



NUMERO DE PUBLICATION : 1002477A6

NUMERO DE DEPOT : 8801067

Classif. Internat.: B32B D04H

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

Date de délivrance : 26 Février 1991

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 16 Septembre 1988 à 15h10
à l' Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : LAINYL NORDIFA
rue Ernest Solvay 181, 4000 LIEGE (SCLESSIN)(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : VOSSWINKEL Philippe, BUREAU GEVERS S.A., Rue de
Livourne 7 - B-1050 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : MATERIAU A GRAND VOLUME DE VIDE RESISTANT A LA COMPRESSION.

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 26 Février 1991
PAR DELEGATION SPECIALE :

WILLYS L.
Directeur

"Matériau à grand volume de vide résistant à la compression".

La présente invention a pour objet un matériau relativement épais et peu sensible à la compression exercée transversalement à sa surface et en particulier un matériau textile constitué d'au moins deux couches de matière souples sensiblement parallèles réunies entre elles par des fils de liaison.

On connaît déjà des articles textiles épais et peu compressibles qui sont réalisés de manières différentes. Une première manière qui consiste à réaliser de tels articles notamment par tissage, tricotage ou feutrage et une autre qui consiste à former des structures tridimensionnelles au départ d'éléments plans qui sont mis en forme et fixés par exemple par imprégnation pour les rendre indéformables.

Les articles obtenus de la première manière susdite présentent l'inconvénient d'offrir un volume de vide généralement inférieur à 85 % du volume total et d'être d'une densité relativement élevée, généralement supérieure à 0,2, qui, par conséquent, rend ces produits relativement pondéreux. Si les articles obtenus de la seconde manière permettent d'obtenir un volume de vide supérieur à 85 % du volume total, ils présentent l'inconvénient d'être pratiquement indéformables en tout sens.

On connaît aussi des articles textiles épais, à volume de vide pouvant être supérieur à 85 % du volume total et de densité inférieure à 0,2, qui sont obtenus notamment par tissage, tricotage, tuftage, etc. et qui présentent une pilosité abondante. Parmi ces articles figurent, par exemple, les couvertures, les fourrures artificielles, les velours, ainsi que les nappes de rembourrage, d'isolation ou de filtrage. Ces derniers articles présentent la particularité d'être très peu résistants à la compression et à l'écrasement.

L'invention a pour but de procurer un matériau léger et à grand volume de vide, qui est souple et qui présente une

très grande résistance à la compression dirigée transversalement à sa surface.

A cet effet, suivant l'invention, les fils ou éléments filamenteux de liaison qui réunissent les deux couches de matière qui constituent le matériau ont leurs extrémités immobilisées dans lesdites couches et ont une rigidité telle qu'ils maintiennent un écartement entre ces couches de matière précitées lorsqu'une pression est exercée sur ces dernières pour les rapprocher l'une de l'autre.

Suivant une forme de réalisation avantageuse de l'invention, les fils de liaison sont disposés sensiblement perpendiculairement aux couches de matière entre lesquelles ils maintiennent l'écartement susdit.

Suivant un mode de réalisation particulièrement avantageux de l'invention, au moins une des couches de matière susdites est poreuse.

L'invention a également pour objet un procédé de fabrication du matériau susdit.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description des dessins annexés au présent mémoire et qui illustrent, à titre d'exemples non limitatifs, le matériau et son procédé de fabrication suivant l'invention.

La figure 1 est une vue schématique en élévation et en coupe du matériau suivant l'invention, constitués de deux couches de matière tricotées dont les fils de liaison sont entrelacés dans lesdites couches en cours de formation de ces dernières.

La figure 2 est une vue analogue à la figure 1 et montre un matériau constitué de trois couches de matière parallèles réunies deux à deux par les fils de liaison susdits, ces fils étant associés auxdites couches, réalisées préalablement, par flocage suivi d'une soudure des extrémités des fils de liaison aux couches.

Dans les différentes figures, les mêmes notations de référence désignent des éléments identiques ou analogues.

Le matériau 1, suivant l'invention et illustré à la figure 1 est un matériau textile double face constitué de deux couches 2 et 3 obtenues par tricotage, du type double fonture, qui sont souples,

sensiblement parallèles et réunies entre elles par des fils de liaison 4. Ces fils de liaison 4 ont une rigidité telle qu'ils maintiennent l'écartement 6 subsistant entre les couches 2 et 3 quand une pression est exercée, transversalement à leur face externe 7, 8, pour les rapprocher l'une de l'autre. Afin également d'éviter l'écrasement du matériau quand ladite pression est exercée, les fils de liaison rigides sont immobilisés, à leurs extrémités 5, dans les couches de matière 2 et 3 par entrelacement avec les fils qui constituent ces couches lors de leur tricotage. Pour que les fils de liaison s'opposent au maximum à l'écrasement du matériau, ceux-ci sont associés aux couches de matière 2 et 3 afin de s'étendre sensiblement perpendiculairement à ces dernières.

Le matériau 1 suivant l'invention a de nombreuses applications dans divers domaines. C'est ainsi qu'il peut notamment être utilisé comme amortisseur de vibrations et de chocs, comme matelas d'imprégnation ou de fixation de liquides, de pâtes ou de résines, comme produit de drainage (géotextile), comme matériau de construction et de génie civil, comme matériau d'isolation tant thermique qu'acoustique, comme produit de revêtement dans l'ameublement et en particulier pour le revêtement des sièges de voiture afin d'améliorer le confort de ceux-ci, comme alaise médicale.

En fonction de l'application réservée au matériau, l'une ou l'autre ou encore les deux couches de matière précitées 2 et 3 seront soit poreuses, soit étanches.

Toujours en fonction de son utilisation, le matériau suivant l'invention aura ses fils de liaison rigides 4 qui seront constitués soit par des monofilaments ou des multifilaments réalisés en matière synthétique et présentant par eux-mêmes la rigidité requise, soit par des fils, réalisés en matière naturelle ou artificielle, qui sont traités, par exemple, par imprégnation à l'aide d'un produit capable de procurer auxdits fils la rigidité souhaitée.

Les couches 2 et 3 et les fils de liaison 4 constituant le matériau seront réalisés en des mêmes matières ou en des matières différentes suivant l'utilisation du matériau et les caractéristiques que celui-ci devra présenter pour répondre à l'utilisation choisie.

C'est ainsi que lesdites matières seront choisies tantôt parce qu'elles sont imputrescibles, ininflammables, antibactériennes, antidérapantes, hydrophobes ou hygroscopiques, tantôt parce qu'elles résistent à l'abrasion.

5 Avantageusement, le matériau suivant l'invention aura une densité tout au plus égale à 0,2 et de préférence inférieure à 0,15 et présentera un volume de vide au moins égal à 85 % de son volume total et de préférence de l'ordre de 90 %. Le diamètre des fils de liaison 4 sera généralement compris entre 0,1 et 1 mm
10 et l'épaisseur totale du matériau comprise entre 2 et 100 mm, le nombre des fils de liaison étant fonction du degré d'incompressibilité souhaitée.

On a obtenu d'excellents résultats, au point de vue incompressibilité, isolation et confort, en réalisant un matériau
15 d'environ 7 mm d'épaisseur très léger, densité 0,114, et à grand volume de vide, 91,74 % du volume total, formé par deux couches de tricot 100 % polyester de 80 gr/m² réunis par des fils de liaison constitués par des monofilaments de polyester, diamètre 0,12 mm, et régulièrement répartis en nombre de 81 par cm².

20 Le matériau illustré à la figure 2 comprend trois couches de matière 2, 3 et 9 superposées et sensiblement parallèles réunies entre elles, deux à deux, par des fils de liaison 4. La couche intermédiaire 9 est, par exemple, étanche tandis que les couches extérieures 2 et 3 sont poreuses. On peut envisager, dans ce cas,
25 d'associer les fils de liaison 4 auxdites couches, après réalisation de ces dernières, par flocage des fils ou éléments filamenteux 4 sur ces couches et par assemblage des fils à celles-ci, par leurs extrémités 5, par collage ou par soudure.

Il doit être entendu que l'invention n'est nullement
30 limitée aux formes de réalisation décrites et que bien des modifications peuvent être apportées à ces dernières sans sortir du cadre du présent brevet.

REVENDEICATIONS

1. Matériau (1), en particulier matériau textile, constitué d'au moins deux couches (2) et (3) de matière souples sensiblement parallèles réunies entre elles par des fils ou éléments de liaison (4) ledit matériau étant caractérisé en ce que les fils de liaison (4) susdits ont leurs extrémités (5) immobilisées dans les couches de matière (2) et (3) et ont une rigidité telle qu'ils maintiennent un écartement (6) entre ces couches de matière précitées lorsqu'une pression est exercée sur ces dernières pour les rapprocher l'une de l'autre.

2. Matériau suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les fils de liaison (4) sont disposés sensiblement perpendiculairement aux couches de matière (2) et (3) entre lesquelles ils maintiennent l'écartement (6) susdit.

3. Matériau suivant l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'au moins une des couches de matière (2, 3) susdites est poreuse.

4. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les fils de liaison (4) susdits sont constitués soit par des monofilaments, soit par des multifilaments réalisés en matière synthétique.

5. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les fils de liaison (4) susdits sont constitués par des fils réalisés en matière naturelle ou artificielle et qui sont traités, notamment par imprégnation à l'aide d'un produit capable d'assurer leur rigidité.

6. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les couches (2, 3) susdites et leurs fils de liaison (4) sont réalisés en des matières de même nature.

7. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les couches (2, 3) susdites sont réalisées en des matières de même nature tandis que la matière constituant les fils de liaison (4) est de nature différente de celle desdites couches.

8. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que les couches (2, 3) susdites sont

réalisées en des matières de natures différentes, la nature de la matière constituant les fils de liaison (4) étant soit identique à celle constituant une des couches, soit différente de celles constituant les deux couches.

5 9. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que sa densité est tout au plus égale à 0,2.

10 10. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce qu'il présente un volume de vide au moins égal à 85 % de son volume total.

11. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisé en ce que les fils de liaison (4) ont un diamètre compris entre 0,1 et 1 mm.

15 12. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que son épaisseur totale est comprise entre 2 et 100 mm.

20 13. Matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que les deux couches de matières (2, 3) susdites sont en tricot de l'ordre de 800 g par m², les fils de liaison (4) étant des monofilaments réalisés également en polyester, leur diamètre étant de l'ordre de 0,12 mm tandis que leur nombre est de l'ordre de 80 par cm², l'épaisseur totale du matériau étant de l'ordre de 7 mm.

25 14. Procédé de fabrication du matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il consiste à associer les fils de liaison (4) aux couches de matière (2, 3) précitées en entrelaçant ces fils de liaison à ces dernières lors de la fabrication de celles-ci, notamment par tissage du type velours double face, par tricotage double fonture, tufting, aiguilletage ou couture.

30 15. Procédé de fabrication du matériau suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il consiste à réaliser les couches de matière (2, 3) précitées et à les réunir ensuite entre elles par les fils de liaison (4), disposés notamment par flocage et assemblés aux couches soit par collage, soit par soudure.

35

- 7 -

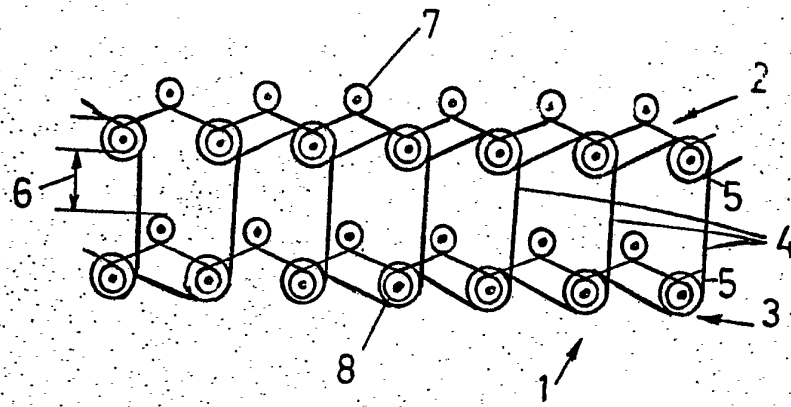


Fig. 1.

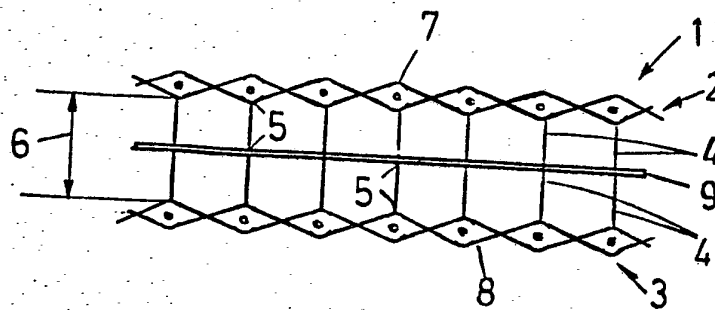


Fig. 2.