

## 【中国专利信息】

**编者注:**本期公布的中国专利信息是 2005 年上半年国家知识产权局公告的有关表面处理系列类专利信息。

### (一) 电镀技术、工艺、设备及废水处理

#### 拉链链齿排的电镀方法及其装置

公开(公告)号 1629363

公开(公告)日 2005.06.22

申请(专利权)人 福建浔兴拉链科技股份有限公司

地址 福建省晋江市深沪乌漏沟东工业区(362246)

本发明公开了一种拉链链齿排的电镀方法及其装置,该方法通过增设一避免拉链链齿排重叠的侧移机构,使拉链链齿排间隔的沿辊轴圆周表面的斜向通路来回穿梭、缠绕在辊轴上且与辊轴紧密接触,将辊轴作为金属导体,省缺了习用的穿设于链齿之间用于导电的电线,电镀工艺较为简单。

#### 基片的电镀装置和电镀方法以及 电解处理方法及其装置

公开(公告)号 1624207

公开(公告)日 2005.06.08

申请(专利权)人 株式会社荏原制作所,株式会社东芝

地址 日本东京

本发明特别是关于在半导体基片上形成微细配线图案(凹处)中填充铜(Cu)等金属等用途的基片电镀方法及装置,具备使被电镀面向上方、水平地保持并旋转基片的保持部,与由该基片保持部保持的基片的被电镀面的边缘部接触、将该边缘部不透水地密封的密封构件,以及和该基片接触而通电的阴极电极,还具有与基片保持部一体地旋转的阴极部,具备水平垂直动作自由地配置在该阴极部上方并向下的阳极的电极臂部,在由基片保持部保持的基片的被电镀面与接近该被电镀面的电极臂部的阳极之间的空间中注入电镀液的电镀液注入机构。由此,能够以单一机构进行电镀处理及在电镀处理中附带的处理。

#### 利用纳米钻石的防止腐蚀的电镀方法

公开(公告)号 1621571

公开(公告)日 2005.06.01

申请(专利权)人 朴主太

地址 韩国汉城

本发明提供一种电镀方法,在镀有银、金、铬、锡、铜及镍等的状态下可以增大表面强度,防止腐蚀,且形成光泽。本发明中,在电镀槽中投入银时,使银电镀液中含有一定量的纳米钻石,使其具有致密组织,可以增大强度,而且可以得到具有优良的防腐蚀功能和光泽的电镀银。

#### Zn-Ni-RE 电镀层及其电镀方法与电解液

公开(公告)号 1580332

公开(公告)日 2005.02.16

申请(专利权)人 昆明理工大学张英杰

地址 云南省昆明市一二一大街文昌路 68 号(650093)

本发明涉及一种表面镀覆有 Zn-Ni-RE 复合镀层的钢铁零部件及电镀方法与电解液,属钢铁零部件及金属材料表面处理技术领域。零部件表面镀覆有耐蚀的 Zn-Ni-RE 复合镀层,采用电镀方法,镀液为以

Ni 及 Zn 的氯盐为主盐,并含有稀土的电解液。通过控制 Ni、Zn 盐及稀土的含量,以及镀液的 pH 值、电流密度,得到 Zn-Ni-RE 复合镀层。具有镀层耐蚀性高,致密性、装饰性、综合性能好,可以大面积成膜、可在不平曲面上成膜、成膜容易、成膜速度快、膜厚度容易控制、设备及工艺简单、不需钝化、环境污染小、生产安全性高、综合成本低、易在生产领域推广使用等优点。

#### 铜电镀薄膜方法

公开(公告)号 1590597

公开(公告)日 2005.03.09

申请(专利权)人 中芯国际集成电路制造(上海)有限公司

地址 上海市张江路 18 号(201203)

一种铜电镀薄膜方法,涉及半导体铜布线工艺中的铜薄膜的电镀,具体步骤为:先在阻挡层上沉积铜籽晶层,然后对铜籽晶层进行表面处理,最后再在该铜籽晶层上以电化学电镀方法生长出电镀铜薄膜层;上述表面处理的步骤可以用气体冲刷 Cu 籽晶层、对 Cu 籽晶进行退火处理、或用加热后的温水对 Cu 籽晶层进行冲洗;使用本发明方法处理后的 Cu 籽晶层,其表面是经过结构重组或/和在几个原子层上经过了氧化了的,这种表面处理方法会减少铜薄膜的表面张力,从而有效地提高了 ECP Cu 薄膜与 ECP 电镀化学试剂之间的润湿能力,其结果是在极短的时间内降低或甚至消除 ECP Cu 薄膜中的缺陷。

#### 端子及其电镀方法

公开(公告)号 1591989

公开(公告)日 2005.03.09

申请(专利权)人 富士康(昆山)电脑接插件有限公司,鸿海精密

工业股份有限公司

地址 江苏省昆山市玉山镇北门路 999 号(215316)

本发明关于一种端子及其电镀方法,这种电镀方法主要用于测试型插座连接器的端子等对耐磨耗性与耐腐蚀性要求较高的端子上,且主要用来电镀端子的与芯片模块端子脚接触部份,端子的材料包括基材及镍、银、金三层镀层。这种电镀方法主要经过放料、脱脂、酸洗、镀镍、预镀银、镀银、镀金及收料流程,在端子基材上增加了镍、银、金三层镀层,并且根据端子不同的用途,镀层的厚度也不同,其中银镀层厚度是镍镀层厚度的 3~6 倍,银镀层厚度是金镀层厚度的 3~6 倍。

#### 超声增强电镀设备和方法

公开(公告)号 1612950

公开(公告)日 2005.05.04

申请(专利权)人 3M 创新有限公司

地址 美国明尼苏达州

一种应用超声能量增强电镀过程的电镀方法和系统。电镀方法牵涉到用具有最大超声能量密度面积的超声能量扫掠电镀表面,而同时执行电镀。该系统包括可提供在超声能量源和阴极之间相对运动的装置,而超声能量源和阴极位于电镀槽内部。

#### 电镀设备导电系统构造

公开(公告)号 2695455

公开(公告)日 2005.04.27

申请(专利权)人 亚硕企业股份有限公司

地址 台湾省桃园县

本实用新型涉及一种电镀设备导电系统构造,至少包括:若干导

电镀板;若干夹具,设于导电架板的下端,可将待镀物体夹固其下;若干导电载台,设于导电架板的上端;一导电板,其下方设有若干导电体,可置放于导电载台之上。由此,可达到不论待镀物体的大小尺寸,均可将其均匀电镀以及减少污染的功效。

### 一种电镀滚筒

公开(公告)号 2675686

公开(公告)日 2005.02.02

申请(专利权)人 田延新

地址 山东省济南市历城区孙村镇孙村 315 号(250104)

一种电镀滚筒,属于金属表面处理装置技术领域。目前使用的电镀滚筒为正六方封闭式,在正六方表面上钻有无数小孔以使电镀液进入,电镀其内的金属件,该筒无法电镀针状或细小镀件。该实用新型的技术方案为:数个盛料斗均匀分布并形成数个开口,数个盛料斗由电极的一端固定,电极的另一端固定在轴上,电极上设置有塑料保护套。它的优点是:结构设计合理实用,构思新颖巧妙,它适用范围广,由于在电镀滚筒上无孔可电镀针状或细小镀件,用于半浸式电镀设备中,制造简单使电镀成本降低,有着极大的推广价值。

### 圆盘电镀装置

公开(公告)号 1614100

公开(公告)日 2005.05.11

申请(专利权)人 专用机械制造有限公司

地址 德国古腾巴赫

本发明涉及一种用于电镀晶片圆盘的电镀装置,其包含:具有一上部密封圈的装置,在密封圈的两端上分别具有一 O 型圈嵌入凹槽,各有一个 O 型圈嵌入到密封圈上端的凹槽中和一个 O 型圈嵌入到密封圈下端的凹槽中,并且该装置具有一另外的下部密封圈或一圆形密封圆盘,其具有一个用于嵌入下部 O 型圈的相对凹槽,并且密封圈以及无侧向间隙地嵌入在基座中,而且各密封圈彼此相对顶压,从而形成一自身封闭的、电解液密封的内腔。

### 金属线电镀装置

公开(公告)号 2697111

公开(公告)日 2005.05.04

申请(专利权)人 伍治

地址 安徽省无为县下草堆 46 号(238300)

本实用新型公开一种金属线电镀装置,本装置包括收线器、放线器,两者之间为电镀槽,其上部槽口处设有转轮支架,转轮支架的下端连有转轮组,转轮组可以采用若干个单独的小轮组成,还可以是由一个辊状体上设置若干截面为圆底的环形凹槽构成,由于转轮组中的小轮直径较小,在电镀液体内部转动时受到的阻力小,金属线在电镀液中电镀行走时受到转轮组的张力作用小,即便是小直径的金属线也不会因抗拉强度较小而出现断线现象。

### 电镀装置、电镀方法和半导体器件的制造方法

公开(公告)号 1624208

公开(公告)日 2005.06.08

申请(专利权)人 株式会社东芝

地址 日本东京都

根据本发明的一个实施例,提供一种电镀装置,包括:贮存电镀溶液的电镀溶液槽;在电镀溶液槽中固定其上形成籽晶层的衬底的固定器;放在电镀溶液槽中的第一阳极,该第一阳极由氧化-还原电位比构成籽晶层的金属的氧化-还原电位更高的阳极金属构成,并且电连接到由固定器固定的衬底的籽晶层上;以及放在所述电镀溶液槽中的第二阳极,该第二阳极能够在由固定器固定的衬底的籽晶层之间施加电压。

### 电镀用电极以及电镀装置

公开(公告)号 1615379

公开(公告)日 2005.05.11

申请(专利权)人 富士通株式会社,骏河精机株式会社

地址 日本神奈川

本发明提供电镀用电极以及电镀装置。是对颗粒状材料进行加热以及加压而形成的,至少在表面上具有导电性的多孔质材料形成的电镀用电极。

### 电镀废水处理装置

公开(公告)号 2670349

公开(公告)日 2005.01.12

申请(专利权)人 曲艳春,冯瑾,唐玲

地址 北京市东城区安外大街安德里北街甲 17 号亿万利达大厦 3A(100011)

本实用新型涉及一种电镀废水处理装置。包括破氰反应池,还原反应池和通过管线与破氰反应池、还原反应池及其它生产废水排放管线连接的综合废水池,所述综合废水池通过综合废水出水管与沉淀池连接,沉淀池由管路与滤池连接,滤池通过反渗透膜进水加压泵与反渗透废水处理装置的下部连接。电镀漂洗废水经过本装置处理后没有污染物排放,水被 100% 的回用到生产线,污泥被用来制砖,不会对环境造成二次污染。它克服了以往的电镀废水处理装置的水质经常不能达标排放,污泥会对环境产生二次污染的缺点,即实现了污水的资源化又保护了环境。

## (二)化学镀工艺、方法

### 镁合金硫酸镍主盐镀液及其化学镀工艺

公开(公告)号 1598053

公开(公告)日 2005.03.23

申请(专利权)人 湖南大学

地址 湖南省长沙市岳麓山湖南大学化学化工学院(410082)

本发明公开了一种镁合金硫酸镍主盐镀液及其化学镀工艺,其镀液配方:(1)主盐硫酸镍 5~40 g/L;(2)还原剂次亚磷酸钠 10~50 g/L;(3)配合剂柠檬酸或柠檬酸钠 2.5~30 g/L,乳酸 2.5~30 g/L,醋酸 2.5~30 g/L,苹果酸 2.5~30 g/L,丙酸 2.5~30 g/L,丁二酸 2.5~30 g/L 中的一种或几种的复合物;(4)缓蚀剂氟化钾 5~30 g/L,氟化钠 5~30 g/L,氟化锂 5~30 g/L,  $\text{NH}_4\text{HF}_2$  5~30 g/L 中的一种或几种的复合物;(5)稳定剂硫脲 0.1~3 mg/L。施镀工艺包括超声波清洗→碱洗→酸洗→活化→浸锌→活化液退除→二次浸锌→化学镀镍→钝化与封孔等。本发明具有的优点:对保护环境污染少,生产成本低廉,镀膜厚度均匀,工艺简单。

### 镍磷化学镀方法及其化学镀溶液

公开(公告)号 1609271

公开(公告)日 2005.04.27

申请(专利权)人 东南大学

地址 江苏省南京市四牌楼 2 号(210096)

本发明公开了一种用于微机械材料表面处理的镍磷化学镀溶液,包括可溶性镍盐,次磷酸钠,醋酸钠和水,可溶性镍盐与次磷酸钠的摩尔比为 0.25~1.20:1,醋酸钠与可溶性镍盐的摩尔比为 0.20~1.50:1,水和可溶性镍盐的摩尔比为 300~600:1。本发明还公开了一种利用镍磷化学镀溶液对微机械材料表面进行处理的化学镀方法,包括:在洁净处理后的待处理表面上溅射一层镍衬底,涂胶并按预先设定的形状光刻,然后使微机械材料基体处于镍磷化学镀溶液中,并保温发生氧化还原反应,最后取出基体,并对其清洗、干燥,放入除胶液中除去胶,在保护气氛中保温,即得到均质镍磷镀层。镀层厚度可在亚微米-亚毫米级变化,镀层均匀,形状可控。