(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213917076 U
(45)授权公告日 2021.08.10

(21)申请号 202022394379.2

(22)申请日 2020.10.23

(73)专利权人 苏州银漆极精密智能装备有限公司

地址 215000 江苏省苏州市渭塘镇澄阳路852号凯宝工业园2号厂房1楼

(72)发明人 顾善成 林奇

(51)Int.Cl.

B23Q 1/70(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

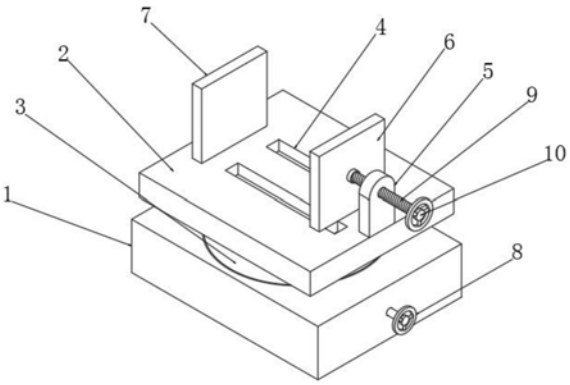
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多角度机床用工装夹具

(57)摘要

本实用新型提供一种多角度机床用工装夹具，涉及工装夹具领域，包括有底座，底座的内部固定开设有活动槽，活动槽内部的一端转动连接有螺纹杆，螺纹杆的一端贯穿底座的一端并固定连接有第一转轮，螺纹杆的一侧啮合有涡轮，涡轮的内部固定套接有旋转轴，旋转轴的底端与活动槽内部的底端转动连接，旋转轴的顶部固定套接有转动基台，转动基台的顶端固定连接有夹具台，该实用新型在夹具台的底端设置有旋转台，在旋转台的转动下来实现对夹具台角度调节，在遇到有不同角度需求的时候，直接通过旋转台的转动来实现对夹具台角度的调节，并且在软性卡块与卡槽卡合下，对夹具台转动后起到了稳定作用，结构简单，解决了操作不方便的问题。



CN 213917076 U

1.一种多角度机床用工装夹具,包括有底座(1),其特征在于:所述底座(1)的内部固定开设有活动槽(11),所述活动槽(11)内部的一端转动连接有螺纹杆(13),所述螺纹杆(13)的一端贯穿底座(1)的一端并固定连接有第一转轮(8),所述螺纹杆(13)的一侧啮合有涡轮(15),所述涡轮(15)的内部固定套接有旋转轴(12),所述旋转轴(12)的底端与活动槽(11)内部的底端转动连接,所述旋转轴(12)的顶部固定套接有转动基台(14),所述转动基台(14)的顶端固定连接有夹具台(2)。

2.根据权利要求1所述的一种多角度机床用工装夹具,其特征在于:所述夹具台(2)顶端的一侧固定连接有固定夹板(7),所述夹具台(2)顶端的另一侧固定连接有固定座(5),所述固定座(5)的内部螺纹连接有丝杆(9)。

3.根据权利要求2所述的一种多角度机床用工装夹具,其特征在于:所述丝杆(9)的一端固定连接有第二转轮(10),所述丝杆(9)的另一端转动连接有旋转基座,所述旋转基座的一端固定连接有动夹板(6)。

4.根据权利要求1所述的一种多角度机床用工装夹具,其特征在于:所述夹具台(2)的顶端固定开设有两个滑槽(4),两个所述滑槽(4)的内壁滑动连接有滑块,所述滑块的顶端与动夹板(6)的底端固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种多角度机床用工装夹具,其特征在于:所述底座(1)内部的顶端等距开设有多组卡槽(17),多组所述卡槽(17)的内部活动卡接有软性卡块(16),所述软性卡块(16)的一端与旋转台(3)边侧的底部固定连接。

6.根据权利要求3所述的一种多角度机床用工装夹具,其特征在于:所述动夹板(6)与固定夹板(7)之间平行设置且大小相等,所述动夹板(6)与固定夹板(7)相对的一侧固定设置有防护垫。

一种多角度机床用工装夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工装夹具技术领域，具体为一种多角度机床用工装夹具。

背景技术

[0002] 工装夹具是加工时用来迅速紧固工件，使机床、刀具、工件保持正确相对位置的工艺装置，也就是说工装夹具是机械加工不可缺少的部件，在机床技术向高速、高效、精密、复合、智能、环保方向发展的带动下，工装夹具技术正朝着高精、高效、模块、组合、通用、经济方向发展。

[0003] 现有的机床用工装夹具在对工件进行固定时，固定的手段和方向较为单一，并且在对工件进行角度调节时较为麻烦，此外工装夹具的固定结构较为复杂，在操作时不够方便，给实际使用带来一定的影响。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本实用新型公开了一种多角度机床用工装夹具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种多角度机床用工装夹具，包括有底座，所述底座的内部固定开设有活动槽，所述活动槽内部的一端转动连接有螺纹杆，所述螺纹杆的一端贯穿底座的一端并固定连接有第一转轮，所述螺纹杆的一侧啮合有涡轮，所述涡轮的内部固定套接有旋转轴，所述旋转轴的底端与活动槽内部的底端转动连接，所述旋转轴的顶部固定套接有转动基台，所述转动基台的顶端固定连接有夹具台。

[0008] 优选的，所述夹具台顶端的一侧固定连接有固定夹板，所述夹具台顶端的另一侧固定连接有固定座，所述固定座的内部螺纹连接有丝杆。

[0009] 优选的，所述丝杆的一端固定连接有第二转轮，所述丝杆的另一端转动连接有旋转基座，所述旋转基座的一端固定连接有动夹板。

[0010] 优选的，所述夹具台的顶端固定开设有两个滑槽，两个所述滑槽的内壁滑动连接有滑块，所述滑块的顶端与动夹板的底端固定连接。

[0011] 优选的，所述底座内部的顶端等距开设有多组卡槽，多组所述卡槽的内部活动卡接有软性卡块，所述软性卡块的一端与旋转台边侧的底部固定连接。

[0012] 优选的，所述动夹板与固定夹板之间平行设置且大小相等，所述动夹板与固定夹板相对的一侧固定设置有防护垫。

[0013] 本实用新型公开了一种多角度机床用工装夹具，其具备的有益效果如下：

[0014] 1、该实用新型在夹具台的底端设置有旋转台，通过对旋转台的转动来实现对夹具台的转动，在将加工件固定在夹具台上后，如果遇到其它角度方向需求的时候，可以直接通

过旋转台的转动来实现对夹具台角度的调节，并且旋转台边侧连接的软性卡块与底座顶部开设的卡槽，通过二者之间的卡合，实现旋转台和夹具台同步转动调节后的稳定，结构简单，解决了操作不方便的问题。

[0015] 2、该实用新型通过在底板的内部设置了转动机构，通过螺纹杆的转动以及螺纹杆与涡轮啮合的作用下，在实现涡轮转动下带动涡杆内部固定套接的旋转轴的转动，继而实现旋转轴顶端固定连接的转动基台转动，最终实现旋转台和夹具台的同步转动。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型侧视剖面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型底座俯视剖面结构示意图。

[0019] 图中：1、底座；2、夹具台；3、旋转台；4、滑槽；5、固定座；6、动夹板；7、固定夹板；8、第一转轮；9、丝杆；10、第二转轮；11、活动槽；12、旋转轴；13、螺纹杆；14、转动基台；15、涡轮；16、软性卡块；17、卡槽。

具体实施方式

[0020] 本实用新型实施例公开一种多角度机床用工装夹具，如图1-3所示，包括有底座1，底座1的内部固定开设有活动槽11，活动槽11内部的一端转动连接有螺纹杆13，螺纹杆13的螺纹位置位于杆体中部，螺纹杆13的一端贯穿底座1的一端并固定连接有第一转轮8，第一转轮8的设置使得在转动螺纹杆13时更加省力，螺纹杆13的一侧啮合有涡轮15，涡轮15的内部固定套接有旋转轴12，旋转轴12的底端与活动槽11内部的底端转动连接，旋转轴12的顶部固定套接有转动基台14，转动基台14的顶端固定连接有夹具台2，旋转轴12的设置对涡轮15起到固定作用，防止涡轮15在转动时位置发生偏差，并且旋转轴12对其顶端连接的转动基台14和转动基台14顶部套接的夹具台2起到了一定的支撑和稳定作用，防止夹具台2在转动时出现晃动，从而影响角度调节的效果。

[0021] 夹具台2顶端的一侧固定连接有固定夹板7，夹具台2顶端的另一侧固定连接有固定座5，固定座5的内部螺纹连接有丝杆9，固定座5的设置对丝杆9起到一定的稳定和导向作用，丝杆9的一端固定连接有第二转轮10，第二转轮10的设置使得在对丝杆9转动时更加方便，丝杆9的另一端转动连接有旋转基座，旋转基座的一端固定连接有动夹板6，旋转基座与丝杆9接触部位，丝杆9的表面未开始有螺纹，防止在丝杆9转动带动旋转基座转动，进而使得动夹板6无法实现向一侧移动，动夹板6与固定夹板7之间平行设置且大小相等，且动夹板6与固定夹板7相对的一侧固定设置有防护垫，防护垫的设置在对加工件进行夹持固定时不会对加工件表现造成损伤，起到了一定的保护，并且防护垫还增加了对加工件的摩擦力，提高了夹持稳定性，防止了加工件出现在加工时出现晃动甚至脱离情况的出现。

[0022] 夹具台2的顶端固定开设有两个滑槽4，两个滑槽4的内壁滑动连接有滑块，滑块的顶端与动夹板6的底端固定连接，滑槽4和滑块的设置对动夹板6在移动时起到了一定的导向作用，底座1内部的顶端等距开设有多组卡槽17，多组卡槽17的内部活动卡接有软性卡块16，软性卡块16的一端与旋转台3边侧的底部固定连接，卡槽17的开设形状与软性卡块16的形状相识，并且软性卡块16的材质为软塑，且卡槽17开设数量可为四个或者，以实现更多角

度的调节，卡槽17和软性卡块16的设置，使得旋转台3转动到需要的角度时，通过卡槽17和软性卡块16的卡合，实现对旋转台3的固定，继而实现对夹具台2转动后的稳定，有效防止了夹具台2在转动后的不稳定，从而避免了加工时出现角度偏差，并且因为软性卡块16和卡槽17的形状设计，使得旋转台3只可以逆时针转动。

[0023] 工作原理：工作人员将需要加工用的加工件放置在夹具台2上，且位于动夹板6和固定夹板7之间，顺时针转动第二转轮10，在第二转轮10的转动下带动一侧固定连接的丝杆9转动，丝杆9的顺时针转动，在与固定座5螺纹连接的关系下，使丝杆9在转动的同时并向固定夹板7方向移动，丝杆9的移动下带动一端转动连接的旋转基座移动，之后在旋转基座的移动下带动一端固定连接的动夹板6向固定夹板7方向移动，此时动夹板6底端两侧连接的滑块受力在滑槽4内移动，在持续转动第二转轮10下，最终在将加工件固定夹持在动夹板6和固定夹板7之间后，停止转动第二转轮10，之后就可以对加工件进行加工。

[0024] 在遇到不同角度加工需要时，首先顺时针转动第一转轮8，通过第一转轮8的转动带动一侧固定连接的螺纹杆13顺时针转动，在螺纹杆13的转动下带动一侧啮合的涡轮15逆时针转动，经过涡轮15的转动，带动了涡轮15内部固定套接的旋转轴12逆时针转动，继而带动旋转轴12顶端固定连接的转动基台14逆时针转动，在转动基台14的转动下带动底部固定套接的夹具台2转动，在夹具台2转到合适的角度位置后停止转动第一转轮8，并且旋转台3的边侧连接的软性卡块16可合进卡槽17内部，实现旋转台3的固定，继而实现对夹具台2的稳定，之后再按照之前对加工件夹持固定的方法，将加工件固定夹持在动夹板6和固定夹板7之间，之后完成对加工件的加工。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

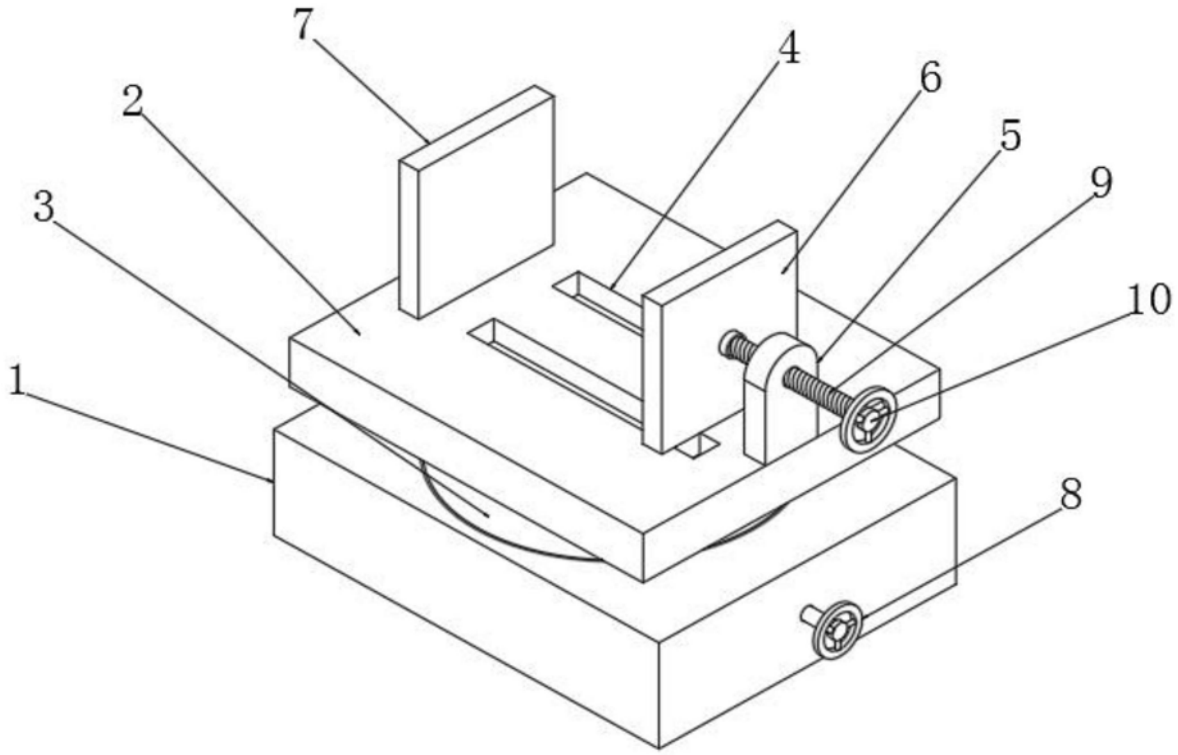


图1

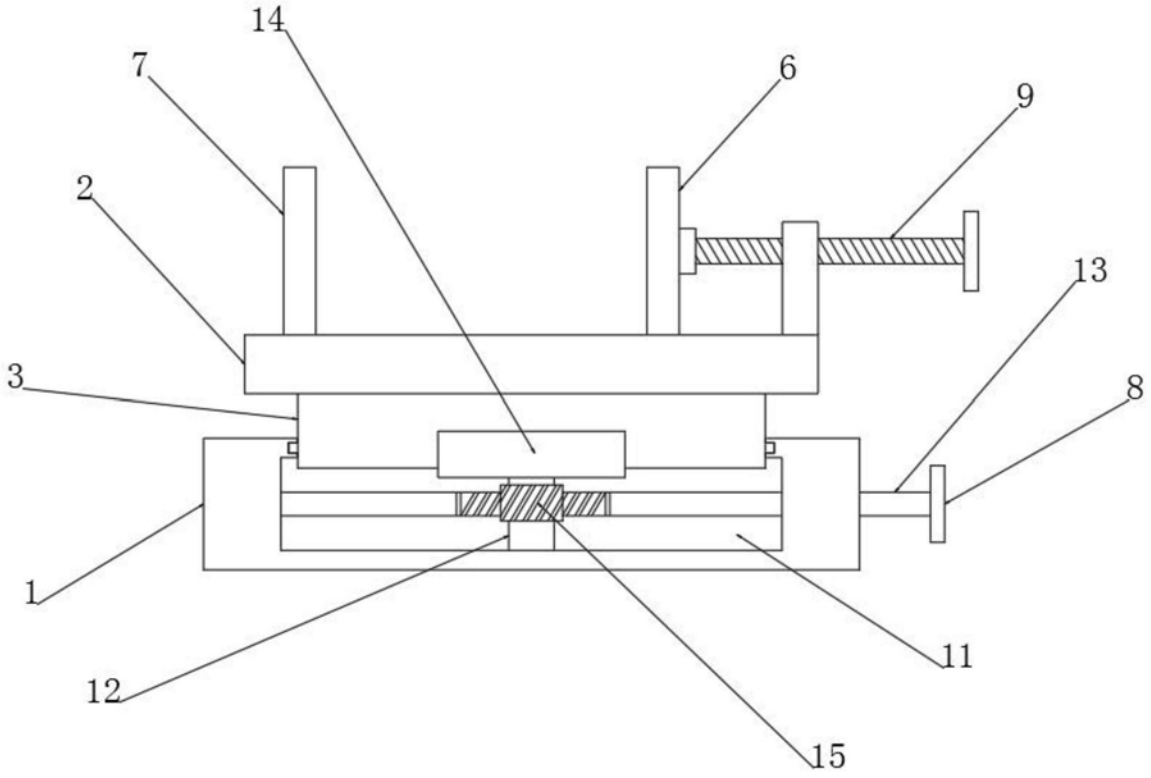


图2

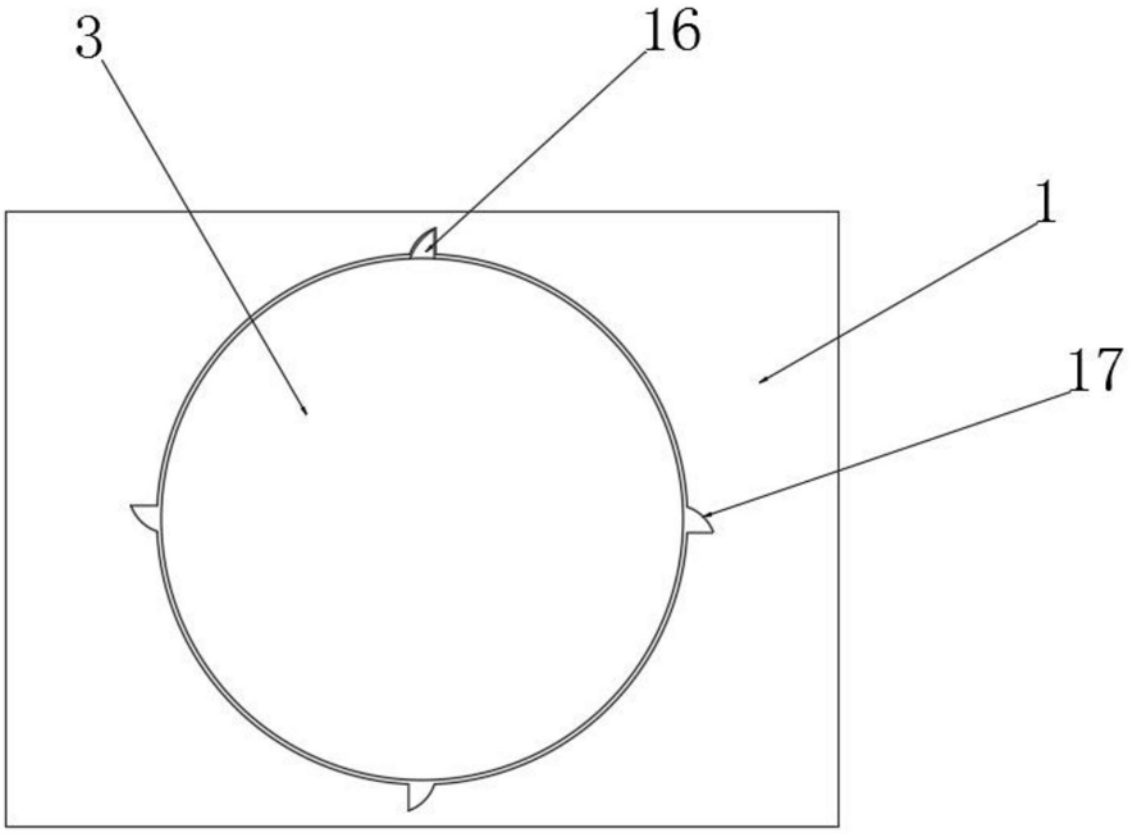


图3