



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101927366 A

(43) 申请公布日 2010.12.29

(21) 申请号 200910117055.X

(22) 申请日 2009.06.27

(71) 申请人 铜陵精恒机械有限责任公司
地址 244000 安徽省铜陵县金桥工业园

(72) 发明人 章高升 叶从富

(74) 专利代理机构 铜陵市天成专利事务所
34105

代理人 马元生

(51) Int. Cl.

B23B 47/28(2006.01)

B23B 41/02(2006.01)

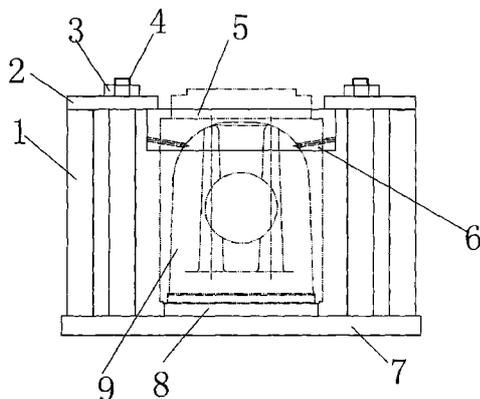
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称

活塞铝裙万能任意分度斜孔回转钻模

(57) 摘要

本发明公开了一种活塞铝裙万能任意分度斜孔回转钻模,它包括回转工作台 [7],回转工作台 [7] 的台面上有两个支撑杆 [1],台面上固定有定位盘 [8],定位盘 [8] 设有台阶面,两支撑杆 [1] 内设有通孔,通孔内设有底部限位在回转工作台内的螺杆 [4],螺杆 [4] 的上端设有螺母 [3],螺母 [3] 内的螺杆上套装有压板 [2],两支撑杆 [1] 之间还设有用来固定铝裙 [9] 的钻模 [5],钻模 [5] 中心设有与铝裙上部相适配的台阶孔,钻模 [5] 的侧面设有与铝裙要求倾角大小相适配的钻孔 [6]。本发明加工效率高,生产成本低。



1. 活塞铝裙万能任意分度斜孔回转钻模,它包括回转工作台 [7],其特征是所述回转工作台 [7] 的台面上与台面垂直固定有两个支撑杆 [1],两个支撑杆 [1] 之间的台面上固定有定位盘 [8],定位盘 [8] 设有与铝裙 [9] 配合用来固定铝裙 [9] 的台阶面,两支撑杆 [1] 内设有通孔,通孔内设有底部限位在回转工作台内的螺杆 [4],螺杆 [4] 的上端设有与之适配的螺母 [3],螺母 [3] 内的螺杆上套装有压板 [2],两支撑杆 [1] 之间还设有用来固定铝裙 [9] 的钻模 [5],钻模 [5] 中心设有与铝裙上部相适配的台阶孔,钻模 [5] 的侧面设有与铝裙要求倾角大小相适配的钻孔 [6]。

活塞铝裙万能任意分度斜孔回转钻模

技术领域

[0001] 本发明涉及一种加工活塞铝裙的回转钻模,尤其是一种能任意分度斜孔的回转钻模。

背景技术

[0002] 机械加工中,常有斜面钻孔圆柱面上钻斜孔,尤其是钢顶铝裙组合活塞,在对铝裙进行加工时,有特殊要求与轴线既不平行又不垂直小孔,大批量生产时制作与此相应工装加工小批量生产,采用划线定位钻孔,这样也要制作一些定向定位辅助工装,而且所钻孔产生较大偏差,特别市场需求多样化,批量小制作相应工装费时、加工精度低、费时费料,劳动效率底,加大产品开发成本。

发明内容

[0003] 本发明的目的就是解决加工钢顶铝裙组合活塞的铝裙时劳动效率低,成本高的问题,提供一种劳动效率高,成本低的活塞铝裙万能任意分度斜孔回转钻模。

[0004] 本发明采用的技术方案是:活塞铝裙万能任意分度斜孔回转钻模,它包括回转工作台,其特征是所述回转工作台的台面上与台面垂直固定有两个支撑杆,两个支撑杆之间的台面上固定有定位盘,定位盘设有与铝裙配合用来固定铝裙的台阶面,两支撑杆内设有通孔,通孔内设有底部限位在回转工作台内的螺杆,螺杆的上端设有与之适配的螺母,螺母内的螺杆上套装有压板,两支撑杆之间还设有用来固定铝裙的钻模,钻模中心设有与铝裙上部相适配的台阶孔,钻模的侧面设有与铝裙要求倾角大小相适配的钻孔。

[0005] 采用上述技术方案,当加工钢顶铝裙活塞的铝裙时,把铝裙置于定位盘上,再用钻模固定铝裙的上部,拧紧螺母,两侧压板将压住钻模,从而实现对铝裙的固定,由于回转工作台可做径向任意回转,轴向可在水平到垂直 90° 范围内任意定位,径向、轴向定位精度为 $2'$,这样很好地解决定位问题,且有较高的精度。上定位盘上有产品要求倾角大小钻套,将加工件与定位盘固定回转,工作台上就可在工件上任意位置钻孔,这种方法既能大批量生产,又可方便地进行小批量试制,大大简化了制作工装繁琐设计制作过程,只要在普通摇臂钻床上加工可获得高精度加工工件。

[0006] 综上所述,本发明的有益效果是:由于本发明能够直接对铝裙定位并能方便任意角度钻孔,因此本发明加工效率高,生产成低。

附图说明

[0007] 图1为本发明结构示意图。

[0008] 图中,1、支撑杆,2、压板,3、螺母,4、螺杆,5、钻模,6、钻孔,7、回转工作台,8、定位盘,9、铝裙。

具体实施方式

[0009] 本发明活塞铝裙万能任意分度斜孔回转钻模,如图 1 所示,它包括回转工作台 7,所述回转工作台 7 的台面上与台面垂直固定有两个支撑杆 1,两个支撑杆 1 之间的台面上固定有定位盘 8,定位盘 8 设有与铝裙 9 配合用来固定铝裙 9 的台阶面,两支撑杆 1 内设有通孔,通孔内设有底部限位在回转工作台内的螺杆 4,螺杆 4 的上端设有与之适配的螺母 3,螺母 3 内的螺杆上套装有压板 2,两支撑杆 1 之间还设有用来固定铝裙 9 的钻模 5,钻模 5 中心设有与铝裙 9 上部相适配的台阶孔,钻模 5 的侧面设有与铝裙要求倾角大小相适配的钻孔 6。

[0010] 本发明是这样使用的,把铝裙 9 下部套装在定位盘 8 上,上部用钻模 5 进行套装固定,拧紧螺母 3,使压板 2 固定钻模 5,达到使铝裙 9 固定。钻头伸入钻孔 6 内,即可进行钻孔。

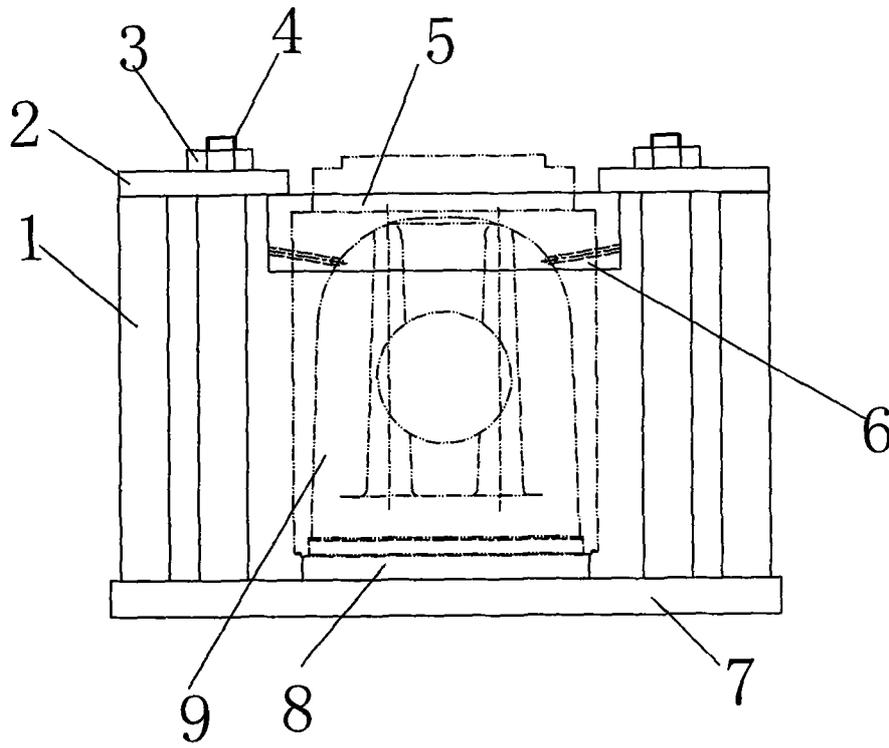


图 1