



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201979184 U

(45) 授权公告日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201020683560. 9

(22) 申请日 2010. 12. 28

(73) 专利权人 中国航空工业标准件制造有  
限公司

地址 550014 贵州省贵阳市白云区白云南路  
355 号

(72) 发明人 涂俊

(74) 专利代理机构 贵州国防工业专利中心  
52001

代理人 蔡丽华

(51) Int. Cl.

B23H 7/26 (2006. 01)

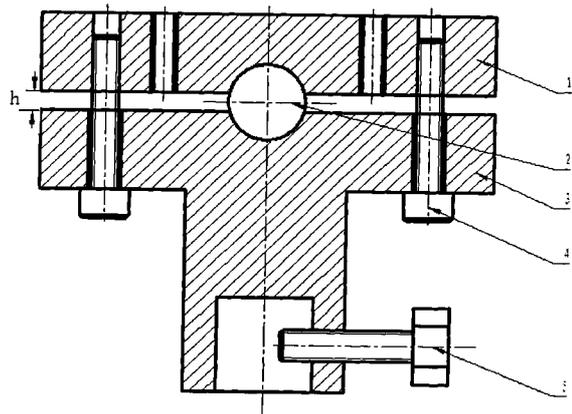
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

可调节电极垂直度的夹具

(57) 摘要

本实用新型所述的可调节电极垂直度的夹具  
主要由上夹块、下夹块、滚珠、螺钉、紧定螺钉组  
成。上夹块固定连接在机床的固定座上，上夹块和  
下夹块相对面的中心，有一个凹型的圆球面，滚珠  
位于上、下夹块球面中间，上下夹块之间留一定距  
离的间隔，上、下夹块用若干个螺钉固定连接在一  
起，在下夹块的下方，设有固定电极的孔。



1. 可调节电极垂直度的夹具主要由上夹块、下夹块、滚珠、螺钉、紧定螺钉组成,其特征在于:上夹块固定连接在机床的固定座上,上夹块和下夹块相对面的中心,有一个凹型的圆球面,滚珠位于上、下夹块球面中间,上、下夹块之间留一定距离的间隔,上、下夹块用若干个螺钉固定连接在一起,在下夹块的下方,设有固定电极的孔。

2. 根据权利要求1所述的可调节电极垂直度的夹具,其特征在于:上夹块和下夹块相对面中心位置的凹球面,其直径S在 $\phi 10 \sim 30\text{mm}$ ,凹面中心至夹块表面的深度在 $5 \sim 10\text{mm}$ 之间。

3. 根据权利要求1所述的可调节电极垂直度的夹具,其特征在于:上、下夹块之间的间隔距离在 $5 \sim 10\text{mm}$ 。

## 可调节电极垂直度的夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于电火花加工用辅助工装,具体就是可调节电极垂直度的夹具。

### 背景技术

[0002] 长期以来,市面上电极夹具价格昂贵,而且要求采用气动装夹,才能保证电极垂直,使电火花加工受到一定的局限。而采用一般三爪夹头固定电极难以保证电极的垂直,造成加工倾斜,工件报废。

### 发明内容

[0003] 要解决的技术问题

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种用于三爪夹头固定的可调节电极垂直度的夹具。

[0005] 技术方案

[0006] 本实用新型采用的技术方案是:可调节电极垂直度的夹具主要由上夹块、下夹块、滚珠、螺钉、紧定螺钉组成。上夹块固定连接在机床的固定座上,上夹块和下夹块相对面的中心,有一个凹型的圆球面,滚珠位于上、下夹块球面中间,上下夹块之间留一定距离的间隔,上、下夹块用若干个螺钉固定连接在一起,在下夹块的下方,设有固定电极的孔。

[0007] 本实用新型的特征之处在于:上夹块和下夹块相对面中心位置的凹球面,其直径  $S$  在  $\phi 10 \sim 30\text{mm}$ ,凹面中心至夹块表面的深度在  $5 \sim 10\text{mm}$  之间。

[0008] 本实用新型的另一特征之处在于:上、下夹块之间的间隔距离在  $5 \sim 10\text{mm}$  之间。

[0009] 当进行加工时,将本实用新型所述的夹具装在机床上,将电极插入下夹块下方的孔内,用紧定螺钉固定,然后,调整上下夹块之间螺钉的松紧,通过打表找正电极,使电极处于垂直位置后,拧紧螺钉。

[0010] 有益效果

[0011] 本实用新型与现有技术相比具有的优点:1. 使用本垂直夹具,操作简单快捷;2. 不受加工条件的限制;3. 制造简单,避免购买昂贵夹具,大大降低成本。

### 附图说明

[0012] 附图的图面说明如下:

[0013] 图 1 是本实用新型所述可调节电极垂直度的夹具的结构示意图。

[0014] 图 2 本实用新型所述可调节电极垂直度的夹具夹块的剖面示意图。

[0015] 图中 1. 上夹块,2. 滚珠,3. 下夹块,4. 内六方螺钉,5. 六方紧定螺钉,  $S$ . 上夹块和下夹块相对面中心位置凹球面的直径,  $h$ . 上、下夹块之间的间隔距离。

### 具体实施方式

[0016] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0017] 图 1 示出了本实用新型所述可调节电极垂直度夹具的基本结构:1. 上夹块,2. 滚珠,3. 下夹块,4. 内六方螺钉,5. 六方紧定螺钉。上、下夹块中心分别加工 S $\phi$  20 深 7mm 球面,上夹块对称球面加工 4-M8 螺纹孔(均布)及 4-M6 螺纹孔(均布),上夹块 4-M6 孔距与固定座孔距一致,下夹块加工 4- $\phi$  10 过孔(均布)且孔距与 4-M8 孔距一致,将滚珠(S $\phi$  20)放入上下夹块球面中间,用 M8 内六方螺钉联接,上、下夹块之间留 6mm 距离的间隔,上夹块通过 4-M6 螺纹孔与固定座螺钉联接,下夹块下端加工  $\phi$  30 深 30mm 内孔,将电极插入孔内,用 M10 六方紧定螺钉固定连接。在装上电极后,通过打表找正电极,调整上下夹块之间螺钉松紧,校正电极垂直。

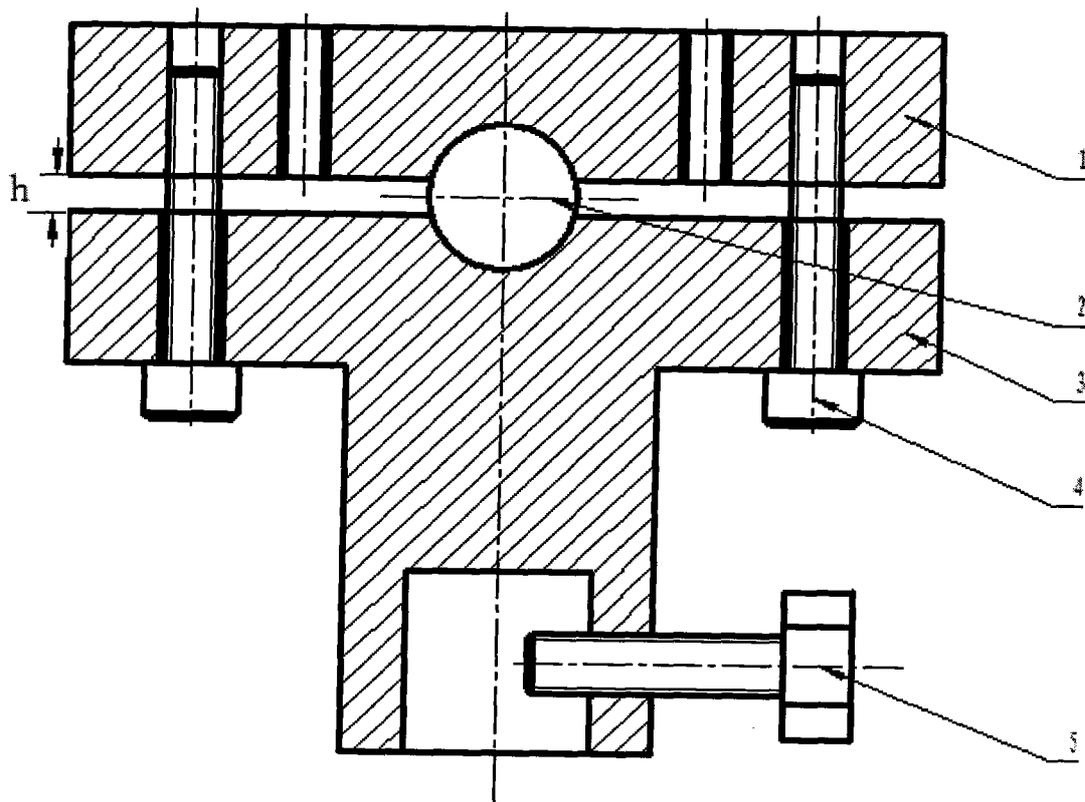


图 1

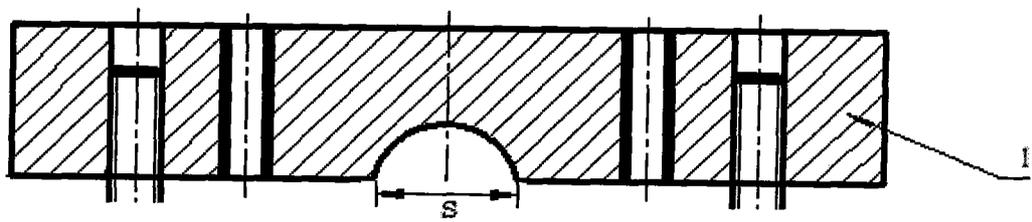


图 2