



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204122870 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420483622. X

(22) 申请日 2014. 08. 26

(73) 专利权人 无锡格瑞斯精密机械有限公司
地址 214177 江苏省无锡市新区旺庄街道荆同工业园 1 号

(72) 发明人 秦春

(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 汤东风

(51) Int. Cl.
B23H 1/04 (2006. 01)

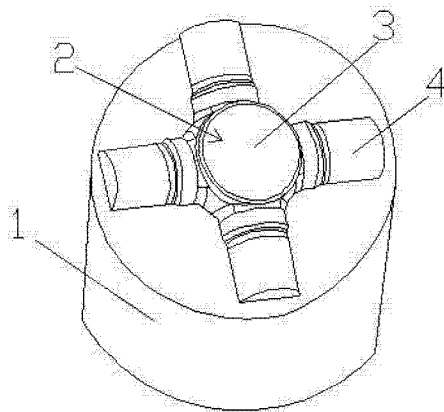
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种十字型电火花加工电极

(57) 摘要

一种十字型电火花加工电极,包括电极本体,所述电极本体面上设有十字轴型集电体;所述十字轴型集电体包括四个半圆柱形集电单体、一个圆柱形集电单体,圆柱形集电单体的轴心线与电极本体的轴心线重合,四个半圆柱形集电单体的轴心线两两重合为两平面轴心线,两平面轴心线在平面上互相垂直,且垂心在圆柱形集电单体的轴心线上;所述平面轴心线在空间上垂直于圆柱形集电单体的轴心线;所述圆柱形集电单体的高度大于半圆柱形集电单体的高度,呈台阶形;所述半圆柱形集电单体连接在圆柱形集电单体的一端的高度大于其另一端。本实用新型实现了模具一次性成型,既节约时间提高生产效率,同时加工工件的加工精度也得到保证。



1. 一种十字型电火花加工电极,包括电极本体(1),其特征在于:所述电极本体(1)面上设有十字轴型集电体(2);所述十字轴型集电体(2)包括四个半圆柱形集电单体(4)、一个圆柱形集电单体(3),圆柱形集电单体(3)的轴心线与电极本体(1)的轴心线重合,四个半圆柱形集电单体(4)的轴心线两两重合为两平面轴心线,两平面轴心线在平面上互相垂直,且垂心在圆柱形集电单体(3)的轴心线上;所述平面轴心线在空间上垂直于圆柱形集电单体(3)的轴心线。

2. 根据权利要求1所述的一种十字型电火花加工电极,其特征在于:所述圆柱形集电单体(3)的高度大于半圆柱形集电单体(4)的高度,呈台阶形。

3. 根据权利要求1所述的一种十字型电火花加工电极,其特征在于:所述半圆柱形集电单体(4)连接在圆柱形集电单体(3)的一端的高度大于其另一端。

一种十字型电火花加工电极

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具加工技术,具体涉及一种十字型电火花加工电极。

背景技术

[0002] 目前,在模具加工行业中多采用电火花加工技术,即电蚀加工。电火花加工能加工普通切削加工方法难以切削的材料和复杂形状工件。在生产十字轴模具时,现有技术通常采用电极单体进行电火花加工。

[0003] 然而,在上述电极单体在电火花加工时,电极单体只能对应于模具中的一个位置,而十字轴模具有 4 个加工位置,故需要进行 4 次加工才能成型。在加工过程中就需要更换 4 次电极单体和 4 组电机。

[0004] 现有技术的缺点是,由于电极需要重复安装使用,电极的安装调整需要花费大量的时间,生产效率低下。同时每次安装电极带来的误差对加工工件的加工精度影响很大。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的旨在提出一种十字型电火花加工电极,解决现有技术中多次加工成型、电极更换频繁、生产效率低下、工件的加工精度误差大的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用如下之技术方案:

[0007] 一种十字型电火花加工电极,包括电极本体,其特征在于:所述电极本体面上设有十字轴型集电体;所述十字轴型集电体包括四个半圆柱形集电单体、一个圆柱形集电单体,圆柱形集电单体的轴心线与电极本体的轴心线重合,四个半圆柱形集电单体的轴心线两两重合为两平面轴心线,两平面轴心线在平面上互相垂直,且垂心在圆柱形集电单体的轴心线上;所述平面轴心线在空间上垂直于圆柱形集电单体的轴心线。

[0008] 所述圆柱形集电单体的高度大于半圆柱形集电单体的高度,呈台阶形。

[0009] 所述半圆柱形集电单体连接在圆柱形集电单体的一端的高度大于其另一端。

[0010] 由于上述技术方案运用,本实用新型与现有技术相比具有下列优点:

[0011] 在模具加工时,可以实现一次性成型,不必多次更换电极,也减少了因更换电极时的误差导致加工精度降低的风险。本实用新型的应用,既节约了时间,提高了生产效率,同时加工工件的加工精度也得到了保证。

附图说明

[0012] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0013] 以上附图中:1、电极本体;2、十字轴型集电体;3、圆柱形集电单体;4、半圆柱形集电单体。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述:

[0015] 参见图 1 所示：一种十字型电火花加工电极，包括电极本体 1，其特征在于：所述电极本体 1 面上设有十字轴型集电体 2；所述十字轴型集电体 2 包括四个半圆柱形集电单体 4、一个圆柱形集电单体 3，圆柱形集电单体 3 的轴心线与电极本体 1 的轴心线重合，四个半圆柱形集电单体 4 的轴心线两两重合为两平面轴心线，两平面轴心线在平面上互相垂直，且垂心在圆柱形集电单体 3 的轴心线上；所述平面轴心线在空间上垂直于圆柱形集电单体 3 的轴心线。

[0016] 优选的，所述半圆形集电单体 4 连接在圆形集电单体 3 的一端的高度大于其另一端。

[0017] 优选的，所述圆柱形集电单体 3 的高度大于半圆柱形集电单体 4 的高度，呈台阶形。

[0018] 将本实用新型提供的十字型电火花加工电极装夹在电火花加工机床上，十字型电火花加工电极与工件分别接脉冲电源的两极，并浸入工作液中。通过间隙自动控制系统控制十字型电火花加工电极向工件进给，当两电极间的间隙达到一定距离时，两电极上施加的脉冲电压将工作液击穿，产生火花放电。在此过程中，不再需要操作人员更换、装夹电极，能够实现一次性成型，节省时间提高效率的同时也提高了工件的加工精度。

[0019] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此项技术的人士能够了解本实用新型的内容并据以实施，并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型所做的等效变化或修饰，都应该涵盖在本实用新型的保护范围之内。

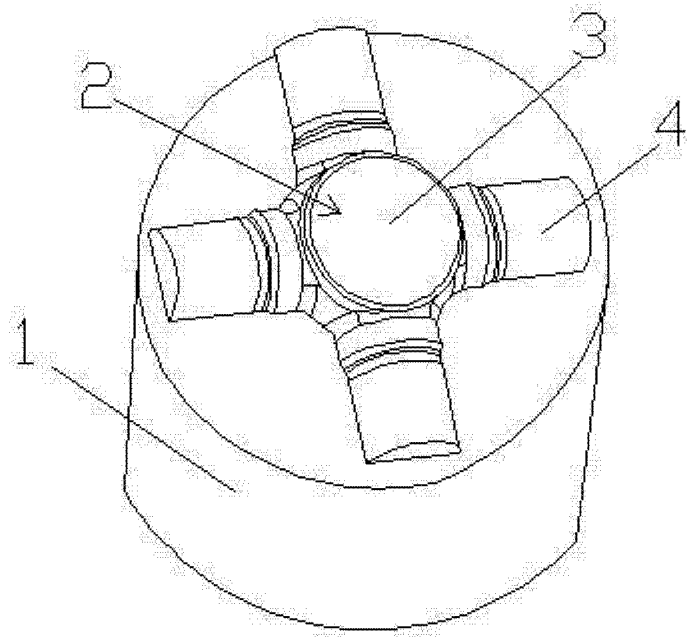


图 1