(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210702668 U
(45)授权公告日 2020.06.09

(21)申请号 201921271172.7

(22)申请日 2019.08.07

(73)专利权人 湖北泰克摩擦材料有限公司
地址 441700 湖北省襄阳市谷城县经济开发区8号

(72)发明人 余静 张亮

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司 42104
代理人 齐明锐

(51)Int.Cl.
B23B 41/00(2006.01)
B23B 51/08(2006.01)
B23Q 3/06(2006.01)

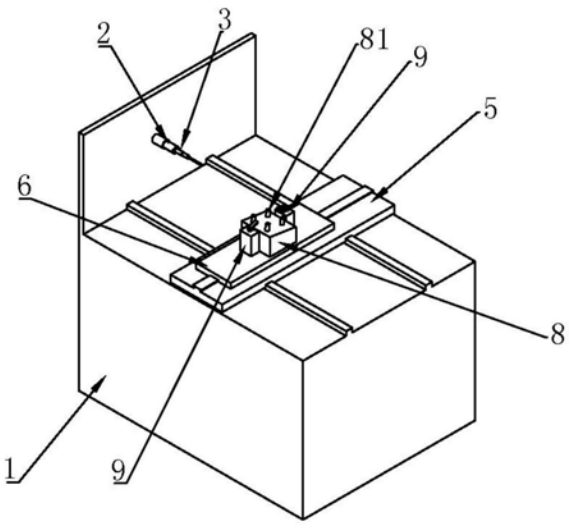
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

气室支架加工装置

(57)摘要

本实用新型涉及气室支架技术领域，尤其涉及一种气室支架加工装置，包括机床，所述机床侧部设置有刀座，所述刀座沿轴向设置有至少一种刀具，所述刀座自由端设置有与所述刀座同轴的钻头，所述机床上方滑动连接有底座，所述底座上方滑动连接有支座，所述支座上方设置有用于放置气室支架的凸台，所述凸台两侧设置有将气室支架底座压紧的压紧装置。将刀具和钻头安装于同一刀座上，当凸轮轴孔与刀座同轴时，底座向刀座方向移动，刀具对气室支架的凸轮轴孔进行加工；滑动支座移动气室支架，底座向刀座移动时，钻头加工安装孔。本实用新型设计合理，通过一次装夹可加工出凸轮轴孔和安装孔，提高凸轮轴孔与安装孔的平行度和位置度，提高产品质量。



CN 210702668 U

1.气室支架加工装置,其特征在于:包括机床(1),所述机床(1)侧部设置有刀座(2),所述刀座(2)沿轴向设置有至少一种刀具(3),所述刀座(2)自由端设置有与所述刀座(2)同轴的钻头(4),所述机床(1)上方滑动连接有底座(5),所述底座(5)连接有第一驱动装置,所述底座(5)移动方向与所述刀座(2)轴线平行,所述底座(5)上方滑动连接有支座(6),所述支座(6)连接有第二驱动装置,所述支座(6)移动方向与所述刀座(2)轴线垂直,所述支座(6)上方设置有用于放置气室支架(7)的凸台(8),所述凸台(8)两侧设置有将气室支架底座(71)压紧的压紧装置(9)。

2.根据权利要求1所述的气室支架加工装置,其特征在于:从所述刀座(2)自由端至固定端,所述刀座(2)设置有粗镗刀具(31)、精镗刀具(32)、端面铣削刀具(33)。

3.根据权利要求1所述的气室支架加工装置,其特征在于:所述凸台(8)上表面倾斜设置,当所述气室支架(7)固定于所述凸台(8)上方后,所述气室支架(7)的凸轮轴孔(72)中心轴线和安装孔(73)中心轴线位于同一水平面。

4.根据权利要求1所述的气室支架加工装置,其特征在于:所述凸台(8)上表面设置有定位柱(81)。

5.根据权利要求1所述的气室支架加工装置,其特征在于:所述钻头(4)的直径小于所述刀座(2)自由端的直径。

6.根据权利要求3所述的气室支架加工装置,其特征在于:所述支座(6)在水平面内往复移动。

气室支架加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及气室支架技术领域，特别是涉及一种气室支架加工装置。

背景技术

[0002] 气室支架是汽车制动系统的重要零部件之一，是起支撑作用的构架，需承受较大的力，也具有定位作用，使零件之间保证正确的位置。其主要作用，一是用于连接制动气室与车桥，保证制动气室输出的推力通过一定的形式传递到车桥制动系统，二是用于定位、安装制动凸轮轴，并保证制动凸轮轴的转动。

[0003] 如图1所示，气室支架包括支撑臂和底座，支撑臂设置有凸轮轴孔和安装孔，凸轮轴孔的中心轴线与安装孔的中心轴线平行，并且要求两孔中心轴线所在平面与底座平面具有一定的角度。现有技术中，首先是在第一机床上加工凸轮轴孔，然后根据凸轮轴孔用标尺计算出安装孔的位置，在将气室支架固定的第二机床上根据计算的安装孔的位置加工安装孔。现有加工方式不仅操作复杂，工作效率低，而且不同工件凸轮轴孔和安装孔的位置度误差较大，影响产品质量，导致产品报废率高。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足，而提供一种气室支架加工装置，其通过一次装夹可加工出凸轮轴孔和安装孔，提高工作效率，提高气室支架凸轮轴孔和安装孔的加工精度，提高产品质量。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是：一种气室支架加工装置，包括机床，所述机床侧部设置有刀座，所述刀座沿轴向设置有至少一种刀具，所述刀座自由端设置有与所述刀座同轴的钻头，所述机床上方滑动连接有底座，所述底座连接有第一驱动装置，所述底座移动方向与所述刀座轴线平行，所述底座上方滑动连接有支座，所述支座连接有第二驱动装置，所述支座移动方向与所述刀座轴线垂直，所述支座上方设置有用于放置气室支架的凸台，所述凸台两侧设置有将气室支架底座压紧的压紧装置。

[0006] 进一步，从所述刀座自由端至固定端，所述刀座设置有粗镗刀具、精镗刀具、端面铣削刀具。

[0007] 进一步，所述凸台上表面倾斜设置，当所述气室支架固定于所述凸台上方时，所述气室支架的凸轮轴孔中心轴线和安装孔中心轴线位于同一水平面。

[0008] 进一步，所述凸台上表面设置有定位柱。

[0009] 进一步，所述钻头的直径小于所述刀座自由端的直径。

[0010] 进一步，所述支座在水平面内往复移动。

[0011] 本实用新型的有益效果是：一种气室支架加工装置，包括机床，所述机床侧部设置有刀座，所述刀座沿轴向设置有至少一种刀具，所述刀座自由端设置有与所述刀座同轴的钻头，所述机床上方滑动连接有底座，所述底座连接有第一驱动装置，所述底座移动方向与所述刀座轴线平行，所述底座上方滑动连接有支座，所述支座连接有第二驱动装置，所述支

座移动方向与所述刀座轴线垂直，所述支座上方设置有用于放置气室支架的凸台，所述凸台两侧设置有将气室支架底座压紧的压紧装置。将刀具和钻头安装于同一刀座上，当凸轮轴孔与刀座同轴时，底座向刀座方向移动，刀具对气室支架的凸轮轴孔进行加工；滑动支座移动气室支架，底座向刀座移动时，钻头加工安装孔。本实用新型设计合理，通过一次装夹可加工出凸轮轴孔和安装孔，提高凸轮轴孔与安装孔的平行度和位置度，提高产品质量。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型气室支架加工装置的结构示意图。

[0013] 图2是图1的主视图。

[0014] 图3是气室支架结构示意图。

[0015] 附图标记说明：

[0016] 1——机床 2——刀座

[0017] 3——刀具 31——粗镗刀具

[0018] 32——精镗刀具 33——端面铣削刀具

[0019] 4——钻头 5——底座

[0020] 6——支座 7——气室支架

[0021] 71——气室支架底座 72——凸轮轴孔

[0022] 73——安装孔 8——凸台

[0023] 81——定位柱 9——压紧装置。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细的说明，并不是把本实用新型的实施范围限制于此。

[0025] 如图1、图2和图3所示，本实施例的气室支架加工装置，包括机床1，所述机床1侧部设置有刀座2，所述刀座2沿轴向设置有至少一种刀具3，所述刀座2自由端设置有与所述刀座2同轴的钻头4，所述机床1上方滑动连接有底座5，所述底座5连接有第一驱动装置，所述底座5移动方向与所述刀座2轴线平行，所述底座5上方滑动连接有支座6，所述支座6连接有第二驱动装置，所述支座6移动方向与所述刀座2轴线垂直，所述支座6上方设置有用于放置气室支架7的凸台8，所述凸台8两侧设置有将气室支架底座71压紧的压紧装置9。

[0026] 工作时，将气室支架底座71置于凸台8上方，压紧装置9将气室支架底座71压紧固定，使气室支架7固定于凸台8上方；驱动装置驱动刀座2转动，同时第一驱动装置驱动底座5向刀座2方向移动，刀座2上到刀具3对气室支架7的凸轮轴孔72进行加工，凸轮轴孔72加工完成后，第一驱动装置驱动底座5反向移动；第二驱动装置驱动支座6滑动，使刀座2的轴线与待加工的安装孔同轴，然后第一驱动装置驱动底座5向刀座2方向移动，刀座2端部的钻头4对气室支架支撑臂进行钻孔，实现安装孔73的加工。

[0027] 从所述刀座2自由端至固定端，所述刀座2设置有粗镗刀具31、精镗刀具32、端面铣削刀具33，第一驱动装置驱动底座5向刀座2方向移动时，粗镗刀具31对凸轮轴孔72进行粗镗加工，精镗刀具32对凸轮轴孔72进行精镗，端面铣削刀具33对凸轮轴孔72端面进行铣削。

[0028] 所述凸台8上表面倾斜设置，当所述气室支架7固定于所述凸台8上方后，所述气室

支架7的凸轮轴孔72中心轴线和安装孔73中心轴线位于同一水平面，可以快速准确地定位安装孔73位置。

[0029] 所述凸台8上表面设置有定位柱81，定位柱81穿过气室支架底座71的通孔，便于对气室支架7定位、固定。

[0030] 所述钻头4的直径小于所述刀座2自由端的直径，便于加工凸轮轴孔72。

[0031] 所述支座6在水平面内往复移动。

[0032] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案，而非对本实用新型保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本实用新型作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本实用新型技术方案的实质和范围。

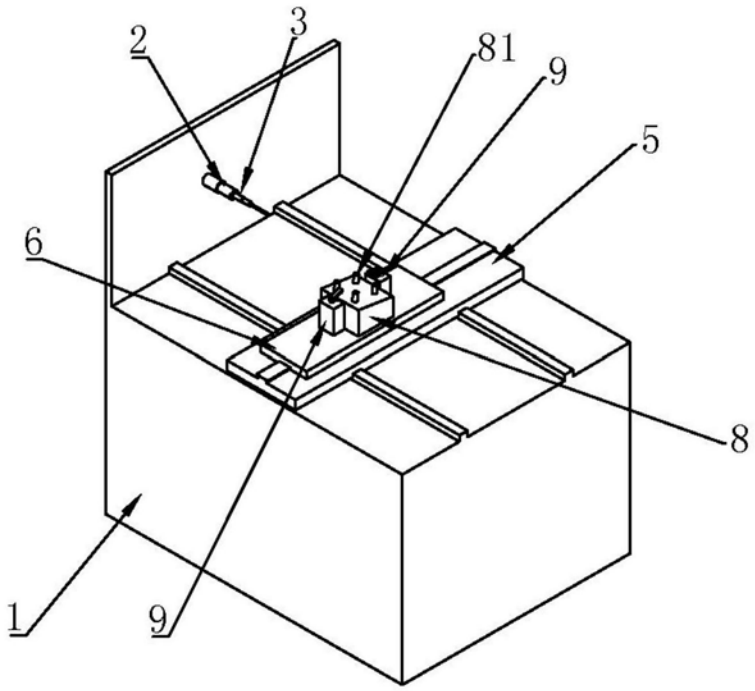


图1

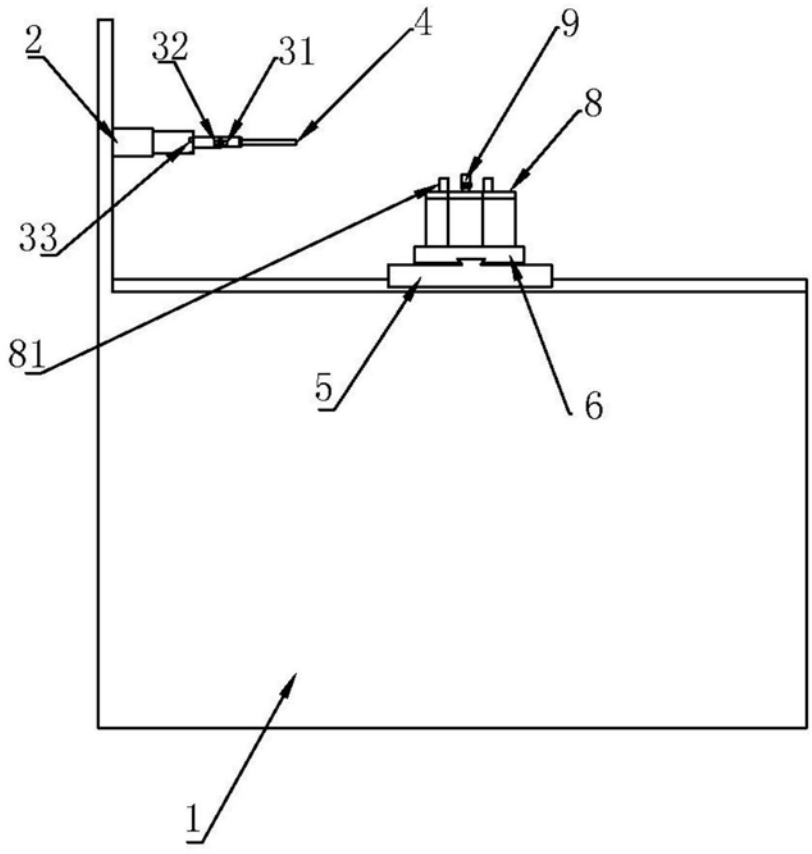


图2

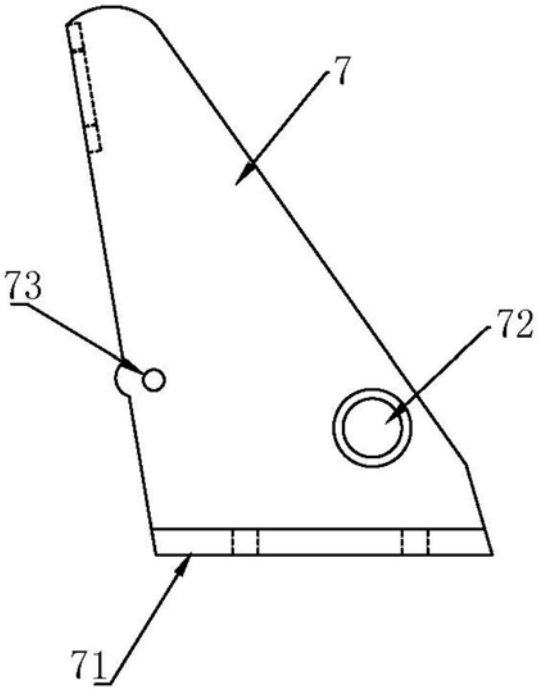


图3