(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 673 575**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **91 02680**

(51) Int Cl[5] : B 29 D 9/00; B 29 C 43/20, 45/14; B 32 B 27/04, 27/42, 27/12//A 47 L 15/42//D 06 F 37/00, 39/00; B 29 K 61:20

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt** : 06.03.91.

(30) **Priorité** :

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** 11.09.92 Bulletin 92/37.

(56) **Liste des documents cités dans le rapport de recherche :** *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *Société Anonyme dite: SO-GE-MA-P* — FR.

(72) **Inventeur(s) :** Guicherd Michel.

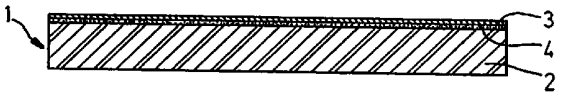
(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire :** Bureau D.A. Casalonga - Josse.

(54) Pièce comprenant un corps en matière thermoplastique recouvert sur une face d'un papier décor mélaminé, et procédé de fabrication d'une telle pièce.

(57) Pièce composite (1) comprenant un corps (2) en matière thermoplastique, un papier décor mélaminé (3) recouvrant le corps (2) sur une face, et une structure textile (4) disposée en tant qu'interface de liaison entre le corps (2) et le papier décor (3). Pour la fabrication de la pièce (1), on lie la structure textile (4) et le papier décor (3) non encore durci, par pressage à chaud, et on surinjecte la matière thermoplastique (2) du corps sur la face textile de l'élément composite (3, 4) ainsi obtenu.

Application: par exemple aux dessus de lave-linge et de lave-vaisselle.



FR 2 673 575 - A1

Pièce comprenant un corps en matière thermoplastique recouvert sur une face d'un papier décor mélaminé, et procédé de fabrication d'une telle pièce.

La présente invention se rapporte à une pièce, généralement de forme essentiellement plate, comprenant un corps en matière thermoplastique recouvert sur une face d'un papier décor mélaminé. L'invention se rapporte également à un procédé de fabrication d'une telle pièce.

Pour la fabrication de corps généralement plats devant présenter une face décorative possédant de bonnes propriétés de résistance mécanique (dureté), de résistance à la chaleur, etc., par exemple des dessus (dits "tops") d'appareils ménagers tels que des lave-linge, des lave-vaiselle etc.), on utilise généralement des panneaux de particules recouverts sur une face soit d'un papier décor imprégné de résine mélamine, soit éventuellement d'un stratifié de polyester. Cela implique une liaison par collage entre le panneau et le papier décor ou le stratifié de polyester.

Pour réduire le poids et le coût de telles pièces, on a également déjà envisagé de réaliser le corps en matière thermoplastique injectée, par exemple en polypropylène, mais le collage d'un papier décor imprégné de résine mélamine ou d'un stratifié de polyester sur ce corps en matière thermoplastique injectée pose des problèmes d'adhérence . De plus, d'une manière générale, dans une fabrication en série, le collage entraîne de nombreux problèmes et doit être évité dans la mesure du possible.

La présente invention vise une pièce comprenant un corps en matière thermoplastique recouvert sur une face d'un papier décor mélaminé, la liaison entre la matière thermoplastique du corps et la résine d'imprégnation thermodurcissable du papier décor ayant lieu sans utilisation de colle.

L'invention vise également un procédé particulièrement simple pour la fabrication d'une telle pièce.

La pièce conforme à l'invention comprend une structure textile disposée en tant qu'interface de liaison entre le papier décor mélaminé

et le corps en matière thermoplastique.

L'invention est basée sur la découverte surprenante que sans utilisation de colle, il est possible d'établir une liaison au moins mécanique des fibres de la structure textile à la fois avec la résine mélamine du papier décor et avec la matière thermoplastique du corps si ces deux matières plastiques sont amenées à l'état plastique en contact avec la structure textile.

Dans le cadre de l'invention, cette structure textile peut comprendre par exemple un tissu ou un non-tissé.

Cette structure textile peut être formée uniquement de fibres non fusibles, auquel cas la liaison de la matière thermodurcissable du papier décor et de la matière thermoplastique du corps avec la structure textile est une liaison d'accrochage purement mécanique.

Toutefois, suivant un autre mode de réalisation de l'invention, la structure textile peut comprendre des fils ou fibres de matière thermoplastique, auquel cas une liaison physique peut s'établir en partie au moins entre la matière thermodurcissable du papier décor et la matière thermoplastique du corps, d'une part, et la structure textile, d'autre part.

Le procédé conforme à l'invention de fabrication d'une telle pièce comprenant un corps en matière thermoplastique recouvert sur une face d'un papier décor mélaminé consiste à

- découper un morceau de papier décor mélaminé, non encore durci, en fonction de la forme de la pièce à réaliser,
- découper un morceau de structure textile en fonction de la forme de la pièce à réaliser,
- placer le morceau de papier décor et le morceau de structure textile l'un sur l'autre dans un moule de pressage chauffant, la structure textile étant située sur le côté du papier décor éloigné de la face décor de ce dernier,
- presser à chaud le morceau de papier décor et le morceau de structure textile dans le moule de manière à faire fondre puis à faire durcir la résine thermodurcissable du papier décor et réunir les deux morceaux sous la forme d'un élément composite,
- placer cet élément composite dans un moule d'injection et

surinjecter de la matière thermoplastique, dans ce moule, sur la face textile de l'élément composite, opposée à la face décor.

En se référant aux dessins schématiques annexés, on va décrire ci-après plus en détail une pièce conforme à l'invention ainsi que son procédé de fabrication; sur les dessins :

la figure 1 est une coupe transversale d'une pièce conforme à l'invention;

les figures 2 à 6 représentent différentes étapes de la fabrication de la pièce selon la figure 1.

La pièce 1 selon la figure 1 qui peut par exemple être un dessus ("top") d'un appareil électroménager tel qu'un lave-linge ou un lave vaisselle, comprend un corps 2 en matière thermoplastique, par exemple en polypropylène, recouvert sur l'une de ses faces, à savoir la face tournée vers le haut sur l'appareil électroménager, d'une couche 3 décorative et résistante, à savoir un papier décor imprégné de résine mélamine. Ces papiers décors mélaminés présentent, à l'état durci de la résine mélamine, des propriétés exceptionnelles de tenue mécanique (dureté superficielle) et de résistance à la chaleur, par exemple à la flamme.

Sur la pièce conforme à l'invention, une structure textile 4, par exemple un non-tissé, est disposée en tant qu'interface de liaison entre le papier mélaminé 3 et le corps 2 en matière thermoplastique.

Cette structure textile peut comprendre soit uniquement des fibres non fusibles, soit un mélange de fibres fusibles et non-fusibles, par exemple un mélange de fibres de polyamide et de fibres de polyester.

Pour la fabrication de la pièce 1 selon la figure 1, on place un morceau 3 de papier décor mélaminé non encore durci, découpé en fonction de la forme de la pièce à réaliser, et un morceau de structure textile 4 également découpé en fonction de la forme de pièce à réaliser, l'un sur l'autre dans un moule de pressage chauffant comprenant une partie femelle 5 et une partie mâle 6. Les deux morceaux 3 et 4 sont placés l'un sur l'autre de telle manière que le morceau 4 de structure textile soit situé sur la face du morceau de papier décor 3 éloignée de la face décor de ce dernier (figure 2).

On ferme ensuite le moule 5, 6 pour presser à chaud les deux

morceaux 3 et 4 de manière à faire fondre puis à faire durcir la résine mélamine du morceau de papier décor 3 et réunir les deux morceaux 3 et 4 sous la forme d'un élément composite (figure 3).

Cet élément composite 7 de manipulation aisée car relativement solide (la structure textile 4 renforce le papier mélaminé 3 par ailleurs fragile) est ensuite introduit dans un moule d'injection (figure 4) comprenant par exemple une partie de moule 8 femelle et une partie de moule 9 mâle. Dans l'exemple représenté, l'élément composite 7 est placé dans la partie de moule femelle 8 avec le papier mélamisé 3 tourné vers la partie de moule 8 dont le fond présente un état de surface correspondant à celui que doit présenter la face décor de la pièce finale. La partie de moule 9 mâle comporte un orifice d'injection 10.

Après fermeture du moule 8, 9, on injecte une matière thermoplastique 2 par le trou d'injection 10 de la partie de moule 9 dans la cavité de moule, à savoir sur le côté structure textile 4 de l'élément composite 7. Grâce à sa consistance plastique, la matière injectée 2 se lie à la structure textile 4, par accrochage mécanique aux fibres de la structure textile 4. Lorsque la structure textile 4 contient également des fibres thermoplastique, une liaison physique par fusion partielle de ces fibres thermoplastiques peut également s'établir entre la matière thermoplastique 2 injectée et la structure textile 4.

Après durcissement de la matière plastique 2 injectée, on peut retirer du moule une pièce 1 comprenant, suivant la figure 1, un corps 2 recouvert sur l'une de ses faces d'un papier mélamisé 3 lié au corps 2 par une structure textile 4 intermédiaire (figure 6).

Il y a lieu de noter que la description ci-dessus n'a été donnée qu'à titre illustratif et non limitatif et de nombreuses modifications et variantes sont possibles dans le cadre de l'invention.

Ainsi, la pièce 1 pourrait être réalisée en d'autres matières thermoplastiques que le polypropylène, par exemple en résine ABS (copolymère d'acrylonitril-butadiène-styrène).

En outre, la face du corps 2 de la pièce 1 éloignée du papier décor 3, au lieu d'être lisse comme représenté, pourrait par exemple être munie de nervures de renforcement.

La structure textile 4 peut être utilisée par exemple sous forme de tissu, de non-tissé etc., constitué par des fibres non fusibles ou par un mélange de fibres non fusibles et de fibres fusibles, par exemple de fibres de polyester et de polyamide. Dans le premier cas, la liaison assurée par la structure textile 4 entre le papier décor 3 et le corps 2 de la pièce 1 est établie uniquement par accrochage mécanique, tandis que dans le second cas, cet accrochage mécanique est partiellement remplacé ou renforcé par une liaison physique obtenue par fusion partielle des fibres fusibles.

Enfin, l'invention est applicable non seulement à la fabrication de dessus d'appareils électroménagers tels que de lave-linge et de lave-vaisselle mais peut trouver de nombreuses autres applications nécessitant des pièces essentiellement planes, rigides, ayant une face décorative avec une bonne résistante mécanique et à la chaleur ainsi qu'avec un aspect plaisant.

REVENDICATIONS

1. Pièce comprenant un corps en matière thermoplastique recouvert sur une face d'un papier décor mélaminé, caractérisée par le fait qu'elle comprend une structure textile (4) disposée en tant qu'interface de liaison entre le papier mélaminé (3) et le corps (2) en matière thermoplastique.

2. Pièce suivant la revendication 1, caractérisée par le fait que la structure textile (4) comprend un non-tissé.

3. Pièce suivant la revendication 1 ou 2, caractérisée par le fait que la structure textile (4) comprend des fibres de matière thermoplastique.

4. Procédé de fabrication d'une pièce suivant l'une quelconque des revendications précédente, caractérisé par le fait qu'il consiste à

- découper un morceau de papier décor mélaminé, non encore durci, en fonction de la forme de la pièce à réaliser,
- découper un morceau de structure textile en fonction de la forme de la pièce à réaliser,
- placer le morceau de papier décor et le morceau de structure textile l'un sur l'autre dans un moule de pressage chauffant, la structure textile étant située sur la face du papier décor éloignée de la face décor de ce dernier,
- presser à chaud le morceau de papier décor et le morceau de structure textile dans le moule de manière à faire fondre puis faire durcir la résine mélamine du papier décor et réunir les deux morceaux sous la forme d'un élément composite,
- placer l'élément composite dans un moule d'injection et surinjecter de la matière thermoplastique sur la face textile de l'élément composite.

5. Procédé suivant la revendication 4, caractérisé par le fait qu'on utilise un moule de pressage dont la face en contact avec le morceau de papier décor présente un état de surface correspondant à celui que le papier décor doit présenter sur la pièce finale.

FIG.1

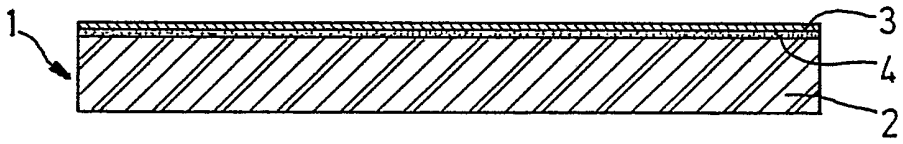


FIG.2

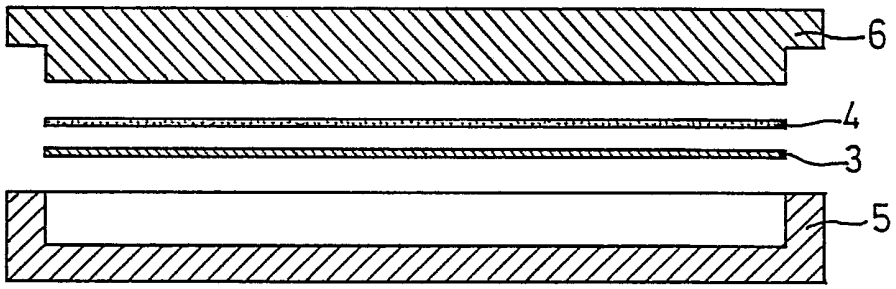


FIG.3

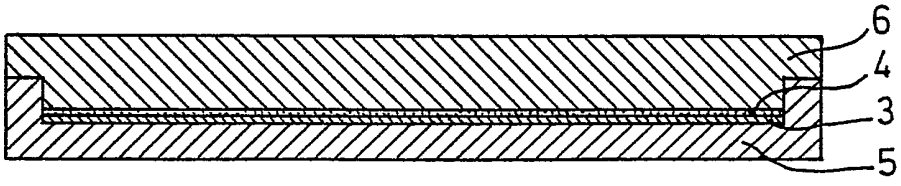


FIG.4

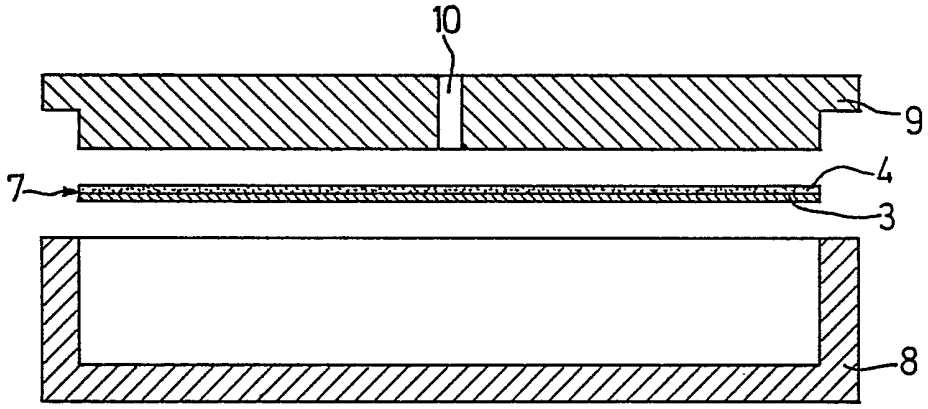


FIG.5

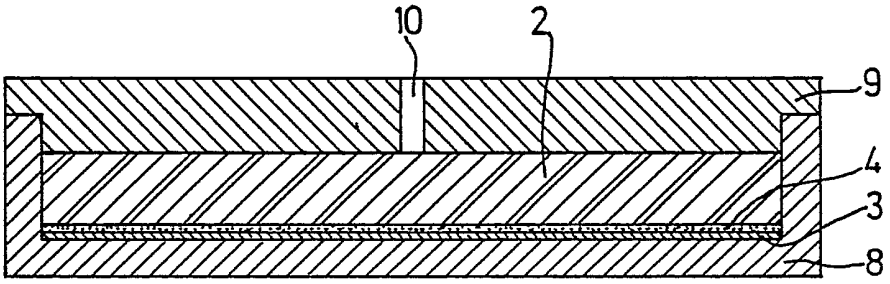
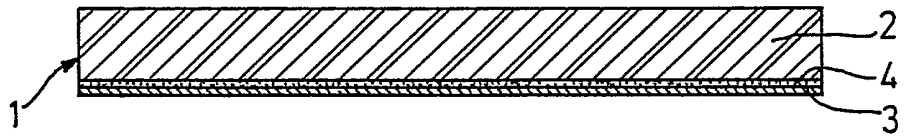


FIG.6



REPUBLIQUE FRANÇAISE

2673575

N° d'enregistrement national

INSTITUT NATIONAL de la PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE

établi sur la base des dernières revendications déposées avant le commencement de la recherche

FR 9102680
FA 454829

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendications concernées de la demande examinée
X	WORLD PATENTS INDEX Derwent Publications Ltd, London, GB AN 75-35233W [21], DW 7521 & JP-B-50010909 (MATSUSHITA) 25 April 1975	1
Y	---	3,4
Y	US-A-4 123 488 (D E LAWSON) * colonne 2, ligne 31 - ligne 36 * * colonne 2, ligne 55 - ligne 66 * * colonne 4, ligne 3 - ligne 8 * * colonne 4, ligne 34 - ligne 46; figure 2 *	3,4
A	---	2,4
	GB-A-1 034 738 (REINFORCED PLASTICS) * revendications 1,5,6 *	
A	---	1,2,4
	FR-A-2 297 705 (R WIMMER) * le document en entier *	
A	---	1-4
	FR-A-2 169 009 (P WERNLI) * page 1, ligne 3 - page 2, ligne 5 *	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)

B29C
B32B
D21H

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
22 NOVEMBRE 1991	PHILPOTT G. R.

1

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant