



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105014447 B

(45)授权公告日 2017.12.01

(21)申请号 201510420726.5

(22)申请日 2015.07.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105014447 A

(43)申请公布日 2015.11.04

(73)专利权人 佛山市普拉迪数控科技有限公司
地址 528137 广东省佛山市三水中心工业
园C区70号

(72)发明人 叶永安 赵小雨

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司
11332
代理人 张海英 林波

(51)Int.Cl.

B23Q 3/08(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

(56)对比文件

CN 104440314 A,2015.03.25,
CN 104440266 A,2015.03.25,
CN 103624605 A,2014.03.12,全文.
DE 202012003788 U1,2012.05.03,全文.
CN 103753305 A,2014.04.30,全文.
徐凯.T型导轨焊夹具设计.《机电信息》
.2014,(第393期),第124-126页.

审查员 胡静

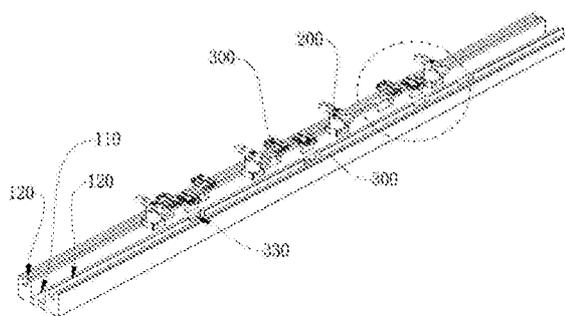
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种T型自动门导轨的工装夹具

(57)摘要

本发明涉及机械制造领域,尤其涉及一种T型自动门导轨的工装夹具,包括安装底座、旋转下压件和侧压件;所述工装夹具设有与T型自动门滑轨毛坯件形状匹配的限位槽,所述限位槽侧面和上面,分别设有所述旋转下压件和所述侧压件进行限位固定;从而使得所述T型自动门滑轨毛坯件的装夹更加方便、稳定、准确,进而使得所述T型自动门滑轨毛坯件能稳定、准确固定到机床的工作台上,实现稳定、精准的加工。



1. 一种T型自动门导轨的工装夹具,其特征在于,包括安装底座、旋转下压件和侧压件;
所述安装底座上表面设有条状的安装槽,所述安装槽侧壁的上表面,设有匹配放置所述T型自动门导轨的毛坯件下部分的限位槽;所述安装槽的侧壁开设有缺口,所述缺口与所述限位槽内部贯通;

所述旋转下压件和所述侧压件设置于所述安装槽内;所述旋转下压件将所述T型自动门导轨的毛坯件下压固定于所述安装底座上;

所述侧压件设于所述安装槽侧面设有的缺口处,其伸缩端顶于所述限位槽内部放置的所述T型自动门导轨的毛坯件的侧面;

所述侧压件包括侧推气缸和压块,所述侧推气缸平行于所述安装底座,其设有的推动端从所述安装槽设有的缺口伸入所述限位槽,并顶住所述T型自动门导轨的毛坯件的侧面;

所述安装底座中部设有所述安装槽,所述安装槽两侧的侧壁上表面都设有所述限位槽;

所述侧推气缸设于所述安装槽内,且设有的推动端分别从所述安装槽两侧的侧壁所述缺口伸出,并分别顶于两侧所述限位槽中放置的所述T型自动门导轨的毛坯件的工装夹具的侧壁。

2. 根据权利要求1所述的一种T型自动门导轨的工装夹具,其特征在于,所述旋转下压件包括旋转气缸和下压横梁,所述旋转气缸固定于所述安装槽内,其上端设有的伸缩端连接于所述下压横梁;所述下压横梁平行于所述安装底座,并向下压固定于所述T型自动门导轨的毛坯件的上表面。

3. 根据权利要求1所述的一种T型自动门导轨的工装夹具,其特征在于,分别顶压于所述安装槽两侧的所述侧压件,交错排列设于所述安装槽内。

4. 根据权利要求1所述的一种T型自动门导轨的工装夹具,其特征在于,所述侧推气缸为双杆推动气缸。

5. 根据权利要求1所述的一种T型自动门导轨的工装夹具,其特征在于,所述旋转下压件和所述侧压件均至少有一个,并均匀分布于所述安装槽内。

6. 根据权利要求1所述的一种T型自动门导轨的工装夹具,其特征在于,所述安装槽底部设有排屑口。

一种T型自动门导轨的工装夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及机械制造领域,尤其涉及一种T型自动门导轨的工装夹具。

背景技术

[0002] 机械制造离不开金属切削机床,而机床夹具则是保证机械加工质量、提高生产效率、减轻劳动强度、降低对工人技术的过高要求、实现生产过程自动化不可或缺的重要工艺装备之一。机床夹具被广泛用于制造业中,大量专用机床夹具的使用为大批量生产提供了必要条件。

[0003] 随着加工制造业迅速发展,对加工零部件的精度和生产效率要求更高,表现在加工中工序集中,一人多机,二机多个零件的加工形式被广泛采用。继而对工装夹具的要求也越来越高,出现了气功和液压两种较先进的工装夹具,这些先进装夹方式的出现改变了传统靠人工装夹调整的定位方式,提高了加工精度,缩短了加工辅助时间,提高了生产效率。

[0004] 在滑轨制造领域中,有一种滑轨的截面形状为T形的,整体呈T型的条状滑轨。在加工过程中,需要将该滑轨固定在机床的工作台上,使得T型自动门导轨上表面水平固定,主轴对其上表面进行切削、造型和抛光等加工。但是由于所述自动门导轨的截面为T形,要将其装夹固定到工作台上难度很大。因此,如何将这种T型自动门导轨如何稳定、准确装夹到机床工作台上,从而对其进行精确加工成为滑轨加工制造业亟待解决的技术问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提出一种固定在机床上并可稳定、精准装夹T型自动门导轨的工装夹具。

[0006] 为达此目的,本发明采用以下技术方案:

[0007] 一种T型自动门导轨的工装夹具,其特征在于,包括安装底座、旋转下压件和侧压件;所述安装底座上表面设有条状的安装槽,所述安装槽侧壁的上表面,设有匹配放置所述T型自动门导轨的毛坯件下侧的限位槽;所述安装槽的侧壁开设有缺口,所述缺口与所述限位槽内部贯通;所述旋转下压件和所述侧压件设置于所述安装槽内;所述旋转下压件将所述T型自动门导轨的毛坯件下压固定于所述安装底座上;所述侧压件设于所述安装槽侧面设有的缺口处,其伸缩端顶于所述限位槽内部放置的所述T型自动门导轨的毛坯件的侧面。

[0008] 进一步说明,所述旋转下压件包括旋转气缸和下压横梁,所述旋转气缸固定于所述安装槽内,其上端设有的伸缩端连接于所述下压横梁;所述下压横梁平行于所述安装底座,并向下压固定于所述T型自动门导轨的毛坯件的上表面。

[0009] 进一步说明,所述侧压件包括侧推气缸和压块,所述侧推气缸平行于所述安装底座,其设有的推动端从所述安装槽设有的缺口伸入所述限位槽,并顶于所述T型自动门导轨的毛坯件的侧面。

[0010] 更优的,所述安装底座中部设有所述安装槽,所述安装槽两侧的侧壁上表面都设有所述限位槽。

[0011] 进一步说明,所述侧推气缸设于所述安装槽内,且设有的推动端分别从所述安装槽两侧的侧壁所述缺口伸出,并分别顶在两侧所述限位槽中放置的所述T型自动门导轨的毛坯件的工装夹具的侧壁。

[0012] 更优的,分别顶压于所述安装槽两侧的所述侧压件,交错排列设于所述安装槽内。

[0013] 更进一步说明,所述侧推气缸为双杆推动气缸。

[0014] 更优的,所述旋转下压件和所述侧压件至少有一个,并均匀分布于所述安装槽内。

[0015] 更优的,所述安装槽底部设有排屑口。

[0016] 本发明根据上述内容,提出一种T型自动门导轨的工装夹具,所述工装夹具设有与所述T型自动门滑轨毛坯件形状匹配的限位槽,所述限位槽侧面和上面,分别设有所述旋转下压件和所述侧压件进行限位固定;从而使得所述T型自动门滑轨毛坯件的装夹更加方便、稳定、准确,进而使得所述T型自动门滑轨毛坯件能稳定、准确固定到机床的工作台上,实现稳定精准加工。

附图说明

[0017] 图1是本发明中所述T型自动门导轨的毛坯件的结构示意图;

[0018] 图2是本发明的一个实施例的分解结构示意图;

[0019] 图3是图2中圆圈部分的放大图;

[0020] 图4是图2中实施例装夹所述T型自动门导轨的毛坯件时的结构式示意图。

[0021] 其中:安装槽110,限位槽120,旋转下压件200,旋转气缸210,下压横梁220,侧压件300,侧推气缸310,压块320,缺口330,T型自动门导轨的毛坯件400,工装夹具500。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0023] 如图1-4所示,一种T型自动门导轨的工装夹具,包括安装底座、旋转下压件200和侧压件300;

[0024] 所述安装底座上表面设有条状的安装槽110,所述安装槽110侧壁的上表面,设有匹配放置所述T型自动门导轨的毛坯件400下侧的限位槽120;所述安装槽110的侧壁开设有缺口,所述缺口与所述限位槽120内部贯通;

[0025] 所述旋转下压件200和所述侧压件300设置于所述安装槽110内;所述旋转下压件200将所述T型自动门导轨的毛坯件400下压固定于所述安装底座上;

[0026] 所述侧压件300设于所述安装槽110侧面设有的缺口处,其伸缩端顶住所述限位槽120内部放置的所述T型自动门导轨的毛坯件400的侧面。

[0027] 如图1所示,所述T型自动门导轨的毛坯件400整体呈条形,其截面为T形。对其进行装夹时,将所述T型自动门导轨的毛坯件400放置于所述限位槽120中,所述T型自动门毛坯件的T形下部放置并限位于所述限位槽120内;所述旋转下压件200下压,将所述T型自动门滑轨毛坯件的上表面压住;所述侧压件300再将所述T型自动门滑轨毛坯件放置于所述限位槽120内的部分,向所述限位槽120一侧顶住固定。

[0028] 所述旋转下压件200包括旋转气缸210和下压横梁220,所述旋转气缸210固定于所述安装槽110内,其上端设有的伸缩端连接于所述下压横梁220;所述下压横梁220平行于所

述安装底座,并向下压固定于所述T型自动门导轨的毛坯件400的上表面。采用旋转气缸210使得所述旋转下压件200上端设有的所述下压横梁220旋转,在放置所述T型自动门导轨的毛坯件400时更加方便,不会被所述下压横梁220挡住。

[0029] 所述侧压件300包括侧推气缸310和压块320,所述侧推气缸310平行于所述安装底座,其设有的推动端从所述安装槽110设有的缺口伸入所述限位槽120,并顶住所述T型自动门导轨的毛坯件400的侧面。所述安装底座中部设有所述安装槽110,所述安装槽110两侧的侧壁上表面都设有所述限位槽120。在所述安装槽110的两侧都设有所述限位槽120,使得所述工装夹具500能同时装夹两条所述T型自动门滑轨毛坯件进行加工。

[0030] 所述侧推气缸310设于所述安装槽110内,且设有的推动端分别从所述安装槽110两侧的侧壁所述缺口伸出,并分别顶在两侧所述限位槽120中放置的所述T型自动门导轨的毛坯件400的工装夹具500的侧壁。分别顶压于所述安装槽110两侧的所述侧压件300,交错排列设于所述安装槽110内。交错排列设置使得所述侧压件300的安装空间大大减小,进而使得所述安装槽110的宽度大大减小,使得所述工装夹具500的整体安装空间也大大减小。

[0031] 所述侧推气缸310为双杆推动气缸。采用双杆推动的气缸,使得所述T型自动门导毛坯件被装夹得更加稳定。

[0032] 所述旋转下压件200和所述侧压件300至少有一个,并均匀分布于所述安装槽110内。设置多个所述旋转下压件200和所述侧压件300,使得所述T型自动门导轨的毛坯件400的多个位置被压住,使得其装夹更加稳定。

[0033] 所述安装槽110底部设有排屑口。所述排屑口使得加工过程中产生的废屑,不会留在所述安装槽110内,更加容易清扫。

[0034] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理,而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

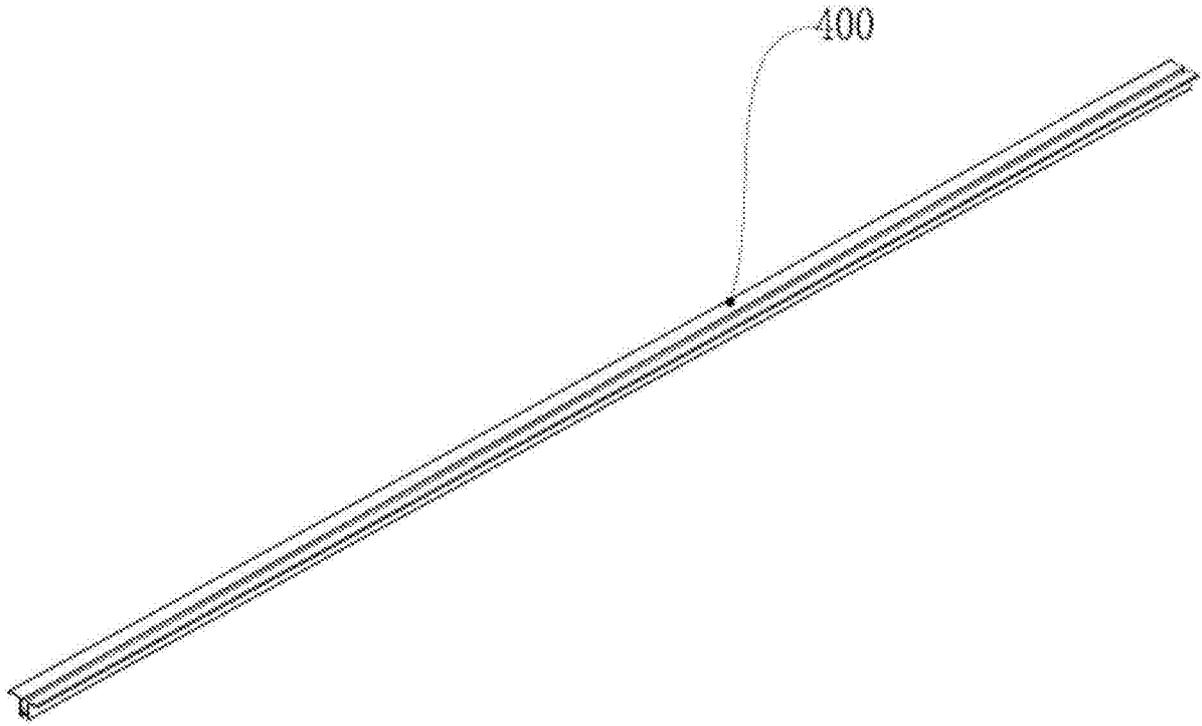


图1

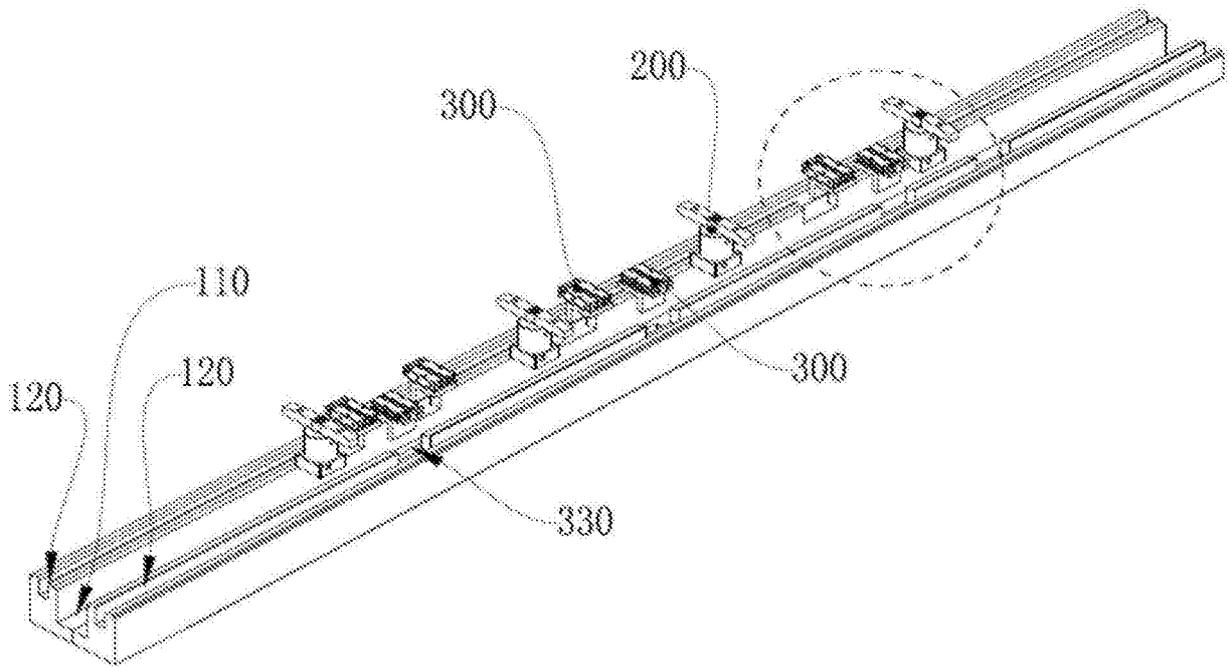


图2

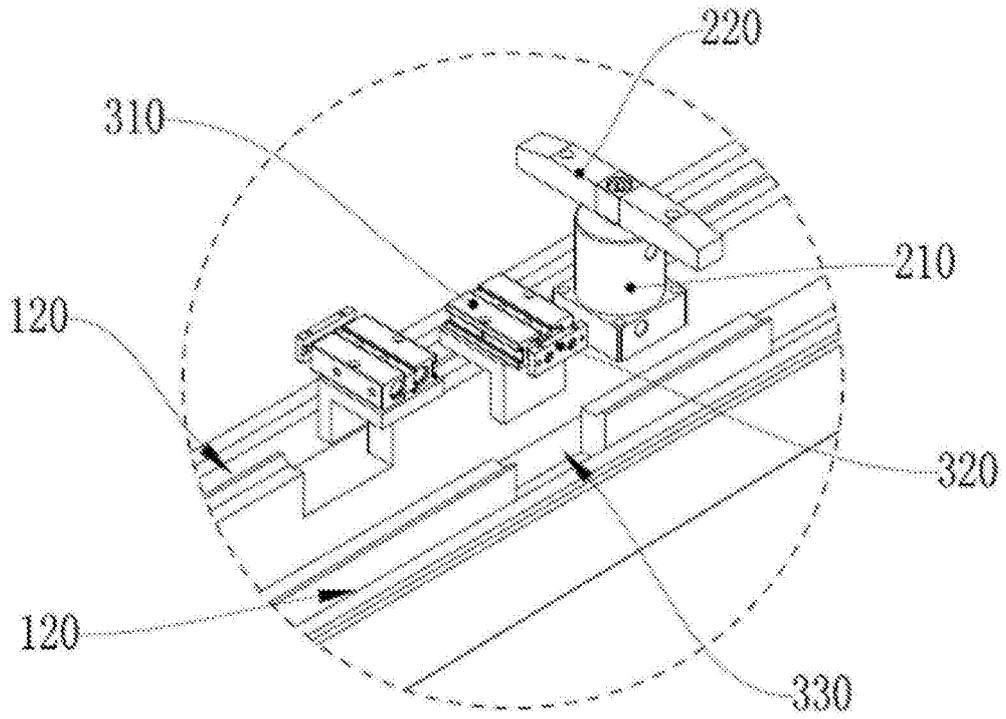


图3

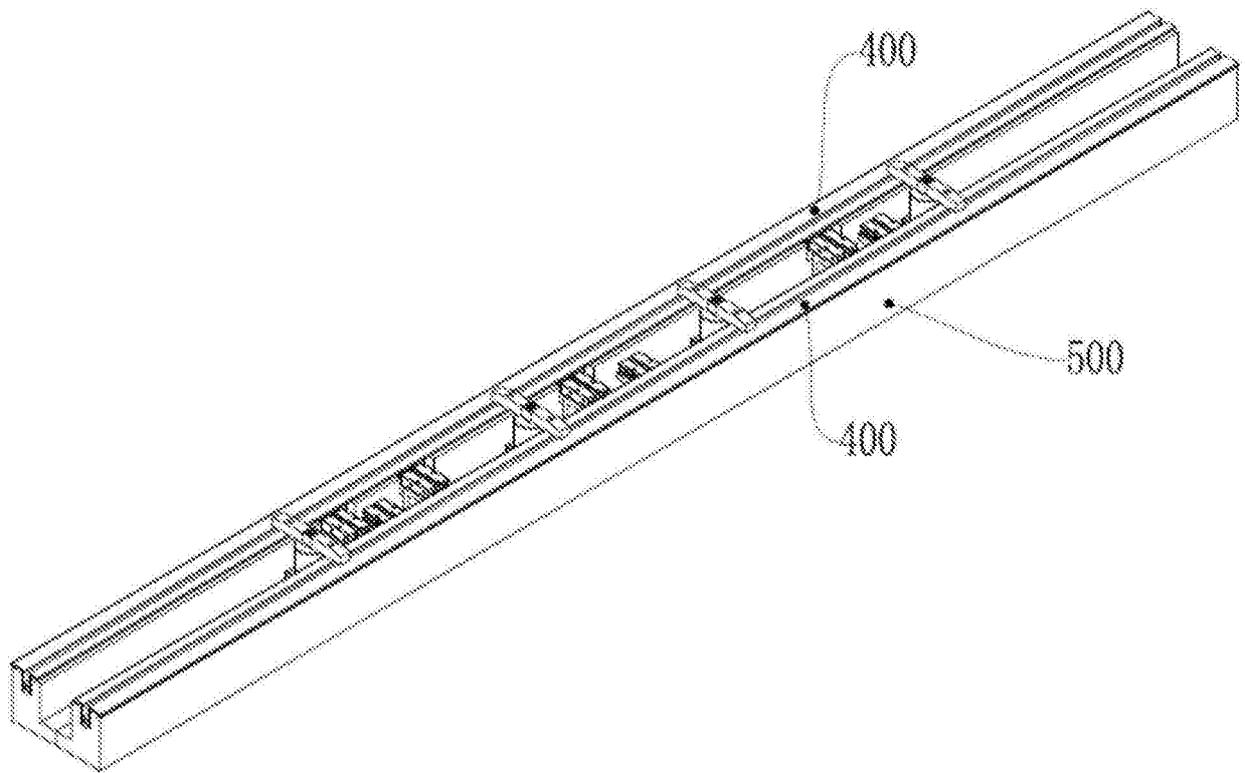


图4