

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
 INSTITUT NATIONAL
 DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
 PARIS

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

2 635 514

(21) N° d'enregistrement national :

88 10958

(51) Int Cl⁵ : B 68 G 7/00, 5/02, 15/00.

(12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 8 du 23 février 1990.

(30) Priorité :

(43) Date de la mise à disposition du public de la
 demande : BOPI « Brevets » n°

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

(71) Demandeur(s) : Société dite : IKEDA BUSSAN CO., LTD.
 — JP.

(72) Inventeur(s) : Takashi Sugiura ; Ichiro Matsuura ; Fumio
 Miyauchi ; Toyoharu Chiyoshi.

(73) Titulaire(s) :

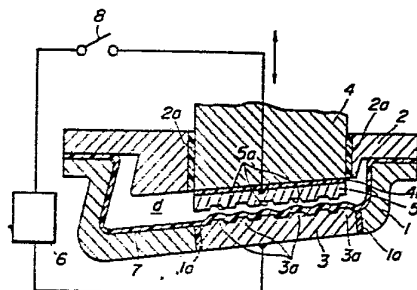
(74) Mandataire(s) : Cabinet Weinstein.

(54) Procédé et dispositif de réalisation de coussins recouverts d'une enveloppe et destinés à équiper un siège.

(57) La présente invention concerne un procédé et un disposi-
 tif de réalisation d'un coussin recouvert d'une enveloppe.

Le dispositif selon l'invention comporte un moule inférieur 1 comportant une empreinte *d*, une première électrode 3 montée sur le moule inférieur 1 et comportant un certain nombre de saillies 3*a* qui font face à ladite empreinte *d*, un moule supérieur 2 qui est destiné à être disposé sur le moule inférieur 1 pour fermer l'empreinte *d*, le moule supérieur 2 comportant une ouverture formée au travers de celui-ci, un élément de pression 4 qui est destiné à faire saillie en pénétrant dans l'empreinte *d* par l'ouverture du moule supérieur 2, une deuxième électrode 5 montée sur une tête de travail de l'élément de pression 4 et comportant sur sa face avant des évidements 5*a* qui sont conformés pour coïncider avec les saillies 3*a* de la première électrode 3, et des moyens d'alimentation 6 pour l'application d'un courant haute fréquence entre les première 3 et deuxième 5 électrodes.

Cette invention s'applique à la réalisation d'un coussin re-
 couvert d'une enveloppe et destiné à équiper un siège d'un
 type quelconque.



FR 2 635 514 - A1

D

La présente invention se rapporte en général à un procédé et à un dispositif de réalisation d'un coussin revêtu ou couvert d'une enveloppe et destiné à équiper un siège, et plus particulièrement à un procédé et à un
5 dispositif de réalisation d'un coussin, revêtu d'une enveloppe, qui comporte des gorges ou rainures décoratives formées sur une face avant de celui-ci.

Jusqu'à présent, dans le domaine de la fabrication des sièges, un coussin qualifié de "coussin recouvert ou
10 revêtu d'une enveloppe " a largement été utilisé en tant qu'élément formant coussin d'une assise et/ou d'un dossier de siège. Le coussin recouvert d'une enveloppe est agencé sur la structure du siège, avec sa face avant exposée vers l'extérieur. Généralement, le coussin revêtu d'une
15 enveloppe est produit par déversement d'un matériau liquide destiné à former du polyuréthane expansé ou analogue dans un élément formant enveloppe extérieure en forme de sac maintenu dans un moule, et ensuite, par durcissement de celui-ci d'une façon appropriée.

20 Afin d'améliorer leur aspect extérieur, quelques-uns de ces coussins recouverts d'une enveloppe ou revêtement sont pourvus sur leur face avant d'un certain nombre d'éléments décoratifs tels que des gorges, rainures ou analogues.

25 Un des procédés de réalisation de telles gorges ou rainures est décrit dans la première publication provisoire du brevet japonais N° 60-160990. Dans ce procédé, les gorges ou rainures décoratives sont préalablement prévues sur l'élément formant enveloppe extérieure en
30 forme de sac avant que l'élément formant revêtement ou enveloppe soit soumis au moulage de la mousse polyuréthane. C'est-à-dire que l'élément formant enveloppe extérieure en forme de sac qui est pourvu des gorges ou rainures est
35 destiné à former du polyuréthane expansé est déversé dans l'élément formant enveloppe ou revêtement et est durci à la chaleur d'une façon connue. Afin de maintenir

de façon adéquate l'élément formant revêtement ou enveloppe, le moule comporte sur la base de son empreinte ou cavité un nombre correspondant de saillies destinées à s'engager avec les gorges ou rainures de l'élément formant enveloppe.

5 Cependant, le fait de prévoir les gorges ou rainures sur l'élément formant enveloppe avant le moulage du polyuréthane, augmente le nombre d'étapes de réalisation du coussin recouvert d'une enveloppe. Par ailleurs, un positionnement approprié de l'élément formant enveloppe
10 dans le moule est difficile ou du moins incommode à cause de la disposition des saillies sur la base de l'empreinte du moule. En fait, si le moulage du polyuréthane est réalisé avec les gorges ou rainures de l'élément formant enveloppe ne coïncidant pas avec les saillies correspon-
15 dantes du moule, un produit de mauvaise qualité est inévitablement réalisé.

Par conséquent, un objet de la présente invention est de fournir un procédé et un dispositif de réalisation d'un coussin revêtu ou recouvert d'une enveloppe et
20 comportant des éléments décoratifs, tels que des gorges ou évidements formés sur celui-ci, lesquels dispositif et procédé étant exempts des inconvénients mentionnés ci-dessus.

Ainsi, la présente invention fournit un procédé
25 et un dispositif améliorés pour la réalisation d'un coussin revêtu ou recouvert d'une enveloppe et destiné à équiper un siège. Le procédé selon l'invention consiste à (a) préparer un moule inférieur qui comporte une cavité ou empreinte formée dans celui-ci, le moule inférieur
30 comportant une première électrode montée sur celui-ci au travers d'un élément isolant, la première électrode comportant un certain nombre de saillies qui font face à l'empreinte ou cavité, (b) à disposer un élément formant enveloppe extérieure en forme de sac dans la cavité ou
35 empreinte, l'élément formant enveloppe étant plastiquement déformable à la chaleur, (c) à disposer un moule supérieur sur le moule inférieur pour fermer l'empreinte, le moule

supérieur comportant une ouverture formée au travers de celui-ci , (d) à faire pénétrer un élément de pression dans l'empreinte au travers de l'ouverture, l'élément de pression comportant sur sa tête de travail une seconde
5 électrode fixée à celui-ci par l'intermédiaire d'un élément isolant, la seconde électrode comportant sur sa face avant des évidements qui sont conformés pour coïncider avec les saillies de la première électrode, (e) à mettre en pression la face évidée de la seconde électrode contre
10 les saillies de la première électrode avec une partie de l'élément formant enveloppe extérieure entre elles, (f) à appliquer un courant haute fréquence entre lesdites première et seconde électrodes pour ainsi chauffer et donc ramollir la partie de l'élément formant enveloppe
15 extérieure, (g) à écarter la face évidée, de la seconde électrode, des saillies de la première électrode, et (h) à déverser un matériau liquide destiné à former un plastique expansé dans ladite empreinte et à le durcir à la chaleur.

20 Selon la présente invention, il est par ailleurs fourni un dispositif ou assemblage formant moule pour la réalisation d'un coussin revêtu d'une enveloppe. Le dispositif formant moule comporte un moule inférieur pourvu d'une empreinte formée dans celui-ci, une première
25 électrode montée sur le moule inférieure et comportant un certain nombre de saillies qui font face à l'empreinte, un moule supérieur qui est destiné à être disposé sur le moule inférieur pour fermer l'empreinte, le moule supérieur comportant une ouverture formée au travers de celui-ci,
30 un élément de pression qui est destiné à pénétrer dans l'empreinte au travers de l'ouverture du moule supérieur, une deuxième électrode montée sur une tête de travail de l'élément de pression et comportant sur sa face avant des évidements qui sont conformés pour coïncider avec les
35 saillies de la première électrode, et un moyen d'alimentation pour appliquer un courant haute fréquence entre les première et seconde électrodes.

Mais d'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront mieux de la description détaillée qui suit, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

5 - la figure 1 est une vue en coupe d'un dispositif formant moule qui est utilisé dans le procédé selon la présente invention ; et

 - la figure 2 est une vue en perspective partiellement découpée d'un coussin recouvert d'une enveloppe réalisé par le procédé selon l'invention.

10 On décrira en détail dans ce qui suit un procédé selon l'invention, en référence aux dessins annexés.

 La figure 1 représente un dispositif ou assemblage formant moule qui est utilisé dans le procédé selon l'invention.

15 Sur les figures, la référence numérique 1 représente un moule inférieur comportant une cavité d qui est conformée pour épouser ou s'ajuster avec le contour d'un coussin de siège devant être réalisé. La référence
20 numérique 2 représente un moule supérieur qui est disposé sur le moule inférieur 1 pour fermer la cavité d de ce dernier.

 Le moule inférieur 1 est pourvu d'une électrode 3 qui est reliée à celui-ci par l'intermédiaire d'un élément isolant 1a. L'électrode 3 comporte une surface principale
25 qui fait face à l'empreinte ou cavité d du moule inférieur 1. La surface principale de l'électrode 3 comporte un certain nombre de nervures ou saillies 3a venant de matière avec celle-ci, pour une raison qui sera expliquée ci-après.

30 Le moule supérieur 2 est formé d'une ouverture (non référencée) dont la paroi périphérique est recouverte d'un élément isolant 2a . Un élément de pression 4 peut pénétrer dans la cavité ou empreinte d en faisant saillie dans celle-ci de façon coulissante au travers de l'ouverture du moule supérieur 2. L'élément de pression 4 comporte
35 une tête de travail sur laquelle une autre électrode 5 est reliée par l'intermédiaire d'un élément isolant 4a.

L'électrode 5 est constituée sur sa face avant de gorges ou évidements 5a qui sont engageables de façon ajustée avec les nervures 3a de l'électrode inférieure 3.

Les deux électrodes 3 et 5 sont reliées par l'intermédiaire de fils ou éléments électriquement conducteurs respectifs (non référencés) à un oscillateur haute fréquence 6. Le fil relié à l'électrode supérieure 5 est équipé d'un commutateur 8.

On décrira , ci-après, les étapes de réalisation du coussin 10 recouvert d'une enveloppe (voir figure 2).

Premièrement, un élément 7 formant enveloppe extérieure en forme de sac est préparé. L'élément de revêtement 7 est constitué d'un matériau multicouche qui comporte un cuir synthétique thermoplastique (tel que du cuir polyvinylique, du cuir polyéthylénique ou analogue) et un capitonnage ou tramerecouvert, sur un côté, du cuir synthétique thermoplastique. Par opposition au procédé classique mentionné ci-dessus, l'élément 7 formant élément extérieur en forme de sac, avant l'opération de moulage, comporte une surface extérieure plane .

L'élément 7 formant enveloppe extérieure est disposé dans la cavité ou empreinte d du moule inférieur 1, avec sa face extérieure venant en contact intime avec la paroi de l'empreinte d. Ensuite, le moule supérieur 2 est disposé sur le moule inférieur 1 . Dans cette disposition, le bord périphérique de l'élément formant enveloppe 7 est fixement maintenu entre des parties périphériques respectives des deux moules 1 et 2, comme on le comprendra de la figure 1.

Ensuite, l'élément de pression 4 est disposé dans l'ouverture du moule supérieur 2 pour faire saillie et pénétrer dans la cavité d du moule inférieur 1 d'un tel degré ou stade que les gorges ou rainures 5a de l'électrode supérieure 5 s'engagent intimement et de façon ajustée avec les nervures 3a de l'électrode inférieure 3 avec interposition entre elles de l'élément formant enveloppe 7.

Ensuite, le commutateur 8 est fermé pour appliquer un courant haute fréquence à la partie comprimée de l'élément formant enveloppe 7. Dans cette disposition, la partie comprimée est chauffée, de telle sorte qu'elle soit ramollie et qu'elle recouvre intimement les nervures 3a de l'électrode inférieure 3, comme on le voit sur la figure 2.

Ensuite, le commutateur 8 est ouvert pour refroidir la partie comprimée de l'élément formant enveloppe 7. Par la suite, un matériau liquide destiné à former du polyuréthane expansé est déversé dans la cavité d par l'intermédiaire d'un orifice (non représenté) formé dans le moule supérieur 2 tandis qu'on élève l'élément de pression 4 dans une position telle que la face rainurée de l'électrode supérieure 5 affleure et vienne au même niveau qu'une paroi intérieure (non référencée) du moule supérieur 2. Ainsi, la cavité ou empreinte d est remplie du matériau uréthanique liquide.

Ensuite, le matériau est durci à un niveau suffisant, le moule supérieur 2 étant désolidarisé du moule inférieur 1 en étant accompagné de l'élément de pression 4. Ensuite, un produit, à savoir, un coussin 10 recouvert d'une enveloppe et comportant des gorges ou rainures décoratives 12, comme représenté sur la figure 2, est extrait du moule inférieur 1.

Puisque les gorges ou rainures 12 de l'élément 7 formant enveloppe extérieure en forme de sac sont réalisées par le dispositif ou assemblage formant moule, il n'est pas nécessaire de manipuler ou transporter l'élément formant enveloppe 7 pour le positionnement de celui-ci par rapport au moule inférieur 1 avant moulage de la mousse polyuréthane 14. En fait, le déport ou décentrage mentionné ci-avant entre les gorges ou rainures de l'élément formant enveloppe et les saillies de la base ou fond de l'empreinte du moule ne se reproduit plus.

Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et illustré et qui n'a été donné qu'à titre d'exemple.

- 5 Au contraire, l'invention comprend tous les équivalents techniques des moyens décrits ainsi que leurs combinaisons si celles-ci sont effectuées suivant son esprit.

R E V E N D I C A T I O N S

1.- Procédé de réalisation d'un coussin recouvert d'une enveloppe et destiné à équiper un siège, caractérisé en ce qu'il consiste à :

5 (a) préparer un moule inférieur (1) qui comporte une cavité ou empreinte (d) formée dans celui-ci, ledit moule inférieur (1) comportant une première électrode (3) montée sur celui-ci par l'intermédiaire d'un élément isolant (1a), ladite première électrode (3) étant pourvue
10 d'un certain nombre de saillies (3a) qui font face à la cavité ou empreinte (d) ;

(b) disposer un élément (7) formant revêtement extérieur en forme de sac dans ladite empreinte (d), ledit élément (7) formant enveloppe étant déformable
15 plastiquement à la chaleur ;

(c) disposer un moule supérieur (2) sur ledit moule inférieur (1) pour fermer ladite empreinte (d), ledit moule supérieur (2) comportant une ouverture formée au travers de celui-ci ;

20 (d) faire pénétrer un élément de pression (4) dans ladite empreinte (d) par l'intermédiaire de ladite ouverture , ledit élément de pression (4) comportant sur sa tête de travail une deuxième électrode (5) fixée à celui-ci par l'intermédiaire d'un élément isolant (4a),
25 ladite deuxième électrode (5) comportant sur sa face avant des évidements (5a) qui sont conformés pour coïncider avec lesdites saillies (3a) de la première électrode (3) ;

(e) mettre en pression la face évidée de la
30 deuxième électrode (5) contre les saillies (3a) de la première électrode (3) avec une partie de l'élément (7) formant enveloppe extérieure entre elles ;

(f) appliquer un courant haute fréquence entre lesdites première et seconde électrodes (3, 5) pour ainsi
35 chauffer et ramollir ladite partie de l'élément (7) formant

enveloppe extérieure ;

(g) écarter la face évidée, de la deuxième électrode (5), des saillies (3a) de la première électrode (3), et à

5 (h) déverser un matériau liquide destiné à former du plastique expansé dans ladite empreinte ou cavité (d) et à le durcir à la chaleur.

2.- Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'étape (g) est mise en oeuvre tandis que l'étape (h) est en train d'être réalisée.

10 3.- Procédé selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ladite étape (g) comporte une étape (i) de déplacement dudit élément de pression (4) dans une position telle que la face avant évidée de la deuxième électrode (5) affleure et vienne au niveau
15 d'une paroi interne dudit moule supérieur (2).

4.- Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'élément (7) formant enveloppe extérieure en forme de sac est constitué d'un matériau multicouche qui comporte un capitonnage ou trame revêtu d'un cuir
20 synthétique thermoplastique.

5.- Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que dans l'étape (c) on maintient fixement un bord périphérique de l'élément (7) formant enveloppe entre les bords périphériques respectifs des-
25 dits moules inférieur (1) et supérieur (2).

6.- Dispositif formant moule pour la réalisation d'un coussin recouvert d'une enveloppe, caractérisé en ce qu'il comporte :

30 un moule inférieur (1) comportant une empreinte ou cavité (d) formée dans celui-ci,

une première électrode (3) montée sur ledit moule inférieur (1) et comportant un certain nombre de saillies (3a) qui font face à ladite cavité ou empreinte (d),

35 un moule supérieur (2) qui est destiné à être disposé sur le moule inférieur (1) pour fermer ladite empreinte (d), ledit moule supérieur (2) comportant une ouverture formée au travers de celui-ci,

un élément de pression (4) qui est destiné à faire saillie en pénétrant dans ladite empreinte (d) par l'intermédiaire de ladite ouverture du moule supérieur (2),

5 une deuxième électrode (5) montée sur une tête de travail dudit élément de pression (4) et comportant sur sa face avant des évidements (5a) qui sont conformés pour coïncider avec les saillies (3a) de ladite première électrode (3), et

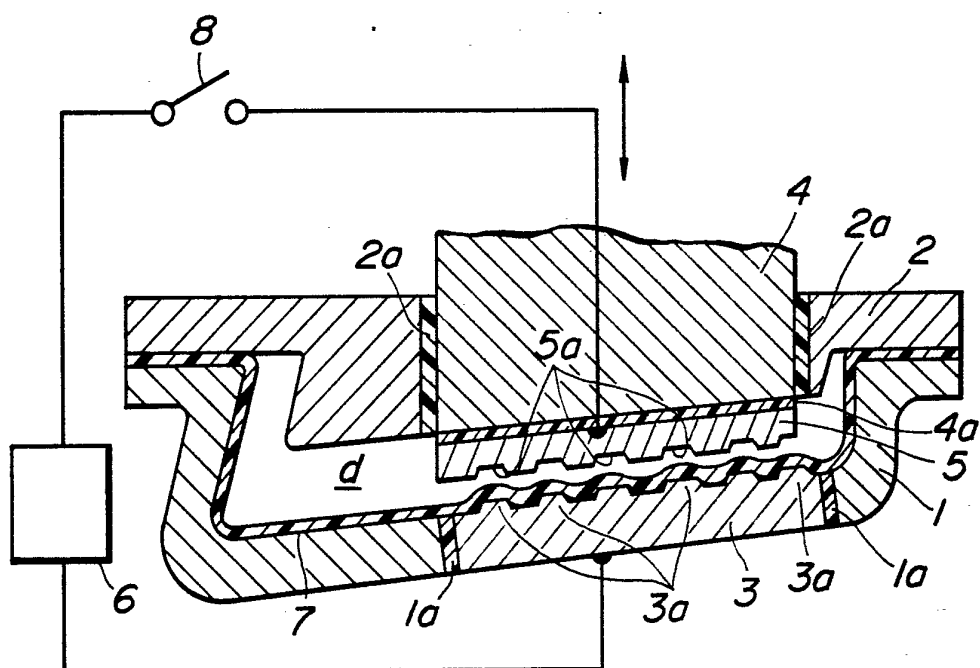
10 des moyens d'alimentation (6) pour l'application d'un courant haute fréquence entre lesdites première (3) et deuxième (5) électrodes.

7.- Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que ladite première électrode (3) est
15 montée sur ledit premier moule (1) par l'intermédiaire d'un élément isolant (1a), ladite seconde électrode (5) étant montée sur l'élément de pression (4) par l'intermédiaire d'un élément isolant (4a).

8.- Dispositif selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce qu'un bord périphérique de ladite
20 ouverture du moule supérieur (2) est revêtu d'un élément isolant (2a).

9.- Dispositif selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que le moyen d'alimentation
25 comporte un oscillateur haute fréquence (6) et deux fils ou éléments électriquement conducteurs qui relient respectivement lesdites première (3) et seconde (5) électrodes audit oscillateur (6).

10.- Dispositif selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que ledit élément de pression (4)
30 est actionné par un cylindre hydraulique.

FIG.1**FIG.2**