

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

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

2 474 845

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) N° 80 02214

(54) Protecteur de coin de meubles et son procédé d'obtention.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 47 B 95/00, 13/08.

(22) Date de dépôt..... 1^{er} février 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

**(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 7-8-1981.**

(71) Déposant : Société à responsabilité limitée dite : ELEDIS, résidant en France.

(72) Invention de : Jean-Claude Teplitsky.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

**(74) Mandataire : Cabinet Dupuy et Loyer,
14, rue La Fayette, 75009 Paris.**

L'invention se rapporte à un dispositif de protection destiné à être posé sur les angles d'un solide parallélépipédique, en particulier sur les coins d'un meuble, pour amortir le choc produit par un heurt.

Si de prime abord, il semble aisément de trouver une solution satisfaisante, l'expérience montre que bien peu de matériaux offrent à la fois, la capacité minimale d'amortissement, et la longévité, sans oublier une esthétique acceptable.

Evidemment on pense immédiatement à réaliser un polyèdre à base creuse à fixer sur l'angle du meuble jugé dangereux et bien entendu à mouler un tel polyèdre dans une mousse synthétique de polyuréthane comme on le fait déjà pour les protecteurs des coins de meubles placés dans les emballages, durant le transport de ceux-ci.

Si ce matériau paraît satisfaisant sous l'angle de l'amortissement des chocs, il est bien connu qu'il s'effrite aisément, se salit et ne peut être moulé en faible épaisseur.

Après de nombreux essais, le demandeur a constaté qu'un protecteur, répondant favorablement aux différentes exigences, devait être obtenu par thermoformage d'une plaque de mousse de polyéthylène haute densité entre un poinçon et une matrice à profil non parallèle.

Cette manière de faire, non seulement permet d'obtenir un tétraèdre à paroi d'épaisseur progressive de la base vers le sommet, mais encore un protecteur ayant une variation inverse de la cohésion moléculaire de la mousse. Cette cohésion étant normale dans la zone du sommet mais très élevée en périphérie de la base, donnant à cette périphérie une résistance importante malgré une épaisseur tendant vers zéro.

D'autres particularités et avantages apparaîtront à la lecture de la description et des revendications qui suivent, lesquelles faites en regard des dessins annexés, feront comprendre comment l'invention peut être mise en pratique.

La figure 1 est une vue en perspective d'un protecteur posé sur l'angle d'un meuble.

La figure 2 montre en coupe un moule de thermoformage.

La figure 3 est une coupe transversale d'un protecteur.

La figure 4 est une coupe analogue d'un protecteur formé de deux couches de matériaux de résistances différentes.

Comme on peut le voir sur ces figures, ce protecteur P destiné à recouvrir le coin d'un meuble K a la forme d'un tétraèdre creux dont

l'angle au sommet intérieur A est de 90° et un angle au sommet extérieur C inférieur à 90° , ce qui a pour résultat un accroissement de l'épaisseur des parois allant de zéro à la base B au sommet S. Avantageusement, ce sommet S est tronqué et arrondi.

5 La partie creuse du tétraèdre est recouverte d'un adhésif que l'on protège avant la mise en place du protecteur par une pellicule siliconée F.

Un tel protecteur est obtenu par thermoformage d'une feuille complexe plane constituée par une couche de mousse de polyéthylène haute densité, encollée de l'adhésif, lui même protégé par la pellicule siliconée F par exemple de polyéthylène.

Cette feuille complexe après avoir été réchauffée aux environs de 180° est placée entre le poinçon R et la matrice M d'un moule de thermoformage.

Pour obtenir à la fois une épaisseur progressivement plus épaisse 15 de la base au sommet et une cohésion moléculaire inverse, le poinçon R a un angle au sommet de 90° (ce qui correspond au coin du meuble) tandis que la matrice M a un angle au sommet beaucoup plus aigu.

L'un des éléments du moule est porteur de couteaux tels que G produisant le découpage en fin d'emboutissage.

20 La figure 4 montre une variante selon laquelle le protecteur est formé à partir de deux couches de matériaux différents, une couche P1 plus résistante à l'extérieur, une couche P2 plus rigide à l'intérieur.

Les couches P1 et P2 sont assemblées avant la mise en forme.

La couche P2 peut être soit une mousse plus rigide soit une matière 25 massive par exemple du polyéthylène.

Cette variante à deux couches différentes présente un avantage certain sur la réalisation, objet de la fig. 3. En effet, la courbe d'amortissement du choc se trouve modifiée par la présence de la sous-couche P2 plus résistante que P1 sans pour autant atteindre le degré 30 de K. Par ailleurs, cette sous-couche émergeant sur toutes les faces du tétraèdre, permet d'obtenir, du fait de sa cohésion supérieure, notamment si elle est réalisée en matière massive plus résistante que la mousse, des arêtes de base plus nettes évitant les dépôts de poussière selon les lignes d'intersection des faces du protecteur avec les plans 35 du meuble.

L'invention trouve particulièrement sa nécessité pour éviter qu'un enfant ne vienne frapper par exemple de la tête contre l'angle d'un meuble.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif de protection pour angles de solides parallélépipédiques en particulier pour coins de meubles ayant approximativement la forme d'un tétraèdre creux *caractérisé* en ce que l'épaisseur de ses parois progresse en s'éloignant de la base ouverte du tétraèdre, vers son 5 sommet.

2 - Dispositif selon la revendication 1 *caractérisé* en ce que le sommet extérieur du tétraèdre est tronqué et arrondi.

10 3 - Dispositif selon l'une des revendications précédentes *caractérisé* en ce qu'il est obtenu par thermoformage d'une plaque de mousse de polyéthylène haute densité.

15 4 - Dispositif selon la revendication 3 *caractérisé* en ce qu'il est obtenu par thermoformage de la superposition de deux couches : une couche extérieure en mousse de polyéthylène haute densité et une couche intérieure d'un matériau thermoplastique de résistance supérieure.

20 5 - Dispositif selon la revendication 4 *caractérisé* en ce que cette couche intérieure est faite d'un matériau massif de résilience moyenne.

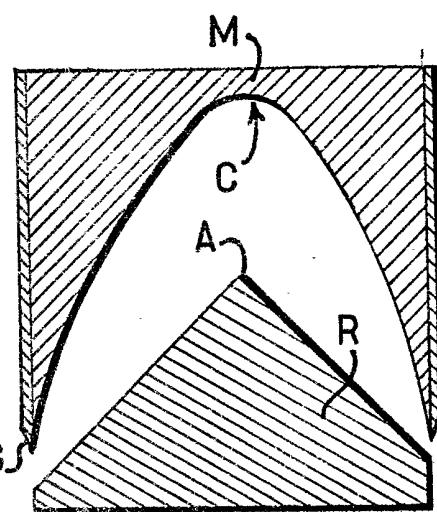
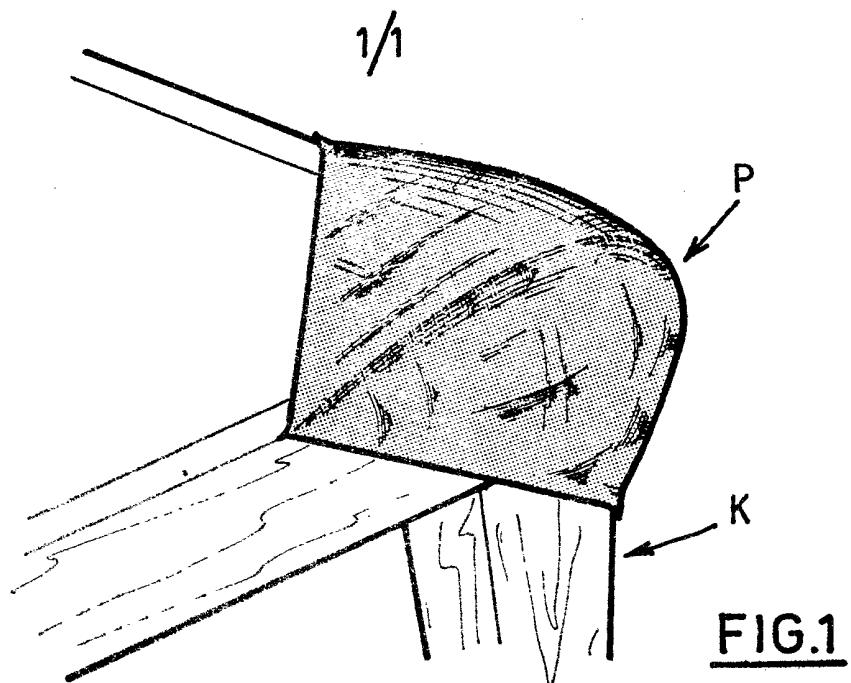
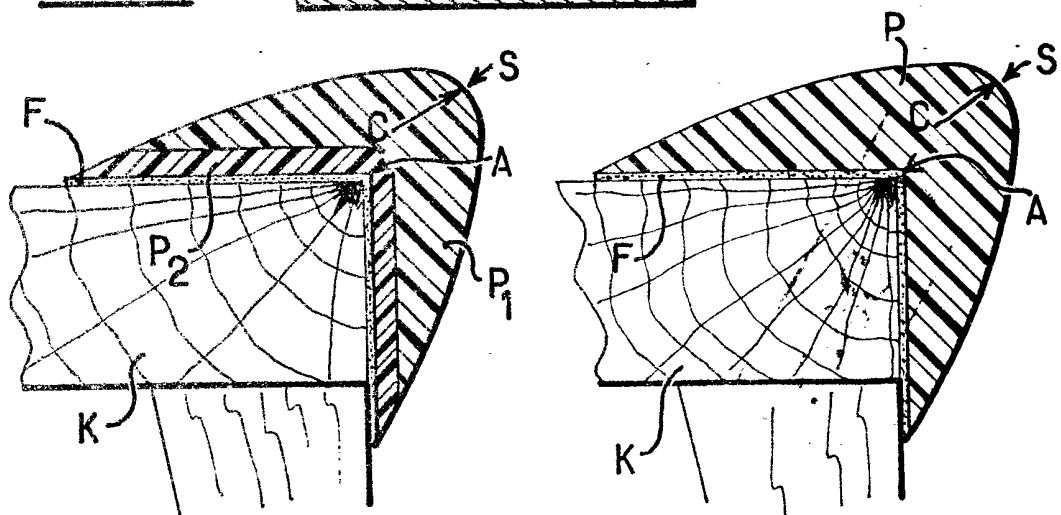
25 6 - Dispositif selon l'une des revendications précédentes *caractérisé* en ce que ses parois intérieures sont pourvues d'une couche adhésive protégée avant la pose par une pellicule siliconée.

7 - Procédé d'obtention du dispositif selon l'une des revendications précédentes *caractérisé* en ce que :

- l'on encolle une des faces d'une plaque de mousse de polyéthylène haute densité,
- 30 - l'on recouvre cette couche adhésive d'une pellicule de polyéthylène, siliconée,
- l'on chauffe le complexe à environ 180°,
- l'on place ce complexe ainsi chauffé entre le poinçon et la matrice d'un moule à profil tétraédrique, le poinçon ayant un angle au 35 sommet de 90°, l'angle au sommet du tétraèdre creux de la matrice étant inférieur à 90°.

- l'on rapproche le poinçon et la matrice.

8 - Procédé selon la revendication 7 *caractérisé* en ce que l'un des deux éléments du moule comportant des couteaux, on continue l'opération de fromage-emboutissage pour obtenir le découpage de la base, simultanément de la mousse et du film protecteur.

FIG.4FIG.2FIG.3FIG.4