

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

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

**2 469 268**

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

**(21) N° 80 23599**

**(54) Procédé de moulage d'éléments en matière plastique sur des matériaux poreux.**

**(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). B 29 F 1/10; B 29 D 27/00.**

**(22) Date de dépôt ..... 5 novembre 1980.**

**(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RDA, 7 novembre 1979, n° WP B 29 F/216738.**

**(41) Date de la mise à la disposition du  
public de la demande ..... B.O.P.I. — « Listes » n° 21 du 22-5-1981.**

**(71) Déposant : VEB WISSENSCHAFTLICH-TECHNISCHES ZENTRUM DER HOLZVERARBEITEN-  
DEN INDUSTRIE, résidant en RDA.**

**(72) Invention de : Florentine Kopia, Joachim Seltmann et Peter Zobel.**

**(73) Titulaire : *Idem* (71)**

**(74) Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Martin et Schrimpf,  
26, av. Kléber, 75116 Paris.**

L'invention concerne un procédé de moulage d'éléments en matière plastique sur des matériaux poreux, par exemple des matériaux dérivés du bois, des matériaux poreux minéralement liés ou des mousses plastiques

5 structurées. Les éléments en matière plastique sont utilisés pour l'assemblage de matériaux poreux, comme éléments décoratifs ou comme éléments fonctionnels.

On connaît des procédés selon lesquels des profils en polyoléfines sont fabriqués séparément, puis 10 montés sur un matériau en plaque par collage ou moyen mécanique. Les polyoléfines, le polyéthylène ou le polypropylène par exemple, étant des matériaux non polaires ne présentent qu'une affinité d'adhérence réduite aux autres matériaux, des procédés onéreux doivent être 15 utilisés pour activer la couche plastique superficielle en vue de réaliser la liaison par collage. En utilisant une colle appropriée et une technologie en rapport, il est possible de réaliser en plusieurs opérations une liaison définitive entre la moulure en matière plastique 20 et un autre matériau poreux.

On connaît également (demande de brevet en Allemagne Fédérale DE-OS 2353 684 et demande de brevet en Suisse CH-PS 485 954) des procédés permettant le moulage, l'injection ou l'introduction à la presse, dans des 25 évidements de pièces, de thermoplastiques liquides ou poreux. Des éléments décoratifs en mousse synthétique peuvent être moulés dans des évidements en forme de rainures (demande de brevet en Allemagne Fédérale DE-OS 2 234 226).

30 Dans ces deux procédés, les matériaux doivent avant moulage faire l'objet d'un conditionnement particulier.

Il est possible d'assembler des pièces avec du polyuréthane (DE-OS 2 509 355).

35 Ce procédé requiert la préimprégnation des par-

ties marginales des pièces et un traitement de surface ultérieur, onéreux, rendu nécessaire par la présence possible en surface de retassures et de marques de moulage.

Le but de l'invention est d'augmenter la productivité du travail, d'économiser du temps de travail, d'améliorer la qualité par des assemblages à surface finie de grande résistance et des états de surface exempts de défauts, ainsi que de permettre par le procédé des solutions nouvelles d'un caractère constructif et structurel.

L'objet de l'invention est de développer un procédé permettant le moulage en surface de matière plastique sans travail d'usinage important ni traitement spécial préalable des pièces.

L'invention résoud ce problème en prévoyant que sur un matériau poreux, soit moulé un profil en matière plastique non polaire partiellement cristalline, une polyoléfine par exemple, dans la phase de fusion thermoplastique. A cet effet, les matériaux poreux sont avant le moulage objet d'un fixage dans une machine d'injection modifiée, fixage permettant la réalisation de l'injection dans les conditions habituelles. Pour pouvoir mouler le contour plastique dans la phase de fusion thermoplastique, une moitié du moule est selon une technique connue, en métal ou en matériau similaire, le matériau poreux formant l'autre moitié du moule.

Lors de l'assemblage de plusieurs matériaux poreux, le matériau lui-même constitue pratiquement le contour de conformation. La géométrie des surfaces limites se règle d'après les critères de résistance auxquels doit ultérieurement satisfaire l'assemblage.

Les paramètres technologiques du moulage par injection sont à choisir de telle sorte que la phase en fusion de la matière plastique puisse pénétrer suffisamment profondément dans la structure poreuse du matériau. Grâce

au durcissement qui suit de la matière en fusion dans les alvéoles du matériau poreux et du retrait qui l'accompagne, on obtient en une seule opération un assemblage résistant à surface finie sans avoir recours à une colle.

5 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui va suivre, et en regard des dessins annexés donnés à titre d'exemple non limitatif, et sur 10 lesquels des figures représentent :

figure 1 : le moulage d'une poignée ou d'un élément décoratif ;

figure 2 : le moulage d'un élément en matière plastique sur le chant d'un matériau poreux ;

15 figure 3 : le moulage d'une moulure en matière plastique en un assemblage définitif.

Au voisinage de la couche centrale poreuse 1 d'un matériau composite, est moulée une pièce en polyoléfine ayant la forme d'une poignée ou d'un élément décoratif 2, pièce entourée d'une couche superficielle unie de finition 3 sur la surface extérieure du matériau composite (figure 1).

Il est possible de réaliser le moulage d'un élément 4 en polyoléfine sur le chant 5 d'un matériau 25 poreux (figure 2).

Avec une conception constructive appropriée de l'élément en matière plastique 4, peuvent être réalisés des assemblages utilisables dans les montages, avec en-fichage de pièces par exemple.

30 La figure 3 montre une possibilité d'assemblage définitif d'au moins deux matériaux poreux 6 au moyen d'une moulure 7 en polyoléfine réalisée par moulage, moulure possédant un caractère fonctionnel tout en participant à la configuration de la pièce réalisée.

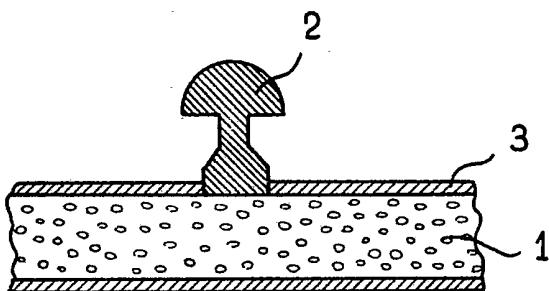
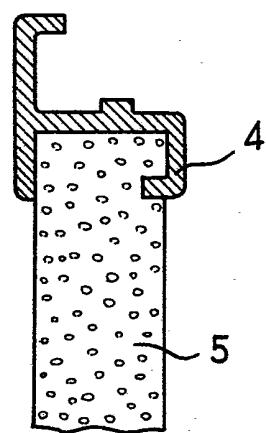
35 Sur les trois exemples d'exécution représentés,

la conformation des moulures en polyoléfine est préparée par un demi-moule en métal correspondant, cependant que l'autre demi-moule est chaque fois représenté par le matériau poreux concerné.

REVENDICATION

Procédé de moulage d'éléments en matière plastique sur des matériaux poreux, caractérisé par le fait qu'une matière plastique (2, 4, 7) non polaire partiellement cristalline, par exemple une polyoléfine, 5 est moulée à l'état thermoplastique sur un matériau poreux (1, 5, 6), une moitié du moule étant en métal ou en un matériau similaire et l'autre moitié étant constituée par le matériau poreux lui-même ou plusieurs autres matériaux poreux eux-mêmes formant le contour 10 figuratif, et les paramètres technologiques de moulage par injection étant choisis de telle sorte que la matière plastique à l'état fondu pénètre suffisamment profondément dans la structure poreuse du matériau.

1/1

FIG. 1FIG. 2FIG. 3