

# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201446326 U

(45) 授权公告日 2010.05.05

(21) 申请号 200920046028.3

(22) 申请日 2009.06.10

(73) 专利权人 张家港市维达华丰模具有限公司  
地址 215611 江苏省张家港市塘桥镇西塘公路 288 号

(72) 发明人 蒋孝丰

(74) 专利代理机构 张家港市高松专利事务所  
32209

代理人 孙高

(51) Int. Cl.

B23H 9/00 (2006.01)

B23H 7/26 (2006.01)

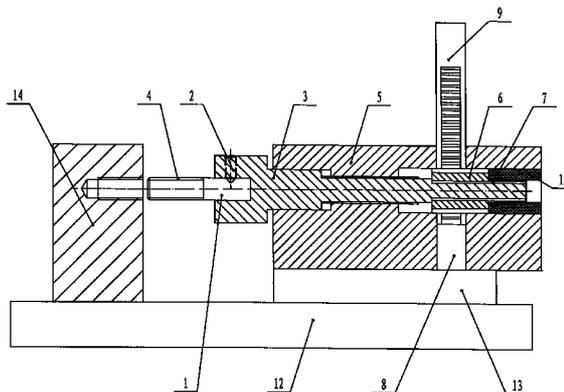
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

## (54) 实用新型名称

硬质合金螺纹孔加工装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种能加工出高精度的硬质合金螺纹孔的硬质合金螺纹孔加工装置,包括电极,电极的一端固定钉设置在电极夹头内,所述电极的另一端设置有与所要加工螺纹孔相匹配的外螺纹,所述电极夹头设置在夹具座内,并且与夹具座螺纹配合,电极夹头尾部还滑动设置有齿轮,电极夹头和齿轮之间通过花键配合,齿轮的一侧设置有齿条孔,齿条孔内设置有齿条,齿条与齿轮啮合,电极夹头的末端套设有挡圈,挡圈位于齿轮的外侧并且固定设置在夹具座内。本实用新型适用于加工硬质合金螺纹孔的场所。



1. 硬质合金螺纹孔加工装置,包括电极,电极的一端固定钉设置在电极夹头内,其特征在于:所述电极的另一端设置有与所要加工螺纹孔相匹配的外螺纹,所述电极夹头设置在夹具座内,并且与夹具座螺纹配合,电极夹头尾部还滑动设置有齿轮,电极夹头和齿轮之间通过花键配合,齿轮的一侧设置有齿条孔,齿条孔内设置有齿条,齿条与齿轮啮合,电极夹头的末端套设有挡圈,挡圈位于齿轮的外侧并且固定设置在夹具座内。

## 硬质合金螺纹孔加工装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于硬质合金的加工领域,涉及一种用于加工硬质合金螺纹孔的装置。

### 背景技术

[0002] 硬质合金的应用十分广泛,如模具、刀具刀柄等。因为我国螺纹丝锥一般采用高速工具钢,硬度为 HRC60 ~ 63,不能加工比其硬度更高的硬质合金,故采用电火花加工硬质合金螺纹孔,在电火花加工的时候,一般先在硬质上先加工螺纹底孔,然后用小直径的带有螺牙的电极在电脉冲机床上用平动的方法加工螺纹孔,采用上述电极和加工方法加工出来的螺纹精度不高,无法用于要求高精度螺纹孔的场所。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种能加工出高精度的硬质合金螺纹孔的硬质合金螺纹孔加工装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:一种硬质合金螺纹孔加工装置,包括电极,电极的一端固定钉设置在电极夹头内,所述电极的另一端设置有与所要加工螺纹孔相匹配的外螺纹,所述电极夹头设置在夹具座内,并且与夹具座螺纹配合,电极夹头尾部还滑动设置有齿轮,电极夹头和齿轮之间通过花键配合,齿轮的一侧设置有齿条孔,齿条孔内设置有齿条,齿条与齿轮啮合,电极夹头的末端套设有挡圈,挡圈位于齿轮的外侧并且固定设置在夹具座内。

[0005] 本实用新型的优点是:采用上述装置可在硬质合金上加工出高精度的螺纹孔。

### 附图说明

[0006] 图 1 是本实用新型硬质合金螺纹孔加工装置的结构示意图;

[0007] 图 2 是图 1 的俯视图。

[0008] 图中:1、电极,2、前锁紧螺钉,3、电极夹头,4、外螺纹,5、夹具座,6、齿轮,7、花键,8、齿条孔,9、齿条,10、挡圈,11、后锁紧螺钉,12、台面,13、绝缘板,14、工件。

### 具体实施方式

[0009] 下面结合附图对本实用新型硬质合金螺纹孔加工装置的结构和工作过程作进一步的详细描述:

[0010] 如图 1、图 2 所示,一种硬质合金螺纹孔加工装置,包括电极 1,电极 1 的一端通过前锁紧螺钉 2 设置在电极夹头 3 的头部,电极 1 的另一端设置有与所要加工螺纹孔相匹配的外螺纹 4,所述电极夹头 3 的中部和尾部设置在夹具座 5 内,并且与夹具座 5 螺纹配合,电极夹头 3 的尾部还滑动设置有齿轮 6,电极夹头 3 和齿轮 6 之间通过花键 7 配合,齿轮 6 的一侧竖直方向上设置有齿条孔 8,齿条孔 8 内设置有齿条 9,齿条 9 与齿轮 6 啮合,电极夹头

3 的末端套设有挡圈 10,挡圈 10 位于齿轮 6 的外侧并且通过后锁紧螺钉 11 固定在夹具座 5 内。

[0011] 该硬质合金螺纹孔加工装置的工作过程如下:将硬质合金螺纹孔加工装置安装在电脉冲机床的台面 12 上,并且齿条 9 安装在电脉冲机床的机头上(图中未画出),硬质合金螺纹孔加工装置和台面 12 之间设置绝缘板 13,然后调节工件 14 的位置,使所要加工的螺纹底孔正对电极 1,随后让机头驱动齿条 9 向下移动,齿轮 6 在齿条 9 的传动下转动,齿轮 6 通过花键 7 使电极夹头 3 转动,因为齿轮 6 和夹具座 5 螺纹配合,所以电极夹头 3 在齿轮 6 的转动下向左旋转,电极夹头 3 将电极 1 旋入工件 14 上的螺纹底孔,此时打开电源,控制电极 1 放电,对螺纹底孔进行电火花加工,然后控制机头使齿条 9 上移,电极 1 随之后退,让螺纹底孔中的废渣能够排出,如此往复循环就能加工出高精度的螺纹孔。

[0012] 本实用新型的优点是:采用上述装置并运用电火花加工方法可在硬质合金上加工出高精度的螺纹孔。

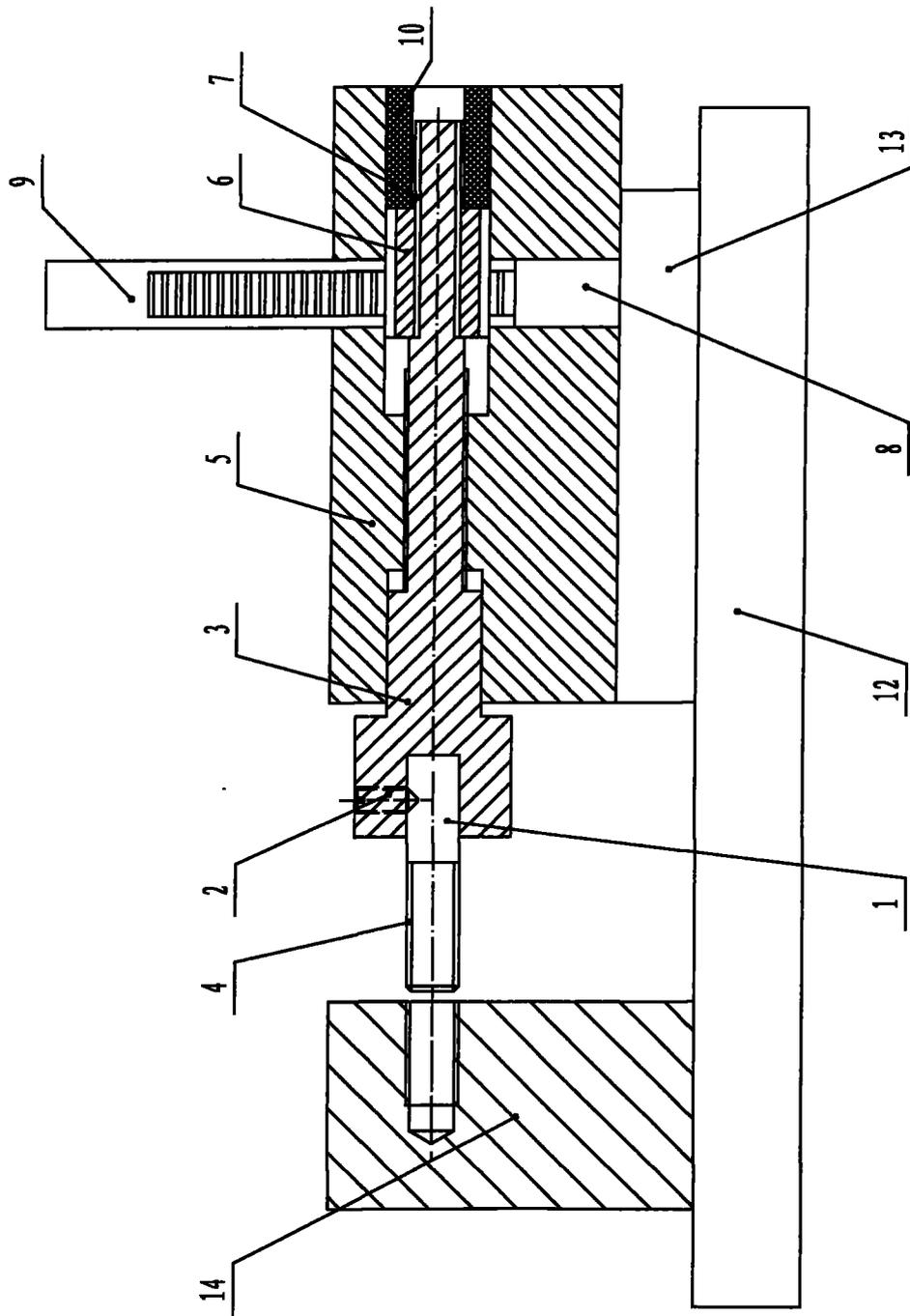


图 1

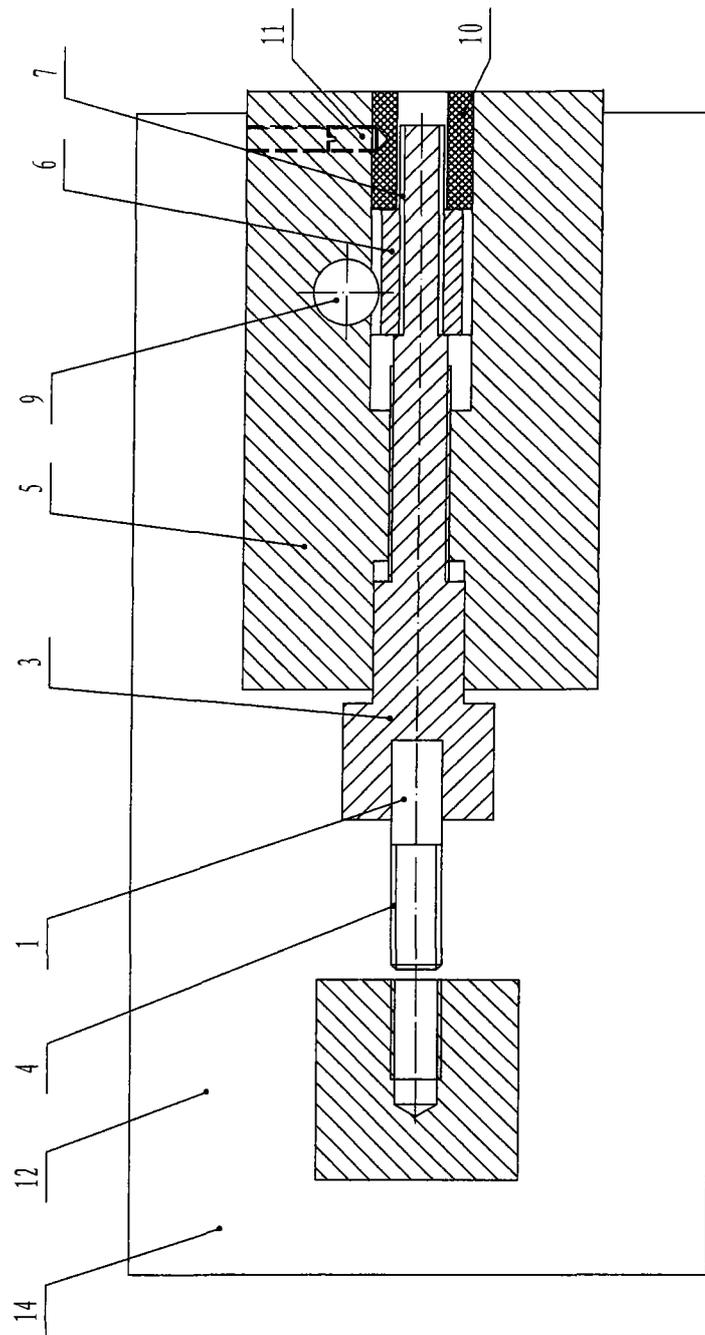


图 2