



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204584356 U

(45) 授权公告日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201520060697. 1

(22) 申请日 2015. 01. 27

(73) 专利权人 浙江铂达科技有限公司

地址 314000 浙江省桐乡市桐乡梧桐街道广
华路 86 号 2 幢 205 室

(72) 发明人 周金飞 石永红 周红丽 谢振兰
谢振北

(51) Int. Cl.

B23B 47/28(2006. 01)

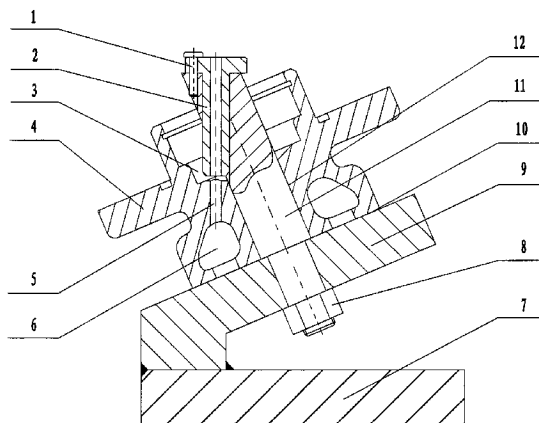
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种钻斜孔工装

(57) 摘要

一种钻斜孔工装,包括底板、用于穿入油泵泵体轴承孔内的定位芯轴,定位芯轴顶部安装有一个供钻头穿过并且可快速更换的钻套,钻套与定位芯轴之间装有一个防转销,钻套下部位于油泵泵体型腔内,钻套与油泵泵体上环形油道与油封孔间的斜孔同轴,底板左侧倾斜设置有一块与油泵泵体底部端面相接触并且可使斜孔呈竖直状态的支承板,定位芯轴底部与支承板连接。本实用新型一种钻斜孔工装加工制作简单,制造成本低,无需摇臂钻,只需使用普通钻床即可对油泵泵体上环形油道与油封孔间的斜孔进行加工。



1. 一种钻斜孔工装,其特征在于:包括底板(7)、用于穿入油泵泵体(4)轴承孔(12)内的定位芯轴(11),定位芯轴(11)顶部安装有一个供钻头穿过并且可快速更换的钻套(2),钻套(2)与定位芯轴(11)之间装有一个防转销(1),钻套(2)下部位于油泵泵体(4)型腔内,钻套(2)与油泵泵体(4)上环形油道(6)与油封孔(3)间的斜孔(5)同轴,底板(7)左侧倾斜设置有一块与油泵泵体(4)底部端面(10)相接触并且可使斜孔(5)呈竖直状态的支承板(9),定位芯轴(11)底部与支承板(9)连接。

一种钻斜孔工装

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种工装夹具，具体讲是一种安装在钻床上，方便工人对油泵泵体上环形油道与油封孔间的斜孔进行加工的钻斜孔工装。

背景技术：

[0002] 图 2 是现有的一种油泵泵体，在其环形油道 6 与油封孔 3 间有一斜孔 5，该斜孔 5 的作用是将通过轴承孔 12 泄漏至油封孔 3 部位的油导流至环形油道 6 内。该斜孔 5 由于是沉在型腔内，油泵泵体 4 必须倾斜放置才可钻孔，通常为使油泵泵体 4 装夹方便，钻模板必须距油泵泵体 4 有一定的高度，这样会造成钻头加长，同时，台钻行程也不够，夹具连同油泵泵体 4 需一起移至摇臂钻上，而这样则造成资源的浪费。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是，提供一种加工制作简单，制造成本低，无需摇臂钻，只需使用普通钻床即可对油泵泵体上环形油道与油封孔间的斜孔进行加工的钻斜孔工装。

[0004] 本实用新型的技术解决方案是，提供一种具有以下结构的钻斜孔工装：包括底板、用于穿入油泵泵体轴承孔内的定位芯轴，定位芯轴顶部安装有一个供钻头穿过并且可快速更换的钻套，钻套与定位芯轴之间装有一个防转销，钻套下部位于油泵泵体型腔内，钻套与油泵泵体上环形油道与油封孔间的斜孔同轴，底板左侧倾斜设置有一块与油泵泵体底部端面相接触并且可使斜孔呈竖直状态的支承板，定位芯轴底部与支承板连接。

[0005] 采用以上结构后，与现有技术相比，本实用新型一种钻斜孔工装具有以下优点：

[0006] 1、本实用新型一种钻斜孔工装是通过改变油泵泵体装夹定位方式及钻套的相对位置来使操作更加方便、适用；

[0007] 2、将钻套下部深入到油泵泵体的型腔内，这种结构大大缩短了钻床主轴行程及钻头的长度，无需摇臂钻，普通钻床即可对油泵泵体上环形油道与油封孔间的斜孔进行加工，方便了钻孔，加工效率得到了提高；

[0008] 3、钻套采用快换结构，既可在钻套磨损后方便更换钻套，也方便装夹工件，同时有效避免了定位芯轴与钻头直接接触而产生的磨损；

[0009] 4、以油泵泵体的轴承孔及底部端面定位，使得本实用新型一种钻斜孔工装的结构非常简单，装夹也方便，非常适用斜孔钻孔；

[0010] 5、加工制作简单，制造成本低，加工周期短。

附图说明：

[0011] 图 1 是本实用新型一种钻斜孔工装上装夹有油泵泵体时的主视剖视结构示意图；

[0012] 图 2 是现有技术油泵泵体的立体放大结构示意图。

具体实施方式：

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型一种钻斜孔工装作进一步详细说明：

[0014] 如图 1 和图 2 所示,在本具体实施方式中,本实用新型钻斜孔工装包括底板 7、用于穿入油泵泵体 4 轴承孔 12 内的定位芯轴 11,定位芯轴 11 顶部安装有一个供钻头穿过并且可快速更换的钻套 2,钻套 2 与定位芯轴 11 之间装有一个防转销 1,钻套 2 下部位于油泵泵体 4 型腔内,油泵泵体 4 上环形油道 6 与油封孔 3 间有一个斜孔 5,钻套 2 与斜孔 5 同轴,底板 7 左侧倾斜设置有一块与油泵泵体 4 底部端面 10 相接触并且可使斜孔 5 呈竖直状态的支承板 9,支承板 9 与底板 7 焊接在一起,定位芯轴 11 底部通过锁紧螺母 8 与支承板 9 连接。

[0015] 本实用新型钻斜孔工装的使用方法是:如图 1 和图 2 所示,将油泵泵体 4 的轴承孔 12 对准定位芯轴 11 套入,保证油泵泵体 4 的底部端面 10 与支承板 9 紧贴,并将钻套 2、防转销 1 分别插入定位芯轴 11,钻孔结束后再分别将防转销 1、钻套 2 从定位芯轴 11 中取出,最后将油泵泵体 4 从夹具中取出。在长时间使用后,若钻套 2 内孔磨损,更换一个新的钻套即可。

[0016] 以上所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案作出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

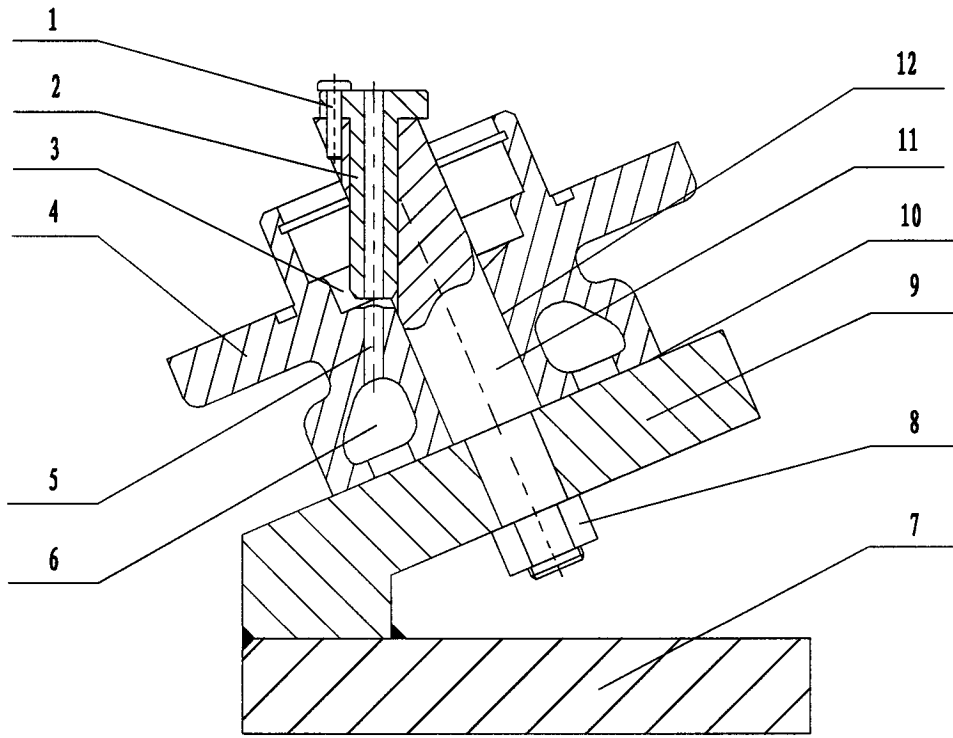


图 1

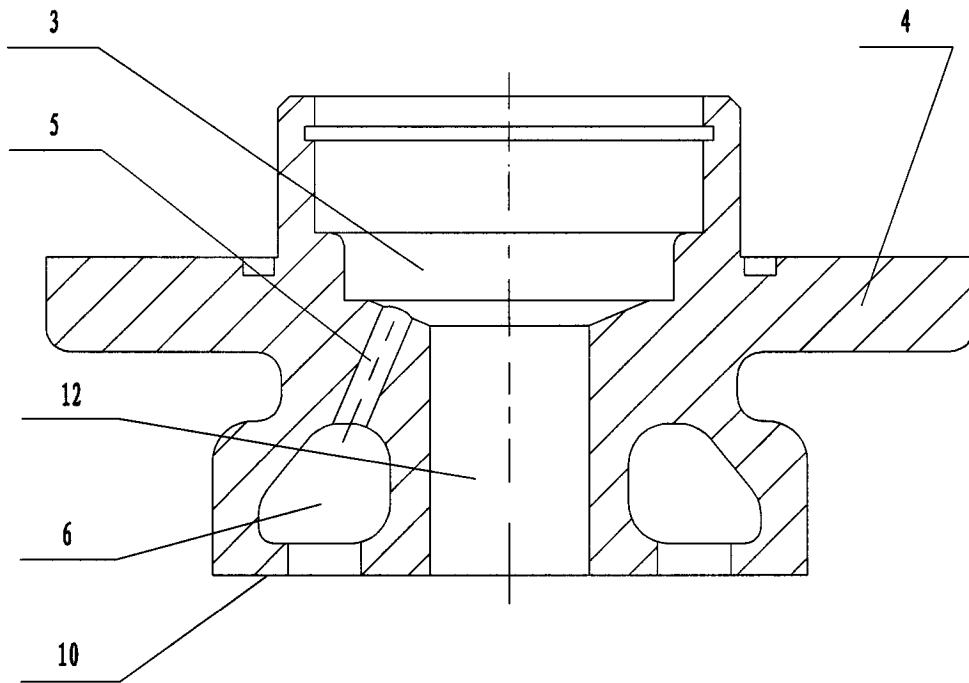


图 2