

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 486 087

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 23809

(54) Composition colorante, son application au traitement de pâtes cellulosiques et produits absorbants
contenant des matériaux ainsi traités.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³) C 09 B 67/20.

(22) Date de dépôt 7 novembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : EUA, 9 novembre 1979, n° 092.807.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 1 du 8-1-1982.

(71) Déposant : Société dite : COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, résidant aux EUA.

(72) Invention de : Hamzeh Karami.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Lavoix,
2, place d'Estienne-d'Orves, 75441 Paris Cedex 09.

L'invention concerne des produits absorbants qui sont d'une manière générale caractérisés comme étant à usage unique, plus précisément des produits tels que des couches, des tampons pour l'hygiène féminine, des tampons pour l'incontinence et similaire, et en particulier des améliorations relatives à ces produits utilisant des matériaux duveteux dérivant du bois provenant d'une pâte mécanique ou thermomécanique. Ces matériaux duveteux sont utilisés comme masse absorbante primaire dans ces produits, et on peut citer à cet effet les brevets US 4 069 821, 4 066 081, 4 062 362, 4 060 085, 4 044 768, 4 029 101, 4 029 100 et 4 027 672 dans lesquels des matériaux duveteux dérivant du bois est utilisé comme masse absorbante dans des produits du type décrit ici. La pâte utilisée dans ces brevets antérieurs pour produire les matériaux duveteux était généralement une pâte chimique et les matériaux duveteux ainsi obtenus sont des produits très blanchis d'une blancheur d'environ 90 ou plus. La blancheur de référence (100) correspond à une surface de carbonate de magnésium et est acceptée comme critère pour une blancheur excellente. La pâte chimique est également avantageuse en ce qu'on obtient des longueurs de fibres optimales à partir de la source de bois, ce qui se traduit par des tampons absorbants d'une intégrité structurale acceptable (c'est-à-dire des points de vue résistance et stabilité de forme) qui est la plupart du temps désirable car le procédé de formage du tampon est généralement un procédé utilisant de l'air.

On a trouvé désirable et avantageux d'utiliser une pâte thermomécanique dans des structures absorbantes à usage unique, non seulement en raison des avantages économiques évidents, mais également en raison des meilleures caractéristiques d'absorption. Cette dernière propriété résulte de la nature semi-hydrophobe de la pâte thermomécanique par suite de la présence de lignines naturelles qui confèrent une plus grande résilience au tampon non-tissé et en même temps une capacité de rétention de liquide supérieure.

Un des inconvénients de la pâte thermo-mécanique est la coloration du produit, qui rend les articles à usage unique ainsi fabriqués moins attrayants pour le consommateur, en particulier pour les consommateurs 5 utilisant des couches à jeter sur les bébés où un produit très "blanc" est une condition primordiale.

On a maintenant trouvé que la blancheur d'une pâte thermo-mécanique et d'autres pâtes cellulosiques colorées telles que des pâtes mécaniques et même semi-chimiques 10 et chimiques, qui répondent aux normes de blancheur acceptées, peut être considérablement améliorée, et devenir proche des meilleures pâtes chimiques (c'est-à-dire des pâtes délinifiées et blanchies) en traitant la pâte, de préférence sous forme d'une suspension, avec un système 15 de colorants mixtes comprenant (a) le colorant CI Acide Violet et (b) le colorant CI Acide Violet 47, en un rapport pondéral (a) / (b) d'environ 10:1 à 1:10 de préférence de 6:1 à 1:6, avantageusement de 4:1 à 1:4 et encore plus avantageusement de 3:1, et mieux encore de 1:1 à 1:3, afin 20 de fournir une pâte contenant de 0,001 à 0,05% environ en poids de colorant par rapport au poids de la pâte sèche.

Le mélange de colorants est avantageusement ajouté 25 à la pâte aqueuse (normalement à environ 85 à 90 % ou plus de matières solides) sous forme d'une solution de préférence aqueuse, mais tout solvant adapté aux colorants (par exemple un alcool, un mélange d'alcool et d'eau) peut être utilisé. Bien que la solution de colorants puisse avoir toute concentration désirable, on 30 préfère généralement utiliser des solutions diluées pour éviter une coloration trop forte dans certaines parties de la pâte, due à des valeurs d'épuisement rapides et assez élevées du colorant hors de la solution sur le matériau cellulosique de la pâte.

35 Après traitement, la pâte est manipulée de façon classique pour former des produits en feuilles pour tout usage ultérieur voulu et en particulier la pâte peut être transformée en feuilles à utiliser dans la production de

matériaux absorbants pour les produits à usage unique mentionnés ci-dessus.

Les exemples suivants sont donnés à titre d'illustration de l'invention.

5 EXEMPLE I

A 1,5 g d'une pâte cellulosique aqueuse (pâte thermo-mécanique non-délinifiée) à 90 % de solides cellulaires, on ajoute 50 ml d'une solution de colorants contenant (a) 7,5 mg/l du colorant CI Acide Violet 47
 10 (b) 2,5 mg/l du colorant CI Acide Violet 49. Après séchage de la pâte auparavant formée en feuille sur une toile métallique, on trouve une brillance Tappi de 80 %, mesurée de façon classique sur un réflectomètre G.E., alors qu'une pâte non-traitée (c'est-à-dire sans traitement aux colorants) et mise en feuille dans les mêmes conditions a une brillance Tappi de 65 % seulement. Le produit traité aux colorants a non seulement une blancheur et une brillance améliorées, mais est équivalent à la pâte chimique usuelle (délinifiée) mise en feuilles de la même façon, malgré la présence de lignine dans le matériau thermo-mécanique.

Il peut être également souhaitable d'ajouter une faible quantité de pigment de bioxyde de titane ou de sulfate de baryum à la pâte aqueuse, (matériau de départ) pour blanchir encore le produit. De façon générale, de très petites quantités, d'environ 0,01 à 10 % en poids, et de préférence de 0,5 à 3 % en poids donnent des résultats remarquables, tel qu'illustre dans l'exemple suivant.

30 EXEMPLE II

(a) on répète l'exemple I en ajoutant à la solution de colorants 0,5g/l de bioxyde de titane.

(b) On répète l'exemple I en ajoutant à la solution de colorants 0,5 g/l de sulfate de baryum.

35 Dans chacun des essais (a) et (b), la brillance des échantillons atteint 85 %.

Bien que l'invention ait été décrite en utilisant un mélange des colorants CI Acide Violet 47 et CI Acide

Violet 49, il est naturellement évident que d'autres colorants de caractéristiques de couleur semblables peuvent être utilisés. Une des caractéristiques importantes du colorant CI Acide Violet 47 à (0,001 % dans l'eau) et une absorption prédominante dans la région visible d'environ 4 800 à 6 000 Å, avec un pic plat entre 5 100 et 5 700 Å environ et une des caractéristiques importantes du colorant CI Acide Violet 49 à (0,005 % dans l'eau) est une large bande d'absorption dans la région d'environ 4 900 à 6 300 Å avec un double pic aigu entre 5 200 et 6 100 Å environ, en conséquence d'autres colorants ayant des caractéristiques d'absorption équivalentes peuvent être également utilisés.

Le colorant CI Acide Violet 49 est un colorant du type triphényliméthane (colis Index 40 42 640) et le colorant CI Acide Violet 47 et un colorant du type anthraquinonique.

Ainsi selon l'invention, des articles absorbants et en particulier des articles tels que des produits à usage unique pour absorber les fluides corporels (par exemple couches, serviettes hygiéniques, tampons d'incontinence, etc.) et qui sont généralement constitués d'une ou de plusieurs feuilles de dessus, d'une garniture de matériau absorbant et d'une feuille de support pour limiter la perte ou la fuite des fluides hors de l'article, sont fournis avec une masse absorbante provenant d'une pâte thermo-mécanique ou mécanique où la masse absorbante a une blancheur voisine ou égale à celle de produits de pâte chimique. Ce résultat est obtenu grâce à un traitement de la pâte par des quantités minimes d'un système mixte de colorants, par exemple de 0,001 à 0,05 % environ du poids par rapport au poids total de pâte.

REVENDICATIONS

1. Composition mixte de colorants pour aviver et blanchir un matériau cellulosique, caractérisée en ce qu'elle comprend le colorant CI Acide Violet 47 et le colorant CI Acide Violet 49 dans un rapport pondéral d'environ 10:1 à 1:10.
5
2. Composition selon la revendication 1, caractérisée en ce que le rapport pondéral est d'environ 4:1 à 1:4.
- 10 3. Procédé d'avivage et de blanchiment d'une pâte cellulosique aqueuse, caractérisé en ce qu'on ajoute à la pâte une solution de la composition selon la revendication 1.
- 15 4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce que la solution est une solution aqueuse.
- 15 5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en ce que la concentration en colorants dans la solution est comprise entre environ 0,001 et 0,05 % en poids.
- 20 6. Procédé selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'on ajoute en outre à la pâte environ 0,01 à 10 % en poids de oxyde de titane ou de sulfate de baryum ou de mélanges de ces deux pigments.
- 25 7. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que le matériau cellulosique provient d'une pâte thermomécanique.
- 25 8. Procédé de production d'un produit absorbant, utilisable pour absorber les fluides corporels, caractérisé en ce qu'il consiste à traiter une pâte cellulosique aqueuse par une composition selon la revendication 1, à sécher la pâte traitée, puis à la mettre en forme à l'aide d'air.
30
- 35 9. Produit absorbant utilisable pour absorber les fluides corporels, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un matériau cellulosique duveteux séché et mis en forme, traité par la composition selon la revendication 1.
10. Produit absorbant selon la revendication 9, caractérisé en ce que le matériau cellulosique provient

d'une pâte thermo-mécanique, le rapport des colorants CI Acide Violet 49 et CI Acide Violet 47 est compris entre environ 4:1 et 1:4 et le matériau cellulosique contient environ de 0,001 à 0,05 % en poids de la composition de colorants.

11. Produit à usage unique utilisable pour absorber les fluides corporels et comprenant une masse absorbante pour les fluides corporels, une feuille support imperméable à l'eau et une feuille de dessus, caractérisé en 10 ce que la masse absorbante est telle que définie à la revendication 10.