

ROYAUME DE BELGIQUE

# BREVET D'INVENTION



MINISTRE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

N° 881.390

Classif. Internat.: *C09D*

Mis en lecture le: **16-05-1980**

Le Ministre des Affaires Economiques,

*Vu la loi du 24 mai 1854 sur les brevets d'invention;*

*Vu la Convention d'Union pour la Protection de la Propriété Industrielle;*

*Vu le procès-verbal dressé le 29 janvier 1978 à 15 h. 10*  
au greffe du Gouvernement provincial d'Anvers;

## ARRÊTE :

Article 1. — Il est délivré à la Sté dite : WERNER KAPP,  
Industriegebiet, 5429 Miehlen (Allemagne) (R.F.A.),

repr. par Mr. M. Bockstael à Anvers,

un brevet d'invention pour: Encre flexographique aqueuse,

qu'elle déclare avoir fait l'objet d'une demande de brevet  
déposée en Allemagne (République Fédérale) le 5 février  
1979, n° P 29 04 311.6-43

Article 2. — Ce brevet lui est délivré sans examen préalable, à ses risques et  
périls, sans garantie soit de la réalité, de la nouveauté ou du mérite de l'invention, soit  
de l'exactitude de la description, et sans préjudice du droit des tiers.

Au présent arrêté demeurera joint un des doubles de la spécification de l'invention  
(mémoire descriptif et éventuellement dessins) signés par l'intéressé et déposés à l'appui  
de sa demande de brevet.

Bruxelles, le 15 février 1980

PAR DÉLÉGATION SPÉCIALE:

Le Directeur

L. SALPETEUR

001390

# MEMOIRE DESCRIPTIF

déposé à l'appui d'une demande de

## BREVET BELGE

formulée par

Société dite : WERNER KAPP

pour

"Encre flexographique aqueuse"

comme

BREVET D'INVENTION

Priorité de la demande de brevet déposée en Allemagne  
(Rép. Féd.) le 5 février 1979 sous le n° P 29 04 311.6-43,  
au nom de la Société susdite.

821390

La présente invention a trait à une encre flexographique aqueuse.

Les encres de ce genre s'emploient dans la flexographie, procédé d'impression dit à l'aniline. Il s'agit d'encres qui doivent être soigneusement adaptées aux conditions très spéciales de ce procédé d'impression. C'est ainsi, par exemple, qu'elles ne peuvent pas être collantes au cours de l'impression ni salir les clichés par la formation de dépôts.

Les encres flexographiques s'emploient surtout à l'impression de rouleaux de papier pour la cuisine et d'autres objets ménagers en papier, tels que des serviettes, dessous de plats, essuie-mains, etc., de sorte qu'elles doivent, en l'occurrence, également répondre à toutes les exigences et prescriptions légales concernant les produits alimentaires.

Les encres flexographiques connues présentent l'inconvénient de ne pas résister à l'influence destructrice des corps alcalins ou de l'alcool et/ou de laisser à désirer au point de vue de la technique d'impression. C'est ainsi, par exemple, que certaines encres flexographiques connues se détachent facilement des serviettes en papier de manière à salir les mains des ménagères et à pénétrer ainsi dans les mets au détriment de leur goût ou de leur innocuité hygiénique.

Un autre inconvénient de certaines encres flexographiques connues consiste en ce qu'elles forment des dépôts sur les rouleaux des machines d'impression, qui deviennent ainsi plus ou moins collants de manière à entraver le fonctionnement normal de ces dernières.

Il arrive aussi que l'encre ne se détache pas des clichés, mais y adhère au détriment de la qualité de l'impression et même de la qualité des clichés qui se détériorent ainsi rapidement.

Or, la présente invention vise la mise au point d'une encre flexographique du genre défini ci-dessus, qui est exempte de

22130

tous les inconvénients des encres flexographiques connues. C'est ainsi que l'encre flexographique selon l'invention résiste parfaitement à l'agression des corps alcalins, ainsi que des graisses, des huiles, des savons, de l'alcool, de l'acide acétique et de l'acide lactique et répond de ce fait aux exigences légales concernant la qualité des denrées alimentaires. S'y ajoutent les avantages économiques et techniques, d'une part, d'un prix de revient relativement bas et, d'autre part, d'une grande efficacité et d'une grande fiabilité assurant une mise en oeuvre impeccable.

L'invention préconise à cet effet l'emploi d'une encre flexographique aqueuse, dont la composition est la suivante :

- a) 50-80% en poids d'eau;
- b) 0,5-2,5% en poids d'épaississants de préférence sous forme de polymères d'acide acrylique;
- c) 0,1-0,4% en poids d'ammoniaque à 25%;
- d) 1-35% en poids de méthanol ou d'éthanol;
- e) 1-10% en poids de glycols ou d'esters glycoliques;
- f) 0,05-0,3% en poids d'un agent antimousse;
- g) 1-20% en poids de résines synthétiques en dispersion ou de leurs copolymères, tels qu'un copolymère ternaire de styrène, d'éthylène, de propylène ou d'acétate de vinyle, à titre de liant; et
- h) 1-35% en poids de colorants organiques ou minéraux sous forme de pâte ou de poudre.

Les encres flexographiques qui répondent à la formule précédente résistent à l'influence nuisible de l'eau et des corps alcalins, ainsi que des graisses, des huiles, des savons, de l'alcool, de l'acide acétique et de l'acide lactique, ce qui signifie qu'elles sont conformes aux dispositions de la loi sur les denrées alimentaires, et cela de manière à se prêter tout particulièrement à l'impression de toutes sortes d'articles ménagers

28/1300

en papier, tels que des rouleaux de papier pour la cuisine, des serviettes, des dessous de plats, des essuie-mains, etc. Outre leur grande résistance à toutes sortes d'influences extérieures et leur excellente stabilité, les encres selon l'invention présentent l'avantage d'une mise en oeuvre impeccable dans les presses flexographiques.

L'invention prévoit de manière particulièrement efficace, l'emploi de résines synthétiques sous forme de dispersions aqueuses comme liants dans les encres flexographiques concernées, liants qui sous cette forme se laissent facilement mélanger avec toutes sortes d'alcools inférieurs à basse température d'ébullition et d'alcools supérieurs à haute température d'ébullition sans risque de précipitation ni de ségrégation.

L'addition d'alcools supérieurs, tels que des glycols ou des esters glycoliques, aux encres selon l'invention présente l'avantage d'éviter l'adhérence de ces dernières aux rouleaux des presses par séchage, et cela grâce au fait qu'ils sont capables de faire office de dissolvants pour ces encres.

D'autre part, les résines synthétiques dispersées à titre de liants dans les encres selon l'invention résistent, après l'impression et le séchage, parfaitement à l'influence de l'eau et à tous les alcools employés dans les ménages.

Parmi les ingrédients essentiels des encres flexographiques selon l'invention se rangent également les polymères d'acide acrylique qui font office d'épaississants et sont, conformément au système selon l'invention, transformés par l'addition d'ammoniaque en des sels ammoniacaux, ce qui présente l'avantage que l'épaississant est compatible, c'est-à-dire miscible dans toutes les proportions, avec les autres ingrédients, tels que surtout les alcools, les glycols et la dispersion de résines synthétiques. D'autres effets précieux des polymères de ce genre sont leur action synergique, qui se traduit par une amélioration sensible de

l'image imprimée, ainsi que le fait qu'ils facilitent l'écoulement de l'encre sur les rouleaux d'impression et s'opposent à la formation de dépôts d'encre.

L'invention prévoit également l'emploi d'épaississants sous forme de bentones, de bentonites ou de méthylcellulose dans les encres flexographiques concernées, bien que ces corps ne soient pas aussi efficaces que les polymères d'acide acrylique susmentionnés.

Les ingrédients susmentionnés des encres selon l'invention donnent, grâce à leur choix judicieux et leur faible poids après séchage, par leur association des encres flexographiques qui non seulement répondent à toutes les exigences de stabilité et de mise en oeuvre, mais se distinguent aussi par des propriétés synergiques nettes. C'est ainsi que les encres selon l'invention se prêtent, par un choix judicieux de la nature et de la concentration de leurs ingrédients des familles des épaississants, des alcools, des dissolvants à haute température d'ébullition et des résines synthétiques employées sous forme de dispersion à titre de liants, à une adaptation efficace aux conditions de mise en oeuvre dans les différents types de machines à imprimer. Les encres flexographiques selon l'invention se distinguent ainsi par une grande stabilité et par d'excellentes propriétés de mise en oeuvre inconnues jusqu'à présent.

#### REVENDEICATIONS.

1.- Encre flexographique aqueuse, caractérisée en ce qu'elle est un mélange homogène des ingrédients suivants :

- a) 50-80% en poids d'eau;
- b) 0,2-2,5% en poids d'épaississants, de préférence choisis parmi les polymères d'acide acrylique;
- c) 0,1-0,4% en poids d'ammoniaque à 25%;
- d) 1-35% en poids de méthanol ou d'éthanol;
- e) 1-10% en poids de glycols ou d'esters glycoliques;

281390

- f) 0,05-0,3% en poids d'agents antimousse;
- g) 1-20% en poids de résines synthétiques en dispersion ou de leurs copolymères, tels que les copolymères ternaires de styrène, d'éthylène, de propylène ou d'acétate de vinyle; et
- h) 1-35% en poids de colorants organiques ou minéraux sous forme de pâte ou de poudre.

2.- Encre flexographique aqueuse, caractérisée en ce qu'elle contient comme agent d'épaississement 0,5-2,5% en poids de bentones, de bentonite ou de méthylcellulose.

3.- Encre flexographique aqueuse, substantiellement telle que décrite précédemment.

p.pon de : Société dite : WERNER KAPP.  
Anvers, le 29 janvier 1980.

p.pon de : Bureau des Brevets et des  
Marques M.F.J.Bockstael.

