实用新型拆解结构示意图。

[0022] 图中标记说明:1、旋转基座;2、滑动基座;3、夹具;11、固定底座;12、转轴;13、旋转基座定位螺栓;14、转轴通孔;15、旋转底座;21、定基座;22、动基座;23、基座滑台;24、基座滑轨;25、滑动基座定位螺栓;31、旋转轴;32、夹具滑轨;33、夹具定位螺栓;34、支撑台;35、压紧块;36、丝杆;37、施力杆;341、支撑块;342、丝杆限位块;351、压紧块凹槽;361、丝杆凸块。

具体实施方式

[0023] 为了更好地了解本实用新型的目的、结构及功能,下面结合附图,对本实用新型一种用于机床工件的多功能夹具3做进一步详细的描述。

[0024] 如图1至图3所示,一种用于机床工件的多功能夹具,包括旋转基座1,旋转基座1上方固定设置有滑动基座2,滑动基座2上方铰接有夹具3。

[0025] 滑动基座2包括固定在旋转基座1上的定基座21和设置在定基座21上方的动基座22,定基座21上方左右两侧对称设置有基座滑台23,基座滑台23整体呈T形,动基座22底部左右两侧对称设置有与基座滑台23相匹配的基座滑轨24,动基座22可在定基座21上前后滑动,动基座22左右两侧偏后的位置贯穿设置有滑动基座定位螺栓25,滑动基座定位螺栓25与动基座22的侧壁螺纹连接,滑动基座定位螺栓25穿过基座滑轨24与基座滑台23相接触,拧紧滑动基座定位螺栓25可以固定动基座22在定基座21的相对位置。

[0026] 夹具3包括支撑台34,支撑台34的后端与动基座22的后端通过旋转轴31铰接在一起,支撑台34的底部设置有方形的支撑块341,支撑台34的顶部设置有丝杆限位块342,丝杆限位块342贯穿设置有丝杆36,丝杆36与丝杆限位块342螺纹连接,丝杆36底端可转动的连接有压紧块35,丝杆36的底端设置有丝杆凸块361,压紧块35上设置有与丝杆凸块361相匹配的压紧块凹槽351,丝杆凸块361能在压紧块凹槽351内转动且不脱离压紧块凹槽351,丝

杆36的顶端设置有施力杆37,施力杆37方便旋转丝杆36控制压紧块35前后移动。支撑块341与压紧块35相对的一侧均设置有防滑纹,防滑纹能够方便支撑块341和压紧块35加紧待加工的工件。

[0027] 支撑台34左右两侧通过夹具定位螺栓33固定有夹具滑轨32,夹具滑轨32为细长的跑道形,夹具滑轨32另一端通过滑动基座定位螺栓25固定在动基座22上,其中夹具定位螺栓33和滑动基座定位螺栓25的栓头尺寸均大于夹具滑轨32内部滑道的尺寸,支撑台34调整好所需的竖直角度时,拧紧夹具定位螺栓33和滑动基座定位螺栓25,使夹具滑轨32固定在特定的位置,支撑住特定角度的支撑台34。

[0028] 旋转基座1包括圆形的固定底座11,固定底座11上方可转动的设置有圆形的旋转底座15,旋转底座15中心位置固定设置有定基座21,定基座21中心处设置有转轴通孔14,转轴12穿过转轴通孔14连接到固定底座11的中心处,旋转底座15上对称设置有两个旋转基座定位螺栓13,旋转基座定位螺栓13可以固定旋转底座15在固定底座11的相对位置。

[0029] 使用时,工作人员根据待加工的工件所要求的角度,调节旋转底座15在固定底座11的相对位置,用旋转基座定位螺栓13进行固定,然后在调节动基座22在定基座21的相对位置,最后调节支撑台34与动基座22所成的夹角,调节完成后,拧紧滑动基座定位螺栓25和夹具定位螺栓33,使工件的位置处于最适合加工的位置,工作人员对其进行打磨加工。

[0030] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

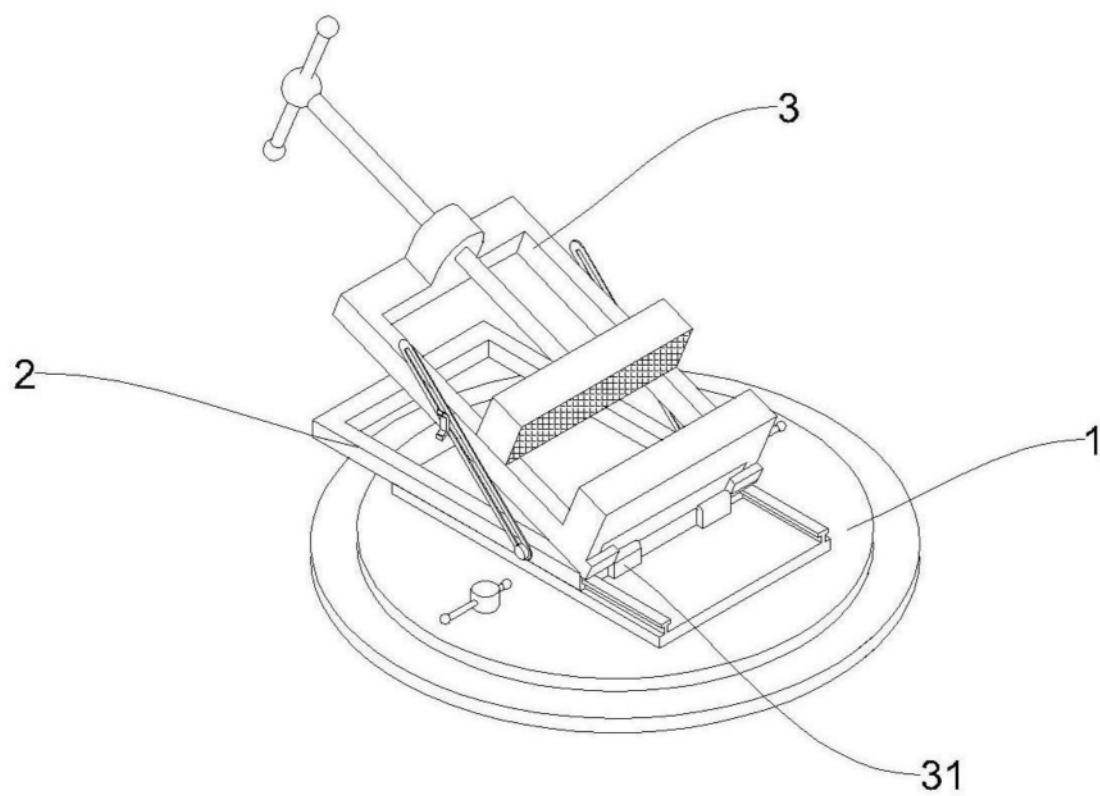


图1

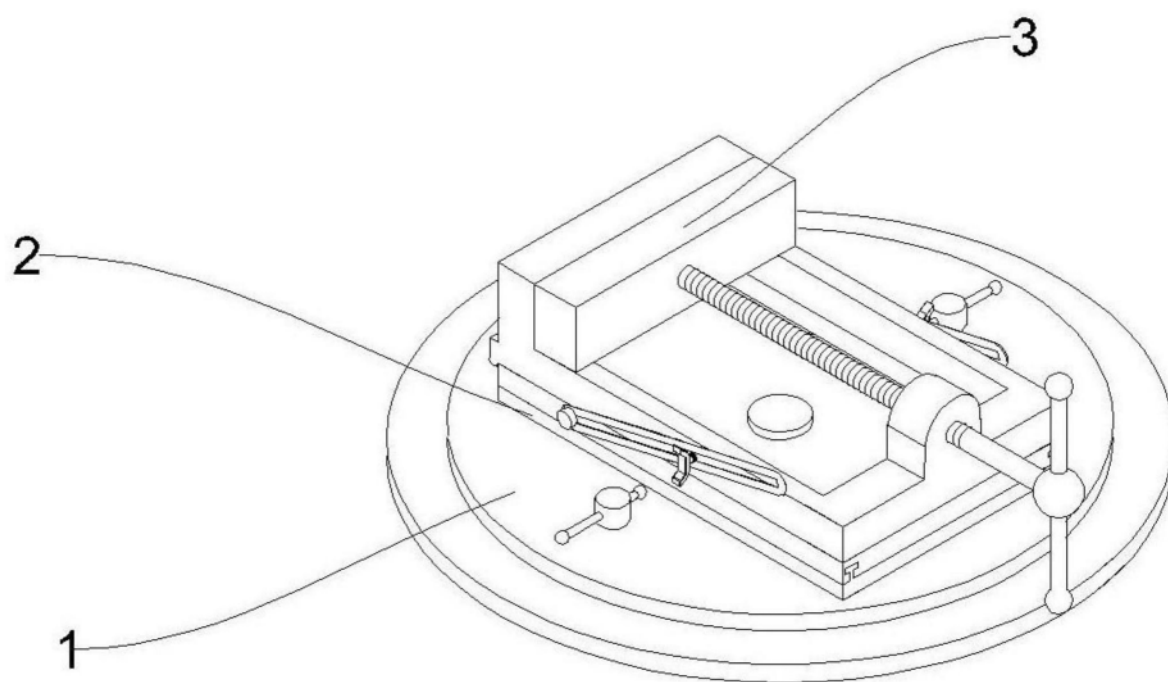


图2

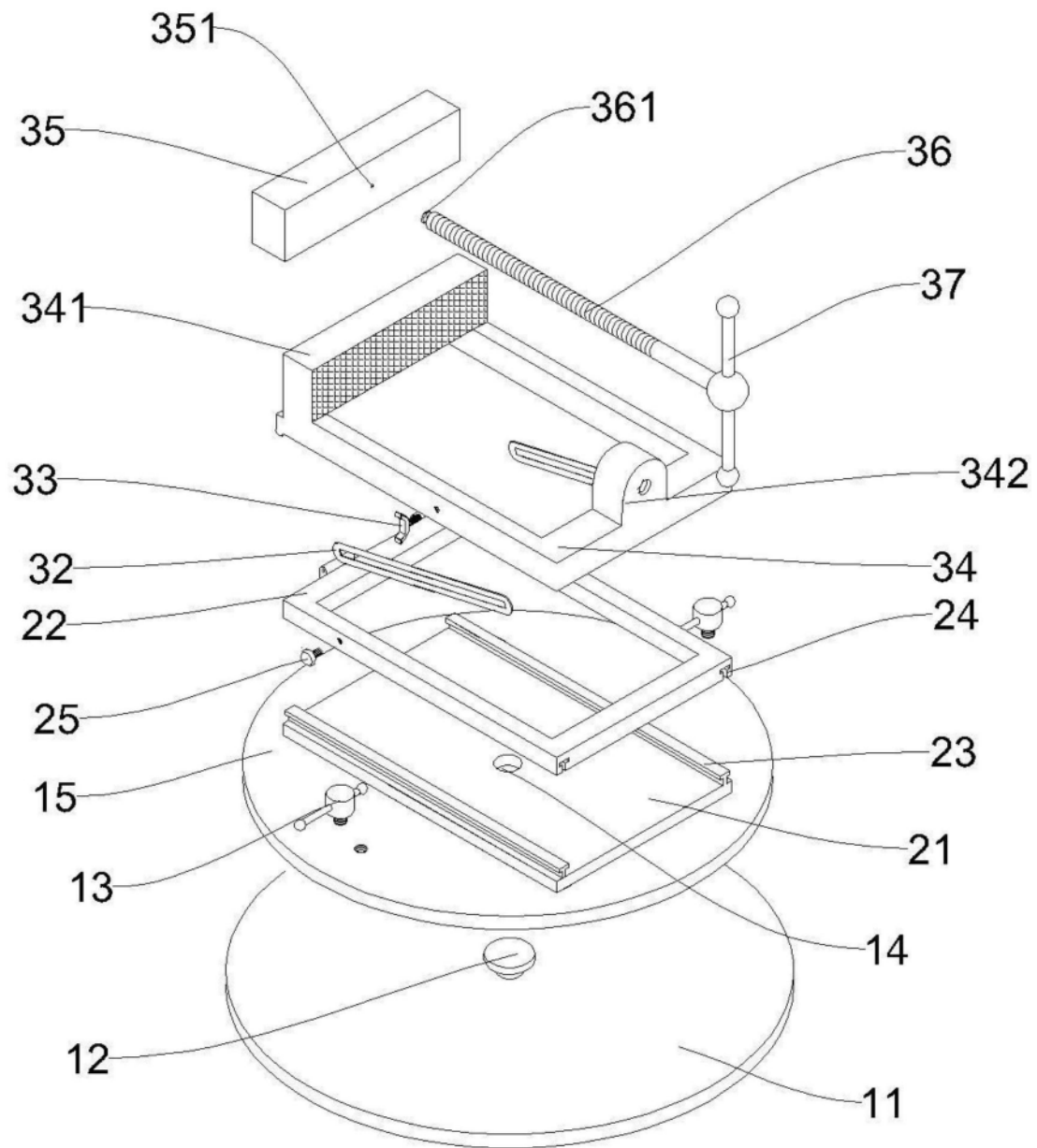


图3