



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103290447 A

(43) 申请公布日 2013.09.11

(21) 申请号 201310209152.8

(22) 申请日 2013.05.30

(71) 申请人 延康汽车零部件如皋有限公司

地址 226500 江苏省南通市如皋市如城镇邓  
园社区 15 组 (如皋市经济贸易开发总  
公司所属 17 号一楼 A 区标准厂房内)

(72) 发明人 雷学文

(74) 专利代理机构 北京一格知识产权代理事务  
所 (普通合伙) 11316

代理人 滑春生

(51) Int. Cl.

*C25D 5/56* (2006.01)

*C23C 18/30* (2006.01)

*C23C 18/32* (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

预镀铜二阶升流工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种预镀铜二阶升流工艺,其创新点在于:在预镀铜开始时,先通入 80A 的电流 16-25 秒,然后慢慢上升到指定的 400-700A 的电流进行镀铜。这样的工艺方法,通过开始时候的小电流的缓冲,待挂具附近镀上一层铜时再进行正常镀铜,这样就避免了开始时因为挂点附近导电性不良而被大电流将化学镍层熔掉的情况,保证了产品的外观和膜厚,提高了产品的质量。

1. 一种预镀铜二阶升流工艺,其特征在于包含以下步骤:

1) 预镀铜前处理:对塑胶汽车外饰件进行热水洗,粗化还原后用盐酸预浸,然后进行钼水活化,解胶,水洗后进行化学镀镍;

2) 二阶升流预镀铜:对化学镍后的外饰件先用 80A 电流电镀 16-25 秒,然后慢慢升高电流至 400-700A,电镀 5-7 分钟;

3) 预镀铜后处理:对预镀铜后的汽车外饰件进行酸铜处理,活化后进行半光镍、光镍、封口镍处理,然后电解活化,进行六价铬电镀,最后烘烤,检测合格后包装。

## 预镀铜二阶升流工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种预镀铜工艺,尤其涉及一种预镀铜二阶升流工艺。

### 背景技术

[0002] 在给产品进行金属镀层的时候,由于产品本身结构材质的问题,导致不能直接进行所需金属的镀层,需要先在产品的表面预镀一层铜来增加产品本身的导电性或是过渡。传统预镀铜工艺是 3-5 秒就全部到达指定电流直接开始进行预镀,这样的方式,因为预镀铜工序前处理的化学镍只有 0.5-1um,化学镍层很薄而且导电性一般,而指定电流十分大,挂具导电钢线与塑胶件接点间的化学镍层会因为通电温度过高而熔掉,造成产品在各渡槽中导电不良,最终产品厚度不足,发黄,功能测试不合格。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种能够避免预镀铜开始时镀层被击穿的预镀铜二阶升流工艺。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

一种预镀铜二阶升流工艺,其特征在于包含以下步骤:

1) 预镀铜前处理:对塑胶汽车外饰件进行热水洗,粗化还原后用盐酸预浸,然后进行钼水活化,解胶,水洗后进行化学镀镍;

2) 二阶升流预镀铜:对化学镍后的外饰件先用 80A 电流电镀 16-25 秒,然后慢慢升高电流至 400-700A,电镀 5-7 分钟;

3) 预镀铜后处理:对预镀铜后的汽车外饰件进行酸铜处理,活化后进行半光镍、光镍、封口镍处理,然后电解活化,进行六价铬电镀,最后烘烤,检测合格后包装。

[0005] 采用这样的工艺,开始使用小电流进行预镀铜,在挂点附近先镀上一层铜层,增加挂点附近的导电性,然后加大电流电镀,避免了挂具导电钢线和塑胶件节点间的化学镍熔掉,使产品外观和膜厚得到了保证,提高了产品的质量。

### 具体实施方式

[0006] 预镀铜二阶升流工艺包含预镀铜前处理、二阶升流预镀铜和预镀铜后处理三个步骤。

[0007] 预镀铜前处理时,塑胶本身不导电,无法进行电镀,需要在塑胶外饰件外表面包裹一层金属,让塑胶导电,为后续镀层打下基础。先将塑胶汽车外饰件通过蒸汽回收水进行热水洗,清理表面灰尘,再进行二次水洗降温。然后对外饰件表面进行粗化处理,加强表面亲水性,再水洗后进行还原、水洗、盐酸预浸、钼水活化、水洗、解胶、水洗一系列的塑胶处理工艺,最后对外饰件进行化学镀镍,镀镍后进行水洗,清除外饰件表面残留的化学镍药剂。

[0008] 二阶升流预镀铜时,由于塑胶外饰件在化学镍工序后表面覆盖了一层细腻且很薄的化学镍层,只有 0.5-1um 厚,正常电镀时,预镀铜的电流设置在 400-700A,由于化学镍很

薄且导电性一般,因此挂具导电钢线与塑胶外饰件节点间的化学镍层会因为通电温度过高而熔掉。为避免这些问题,将化学镍后的塑胶外饰件放入已经蓄满预镀铜药剂的电镀池内,通过电源控制器对电镀池进行通电,通电电流为 80A,16-25 秒之后,镀件的表面镀上一层铜,此时,挂点附近由于镀上一层铜后导电性加强,最终慢慢加大电流至 400-700A,进行正常的镀铜工艺,最终产品各个工序导电良好,保证了产品的外观和膜厚,功能测试结果良好。

[0009] 预镀铜后处理时,对预镀铜后的塑胶外饰件进行酸铜处理,增加镀层光泽。然后水洗、活化、水洗、半光镍、光镍、封口镍,加强镀层的延展性和抗腐蚀性。再水洗后,电解活化,然后进行六价铬电镀。水洗干净外饰件表面药剂后烘烤,最后检验包装。

[0010] 采用这样的工艺,通过二阶升流法,先用 80A 小电流进行 16-25 秒的镀铜,在挂点附近镀上一层铜,增加导电性,然后慢慢升高电流至 400-700A 进行正常镀铜,这样避免了直接用大电流会由于化学镍导电性不良而温度过高熔掉的情况,使最终产品生产各个工序都导电良好,外观和膜厚得到了保证,最后的功能测试结果页良好,提高了产品的质量。