



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217371481 U

(45) 授权公告日 2022.09.06

(21) 申请号 202221342580.9

(22) 申请日 2022.06.01

(73) 专利权人 贵州恒航华盛科技有限公司

地址 561000 贵州省安顺市西秀区两六路  
工业园区

(72) 发明人 张龙 周伟 李永庆 沈广伍

(74) 专利代理机构 遵义浩嘉知识产权代理事务  
所(普通合伙) 52112

专利代理师 黄明

(51) Int.Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

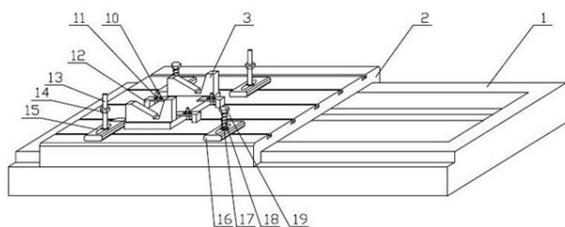
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

一种可用于大斜面加工的工装

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种可用于大斜面加工的工装,包括机床上的基座、通过丝杆驱动以在基座上做往复运动的工作台和夹具主体,工作台上设有若干导轨,夹具主体可拆卸地安装在工作台上,夹具主体包括底板,底板上设有斜面支撑板,斜面支撑板上设有V字型凹槽,V字型凹槽的底部设有方形凹槽,底板上设有第一夹具,工作台上设有第二夹具。本实用新型结构简单,使用方便,能够实现待加工工件的快速夹紧,减少装夹时间,提高加工效率;能够实现大斜面的加工,且通过夹具主体的夹紧,能够减少变形量,保证加工质量。



1. 一种可用于大斜面加工的工装,包括机床上的基座、通过丝杆驱动以在基座上做往复运动的工作台和夹具主体,所述工作台上设有若干导轨,其特征在于:所述夹具主体可拆卸地安装在工作台上,夹具主体包括底板,所述底板上设有斜面支撑板,所述斜面支撑板上设有V字型凹槽,所述V字型凹槽的底部设有方形凹槽,底板上设有第一夹具,工作台上设有第二夹具。

2. 如权利要求1所述的可用于大斜面加工的工装,其特征在于:所述底板的一侧设有定位U型槽,所述第一夹具设于定位U型槽内。

3. 如权利要求2所述的可用于大斜面加工的工装,其特征在于:所述第一夹具包括L型压板,所述L型压板上设有腰型孔一,所述腰型孔一内设有螺杆一,所述螺杆一连接在工作台上的导轨内,螺杆一上设有螺母一,所述螺母一与L型压板之间设有垫片一。

4. 如权利要求1所述的可用于大斜面加工的工装,其特征在于:所述第二夹具包括一般夹紧夹具和快速夹紧夹具,所述一般夹紧夹具包括设于导轨内的螺杆二和压板二,所述压板二上设有腰型孔二,所述螺杆二设于腰型孔二内,所述螺杆二上设有螺母二,螺母二与压板二之间设有垫片二;所述快速夹紧夹具包括设于导轨内的螺杆三和压板三,所述压板三上设有腰型孔三,所述螺杆三设于腰型孔三内,所述螺杆三的顶部设有头部,螺杆三上设有垫片三,螺杆三头部与垫片三之间设有弹簧。

5. 如权利要求1所述的可用于大斜面加工的工装,其特征在于:所述V字型凹槽包括长斜面和短斜面,且两个斜面垂直,长斜面与底板的夹角为 $22^{\circ}$ ,长斜面的高度高于短斜面的高度。

## 一种可用于大斜面加工的工装

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于机械加工技术领域,具体涉及一种可用于大斜面加工的工装。

### 背景技术

[0002] 在机械加工行业中,经常需要对一些零部件的斜面进行加工,而斜面的装夹是目前比较棘手的问题,为了保证加工精度,目前常采用高精尖的设备来进行加工,这种加工成本较高,不具有普遍性。另外,对于大斜面的加工,不仅要考虑装夹方便、快速的问题,还要求在加工过程中减少变形量,而目前的斜面加工工装很难满足要求,所以,急需对现有的工装进行改进,以满足使用需求。

### 发明内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型的目的是提供一种可用于大斜面加工的工装。

[0004] 一种可用于大斜面加工的工装,包括机床上的基座、通过丝杆驱动以在基座上做往复运动的工作台和夹具主体,工作台上设有若干导轨,导轨为T型导轨,且平行设置,夹具主体可拆卸地安装在工作台上,夹具主体包括底板,底板上设有斜面支撑板,斜面支撑板上设有V字型凹槽,V字型凹槽的底部设有方形凹槽,V字型凹槽包括长斜面和短斜面,且两个斜面垂直设置,长斜面与底板的夹角为 $22^{\circ}$ ,长斜面的高度高于短斜面的高度,底板上设有第一夹具,用于将工装固定在工作台上,第一夹具包括L型压板,L型压板的一端长度与底板的高度一致,L型压板的另一端上设有腰型孔一,腰型孔一内设有螺杆一,螺杆一连接在工作台上的导轨内,螺杆一上设有螺母一,螺母一与L型压板之间设有垫片一;工作台上设有第二夹具,第二夹具用于夹紧待加工工件,第二夹具包括一般夹紧夹具和快速夹紧夹具,一般夹紧夹具承担夹紧工件的主要任务,快速夹紧夹具承担辅助的义务,能起到快速夹紧的作用,减少工件的装夹时间,一般夹紧夹具包括设于导轨内的螺杆二和压板二,压板二上设有腰型孔二,螺杆二设于腰型孔二内,螺杆二上设有螺母二,螺母二与压板二之间设有垫片二;快速夹紧夹具包括设于导轨内的螺杆三和压板三,压板三上设有腰型孔三,螺杆三设于腰型孔三内,螺杆三的顶部设有头部,螺杆三上设有垫片三,螺杆三头部与垫片三之间设有弹簧,通过弹簧压紧垫片三来压紧压板三,从而实现快速夹紧。

[0005] 为便于定位,实现工装的快速安装,底板的一侧设有定位U型槽,第一夹具设于定位U型槽内。

[0006] 本实用新型可用于大斜面加工的工装,与现有技术相比,其有益效果在于:1.本实用新型结构简单,使用方便,能够实现待加工工件的快速夹紧,减少装夹时间,提高加工效率;2.本实用新型能够实现大斜面的加工,且通过夹具主体的夹紧,能够减少变形量,保证加工质量。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0008] 图1为本实用新型可用于大斜面加工的工装的结构示意图；

[0009] 图2为本实用新型中夹具主体的结构示意图。

[0010] 图中所示,1-基座、2-工作台、3-夹具主体、4-底板、5-定位U型槽、6-斜面支撑板、7-V字型凹槽、8-长斜面、9-短斜面、10-螺杆一、11-螺母一、12-L型压板、13-螺杆二、14-螺母二、15-压板二、16-压板三、17-弹簧、18-螺杆三、19-头部。

### 具体实施方式

[0011] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0012] 须知,本说明书附图所绘的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“顶部”、“底部”等的用语,亦仅为便于叙述明了,而非用以限定本实用新型可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0013] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设有”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0014] 如图1所示,一种可用于大斜面加工的工装,包括机床上的基座1、通过丝杆驱动以在基座1上做往复运动的工作台2和夹具主体3,工作台2上设有若干导轨,导轨为T型导轨,且平行设置,夹具主体3可拆卸地安装在工作台2上,如图2所示,夹具主体3包括底板4,底板4上设有斜面支撑板6,斜面支撑板6上设有V字型凹槽7,V字型凹槽7的底部设有方形凹槽,V字型凹槽7包括长斜面8和短斜面9,且两个斜面垂直设置,长斜面8与底板4的夹角为 $22^{\circ}$ ,长斜面8的高度高于短斜面9的高度,底板4上设有第一夹具,用于将工装固定在工作台上,第一夹具包括L型压板12,L型压板12的一端长度与底板4的高度一致,L型压板12的另一端上设有腰型孔一,腰型孔一内设有螺杆一10,螺杆一10连接在工作台2上的导轨内,螺杆一10上设有螺母一11,螺母一11与L型压板12之间设有垫片一;工作台2上设有第二夹具,第二夹具用于夹紧待加工工件,第二夹具包括一般夹紧夹具和快速夹紧夹具,一般夹紧夹具承担夹紧工件的主要任务,快速夹紧夹具承担辅助的义务,能起到快速夹紧的作用,减少工件的装夹时间,一般夹紧夹具包括设于导轨内的螺杆二13和压板二15,压板二15上设有腰型孔二,螺杆二13设于腰型孔二内,螺杆二13上设有螺母二14,螺母二14与压板二15之间设有垫片二;快速夹紧夹具包括设于导轨内的螺杆三18和压板三16,压板三16上设有腰型孔三,螺杆三18设于腰型孔三内,螺杆三18的顶部设有头部19,螺杆三18上设有垫片三,螺杆三头部19与垫片三之间设有弹簧17,通过弹簧17压紧垫片三来压紧压板三16,从而实现快速夹紧。

[0015] 为便于定位,实现工装的快速安装,底板4的一侧设有定位U型槽5,第一夹具设于定位U型槽5内。

[0016] 本实用新型是通过以下方式实现的:使用时,首先,将夹具主体3装夹在工作台2

上,将底板4上的定位U型槽5卡在螺杆一10上,能快速实现定位,然后再通过L型压板12压紧,然后将待加工工件放置在夹具主体3上,然后将压板三16向上拉动,压缩弹簧17,将快速夹紧夹具移动到需要夹紧的位置,然后放开压板三16,在弹簧17的作用下,实现待加工工件的快速预夹紧,然后再通过一般夹紧夹具实现最后的夹紧,即可进行加工。

[0017] 本实用新型其他未详尽之处均为本领域技术人员所公知的常规技术。

[0018] 本实用新型的保护范围不限于具体实施方式所公开的技术方案,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何修改、等同替换、改进等,均落入本实用新型的保护范围。

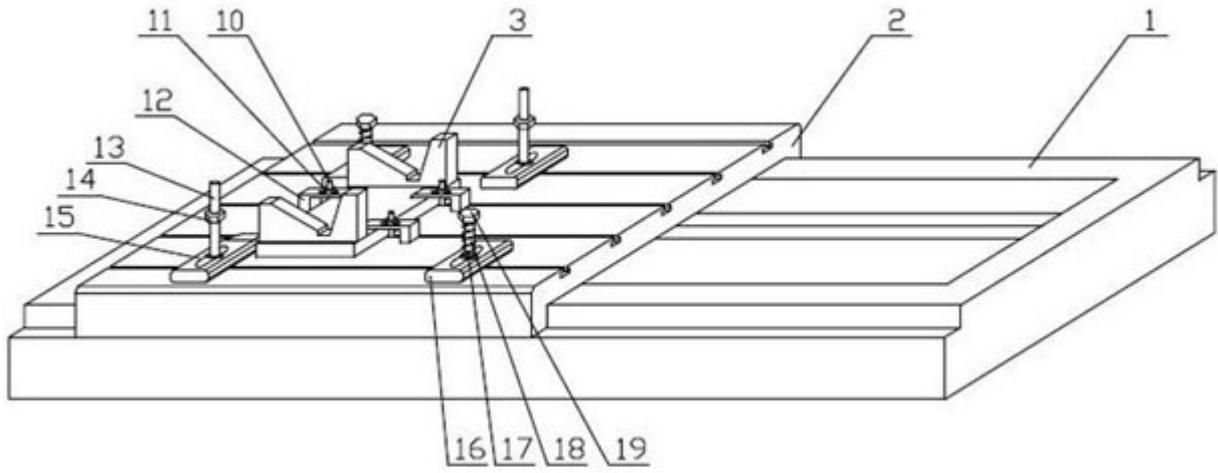


图1

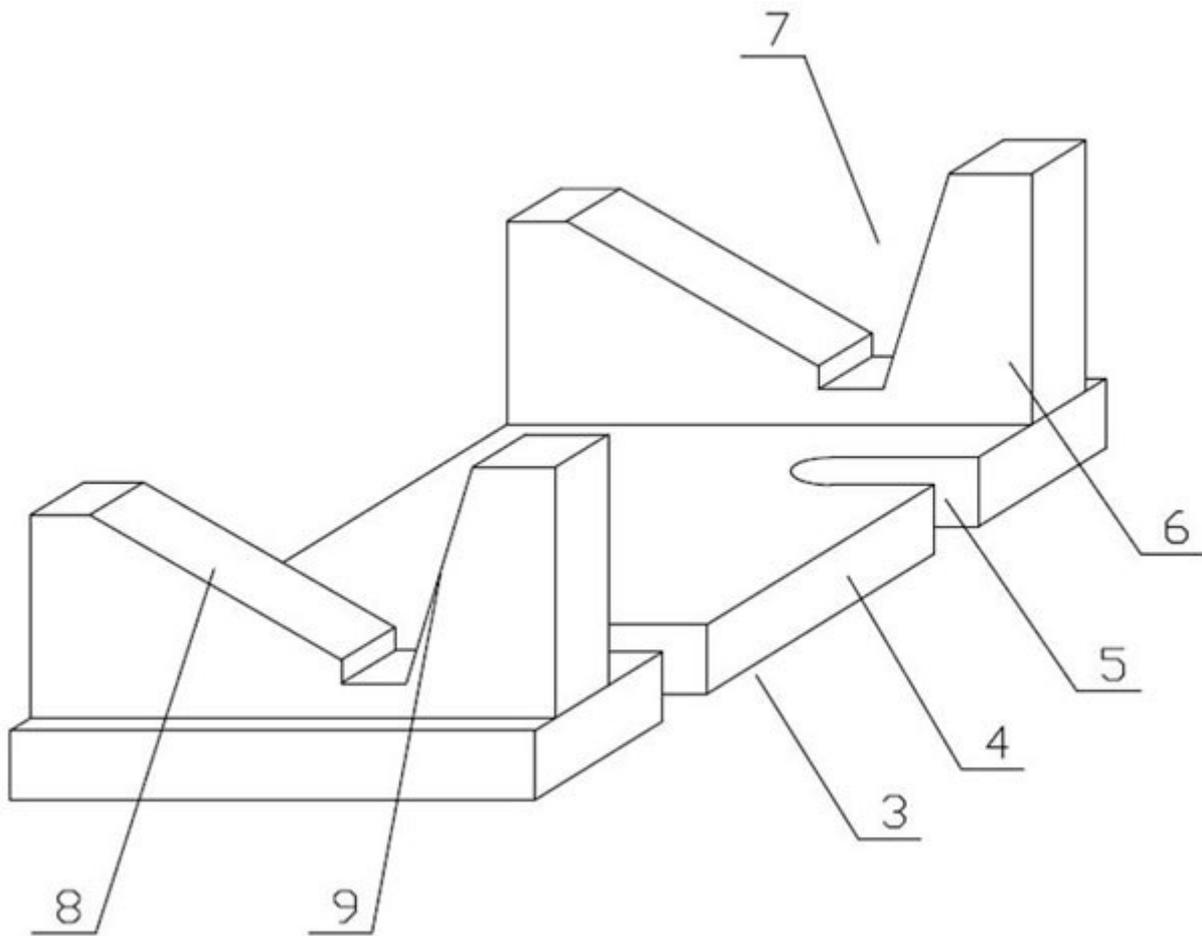


图2