



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204353605 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420809243. 5

(22) 申请日 2014. 12. 19

(73) 专利权人 南京六合煤矿机械有限责任公司  
地址 211500 江苏省南京市六合区雄州街道  
峨嵋南路 59 号

(72) 发明人 孙鸿祥 董绵宣 俞坤永

(74) 专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 王清义

(51) Int. Cl.

B23H 11/00(2006. 01)

B23H 7/02(2006. 01)

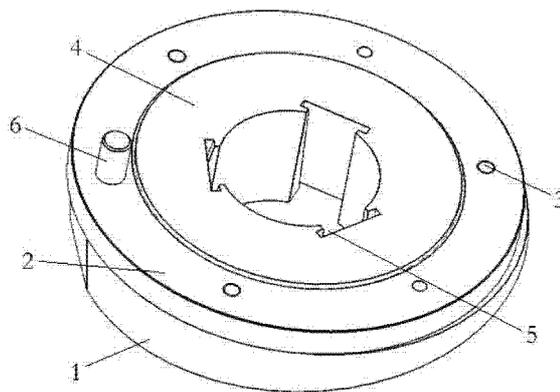
权利要求书1页 说明书2页 附图4页

(54) 实用新型名称

钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具

(57) 摘要

本实用新型提供一种钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具,包括底座、卡套定位体、定位销孔和压板,所述底座为一侧高,另一侧低的斜型环形底座,卡套定位体为与底座配合的圆环体,包括内环和外环,外环高度高于内环,内环直径与卡套相等,用于卡套定位,卡套定位体的外环及底座的对应位置上设计有定位销孔,压板用于将卡套固定在卡套定位体上。本实用新型大大简化了对卡套的加工工艺流程,无需依靠工人技术来保证加工精度,大大提高了加工效率,节约了生产成本,产品精度得到了极大提升。



1. 一种钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具,包括底座、卡套定位体、定位销孔和压板,所述底座为一侧高,另一侧低的斜型环形底座,卡套定位体为与底座配合的圆环体,包括内环和外环,外环高度高于内环,内环直径与卡套相等,用于卡套定位,卡套定位体的外环及底座的对应位置上设计有定位销孔,压板用于将卡套固定在卡套定位体上。

2. 根据权利要求 1 所述的钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具,其特征在于:所述底座倾斜的角度为  $8^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求 2 所述的钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具,其特征在于:所述定位销孔有 3 个,等分设于卡套定位体,以及底座的对应位置上。

4. 根据权利要求 3 所述的钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具,其特征在于:所述卡套定位体的内环与外环的高度差等于卡套外沿的高度。

## 钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及到一种钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具。

### 背景技术

[0002] 煤矿用全液压坑道钻机是一种动力头式钻机,能够满足钻进各种用途钻孔的需要,如地质勘探孔、抽放瓦斯孔,注水孔及其它工程用孔。钻机上的卡瓦与卡套是实现夹紧与松懈钻杆来传递扭矩的重要零件。其中我们这里研究的卡套它是一种孔内等分斜 T 型槽,它的制造精度会直接影响到对钻杆的夹持力。加工精度要求较高,加工工艺难度较大,加工质量难以保证,直接影响了该产品的性能。传统工艺的加工步骤为:1、钳:首先画出三个等分斜 T 型槽加工线,打样冲。本工序对工人技术要求较高,工艺烦琐耗时费力,直接影响后序加工精度。2、插:按线粗、精插斜 T 型槽,而且必须自制一工装来保证 T 型槽倾斜角度。该工序受到装夹方式工装及插削方式的影响,精度同样难以保证。3、铣:粗、精铣斜 T 型槽,此工序同样由专用工装来保证,同时由于所用铣刀刚性较差,铣削加工复杂,精度同样很难以得到保证。4、钳:受到上述条件的制约可能要对加工好的工件要进行修整,对工人的技术要求也较高。上述传统工艺对人的技术要求较高,而且工艺较为烦琐,零件的合格率较低,生产效率极为低下。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足,提供一种有效提高零件的精度及生产效率的钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具。

[0004] 本实用新型采用的技术方案为:一种钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具,包括底座、卡套定位体、定位销孔和压板,所述底座为一侧高,另一侧低的斜型环形底座,卡套定位体为与底座配合的圆环体,包括内环和外环,外环高度高于内环,内环直径与卡套相等,用于卡套定位,卡套定位体的外环及底座的对应位置上设计有定位销孔,压板用于将卡套固定在卡套定位体上。

[0005] 作为本实用新型优选的技术方案,所述底座倾斜的角度为  $8^{\circ}$ 。

[0006] 作为本实用新型优选的技术方案,所述定位销孔有 3 个,等分设于卡套定位体,以及底座的对应位置上。

[0007] 作为本实用新型优选的技术方案,所述卡套定位体的内环与外环的高度差等于卡套外沿的高度。

[0008] 本实用新型设计了一个斜型底座和与之配合的卡套定位体,并在其上设有定位销孔,用压板将卡套固定在卡套定位体上后,只需将整个工件置于慢走丝线切割机床上,通过校正加工孔线,就可加工出所需的斜 T 型槽,同理只需转动到其它定位销孔位置,就可加工出其他的斜 T 型槽,大大简化了对卡套的加工工艺流程,无需依靠工人技术来保证加工精度,大大提高了加工效率,节约了生产成本,产品精度得到了极大提升。

## 附图说明

- [0009] 图 1 为钻机用斜 T 型槽卡套的结构示意图。
- [0010] 图 2 为本实用新型的结构示意图。
- [0011] 图 3 为本实用新型的剖面图。
- [0012] 图 4 为本实用新型的底座的结构示意图。
- [0013] 图 5 为本实用新型的卡套定位体的结构示意图。
- [0014] 下面通过实施例结合附图对本实用新型作进一步的描述。

## 具体实施方式

### [0015] 实施例 1

[0016] 如图 1 所示,本钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具,包括底座 1、卡套定位体 2、定位销孔 3 和压板,所述底座 1 为一侧高,另一侧低的斜型环形底座,其倾斜的角度为  $8^{\circ}$ ,卡套定位体 2 为与底座配合的圆环体,包括内环 21 和外环 22,外环 22 高度高于内环 21,内环 21 直径与卡套 4 相等,用于卡套 4 定位,在卡套定位体的外环 22 及底座 1 的对应位置上设计 3 个等分的定位销孔 3,压板用于将卡套 4 固定在卡套定位体 2 上。

[0017] 使用时,压板将卡套 5 固定在卡套定位体 2 上,定位销 6 装在定位销孔 3 上,将整个工件置于慢走丝线切割机床上,通过校正加工孔线,就可加工出所需的斜 T 型槽 5。将定位销装在其它的定位销孔位置,就可加工出其他两个斜 T 型槽 5。

[0018] 本钻机用斜 T 型槽卡套加工夹具将底座的倾斜角度、定位销孔的位置改变,即可同样推广到相似零件的加工上。

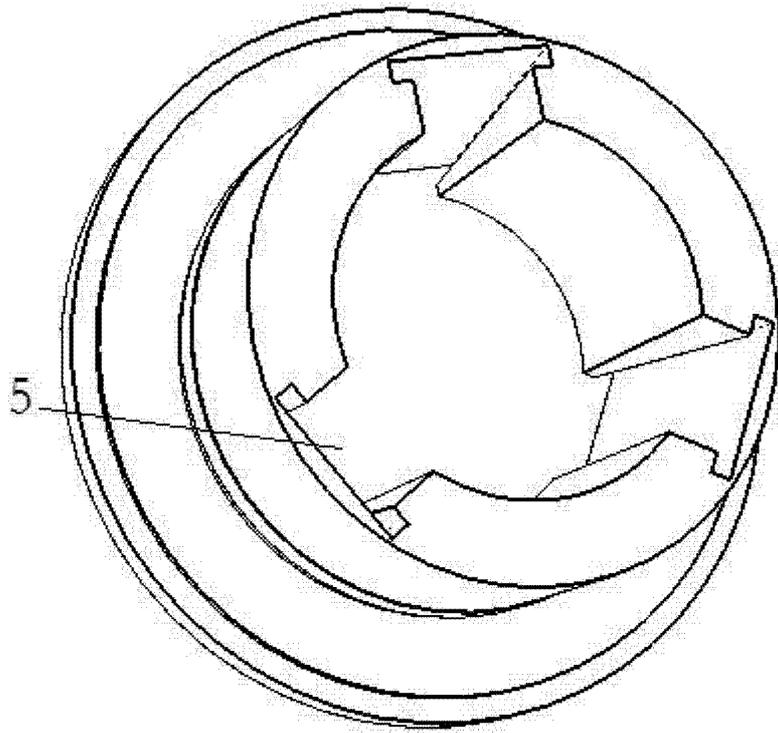


图 1

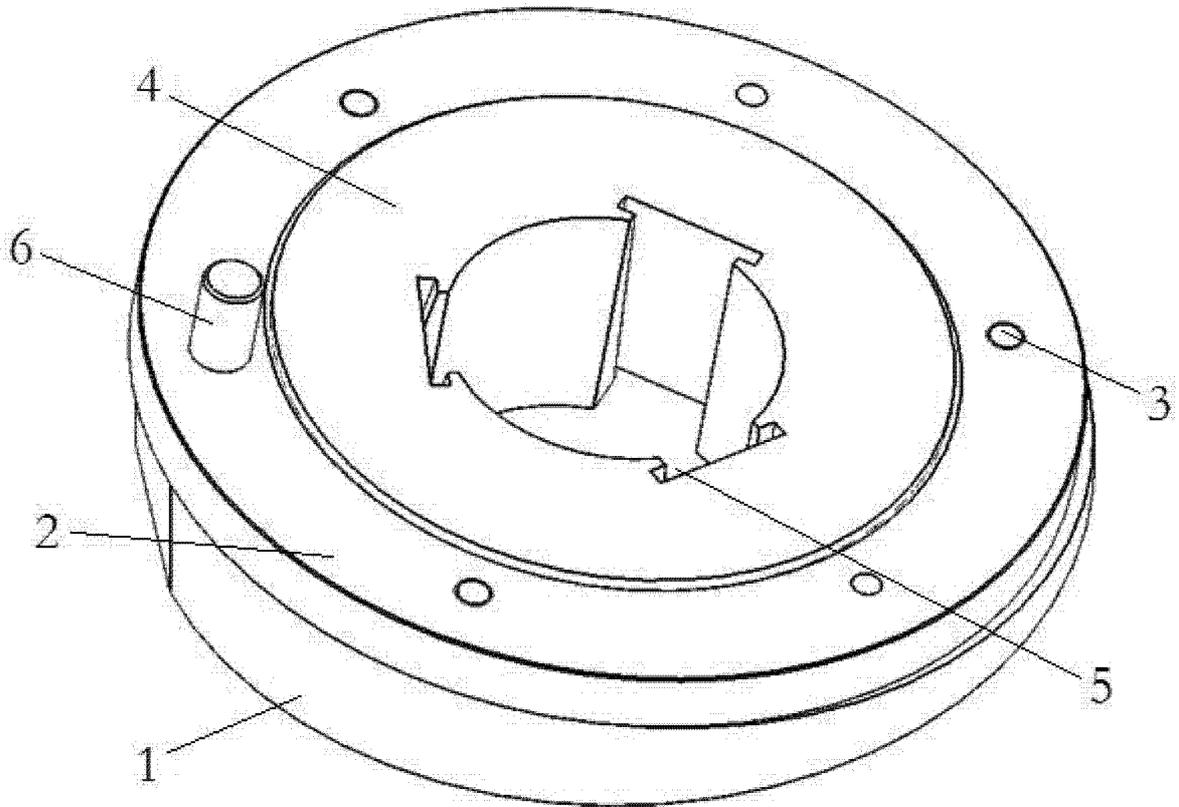


图 2

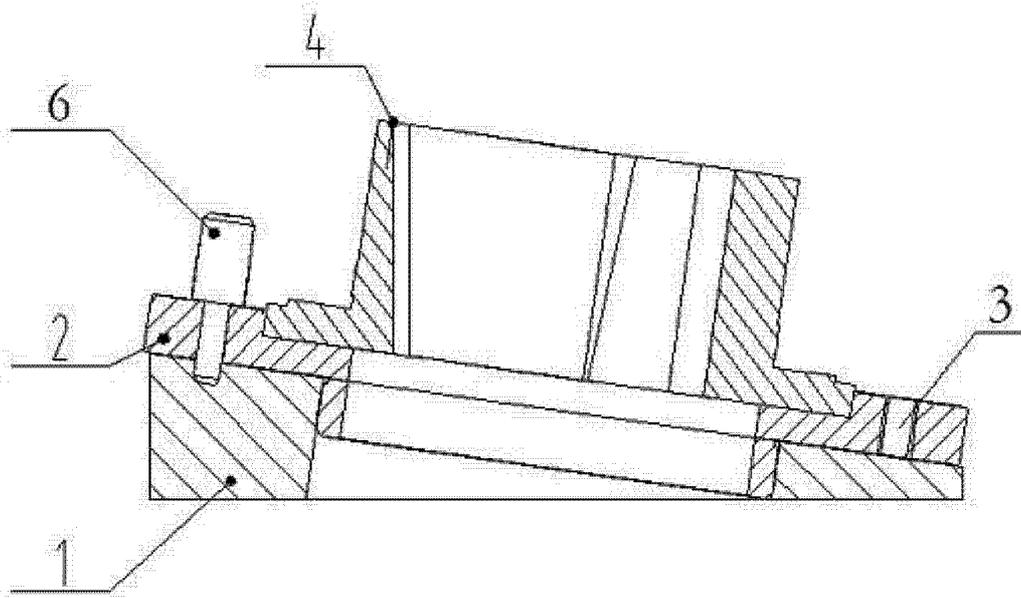


图 3

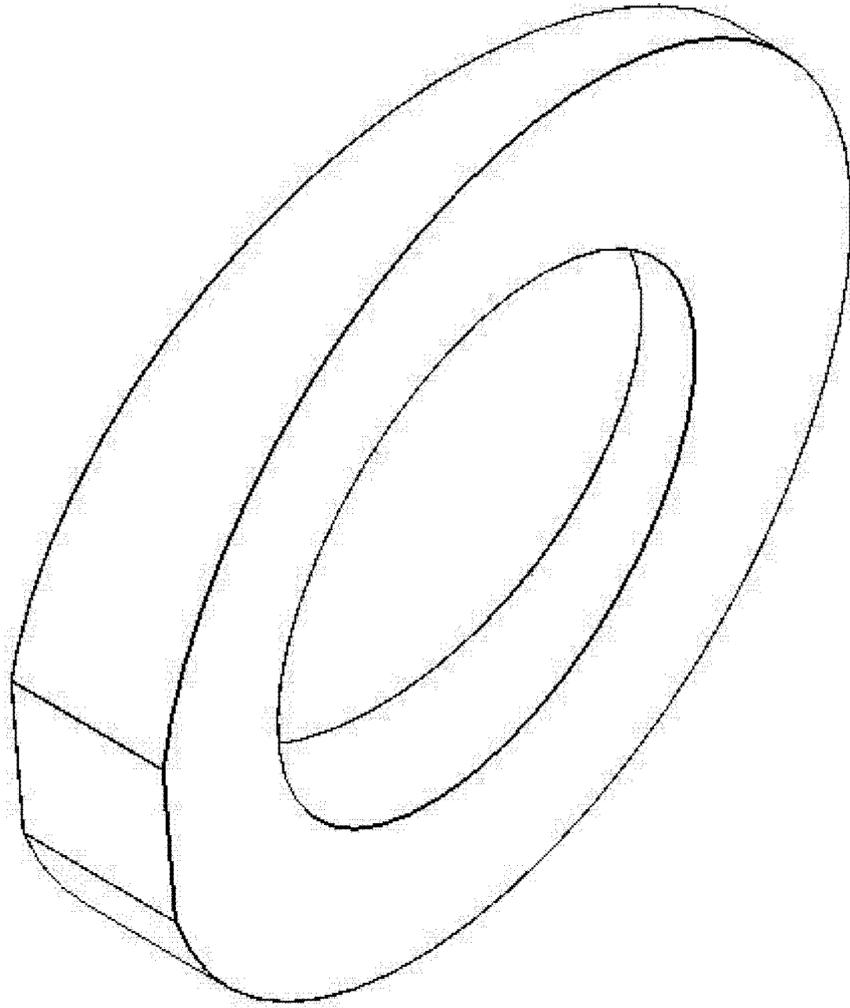


图 4

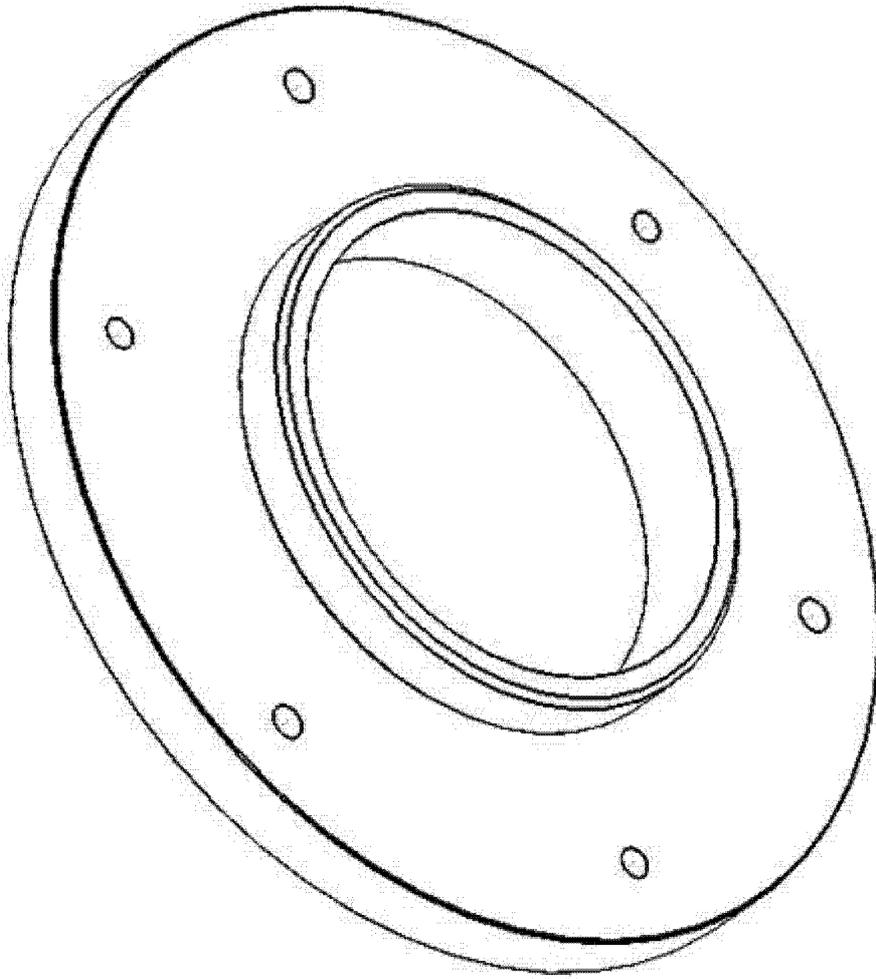


图 5