



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209986588 U

(45)授权公告日 2020.01.24

(21)申请号 201920751641.9

(22)申请日 2019.05.23

(73)专利权人 福州向远科技有限公司

地址 350200 福建省福州市长乐市吴航街  
道郑和小区3-704单元

(72)发明人 陈曦嵩

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理  
有限公司 11616

代理人 尚欣

(51)Int.Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

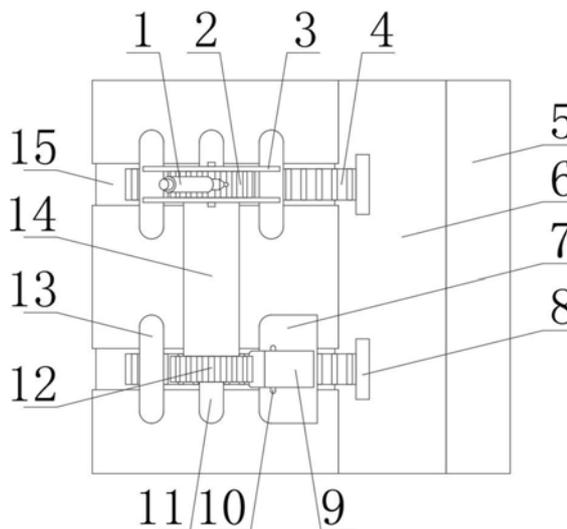
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种机械加工的工件固定结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种机械加工的工件固定结构,包括齿条伸缩杆、固定底座、固定转轴和管套,所述固定底座上表面一侧竖向开设有工件固定槽,所述固定底座上表面另一侧横向开设有两个滑槽,所述滑槽内部滑动安装有齿条伸缩杆,所述固定底座上表面位于滑槽一侧固定焊接有固定转轴,所述固定转轴外部通过轴承转动安装有管套,所述管套一端固定套接有第一齿轮所述管套另一端固定套接有第二齿轮;所述固定底座上表面位于滑槽上部固定焊接有限位杆,所述第一齿轮所在一侧设置的限位杆上表面固定焊接有轨道板,所述轨道板中部固定开设有轨道,所述轨道内部通过销轴滑动安装有扳手,本实用新型相对于传统的固定方式来说,对工件的固定更加方便快捷。



1. 一种机械加工的工件固定结构,包括齿条伸缩杆(4)、固定底座(5)、固定转轴(11)和管套(14),其特征在于:所述固定底座(5)上表面一侧竖向开设有工件固定槽(6),所述固定底座(5)上表面另一侧横向开设有两个滑槽(15),所述滑槽(15)内部滑动安装有齿条伸缩杆(4),所述固定底座(5)上表面位于滑槽(15)一侧固定焊接有固定转轴(11),所述固定转轴(11)外部通过轴承转动安装有管套(14),所述管套(14)一端固定套接有第一齿轮(2)所述管套(14)另一端固定套接有第二齿轮(12);所述固定底座(5)上表面位于滑槽(15)上部固定焊接有限位杆(13),所述第一齿轮(2)所在一侧设置的限位杆(13)上表面固定焊接有轨道板(3),所述轨道板(3)中部固定开设有轨道(17),所述轨道(17)内部通过销轴滑动安装有扳手(1),所述扳手(1)与第一齿轮(2)相配合,所述第一齿轮(2)与齿条伸缩杆(4)啮合,所述第二齿轮(12)所在一侧位于滑槽(15)上部固定焊接有支撑板(7),所述支撑板(7)上表面固定焊接有卡板转轴(10),所述卡板转轴(10)顶部转动安装有卡板(9),所述卡板(9)与第二齿轮(12)相配合,所述卡板(9)远离第二齿轮(12)一端下表面固定焊接有复位弹簧(16),所述复位弹簧(16)远离卡板(9)一端固定焊接在支撑板(7)上表面,所述第二齿轮(12)与齿条伸缩杆(4)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工的工件固定结构,其特征在于:所述齿条伸缩杆(4)位于工件固定槽(6)内部一端固定焊接有压块(8)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工的工件固定结构,其特征在于:所述扳手(1)把手处固定套接有橡胶套。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工的工件固定结构,其特征在于:所述第二齿轮(12)一侧的滑槽(15)上固定焊接有限位杆(13)。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工的工件固定结构,其特征在于:所述第一齿轮(2)与第二齿轮(12)尺寸大小相同。

## 一种机械加工的工件固定结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种机械加工的工件固定结构。

### 背景技术

[0002] 夹具是指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,又称卡具。从广义上说,在工艺过程中的任何工序,用来迅速、方便、安全地安装工件的装置,都可称为夹具。

[0003] 夹具通常由定位元件(确定工件在夹具中的正确位置)、夹紧装置、对刀引导元件(确定刀具与工件的相对位置或导引刀具方向)、分度装置(使工件在一次安装中能完成数个工位的加工,有回转分度装置和直线移动分度装置两类)、连接元件以及夹具体(夹具底座)等组成。

[0004] 但是,传统的夹具在使用过程中存在一些弊端,比如:

[0005] 传统的工件夹具大多直接采用螺丝钉将工件进行固定,但是这样的固定方式较为麻烦,需要进行拆卸,因此使用不便。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种机械加工的工件固定结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工的工件固定结构,包括齿条伸缩杆、固定底座、固定转轴和管套,所述固定底座上表面一侧竖向开设有工件固定槽,所述固定底座上表面另一侧横向开设有两个滑槽,所述滑槽内部滑动安装有齿条伸缩杆,所述固定底座上表面位于滑槽一侧固定焊接有固定转轴,所述固定转轴外部通过轴承转动安装有管套,所述管套一端固定套接有第一齿轮所述管套另一端固定套接有第二齿轮;所述固定底座上表面位于滑槽上部固定焊接有限位杆,所述第一齿轮所在一侧设置的限位杆上表面固定焊接有轨道板,所述轨道板中部固定开设有轨道,所述轨道内部通过销轴滑动安装有扳手,所述扳手与第一齿轮相配合,所述第一齿轮与齿条伸缩杆啮合,所述第二齿轮所在一侧位于滑槽上部固定焊接有支撑板,所述支撑板上表面固定焊接有卡板转轴,所述卡板转轴顶部转动安装有卡板,所述卡板与第二齿轮相配合,所述卡板远离第二齿轮一端下表面固定焊接有复位弹簧,所述复位弹簧远离卡板一端固定焊接在支撑板上表面,所述第二齿轮与齿条伸缩杆啮合。

[0008] 进一步的,所述齿条伸缩杆位于工件固定槽内部一端固定焊接有压块。

[0009] 进一步的,所述扳手把手处固定套接有橡胶套。

[0010] 进一步的,所述第二齿轮一侧的滑槽上固定焊接有限位杆。

[0011] 进一步的,所述第一齿轮与第二齿轮尺寸大小相同。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 通过扳动扳手,使得扳手卡接在第一齿轮外部,使扳手在轨道内部滑动带动第一

齿轮旋转,第一齿轮和第二齿轮同时带动齿条伸缩杆向工件固定槽内部推动,直到齿条伸缩杆将工件卡在工件固定槽内部,此时,为了防止齿条伸缩杆往回移动,在第二齿轮一侧卡接有卡板,使得第二齿轮转动后直接被卡板卡住固定,避免第二齿轮倒转,当需要取下工件的时候,正向扳动扳手,使卡板与第二齿轮之间分离,同时按下卡板,使卡板不再限定第二齿轮的位置,以此实现对工件的固定,本实用新型相对于传统的固定方式来说,对工件的固定更加方便快捷。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型俯视结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型主视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型后视结构示意图。

[0017] 图1-3中:1-扳手;2-第一齿轮;3-轨道板;4-齿条伸缩杆;5-固定底座;6-工件固定槽;7-支撑板;8-压块;9-卡板;10-卡板转轴;11-固定转轴;12-第二齿轮;13-限位杆;14-管套;15-滑槽;16-复位弹簧;17-轨道。

### 具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种机械加工的工件固定结构,包括齿条伸缩杆4、固定底座5、固定转轴11和管套14,所述固定底座5上表面一侧竖向开设有工件固定槽6,所述固定底座5上表面另一侧横向开设有两个滑槽15,所述滑槽15内部滑动安装有齿条伸缩杆4,所述固定底座5上表面位于滑槽15一侧固定焊接有固定转轴11,所述固定转轴11外部通过轴承转动安装有管套14,所述管套14一端固定套接有第一齿轮2所述管套14另一端固定套接有第二齿轮12;所述固定底座5上表面位于滑槽15上部固定焊接有限位杆13,所述第一齿轮2所在一侧设置的限位杆13上表面固定焊接有轨道板3,所述轨道板3中部固定开设有轨道17,所述轨道17内部通过销轴滑动安装有扳手1,所述扳手1与第一齿轮2相配合,所述第一齿轮2与齿条伸缩杆4啮合,所述第二齿轮12所在一侧位于滑槽15上部固定焊接有支撑板7,所述支撑板7上表面固定焊接有卡板转轴10,所述卡板转轴10顶部转动安装有卡板9,所述卡板9与第二齿轮12相配合,所述卡板9远离第二齿轮12一端下表面固定焊接有复位弹簧16,所述复位弹簧16远离卡板9一端固定焊接在支撑板7上表面,所述第二齿轮12与齿条伸缩杆4啮合。

[0020] 通过所述齿条伸缩杆4位于工件固定槽6内部一端固定焊接有压块8便于利用齿条伸缩杆4推动压块8将工件进行固定;通过所述扳手1把手处固定套接有橡胶套,便于使用者扳动扳手1对第一齿轮2进行转动;通过所述第二齿轮12一侧的滑槽15上固定焊接有限位杆13,便于限定齿条伸缩杆4不会离开滑槽15;通过所述第一齿轮2与第二齿轮12尺寸大小相同,便于第一齿轮2与第二齿轮12同时与齿条伸缩杆4。

[0021] 工作原理:使用时,通过扳动扳手1,使得扳手1卡接在第一齿轮2外部,使扳手1在

轨道17内部滑动带动第一齿轮2旋转,第一齿轮2和第二齿轮12同时带动齿条伸缩杆4向工件固定槽6内部推动,直到齿条伸缩杆4将工件卡在工件固定槽6内部,此时,为了防止齿条伸缩杆4往回移动,在第二齿轮12一侧卡接有卡板9,使得第二齿轮12转动后直接被卡板9卡住固定,避免第二齿轮12倒转,当需要取下工件的时候,正向扳动扳手1,使卡板9与第二齿轮12之间分离,同时按下卡板9,使卡板9不再限定第二齿轮12的位置,以此实现对工件的固定,本实用新型相对于传统的固定方式来说,对工件的固定更加方便快捷。

[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。

[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。

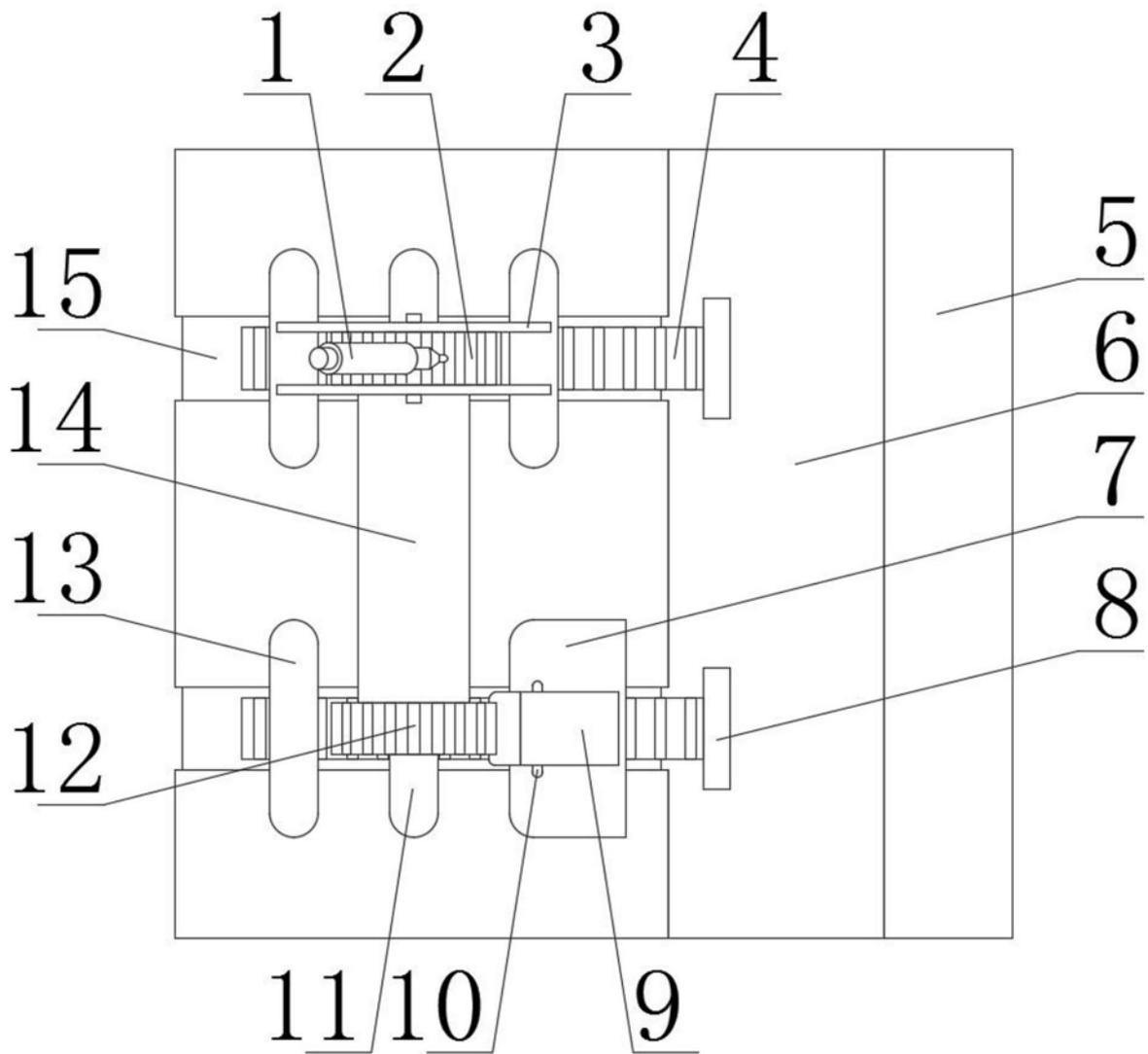


图1

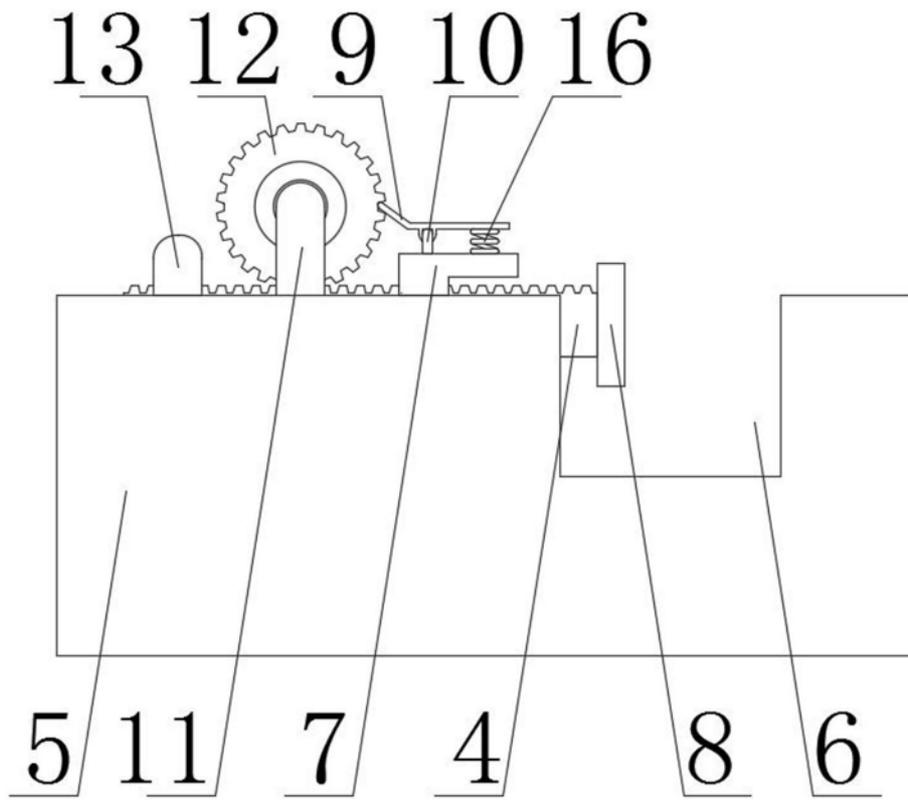


图2

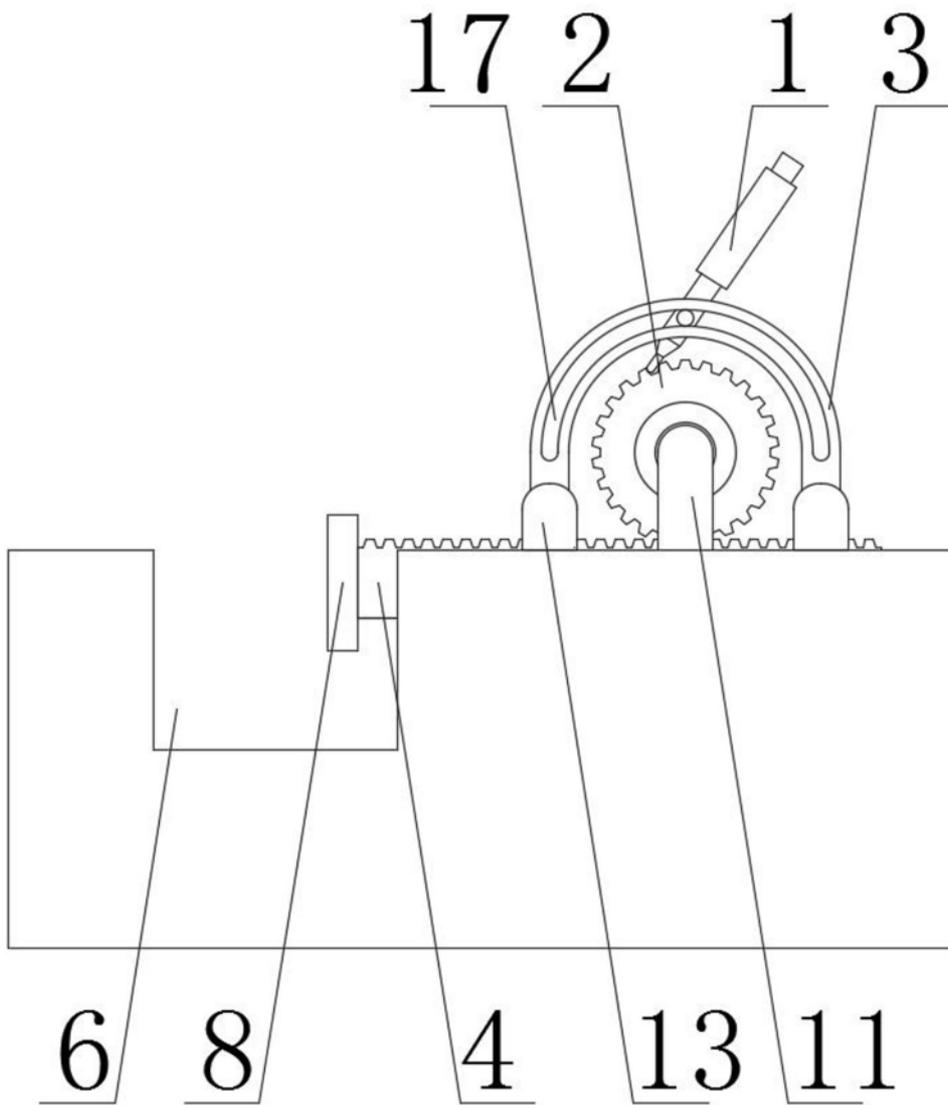


图3