



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202894418 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 24

(21) 申请号 201220562019. 1

(22) 申请日 2012. 10. 30

(73) 专利权人 无锡明珠增压器制造有限公司

地址 214111 江苏省无锡市新区坊前镇峰泉
路 188 号

(72) 发明人 薛谷啸

(74) 专利代理机构 无锡盛阳专利商标事务所

(普通合伙) 32227

代理人 顾朝瑞

(51) Int. Cl.

B23B 47/28(2006. 01)

B23Q 3/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

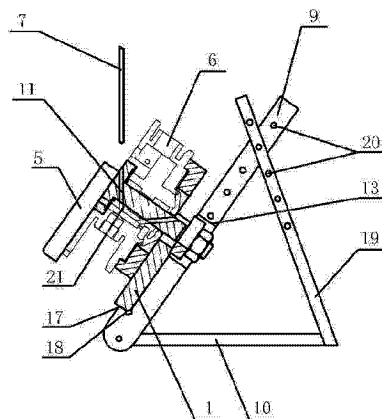
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种中间体斜孔钻模

(57) 摘要

本实用新型提供了一种中间体斜孔钻模,其能使增压器涡壳内部两处斜孔连续加工,无需调换钻模,提高了生产效率,且减少了钻模的储备量,生产成本低;其包括钻模结构和斜面固定结构,其特征在于:斜面固定结构包括固定支架和斜板,斜板倾斜安装于固定支架,钻模结构安装于斜板表面,斜板与水平面的夹角和钻模通孔与水平面的夹角相等。



1. 一种中间体斜孔钻模,其包括钻模结构和斜面固定结构,其特征在于:所述斜面固定结构包括固定支架和斜板,所述斜板倾斜安装于所述固定支架,所述钻模结构安装于所述斜板表面,所述斜板与水平面的夹角和钻模通孔与水平面的夹角相等。

2. 根据权利要求1所述的一种中间体斜孔钻模,其特征在于:所述斜板表面的底端设有与所述斜板表面垂直的限位面,所述限位面与所述斜板表面之间由竖向的定位凹槽连接。

3. 根据权利要求1所述的一种中间体斜孔钻模,其特征在于:所述钻模结构包括涡端底板、压端底板、涡端定位圈和钻模棒,所述钻模棒包括横向主体部分与纵向限位部分,所述钻模棒设有与待加工工件适应的钻模通孔;所述涡端底板通过开口压板压装于涡端定位圈外侧面、并位于钻模棒横向主体一端;所述压端底板通过螺栓固定于钻模棒限位部分外侧面。

4. 根据权利要求3所述的一种中间体斜孔钻模,其特征在于:所述压端底板通过所述限位面限位安装于所述斜板表面,且所述压端底板的一底角卡装入所述定位凹槽。

5. 根据权利要求1或2所述的一种中间体斜孔钻模,其特征在于:所述斜板开有定位孔。

6. 根据权利要求3所述的一种中间体斜孔钻模,其特征在于:所述涡端底板通过所述限位面限位安装于所述斜板表面,所述钻模棒的开口压板端穿过所述定位孔,且涡端底板的一底角卡装入所述定位凹槽。

7. 根据权利要求1所述的一种中间体斜孔钻模,其特征在于:所述固定支架包括底板和支撑板,所述底板两端分别安装所述支撑板和斜板,所述斜板、所述支撑板分别开有螺孔,所述斜板与支撑板通过所述螺孔用螺栓固定。

8. 根据权利要求3或6所述的一种中间体斜孔钻模,其特征在于:所述钻模棒一端设有外螺纹,所述开口压板套装于钻模棒设有外螺纹一端并通过螺母紧固。

一种中间体斜孔钻模

技术领域

[0001] 本实用新型涉及增压器涡壳加工装置，具体涉及一种中间体斜孔钻模。

背景技术

[0002] 传统增压器涡壳斜孔钻模与斜面固定装置为整体结构，即其钻模的压端底板直接倾斜安装于固定支架上，因而钻模斜度无法进行调节，使得一副钻模只能加工一种类型的增压器涡壳斜孔，而由于钻模的钻模棒上只设置有一处钻模通孔因而只能针对增压器涡壳内部一处斜孔进行钻加工，当对增压器涡壳第二处斜孔进行钻孔加工时，需拆卸钻模，并将增压器涡壳安装至配对的钻模再进行钻斜孔加工。整个钻孔加工过程需进行两次钻模的安装与拆卸，复杂费时，且针对不同的斜孔加工需要配备相应的钻模，生产成本低。

发明内容

[0003] 针对上述不足，本实用新型提供了一种中间体斜孔钻模，其能使增压器涡壳内部两处斜孔连续加工，无需调换钻模，提高了生产效率，且减少了钻模的储备量，生产成本低。

[0004] 其技术方案是这样的，一种中间体斜孔钻模，其包括钻模结构和斜面固定结构，其特征在于：所述斜面固定结构包括固定支架和斜板，所述斜板倾斜安装于所述固定支架，所述钻模结构安装于所述斜板表面，所述斜板与水平面的夹角和钻模通孔与水平面的夹角相等。

[0005] 其进一步特征在于：

[0006] 所述斜板表面的底端设有与所述斜板表面垂直的限位面，所述限位面与所述斜板表面之间由竖向的定位凹槽连接；

[0007] 所述钻模结构包括涡端底板、压端底板、涡端定位圈和钻模棒，所述钻模棒包括横向主体部分与纵向限位部分，所述钻模棒设有与待加工工件适应的钻模通孔；所述涡端底板通过开口压板压装于涡端定位圈外侧面、并位于钻模棒横向主体一端；所述压端底板通过螺栓固定于钻模棒限位部分外侧面；

[0008] 所述压端底板通过所述限位面限位安装于所述斜板表面，且所述压端底板的一底角卡装入所述定位凹槽；

[0009] 所述斜板开有定位孔，所述涡端底板通过所述限位面限位安装于所述斜板表面，所述钻模棒的开口压板端穿过所述定位孔，且涡端底板的一底角卡装入所述定位凹槽。

[0010] 其更进一步特征在于：

[0011] 所述固定支架包括底板和支撑板，所述底板两端分别安装所述支撑板和斜板，所述斜板、所述支撑板分别开有螺孔，所述斜板与支撑板通过所述螺孔用螺栓固定；

[0012] 所述钻模棒一端设有外螺纹，所述开口压板套装于钻模棒设有外螺纹一端并通过螺母紧固。

[0013] 本实用新型的有益效果在于：其钻模结构与斜面固定结构为分体式结构，待加工工件整体由钻模结构装夹、并与钻模结构一起安装于斜面固定结构的斜面上，其在加工增

压器涡壳内部两处斜孔时,在加工完第一处斜孔后,无需拆卸钻模,只需将钻模调转方向放置于另一角度的斜面固定装置的可调节斜面上,即可进行另一处斜孔的钻加工,避免了待加工工件与钻模的二次拆装,提高了生产效率;并且固定支架的支撑板和斜板分别开有螺孔,斜板与支撑板之间通过螺孔用螺栓固定,可以很方便地根据待加工斜孔角度的需要进行斜板斜度的调节,从而实现一模多用,大大减少钻模以及斜面固定装置的储备量,降低生产成本。

附图说明

- [0014] 图 1 为本实用新型钻模结构示意图;
[0015] 图 2 为本实用新型钻模棒结构示意图;
[0016] 图 3 为本实用新型对应待加工斜孔 21 的加工示意图;
[0017] 图 4 为本实用新型对应待加工斜孔 12 的加工示意图。

具体实施方式

[0018] 见图 1、图 2、图 3 和图 4,一种中间体斜孔钻模,其包括钻模结构和斜面固定结构,斜面固定结构包括固定支架和斜板 9,斜板 9 倾斜安装于固定支架,钻模结构安装于斜板 9 表面,斜板 9 与水平面的夹角和钻模通孔与水平面的夹角相等;斜板 9 表面的底端设有与斜板表面垂直的限位面 17,限位面 17 与斜板表面之间由竖向的定位凹槽 18 连接;钻模结构包括涡端底板 1、压端底板 5、涡端定位圈 3 和钻模棒 4,钻模棒 4 包括横向主体部分 15 与纵向限位部分 14,涡端底板 1 通过开口压板 2 压装于涡端定位圈 3 外侧面、并位于钻模棒 4 横向主体 15 一端,压端底板 5 通过螺栓固定于钻模棒 4 限位部分 14 外侧面,钻模棒 4 设有与待加工工件 6 适应的钻模通孔 8、11;见图 3,压端底板 5 通过限位面 17 限位安装于斜板 9 表面,且压端 5 底板的一底角卡装入定位凹槽 18;见图 4,斜板 9 开有定位孔 13,涡端底板 1 通过限位面 17 限位安装于斜板 9 表面,钻模棒 4 的开口压板端穿过定位孔 13,且涡端底板 1 的一底角卡装入定位凹槽 18。钻模棒 4 一端设有外螺纹,开口压板 2 套装于钻模棒设有外螺纹一端并通过螺母 16 紧固,固定支架包括底板 10 和支撑板 19,底板 10 两端分别安装支撑板 19 和斜板 9,斜板 9、支撑板 19 分别开有螺孔 20,斜板 9 与支撑板 19 通过螺孔 20 用螺栓固定。

- [0019] 图 3、图 4 中,7 为钻头。

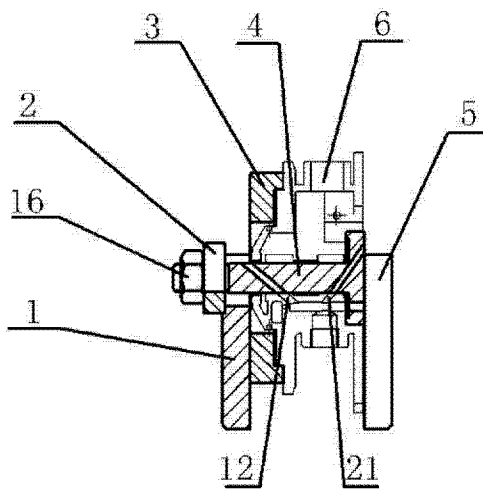


图 1

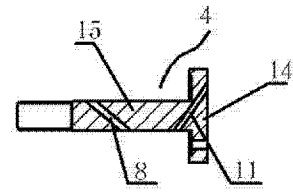


图 2

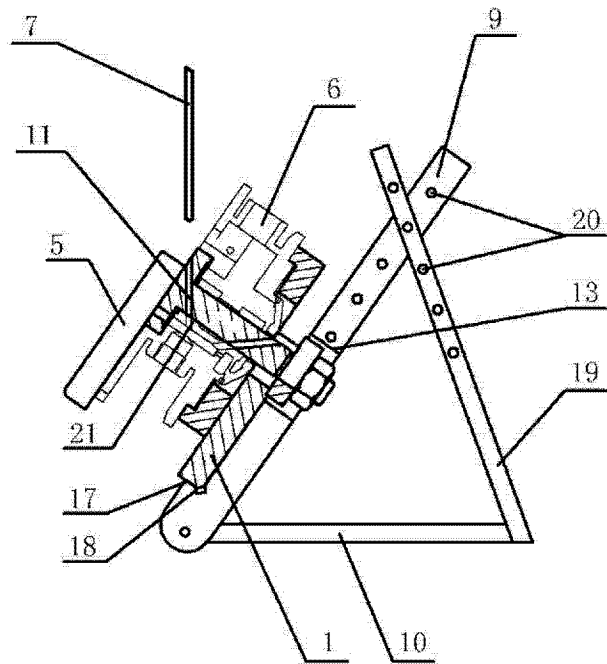


图 3

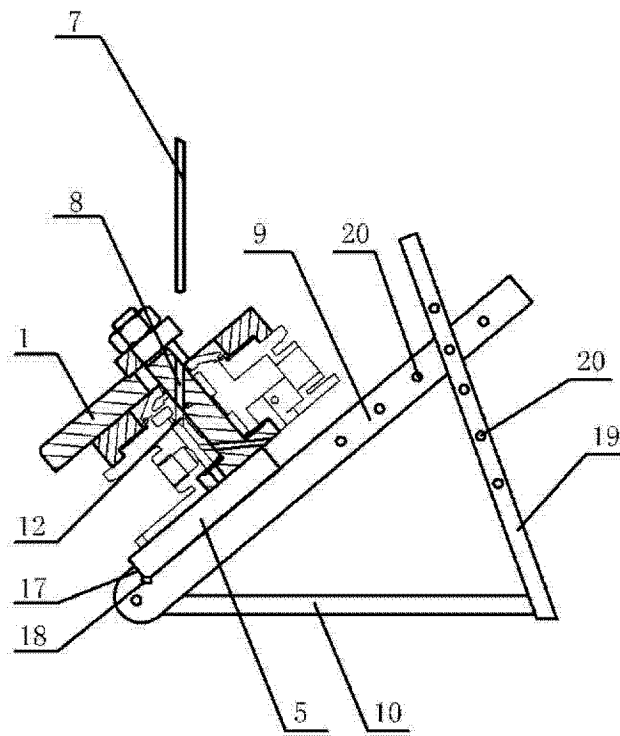


图 4