



NUMERO DE PUBLICATION : 1003346A4

NUMERO DE DEPOT : 9000104

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Classif. Internat.: D06B

Date de délivrance : 03 Mars 1992

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d' invention, notamment l' article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d' invention, notamment l' article 28;

Vu le procès verbal dressé le 26 Janvier 1990 à 11h00
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : SANDOZ S.A.
Lichtstrasse 35, 4002 BALE(SUISSE)

représenté(e)(s) par : WYMANN Gérard, SANDOZ A.G., Département des Brevets
et Marques - CH 4002 Bale SUISSE.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : PROCEDE ET APPAREIL POUR PREPARER DES TEINTURES A EFFET UNIQUE NON REPRODUCTIBLE SUR UNE MATIERE TEXTILE OU DU PAPIER.

Priorité(s) 27.01.89 DE DEA 3902365 18.03.89 DE DEA 3908949

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l' invention, sans garantie du mérite de l' invention ou de l' exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeur(s).

Bruxelles, le 03 Mars 1992
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

"Procédé et appareil pour préparer des teintures à effet unique non reproductible sur une matière textile ou du papier"

La présente invention concerne un procédé pour préparer des teintures à effet unique non reproductible connu dans la technique sous le nom de teintures à "one off effect" sur une matière textile ou du papier consistant:

à faire passer (de préférence à amener) la matière en continu au travers d'une zone d'application contenant plusieurs éléments d'application disposés de façon lâche, lesquels éléments viennent au contact et peuvent appliquer un milieu de traitement à la matière en réaction au déplacement de celle-ci, les éléments d'application étant mis en contact en continu ou de façon intermittente avec un milieu de traitement (de préférence une solution contenant un composé tinctorial ou de gravure), si bien que l'effet unique non reproductible est produit par le passage de la matière sous ou au travers des éléments sur lesquels le milieu a été appliqué.

De préférence la vitesse à laquelle la matière traverse la zone d'application est d'environ 1 à 40 m/min, notamment de 5 à 15 m/min et de préférence de 6 à 12 m/min.

De préférence, les éléments d'application sont des morceaux en matière plastique, des morceaux en bois ou avantageusement des morceaux de pierre, par exemple des morceaux de pierres naturelles tels que des morceaux de pierre ponce ayant une dimension des particules d'environ 1 à 6 cm. Les éléments d'application nécessitent, de préférence, un certain degré de porosité.

De préférence, le milieu de traitement est versé, projeté ou déversé sur les éléments d'application pendant le passage de la matière.

De préférence dans un procédé selon la présente invention quand le milieu de traitement est un milieu contenant une teinture, les teintures utilisées sont des teintu-

res réactives dans une liqueur aqueuse, de préférence en une quantité de 10 à 50 g/l.

Quand le milieu de traitement est, de préférence, un milieu contenant un composé de gravure ou d'attaque acide, il s'agit avantageusement d'une solution de chlorite, notamment d'hypochlorite de sodium. De préférence, le composé de gravure est utilisé en solution aqueuse dans un rapport de 50:200 g/l.

La présente invention a également pour objet un appareil pour teindre ou graver une matière pour former un effet unique non reproductible comprenant:

- a) une zone contenant des éléments d'application disposés de façon lâche (de préférence des morceaux de pierre) pour appliquer un milieu à une matière traversant la zone, les éléments d'application reposant sur la matière;
- b) un dispositif pour provoquer le passage de la matière à travers la zone; et
- c) un dispositif pour introduire un composé tinctorial ou de gravure sur les éléments d'application en versant, projetant ou déversant ledit milieu sur les pierres.

De préférence, le dispositif c) comprend une ou plusieurs têtes disposées au-dessus des éléments d'application.

Pour éviter toute équivoque, l'expression morceaux de pierre telle qu'utilisée dans la présente invention désigne des pierres ou des galets d'origine naturelle.

L'invention peut être mise en oeuvre à l'aide d'un appareil tel que celui illustré aux Figures 1 ou 2.

Divers avantages et caractéristiques de la présente invention ressortiront de la description détaillée ci-après faite en regard des dessins annexés sur lesquels:

Figure 1 représente une perspective d'un appareil pour la mise en oeuvre d'un procédé selon la présente inven-

tion.

Figure 2 représente un appareil similaire avec un mécanisme d'application différent pour le milieu de traitement sur les éléments d'application.

Sur la Figure 1, on a illustré une vue en perspective d'un appareil pour la mise en oeuvre du procédé de la présente invention. Un rouleau 2 est monté sur le châssis 1 de l'appareil et sur ledit rouleau 2 on a enroulé une matière textile sous forme d'une feuille. La matière textile passe sur des rouleaux relais 4, 5, 6 et 7 (désignés ci-après par rouleaux 4, 5, 6 et 7) et elle est ensuite enroulée sur le rouleau 8 après son passage dans la zone de traitement désignée par zone "B". Le mouvement des rouleaux 2 et 8 peut être régulé par un moyen de commande (non représenté).

L'emplacement des rouleaux 5, 6 et 7 est tel qu'il permet à la matière de traverser une zone formant bac 9. Cette zone formant bac 9 est la zone dans laquelle le milieu de traitement est appliqué à la matière. Le bac comprend deux guides 9a et 9b qui sont reliés au rouleau 6. Le tissu est sous une tension telle qu'il passe juste sur les guides 9a et 9b. L'embase du bac est un tamis 12 sur lequel la matière passe. Les éléments d'application 12a (de préférence des morceaux de pierre ponce) sont disposés au-dessus de la matière à mesure que celle-ci traverse le bac. Les côtés du bac 9 sont définis par une paroi 10, une paroi 11 et une partie de guidage 9b. La paroi 11 est susceptible d'être élevée et abaissée afin de permettre à différentes dimensions de matière de passer sous la paroi 11 et sur le rouleau 7 tout en ne permettant pas en même temps à l'un quelconque des éléments d'application 12a de venir à l'extérieur du bac 9. La paroi 11 est donc suffisamment haute pour arrêter l'accumulation des éléments d'application 12a qui sont amenés avec le mouvement de la matière à la paroi 11 et qui roulent en arrière en raison des forces de pesanteur appliquées au bac.

Le milieu de traitement est appliqué aux éléments d'application 12a au moyen d'une tête 13. Le milieu peut être appliqué en le versant, en le déversant ou en le projetant sur les pierres. Le mouvement de la matière permet aux éléments 12a de rouler les uns sur les autres, ce qui produit ainsi les effets uniques non reproductibles.

La Figure 2 diffère de la Figure 1 en ce que au lieu d'avoir une seule tête 13 pour appliquer le milieu aux éléments 12a, il est prévu deux têtes 13a et 13b qui sont utilisées pour appliquer deux solutions de teinture différentes aux éléments 12a en fonction de l'effet qui est désiré sur la matière. Les têtes 13a et 13b peuvent être capables de tourner ou d'être déplacées latéralement par rapport au sens de mouvement de la matière traversant la zone de traitement.

L'appareil des Figures 1 ou 2 peut présenter les modifications ci-après.

1. Il est possible que la matière traverse plusieurs zones de traitement similaires à la zone B.
2. Il est possible d'humidifier la matière avant qu'elle traverse la zone B afin de rendre les motifs plus soyeux si cela est désiré.
3. Une autre possibilité pour produire un effet du type aquarelle est de faire passer le tissu après l'application d'un composé tinctorial soluble dans l'eau au travers de l'espace d'un appareil de remplissage. La matière dans un tel cas peut être humidifiée avec 40 à 60% en poids de matière ainsi traitée à l'eau. Après un tel traitement on peut produire un motif à contour onduleux et soyeux sur la matière.

Les avantages les plus importants du procédé de l'invention sont les suivants:

- 1) Il est possible de produire des effets tinctoriaux indirects au travers des éléments d'application.
- 2) En utilisant un grand nombre d'éléments

d'applications (par exemple des pierres ponce), il est possible de produire plusieurs nouveaux motifs à effet unique non reproductible.

3) En réglant la quantité de composé tinctorial ou de gravure appliquée aux éléments d'application, par exemple, avec une pompe doseuse et en réglant la vitesse de la matière traversant la zone de traitement, il est possible de produire n'importe quel type de motifs (par exemple la production de lignes fines interrompues ou de lignes plus grandes) par régulation de ces deux paramètres.

4) Par un choix judicieux de la forme et de la dimension des éléments d'application, des effets spéciaux peuvent être obtenus.

5) D'autres effets spécifiques peuvent être produits par le choix du substrat (représenté dans l'appareil sous la référence 3) en particulier en fonction de la capacité d'absorption et de la capacité de rétention d'eau de la matière.

Il est usuel de dissoudre les matières tinctoriales et/ou chimiques utilisées dans le procédé de traitement dans de l'eau et de les appliquer à partir d'un milieu aqueux aux éléments d'application. La viscosité de ces solutions ou dispersions peut être augmentée au moyen d'additifs classiques et ceux-ci peuvent produire le motif sur le tissu. Ces additifs comprennent des agents mouillants. Cependant les composés tinctoriaux peuvent aussi être dissous dans un solvant qui peut être prélevé sur le tissu ce qui est intéressant pour des matières textiles produites synthétiquement.

La combinaison du procédé selon la présente invention avec d'autres techniques de teinture (par exemple les procédés d'impression et de teinture en continu) ouvre des possibilités sur une grande variété de nouveaux effets pouvant être obtenus.

L'invention est illustrée par les exemples non limitatifs ci-après dans lesquels toutes les températures sont indiquées en degré Celsius et toutes les parties sont des pourcentages en poids.

EXEMPLE 1

On traite sur l'appareil de la Figure 1, comme indiqué ci-après un croisé en coton mercerisé et blanchi à 220 g/m².

La vitesse d'amenée de la matière au bac 9 est de 8 m/min. Les dispositifs d'application 12a sont des pierres ponce présentent à raison de 1,5 kg/10 cm de largeur de bac. Les pierres ponce sont des pierres naturelles ayant une dimension moyenne des particules de 2 à 3 cm et elles n'ont pas reçu un quelconque traitement particulier. La largeur du bac entre les parois 10 est de 1,5 m. On applique à ces pierres une solution tinctoriale aqueuse par projection ou déversement à partir de la tête 13. La solution tinctoriale est comme suit:

20 g/l de rouge réactif C.I. 147

12 g/l de bicarbonate de sodium et

150 g/l d'urée.

En utilisant une machine doseuse, la quantité de matière tinctoriale appliquée aux pierres ponce est de 800 ml/min. A mesure que la matière passe sous la paroi 11 à partir de la zone B, le substrat présente un motif à effet unique non reproductible finement structuré. La matière est ensuite enroulée sur le rouleau 8 à la fin du processus de teinture et amenée à une machine de fixage (machine de fixage type TKF de la Société Fa. BENZ). La matière tinctoriale réactive est fixée à 160°C pendant deux minutes. Finalement la matière est lavée avec de l'eau déminéralisée (à la fois froide et chaude) et saponifiée avec 1 g/l d'une matière de lavage active anionique à l'ébullition. Après séchage, on peut constater un motif clairement visible à effet unique non reproductible finement structuré résultant du roulage

des pierres ponce.

On a répété l'exemple 1 en utilisant des pierres ponce ayant une dimension moyenne de 4 à 6 cm. De cette façon on a obtenu un motif à effet unique non reproductible d'un type totalement différent.

EXEMPLE 2

On teint en continu comme indiqué ci-après un tissu en coton à 200 g/m² en utilisant un processus de thermofixation-séchage-remplissage.

Le remplissage est mis en oeuvre sur un appareil de remplissage BENZ avec une solution aqueuse comprenant:

20 g/l de bleu réactif C.I. 104

30 g/l de rouge C.I. 159

12 g/l de bicarbonate de sodium, et

150 g/l d'urée.

La prise est de 55% calculés sur le poids sec du substrat. Le séchage et le fixage sont mis en oeuvre sur une machine de fixage BENZ LABORATORY (type TKF comme ci-dessus) pendant deux minutes à 160°C. Finalement la teinture est lavée et saponifiée avec 1 g/l d'un milieu de lavage actif anionique comme ci-dessus. Après séchage, une teinture violet sombre est produite et traitée sur l'appareil de la Figure 1 comme suit:

La vitesse d'amenée de la matière à travers l'appareil est de 8 m/min. La quantité de pierres ponce est de 1,2 kg par 10 cm de largeur de bac, les pierres ponce ont une dimension moyenne de 2 à 3 cm. La largeur du bac est de 1,5 m comme dans l'exemple 1. Au moyen d'un appareil de dosage, on dose une solution d'hypochlorite de sodium à 20°C ayant un teneur en chlore actif de 15 g/l au taux de 1 l/min dans le bac par l'intermédiaire de la tête 13. La solution d'hypochlorite de sodium est appliquée au tissu et provoque l'obtention d'un motif fin irrégulier après que la matière a quitté la zone de traitement B. La matière traitée est amenée jusqu'au rouleau 8 en 45 min et stockée pendant 45 min.

Elle est ensuite lavée avec de l'eau puis saponifiée avec 1 g/l d'un milieu de lavage actif anionique et 0,5 g/l de soude. Le tissu est ensuite séché.

Avec ce traitement de chloration, une partie de la teinture réactive instable chlorée peut être détruite. Ce traitement peut être utilisé pour produire un motif marbré à structure très fine. L'exemple 2 peut être répété en utilisant un deuxième traitement avec du chlore avec les mêmes paramètres que ceux utilisés à l'exemple 2 suivi par un lavage et une saponification. On obtient un motif marbré très clair avec diverses teintures. L'exemple 2 peut être répété après teinture par un procédé à vapeur-remplissage avec 100 g/l de Blue Leuco Sulphur C.I. 15 (53540) et 50 g/l de C.I. Leuco Sulphur 36 de la même façon que décrit à l'exemple 2 ci-dessus suivi par un traitement avec une solution d'hypochlorite de sodium. Après lavage et saponification, on produit un motif marbré très clair. Dans cette teinture, le composé tinctorial qui est instable en présence de chlore est nettement différencié ou en partie détruit par la solution d'hypochlorite de sodium pour donner un effet unique non reproductible.

EXEMPLE 3

On traite avec l'appareil illustré sur la Figure 1 un tissu de polyester en Dacron 56 (sec) comme indiqué ci-après:

La vitesse d'amenée de la matière au bac 9 est de 6 m/min et la quantité de pierres ponce utilisée est de 1,4 kg par 10 cm de bac 9. La largeur du bac est de 1,5 m. Au moyen d'un appareil doseur, on déverse 500 ml/min d'un milieu tinctorial contenant 30 g/l de C.I. Disperse Blue 354 sur les pierres ponce à partir d'une tête 13. Au moyen des pierres ponce, le milieu tinctorial est appliqué dans la matière polyester. Après teinture, la matière est enroulée sur le rouleau 8 et est traitée selon un processus "thermosol" de la façon suivante. Le séchage est effectué sur le dispo-

sitif de fixage de LABORATORY BENZ de l'exemple 1 et le traitement "thermosol" de la teinture dispersée est mis en oeuvre à 200°C pendant 2 minutes. La matière est séchée après un espace de réduction. On obtient un motif bleu brillant d'un fin effet unique non reproductible.

EXEMPLE 4

On traite sur l'appareil de l'exemple 2 un tissu de coton mercerisé et blanchi à 120 g/m² (sec). On applique deux milieux tinctoriaux différents au tissu avant le fixage. Le premier milieu tinctorial est du bleu réactif C.I. 116 à 25 g/l, du carbonate de sodium à 12 g/l et de l'urée à 150 g/l et le second milieu tinctorial est du jaune réactif C.I. 25 à 25 g/l, du bicarbonate de sodium à 12 g/l et de l'urée à 150 g/l. Les deux applications sont faites par déversement.

Le taux d'amenée de la matière au bac est de 7 m/min et la quantité de pierres ponce utilisée est de 1,2 kg/10 cm de bac, le bac 9 ayant une largeur de 1,5 m. Les pierres ponce ont une dimension moyenne de 2 à 3 cm. On dose 500 ml/min de chaque solution tinctoriale dans la tête 13a et 13b respectivement l'une après l'autre. Il en résulte un motif marbré à effet unique non reproductible à structure fine multicolore.

Le tissu traverse ensuite l'espace d'une machine de remplissage où la matière est humidifiée avec de l'eau. Le tissu présente alors une légère maculation des contours du motif sur la matière. Finalement après traitement humide, le tissu est séché sur un séchoir de laboratoire comme décrit dans l'exemple 1 et fixé sur un dispositif BENZ LABORATORY FIXER à 160°C pendant 2 minutes. Après lavage et saponification, on obtient un motif qui a un effet aquarelle. Cet effet spécial apparaît en raison de l'application d'eau après les solutions tinctoriales.

REVENDEICATIONS

1. Procédé de préparation de teintures à effet unique non reproductible sur une matière textile ou du papier consistant:

à faire passer la matière en continu au travers d'une zone d'application contenant plusieurs éléments d'application disposés de façon lâche, lesquels éléments viennent au contact et peuvent appliquer un milieu de traitement à la matière en réaction au déplacement celle-ci, les éléments d'application étant mis en contact de façon continu ou de façon intermittente avec un milieu de traitement, si bien que l'effet unique non reproductible est produit par le passage de la matière sous ou au travers des éléments sur lesquels le milieu a été appliqué.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que la vitesse à laquelle la matière traverse la zone d'application est d'environ 1 à 40 m/min.

3. Procédé selon la revendication 2, caractérisé en ce que la vitesse à laquelle la matière traverse la zone d'application est de 5 à 15 m/min.

4. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments d'application sont des pierres.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que les éléments d'application sont des morceaux de pierres ponce ayant un diamètre de particules d'environ 1 à 6 cm.

6. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le milieu de traitement est versé, projeté ou déversé sur les éléments d'application.

7. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le milieu de traitement est un milieu contenant une teinture et les teintures utilisées sont des teintures réactives ou dispersées dans une liqueur aqueuse.

8. Procédé selon la revendication 7, caractérisé en ce que les teintures utilisées sont des teintures réacti-

ves en quantité de 10 à 50 g/l.

9. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le milieu de traitement est une solution de chlorite.

10. Procédé selon la revendication 9, caractérisé en ce que la solution de chlorite est de l'hypochlorite de sodium en solution aqueuse dans un rapport de 50:200 g/l.

11. Appareil pour teindre ou graver une matière pour former un effet unique-non reproductible comprenant:

- a) une zone contenant des éléments d'application disposés de façon lâche pour appliquer un milieu à une matière traversant la zone, les éléments d'application reposant sur la matière;
- b) un moyen pour provoquer la traversée de la matière au travers de la zone; et
- c) un moyen pour introduire un composé tinctorial ou de gravure sur les éléments d'application en versant, projetant ou déversant ledit milieu sur les pierres.

Fig. 2

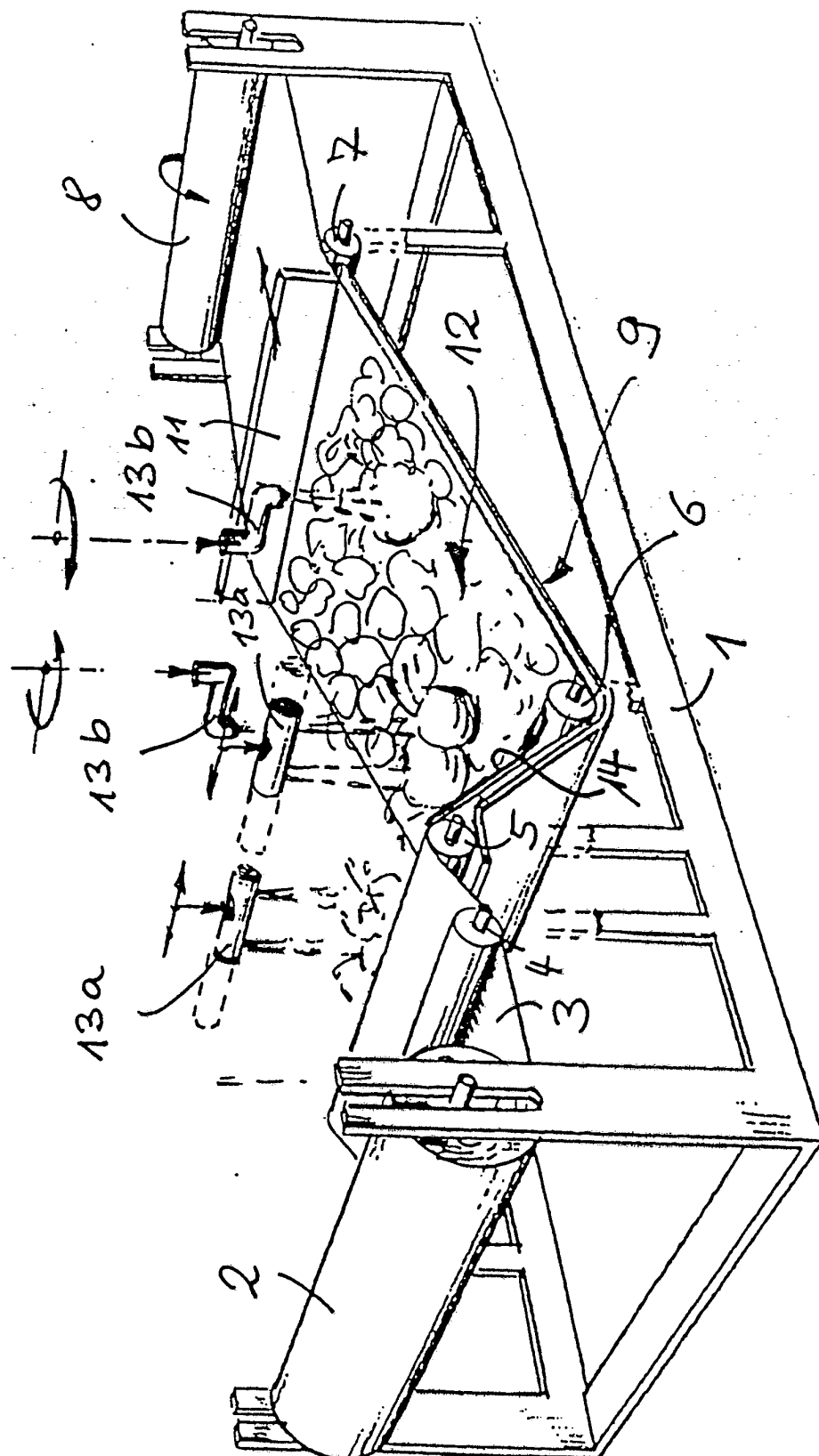
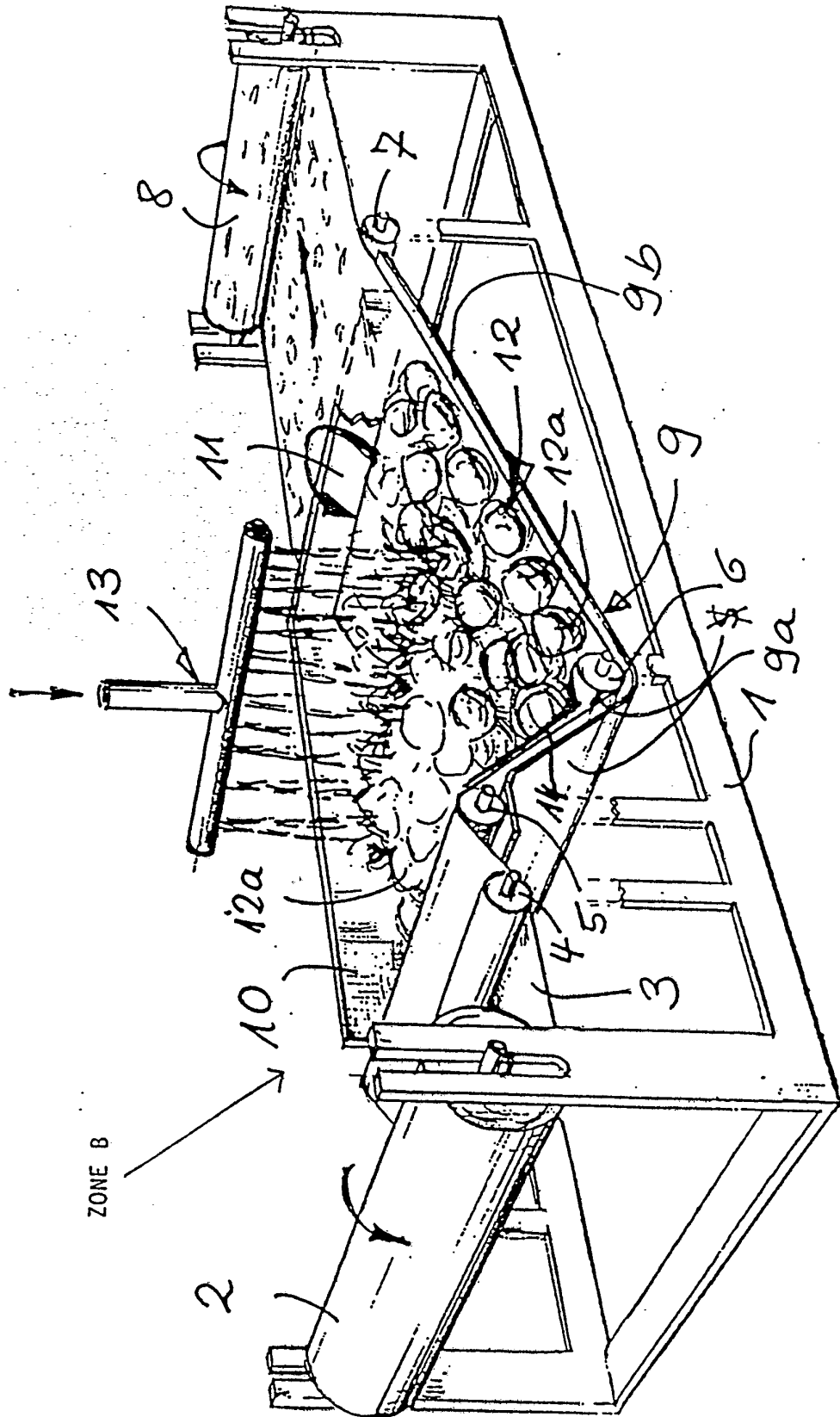


Fig. 1





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE
établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2
de la loi belge sur les brevets d'invention
du 28 mars 1984

Numero de la demande
nationale

BE 9000104
BO 2299

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
P, A	EP-A-303120 (GOLDEN TRADE) ---		D06B11/00
A	EP-A-238779 (GOLDEN TRADE) ---		
P, A	US-A-4816033 (EAST-WEST APPAREL) ---		
A	US-A-1871920 (SANFORD MILLS) ---		
A	FR-A-2602250 (TEINTURERIES DE LA TURDINE) ---		
A	FR-A-2312597 (HOECHST) ---		
A	FR-A-1263463 (LUDLOW CORPORATION) ---		
A	GB-A-1008203 (INDEVCO) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			D06B
LA HAYE		03 SEPTEMBRE 1990	PETIT J. P.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande I : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BE 9000104
BO 2299

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets. 03/09/90

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-303120	15-02-89	US-A- 4841751	27-06-89
EP-A-238779	30-09-87	AU-B- 587296	10-08-89
		AU-A- 6507486	01-10-87
		BE-A- 905631	16-02-87
		CA-A- 1266353	06-03-90
		JP-A,B 62231070	09-10-87
		US-A- 4740213	26-04-88
US-A-4816033	28-03-89	US-A- 4845790	11-07-89
US-A-1871920		Aucun	
FR-A-2602250	05-02-88	Aucun	
FR-A-2312597	24-12-76	DE-A- 2523657	02-12-76
		BE-A- 833128	05-03-76
		CH-B- 590961	31-08-77
		CH-A- 1132075	15-02-77
		GB-A- 1514799	21-06-78
FR-A-1263463		Aucun	
GB-A-1008203		Aucun	