

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 563 421**

②1 N° d'enregistrement national :

**84 06680**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : A 47 C 27/05, 23/043.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 27 avril 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 44 du 31 octobre 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *MATELAS JYDOR S.A. — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : Michel Blanchon.

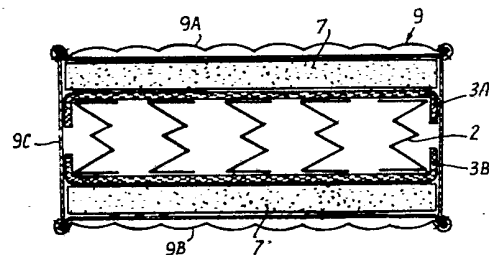
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Boettcher.

⑤4 Procédé de fabrication d'articles à rembourrage élastique, tels que les matelas et articles ainsi réalisés.

⑤7 Procédé de fabrication d'articles à rembourrage élastique,  
tels que les matelas et articles ainsi réalisés.

On réalise séparément des couvercles 3A, 3B ayant d'un  
seul tenant une paroi principale et une paroi latérale périmé-  
trique de longueur inférieure à la moitié de l'épaisseur de la  
carcasse à ressorts 2 et on contient celle-ci entre deux  
couvercles 3A, 3B dont les angles s'opposent au glissement  
autour de cette carcasse de la matière de rembourrage 7 et de  
l'enveloppe 9, de sorte que l'on peut industrialiser plus facile-  
ment la fabrication des matelas et articles analogues.



FR 2 563 421 - A1

L'invention a pour objet un procédé de fabrication d'articles divers, comme les sommiers, les matelas, les coussins, etc... qui contiennent une structure élastique composée de nombreux ressorts et, sur une face au moins, une couche de matière de rembourrage.

Jusqu'à présent, selon la méthode classique de fabrication de ces articles à ressorts tels que les matelas par exemple, on réalise une carcasse comprenant de nombreux ressorts qui sont solidarités par des feuilards ou des fils, on recouvre les deux faces principales d'une feuille de feutre, on dépose sur chacune de ces feuilles de feutre une couche de matière de rembourrage, on enferme le tout dans une enveloppe qui comprend deux plateaux rembourrés et une bande latérale, souvent rembourrée elle aussi, que l'on réunit par des coutures périmétriques à l'aide d'un galon contenant souvent un cordon.

Ces opérations de base ne sont pas les seules mises en oeuvre. Avec un matelas ainsi réalisé, on observerait rapidement un déplacement du feutre ou du rembourrage, ou des plateaux, par rapport à la carcasse, généralement une rotation dans le sens transversal du matelas. Il existe donc de nombreuses opérations supplémentaires diverses destinées à empêcher tout déplacement relatif indésirable. Parmi ces opérations, on peut citer : le capitonnage des plateaux ensemble à travers la carcasse, la liaison de l'un au moins des plateaux et de préférence les deux à la carcasse à l'aide de bavettes fixées chacune d'une part dans une des coutures périmétriques précitées, d'autre part aux ressorts ; en variante les bavettes peuvent être fixées seulement au feutre isolant et à la carcasse d'une part, et à la bande latérale d'autre part, mais le rembourrage et les plateaux sont moins bien retenus ; on emploie encore de l'adhésif que l'on dépose entre les plateaux et la matière de rembourrage, mais cet ensemble est mal retenu par rapport à la carcasse. Cette dernière solution a conduit à enfermer totalement la carcasse dans un

rembourrage creux réalisé à l'aide de plaques en mousse qui en couvrent les deux faces principales et les quatre faces latérales ; ces plaques sont réunies par un adhésif déposé sur les tranches des plaques qui se recouvrent mutuellement.

5 Une autre solution encore consiste à piquer ensemble, en plusieurs points de leur surface chaque plateau avec la couche de matière de rembourrage et avec le feutre isolant et à agraffer ensuite chaque feutre isolant aux ressorts de la carcasse.

10 Tous les moyens employés énumérés ci-dessus ont un inconvénient commun. Ils doivent être exécutés manuellement et ils ne sont pas favorables à une industrialisation plus poussée de la fabrication des matelas, des sommiers et des articles analogues contenant une carcasse à ressorts.

15 L'invention a pour but principal d'apporter un nouveau procédé de fabrication des articles en question capable de rendre inutiles les moyens divers et coûteux en main d'oeuvre destinés à empêcher la matière de rembourrage et l'enveloppe extérieure de se déplacer par rapport à la carcasse.

20 Pour confectionner un article rembourré à ressorts, on fabrique une carcasse à ressorts et, selon l'invention, on confectionne par tous moyens appropriés, de préférence par emboutissage et thermoformage, au moins un couvercle ayant une paroi principale aux dimensions générales d'une face prin-  
25 cipale de l'article, avec une paroi latérale périmétrique s'étendant sur une distance qui reste inférieure à l'épaisseur de la carcasse à ressorts ; on coiffe celle-ci à l'aide de ce couvercle et, si on le désire, on pose une couche de matière de rembourrage sur la face extérieure de ce couvercle,  
30 puis on enferme le tout dans une enveloppe finale ayant deux plateaux et une bande latérale. De préférence, pour un matelas on utilise deux couvercles contenant entre eux la carcasse à ressorts et ayant chacun une paroi latérale périmétrique  
35 carcasse.

On réalise les couvercles en toute matière appropriée ayant la souplesse voulue pour entrer dans la fabrication des articles, susceptible de se mouler par thermoformage à l'aide d'une adjonction d'une poudre de matière plastique polymérisable à la chaleur et conservant ensuite sa forme.

Dans certaines circonstances, si on désire un article à contact plutôt ferme, on peut omettre de déposer une matière de rembourrage sur les faces extérieures des couvercles. On peut également mettre une couche de rembourrage entre la carcasse à ressorts et chaque couvercle.

Etant donné que les couvercles ont été moulés pour contenir partiellement la carcasse à ressorts et qu'ils conservent leur forme, ils ne peuvent pas se déplacer autour de la carcasse. De même, comme les angles extérieurs sont bien marqués sur le périmètre des couvercles, bien qu'ils soient arrondis légèrement lors de l'opération d'emboutissage et de thermoformage, la matière de rembourrage est bien contenue sur les faces principales entre les angles des couvercles et les angles à couture périmétrique de l'enveloppe, de sorte que cette matière ne peut pas non plus se déplacer en glissant autour des couvercles.

L'invention couvre aussi tout article à carcasse à ressorts dans lequel cette carcasse est contenue partiellement entre deux couvercles opposés en matière emboutie et thermoformée.

On utilise de préférence, mais non nécessairement, comme matière pour la confection des couvercles, le feutre employé jusqu'ici en feuille pour isoler la carcasse à ressorts de la matière de rembourrage, à un poids de l'ordre de 800 à 1500 g/m<sup>2</sup>.

On donnera maintenant, sans intention limitative et sans exclure aucune variante, une description de plusieurs exemples de réalisation. On se reportera au dessin annexé dans lequel :

- la figure 1 est une vue en coupe par un plan trans-

versal d'un sommier à ressorts comprenant un couvercle conforme à l'invention,

5 - la figure 2 est une vue en perspective de deux couvercles emboutis, représentés seuls, destinés à la fabrication d'un matelas,

- les figures 3 à 7 sont des vues en coupe par un plan transversal de plusieurs exemples de matelas confectionnés selon l'invention.

10 La figure 1 se rapporte à un sommier dans lequel on trouve un bâti inférieur 1 en bois composé de longerons et de traverses pour servir d'assise à un ensemble de ressorts métalliques 2. Ces derniers sont de type classique et ils sont rendus solidaires par des liens (non représentés) de la manière habituelle. Sur ces ressorts est déposé directement un couvercle en feutre 3 que l'on réalise préalablement en une seule  
15 pièce par une opération d'emboutissage et de thermoformage pour faire apparaître une paroi latérale périmétrique 4 raccordée par des angles adoucis 5 à la paroi principale 6 qui couvre les ressorts 2.

20 La paroi latérale périmétrique a une longueur, dans le sens de l'épaisseur du sommier, qui est suffisante pour que le couvercle coiffe bien l'ensemble des ressorts et qui ne s'oppose pas à l'affaissement de la carcasse à ressorts sous le poids des utilisateurs.

25 Le couvercle 3 est recouvert d'une couche de matière de rembourrage 7 puis l'ensemble est enveloppé d'une toile 8 qui est fixée en 9 sous le bâti en bois 1.

30 La figure 2 montre un couvercle supérieur 3A - qui peut être identique au couvercle 3 du sommier de la figure 1 - et un couvercle inférieur 3B qui est le couvercle 3A retourné. Ces couvercles 3A, 3B sont représentés écartés l'un au-dessus de l'autre dans la position où ils se trouvent dans un matelas dont les deux faces sont utilisables.

35 Dans le matelas représenté sur la figure 3, les couvercles supérieur 3A et inférieur 3B contiennent directement

entre eux une carcasse à ressorts classique. La face principale extérieure de chaque couvercle est recouverte d'une couche de matière de rembourrage 7, par exemple de la ouate d'un poids de  $600 \text{ g/m}^2$  ; l'ensemble est contenu dans une enveloppe 9 composée de deux plateaux 9A, 9B rembourrés, et d'une bande latérale 9C. Celle-ci et les plateaux sont réunis aux angles du matelas à l'aide d'un galon 10, par des coutures périmétriques.

Il est clair que la fabrication de ce matelas est facilement industrialisable grâce aux couvercles 3A et 3B ; grâce à leur configuration qu'ils conservent dans le temps, ils restent bien en place sur la carcasse 2 qu'ils coiffent et leurs angles extérieurs nettement formés à angle droit empêchent que la couche de rembourrage 7 glisse sous la bande latérale 9C de l'enveloppe 9.

La figure 4 montre qu'il est possible, dans le cadre de l'invention, d'interposer une feuille isolante, par exemple un feutre léger 11, entre les faces principales de la carcasse à ressorts 2 et chacun des couvercles emboutis et thermoformés 3A, 3B. Cette feuille isolante est retenue sans précaution spéciale à l'intérieur des couvercles. Ces derniers sont recouverts d'une couche de rembourrage 7 qui s'étend au-dessus d'une couche latérale supplémentaire 12 de rembourrage; cette couche supplémentaire 12 couvre les parois latérales périmétriques des deux couvercles, sous la bande latérale 9C de l'enveloppe 9. Grâce à la rigidité de forme que les couvercles apportent à l'intérieur du matelas, le rembourrage se fait par panneaux qui sont tenus en place sans moyens particuliers sous l'enveloppe 9.

Dans cet exemple de la figure 4, les couches de rembourrage 7 et 12 des faces principales et latérales sont en mousse ayant une épaisseur de 40 mm. La figure 5 montre un matelas analogue dans lequel le rembourrage 12 des faces latérales est encore en mousse, tandis que le rembourrage 7 des faces principales est composé sur chaque face de deux couches

6.

de ouate d'un poids de 600 g/m<sup>2</sup>.

Les figures 6 et 7 se rapportent à une variante selon laquelle la matière de rembourrage des faces latérales est supprimée tandis que celle des faces principales est placée à l'intérieur de chaque couvercle 3A, 3B, entre celui-ci et une couche plane de feutre léger (poids 800 g/m<sup>2</sup> par exemple) qui l'isole de la face principale correspondante de la carcasse à ressorts 2. Dans ces exemples, l'ensemble est d'abord enfermé dans une première enveloppe simple 13 avant d'être contenu dans l'enveloppe finale 9 dont les plateaux 9A, 9B sont matelassés. Un matelas ainsi composé donne un contact plus ferme ; sa fabrication est industrialisable très facilement ; les parois latérales des deux couvercles 3A, 3B s'étendent plus loin que l'extrémité voisine des ressorts 2, de sorte que les couches de feutre léger 11 et de rembourrage 7 sont totalement incluses à l'intérieur des couvercles.

On a montré que le procédé de l'invention est utilisable à la fabrication des sommiers et des matelas ; il convient aussi à la fabrication des coussins et, en particulier, à celle d'éléments de matelas. Dans l'esprit de l'invention, un coussin ou un élément de matelas est un matelas à dimensions réduites.

Les couvercles se réalisent à partir de toute matière convenable, de préférence à partir d'une nappe de fibres textiles additionnées d'une poudre de matière plastique polymérisable ; on emploie avantageusement du feutre connu dans la fabrication des matelas et utilisé comme nappe isolante entre carcasse et rembourrage comme la feuille isolante 11 décrite plus haut. Pour réaliser les couvercles de l'invention, il est préférable d'utiliser des feutres ayant un poids de 800 à 1500 g/m<sup>2</sup> environ. A partir de l'état où on trouve ce feutre dans le commerce, selon une mise en oeuvre préférée de l'invention, on le chauffe préalablement par rayonnement infrarouge pour le ramollir convenablement, puis on l'emboutit dans un moule aux dimensions voulues, à angles arrondis.

On pourrait découper séparément les parois principales et les parois latérales des couvercles et les réunir définitivement par collage pour obtenir les couvercles désirés ; cette manière de faire est plus lente et fait courir le risque  
5 d'un décollage ultérieur. Elle n'est pas préférée.

De même, on pourrait aussi, par moulage en forme dans un moule, ou par collage des parties préalablement découpées, réaliser les couvercles en mousse de matière plastique ; cette  
10 matière est susceptible d'avoir une rigidité et une tenue dans le temps comparable à celle du feutre, mais elle est plus couteuse. Elle n'est pas préférée non plus.

REVENDICATIONS

1. Procédé pour la fabrication d'un article rem-  
bourré à ressorts ayant au moins une carcasse à ressorts (2),  
au moins une couche de matière de rembourrage (7) sur une  
5 face principale au moins, une enveloppe (8), caractérisé en  
ce qu'on réalise au moins un couvercle (3) ayant une paroi  
principale (6) aux dimensions générales d'une face principale  
de l'article avec une paroi latérale périmétrique (4) s'étend-  
10 dant sur une distance qui reste inférieure à l'épaisseur de  
la carcasse à ressorts (2), on coiffe avec ce couvercle une  
face principale de la carcasse à ressorts, on dépose si on  
le désire une couche de matière de rembourrage (7) sur le  
couvercle (3) et on enferme l'ensemble dans une enveloppe (8).

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé  
15 en ce que, pour un matelas ou un coussin, on réalise deux  
couvercles ayant chacun une paroi latérale périmétrique  
s'étendant sur une distance qui reste inférieure à la moitié  
de l'épaisseur de la carcasse à ressorts (2) et on place  
celle-ci entre ces deux couvercles.

20 3. Procédé selon l'une quelconque des revendications  
1,2, caractérisé en ce qu'on réalise les couvercles par une  
opération d'emboutissage et de thermoformage.

4. Procédé selon la revendication 3, caractérisé  
en ce qu'on utilise un feutre à base de fibres textiles et  
25 de poudre de matière plastique polymérisable à la chaleur,  
on le chauffe par rayonnement infrarouge et on le met en forme  
par emboutissage dans un moule.

5. Procédé selon la revendication 4, caractérisé en  
ce qu'on utilise un feutre ayant un poids de 800 à 1500 g/m<sup>2</sup>  
30 environ.

6. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en  
ce qu'on pose sur au moins une face principale de la carcasse  
à ressorts (2) un feutre isolant (11) puis au moins une couche  
de rembourrage (7) avant de mettre en place le couvercle (3A)  
35 destiné à coiffer cette face de la carcasse à ressorts (2).

7. Sommier comprenant un bâti (9), une carcasse à ressorts (2) portée par ce bâti, un rembourrage (7), une enveloppe (8) caractérisé en ce que la carcasse à ressorts (2) est coiffée par un couvercle (3) ayant une paroi principale (6) et une paroi latérale périmétrique (4) qui a une longueur inférieure à l'épaisseur de la carcasse à ressorts (2).

8. Matelas comprenant une carcasse à ressorts (2), au moins une couche de rembourrage (7) sur une face principale de cette carcasse, une enveloppe (9) ayant deux plateaux (9A, 9B) et une bande latérale (9C), caractérisé en ce que l'une au moins des faces principales, et de préférence les deux faces principales, de la carcasse à ressorts (2) est coiffée par un couvercle (3A, 3B) ayant une paroi principale (6) et une paroi latérale périmétrique (4) s'étendant sur une longueur inférieure à la moitié de l'épaisseur de la carcasse à ressorts (2), la couche de rembourrage (7) pouvant se trouver dessous ou dessus le ou chaque couvercle (3A, 3B), l'ensemble étant contenu dans l'enveloppe (9).

9. Matelas selon la revendication 8, caractérisé en ce que la carcasse à ressorts (2) est couverte sur une face principale au moins, d'un feutre isolant (11), d'une couche au moins de matière isolante (7) tandis qu'un couvercle (3A, 3B) coiffe à la fois cette couche de matière isolante (7), ce feutre isolant (11) et la carcasse à ressorts (2), l'enveloppe (9) couvrant ce couvercle avec ou sans interposition d'une couche de matière isolante.

10. Matelas selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'un feutre isolant (11) est interposé entre la carcasse à ressorts (2) et le ou les couvercles (3A, 3B) qui coiffent cette dernière.

1/2

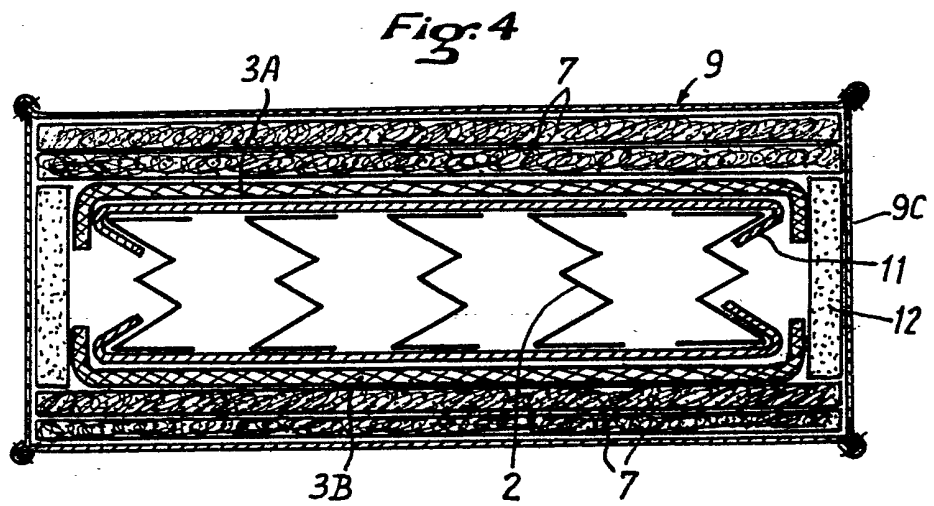
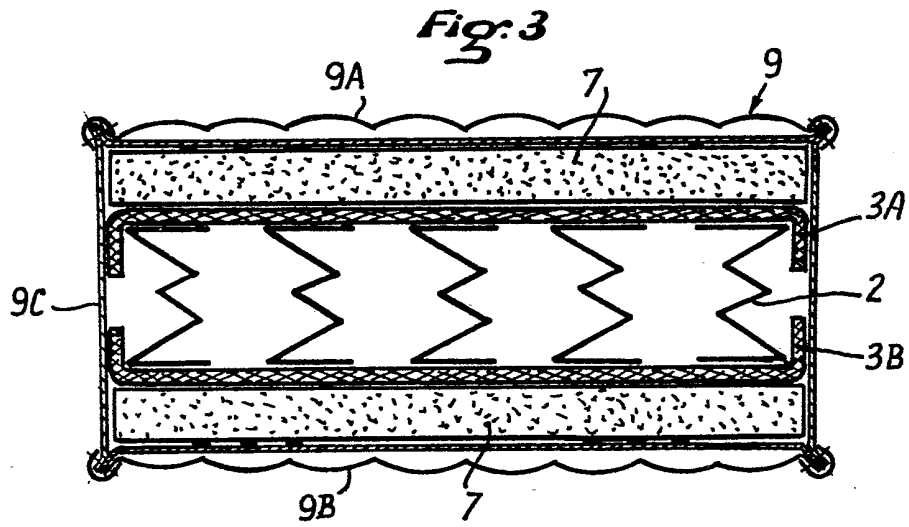
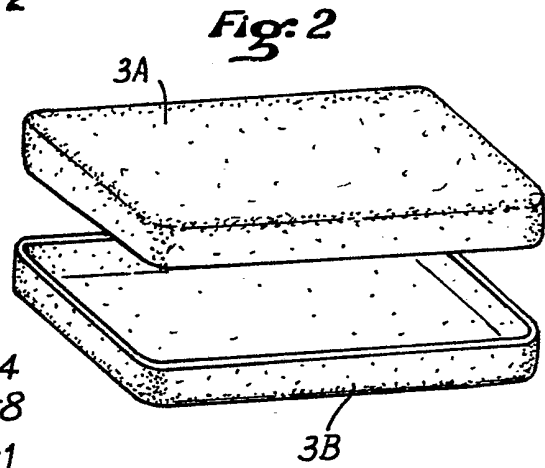
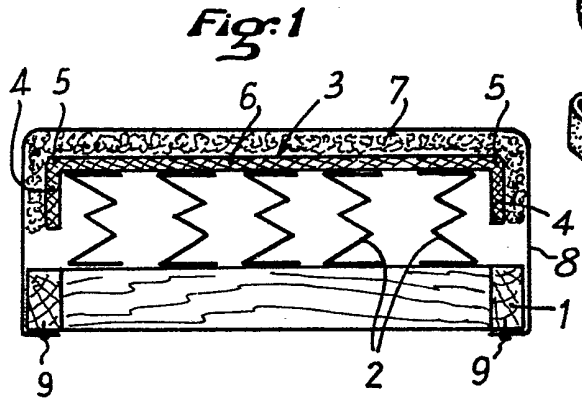


Fig: 5

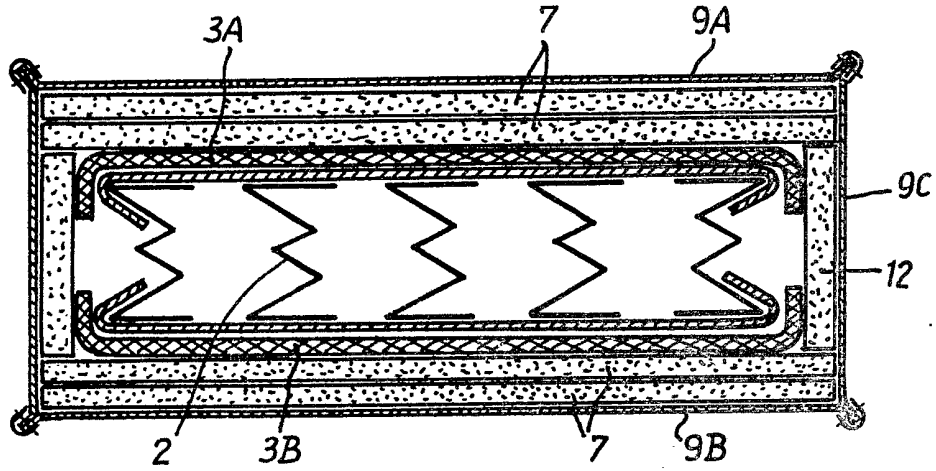


Fig: 6

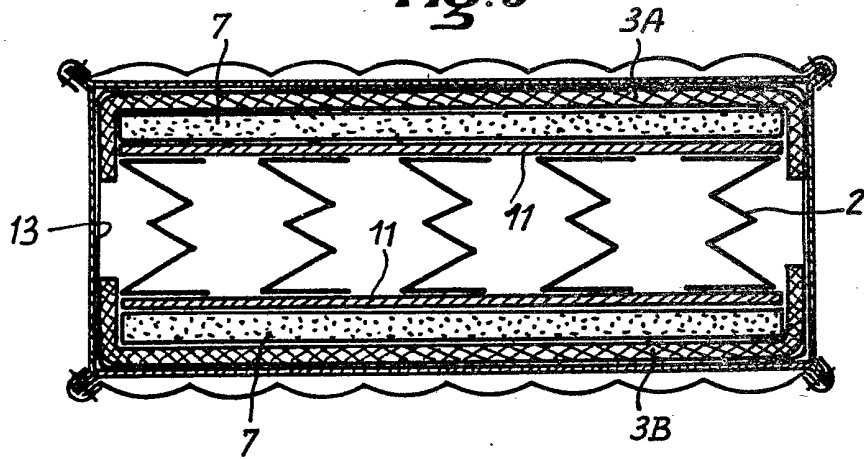
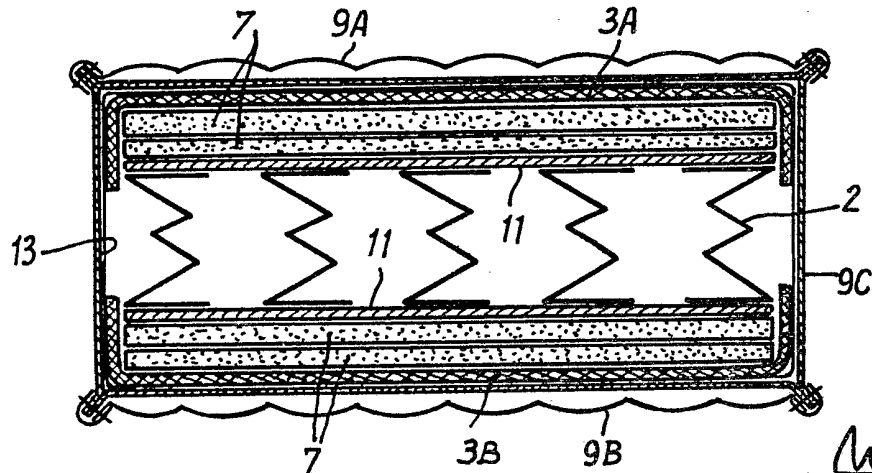


Fig: 7



*Arbuthnot*  
LONDON