

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203304933 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201320170753. 8

(22) 申请日 2013. 04. 08

(73) 专利权人 马鞍山市力翔机械自动化科技有  
限公司

地址 243000 安徽省马鞍山市经济技术开发  
区梅山路 399 号

(72) 发明人 郭满荣 包贤强

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限  
公司 32200

代理人 楼高潮

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006. 01)

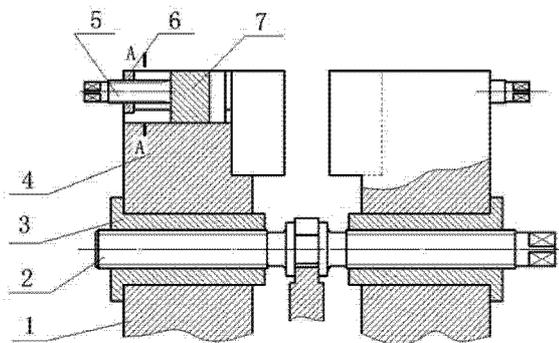
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

数控铣圆盘工件 L 形复合夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种数控铣圆盘工件 L 形复合夹具，是针对现有普通夹具造成的夹紧力不易控制、夹具的通用性不高的问题，而提供的一种数控铣圆盘工件 L 形复合夹具。包括滑轨、大调节螺杆、移动块、大夹紧块、小调节螺杆、固定块、小夹紧块，所述的滑轨的下端安装在夹具座上，滑轨的上端压在移动块下端凹缘上，所述大夹紧块下端压在移动块的上端凹缘上，所述的大夹紧块的夹紧面为圆柱面，大夹紧块与圆盘工件作用处沿夹紧面母线剖切呈 L 形，所述的小夹紧块的上端与大夹紧块的凹槽上端齐平，小夹紧块的下端嵌入大夹紧块凹槽下端的燕尾槽中，小夹紧块的夹紧面为圆柱面。



1. 一种数控铣圆盘工件 L 形复合夹具,其特征是,所述夹具包括滑轨(1)、大调节螺杆(2)、移动块(3)、大夹紧块(4)、小调节螺杆(5)、固定块(6)、小夹紧块(7),所述的滑轨(1)的下端安装在夹具座上,滑轨(1)的上端压在移动块(3)下端凹缘上,所述大夹紧块(4)下端压在移动块(3)的上端凹缘上,所述的大夹紧块(4)的夹紧面为圆柱面,大夹紧块(4)与圆盘工件作用处沿夹紧面母线剖切呈 L 形,夹紧面的下端设有台阶,大夹紧块(4)的上端设置有凹槽,凹槽上部的垂直方向截面为矩形,凹槽下部为燕尾槽,所述的大调节螺杆(2)与移动块(3)相啮合,所述的固定块(6)固定在大夹紧块(4)的凹槽侧端,所述的小夹紧块(7)的上端与大夹紧块(4)的凹槽上端齐平,小夹紧块(7)的下端嵌入大夹紧块(4)凹槽下端的燕尾槽中,小夹紧块(7)的夹紧面为圆柱面,所述的小调节螺杆(5)与固定块(6)相啮合,小调节螺杆(5)的一端与小夹紧块(7)固连。

## 数控铣圆盘工件 L 形复合夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种数控机床夹具,尤其涉及一种数控铣圆盘工件 L 形复合夹具。

### 背景技术

[0002] 在机械制造行业中,车床特别是数控车床被广泛应用于加工盘类或轴类零件。在加工这类零件时,有许多零件需要用端面或内孔作为定位加紧面来进行外圆、端面、螺纹及轴向切断等切削加工。对单件、小批量、工作量较大的模具加工来说,一般可直接在机床工作台上通过调整实现定位与夹紧,然后通过加工坐标系的设定来确定零件的位置;但对于非金属圆盘工件加工的定位,由于普通夹具夹持面为平面,故使用普通夹具不易于夹紧力的控制,太松起不到定位作用,太紧则损伤工件表面,甚至压毁工件。而小批量生产时,夹具的通用性也应当考虑在内。

### 发明内容

[0003] 本实用新型针对现有技术中存在的问题,提供一种夹持圆盘工件的数控铣圆盘工件 L 形复合夹具,解决了现有夹具的夹紧力不易控制、夹具的通用性不高,尤其是加工工件侧面时不易保持其稳定性的问题。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种数控铣圆盘工件 L 形复合夹具,包括滑轨、大调节螺杆、移动块、大夹紧块、小调节螺杆、固定块、小夹紧块,所述的滑轨的下端安装在夹具座上,滑轨的上端压在移动块下端凹缘上,所述大夹紧块下端压在移动块的上端凹缘上,所述的大夹紧块的夹紧面为圆柱面,大夹紧块与圆盘工件作用处沿夹紧面母线剖切呈 L 形,夹紧面的下端设有台阶,大夹紧块的上端设置有凹槽,凹槽上部的垂直方向截面为矩形,凹槽下部为燕尾槽,所述的大调节螺杆与移动块相啮合,所述的固定块固定在大夹紧块的凹槽侧端,所述的小夹紧块的上端与大夹紧块的凹槽上端齐平,小夹紧块的下端嵌入大夹紧块凹槽下端的燕尾槽中,小夹紧块的夹紧面为圆柱面,所述的小调节螺杆与固定块相啮合,小调节螺杆的一端与小夹紧块固连。

[0006] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0007] (1) 结构简单,制造方便;

[0008] (2) 夹紧力易于控制,定位可靠,提高了对工件侧面加工时的稳定性,对工件表面损伤小;

[0009] (3) 能够加工两种不同直径的圆盘工件,夹具的通用性得到提高。

### 附图说明

[0010] 图 1 是本实用新型的主视图;

[0011] 图 2 是图 1 沿 A-A 线的剖视图;

[0012] 图 3 是本实用新型的俯视图。

[0013] 附图中：1—滑轨，2—大调节螺杆，3—移动块，4—大夹紧块，5—小调节螺杆，6—固定块，7—小夹紧块。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合附图对本实用新型作进一步描述。

[0015] 在图 1、图 2 中，数控铣圆盘工件 L 形复合夹具，包括滑轨 1、大调节螺杆 2、移动块 3、大夹紧块 4、小调节螺杆 5、固定块 6、小夹紧块 7，所述的滑轨 1 的下端安装在夹具座上，滑轨 1 的上端压在移动块 3 下端凹缘上，所述大夹紧块 4 下端压在移动块 3 的上端凹缘上，所述的大夹紧块 4 的夹紧面为圆柱面，大夹紧块 4 与圆盘工件作用处沿夹紧面母线剖切呈 L 形，夹紧面的下端设有台阶，大夹紧块 4 的上端设置有凹槽，凹槽上部的垂直方向截面为矩形，凹槽下部为燕尾槽，所述的大调节螺杆 2 与移动块 3 相啮合，所述的固定块 6 固定在大夹紧块 4 的凹槽侧端，所述的小夹紧块 7 的上端与大夹紧块 4 的凹槽上端齐平，小夹紧块 7 的下端嵌入大夹紧块 4 凹槽下端的燕尾槽中，小夹紧块 7 的夹紧面为圆柱面，所述的小调节螺杆 5 与固定块 6 相啮合，小调节螺杆 5 的一端与小夹紧块 7 固连。

[0016] 在加工直径一定的圆盘工件时，旋转小调节螺杆 5，使得小夹紧块 7 远离夹具中心；旋转大调节螺杆 2，移动块 3 在大调节螺杆 2 的作用下，使得滑轨 1 在夹具座上向中间滑动，从而带动大夹紧块 4 的移动并完成夹紧动作，此时大夹紧块 4 的夹紧面与圆盘工件侧面相配合，大夹紧块 4 夹紧面下端的台阶与圆盘工件底面作用，完成定位。反之，逆向旋转大调节螺杆 2 可放松圆盘工件。

[0017] 在加工另一种直径一定的圆盘工件时，旋转大调节螺杆 2，移动块 3 在大调节螺杆 2 的作用下，使得滑轨 1 在夹具座上向中间滑动，从而带动大夹紧块 4 的向夹具中心移动到适当位置；再旋转小调节螺杆 5，小夹紧块 7 在小调节螺杆 5 的作用下向夹具中心移动，此时小夹紧块 7 的夹紧面与圆盘工件侧面相配合，大夹紧块 4 夹紧面下端的台阶与圆盘工件底面作用，从而完成定位。反之，逆向旋转大调节螺杆 2 和小调节螺杆 5 可放松圆盘工件。

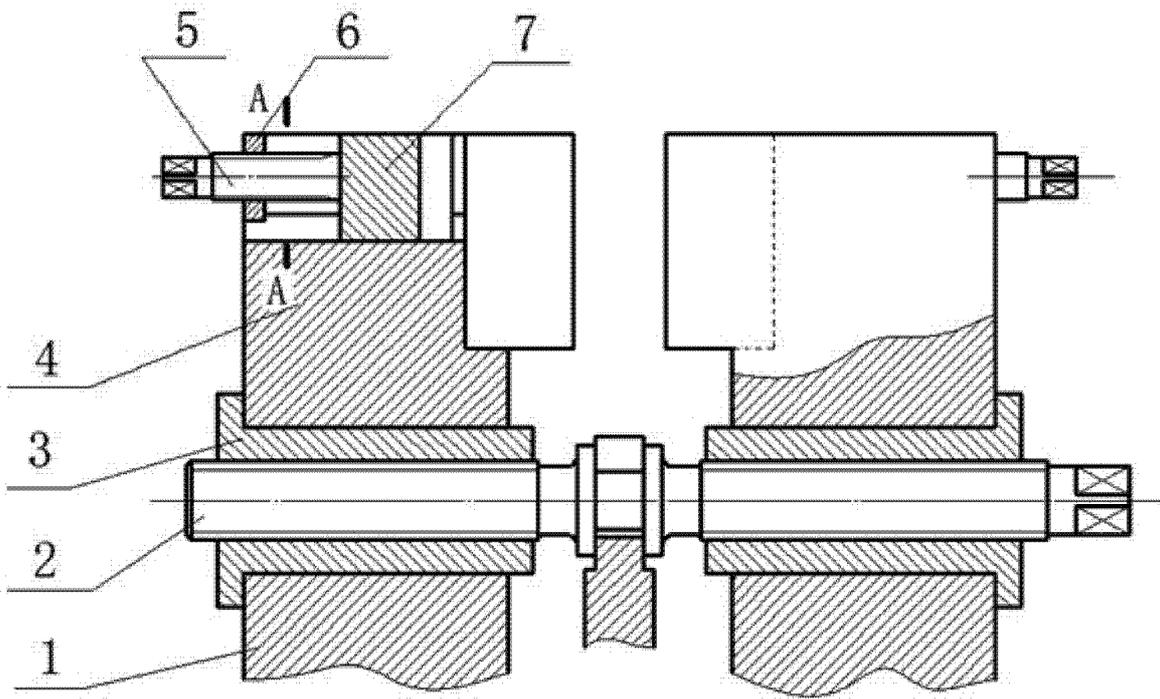


图 1

A-A

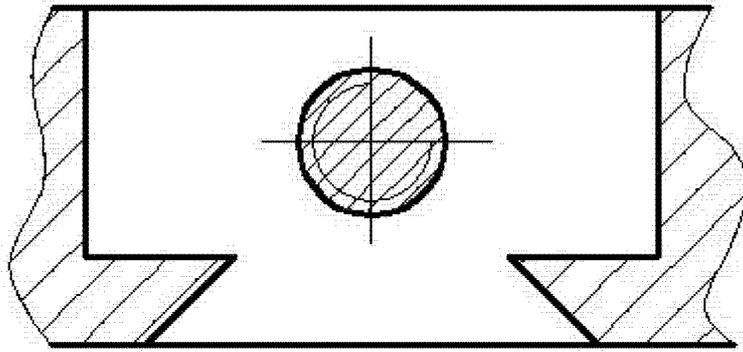


图 2

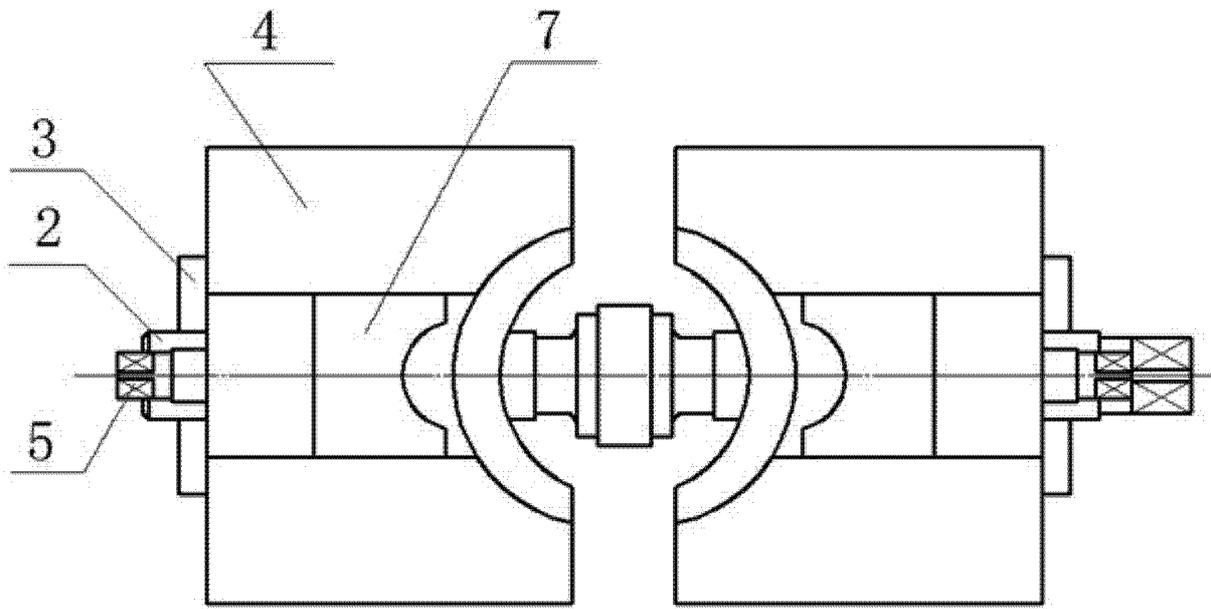


图 3