

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

②①

**N° 81 20899**

---

⑤④ Machine d'impression à cylindres presseurs.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. <sup>3</sup>). B 29 C 15/00, 17/02, 27/30; B 29 D 27/00;  
D 06 C 23/00 // B 32 B 3/30.

②② Date de dépôt ..... 5 novembre 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 18 du 6-5-1983.

---

⑦① Déposant : Société dite : LES PRODUCTIONS TEXTILES ET PLASTIQUES DE LA MARNE, SA.  
— FR.

⑦② Invention de : Michel Jean André Laval.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Robert Gerardin, ingénieur-conseil,  
2, rue Gambetta, 51200 Epernay.

## I

La présente invention concerne une machine à cylindres presseurs permettant la réalisation en continu de motifs, en creux ou en relief, sur des bandes de matière doublées d'une mousse synthétique.

L'obtention de motifs imprimés, en relief ou en creux, sur des  
5 bandes en matière souple doublées de mousse synthétique, était possible, jusqu'à présent, en continu, en utilisant le procédé dit de "côtelage" qui consiste à creuser, au moyen de résistances chauffantes, des sillons dans la mousse et à y incorporer le tissu. Ce procédé permet d'obtenir des côtes plus ou moins rapprochées, dont la section  
10 tion peut varier suivant la forme de l'élément chauffant, mais il ne permet que d'obtenir des motifs linéaires disposés dans le sens du déroulement de la bande. Des motifs discontinus : losanges, rectangles, ronds, etc..., peuvent être obtenus sur un complexe d'épaisseur comprise entre 2 et 30 mm, formé de la juxtaposition de tissu,  
15 de mousse synthétique et d'une doublure, en utilisant la soudure à haute fréquence ou thermique en discontinu, car, si l'on utilise un dispositif à cylindres presseurs, la pression, et par conséquent, la profondeur de l'empreinte, sont inversement proportionnels à la longueur de la partie de motif située sur une même génératrice du rouleau presseur. Il s'ensuit des variations de relief du motif qui vont  
20 à l'encontre de l'effet esthétique recherché et qui compromettent l'adhérence de l'ensemble.

La machine, selon l'invention, permet de remédier à ces inconvénients, car, avec celle-ci, en effet, la pression est maintenue à une  
25 valeur déterminée, quelles que soient la longueur et la forme de l'empreinte.

Cette machine se caractérise principalement en ce que les cylindres presseurs sont soumis à une force de rapprochement proportionnelle à la longueur et à la forme du relief à obtenir, en ce que  
30 la vitesse de rotation des rouleaux presseurs varie en fonction de la longueur et de la forme du relief à obtenir, en ce que la déformation de la mousse et l'adhérence du tissu sur celle-ci, sont obtenus par un élément chauffant disposé en amont des rouleaux presseurs, à une distance variable en fonction de la vitesse de défilement des bandes  
35 et en ce que l'intensité du chauffage varie en fonction de la vitesse de défilement des bandes et en ce que les bandes constituant le complexe sont amenées à vitesse variable.

La force de rapprochement des cylindres presseurs varie selon

Le défilement du motif entre les rouleaux, de façon à maintenir en permanence la pression correspondant à la réalisation du motif recherché. Le rapprochement des cylindres presseurs étant obtenu par l'intermédiaire de vérins agissant sur des paliers flottants.

5 La force de rapprochement des cylindres presseurs, leur vitesse de rotation, la vitesse d'amenage des bandes constituant le complexe, ainsi que l'éloignement et l'intensité de la source de chaleur, varient dépendamment et automatiquement selon un processus préalablement établi en fonction du motif à réaliser.

10 La source de chaleur utilisée dans l'élément chauffant est une rampe chalumeau à gaz, un émetteur infra-rouge, un émetteur de micro-ondes ou un émetteur d'ultra-sons.

D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans la description qui va suivre d'une machine réalisée selon l'invention,  
15 donnée à titre d'exemple non limitatif, au regard du dessin annexé représentant une vue de côté schématique de l'ensemble de la dite machine.

En se reportant au dessin, on remarque que cette machine est composée principalement d'un cylindre matriceur I, monté sur des paliers fixes 2, entraîné par un moteur 3, sur lequel s'appuie un cylindre presseur 4, monté sur des paliers flottants 5 fixés sur des bras articulés 6 actionnés par des vérins 7, entraîné en rotation par un moteur 8. La bande de mousse synthétique 9 est amenée vers les cylindres par un dispositif 10 entraîné à vitesse variable. La bande de  
25 tissu II est amenée vers les cylindres I et 4 par un dispositif 12, entraîné à vitesse variable. L'élément chauffant 13 est disposé en amont des cylindres I et 4, à une distance variable. Un capteur rotatif 14 est monté en bout de l'arbre du cylindre matriceur I. Un capteur linéaire 15 est interposé entre la tige du vérin 7 et l'extrémité libre du bras articulé 6. Les moteurs d'entraînement des cylindres,  
30 des dispositifs d'amenage et de l'élément chauffant, l'élément chauffant lui-même, le boîtier de commande de la centrale hydraulique qui alimente les vérins et les capteurs, sont reliés à une armoire de commande de processus 16.

35 Comme on le voit, la force de rapprochement du cylindre presseur contre le cylindre matriceur est modulée par les vérins 7, par l'intermédiaire des bras articulés 6, en fonction de la rotation du cylindre matriceur I, par l'intermédiaire du capteur rotatif 14 et de

la commande de processus I6.

L'intensité de la source de chaleur de l'élément chauffant I3, ainsi que sa distance par rapport aux rouleaux I et 4, sont modulés en fonction de la rotation du cylindre matricier I par l'intermédiaire du capteur rotatif I4 et de la commande de processus I6.

La vitesse de rotation des cylindres presseurs ainsi que les vitesses d'amenage respectives du tissu et de la mousse synthétique, varient en fonction de la rotation du cylindre matricier par l'intermédiaire du capteur rotatif I4 et de la commande de processus I6.

10 Ainsi, il est possible d'obtenir à chaque instant une pression et une plasticité de la mousse, adaptées avec précision à la longueur et au relief de la partie de motif située sur la génératrice de contact des rouleaux afin d'obtenir la constance du relief sur l'ensemble du motif.

15 La machine selon l'invention peut être utilisée dans tous les cas où un relief quelconque doit être obtenu, en creux ou en relief, sur un complexe réalisé par superposition de bande de matière souple et de mousse synthétique. Elle peut être utilisée, en particulier, dans le domaine du gainage ou du garnissage.

20 Des applications particulièrement intéressantes existent en garnissage des sièges et des portières des véhicules automobiles.

## REVENDICATIONS

- I. Machine à cylindres presseurs destinés à la réalisation en continu de motifs imprimés, en creux ou en relief, sur des bandes en matière souple doublées de mousse synthétique, caractérisée en ce que les cylindres presseurs sont soumis à une force de rapprochement proportionnelle à la longueur et à la forme du relief à obtenir, en ce que la vitesse de rotation des cylindres presseurs (I et 4) varie en fonction de la longueur et du relief à obtenir, en ce que la déformation de la mousse et l'adhérence du tissu sur celle-ci sont obtenus par un élément chauffant (I3) disposé en amont des cylindres presseurs, à une distance variable en fonction de la vitesse de défilement des bandes, en ce que l'intensité du chauffage varie en fonction de la vitesse de défilement des bandes, et en ce que les bandes constituant le complexe sont amenées à vitesse variable.
2. Machine selon la revendication I, caractérisée en ce que la force de rapprochement des cylindres presseurs (I et 4) varie selon le défilement du motif, de façon à maintenir en permanence la pression correspondant à la réalisation du motif recherché.
3. Machine selon la revendication I, caractérisée en ce que les cylindres presseurs sont montés sur paliers flottants.
4. Machine selon les revendications I ou 3, caractérisée en ce que la variation de la force de rapprochement des cylindres presseurs est obtenue par des vérins (7) agissant sur les paliers flottants.
5. Machine selon la revendication I, caractérisée en ce que la force de rapprochement des cylindres presseurs, leur vitesse de rotation, la vitesse d'amenage des bandes (9 et II) et l'éloignement et l'intensité de la source de chaleur, varient dépendamment.
6. Machine selon les revendications I ou 5, caractérisée en ce que la force de rapprochement des cylindres presseurs et leur vitesse de rotation, la vitesse d'amenage des bandes et l'éloignement et l'intensité de la source de chaleur, varient automatiquement selon un processus préalablement établi en fonction du motif à réaliser.
7. Machine selon la revendication I, caractérisée en ce que la source de chaleur de l'élément chauffant est une rampe à chalumeau à gaz, des rayons infra-rouges, des micro-ondes ou des ultra-sons.

I/I

