

专利目录

ZHUAN LI MU LU

金属表面处理

2

1979

上海科学技术文献出版社

专 利 目 录
金 属 表 面 处 理
(1979年 第2期)

上海科学技术情报研究所 编

*

上海科学技术文献出版社出版
(上海 高安路六弄一号)

新华书店上海发行所发行

上海中华印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/16 印张 9.25 字数 269,000

1980年2月第1版 1980年2月第1次印刷

印数: 1—3,000

书号: 15192-62 定价: 1.57 元

(限国内发行)

《科技新书目》146-98

前 言

科学技术是人类的共同财富。专利文献是反映国外最新科学技术成就的重要形式之一。为了促进我国科学技术的发展,我们根据英国德温特公司出版的《中心专利索引》(CPI)“文摘快报 M 类的冶金分册”中表面处理部分,组织编译了《专利目录—金属表面处理》分册,从一九七九年起不定期出版。

内容:电镀、电铸、金属的化学清洗、搪瓷、瓷漆及扩散涂料、金属的其它化学处理等。本期译自一九七八年《中心专利索引》中有关美国、英国、法国、西德、日本、苏联六国的专利目录、文摘,其题目经原版改编后与原专利说明的不完全一致。

本刊所报道的六国专利说明书的大部分,上海科学技术情报研究所均有收藏。如需参阅可至该所文献馆查阅或复制(函办委托复制,务请注明国别和专利号)。

本刊绝大部分为文摘。其著录格式如下:

专 利 号	国际专利分类号	连续序号
中文译题		
摘 要		

(专利说明书页数)

申请日期: 年 月 日

公布日期: 年 月 日

注:日本专利以“J7”为开始的专利号,前两位数代表公元年份,后面数字为该年份“特许公报”的发表号;日本专利以“J5”为开始的专利号,前两位数代表日本昭和年份(加1925年为公元年份),后面数值为该年份“公开特许”的发表号。

由于我们水平有限,缺点和错误在所难免,务希指正。

上海科学技术情报研究所

1979年8月

目 录

M11	电镀、电铸(包括铝的阳极氧化).....	(1)
M12	金属的化学清洗.....	(49)
M13	搪瓷、瓷漆及扩散涂层(包括化学镀).....	(56)
M14	金属的其它化学处理.....	(112)

M11 电 镀、电 铸

(包括铝的阳极氧化)

美 国

US 3919061 C25f-03/22 0267

抛光端部封闭的大型圆筒形容器——容器向水平方向倾斜使所用的抛光液减少到最小限度

在长容器内表面的电抛光或化学抛光中: (容器对称于其纵轴并绕纵轴旋转), 本工艺作了改进, 其法是通过容器的支承方式使纵轴向水平方向倾斜。抛光液量少于容器包容量的一半。将容器旋转同时进行抛光使容器端的全部内表面都被抛光, 然后将容器倾向于相反位置, 使另一端也被抛光。本工艺用于抛光两端封闭的大圆筒形容器, 该类容器用于制药、食品饮料等工业一次操作可抛光容器的一端, 而二次操作可抛光容器的两端, 使用的抛光液量少。使用最少的抛光液量, 经两次操作可抛光圆筒的全部内表面。(7页)

73.12.13 75.11.11

US 3919069 C25d-07 0268

电镀编织电缆——在可变的张力下, 把电缆通入电解槽

把一系列平行的绞合电缆圈通过电镀槽, 电缆固定于槽上的一根从动有槽滚筒和槽内的一根浸入式空转滚筒上。从动滚筒上槽子的内半径逐渐减小, 减小的量至少等于沉积层的厚度。这种工艺特别适用于处理电缆, 用以改进焊接性能和/或抗蚀性能。如果把这种镀层沉积在比较松弛的材料上, 能获得更加均匀的镀层。(6页)

72.8.15 75.11.11

US 4059493 C25d-17/10 0269

包括平面绕组和篮子的阳极结构——采用敞开结构以在垂直的平行方向上放置平面绕组

一种阳极结构包括安装在钻孔阳极篮子中的旋转卷绕的阳极棒材或丝材制成的平面绕组。当绕组穿过篮子开口内引时, 篮子的开口要有一定的尺寸以使绕组能自由地组合成篮子的预定图案。此种阳极适用于在工件上镀铜、锌、镉或镍。在产生污泥或沉渣极少的情況下增大了电镀的效率和速度。在电镀进行的时候, 使阳极材料的最大表面暴露在电解液中使阳极材料从篮子顶部迁移到底部。篮子开口的矩形构造以及阳极绕组的一定尺寸保证篮子内阳极在垂直平行面内排列。(6页)

76.4.29 77.11.22

US 4060462 C25d-11/14 0270

铝的染色阳极化——采用先高后低的直流电压加厚氧化膜层

一种染色阳极化膜在一种铝(合金)基体上通过下述步骤生成(a)在硫酸电解液中以6—24伏直流电阳极化得到一种无色膜, (b)当继续阳极化时降低电压到0.5—3伏, 同时(c)在0.5—3.0伏下阳极化15分钟通过增加最初的膜和基体之间的中间带的厚度产生染色膜。本方法特别适用于阳极化铝—镁—硅合金(例如AA 6061、6063、6463、6351和6262), 在T52中调制产生从光亮褐色和青铜色到淡灰和中灰。(6页)

76.10.21 77.11.29

US 4060467 C25f-03/02 0271

碳化钨合金的电加工——采用交流电并用氯化钠或氯化钾溶液作为电解液

碳化钨合金采用交流电在一种含5%到饱和的氯化钠和/或氯化钾以及下述一种物质的溶液中进行电解加工, 这些物质是3.6—5.3%氢氧化钠、不大于7.5%的氢氧化钾、不大于7.1%的碳酸钠、不大于9.2%的碳酸钾、不大

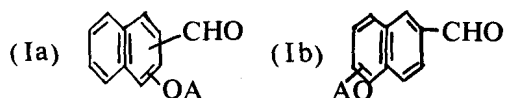
于11.2%的碳酸氢钠、不大于13.3%的碳酸氢钾。合金可以是含碳化钽和/或碳化钛的烧结碳化钨合金。当交流电的半个周期时,生成合金氧化物,当其次半个周期时生成水溶性盐,合金明显地腐蚀。电解液对操作者无害,加工电极的损耗是很小的或者近于零。(19页)

75.2.12

77.11.29

US 4061547 C25d-03/32 0272
取代萘羧醛——用作镀锡光亮添加剂

一种新型的镀锡初级光亮添加剂,它的组成为公式(Ia)或(Ib)的一种取代萘羧醛(I)。



(其中A为H、羟烷基、聚烷氧基或3-磺丙基,其中烷基含2—8C;聚烷氧剂在循环单元中含2—3C,而每个分子中的循环单元为2—40;3-磺丙基的式为 $\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{SO}_3\text{Z}$,Z为H、IA族或IB族元素)并含1—97%至少一种不饱和化合物(II),选自羧酸、酰胺与酯,以酸性镀液中生成光亮锡镀层。溶液中也可只含0.01—0.2克/升(I)一种,可以获得很光亮镀层,(I)与(II)有增效作用。(6页)

76.7.21

77.12.6

US 4061553 C25d-17/12 0273
镀槽使用锆阳极挂具——支架承受全部的重量,并与锌阳极块的底部表面相接触

一种镀锌工艺使用一种锆的阳极挂具,它在电解液中承受整个锌阳极块的重量。直流电源与阳极挂具相接。一种锆汇流排与挂具的末端相接,在另一端通以直流电源。被用于钢带和线材的电镀锌,该锆挂具提供了锌阳极块的全部支撑力,并且提供了一个低的电阻值。这样的电镀产品有良好的结合力,并且减少在高碳钢上的氢脆。在锆挂具的表面形成一层保护性氧化膜抑制了杂乱的电流通道由金属至镀液。所有的电流都要通过锆挂具和锌阳极的内表面。(4页)

76.12.3

77.12.6

US 4062736 C25d-03/48 0274
含有水溶性的砷化合物和聚胺取代物的镀金溶液

一个金或金合金的镀液不含醛,pH5—10,含有(a)金,具氰亚金酸盐络合物的形式(b)从肼、羟胺、哌嗪胍以及它们的有机的取代的衍生物中选择出的还原剂。(c)N-甲基羧化的或N-甲基磷酰化的胺。(d)1—20毫克/升的水溶性的砷化合物和(e)1—100毫克具有 $(\text{R})_2\text{N}(\text{R}-\text{NR})_m-\text{R}'-\text{N}(\text{R})_2$ 结构的取代的聚胺,(此处,一个以上的R基团是1—6个C原子的脂烃基或芳烃基或它们的羟基衍生物,而其余的R基团是H;R'是1—5C原子的亚烃基或它们的羟基衍生物;m是0,1或2),聚胺与砷的重量比为1—5:1。用于电镀电子小零件,该镀液能在不规则形态的导电表面上镀得厚度均匀的镀层。(5页)

75.11.13

77.12.13

US 4062737 C25d-03/06 0275
电镀铬(合金)溶液——含有三价铬的硫氰酸盐络合物

含铬镀层可在含三价铬硫氰酸盐络合物的水溶液中镀获,镀液中Cr浓度为0.03—0.5M。络合物应该是通式为 $(\text{H}_2\text{O})_{6-n}\text{Cr}(\text{SCN})_{n+3-n}$ 的平衡混和物,式中 $n=1-6$ 。该络合物可由过氯酸铬与硫氰酸盐反应生成,镀液中硫氰酸根浓度为0.05—1M,pH值2—3.5,最好溶液被酸饱和。采用上述镀液所获镀层硬度好、无裂纹。(4页)

75.12.13

77.12.13

US 4062738 C07c-143/16 0276
含有丁炔二醇与环氧丙烷和环氧氯丙烷的反应产物的镀镍溶液的第一类发光剂

酸性镀镍槽中的添加剂用下述方法制得。(a)将0.5—1.5克分子的环氧丙烷(Po)与一克分子的液体的丁炔二醇-[1,4]接触,在 BF_3 催化剂的存在下,产生了第一反应产物,(b),将每克分子的丁炔二醇[1,4]所产生的第一反应产物与1—2克分子的环氧氯丙烷(ECH)接触,在 BF_3 的存在下,产生了第二反应产物,(c)将此第二反应产物与亚硫酸钠的水溶液接

触。在(a)中的 Po 的量与在(b)中的ECH的量是使每克分子的丁炔二醇-[1, 4]有总量为2—3 克分子的 Po 与 ECH 该添加剂与第二类光亮剂结合使用,在这些光亮剂的共同作用下,在广泛的电流密度范围内,产生光亮的填平性的、具延性的镍镀层。例如:一个镀液含 $\text{NiSO}_4 \cdot 7 \text{H}_2\text{O} \cdot \text{NiCl}_2 \cdot 6 \text{H}_2\text{O} \cdot \text{H}_3\text{BO}_3$, 糖精和乙基己基硫酸钠。(6 页)

76.5.26

77.12.13

US 4062739 C25d-03/24 0277
含有吡啶与环氧乙烷光泽剂——用于镀锌及镀铬中,最好同时采用高聚物添加剂

锌和镉从一个水溶液中镀得,这项改进是采用了一个光亮剂,该光亮剂由具有式(I)的取代了的环氧乙烷与取代了的吡啶在水中或低

级醇中反应制得。 $\text{R}^4\text{R}^5-\text{C}-\text{CR}^7\text{R}^6$ (I)(式中 R^{4-7} 是 H、烷基、被醚键和苯基间断的烷基、烯基)。吡啶被一个以上的氰基、烷基、OH、羧基铵盐、胺、第 I、II 族的金属、 $-\text{CONR}^1\text{R}^2$ (式中 R^{1-2} 是 H、烷基或苯基), COOR^3 (式中 R^3 是烷基、苯甲基或苯基)取代,克分子比是 a:b 等于 2:1 到 1:2,该化合物的用量为 0.1—10 克/升。增加镀层的光亮度改善装饰性。(7 页)

76.5.18

77.12.13

US 4062740 C25d-02/04 0278
制造塑料薄膜用的镀铬轧辊——镀液内含有硫酸铜与硫酸铝钾,防止铬层裂纹

压延塑性薄膜用的轧辊的镀铬溶液内含有 C_2O_3 , H_2SO_4 , H_2SiF_6 , 改进的成份内加入 $\leq 0.1\%$ CuSO_4 与 $0.3-0.5\%$ $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ 。硫酸的量减少了,因为 SO_4^{2-} 的需要量是以 CuSO_4 与 $\text{KAl}(\text{SO}_4)_2$ 的形式存在。为使轧辊上的铬层更加稳定,可以采用微裂纹镀铬。废水减少到原来之 1/10,这种镀铬轧辊可以用于塑料薄膜的生产。(2 页)

77.1.14

77.12.13

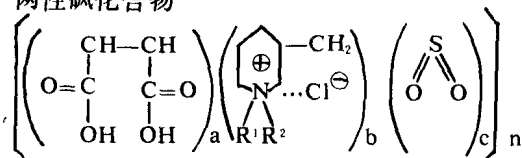
US 4062741 C25d-03/04 0279
镀铬时用直流低电压来保护电极与镀件

当镀铬时,电极与镀件都不需维持在正常的状况下,这样可以避免当(1)零件入槽开始通电前与(2)电镀时电流中断两种情况下所造成的镀层恶化。方法是在电极与零件之间,给予 1.27—2.2 伏低压直流电。(6 页)

76.1.20

77.12.13

US 4062742 C25d-03/22 0280
光亮无氰镀锌——含有光亮剂两性聚砷化合物
在镀锌溶液中加入分子式为(I)的水溶性两性砷化合物



(此处 R^{1-2} 是(支链) 1—4 C 烷基或 2—羟乙基; a 为 0.03—0.5; b 为 0.3—0.77%, c 是 0.2—0.4, 规定 $c \leq b \times 0.8$; $n=5-100$)。同时在碱性锌酸盐镀锌液中,再加入一种芳香醛(II),如甲氧基苯甲醛, 3, 4- 甲撑二氧苯甲醛, 3, 4-二甲氧基苯甲醛, 邻与对位羟基苯甲醛。(I) 加入量为 25% (重量比)的水溶性聚砷溶液 1—5 克/升,电流密度为 0.5—25 安/分米²,镀层极其光亮,但不用氰化物,操作简便有效。(9 页)

77.3.7

77.12.13

US 4062751 C25d-17/06 0281
具有许多带孔小室的电镀滚桶——每个零件镀时都是分开的,因此镀得完整无损

此电镀设备有一个装在电镀液里的可旋转滚筒,它具有许多带孔小室,镀液由孔进入盒内。每室都有一对同极性的电极,中间各放一个要镀的零件。当滚筒旋转时,零件就在各小室的电极之间来回运动,使每个零件的表面各处都与电解液充分接触。另一阳极就在各小室的旁边。这种设备用来电镀如螺钉等比较大的零件。零件的整个表面部分都镀到,由于分开在各个小室,所以不全相互碰伤。(9 页)

76.6.28

77.12.13

US 4062752 C25d-17/16 0282
内壁有螺旋形沟槽的电镀滚筒——零件从旋转滚筒自动进入旁边的滚筒

此电镀设备至少有一只可旋转并通过电镀槽的滚筒。宽阔的筒面上有一条连续的沟槽,在滚筒旋转时要镀的零件就沿着它进行传送。通过滚筒轴线的杆状装置至少有 2 只导电杆,用来接受各种电讯号,并用绝缘材料连接在一起。在滚筒的端部最好有个滑槽使零件滑出,进入下个滚筒或进入下道工序。在自动滚镀槽内,零件会由一只滚筒自动地落入邻近的另一只滚筒而不必用人工操作。根据需要还可以另外增加滚筒。(10 页)

76.10.4

77.12.13

US 4062755 C25c-01/08 0283
在电镀槽中使用阳极压力喷射装置——向电解槽连续均匀地供给电解液

此电镀设备有个压力喷射装置用来从工件下面连续地向电镀槽供给电解液。压力喷射装置有个阳极结构,阳极与工件之间有电绝缘隔板,隔板中有规律排列着的、间隔均匀的缝槽,让电解液从压力喷射装置流入电镀槽。同一个平面上的要镀零件,各自有一面靠着相邻二缝槽之间的那块地方。用于(不)可溶性阳极电镀处理,例如一个钛不溶性阳极压力喷射装置含有一些可溶性电镀金属如镍。由阳极向工件均匀供给电解液得到了保证。(5 页)

76.5.3

77.12.13

US 4063346 B22d-11/12 0284
能保证银质色彩的硬币或纪念章的铸造——银铜合金坯料的电解浸蚀、抛光及制造

能保证银质色彩的硬币或纪念章是由含有 30—60% 银的银—铜合金坯料电解浸蚀,使从表面消除足够的铜而产生银质色彩后,抛光,及用一高度磨光的模子铸造而成。使用的合金最好是 50% 铜—50% 银,合金是铸造的,机制的,并轧制至成为硬币坯所需厚度的空白坯料,这种材料是装边的而且是退火了的。合适的退火是在熔点以下 100°F 时处理 40 分钟,使得到洛氏硬度为 RB 15—50。浸蚀步骤的组成是由空白坯料为阳极,在含有 10—50% 容量的硫酸,盐酸,氟硼酸盐电解质溶液的电解槽中,采用电流密度为 10—50 安/英尺²,典型的为处理 2 分钟。在不丧失规定的精细加工时,硬币便消失

了铜的色泽。(5 页)

76.4.29

77.12.20

US 4063644 B07c-05/34 0285
非破坏性检验铬镀层表面——经过轻微蚀刻后,用直射光照射,暴露出条纹

铬层的热损,可以非破坏性检验:需要检验的镀铬件,先预处理成为无水花的表面,电解“退镀”0.00005—0.0002 英寸,用直射光源照射其表面,“点锈”面积与正常背景呈现不同色泽,报废这样的镀件。早先工艺只限于检验那些裂纹达到表面的相对粗条纹,现工艺不限于此并不需要特殊配方的溶液。(5 页)

76.10.12

77.12.20

US 4064028 C25d-13/06 0286
电泳沉积树脂涂层——在含有锡酸盐,钼酸盐,钨酸盐,钒酸盐或硼酸盐的水溶液里进行

电泳涂末有覆盖的金属件生产的步骤。首先把涂件浸入含有 4—10 重量%的水溶性或分散性树脂和 0.1—0.8 重量%(根据树脂固体)选自锡酸盐,钼酸盐,钨酸盐,钒酸盐和硼酸盐 ≥ 1 的水溶性含氧酸盐(I)的水溶液里。涂件接在正极上,通 30—300 V 直流电 30 秒—10 分钟。水洗,脱水,在 130—300°C 温度下加热 30 秒—60 分钟,使所获涂层里的树脂组分固化。(I)是指如环氧树脂,醇酸树脂,聚酯树脂或丙烯酸树脂。(II)是指锡酸或钼酸锂、钠、或钾。镀获的涂层显示优越的结合力和抗腐蚀性能。(8 页)

75.5.1

77.12.20

US 4064034 C25d-7 0287
金属线材或板材的连续电镀设备

使用于线材和带材,尤其使用于汽车工业中的电镀线,有一个阳极组合,以要电镀的金属、锡、锌或锡—锌合金为阳极。由钼及(或)铌制的支座紧靠着阳极。由要电镀的金属制成的第二个辅助支座也提供于紧靠着第一个支座的底下。在氯化锌槽中电镀锌时发现,可以使用上述装备而无氯气放出。在阳极与支座间达到了较低的接触电阻,且增进了效能。比较高的初电压可以运用,以便提供较厚的镀层而无电

流损耗。(9页)

73.5.3

77.12.20

US 4064090 C25d-13/06

0288

阴极水溶液电泳涂漆组成——含有一种酸的盐和环氧化合物与胺的加成物

水溶液涂漆特别是用于阴极电泳沉积工艺,在水中含有一种分散物,即一种可离子化的环氧—胺加成物,其公式为: $B_1-A-C_1-A_2-B_2$ 或 $B_1-A_1-C_1-A_2-C_2-A_3-B_2$, 以及一种酸类,这种加成物的交链剂。在公式中, A_1-3 为直链双环氧化合物的非环氧残基, B_1 和 B_2 为仲单胺(最高 pK_b 值为4)的残基, C_1 和 C_2 为乙胺,正或异丙胺,正丁胺,苯胺,苄胺,邻间对联甲苯胺,乙醇胺,乙二胺,六次甲基二胺,正丙基二胺,邻-间-对-苯撑二胺或三乙烯四胺的残基。交链剂为丁基化脲甲醛树脂。酸类则取磷酸,乳酸,二甲醇丙酸或醋酸。一些阴极电泳沉积工艺的缺点,诸如镀层色泽不好与抗蚀性较差等,在采取本镀层组成后,都可排除。(6页)

76.1.23

77.12.20

US 4064320 C25d-05/10

0289

镀锌和钝化铁皮——铁皮有二层锌,第二层含另一元素或氧化物,然后钝化

钝化镀锌铁皮的生产采用(a)下列条件的镀锌(A)单金属锌的酸性镀锌浴,(B)浴,(A)中含有50—10,000 ppm Co,以增进铁皮表面形成镀层的抗蚀性,(c)浴,(B)中含有 ≥ 1 种的(i)50—700 ppm Cr^{3+} , (ii)50—500 ppm Cr^{6+} , (iii)50—70 ppm Cr^{3+} 与 Cr^{6+} , 其中 Cr^{6+} 至多是500 ppm, 或(iv)10—2500 ppm Zn, (i) — (iv)具有象Co同样的能力。然后铁皮是(b)进一步在含有 ≥ 1 种的50—700 ppm Cr^{3+} , 50—500 ppm Cr^{6+} , 50—700 ppm $Cr^{3+} + Cr^{6+}$, 其中 Cr^{6+} 至多是500 ppm, 10—5000 ppm Sn 和 10—3000 ppm In的酸性锌液中电镀,以形成 ≥ 0.2 克/米²的具有优异适应性以供钝化的镀层,以及(c)在铁皮上形成铬酸盐层。铁皮增加了由于极度拉伸成形而逐渐递变的抗力。(14页)

76.3.1

77.12.20

US 4070256 C25d-03/22

0290

酸性铵盐镀锌液——含有非离子型聚氧化烷基化合物、有机酸及硼酸

铵盐镀锌溶液中含锌离子4.0—100.0克/升,铵离子15.0—250.0克/升,非离子型聚氧化烷基化合物(I)2.0—40.0克/升,羧酸0.1—15.0克/升,硼酸或可溶性硼酸盐1.0克/升,镀液pH为3.0—6.5。(I)是一种氧烷基化的萘或苯酚,氧烷基化的脂肪族一元醇,氧烷基化的聚氧化丙烯二醇,氧烷基化的2,4,7,9-四甲基-5-癸炔-4,7二醇,氧烷基化的乙烯二胺、酰胺或酯。镀液中还可含0.05—2.0克/升有机发光剂。失效镀液的处置简单而经济。(6页)

75.6.16

78.1.24

US 4070258

C08f-08

0291

含有叔胺及硫醇的聚合物的水溶性电泳漆组成——包括交联物和紫外线敏化剂,加热可局部固化,用紫外线照射全部固化

一种阴极电泳涂漆水溶液组成,包括(a)分散了的聚合物其中包括 ≥ 1 (重量)%硫醇基,(b)分散了的聚合物其中包括 ≥ 1 (重量)%叔胺基于聚合物的一个 α -碳原子上,(c) ≥ 5 (重量)%二个 α , β -烯化不饱和和羧基的交链物。(d) ≥ 5 (重量)%紫外线敏化剂,在聚合物中侧胺及硫醇基一起共含 ≥ 5 (重量)%,另一配方,聚合物(a)及(b)可以用含有侧胺及硫醇基的简单聚合物代替,其比率和(a)、(b)一样。电泳沉积以后,涂层被加热局部固化,然后受到紫外线辐射达到全部固化。这种双重固化方法结果缩短紫外线固化及全部固化时间。铁、钢、铝、铜、锌、棒料、板料,不规则形状基体都可以涂层。(7页)

77.3.8

78.1.24

US 4070265

C25d-17

0292

基片局部浸渍进行选择性地电镀——适合于连接器插头镀金

一只电镀槽里面放有处理液体,在槽上两端壁上开有缝隙,需要局部镀覆零件以恒定水平经过槽子,进入及离开时经过两端缝隙,槽子中液体经过缝隙溢流,集中用泵进行再循环。

其中一条缝隙在它的底部上面一个点上进行加宽形成一个固定的闸。槽子的装配方式使它能够垂直移动,以便根据工件使闸达到要求高度。在闸顶部溢流面适合槽子液面要求的高度。能够正确控制这种局部电镀数量。(6页)

75.12.1

78.1.24

US 4071417 C25d-11/38

0293

减少金镀层的孔隙——用铬酸盐溶液阴极处理方法

一制品,其余金属表面含有 ≥ 50 重量%, ≥ 1 种的Cu、Ni、Sn、Zn、Fe,镀覆上一层 ≥ 90 重量%的Au,在含有Cr离子的水溶液中阴极处理,以降低镀层的孔隙度(如用丁二酮肟指示剂的电解孔隙试验法指出的孔隙点的数字),Cr与氧化合被淀积在金属表面来镀上Au的部位上。应用于饰物、光学仪器、电子线路、电子元件等的生产上。可用薄的金镀层降低了成本,又因这项发明的铬酸盐处理方法而增强了防腐性。(5页)

77.6.29

78.1.31

US 4071418 C25d-03/22

0294

含有线性聚胺缩合物与吡啶化合物的相互增效混合光亮剂的碱性无氰镀锌液

碱性无氰镀锌槽液含Zn及 OH^- 离子,并包含由(a)线性聚胺和(b)吡啶或季胺化吡啶化合物组成的相互增效混合光亮剂。该聚胺由一个二胺 $\text{NR}^1\text{R}^3-(\text{CH}_2)_m-\text{NR}^2\text{R}^4$ (式中 R^1 和 R^3 是1—4个碳原子的烷基; R^2 和 R^4 是H或1—4个碳原子的烷基,m是1—5)与1,3-二卤代丙醇-(2)-缩合而成,该吡啶化合物是被-CN或 COOR^7 (式中 R^7 是H,1—5个碳原子的烷基或碱金属)而最好也被1—5个碳原子的烷基所取代的吡啶环。该季胺化吡啶化合物具有相同的碳原子上取代,且在N原子上有一个(芳)烷基、烯基、酯化的羧烷基或羟烷基取代基。建议,该镀液含0.01—100(0.1—10)克/升的(a)和0.01—50(0.1—5)克/升的(b),合适的比例为2:1—1:2。(5页)

76.4.9

78.1.31

US 4071419 C25d-03/22

0295

以线性聚胺的缩合物和吡啶化合物作相互增效混合光亮剂的碱性无氰镀锌液

碱性无氰镀锌溶液含有Zn及 OH^- 离子,并包含一个作为光亮剂的线性聚胺,该聚胺由二胺 $\text{R}^1\text{R}^3-(\text{CH}_2)_m-\text{NR}^2\text{R}^4$ 与二卤化物 $x-(\text{CH}_2)_n-\text{Y}-(\text{CH}_2)_p-x$ 缩合而得,式中 R^{1-4} 是H或1—4个碳原子的烷基,m为1—5,x是卤素,Y是O, $-\text{C}=\text{C}-$, $-\text{CH}=\text{CN}-$ 或 $-\text{CHZ}-$,而Z是H或1—4个碳原子的烷基,n和p为0—5。建议,缩合物由二胺和二卤化物在克分子比2:1—1:2形成,该镀液通常含0.01—100(0.1—10)克/升的聚胺。建议吡啶(Ⅰ)或季胺化的吡啶化合物与聚胺一起加入镀液,在他们的共同作用下,能进一步改善镀层的光亮度,合适的(Ⅰ)是环上被CN或 COOR^7 ($\text{R}^7=\text{H}$,碱金属或1—5个碳原子的烷基)而最好也被 $-\text{CH}_3$ 所取代的化合物。(7页)

76.4.9

78.1.31

US 4071448 C02c-05/04

0296

燃烧法处理含氰废液

含氰废水处理法为:将废水与甲醛混和,每克离子氰根用甲醛1—1.3克分子,立即在300—1200℃含氧气体中加热,气体中含氧量须足可使排出气体中的含氧体积百分比达到2—11。水及挥发物被蒸发,氰基化合物被分解。由于氰基化合物及它可燃物被烧掉,排气中氰的成分被除去,废水中所含金属则以固体形式被回收,无有毒废水或废气排出,该法可用于金属表面处理、金属精炼及印染废水的处理。(9页)

75.12.1

78.1.31

US 4071526 C07f-05/06

0297

从硫酰亚胺化合物和三烷基铝制备铝电镀液光亮剂

在对质子惰性的无氧、无水的有机铝电解液介质中,影响电结晶生长的添加剂,是由含有噻吩酰亚胺或氨磺酰基团作为反应基团的化合物,最宜是N-苯酰苯磺酰亚胺,最好在惰性溶剂中,与分子式为 AlR_3 (R是烷基)以1:1—6比例的有机铝化合物一起反应制备。所得的添加剂可供金属和导体上直接电镀光亮铝层

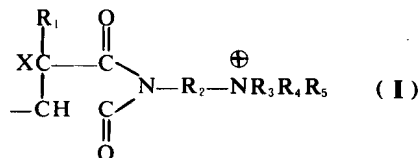
用。(3页)

75.11.12

78.1.31

US 4072536 C081-91/08 0298
水溶性涂层组成——含具有烷基铵马来酰亚胺基团的成膜剂

一种阴极电泳沉积的涂层组成,含有(1)一种可成为水溶性的可固化的树脂成膜剂,含一种不饱和有机化合物(I),分子量300—30,000,含C=C键,值为50—500,(I)与公式(II)所有有机基团在水溶液中键合,



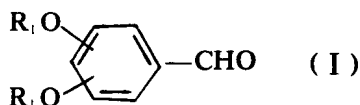
其中 R_1 为 H、卤素或 1—13 C 烃; R_2 — R_4 为 1—20 C 烃; R_5 为 H; X 为 H 或一个键)。当它成为水溶性时,(I)的数量为 0.05—0.5 克分子/100 克成膜组分。它溶解在水或有机介质中。经水溶性的无机或有机酸中和后,它成为水溶性。不饱和有机化合物可选自:(a)一种 4—8 C 共轭二烯的均聚体;(b)≥2 种 4—8 C 共轭二烯的共聚体;(c)≥1 种 4—8 C 共轭二烯与乙烯单体(含不饱和烯键 2—20 C)的共聚体;(d)天然油;(e)天然脂肪;(f)一种石油树脂含 4—10 C 的石油裂化馏分在 Friedel-Crafts 催化剂作用下的阳离子聚合而成。水溶性自凝树脂除电泳漆外,还可用作喷涂或浸漆。(11页)

76.4.14

78.2.7

US 4072582 C25d-03/32 0299
含有二烷氧基苯甲醛光亮剂的酸性镀锡槽

镀锡槽中的第一类光亮剂含有具式(I)的二烷氧基苯甲醛



(式中 R_1 和 R_2 是甲基、乙基、丙基或异丙基;一个烷氧基对于羧基是邻位,其他则为间位的)和 1—97% (重量百分比)的 α , β —不饱和羧酸、酰胺或酯,酸性镀锡槽含亚锡离子,硫酸和

0.005—0.2 克/升的(I)。能获得没有针孔的非常光亮的镀层,该酸、酰胺和酯增加(I)的效果。(5页)

76.12.27

78.2.7

US 4072588 C25f-07 0300
铌的金属间化合物或合金的阳极抛光——在其中部件与一铌阳极并联的容许快速除去厚的表面层

铌的金属间化合物或合金的阳极抛光通过首先将一铌(部分作为阳极)和一阴极在 15—50°C 时放入含 86—93% (重量)的 H_2SO_4 , 1.5—4% (重量)HF, 5.5—10.0% (重量) H_2O 的电解液中。待抛光表面连接到铌部分,在此铌的部分和阴极之间调整一个恒定电压在 9—15 伏范围内,以使得受阻尼的电流振荡叠加在电解电流上。在电流振荡完全衰减后,切断电压,并保持到形成的氧化层完全溶解。于是一恒定电压 9—15 伏加上以使减弱的电流振荡产生,同时此步骤重复几次。用于 Nb_3Sn 的处理较好。较厚的变质量的 Nb 化合物的表面层可用此法产生,并可用于超导仪器上。(5页)

77.2.15

78.2.7

US 4076553 B01j-23/06 0301
镀锌的钢丝绒——经过酸活化后,用来收集溅出来的汞

金属特别是钢丝绒镀上 0.5 重量%的锌。用镀过的钢丝绒,经过浸在 0.5—3 重量%酸溶液中活化后,来收集溅出来的液态汞。镀过的钢丝绒能很容易地把溅出来的汞除去,减少在溅出区的锌污染,并能用于不规则的和竖直的表面,更便于汞的回收,同时并可少用锌(比之 US 3,975,298 中需要的组分)来回收同样数量的汞。(3页)

77.1.24

78.2.28

US 4076597 C25d-03/20 0302
铁箔的电解制备术——在高电流密度下,控制电介质的温度和 Fe 离子的浓度

这种铁箔系采用转鼓式阴极电解术制得。(a)除了转鼓式阴极外,该法还有一个铁质的阳极;(b)阴极和阳极之间的电解液,低价铁的浓

度在 120—162 克/升; (c) 为了防止亚铁离子的沉淀, 电解液之 pH 值应保持在 3.3—4.7; (d) 加热电解液, 但不得高于其沸点; (e) 转动浸于电解液中的阴极转鼓; (f) 通以电流密度 ≥ 800 安培/英尺² 的直流电, 使铁沉积在阴极上 (g) 将铁箔自阴极转鼓上取下。在高电流密度和几乎接近 100% 电化学效率的条件下, 制得的铁箔具有某种延展性。(5 页)

76.12.6

78.2.28

US 4076598 C25d-03/62 0303
含有金的氰化物, 氨三乙酸、钴盐、磷酸钾和 (或) 柠檬酸盐的金—钴合金镀液

(A) 电沉积金 0.05—0.4% (重量百分比), 钴合金的镀液含 (i) 1—4 英两 (金衡)/加伦金, (以 $\text{KAu}(\text{CN})_2$ 的形式添加), 50—100 克/升 K_2HPO_4 , 50—200 克/升 KH_2PO_4 , 5—60 克/升 氨三乙酸以及 0.1—7.0 克/升 钴 (以硫酸钴, 氯化钴, 硝酸钴或碳酸钴的形式添加), 溶液的 pH 为 4—6, 或 (ii) 1—4 英两 (金衡)/加伦的金 (以 $\text{KAu}(\text{CN})_2$ 的形式添加), 50—100 克/升 KH_2PO_4 , 50—100 克/升 柠檬酸钾, 5—30 克/升 氨三乙酸以及 0.1—2.0 克/升 钴 (以硫酸钴, 硝酸钴, 氯化钴或碳酸钴的形式添加), 溶液的 pH 为 3.5—6.0, (B) 提出了溶液 (A) 中沉积 Au—Co 合金的方法, 溶液 (A) 中钴盐可以是硫酸钴, 硝酸钴, 氯化钴或碳酸钴, pH 3.6—6.0, 槽温 80—150°F, 电流密度 1—100 安/英尺², 可镀得含钴 0.05—0.4% (重量百分比) 的金。该镀槽由金 (以 $\text{KAu}(\text{CN})_2$ 的形式), 氨三乙酸, 钴 (以盐的形式) 以及 (a) K_2HPO_4 和 KH_2PO_4 (b) KH_2PO_4 和柠檬酸钾或 (c) 柠檬酸钾组成。也提出了形成这个镀液的混合盐的成分, 建议钴盐用硫酸钴。Au—Co 合金从上述镀液中, 在 pH 2.6—6 槽温 80°—150°F 电流密度 1—100 安/英尺² 时被沉积, 获得具有优良的可控制的性质的 Au—Co 合金。这些优良的性质是指广泛的电流密度下高电流效率沉积合金时于钴的含量, 硬度, 耐蚀性例如用作电触点的非常好的应力性质, 优良的初次接触电阻, 耐磨试验后的优良的接触电阻。(4 页)

76.11.17

78.2.28

US 4076599 C25d-03/50 0304
高速镀钯溶液——高 pH 值, 低钯盐与高氯化钠含量, 及亚硫酸添加剂

镀钯溶液含有氯化钯胺 20—30 克/升, 氯化铵 20—60 克/升, 氨基磺酸铵 30—40 克/升, 50—100 毫升/升 浓氨水调节 pH 值到 8.5—9.6, 以及 1—1000 ppm 亚硫酸离子 (由碱金属亚硫酸生成)。镀钯槽液温度 72—82°F, 电流密度 3—30 安/英尺² (最好为 15—25 安/英尺², 4—5.5 分钟)。此溶液适用于不规则形状零件的快速挂镀, 特别是电接触器。低含钯量可以减溶液带出而更容易保持钯的络合物。高的氯化铵含量, 使溶液的导电性能更好, 保持钯更容易溶的铬盐形式, 并有利于镀出更均匀而韧性的镀层。添加亚硫酸钠, 使镀层均匀而有锻面光泽, 并能扩大电流密度范围。钯镀层与镍镀层有很好的结合力, 并不需要采取任何其它促进结合的步骤。最后镀金覆盖层也与钯层结合很好, 溶液可以在室温下操作, 这就避免有些盐类升华, 如氯化铵, 凝聚在溶液上面的阳极和周围的设备上。(6 页)

76.8.24

78.2.28

US 4076600 C25d-03/22 0305
酸性镀锌溶液——用含磷阳离子作整平剂

酸性镀锌水溶液中含有可溶性 R_4P^+ (R 为羟烷基) 阳离子作整平剂, 它的通式最好是 $[\text{R}'\text{CH}(\text{OH})_4]\text{P}^+$ (R' 为 H 或低碳烷基)。镀液中的添加剂是混合物, 除上述含磷阳离子外, 还含一种通式为 $(\text{R}'_2\text{N})_2\text{CS}$ 的硫脲衍生物 (R' 为 H, 烷基或烯基), 或者是一种由氨和/或含有 ≥ 1 个伯胺基的脂肪胺与环氧卤丙烷或卤代甘油反应生成的含氮化合物。(6 页)

76.12.20

78.2.28

US 4076676 C08g-59/14 0306
用于金属和纸的水溶热固涂料——由环氧聚合物制成, 端基为氨和氮的树脂

一种热固性涂料成分含有 (A) 50—97 重量百分数的环氧树脂, 每个分子平均有两个 1, 2-环氧基团作为端基, 它的分子量为 1000—5000, 与 (B) 反应时环氧基团全部消耗完, (B) 为一种水溶液, 它的端基氨相当于 (A) 的环氧

基的 1—1.25, (c) 为 3—50 重量% 的烷基氨(或胺)醛树脂。(B) 的氨基是吡啶、N-甲基吡咯、吡咯烷或者吗啉以及 $R_1, R_2, R_3, N(R_1 \text{ 及 } R_2)$ 最好是带有羟基的 1—2 C 烷基, R_3 最好是带有羟基的 1—4 C 烷基)。涂料用水无限稀释, 使之适用于喷、流动、蘸、滚或电镀于金属和纸的基体上。涂层在机械加工和压印过程中表现出高度的柔性, 它具有抗腐蚀性、光泽、水解稳定性, 当它们与食品和饮料相接触时也不发生有害的作用。(9 页)

75.2.4

78.2.28

英 国

GB 1414353 C25d-05 0307
电镀磁性镍铁合金——应用激光和磁光效应以自动控制镀层成分

在磁场存在下, 采用选择性可变电流于基体上沉积铁磁合金镀层, 这种能磁化的磁场, 至少使部分合金膜达到磁饱和。本工艺是借反射的极光来断开合金膜, 并采用克耳(Kers 即电介质内光电效应)磁光效应, 以获得一种与磁性作用强度有关的信号, 从而使金属膜沉积。(11 页)

73.9.4

75.11.19

GB 1415014 C25d-17/20 0308
镀铬液——用于旋转容器电镀

把容纳在旋转容器里的基体浸在镀铬液中, 电镀亮铬的溶液是: 应用一种镀铬化合物, 即络合物, 水溶性的三价铬化合物, 此物含有羧酸成分(包括羟基乙酸和/或草酸)和卤素成分(包括氯化物和/或氟化物), 镀液中铬的浓度是 0.5—1.5 克分子, 络合物中的 Cr 原子和羧酸盐成分的克分子比是 1:0.7—1:3.0, Cr 原子与卤素的克分子之比是 1:0.1—1:3.5。旋转容器是一只圆筒, 可作阴极或附加阴极。本法主要用作活化过的塑料基体的电镀, 获得的镀层具有卓越的光亮度和均匀性。(6 页)

72.10.18

75.11.26

GB 1433040 C25d-03/38 0309
镀铜液——含芳香环脂基胺和磺烷基-硫醚, 用

于凹面印刷术的印刷线路等等

酸性镀铜液含有: $\geq$ 一种可溶于镀液的(烷基)芳香胺, 芳烷基胺和环脂基胺, 最好在环烷的环中含有一个砜基; 再含 $\geq$ 一种的磺烷基硫酸化合物, 结构式为 S-烷基-SO₃M(式中: M 是一元当量的阳离子; 烷基是有取代(无取代)的, 饱和(不饱和)的二价 1—8 碳的脂肪烃, 碳键最好被 ≥ 1 的杂原子断开)。本法适用于凹面印刷术电镀印刷线路板或电铸; 或电镀后的全光亮高平整装饰之用。(24 页)

73.12.13

76.4.22

GB 1442325 C25d-03/48 0310
镀金液——含甲酸和碱金属铝酸盐

改进的镀金工艺, 尤其是作为印刷线路板及其插脚的镀金, 可得到光亮、硬的耐磨镀层。镀液包括: 可液性的金盐, 能电镀的可溶性基底金属盐以及有效地维持 pH 4—6 的恰当的缓冲体系, 比重是 1—32°(玻美), 铝以可溶性的盐和甲酸盐或草酸盐离子形式存在。(9 页)

73.7.25

76.7.14

GB 1442890 C25d-03/02 0311
含 2, 4, 6 三代酚的镀液——至少由一种含氨基取代的基团来取代

于基体上电镀金属(合金)层, 尤其是具有全光亮的 Sn 或 Sn-Pb 合金, 是把镀件浸入酸性镀液中, 于电极之间通电, 使电极之一的表面形成金属层。镀液内含有(1)在 2, 4, 和 6 的位置上含有酚, ≥ 1 的含仲, 叔, 或季 N 原子取代基, 或(2)一种(1)与烯化氧的反应产物。(9 页)

74.10.16

76.7.14

GB 1494297 C25d-05/10 0312
镀锌钝化薄钢板——钢板有两层锌, 第二层含有其它元素或氧化物, 然后钝化

镀锌钝化薄钢板的生产为: (a) 在酸性槽液中电镀薄钢板; (b) 镀好的薄钢板再在锌酸性溶液中电镀, 溶液中含有 ≥ 1 的 Cr³⁺ 50—700 ppm, Cr⁶⁺ 50—500 ppm, Cr³⁺ 和 Cr⁶⁺ 50—700 ppm, Sn 10—5000 ppm 和 In 10—3000 ppm; (c) 第二层电镀层用铬酸钝化。酸性镀液

(a)为: (1) 锌为唯一的电沉积金属, (2) 锌 + 钴 50—10000 ppm, 或 (3) 锌 + 钴 50—10000 ppm, 与 $\geq$ 的 Cr^{3+} 50—700 ppm, Cr^{6+} 50—700 ppm, $\text{Cr}^{3+} + \text{Cr}^{6+}$ 50—700 ppm 和 钴 10—2500 ppm。第二层镀层量为 ≥ 0.2 克/米²。这种薄钢板的第一镀层具有良好的抗蚀性能, 第二层易于铬酸钝化。(22 页)

76.3.4

77.12.7

GB 1494394 C25d-63/48 0313
选择性电镀软金于复合表面(包括露出的钛)的贵金属区域

金被选择地镀覆在露出的钛的复合表面的贵金属(铂或金)区域上。方法是: 将表面浸在含溶解金盐的电镀液里, 使之成为阴极(对浸入的阳极而言), 控制阴极的电位, 使在电镀的过程中, 只在需要区域上沉积金。复合表面为在一层连续性钛层上形成贵金属图像而复合表面则为半导体层的表面涂层, 在电镀前施加敏感掩蔽膜, 使钛的需要电沉积的区域暴露出来。(10 页)

75.2.19

77.12.7

GB 1494838 C25d-03/44 0314
在溴化物溶液中电沉积铝——用含有其它卤化物的无水有机芳族溶剂, 以及至少有两个环的芳族添加剂

电沉积铝的电解液中包含(1) AlBr_3 , (2) 适量甲苯与别种芳族液态烃或杂环化合物混和作为 AlBr_3 的溶剂(苯除外), (3) 一种添加剂, 选自具有 ≥ 2 个环的芳族烃, 烷化单环或多环芳族化合物, 氨基取代的单环或多环芳族化合物, 二烷基苯胺, 三烷基胺, 吡啶和氨基取代的链烷, (4) 溴化物或碘化物, 选自碱金属卤化物, 碱土金属卤化物, 硼卤化物, 氨卤化物, 脂族和(杂)芳族季铵卤化物以及它们的混合物。化合物(3)能稳定氢离子, 并防止这些离子或溶剂起还原作用。有了这些化合物, 即使在少量水和 HBr 的存在下, 也能使铝的电沉速效率达 100%, 化合物(4)能增加溶液的导电度, 并得到稳定的导电性能。盐类也能增加溶液的分散性能, 减少树枝状晶体的形成而镀出改善外观的铝镀层。(6 页)

75.1.30

77.12.14

GB 1495861 G03c-01/94 0315
石版印刷用的铝板交流电解——使光敏涂料获得良好的粘附力

光敏印刷板预制件是用铝(合金)板作电极, 在 H_3PO_4 或多磷酸水溶液中交流电解, 从而在铝板上形成氧化膜。本方法包括在氧化膜上应用一种含有叠氮化合物的光敏涂料层。涂料成份中最好也含有一种水溶性聚合物。叠氮化合物最好是 4, 4—二叠氮基芪—2, 2'—二磺酸钠; 1, 5—二叠氮基萘—3, 7—二磺酸钠 4, 4—二叠氮基—苄叉—甲基环己酮和/或 4, 4'—二叠氮基查耳酮。这种氧化处理的板(特别是石版印刷用的)对光敏层有良好的粘附力, 而在高浓度 H_3PO_4 中直流电解的, 也有良好的性能。采用上述方法可以获得耐用性极好的、可靠的印刷板。(4 页)

75.2.24

77.12.21

GB 1495910 C25d-03/50 0316
电接触器上用的电镀钯溶液——含有氯化二胺钯, 氯化铵和氢氧化铵, 及一种亚硫酸盐

镀钯溶液含有氯化钯 20—30 克/升, 氯化铵 40—70 克/升, 氨基磺酸铵 30—40 克/升, 氢氧化铵 50—100 毫升/升, 以及 3—1000 ppm 的一种亚硫酸(I)碱金属或铵。(I)为亚硫酸钠, 钾或铵, 或亚硫酸氢钠, 或偏重亚硫酸钠。溶液 pH 9.0—9.4。采用电流密度 3—30 安/英尺², 最好的操作电压, 能保持 15—20 安/英尺² 的电流密度 5—5.5 分钟。溶液中钯的浓度使带出量少, 损耗低。氯化物浓度使溶液导电更好, 镀层更韧性, 并能保持钯盐为更易溶解的络盐形式。采用亚硫酸钠, 能延长溶液的使用寿命, 并能防止在电镀中有多孔性较薄的区域形成。可以获得均匀光亮镀层, 而亚硫酸盐能使操作电流密度范围更广。用于印刷线路的生产及低能线路的接触器。(5 页)

76.8.17

77.12.21

GB 1496145 C25d-11/02 0317
防护和绝缘的阳极氧化涂层——在基材的表面至少含有两种金属

基材表面涂层的制备, 包括进行阳极氧化的基材至少含有能迅速接近其表面的、 >1 种的第一类元素 (I), 从铌、铬、钼、钨、钛和钽中选择, 至少是部分的金属状态和导体合金状态。半导体金属化合物或金属间化合物。基材或者是金属体, 或者是具有绝缘衬底的、与 (I) 不同的材料。在基材表面沉积层上进行阳极氧化, 包括 ≥ 1 种的第二类元素 (II), 从硅、铝、镓、铟和铯中选择, 而是半导体或绝缘体金属、合金或化合物状态, 并且有足够的薄, 以允许 (I) 能通过表面的沉积而进行阳极氧化。可为形成抗蚀、结实和高绝缘的涂覆层, 而变质的防护层可以再生。(14 页)

74.11.22 77.12.30

GB 1496458 C25d-05/44 0318
电铸薄铜箔——采用锌酸盐涂覆的铝载体, 镀铜前把它除去

可用机械方法剥去铜层的铝载体电镀包括: (1) 用一种含 ≥ 0.25 克/升的 ≥ 1 种水溶性 Fe, Co 或 Ni 的盐和一种以水溶性盐类作为金属离子导入的络合剂的碱金属锌酸盐的碱性溶液来处理这种载体, 以形成涂覆层, (2) 用酸处理载体表面, 以除去原有的涂覆层, (3) 在载体表面镀一层铜。本法特别可用在由层压的铝载体上形成超薄的电阴极上沉积铜箔。(9 页)

76.6.22 77.12.30

GB 1497103 C25f-03/16 0319
抛光有封闭端的大型圆柱形容器——倾斜容器至水平可使用最少的抛光液

对其纵轴对称的细长容器的内部进行处理时(特别是用化学或电化学抛光处理的)。使容器轴倾斜至水平引入处理液, 转动容器并限制液面以便覆盖不多于底面的一半(即液体体积小于容器容积之半)。侧壁面的一半与整个底部最宜同时处理, 将容器倾斜至翻转以完成整个处理过程。底部的中心部分在底与整体连接之前可以先行处理。(8 页)

75.8.4 78.1.5

GB 1497272 C08f-08/42 0320
含有经铜处理的, 不饱和和二烯聚合体的涂料组

分——与酸酐反应, 获得了更有挠性的涂覆层

涂料组分的制备包括不饱和的二烯聚合体与铜或铜化合物的处理。最好组分包括含有 ≥ 0.05 重量% 的铜(与聚合体的重量比率), 尤其是 $0.1-5.0$ 重量% 的铜。铜化合物是指一种有(无)机酸的盐。聚合体特别是由 α, β -不饱和羧酸或酸酐与丁二烯的聚合体反应而制备。组分特别是在含有氢氧化钾的水溶液介质中扩散, 运用于底层上, 然后加热至 $140-200^\circ\text{C}$ 。组分特别使用于导电性底层的形成, 在技术问题排除前, 在引入羧基后, 铜被加入。(4 页)

75.3.5 78.1.5

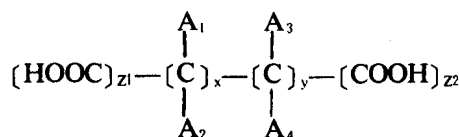
GB 1500314 C25c-05/02 0321
用电解法生产金属锌粉末——使用粉末作阳极和氧化锌在氢氧化钾溶液中作电解质

粉末金属锌的沉积出来是把离子化的一种金属化合物溶液放在电解槽里, 这个电解槽用粉末金属床作阴极, 粉末金属的颗粒大小与沉积粒子一样, 当床静止时电流通过阴极和浸入的阳极中。电流密度是要足以防止在连续不断形式的沉积。淀积的金属是周期性的悬浮在溶液中, 同时为了分离金属而放掉和再循环溶液。溶液最好是含 $10-350$ 克 ZnO /升, 和 $100-800$ 克 KOH /升, 电流密度是 $8-18$ 安/分米²。(9 页)

75.4.11 78.2.8

GB 1500971 C25d-03/10 0322
能改善均镀能力和硬度含有多卤化多羧酸金属铬化合物的镀铬液

镀铬溶液是一个六价铬的水溶液, 含有 Cr_2O_3 $200-600$ 克/升, SO_4^{2-} $1-20$ 克/升, 氟硅酸根离子 $2-30$ 克/升, K^+ $0-20$ 克/升, 镧离子 $0-50$ 克/升, 多卤化的单或多羧酸的金属络合物 $2-100$ 克/升。建议, 该络合物是具式 (I) 的多卤化的多羧酸的分子 $\text{C}-\text{C}$ 键的开裂并由一个羧基连接残基而形成。



式中 x 是 0 或 ≥ 1 , $y \geq 1$, Z_1 是 0, Z_2 是 1, 或者 Z_1 和 Z_2 都 ≥ 1 , A_1 、 A_2 、 A_3 、 A_4 各为 Cl、F、Br、或 I。并有 1 价金属离子和(或)二价离子存在。该涂液改善了均镀能力, 提高了电流效率和电流密度, 提高了镀铬属的硬度。(5 页)

75.1.17

78.2.15

GB 1500972 C25d-03/10 0323
可改进均镀能力和硬度的镀铬电解液——含多
卤多羧酸及金属络合物

镀铬电解液由铬酸、硫酸根离子及添加剂组成。添加剂含锆及二氯醋酸残余, 是由二氯醋酸—氨三乙酸等克分子混合物和硝酸锆—氢氧化锆缓冲剂进行反应的产物。镀液最宜组成为铬酸酐 200—600 克/升, 硫酸根 1—20 克/升, 2—30 克/升氟硅酸根, 0—20 克/升 K^+ , 0—50 克/升 Sr^{++} 。建议操作温度 40—70°C, 电流密度 40—1000 安/分米², 该镀液适用于电镀钢铁件。(3 页)

75.1.17

78.2.15

GB 1501274 C09d-05/40 0324
阳离子电泳镀层的组成——聚异氰酸盐局部封
闭而获得抗腐蚀膜

阳离子电泳镀层的组成包含树脂粘合剂的水溶性介质(I)。1 种(I)的制备是在 40—130°C 下将 $\geq$ 原材料和局部封链的聚异氰酸酯相接触, 二者比例为 50—90% (重量) 比 50—10%, 并将产品以酸中和。原材料为(a)环氧树脂和碱性氨基化合物的反应物 10—90% (重量) 和有 ≥ 1 种碱性氨基二团的聚酰胺 90—10% 的混合物和/或(b)即在 50—200°C 将 10—90% 的(a)和聚酰胺反应所制成。局部封链的异氰酸为每一分子中含有 ≥ 1 端封闭的异氰酸基团和 0—1 游离异氰酸基团。上述组成能应用于会腐蚀的未经处理的钢材或经磷酸锌或磷酸铁处理的钢材上, 膜层具有很强的抗蚀力。(7 页)

75.9.16

78.2.15

GB 1501653 C25d-01/04 0325
用作限定金属电沉积范围的封闭条——同时包
括内部液体流动的纵向沟槽

金属箔通过在移动的阴极上连续沉积和连续剥离而形成。在阴极上横向电沉积的程度通过约定阻挡条相对于阴极表面的端面或边缘区域来限定。窄条的支承表面有一沟道或凹槽纵向扩展, 同时其中在一足以使内部液体连续流动的压力下冲洗这支承面和阴极面间的区域。提供的封闭装置用于电镀设备。液体泄漏入电解液并不会使阻碍窄条附近的电解液稀释。这种阻挡窄条对于带状或鼓状阴极同样有用。窄条下电解液的渗透得到防止以避免形成树胶状残渣。阻碍条和阴极表面间的压力是可调节的。(6 页)

76.7.21

78.2.22

GB 1502057 C25d-03/32 0326
电镀锡溶液——含氨磺酸、芳香族磺酸和亚锡
离子

镀锡溶液中含有(I)30—300 克/升氨磺酸根; (II)15—300 克/升二价锡离子; (III)5—100 克/升芳香族磺酸或其盐、芳核上有—OH 或 CH_3 -取代基。建议(I)是氨磺酸或氨磺酸钠、钾、铵盐的衍生物; (II)由 SnO 、 $SnSO_4$ 或 $SnCl_2$ 提供; (III)为甲酚、苯酚或萘酚的磺酸或它们的钠、钾盐。该溶液还含 1—30 克/升非离子型表面活性剂(IV)或阴离子型表面活性剂(V), 以及 1—10 克/升动物胶或明胶。建议(IV)为聚乙二醇-非-苯基醚、-异辛醚或-月桂酯, (V)为 n -辛基硫酸钠。操作条件为 5—80°C 及 1—100 安/分米²。(4 页)

76.6.30

78.2.22

GB 1503520 B43k-01/08 0327
圆珠笔的滚珠臼面——涂以含碳化硼或碳化硅
的银、镍或铜

圆珠笔的珠臼或凹穴表面采用合金涂层, 以改进其使用性能。这种合金涂层由内、外两层构成; 其内层为一种韦氏硬度 < 200 公斤/毫米²的衬里材料, 而外层是一层韦氏硬度 > 1000 公斤/毫米²的、含碳化物的银、镍、铬或铜涂层, 内层与滚珠接触; 因此, 最好采用软银。外层涂料含的碳化物最好是碳化硼或碳化硅, 厚度最好为 5—20 微米。碳化物的含量为外层涂料的 5—50% (10—30%)——以体积百分比计。这

种珠白的合金涂层系由铬(合金)或镍(合金)构成。圆珠笔的这种珠白,在使用期中始终具有优良的书写性能、笔油均匀,而不大可能产生油墨的污斑。(6页)

75.4.1 78.3.15

GB 1503885 C25d-03/18 0328
电镀镍钴铁合金——采用三价铁和单糖、低聚糖或多糖络合剂

镍钴(铁)合金镀层可在含镍钴(铁)的酸性溶液中用一般方法电镀而获得,该溶液中含有单糖、低聚糖或多糖,其总浓度为2—100(以10—50为宜)克/升,溶液中不含硅酸。糖类可将铁离子还原成亚铁离子,因此可防止三价铁的碱式盐堵塞阳极袋及过滤器,以及防止它共沉积产生不良镀层,同时糖类可防止 Fe^{++} 氧化为 Fe^{+++} 。(10页)

75.5.16 78.3.15

GB 1504078 C25d-03/56 0329
电镀光亮、结合力良好的铁钴镍合金

含镍、钴的铁合金镀层可在含亚铁化合物及镍、钴化合物的酸性溶液中用一般电镀方法获得。镀液中还含有(I)抗坏血酸或异抗坏血酸;(II)芳香亚磺酸盐和醛类衍生物的反应产物。铁、镍和钴可以是亚磺酸盐、硫酸盐或氯化物形式存在,亚磺酸盐可为苯亚磺酸或甲苯亚磺酸,本工艺可获得(半)光亮的铁合金镀层。(12页)

76.7.9 78.3.15

GB 1505211 B23p-01/12 0330
电火花腐蚀切削盘——带有控制圆平面的槽孔并用交流电自行锐利

电火花腐蚀切削设备具有一可转动的圆盘,它是由钟表黄铜或充填磨料等导电材料制成的。盘的圆周上有4到6个等距离径向槽,用以送入电解冷却液。槽的宽度应选取 $0.0175R-0.02R$, R 为圆盘最初半径。此法可保证在切削过程中,圆盘始终保持平整并避免在切削软钢,轻合金或其他软性材料时形成毛边。(6页)

76.1.2 78.3.30

GB 1508826 C25d-05/04 0331
采用电解液传送筒的片条局部电镀——特别用于贵金属接触件

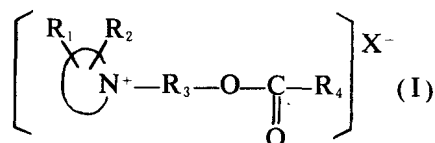
接触弹簧和接触针一类片材的电镀,是将材料沿着盛有不断更换电解液的传送筒的表面作轴向移动。该筒浸入有电解液和阳极的槽内并不断转动。加工件作为阴极。传送筒的表面为非导电材料,两端直径较大。电镀是在含金的氰化镀液中进行的,由于液内没有氰酸盐与丙二酸二腈,因而镀件不会起泡与出现气孔,提高了抗腐蚀性能。(3页)

75.5.20 78.4.26

法 国

FR 2348985 C25d-03/22 0332
锌或镉电镀溶液——含有一种羧基烷基季铵盐作为光亮剂

光亮镀锌或镀镉溶液,为含有 Zn^{2+} 或 Cd^{2+} ,和溶于镀液中如公式(I)的光亮剂:



其中 R_1 和 R_2 为H或能与镀锌液相容的取代基; R_3 为一种最好取代了的烃撑; R_4 为烷基,烯烷基,苯基,苯氧基,苯甲基,萘基,烷芳基,烯炔芳基,丁基,烯炔呋喃基,最好被相容的取代基取代; X 为卤素,H或零, $\bigcirc N$ 代表叔胺杂环。可获得光亮韧性而均匀的镀层,(I)的最佳添加量0.01—1克/升,特别是0.1—2克/升,也可加一种辅助发光剂0.1—10克/升,诸如:聚乙烯醇,聚乙烯亚胺,最好经硫氧化或与环氧氯丙烷作用过的。以及环氧乙烷衍生的非离子型润湿剂。适当的光亮剂包括N-(3-肉桂酰-2-羟丙基)氯化异喹啉。(8页)

76.4.21 77.12.23

FR 2353141 H01m-04/56 0333
在基体上电化学沉积二氧化铝——采用叠加交流的直流电,以避免缺陷的形成

用 $Pb(NO_3)_2$ 的水溶液将 PbO_2 电化学沉