



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210938161 U

(45)授权公告日 2020.07.07

(21)申请号 201922135881.9

(22)申请日 2019.12.03

(73)专利权人 伍军辉

地址 330013 江西省南昌市昌北经济开发区北山路99号机电工程系

(72)发明人 伍军辉

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126

代理人 赵荣

(51)Int.Cl.

B23Q 3/04(2006.01)

B23Q 1/25(2006.01)

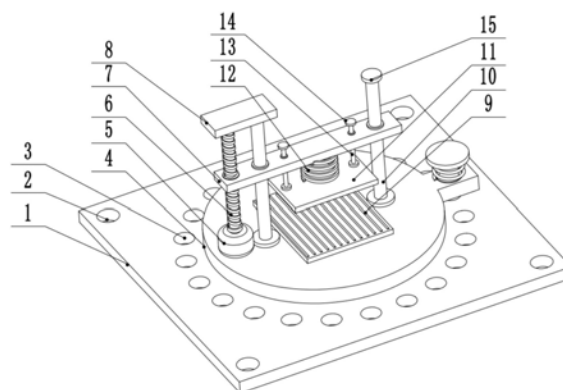
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种方向可调节式机械加工夹具

### (57)摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,公开了一种方向可调节式机械加工夹具,包括固定板,固定板的上表面中部设有转轴,转轴上端设有转动板,所述转动板的上表面左右两侧设有第一导向杆,第一导向杆的中部滑动连接升降板,升降板的左端螺纹连接丝杆,丝杆的下端固定连接驱动电机的输出轴,所述转动板的右侧设有固定座,固定座滑动连接限位杆,限位杆的上端设有第三限位块,第三限位块与固定座之间设有第二弹簧,所述限位杆的下端卡接设置于固定板上的限位孔。本实用新型适用于一种方向可调节式机械加工夹具,通过设置转动板带动工件自由转动,并且转动完毕之后通过限位杆和限位孔将转动的角度固定,从而使得工件在被加工过程中,可以调节各种角度。



1. 一种方向可调节式机械加工夹具, 包括固定板(1), 固定板(1)的上表面中部设有转轴(20), 转轴(20)上端设有转动板(4), 其特征在于, 所述转动板(4)的上表面左右两侧设有第一导向杆(10), 第一导向杆(10)的中部滑动连接升降板(7), 升降板(7)的左端螺纹连接丝杆(6), 丝杆(6)的下端固定连接驱动电机(5)的输出轴, 所述转动板(4)的右侧设有固定座(16), 固定座(16)滑动连接限位杆(17), 限位杆(17)的上端设有第三限位块(19), 第三限位块(19)与固定座(16)之间设有第二弹簧(18), 所述限位杆(17)的下端卡接设置于固定板(1)上的限位孔(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种方向可调节式机械加工夹具, 其特征在于, 所述固定板(1)的上表面中部设有下夹持片(9)。

3. 根据权利要求1所述的一种方向可调节式机械加工夹具, 其特征在于, 所述升降板(7)的中部滑动连接第二导向杆(13), 第二导向杆(13)的下端设有上夹持片(11), 上夹持片(11)与升降板(7)之间设有第一弹簧(12)。

4. 根据权利要求3所述的一种方向可调节式机械加工夹具, 其特征在于, 所述第二导向杆(13)的上端设有第二限位块(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种方向可调节式机械加工夹具, 其特征在于, 右侧所述第一导向杆(10)的上端设有第一限位块(15)。

6. 根据权利要求1所述的一种方向可调节式机械加工夹具, 其特征在于, 左侧所述第一导向杆(10)的上端设有连接板(8), 连接板(8)的左侧转动连接丝杆(6)的上端。

7. 根据权利要求1所述的一种方向可调节式机械加工夹具, 其特征在于, 所述转动板(4)的左侧设有驱动电机(5)。

8. 根据权利要求1或2所述的一种方向可调节式机械加工夹具, 其特征在于, 所述固定板(1)的四个拐角处设有安装孔(2)。

## 一种方向可调节式机械加工夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体是一种方向可调节式机械加工夹具。

### 背景技术

[0002] 夹具在机械制造过程中用来固定加工对象,使之占有正确的位置,以接受施工或检测的装置,可用来迅速、方便、安全地安装工件的装置。各种夹具已广泛应用于各种机械设备中,CNC机床是一种由程序控制的自动化机床,包括机床身、立柱、主轴、进给机构等机械部件,是用于完成各种切削加工的机械部件。

[0003] 中国专利(公告号:CN206326417U)公开了一种方向可调节式机械加工夹具,包括下夹持装置、上下调节装置和上夹持装置;所述下夹持装置包括夹持底板和导条;所述导条焊接在基座上;所述夹持底板设置在导槽中;所述上下调节装置包括第二竖板、液压缸和第一竖板;所述第一竖板焊接在基座上方右侧;所述液压缸固定设置在第一竖板上方;所述第二竖板设置在第一竖板左侧;所述上夹持装置包括顶板和夹持顶板;所述顶板焊接在第二竖板左侧上;所述夹持顶板固定设置在固定柱下端上,该装置可以实现对于工件的夹紧工作,但是并不能很好的旋转整个工件,导致后续加工的苦难,因此需要对该装置进行改进。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种方向可调节式机械加工夹具,解决了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:

[0006] 一种方向可调节式机械加工夹具,包括固定板,固定板的上表面中部设有转轴,转轴上端设有转动板,所述转动板的上表面左右两侧设有第一导向杆,第一导向杆的中部滑动连接升降板,升降板的左端螺纹连接丝杆,丝杆的下端固定连接驱动电机的输出轴,所述转动板的右侧设有固定座,固定座滑动连接限位杆,限位杆的上端设有第三限位块,第三限位块与固定座之间设有第二弹簧,所述限位杆的下端卡接设置于固定板上的限位孔。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板的上表面中部设有下夹持片。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述升降板的中部滑动连接第二导向杆,第二导向杆的下端设有上夹持片,上夹持片与升降板之间设有第一弹簧。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述第二导向杆的上端设有第二限位块。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,右侧所述第一导向杆的上端设有第一限位块。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,左侧所述第一导向杆的上端设有连接板,连接板的左侧转动连接丝杆的上端。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述转动板的左侧设有驱动电机。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述固定板的四个拐角处设有安装孔。

[0014] 本实用新型具有以下有益之处:

[0015] 本实用新型适用于一种方向可调节式机械加工夹具,通过设置转动板带动工件自由转动,并且转动完毕之后通过限位杆和限位孔将转动的角度固定,从而使得工件在被加工的过程中,可以调节各种角度,使得加工更加的便捷,适宜推广使用。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为一种方向可调节式机械加工夹具的立体示意图。

[0018] 图2为一种方向可调节式机械加工夹具的主视图。

[0019] 图3为一种方向可调节式机械加工夹具的俯视图。

[0020] 图中:1、固定板;2、安装孔;3、限位孔;4、转动板;5、驱动电机;6、丝杆;7、升降板;8、连接板;9、下夹持片;10、第一导向杆;11、上夹持片;12、第一弹簧;13、第二导向杆;14、第二限位块;15、第一限位块;16、固定座;17、限位杆;18、第二弹簧;19、第三限位块;20、转轴。

## 具体实施方式

[0021] 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。

### [0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1-3,一种方向可调节式机械加工夹具,包括固定板1,固定板1的上表面中部设有下夹持片9,固定板1的上表面中部设有转轴20,转轴20上端设有转动板4,所述转动板4的上表面左右两侧设有第一导向杆10,第一导向杆10的中部滑动连接升降板7,升降板7的左端螺纹连接丝杆6,右侧所述第一导向杆10的上端设有第一限位块15,左侧所述第一导向杆10的上端设有连接板8,连接板8的左侧转动连接丝杆6的上端,丝杆6的下端固定连接驱动电机5的输出轴,所述转动板4的左侧设有驱动电机5,所述转动板4的右侧设有固定座16,固定座16滑动连接限位杆17,限位杆17的上端设有第三限位块19,第三限位块19与固定座16之间设有第二弹簧18,所述限位杆17的下端卡接设置固定板1上的限位孔3,升降板7的中部滑动连接第二导向杆13,第二导向杆13的上端设有第二限位块14,第二导向杆13的下端设有上夹持片11,上夹持片11与升降板7之间设有第一弹簧12。

### [0024] 实施例二

[0025] 请参阅图3,本实施例的其它内容与实施例一相同,不同之处在于:所述固定板1的四个拐角处设有安装孔2。为了便于将本装置安装在机床等加工装置中,在固定板1的四个拐角设置安装孔2,从而可以通过螺栓连接的方式将固定板1与机床等加工装置连接,从而便于整个装置的使用。

[0026] 本实用新型在实施过程中,将需要装夹的工件放在下夹持片9上,此时启动驱动电机5,驱动电机5带动丝杆6转动,丝杆6带动升降板7上下移动,从而使得升降板7向下移动,

升降板7带动上夹持片11向下移动,当上夹持片11与工件的上部接触时,上夹持片11停止移动,此时升降板7继续下降,第一弹簧12受压缩,根据第一弹簧12受压缩的幅度判断上夹持片11提供了多大的夹紧力,当夹紧力满足夹紧需求时,此时停止驱动电机5,向上抽出限位杆17,限位杆17与限位孔3脱离,此时可以自由转动整个转动板4,从而带动夹持的工件一起转动,当转动的角度满足加工需求时,停止转动转动板4,松开限位杆17,在第二弹簧18的作用下,限位杆17向下移动,从而使得限位杆17的下端插入限位孔3中,从而将转动板4的角度固定,此时可以正常对于工件进行机加工的操作;本实用新型适用于一种方向可调节式机械加工夹具,通过设置转动板4带动工件自由转动,并且转动完毕之后通过限位杆17和限位孔3将转动的角度固定,从而使得工件在被加工的过程中,可以调节各种角度,使得加工更加的便捷,适宜推广使用。

[0027] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

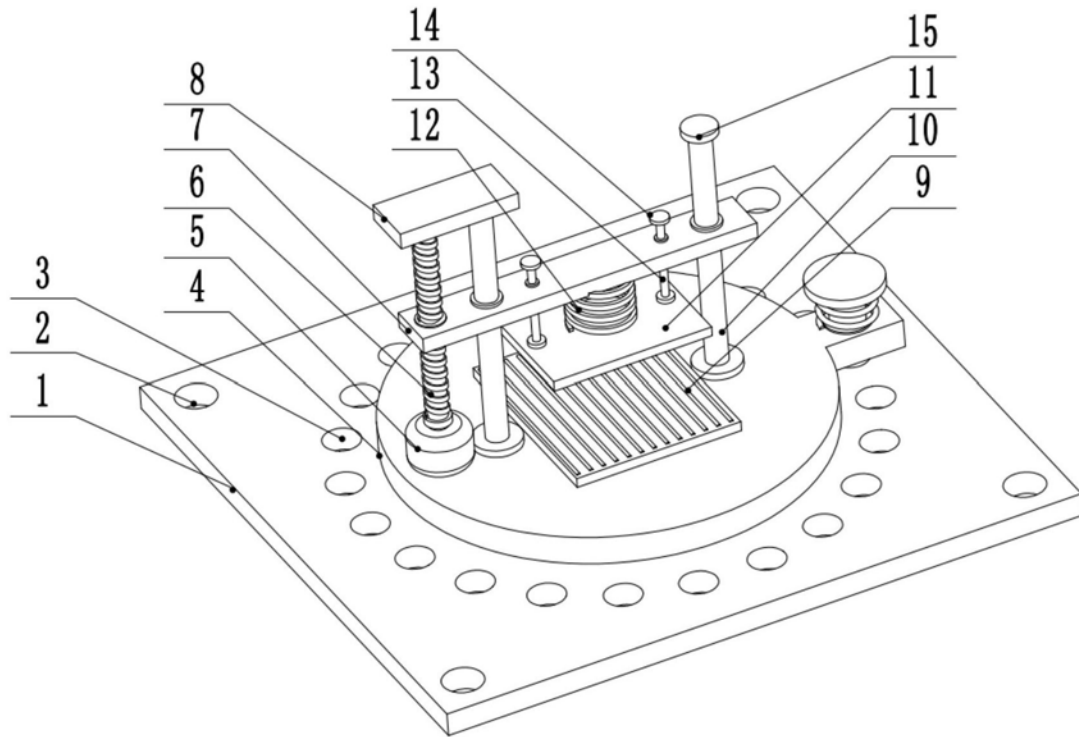


图1

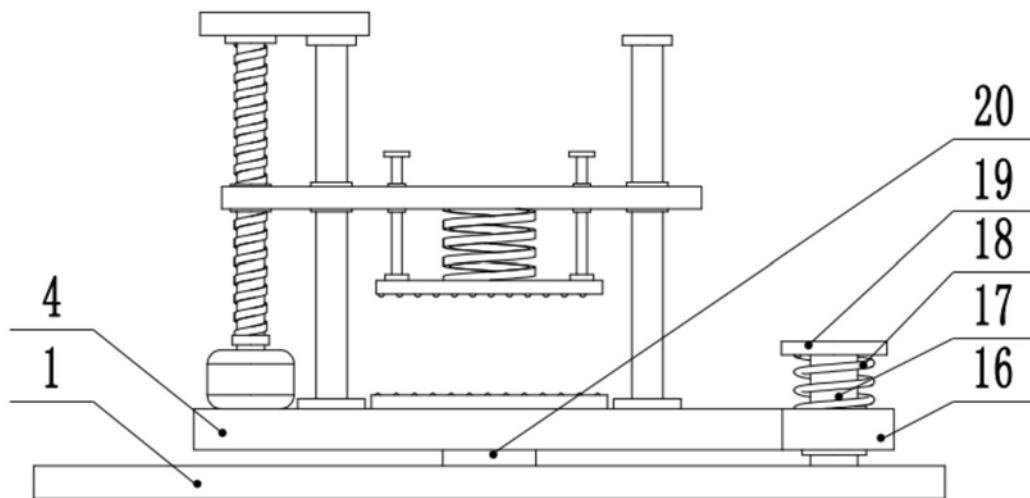


图2

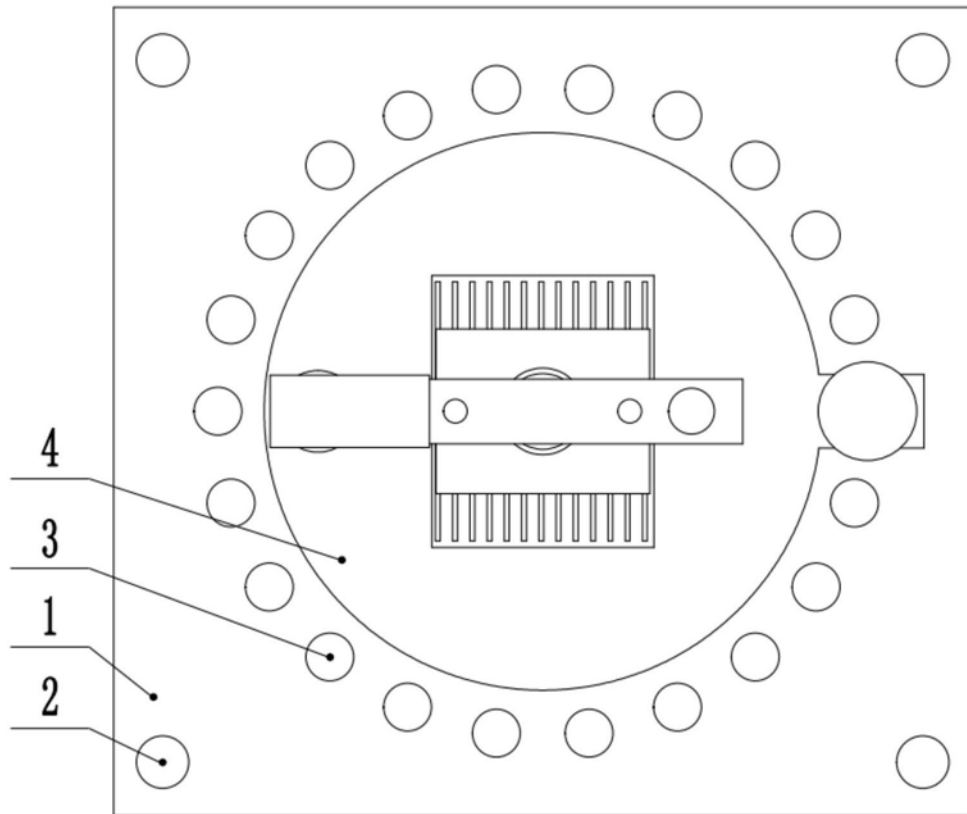


图3