

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 81870003.1

51 Int. Cl.<sup>3</sup>: **A 47 C 27/14**

22 Date de dépôt: 09.01.81

30 Priorité: 11.01.80 BE 198943

43 Date de publication de la demande:  
22.07.81 Bulletin 81/29

84 Etats contractants désignés:  
AT CH DE FR GB LI LU NL SE

71 Demandeur: **Michiels, August**  
**Dupréstraat 123**  
**B-1090 Jette(BE)**

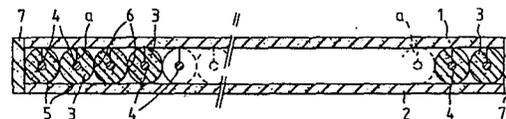
72 Inventeur: **Michiels, August**  
**Dupréstraat 123**  
**B-1090 Jette(BE)**

74 Mandataire: **Van Malderen, Michel et al,**  
**p.a. Freylinger & Associes 22 avenue J.S. Bach (bte 43)**  
**B-1080 Bruxelles(BE)**

54 **Matelas.**

57 Le matelas comporte deux couches de mousse (1,2) entre lesquelles est disposée une couche intercalaire composée d'une série d'éléments cylindriques (3) dont l'axe longitudinal est perpendiculaire à la longueur du matelas et qui sont munis selon cet axe d'un organe de raidissement (4).

Le matelas présente des propriétés élastiques améliorées.



M A T E L A S

La présente demande de brevet se rapporte à un matelas présentant des caractéristiques élastiques améliorées.

Elle concerne plus particulièrement un matelas en mousse qui, par rapport aux matelas connus en mousse à base de  
5 caoutchouc naturel ou de matière synthétique, reste indéformable tout en s'adaptant mieux au corps et en le soutenant de manière excellente lors de l'usage.

Pour atteindre ce résultat, le matelas conforme à l'invention est constitué de deux couches de mousse entre les-  
10 quelles est disposée une couche intercalaire composée d'une série d'éléments cylindriques dont l'axe longitudinal est perpendiculaire à la longueur du matelas et qui sont munis selon l'axe d'un organe de raidissement.

Suivant une forme d'exécution de l'invention qui requiert  
15 toutefois une mise en oeuvre relativement compliquée et qui occasionne une perte de temps, les éléments cylindriques susmentionnés sont collés par au moins une bande longitudinale à l'une des deux couches en mousse, tandis qu'une autre bande longitudinale est collée à l'élément cylindrique voisin.

Pour remédier aux inconvénients du processus de travail  
20 pour l'assemblage du matelas selon cette méthode, les éléments cylindriques en question sont formés d'au moins une couche de mousse présentant, en coupe longitudinale, des deux côtés du plan symétrique longitudinal, un profil sinusoïdal.

D'autres avantages et d'autres détails de l'invention  
25 apparaîtront ci-après dans la description d'un matelas basé sur l'invention; cette description est donné uniquement à titre d'exemple et ne limite pas l'invention. Les repères de références renvoient aux figures annexées.

La figure 1 représente une coupe longitudinale d'une  
30 forme d'exécution du matelas selon l'invention.

La figure 2 est une coupe longitudinale d'une forme d'exécution préférée du matelas suivant l'invention.

Le matelas de la figure 1 comporte deux couches de  
35 mousse 1 et 2 entre lesquelles se trouve une série de cylindres 3, également en mousse. Les cylindres 3 sont obtenus par enroulement et collage de pièces plates en mousse. Lors de l'en-

roulement de ces pièces plates, les bords plats qui se font face sont collés l'un à l'autre suivant la ligne a. Au centre de chaque cylindre ainsi formé se crée un creux qui est rempli par un organe de raidissement tel qu'un bâton en bois 4 par 5 exemple.

Chaque cylindre 3 est collé à l'aide d'au moins une bande plate 5 à l'une des couches de mousse 1 et 2, dans ce cas-ci à la couche 2. Tous les cylindres sont ensuite collés les uns aux autres le long de bandes plates 6 tandis que des 10 pièces d'about 7 terminent l'ensemble. On constitue ainsi un matelas qui peut également servir de matelas de complément et qui possède des caractéristiques élastiques excellentes réalisant une répartition idéale et un soutien de poids.

Le procédé de fabrication d'un tel matelas est toute- 15 fois très compliqué. Aussi bien le collage des cylindres entre eux et aux couches 1 et 2, que l'enroulement des cylindres lui-même, prennent beaucoup de temps.

La forme d'exécution représentée à la figure 2 est également conçue pour permettre un montage rapide des éléments 20 constitutifs sans renoncer aux caractéristiques du produit fini obtenu suivant la figure 1.

Le matelas suivant la figure 2 comporte également deux couches de mousse 8 et 9 entre lesquelles se trouvent deux couches 10 et 11. Ces couches qui ont été découpées dans un seul 25 et même bloc de matière en mousse, présentent un profil sinusoïdal, tout au moins à hauteur du côté qui doit entrer en contact avec les couches 8 et 9. Les couches 10 et 11, qui peuvent ou non être découpées dans un seul bloc de matière en mousse, présentent sur leurs côtés plats une série d'encoches qui, après 30 que les côtés plats ont été collés les uns aux autres, forment des canaux 12 pouvant laisser passer les organes de raidissement tels que des bâtons en bois, par exemple.

Grâce au découpage mécanique des couches 10 et 11 et à leur fixation mutuelle par les faces plates, on forme immédia- 35 tement entre ces couches, avec un minimum de travail manuel, une couche intermédiaire d'éléments cylindriques qui remplit la même fonction que les cylindres 3 réalisés suivant le mode

d'exécution de la figure 1.

Après finition de l'ensemble au moyen de pièces d'about, le matelas, également utilisable comme sous-matelas, doit encore être pourvu d'un recouvrement ou d'une housse ainsi  
5 que cela est du reste le cas pour le matelas de la figure 1.

Les caractéristiques mécaniques des matelas fabriqués suivant les deux formes d'exécution sont, en principe, les mêmes. Néanmoins, le matelas de la figure 2 procure une amélioration sensible si l'on compare le procédé utilisé pour sa  
10 fabrication à celui mis en oeuvre pour la forme de réalisation suivant la figure 1. Selon le premier procédé de réalisation, tous les cylindres 3 doivent être découpés dans des pièces plates en mousse et tous les cylindres ainsi réalisés doivent être aplatis sur trois bandes et être ensuite collés les uns  
15 aux autres ainsi qu'au côté intérieur des couches 1 et 2.

Le matelas obtenu suivant la figure 2 nécessite uniquement le découpage des couches 10 et 11 suivant un profil sinusoïdal et le collage entre elles des deux faces plates qui se font face. La couche intermédiaire, ainsi constituée  
20 par les couches 10 et 11, peut être introduite très rapidement entre les couches 8 et 9 et être collée à celles-ci.

Les extrémités de la couche intermédiaire, et celles des couches 8 et 9, sont collées aux pièces d'about 7.

En dehors des caractéristiques déjà citées du matelas  
25 faisant l'objet de la présente demande, on peut encore souligner que dans le cas d'un matelas pour lit de deux personnes une différence de poids éventuelle est bien compensée par la structure du matelas. Si la différence de poids dépasse les 30 kgs, la densité de la mousse de la partie du matelas qui supporte  
30 la charge la plus lourde peut être augmentée. Dans un lit de deux personnes, tous les éléments cylindriques, tant pour l'exécution suivant la figure 1 que selon celle suivant la figure 2, peuvent être coupés en deux dans la direction longitudinale de manière que les mouvements occasionnant des  
35 déformations dans une partie du matelas n'influencent pas l'autre partie.

L'invention n'est nullement limitée aux formes d'exécution décrites ci-avant et de nombreuses modifications peuvent y être apportées sans sortir du cadre de la demande de brevet.

5 Il est évident par exemple que les parties du matelas qui sont réalisées mécaniquement selon le profil longitudinal désiré pourraient être réalisées selon d'autres méthodes telles, par exemple, que la coulée ou l'injection de ces parties dans des moules appropriés.

10 Par l'expression "collage", il faut comprendre toutes les techniques équivalentes par lesquelles une pièce en mousse synthétique ou en caoutchouc naturel peut être fixée à une autre.

15 Quoique la mousse synthétique, à base de polyuréthane soit préférée, toutes les autres matières présentant des caractéristiques identiques ou analogues peuvent entrer en considération.

20 Finalement, les éléments de rigidification en bois peuvent être remplacés par des éléments en d'autres matériaux pour autant que ceux-ci n'alourdissent pas exagérément le matelas.

REVENDEICATIONS

1. Matelas caractérisé en ce qu'il comprend deux couches de mousse (1,2 ; 8,9) entre lesquelles est disposée une couche intercalaire composée d'une série d'éléments cylindriques (3;10,11) dont l'axe longitudinal est perpendiculaire à la longueur du matelas et qui sont munis selon cet axe d'un organe de raidissement (4).

2. Matelas suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les éléments cylindriques (3;10,11) sont formés d'au moins une couche de mousse présentant, en coupe longitudinale, des deux côtés du plan symétrique longitudinal, un profil sinusoïdal.

3. Matelas suivant la revendication précédente caractérisé en ce que la couche en mousse précitée présentant en coupe longitudinale, des deux côtés du plan symétrique longitudinal un profil sinusoïdal, se compose de deux couches de mousse (10,11) dont les faces plates se font face.

4. Matelas suivant la revendication précédente caractérisé en ce que les faces plates précitées sont collées l'une à l'autre.

5. Matelas suivant la revendication 1 caractérisé en ce que les éléments cylindriques précités sont collés par au moins une bande longitudinale à l'une des couches en mousse susdites.

6. Matelas suivant la revendication 5 caractérisé en ce que chacun des éléments cylindriques précités est collé par une autre bande longitudinale à une bande identique d'un élément cylindrique voisin.

7. Matelas suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6 caractérisé en ce que l'organe de raidissement (4) trouvant dans l'axe de chacun des éléments cylindriques précités est collé à la mousse.

8. Matelas suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7 caractérisé en ce que l'organe de raidissement (4) précité est constitué par un bâton en bois.

9. Matelas suivant l'une quelconque des revendications 1 à 8 caractérisé en ce que, lorsqu'il s'agit d'un matelas de deux personnes, il est coupé en deux dans la direction longitudinale.

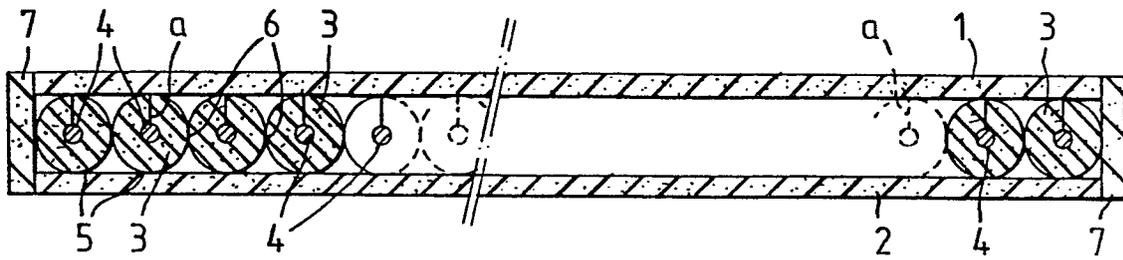


Fig. 1.

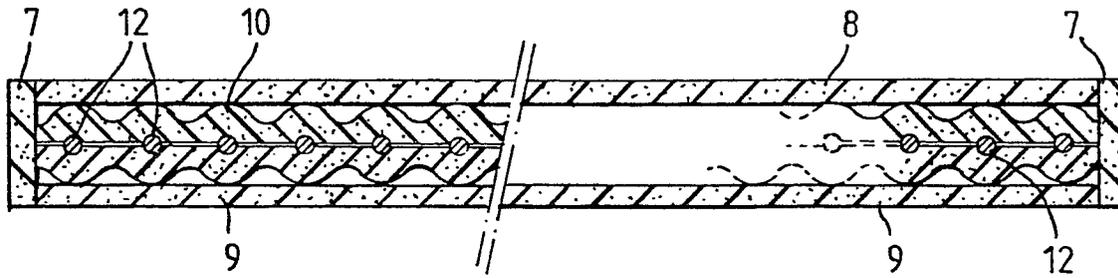


Fig. 2.