



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210435722 U

(45)授权公告日 2020.05.01

(21)申请号 201921077256.7

(22)申请日 2019.07.11

(73)专利权人 林少忠

地址 362000 福建省泉州市惠安县螺城镇  
中新三环路147号41幢604室

(72)发明人 蔡传飞

(51)Int.Cl.

B23Q 1/25(2006.01)

B23Q 3/06(2006.01)

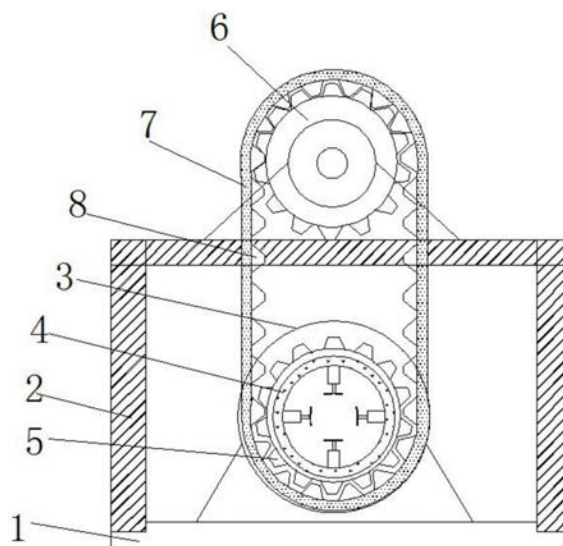
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种用于圆柱状工件的机床夹具

### (57)摘要

本实用新型公开了一种用于圆柱状工件的机床夹具,包括工作台和支撑架,所述工作台顶部安装有支撑架,所述工作台顶部表面安装有圆环安装座,所述圆环安装座一侧转动安装有被动齿轮,所述被动齿轮一侧固定安装有固定圈,所述支撑架顶部一侧活动安装有主动齿轮,所述主动齿轮与被动齿轮之间通过皮带连接,本实用新型涉及夹具技术领域。该解决了传统的圆柱工件的夹具对工件进行固定后不能带动工件旋转换面,这样不方便加工,需要人工调换效率低的问题,主动齿轮一侧的电机带动起转动的时候,皮带带动被动齿轮转动,从而被动齿轮带动固定圈转动,这样可以对固定的圆柱工件进行旋转方便换方向,使其方便加工,而且自动转动换面提高加工效率。



1. 一种用于圆柱状工件的机床夹具,包括工作台(1)和支撑架(2),所述工作台(1)顶部安装有支撑架(2),其特征在于:所述工作台(1)顶部表面安装有圆环安装座(3),所述圆环安装座(3)一侧转动安装有被动齿轮(5),所述被动齿轮(5)一侧固定安装有固定圈(4),所述支撑架(2)顶部一侧活动安装有主动齿轮(6),所述主动齿轮(6)与被动齿轮(5)之间通过皮带(7)连接,所述皮带(7)内腔侧壁安装有齿轮槽(8),且齿轮槽(8)与主动齿轮(6)和被动齿轮(5)啮合连接,所述工作台(1)顶部安装有支撑台(10),且支撑台(10)位于固定圈(4)一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于圆柱状工件的机床夹具,其特征在于:所述支撑台(10)包括二号气缸(11)和升降板(12),所述二号气缸(11)安装于支撑台(10)内腔底部,所述升降板(12)固定安装于二号气缸(11)顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种用于圆柱状工件的机床夹具,其特征在于:所述固定圈(4)包括一号气缸(9)和弧形顶板(13),所述固定圈(4)内腔四侧均固定安装有一号气缸(9),所述弧形顶板(13)固定安装于一号气缸(9)一端。

4. 根据权利要求1所述的一种用于圆柱状工件的机床夹具,其特征在于:所述主动齿轮(6)一侧安装有电机(15),且电机(15)固定安装于支撑架(2)顶部。

5. 根据权利要求3所述的一种用于圆柱状工件的机床夹具,其特征在于:所述弧形顶板(13)一侧固定粘连有防滑垫(14)。

## 一种用于圆柱状工件的机床夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及夹具技术领域,具体为一种用于圆柱状工件的机床夹具。

### 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,进行加工时均需要固定夹具对工件进行固定。

[0003] 但是现有的圆柱工件的夹具对工件进行固定后不能带动工件旋转换面,要么人工进行换面,要么使其加工头调换方向换面,这样不方便加工,降低了加工效率,而且人工移动位置会发生偏移,不利于精准加工。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种用于圆柱状工件的机床夹具,解决了传统的圆柱工件的夹具对工件进行固定后不能带动工件旋转换面,这样不方便加工,需要人工调换效率低的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于圆柱状工件的机床夹具,包括工作台和支撑架,所述工作台顶部安装有支撑架,所述工作台顶部表面安装有圆环安装座,所述圆环安装座一侧转动安装有被动齿轮,所述被动齿轮一侧固定安装有固定圈,所述支撑架顶部一侧活动安装有主动齿轮,所述主动齿轮与被动齿轮之间通过皮带连接,所述皮带内腔侧壁安装有齿轮槽,且齿轮槽与主动齿轮和被动齿轮啮合连接,所述工作台顶部安装有支撑台,且支撑台位于固定圈一侧。

[0006] 优选的,所述支撑台包括二号气缸和升降板,所述二号气缸安装于支撑台内腔底部,所述升降板固定安装于二号气缸顶端。

[0007] 优选的,所述固定圈包括一号气缸和弧形顶板,所述固定圈内腔四侧均固定安装有一号气缸,所述弧形顶板固定安装于一号气缸一端。

[0008] 优选的,所述主动齿轮一侧安装有电机,且电机固定安装于支撑架顶部。

[0009] 优选的,所述弧形顶板一侧固定粘连有防滑垫。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型提供了一种用于圆柱状工件的机床夹具。具备以下有益效果:

[0012] 1、该机床夹具,主动齿轮一侧的电机带动起转动的时候,皮带带动被动齿轮转动,从而被动齿轮带动固定圈转动,这样可以对固定的圆柱工件进行旋转方便换方向,使其方便加工,而且自动转动换面提高加工效率。

[0013] 2、该机床夹具,通过工作台顶部位于固定圈的一侧安装有支撑台,支撑台的内腔底部安装有二号气缸,二号气缸的顶部安装有升降板,所以二号气缸升降调节升降板的高度以方便对工件进行支撑,降低固定圈的承受重力,提高设备的使用寿命。

## 附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型圆环安装座结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型侧视结构示意图；

[0017] 图4为本实用新型一号气缸结构示意图。

[0018] 图中：1、工作台；2、支撑架；3、圆环安装座；4、固定圈；5、被动齿轮；6、主动齿轮；7、皮带；8、齿轮槽；9、一号气缸；10、支撑台；11、二号气缸；12、升降板；13、弧形顶板；14、防滑垫；15、电机。

## 具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种用于圆柱状工件的机床夹具技术方案：一种用于圆柱状工件的机床夹具，包括工作台1和支撑架2，工作台1顶部安装有支撑架2，工作台1顶部表面安装有圆环安装座3，圆环安装座3一侧转动安装有被动齿轮5，被动齿轮5一侧固定安装有固定圈4，支撑架2顶部一侧活动安装有主动齿轮6，主动齿轮6与被动齿轮5之间通过皮带7连接，皮带7内腔侧壁安装有齿轮槽8，且齿轮槽8与主动齿轮6和被动齿轮5啮合连接，工作台1顶部安装有支撑台10，且支撑台10位于固定圈4一侧，支撑台10包括二号气缸11和升降板12，二号气缸11安装于支撑台10内腔底部，升降板12固定安装于二号气缸11顶端，固定圈4包括一号气缸9和弧形顶板13，固定圈4内腔四侧均固定安装有一号气缸9，弧形顶板13固定安装于一号气缸9一端，主动齿轮6一侧安装有电机15，且电机15固定安装于支撑架2顶部，弧形顶板13一侧固定粘连有防滑垫14，将需要固定的圆柱状工件贯彻插放到固定圈4的内腔当中，然后四侧的一号气缸9朝着圆心进行支撑固定，弧形顶板13增加支撑面积使其固定更加稳固，而且在弧形顶板13与工件接触面设置有防滑垫14进行防滑，固定圈4一侧外围固定安装有被动齿轮5，且被动齿轮5转动安装在圆环安装座3的一侧，在支撑架2的顶部一侧活动安装有主动齿轮6，主动齿轮6与被动齿轮5之间通过皮带7进行连接，皮带7的内腔壁设有齿轮槽8，齿轮槽8与主动齿轮6和被动齿轮5啮合连接，所以当主动齿轮6一侧的电机15带动起转动的时候，皮带7带动被动齿轮5转动，从而被动齿轮5带动固定圈4转动，这样可以对固定的圆柱工件进行旋转方便换方向，使其方便加工，而且自动转动换面提高加工效率；工作台1顶部位于固定圈4的一侧安装有支撑台10，支撑台10的内腔底部安装有二号气缸11，二号气缸11的顶部安装有升降板12，所以二号气缸11升降调节升降板12的高度以方便对工件进行支撑，降低固定圈4的承受重力，提高设备的使用寿命。

[0021] 工作时，将需要固定的圆柱状工件贯彻插放到固定圈4的内腔当中，然后四侧的一号气缸9朝着圆心进行支撑固定，然后主动齿轮6一侧的电机15带动起转动的时候，皮带7带动被动齿轮5转动，从而被动齿轮5带动固定圈4转动，这样可以对固定的圆柱工件进行旋转方便换方向，二号气缸11升降调节升降板12的高度以方便对工件进行支撑，降低固定圈4的承受重力。

[0022] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0023] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

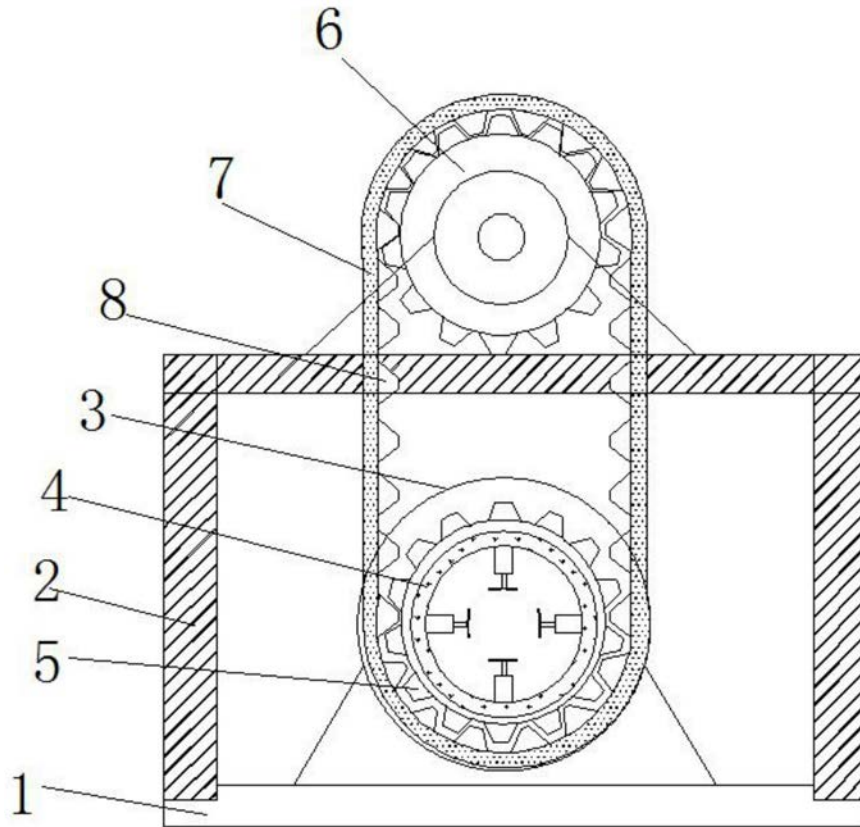


图1

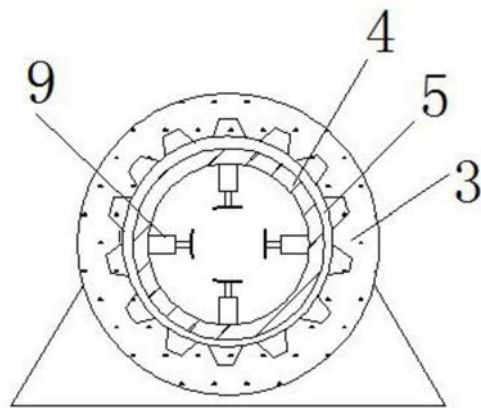


图2

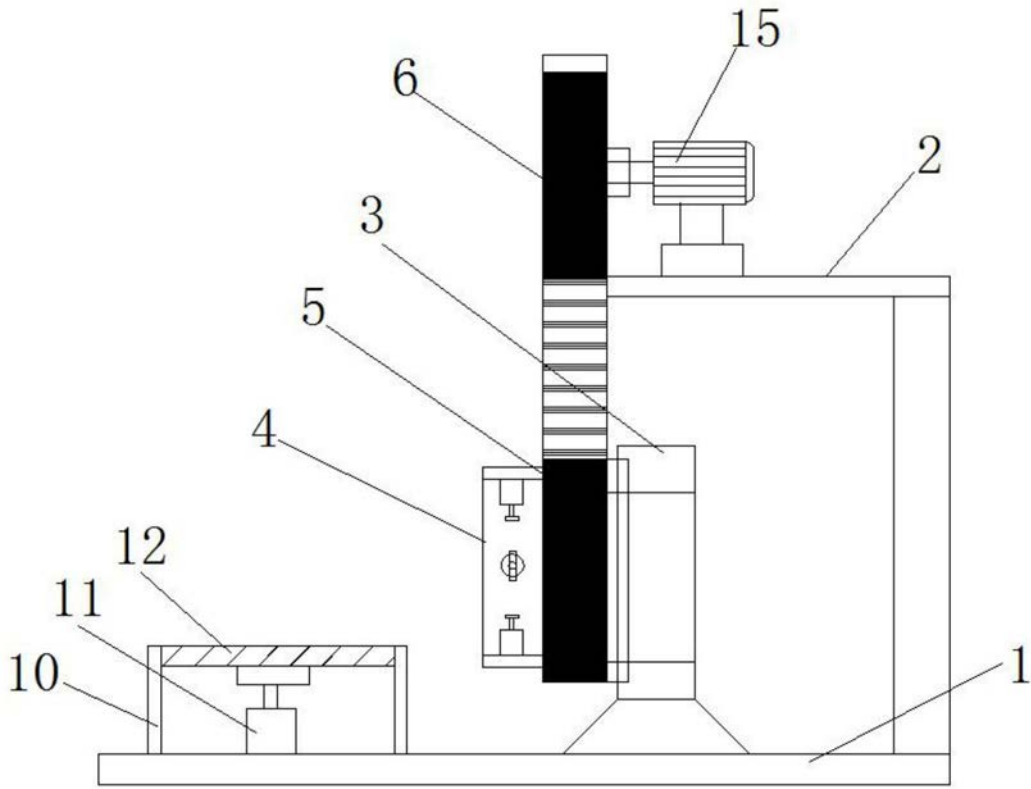


图3

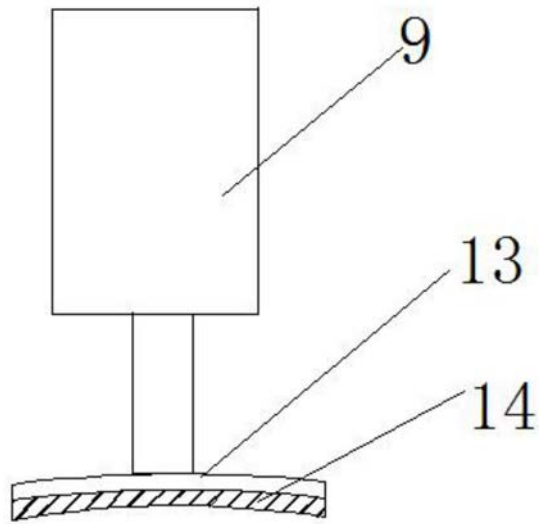


图4