

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

B23F 1/08

B23F 23/02



[12] 发明专利说明书

专利号 ZL 02135374.3

[45] 授权公告日 2005 年 7 月 20 日

[11] 授权公告号 CN 1211177C

[22] 申请日 2002.8.22 [21] 申请号 02135374.3

[71] 专利权人 中国重型汽车集团有限公司

地址 250002 山东省济南市无影山中路 53 号

[72] 发明人 沈静春 孙兆福 杨嘉华 张彦

于长建

审查员 陈勇

[74] 专利代理机构 济南三达专利事务所

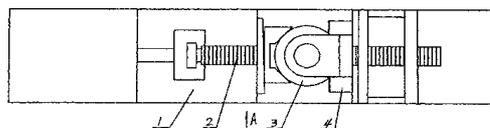
代理人 王书刚

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称 一种端面齿形的加工工艺

[57] 摘要

本发明涉及一种端面齿形的加工工艺，包括以下步骤：(1)设计一套用于工件夹紧和定位的夹具及一套与工件端面齿形的形状一致的拉刀，该夹具的夹具体上设有拉刀的定位和导向槽。(2)将夹持工件的夹具固定在卧式拉床上。(3)拉刀装在带定位和导向槽的夹具体内，拉刀刃部朝上，头部卡在拉床夹头上，拉削时，将拉刀导颈部分退至工件位置处。(4)将工件固定在夹具上，被加工的工件齿形部位朝下，夹紧工件，即可拉削。本发明采用拉刀外拉削的方法，加工出齿形与现有的常规加工方法相比效率高，被拉削齿形的参数精度高，并且可靠。



ISSN 1008-4274

1、一种端面齿形的加工工艺，包括以下步骤：

- (1) 设计一套用于工件夹紧和定位的夹具及一套与工件端面齿形的形状一致的拉刀，该夹具的夹具体上设有拉刀的定位和导向槽，
- (2) 将夹持工件的夹具固定在卧式拉床上，
- (3) 拉刀装在带定位和导向槽的夹具体内，拉刀刃部朝上，头部卡在拉床夹头上，拉削时，将拉刀导颈部分退至工件位置处，
- (4) 将工件固定在夹具上，被加工的工件齿形部位朝下，夹紧工件，即可拉削。

一种端面齿形的加工工艺

(一) 技术领域

本发明涉及一种端面齿形的加工工艺方法。

(二) 背景技术

在利用端面齿形定位的机械结构中，端面齿形的加工方法基本上是采用单齿铣削、整体铣削或线切割加工，这几种加工方法效率低、齿形精度差、表面粗糙较低，而且不稳定，齿形定心精度较低。

(三) 发明内容

本发明针对现有端面齿形加工方法的不足，提供一种效率高、精度高、质量稳定可靠的端面齿形加工工艺。

本发明端面齿形的加工工艺包括以下步骤：

(1) 设计一套用于工件夹紧和定位的夹具及一套与工件端面齿形的形状一致的拉刀，该夹具的夹具体上设有拉刀的定位和导向槽。

(2) 将夹持工件的夹具固定在卧式拉床上。

(3) 拉刀装在带定位和导向槽的夹具体内，拉刀刃部朝上，头部卡在拉床夹头上，拉削时，将拉刀导颈部分退至工件位置处。

(4) 将工件固定在夹具上，被加工的工件齿形部位朝下，夹紧工件，即可拉削。

本发明采用拉刀外拉削的方法，加工出的齿形与现有的常规加工方法相比效率高，被拉削齿形的参数精度高，并且可靠。

(四) 附图说明

图1为本发明的结构示意图。

图2为图1所示A向视图。

其中：1、拉床 2、拉刀 3、工件 4、夹具

(五) 具体实施方式

附图给出了本发明的结构示意图。如果在一工件3的端面上加工呈X型的两条矩形凹齿，按本发明的工艺方法，改制一台L6120拉床1，设计制造一套具有可以使拉刀定位、导向，又可使工件双重定位带夹紧装置的夹具4固定于拉床1上，设计制造一套单边切削矩形体拉刀2。将夹具4固定在拉床1上，拉刀2装于夹具4的夹具体内，其头部装于拉床1夹头上。工作时将拉刀2导颈部分退至工件3位置处，拉刀2刃部朝

上，工件 3 被切削部位朝下，将工件 3 定位夹紧后，拉削第一条凹齿，完毕后退回拉刀，再以拉削出的第一条凹齿两端定位，夹紧工件 3，拉削第二条凹齿，卸下工件 3 后退回拉刀 2，加工完毕。

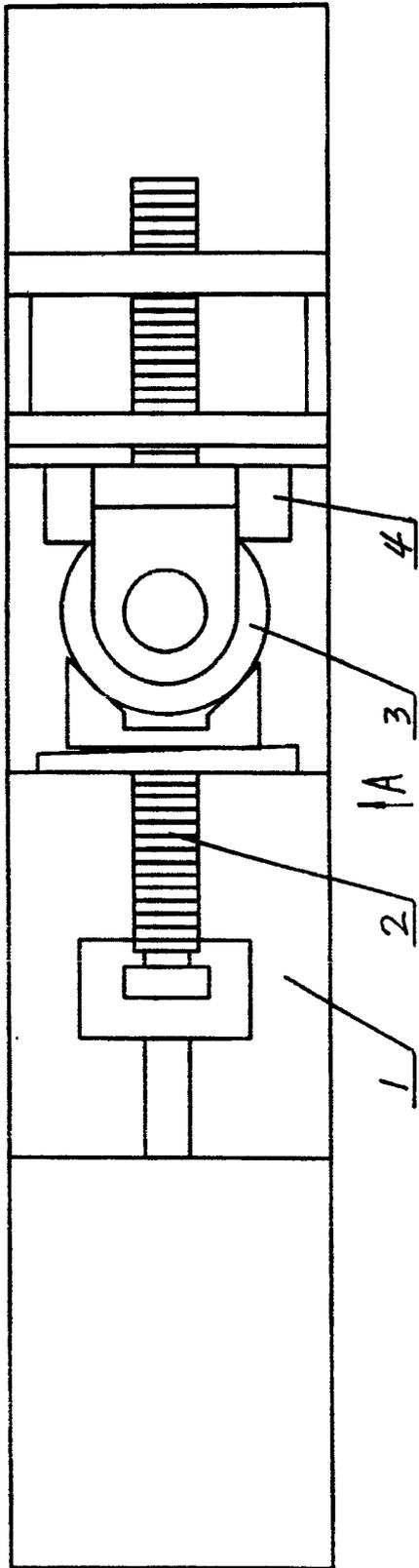


图1

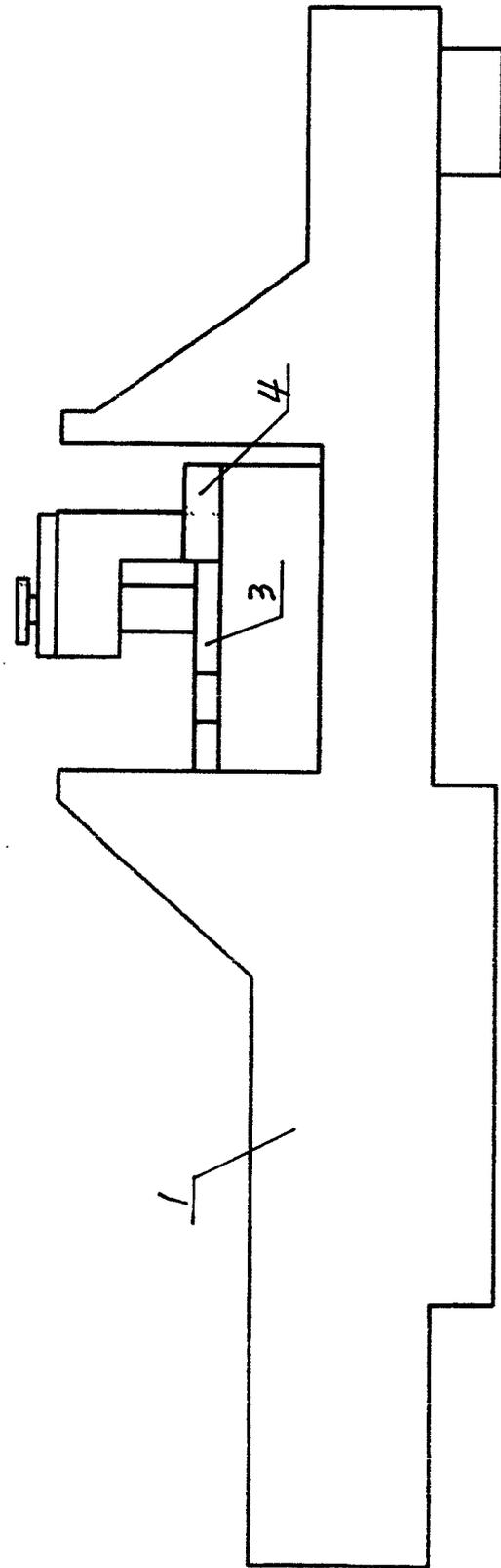


图2