



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208132448 U

(45)授权公告日 2018. 11. 23

(21)申请号 201820444859.5

(22)申请日 2018.03.31

(73)专利权人 郑州云启工业设备技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业  
开发区科学大道9号11号楼3层307号

(72)发明人 李广辉

(74)专利代理机构 郑州银河专利代理有限公司

41158

代理人 马会强

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

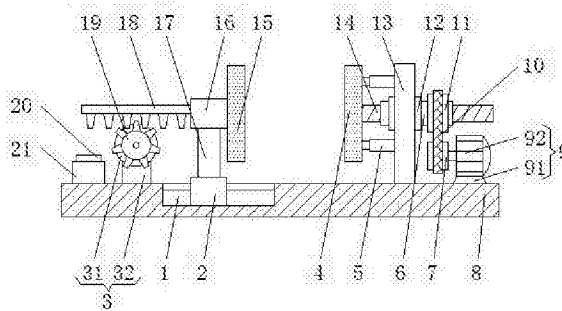
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种用于机械加工的夹紧装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种用于机械加工的夹紧装置,包括底板,所述底板上表面开设有滑槽,并且滑槽内设置有滑块,所述滑块的上表面与第一支撑板的下表面固定连接,并且第一支撑板的上表面与固定块的下表面固定连接,所述固定块的右侧面与第一压板的左侧面固定连接,并且固定块的左侧面与齿杆的右端固定连接,并且齿杆与齿轮啮合,齿轮的背面与第一传动装置的正面固定连接。该用于机械加工的夹紧装置,通过设置齿杆、齿轮、第一传动装置、第二传动装置、固定块、第一压板、第二压板、螺纹柱、螺纹筒、主动轮和从动轮,从而不需要更换夹具即可对工件进行夹持,不仅操作方便,而且节省了时间,从而加快了生产的进程。



1. 一种用于机械加工的夹紧装置,包括底板(8),其特征在于:所述底板(8)的上表面开设有滑槽(1),并且滑槽(1)内设置有滑块(2),所述滑块(2)的上表面与第一支撑板(17)的下表面固定连接,并且第一支撑板(17)的上表面与固定块(16)的下表面固定连接,所述固定块(16)的右侧面与第一压板(15)的左侧面固定连接,并且固定块(16)的左侧面与齿杆(18)的右端固定连接,并且齿杆(18)与齿轮(19)啮合,所述齿轮(19)的背面与第一传动装置(3)的正面固定连接,并且第一传动装置(3)的下表面与底板(8)的上表面固定连接;

所述第一压板(15)的右侧设置有第二压板(4),并且第二压板(4)的右侧面通过伸缩杆(5)与第二支撑板(13)的左侧面固定连接,所述第二支撑板(13)与底板(8)的上表面固定连接,并且第二压板(4)的右侧面与螺纹柱(14)的左端固定连接,所述螺纹柱(14)的外表面螺纹连接有螺纹筒(6),并且螺纹筒(6)的外表面依次套接有轴承(12)和从动轮(11);

所述轴承(12)卡接在第二支撑板(13)的右侧面,并且从动轮(11)通过皮带(10)与主动轮(7)传动连接,所述主动轮(7)的右侧面与第二传动装置(9)的左侧面固定连接,并且第二传动装置(9)的下表面与底板(8)的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的夹紧装置,其特征在于:所述第一传动装置(3)包括第一电机(31),所述第一电机(31)的输出轴与齿轮(19)的背面固定连接,第一电机(31)的机身通过第一固定板(32)与底板(8)的上表面固定连接,并且第一电机(31)为抱闸电机,并且第一电机(31)的型号为YEJ90L-4。

3. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的夹紧装置,其特征在于:所述第二传动装置(9)包括第二电机(92),所述第二电机(92)的输出轴与主动轮(7)的右侧面固定连接,并且第二电机(92)的机身通过第二固定板(91)与底板(8)的上表面固定连接,并且第二电机(92)的型号为Y80M1-2。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的夹紧装置,其特征在于:所述滑槽(1)为T形滑槽,并且滑块(2)为T形滑块。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机械加工的夹紧装置,其特征在于:所述底板(8)的上表面设置有电源(21),并且电源(21)位于第一传动装置(3)的左侧,并且电源(21)的上表面设置有开关(20)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于机械加工的夹紧装置,其特征在于:所述电源(21)的输出端与开关(20)的输入端电连接,并且开关(20)的输出端分别与第一电机(31)和第二电机(92)的输入端电连接。

## 一种用于机械加工的夹紧装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体为一种用于机械加工的夹紧装置。

### 背景技术

[0002] 机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程。上海派尼科技热加工冷加工按加工方式上的差别可分为切削加工和压力加工。热加工常见有热处理,锻造,铸造和焊接。随着现代机械加工的快速发展,机械加工技术快速发展,慢慢的涌现出了许多先进的机械加工技术方法,比如微型机械加工技术、快速成形技术、精密超精密加工技术等。

[0003] 在机械加工过程中需要对工件夹紧后再进行加工,目前市场上的夹紧装置一般只能夹持一定长度的工件,当需要生产一些长度较长的工件时,常常需要更换夹具进行生产,更换夹具不仅操作麻烦,而且浪费时间,从而影响生产的进程。

### 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,本实用新型提供了一种用于机械加工的夹紧装置,解决了在机械加工过程中需要对工件夹紧后再进行加工,目前市场上的夹紧装置一般只能夹持一定长度的工件,当需要生产一些长度较长的工件时,常常需要更换夹具进行生产,更换夹具不仅操作麻烦,而且浪费时间,从而影响生产的进程的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于机械加工的夹紧装置,包括底板,所述底板的上表面开设有滑槽,并且滑槽内设置有滑块,所述滑块的上表面与第一支撑板的下表面固定连接,并且第一支撑板的上表面与固定块的下表面固定连接,所述固定块的右侧面与第一压板的左侧面固定连接,并且固定块的左侧面与齿杆的右端固定连接,并且齿杆与齿轮啮合,所述齿轮的背面与第一传动装置的正面固定连接,并且第一传动装置的下表面与底板的下表面固定连接。

[0008] 所述第一压板的右侧设置有第二压板,并且第二压板的右侧面通过伸缩杆与第二支撑板的左侧面固定连接,所述第二支撑板与底板的下表面固定连接,并且第二压板的右侧面与螺纹柱的左端固定连接,所述螺纹柱的外表面螺纹连接有螺纹筒,并且螺纹筒的外表面依次套接有轴承和从动轮。

[0009] 所述轴承卡接在第二支撑板的右侧面,并且从动轮通过皮带与主动轮传动连接,所述主动轮的右侧面与第二传动装置的左侧面固定连接,并且第二传动装置的下表面与底板的下表面固定连接。

[0010] 优选的,所述第一传动装置包括第一电机,所述第一电机的输出轴与齿轮的背面固定连接,第一电机的机身通过第一固定板与底板的下表面固定连接,并且第一电机为抱闸电机,并且第一电机的型号为YEJ90L-4。

[0011] 优选的,所述第二传动装置包括第二电机,所述第二电机的输出轴与主动轮的右侧面固定连接,并且第二电机的机身通过第二固定板与底板的上表面固定连接,并且第二电机的型号为Y80M1-2。

[0012] 优选的,所述滑槽为T形滑槽,并且滑块为T形滑块。

[0013] 优选的,所述底板的上表面设置有电源,并且电源位于第一传动装置的左侧,并且电源的上表面设置有开关。

[0014] 优选的,所述电源的输出端与开关的输入端电连接,并且开关的输出端分别与第一电机和第二电机的输入端电连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种用于机械加工的夹紧装置,具备以下有益效果:

[0017] (1)、该用于机械加工的夹紧装置,通过设置齿杆、齿轮、第一传动装置、第二传动装置、固定块、第一压板、第二压板、螺纹柱、螺纹筒、主动轮和从动轮,从而使需要生产长度较长的工件时,先通过开关控制第一传动装置工作,第一传动装置工作带动齿轮转动,齿轮转动带动齿杆向左运动,齿杆带动固定块向左运动,固定块带动第一压板向左运动,从而可以对第一压板和第二压板之间的距离进行调节,然后控制第一传动装置停止工作,将工件放置在第一压板和第二压板之间,控制第二传动装置工作,第二传动装置工作带动主动轮转动,主动轮带动从动轮转动,从动轮带动螺纹筒转动,螺纹筒转动通过螺纹柱带动第二压板向右运动,从而使第一压板和第二压板夹持住工件,从而不需要更换夹具即可对工件进行夹持,不仅操作方便,而且节省了时间,从而加快了生产的进程。

[0018] (2)、该用于机械加工的夹紧装置,通过设置齿杆、齿轮和第一压板,从而使第一传动装置工作时带动齿轮转动,齿轮转动带动齿杆向左运动,齿杆带动固定块向左运动,从而使固定块带动第一压板向左运动,从而可以对第一压板和第二压板之间的距离进行调节。

[0019] (3)、该用于机械加工的夹紧装置,通过设置滑块和滑槽,从而使齿轮转动带动齿杆向左运动时,齿杆带动固定块向左运动,固定块带动第一压板向左运动,从而使第一压板向左运动时更加稳定,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型正视的剖面结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型滑槽左视的剖面结构示意图。

[0022] 图中:1滑槽、2滑块、3第一传动装置、31第一电机、32第一固定板、4第二压板、5伸缩杆、6螺纹筒、7主动轮、8底板、9第二传动装置、91第二固定板、92第二电机、10皮带、11从动轮、12轴承、13第二支撑板、14螺纹柱、15第一压板、16固定块、17第一支撑板、18齿杆、19齿轮、20开关、21电源。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 如图1-2所示,本实用新型提供一种技术方案:一种用于机械加工的夹紧装置,包括底板8,底板8的上表面开设有滑槽1,并且滑槽1内设置有滑块2,滑槽1为T形滑槽,并且滑块2为T形滑块,通过设置滑槽1为T形滑槽,并且滑块2为T形滑块,从而使滑块2在滑槽1内滑动时更加稳定,滑块2的上表面与第一支撑板17的下表面固定连接,并且第一支撑板17的上表面与固定块16的下表面固定连接,固定块16的右侧面与第一压板15的左侧面固定连接,并且固定块16的左侧面与齿杆18的右端固定连接,并且齿杆18与齿轮19啮合,通过设置齿轮19和齿杆18,从而使第一传动装置3工作时带动齿轮19转动,齿轮19转动带动齿杆18向左运动,齿杆18带动固定块16向左运动,固定块16带动第一压板15向左运动,从而可以对第一压板15和第二压板4之间的距离进行调节,齿轮19的背面与第一传动装置3的正面固定连接,第一传动装置3包括第一电机31,第一电机31的输出轴与齿轮19的背面固定连接,第一电机31的机身通过第一固定板32与底板8的上表面固定连接,通过设置第一固定板32,从而使第一电机31的机身可以被固定,从而使第一电机31可以正常工作,并且第一电机31为抱闸电机,并且第一电机31的型号为YEJ90L-4,并且第一传动装置3的下表面与底板8的上表面固定连接,底板8的上表面设置有电源21,并且电源21位于第一传动装置3的左侧,并且电源21的上表面设置有开关20,通过设置电源21和开关20,电源21可以给第一电机31和第二电机92提供电力,开关20可以控制第一电机31和第二电机92工作,从而方便了工人操作,电源21的输出端与开关20的输入端电连接,并且开关20的输出端分别与第一电机31和第二电机92的输入端电连接。

[0025] 第一压板15的右侧设置有第二压板4,通过设置第一压板15和第二压板4,从而使通过第一压板15和第二压板4可以夹持住工件,并且第二压板4的右侧面通过伸缩杆5与第二支撑板13的左侧面固定连接,第二支撑板13与底板8的上表面固定连接,并且第二压板4的右侧面与螺纹柱14的左端固定连接,螺纹柱14的外表面螺纹连接有螺纹筒6,并且螺纹筒6的外表面依次套接有轴承12和从动轮11。

[0026] 轴承12卡接在第二支撑板13的右侧面,通过设置轴承12,从而使螺纹筒6可以转动,并且从动轮11通过皮带10与主动轮7传动连接,通过设置从动轮11和主动轮7,从而使第二传动装置9工作时带动主动轮7转动,主动轮7带动从动轮11转动,从动轮11带动螺纹筒6转动,螺纹筒6转动通过螺纹柱14带动第二压板4向右运动,从而使第一压板15和第二压板4夹持住工件,主动轮7的右侧面与第二传动装置9的左侧面固定连接,第二传动装置9包括第二电机92,第二电机92的输出轴与主动轮7的右侧面固定连接,并且第二电机92的机身通过第二固定板91与底板8的上表面固定连接,通过设置第二固定板91,从而使第二电机92的机身可以被固定,从而使第二电机92可以正常工作,并且第二电机92的型号为Y80M1-2,并且第二传动装置9的下表面与底板8的上表面固定连接。

[0027] 使用时,先通过开关20控制第一传动装置3工作,第一传动装置3工作带动齿轮19转动,齿轮19转动带动齿杆18向左运动,齿杆18带动固定块16向左运动,固定块16带动第一压板15向左运动,从而可以对第一压板15和第二压板4之间的距离进行调节,然后控制第一传动装置3停止工作,将工件放置在第一压板15和第二压板4之间,控制第二传动装置9工作,第二传动装置9工作带动主动轮7转动,主动轮7带动从动轮11转动,从动轮11带动螺纹筒6转动,螺纹筒6转动通过螺纹柱14带动第二压板4向右运动,使得第一压板15和第二压板4夹持住工件,然后控制第二传动装置9停止工作即可。

[0028] 综上可得,(1)、该用于机械加工的夹紧装置,通过设置齿杆18、齿轮19、第一传动装置3、第二传动装置9、固定块16、第一压板15、第二压板4、螺纹柱14、螺纹筒6、主动轮7和从动轮11,从而使需要生产长度较长的工件时,先通过开关20控制第一传动装置3工作,第一传动装置3工作带动齿轮19转动,齿轮19转动带动齿杆18向左运动,齿杆18带动固定块16向左运动,固定块16带动第一压板15向左运动,从而可以对第一压板15和第二压板4之间的距离进行调节,然后控制第一传动装置3停止工作,将工件放置在第一压板15和第二压板4之间,控制第二传动装置9工作,第二传动装置9工作带动主动轮7转动,主动轮7带动从动轮11转动,从动轮11带动螺纹筒6转动,螺纹筒6转动通过螺纹柱14带动第二压板4向右运动,从而使第一压板15和第二压板4夹持住工件,从而不需要更换夹具即可对工件进行夹持,不仅操作方便,而且节省了时间,从而加快了生产的进程。

[0029] (2)、该用于机械加工的夹紧装置,通过设置齿杆18、齿轮19和第一压板15,从而使第一传动装置3工作时带动齿轮19转动,齿轮19转动带动齿杆18向左运动,齿杆18带动固定块16向左运动,从而使固定块16带动第一压板15向左运动,从而可以对第一压板15和第二压板4之间的距离进行调节。

[0030] (3)、该用于机械加工的夹紧装置,通过设置滑块2和滑槽1,从而使齿轮19转动带动齿杆18向左运动时,齿杆18带动固定块16向左运动,固定块16带动第一压板15向左运动,从而使第一压板15向左运动时更加稳定,且本实用新型结构紧凑,设计合理,实用性强。

[0031] 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。

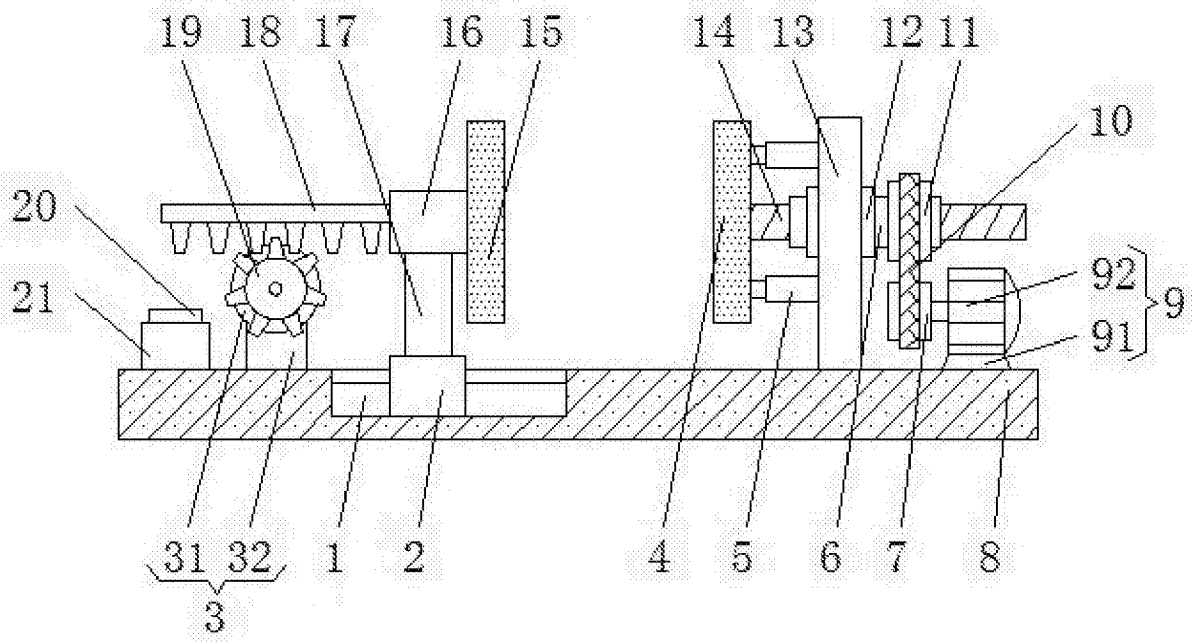


图 1

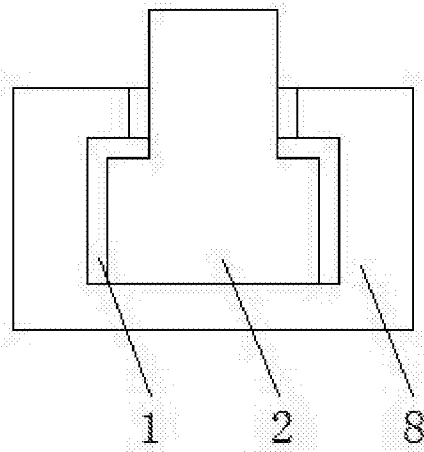


图 2