

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: **90400955.2**

51 Int. Cl.⁵: **D06B 11/00**

22 Date de dépôt: **09.04.90**

30 Priorité: **10.04.89 FR 8905073**

43 Date de publication de la demande:
31.10.90 Bulletin 90/44

84 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Demandeur: **DUHAMEL S.A.**
408 Rue Albert Bailly
F-59441 Wasquehal Cédex(FR)

72 Inventeur: **Val, Michel**
15 rue Faidherbe
F-59420 Mouvaux(FR)
Inventeur: **Blankiet, Claude**
3715 Durazno
El Paso, Texas(US)

74 Mandataire: **Ecrepont, Robert**
Cabinet Ecrepont 12 Place Simon Vollant
F-59800 Lille(FR)

54 **Procédé d'usure prématurée d'articles textiles, moyens en vue de la mise en oeuvre de ce procédé et articles textiles ainsi usés prématurément.**

57 L'invention se rapporte à un procédé d'usure prématurée d'articles textiles.

Il est caractérisé en ce qu'au lieu de faire appel à des corps 2 en matériau connu pour son pouvoir abrasif, on brasse les articles avec des corps 2 qui, au moins sur une couche périphérique épaisse sinon

en totalité, présentent une structure homogène en matériau relativement souple présentant une dureté shore comprise entre 50 et 70 ainsi qu'un indice de compression de 55 à 80 et de préférence de 65 à 70.

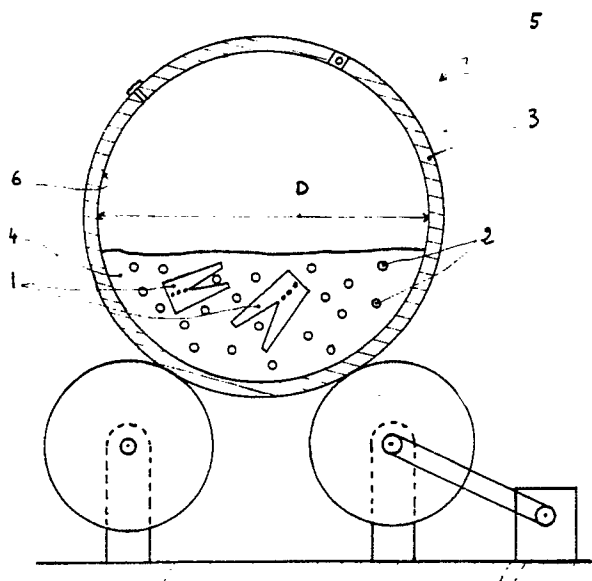


Fig. 2.

PROCEDE D'USURE PREMATUREE D'ARTICLES TEXTILES, MOYENS EN VUE DE LA MISE EN OEUVRE DE CE PROCEDE ET ARTICLES TEXTILES AINSI USES PREMATUREMENT

L'invention se rapporte à un procédé d'usure prématurée d'articles textiles, de même qu'aux moyens en vue de la mise en oeuvre de ce procédé et aux articles textiles ainsi usés prématurément.

Elle s'applique plus particulièrement mais non exclusivement aux articles textiles en toile de coton ayant subi une teinture et plus spécialement encore en toile bleue dite "jeans".

Après une certaine période d'utilisation de vêtements confectionnés avec cette toile, l'usure superficielle subie par les vêtements tend naturellement à en éclaircir la couleur.

La mode a toutefois imposé qu'avant toute utilisation, afin de paraître moins neufs, les vêtements subissent une opération d'usure prématurée tendant à en éclaircir artificiellement la couleur.

Dans tous les procédés non chimiques connus à ce jour, il est fait appel à des corps formés au moins en partie de produits connus pour leur pouvoir abrasif, tels le papier de verre (EP-A-259948), l'argile expansée cuite à très haute température (FR-A-2605024), le produit le plus répandu étant la pierre ponce (FR-A-2517710 et 2525644, EP-A-238779).

Il est connu de garnir de ce produit abrasif la face latérale d'un tambour rotatif (FR-A-2514793) dans lequel, avec de l'eau, les vêtements sont disposés de sorte que par la rotation du tambour, les vêtements viennent périodiquement en contact avec les garnitures abrasives qui leur font subir une usure superficielle.

Malheureusement, la pierre ponce s'effrite, aussi les garnitures doivent elles fréquemment être changées ce qui est un travail très astreignant.

Afin de remédier à cet inconvénient, classiquement le produit abrasif est utilisé sous forme de morceaux indépendants les uns des autres et mélangé aux vêtements disposés dans le tambour.

Par exemple pour user prématurément cent kilogrammes de vêtements, on place avec eux dans le tambour d'une machine à laver environ cent cinquante kilogrammes de pierre ponce cassée en morceaux de l'ordre de cinquante millimètres de dimension transversale et on brasse le tout avec de l'eau et éventuellement un autre agent pendant une ou deux heures selon le type de traitement.

Comme indiqué plus haut, la pierre ponce s'effrite et en fin de traitement il n'est récupéré qu'environ soixante quinze kilogrammes de pierre ponce dont de nombreux morceaux restent dans les plis et poches des vêtements et obligent à effectuer un contrôle long et onéreux.

Les soixante quinze kilogrammes de pierre ponce perdue sont éliminés avec les eaux de lavage et ont la fâcheuse tendance à boucher les filtres des stations d'épuration des eaux.

De plus la pierre ponce est de coût assez élevé même s'il varie grandement selon les saisons.

Il est également connu (FR-A-2525644) de réaliser des éléments abrasifs artificiels en poudre de pierre ponce reconstituée en morceaux de formes diverses à l'aide d'agglomérants vitrifiés.

Si cela limite l'effritement des produits abrasifs et les inconvénients précités qui en découlent, il n'en reste pas moins que compte-tenu du pouvoir abrasif de ces produits naturels ou artificiels et des percussions que la rotation provoque contre les articles et le tambour, ceux-ci détériorent la machine et les articles : en ce qui concerne la machine, au moins le tambour doit être changé à brève échéance et par exemple après environ deux ans d'utilisation, et ce, même avec un tambour en tôle d'acier inoxydable, ce qui bien sûr majore fortement le prix de revient du traitement.

Quant aux articles, l'usure prématurée est accentuée au droit des arêtes tels les bords des plis, des étiquettes et poches, lesquels articles peuvent ainsi être atteints de manière obligeant à mettre les vêtements aux rebuts ou au moins de côté pour être réparés.

Est connue aussi (US-A-4.750.227) l'utilisation de boules abrasives de formes sphériques, chacune d'elles étant constituée par un noyau rigide en matière plastique comme le polypropylène recouvert d'une couche plus ou moins épaisse d'une substance abrasive formée par des fibres de type polyester ou acrylique entrelacées et fixées à l'aide d'un adhésif comme, par exemple, une résine epoxy sur la surface du noyau.

Le polypropylène étant un matériau rigide et cassant, il n'est pas possible d'utiliser des boules faites uniquement de ce matériau, c'est pourquoi, il est nécessaire de recouvrir le noyau d'une couche d'un matériau plus élastique.

La fabrication de ces éléments est plus longue et augmente le prix de revient.

Par ailleurs, la liaison de la couche externe avec le noyau n'est pas toujours très tenace et des lambeaux peuvent se détacher du noyau qui, alors, peut soit se briser, soit endommager les parois de la machine.

Un des résultats que l'invention vise à obtenir est un procédé d'usure prématurée d'articles textiles qui fait appel à des corps présentant eux mêmes après de nombreux traitements une usure

pratiquement nulle de sorte qu'ils ne devront être remplacés qu'après de très nombreux mois voire années d'utilisation.

Un autre résultat qui découle du précédent est un procédé qui ne perturbe pas le fonctionnement des stations d'épuration.

Est également un résultat de l'invention, un procédé qui favorise la longévité de la machine et n'atteigne pas de manière irrémédiable les arêtes des articles tels les bords des plis, des étiquettes et poches.

A cet effet, elle a pour objet un procédé du type précité notamment caractérisé en ce qu'au lieu de faire appel à des corps en matériau connu pour son pouvoir abrasif, on brasse les articles avec des corps qui, au moins sur une couche périphérique épaisse sinon en totalité, présentent une structure homogène en matériau relativement souple présentant une dureté shore comprise entre 50 et 70 ainsi qu'un indice de compression de 55 à 80 et de préférence de 65 à 70.

Elle a également pour objet les moyens en vue de la mise en oeuvre de ce procédé et les articles textiles ainsi usés prématurément.

L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci-après faite, à titre d'exemple non limitatif, en regard du dessin ci-annexé qui représente schématiquement :

- figure 1 : un des moyens de mise en oeuvre du procédé de l'invention,
- figure 2 : une machine vue en coupe, en cours de traitement d'articles textiles.

De manière connue, pour l'usure prématurée des articles textiles 1, il est fait appel à des corps 2 qui sont mélangés aux articles textiles 1 disposés dans une machine par exemple à tambour rotatif 3 et on brasse le tout avec de l'eau 4 et éventuellement un autre agent pendant une certaine durée.

Selon une caractéristique essentielle de l'invention, au lieu de faire appel à des corps 2 en matériau connu pour son pouvoir abrasif, on brasse les articles avec des corps 2 qui, au moins sur une couche périphérique épaisse sinon en totalité, présentent une structure homogène en matériau relativement souple présentant une dureté shore comprise entre 50 et 70 ainsi qu'un indice de compression de 55 à 80 et de préférence de 65 à 70.

Pour cent kilogrammes d'articles à traiter, on ajoute cent à deux cents kilogrammes de corps que l'on brasse pendant une demi-heure ou une heure selon le type de traitement soit un temps deux fois plus bref qu'avec la pierre ponce.

Le poids de corps est fonction du diamètre du tambour.

Pour une machine 5 dont le tambour 3 a un diamètre D de l'ordre de un mètre quatre vingt, cent à cent vingt kilogrammes de corps suffiront vu leur action accrue par leur hauteur de chute.

Pour une machine 5 de diamètre plus petit, le poids de corps nécessaire tend alors vers les deux cents kilogrammes.

Malgré ladite hauteur de chute, les corps ne risquent pas de perforer la paroi 6 du tambour 3 puisque les chocs sont amortis par le matériau qui le constitue.

Les moyens en vue de la mise en oeuvre de ce procédé comprennent essentiellement des corps 2 qui, au moins sur une couche périphérique épaisse sinon en totalité, présentent une structure homogène en matériau relativement souple présentant une dureté shore comprise entre 50 et 70 ainsi qu'un indice de compression de 55 à 80 et de préférence de 65 à 70.

Le matériau sera par exemple un élastomère tel un polybutadiène.

Ces corps 2 auront de préférence une forme sphérique dont le diamètre d sera compris entre trente cinq et cinquante millimètres et de préférence entre quarante et quarante cinq millimètres.

Son poids sera de l'ordre de quarante à cinquante grammes.

Ils présentent une surface latérale lisse ou présentant des alvéoles 7.

Dans une forme de réalisation, lors de la fabrication des corps 2, des charges sont incorporées à sa structure.

Ces charges sont constituées soit de granules de tailles plus ou moins importantes, soit de fils spiralés en matière inoxydable.

Pour les essais ont été utilisés des corps de quarante deux millimètres soixante sept de diamètre dont le poids moyen était de quarante six grammes. Les résultats se sont avérés satisfaisants.

Les articles 1 ainsi traités sont remarquables en ce que leurs arêtes ne sont pas irrémédiablement atteintes.

Revendications

1. Procédé d'usure prématurée d'articles textiles en vue d'en éclaircir artificiellement la couleur, selon lequel procédé il est fait appel à des corps (2) qui, avec les articles textiles disposés dans une machine, sont mis en présence avec de l'eau (4) et éventuellement un autre agent pendant une certaine durée,

ce procédé étant **CARACTERISE** en ce qu'au lieu de faire appel à des corps (2) en matériau connu pour son pouvoir abrasif, on brasse les articles avec des corps (2) qui, au moins sur une couche périphérique épaisse sinon en totalité, présentent une structure homogène en matériau relativement souple présentant une dureté shore comprise entre 50 et 70 ainsi qu'un indice de compression de 55 à

80 et de préférence de 65 à 70.

2. Procédé selon la revendication 1 **caractérisé** en ce que pour cent kilogrammes d'articles à traiter, on ajoute cent à deux cents kilogrammes de corps que l'on brasse pendant une demi-heure ou une heure selon le type de traitement. 5

3. Procédé selon la revendication 2 dont la machine comprend un tambour rotatif (3), **caractérisé** en ce que pour une machine dont le tambour a un diamètre de l'ordre de un mètre quatre vingt. 10 on ajoute cent à cent vingt kilogrammes de corps (2).

4. Procédé selon la revendication 2 dont la machine comprend un tambour rotatif (3) **caractérisé** en ce que, pour une machine dont le tambour a un diamètre plus petit que un mètre quatre vingt de diamètre, le poids des corps nécessaires tend vers deux cents kilogrammes. 15

5. Moyens en vue de la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisés** en ce qu'ils comprennent essentiellement des corps (2) qui, au moins sur une couche périphérique épaisse sinon en totalité, présentent une structure homogène en matériau relativement souple présentant une dureté shore comprise entre 50 et 70 ainsi qu'un indice de compression de 55 à 80 et de préférence de 65 à 70. 20 25

6. Moyens selon la revendication 5 **caractérisés** en ce que le matériau est un élastomère. 30

7. Moyens selon la revendication 5 ou 6 **caractérisés** en ce que ces corps (2) ont une forme sphérique dont le diamètre est compris entre trente cinq et cinquante millimètres et de préférence entre quarante et quarante cinq millimètres. 35

8. Moyens selon l'une quelconque des revendications 5 à 7 **caractérisés** en ce que le poids de chaque corps est de l'ordre de quarante à cinquante grammes.

9. Moyens selon l'une quelconque des revendications 5 à 8 **caractérisés** en ce que chaque corps présente une surface latérale alvéolée. 40

10. Articles textiles **caractérisés** en ce que sont traitement d'usure prématurée a été réalisé selon l'une quelconque des revendications 1 à 4. 45

50

55

Fig-1-

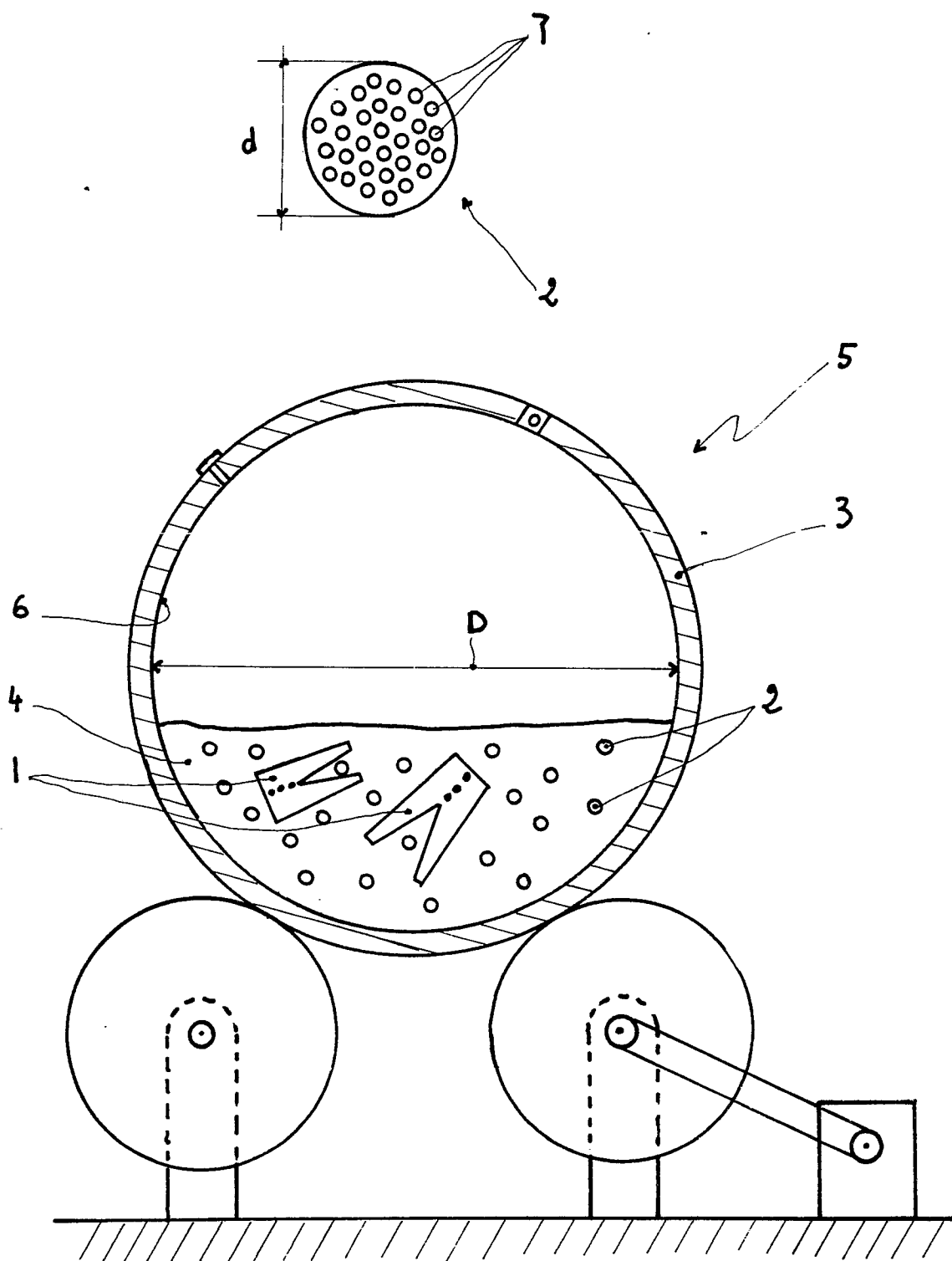


Fig-2-



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 40 0955

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)
X	US-A-4750227 (DEXTER CHEMICAL CORP.) * le document en entier * ---	1-3, 5, 6, 9, 10	D06B11/00
A	US-A-4783933 (COGLE) * le document en entier * ---	1	
A	DE-A-3129699 (MARUO CLOTHING) * page 5, alinéa 3 - page 6, ligne 3; revendication 1 * ---	1	
A	EP-A-292178 (UNICORN INDUSTRIES) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			D06B D06C D06F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10 AOUT 1990	Examineur 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 I : 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 L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			