



(19) Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: 0 352 721 A3

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 89113671.5

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: C25D 5/04, C25D 21/12,  
C25D 3/66, C25D 5/34

(22) Anmeldetag: 25.07.89

(30) Priorität: 29.07.88 DE 3825845

(71) Anmelder: Nokia Unterhaltungselektronik  
(Deutschland) GmbH  
Östliche Karl-Friedrich-Strasse 132  
D-7530 Pforzheim(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
31.01.90 Patentblatt 90/05

(72) Erfinder: Brosig, Stefan, Dr.  
Teckstrasse 51 B  
D-7000 Stuttgart(DE)  
Erfinder: Stoitzner, Monika  
Ottilie-Wildermuth-Strasse 7  
D-7440 Nürtingen(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
DE ES FR GB IT NL

(88) Veröffentlichungstag des später veröffentlichten  
Recherchenberichts: 06.02.91 Patentblatt 91/06

### (54) Verfahren zum galvanischen Metallisieren eines Substrats.

(57) Bei konventionellen Galvanisierverfahren wird das Substrat, z.B. eine mit einem halbleitenden Material beschichtete Glasplatte (1), in einem bewegten Metallsalzbad (2) metallisiert, z.B. vernickelt, wobei die Glasplatte als Kathode und eine Metallelektrode (3) als Anode geschaltet ist. Die Glasplatte wird langsam an der Metallanode vorbeigezogen.

Das Problem liegt darin, schwierig zu galvanisierende Substratmaterialien, wie z.B. ITO (Indium-Tin Oxide), mit einer genügend haftfesten Metallschicht (z.B. Nickel) zu versehen.

Diese Problem wird dadurch gelöst, daß in das für die Metallisierung verwendete, Tenside enthaltende Nickelbad (5) von unten soviel Luft eingeblasen wird, daß sich an der Badoberfläche eine beständige Schaumschicht (8) bildet. In diese Schaumschicht taucht die Nickelanode (6) ein, an der die zu vernickelnde ITO-Glasplatte (1) langsam vorbeigezogen wird.

Damit wird eine sehr haftfeste Nickelschicht gleichmäßiger Dicke erreicht.

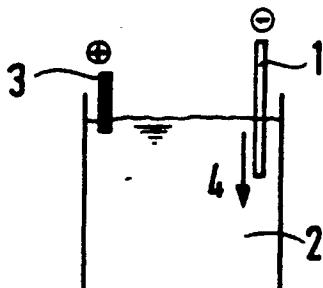


FIG.1

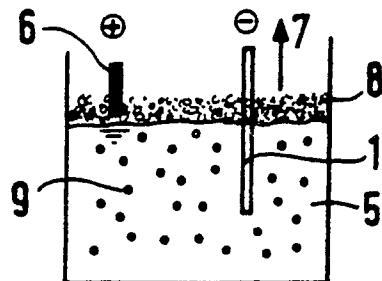


FIG.2



**EUROPÄISCHER  
RECHERCHENBERICHT**

Nummer der Anmeldung

**EP 89 11 3671**

**EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE**

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-2 353 936 (SCHMIDT) * Seite 6; Ansprüche 1,2 * -----	1,6	C 25 D 5/00 C 25 D 21/10 C 25 D 5/04
X	METAL FINISHING, Band 70, Nr. 8, August 1972, Seiten 45-48; D.F. CIAMBRONE: "Gold plating in the bubble phase" -----	1,6	C 25 D 21/12 C 25 D 3/66 C 25 D 5/34
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, Band 12, Nr. 299 (C-520)[3146], 15. August 1988; & JP-A-63 69 999 (MITSUBISHI ELECTRIC CORP.) 30-03-1988 -----	1,6	
A	FR-A-2 460 347 (THOMSON CSF) -----		
A	DE-A-2 114 555 (SIEMENS) * Seite 9, Zeilen 14-19 * -----		
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)</b>
			<b>C 25 D</b>

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	19 November 90	NGUYEN THE NGHIEP

**KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE**

- X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet
- Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie
- A : technologischer Hintergrund
- O : nichtschriftliche Offenbarung
- P : Zwischenliteratur
- T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze

E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist

D : in der Anmeldung angeführtes Dokument

L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument

.....

& : Mitglied der gleichen Patentfamilie,  
übereinstimmendes Dokument