

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 45218 B1** (51) Cl. internationale : **B44C 1/16; B32B 37/00**
- (43) Date de publication : **29.04.2022**
-
- (21) N° Dépôt : **45218**
- (22) Date de Dépôt : **08.05.2017**
- (30) Données de Priorité : **14.06.2016 EP 16174290**
- (86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT: **PCT/EP2017/060877 08.05.2017**
- (71) Demandeur(s) : **SAINT-GOBAIN GLASS FRANCE, Tour Saint-Gobain 12 place de l'Iris 92400 Courbevoie (FR)**
- (72) Inventeur(s) : **WEISSENBERGER, Uwe**
- (74) Mandataire : **SABA & CO., TMP**
- (86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP17720837.8**
-
- (54) Titre : **PROCEDE DE FABRICATION D'UN COMPOSANT EN MATIERE SYNTHETIQUE DE VEHICULE, DISPOSITIF DE FABRICATION, PRODUIT ET UTILISATION**
- (57) Abrégé : L'invention concerne un procédé de fabrication d'une pièce rapportée polymère (1) de véhicule comprenant un élément décoratif, a. une première phase de matière polymère (1a) étant fournie, b. un élément décoratif (2) étant transféré d'une feuille support (5) sur une première surface (I) de la première phase de matière polymère (1a) par estampage à chaud au moyen d'un poinçon (4) et c. une deuxième phase de matière polymère (1b) étant appliquée sur la première surface (I) de la première phase de matière polymère (1a), de telle sorte que l'élément décoratif (2) est agencé entre la première phase de matière polymère (1a) et la deuxième phase de matière polymère (1b), au moins la première phase de matière polymère (1a) ou la deuxième phase de matière polymère (1b) étant transparente.

REVENDEICATIONS

1 - Procédé de fabrication d'un pièce rapportée de véhicule (1), en matière polymère, ayant un élément
5 décoratif, dans lequel

a. une première phase de matière polymère (1a) est préparée ;

b. un élément décoratif (2) est transféré par estampage à chaud au moyen d'un poinçon (4) d'une feuille support
10 (5) sur une première surface (I) de la première phase de matière polymère (1a) ; et

c. une seconde phase de matière polymère (1b) est appliquée sur la première surface (I) de la première phase de matière polymère (1a) de telle sorte que
15 l'élément décoratif (2) est disposé entre la première phase de matière polymère (1a) et la seconde phase de matière polymère (1b),

dans lequel au moins la première phase de matière polymère (1a) ou la seconde phase de matière polymère (1b) est
20 transparente et dans lequel la préparation de la première phase de matière (1a) et l'application de la seconde phase de matière (1b) ont lieu par moulage par injection.

2 - Procédé selon la revendication 1, dans
25 lequel, dans l'étape de procédé (b) :

- la feuille support (5) avec l'élément décoratif (2) est disposée de telle sorte que l'élément décoratif (2) est tourné vers la première phase de matière polymère (1a) ;

30 - le poinçon (4) agit sur la surface de la feuille support (5) tournée à l'opposé de l'élément décoratif (2), de telle sorte que l'élément décoratif (2) est pressé contre la première surface (I) ; et

- la feuille support (5) est retirée, l'élément décoratif (2) restant sur la première surface (I).

3 - Procédé selon l'une des revendications 1 ou
5 2, dans lequel l'une des deux phases de matière polymère (1a, 1b) est opaque.

4 - Procédé selon la revendication 3, dans lequel
la première phase de matière polymère (1a) est transparente
10 et la seconde phase de matière polymère (1b) est opaque.

5 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 4,
dans lequel la première phase de matière polymère (1a) et
la seconde phase de matière polymère (1b) sont produites
15 par moulage par injection et dans lequel la première phase
de matière polymère (1a) est déplacée entre les étapes de
procédé (a) et (c) au moyen d'une plaque de retournement
(13) ou d'un cube rotatif (14).

20 6 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 5,
dans lequel l'élément décoratif (2) comporte une couche
protectrice (2a), une couche décorative (2b) et une couche
adhésive (2c), qui sont disposées dans cet ordre sur le
film support (5), et dans lequel une couche de séparation
25 (6) est disposée entre la feuille support (5) et l'élément
décoratif (2).

7 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 6,
dans lequel au moins la surface, tournée à l'opposé de
30 l'élément décoratif (2), de la phase de matière polymère
transparente (1a, 1b) est pourvue d'un revêtement de
protection (3), qui contient des laques de préférence à
durcissement thermique ou à durcissement par UV, de façon

particulièrement préférée des polysiloxanes, des polyacrylates, des polyméthacrylates, des polyuréthanes ou des mélanges ou copolymères de ceux-ci.

5 8 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 7, dans lequel le poinçon (4) dans l'étape de procédé (b) présente une température de 120 °C à 250 °C, de préférence de 140 °C à 200 °C.

10 9 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 8, dans lequel le poinçon agit sur la première surface (I) avec une pression de 15 kg/cm² à 50 kg/cm², de préférence de 20 kg/cm² à 40 kg/cm², de façon particulièrement préférée de 25 kg/cm² à 35 kg/cm², avec une durée d'action
15 d'au moins 1s, de préférence de 1s à 10s, de façon particulièrement préférée de 2s à 4s.

 10 - Procédé selon l'une des revendications 1 à 9, dans lequel les phases de matière (1a, 1b) contiennent
20 du polycarbonate, du poly(méthacrylate de méthyle), du styrène-acrylonitrile, de l'ester acrylique-styrène-acrylonitrile, du poly(téréphtalate d'éthylène) ou des copolymères ou mélanges.

25 11 - Dispositif pour la fabrication d'une pièce rapportée de véhicule (1), en matière polymère, ayant un élément décoratif, comportant au moins :

- un moule support (10);
- un moyen pour la fabrication d'une première phase de
30 matière polymère (1a) ;
- un moyen d'estampage à chaud (12) qui est positionnable par rapport à la première phase de matière polymère (1a) de telle sorte qu'une première

surface (I) de la première phase de matière (1a) soit estampable avec un élément décoratif (2) ; et

- un moyen pour la fabrication d'une seconde phase de matière polymère (1b) sur la première surface (I) de la première phase de matière (1a),

dans lequel le moyen pour la fabrication de la première phase de matière polymère (1a) est un premier dispositif de moulage par injection (11a) et le moyen pour la fabrication de la seconde phase de matière polymère (1b) est un second dispositif de moulage par injection (11b), et dans lequel

- le premier dispositif de moulage par injection (11a) et le second dispositif de moulage par injection (11b) sont disposés à l'opposé l'un de l'autre;
- le moule support (10) est déplaçable au moyen d'une plaque de retournement (13) d'une première position associée au premier dispositif de moulage par injection (11a) à une seconde position associée au second dispositif de moulage par injection (11b); et
- le moyen d'estampage à chaud (12) est monté de manière déplaçable sur un système de transport et est rétractable entre le premier dispositif de moulage par injection (11a) et le moule support (10) ou entre le second dispositif de moulage par injection (11b) et le moule support (10),

ou

- le premier dispositif de moulage par injection (11a) et le second dispositif de moulage par injection (11b) sont disposés à l'opposé l'un de l'autre,
- le moyen d'estampage à chaud (12) est disposé

sensiblement perpendiculairement à l'axe entre les dispositifs de moulage par injection (11a, 11b);

- le moule support (10) est déplaçable au moyen d'un cube rotatif (14) d'une première position associée au premier dispositif de moulage par injection (11a) à une troisième position associée au second dispositif de moulage par injection (11b) en passant par une deuxième position associée au moyen d'estampage à chaud (12).

10

12 - Pièce rapportée (1) de véhicule, en matière polymère, ayant un élément décoratif, obtenue par le procédé selon l'une des revendications 1 à 10, comportant au moins une première phase de matière polymère (1a), une deuxième phase de matière polymère (1b) et un élément décoratif (2) disposé entre les deux phases de matière polymère (1a, 1b), qui est appliqué sur une première surface (I) de la première phase de matière polymère (1a) au moyen d'un estampage à chaud, au moins la première phase de matière polymère (1a) ou la seconde phase de matière polymère (1b) étant transparente, et la première phase de matière polymère (1a) et la seconde phase de matière polymère (1b) étant obtenues par moulage par injection.

13 - Utilisation dans des véhicules d'une pièce rapportée de véhicule, en matière polymère, selon la revendication 12, dans laquelle la phase de matière polymère transparente (1a, 1b) est tournée vers l'extérieur, de préférence en tant qu'habillage de calandre de radiateur, garniture de pilier, pare-soleil, panneau de toit, vitre de véhicule, couvercle de lampe, boîtier de

30

rétroviseur, élément de cadre, bande de garniture, seuil de porte, becquet, raccord ou tableau de bord.