

(19)



(11)

EP 4 477 425 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.12.2024 Bulletin 2024/51

(21) Numéro de dépôt: **24181144.7**

(22) Date de dépôt: **10.06.2024**

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B41M 1/26 ^(2006.01) **B41M 1/40** ^(2006.01)
B41M 5/00 ^(2006.01) **B41M 1/30** ^(2006.01)
B41M 1/34 ^(2006.01) **B41M 1/38** ^(2006.01)

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B41M 1/40; B41M 1/26; B41M 5/0041;
B41M 5/0082; B41M 1/30; B41M 1/34; B41M 1/38;
B41M 5/0064; B41M 5/007; B41M 5/0076;
B41M 5/0088

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Etats d'extension désignés:
BA
 Etats de validation désignés:
GE KH MA MD TN

(30) Priorité: **15.06.2023 FR 2306099**

(71) Demandeur: **SMRC Automotive Holdings**
Netherlands B.V.
1101 BA Amsterdam (NL)

(72) Inventeurs:
 • **SOUFFLET, Jeremy**
62440 Harnes (FR)
 • **JAEKEL, Antoine**
59263 Houplin Ancoisne (FR)
 • **COUSTENOBLE, Jean-Yves**
59133 Phalempin (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Nuss**
10, rue Jacques Kablé
67080 Strasbourg Cedex (FR)

(54) **PROCÉDÉ DE REVÊTEMENT ET DE DÉCORATION D'AU MOINS UN SUPPORT STRUCTUREL D'UNE PIÈCE INTÉRIEURE DE VÉHICULE ET PIÈCE INTÉRIEURE DÉCORÉE ASSOCIÉE**

(57) Procédé de revêtement et de décoration d'au moins un support structurel d'une pièce intérieure de véhicule et pièce intérieure décorée associée
 L'invention concerne un procédé de revêtement et de décoration d'un support structurel (1) d'une pièce intérieure de véhicule comportant :

- une étape d'application d'une couche de matériau naturel, lors de laquelle une couche de matériau naturel (2) est appliquée,
- une étape d'application d'une couche de surface d'accroche, lors de laquelle une couche de surface d'accroche (3) est appliquée,
- une étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, lors de laquelle une couche de surface de protection supérieure (5) est appliquée,
- une étape d'impression d'un motif, lors de laquelle un motif (6) est imprimé localement sur une portion superficielle (SM1) d'une desdites couches parmi la couche de matériau naturel (2), la couche de surface d'accroche (3), la couche de surface de protection supérieure (5).

croche, lors de laquelle une couche de surface d'accroche (3) est appliquée,
 - une étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, lors de laquelle une couche de surface de protection supérieure (5) est appliquée,
 - une étape d'impression d'un motif, lors de laquelle un motif (6) est imprimé localement sur une portion superficielle (SM1) d'une desdites couches parmi la couche de matériau naturel (2), la couche de surface d'accroche (3), la couche de surface de protection supérieure (5).

[Fig. 1]

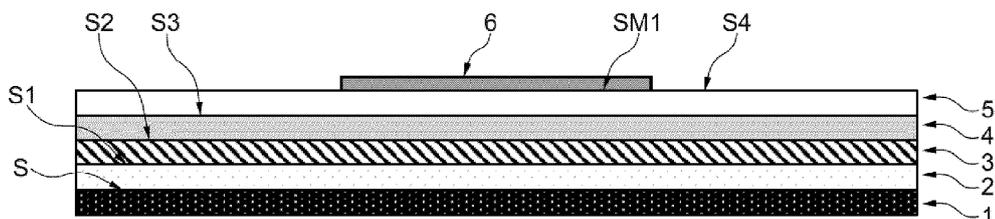


Fig. 1

EP 4 477 425 A1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des procédés de revêtement et de décoration d'au moins un support structural d'une pièce intérieure de véhicule, en particulier de véhicule automobile et le domaine des pièces intérieures décorées de véhicules.

[0002] Il est connu d'appliquer localement sur des pièces intérieures de véhicules des motifs, des logos, des figures de styles ou similaires par un procédé d'impression de type jet d'encre. Les pièces intérieures de véhicules peuvent par exemple être une planche de bord, un panneau de porte, une console centrale, etc. La publication FR3033506A1 divulgue un procédé permettant de fournir une surface texturée résistante obtenue en mettant en oeuvre un procédé similaire à celui d'une impression par projection de gouttelettes, plus communément désigné par impression par jet d'encre.

[0003] La présente invention s'inscrit en outre dans le cadre des habillages de pièces intérieures de véhicules automobiles à l'aide de matériaux naturels tels que la pierre, le bois, etc.

[0004] La publication FR3096301 A1 divulgue un procédé d'habillage de pièces intérieures de véhicules, par une fine couche de matériau naturel. Ce matériau naturel peut se présenter sous la forme d'un matériau inorganique tel que la pierre, du verre ou de la céramique ou un matériau organique comme le bois. Ce procédé consiste à habiller la pièce intérieure de véhicule en la revêtant d'une couche optionnelle d'adhésion sur laquelle on applique une couche de support de la fine couche de matériau naturel puis ladite fine couche de matériau naturel proprement dite. On applique sur ladite fine couche de matériau naturel une couche primaire d'adhésion en polyuréthane à base aqueuse transparente avant de recouvrir le tout d'au moins une couche de surface transparente de protection, en particulier d'une ou plusieurs couches de surface transparentes en vernis. Toutefois, ce procédé ne permet pas de créer des motifs pour décorer la pièce intérieure.

[0005] La publication US2022/324209A1 décrit la formation d'une couche décorative par impression sur un substrat. La couche décorative comprend une couche colorée et une couche d'image. La couche décorative n'est pas prévue pour être déposée sur d'autres couches que le substrat ce qui présente l'inconvénient de limiter les rendus esthétiques pouvant être obtenus. En outre, son dépôt est effectué préférentiellement par laminage. Cette technique présente notamment le désavantage de ne pas être adaptée à la décoration de matériaux naturels présentant des surfaces rugueuses pour réaliser un motif imprimé précisément et localement avec un contour net.

[0006] La présente invention a pour but de pallier au moins l'un de ces inconvénients et de proposer une solution permettant de revêtir et de décorer un support structural d'une pièce intérieure de véhicule destiné à être revêtu notamment d'une couche de de matériau naturel.

[0007] A cet effet, l'invention concerne un procédé de revêtement et de décoration d'au moins un support structural d'une pièce intérieure de véhicule de préférence tridimensionnelle, en particulier de véhicule automobile, comportant au moins :

[0008] - une étape d'application d'une couche de matériau naturel, lors de laquelle une couche de matériau naturel est appliquée au-dessus de ou sur au moins une surface du support structural de la pièce intérieure,

[0009] - une étape d'application d'une couche de surface d'accroche, lors de laquelle une couche de surface d'accroche, de préférence transparente à base aqueuse, est appliquée sur tout ou partie de la première surface supérieure de la couche de matériau naturel pour la recouvrir en tout ou partie,

[0010] - le cas échéant optionnellement une étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure, lors de laquelle une couche de surface de protection inférieure, de préférence transparente ou semi-transparente, est appliquée sur tout ou partie de la deuxième surface supérieure de la couche de surface d'accroche pour la recouvrir en tout ou partie,

[0011] - une étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, lors de laquelle une couche de surface de protection supérieure, de préférence transparente ou semi-transparente, est appliquée sur tout ou partie de la deuxième surface supérieure de la couche de surface d'accroche pour la recouvrir en tout ou partie ou le cas échéant sur tout ou partie de la troisième surface supérieure de la couche de surface de protection inférieure pour la recouvrir en tout ou partie,

[0012] le procédé de revêtement et de décoration est caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

- une étape d'impression d'au moins un motif, lors de laquelle au moins un motif est imprimé localement de préférence par impression jet d'encre sur au moins une portion surfacique d'une desdites couches parmi la couche de matériau naturel, la couche de surface d'accroche, la couche de surface de protection inférieure, la couche de surface de protection supérieure.

[0013] L'invention concerne également une pièce intérieure décorée de véhicule de préférence tridimensionnelle, en particulier de véhicule automobile, caractérisée en ce qu'elle est obtenue par la mise en oeuvre du procédé selon l'invention.

[0014] L'invention concerne également un véhicule de préférence véhicule automobile caractérisé en ce qu'il comprend ladite au moins une pièce intérieure décorée selon l'invention.

[0015] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à plusieurs modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

[Fig. 1] la figure 1 représente une vue en coupe d'une pièce intérieure décorée selon l'invention obtenue par le procédé de l'invention selon une possibilité d'une première variante de réalisation,

[Fig. 2] la figure 2 représente une vue en coupe de la pièce intérieure décorée selon l'invention obtenue par le procédé de l'invention selon une possibilité d'une deuxième variante de réalisation,

[Fig. 3] la figure 3 représente une vue en coupe de la pièce intérieure décorée selon l'invention obtenue par le procédé de l'invention selon une possibilité d'une troisième variante de réalisation,

[Fig. 4] la figure 4 représente une vue de dessus de la pièce intérieure décorée selon l'invention,

[Fig. 5A] la figure 5A représente une vue en coupe de la pièce intérieure décorée selon l'invention similaire à celle de la figure 2 et montrant un détail A,

[Fig. 5B] la figure 5B représente une vue en coupe du détail A de la figure 5A,

[Fig. 6A] la figure 6A représente une vue en coupe de la pièce intérieure décorée selon l'invention similaire à celle de la figure 2 et montrant un détail B, et

[Fig. 6B] la figure 6B représente une vue en coupe du détail B de la figure 6A.

[0016] L'invention concerne un procédé de revêtement et de décoration d'au moins un support structurel 1 d'une pièce intérieure de véhicule de préférence tridimensionnelle, en particulier de véhicule automobile, comportant au moins :

- une étape d'application d'une couche de matériau naturel, lors de laquelle une couche de matériau naturel 2 est appliquée au-dessus de ou sur au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure,
- une étape d'application d'une couche de surface d'accroche, lors de laquelle une couche de surface d'accroche 3, de préférence transparente à base aqueuse, est appliquée sur tout ou partie de la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 pour la recouvrir en tout ou partie,
- le cas échéant optionnellement une étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure, lors de laquelle une couche de surface de protection inférieure 4, de préférence transparente ou semi-transparente, est appliquée sur tout ou partie de la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 pour la recouvrir en tout ou

partie,

- une étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, lors de laquelle une couche de surface de protection supérieure 5, de préférence transparente ou semi-transparente, est appliquée sur tout ou partie de la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 pour la recouvrir en tout ou partie ou le cas échéant sur tout ou partie de la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 pour la recouvrir en tout ou partie,

le procédé de revêtement et de décoration est caractérisé en ce qu'il comprend en outre :

- une étape d'impression d'au moins un motif, lors de laquelle au moins un motif 6 est imprimé localement de préférence par impression jet d'encre sur au moins une portion surfacique SM1, SM2, SM3 d'une desdites couches parmi la couche de matériau naturel 2, la couche de surface d'accroche 3, la couche de surface de protection inférieure 4, la couche de surface de protection supérieure 5.

[0017] Avantagement, la présente invention permet de décorer localement, avec au moins un motif 6 appliqué par impression de type jet d'encre, le support structurel 1 de la pièce intérieure de véhicule qui présente la particularité d'être revêtue au-dessus de ou sur ladite au moins une surface S d'une couche de matériau naturel 2, c'est-à-dire que la couche de matériau naturel 2 est appliquée soit sur au moins un support intermédiaire (non représenté), qui est optionnel, disposé sur la surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure, soit directement sur la surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure. Grâce à l'invention, il est possible, en jouant sur le positionnement dudit au moins un motif 6 par rapport à l'empilement des différentes couches constitutives, à savoir parmi la couche de matériau naturel 2, la couche de surface d'accroche 3, la couche de surface de protection inférieure 4, la couche de surface de protection supérieure 5, d'obtenir différents rendus esthétiques. Avant la mise en oeuvre du procédé selon l'invention, la pièce intérieure correspond au support structurel 1. A l'issue de la mise en oeuvre du procédé selon l'invention, la pièce intérieure décorée selon l'invention et qui est décrite ci-dessous est obtenue avantagement.

[0018] De préférence, lors de ladite étape d'impression d'au moins un motif, ledit au moins un motif 6 est imprimé localement de préférence par impression jet d'encre sur au moins une portion surfacique SM1 de la quatrième surface supérieure S4 de ladite une couche de surface de protection supérieure 5 successivement à ladite étape d'application d'au moins une couche de surface de protection supérieure, ou sur au moins une portion surfacique SM2 de la première surface supérieure S1 de la cou-

che de matériau naturel 2 successivement à ladite étape d'application d'une couche de matériau naturel et antérieurement à ladite étape d'application d'une couche de surface d'accroche, ou sur au moins une portion surfacique de la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 successivement à ladite étape d'application d'une couche de surface d'accroche et antérieurement le cas échéant à ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure ou à ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, ou sur au moins une portion surfacique SM3 de la troisième surface supérieure S3 de ladite couche de surface de protection inférieure 4 successivement à ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure et antérieurement à ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure.

[0019] Avantageusement, le motif 6 peut être imprimé avant ou après les étapes d'applications de couches de surface, à savoir : l'étape d'application d'une couche de surface d'accroche, le cas échéant l'étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure et l'étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, ou encore entre certaines de ces étapes d'applications de couches de surface. Le motif 6 s'étend seulement sur une portion surfacique SM1, SM2, SM3 respectivement de la quatrième surface supérieure S4 de ladite couche de surface de protection supérieure 5 ou de la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 ou de la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 ou de la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 et non sur la totalité de la quatrième, première, deuxième, troisième surface supérieure S4, S1, S2, S3, ce qui permet de créer avec ledit au moins un motif 6 un décor localisé. Au contraire la couche de matériau naturel 2, la couche de surface d'accroche 3, la couche de surface de protection inférieure 4, la couche de surface de protection supérieure 5 ne sont pas déposées localement mais globalement au-dessus de toute la surface S du support structural 1 de la pièce intérieure, de sorte que ledit au moins un motif 6 se trouve soit au-dessus de l'empilement de couches 2, 3, 4, 5 ou se trouve noyé dans la couche de surface d'accroche 3 ou dans la couche de surface de protection inférieure 4 ou dans la couche de surface de protection supérieure 5. Grâce à l'invention, il est possible d'obtenir des contrastes plus ou moins nuancés, des bords du motif 6 plus ou moins nets et précis, des effets de profondeurs ou en trois dimensions.

[0020] Selon une première variante de réalisation illustrée selon une possibilité à la figure 1, l'on réalise ladite étape d'application d'une couche de matériau naturel, puis successivement ladite étape d'application d'une couche d'accroche lors de laquelle la couche de surface d'accroche 3 est appliquée sur toute la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2, puis successivement optionnellement ladite étape d'applica-

tion d'une couche de surface de protection inférieure lors de laquelle la couche de surface de protection inférieure 4 est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3, puis successivement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure lors de laquelle la couche de surface de protection supérieure 5 est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 ou le cas échéant sur toute la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4, puis successivement ladite étape d'impression d'au moins un motif.

[0021] Avantageusement, la première variante de réalisation permet d'obtenir une pièce intérieure décorée qui comprend ledit au moins un motif 6 imprimé qui est visible en surface et a la particularité d'être brillant de par le fait des caractéristiques visuelles des encres déposées lors de l'étape d'impression d'au moins un motif. Le reste de la couche de matériau naturel 2 qui n'est pas recouverte par ledit au moins un motif 6 est contrasté et mat ce qui vient sublimer ledit au moins un motif 6 apporté par l'impression.

[0022] Dans l'exemple particulier de la figure 1, ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure n'est pas optionnelle et donc lors de ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, la couche de surface de protection supérieure 5 est appliquée sur toute la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4.

[0023] Au contraire si ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure n'est pas réalisée alors lors de ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, la couche de surface de protection supérieure 5 est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3.

[0024] Selon une deuxième variante de réalisation illustrée selon une possibilité à la figure 2, l'on réalise ladite étape d'application d'une couche de matériau naturel, puis successivement ladite étape d'impression d'au moins un motif, puis successivement ladite étape d'application d'une couche d'accroche lors de laquelle la couche de surface d'accroche 3 est appliquée sur la totalité d'une partie non revêtue de la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 et sur la cinquième surface supérieure S5 du motif 6, puis successivement optionnellement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure lors de laquelle la couche de surface de protection inférieure 4 est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3, puis successivement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure lors de laquelle la couche de surface de protection supérieure 5 est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 ou le cas échéant sur toute la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface

de protection inférieure 4.

[0025] Avantageusement, la deuxième variante de réalisation permet d'obtenir une pièce intérieure décorée qui comprend ledit au moins un motif 6 qui est visible avec des contrastes mates, comme c'est le cas pour le reste de la couche de matériau naturel 2 qui n'est pas recouverte par ledit au moins un motif 6. Ceci se justifie par le fait que ledit au moins un motif 6 déposé lors de l'étape d'impression d'au moins un motif est encapsulé dans les différentes couches apportées consécutivement à l'étape d'impression d'au moins un motif lors de ce procédé, à savoir la couche de surface d'accroche 3, le cas échéant la couche de surface de protection inférieure 4 et la couche de surface de protection supérieure 5. On notera que la couche de surface de protection inférieure 4 qui comprend de préférence des paillettes et/ou des particules si elle est présente est située au-dessus de l'empilement de la couche de matériau naturel 2, dudit au moins un motif 6 et de la couche de surface d'accroche 3.

[0026] Dans l'exemple particulier de la figure 2, ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure n'est pas optionnelle et donc lors de ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure la couche de surface de protection supérieure 5 est appliquée sur toute la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4.

[0027] Au contraire si ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure n'est pas réalisée alors lors de ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, la couche de surface de protection supérieure 5 est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3.

[0028] Selon une variante de réalisation non illustrée, l'on réalise ladite étape d'application d'une couche de matériau naturel, puis successivement ladite étape d'application d'une couche d'accroche lors de laquelle la couche de surface d'accroche 3 est appliquée sur toute la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2, puis successivement ladite étape d'impression d'au moins un motif, puis successivement optionnellement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure lors de laquelle la couche de surface de protection inférieure 4 est appliquée sur la totalité d'une partie non revêtue de la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et sur la cinquième surface supérieure S5 du motif 6, puis successivement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure lors de laquelle la couche de surface de protection supérieure 5 est appliquée sur la totalité d'une partie non revêtue de la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et sur la cinquième surface supérieure S5 du motif 6 ou le cas échéant sur toute la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4.

[0029] Avantageusement, cette variante de réalisation non illustrée permet d'obtenir une pièce intérieure décorée qui comprend ledit au moins un motif 6 qui est visible avec des contrastes mates, comme c'est le cas pour le reste de la couche de matériau naturel 2 qui n'est pas recouverte par ledit au moins un motif 6. Ceci se justifie par le fait que ledit au moins un motif 6 déposé lors de l'étape d'impression d'au moins un motif est encapsulé dans les différentes couches apportées consécutivement à l'étape d'impression d'au moins un motif lors de ce procédé, à savoir le cas échéant la couche de surface de protection inférieure 4 et la couche de surface de protection supérieure 5. On notera que la couche de surface de protection inférieure 4 qui comprend de préférence des paillettes et/ou des particules si elle est présente est située au-dessus de l'empilement de la couche de matériau naturel 2, de la couche de surface d'accroche 3 et dudit au moins un motif 6. La différence de cette variante de réalisation comparativement à la deuxième variante de réalisation illustrée à la figure 2 se situe au niveau du contraste dudit au moins un motif 6 qui n'est pas impacté par le dépôt de la couche de surface d'accroche 3, qui présente la particularité d'assombrir les couches inférieures c'est-à-dire située en dessous de la couche de surface d'accroche 3 et donc dans ce cas seulement la couche de matériau naturel 2.

[0030] Si ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure n'est pas optionnelle alors lors de ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, la couche de surface de protection supérieure 5 est appliquée sur toute la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4.

[0031] Au contraire si ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure n'est pas réalisée alors lors de ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, la couche de surface de protection supérieure 5 est appliquée sur la totalité d'une partie non revêtue de la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et sur la cinquième surface supérieure S5 du motif 6.

[0032] Selon une troisième variante de réalisation illustrée selon une possibilité à la figure 3, l'on réalise ladite étape d'application d'une couche de matériau naturel, puis successivement ladite étape d'application d'une couche de surface d'accroche lors de laquelle la couche de surface d'accroche 3 est appliquée sur toute la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2, puis successivement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure lors de laquelle la couche de surface de protection inférieure 4 est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3, puis successivement ladite étape d'impression d'au moins un motif, puis successivement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure lors de laquelle la couche de surface de protection supérieure 5 est appliquée sur la totalité d'une partie non revêtue de

la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 et sur la cinquième surface supérieure S5 du motif 6.

[0033] Avantageusement, la troisième variante de réalisation permet d'obtenir une pièce intérieure décorée qui comprend ledit au moins un motif 6 qui est visible avec des contrastes mates, comme c'est le cas pour le reste de la couche de matériau naturel 2 qui n'est pas recouverte par ledit au moins un motif 6. Ceci se justifie par le fait que ledit au moins un motif 6 déposé lors de l'étape d'impression d'au moins un motif est encapsulé dans la couche apportée consécutivement à l'étape d'impression d'au moins un motif lors de ce procédé, à savoir la couche de surface de protection supérieure 5. On notera que la couche de surface de protection inférieure 4, qui comprend de préférence des paillettes et/ou des particules, est située au-dessus de l'empilement de la couche de matériau naturel 2, de la couche de surface d'accroche 3 mais pas au-dessus dudit au moins un motif 6. On obtient avantageusement une différence d'aspect souhaitée entre la couche de matériau naturel 2 et ledit au moins un motif 6.

[0034] De préférence, ladite étape d'application d'une couche de surface d'accroche, optionnellement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure et ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure sont réalisées par pulvérisation de préférence à l'aide d'un pistolet.

[0035] De préférence, le procédé comprend ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure et lors de ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure, ladite couche de surface de protection inférieure 4 appliquée comprend un vernis base polyuréthane additionné ou non de particules et/ ou de paillettes.

[0036] De préférence, lors de ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, ladite couche de surface de protection supérieure 5 appliquée comprend un vernis base polyuréthane, de préférence non additionné de particules et/ ou de paillettes.

[0037] De préférence, lors de ladite étape d'impression d'au moins un motif l'application du jet d'encre peut se faire grâce à l'utilisation d'un robot six axes. En outre, lors de ladite étape d'impression d'au moins un motif, le support structurel 1 de la pièce intérieure est préférentiellement déplacée devant des têtes d'impression et de séchage. Il en résulte que le motif 6 peut être imprimé aisément et aussi bien sur au moins une portion surfacique SM1, SM2, SM3 d'une desdites couches parmi la couche de matériau naturel 2, la couche de surface d'accroche 3, la couche de surface de protection inférieure 4, la couche de surface de protection supérieure 5. Un autre avantage est que cette technique présente une haute précision, au pixel près. Enfin, l'application par jet d'encre permet cent pourcent d'efficacité, sans surconsommation de peinture comme c'est le cas avec une technique de pulvérisation de peinture.

[0038] De préférence, lors de ladite étape d'impression

d'au moins un motif le robot six axes qui déplace le support structurel 1 de la pièce intérieure dans l'espace devant des effecteurs (têtes d'impression, séchage) adapte les vitesses de déplacement, ou de jet d'encre en fonction de la géométrie du support structurel 1 de la pièce intérieure comme selon la publication FR3033506A1 ou la publication FR3080998A1.

[0039] De préférence dans une autre variante non représentée selon l'invention, le procédé comprend en outre une étape de préparation de la couche de matériau naturel qui est préalable à l'étape d'application d'une couche de matériau naturel, lors de laquelle au moins un support intermédiaire (non représenté) est appliqué sur la surface inférieure de la couche de matériau naturel 2 qui est opposée à la première surface supérieure S1.

[0040] Lors de l'étape de préparation de la couche de matériau naturel, la couche de matériau naturel 2 est assemblée ou laminée ou collée avec le support intermédiaire.

[0041] Puis, lors de ladite étape d'application d'une couche de matériau naturel, l'ensemble formé par le support intermédiaire et la couche de matériau naturel 2 est appliqué sur la surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure avec la surface libre du support intermédiaire reposant sur la surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure.

[0042] Par conséquent dans ce cas, lors de ladite étape d'application d'une couche de matériau naturel, la couche de matériau naturel 2 est appliquée au-dessus d'au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure, c'est-à-dire dans cet exemple non illustré en étant positionnée sur le support intermédiaire (non représenté) et non directement sur ladite au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure, comme c'est le cas dans les exemples illustrés dans les figures.

[0043] Avantageusement, cette étape de préparation de la couche de matériau naturel peut être essentielle si la couche de matériau naturel 2 est translucide.

[0044] Par exemple, lors de l'étape de préparation de la couche de matériau naturel, au moins un support intermédiaire translucide (non représentée) est appliqué sur la surface inférieure de la couche de matériau naturel 2 translucide qui est opposée à la première surface supérieure S1.

[0045] L'invention concerne également une pièce intérieure décorée de véhicule de préférence tridimensionnelle, en particulier de véhicule automobile, caractérisée en ce qu'elle est obtenue par la mise en oeuvre du procédé selon l'invention décrite précédemment.

[0046] De préférence, la pièce intérieure décorée comporte au moins :

- le support structurel 1 de la pièce intérieure,
- la couche de matériau naturel 2 appliquée au-dessus de ou sur ladite au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure,

- la couche de surface d'accroche 3 à base aqueuse appliquée sur tout ou partie de la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 pour la recouvrir en tout ou partie,
- le cas échéant optionnellement la couche de surface de protection inférieure 4 appliquée sur tout ou partie de la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 pour la recouvrir en tout ou partie,
- la couche de surface de protection supérieure 5 appliquée sur tout ou partie de la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 pour la recouvrir en tout ou partie ou le cas échéant sur tout ou partie de la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 pour la recouvrir en tout ou partie,
- ledit au moins un motif 6 imprimé localement de préférence par impression jet d'encre situé sur au moins une portion surfacique SM1, SM2, SM3 d'une des dites couches parmi la couche de matériau naturel 2, la couche de surface d'accroche 3, la couche de surface de protection inférieure 4, la couche de surface de protection supérieure 5.

[0047] De préférence, ledit au moins un motif 6 imprimé localement de préférence par impression jet d'encre est sur au moins une portion surfacique SM1 de la quatrième surface supérieure S4 de ladite une couche de surface de protection supérieure 5, ou sur au moins une portion surfacique SM2 de la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 en s'intercalant localement entre la couche de matériau naturel 2 et la couche de surface d'accroche 3, ou sur au moins une portion surfacique de la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 en s'intercalant localement entre la couche de surface d'accroche 3 et ladite couche de surface de protection inférieure 4 ou entre la couche de surface d'accroche 3 et la couche de surface de protection supérieure 5, ou sur au moins une portion surfacique SM3 de la troisième surface supérieure S3 de ladite couche de surface de protection inférieure 4 en s'intercalant localement entre ladite couche de surface de protection inférieure 4 et la couche de surface de protection supérieure 5.

[0048] La pièce intérieure décorée obtenue par le procédé selon la première variante de réalisation comprend au moins la couche de matériau naturel 2 appliquée au-dessus de ou sur ladite au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure, la couche de surface d'accroche 3 appliquée sur la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 et la recouvrant en totalité, optionnellement la couche de surface de protection inférieure 4 appliquée sur la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et la recouvrant en totalité, la couche de surface

de protection supérieure 5 appliquée sur la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et la recouvrant en totalité ou le cas échéant sur la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 et la recouvrant en totalité, ledit au moins un motif 6 imprimé localement de préférence par impression jet d'encre situé sur ladite au moins une portion surfacique SM1 de la quatrième surface supérieure S4 de ladite une couche de surface de protection supérieure 5.

[0049] Avantageusement, comme l'illustre la figure 1, le motif 6 est imprimé localement sur la quatrième surface supérieure S4 de ladite une couche de surface de protection supérieure 5.

[0050] Dans l'exemple de la figure 1, la pièce intérieure décorée comprend au moins la couche de matériau naturel 2 appliquée sur ladite au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure.

[0051] La figure 1 illustre la pièce intérieure décorée obtenue par le procédé selon la première variante de réalisation lorsque l'étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure est réalisée. Dans ce cas, la pièce intérieure décorée comprend au moins la couche de matériau naturel 2 appliquée sur ladite au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure. En outre, la pièce intérieure décorée comporte la couche de surface de protection inférieure 4 appliquée sur la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et la recouvrant en totalité et la couche de surface de protection supérieure 5 qui est appliquée sur la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 et la recouvrant en totalité.

[0052] La pièce intérieure décorée obtenue par le procédé selon la deuxième variante de réalisation comprend au moins la couche de matériau naturel 2 appliquée au-dessus de ou sur ladite au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure, ledit au moins un motif 6 imprimé localement de préférence par impression jet d'encre situé sur ladite au moins une portion surfacique SM2 de la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2, la couche de surface d'accroche 3 appliquée sur la totalité de la partie non revêtue de la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 et sur la cinquième surface supérieure S5 du motif 6, optionnellement la couche de surface de protection inférieure 4 appliquée sur la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et la recouvrant en totalité, la couche de surface de protection supérieure 5 appliquée sur la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et la recouvrant en totalité ou le cas échéant sur la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 et la recouvrant en totalité.

[0053] Avantageusement, comme l'illustre la figure 2, le motif 6 est imprimé localement sur la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 en étant noyé dans la couche de surface d'accroche 3.

[0054] Dans l'exemple de la figure 2, la pièce intérieure

décorée comprend au moins la couche de matériau naturel 2 appliquée sur ladite au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure.

[0055] La figure 2 illustre la pièce intérieure décorée obtenue par le procédé selon la deuxième variante de réalisation lorsque l'étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure est réalisée. Dans ce cas, la pièce intérieure décorée comporte la couche de surface de protection inférieure 4 appliquée sur la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et la recouvrant en totalité et la couche de surface de protection supérieure 5 qui est appliquée sur la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 et la recouvrant en totalité.

[0056] La pièce intérieure décorée obtenue par le procédé selon la troisième variante de réalisation comprend au moins la couche de matériau naturel 2 appliquée au-dessus de ou sur ladite au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure, la couche de surface d'accroche 3 appliquée sur la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 et la recouvrant en totalité, la couche de surface de protection inférieure 4 appliquée sur la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et la recouvrant en totalité, ledit au moins un motif 6 imprimé localement de préférence par impression jet d'encre situé sur ladite au moins une portion surfacique SM3 de la troisième surface supérieure S3 de ladite couche de surface de protection inférieure 4, la couche de surface de protection supérieure 5 appliquée sur la totalité de la partie non revêtue de la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 et sur la cinquième surface supérieure S5 du motif 6.

[0057] Avantageusement, comme l'illustre la figure 3, le motif 6 est imprimé localement sur la troisième surface supérieure S3 de ladite couche de surface de protection inférieure 4 en étant noyé dans la couche de surface de protection supérieure 5.

[0058] Dans l'exemple de la figure 3, la pièce intérieure décorée comprend au moins la couche de matériau naturel 2 appliquée sur ladite au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure.

[0059] La figure 4 illustre la pièce intérieure décorée selon l'invention vue de dessus et montrant le motif 6 imprimé et étant visible du dessus de la pièce intérieure décorée.

[0060] La figure 5A illustre la pièce intérieure décorée obtenue par le procédé selon la deuxième variante de réalisation lorsque l'étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure est réalisée et qui est similaire à celle de la figure 2.

[0061] La figure 5B illustre le détail A de la figure 5A et montre que le motif 6 est imprimé localement sur la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 qui présente une surface rugueuse en relief au niveau de la portion surfacique SM2 en étant noyé dans la couche de surface d'accroche 3. On notera que la surface S du support structurel 1 est lisse. Le motif 6 est

imprimé par jet d'encre en déposant une fine couche d'encre dont l'épaisseur est comprise de préférence entre 5 micromètres et 75 micromètres ce qui permet de suivre le relief de la première surface supérieure S1 au niveau de la portion surfacique SM2. Il en résulte que le relief de la première surface supérieure S1 au niveau de la portion surfacique SM2 se répercute sur la cinquième surface supérieure S5 du motif 6 qui présente également le relief et se répercute de manière atténuée sur certaines surfaces supérieures à savoir dans l'ordre la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 qui présentent des surfaces rugueuses. La quatrième surface supérieure S4 de ladite une couche de surface de protection supérieure 5 est lisse.

[0062] La figure 6A illustre la pièce intérieure décorée obtenue par le procédé selon la deuxième variante de réalisation lorsque l'étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure est réalisée et qui est similaire à celle de la figure 2.

[0063] La figure 6B illustre le détail 8 de la figure 6A et montre que le motif 6 est imprimé localement sur la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 qui présente une surface rugueuse en relief au niveau de la portion surfacique SM2 en étant noyé dans la couche de surface d'accroche 3. On notera que la surface S du support structurel 1 est lisse. Le motif 6 est imprimé par jet d'encre en déposant une couche épaisse d'encre dont l'épaisseur est comprise de préférence entre 75 micromètres et 200 micromètres ce qui permet de recouvrir le relief de la première surface supérieure S1 au niveau de la portion surfacique SM2. Il en résulte que le relief de la première surface supérieure S1 au niveau de la portion surfacique SM2 se répercute de manière atténuée sur certaines surfaces supérieures à savoir dans l'ordre la cinquième surface supérieure S5 du motif 6, la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3, la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 qui présentent des surfaces rugueuses. La quatrième surface supérieure S4 de ladite une couche de surface de protection supérieure 5 est lisse.

[0064] La couche de matériau naturel 2 présente de préférence une épaisseur comprise entre 0,1 millimètres et 2 millimètres et préférentiellement entre 0,3 millimètres et 1,5 millimètres

[0065] La couche de surface d'accroche 3 présente de préférence une épaisseur comprise entre 5 micromètres et 50 micromètres et préférentiellement entre 10 micromètres et 40 micromètres.

[0066] La couche de surface de protection inférieure 4 présente de préférence une épaisseur comprise entre 5 micromètres et 50 micromètres et préférentiellement entre 10 micromètres et 40 micromètres.

[0067] La couche de surface de protection supérieure 5 présente de préférence une épaisseur comprise entre 5 micromètres et 50 micromètres et préférentiellement

entre 10 micromètres et 40 micromètres.

[0068] Le motif 6 présente de préférence une épaisseur comprise entre 5 micromètres et 200 micromètres et préférentiellement entre 10 micromètres et 120 micromètres.

[0069] Le support structurel 1 de la pièce intérieure est de préférence réalisée dans un matériau tel que le plastique injecté ou moulé.

[0070] Le support structurel 1 de la pièce intérieure est de préférence rigide.

[0071] Le support structurel 1 de la pièce intérieure est par exemple, réalisée en polypropylène, polycarbonate, ou un mélange de polypropylène ou polycarbonate, optionnellement avec charges ou renforts.

[0072] La couche de matériau naturel 2 est de préférence réalisée dans un matériau inorganique tel qu'un matériau minéral par exemple de la pierre, ou dans un matériau organique d'origine végétale par exemple le bois, le liège, etc. ou dans un matériau métallique tel que l'aluminium.

[0073] La couche de surface d'accroche 3 est de préférence réalisée dans un matériau de type apprêt base aqueuse.

[0074] La couche de surface d'accroche 3 présente de préférence la propriété d'être transparente.

[0075] La couche de surface de protection inférieure 4 est de préférence réalisée dans un matériau de type vernis polyuréthane comprenant ou non des paillettes et/ou des particules. La couche de surface de protection inférieure 4 présente de préférence la propriété d'être transparente ou semi-transparente.

[0076] La couche de surface de protection supérieure 5 est de préférence réalisée dans un matériau de type vernis polyuréthane. La couche de surface de protection supérieure 5 présente de préférence la propriété d'être transparente ou semi-transparente.

[0077] Le motif 6 est de préférence réalisé dans un matériau de type encre. Le motif 6 présente de préférence la propriété d'être transparent ou coloré.

[0078] Selon une autre variante non représentée selon l'invention, la pièce intérieure décorée peut comprendre au moins un support intermédiaire (non représenté) qui est intercalé entre le support structurel 1 de la pièce intérieure et la couche de matériau naturel 2.

[0079] Par conséquent dans ce cas, la couche de matériau naturel 2 est appliquée au-dessus de ladite au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure, c'est-à-dire en étant positionnée sur ledit au moins un support intermédiaire (non représenté) et non directement sur ladite au moins une surface S du support structurel 1 de la pièce intérieure, comme c'est le cas dans les exemples illustrés dans les figures.

[0080] Par exemple, si le matériau naturel réalisant la couche de matériau naturel 2 est translucide alors il est essentiel d'intercaler entre le support structurel 1 de la pièce intérieure et la couche de matériau naturel 2 ledit au moins un support intermédiaire translucide (non représenté)

[0081] De préférence, on choisira le support intermédiaire translucide de sorte à permettre le passage de la lumière sans modifier la couleur émise afin d'obtenir la couleur diffusée identique à la couleur émise.

5 **[0082]** Le support intermédiaire peut consister en un matériau textile ou un matériau non tissé ou un film.

[0083] La surface S du support structurel 1 et/ou la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 et/ou la deuxième surface supérieure S2 de la couche de surface d'accroche 3 et/ou la troisième surface supérieure S3 de la couche de surface de protection inférieure 4 et/ou la quatrième surface supérieure S4 de ladite une couche de surface de protection supérieure 5 et/ou la cinquième surface supérieure S5 du motif 6 sont de préférence lisses ou rugueuses.

10 **[0084]** L'impression jet d'encre est particulièrement adaptée dans le cas où la première surface supérieure S1 de la couche de matériau naturel 2 est rugueuse comme l'illustrent les figures 5A à 6B. L'impression jet d'encre permet de réaliser le motif 6 précisément et localement avec un contour net, que la surface à revêtir soit lisse ou rugueuse.

15 **[0085]** L'invention concerne également un véhicule de préférence véhicule automobile caractérisé en ce qu'il comprend ladite au moins une pièce intérieure décorée selon l'invention.

20 **[0086]** Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

35 Revendications

1. Procédé de revêtement et de décoration d'au moins un support structurel (1) d'une pièce intérieure de véhicule tridimensionnelle, en particulier de véhicule automobile, comportant au moins :

- 40
- une étape d'application d'une couche de matériau naturel, lors de laquelle une couche de matériau naturel (2) est appliquée au-dessus de ou sur au moins une surface (S) du support structurel (1) de la pièce intérieure,
 - une étape d'application d'une couche de surface d'accroche, lors de laquelle une couche de surface d'accroche (3), de préférence transparente à base aqueuse, est appliquée sur tout ou partie de la première surface supérieure (S1) de la couche de matériau naturel (2) pour la recouvrir en tout ou partie,
 - le cas échéant optionnellement une étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure, lors de laquelle une couche de surface de protection inférieure (4), de préférence transparente ou semi-transparente, est appli-
- 45
- 50
- 55

quée sur tout ou partie de la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) pour la recouvrir en tout ou partie,
 - une étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, lors de laquelle une couche de surface de protection supérieure (5), de préférence transparente ou semi-transparente, est appliquée sur tout ou partie de la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) pour la recouvrir en tout ou partie ou le cas échéant sur tout ou partie de la troisième surface supérieure (S3) de la couche de surface de protection inférieure (4) pour la recouvrir en tout ou partie,

le procédé de revêtement et de décoration est **caractérisé en ce qu'il** comprend en outre :

- une étape d'impression d'au moins un motif, lors de laquelle au moins un motif (6) est imprimé localement par impression jet d'encre sur au moins une portion surfacique (SM1), (SM2), (SM3) d'une desdites couches parmi la couche de matériau naturel (2), la couche de surface d'accroche (3), la couche de surface de protection inférieure (4), la couche de surface de protection supérieure (5).
2. Procédé de revêtement et de décoration selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** lors de ladite étape d'impression d'au moins un motif, ledit au moins un motif (6) est imprimé localement de préférence par impression jet d'encre sur au moins une portion surfacique (SM1) de la quatrième surface supérieure (S4) de ladite une couche de surface de protection supérieure (5) successivement à ladite étape d'application d'au moins une couche de surface de protection supérieure, ou sur au moins une portion surfacique (SM2) de la première surface supérieure (S1) de la couche de matériau naturel (2) successivement à ladite étape d'application d'une couche de matériau naturel et antérieurement à ladite étape d'application d'une couche de surface d'accroche, ou sur au moins une portion surfacique de la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) successivement à ladite étape d'application d'une couche de surface d'accroche et antérieurement le cas échéant à ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure ou à ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, ou sur au moins une portion surfacique (SM3) de la troisième surface supérieure (S3) de ladite couche de surface de protection inférieure (4) successivement à ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure et antérieurement à ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure.

3. Procédé de revêtement et de décoration selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'on réalise ladite étape d'application d'une couche de matériau naturel, puis successivement ladite étape d'application d'une couche d'accroche lors de laquelle la couche de surface d'accroche (3) est appliquée sur toute la première surface supérieure (S1) de la couche de matériau naturel (2), puis successivement optionnellement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure lors de laquelle la couche de surface de protection inférieure (4) est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3), puis successivement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure lors de laquelle la couche de surface de protection supérieure (5) est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) ou le cas échéant sur toute la troisième surface supérieure (S3) de la couche de surface de protection inférieure (4), puis successivement ladite étape d'impression d'au moins un motif.
4. Procédé de revêtement et de décoration selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'on réalise ladite étape d'application d'une couche de matériau naturel, puis successivement ladite étape d'impression d'au moins un motif, puis successivement ladite étape d'application d'une couche d'accroche lors de laquelle la couche de surface d'accroche (3) est appliquée sur la totalité d'une partie non revêtue de la première surface supérieure (S1) de la couche de matériau naturel (2) et sur la cinquième surface supérieure (S5) du motif (6), puis successivement optionnellement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure lors de laquelle la couche de surface de protection inférieure (4) est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3), puis successivement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure lors de laquelle la couche de surface de protection supérieure (5) est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) ou le cas échéant sur toute la troisième surface supérieure (S3) de la couche de surface de protection inférieure (4).
5. Procédé de revêtement et de décoration selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'on réalise ladite étape d'application d'une couche de matériau naturel, puis successivement ladite étape d'application d'une couche de surface d'accroche lors de laquelle la couche de surface d'accroche (3) est appliquée sur toute la première surface supérieure (S1) de la couche de matériau naturel (2), puis successivement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure lors de laquelle la

- couche de surface de protection inférieure (4) est appliquée sur toute la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3), puis successivement ladite étape d'impression d'au moins un motif, puis successivement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure lors de laquelle la couche de surface de protection supérieure (5) est appliquée sur la totalité d'une partie non revêtue de la troisième surface supérieure (S3) de la couche de surface de protection inférieure (4) et sur la cinquième surface supérieure (S5) du motif (6).
- 5
- 10
6. Procédé de revêtement et de décoration selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** ladite étape d'application d'une couche de surface d'accroche, optionnellement ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure et ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure sont réalisées par pulvérisation de préférence à l'aide d'un pistolet.
- 15
- 20
7. Procédé de revêtement et de décoration selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce qu'il** comprend ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure et **en ce que** lors de ladite étape d'application d'une couche de surface de protection inférieure, ladite couche de surface de protection inférieure (4) appliquée comprend un vernis base polyuréthane additionné ou non de particules et/ou de paillettes.
- 25
- 30
8. Procédé de revêtement et de décoration selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** lors de ladite étape d'application d'une couche de surface de protection supérieure, ladite couche de surface de protection supérieure (5) appliquée comprend un vernis base polyuréthane.
- 35
9. Pièce intérieure décorée de véhicule tridimensionnelle, en particulier de véhicule automobile, **caractérisée en ce qu'elle** est obtenue par la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.
- 40
- 45
10. Pièce intérieure décorée selon la revendication 9, **caractérisée en ce qu'elle** comporte au moins :
- le support structurel (1) de la pièce intérieure,
 - la couche de matériau naturel (2) appliquée au-dessus de ou sur ladite au moins une surface (S) du support structurel (1) de la pièce intérieure,
 - la couche de surface d'accroche (3) à base aqueuse appliquée sur tout ou partie de la première surface supérieure (S1) de la couche de matériau naturel (2) pour la recouvrir en tout ou partie,
- 50
- 55
- le cas échéant optionnellement la couche de surface de protection inférieure (4) appliquée sur tout ou partie de la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) pour la recouvrir en tout ou partie,
 - la couche de surface de protection supérieure (5) appliquée sur tout ou partie de la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) pour la recouvrir en tout ou partie ou le cas échéant sur tout ou partie de la troisième surface supérieure (S3) de la couche de surface de protection inférieure (4) pour la recouvrir en tout ou partie,
 - ledit au moins un motif (6) imprimé localement par impression jet d'encre situé sur au moins une portion surfacique (SM1), (SM2), (SM3) d'une desdites couches parmi la couche de matériau naturel (2), la couche de surface d'accroche (3), la couche de surface de protection inférieure (4), la couche de surface de protection supérieure (5).
11. Pièce intérieure décorée selon la revendication 10, **caractérisée en ce que** ledit au moins un motif (6) imprimé localement de préférence par impression jet d'encre est sur au moins une portion surfacique (SM1) de la quatrième surface supérieure (S4) de ladite une couche de surface de protection supérieure (5), ou sur au moins une portion surfacique (SM2) de la première surface supérieure (S1) de la couche de matériau naturel (2) en s'intercalant localement entre la couche de matériau naturel (2) et la couche de surface d'accroche (3), ou sur au moins une portion surfacique de la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) en s'intercalant localement entre la couche de surface d'accroche (3) et ladite couche de surface de protection inférieure (4) ou entre la couche de surface d'accroche (3) et la couche de surface de protection supérieure (5), ou sur au moins une portion surfacique (SM3) de la troisième surface supérieure (S3) de ladite couche de surface de protection inférieure (4) en s'intercalant localement entre ladite couche de surface de protection inférieure (4) et la couche de surface de protection supérieure (5).
12. Pièce intérieure décorée selon la revendication 11, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins la couche de matériau naturel (2) appliquée au-dessus de ou sur ladite au moins une surface (S) du support structurel (1) de la pièce intérieure, la couche de surface d'accroche (3) appliquée sur la première surface supérieure (S1) de la couche de matériau naturel (2) et la recouvrant en totalité, optionnellement la couche de surface de protection inférieure (4) appliquée sur la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) et la recouvrant en totalité, la couche de surface de protection supérieure

rieure (5) appliquée sur la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) et la recouvrant en totalité ou le cas échéant sur la troisième surface supérieure (S3) de la couche de surface de protection inférieure (4) et la recouvrant en totalité, ledit au moins un motif (6) imprimé localement de préférence par impression jet d'encre situé sur ladite au moins une portion surfacique (SM1) de la quatrième surface supérieure (S4) de ladite une couche de surface de protection supérieure (5).

térisé en ce qu'il comprend ladite au moins une pièce intérieure décorée selon l'une quelconque des revendications 9 à 14.

- 5
10
13. Pièce intérieure décorée selon la revendication 11, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins la couche de matériau naturel (2) appliquée au-dessus de ou sur ladite au moins une surface (S) du support structural (1) de la pièce intérieure, ledit au moins un motif (6) imprimé localement de préférence par impression jet d'encre situé sur ladite au moins une portion surfacique (SM2) de la première surface supérieure (S1) de la couche de matériau naturel (2), la couche de surface d'accroche (3) appliquée sur la totalité de la partie non revêtue de la première surface supérieure (S1) de la couche de matériau naturel (2) et sur la cinquième surface supérieure (S5) du motif (6), optionnellement la couche de surface de protection inférieure (4) appliquée sur la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) et la recouvrant en totalité, la couche de surface de protection supérieure (5) appliquée sur la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) et la recouvrant en totalité ou le cas échéant sur la troisième surface supérieure (S3) de la couche de surface de protection inférieure (4) et la recouvrant en totalité.
- 15
20
25
30
35
14. Pièce intérieure décorée selon la revendication 11, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins la couche de matériau naturel (2) appliquée au-dessus de ou sur ladite au moins une surface (S) du support structural (1) de la pièce intérieure, la couche de surface d'accroche (3) appliquée sur la première surface supérieure (S1) de la couche de matériau naturel (2) et la recouvrant en totalité, la couche de surface de protection inférieure (4) appliquée sur la deuxième surface supérieure (S2) de la couche de surface d'accroche (3) et la recouvrant en totalité, ledit au moins un motif (6) imprimé localement de préférence par impression jet d'encre situé sur ladite au moins une portion surfacique (SM3) de la troisième surface supérieure (S3) de ladite couche de surface de protection inférieure (4), la couche de surface de protection supérieure (5) appliquée sur la totalité de la partie non revêtue de la troisième surface supérieure (S3) de la couche de surface de protection inférieure (4) et sur la cinquième surface supérieure (S5) du motif (6).
- 40
45
50
55
15. Véhicule de préférence véhicule automobile **carac-**

[Fig. 1]

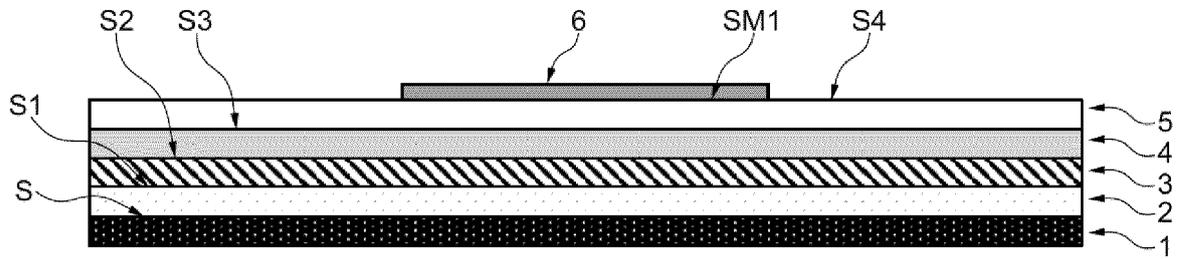


Fig. 1

[Fig. 2]

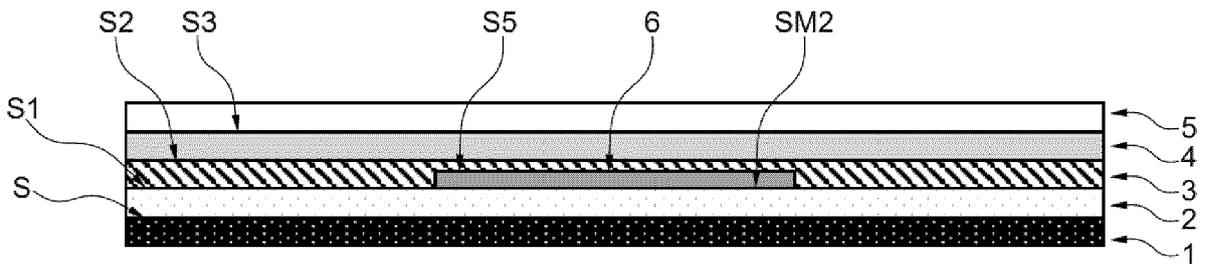


Fig. 2

[Fig. 3]

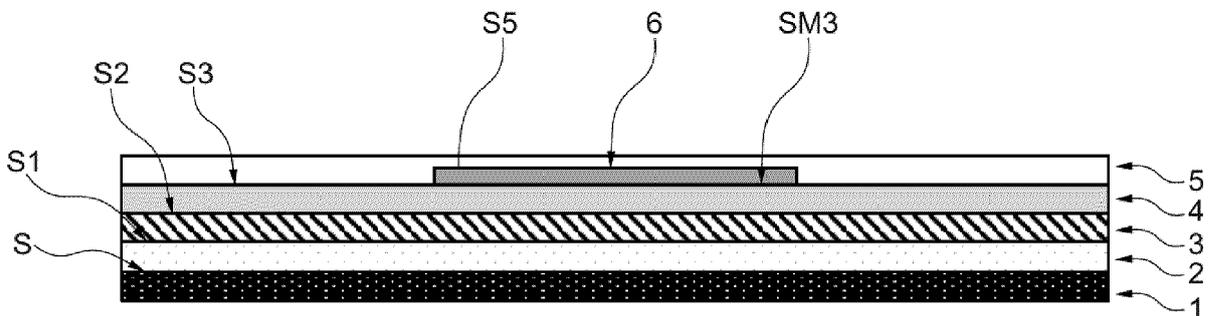


Fig. 3

[Fig. 4]

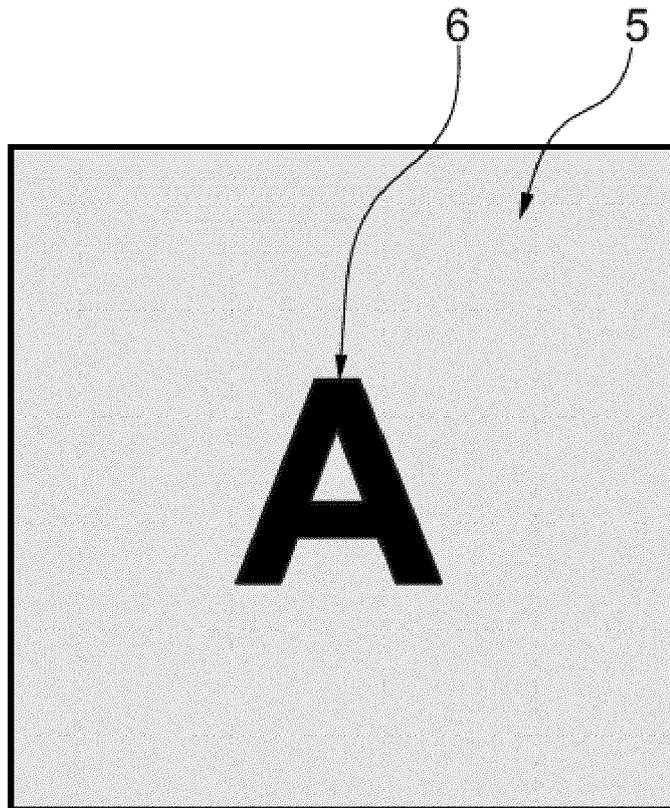


Fig. 4

[Fig. 5A]

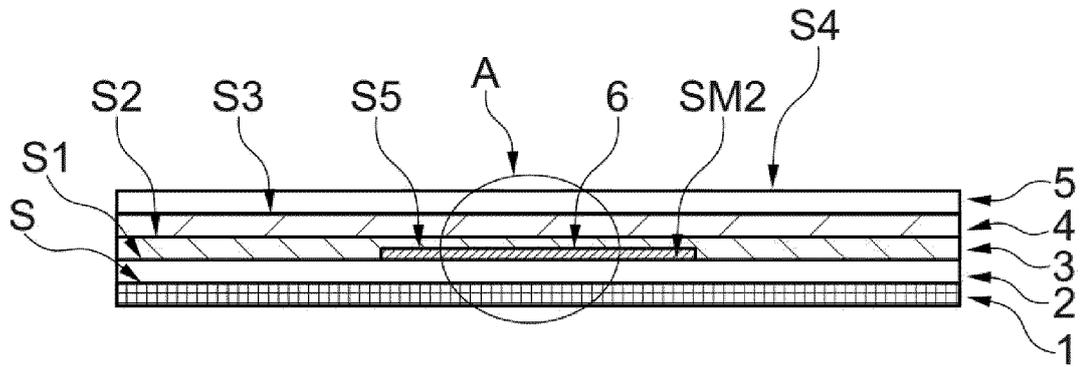


Fig. 5A

[Fig. 5B]

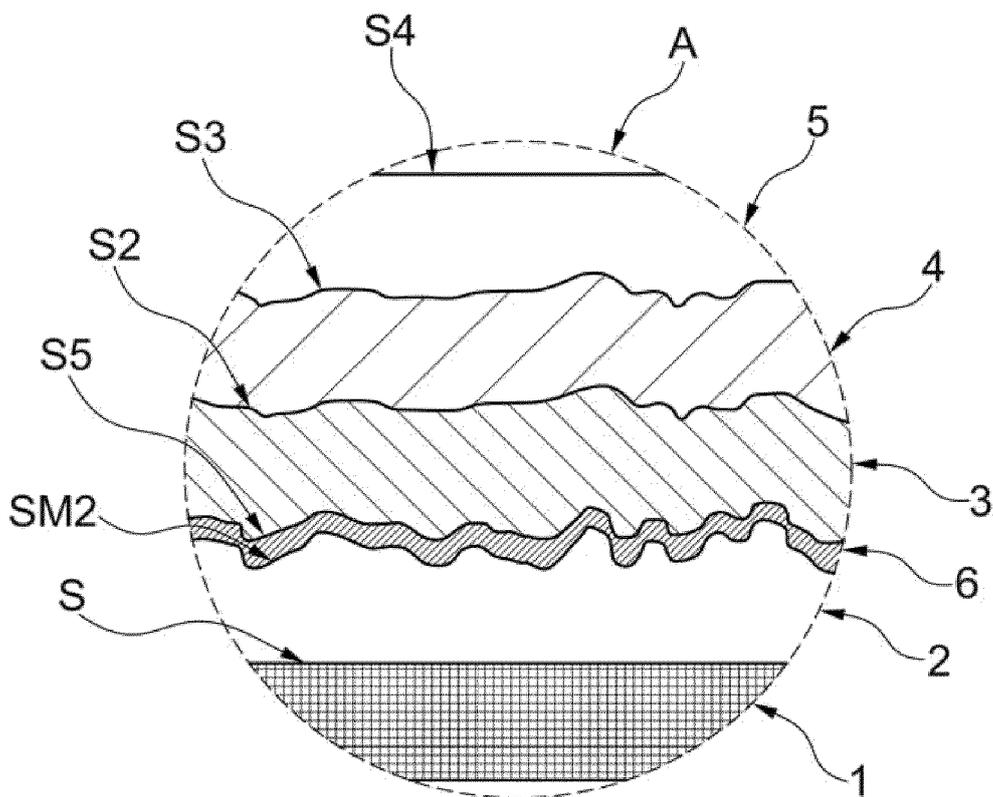


Fig. 5B

[Fig. 6A]

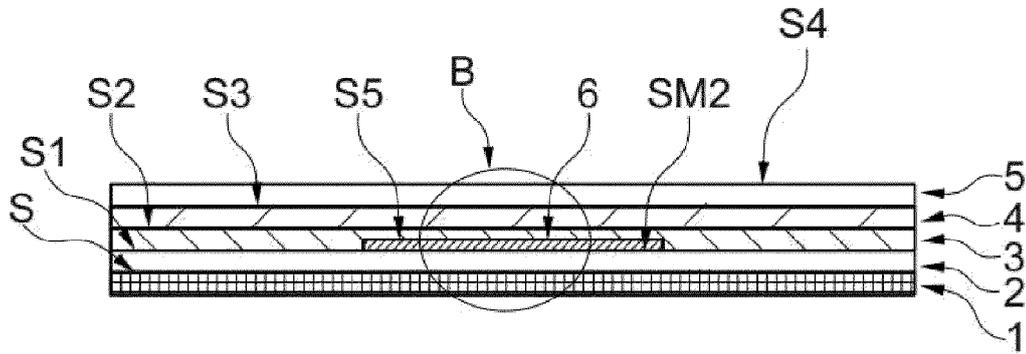


Fig. 6A

[Fig. 6B]

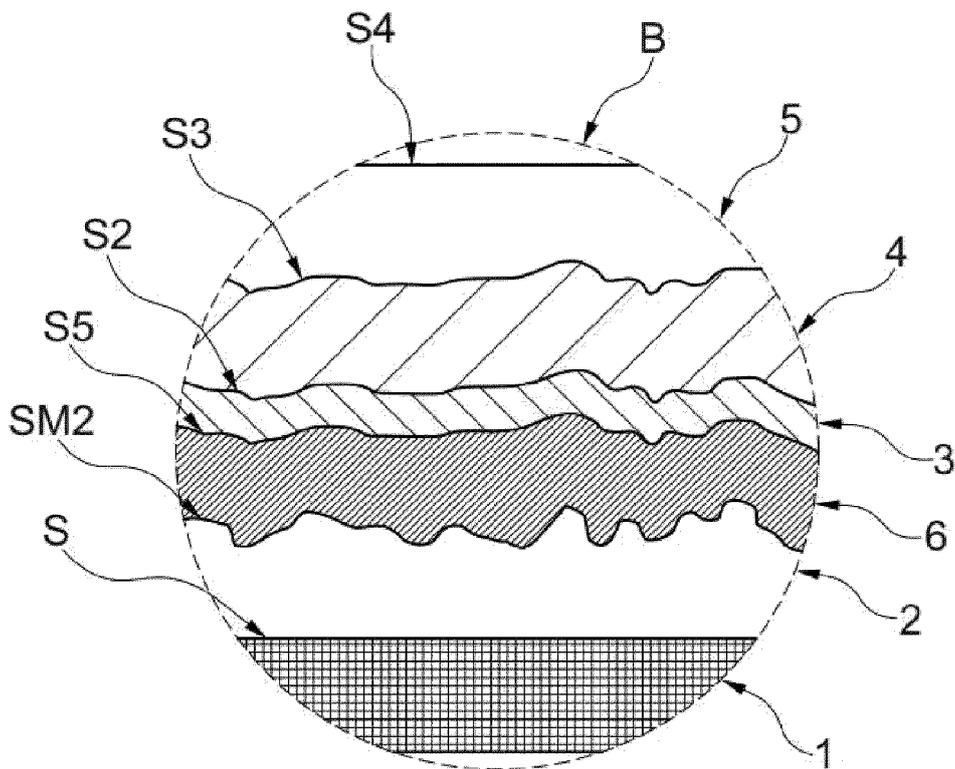


Fig. 6B



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 24 18 1144

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
Y	US 2022/324209 A1 (FURUTA SATOSHI [JP] ET AL) 13 octobre 2022 (2022-10-13) * alinéas [0015], [0054], [0056], [0070], [0075], [0087], [0089], [0091] * * alinéas [0107], [0113], [0129] - [0136], [0148], [0151], [0163], [0193] * * revendication 7 *	1-15	INV. B41M1/26 B41M1/40 B41M5/00 ADD. B41M1/30 B41M1/34 B41M1/38
Y	US 2021/299998 A1 (SPOERL JOHANNA [DE] ET AL) 30 septembre 2021 (2021-09-30) * alinéas [0002], [0025], [0057], [0063] * * exemples 1,2 *	1-15	
Y	JP 2013 189000 A (DYNIC CORP) 26 septembre 2013 (2013-09-26) * revendication 1 *	1-15	
A	WO 2020/233979 A1 (SMRC AUTOMOTIVE HOLDINGS NETHERLANDS B V [NL]) 26 novembre 2020 (2020-11-26) * le document en entier *	1-15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B41M
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 29 octobre 2024	Examineur Pulver, Michael
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.

EP 24 18 1144

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

29 - 10 - 2024

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2022324209 A1	13 - 10 - 2022	AU 2020346581 A1	31 - 03 - 2022
		CN 114423836 A	29 - 04 - 2022
		EP 4029692 A1	20 - 07 - 2022
		JP 7001196 B2	19 - 01 - 2022
		JP 2022050482 A	30 - 03 - 2022
		JP WO2021049611 A1	27 - 09 - 2021
		US 2022324209 A1	13 - 10 - 2022
US 2021299998 A1	30 - 09 - 2021	WO 2021049611 A1	18 - 03 - 2021
		-----	-----
		CN 113462304 A	01 - 10 - 2021
		EP 3888904 A1	06 - 10 - 2021
		JP 7326365 B2	15 - 08 - 2023
		JP 2021178507 A	18 - 11 - 2021
JP 2013189000 A	26 - 09 - 2013	KR 20210122065 A	08 - 10 - 2021
		US 2021299998 A1	30 - 09 - 2021
		-----	-----
JP 2013189000 A	26 - 09 - 2013	JP 5924528 B2	25 - 05 - 2016
		JP 2013189000 A	26 - 09 - 2013
WO 2020233979 A1	26 - 11 - 2020	-----	-----
		EP 3972826 A1	30 - 03 - 2022
		FR 3096301 A1	27 - 11 - 2020
WO 2020233979 A1	26 - 11 - 2020	-----	-----

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 3033506 A1 **[0002]** **[0038]**
- FR 3096301 A1 **[0004]**
- US 2022324209 A1 **[0005]**
- FR 3080998 A1 **[0038]**