



电

镀

专

利

文

摘

1

1974

上海科学技术情报研究所

78
3.10

电镀专利文摘

〈电镀专利文摘〉编辑组编

上海科学技术情报研究所出版
新华书店上海发行所发行
上海纺织工业局印刷所印刷

开本：787×1092 1/16 印张：3.75 字数：122,000

1975年1月第1版 1975年1月第1次印刷

印数：1—5,800

代号：151634·222 定价：0.50元

（只限国内发行）

毛主席语录

对于外国文化，排外主义的方针是错误的，应当尽量吸收进步的外国文化，以为发展中国新文化的借镜；盲目搬用的方针也是错误的，应当以中国人民的实际需要为基础，批判地吸收外国文化。

……一切外国的东西，如同我们对于食物一样，必须经过自己的口腔咀嚼和胃肠运动，送进唾液胃液肠液，把它分解为精华和糟粕两部分，然后排泄其糟粕，吸收其精华，才能对我们的身体有益，决不能生吞活剥地毫无批判地吸收。

试 刊 说 明

遵照伟大领袖毛主席关于“洋为中用”和“学那些和我国情况相适合的东西，即吸取对我们有益的经验”的教导，为配合我国电镀工业发展的需要，我们编译出版“电镀专利文摘”试刊，所报导内容选自英国出版的“中心专利索引公报”其中的部分电镀专利文摘。

本辑选入1973年美国、英国、法国、西德及日本有关电镀专利共358篇。

选题内容包括电镀工业的新技术、新工艺、新方法、新设备及有关的三废处理（详阅目录）。

每篇专利的著录项目如下：

专利号	原分类号	连续序号
中文译题.....		
外文原题.....		
摘 要.....		
.....		
.....		

申请日期： 年 月 日 批准日期： 年 月 日

本文摘所报导的五国专利说明书在我所大部分有收藏，读者如需参阅，请至我所专利阅览室借阅或复制（或函办委托复制）。

今年报导出版试刊1辑，1975年将陆续出版。

本辑选题和译校工作由《电镀专利文摘》编辑组协助进行。

参加编辑组成员有：

上海轻工业局：上海轻工业研究所、上海轻工业学校、上海自行车一厂、光明电镀厂、长征电镀厂、上海理发工具厂等。

上海仪表局：上海电表厂。

上海机电一局：上海电镀厂、上海开关厂、长城电镀厂、上海汽车电镀厂等。

上海机电二局：新华无线电厂。

上海科技交流站、上海人民出版社教育组也大力支持了我们的工作，谨此感谢。

由于水平有限，缺点和错误在所难免，请批评指正。对本刊报导内容有何建议和要求，亦请提出宝贵意见。

编 者

1974年12月

目 录

镀前处理（抛光、除油、除锈、预镀等）	（ 1 ）
电镀（无氰电镀、电镀单金属、电镀合金等）	（ 4 ）
各种添加剂	（ 21 ）
化学镀	（ 28 ）
塑料及其它材料上电镀	（ 34 ）
铝及铝合金的氧化与着色	（ 38 ）
综合工艺（特种电镀、镀层退除、控制、测量等）	（ 43 ）
电镀设备与有关装置	（ 50 ）
三废处理	（ 53 ）

镀前处理（抛光、除油、除锈、预镀等）

美 国

3709803 C23b-1/00 0001

铁件的强化—氰化液内电解处理。

Toughening ferrous articles-by electrolytic treatment in cyanide bath.

铁件浸入电解液内处理改进强度，该电介液组成为碱土金属的氢氧化物，可溶性氰化物盐和一种为高铁离子在高pH值的螯合剂，以电压为2—3伏的交流电通过铁件，电流密度为1.25~2.50安/英寸²

69.6.16 72.1.9

3715292 C23b-1/04 0002

在含游离硫的碱性溶液中电解去除铁金属氧化皮。

Electrolytic deoxidising and descaling of ferrous metals-in alkaline soln contg. free sulphur.

电解液是碱性无氰水溶液含铁离子的络合剂 pH>10，采用阳极与阴极等时间的周期交变以去除工件表面氧化层，如加入少量单体硫到溶液中可加速去除作用，流量用0.015~2%（重量百分比）就不需同样的浸蚀时间。

69.4.14 73.2.6

3726773 C23b-3/06 0003

马氏体时效钢—用酸洗和电解抛光作为电镀的前处理。

Maraging steel-preparation for electroplating pickling and electropolishing.

一种钢含有 Ni 11~19%；Mo 2~6%；Co 7~10%（重量%，下同），在下列搅拌的溶液中酸洗：H₂SO₄ 33~55%；HNO₃ 20~40%；H₂O 20~35%；溶液中还含有磨料粒子。然后在下列溶液中电解抛光：H₂SO₄ 20~30%；H₃PO₄ 40~55%；CrO₃ 3~10%和水10~20%。电流密度6~8安/分米²，可能经过3~20分钟，35~50℃。磨料最宜用1/4吋的花岗岩碎片。本方法适用于经过焊接的箱的内腔，特别是用作盛火箭材料的箱。

71.8.2 73.4.10

3738922 C23b-3/06 0004

磷酸电抛光溶液—含硫酸铜，硫酸铵及钼酸钠。

Phosphoric acid electropolishing bath-contg. copper sulphate, ammonium sulphate and sodium molybdate,

此溶液电抛光 Cu—Be 金属丝效果很好，且寿命较长，一般含有微量的H₂SO₄及氟硼酸盐。

72.1.20 73.6.12

3751347 C23b-5/06 0005

镀铬电解液中的三价铬含量控制—用二氧化铅处理。

Trivalent chromium content controlled chromic acid electrolyte-by treatment with lead dioxide.

镀铬液在40~90℃下与PbO₂接触，除去所形成的不溶性铅化合物，三价铬量能保持在1~11克/升水平。最好将计算量的PbO₂做成垫的形式，将溶液部分抽出，连续循环通过该垫。即使在阳极与阴极面积比较低的情况下，也能有效和快速的除去三价铬。

71.4.26 73.8.7

3766030 C23b-3/06 0006

电解液—用于电抛光及化学磨光。

Electrolytic bath-for electropolishing and chemical milling.

可对大部份工业上用的金属进行电抛光及/或化学磨光的电解液，其组成为：约PO₄³⁻68.5~88.5%（重量），作为氧化剂的三氧化二铬或三价氧化钛0.001~0.01%（重量），Ni²⁺0.0002~0.2%（重量）及Fe³⁺或Cu²⁺0~2.0%（重量）；溶液的比重为1.45~1.70，最好是1.58~1.62；工作温度135~145°F。溶液用了一时期后可以用磷酸，氧化剂及水重新调整，加入热的金属碳酸盐水浆可去除不需要的离子，例如，NO₃⁻，SO₄²⁻及卤素。最好是碳酸镍的水浆，除去这些离子后可以无限期的延长溶液的生命。

71.12.27 73.10.16

3772165 C23b-5/58 0007

金属防蚀处理—在重铬酸盐和硼酸盐电解液中连续阳极和阴极处理。

Metal anticorrosion treatment-by successive anodic and cathodic treatment in bichromate and borate electrolyte.

金属, 镀锡钢板除外, 先在含3~50克/升 Cr^{6+} 和5~50克/升硼酸盐离子的电解液中 $\text{pH} \sim 6.0$ 。以 $0.1 \sim 30$ 库伦/分米²阳极处理, 直至需要的复盖层形成后再进行阴极处理。槽液含20克/升 $\text{Na}_2\text{Cr}_2\text{O}_7 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 和25克/升 H_3BO_3 , 阴极电解电流是 $1 \sim 300$ 库伦/分米², 槽液温度是 $30 \sim 80^\circ\text{C}$ 。

67.11.22

73.11.13

英 国

1305077 C08g-53/00 0008

铬酸浸蚀液的再生—采用碱土金属的高锰酸盐。
Regeneration of chromic acid etching solns.-using alkali metal permanganate.

用于电镀塑料工件的浸蚀剂, 含有 $\leq 95\%$ Cr的含量, 用 $0.1 \sim 5$ 最好, 0.25 磅/u.s加伦Na, K, Li的高锰酸盐浸蚀剂处理 Cr^{3+} , 处理温度为 $60 \sim 200$ (最好 $130 \sim 160^\circ\text{F}$), 需用周期为 $5 \sim 30$ 分钟。

69.9.12

73.1.31

1305636 C23b-5/06 0009

含铬耐蚀合金的表面处理—提高其表面保护膜硬度。

Corrosion-resistant chromium-contg. alloy treatment—to increase the hardness of (coloured) films on its surface.

先使合金(例如钢)表面产生一层保护膜, (在含有 CrO_3 $200 \sim 400$ 克/升, H_2SO_4 $350 \sim 700$ 克/升的混合液中, 于 $65 \sim 80^\circ\text{C}$ 下浸渍处理)然后在下述电解液内阴极处理, (含有 CrO_3 $25 \sim 850$ 克/升, H_2SO_4 $0.1 \sim 10$ 克/升)温度用 $20 \sim 80^\circ\text{C}$, 电流密度用 $0.6 \sim 30$ 安/分米², 至表面不产生可见的白色铬层为止。

70.5.26

73.2.7

1310238 C23b-5/18 0010

金属电镀—镀在预先经过腐蚀的铜件上。
Metal electroplating-on copper with preliminary etching of the copper surface.

为了提高铜镀层与其上的金属: 镀层的结合力, 如Ni, 可把该铜表面腐蚀至出现粗糙, 这种铜层最好是镀在铁, 锌, 黄铜或导电的合成塑料工件上的填平性铜镀层。

70.5.5

73.3.14

1337780 C23b-9/00 0011

电解除金法—防止采用危险的溶剂。

Electrolytic gold removal-avoiding use of dangerous solvents.

在电解槽内镀金件接阳极, 电解液含 ≥ 1 无毒的无机混合物, 如氯化铵, 可使金镀层退除, 电解液呈酸性, 含有盐酸, 硝酸使用直流电压为 $1 \sim 20$ 伏。

70.10.28

73.11.21

西 德

1521044 C23b-11/00 0012

钢铁的铬酸盐处理—改进抗蚀性。

Chromated iron and steel-with improved corrosion resistance by treatment in alkali (ne earth) metal or ammonium, salt soln.

在含 $1 \sim 100$ 克/升铵或碱土金属氢氧化物或弱酸的盐, 以及最好一种碱土金属的重铬酸盐的溶液中, 温度 $30 \sim 70^\circ\text{C}$, 不通电或阴极处理 $1 \sim 30$ 秒, 阴极处理的电流密度 > 10 安/分米² > 2 秒, 然后干燥。

65.7.12

73.5.30

1814055 H05k-3/18 0013

塑料等化学镀的预处理—镀前的一个预处理步骤。

Pretreating electroless plated plastics etc.-by a one stage treatment before plating.

用于印刷线路的底层材料无论选择环氧树脂塑料或陶瓷材料清洗后, 在浸入起催化作用, 使金属析出的胶体溶液之前, 先浸在含多于一种的活化作用的高电离盐溶液中。选择活化溶液含酸性、强烈离介的盐, 尤其是钠或钾的磷酸盐、硫酸盐与/或氟化物。还有少量有机酸和耐酸润湿剂。

68.12.11

73.5.3

2149567 C23f-7/26 0014

不易损伤的铬酸盐膜—由铬酸盐槽液内添加氟化物而产生。

Deformable chromate layers-produced from chromate bath contg. fluoride addition.

一种抗腐蚀且不易损伤的铬酸盐膜产生在镀锌层上, 采用典型的铬酸盐槽液添加氟化物, 如 HF 、 NaF 、 NH_4F 、 NH_4HF_2 , 该槽液不易老化并且产生不易损伤的铬酸盐膜。

71.10.5

73.4.12

2301096 C23f-9/00 0015

锌和镉的钝化—采用六价铬混合物。

Zinc and cadmium passivation-using hexavalent chromium cpds.

锌和镉的彩色钝化采用含六价铬即铬酐和/或铬酸盐溶液和硝酸盐溶液, 和硫酸, 和可溶性的硼化合物和胺基酸, 结构式



($R_1 - R_4 = H$, 1-8C 烷基, 苯基系列。含有 -OH, -OR, -COR, -COOH, -COOR, -CONH₂, -CN, -NH₂, -NHR, -RNR, (R = -CH₃, -C₂H₅) n = 1~5) 如上形成的彩色钝化膜有较好的抗蚀性。

72.4.5

73.10.18

目 本

4828337

C23b

0016

金属表面处理液(含有磷酸盐、氯酸盐、氟化物)。Metal surface treatment compsn-contg. phosphate, chlorate and fluoride ions,

溶液内含有: 0.025~10% PO₄³⁻; 0.07~15% ClO₃⁻ 与 0.03~2% F⁻. PO₄³⁻ 可以是 H₃PO₄ 或 Zn₃(PO₄)₂ 或碱金属磷酸盐。F⁻ 即 HF, 碱金属氟化物, 氟化铵。ClO₃⁻ 可用碱金属或 NH₄⁺ 盐。锌板, 铁板经水洗后喷以 68.3~76.7℃ 的含有 4% ClO₃⁻, 1% PO₄³⁻, 0.1% F⁻, 0.017% Ni²⁺, 的溶液。另件经过水洗后用 Cr⁶⁺ 钝化, 可用于油漆前处理之用。

71.6.17

73.4.14

4852638

C23b

0017

钢与铁的化学抛光溶液—在储藏期间稳定。

Chemical polishing solns. for iron and steels-stable on storage.

上述的抛光液含有 H₂O₂ ≥ 0.5 克分子, HF 或它的盐 0.05~5 克分子/升, 再加入尿素 ≥ 1% 及无机酸 0.05~1.5N, 尿素与无机酸的加入可防止 H₂O₂ 的分解, 因而抛光液很稳定。可以加入表面活性剂, 最适宜的温度为 20~35°。

71.10.19

73.7.24

7251457

C23b-13/00

0018

用电解方法获得良好的抗蚀性和附着力的预处理膜。

Pretreating film by electrolysis-giving good corrosion resistance and adhesion.

将电解氧化或化学处理过的铝作为阳极, 浸入含胺的水中, 用直流电进行电解, 使导体上复盖着一层

具有无数极细小孔的薄膜, 小孔中吸附了电解质。

69.7.28

72.12.25

7312612

B23b

0019

电化学抛光溶液—使金属制品得到无光译的耐腐蚀表面。

Electro-chemical polishing soln.-for matting a metal article.

使用酸性的电化学溶液, 含 ≥ 1 种的氨基乙酸, 氨基乙酸盐, β-氨基丙酸及 β-氨基丙酸盐。最好是加入 ≥ 1 种的葡萄糖酸, 葡萄糖酸盐, 菸酰胺及菸酸盐。溶液的配制方法最好是在 200 毫升水中溶入氨基乙酸 5~40 克及葡萄糖酸钠 2~30 克, 再加入硫酸 30~100 毫升, 实例之一, 电化学处理是用 18-8 的不锈钢作为阳极, 金属铅作为阴极, 在下述的条件进行抛光: 室温, 硫酸 50 毫升, 氨基乙酸 10 克, 氨基乙酸钠 5 克, 水 200 毫升, 5 V, 及 20 安培的电, 处理 3 分钟后金属表面上得到一层无光译而富有防蚀力的表面层。

64.2.27

73.4.21

7319790

C23c

0020

钻石的金属化—用作双极管。

Metallization of diamond-for use as a diode. 本方法包括用阴极浅射法在钻石表面镀复一层钼或铬, 然后镀复合金作为电触点, 在一个例中, 钻石片经洗去油脂, 放入真空浅射装置抽真空到 10⁻¹ Torr, 然后充氩气到 10⁻³ 分压, 钻石层加热到 500℃, 浅射钼到钻石表面 1000 Å 厚, 然后镀金 1μ。

69.11.27

73.6.15

7320092

C23b

0021

电化学抛光钢铁—增加电解液的使用期限。

Electrochemically polishing steel-with increased electrolyte life.

用装在液面上的绕地轴旋转的阳极棒, 装上待抛光的另件, 另件间歇地进入电解液和露出液面, 电流间歇地通过, 这样另件与新鲜的电解液接触, 抛光表面的光亮度和平滑度大有改进, 电解液的使用期限延长, 并且与旧的方法相比, 抛光过程是在减半的电流密度下进行的。在一个例中, 一个牌号 SAS24, 表面面积 100 分米² 的不锈钢另件, 装在阳极棒上, 转速 2.5 转/分钟, 通过 600 安电流, 电解液含有 89% 磷酸 800 毫升, 98% 硫酸 400 毫升, 乙二醇 50 毫升, 以及菸酰胺。

66.10.3

73.6.19

7323773 C23f-7/04 0022
13铬不锈钢表面处理—装饰用等。
 Surface treating 13-chromium stainless steel-
 for use on ornamental goods etc.
 经过清洁予处理的钢件在120℃高温下浸入含100份
 重量水, 75份苛性钠, 10份高锰酸钾或钠, 3份
 NaNO₃, 5份氯酸钾或钠和7份硫化硫酸钠的水溶
 液内2分钟, 获得持久的金色表面, 颜色因浸入时
 间的长短由棕色变黑色。
 66.2.17 73.7.16

7334977 C23-11/00 0023
钢板表面电解处理—改进抗蚀性。
 Steel sheets surface treatment-by electroly-
 sis, to give improved corrosion resistance.

在钢板上高速而简易地形成化学转化层, 以改进抗
 蚀性和复盖层的附着力。将钢板在含10~110克/升
 铬酐, 0.15—5.0克/升碱土金属或氨的硫酸盐, 再和
 一种碱土金属或氨的草酸—钛酸盐折算为0.18~
 14.3克/升草酸—钛酸盐离子。
 69.8.22 73.10.25

7339134 C23b-5/14 0024
电镀过程中防止锡的氧化。
 Tin oxidn. prevention-in electroplating pro-
 cess.
 在一种酸性电镀锡的溶液中, 加入粉末状石墨, 使
 镀液表面形成一层薄膜。
 69.8.30 73.11.21

电镀 (无氰电镀、电镀单金属、电镀合金等)

美 国

3713999 C23b-5/06 0025
电镀铬—在含硼化合物的镀液中进行。
 Electrodeposition of chromium-from solns
 contg. boron.
 在含(a)CrO₃; (b)硼酸或可溶性硼酸钠>3克/
 升; (c)SO₄; (d)含F化合物; 及(e)Se化合物
 等的酸性溶液中进行, 可获得有>700条微裂纹每英
 吋长度。
 69.10.10 73.1.30

3716463 G01n-5/42 0026
**电镀合金—采用环己胺添加剂获得厚而无应力镀
 层。**
 Electroplated gold alloys-having thick stress-
 free deposits using cyclohexylamine additive.
 由酸性槽液含≤60克/升金的碱土金属氰化物中沉
 积合金, 添加基础合金金属的可溶性盐类或络合物,
 一种弱而稳定的部份中性有机酸和足够的环己胺产
 光亮而无应力的镀层, 配方中酸被中和至pH6, 环
 己胺含量1~50毫升/升, 适宜的合金添加物为CO,
 Ni, In, Sb和As。
 71.8.30 73.2.13

3719568 C23b-5/08 0027
半光亮镀镍电解液。

Nickel electroplating compsn.—giving semi-
 bright coatings.
 在酸性镀镍电解液中, 以香豆素为附加剂, 及2~
 10毫克/升由1~3克分子氧化丙烯与1克分子烯丙醇
 反应的化合物为光亮剂。光亮剂的用量以能获得半
 光亮的柔软的, 填平性良好的镍镀层为限度。
 70.12.11 73.3.6

3723160 B44d-1/34 0028
**电镀锌溶液组成—用来电镀大型的钢件, 例如船
 底。**
 Zinc-plating compsns-for plating large steel
 objects like ships bottoms.
 镀液组成包括(1)助溶剂30~80%(重量), 其成份
 为(重量%): 甲酰胺与/或乙酰胺 30~55, ZnCl₂
 36~60, NH₄CL 6~12, SnCl₂ 1~5 及氯化铝
 1~7; (2)Zn粉 70~20%(重量), 最适宜含≤1%
 铝粉或含铝≤1%的锌粉。这种铝可防止产生Zn/Fe
 的界面层。
 69.10.22 73.3.27

3723261 C23b-5/06 0029
用钠盐和/或钾盐控制镀液的自动调节镀黑铬。
 Self regulating black chromium plating-using
 sodium and/or potassium ions to control the
 bath.
 电解液含有300~500克/升CrO₃, 它含有≥0.02%
 (重量百分率)的SO₄离子; 0.2~3.0克/升的

SiF₆ 离子; 1.0~3.0 克/升的水溶性有机还原剂。这种还原剂选自: 麦芽糖, 甲醇, 乙醇酸, 葡萄糖, 左旋糖和蔗糖 6~52 克/升的 Na⁺, Na⁺: CrO₃ (重量比) = 1:10—1:50; 和/或 10—90 克/升的 K⁺; K⁺: CrO₃ (重量比) = 1:55—1:30, 形成结合良好的镀层。电解液允许存在比通常多的 SO₄²⁻ 离子, 而不影响镀层。镀液中 SiF₆²⁻ 也是自动调节的。

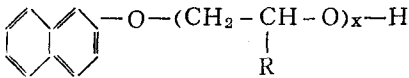
70.10.30

73.3.27

3723263 C23b-5/12 0030

光亮性锌镀液—含有多氧烷基萘酚及聚乙烯亚胺。Bright zinc bath—contg. naphthol polyoxal-kylate and polyethylenimine.

可获得光亮, 平滑和柔软镀层的酸性锌电镀溶液含锌离子, 氯离子及多氧烷基萘酚, 其结构式为:



即 R 为 H 或甲基; X 为 8~20;

又聚乙烯亚胺, 其化学式为: $-(\text{N}(\text{R}')-\text{CH}_2-\text{CH}_2)_y$, 即 R' 为 H, 甲基, 乙基, 丙基, 羟乙基, 2 或 3 羟丙基, 2 氨基乙基或 2 或 3 氨基丙基, 及 Y 为 10~20。

72.2.25

73.3.27

3725214 C23b-5/48 0031

无槽镀铬—用于可携带电镀装置的试剂。

Chromium plating-reagent for use in portable plating device.

这种方法包括一种吸液物体, 以镀液流到吸液物体上, 这种镀液含有一种亚硫酸盐成分, 一种有机添加剂, 这种添加剂可以为极性的惰性质, 或一种醚, 以及一种水溶性的含铬的络合物, 这种络合物含有三价的铬, 氯或氟和一种羧酸成分, 这种羧酸成分由乙醇酸和/或草酸。在络合物中铬的克分子浓度是 0.6~3.0, Cr 与羧酸的克分子浓度比是 1:0.7 到 1:3, 铬与卤素的克分子比是 1:01~1:3.5。镀液的 pH 1.8~4.9, 在 >50℃ 工作。

71.2.19

73.4.3

3729393 C23b-5/18 0032

镀铜—用杂环光亮剂和辅助光亮剂。

Electrodeposition of copper—using heterocyclic brighteners and auxiliary brighteners.

铜从碱性水浴中镀出, 碱溶液中溶解铜盐和充分的碱金属焦磷酸盐, 产生 X₆Cu(P₂O₇)₂ 络盐, 还含有 1ppm 到饱和的一种已知的杂环光亮添加剂, 这是从

巯基苯并噻唑、巯基噻(二)唑啉、巯基咪唑、巯基噻啉中选出来的。2ppm 到饱和的辅助光亮剂, 从 (I) 每烷链上含 <5C 原子、每磺酸基含 <5 脂族 C 原子的 >7C 烷芳基磺酸, (II) 乙烯基苯磺酸, (III) 萘三磺酸盐(酯), (IV) 聚苯乙烯磺酸盐(酯) 中选出来的。这些组份能提供不需抛光的镜面状光亮镀层。

67.5.1

73.4.24

3736108 C23b-5/50 0033

金属基体上电解沉积装饰性的镍/微孔铬层。

Electrodepositing a decorative nickel/chromium coating—on a metal substrate the chromium being microporous.

装饰性的, 抗蚀性的微孔铬沉积在镍镀层上, 这个镍镀层包含着固体的, 不导电的如下式所示的化合物的粒子: Ni_x[M(CN)_yA_z] 或 Ni_x[M(SCN)_y], (式中 M 是转移族金属; A 是 NO₂⁻ 或 CO; Z 是 0 或 1; Y+Z = 转移族金属的配位数, X 是镍原子的数量, 这个数量满足这种含镍化合物的络合离子部分的离子价) 镍镀层是从含有上述固体粒子悬浮体的镀液中电沉积, 然后在镀铬的水溶液中镀铬。

69.10.15

73.5.29

3738920 C23b-5/32 0034

电镀银合金—从含锡, 银及镍离子的镀液。

Silver alloy plating—from a bath including tin, silver and nickel ions.

此镀液成本低, 光亮且不变色, 电镀饰物的银合金镀液是以碱性氟化物水溶液配制的, 并含有锡离子 3.0~30 克/升, 银离子 0.3~3.0 克/升及镍离子 0.13~1.35 克/升。

71.5.20

73.6.12

3745097 C23b-5/06 0035

电镀彩虹色铬层—镀液含六价铬离子, 硫酸根、甲基磺酸和醋酸。

Electrodeposited iridescent chromium coatings—from a soln. contg. hexavalent chromium ions, sulphate ions, methyl sulphonic and acetic acids.

电流从阳极流过镀铬水溶液至金属阴极, 此镀液中至少含有一种能提供六价铬离子的铬化合物, 作接触剂的硫酸根离子和二种添加剂, 即 2~6 克/升甲基磺酸和 10~25 克/升醋酸。镀层在天然或人造光下呈彩虹色。

69.5.25

73.7.10

3745099 C23b-5/10 0036

电镀光亮锌—含三聚氰胺甲醛的碱性溶液。
Electrodepositing bright zinc—from alkaline soln. with melamine formaldehyde additive.

用于碱性镀锌液中的可溶性附加剂通过下述方法获得：用三聚氰胺与甲醛以及环氧氯丙三醇或氯丙三醇（后二者任意）反应得到，三聚氰胺量应不足以形成凝胶。三聚氰胺与甲醛克分子之比最好采用1.5：1到4：1。镀液也允许存在甲醛同环脂胺和环氧氯丙三醇的可溶性反应产物。

71.6.11 73.7.10

3748237 C23b-5/12 0037

无氰镀锌溶液—能镀取平滑，光亮和坚附的锌层。
Cyanide-free zinc electroplating bath—producing smooth bright, adherent zinc deposit.

镀液包含一种选自 $ZnSO_4$ 、 $ZnCl_2$ 和 $ZnBF_4$ 的锌盐以及作为光亮剂的一种化合物，后者的结构式是： $(-O_3S)_{f_1}-R_1-(S)_7-R_2-(SO_3-)_2$ 式中 $n=1-3$ ， $f_1=0-3$ ， $f_2=0-3$ ， R_1 和 R_2 分别是H，1-6C的烷基，环己基，苯基，苯甲基，萘基，噻唑基或苯并噻唑基，如果 $(f_1+f_2)>1$ ， R_1 是H时， $f_1=0$ ，当 R_2 是H时， $f_2=0$ 。溶液的pH7~9.6，溶液亦含有0.2~20克/升直链聚酯和0.002~10克/升氮杂环化合物。

71.7.14 73.7.24

3748712 B32b-15/00 0038

抗变色电镀—用于银基体的零件。
Tarnish resistant plating—for silver articles. 在含银80~100%的银基零件上，先闪镀一层黄金，再镀1~50微米厚的抗变色镀层，该镀层含91~99%（重量）铋和1~9%（重量）铂。镀层外观与银基体一样。选择基体为金属银。

71.3.30 73.7.31

3749649 C23b-5/38 0039

电镀光亮性锡/铅合金—使用含聚醚表面活性剂及芳香醛的镀液。

Bright tin-lead alloy plating—using bath contg. polyether surfactant and aromatic aldehyde.

电镀光亮，平滑，柔软及优良的锡/铅合金是在酸性镀液中，自阳极通入电流至阴极，镀液含有水溶性亚锡盐 ≥ 1 种水溶性铅盐 ≥ 1 种，又作为辅助添加剂的，有（a）聚乙醚表面活性剂 ≥ 1 种 ≥ 1 克/升，其化学式为 $R''-CO-NH(CH_2CH_2O)_nX$ （即 R''

为8~19C的支链式直链脂肪族基团； $n=4\sim 100$ ；X为H， SO_3M ， PO_4M_2 ，即M为H或适合镀液的阳离子，选自Na、K、 NH_4 、Mg、 Pb_2 、 Sn_2 、 Ca_2 、Cs或Rb）；（b）有 ≥ 1 CL取代的 ≥ 1 种芳香醛或 ≥ 1 种能产生 ≥ 1 CL取代的芳香醛化合物0.1~1克/升。
71.12.16 73.7.31

3749650 C23b-5/42 0040

电镀金合金—具有改善的机械与电气性能。
Electrodepositing gold alloys—of improved mechanical and electrical props.

在能导电的物体上电镀金合金，其过程包括（a）将物体浸在含有溶解合金成份原料的电镀液中；（b）在作阴极的物体和电解液之间建立一个循环变化的电位，每个循环包括；（1）第一周期 ≥ 0.1 秒，在这期间保持沉积电位，（2）第二周期大约 $10^{-3}\sim 10^{-4}$ 秒，此时必须保持比第一周期高得多的电位，（3）第三周期， $10^{-1}\sim 10^{-3}$ 秒，在此期间物体与电解液之间的电位基本上接近于零。这三个周期依次紧密相接。

71.4.24 73.7.31

3749652 C22d-1/00 0041

铬镀层—镀层硬而无裂纹。
Chromium metal deposit—hard and crack free.

铬镀层通过下述方法获得：在沉积铬的同时，用活化粒子（如碳化硅磨料粒子，这种粒子可在Dacron纤维的活化盘中制备）磨擦表面。铬镀层的硬度为 $Hv>700$ ，即使通过二年以上的陈化，镀层完全无裂纹。

72.2.10 73.7.31

3751348 C23b-5/10 0042

电镀光亮性锌—在含三聚氰酰胺/甲醛的缩合物及芳香醛等作为发光剂的碱性镀液中电镀的。

电镀光亮性锌是从碱性溶液中进行的，此碱性溶液含一供给锌离子的化合物及发光剂，发光剂有二：（a）可溶解于镀液的三聚氰酰胺，HCHO，无环的脂肪胺，氯化环氧-，溴化环氧-或1-氯代-2，3-环氧丙烷或3-氯丙二醇[1，2]的反应产物；（b）芳香醛。在（a）的三聚氰酰胺，其数量不是以形成不溶性的胶状物；（a）与（b）具有相互辅助的发光作用，最适宜的无环胺是乙醇胺，又加到此镀液中的（b）是芳香醛的重亚硫酸盐加成物。

71.6.14 73.8.7

3753664 C23b-5/04 0043

不硬的基体上电镀硬铁—为提高耐磨性且镀层不脱皮电镀双层铁。

Hard iron electroplating of soft substrates—using duplex coating to increase wear resistance without peeling off.

基体(A)的表面—内表面强度小于200磅/吋, 第一层铁(B)在表面上至少0.001吋厚, 应力小于15,000磅/吋², 第二层铁(C)至少0.001吋厚, 应力至少30,000磅/吋²。(B)有足够的厚度以减轻(C)层在(A)表面上破裂的影响。(B)层的厚度与基体表面结合强度成反变关系同时与(C)层的厚度成正变关系。(A)是在一个至少含有100克/升Fe²⁺的溶液中, 在低电流密度下电镀过后, 接着就在第二个铁溶液中, 在高电流密度下进行电镀。

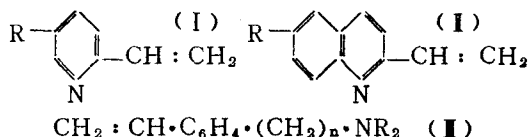
71.11.24 73.8.21

3758389 C23b-5/08 0044

具有防腐蚀性作用的连续电镀镍和铬。

Successive nickel and chromium plating—having improved anticorrosive props.

光亮镀镍溶液含可溶于水的季胺化聚合物0.01~0.5克/升, 聚合物可以是一种或一种以上的单体组成, 单体的分子式(I)、(II)或(III):



(R=H或1~3个C的烷基, n=0~3)聚合物的平均分子量为5000~100,000。比较好的单体是(I), 尤其是2-(1~3个C的)烷基-5乙烯吡啶、β-乙烯基吡啶或1-乙烷基-2-(1~3个C的)烷基吡啶等比较好。

71.11.30 73.9.11

3758390 C23b-5/06 0045

获得快速正常化性质、使用寿命长和优质镀层的电镀铬工艺。

Chromium electroplating process—giving coatings of quick “break-in” props and long life and excellent qualities.

本工艺包括通入的电流从阳极穿过酸性镀铬水溶液到至少部分地含有导电金属层的阴极。酸性镀铬水溶液含有(1)能提供Cr⁶⁺的一种或一种以上铬的化合物100~600克/升, 一种或一种以上的催化剂, 选自SO₄⁻²0.2~5.0克/升和F⁻0.0005~0.15克分子/升。(2)磺基醋酸, 羟乙磺酸盐和羟乙磺酸中的一

种或一种以上, 含量为1~10克/升, 电镀铬层的厚度≥1×10⁻⁴mm。

71.6.18 73.9.11

3759802 C23b-5/08 0046

抗蚀性的装饰镀铬—具有更好的抗片状剥落的性质。

Corrosion-resistant ornamental chromium plating—having improved flaking resistance.

这个方法包括在一个酸性镀液中镀镍于基体上, 然后镀铬。镀镍溶液含有(a)100克/升直到饱和的氯化镍, 氨基磺酸镍或氟硼酸镍; (b)≥1种的葡萄糖酸、酒石酸、甲酸、苹果酸、乳酸、丁二酸或其盐类, 它的数量应足够以达到高度内应力的镍镀层。镀液不含硫酸镍, 扩散层的pH应在6.8左右。

65.3.31 73.9.18

3761363 C23b-5/08 0047

含羟基多胺类物质的微裂纹镀铬溶液。

Microcracked nickel plating bath—contg. a hydroxyconts. polyamine.

酸性水溶液中含镍离子及一种具有微裂纹效果的多胺类物质(其含量为0.05~5克/升)。多胺类物质的分子式为: ((R)(R')N-(CH₂)_a-N(R)(R'))式中R和R'是H或1~4个C的烷基(以羟基取代物为宜)附带的条件是分子式中的R和R'中的一个或几个是羟基烷, 式中的a=1~4)。

72.6.5 73.9.25

3764489 C23b-5/42 0048

电沉积金合金—良好的机械特性和抗蚀性。

Electrodeposition of gold alloys—having good mechanical characteristics and corrosion resistance.

酸性电镀液内含1~30克/升氰化金钾, 1~100克/升锡的水溶性混合物, 0.01~1.0铅的水溶性混合物和5~500克/升锡的络合剂。零件置于阴极电镀。

69.11.28 73.10.9

3766024 G01n-5/12 0049

酸性电镀锌溶液—含菸酸与/或乙氧基化的-α-萘酚磺酸。

Acidic bath for electroplating zinc—contg. nicotinic acid and/or ethoxylated-α-naphthol sulphonic acid.

酸性镀液含有锌离子及一种提高导电率的添加剂, 镀液组成为ZnSO₄200~650克/升; ZnCl₂50~

200克/升; NH₄Cl 10~70克/升; 琥珀酸钠 5~30克/升及 ≥ 1种的烟酰胺 0.1~10克/升, 及乙氧基化的-α-萘酚磺酸 0.01~0.1克/升, 以 10~100安培/分米²进行电镀锌。

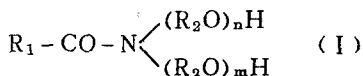
71.11.16

73.10.16

3769182 C23b-5/14 0050

电镀锡及/或铅的镀液—特别适用于金属丝的电镀。
Bath for electrodepositing tin and/or lead-esp. suitable for wire plating.

镀液含亚锡离子或铅离子 15~300克/升 (或两者混合), 氟硼酸盐, 硅氟酸或硅氟酸盐, 磺酸盐基团 100~500克/升 (或它们的混合物), 又烷基化的脂肪酸生物碱酰胺 10~25克/升, 其结构式为:



(R₁为 8~22C 的烷基脂肪酸, R₂为 乙烯, 丙烯或它们的混合物, m是 0~16, n是 1~30及 m+n=2~30), 镀液的 pH<3.0。

71.7.6

73.10.30

3769184 C23b-5/12 0051

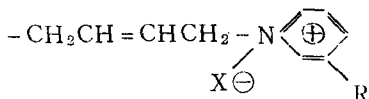
酸性电镀锌溶液—含有吡啶化合物及 甲醛/磺酸缩合物。

Acid zinc electroplating bath-contg pyridinium compound and formaldehyde-sulphonic acid condensate.

光亮锌镀液的 pH为 3.5~7.5, 它是含有锌离子的水溶液 (6~45克/升), 还含有 (a) 吡啶化合物, 其结构式为:



(R'为 1~4C 的烷基, -CH₂CH=CH₂,
-CH₂C=CH, -CH₂CH=CH-CH₂X,
-CH₂COOR" 或



R"为 1~4C 的烷基; R为 -CONH₂, -CH, -CHO, 或 -COOR"; X为 I, Cl 或 Br/及 (b) 水溶性的苯或萘磺酸等甲醛的缩合物, 缩合物包含 ≥ 2 个的

苯或萘磺酸基团, 用亚甲基桥把它们连接起来。

72.5.23

73.10.30

3770596 C23b-5/42 0052

镀金溶液—镀液含磷酸和胍。

Gold plating bath-contg. a phosphonic acid and hydrazine.

一种由碱性氰化金组成的镀金溶液, 它含有 2克/升至饱和的金 (以金属计算), 80~320克/升已溶解的磷酸螯合剂, 50~100毫升/升胍 (以 64% 胍计算), 以及少量用来改善镀层质量的 AS³⁺ 或 Pb²⁺ 离子。

72.7.21

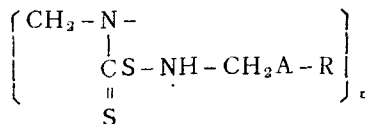
73.11.6

3770597 C23b-5/20 0053

电镀铜溶液—含有廉价有效的有机添加剂。

Electrolytic copper-plating solns-contg. low cost, efficient org. additives.

溶液含有不少于一种铜盐, 表面活性剂, 化学式为



的有机添加剂, 由 2M 甲醛和 1M 硫脲缩合衍生, 先由 2M 甲醛和 1M 硫脲初缩反应, 以及 1M 甲醛和 1M 硫脲, 聚合反应形成甲撑硫脲聚合物, 紧接着第二个克分子甲醛在每个克分子硫脲上缩合, 产物用 HA-R(硫)醚化。(A 是 O 或 S 和 R 是 >6C 的环己基、苯基、苄基、二乙撑硫脲、二甲撑磺酸盐等的脂族基)。当缩合度是 300~600 产生 (a) 光亮剂, 当缩合度是 1500~2000 产生 (b) 整平剂。

70.4.1

73.11.6

3770598 C23b-5/20 0054

电镀铜溶液—含有季氮的聚烯亚胺的反应产物。

Bath for copper electrodeposition-comprising reaction product of polyethylenimine having quat. nitrogen.

为了电镀延性光亮铜镀层, 在一种酸性镀铜溶液中, 含有聚烯亚胺和苄基氯、烯丙基溴、丙基磺内酯或硫酸二甲酯的反应产物 0.1~1000 毫克/升, 反应在室温和 120℃ 之间发生, 此时使聚烯亚胺中的氮烷基化产生季氮。

70.2.12

73.11.6

3770599 C23b-5/12 0055

酸性锌电镀溶液—使用可溶性硫脲作为发光剂。

Acid zinc plating baths-contg. a soluble thiourea as brightener.

此电镀锌溶液镀得的锌镀层,在电流密度高或低的部位都有高度及均匀的光泽,其组成为: $ZnSO_4$ 50~400克/升或氟硼酸锌50~300克/升,光泽剂选自N-丙烯基硫脲, N, N'-乙烯基硫脲, N, N'-二丁炔基硫脲或N, N'-二丁烯基硫脲0.01~10克/升,硫酸铵,氯化铵或溴化铵10~30克/升,硼酸或硫酸铵10~30克/升,及硫酸铝,糊精,甘草精或葡萄糖1~30克/升。

69.5.5 72.11.6

3771972 C23b-5/06 0056

复合镍铬镀层—热处理以改善性能。

Duplex nickel chromium plating-heat treated to improve properties.

在有延展性的无硫镍镀层上复有微裂纹铬镀层,其裂纹均匀沉积为 ≥ 3 密耳的平均间隙,将镀层进行350~450°F一分钟的热处理。钢的工件原镀有 ≥ 1 mil的延展性铜镀层,以上处理后获得特殊抗蚀性能,并且在弯曲部位保持光亮度。

71.12.16 73.11.13

3772168 C23b-5/32 0057

电镀锡-镍, 锡-钴, 锡-镍-钴—光亮有延展性抗蚀性的镀层。

Electrolytic plating of tin-nickel tin-cobalt or tin-nickel-cobalt onto metals-giving lustrous, ductile corrosion-resistant coatings.

该方法为含水溶性镍、锡、钴二价盐的酸性槽液, pH3.8~5.5, 其中镍和钴等量, 例如氯化镍125~450克/升, 氯化亚锡为25~110克/升。还含200~100克/升(1)碱土金属或铵的氟化物(2)碱土金属或铵的氟硼酸盐(3)一种不挥发性胺的衍生物与氟化物或氟硼酸盐反应生成胺盐, 胺的含量为40~100厘米³/升, 槽液温度保持40~90℃, 电流密度0.1~5安/分米², 用镍阳极, 镀件置于阴极。

72.8.10 73.11.13

3775268 C23b-5/18 0058

电沉积铜—从含铅的无机焦磷酸盐溶液中。

Copper electrodeposition-from non-organic pyrophosphate bath containing lead.

焦磷酸铜镀液含有重量百分率为0.07~0.4以碳酸盐形式加入的铅, 此方法特别用在生产印刷线路板。

71.12.30 73.11.27

3776821 C23b-5/28 0059

镀金液的组成—含氨基磺酸和磷酸离子。

Gold plating compsn.-contg. sulphamate and phosphate ions.

镀金水溶液含有(a)2~30克/升金(氰化碱金属或氰化铵络盐形式), (b)20~100克/升氨基磺酸或氨基磺酸盐(碱金属盐或铵盐), (c)5~45克/升碱金属或铵的磷酸盐, (d)2~10毫克/升三氧化砷光亮剂, (e)以足够的碱金属氢氧化物或氢氧化铵调整pH到5~8。氨基磺酸根对磷酸根之比是5:1到2,3:1。

72.5.12 73.12.4

3776822 C23b-5/28 0060

电镀金电解液—生产硬度控制在<130 Knoop的金镀层。

Gold plating electrolyte-for prodg. gold. deposits with controlled hardness <130Knoop

此电解液的组成为, (a)金4~30克/升, 以金亚硫酸钾, 金亚硫酸钠或金亚硫酸铵的形式加入, (b)缓冲盐10~200克/升, 选自碱金属, 柠檬酸铵, 硼酸盐, 磷酸盐, 氨基磺酸盐或焦磷酸盐。(c)亚硫酸钾或亚硫酸钠10~150克/升。(d)琥珀酸, 丙二酸或草酸0.025~1.5克/升。(e)半光亮性发光剂, 作为金属, 选自AS, Sb, Se及Te。(d)与(e)以4:1~20:1的比例混合, 并且加入适量的碱金属氢氧化物来调整pH至8~11。

72.3.27 73.12.4

英 国

1301938 C23b-5/20 0061

铜的酸性镀铜法—首先浸在镀镍溶液中处理。

Acid copper plating of steel-by first treating in immersion nickel plating bath.

钢的电镀铜, 包括钢的表面用镀镍溶液浸渍处理, 在钢上形成置换镍层, 然后在表面上从酸性镀铜溶液中电镀铜, 选择的镀镍浸渍溶液是含有100~600克/升 $NiCl_2 \cdot 6H_2O$, 0~150克/升NaCl和0~50克/升 H_3BO_3 的水溶液。在浸镀镍溶液处理之前, 在钢的表面上应用特殊的电解Ni或电解Cu溶液的冲击镀。

69.6.19 73.1.4

1304424 C23b-5/28 0062

因不含碱金属而使pH保持稳定的镀金电解液。

Gold electroplating bath-free of alkali metals

so that pH stays constant.
电解液含有金氰化铵络合物, pH保持为5~8可添加磷酸, 氨基磺酸, 柠檬酸, 酒石酸, 或硫酸的铵盐, 或酸性铵盐, 用以改善电解液的导电性能。
69.7.3 73.1.24

1309946 C23b-5/12 0063
酸性镀锌电解液—含聚乙二醇及酮化合物。
Acid zinc electrolytes-contg. polyethylene glycol and a ketone.
电镀光亮到全光亮性镀锌层的酸性镀锌液, 其组成为: >1种的聚乙二醇0.1~20克/升(最适宜的含量为0.5~5), 其化学式为HO-(CH₂-CH₂-O)_n-CH₂-CH₂OH·(n是5~500; 20~200较为适宜)及≥1种的铜化合物, 0.01~5克/升(最好是0.05~0.3), 化学式为R₁R₂CO, (R₁与R₂是单独的芳香基, 香豆素基团, -5-或-6-节的杂环化合物含N, S或O, 或这些基团中的任何一种与饱和或不饱和的二价烃连结起来, 苯基碳酰基团或R₁是任何上述的基团, 而R₂是饱和或不饱和的脂肪烃基团, 烃氧基碳酰基团或睛基烃基团), 锌以ZnCl₂形式加入, 最好再加入NH₄Cl, 此镀液不含有机络合剂, 故处理污水中的杂质只要进行简单的中和反应。
69.4.12 73.3.14

1310163 C23b-5/10 0064
低毒性的镀锌溶液。
Zinc electroplating soln.-of low toxicity, 镀液的pH值>5, 含有锌0.05~0.8克原子/升, 一种多羧酸或其水溶性的盐(A), 和硼酸或硼酸盐(B), 其中(A)的总量(以游离酸计算)与锌的克分子比是1.3~2.2:1, (B)的总量(以游离酸计算)与(A)的总量(以游离酸计算)的克分子比是>1.8:1。作为典型, 镀液在0.1~10(3~6较好)安/分米², 20~80℃工作。镀液的低毒性减少污水处理的成本。
69.3.11 73.3.14

1313197 C23b-5/18 0065
铜的电沉积溶液—含有季铵化合物作光亮剂。
Copper electrodeposition bath-contg. a quaternary ammonium cpd. as brightener.
从酸性镀液中电沉积有延性的光亮铜镀层, 溶液含有季铵化合物, 由聚乙烯亚胺与能使聚乙烯亚胺季碱化的有机化合物反应而得, 与聚乙烯亚胺反应的有机物, 可选择苄基氯、烯丙基溴化物、丙基磺内

酯或硫酸二甲酯。
70.2.12 73.4.11

1314158 C23b-5/10 0066
两步法电镀锌—采用高电流密度来缩短工艺时间。
Two-stage electrolytic zinc plating-using high current densities in a shorter process.
金属工件先在含有锌盐(最好是硫酸盐或氯化物)及一个促进镀层结晶细致的添加剂(I)的酸性镀液中, 以≥100安培/分米²的电流密度进行电镀, 然后再放在含有发光剂(I)的另一种镀液进行电镀, 这两步法的优点是, 在第一镀液中因添加剂(I)的缘故可用比较高的电流密度, 而在第二镀液, 添加剂(I)的存在可使得防锈力强而复盖能力好的镀层。
71.5.6 73.4.18

1320373 C23b-5/18 0067
在柠檬酸槽液中电镀铜—镀在负电性比铜大的物件上。
Copper electroplating in a citric acid bath-onto articles having electronegativity greater than copper.
铜电沉积在负电性比铜大的物体上, 首先电沉积冲击铜镀层, 冲击镀铜后的物件作阴极放入Cu⁺⁺盐溶液, pH0.4~8.9和通过1~40安/呎²的电流。Cu⁺⁺盐溶液没有氰化物和焦磷酸盐离子, 其组成是16~64克/升Cu⁺⁺和48~192克/升柠檬酸或相当量的柠檬酸盐离子浓度, 选择Cu⁺⁺盐是CuSO₄·5H₂O或CuCO₃·Cu(OH)₂。
70.3.19 73.6.13

1321648 C23b-5/10 0068
无氰碱性电镀锌溶液—具有高度光泽的锌镀层。
Aq. alkaline cyanide-free zinc-plating soln.-giving high lustre zinc coatings.
此镀液的制备方法是在20℃把下述药品与水混合(a)多胺≥1种, (b)属于阴离子的V, Nb, Ta, Cr, Mo或W的盐(c)一个易于分解出S的含硫芳香族, 脂肪族或杂环族的化合物, 然后向这反应产物添加热水, 且加温至70℃, 再加入NaOH与HCHO使形成第二个反应产物, 又把此产物与无氰的碱性镀锌溶液混合, 最适宜的(c)是≥1种的巯基噻唑啉, 巯基吡啶, 硫脲或它的衍生物, 二硫代氨基甲酸或它的衍生物或盐类, 硫代乙酰胺或均二苯基硫脲。
69.7.15 73.6.27

1321859

C23b-5/03

0069

三层镍镍复合物。

Three-layered composite nickel electroplate—the plates being adjacent or continuous each other.

一种工艺方法：在易于腐蚀的贱金属表面上先沉积一层结合良好的平均含硫<0.03%的镍底层，厚度0.15~1.5密尔，在它上面电镀结合良好的，平均含硫0.05~0.3%的中间镍层，厚度0.005~0.2密尔，再在它上面电镀结合良好的，平均含硫0.02~0.15的表面镍层，厚度0.2~1.5密尔，表面镍层含硫量低于中间镍层，而高于镍底层，每一层镍含有>50%（重量百分率）的镍，至少在镀复中间镍层的镀液中含有≥1种取代了的硫代烷基磺酸盐—这种磺酸盐含有≥一个硝基或氨基—作为镀层中硫的来源。

69.10.1

73.7.4

1322008

C23b-5/06

0070

工件上电镀耐腐蚀的铬—特别是镀在复有镍的金属制品上作为装饰性镀层。

Corrosion resistant chromium electroplated objects—for esp. decorative layers over nickel covering metallic substrate.

此工艺系用细硬的粒子来撞击镍镀层，以足够的强度在Ni层的表面形成>3000，最好是40.000~20.0000微凹痕/英吋²，但不足以降低光泽，然后在此表面镀上一层薄铬。材料的筛号范围15~400，最适宜的材料是圆形的Ottawa沙（筛号23~25目）；齿形沙（筛号32~34目）；铅粉；聚乙烯片 $\frac{1}{16} \times \frac{1}{16} \times \frac{1}{16}$ ；镍填料；聚苯乙烯片（0.05"直径）；铁粉；镍粉或硅粉（筛号320目）。

70.9.14

73.7.4

1322939

C23b-5/06

0071

采用一种十分稳定的镀液在金属上的镀铬。

Electro plating chromium onto metals—using a very stable plating soln.

电流经过一种酸性的镀铬溶液从阳极通向阴极这个阴极至少有部分具有导电的金属层，这种镀液不允许含有HNO₃或氧化催化剂，不含全氟代烃磺酸或磺酸盐，但含有1)一种或一种以上能提供六价铬离子的化合物(较好的是CrO₃，浓度100~600克/升)；2)硫酸根，亚铂离子和氟离子，或含氟的络离子，通过电流的时间应足够沉积等于或大于1×10⁻⁴mm厚的镀层。

69.10.6

73.7.11

1324014

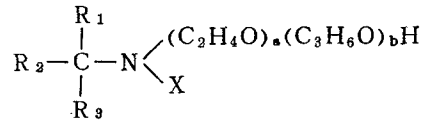
C23b-5/14

0072

用于电沉积锡的酸性镀液。

Aq. acid electroplating baths—for electrodeposition of tin.

镀液含有35~85克/升的亚锡离子；70~250克/升的硫酸根；0.25~25克/升表面活性的咪唑啉(imidazoline)的衍生物；0~5.0克/升由6~12C原子的烷基酚与环氧乙烷或环氧丙烷的缩合物；0.15~15克/升以下式表示的一种叔胺



(式中R₁，R₂，R₃为7~23C原子的烷基，X=H；a=15~45的整数，b=15~67.5的数；b:a=1.0~1.5:1.0；或其X=-(C₂H₄O)_c(C₃H₆O)_dH；a+c=15~45的整数；b+d=15~67.5的数；(b+a):(a+c)=1.0~1.5:1.0)。0.005~1.0克/升的环醛或环酮为发亮剂，以及0.9~4.5克/升的H⁺，这样的镀液提供光滑的，结合良好的，致密的，光亮的，并且相对地无孔隙的锡镀层，抗蚀性和可焊性很好。

69.11.19

73.7.18

1324757

C23b-5/24

0073

镀钯—装饰或特殊用。

Palladium bath electrodeposition—for decorative and technical purposes.

溶液包含亚硫酸钯和硫酸。钯的较佳含量5~20%，以亚硫酸钯形式加入，总钯量5~20克/升，硫酸40~100克/升，这工艺可镀获光亮无裂纹的钯镀层。

71.2.6

73.7.25

1325352

C23b-5/28

0074

电镀金(合金)—在无氰镀液中电镀导电工件。

Gold (alloy) electrodeposition—in aq. cyanide-free bath for electroplating a conductive element.

镀液含氮—金—亚硫酸盐络合物，它是由三价金化合物与(环)芳香族或脂肪族胺反应生成的，最适宜的胺是碳氢化合物的多胺或碱(碱土金属)盐或铵盐的一元或多胺，再把反应产物与碱金属或铵的亚硫酸盐1~150克/升反应，例如，K及/或Na及/或NH₃—亚硫酸盐，这镀液含金0.5~30克/升。又以>1种的碱土金属及/或铵的硫酸盐磷酸盐，碳酸盐，醋酸盐，柠檬酸盐，葡萄糖，酒石酸盐，硼酸盐及乙二胺醋酸盐作为缓冲剂及/或导电盐，此镀

液还含有发光剂，这发光剂是Cd, Zn, Cu, Sn, Co, In, Ni, Pb, W, Ti, Mo, Mn或V的可溶性盐或络合物，总量为5~500毫克/升或≥1种的As, Bi, Se, Sb及Tl，用量为1~500毫克/升；又一合金物质以可溶性盐或络合物形式存在，数量分别为0.2~6.0克/升及0.5~150克/升。

69.8.8

73.8.1

1327291

C23b-5/10

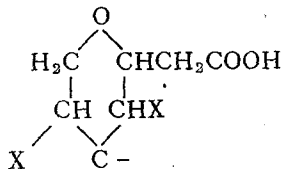
0075

无毒无氰电镀锌溶液—其基本电镀溶液含有聚乙醚硫酸盐，萘甲酮及羧基取代的杂环型化合物。

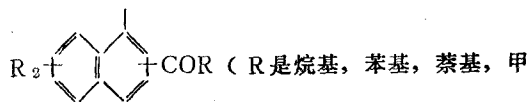
Non-poisonous cyanide-free zinc-plating baths-imprising a fundamental plating soln. polyether sulphate (s), naphthylketone (s), and carboxy-substd. heterocyclic cpd.

基本电镀组成为：(a)含锌及铵盐，最好含羟基羧酸或它的碱金属盐，其他是>1种的下列成份：

(b)聚乙醚硫酸盐，A-B-(CH₂CH₂O)₂₋₁₀₀-SO₃M。(A是H, C_nH_{2n+1}(n是4~20)，1个烷基基撑基团，自一克分子浓度的山梨糖醇或甘露糖醇去除OH后的残留物，HO-(CH₂CH₂O)₂₀₋₁烷基多胺的残留物，或结构式为：



R的残留物(在此X是-O-(CH₂CH₂O)₂₋₁₀₀-H; R是8~17C烷基基团; B是-COO-, -NH-, -S-, -O-, -(CH₂CH₂CH₂O)₂₋₃₀-, 或-CONH, 及M是H, NH₄, Na, K, Mg, Ca, 或Zn; (c)萘甲酮，



吡啶, 喹啉, 异喹啉, 此时每个单独的R₃是H, 卤素, 烷基, 烷氧基, 芳基, 氨基, 硝基, 羟基, 羧基, 磺基, 氨磺酰, 取代的磺化苯, 羟基羧烷基, 羧乙烯撑羧烷基, 苯乙烯撑或磺基)。

70.4.24

73.8.22

1327303

C23b-5/12

0076

酸性镀锌溶液—镀液含烷基取代的二苯醚磺酸盐作

表面活性剂。

Acidic, zinc electroplating bath-including a salt of an alkyl-substituted diphenyloxide sulphonic acid as surfactant.

酸性镀锌液中包含一种以上的锌盐和一种表面活性剂，后者在烷基取代物上必须有5~20C的碳氢链。溶液中还包含一种芳香磺基或羧基化合物。

71.3.23

73.8.22

1327376

C23b-5/18

0077

镀铜—镀在钢或锌合金表面上。

Copper electrodeposition-onto steel or zinc alloy surface.

方法包括：将工件表面浸入脱脂溶液，拿出来用水清洗，浸入含有>1个惰性阳极的稀矿物酸水溶液，使表面上接上负电位，再拿出来用水清洗，在精制Cu作阳极的焦磷酸盐电镀液中电镀，维持一定的负电位值，使Cu能有效地沉积在表面上。

70.8.24

73.8.22

1328234

C23b-5/08

0078

电沉积镍层—镀在经去油和酸洗的钢表面上。

Electrodeposition of nickel coatings-onto degreased and pickled steel surfaces.

钢另件在含有水溶性镍盐(以硫酸盐或氯化物或它们的混合物较为适宜)和10~60毫克/升非离子型润湿剂(最好是环氧乙烷或环氧丙烷加成物，其浊度点在工作温度以下，其溶解度随溶液温度下降而增高)的溶液中处理少于15秒，电流密度1~10安培/分米²，温度45~70℃。镀镍后的钢表面再经白色珐琅处理。

69.9.10

73.8.30

1328928

C23b-5/32

0079

含钌的络合物和金属化合物电沉积钌合金的溶液成分。

Compsn. for electrodeposition of ruthenium alloys-contg. ruthenium complex and metal cpds.

溶液成分是由(NH₄)₃[Ru₂Cl₈(H₂O)₂N]的络合物形式中的钌0.5~50克/升和可溶于水的铍、铅、钨、钼或铀的化合物0.05~20克/升所组成。最好也含有可溶于水的钨、铍、或铀的化合物一种或一种以上。这些可溶于水的化合物最好是盐类，特别是硫酸盐、磷酸盐、氯化物、溴化物、过氯酸盐、三氟醋酸盐或三氟醋酸盐，或者是它们的络合物，螯合