



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102534736 A

(43) 申请公布日 2012.07.04

(21) 申请号 201210078922.5

(22) 申请日 2012.03.23

(71) 申请人 河南黄河旋风股份有限公司  
地址 461500 河南省许昌市长葛市人民路  
200 号

(72) 发明人 郭松 刘拾霞 苏志霞 曹河周  
孟为民 刘祥 王飞山

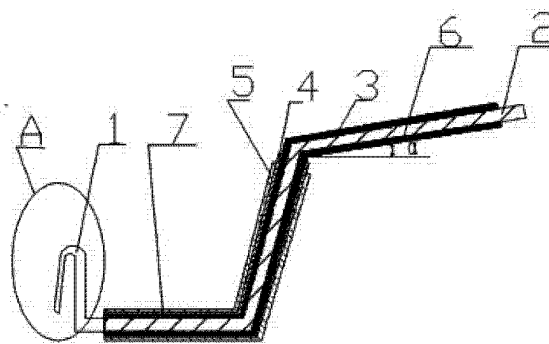
(51) Int. Cl.  
C25D 17/12 (2006.01)  
C25D 5/54 (2006.01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 发明名称  
一种电镀金刚石阴极及其制作方法

### (57) 摘要

本发明涉及电镀金刚石阴极及其制作方法，电镀金刚石是在人造金刚石表面电镀一层金属。方法包括以下步骤：a、选用单芯外包绝缘层铜导线，前端和后端剥掉绝缘层；b、前端折成一个倒 U 形状；c、前端以后有绝缘层部分的一段先用防水密封带、又叫生塑带或生料带打底，后用绝缘胶带螺旋压紧；d、前端以后折成一个倒 Z 形状，倒 Z 形状的后部比前部向上翘起。电镀金刚石阴极是用上述方法制成的，这样的电镀金刚石阴极的制作方法具有制作简单的优点；这样的电镀金刚石阴极具有电镀金刚石成品粘连率低、成品合格率高、电镀金刚石省电的优点。



1. 一种电镀金刚石阴极的制作方法,包括以下步骤:

- a、选用单芯外包绝缘层的铜导线,前端和后端剥掉绝缘层;
- b、前端折成一个倒 U 形状;
- c、前端以后有绝缘层部分的一段先用防水密封带打底,后用绝缘胶带螺旋压紧;
- d、前端以后折成一个倒 Z 形状,倒 Z 形状的后部比前部向上翘起。

2. 根据权利要求 1 所述的电镀金刚石阴极的制作方法,其特征是:所述的铜导线长度为 450—550 毫米,  $\phi$  6mm 单芯铜导线;前端剥除外缘绝缘皮长度为 25—35mm,后端剥除长度为 15—25mm;打底和缠绕的长度为 240—280mm;Z 形状结构的后部比前部上翘的角度  $\alpha$  为 8—12 度角。

3. 根据权利要求 2 所述的电镀金刚石阴极的制作方法,其特征是:所述的铜导线长度为 500 毫米,  $\phi$  6mm 单芯铜导线;前端剥除外缘绝缘皮长度为 30mm,后端剥除长度为 20mm;打底和缠绕的长度为 260mm;Z 形状结构的后部比前部上翘的角度  $\alpha$  为 10 度角。

4. 一种电镀金刚石阴极,包括阴极主体,其特征是:所述的阴极主体是单芯铜质绝缘导线制成的,前端和后端各是裸漏的部分,前端折成一个倒 U 形状,前端以后有绝缘层部分的一段在绝缘层外部依次有防水密封带层和绝缘胶带层;所述的前端以后后折成一个倒 Z 形状,倒 Z 形状的后部与前部相比翘起。

5. 根据权利要求 4 所述的电镀金刚石阴极,其特征是:所述的阴极主体的长度是 450—550 毫米,  $\phi$  6mm 单芯铜导线;所述的前端是 25—35mm,后端的长度为 15—25mm;在绝缘层 3 外部依次有防水密封带层和绝缘胶带层的长度是 240—280mm;Z 形状结构的后部比前部上翘的角度为 8—12 度角。

6. 根据权利要求 5 所述的电镀金刚石阴极,其特征是:所述的阴极主体的长度是 500 毫米,  $\phi$  6mm 单芯铜导线;所述的前端是 305mm,后端的长度为 20mm;在绝缘层外部依次有防水密封带层和绝缘胶带层的长度是 260mm;Z 形状结构的后部比前部上翘的角度为 10 度角。

## 一种电镀金刚石阴极及其制作方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及电镀金刚石阴极及其制作方法,电镀金刚石是在人造金刚石表面电镀一层金属。

### 背景技术

[0002] 现有人造金刚石(粒度范围 25/30—400/500 目)颗粒表面电镀金属所应用的阴极,形状各异,大多存在着结构部合理现象,有的阴极和阳极接触面积差别大,从而使阴极和阳极面积比不匹配,有的不耐使用等,导致镀覆的金刚石粘连率高、成品率低,浪费原材料和电力能源,与当前倡导的节能减排、清洁生产不相符。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的就是针对上述缺点,提供一种可以有效降低人造金刚石粘连率、提高成品合格率、节省电源的电镀金刚石阴极,还提供制造这种电镀金刚石阴极的制作方法。

[0004] 本发明的技术方案是这样实现的:一种电镀金刚石阴极的制作方法,包括以下步骤:

- a、选用单芯外包绝缘层铜导线,前端和后端剥掉绝缘层;
- b、前端折成一个倒 U 形状;
- c、前端以后有绝缘层部分的一段先用防水密封带、又叫生塑带或生料带打底,后用绝缘胶带螺旋压紧;
- d、前端以后折成一个倒 Z 形状,倒 Z 形状的后部比前部向上翘起。

[0005] 一种电镀金刚石阴极,包括阴极主体,其特征是:所述的阴极主体是单芯铜质绝缘导线制成的,前端和后端各是裸漏的部分,前端折成一个倒 U 形状,前端以后有绝缘层部分的一段、在绝缘层外部依次有防水密封带层和绝缘胶带层;所述的前端以后折成一个倒 Z 形状,倒 Z 形状的后部与前部相比翘起。

[0006] 本发明的有益效果是:这样的电镀金刚石阴极的制作方法具有制作简单的优点;这样的电镀金刚石阴极具有电镀金刚石成品粘连率低、成品合格率高、电镀金刚石省电的优点。

### 附图说明

[0007] 图 1 是本发明电镀金刚石阴极剖面的结构示意图。

[0008] 图 2 是图 1 的 A 部分的左视图。

[0009] 其中: 1、前端 2、后端 3、绝缘层 4、防水密封带 5、绝缘胶带 6、后部 7、前部。

$\alpha$  ——后部比前部上翘的角度。

### 具体实施方式

[0010] 下面结合附图对本发明作进一步的描述。

[0011] 一种电镀金刚石阴极的制作方法,如图 1 所示,包括以下步骤:

a、选用单芯外包绝缘层的铜导线,前端 1 和后端 2 剥掉绝缘层;

b、前端 1 折成一个倒 U 形状,如图 2 所示;

c、前端 1 以后有绝缘层 3 部分的一段先用防水密封带 4 打底,后用绝缘胶带 5 螺旋压紧;

d、前端 1 以后折成一个倒 Z 形状,倒 Z 形状的后部 6 比前部 7 向上翘起。

[0012] 较佳的技术方案是:取长度为 450—550 毫米  $\phi$ 6mm 单芯铜导线;前端 1 剥除外缘绝缘皮长度为 25—35mm,后端剥除长度为 15—25mm;沿前端 1 剥皮处向后,先用防水密封带 4 打底,后用绝缘胶带 5 螺旋压紧,打底和缠绕的长度为 240—280mm;前端 1 折成一个倒 U 形状;前端 1 以后折成一个倒 Z 形状;Z 形状结构的后部比前部上翘的角度  $\alpha$  为 8—12 度角。

[0013] 最佳的技术方案是:取长度为 500 毫米  $\phi$ 6mm 单芯铜导线;前端 1 剥除外缘绝缘皮长度为 30mm,后端 2 剥除长度为 20mm;沿前端 1 剥皮处向后;先用防水密封带 4 打底,后用绝缘胶带 5 螺旋压紧,打底和缠绕长度为 260mm;前端 1 折成一个倒 U 形状;前端 1 以后折成一个倒 Z 形状;Z 形状结构的后部比前部上翘的角度  $\alpha$  为 10 度角。

[0014] 如图 1 所示,一种电镀金刚石阴极,包括阴极主体,其特征是:所述的阴极主体是单芯铜质绝缘导线制成的,前端 1 和后端 2 各是裸漏的部分,前端 1 折成一个倒 U 形状,如图 2 所示,前端 1 以后有绝缘层 3 部分的一段在绝缘层 3 外部依次有防水密封带层 4 和绝缘胶带层 5;所述的前端以后后折成一个倒 Z 形状,倒 Z 形状的后部 6 与前部 7 相比翘起。

[0015] 较佳的,一种电镀金刚石阴极,包括阴极主体,其特征是:所述的阴极主体的长度是 450—550 毫米  $\phi$ 6mm 单芯铜导线;所述的前端是 25—35mm,后端的长度为 15—25mm;在绝缘层 3 外部依次有防水密封带层 4 和绝缘胶带层 5 的长度是 240—280mm;Z 形状结构的后部比前部上翘的角度  $\alpha$  为 8—12 度角。

[0016] 最佳的,一种电镀金刚石阴极,包括阴极主体,其特征是:所述的阴极主体的长度是 500 毫米  $\phi$ 6mm 单芯铜导线;所述的前端是 30mm,后端的长度为 20mm;在绝缘层 3 外部依次有防水密封带层 4 和绝缘胶带层 5 的长度是 260mm;Z 形状结构的后部比前部上翘的角度  $\alpha$  为 10 度角。

[0017] 电镀时,将本阴极插入倾斜的大肚瓶中,前端朝下,后端朝上在外边,使旋转大肚瓶电镀。电镀约 96 小时,工艺完成后测试电镀金刚石成品粘连率,约为 3—5%,远低于行业内标准。

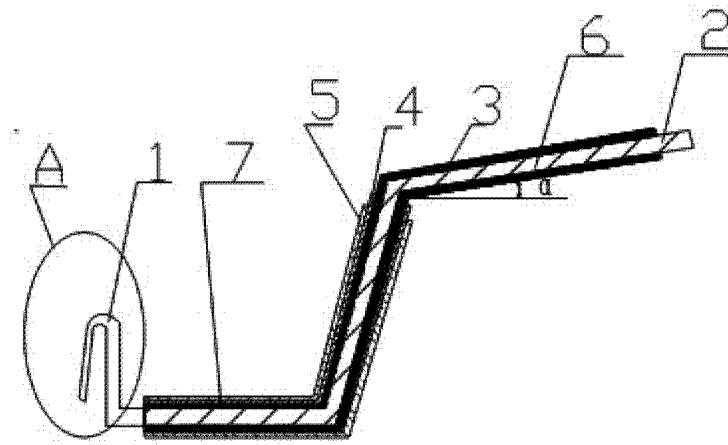


图 1

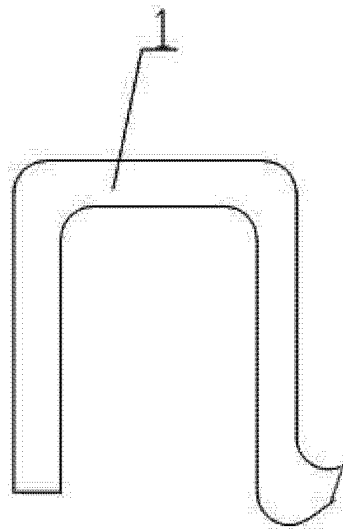


图 2