

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610040425.0

[51] Int. Cl.

C02F 1/66 (2006.01)

C02F 1/42 (2006.01)

C02F 1/44 (2006.01)

[43] 公开日 2007 年 11 月 14 日

[11] 公开号 CN 101070206A

[22] 申请日 2006.5.12

[21] 申请号 200610040425.0

[71] 申请人 汉达精密电子(昆山)有限公司

地址 200040 江苏省昆山市昆山出口加工区

[72] 发明人 陈其亮

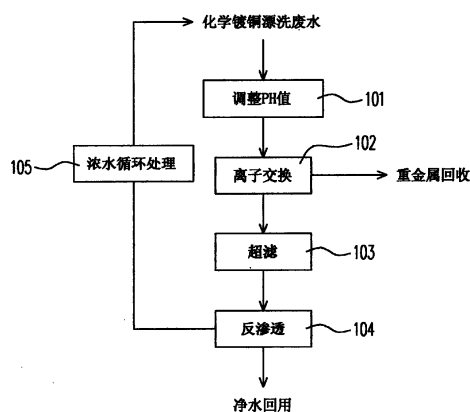
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

[54] 发明名称

一种化学镀铜漂洗废水处理工艺

[57] 摘要

本发明提供一种化学镀铜漂洗废水处理工艺，该工艺的基本步骤为：化学镀铜漂洗废水→调整 pH 值→离子交换→超滤→反渗透→净水回用/浓水循环处理。其中，其具体过程为，将所述化学镀铜漂洗废水调整 pH 值至 3~10 后，再通过离子交换树脂，使废水中的重金属离子与离子交换树脂中的相同类型离子进行交换，以回收废水中的重金属资源，再经过一超滤步骤，以除去其废水中所含的大分子杂质，然后再进行反渗透处理，将未净化的废水分离出来，并将其输送回开始的漂洗废水中以进行循环处理，而将已净化的净水回收利用。因此本发明的化学镀铜漂洗废水处理工艺在回收重金属的同时能基本上实现漂洗废水的零排放，避免其造成环境污染。



-
1. 一种化学镀铜漂洗废水处理工艺，该工艺的步骤包括有：
 - a. 调整 PH 值，将化学镀铜漂洗废水的 PH 值调整为 3~10；
 - b. 离子交换，其特征在于，利用离子交换树脂特性，使废水中的重金属离子与离子交换树脂中相同类型离子进行交换，以回收废水中的重金属；
 - c. 超滤，通过一半透膜以除去废水中所含的大分子杂质；
 - d. 反渗透，该步骤即为通过一反渗透膜将已净化与未净化废水分离出来；
 - e. 净水回用/浓水循环处理，将上述经反渗透膜分离出来的净水回收利用，而对于未净化的废水，则将其输送回开始的化学镀铜漂洗废水重新处理。

一种化学镀铜漂洗废水处理工艺

技术领域

本发明涉及一种化学镀铜处理工艺，特别是涉及一种化学镀铜废水处理工艺。

背景技术

随着化学镀铜技术走向成熟，化学镀铜工艺已开始广泛应用于塑料表面防EMI处理和PCB板表面镀覆等工业领域。而在该化学镀铜工艺中，漂洗工件过程中所产生废水因含有重金属 Cu^{2+} ，必须进行处理后才能回收或排放。尽管传统的化学沉淀法可以有效的去除废水中金属 Cu^{2+} 离子，但仍会产生需要专业处理的重金属污泥，不利环境。

发明内容

本发明的目的在于提供一种化学镀铜漂洗废水处理工艺，以基本实现漂洗废水的零排放。

本发明采用离子交换法和反渗透相结合的工艺，不仅可以回收大部分的金属铜资源，而且无废渣污泥产生，有利环境。

本发明的化学镀铜漂洗废水处理工艺其流程为：

- a. 调整PH值，将化学镀铜漂洗废水的PH值调整为3~10；
- b. 离子交换，将上述化学镀铜漂洗废水流经一离子交换树脂，使废水中的重金属离子与离子交换树脂中相同类型离子进行交换，以回收废水中的重金属；
- c. 超滤，通过一半透膜以除去废水中所含的大分子杂质；
- d. 反渗透，通过一反渗透膜将已净化及未净化废水分离出来；
- e. 净水回用/浓水循环处理，将上述经反渗透膜分离出来的净水回收利用，而对于未净化的废水，则将其输送回开始的化学镀铜漂洗废水重新处理。

使用本发明的化学镀铜漂洗废水处理工艺，其工艺本身可以成为闭路循环，在回收重金属的同时能基本上实现漂洗废水的零排放，避免其造成环境污染。

附图说明

图1为本发明的流程示意图。

具体实施方式

如图 1 所示，其为本发明的流程图，由该图可以很明显的看出，本发明开始是对化学镀铜漂洗废水进行调整 PH 值 101 步骤，以将其 PH 值调为 3~10，然后进行离子交换 102 步骤，利用离子交换树脂特性，使废水中的重金属离子与离子交换树脂中相同类型离子进行交换，以回收废水中的重金属，再经一超滤 103 步骤，通过一半透膜以去除其废水中含有的大分子杂质，最后即通过一反渗透 104 步骤，以将已净化与未净化的废水进行分离，将其净水进行回收利用，该净水中几乎检测不到铜离子的存在，而另将未净化的废水经过一浓水循环处理 105 步骤，输送回开始未经处理的废水中，重新处理，如此循环即可净化废水，可基本达到零排放。

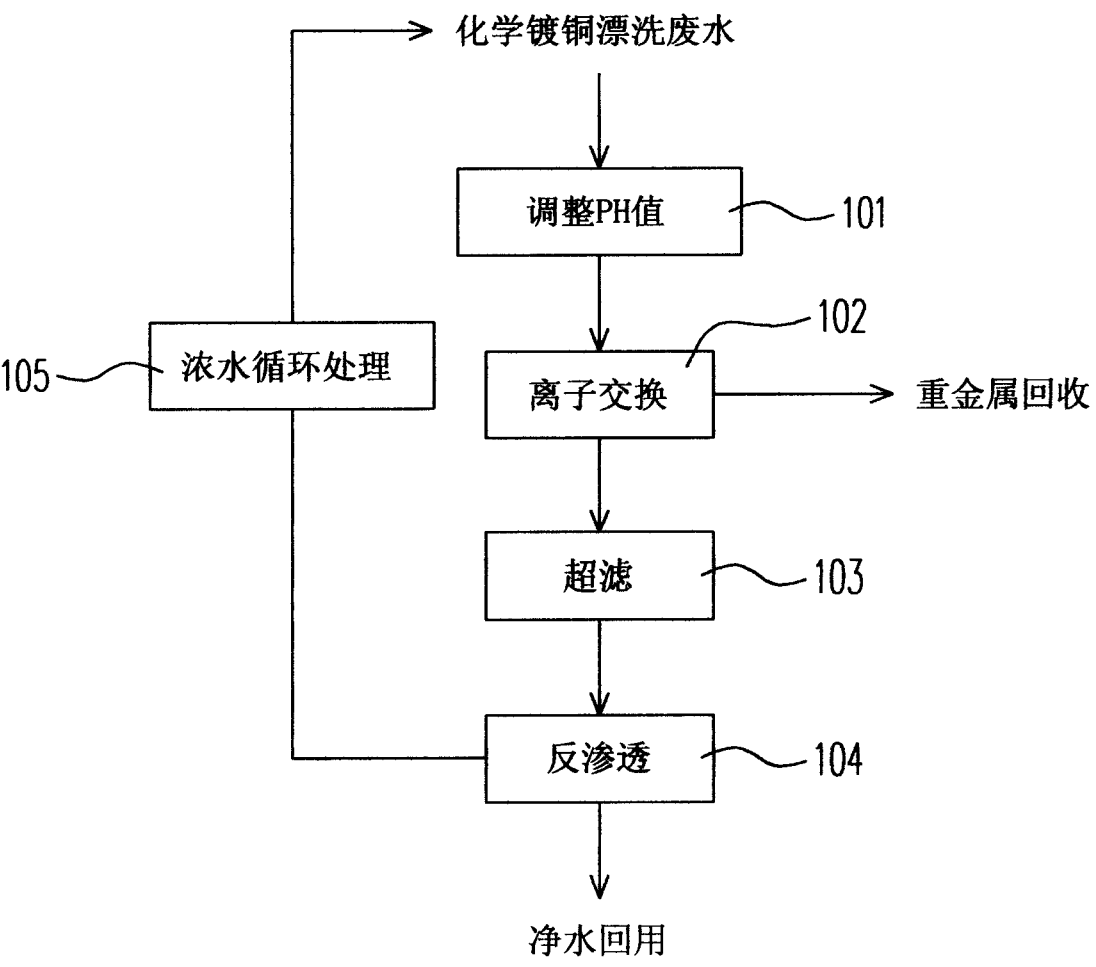


图1