



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206605060 U

(45)授权公告日 2017. 11. 03

(21)申请号 201720101405.3

(22)申请日 2017.01.25

(73)专利权人 福建钜铖汽车配件有限公司

地址 福建省龙岩市长汀县经济开发区河田
新区

(72)发明人 廖绍文 廖井木

(74)专利代理机构 福州君诚知识产权代理有限
公司 35211

代理人 戴雨君

(51) Int. Cl.

B23B 39/16(2006.01)

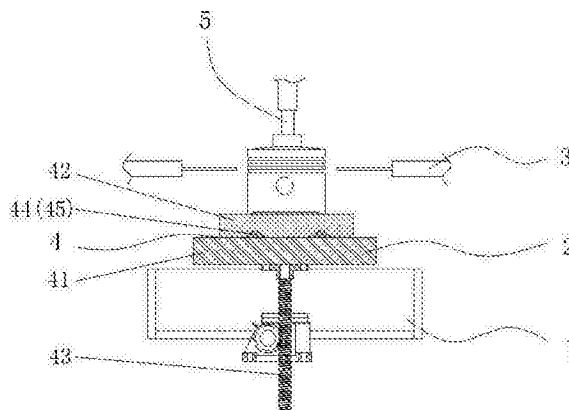
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种活塞钻孔机

(57)摘要

本实用新型公开了一种活塞钻孔机,包括机架、移动机构和钻头机构,移动机构和钻头机构均设置在机架的上侧,所述移动机构包括移动平台和设置在移动平台上的活塞安装固定装置,移动平台相对钻孔机构沿水平或竖直方向移动;所述移动平台包括升降台和设置在升降台上方的水平滑动台,升降台的下方设有驱动升降台相对钻孔机构上下移动的第一驱动装置,升降台的上端设有滑轨,滑轨沿与钻头轴线垂直的方向设置,水平滑动台的下侧面对应滑轨设有滑槽,水平滑动台的一侧设有驱动水平滑动台相对钻孔机构水平滑动的第二驱动装置;所述钻头机构水平设置在移动台的两侧,从两侧对活塞进行钻孔切削。本实用新型通过对活塞的一次装夹可以进行多个孔的钻孔切削,提高了加工效率,也减少了人工多次装夹带来的误差。



1. 一种活塞钻孔机,包括机架、移动机构和钻头机构,移动机构和钻头机构均设置在机架的上侧,其特征在于:所述移动机构包括移动平台和设置在移动平台上的活塞安装固定装置,移动平台相对钻孔机构沿水平或竖直方向移动;

所述移动平台包括升降台和设置在升降台上方的水平滑动台,升降台的下方设有驱动升降台相对钻孔机构上下移动的第一驱动装置,升降台的上端设有滑轨,滑轨沿与钻头轴线垂直的方向设置,水平滑动台的下侧面对应滑轨设有滑槽,水平滑动台的一侧设有驱动水平滑动台相对钻孔机构水平滑动的第二驱动装置;

所述钻头机构水平设置在移动台的两侧,从两侧对活塞进行钻孔切削。

2. 根据权利要求1所述的一种活塞钻孔机,其特征在于:所述第一驱动装置为丝杆升降机构,所述丝杆升降机构包括升降丝杆和驱动电机,驱动电机驱动升降丝杆上下移动,升降丝杆的顶端与升降台的底部连接。

3. 根据权利要求1所述的一种活塞钻孔机,其特征在于:所述第二驱动装置为气缸,气缸的活塞杆与水平滑动台连接。

4. 根据权利要求1所述的一种活塞钻孔机,其特征在于:所述安装固定装置包括一与活塞销孔相配合的安装杆和设置在移动平台上对活塞进行固定的紧固装置。

5. 根据权利要求4所述的一种活塞钻孔机,其特征在于:所述紧固装置包括一气缸,气缸的活塞杆朝下设置,活塞杆的下端设有一用于将活塞压紧的压头。

一种活塞钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种活塞加工装置,尤其是一种活塞钻孔机。

背景技术

[0002] 活塞是汽车发动机中作往复运动的重要机件。活塞的主要作用是承受汽缸中的燃烧压力,并将此力通过活塞销和连杆传给曲轴,为发动机提供动力,因此需要在活塞的侧面开设一定数量的润滑油孔,现有的钻孔设备对活塞钻孔时,需要多次装夹,加工效率低。

发明内容

[0003] 为了解决现有技术中的不足,本实用新型的目的在于提供一种加工效率高的活塞钻孔机。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 一种活塞钻孔机,包括机架、移动机构和钻头机构,移动机构和钻头机构均设置在机架的上侧,所述移动机构包括移动平台和设置在移动平台上的活塞安装固定装置,移动平台相对钻孔机构沿水平或竖直方向移动;

[0006] 所述移动平台包括升降台和设置在升降台上方的水平滑动台,升降台的下方设有驱动升降台相对钻孔机构上下移动的第一驱动装置,升降台的上端设有滑轨,滑轨沿与钻头轴线垂直的方向设置,水平滑动台的下侧面对应滑轨设有滑槽,水平滑动台的一侧设有驱动水平滑动台相对钻孔机构水平滑动的第二驱动装置;

[0007] 所述钻头机构水平设置在移动台的两侧,从两侧对活塞进行钻孔切削。

[0008] 所述第一驱动装置为丝杆升降机构,所述丝杆升降机构包括升降丝杆和驱动电机,驱动电机驱动升降丝杆上下移动,升降丝杆的顶端与升降台的底部连接。

[0009] 所述第二驱动装置为气缸,气缸的活塞杆与水平滑动台连接。

[0010] 所述安装固定装置包括一与活塞销孔相配合的安装杆和设置在移动平台上对活塞进行固定的夹持装置。

[0011] 所述紧固装置包括一气缸,气缸的活塞杆朝下设置,活塞杆的下端设有一用于将活塞压紧的压头。

[0012] 本实用新型采用以上技术方案,通过对活塞的一次装夹可以进行多个孔的钻孔切削,提高了加工效率,也减少了人工多次装夹带来的误差。

附图说明

[0013] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细说明:

[0014] 图1为本实用新型一种活塞钻孔机的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型另一侧面的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如附图1或2所示,本实用新型包括机架1、移动机构2和钻头机构3,移动机构2和钻头机构3均设置在机架的上侧,所述移动机构2包括移动平台4和设置在移动平台上的活塞安装固定装置5,移动平台4相对钻孔机构沿水平或竖直方向移动;所述移动平台4包括升降台41和设置在升降台上方的水平滑动台42,升降台41的下方设有驱动升降台相对钻孔机构上下移动的第一驱动装置43,升降台的上端设有滑轨44,滑轨44沿与钻头轴线垂直的方向设置,水平滑动台的下侧面对应滑轨设有滑槽45,水平滑动台42的一侧设有驱动水平滑动台相对钻孔机构水平滑动的第二驱动装置46;所述钻头机构3水平设置在移动台的两侧,从两侧对活塞进行钻孔切削。所述第一驱动装置43为丝杆升降机构,所述丝杆升降机构包括升降丝杆和驱动电机,驱动电机驱动升降丝杆上下移动,升降丝杆的顶端与升降台的底部连接。所述第二驱动装置46为气缸,气缸的活塞杆与水平滑动台42连接。所述安装固定装置5包括一与活塞销孔相配合的安装杆51和设置在移动平台上对活塞进行固定的紧固装置52。所述紧固装置52包括一气缸,气缸的活塞杆朝下设置,活塞杆的下端设有一用于将活塞压紧的压头53。

[0017] 本实用新型工作过程,1、待加工的活塞通过销孔与安装杆的配合安装在移动平台上,再由气缸对其进行压紧,2、安装好后由两侧的钻孔机构对其进行钻孔,钻好第一个孔后,由第二驱动机构驱动水平滑动台沿水平方向滑动,依次加工位于同一个水平面上的多个孔位,3、然后再由丝杆升降机构驱动升降台上升或下降至另一平面,重复2的加工步骤对其它孔位进行加工。

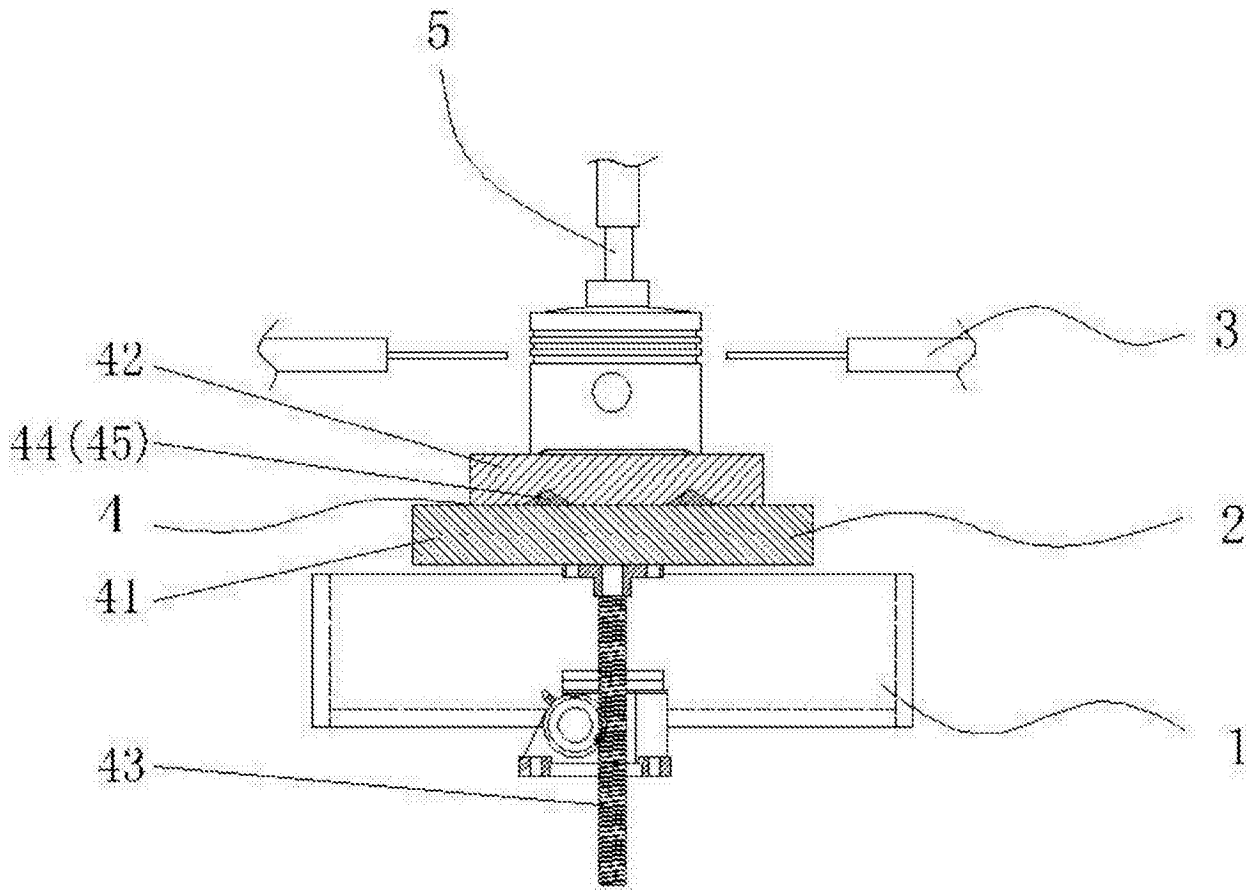


图1

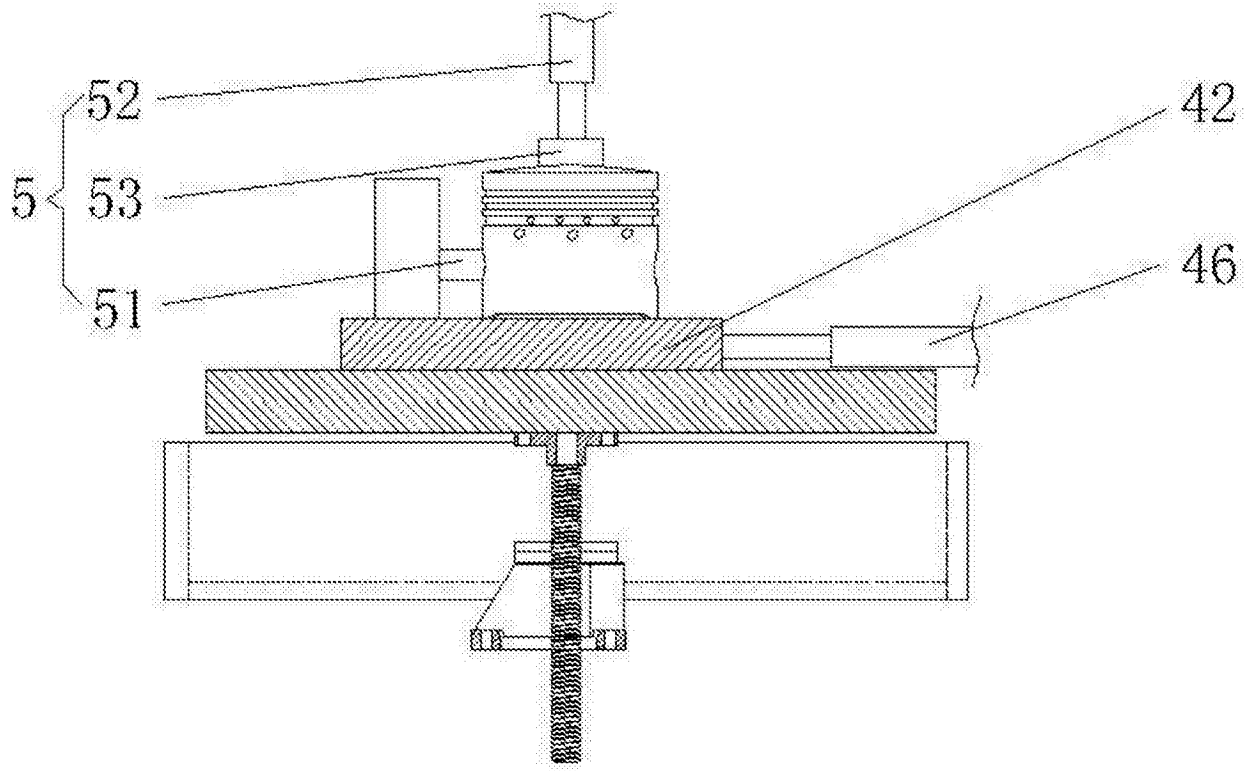


图2