

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 80 23198**

(54) Procédé de fabrication de coussins de siège.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 68 G 5/02; A 47 C 7/24; B 68 G 7/05.

(22) Date de dépôt 30 octobre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : Japon, 31 octobre 1979, n° 139 835/79.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 19 du 8-5-1981.

(71) Déposant : Société dite : TACHIKAWA SPRING CO., LTD, résidant au Japon.

(72) Invention de : Muneharu Urai.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Michel Dalsace, SOSPI,
14-16, rue de la Baume, 75008 Paris.

Procédé de fabrication de coussins de siège

L'invention concerne un procédé de fabrication d'un coussin de siège suffisamment perméable à l'air et confortable pour être utilisé pour des sièges de véhicules et divers types de meubles.

5 Pour réaliser des garnitures de coussins de siège d'automobile les techniques connues ont couramment recours à des matériaux de garnitures tissés ou non, avec ou sans revêtement vinylique. Dans un des procédés usuels connus pour la fabrication d'un coussin de siège de ce type, un matériau de garniture tissé, avec ou sans
10 revêtement vinylique, est découpé en pièces qui correspondent aux différentes parties de la garniture, notamment la partie sur laquelle on s'assied et les parties latérales ; ces pièces sont ensuite cousues ensemble pour former une garniture de siège en forme de sac ; on remplit cette garniture d'un bloc en un matériau constituant
15 le rembourrage du coussin tel que de la mousse de polyuréthane et l'on monte l'ensemble ainsi obtenu sur un cadre de siège muni de ressorts.

Un tel procédé de fabrication demande beaucoup de temps et de travail. En outre, il présente l'inconvénient de laisser souvent
20 apparaître des déformations et faux plis affectant l'aspect esthétique des coussins, et dans certains cas ces derniers sont tellement déformés que leur remise en état demande du temps et du travail supplémentaires entraînant des frais additionnels.

Afin d'éviter ces inconvénients, il a récemment été proposé
25 un procédé de fabrication de coussins de siège selon lequel on enduit l'envers de la garniture formant la housse du coussin d'un produit vinylique ou d'un matériau semblable pour pouvoir effectuer un conformage sous vide, où la garniture est chauffée puis conformée en forme de sac grâce à des matrices ou d'autres moyens appropriés,
30 et où, au lieu de remplir ladite housse d'un bloc de rembourrage, l'on injecte une solution de polyuréthane dans la housse pour mouler la mousse de polyuréthane cependant que la garniture du siège est maintenue en place entre les matrices. Un tel procédé de moulage intégral permet d'éviter les défauts de l'art antérieur mentionnés
35 ci-dessus et de créer sur le coussin un dessin en relief déterminé.

Toutefois ce procédé ne trouve qu'une application limitée et ne peut être utilisé que pour des matériaux de garniture comportant

- 2 -

un revêtement vinylique ou pour des garnitures dont l'intérieur est muni d'un revêtement vinylique ou d'un produit semblable. En outre, dans le produit obtenu par le moulage intégral de la mousse de polyuréthane avec le matériau de la garniture du siège, la solution de polyuréthane a tendance à s'infiltrer dans la texture entraînant ainsi un durcissement de la housse du siège ou des taches sur sa surface, ou bien la solution risque de se solidifier et ainsi de détériorer l'aspect esthétique du produit. De ce fait le coussin fabriqué selon ce procédé présente l'inconvénient d'avoir une housse imperméable à l'air, d'avoir son bel aspect extérieur altéré et de ne pas offrir le confort désiré lorsqu'on est installé dessus.

Un coussin selon l'art antérieur obtenu par le collage d'un bloc de rembourrage formé par une mousse de polyuréthane sur une garniture de siège en forme de sac a également été défectueux en ce qu'une couche mince, qui a tendance à se former sur la surface du bloc de rembourrage en mousse de polyuréthane sous l'influence par exemple de l'agent de démoulage utilisé lors du moulage, détériore la perméabilité à l'air et donne lieu à des bruits inhabituels, et il arrive en outre que des parties collées se décollent et que cette couche superficielle mince se détache.

En outre, un produit obtenu par moulage intégral et affecté d'un défaut au niveau de la garniture du siège ou du bloc de rembourrage en mousse de polyuréthane doit être mis au rebut, ce qui réduit le rendement de la production.

De plus, le coût des matières est nécessairement élevé si l'on utilise une garniture de siège en une pièce, en un matériau hautement extensible, pour couvrir de manière continue les différentes parties du coussin, notamment la partie sur laquelle on s'assied et les parties latérales, pour répondre à des spécifications données.

En outre, si le coussin comporte des évidements dans ses parties latérales il est très difficile de couvrir les parties latérales en plus de la partie sur laquelle on s'assied avec la garniture en une seule pièce.

Le but principal de l'invention est de remédier à tous les défauts des procédés selon l'art antérieur.

L'invention propose un nouveau procédé perfectionné de fabrication de coussins de siège qui assure la perméabilité à l'air

et le toucher moelleux caractéristique d'une housse en textile, qu'il n'était pas possible d'obtenir avec le procédé selon l'art antérieur de moulage intégral précité et qui permet, à la différence du procédé mentionné ci-dessus du remplissage de la housse par
5 un bloc de mousse de polyuréthane, de créer un dessin en relief déterminé, notamment un motif de décoration ou un motif ressemblant à du travail fait à la main, tel qu'un dessin imitant une couture (comme celle obtenue avec une machine à coudre) ou, en cas de besoin, un dessin imitant des boutons.

- 10 L'invention a pour objet un procédé de fabrication d'un coussin de siège perméable à l'air caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes suivantes :
- on prépare une garniture du siège en un tissu ou autre matériau semblable comprenant des parties latérales reliées aux bords péri-
15 phériques d'une partie correspondant à la partie du coussin sur laquelle on s'assied
 - on place la garniture à l'envers sur une matrice inférieure présentant une forme complémentaire à celle de ladite garniture ;
 - on chauffe la partie de la garniture sur laquelle on s'assied,
20 en la maintenant au niveau de la liaison entre elle et les parties latérales ;
 - on presse une matrice supérieure de forme semblable à celle de ladite partie sur laquelle on s'assied sur la matrice inférieure portant la garniture du siège, conférant ainsi une forme prédéterminée
25 à ladite garniture ;
 - on soulève la matrice supérieure par rapport à la matrice inférieure tout en maintenant la garniture du siège en place sur la matrice inférieure ;
 - on applique un agent adhésif sur l'envers de ladite partie sur
30 laquelle on s'assied et/ou sur la face avant d'un bloc, sans pellicule superficielle, moulé à partir du matériau de rembourrage du coussin, ou coupé dans un profilé du matériau de rembourrage du coussin présentant la même forme que la face avant du coussin du siège ;
 - 35 - on colle ledit bloc de matériau de rembourrage moulé ou découpé sur ladite partie de la garniture sur laquelle on s'assied ;

- 4 -

- on retire l'ensemble de la matrice inférieure et
- on retourne les parties latérales de la garniture pour ainsi finir le coussin de siège.

Des exemples de réalisation préférés du procédé selon l'invention sont décrits ci-après en se référant au dessin annexé, dans lequel :

- la figure 1 est une représentation schématique en coupe d'un coussin d'un siège fabriqué selon un mode de réalisation conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématique en perspective de la garniture en forme de sac du siège ;
- la figure 3 est une coupe schématique le long de la ligne X-X de la figure 2 ;
- la figure 4 est une coupe schématique d'une matrice inférieure ;
- la figure 5 est une vue schématique en élévation d'une matrice supérieure, d'un élément de chauffage et d'un matériau de garniture pour former la housse du siège ;
- la figure 6 est une coupe schématique des matrices supérieure et inférieure ;
- la figure 7a est une coupe schématique d'une matrice et du produit obtenu par le matriçage ;
- la figure 7b est un agrandissement de la zone A indiquée à la figure 7a ;
- la figure 8 est une coupe schématique d'un coussin obtenu par la mise en place d'un deuxième rembourrage dans la structure représentée à la figure 7a ;
- les figures 9, 10a et 10b montrent un coussin de siège fabriqué suivant un autre mode d'exécution du procédé selon l'invention, et dont les parties latérales rabattues de la garniture, en une seule pièce, sont obtenues par étirage de celle-ci ;
- la figure 9 représente schématiquement le coussin du siège vu de derrière,
- la figure 10a est une coupe schématique selon la ligne X-X de la figure 9,
- la figure 10b est une coupe schématique selon la ligne Y-Y de la figure 9.

- 5 -

Lorsqu'on considère maintenant la figure 1, on voit qu'un coussin de siège fabriqué selon un mode de réalisation conforme à l'invention comporte une garniture en forme de sac en un tissu ou matériau analogue pour couvrir le siège. Cette garniture est désignée par la référence 4. Elle comprend une partie 1 sur laquelle on s'assied (appelée par la suite "partie supérieure 1"), des parties latérales 2 (jupe) et une liaison 3 entre la partie supérieure 1 et les parties latérales 2. Il peut également y avoir des parties arrières et une partie formant appuie-tête, qui ne sont pas représentées dans la figure 1. La référence 5 désigne un bloc de la matière constituant le rembourrage du siège tel qu'un bloc moulé dépourvu de toute pellicule superficielle ou coupé dans un profilé, en une mousse de résine synthétique comme par exemple de la mousse de polyuréthane.

La figure 2 montre une vue en perspective de la seule garniture 4 avant mise en forme selon le dessin de la figure 1. L'allongement que subit la partie supérieure 1 de la garniture lors du formage à partir de la forme d'origine représentée à la figure 2 est évalué auparavant et, selon les spécifications, les parties latérales 2 sont soit découpées dans un tissu ou un matériau analogue de manière qu'elles soient suffisamment larges pour s'adapter à l'allongement estimé de la partie supérieure 1 de la housse, soit découpées dans ledit tissu ou matériau de garniture sans tenir compte de l'allongement de la partie supérieure 1.

Ensuite les parties latérales 2, dont la forme ne subira pas de modification sensible lors du formage, sont reliées à la partie supérieure 1 au niveau de la liaison 3, avec ou sans insertion d'une bande de renforcement (non représenté), par couture avec une machine à coudre ou par soudure grâce à une machine à souder HF pour former ainsi la garniture de siège 4 en forme de sac telle que représentée à la figure 2.

La figure 3 est une coupe schématique selon la ligne X-X de la figure 2. La figure 3 montre que les parties latérales 2 sont inclinées vers l'intérieur à partir de la liaison 3.

La figure 4 représente une matrice inférieure 6 dont la surface est conforme à celle de la partie supérieure 1 de la garniture représentée à la figure 1, et ladite partie supérieure 1 est placée

- 6 -

sur la matrice inférieure 6 à l'envers par rapport à sa position représentée à la figure 1. La garniture 4 telle que représentée aux figures 2 et 3 est retournée à l'envers et placée sur la matrice inférieure 6 en étant maintenue fixe au niveau de la liaison 3 entre la partie supérieure 1 et les parties latérales 2 de telle manière que ladite liaison 3 conserve une position et forme prédéterminées sans être étirée.

La figure 5 montre qu'un élément chauffant 8 est disposé au-dessus de la partie supérieure 1 de la garniture 4. Après le chauffage, il est enlevé de la position illustrée à la figure 5 et une matrice supérieure 9 dont la partie de formage ou de matriçage est complémentaire de celle de la matrice inférieure 6 comme le montre la figure 6, est pressée sur la matrice inférieure 6. La partie supérieure 1 de la garniture 4 du siège est serrée entre les matrices inférieure et supérieure 6 et 9 pour lui conférer la forme ou le relief désiré. Pendant cette phase du serrage un vide est appliqué à travers une pluralité d'orifices 7 de faible diamètre ménagés dans la matrice inférieure 6 pour faciliter le formage ou matriçage de la partie supérieure 1 de la garniture 4 du siège. Une fois le formage ou matriçage terminé, la matrice supérieure 9 est enlevée et la matrice inférieure 6 est déplacée latéralement.

L'application du vide a pour effet de faire partir l'air retenu dans le tissu serré entre les matrices 6 et 9 assurant ainsi que le relief obtenu par le matriçage soit net. Le vide a en outre pour effet que les parties du tissu qui se trouvent à proximité des orifices 7 de faible diamètre, par lesquels s'applique le vide, sont immobilisés, ce qui empêche tout déplacement du matériau de garniture de la housse lors de son matriçage entre les matrices supérieure et inférieure 9 et 6.

Bien que cela ne soit pas représenté à la figure 6, la matrice supérieure 9 peut également être munie de tels orifices d'application de vide, si cela est nécessaire. En outre, selon la forme recherchée, on peut mettre une plaque de caoutchouc (non représentée) à la place de la matrice supérieure 9 et appliquer le vide de manière semblable à travers les orifices 7 de faible diamètre ménagés dans la matrice inférieure 6.

- 7 -

Après le transfert latéral de la matrice inférieure 6 on enduit d'un agent adhésif, à des endroits appropriés, un bloc 5 moulé à partir d'un matériau constituant un rembourrage du siège ou découpé dans un profilé d'un tel matériau, préparé préalablement

5 pour avoir une forme correspondant à celle de la partie supérieure 1 de la garniture 4 du siège et/ou certaines parties appropriées de ladite partie supérieure 1 de la garniture 4 maintenue en place sur la matrice inférieure 6. Ensuite le bloc 5 sans pellicule superficielle, coupé dans un profilé du matériau constitutif du rembourrage

10 du siège ou moulé à partir de ce matériau, est placé sur la garniture 4 maintenue sur la matrice inférieure 6 et une autre matrice remplaçant la matrice supérieure 9 appuie sur ledit bloc pour le coller sur la garniture 4 (étape du procédé non représentée dans les figures). Après le collage, l'ensemble solidarisé est enlevé de la matrice

15 inférieure 6 et les parties latérales 2 de la garniture 4 sont retournées à l'endroit pour donner la forme représentée à la figure 1.

Une des caractéristiques de cet exemple de réalisation du procédé est le fait de permettre la réalisation d'un coussin de siège avec des parties latérales 2 inclinées vers l'intérieur telles

20 que représentées dans la figure 1.

Ensuite, comme le montrent les figures 7a et 7b, on utilise une matrice supplémentaire 10 pour agir sur les encognures au fond des creux du relief formé sur la partie supérieure 1 de la garniture du siège pour les rendre nettes. Pour compléter le coussin du siège

25 l'ensemble garniture-rembourrage est ensuite fixé sur un cadre de siège par l'intermédiaire des bords inférieurs des parties latérales 2.

L'élément chauffant 8 représenté à la figure 5 peut être supprimé et un gaz chaud, par exemple de la vapeur d'eau ou de l'air chauffé, peut être fourni à travers les orifices 7 de faible

30 diamètre ménagés dans la matrice inférieure 6 et/ou dans la matrice supérieure 9 représentées aux figures 4 et 6, pour chauffer la partie supérieure 1 de la garniture 4. (Les orifices 7 ménagés dans la matrices supérieure 9 ne sont pas représentés à la figure 6).

Au lieu de l'élément chauffant indépendant 8 représenté a

35 la figure 5 on peut aussi utiliser un chauffage intégré dans la matrice supérieure 9 et/ou inférieure 6 (non représenté) pour augmenter

la température de la matrice supérieure 9 ou inférieure 6 elle-même, afin d'effectuer simultanément les étapes de l'échauffement et du matricage. En ce cas il est préférable d'amener de la vapeur d'eau à travers les orifices 7 de faible diamètre. Le chauffage incorporé élève la température des matrices 9 et 6 qui agissent alors comme un "fer à repasser à vapeur" et permettent de conférer avec précision à la partie supérieure 1 de la garniture du siège la forme désirée.

Il est également préférable d'appliquer un agent de stabilisation du formage thermique aux encognures des creux de la partie supérieure 1 de la housse 4 du siège pour pouvoir leur conférer avec une plus grande précision leur forme angulaire.

Si nécessaire, il est possible de coller auparavant une pluralité d'éléments 11 d'un second rembourrage à des endroits appropriés sur les blocs 5 sans pellicule superficielle coupés dans un profilé en mousse de polyuréthane ou moulés à partir d'un tel matériau, comme le montre la figure 8. En outre, bien que non représenté, il est possible de coller des éléments moelleux et minces de rembourrage 11, de forme appropriée, sur la surface du bloc 5 relativement dur et épais du matériau constituant le rembourrage du siège pour former un relief semblable à un relief obtenu par matricage, et la partie supérieure 1 de la garniture 4 peut être collée sur cette surface du bloc 5.

Le bloc 5 moulé constituant le rembourrage du siège et ne présentant pas de pellicule superficielle peut avoir une dureté variant d'une zone à une autre. Un tel bloc 5 peut être réalisé en une seule pièce à partir d'un ou plusieurs processus de formation utilisant des solutions de poids spécifiques différents ou en collant les uns aux autres plusieurs blocs de mousse de poids spécifiques différents.

Le matériau de la partie supérieure 1 de la garniture qui est utilisé dans le procédé selon l'invention est un tissu ou un matériau semblable dépourvu de revêtement sur le revers. Ainsi, les propriétés telles que la perméabilité à l'air et le toucher moelleux qui sont caractéristiques d'un tissu peuvent être pleinement mises en valeur.

- 9 -

La garniture 4 est collée sur le bloc 5 sans pellicule superficielle constituant le rembourrage du siège. En ce cas l'agent adhésif peut être appliqué sur toute la surface ou seulement sur la surface nécessaire de la garniture 4 et/ou du bloc 5, et la quantité de cet agent adhésif à appliquer peut également être choisie en fonction de la solidité recherchée du collage. On utilisera de préférence un procédé de pulvérisation pour appliquer l'agent adhésif sans nuire à la perméabilité, en l'appliquant par endroit seulement. En cas de collage local on peut appliquer l'agent adhésif uniquement au niveau des zones où il existe une tendance à la formation de faux plis, sous l'effet de l'allongement du matériau de la garniture. Il arrive parfois que des déformations apparaissent toujours dans une zone limitée des plages de collage entre le matériau de la garniture et la mousse de polyuréthane lorsque quelqu'un s'assied sur le siège, et, à cause de la formation de faux plis de la couche de surface de la mousse de polyuréthane, le matériau de la garniture présente également des faux plis aux endroits correspondants. Il est recommandé d'exclure une telle zone du collage.

La garniture du siège selon la technique antérieure a tendance à s'écailler du bloc moulé à partir de mousse de polyuréthane si ce dernier est muni d'une pellicule ou couche superficielle telle qu'une couche de résine vinylique.

Selon l'invention on utilise un bloc moulé à partir de mousse de polyuréthane ou coupé dans un profilé en mousse de polyuréthane et dépourvu d'une pellicule superficielle si bien qu'on évite tout pluchage ainsi que toute détérioration de la perméabilité due à la présence d'une telle pellicule.

Dans la technique antérieure où un bloc de mousse de polyuréthane est moulé sous vide sur un tissu ou matériau analogue constituant la garniture du siège, un défaut apparaissant lors du conformage de la garniture du siège entraîne nécessairement un défaut complémentaire dans le bloc de mousse de polyuréthane et inversement un défaut apparaissant lors du moulage du bloc de mousse de polyuréthane entraîne un défaut complémentaire dans la garniture du siège. Le procédé selon l'invention évite cet inconvénient parce que la mousse de polyuréthane est collée sur la garniture du siège. En outre, selon la technique antérieure, le coussin du siège devait traverser

un four à haute température pour réaliser une polymérisation à chaud de la mousse de polyuréthane ce qui entraînait une détérioration de la garniture du siège.

5 En revanche, selon l'invention, où la mousse de polyuréthane est collée sur la garniture du siège, la mousse de polyuréthane peut être utilisée au choix en un état polymérisé à chaud ou à froid.

10 Le matériau constituant la partie supérieure 1 de la garniture du siège n'est pas limité à un matériau tissé, non tissé ou analogue tel qu'indiqué ci-dessus. Selon les spécifications à respecter la partie supérieure 1 de la garniture peut être étirée, si bien que les parties supérieure 1 et latérales 2 peuvent être réalisées en une seule pièce avec les parties latérales 2 en position inclinée vers l'intérieur.

15 La figure 9 représente schématiquement un tel coussin de siège fabriqué selon un autre exemple de mise en oeuvre du procédé conforme à l'invention. La figure 10a représente une coupe schématique le long la ligne X-X de la figure 9 et la figure 10b est une coupe schématique le long de la ligne Y-Y de la figure 9. Le matériau
20 de la garniture formant la partie supérieure 1 est étiré pour former les parties latérales 2 qui se présentent sous forme des parties recourbées 12. Si on le désire, les parties correspondantes du bloc 5 sans pellicule superficielle moulé à partir d'une mousse de polyuréthane peuvent être pourvues d'encoches dans lesquelles
25 les bords correspondants de la garniture du siège peuvent être pliés ou rabattus. Selon la forme prévue on peut former une pluralité de plis décoratifs dans les parties latérales inclinées 2 (non représentés). Si l'on ne prévoit pas de parties latérales inclinées on peut utiliser un matériau extensible pour la garniture du siège,
30 et les matrices supérieure et inférieure 9 et 6 peuvent présenter des plans de matriçage couvrant aussi les parties latérales 2 de la garniture du siège (non représenté). En ce cas il est possible d'obtenir un coussin de siège d'une forme souhaitée sans la nécessité de plier les bords de la garniture du siège. Ainsi la variante
35 utilisant une seule feuille de matériau pour la garniture pour la formation du coussin de siège comporte également les caractéristiques décrites ci-dessus en se référant aux exemples de réalisation.

La description ci-dessus se rapporte au procédé de fabrication d'un coussin de siège en soumettant le matériau de garniture qui forme la partie supérieure 1 de la garniture du siège à la chaleur. Selon les spécifications à respecter le matériau de la garniture n'a pas nécessairement besoin d'être mis en forme entre deux matrices avec application de la chaleur. Ainsi, en cas d'utilisation d'un matériau de garniture extensible pouvant s'étirer entre les matrices sans l'application de chaleur, ce matériau de garniture peut être formé ou matricé entre les matrices supérieure et inférieure 9 et 6 représentées dans la figure 6 sans apport de chaleur, et le bloc 5 de mousse de polyuréthane peut ensuite être collé sur ce matériau. Alternativement il est possible de ne pas utiliser la matrice supérieure 9 et le bloc 5 en mousse de polyuréthane peut être collé directement sur la garniture du siège.

En cas d'utilisation d'un matériau peu ou pas extensible pour la garniture à former entre les matrices 9 et 6 sans application de chaleur, le matriçage risque de ne pas être uniforme entre les deux matrices. Afin de remédier à cette difficulté la matrice supérieure 9 peut être subdivisée en une pluralité de constituants concentriques qui exercent leur matriçage successivement l'un après l'autre. Il est également possible de plaquer le matériau du revêtement du siège sur la matrice inférieure 6 en l'aspirant d'abord par un vide appliqué à travers l'orifice central des orifices 7 de faible diamètre représentés à la figure 4 et ensuite successivement par un vide appliqué à travers les orifices 7 radialement de plus en plus extérieurs ; enfin la matrice supérieure 9 emboîte la matrice inférieure 6 pour conférer la forme voulue au revêtement du siège. Dans ce contexte, si l'on désire obtenir des encognures particulièrement nettes au fond des creux de la partie matricée de la garniture du siège, en cas de matriçage à froid, il est possible de rajouter l'étape de l'application de chaleur pour conférer une forme très nette auxdites encognures.

L'invention n'est pas limitée à des applications à des coussins de siège dont les formes sont celles représentées dans les dessins et qui concernent des exemples de réalisation préférés de l'invention, mais elle s'applique également à d'autres formes. En outre, bien que les dessins montrent, à titre d'exemple, des coussins de sièges

avant, l'invention n'est pas limitée à ce cas, mais elle s'applique également à d'autres produits tels que dossiers de sièges avant, sièges arrière, et équipements intérieurs de véhicules, meubles et divers.

5 Il ressortira de la description ci-dessus de l'invention qu'elle permet de réaliser un coussin de siège, perméable à l'air tridimensionnel offrant un bon confort aux personnes qui s'assent dessus, et si pour des raisons de style le coussin doit présenter le même aspect qu'un coussin cousu, on fixera, à la partie supérieure
10 de la garniture du siège, des parties latérales inclinées munies d'un dessin représentant une couture. A la différence de l'art antérieur où un coussin de siège est obtenu par moulage sous vide d'une mousse de résine synthétique, telle que de la mousse de polyuréthane, sur un matériau prévu pour la garniture du siège, le coussin
15 obtenu par le procédé selon l'invention ne présente pas de tendance de durcissement de la garniture du siège ni de faux plis dans la garniture ce qui assure un toucher moëlleux lorsque l'utilisateur s'assied dessus. Le procédé selon l'invention présente en outre, par rapport à la technique connue, l'avantage de permettre une réduction du
20 coût de la garniture du siège, et l'on peut utiliser un matériau extensible en fonction des spécifications à respecter. Enfin le travail nécessaire pour la couture et le montage peut être économisé et le coût global du coussin peut être réduit.

REVENDECATIONS

1/ Procédé de fabrication d'un coussin de siège perméable à l'air, caractérisé par le fait qu'il comprend les étapes suivantes :

- on prépare une garniture (4) du siège en un tissu ou autre matériau
5 semblable comprenant des parties latérales (2) reliées aux bords périphériques d'une partie (1) correspondant à la partie du coussin sur laquelle on s'assied
- on place la garniture (4) à l'envers sur une matrice inférieure (6) présentant une forme complémentaire à celle de ladite garniture,
10 - on chauffe la partie de la garniture sur laquelle on s'assied en la maintenant au niveau de la liaison (3) entre elle et les parties latérales (2),
- on presse une matrice supérieure (9) de forme semblable à celle de ladite partie sur laquelle on s'assied sur la matrice
15 inférieure (6) portant la garniture (4) du siège conférant ainsi une forme prédéterminée à ladite garniture,
- on soulève la matrice supérieure (9) par rapport à la matrice inférieure (6) tout en maintenant la garniture (4) du siège en place sur la matrice inférieure (6),
20 - on applique un agent adhésif sur l'envers de ladite partie (1) sur laquelle on s'assied et/ou sur la face avant d'un bloc (5), sans pellicule superficielle, moulé à partir du matériau de rembourrage du coussin, ou coupé dans un profilé du matériau de rembourrage du coussin présentant la même forme que la face avant du coussin
25 du siège,
- on colle ledit bloc (5) de matériau de rembourrage moulé ou découpé sur ladite partie de la garniture sur laquelle on s'assied,
- on retire l'ensemble de la matrice inférieure (6) et
- on retourne les parties latérales (2) de la garniture pour ainsi
30 finir le coussin de siège.

2/ Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comprend en plus l'étape de presser une matrice (10), dont la forme épouse celle des creux formés dans la partie (1) de la garniture sur laquelle on s'assied, dans lesdits creux du côté de la face
35 extérieure de ladite garniture (4) et que l'on maintient ladite matrice (10) dans cette position pendant une durée prédéterminée

pour conférer une forme angulaire très nette aux encognures desdits creux.

3/ Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on utilise un élèvement de chauffage électrique (8) pour effectuer
5 l'échauffement.

4/ Procédé selon la revendication 3, caractérisé par le fait que ledit élément de chauffage électrique est incorporé dans au moins l'une desdites matrices supérieure (9) et inférieure (6) pour augmenter
10 la température de ladite matrice de manière que l'échauffement de la pièce à transformer et le formage sous pression puisse être effectués simultanément.

5/ Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'on introduit un gaz chauffé à haute température à travers des orifices (7) de faible diamètre ménagés dans au moins l'une desdites
15 matrices supérieure (9) ou inférieure (6) pour chauffer ladite partie (1) de la garniture sur laquelle on s'assied au moyen dudit gaz.

6/ Procédé selon la revendications 1, caractérisé par le fait qu'une pluralité de plaques (11) d'un deuxième rembourrage sont disposées
20 à des endroits appropriés entre ladite garniture (4) du siège et le matériau (5) de rembourrage du coussin.

7/ Procédé selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la garniture (4) est réalisée à partir d'une seule feuille de tissu ou d'un matériau analogue, constituant à la fois ladite partie
25 (1) sur laquelle on s'assied et lesdites parties latérales (2).

FIG. 1

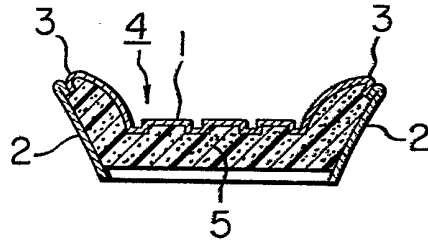


FIG. 2

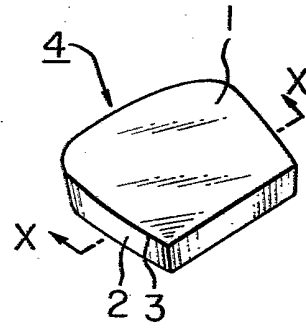


FIG. 3

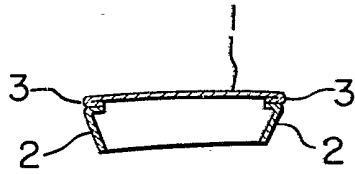


FIG. 4

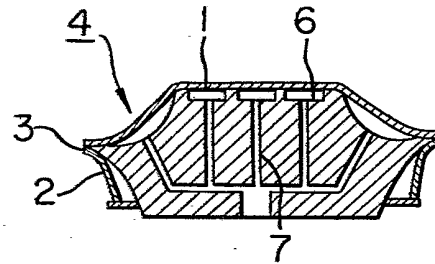


FIG. 5

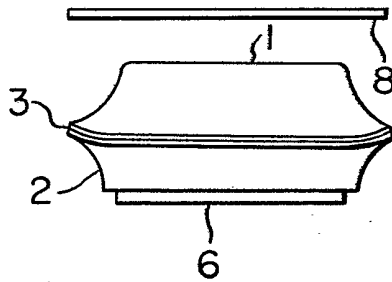


FIG. 6

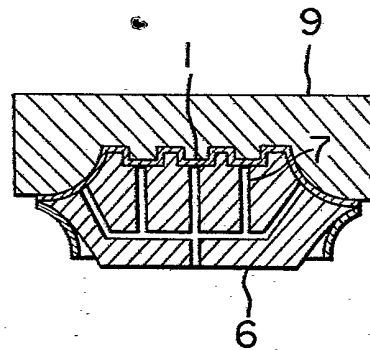


FIG. 7a

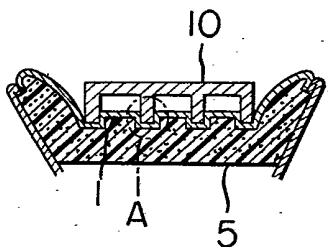


FIG. 7b

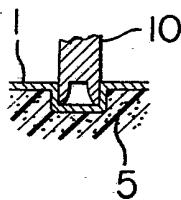


FIG. 8

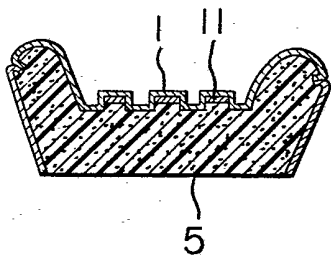


FIG. 9

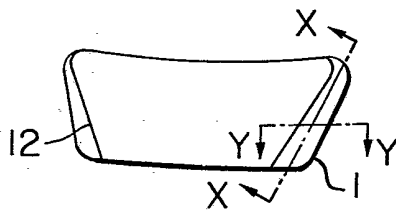


FIG. 10a

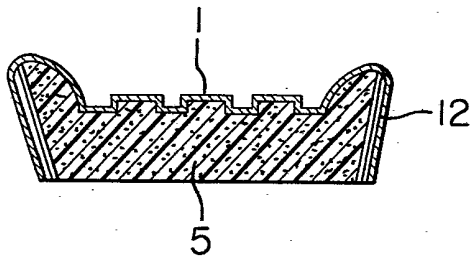


FIG. 10b

