

Brevet N°

80888

du 6 février 1979

Titre délivré :

24 SEP. 1980

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG



Monsieur le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
Service de la Propriété Industrielle
LUXEMBOURG

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite: "PYMO" société anonyme, Industriepark, à
SINT-NIKLAAS, Belgique, représentée par Monsieur Jacques de
Muyser, agissant en qualité de mandataire

dépose ce six février 1980 soixante-dix-neuf
à 15 heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
"Feuille composée".

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l(es) inventeur(s) est (sont) :
voir au verso

2. la délégation de pouvoir, datée de SINT-NIKLAAS le 5 janvier 1979
3. la description en langue française de l'invention en deux exemplaires ;
4. 1 planches de dessin, en deux exemplaires ;
5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le 6 février 1979
reçue pour la susdite demande de brevet de l'inventeur Jacques de Muyser
(6) déposée(s) en (7)
le

au nom de
élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
35, bld. Royal

solicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à 18 mois.

Le mandataire

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

6 février 1979

à 15 heures



Pr. le Ministre
de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes.

A 60607

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il s'agit d'un brevet d'invention par un agissant en qualité de mandataire — (3) date du
dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'unité
— (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois

- 1.- Herman Cesar HUYGENS, Dubbelhofstraat 15, à 9180 BELSELE, Belgique
- 2.- Ferdinand STAESSENS, Molendreef 30, à 9180 BELSELE, Belgique
- 3.- Walter WAUTERS, Rijkenhoek 53, à 2680 BORNEM, Belgique
- 4.- Maurits WEEMAES, Elsstraat 13, à 2690 TEMSE, Belgique

Brevet N° **80888** GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
 du **6 février 1979**
 Titre délivré : _____



Monsieur le Ministre
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes
 Service de la Propriété Industrielle
 LUXEMBOURG

6. 8. 10

Demande de Brevet d'Invention

I. Requête

La société dite: "DYMO" société anonyme, Industriepark, à
 SINT-NIKLAAS, Belgique, représentée par Monsieur Jacques de
 Muyser, agissant en qualité de mandataire (1)

dépose ce **six février 1900 soixante-dix-neuf** (3)
 à **15** heures, au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, à Luxembourg :

1. la présente requête pour l'obtention d'un brevet d'invention concernant :
 "Feuille composée". (4)

déclare, en assumant la responsabilité de cette déclaration, que l'(es) inventeur(s) est (sont) :
 voir au verso (5)

2. la délégation de pouvoir, datée de **SINT-NIKLAAS** le **5 janvier 1979**
 3. la description en langue **française** de l'invention en deux exemplaires ;
 4. **1** planches de dessin, en deux exemplaires ;
 5. la quittance des taxes versées au Bureau de l'Enregistrement à Luxembourg,

le **6 février 1979**
 retenue pour la susdite demande de brevet la somme de **1000 francs belges** (6)
 déposée(s) en (7)

le (8)

au nom de (9)

élit domicile pour lui (elle) et, si désigné, pour son mandataire, à Luxembourg
35, rue Royal (10)

sollicite la délivrance d'un brevet d'invention pour l'objet décrit et représenté dans les annexes
 susmentionnées, — avec ajournement de cette délivrance à **18** mois.

Le mandataire *[Signature]*

II. Procès-verbal de Dépôt

La susdite demande de brevet d'invention a été déposée au Ministère de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes, Service de la Propriété Industrielle à Luxembourg, en date du :

6 février 1979

à **15** heures

Pr. le Ministre
 de l'Économie Nationale et des Classes Moyennes,



[Signature]

A 63007

(1) Nom, prénom, firme, adresse — (2) s'il y a lieu déposé par ... agissant en qualité de mandataire — (3) date du
 dépôt en toutes lettres — (4) titre de l'invention — (5) noms et adresses — (6) brevet, certificat d'addition, modèle d'utilité
 — (7) pays — (8) date — (9) déposant originaire — (10) adresse — (11) 6, 12 ou 18 mois

B32 B
B41 M

Mémoire Descriptif
déposé à l'appui d'une demande de
BREVET D'INVENTION
au
Luxembourg

formée par: "DYMO" société anonyme

pour: "Feuille composée".

La présente invention est relative à une feuille composée de plusieurs couches dont au moins une couche est susceptible de changer d'aspect à un endroit déterminé sous l'application d'une compression à cet endroit.

Des feuilles composées de ce genre sont notamment utilisées en forme de bandes. Des instruments comprenant différents cachets permettent d'appliquer à de telles bandes une compression locale. La compression s'exerce suivant la forme particulière du cachet mis en contact avec la bande. On applique ainsi une compression locale en forme d'un chiffre, d'une lettre ou en général d'un signe. Ce signe peut être un simple trait, un signe de ponctuation, etc. . Les compressions locales modifient l'aspect de la couche susdite et on obtient ainsi une bande présentant ces chiffres, ces lettres ou ces signes.

Dans les feuilles connues de ce genre, la couche susceptible de changer d'aspect sous l'application d'une compression locale se déforme et devient blanche à l'endroit où la compression a été appliquée. En d'autres mots, les lettres, chiffres ou signes qui sont créés par les compressions locales se présentent en blanc et en relief. Dans d'autres feuilles connues du genre décrit, une matière colorante, par exemple de couleur jaune, est comprise dans la matière de la couche susceptible de changer d'aspect sous l'application d'une compression locale. Ladite couche se déforme également à l'endroit où la compression a été appliquée mais y adopte la couleur de la matière colorante. Si celle-ci est jaune, les lettres, chiffres ou signes qui sont créés par les compressions locales se présentent en jaune et en relief.

L'invention a pour but de créer une feuille composée dont les signes susdits ne se présentent pas nécessairement en relief et ne sont pas nécessairement blancs ou de la couleur de la matière colorante comprise par la couche.

A cet effet la couche susceptible de changer d'aspect

est opaque et devient moins opaque sous l'application d'une compression.

Dans une forme de réalisation avantageuse de l'invention la couche opaque susdite devient transparente sous l'application d'une compression.

Dans une forme de réalisation particulière de l'invention la couche opaque susdite est une couche de matière plastique rendue opaque par orientation.

Dans une forme de réalisation préférée de l'invention la matière plastique susdite comprend un additif qui est rendu opaque, mais devient moins opaque sous l'application d'une compression.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description de feuilles composées suivant l'invention, donnée ci-après à titre d'exemple non limitatif et avec référence aux dessins ci-annexés.

Les figures 1, 2 et 3 sont des vues en coupe d'une feuille composée suivant l'invention et représentent schématiquement les cachets au moyen desquels les compressions locales sont appliquées.

Dans les trois figures les mêmes numéros de référence désignent des éléments identiques.

Les feuilles représentées aux figures sont composées de cinq couches indiquées par les numéros de référence 1 à 5. La couche 2, qui est spécifique pour la feuille composée suivant l'invention, est opaque et devient moins opaque et de préférence transparente à l'endroit où une compression locale est appliquée. Des matières plastiques opaques qui perdent localement leur opacité sous l'application d'une compression locale sont connues dans le commerce. De telles matières plastiques sont par exemple rendues opaques par une orientation à chaud ou à froid. Comme matières plastiques rendues opaques par une orientation à chaud ou à froid on peut notamment faire usage :

- de polyéthylènes à haute densité,
- de styrènes modifiés, par exemple de butadiène,
- et
- de polychlorures de vinyle avec des additifs, par exemple d'acryl-nitrile butadiène-styrène, ou de polymères à base

- 4 -

La couche 2 peut également consister en une matière qui comme telle n'est pas opaque. Elle contient alors un additif qui est rendu opaque, soit par orientation, soit par un traitement chimique exécuté à sec ou par voie humide. C'est alors l'additif qui devient transparent ou tout au moins moins opaque sous l'application de la compression locale. Comme matières rendues opaques par un traitement par voie humide on peut notamment faire usage de polychlorures de vinyle modifiés fabriqués suivant un procédé réalisant une émulsion avec des additifs, par exemple d'acryl-nitrile butadiène-styrène, ou de polymères à base d'acrylates.

Le traitement chimique susdit peut consister en une attaque des matières susdites par des solvants.

La couche opaque 2 est recouverte d'une couche transparente 1, dite couche supérieure.

La couche supérieure 1 peut remplir une ou plusieurs des fonctions décrites ci-après.

La couche 1 peut être une couche consistante, ayant essentiellement pour but de donner corps à la feuille composée.

La couche supérieure 1 peut être une couche suffisamment souple pour amortir les déformations sous l'application de la compression. En d'autres mots, la couche 1 peut être telle qu'elle permet que l'ensemble des cachets supérieur 6 et inférieur 7 applique une compression suffisante à la feuille composée et par conséquent à la couche opaque faisant partie de cette feuille pour que cette couche opaque 2 devienne transparente à l'endroit de la compression sans que la surface supérieure de la couche supérieure 1 présente une déformation sensible après que la compression temporaire a disparu.

La couche supérieure 1 peut être colorée.

La couche supérieure 1 peut être simplement protectrice de la couche opaque 2.

La couche supérieure 1 peut également donner un aspect particulier à l'ensemble, par exemple par un façonnage ou un finissage. L'ensemble peut ainsi avoir l'aspect d'un textile provenant uniquement d'un relief particulier de la face supérieure de la couche supérieure 1.

La face inférieure de la couche 2 qui est opposée à la couche supérieure 1 et qui est dite face inférieure ou base, peut être colorée. Cette coloration peut être obtenue par impression ou par application d'une matière colorante. Cette matière colorante peut constituer une couche distincte 3, dite couche inférieure.

La face de la couche inférieure 3 qui est opposée à la couche opaque 2 est recouverte à son tour d'une colle formant la couche 4. La colle⁴ est recouverte à son tour d'une couche de revêtement 5. Cette couche de revêtement 5 se trouve sur la face de la colle 4 qui est opposée aux couches 1, 2 et 3. Cette couche de revêtement 5 peut être flexible ou rigide.

Les matières des différentes couches sont choisies en fonction des caractéristiques désirées pour l'ensemble, notamment au point de vue flexibilité, résistance à la température, résistance aux rayons ultraviolets et résistance à des produits chimiques.

L'ensemble des cinq couches peut être fabriqué de plusieurs façons différentes.

Différentes couches fabriquées séparément peuvent être réunies par laminage à sec ou par voie humide. Une couche peut se former par filage pendant qu'une couche déjà formée passe en dessous ou au-dessus de la tête de filage. Différentes couches peuvent se former ensemble et être réunies en même temps par un procédé de co-extrusion. Deux ou plusieurs couches peuvent également être réunies par calandrage et laminage combinés.

La compression temporaire et locale de l'ensemble est réalisée par le cachet supérieur 6 qui s'applique à l'ensemble du côté de la couche supérieure 1 et par le cachet inférieur 7 qui s'applique à l'ensemble du côté de la couche de revêtement 5.

Le terme "cachet" doit être compris dans un sens large et s'applique à tout élément qui, en combinaison avec un second élément, est capable d'appliquer à la feuille une compression locale. Cette compression locale laisse une empreinte dans la feuille sous forme d'une modification locale

de l'opacité de la couche 2. Au moins un des deux cachets supérieur 6 et inférieur 7 présente en relief ou en creux mais de préférence en relief un signe, par exemple une lettre, un chiffre, un trait ou un signe de ponctuation.

Ces cachets appartiennent à un instrument présentant par exemple la forme générale d'une pince dont les extrémités portant les cachets supérieur 6 et inférieur 7 peuvent se rapprocher et s'écarter l'une de l'autre. Des instruments de ce genre sont connus. Au moins une extrémité de l'instrument en forme générale d'une pince porte alors un disque qui sur la face dirigée vers l'autre extrémité et à proximité du bord de cette face est muni de plusieurs cachets, qui un à un, suivant le choix de l'utilisateur, peuvent être mis en face de la feuille composée qui prend appui sur l'autre extrémité de l'instrument. Cette autre extrémité porte, par exemple, un autre disque qui est déplacé avec le disque susdit et qui porte des cachets correspondants ou est plane. Si les deux disques portent des cachets, les cachets d'un des disques sont exécutés en relief tandis que les cachets de l'autre sont exécutés en creux. De toute façon l'instrument applique les deux cachets 6 et 7 à la feuille de façon à lui imposer soit uniquement une compression, soit une compression combinée avec une déformation.

La figure 1 représente un cachet supérieur 6 en relief et un cachet inférieur 7 plat.

La figure 2 représente un cachet supérieur 6 plat et un cachet inférieur 7 en relief.

La figure 3 représente un cachet supérieur 6 en creux et un cachet inférieur 7 en relief.

Comme il résulte de la description donnée ci-dessus chacun des deux cachets peut appartenir à un organe fixe ou à un organe mobile appartenant à l'instrument devant appliquer la compression locale choisie.

Les deux cachets sont réalisés dans une matière suffisamment rigide pour ne pas subir une déformation importante lors de l'application de la compression à la feuille composée. Des matières plastiques rigides et des métaux conviennent parfaitement pour les cachets.

Les cachets peuvent appartenir à des instruments connus pour appliquer des compressions à des bandes sur lesquelles doivent figurer des signes. Ils peuvent également appartenir à des instruments connus utilisés par les graveurs. Ces instruments peuvent fonctionner à froid ou être munis de moyens de chauffage d'au moins un des cachets ou de la feuille composée, lorsque celle-ci est mise en contact avec les cachets.

C'est évidemment par le fait que la couche opaque devient transparente sous l'application de la compression locale que les signes apparaissent et sont visibles à travers la couche supérieure 1. La couleur apparente des signes dépendra de la couleur de la couche opaque qui devient localement moins opaque ou transparente, mais également des couleurs de la couche supérieure 1 si celle-ci est colorée et de la couche inférieure 3 si celle-ci est colorée ou encore de la couleur appliquée sur la base de la couche 2 par impression ou coloration quelconque. Des combinaisons de couleurs peuvent donner lieu à des effets particuliers.

Il est encore à remarquer que la composition de la couche inférieure 3 détermine dans une large mesure, pour une pression constante, la largeur des signes qui seront présentés par l'ensemble après l'application de la compression. En effet, c'est essentiellement la déformation de cette couche qui déterminera sur quelle largeur la compression se fera sentir pour un cachet en relief déterminé et pour une pression donnée.

La netteté des signes dépendra dans une large mesure du choix des cachets. La netteté la plus prononcée est obtenue par une combinaison d'un cachet supérieur 6 en creux et d'un cachet inférieur 7 en relief, comme il est représenté à la figure 3.

Comme il a déjà été dit ci-dessus la feuille peut être chauffée et il en est de même des cachets. La modification de l'opacité de la couche 2 pourra être réalisée avec une moindre pression, si la feuille est chauffée.

Il est également possible de chauffer un des cachets et de refroidir l'autre. Cette différence de température des deux cachets permet également d'obtenir une même modification de l'opacité de la couche 2 à une moindre pression.

Quelques exemples de réalisation pratique sont décrits ci-dessus. Dans ces exemples les épaisseurs des couches sont indiquées en mil, c.-à-d. millièmes de pouce ou environ 0,0254 mm. PVC signifie polychlorure de vinyle et P.E. signifie polyéthylène.

Exemple 1

couche 1	6	mil PVC
couche 2	6	mil matière à opacité sensible à la compression
couche 3	3,5	mil P.E.
couche 4	1,5	mil colle
couche 5	4	mil P.E.

Cette feuille composée peut être utilisée avec un appareil Dymo 1360 dont les disques portent des cachets suivant la figure 3.

Elle peut également être utilisée avec un appareil Dymo 1885 dont les disques portent des cachets suivant la figure 2.

Elle peut aussi être utilisée avec un dispositif d'estampage à chaud du type :

Pressor Mod. P 16 No 611.800
de la Madag Maschinenbau Dietekon A/G
CH 8953 Dietikon Suisse.

Elle peut encore être utilisée avec une poinçonneuse du type : Gallus Q 33. SP Mo 171.274
de la firme Ferdinand Rüesch
Saint Gallen Suisse

Exemple 2

Couche 1	2	mil polyester
Couche 2	6	mil matière à opacité sensible à la compression
Couche 3	3,5	mil P.E.
Couche 4	1,5	mil colle
Couche 5	4	mil P.E.

Cette feuille composée peut être utilisée avec les mêmes dispositifs que la feuille composée de l'exemple 1.

Exemple 3

La couche 1 manque

Couche 2	6	mil matière à opacité sensible à la compression
Couche 3	3,5	mil P.E.
Couche 4	1,5	mil colle
Couche 5	4	mil P.E.

Cette feuille composée peut être utilisée avec un appareil Dymo 1360 dont les disques portent des cachets suivant la figure 3.

Elle peut également être utilisée avec un appareil Dymo 1885 dont les disques portent des cachets suivant la figure 2.

Elle peut aussi être utilisée avec un appareil Dymo 1550 dont les disques portent des cachets suivant la figure 1.

Elle peut aussi être utilisé avec un dispositif d'estampage à chaud du type :

Pressor Mod. P 16 No 611 800

de la Madag Maschinenbau Dietekon A/G

CH 8953 Dietikon Suisse

Exemple 4

La couche 1 manque

Couche 2	6	mil matière à opacité sensible à la compression
Couche 3	6	mil acétate
Couche 4	1,5	mil colle
Couche 5	4	mil P.E.

Cette feuille composée peut être utilisée avec un appareil Dymo 1550 dont les disques portent des cachets suivant la figure 1.

Exemple 5

La couche 1 manque

Couche 2	6	mil matière à opacité sensible à la compression
Couche 3	1	mil peinture
Couche 4	1,5	mil colle
Couche 5		papier

Cette feuille composée peut être utilisée avec une presse à excentrique du type

Press-Rite Model DS 15 S.E. Serial No. 126

Harus Mfg and Co. - S^t - Paul - U.S.A.

Exemple 6

Cette feuille diffère de celle suivant l'exemple 5 uniquement par le remplacement du papier par une couche de polyéthylène. Elle peut être utilisée avec la même presse à excentrique.

Il doit être entendu que l'invention n'est nullement limitée aux formes d'exécution décrites ci-avant et que bien des modifications peuvent y être apportées, notamment quant à la forme, au nombre, à la composition et à la disposition des éléments intervenant dans sa réalisation sans sortir du cadre de la présente demande de brevet.

C'est ainsi, par exemple, que la couche qui devient moins opaque ou transparente sous l'application d'une compression peut, à son tour, être composée de plusieurs couches.

Il n'est pas indispensable que la feuille comprenne une couche supérieure. La couche opaque peut être la couche supérieure. Les signes apparaissent alors dans la couleur de la couche dite inférieure sur un fond à couleur de la couche opaque. Les signes peuvent alors apparaître en couleur sur fond blanc.

REVENDICATIONS

1. Feuille composée de plusieurs couches dont au moins une couche est susceptible de changer d'aspect à un endroit déterminé sous l'application d'une compression à cet endroit, caractérisée en ce que la couche susceptible de changer d'aspect est opaque et devient moins opaque sous l'application d'une compression.

2. Feuille composée suivant la revendication précédente, caractérisée en ce que la couche opaque susdite devient transparente sous l'application d'une compression.

3. Feuille composée suivant l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisée en ce que la couche opaque susdite est une couche de matière plastique rendue opaque par orientation.

4. Feuille composée suivant la revendication 3, caractérisée en ce que la matière plastique susdite est un polyéthylène à haute densité.

5. Feuille composée suivant la revendication 3, caractérisée en ce que la matière plastique susdite est un styrène modifié.

6. Feuille composée suivant la revendication 5, caractérisée en ce que la matière plastique susdite est du butadiène.

7. Feuille composée suivant l'une ou l'autre des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la matière plastique susdite comprend un additif qui est rendu opaque mais devient moins opaque sous l'application d'une compression.

8. Feuille composée suivant la revendication précédente, caractérisée en ce que l'additif est rendu opaque par orientation.

9. Feuille composée suivant la revendication 8, caractérisée en ce que la matière plastique susdite est un polychlorure de vinyle avec des additifs.

10. Feuille composée suivant la revendication 9, caractérisée en ce que la matière plastique susdite est

un acryl-nitrile butadiène-styrène.

11. Feuille composée suivant la revendication 9, caractérisée en ce que la matière plastique susdite est un polymère à base d'acrylates.

12 Feuille composée suivant la revendication 7, caractérisée en ce que l'additif est rendu opaque par un traitement chimique.

13. Feuille composée suivant l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisée en ce que la couche opaque est recouverte d'une couche transparente dite couche supérieure.

14. Feuille composée suivant la revendication précédente, caractérisée en ce que la couche supérieure est une couche consistante donnant corps.

15. Feuille composée suivant l'une ou l'autre des revendications 13 et 14, caractérisée en ce que la couche supérieure est une couche suffisamment souple pour amortir les déformations sous l'application de la compression.

16. Feuille composée suivant l'une ou l'autre des revendications 13 à 15, caractérisée en ce que la couche supérieure est colorée.

17. Feuille composée suivant l'une ou l'autre des revendications 13 à 16, caractérisée en ce que la couche supérieure est protectrice.

18. Feuille composée suivant l'une ou l'autre des revendications 13 à 17, caractérisée en ce que la couche supérieure est façonnée.

19. Feuille composée suivant l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisée en ce que la couche opaque est pourvue, à sa base, d'une couleur.

20. Feuille composée suivant la revendication précédente, caractérisée en ce que la couleur susdite est appliquée sur la base susdite par impression.

21. Feuille composée suivant la revendication 19, caractérisée en ce que la base susdite est recouverte d'une couche colorée dite couche inférieure.

22. Feuille composée suivant l'une ou l'autre des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle est pourvue d'une colle du côté de la base de la couche opaque.

23. Feuille composée suivant les revendications 21 et 22, caractérisée en ce que la colle adhère à la face de la couche inférieure qui est opposée à la base de la couche opaque.

24. Feuille composée suivant l'une ou l'autre des revendications 22 et 23, caractérisée en ce que la colle est recouverte d'une couche dite de revêtement.

25. Feuille composée telle que décrite ci-dessus ou représentée aux dessins ci-annexés.

