



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216576751 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202123371594.1

(22) 申请日 2021.12.30

(73) 专利权人 南通汇上机械有限公司  
地址 226600 江苏省南通市海安市墩头镇  
墩西村七组

(72) 发明人 刘祯荣

(51) Int. Cl.  
B23Q 3/06 (2006.01)

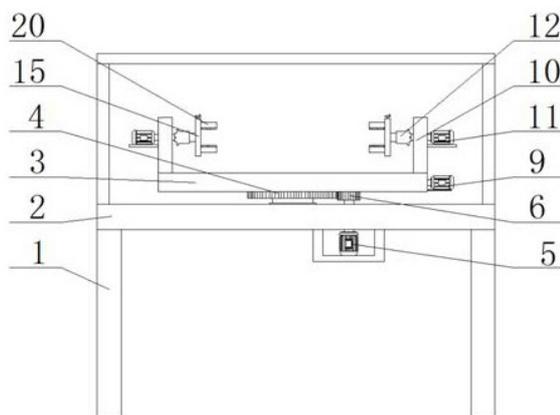
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

## (54) 实用新型名称

一种机床零部件生产用多角度夹持夹具

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,包括支撑腿、安装板和第一固定板,所述支撑腿上方设置有支撑板,且支撑板上方连接有安装板,所述支撑板与安装板构成旋转结构,所述安装板下方安装有第一齿轮,所述支撑板下端设置有第一电机,且第一电机上端连接有第二齿轮,所述安装板上端开设有第一活动槽。该机床零部件生产用多角度夹持夹具,设置有通过第二固定板与连接块卡合连接,使第二固定板可通过限位槽快速与连接块进行连接,再通过弹簧推动限位杆与第二固定板开设的凹槽卡合连接,可以限制第二固定板的活动,对其进行固定,同时向外拨动限位杆可解除对第二固定板的固定,可达到快速更换夹具的效果,提高装置实用性。



1. 一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,包括支撑腿(1)、安装板(3)和第一固定板(10),其特征在于:

所述支撑腿(1)上方设置有支撑板(2),且支撑板(2)上方连接有安装板(3),所述支撑板(2)与安装板(3)构成旋转结构,所述安装板(3)下方安装有第一齿轮(4),所述支撑板(2)下端设置有第一电机(5),且第一电机(5)上端连接有第二齿轮(6);

所述安装板(3)上端开设有第一活动槽(7),且第一活动槽(7)内部设置有第一螺纹杆(8),且第一螺纹杆(8)右侧连接有第二电机(9),所述第一活动槽(7)内部设置有第一固定板(10);

所述第一固定板(10)右端设置有第三电机(11),且第一固定板(10)左侧设置有连接块(12),所述连接块(12)内部贯穿有限位杆(13),且限位杆(13)外部套设有弹簧(14),所述连接块(12)左侧连接有第二固定板(15),且第二固定板(15)内部开设有第二活动槽(17),所述第二活动槽(17)内部设置有第二螺纹杆(18),且第二螺纹杆(18)上端连接有摇把(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,其特征在于:所述第一齿轮(4)与第二齿轮(6)啮合连接,所述第一齿轮(4)与第二齿轮(6)构成旋转结构。

3. 根据权利要求1所述的一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,其特征在于:所述第一螺纹杆(8)与第一活动槽(7)构成活动结构,且第一螺纹杆(8)和第二螺纹杆(18)均为双向螺纹杆。

4. 根据权利要求1所述的一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,其特征在于:所述第一螺纹杆(8)与第一固定板(10)螺纹连接,且第一螺纹杆(8)与第一固定板(10)构成活动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,其特征在于:所述连接块(12)左侧开设有限位槽(16),且限位槽(16)与第二固定板(15)卡合连接;

所述限位槽(16)与第二固定板(15)构成活动结构。

6. 根据权利要求1所述的一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,其特征在于:所述限位杆(13)与弹簧(14)构成活动结构,且限位杆(13)设置有两组,而且限位杆(13)以连接块(12)中心线为轴两侧对称分布。

7. 根据权利要求1所述的一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,其特征在于:所述第二螺纹杆(18)外部螺纹连接有夹板(20),所述第二螺纹杆(18)与夹板(20)构成活动结构,且第二螺纹杆(18)与第二活动槽(17)构成活动结构。

## 一种机床零部件生产用多角度夹持夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机床技术领域,具体为一种机床零部件生产用多角度夹持夹具。

### 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,在对零件加工时,需要对零件进行夹持,但由于零件形状各部相同,故此需要能够从各角度对其进行夹持。

[0003] 现有如中国专利公开号为CN213317862U的一种便于多角度夹持固定的机床,通过活动夹板或面压组件对物料进行夹持,启动驱动电机,利用驱动电机带动双向螺纹杆转动,并在螺纹旋合作用下,通过一号限位滑块带动活动夹板移动以夹紧物料,适用于物料板材较厚的情况,并且面压板应处在上翻的状态,此装置无法对夹具进行更换,夹持的范围有限。

[0004] 所以我们提出了一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,以便于解决上述中提出的问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,以解决上述背景技术提出无法对夹具快速更换的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,包括支撑腿、安装板和第一固定板:

[0007] 所述支撑腿上方设置有支撑板,且支撑板上方连接有安装板,所述支撑板与安装板构成旋转结构,所述安装板下方安装有第一齿轮,所述支撑板下端设置有第一电机,且第一电机上端连接有第二齿轮;

[0008] 所述安装板上端开设有第一活动槽,且第一活动槽内部设置有第一螺纹杆,且第一螺纹杆右侧连接有第二电机,所述第一活动槽内部设置有第一固定板;

[0009] 所述第一固定板右端设置有第三电机,且第一固定板左侧设置有连接块,所述连接块内部贯穿有限位杆,且限位杆外部套设有弹簧,所述连接块左侧连接有第二固定板,且第二固定板内部开设有第二活动槽,所述第二活动槽内部设置有第二螺纹杆,且第二螺纹杆上端连接有摇把。

[0010] 优选的,所述第一齿轮与第二齿轮啮合连接,所述第一齿轮与第二齿轮构成旋转结构。

[0011] 采用上述技术方案,通过启动第一电机使第一齿轮与第二齿轮转动,可以对夹持装置整体进行旋转,调整其夹持角度。

[0012] 优选的,所述第一螺纹杆与第一活动槽构成活动结构,且第一螺纹杆和第二螺纹

杆均为双向螺纹杆。

[0013] 采用上述技术方案,双向的第一螺纹杆旋转时,能够使螺纹连接的两组第一固定板相对运动。

[0014] 优选的,所述第一螺纹杆与第一固定板螺纹连接,且第一螺纹杆与第一固定板构成活动结构。

[0015] 采用上述技术方案,当第二电机带动第一螺纹杆旋转,调整两组第一固定板之间的距离。

[0016] 优选的,所述连接块左侧开设有限位槽,且限位槽与第二固定板卡合连接;

[0017] 所述限位槽与第二固定板构成活动结构。

[0018] 采用上述技术方案,通过第二固定板与限位槽卡合,可以快速对夹具进行安装或更换。

[0019] 优选的,所述限位杆与弹簧构成活动结构,且限位杆设置有两组,而且限位杆以连接块中心线为轴两侧对称分布。

[0020] 采用上述技术方案,通过弹簧推动限位杆与第二固定板连接,可以限制第二固定板的活动,对其进行固定。

[0021] 优选的,所述第二螺纹杆外部螺纹连接有夹板,所述第二螺纹杆与夹板构成活动结构,且第二螺纹杆与第二活动槽构成活动结构。

[0022] 采用上述技术方案,通过转动摇把,能够使两组夹板相对运动,调整夹板之间间距,对零件进行夹持。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该机床零部件生产用多角度夹持夹具;

[0024] 1、设置有第一齿轮与第二齿轮啮合连接,启动第一电机,第一齿轮与第二齿轮转动,使夹持装置整体进行旋转,调整其竖向夹持角度,同时当第二电机启动时,第一螺纹杆旋转,根据零件宽度调整两组第一固定板之间的距离,再通过第三电机进行带动连接块进行旋转,改变夹具横向夹持角度;

[0025] 2、通过第二固定板与连接块卡合连接,使第二固定板可通过限位槽快速与连接块进行连接,再通过弹簧推动限位杆与第二固定板开设的凹槽卡合连接,可以限制第二固定板的活动,对其进行固定,同时向外拔动限位杆可解除对第二固定板的固定,可达到快速更换夹具的效果,提高装置实用性。

## 附图说明

[0026] 图1为本实用新型正视结构示意图;

[0027] 图2为本实用新型俯视结构示意图;

[0028] 图3为本实用新型第一螺纹杆和第一固定板结构示意图;

[0029] 图4为本实用新型连接块和第二固定板结构示意图;

[0030] 图5为本实用新型第二螺纹杆和夹板结构示意图。

[0031] 图中:1、支撑腿;2、支撑板;3、安装板;4、第一齿轮;5、第一电机;6、第二齿轮;7、第一活动槽;8、第一螺纹杆;9、第二电机;10、第一固定板;11、第三电机;12、连接块;13、限位杆;14、弹簧;15、第二固定板;16、限位槽;17、第二活动槽;18、第二螺纹杆;19、摇把;20、夹

板。

### 具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种机床零部件生产用多角度夹持夹具,包括支撑腿1、安装板3和第一固定板10,支撑腿1上方设置有支撑板2,且支撑板2上方连接有安装板3,支撑板2与安装板3构成旋转结构,安装板3下方安装有第一齿轮4,支撑板2下端设置有第一电机5,且第一电机5上端连接有第二齿轮6,第一齿轮4与第二齿轮6啮合连接,第一齿轮4与第二齿轮6构成旋转结构,使用时启动第一电机5,带动第二齿轮6和第一齿轮4转动,从而使上方的夹持机构进行旋转,从而调整夹持的方角度。

[0034] 结合图1-3所示,安装板3上端开设有第一活动槽7,且第一活动槽7内部设置有第一螺纹杆8,且第一螺纹杆8右侧连接有第二电机9,第一活动槽7内部设置有第一固定板10,第一螺纹杆8与第一活动槽7构成活动结构,且第一螺纹杆8和第二螺纹杆18均为双向螺纹杆,第一螺纹杆8旋转时,能够使外部螺纹连接的两组第一固定板10相对运动,第一螺纹杆8与第一固定板10螺纹连接,且第一螺纹杆8与第一固定板10构成活动结构,当启动第二电机9时,第一螺纹杆8旋转,两组第一固定板10相对进行运动,改变第一固定板10之间的距离。

[0035] 结合图4和图5所示,第一固定板10右端设置有第三电机11,且第一固定板10左侧设置有连接块12,连接块12内部贯穿有限位杆13,且限位杆13外部套设有弹簧14,连接块12左侧连接有第二固定板15,且第二固定板15内部开设有第二活动槽17,第二活动槽17内部设置有第二螺纹杆18,且第二螺纹杆18上端连接有摇把19,连接块12左侧开设有限位槽16,且限位槽16与第二固定板15卡合连接,限位槽16与第二固定板15构成活动结构,第二固定板15可通过限位槽16快速与连接块12进行连接,再通过弹簧14推动限位杆13与第二固定板15连接,限制第二固定板15的活动,对其进行固定,同时向外拨动限位杆13可解除对第二固定板15的固定,可达到快速更换的效果,限位杆13与弹簧14构成活动结构,且限位杆13设置有两组,而且限位杆13以连接块12中心线为轴两侧对称分布,第二螺纹杆18外部螺纹连接有夹板20,第二螺纹杆18与夹板20构成活动结构,且第二螺纹杆18与第二活动槽17构成活动结构,通过转动摇把19,能够使两组夹板20相对运动,调整夹板20之间间距,对零件进行夹持,同时反向转动摇把19,便能解除对零件的固定。

[0036] 工作原理:在使用该机床零部件生产用多角度夹持夹具时,首先启动第一电机5时,第二齿轮6和第一齿轮4进行转动,从而使上方的夹持机构进行旋转,可以调整夹持的竖向角度,同时当启动第二电机9时,第一螺纹杆8旋转,两组第一固定板10相对进行运动,改变第一固定板10之间的距离,可以根据零件的宽度不同来调整两组夹具之间的间距,通过转动摇把19,能够使两组夹板20相对运动,根据零件的厚度不同来调整夹板20之间间距,对零件进行夹持,同时反向转动摇把19,便能解除对零件的固定,因零件有多种规格形状,还可以通过第三电机11进行旋转,对夹具夹持的横向角度进行调整,以保证最好的夹持角度,且第二固定板15可通过限位槽16快速与连接块12进行连接,再通过弹簧14推动限位杆13与

第二固定板15连接,限制第二固定板15的活动,对其进行固定,同时向外拨动限位杆13可解除对第二固定板15的固定,可达到快速更换的效果,以因对不同零件更换合适的夹具,从而完成一系列工作。本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0037] 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。

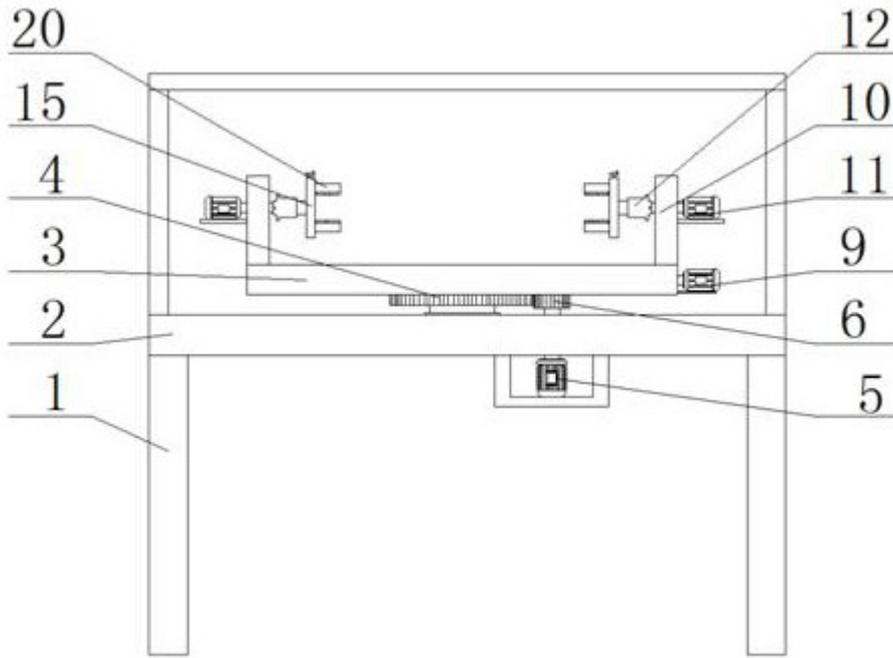


图1

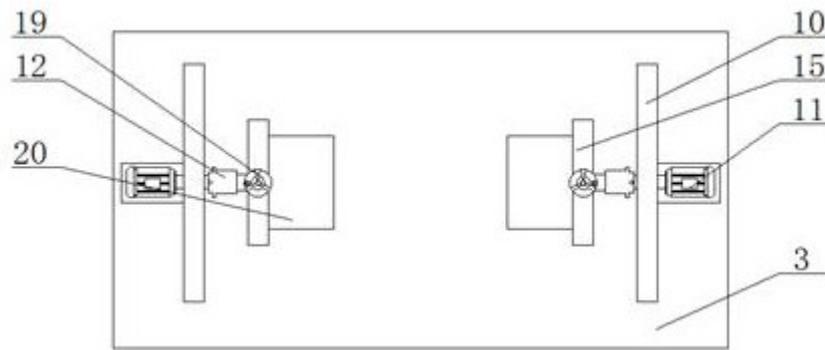


图2

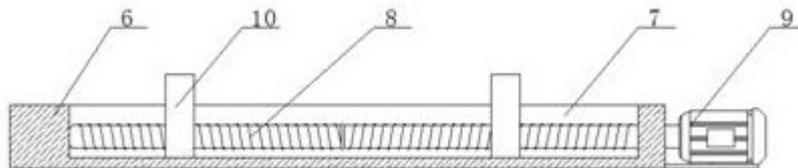


图3

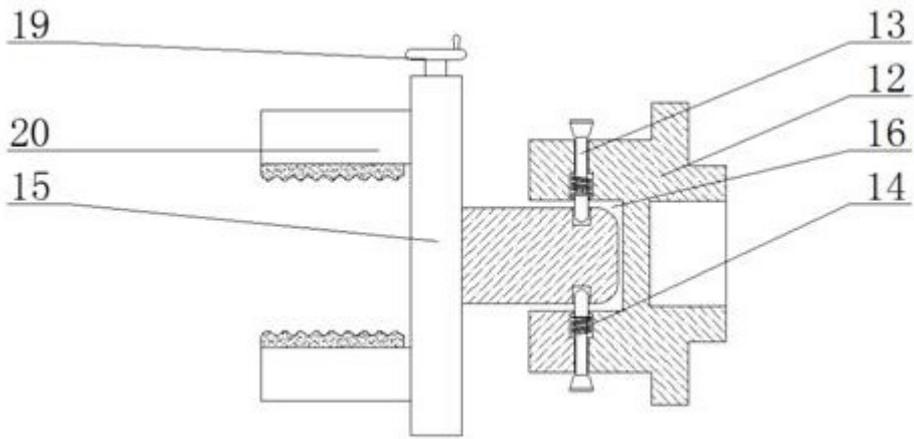


图4

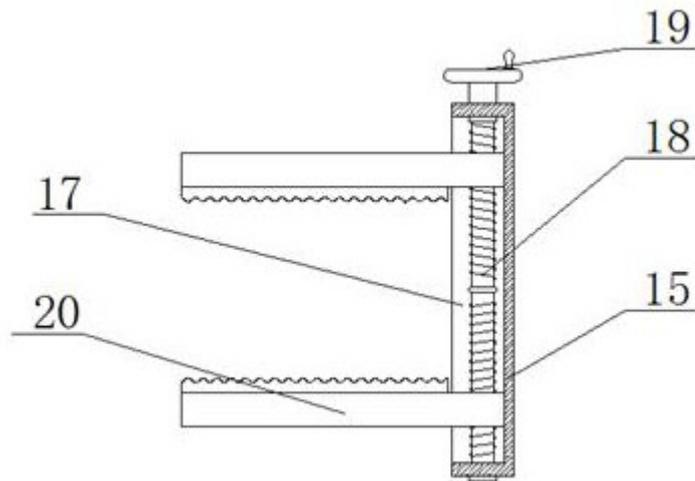


图5