

前 言

科学技术是人类共同财富。充分利用国外最新科学成就，有批判地学习国外的先进技术，是高速度发展我国科学技术，实现四个现代化的重要途径之一。

本刊报道的六国专利文摘，其详细说明书，上海科学技术情报研究所大部份都有收藏，读者如需参阅，可至淮海中路1634号该所文献馆查阅或复制（函办委托复制，务请注明国别、专利号和标题）。

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

公布日期

注：日本专利号以“J7”起始者为特许公报号，其前两号为公元年份，以“J5”起始者为公开特许公报号，其前两号为日本昭和年份（加25年即为公元年份）。

本刊由上海电表厂、上海华通开关厂、上海电镀厂、上海工业大学等单位大力支持和有关科研人员参加了本刊的译校工作，谨此致以谢意。由于我们水平有限，缺点和错误之处希读者指正。

各省市有关单位需购本刊者，可直接向当地新华书店联系洽购。如有困难可径向上海河南中路上海科技书店内部书刊门市部（646信箱）洽购。

编 者

1979年10月

目 录

M11 电镀、电成形.....	(1)
M12 金属的化学清洗.....	(55)
M13 搪瓷及扩散涂层.....	(69)
M14 其它化学处理.....	(135)

M11 电镀、电成形

美 国

US4073964 G01n-23/20 0804

在槽内处理时测定镀层厚度和沉积速率——在浸渍式探针中用放射性核素和盖革-弥勒计数器

把一块试样放在一只不漏液体的套架上,部分试样面向外,另一部分面向套架的内部。这是作为一种传感器,以便在槽液中测量形成或退除的金属层厚度。这个传感器是浸在被测槽液中的。根据沉积上去的或退除掉的金属层的辐射线分散强度来测量金属厚度。这个装置可用于化学的、电化学的和电泳的方法沉积或退除金属。试样最好是一种表面被接触敏化过的塑料薄膜。(5页)

75.3.3 78.2.14

U S 4081335 C 25d-03/66 0805

电镀用的盐浴——线材、带材和链条的连续电镀

细长裸露的金属件(I)在陶瓷导轨(IV)上,并在无气态氧存在的情况下通过电解液(II),以镀上一层均匀无孔的贵金属层(III),其厚度在微米级。(III)由下列几种成分的熔体组成:(i) ≥ 1 碱金属(或碱土金属)氰化物(或氨基氰类)或碱金属(或碱土金属)硫氰酸盐类的盐;(ii) (I)的盐;最好同时有(iii) ≥ 1 的碱金属(或碱土金属)氰酸盐类或碳酸盐类的盐;(IV)包括 ≥ 1 的Al、Si、Y或Zr的氧化物, Si、B或Ti的氮化物,或Si或Ti的碳化物。本工艺能获得结合力良好的任何厚度的无裂纹镀层。在沉积(III)时,不会同时有有机(无机)添加剂的夹附。本工艺与以前

的工艺相比,贵金属的消耗较低。工艺能在高速下连续进行,在较长的镀件上得到大而长的均匀镀层。(4页)

75.10.20 78.3.28

U S 4081341 C 25d-13/10 0806

含酸电解沉积液的pH控制——加入含季铵氢氧化物的聚合物

含酸(由电沉积过程中产生)电解沉积液的pH控制方法为(1)将环氧树脂的聚合物在水的存在下与叔胺反应以生成季铵氢氧化物的聚合物;(2)将季铵化聚合物加至涂液以形成相应的含季铵基团的聚合物。本工艺还包括一个在导电零件上阴极电解沉积涂层的工艺,其过程是(a)将零件浸入含有酸化阳离子树脂涂层载体的水分散体;(b)在以导电零件作为阴极和另一电极作为阳极之间通以电流,树脂沉积在阴极上,阳极上产生酸;(c)将含季铵氢氧化物的聚合物加入至分散体以中和酸。电沉积槽中的酸量能维持在合适的浓度,所产生的含季铵基团的聚合物可以作为用于电沉积的附加阳离子型树脂。(9页)

76.11.24 78.3.28

U S 4081343 C 25d-13/10 0807

用于阳离子电沉积的载体树脂——树脂包含环氧化合物和带有封端的异氰酸基的叔胺盐

涂覆导电基体(特别是金属,作为阴极)用的导电性组分,包含分散于水的(a)含有阳离子聚胺基团的树脂,该树脂含有活泼氢和(b)糊状颜料(I)。(I)包含分散在加合反应产物中的颜料,加合物由有机聚环氧化物和有机叔胺酸盐加合而成。其中有机叔胺

酸盐含有封端的异氰酸盐, 该异氰酸盐在室温或较高温度下开封, 以便与(a)中的活泼氢反应。叔胺盐打开环氧基以形成季胺盐。颜料加合比是 $\geq 2:1$ 。聚环氧化物最好是聚缩水甘油醚或聚酚, 特别是双酚A。该导电组分能增加涂层的交联点密度, 提高抗去污剂性能和抗蚀性能。(6页)

76.11.3 78.3.28

U S 4081346 C25d-17/20 0808
摆动式多孔的加工滚筒——具有制动支臂和滑动离合器以限制摆动幅度

一套加工大批量工件的运载装置, 包含一只框架, 装有多孔滚筒作为加工室, 其上有一纵伸的开口, 和把滚筒装在框架上并能转动的短轴。在滚筒的一端, 装一环行齿轮, 与框架上驱动装置的齿轮啮合。另一驱动齿轮则与在外的反向驱动器啮合, 这就使滚筒在加工位置上作摆动的动作。一只连接器固定在驱动装置的驱动轴上, 使筒体达到某一位置时就能停止, 防止摆动超越预先设计的角度。一只盘状离合器与驱动装置及反向驱动器相连, 使联接器倾向于制动时与之适应。当滚筒升起并高出加工位置时, 它在一定的角度内摆动, 可使加工液从工件上排出。由于摆动幅度有限制, 镀件不会从加工室跌出来。滚筒是有支承的, 避免框架上有扭力。(12页)

77.5.3 78.3.28

U S 4081347 C25d-21/04 0809
成堆金属板的单边电镀——使用有多孔的壁夹住板材的槽中进行

由多孔隔板分开阴极带和阳极带的电镀设备, 这设备允许分开的气体抽出。这电解液循环系统的安排, 也在液体返回至电解槽前使有放气的措施。从电解槽消除足够的气体, 使得到改进了质量的金属镀覆层和降低了从电解液上层所形成的爆炸性气体混和物

的危险性。这设备也可应用于铝的阳极氧化。(19页)

76.3.29 78.3.28

U S 4081386 C25d-03/24 0810
光亮碱性镀锌溶液——含有烷基化氮杂环化合物和聚乙烯聚胺化合物

光亮镀锌槽液是由二价锌与(a)(b)组成的碱性溶液。(a)是一个氮杂环化合物(I), 它被二官能团的卤代醇(II)和羟基芳基化合物(III)的缩合产物所烷基化。(b)是由氨与二氯乙烯反应而成的聚乙烯聚胺(IV)(或其四基盐)。镀液不论在有氰或无氰的条件下, 能在宽阔的电流密度范围下镀取光亮细晶粒的镀锌层。(7页)

77.4.7 78.3.28

U S 4082591 C25d-01 0811
铜箔上电镀锡——接着加热以形成抗氧化的薄合金层, 用于印刷线路板

铜箔表面处理工艺包括在铜箔的光泽面上电镀一薄层锡层, 镀液为碱性, 含 >0.3 克/升锡, 电流密度为 $1-3$ 安秒/分米², 这样使锡的白色减至最低, 而铜的红色仍予保持, 接着加热使锡扩散以形成薄的Sn-Cu合金层。用于生产印刷线路板, 铜箔的无光面用树脂材料浸渍, 然后高温下基板受压以形成层压板。在加热和加压的层压过程中以及在室温长期贮藏过程中, 铜箔能保持光亮外观。焊接性也改善。(5页)

76.9.28 78.4.4

U S 4082618 C25d-05/02 0812
电镀或电抛光金属条、棒或丝——通过有屏蔽的装置并逐步或连续地输送电解液

棒或丝等延伸的工件的电解处理是通过在移动工件的横方向上输送电解液和对不要处理的地区采用绝缘屏蔽。电流通过限制的电解液和朝着工件的未遮蔽部分流动。整个

装置可被封闭起来,故可无危险地使用有毒或挥发性的材料。能以可靠方式高速度地进行选择性电镀。(14页)

76.11.26 78.4.4

U S 4082620 C 25d-11 0813
电解钝化金属以形成电镀的屏蔽膜——使用含铵离子的酸性钝化液

从含有铬离子的溶液中生成在含 $\geq 50\%$ 的Cu、Ni和(或)Fe的金属表面的电解钝化膜含 $\geq 90\%$ 的以化合物形式存在的铬和氧,新颖的是该溶液含0.005克分子到饱和的铵离子和 $\text{pH} < 7$ 。该膜可用作镀Au、Cu、Ni或焊料(Sn-Pb合金)的屏蔽。能生成厚而牢的阻止电镀的铬酸盐膜。低的 pH 可促使生成较厚的膜,允许使用较大的电流密度并且溶液有较好的稳定性和氨不易挥发。膜厚 $> 100 \text{ \AA}$ (传统用的膜约为 40 \AA)。(7页)

77.4.29 78.4.4

U.S 4082623 C 25d-17/20 0814
零件电镀锡合金代替铬——在滚桶中有悬挂部件它内表面被局部覆盖

电镀装置包括一个转动电镀滚桶,它是由支撑住而浸入代铬镀液中。一个中心不转动轴纵向穿过滚桶并装有至少三个悬挂部件。这个悬摆从轴以放射形向下悬挂并包含一根有一个金属接触头的柔性金属束电缆材料。这根电缆外面用柔性塑料包皮覆套并有螺纹以便同轴相连接。电镀溶液是锡-钴,锡-镍-钴;或锡-镍镀液。电流是采用多点供到工作负载以减少工件到工件输送距离。悬摆是常常淹没在需要涂覆工件之内以减少阴极接触头上非生产镀层。鉴于使用了多重性接触任何悬摆局部无效接触得到补偿,不会损害镀层。这几个悬摆比一般悬挂部件小。电镀作业前可转动中心轴以调节悬摆接触头位置,使之更好地接触工件。(6页)

76.8.26 78.4.4

U S 4082625 C 25d-03/50 0815
氯化物络合剂的电解液——在 pH 为碱性时在金属上电镀钌

沉积Ru的电解液(1)含有Ru化合物的一种水溶液。Ru在(1)中以阳离子络合物出现,分子式为 $[\text{Ru}_2\text{N}(\text{NH}_3)_8\text{X}_2]^{3+}$ 式中X为氯或溴。以上介绍的Ru化合物为 $[\text{Ru}_2\text{N}(\text{NH}_3)_8\text{X}_2]\text{X}_3$ 。特别是水溶液呈碱性。(1)在任何 pH 值时,电解沉积过程中都很稳定。(1)呈碱性由空气中吸收 CO_2 而不影响电镀操作。(4页)

77.6.1 78.4.4

U S 4082626 C 25d-11/02 0816
用硅酸盐电解涂整流器金属——采用浓硅酸钾溶液,最好再加点钒酸盐或过氧化物

使整流器金属(选自Al, Ta, Nb及其合金,还有Al跟Cu和En的合金)之表面涂后产生一层坚硬、玻璃状的、粘结的抗蚀层之方法如下:采用的电解槽具有(a)浓硅酸钾水溶液,最好还加有饱和的钒酸钾或(b)硅酸盐和过氧化物之混合物,硅酸盐由硅酸钾,硅酸锂和(或)硅酸钠浓水溶液组成,而过氧化物则由每升1—25克的钽、钾、锂、铯和(或)铈的过氧化物水溶液组成。处理时将整流器金属和相对整流器金属来说是阴极的一种金属浸入槽中,在金属间通以电流直到在整流器金属表面可以看见火花放出,然后把电压增加到300伏后并一直保持300伏,直到整流器表面涂层沉积到所需之厚度为正。此法特别适合涂Al或含 $\geq 85\%$ Al的合金,例如用于反应器,反应管以及其他要处理腐蚀性流体之设备,可以得到较强的抗蚀性。跟以前的那些处理法来比,它可以在较低的电压下,每1—5分钟就可获得约0.0001英寸厚的光滑而又坚硬的涂层。(7页)

76.12.17 78.4.4

US 4082532 C25f-03/14 0817
打孔薄片制品如镍箔——通过钛面板在移动薄片上进行连续阳极蚀刻。

打孔金属薄片的连续生产：将物件通过和一个打孔钛面板接触的电解槽。这个面板则沿着放在处理区中的薄片移动。在薄片和面板后面的阴极之中用小于10伏的电压阳极蚀刻薄片。上面所介绍的薄片是铜镍或铁(合金)和用一个含氯化物槽液pH值为4—6。电流密度大约为600安/分米²。生产这种打孔薄片的价格比用电铸法制造便宜。(5页)

76.8.18 78.4.4

US 4082638 B23p-01/12 0818
电抛光或电镀大型容器的内径——使用可移动的室，此室可以分段加工内径

分段地电抛光带有闭合终端和同心侧壁的垂直定向容器(例如，大型化学反应锅)内表面的装置，具有一个抛光室，它安装在可旋转和可伸长的臂上。此室的一面敞开，在边缘有密封装置，使室向抛光区域定位。此室有循环电解液和电源供应。电解质在室内沿着一定途径循环，以便移去工作表面形成的气泡。本装置能用来就地加工任何尺寸的容器。(9页)

76.12.21 78.4.4

US 4082640 C25d-17/06 0819
制备磨具的电镀槽——在磨具工作表面上可获得均匀分布的单粒子厚度的镀层

磨料微粒在电镀槽中被施加到盘状磨轮毛坯外周表面，该镀槽四周为不能渗透液体的侧壁，槽的底部、与周界相邻处开有孔洞。孔洞具有多孔的网状结构。在侧壁、网和毛坯的外周表面之间有狭的空间，毛坯上准备镀上磨砂。毛坯的支架作为阳极，毛坯的工作表面作为阴极，接入电镀回路。电镀溶液在工作表面的上方并通过磨砂向下流动。本工艺用于施加磨料于磨具的工作表面，磨具

用于磨削、成形以及磨光的操作，如用作磨制齿轮牙齿的磨轮便是一例。最初的镀层用来使磨砂粘着于工作表面，在多余的磨砂被除去后，进一步的电镀是用来加固原处的磨砂层。磨砂微粒以单层粒子厚度均匀地分布在工作表面上。(10页)

76.5.7 78.4.4

US 4082642 C25d-13 0820
数字测量装置——测量电镀过程中软性材料的电参数

测量电镀过程中软性材料电参数的装置包含四个主要元件。第一个元件是电阻，用来提供与电镀电流成比例的电压。第二个元件是与电阻相连接的转换器，用来产生脉冲系，脉冲系的频率与上述电压成比例。第三个元件是与转换器相连接的计数器，用来计算脉冲数，该计数器具有能给出累积脉冲数的输出。第四个元件是与输出相连接的记录器，记录在预定速率下的累积数，以便记录软性材料的电荷数。本装置能迅速和准确测量所需的电参数。(5页)

72.3.13 78.4.4

US 4082907 B32b-15/20 0821
铝(合金)上结合力良好的薄钼(氧化物)层——用于具有高太阳能吸收性和低热发射的太阳能收集器

在铝(合金)镀板上的结合力良好的薄(最好 $<100 \text{ \AA}$)的镀层，(特别是太阳能收集器)为一层接近单原子厚度的Mo(氧化物)层。它具有高的短波太阳能吸收性(a)和低的长波热发射性(e)，最好 $a = 0.91$ 左右(在太阳光中)， $e = 0.16$ 左右(在 300°F)， $a/e = 6$ 左右， $(a - e) = 0.75$ 左右。这种镀板是由Al，商品Al合金或标准的精制Al合金制造，应用中间Zn或将Zn加入到Al(合金)中去，能够增强抗热性和抗湿性。a和e值是通过Mo(氧化物)薄膜的厚度来控制的。这种厚度控

制是在去极剂(最好是Ni)的存在下用Mo(氧化物)的沉积而得到的。这种镀层是稳定的,不会降解,适用于工业生产。这种Mo(氧化物)比黑Ni和黑Cr便宜。(5页)

77.6.3 78.4.4

U S 4083755 C 25d-05/02 0822
矩形薄片材料的选择性镀覆方法——在压力与掩蔽的封口间的通道中接受镀液的喷射

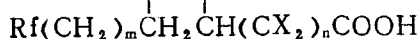
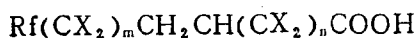
用于矩形截面的选择性电镀,在连续或间歇的过程中,使用工具推动了针对掩蔽体的工件,其时电镀液的喷嘴直对工件表面。电解液的流动既是连续的,也使工件在掩蔽体后面的固定位置上时进行施工。提供一种简便而又可靠的设备进行选择性浸渍,和适宜的一种 Coranda 液体可扩大效果,使包含在喷射系统内,以便得到喷射的正向控制。(9页)

76.4.8 78.4.11

U S 4083756 C 25d-11/18 0823
抗蚀的阳极氧化的铝或铝合金——采用浸在过氧氟嵌段聚羧酸水溶液中的办法将其封闭

这种抗蚀的铝或铝合金是用以下的办法制备的:(1)先将基体阳极氧化产生一层0.0002—0.001英寸厚的金属氧化物覆盖层,(2)将基体在一种水溶液中充分浸渍,以便把氧化物覆盖层封闭起来,这种水溶液要加热到98—100°C, pH值为5.5—6.5,含有重量百分比 $\geq 0.95\%$ 的嵌段聚羧酸,或嵌段酸的酸式盐,该酸中有 ≥ 3 C的过氟化烷基或烷氧基链。

比较合适的酸的分子式为:



(式中每个X可为H也可为F; m和n为0—10; Rf为 $\text{C}_p\text{F}_{2p+1}$ 或 $\text{C}_q\text{F}_{2q+1}$,其中的P为6—24, q为3—12。但当 $q < 6$, 邻近 $(\text{CX}_2)_m$ 基

团含有 ≥ 3 的过氟化碳。(4页)

77.6.17 78.11.4

U S 4083760 C 25d-17/12 0824
用电化学的方法对串起来的汽轮机叶片钻孔——为了同时钻60个孔,采用一个夹具

小孔,例如:汽轮机叶片中的多重冷却孔的精密的电解加工采用一个插在供给电解液的支管中并用环氧树脂固定的玻璃管。如果支管的附着点与导引物间的距离大于管子直径的50倍的话,就能降低操纵细玻璃管产生的应力,因而减少了管子破碎的危险。建议玻璃管外径与内径的比小于1.5。仅采用简单的装置就可以同时打60个孔径,缩短了操作时间。(5页)

576.8.27 78.4.1

U S 4083762 C 25d-13/10 0821
在含铁的基体上沉积树脂——包括用槽中所含的磷化合物的共酯、脂肪族单醇和非离子型的乙烯氧化物加合物对生锈进行控制

在含铁的导电物品上,从一个含有离子型的可溶解的合成的有机载色剂树脂的水溶液中电沉积涂层的改良,包括在此槽中加入生锈的抑制剂,该抑制剂是(A) P_2O_5 、正磷酸或多聚磷酸的共酯,(B)6—16个碳原子的脂肪族单羟基醇,(C)非离子型的(a)乙烯氧化物与(b)含有16—18个碳原子以上的烷基的烷基化酚,6—25个碳原子的脂肪醇,6—20个碳原子的脂肪族单羧酸或7—20个碳原子的脂肪族硫醇的加合物。(c)对1克分子的(b)含有1—40克分子的乙烯氧化物,每100份的(B)+(C)中含有5—85份的(C),(B)+(C)对(A)(以 P_2O_5 计)的克分子比为1—5:1。电沉积膜的生锈可以防止或大大地降低。(8页)

74.4.19 78.4.11

S 408 U 3763 C 25d-13/06 0826

带有两个涂层的金属板的高速度着色法——热处理与电子射线聚合

最佳的着色的金属卷材的生产包括在预处理过的金属上,在<100伏时电沉积一层水溶性的或能分散在水中的树脂,该树脂不含能被电子射线聚合的双键。涂覆了<10秒钟的时间后,清洗并干燥该沉积层。不需将此第一层固化,采用一个含有C=C双键的第二层,并用电子射线将其固化。在连续操作的设备中,涂覆区可安排得十分紧凑能得到高达200—300米/分钟的涂覆速度。例如:当辐射剂量>10兆拉德时,聚合时间为2—3秒。所获得的涂层是抗腐蚀的、均匀的。

(5页)

76.1.7

78.4.11

U S 4083767 B 23p-01/12 0827

电化学磨蚀或复制机械加工——应用自动阀门输送处理液,当工件位置变化时,处理液由分路管通过

电化学机械加工装置包括一只连续供应高压电解液的泵。阀和分路线系统能确保当电极进入工作位置时,电解液能自动输送到机械加工头。在非工作位置时,循环流动的电解液通过分路管流过工作头。按装的泵可连续操作,工作寿命长,在工作和非工作位置间的开关动作平滑。(6页)

77.7.8

78.4.11

U S 4084014 C 23d-11/24 0828

阳极氧化铝表面的孔封闭——采用含有磷酸盐和铬离子的树脂乳胶液

铝表面阳极氧化而形成的氧化铝层表面孔隙的封闭法如下:将其表面与含有磷酸盐离子,三价铬离子和一种有机树脂(选自丙烯酸,乙烯基丙烯酸和苯乙烯丙烯酸共聚物)。乳胶或悬浮液接触。然后使表面干燥。上述成分最好如下:0.5—150克/升磷酸盐离子

(如 P_2O_5),0.01—20克/升三价铬离子(如 Cr_2O_3)和2—300克/升树脂(固体粒子)。甚至在着色以后,氧化铝表面既密封外表又光亮,同时处理时所需之温度并不比外界温度高,而且比从前用水密封处理的时间来得节省。(3页)

76.12.14

78.4.11

U S 4085010 C 25d-05 0829

电解粉末镀层——在含有向上流动并保持悬浮状的粉末电解液中电镀

工件高速度地镀以金属和粉末材料的复合电镀包括(a)提供一种含有粉末的复合电镀的溶液(b)对工件采用 ≥ 15 安/分米²的电流密度(c)将粉末溶液以4.2厘米/秒速度向上流动并通过被镀工件。最好,电镀的金属是Ni,粉末材料是SiC、WC、 Al_2O_3 、 TiO_2 、TiC、 MoS_2 、碳的氟化物或丁(二烯)苯(乙烯)橡胶。电镀液不断更新避免了溶液中离子的消耗和变淡并且提高了电流密度以保持尽可能高的电镀效率。可在高生产率下获得均匀的镀层。(17页)

76.1.2

78.4.18

U S 4085012 C 25d-11/08 0830

可用于聚合物粘合剂粘合的阳极氧化铝膜——在磷酸溶液中进行,温度10—30°C

易粘合的Al结构可制备如下:铝合金件在含有磷酸的水溶液中阳极氧化以形成多孔的圆筒状氧化铝膜。铝件含有1.6—4.5%(重量比)的Cu,阳极氧化电压为3—25伏。磷酸浓度为3—20%(重量比),溶液温度50—85°F。阳极氧化以后,清洗铝件以除去残留的溶液,把粘合剂施加至铝件表面,铝件互相粘合,以形成粘合的结构。在使用环境下结合力良好,它能防止随后发生的脱层和破坏。(12页)

78.2.26

78.4.18

U S 4085013 C 25d-03/04 0831
涂二氧化锰的阳极镀铬——可防止阳极在铬酸电解液中钝化

金属电镀含铬层时可将金属作为阴极，在铬酸含量为10—500克/升的溶液中电镀。改进的措施是使用一种导电性的基体材料作为阳极，在它的活性表面上涂一层导电的二氧化锰。这种阳极效率高，对镀铬液呈惰性，没有铅阳极的钝化问题。(3页)

77.5.31 78.4.18

U S 4085025 B 23p-01/04 0832
电化学加工设备——具有连接排除烟雾系统的防溅罩

电化学加工设备包括一台或一台以上的工作台和联结在可移动横梁上的电极工具，装在一固定横梁上的一驱动装置通过可移动横梁带动工件往来。装在移动横梁上的防护罩罩住加工区，还配备了一根排风管，该管也装在可移动的横梁上，并用一伸缩接头和通风管接通。通风管有一支撑，当电极从工件处退回时，它使通风管关闭。操作者受到妥善的保护，不会受泼溅、烟雾和蒸汽的危害，也受不到通风气流的吹射；当停止加工关闭通风管时，对于多工位设备讲，能使排风机发挥充分的作用。(6页)

77.8.11 78.4.18

U S 4085161 C 08l+63 0833
形成可电沉积的水溶液分散体的胺基官能团的共聚物——由二环氧化的加合物和聚异氰酸组合了的衍生物组成，用于抗腐蚀涂层

不凝胶的胺基官能团的共聚体(I)借助一种可溶性酸能在水中分散。它的组成是(a)5—75重量%的乙烯基不饱和和羟基官能团加成的二环氧化物，分子式为 $RYZ(OH)_2YR$ (式中R是能共聚的乙烯基，Y是OH或初级胺取代基的产物，Z是具有二环氧化结构的平均克分子量 ≥ 350 的被OH基团取代了的环氧

基)。(b)单乙烯酸共聚用单体，含2—30%的季胺官能基的单体。(c)2—50%的仅有1个未组合异氰酸基团附带单一不饱和基团的一种组合的单乙烯不饱和的聚氰酸衍生物。(1)可以是阳离子电沉积以形成抗腐蚀涂层，固化炉温能降低至350—450°F，最好是375—400°F。而先前聚胺零件则需要425—475°F。该涂层具有突出的抗盐雾和抗洗涤剂的能力，并具有高度光亮性，硬度和合适的挠度。(6页)

76.11.1 78.4.18

U S 4085997 H 01r-11/22 0834
阳极氧化零件电连接的夹具——用弹簧将零件夹在固定的和滑动的电极之间

用于电连接阳极氧化零件和导体杆的夹具是具有一个和导体杆连在一起的用来夹紧零件的架子。零件夹在架子里的一个滑动导体和另一固定导体之间，弹簧使得零件紧靠滑动导体因而与导体杆保持接触。用杠杆和凸轮可使导体分开。此架子用抗阳极氧化溶液的高密度聚丙烯特制而成。零件很容易装在架子上，通过凸轮和杠杆也很容易拆下。(4页)

77.3.30 78.4.25

U S 4086149 C 25b-11/04 0835
电镀镍和/或钴的铁阴极——用来对碱金属氯化物溶液的电解

电解碱金属氯化物水溶液用复有钨、磷和钴和/或镍导电层的铁基体为阴极。该阴极的制备是(i)化学镀随之以(ii)从含有(a)一种钨盐(b)钴和/或镍盐(c)一种含亚磷酸的还原剂(d)一种酸性络合剂和(e)一种缓冲剂的溶液中电沉积膜层。每平方厘米基体至少含镀层 3×10^{-5} 当量。(i)和(ii)步骤是在相同组份的同一溶液中或两个溶液中进行。阴极过电压减少至0.05—0.2伏。该阴极析出 H_2 电位为1.16—1.4伏，较之相对标准甘汞

电极 $1.5-1.6$ 伏。在电流密度为 190 安/英尺²时比以前制作的阴极降低电压 $0.2-0.35$ 伏。(7页)

76.8.4

78.4.25

U S 4086153 C25d-13/06 0836
耐腐蚀电解镀层的钢板——从金属化合物溶胶和有机聚合物来获得

钢板是在悬浮溶液中电解处理的,该溶液中含有(1)水溶或分散树脂;(2)金属化合物的水分散溶胶;(3)难溶的有机聚合物树脂粉末以及(4)粉末金属或其合金或水难溶或水不溶的化合物;将钢板从悬浮溶液中取出并加热,以使镀层固化。镀层与钢板有良好的粘附力,并有高的耐腐蚀力。改变所用的电量就很容易控制镀层的厚度,并且不用有害的有机溶剂。举例,厚度为 0.5 毫米的低碳钢板,在 20°C 和电流密度为 5 安/平方分米时,在含有氢氧化铬溶胶,环氧粉末和聚丙烯酰胺的镀槽中进行电解处理。镀层钢板在 250°C 温度下加热二分钟。镀层厚度为 14 微米。(5页)

76.10.28

78.4.25

U S 4086154 G01l-01 0837
测定电沉积金属中的应力——应用带扭矩杆的螺旋收缩仪并直接与游标刻度指示器相连接

电沉积金属中的应力可以用螺旋收缩仪来测定,将收缩仪作为阴极浸没在电解液中。收缩仪包括有螺旋衬底,其上端固定在高出于电解液的支架上,其下端则与通过其螺旋的扭矩传送杆相接。扭矩杆的上端通过支架直接与游标刻度指示器相连接。该杆单独地由其附件支承到螺旋的下端。相对说来,收缩仪是没有随时间变化的摩擦力的,同时由于可控制的金属量沉积在螺旋上,所以收缩仪在每次使用前并不需要校正,只有在需要时方更换螺旋。当应力值与简单的校正曲线

相对比或乘上一个系数,就可直接得到刻度指示器的读数偏差。(9页)

76.7.26

78.4.25

U S 4086292 C08l-63 0838
用于阴极沉积的油漆粘合剂——由 Mannich base与环氧树脂制成

无环氧基的表面涂覆粘合剂的制法为:(a) $15-80\%$ (重量比)的Mannich base,它是由(i)凝聚酚,(ii)含 ≥ 1 种羟烷基的仲胺,(iii)甲醛,与(b) $85-20\%$ (重量比)的环氧树脂,其环氧值为 $0.15-0.6$,无异氰酸酯基团,而含块状氰酸酯基团。该树脂由含羟环氧树脂与部分块状双异氰酸盐反应生成。最好Mannich bases与带块状异氰酸酯基团的环氧树脂反应。上述(i)采用有 ≥ 2 只芳香环的多羟基酚,特别是双酚A。本粘合剂适用于金属物件的阳离子电镀。(5页)

76.8.12

78.4.25

U S 4087341 C25f-03/04 0839
用于平板印刷术的表面粗化铝板——在稀酸中用控调的交流电进行电解蚀刻

铝基板在一电解槽中用电解蚀刻法处理成一种均匀的“多点·归·一点”表面结构以用于平板印刷。电解槽盛满盐酸或硝酸以作为电解液,采用电极间阳极电压大于阴极电压的控调交流电。阴极库仑输入和阳极库仑输入的比率须 < 1 ,对于盐酸电解液来讲比例为 $0.3-0.8$,对于硝酸电解液则为 $0.4-0.8$ 。阳极电压选择为 $10-50$ 伏而阴极电压则稍低。电解槽最好采用石墨对应电极。(7页)

76.11.4

78.5.2

U S 4094843 C08j-03 0840
适用于阴极电沉积的水溶性涂层分散体——包含具有附属硫醇基的聚合物及双马来酰亚胺交联剂

水溶性的涂层分散体包括:(A)水溶

性的聚合物，如具有5%(重量)附属硫醇基的聚酯、聚酰胺、聚氨基甲酸酯、环氧树脂、丙烯酸共聚物；(B)含量 \geq 该聚合物重量50%、具有 α 、 β -乙烯不饱和物的双马来酰亚胺化合物，该化合物从分散体形成的固化膜上，通过加成聚合作用，经硫醇基而交联该聚合物。该分散体组分可通过阴极电沉积技术而用于导电性的金属基体之上(如铁、钢、铝、铜、锌等)。它也能通过一般常用技术用于这些基体和其他材料之上(如木材、纸板等)。(5页)

77.3.28

78:6.13

US 4096105 C25d-13/10 0841

适用于一般使用或电沉积使用的水分散性涂层——含有附属胺基的聚合物以及带有 α 、 β -乙烯不饱和碳基的交联剂

水分散性涂层成分包括：(A)含5%(重量)附属伯胺或仲胺基聚合物，胺基被酸质子化而使聚合物能分散于水；(B)含量 \geq (A)成分重量5%的交联剂，交联剂具有 ≥ 2 的 α 、 β -乙烯不饱和碳基，其化学式为 $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CO}-$ 。该种化合物可用一般方法施加于基体，然后加热脱水并使胺基去质子化以发生交联作用。本成分也可电积至阴极基体，在电积期间，胺基发生去质子化作用，因此，通过对随后的涂层加热处理，即产生交联作用。(6页)

76.5.24

78.6.20

英 国

GB 1504341 D01d-05/26 0842

具有预定颗粒尺寸的聚合物粉末——用聚合物在非溶剂中的悬浮液，并用另一种非溶剂稀释的方法来取得

成膜聚合物的颗粒，供涂饰金属用的聚氯乙烯(PVC)颗粒，是用溶剂配成PVC的溶液与一种液体接触而形成小滴制得的。这种

液体(部分地)溶解在溶剂里而对聚合物是一种非溶剂，并将此液滴用与溶剂(部分地)混和的第三种液体稀释，聚合物在此液体中沉淀而成为粒子。用第三种液体除去液滴中的溶剂，此液体的量至少是溶剂的5倍。液滴形状可以控制以便产生一度或二度空间的粒子，最初的溶液可以是一种加颜料的贮藏液。(14页)

75.4.10

78.3.22

GB 1504356 C25d-05/22 0843

金属钛的电沉积——从含有氮化硅或氮化硼固体粒子分散体的熔盐电解质

在电沉积工艺中，一种熔盐电解质被用来在阴极上沉积出金属和合金。在电解质中固体粒子至少在阴极附近保持弥散的状态。并且在阴极和粒子之间引起连续的相对运动。而获得一均匀的、平滑的电沉积层。电解的电流最好是间歇性的。最佳钛(合金)是在 TiCl_2 或 TiCl_3 的电解液中电沉积的。该电解质也可以是 BaCl_2 、 MgCl_2 、 CaCl_2 、 NaCl 、 KCl 、 TiCl_2 或 TiCl_3 。微粒组成是 ≥ 1 的 SiO_2 、 BaCl_2 、 KCl 、 MgCl_2 、 NaCl 和 TiCl_2 。(12页)

75.11.14

78.3.22

GB 1504360 C25c-07 0844

金属箔电铸槽——有旋转的圆筒形阴极与阳极隔着一层立体网状绝缘系统

电铸槽包括一个绕纵轴旋转的圆筒形阴极，此阴极与由易消耗材料或慢消耗材料颗粒制成的阳极隔着一层立体网状绝缘系统。这层绝缘系的位置对着阳极并同阴极表面接触。此方法特别适用于生产金属箔(例如铜或铁)。(5页)

76.12.20

78.3.22

GB 1505026 C25d-01/08 0845

丝网版印刷用的电成型网版——采用两级电

沉积

网版材料(特别是印刷版)的制造包括有传导区和非传导区的基架上连续沉积金属层。在每次沉积之间,新沉积材料的边缘,其形成的网孔用绝缘材料遮盖。本方法可以用来制造精细网目和(或)较大空隙的光滑网版材料,但不增大费用。旋转网格印刷版可以在基底上电沉积镍来制成,并配备以光致抗蚀剂涂层,接着曝光和显影。(5页)

76.4.30

78.3.22

G B1506496 C25d-03/48 0846
改进镀金光亮度——在电镀槽中添加(酰)胺基聚磷酸盐化合物

水溶液镀金槽中含有(A)金络盐;(B)一种(酰)胺基聚磷酸盐化合物以产生光亮镀层;最好还含(C) ≥ 1 克/升聚磷酸盐化合物以进一步增进光亮度。(B)的含磷量(以 P_2O_5 计)55—80%,氮含量(以 NH_3 计)5—12%(均指重量百分比)为宜,浓度建议在1—100克/升。在氰络合物镀槽中,如含有 ≥ 0.01 克/升钴和(或)镍离子,还能进一步提高镀层的光亮度及硬度。(4页)

75.4.18

78.4.5

G B1508720 H011-21/28 0847
半导体设备中的高起的接触点——通过窗口暴露半导体并且阳极氧化使材料膨胀

半导体设备的高起的接触的衬垫有一个超过本体的表面的凹入并扩展了的半导体材料的阳极氧化区以及在此阳极氧化区上沉积的导电材料层。建议:阳极氧化的材料为硅,导电层为铝。当采用阳极氧化的硅的离析技术时,该接触衬垫的形成不需增加处理步骤。这就降低了该工艺的成本,提供适合于用触发器技术装配的设备。(6页)

76.7.27

78.4.26

G B1509077 C25d-01/08 0848
生产金属可变光阑使用于粒子束装置——具有较大强度及耐热性

叙述了生产使用于粒子束装置的金属可变光阑。由薄金属层组成的光阑具有阶梯形断面的开口,靠近金属层一面,有内向的(相对于开口中心)凸缘。生产方法包括:首先用照相法将凸缘所需图案在玻璃基体上形成抗沉积的开口负片;在负片的开口沉积第一层金属;用第二次照相法在金属上形成可变光阑所需厚度的负象的抗沉积层;沉积更多金属以加固第一层,并从玻璃基片上取下可变光阑可变光阑用于电子显微镜及光导摄像管。由于增加了强度所以制造很薄可变光阑没有破损危险,而样板能够回用。可变光阑在使用时能忍受较大温度波动。(5页)

75.5.7

78.4.26

G B1509672 C25d-01/10 0849
印刷滚筒的外套筒——在圆柱形支撑物上电铸镍制成

基架上生成多孔镍套筒的方法包括较好的圆锥截体滚筒。轴向表面的倾角只是便于取出,并且更换由电解沉积在滚筒上所形成的外套筒。最好有设备能在圆柱体内施加压力或有其他的机构使便于取下套筒。电解沉积形成了外套筒,用相应的加工即能在套筒表面得到需要的导电和不导电的表面图型面。最好在一只较大的套筒导体较易于更换(取下)之前就进行电沉积铬。更换的方便能使在印刷工作中反复使用。(4页)

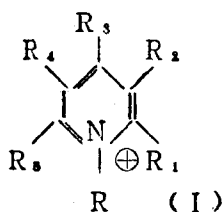
76.3.8

78.5.4

G B1509865 C25d-03/52 0850
含有四元吡啶盐的钽电镀液——作为光亮剂,在高电流密度下给予良好光亮性和延展性

含水钽电镀液含有作为光亮剂的一种阳离子结构式为(I)的水溶性四元吡啶盐。式

中R是苯基、1—6碳原子(氢氧)脂肪族基、或一种聚烷撑氧化物。R₁₋₅是氢、卤素、低级烷(烯)基、羟基、羧基、胺基、低级烷醇、低级烷羧基、低级胺或者低级烷基胺,和一种烷基磺内酯、烷基内酯或环氧化物进行反应得到的一种基团。适宜的阴离子是卤化物、甲苯磺酸盐、甲基磺酸盐或者苯磺酸盐。一般主张采用N-苯甲基-3-羧基盐酸吡啶。(4页)



76.6.3 78.5.4

G B 1510787 G 05d-21 0851

自动测量电沉积内应力——使用导电试验条片和探针装置以及自动投药设施

自动测量电沉积内应力的设备包括一只可夹住柔性的导电条片的仑夹,一只电沉积槽和一根探针,镀槽与夹具能作相对移动,使得这些条片能浸入镀液中。当一条片截断经发射器和传感器之间的能波时,探针可能是一邻近装置即一能量放射器和产生一信息的空间能探测器,在条片的某一表面上已进行了预定量的电沉积前后,探针测定该条片部分和规定位置间的距离,用这些距离进行比较以决定条片的变形,从而测得沉积的内应力。(7页)

75.7.18 78.5.17

G B 1511482 C 25d-05/44 0852

电镀铝质材料

生产镀金属的延伸铝件的方法是:先将铝件通过一只电解槽,里面有溶解氧化铝的电解液和阴极,再把它通过一只含有镀金属的电解液和阳极。这样就可使铝件在第一只电解槽内进行阳极处理,并在第二只电解槽

内进行阴极处理。第一只电解槽内最好含10—25%(重量)硫酸和20—50%(重量)磷酸的混合液,温度是80℃。在电镀之前,最好把铝件先在一含有阳极的电解槽内冲击镀青铜。这个工艺可用以制造铝杆、铝条或铝线,通过电镀,可减少接触电阻。(5页)

75.5.20 78.5.17

G B 1511946 C 25d-09/10 0853

钢板镀铬——在同一镀铬槽中生成氧化铬水化物的覆盖层

电解铬酸盐的钢板生产,是把钢板作阴极电解镀铬处理,以400—1000米/分速度通过电解镀铬槽,钢板上形成金属铬底层,上面一层为0.4毫克/分米²(以铬计)的氧化铬水化物层,氧化铬水化物层量控制在0.1—0.3毫克/分米²(以铬计)其法是将钢板放在电解镀铬槽中进行阳极处理,温度为室温到70℃,0.5—0.8安/分米²,1—8库仑/分米²,时间为0.5—2秒。此产品具有良好的涂漆性能、印刷性和耐腐蚀性能,外观漂亮,在表面不出现污斑。可进行高速度生产。(6页)

76.1.23 78.5.24

G B 1512145 C 25d-05/02 0854

在钢条上连续镀物——快速熔化和骤冷以获得光亮的表面

电解镀过锡的并具有熔融表面层的钢条,在通过炉子后,垂直向下移动此时应用两个向下的喷嘴,供给0.05—4.0公斤/厘米²的压力,冲击钢条,其角度为与水平成45—75°,水平处在骤冷槽表面>25毫米处,使钢条骤冷。这种骤冷的喷出物均匀地覆盖整个钢条的宽度。本装置给予快速的骤冷,而不会引起骤冷的污点,为一种低成本的装置。(9页)

76.3.26 78.5.24

G B 1512959 C 25d-17/06 0855
以弹性体所制成之导电电镀挂具——包含加压时即形成通道的金属微粒

电镀挂具具有一不能渗透的覆以电绝缘体的金属架,电绝缘体上至少有一处裸露部分以便同部件相接触。围住裸露部分的接触片是由填满导电微粒的绝缘的弹性材料所制成,这样当加上负荷时即形成导电通道。适用的接触片可用填满了70%镀以银的100—150目的铜粉的硅酮橡胶组成。这种设计避免了经常需要清理接触区域和挂具的麻烦。

(3页)

74.9.16 78.6.1

G B 1513059 C 25d-11/22 0856
金色铝(合金)——在甲醛、硫代硫酸盐、酸性硫酸亚锡的混合液中用交流电进行阳极电解后得到

铝(合金)在溶液中用交流电进行阳极氧化使其表面染成一层金色。该电解液的配制是将甲醛和硫代硫酸盐加到酸性 SnSO_4 溶液中去。 SnSO_4 的最佳浓度为1.5克/升。甲醛最好以三恶烷甲醛或聚甲醛的形式加入。以得到甲醛的浓度为3—50克/升。膜层具有良好的耐候性。(4页)

76.3.2 78.6.7

G B 1513138 G 01r-19/16 0857
检测电路中电流变化——用能工作报警或安全装置的谐振电路

具有电导体和仪器的测试装置,以检测在任一导体中通过的直流电预定值的变化。组成该仪器的谐振电路装置按排在电路中。每个装置与一导体相连接。每个装置的谐振频率是电流流经连接于导体的一种功用。电路被连接到一种用于检测在 ≥ 1 的谐振频率仪表的装置中。该装置最好被用来与具有水平流动的汞阴极和悬挂的金属阳极的电解槽

或导电棒相连接,以检测槽中的短路。(5页)

75.7.25 78.6.7

G B 1513259 C 25d-07/02 0858
用于金属电沉积的槽——阳极覆有氧化膜并直接与阴极零件接触

电化学槽组成由(a)一种电极,它是一种颗粒材料的膨胀物质(b)使电解液通过(a)的装置,和(c)一种与(a)粒子直接接触的对应电极。对应电极(c)是导电的,但是在空气中其自身与之 ≥ 10 倍的铜测试表面间有一接触电阻,该接触电阻是在铜测试表面和另外铜表面之间用同样条件下测量的。最好(c)的表面是一种导电氧化物材料,特别是二氧化铷或石墨。这种槽子可用于电解冶炼过程或电化学合成反应。高接触电阻的除去需要用一种膜。(6页)

76.10.7 78.6.7

G B 1513366 C 25d-11/14 0859
铝上着色阳极氧化膜——在含有发烟硫酸的电解液中获得

铝合金的表面经过脱脂,水洗和用直流或交直流混合电源或脉冲电流在电解液中进行阳极氧化处理以形成一种着色的氧化膜。电解液含有5—500克/升的发烟硫酸,形成一种黄黑色的氧化膜。最好,往电解液中添加 ≤ 30 克/升的无机酸,特别是硫酸,和 ≤ 50 克/升的一种有机酸,特别是草酸。例如,该电解液含有70克/升的硫酸。其所需能量和电解时间可比先前的方法减少并且能迅速在表面上均匀着色。该工艺也允许在阴极间悬挂双排零件进行处理。(5页)

77.3.29 78.6.7

G B 1513709 C 25d-03/38 0860
电镀填平的铜镀层——酸性槽浴中含有一从1,2-环氧卤代烷和含氮杂环化合物制取的填

平剂

用酸性槽浴中电镀铜的方法制得填平的铜镀层, 槽浴中含有 ≥ 1 的铜盐和游离酸, 一填平剂, 此剂含有从 ≥ 1 的1,2环氧卤代烷或卤代丙三醇与 ≥ 1 的含N化合物的反应生成物, 溶于槽浴中。这含N化合物是选择于(a) 4-取代的吡啶化合物, 这取代基是较低级烷基(烯烃基), 亚烃基胺, SH, CN, 亚烃基-4-吡啶基-C(S)NH₂, CHN=OH, 或一化学式-C(O)R'的基(式中R'是较低级烷基芳基或氮(乙基)₂), (b) 3-取代吡啶化合物, 这取代基是一个NH₂, Cl或 β -丙烯酸基, (c) 2-乙烯吡啶, (d) 2-甲基-5-乙烯吡啶, (e) 喹啉和3-氨基喹啉, (f) 异喹啉, 和(g) 苯骈咪唑。这填平剂最好是1,2环氧卤代烷或卤代丙三醇和含N化合物以克分子比例2—0.5:1的反应生成物, 此剂存在于槽浴中的量是0.001—1.0克/升。当这填平剂与众所周知的光亮剂及润湿剂合用, 则在一宽广的电流密度范围内可镀得填平而光亮的铜镀层。(6页)

77.2.9

78.6.7

GB 1514023 C02b-01/18 0861
从含有氟硼酸盐的溶液中除去氟化物——在酸性的条件下, 用钙离子水解氟硼酸盐

含有氟硼酸盐的化合物(包括中间化合物及阴离子)的水溶液在酸性的条件下, 提高温度, 并加入钙离子进行水解, 便释放出含氟化物的成份(被释放的氟化物、HF和CaF₂), 从而从该溶液中除去了氟化物。该工艺特别适用于金属涂饰工业中含有氟硼酸盐的废镀液与清洗废水的处理, 尤其是适用于采用金属氟硼酸盐和氟硼酸的镀液的印刷线路板的制造中的废镀液与清洗废水的处理。(13页)

76.7.30

78.6.14

法 国

FR 2354399 C25f-07/02 0862
硫-铬酸和/或磷-铬酸再生槽——用控制铬迁移的方法将3价铬转化为6价铬

本文叙述了在一电解槽中一阴极室, 用来再生废硫酸铬和/或磷铬酸。此室最好是一垂直的平行六面体, 只在顶部开启, 由一固态支承材料构成, 此材料对电解质呈化学惰性, 并是一良好绝缘体。在支承物上是切开的或窗状开口的, 流体紧密地用封闭元件盛装, 元件由这样的材料构成, 而在一较高的酸介质及温度 $\leq 110-120^{\circ}\text{C}$ 下耐氧化剂, 还原剂有极高的抗力, 孔隙0.02—50微米, 最好是0.02—15微米, 电阻 < 0.2 欧姆/分米², 强度能支持0.2公斤/厘米²的最小压力差。这电解槽用来再生来自镀铬及酸洗工序的溶液, 尤其用于塑料电镀工序的蚀刻剂。这小室具有在大范围内能变动的尺寸大小, 可用于非连续操作工序。这些构件是容易制造和更换的。(10页)

76.6.11

78.2.10

FR 2363643 C25d-01/08 0863
电沉积成形的厚壁多孔套筒——借助诱发的内应力脱模

一种圆柱形厚壁多孔套筒是用电沉积方法制造的。模上沉积一层光敏层使其具有光敏性, 并将图象复制在此树脂上, 接着使其显影。然后进行电沉积。光敏树脂的断面形状、厚度的密度和光敏树脂处理以及沉积条件, 是作为所需厚度又不会使模型尖点亦即套筒的孔眼产生显著的畸变的函数进行了研究。利用沉积金属的内应力脱模, 在整个沉积期间, 控制内应力在沉积时发生剥落的最大值和不发生塑性变形就不能使模子脱出并使套筒损坏的最小值的范围内。这种辊筒或套筒可以用来保护清漆覆盖预先按设计印好

的几种颜色。(25页)

76.9.1

78.5.5

FR 2372311 C 25f-05 0354

从废铁制品上电解退锡——用热苛性的溶液作电解液,锡从此溶液中回收

废铁片上的锡镀层在敞式电解槽(a)中退除,槽中含有热的NaOH水溶液(a),该液在闭合管线中通过(a)槽而流至加热器,在高于大气压(最好 ≥ 2 个大气压)的条件下将(a)液加热到 $\geq 105(105-115^\circ\text{C})$,这样(a)液不会沸腾。(a)液再从加热器流过电解分离槽(b),在上面给定的温度、压力下,将溶液(a)中的锡含量还原到 $\leq 0.6\%$ (重量),然后降低压力并将溶液送至(a)槽。从(a)槽流出的溶液最好含 $0.6-0.8\%$ 的锡。从(b)槽流出的溶液最好约含 0.5% 的锡,然后再循环回流至(a)槽。设备最好具备带泵的(a)槽,以便将溶液供给加热器及(b)槽。(b)槽有不锈钢阳极和用于从(a)液除锡的阴极,阳极最好就用(b)槽充当。本工艺用于除锡以使废铁或废钢能在铸造车间熔化使用。(9页)

77.11.30

78.8.4

西 德

DS 1496902 C 25d-05/34 0865

在铝上电镀锡铜合金——用含有可溶性锡酸盐但不含铜离子的初始活化槽浴

在铝工件上淀积铜锡合金,工件初始在一锡酸盐槽浴内镀覆一层化学锡。锡槽浴含有 $10-70$ 克/升锡,和 > 3.5 克/升KOH在一起,工件在 $15-55^\circ\text{C}$ 中浸 $5-120$ 秒。然后铜锡合金从含有同样浓度Sn的锡酸盐槽浴中淀积。最好锡酸盐槽浴也含有 > 25 克/升多羟基一羧酸,最好是葡萄糖酸,EDTA,或n-n-双羟乙基甘氨酸。由于镀液中KOH含量相对的低,所以铝底板相对地保持着不为锡酸

盐溶液侵蚀。(4页)

64.7.30

78.6.15

DS 1621406 C 25d-13/02 0866

电泳搪瓷层——不配备盐类和抗沉淀剂

在电泳涂覆无机氧化表面保护层的方法中,用于涂覆的悬胶体有一电导率 $3000-200000$ 微秒 \cdot 厘米 $^{-1}$,含有 $0.05-0.5\%$ NaAlO₂(以干燥重量计)。胶合剂可用甲基纤维素或水玻璃,涂层不需储存。(4页)

67.12.26

78.6.1

DS 1621886 C 25d-13/06 0867

在电泳涂层工艺中槽液组成的维护

用于阳极零件的电泳涂覆的水性化组成,含可溶的 ≥ 1 的颜料混合物和一成膜粘着的分散体是合成的聚羧酸树脂。该树脂含有少量的、分离的和固体的粒子的非离子型树脂。它是以分离的固体粒子电泳沉积,并且它与聚羧酸树脂在通常退火温度下熔解。该非离子型树脂最好是一种卤烃树脂,如氯化乙烯-醋酸乙烯共聚体。一种环氧树脂或一种卤化的橡胶。该聚羧酸树脂最好的电化学当量是 $100-20,000$,酸数 $30-300$ 。该酸性树脂也可以是一种油改性的马来酸酐树脂与乙烯单体反应,和酚甲醛树脂延伸,再用胺处理。(4页)

66.8.18

78.6.8

DS 1621898 C 25d-13/16 0868

用水溶液进行的钢带电泳镀层

本法用于钢带表面的电解和电泳处理。传动的冷轧钢带首先在主要含铬酸的电解液中进行短时间的阴极处理,然后通过含水的镀液作短时间的电泳镀层后从镀液中垂直取出。本方法的优点在于可避免精加工。铬层可镀得非常薄。(9页)

67.1.24

78.6.1

D S 1621973 C 25d-15/02 0869

零件用聚四氟乙烯铜润滑剂涂覆

镀上诸如铜、金、银或镍镀层的工件，再用电泳涂方法涂上固体润滑剂层，涂液含带有正电荷的金属离子和直径0.05—0.5微米的固体润滑剂粒子。具体说来，在沉积过程中，镀槽电流的极性要周期变换。电泳沉积的电流密度要比金属电解沉积时低5—80%，操作时间也较短，其时间分别为1—5秒和2—30秒。润滑剂最好是一种氟化聚合物(聚四氟乙烯)。适用于需要干燥润滑的轴承、电接触、军用或空间运载工具组件的制造。(4页)

67.1.12 78.6.8

D S 1646024 C 25d-13/16 0870

电泳法沉积绝缘涂层

应用阳离子电泳法，并用一种(部分)水溶性的有机溶剂去处理所沉积的涂层。适宜的涂层材料为聚苯乙烯或聚丙烯腈，可防止产生多孔涂层，同时可获得较厚的绝缘层。

(6页)

67.3.7 78.3.30

D S 1765948 B23p-01/04 0871

电化学去除铸造的，机械加工的和模压金属工件的毛刺

不用通常的硬质阳极进行电解去刺已有成效。代替的是把导电粉与电解质混合并用强大的电场使它保持悬浮。导电粉可以包含一部分研磨剂来帮助机械去毛刺。使用硬质阳极现已克服的困难是它们将剥蚀成粉屑而分散后形成中间电极。这种小粒子由于叠加的高频磁化而保持在搅动着的悬浮体中。在一对电极之间应用直流电解，可叠加或不叠加高频交流电，溶液仍可含有常规的磨料。

(13页)

68.8.14 78.5.11

D S 1811607 C 23c-03/02 0872

聚合物材料的金属化

以ABS和聚丙烯为基础的塑料在化学镀或电镀金属前，首先对塑料进行化学粗化处理，然后用含有金和/或钯的活化液在 $pH < 1$ 的情况下进行处理。活化液最好含 H_2SO_4 、 H_3PO_4 、 $HClO_4$ 、 H_2SO_4 和 H_3PI_4 (译注： H_3PI_4 可能是 H_3PO_4 之误)的混合物或这些酸和它们的盐的混合物。浓度为1—8克分子/升，最好为2—4克分子/升。然后塑料表面用硼氢化钠或水合肼还原处理。通过金属化能获得结合牢固的镀层。在设备构架上没有任何不需要的镀层。(4页)

68.11.29 78.6.15

D S 1949278 C 23c-03/02 0873

合成树脂件的预处理——用于电镀目的

在化学镀或电镀之前的ABS和改性聚丙烯塑料的预处理包括使用含有(按重量计)25—35% H_2SO_4 ，22—28%铬酸和0.005—0.005%贵金属离子(最好是Pd、Pt、Au或Ag的离子)的溶液。溶液尤不能含氯化物，同时在20℃左右(可能为70℃之误，译者)(60—80℃)进行处理。典型的贵金属化合物是硫酸盐，硝酸盐或醋酸盐。处理时间约10分钟，塑料也可先用有机溶剂处理。可以防止在挂具绝缘部分上的金属沉积。(3页)

69.9.25 78.5.18

D S 2032366 C 25d-05/56 0874

能电解镀覆金属的聚丙烯树脂基塑料

适宜电镀金属的等规聚丙烯树脂组分为(a)等规聚丙烯树脂75—97%(重量)和3—25%(重量)低度结晶共聚物(A)的混合物或(b)嵌段共聚物，它含有75—97%(重量)等规聚丙烯树脂和3—25(重量)乙烯丙烯共聚物，后者含有>10%(重量)的乙烯单体。共聚物(A)最好是含有>10%(重量)的乙烯单体的共聚物或异丁烯与含有>90%异丁烯单