



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Numéro de publication:

**0 012 066
A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: 79400895.3

(51) Int. Cl.³: **B 41 N 1/08**

(22) Date de dépôt: 21.11.79

(30) Priorité: 29.11.78 FR 7833718

(43) Date de publication de la demande:
11.06.80 Bulletin 80/12

(84) Etats Contractants Désignés:
BE CH DE GB IT LU NL SE

(71) Demandeur: Nouel, Jean-Marie
67 rue de Miromesnil
F-75008 Paris(FR)

(72) Inventeur: Nouel, Jean-Marie
67 rue de Miromesnil
F-75008 Paris(FR)

(74) Mandataire: Combe, André
CABINET BEAU DE LOMENIE 55 rue d'Amsterdam
F-75008 Paris(FR)

(54) Nouvelle couche aquaphile pour les plaques d'imprimerie offset et plaques obtenues.

(57) La présente invention concerne une nouvelle plaque d'imprimerie offset, caractérisée en ce qu'elle présente une surface aquaphile et encrophobe constituée par un alliage étain-nickel contenant environ 65% en poids d'étain.

EP 0 012 066 A1

Nouvelle couche aquaphile pour les plaques d'imprimerie offset et plaques obtenues.

La présente invention concerne l'utilisation dans les plaques d'imprimerie offset d'une nouvelle couche aquaphile.

Dans le procédé d'imprimerie offset on utilise des plaques présentant une surface hydrophile (c'est-à-dire acceptant l'eau mais refusant l'encre) sur lesquelles on dispose d'un matériau encrophile (qui accepte l'encre et refuse l'eau.)

On a réalisé des supports présentant des surfaces hydrophiles en acier inoxydable, en zinc, en aluminium, en chrome, en papier ou en polymères synthétiques ; le matériau encrophile peut être par exemple du cuivre, du laiton, un vernis, une laque ou une résine.

Il a été trouvé maintenant que l'on pouvait obtenir une surface aquaphile et encrophile de plaque d'imprimerie offset en utilisant, sur un support quelconque, une couche d'un alliage étain-nickel contenant environ 65% en poids d'étain et 35 % en poids de nickel.

Les pourcentages relatifs d'étain et de nickel pourront varier entre 57 % et 75 % d'étain, le reste étant du nickel. L'alliage de la même structure étant compris entre 57 % et 69 % d'étain, le reste étant du nickel.

De plus l'alliage utilisable pourra comporter outre l'étain et le nickel présents dans les proportions mentionnées ci-dessus certains autres métaux, en faible quantité, tels que le plomb, le cobalt, le zinc, le cadmium, le cuivre, le manganèse et le phosphore.

Les couches aquaphiles selon l'invention ont des épaisseurs supérieures à environ 1 micron.

Les alliages utilisables selon l'invention dans les plaques offset sont connus en eux-mêmes mais n'ont jamais été préconisés pour la réalisation de surface aquaphile de plaque offset et il a été trouvé que, pour cet usage, lesdits alliages présentent des propriétés très intéressantes.

Parmi ces propriétés on peut citer :

- 10 - une dureté acceptable (l'alliage étant incomparablement plus dur de l'étain et que le nickel)
- une bonne résistance aux solutions acides ou alcalines ordinairement employées dans l'imprimerie,
- une facilité relative de dépôt de l'alliage par un
- 15 procédé électrochimique connu ; de plus ce dépôt peut être avantageusement réalisé de façon que la couche étain-nickel soit en "tension de compression".
- il peut être aisément recouvert d'autres métaux.

A partir de cette surface aquaphile on peut réaliser des plaques de nature différente ; ainsi par exemple on peut déposer, sur cette surface, du cuivre qui y adhère bien, on sait que la surface du cuivre est encrophile et on peut utiliser cette propriété et la propriété aquaphile de la couche sous jacente

20 comme dans les plaques bimétalliques. On peut également déposer sur cette surface une couche d'un photocopolymère positif ou négatif.

Les supports sur lesquels sont déposés les surfaces d'alliage étain-nickel sont très divers par exemple laiton, acier inoxydable, acier, fer noir, fer blanc (étamé) acier aluminé, acier zingué, aluminium... Ces supports pourront avoir été recouverts, avant le dépôt d'étain-nickel, de cuivre, de laiton, de

30 bronze, de chrome, d'étain de nickel sous forme d'une

35

couche intermédiaire métallique susceptible d'augmenter la résistance à la corrosion de l'étain nicketou de modifier (rendre mat par exemple) l'aspect de la couche d'étain-nickel. De plus ces supports pourront être traités de façon à avoir une surface mate soit au moyen d'un traitement électrochimique, mécanique, chimique, soit en utilisant des bains ou techniques connus.

Les exemples non limitatifs suivants illustrent l'invention :

Exemple 1

On prend une plaque en acier et on la recouvre de 1 micron de bronze (5% étain, 92 % de cuivre), puis de 2 microns, 2 d'étain-nickel, puis de 2 microns, 5 de cuivre.

La plaque sèche est recouverte de 2 microns de couche photosensible P R 12 de la P.C.A.S. et séchée à 45° pendant 3' et à 85° pendant 6'.

Après insolation avec un positif et développement avec le révélateur alcalin P.R. 12, le cuivre devenu apparent est détruit avec une morsure "COPPER ETCH" de la Société POLYCHROM. L'étain-nickel est préparé avec une solution à 5% d'acide phosphorique pendant 30" et, après rinçage, la plaque est gommée.

Cette plaque utilise, d'une part, l'étain-nickel pour prendre l'eau, d'autre part, la couche PR 12, puis rapidement le cuivre pour prendre l'encre. Elle est bi-métallique.

Exemple 2

On prend une plaque en acier que l'on mate après dégraissage puis on dépose 0 micron 6 bronze, puis 2 microns 2 d'étain-nickel puis 1 micron 8 de couche P.R. 12 de la P.C.A.S. comme dans l'exemple n°1.

Après insolation avec un positif et développement, la plaque est rincée, préparée, rincée et gommée.

Exemple 3

- 5 On prend une plaque en fer noir recouverte de 0 micron 6 d'étain mat puis on la recouvre de 1 micron 8 d'étain-nickel et on la traite comme dans l'exemple 2.

REVENDICATIONS

1. Nouvelle plaque d'imprimerie offset, caractérisée en ce qu'elle présente une surface aquaphile et encrophobe constituée par un alliage étain-nickel contenant environ 65% en poids d'étain.

5 2. Nouvelle plaque selon la revendication 1, caractérisée en ce que ladite surface aquaphile en alliage étain-nickel a un aspect mat.



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0012066
Numéro de la demande

EP 79 40 0895

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. ³)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
	NL - C - 58 534 (W.A. BOEKELMAN) * Les revendications * & BE - A - 425 188 --	1	B 41 N 1/08
	DE - B - 1 224 938 (ALLMANNA SVENSKA ELEKTRISKA) * Les revendications * --	1	
	US - A - 3 615 442 (F.T. GERIS) * Le résumé; colonne 4, lignes 5-10; revendications 16,17, 18 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. ³) B 41 N 1/08 B 41 N 1/10
A	GB - A - 925 961 (CARL ALLERS ETABLISSEMENT) * Les revendications * --	1	
A	GB - A - 680 436 (A. FISTAL) * Les revendications *	1	
			CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
			X: particulièrement pertinent A: arrière-plan technologique O: divulgation non-écrite P: document intercalaire T: théorie ou principe à la base de l'invention E: demande faisant interférence D: document cité dans la demande L: document cité pour d'autres raisons
☒ Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille, document correspondant
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 26-02-1980	Examineur RASSCHAERT