



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112593276 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202011430814.0

C25D 21/18 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.07

(71) 申请人 娄底市安地亚斯电子陶瓷有限公司

地址 417000 湖南省娄底市经济开发区二  
园区

(72) 发明人 康文涛 胡明 张桓桓 柳黎  
胡鑫悦

(74) 专利代理机构 长沙朕扬知识产权代理事务  
所(普通合伙) 43213

代理人 厉田

(51) Int. Cl.

C25D 21/12 (2006.01)

C25D 5/54 (2006.01)

C25D 3/12 (2006.01)

C25D 5/48 (2006.01)

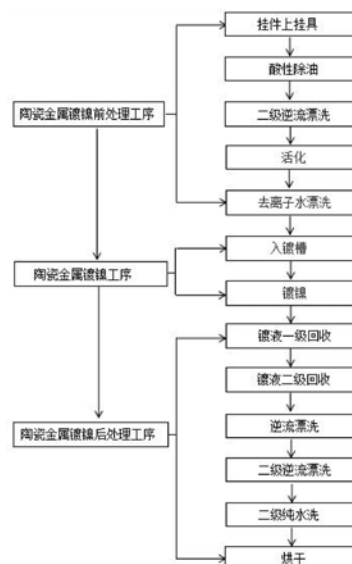
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54) 发明名称

一种基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺

## (57) 摘要

本发明公开了基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺,包括:陶瓷金属镀镍前处理工序、陶瓷金属镀镍工序和陶瓷金属镀镍后处理工序。本发明解决了原有电镀工艺无法做到不同金属化部位,因不同的表面积控制不同厚度镍层的问题,或者需要进行多次电镀才能得到不同厚度的镍层,因此现有技术无法做到批量生产,本发明通过控制电流同时对不同部位进行电镀,得到不同厚度的镍层,因此镀镍前与镀镍后只需对工件进行一次除污除油工序,本发明操作简单、效率高、可批量生产,同时减少了50%的含镍废水的排放。



1. 一种基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺,其特征在于,包括:陶瓷金属镀镍前处理工序、陶瓷金属镀镍工序和陶瓷金属镀镍后处理工序。

2. 根据权利要求1所述的基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺,其特征在于:所述陶瓷金属镀镍前处理工序包括:挂件上挂具→酸性除油→二级逆流漂洗→活化→去离子水漂洗。

3. 根据权利要求1所述的基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺,其特征在于:所述陶瓷金属镀镍工序包括:入镀槽→镀镍。

4. 根据权利要求1所述的基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺,其特征在于:所述陶瓷金属镀镍后处理工序包括:镀液一级回收→镀液二级回收→逆流漂洗→二级逆流漂洗→二级纯水洗→烘干。

5. 根据权利要求3所述的基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺,其特征在于:所述入镀槽工序包括将同一零件不同厚度的待镀面的阴极导线接入对应的电源负极。

6. 根据权利要求3所述的基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺,其特征在于:所述镀镍工序包括按镍层厚度调整电源电流大小。

7. 根据权利要求6所述的基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺,其特征在于:所述镍层厚度电流按 $0.3-0.8\text{A}/\text{dm}^2$ 计算并调节。

## 一种基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及陶瓷真空封接技术领域,具体涉及基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺。

### 背景技术

[0002] 电镀工艺是指在含有预镀金属的盐类溶液中,以被镀基体金属为阴极,通过电解作用,使镀液中预镀金属的阳离子在基体金属表面沉积出来,形成镀层的一种表面加工方法。

[0003] 原有电镀工艺无法做到不同金属化部位,因表面积不一样造成镍层厚度的不同,对镍层厚度进行控制的问题,现有的对陶瓷金属不同部位的不同厚度需要进行多次电镀,逐一对不同厚度进行电镀,但在电镀过程中工人手接触电镀面时会产生油类污染物,因此电镀另一面前需要对表面污染物进行处理,大大降低了工作效率,无法做到批量生产,同时多次除污工艺造成含镍废水排放量高不利于环保,产品生产成本也大大增加。

### 发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术存在的不足,提供一种可同时对陶瓷金属面不同部位不同厚度镍层进行镀镍的工艺。

[0005] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺,包括:陶瓷金属镀镍前处理工序、陶瓷金属镀镍工序和陶瓷金属镀镍后处理工序。

[0006] 优选地,所述陶瓷金属镀镍前处理工序包括:挂件上挂具→酸性除油→二级逆流漂洗→活化→去离子水漂洗。

[0007] 优选地,所述陶瓷金属镀镍工序包括:入镀槽→镀镍。

[0008] 优选地,所述陶瓷金属镀镍后处理工序包括:镀液一级回收→镀液二级回收→逆流漂洗→二级逆流漂洗→二级纯水洗→烘干。

[0009] 优选地,所述入镀槽工序包括将同一零件不同厚度的待镀面的阴极导线接入对应的电源负极。

[0010] 优选地,所述镀镍工序包括按镍层厚度调整电源电流大小。

[0011] 优选地,所述镍层厚度电流按 $0.3-0.8\text{A}/\text{dm}^2$ 计算并调节。

[0012] 与现有技术相比,本发明的优点在于:本发明解决了原有电镀工艺无法做到不同金属化部位,因不同的表面积控制不同厚度镍层的问题,或者需要进行多次电镀才能得到不同厚度的镍层,因此现有技术无法做到批量生产,本发明通过控制电流同时对不同部位进行电镀,得到不同厚度的镍层,因此镀镍前与镀镍后只需对工件进行一次除污除油工序,本发明操作简单、效率高、可批量生产,同时减少了50%的含镍废水的排放。

## 附图说明

[0013] 图1为本发明的工艺流程图。

## 具体实施方式

[0014] 以下结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细说明,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0015] 如图1所示,本实施例的基于同一陶瓷不同部位金属层不同厚度的镀镍工艺,包括:陶瓷金属镀镍前处理工序、陶瓷金属镀镍工序和陶瓷金属镀镍后处理工序。

[0016] 其中,所述陶瓷金属镀镍前处理工序包括:挂件上挂具→酸性除油→二级逆流漂洗→活化→去离子水漂洗。

[0017] 本实施例中,挂件相当于待镀镍的工件,挂具为阴极导线;酸性除油是指将工件放入5-30%的稀盐酸中清洗除油,二级逆流漂洗是采用从底部分散进水上部排水的方式进行清洗,使待镀镍的工件清洗更干净,活化是把待镀的工件放入5-50%的稀盐酸中静置2-5分钟,用来去除产品表面的氧化层。

[0018] 其中,所述陶瓷金属镀镍工序包括:入镀槽→镀镍。

[0019] 其中,所述陶瓷金属镀镍后处理工序包括:镀液一级回收→镀液二级回收→逆流漂洗→二级逆流漂洗→二级纯水洗→烘干。

[0020] 本实施例中,镀液通过二级回收减少含镍废水排放,达到环保效果。

[0021] 其中,所述入镀槽工序包括将同一零件不同厚度的待镀面的阴极导线接入对应的电源负极。

[0022] 其中,所述镀镍工序包括按镍层厚度调整电源电流大小。

[0023] 其中,所述镍层厚度电流按 $0.3-0.8A/dm^2$ 计算并调节。

[0024] 本实施例中,调整对应的电源电流控制阴极的镍离子沉积速度,从而达到控制同一个零件不同位置的镍层厚度。

[0025] 本发明采用控制不同厚度的电流对不同位置不同厚度的金属面进行一次性镀镍,因此,待镀镍工件在镀镍前只有一次镀镍前处理,也只有一次镀镍后处理,相比传统的对不同厚度的金属面需要通过多次镀镍处理,重复镀镍前处理工序-镀镍工序-镀镍后处理工序,本发明具有操作简单、效率高、可批量生产等优点。

[0026] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不仅局限于上述实施例。对于本技术领域的技术人员来说,在不脱离本发明技术构思前提下所得到的改进和变换也应视为本发明的保护范围。

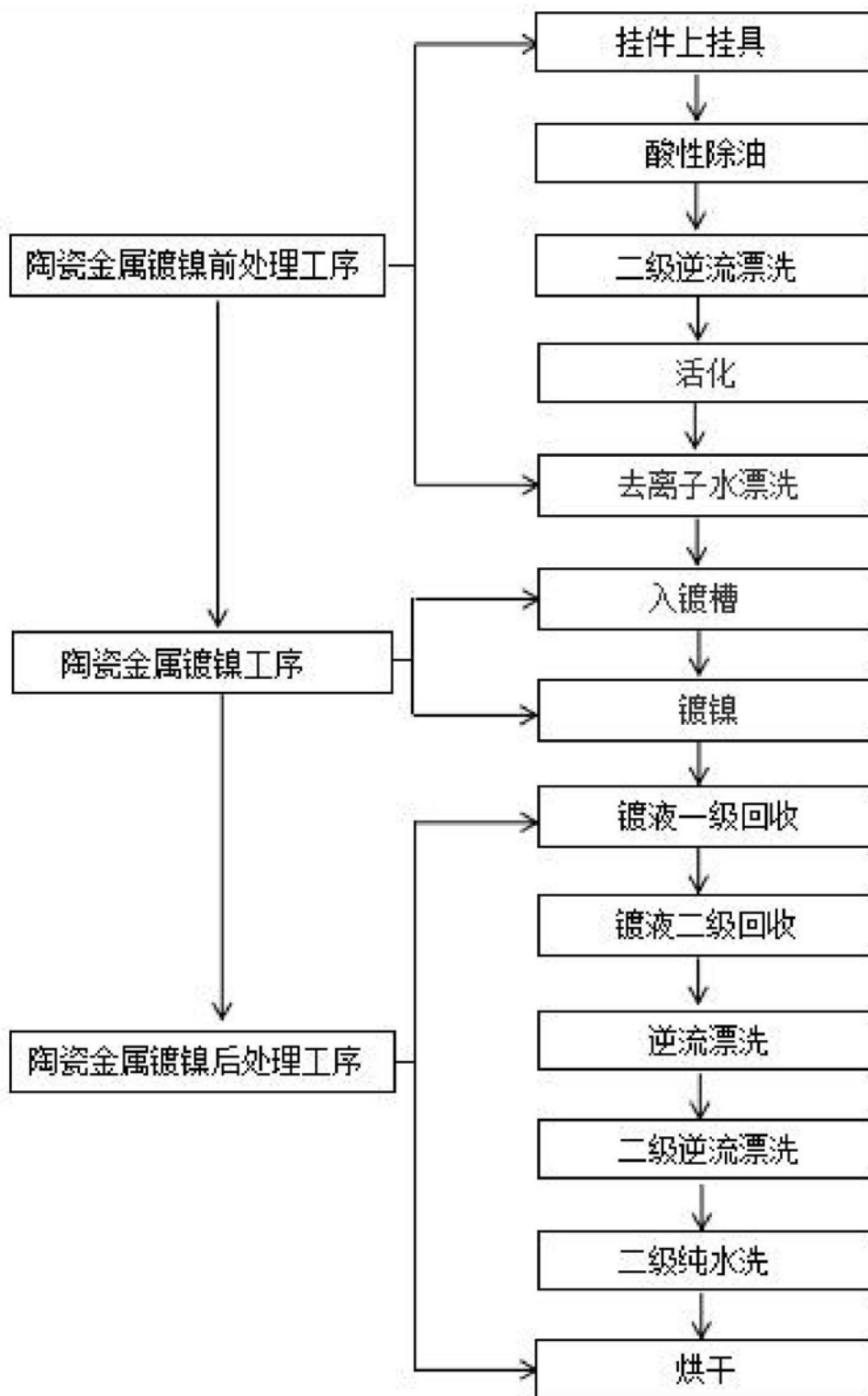


图1