



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202162465 U

(45) 授权公告日 2012. 03. 14

(21) 申请号 201120257157. 4

(22) 申请日 2011. 07. 20

(73) 专利权人 西安邮电学院

地址 710121 陕西省西安市长安区韦郭路西
安邮电学院南校区

(72) 发明人 张英 沈建冬

(74) 专利代理机构 西安创知专利事务所 61213

代理人 李子安

(51) Int. Cl.

B23F 23/06 (2006. 01)

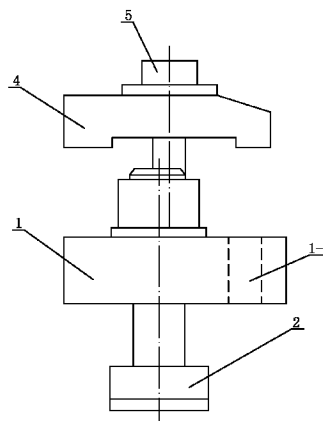
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种长齿条铣齿专用夹具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种长齿条铣齿专用夹具,包括夹具体,所述夹具体上设置有定位孔一,所述夹具体两侧分别设置有用于将其固定在机床工作台面上的螺钉一和螺钉二,所述夹具体上侧通过螺钉三设置有压板。本实用新型具有如下特点:本实用新型结构简单,使用方便,体积小巧,便于搬运,可使普通小量程铣床加工超出其量程的长齿条,生产成本低,使用寿命长,便于推广使用。



1. 一种长齿条铣齿专用夹具,包括夹具体(1),其特征在于:所述夹具体(1)上设置有定位孔一(1-1),所述夹具体(1)两侧分别设置有用其固定在机床工作台面上的螺钉一(2)和螺钉二(3),所述夹具体(1)上侧通过螺钉三(5)设置有压板(4)。

2. 按照权利要求1所述的一种长齿条铣齿专用夹具,其特征在于:所述螺钉一(2)和螺钉二(3)均为T形槽螺钉。

3. 按照权利要求1所述的一种长齿条铣齿专用夹具,其特征在于:所述螺钉一(2)和螺钉二(3)与夹具体(1)之间均设置有垫片,所述螺钉三(5)与压板(4)之间设置有垫片。

一种长齿条铣齿专用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具，具体涉及一种长齿条铣齿专用夹具。

背景技术

[0002] 齿条机构分为直齿条和斜齿条两种，斜齿条又按齿的偏斜方向分为右斜（旋）和左斜（旋）两种。直齿条（即一个齿条）齿线是垂直于齿的运动方向的直线，斜齿条（即一个齿条）齿线与齿的运动方向成一夹角。直齿条和斜齿条均包括短齿条和长齿条两种。

[0003] 目前，对于齿条的加工而言，短齿条和长齿条的分类没有明确的界限，只是以工厂的实际加工能力而定论。通常情况下，工厂普通铣床加工齿条的加工行程在 1 米以下，而在实际生产中遇到了齿条长度超过 1 米的工件（结构见图 4），一般铣削加工方法无法实现。在此种情况下，工厂生产部门只能外协加工，因而难免会造成其生产成本大大提高，加工质量参差不齐，甚至其交货周期也难以保证。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服上述现有技术中的不足，提供一种长齿条铣齿专用夹具，其结构简单，使用方便，体积小巧，便于搬运，可使普通小量程铣床加工超出其量程的长齿条，生产成本低，使用寿命长，便于推广使用。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案是：一种长齿条铣齿专用夹具，包括夹具体，其特征在于：所述夹具体上设置有定位孔一，所述夹具体两侧分别设置有用于将其固定在机床工作台面上的螺钉一和螺钉二，所述夹具体上侧通过螺钉三设置有压板。

[0006] 所述螺钉一和螺钉二均为 T 形槽螺钉。

[0007] 所述螺钉一和螺钉二与夹具体之间均设置有垫片，所述螺钉三与压板之间设置有垫片。

[0008] 本实用新型与现有技术相比具有以下优点：

[0009] (1) 该长齿条铣齿专用夹具结构简单，使用非常简便。

[0010] (2) 该长齿条铣齿专用夹具体积小、重量轻，非常便于运输。

[0011] (3) 该长齿条铣齿专用夹具可使普通小量程铣床加工超出其量程的长齿条，降低了工厂的生产成本。

[0012] (4) 该长齿条铣齿专用夹具非常便于生产，且使用寿命长，便于推广使用。

[0013] 下面通过附图和实施例，对本实用新型做进一步的详细描述。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图 2 为图 1 的局部剖视图。

[0016] 图 3 为本实用新型的工作示意图。

[0017] 图 4 为被加工齿条的结构示意图。

[0018] 附图标记说明：

[0019] 1- 夹具体； 1-1- 定位孔一； 2- 螺钉一；
[0020] 3- 螺钉二； 4- 压板； 5- 螺钉三；
[0021] 6- 垫铁； 7- 齿条； 7-1- 定位孔二；
[0022] 7-2- 定位孔三； 8- 菱形定位销。

具体实施方式

[0023] 如图 1 和图 2 所示的一种长齿条铣齿专用夹具,包括夹具体 1,所述夹具体 1 上设置有用以限定被加工齿条 7 位置的定位孔一 1-1,所述夹具体 1 两侧分别设置有用以将其固定在机床工作台面上的螺钉一 2 和螺钉二 3,所述夹具体 1 上侧通过螺钉三 5 设置有用以固定并夹紧被加工齿条 7 的压板 4。

[0024] 如图 1- 图 3 所示,所述螺钉一 2 和螺钉二 3 均为 T 形槽螺钉。

[0025] 如图 1- 图 3 所示,所述螺钉一 2 和螺钉二 3 与夹具体 1 之间均设置有垫片,所述螺钉三 5 与压板 4 之间设置有垫片。

[0026] 本实用新型长齿条铣齿专用夹具的工作过程是:首先将该长齿条铣齿专用夹具的夹具体 1 的底面置于机床工作台上,并找正其定位面,用 T 形槽螺钉一 2 和 T 形槽螺钉二 3 将夹具体 1 夹压紧固,将如图 4 所示的被加工齿条 7 置于夹具体 1 上,让被加工齿条 7 的定位面与夹具体 1 的定位面紧贴,并使齿条 7 的定位孔二 7-1 与夹具体 1 的定位孔一 1-1 重合,插入菱形定位销 8,然后在夹具体 1 上侧放置与被加工齿条 7 具有相同高度的垫铁 6,用压板 4 及螺钉三 5 将被加工齿条 7 夹紧进行加工。当加工到机床最大行程时,将齿条 7 松开,拔出菱形定位销 8,移动被加工齿条 7 使其定位孔三 7-2 与夹具体 1 的定位孔一 1-1 重合,插入菱形定位销 8,夹紧被加工齿条 7,即可加工剩余的另一段齿形,这样就完成了整个齿条 7 的加工。

[0027] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型作任何限制,凡是根据本实用新型技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、变更以及等效结构变换,均仍属于本实用新型技术方案的保护范围内。

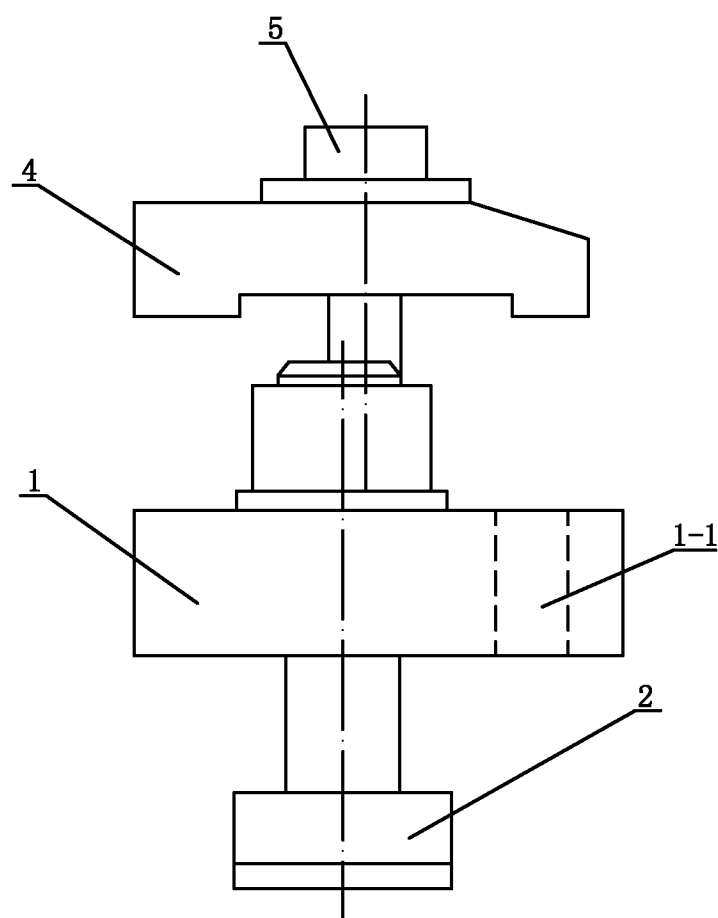


图 1

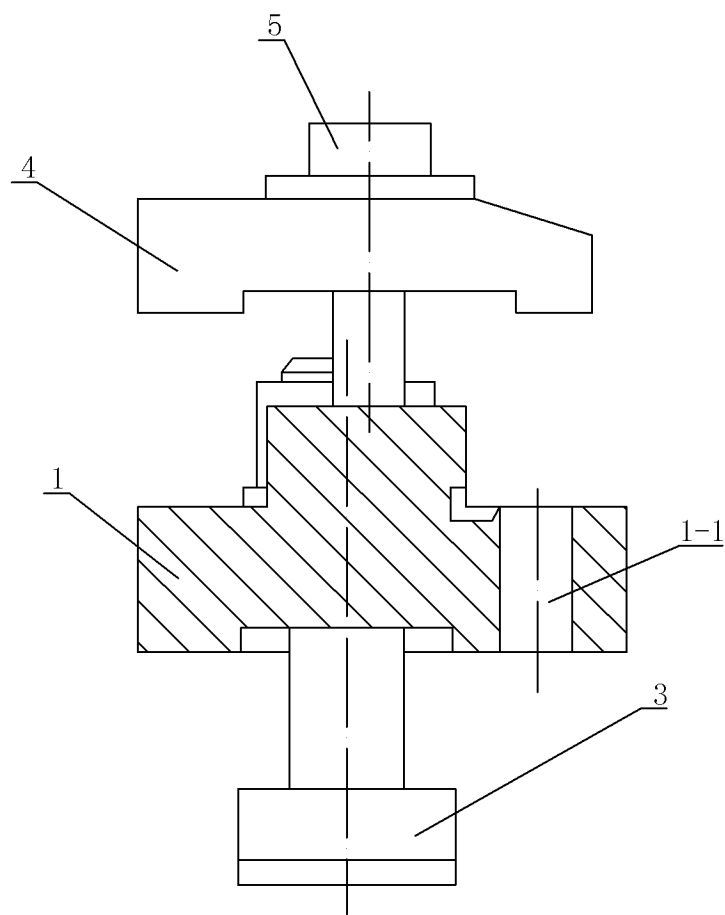


图 2

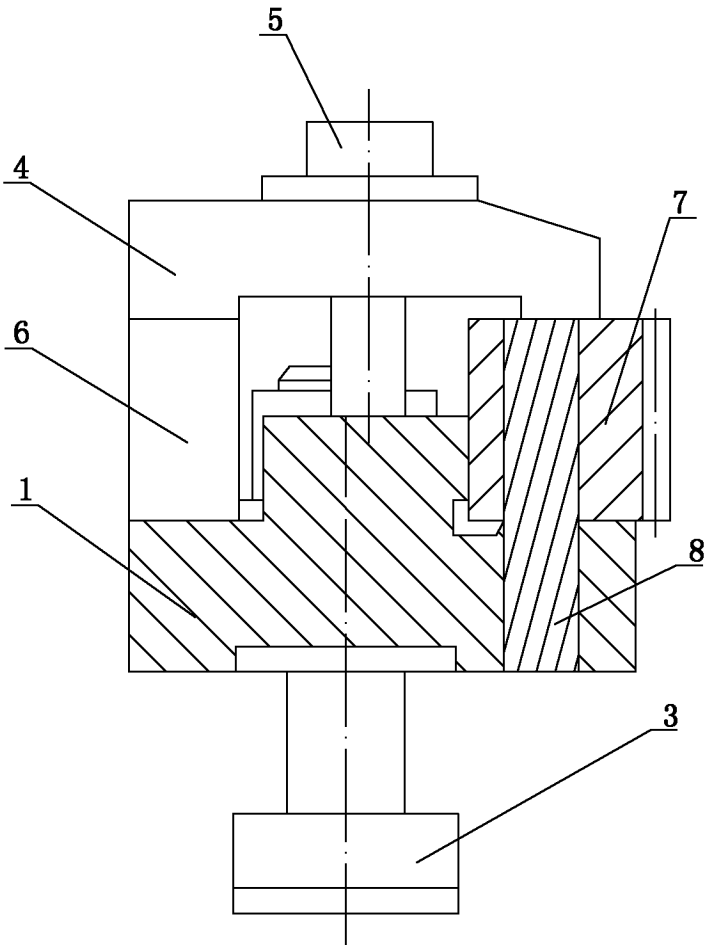


图 3

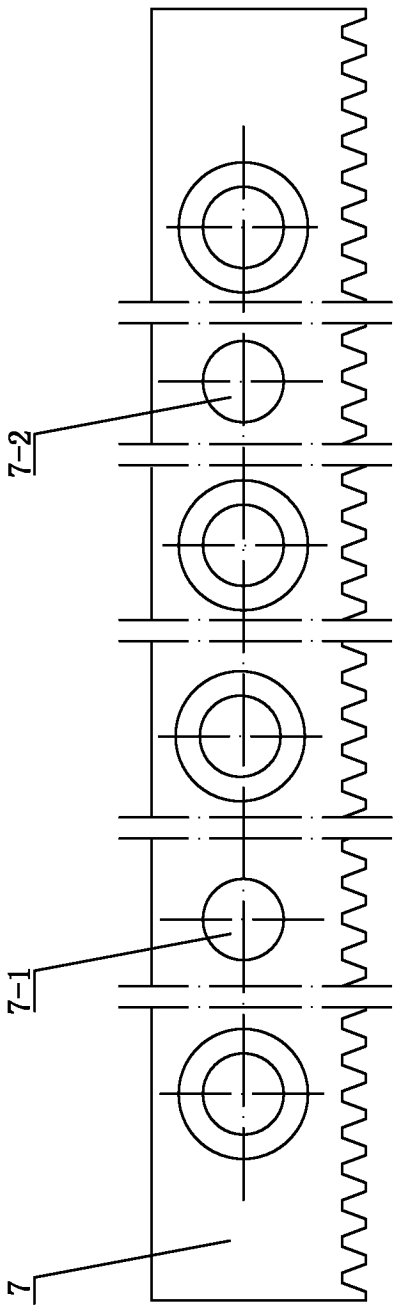


图 4