



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109079266 A

(43)申请公布日 2018.12.25

(21)申请号 201811234714.3

(22)申请日 2018.10.23

(71)申请人 哈尔滨理工大学

地址 150081 黑龙江省哈尔滨市南岗区学  
府路52号

(72)发明人 王彤 明龙 蒋文君

(51)Int.Cl.

B23H 1/00(2006.01)

B23H 1/04(2006.01)

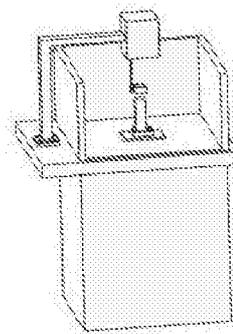
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

### (54)发明名称

一种采用包围式电极进行加工的电火花加工装置

### (57)摘要

本发明提出一种电火花加工装置,包括夹具体、包围式工具电极、电极固定架、自动进给装置,其中:工具电极通过螺钉固定在电极固定架上,电极固定架与自动进给装置相连,通过自动进给装置控制工具电极的上下移动,工件夹持在夹具上,夹具体通过螺钉固定在底座上,通过夹具上的滑块调节工件的位置,这样就实现了只进行一次装夹就可对工件的四个侧面同时进行加工,大大提高了加工效率和加工精度。



1. 一种采用包围式电极进行加工的电火花加工装置,该装置包括夹具体,其特征在于:所述的夹具座上表面设置有燕尾槽,滑块上也具有与之相匹配的燕尾形结构使得滑块可在夹具座上滑动,所述滑块上连接有螺栓,螺栓与螺母通过螺纹连接,通过旋动螺母使滑块沿槽的延伸方向移动,所述夹具座上还固定有固定块,所述固定块可根据需要调节固定位置,这样就实现了通过夹具来调节工件位置。

2. 根据权利要求1所述的一种采用包围式电极进行加工的电火花加工装置,其特征在于:所述的工具电极上设置有燕尾形结构,在电极固定架上设有燕尾槽,使工具电极可以准确的装入到固定架上,再通过螺钉将电极与固定架进行固定。

3. 根据权利要求1所述的一种采用包围式电极进行加工的电火花加工装置,其特征在于:所述的工件在加工过程中嵌套在所述的包围式工具电极内,并且电极的截面大小及形状可根据具体情况设计以达到不同的加工目的。

## 一种采用包围式电极进行加工的电火花加工装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及机械制造加工领域,更具体地说,涉及一种采用包围式电极进行加工的电火花加工装置。

### 背景技术

[0002] 电火花加工在特种加工中发展很迅速,现已广泛应用于工业生产中,在模具、精密零件、特殊材料及微细加工中起着重要作用,随着机械汽车、航空航天、轻工电子石油化工等工业的飞速发展,对模具和难加工的零件要求越来越高,期望高速化、高精度化、微细化、加工周期短及成本低。

### 发明内容

[0003] 一种采用包围式电极进行加工的电火花加工装置,该装置包括夹具体,其特征在于:所述的夹具体上表面设置有燕尾槽,滑块上也具有与之相匹配的燕尾形结构使得滑块可在夹具体上滑动,所述滑块上连接有螺栓,螺栓与螺母通过螺纹连接,通过旋动螺母使滑块沿槽的延伸方向移动,所述夹具体上还固定有固定块,所述固定块可根据需要调节固定位置,这样就实现了通过夹具体来调节工件位置。

[0004] 根据权利要求1所述的一种采用包围式电极进行加工的电火花加工装置,其特征在于:所述的工具电极上设置有燕尾形结构,在电极固定架上设有燕尾槽,使工具电极可以准确的装入到固定架上,再通过螺钉将电极与固定架进行固定。

[0005] 根据权利要求1所述的一种采用包围式电极进行加工的电火花加工装置,其特征在于:所述的工件在加工过程中嵌套在所述的包围式工具电极内,并且电极的截面大小及形状可根据具体情况设计以达到不同的加工目的。

[0006] 本发明的优点在于:夹具装置操作简单,装夹稳定,包围式工具电极在自动进给装置的控制下可实现上下前后左右的移动,在不调整工件的情况下实现对工件的前后左右的四个侧面的加工,大大提高生产效率和加工精度。

### 附图说明

[0007] 下面结合附图对本发明进一步说明。

[0008] 图1是本发明的结构示意图。

[0009] 图2是本发明的内部结构示意图。

[0010] 图3是本发明的夹具结构示意图。

[0011] 图4是本发明的夹具爆炸图。

[0012] 图5是本发明的工具电极示意图。

[0013] 图中:1-底座,2-挡板,3-自动进给机构,4-支架,5-支架座,6-电极固定架,7-工具电极,8-工件,9-夹具体,10-螺钉,11-六角螺栓,12-滑块,13-内六角螺钉,14-固定块,15-螺母。

### 具体实施方式

[0014] 一种采用包围式电极进行加工的电火花加工装置,该装置包括夹具体,其特征在于:所述的夹具座9底部设置有螺栓沉孔,所述的夹具座9通过螺栓和底座1上的凸台固定连接,所述的夹具座9上设有燕尾槽,滑块12上同样具有燕尾形结构,滑块12通过与螺栓12连接,螺栓12通过螺纹与螺母15连接,通过旋动螺母15使滑块12沿燕尾槽的延伸方向在槽内滑动,所述夹具座9上表面两侧设置有6对孔,固定块14可根据需要调节安装位置,这样既可实现对工件进行位置进行调整。

[0015] 所述的工具电极7上设置有燕尾形结构,在电极固定架6上设有燕尾槽,使工具电极7可以滑入电极固定架6的安装位内,再通过螺钉10将电极与固定架进行固定。电机固定架6上部与自动进给机构3相连,通过自动进给机构3控制工具电极7的上下前后左右移动。

[0016] 所述自动进给机构3与支架4相连,所述支架4与支架座5相连,支架座5通过螺栓固定在底座1上,底座通过螺栓与机体相连,从而组成加工装置。

[0017] 所述的底座1和挡板2上设有接口与工作液箱相连,实现工作液的循环,从而快速的排除加工过程中产生的电蚀产物。

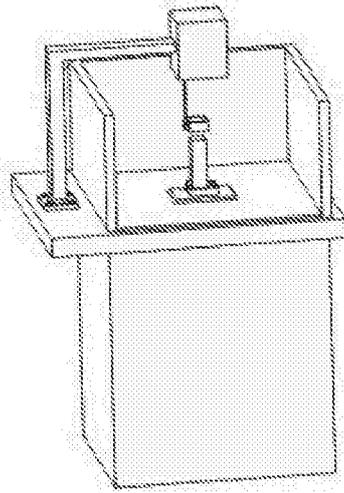


图1

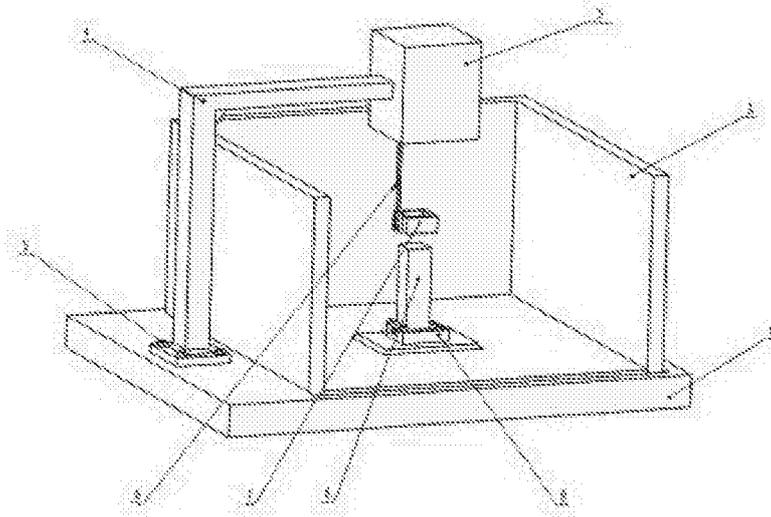


图2

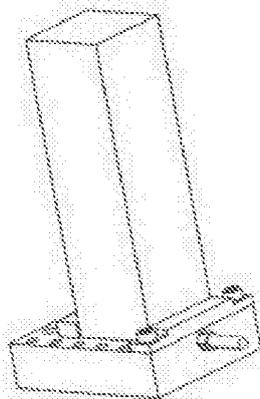


图3

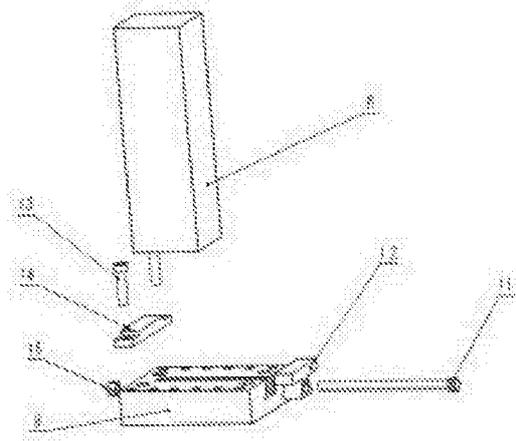


图4

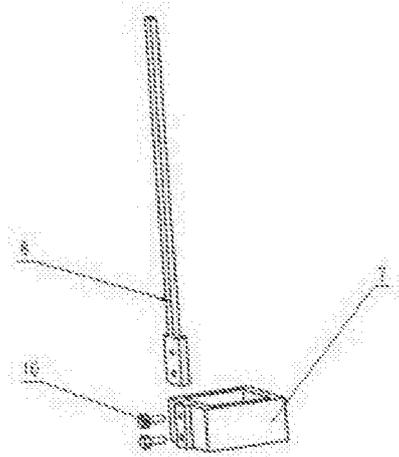


图5