[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B23F 23/02 (2006.01)
B23Q 15/22 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200920019603.0

[45] 授权公告日 2010 年 1 月 27 日

[11] 授权公告号 CN 201389699Y

[22] 申请日 2009.3.26
[21] 申请号 200920019603.0
[73] 专利权人 中国重汽集团济南动力有限公司
地址 250002 山东省济南市市中区英雄山路 165 号
[72] 发明人 邹占伟 郭志强 王保忠 徐 民 钟勤建

[74] 专利代理机构 济南圣达专利商标事务所有限公司
代理人 王吉勇

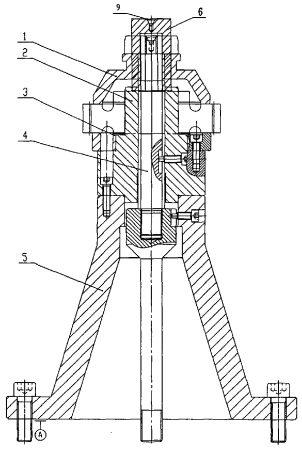
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

新型滚齿夹具

[57] 摘要

本实用新型涉及一种新型滚齿夹具，包括定位芯轴，定位芯轴上端与压头连接，下端与底座连接，定位芯轴中心设有拉轴，拉轴上端插入压头内。 本实用新型的拉轴的端部采用三个花瓣头，压头在圆周方向铣出三个与花瓣头相对应的空槽，将磨削完端面后的拉轴的三个花瓣放入压头的三个空槽里面，然后将压头和定位芯轴焊接为一体，然后整体加工保证装配后的精度。 本实用新型主要是采取套轴的形式，将夹具拉轴设计到定位芯轴里面，机床切削时机床上顶尖顶在定位芯轴上端部的中心孔上，而夹紧采用套在定位芯轴内部的拉轴压紧工件端面，从结构上充分保证了定位精度。



1．一种新型滚齿夹具，其特征在于：其包括定位芯轴，定位芯轴上端与压头连接，下端与底座连接，定位芯轴中心设有拉轴，拉轴上端插入压头内。

2.根据权利要求 1 所述的新型滚齿夹具，其特征在于：所述定位芯轴上端与压头焊接连接。

3.根据权利要求 1 所述的新型滚齿夹具，其特征在于：所述拉轴上端均布有三个花瓣头。

4.根据权利要求 1 所述的新型滚齿夹具，其特征在于：所述压头上端设有机床顶尖顶持的中心孔，压头下半部在圆周方向设有三个与拉轴上的花瓣头相对应的空槽。

5.根据权利要求 1 所述的新型滚齿夹具，其特征在于：所述定位芯轴与拉轴上端的三个花瓣头之间依次设有压盖和定位盘。

新型滚齿夹具

技术领域

本实用新型涉及一种滚齿夹具，尤其是一种齿轮制造中一种套轴形式的新型滚齿夹具。

背景技术

目前，在齿轮制造中，滚齿工序为粗切齿工序，切削力比较大，而齿轮的加工精度要求比较高（夹具定位端面跳动不大于 0.02mm，定位芯轴外圆跳动不大于 0.02mm），为了改善切削条件，将机床上顶尖顶在夹具上端面的中心孔上，传统夹具将上端面中心孔做在拉轴上面，而拉轴外圆与定位芯轴内孔配合。这样由于拉轴采用螺纹与机床油缸联结并且拉轴较细，机床上顶尖顶持在拉轴上时发生拉轴变形导致所夹持的工件偏离定位。

发明内容

本实用新型的目的是为克服上述现有技术的不足，提供一种保证上顶尖工件不至于受力而发生夹持偏移，保证定位精度，切削刚性强度高的新型滚齿夹具。

为实现上述目的，本实用新型采用下述技术方案：

一种新型滚齿夹具，包括定位芯轴，定位芯轴上端与压头连接，下端与底座连接，定位芯轴中心设有拉轴，拉轴上端插入压头内。

所述定位芯轴上端与压头焊接。

所述拉轴上端均布有三个花瓣头。

所述压头上端设有机床顶尖顶持的中心孔，压头下半部在圆周方向设有三个与拉轴上的花瓣头相对应的空槽。

所述定位芯轴与拉轴上端的三个花瓣头之间依次设有压盖和定位盘。

本实用新型的拉轴的端部采用三个花瓣头，压头在圆周方向铣出三个与花瓣头相对应的空槽，将磨削完端面后的拉轴的三个花瓣放入压头的三个空槽里面，然后将压头和定位芯轴焊接为一体，然后整体加工保证装配后的精度。

本实用新型主要是采取套轴的形式，将夹具拉轴设计到定位芯轴里面，机床切削时机床上顶尖顶在定位芯轴上端部的中心孔上，而夹紧采用套在定位芯轴内部的拉轴压紧工件端面，从结构上充分保证了定位精度。本实用新型在齿轮制造的滚齿工序中，增大切削刚性，充分利用滚齿机上顶尖顶持滚齿夹具，新结构充分保证了上顶尖顶持工件不至于受力而发生夹持偏移，从而既保证了定位精度，又保证了高强度的切削刚性。

附图说明

图1是本实用新型结构示意图；

图2是本实用新型的拉轴结构示意图；

图3是图2的俯视图；

图4是本实用新型的压头结构示意图；

图5是图4的仰视图。

其中 1.压盖，2.定位芯轴，3.定位盘，4.拉轴，5.底座，6.压头，7.花瓣头，8.空槽，9.中心孔。

具体实施方式

下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

图 1-5 中，定位芯轴 2 上端与压头 6 焊接连接，下端与底座 5 连接，定位芯轴 2 中心设有拉轴 4，拉轴 4 上端插入压头 6 内。

拉轴 4 上端均布有三个花瓣头 7。

压头 6 上端设有机床顶尖顶持的中心孔 9，压头 6 下半部在圆周方向设有三个与拉轴 4 上的花瓣头 7 相对应的空槽 8。

定位芯轴 2 与拉轴 4 上端的三个花瓣头 7 之间依次设有压盖 1 和定位盘 3。

本实用新型的拉轴 4 的端部采用三个花瓣头 7，压头 6 在圆周方向铣出三个与花瓣头 7 相对应的空槽 8，将磨削完端面后的拉轴 4 的三个花瓣头 7 放入压头 6 的三个空槽 8 里面，然后将压头 6 和定位芯轴 2 焊接为一体，然后整体加工保证装配后的精度。

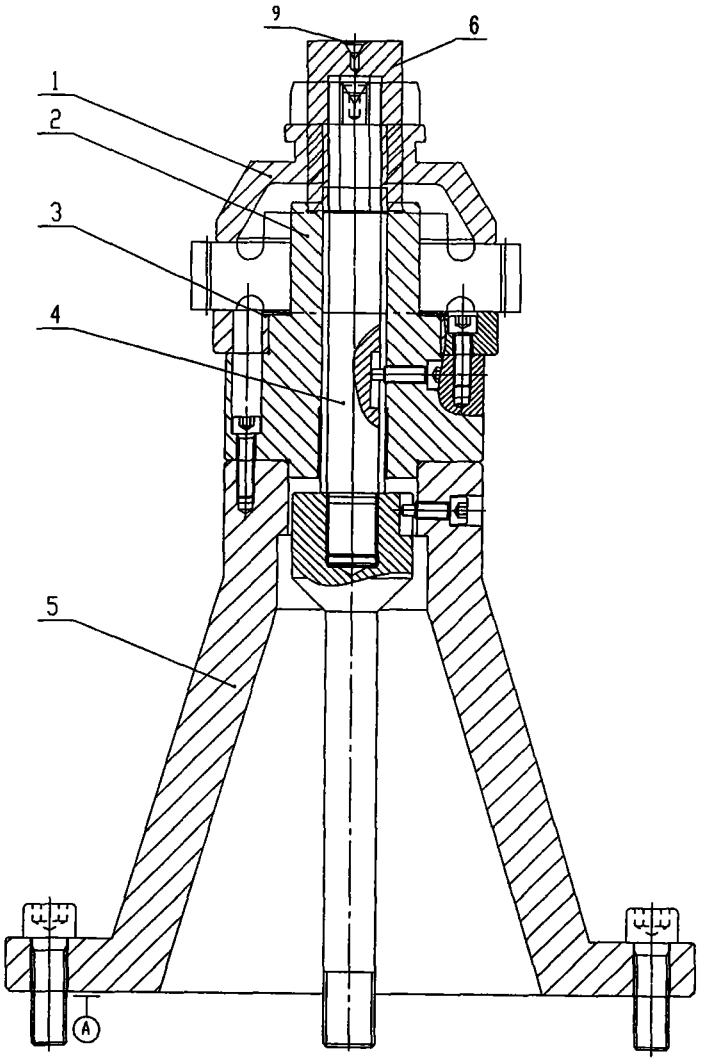


图 1

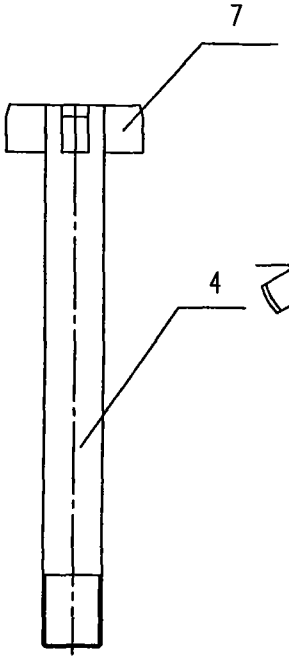


图2

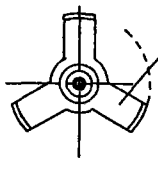


图3

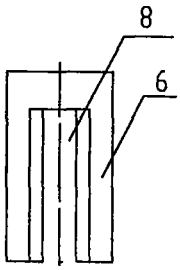


图4

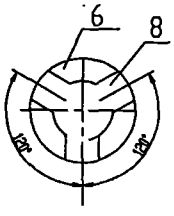


图5