



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111618629 A

(43)申请公布日 2020.09.04

(21)申请号 201910148538.X

(22)申请日 2019.02.28

(71)申请人 长兴大良智能装备有限公司

地址 313100 浙江省湖州市长兴县洪桥镇
工业开发区

(72)发明人 梅月星

(74)专利代理机构 浙江杭州金通专利事务所有
限公司 33100

代理人 程睿

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

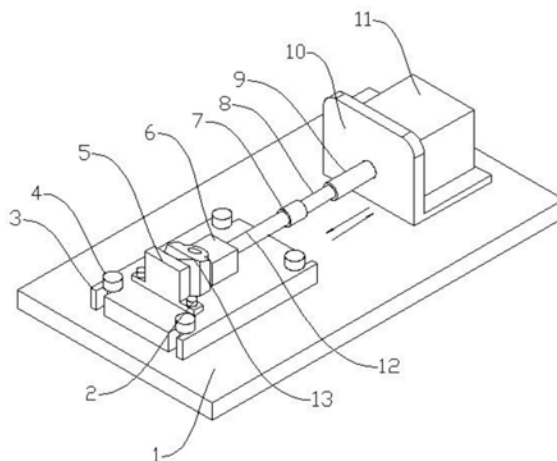
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

适用于异形工件的夹持装置及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了适用于异形工件的夹持装置及其使用方法,包括底板、工件夹紧板、工件挡板、气压缸,所述底板的上方设置有所述工件夹紧板,所述工件夹紧板的上方设置有锁紧钉,所述锁紧钉的一侧设置有所述工件挡板,所述工件挡板的前方设置有挡板支撑钉,所述工件挡板的一侧设置有异形工件,所述异形工件的一侧设置有夹紧V形块,所述夹紧V形块的额一侧设置有螺纹轴,所述螺纹轴远离所述挤进V形块的一侧设置有刚性联轴器,所述刚性联轴器远离所述螺纹轴的一侧设置有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的另一端螺纹连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的另一端设置有气缸支撑板。本发明有益效果在于:结构简单,夹持方便,适用于异形工件。



1. 适用于异形工件的夹持装置,其特征在于:包括底板(1)、工件夹紧板(3)、工件挡板(5)、气压缸(11),所述底板(1)的上方设置有所述工件夹紧板(3),所述工件夹紧板(3)的上方设置有锁紧钉(4),所述锁紧钉(4)的一侧设置有所述工件挡板(5),所述工件挡板(5)的前方设置有挡板支撑钉(2),所述工件挡板(5)的一侧设置有异形工件(13),所述异形工件(13)的一侧设置有夹紧V形块(6),所述夹紧V形块(6)的一侧设置有螺纹轴(12),所述螺纹轴(12)远离所述挤进V形块的一侧设置有刚性联轴器(7),所述刚性联轴器(7)远离所述螺纹轴(12)的一侧设置有第一伸缩杆(8),所述第一伸缩杆(8)的另一端螺纹连接有第二伸缩杆(9),所述第二伸缩杆(9)的另一端设置有气缸支撑底板(10),所述气缸支撑板(10)的另一端设置有所述气压缸(11)。

2. 如权利要求1所述的适用于异形工件的夹持装置,其特征在于:所述底板(1)与所述工件夹紧板(3)通过所述锁紧钉(4)连接。

3. 如权利要求2所述的适用于异形工件的夹持装置,其特征在于:所述夹紧V形块(6)与所述螺纹轴(12)通过螺纹连接,所述螺纹轴(12)与所述刚性联轴器(7)通过螺纹连接。

4. 如权利要求3所述的适用于异形工件的夹持装置,其特征在于:所述工件夹紧板(3)与所述工件挡板(5)通过所述挡板支撑钉(2)连接。

5. 如权利要求4所述的适用于异形工件的夹持装置,其特征在于:所述刚性联轴器(7)与所述第一伸缩杆(8)通过螺纹连接,所述第一伸缩杆(8)与所述第二伸缩杆(9)通过螺纹连接。

6. 如权利要求5所述的适用于异形工件的夹持装置,其特征在于:所述气缸支撑板(10)与所述底板(1)通过螺栓连接。

7. 如权利要求6所述的适用于异形工件的夹持装置,其特征在于:所述第二伸缩杆(9)远离所述第一伸缩杆(8)的一端螺纹连接有所述气压缸(11)。

8. 根据权利要求7所述的适用于异形工件的夹持装置的使用方法,应用于权利要求1至7任意一项所述的适用于异形工件的夹持装置中,其特征在于:具体的适用于异形工件的夹持装置的使用方法:

工件放在所述工件挡板(5)与所述夹紧V形块(6)之间,所述气压缸(11)工作,经所述第二伸缩杆(9)连接所述第一伸缩杆(8)顶紧V形块,所述异形工件(13)下方是所述工件夹紧板(3),以一侧的所述工件挡板(5)和下方的所述工件夹紧板(3)为基准放置所述异形工件(13),另一侧由所述夹紧V形块(6)夹紧,从而限制了工件的5个自由度。

适用于异形工件的夹持装置及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及夹具领域,具体为适用于异形工件的夹持装置及其使用方法。

背景技术

[0002] 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。例如焊接夹具、检验夹具、装配夹具、机床夹具等。其中机床夹具最为常见,常简称为夹具。在机床上加工工件时,为使工件的表面能达到图纸规定的尺寸、几何形状以及与其他表面的相互位置精度等技术要求,加工前必须将工件装好(定位)、夹牢(夹紧)。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,现有的装置结构复杂、生产成本较高,夹持不便。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的问题,本发明提供了适用于异形工件的夹持装置及其使用方法。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 适用于异形工件的夹持装置,包括底板、工件夹紧板、工件挡板、气压缸,所述底板的上方设置有所述工件夹紧板,所述工件夹紧板的上方设置有锁紧钉,所述锁紧钉的一侧设置有所述工件挡板,所述工件挡板的前方设置有挡板支撑钉,所述工件挡板的一侧设置有所述异形工件,所述异形工件的一侧设置有夹紧V形块,所述夹紧V形块的一侧设置有螺纹轴,所述螺纹轴远离所述挤进V形块的一侧设置有刚性联轴器,所述刚性联轴器远离所述螺纹轴的一侧设置有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的另一端螺纹连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的另一端设置有气缸支撑板,所述气缸支撑板的另一端设置有所述气压缸。

[0006] 进一步的:所述底板与所述工件夹紧板通过所述锁紧钉连接,如此设置是为了使所述工件夹紧板与所述底板连接更紧固。

[0007] 进一步的:所述夹紧V形块与所述螺纹轴通过螺纹连接,所述螺纹轴与所述刚性联轴器通过螺纹连接,如此设置结构简单、连接可靠、装拆方便。

[0008] 进一步的:所述工件夹紧板与所述工件挡板通过所述挡板支撑钉连接,如此设置是为了使所述工件夹紧板与所述工件挡板连接更紧固。

[0009] 进一步的:所述刚性联轴器与所述第一伸缩杆通过螺纹连接,所述第一伸缩杆与所述第二伸缩杆通过螺纹连接,如此设置结构简单、连接可靠、装拆方便。

[0010] 进一步的:所述气缸支撑板与所述底板通过螺栓连接,如此设置是为了使所述气缸支撑板与所述底板连接更紧固。

[0011] 进一步的:所述第二伸缩杆远离所述第一伸缩杆的一端螺纹连接有所述气压缸,如此设置结构简单、连接可靠、装拆方便。

[0012] 本发明还提供适用于异形工件的夹持装置的使用方法,具体的使用方法:

[0013] 工件放在所述工件挡板与所述夹紧V形块之间,所述气压缸工作,经所述第二伸缩杆连接所述第一伸缩杆顶紧V形块,所述异形工件下方是所述工件夹紧板,以一侧的所述工件挡板和下方的所述工件夹紧板为基准放置所述异形工件,另一侧由所述夹紧V形块夹紧,从而限制了工件的5个自由度。

[0014] 有益效果在于:结构简单,夹持方便,工件放在工件挡板与所述夹紧V形块之间,气压缸工作,经第二伸缩杆连接第一伸缩杆顶紧V形块,异形工件下方是工件夹紧板,以一侧的工件挡板和下方的工件夹紧板为基准放置异形工件,另一侧由夹紧V形块夹紧,从而限制了工件的5个自由度。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下方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,下方描述中的附图仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是本发明所述适用于异形工件的夹持装置的结构示意图;

[0017] 图2是本发明所述适用于异形工件的夹持装置的主视图;

[0018] 图3是本发明所述适用于异形工件的夹持装置的俯视图。

[0019] 图4是本发明所述适用于异形工件的夹持装置异形工件的局部视图;

[0020] 图5是本发明所述适用于异形工件的夹持装置异形工件的零件图。

[0021] 附图标记说明如下:

[0022] 1、底板;2、挡板支撑钉;3、工件夹紧板;4、锁紧钉;5、工件挡板;6、夹紧V形块;7、刚性联轴器;8、第一伸缩杆;9、第二伸缩杆;10、气缸支撑板;11、气压缸;12、螺纹轴;13、异形工件。

具体实施方式

[0023] 为了使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本发明的技术领域的具体实施方式做详细的说明。在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本发明。但是本发明能够以很多不同于在此描述的其他方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本发明内涵的情况下做类似改进,因此本发明不受下面公开的具体实施的限制。

[0024] 除非另有定义,本文所使用的所有技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体实施例的目的,不是旨在于限制本发明。

[0025] 如图1-图5所示,适用于异形工件的夹持装置,包括底板1、工件夹紧板3、工件挡板5、气压缸11,底板1的上方设置有工件夹紧板3,如此设置是为了夹紧异形工件13,工件夹紧板3的上方设置有锁紧钉4,如此设置是为了使工件夹紧板3与底板1连接更紧固,锁紧钉4的一侧设置有工件挡板5,工件挡板5的前方设置有挡板支撑钉2,如此设置是为了使工件夹紧板3与工件挡板5连接更紧固,工件挡板5的一侧设置有异形工件13,异形工件13的一侧设置

有夹紧V形块6,夹紧V形块6的一侧设置有螺纹轴12,螺纹轴12远离挤进V形块的一侧设置有刚性联轴器7,刚性联轴器7远离螺纹轴12的一侧设置有第一伸缩杆8,第一伸缩杆8的另一端螺纹连接有第二伸缩杆9,第二伸缩杆9的另一端设置有气缸支撑板10,如此设置是为了支撑气压缸11,气缸支撑板10的另一端设置有气压缸11。

[0026] 进一步优选方案,底板1与工件夹紧板3通过锁紧钉4连接,如此设置是为了使工件夹紧板3与底板1连接更紧固;夹紧V形块6与螺纹轴12通过螺纹连接,螺纹轴12与刚性联轴器7通过螺纹连接,如此设置结构简单、连接可靠、装拆方便;工件夹紧板3与工件挡板5通过挡板支撑钉2连接,如此设置是为了使工件夹紧板3与工件挡板5连接更紧固;刚性联轴器7与第一伸缩杆8通过螺纹连接,第一伸缩杆8与第二伸缩杆9通过螺纹连接,如此设置结构简单、连接可靠、装拆方便;气缸支撑板10与底板1通过螺栓连接,如此设置是为了使气缸支撑板10与底板1连接更紧固;第二伸缩杆9远离第一伸缩杆8的一端螺纹连接有气压缸11,如此设置结构简单、连接可靠、装拆方便。

[0027] 本发明还提供适用于异形工件的夹持装置的使用方法,应用于上述适用于异形工件的夹持装置中,具体的使用方法为:

[0028] 工件放在工件挡板5与夹紧V形块6之间,气压缸11工作,经第二伸缩杆9连接第一伸缩杆8顶紧V形块,异形工件13下方是工件夹紧板3,以一侧的工件挡板5和下方的工件夹紧板3为基准放置异形工件13,另一侧由夹紧V形块6夹紧,从而限制了工件的5个自由度。

[0029] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

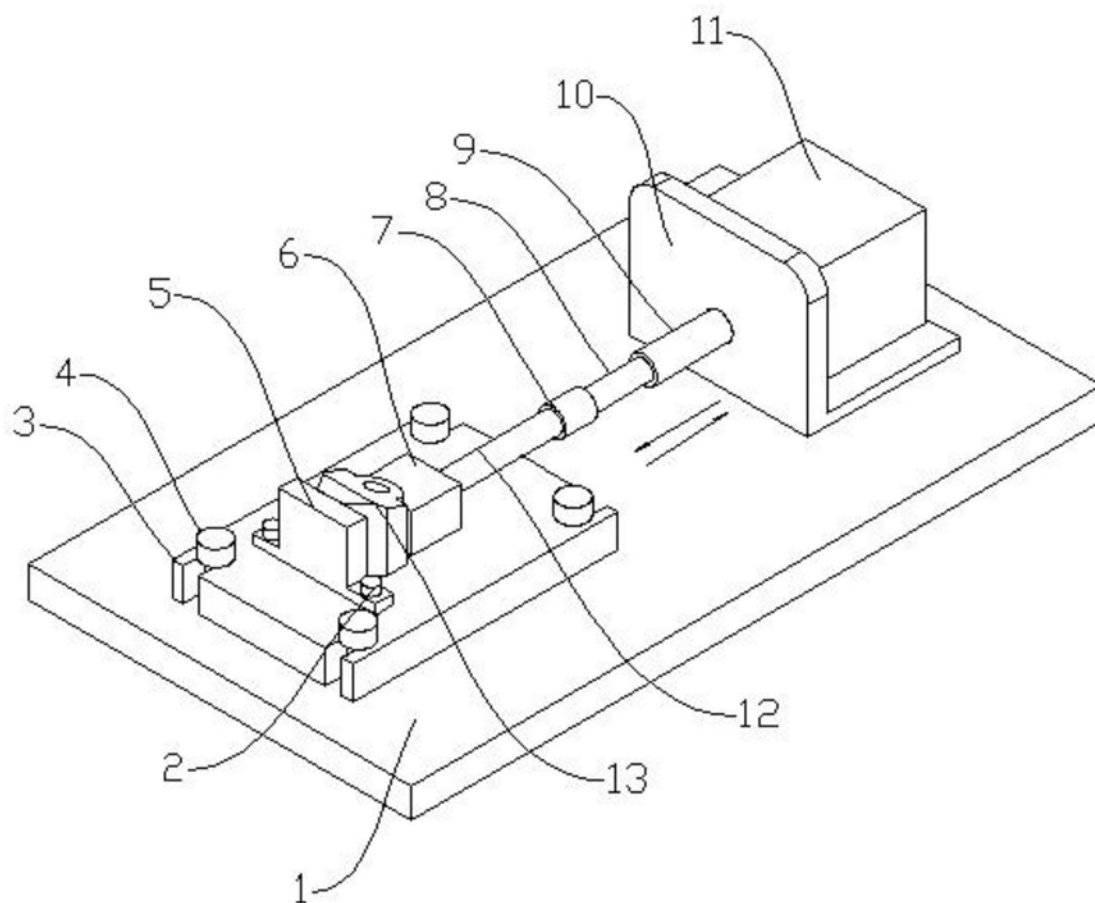


图1

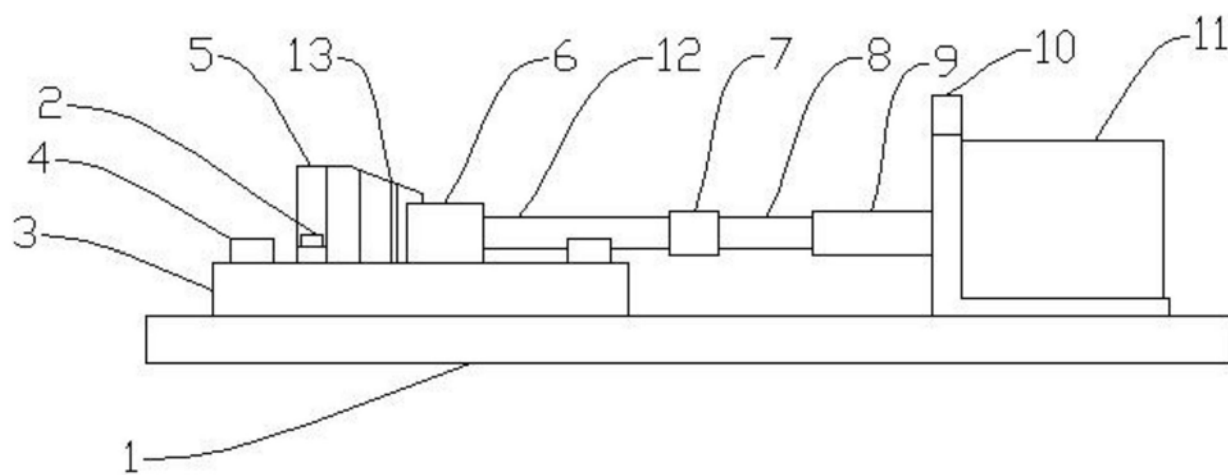


图2

