



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1008821A7

NUMERO DE DEPOT : 09401002

Classif. Internat. : C08J C08L

Date de délivrance le : 06 Août 1996

Le Ministre des Affaires Economiques,

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 03 Novembre 1994 à 24H00 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : HEUSQUIN Guy; PARATE Eric
Rodgy-Thier 19, B-4020 LIEGE-JUPILLE(BELGIQUE); rue de Visé 112, B-4020 LIEGE-JUPILLE
(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : VANDERPERRE Robert, BUREAU VANDER HAEGHEN S.A., Avenue
Rogier 19 Bte 13 - 4000 LIEGE.

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes
annuelles, pour : MATERIAU BIODEGRADABLE POUR LA FABRICATION D'ARTICLES DIVERS.

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) demandeurs(s).

Bruxelles, le 06 Août 1996
PAR DELEGATION SPECIALE :

G. DE CUYPERE
Secrétaire d'administration

**MATERIAU BIODEGRADABLE
POUR LA FABRICATION D'ARTICLES DIVERS**

La présente invention concerne un matériau biodégradable pour applications multiples, notamment pour réaliser des produits d'emballage et de conditionnement pour articles divers.

5

Pour conditionner des appareils et articles, on utilise couramment des matériaux tels que la frigolite, le styropor, etc. Ces matériaux ont le grand désavantage de poser le problème de leur recyclage.

10

L'invention propose un nouveau matériau qui, outre une rigidité comparable à celle de la frigolite, présente l'avantage d'être biodégradable et de ne nécessiter donc aucun problème de recyclage. Le matériau suivant l'invention consiste en une masse comprimée contenant des végétaux incorporés dans un liant solidifié. Sa fabrication est définie dans les revendications.

15

20

Ce matériau nouveau présente une rigidité et une dureté qui varient selon la densité de végétaux incorporés dans la masse. Sa résistance mécanique permet son utilisation pour la fabrication d'articles aussi nombreux que variés : produits d'emballage et de conditionnement où il peut avantageusement remplacer la frigolite, le styropor, etc, articles confectionnés par moulage ou injection où il peut remplacer avec avantage des matières plastiques ou le bois. Etant biodégradable, ce matériau naturel contribue à la préservation de l'environnement.

25

Dans de l'eau portée à ébullition est versé un liant, par exemple de la gélatine alimentaire telle que la gélatine 240 Bloom 8 Mesh. Dans le liant sont ensuite versés des végétaux découpés en tronçons, en paillettes
5 ou autre, ou moulus en particules. Les végétaux sont par exemple de l'herbe, du foin, des plantes ou légumes étuvés, etc. Dans le liant peut être ajouté un colorant et dans le mélange peut éventuellement être insufflé un gaz afin d'y produire une expansion de volume. Le liant
10 apporte au mélange son volume et les végétaux lui confèrent la rigidité et la dureté.

La pâte ainsi obtenue est versée à chaud dans un moule et comprimée. Après refroidissement, le produit présente une rigidité et une dureté qui dépendent de la
15 densité de végétaux dans la masse.

Le matériau suivant l'invention peut être utilisé pour la fabrication de nombreux articles. Il peut notamment être utilisé pour toutes sortes de produits d'emballage
20 et de conditionnement où il peut avantageusement remplacer la frigolite, le styropor et autres produits couramment utilisés pour cet usage. Il peut également se substituer à des matières plastiques dans la fabrication de pièces diverses par moulage ou injection.
25 Enfin, ce matériau peut encore remplacer utilement le bois pour la confection d'articles moulés. Non seulement ces articles sont biodégradables, mais en outre l'emploi du matériau suivant l'invention en lieu et
30 place de bois permet de préserver les forêts, ce qui ajoute encore au respect de l'environnement. Toute utilisation ou application du matériau suivant l'invention présente l'énorme avantage d'éliminer tout problème de récupération et de recyclage.

Parmi les nombreuses utilisations possibles, citons par exemple :

- 1) confection d'emballages divers,
- 5 2) fabrication de pièces moulées ou injectées ne devant pas répondre à des normes de température, d'humidité ou de pression, par exemple plateaux, coffrets, jouets, etc.
- 3) substitut au carton,
- 4) fabrication de cercueils bon marché,
- 10 5) fabrication de supports, palettes, etc.

Les articles confectionnés au moyen du matériau biodégradable suivant l'invention peuvent être parachevés par vaporisation d'une couche de silicone par exemple.

REVENDEICATIONS

1. Matériau biodégradable pour la fabrication d'articles divers, caractérisé en ce qu'il consiste en une masse comprimée contenant des végétaux incorporés dans un liant solidifié.
- 5
2. Matériau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le liant est constitué de gélatine.
3. Matériau suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la masse contient un colorant.
- 10
4. Produit d'emballage et de conditionnement d'articles divers, caractérisé en ce qu'il est constitué d'un matériau biodégradable suivant l'une quelconque des revendications précédentes.
- 15
5. Article fabriqué au moyen d'un matériau biodégradable suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'il est recouvert d'une couche de silicone.
- 20
6. Procédé de fabrication d'un matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par les étapes suivantes :
- 25
- (a) dissolution d'un liant dans de l'eau en ébullition,
 - (b) versage de végétaux dans le liant dissout,
 - (c) compression du mélange dans un moule,
 - (d) démoulage après refroidissement.
- 30
7. Procédé suivant la revendication 6, caractérisé en ce qu'un gaz est insufflé dans le liant dissout afin de le faire gonfler.

8. Procédé suivant la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce qu'un colorant est ajouté au mélange.

5 9. Procédé suivant l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que les végétaux sont étuvés.