[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
B23B 5/16 (2006.01)
B23Q 5/34 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720077651.6

[45] 授权公告日 2008 年 10 月 22 日

[11] 授权公告号 CN 201136058Y

[22] 申请日 2007.12.28
[21] 申请号 200720077651.6
[73] 专利权人 上海乾通汽车附件有限公司
地址 201814 上海市百安公路 168 号
[72] 发明人 唐树恒

[74] 专利代理机构 上海智信专利代理有限公司
代理人 胡美强

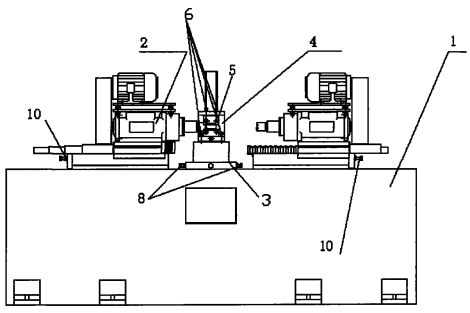
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

生产汽车活塞销的倒角机

[57] 摘要

本实用新型涉及一种生产汽车活塞销的倒角机，包括：床身、安置在床身上的左、右动力头；在左、右动力头中间位置的底座；在底座上的夹具以及在其上的 V 形定位块；还包括：可控制 V 形定位块沿 Y 轴方向上下与 Z 轴的旋转自由度的、安置在 V 形定位块和夹具之间的上、下、左、右的第一调整机构；在底座与工件中心位置设置一个回转中心；一个可控制 V 形定位块 Y 轴旋转自由度的、在底座前端左右两侧上的第二调整机构；一个可控制 V 形定位块沿 Z 轴方向前后移动的、在底座的前后位置上的第二调整机构；一个可控制沿 X 轴方向的切削深度的、安置在左、右动力头与床身之间的第三调整机构；本实用新型的有益效果是：确保机床精确加工，满足正常生产要求。



1．一种生产汽车活塞销的倒角机，包括：床身（1）、安置在床身（1）上的左、右动力头（2）；在左、右动力头（2）中间位置的底座（3）；在底座（3）上的夹具（4）以及在其上的V形定位块（5）；其特征在于还包括：可控制V形定位块（5）沿Y轴方向上下与Z轴的旋转自由度的、安置在V形定位块（5）和夹具（4）之间的上、下、左、右的第一调整机构（6）；在底座（3）与工件中心位置设置一个回转中心（7）；一个可控制V形定位块（5）Y 轴旋转自由度的、在底座（3）前端左右两侧上的第二调整机构（8）；一个可控制V形定位块（5）沿Z轴方向前后移动的、在底座（3）的前后位置上的第二调整机构（9）；一个可控制沿X轴方向的切削深度的、安置在左、右动力头（2）与床身（1）之间的第三调整机构（10）。

2．根据权利要求1所述的生产汽车活塞销的倒角机，其特征在于：所述的第一调整机构（6）、第二调整机构（8）、第三调整机构（10）是调整螺钉。

生产汽车活塞销的倒角机

技术领域

本实用新型涉及一种生产汽车活塞销的倒角机，尤其涉及该倒角机中能使定位工件中心相对于左右动力头回转中心可快速方便地调整的机械结构。

背景技术

由图 1 可见：汽车活塞销 100 两端有二个 1 5 ° 的小倒角，外形要求高，同轴度要控制在 0 .025mm 以内，采用投影仪检测宽度偏差不得大于 0.1mm.。通常生产只能采用工件旋转单头车削，生产率较低。要进一步提高汽车活塞销生产率，必须采用活塞销双头自动同时加工的工艺，但目前工件不转的普通双头倒角机都无法满足生产的高节拍高精度要求。

按目前常规机床精密制造工艺,都不能满足工件不转的轴类双头车端面倒角的机床的长期稳定性,这是此类工件不转机床精度的致命弱点。

发明内容

本实用新型需要解决的技术问题是提供了一种生产汽车活塞销的倒角机，旨在解决上述的问题。

为了解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

本实用新型包括：床身、安置在床身上的左、右动力头；在左、右动力头中间位置的底座；在底座上的夹具以及在其上的 V 形定位块；还包括：可控制 V 形定位块沿 Y 轴方向上下与 Z 轴的旋转自由度的、安置在 V 形定位块和夹具之间的上、下、左、右的第一调整机构；在底座与工件中心位置设置一个回转中心；一个可控制 V 形定位块 Y 轴旋转自由度的、在底座

前端左右两侧上的第二调整机构；一个可控制 V 形定位块沿 Z 轴方向前后移动的、在底座的前后位置上的第二调整机构；一个可控制沿 X 轴方向的切削深度的、安置在左、右动力头与床身之间的第三调整机构。

与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：使得机床加工中产生的微小偏差，在 2-3 分钟内均能调整到位，确保机床精确加工，使加工精度始终能保持在 0.025mm 以内，满足正常生产要求。

附图说明

图 1 是汽车活塞销的示意图；

图 2 是本实用新型的结构主视图；

图 3 是本实用新型的结构侧视图；

具体实施方式

下面结合附图与具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

由图 2、图 3 可见：本实用新型包括：床身 1、安置在床身 1 上的左、右动力头 2；在左、右动力头 2 中间位置的底座 3；在底座 3 上的夹具 4 以及在其上的 V 形定位块 5；还包括：可控制 V 形定位块 5 沿 Y 轴方向上下与 Z 轴的旋转自由度的、安置在 V 形定位块 5 和夹具 4 之间的上、下、左、右的第一调整机构 6；在底座 3 与工件中心位置设置一个回转中心 7；一个可控制 V 形定位块 5Y 轴旋转自由度的、在底座 3 前端左右两侧上的第二调整机构 8；一个可控制 V 形定位块 5 沿 Z 轴方向前后移动的、在底座 3 的前后位置上的第二调整机构 9；一个可控制沿 X 轴方向的切削深度的、安置在左、右动力头 2 与床身 1 之间的第三调整机构 10；

所述的第一调整机构 6、第二调整机构 8、第三调整机构 10 是调整螺钉。

本实用新型采用全自由度精密快速调整方式，结构简单实用：1、夹具上的 V 形定位块通过上下四个螺钉的调整，可控制 V 形定位块沿 Y 轴方向

上下与 Z 轴的旋转自由度。2、在底座与工件中心位置设置一个回转中心，在离中心的远处，即底座前端两侧设有两个调整螺钉，可控制 V 形定位块 Y 轴的旋转自由度；3、再在底座的前后位置设置两个调整螺钉，可控制 V 形定位块沿 Z 轴方向前后移动。4、左右动力头在 X 轴方向各设置一个精密定位死挡铁，可控制沿 X 轴方向的切削深度。

通过上述结构的调整，使得任何机床加工中产生的微小偏差，在 2-3 分钟内均能调整到位，确保机床精确加工，使加工精度始终能保持在 0.025mm 以内，满足正常生产要求，使之在生产中满足高速快节拍平两端面及倒角（１５件／分钟）的工作要求，持续稳定地工作。

本实用新型显著提高了平端面及倒角的生产率（与单头自动车削相比，提高工效９０%），产品质量稳定，满足生产加工要求，降本增效。汽车活塞销量大利薄，本实用新型因此成为活塞销生产中的关键设备，并可推广运用到其他同类生产行业。

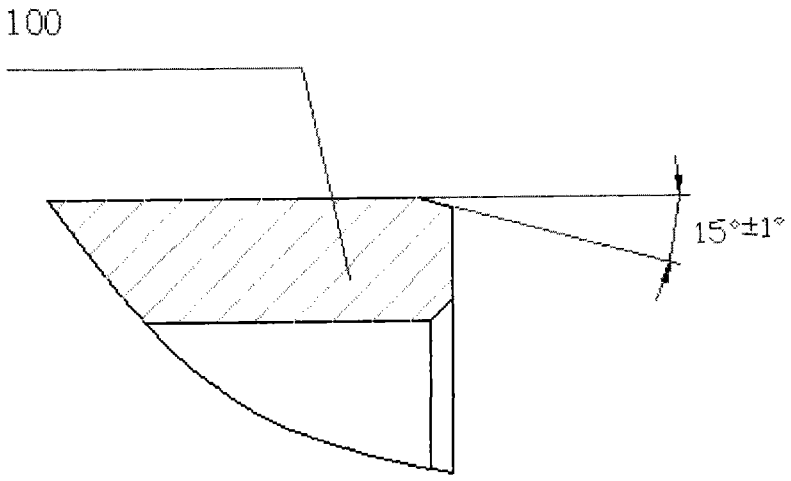


图 1

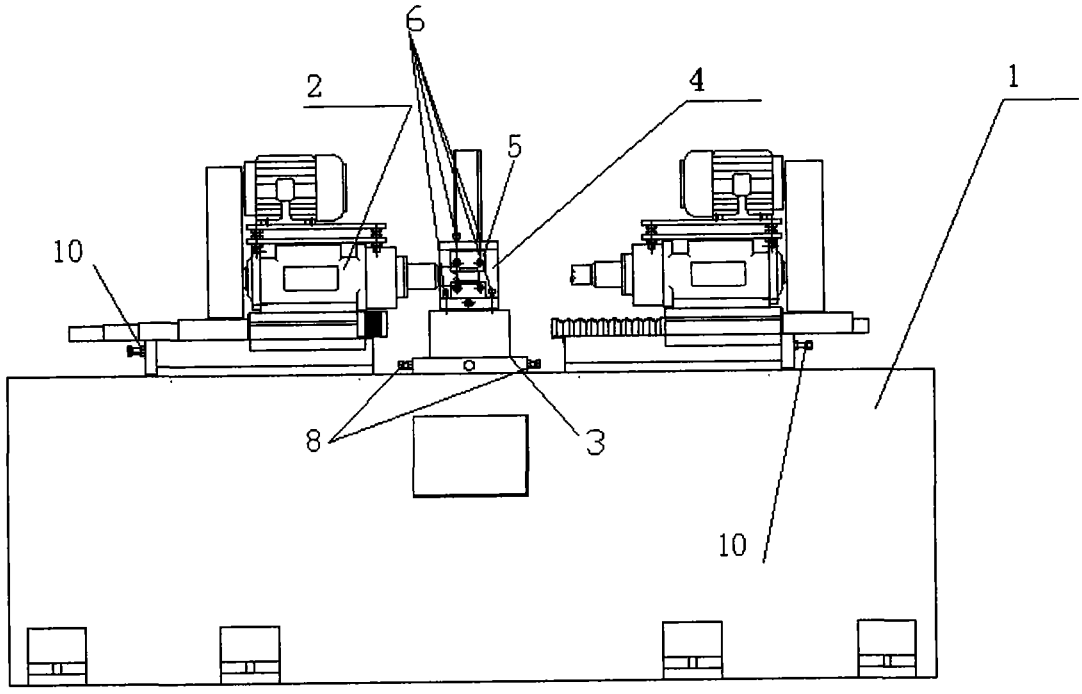


图 2

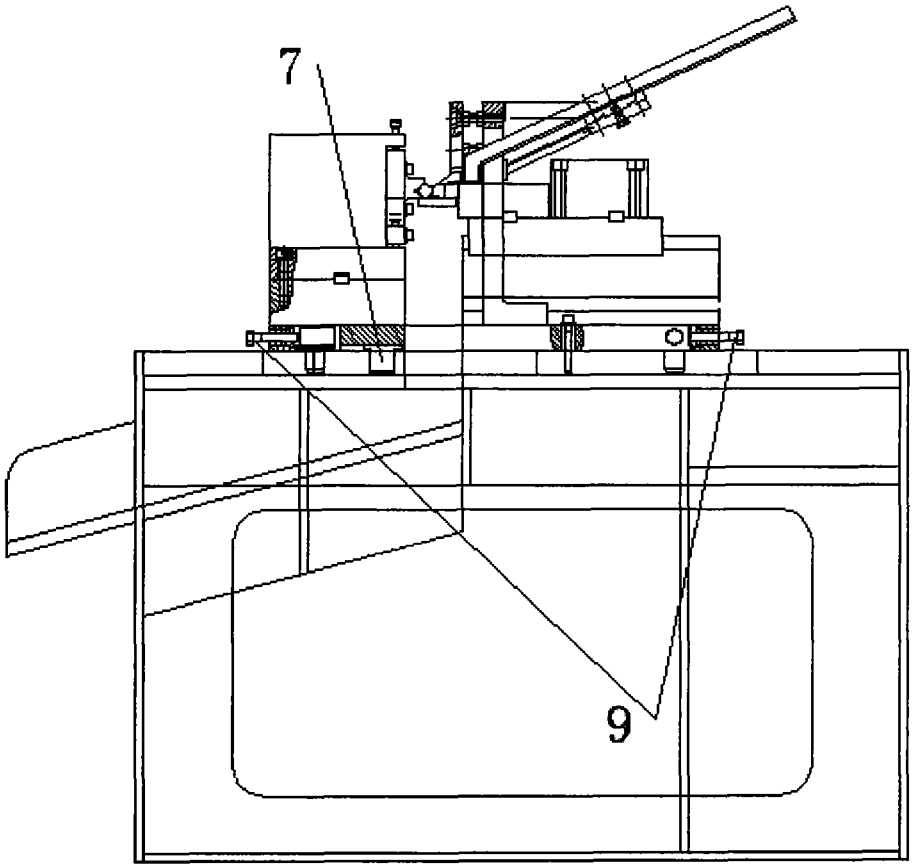


图 3