

(19)



(11)

EP 2 684 706 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
15.01.2014 Bulletin 2014/03

(51) Int Cl.:
B44C 1/17 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13176167.8**

(22) Date de dépôt: **11.07.2013**

(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 MK MT NL NO
 PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Etats d'extension désignés:
BA ME

(71) Demandeur: **Disatech**
87000 Limoges (FR)

(72) Inventeur: **Renard, Christophe**
94210 La Varenne Saint Hilaire (FR)

(74) Mandataire: **Derambure Conseil**
52 rue de la Victoire
FR-75009 Paris (FR)

(30) Priorité: **11.07.2012 FR 1256693**

(54) Marquage technique, en particulier pour véhicule, notamment pour aéronef

(57) Dispositif pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer d'un support rigide (1) prêt à l'usage, qui comprend un ensemble qui est substantiellement inextensible, présente un certain degré de flexibilité, forme un empilement multicouche cohérent plat et mince incluant, un dos de protection (6), un support

marqué (7), un pochoir (8) et un avers d'application (9), limité par un bord périphérique (22) avec une adhésion de sa face arrière (23) et de la face avant du pochoir (21) apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à permettre l'enlèvement de l'avers d'application (9) par pelage.

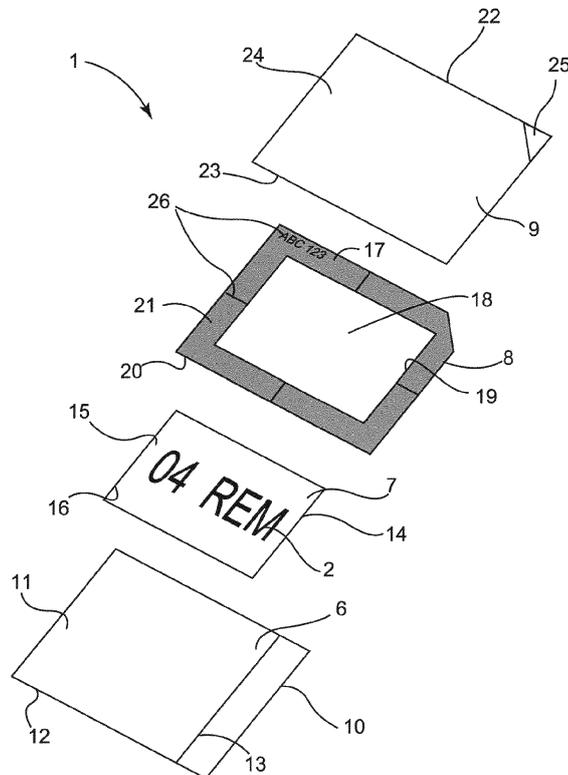


FIG.4

EP 2 684 706 A1

Description

[0001] L'invention est relative au marquage technique, en particulier pour un véhicule, et notamment pour un aéronef ou engin spatial.

[0002] Elle a pour premier objet un dispositif pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer d'un support rigide prêt à l'usage, pour deuxième objet une collection de tels dispositifs, pour troisième objet un kit pour l'apposition d'au moins un marquage visuel sur au moins une face à marquer d'au moins un support rigide comprenant un tel dispositif, et pour quatrième objet un procédé de mise en oeuvre d'un tel dispositif.

[0003] L'on sait qu'un aéronef comporte sur son fuselage et sa voilure un marquage technique à des fins d'identification, d'utilisation, de contrôle, de sécurité de l'aéronef dans son ensemble ou des pièces, sous-ensembles ou ensembles de celui-ci. Dans le contexte de l'invention, on entend par « marquage », un ou plusieurs signes tels que lettre, chiffre, symbole, dessin...

[0004] Pour un aéronef donné, de tels marquages sont en nombre relativement importants, par exemple plusieurs dizaines. Ils sont le plus souvent d'une taille limitée, par exemple n'excédant pas de l'ordre d'une dizaine de centimètres. Ces marquages sont à apposer sur des faces rigides, plutôt lisses, planes ou le plus souvent légèrement courbes. Ces marquages sont à apposer dans des emplacements très précis. Dans certains cas, les emplacements sont d'accès facile, mais dans d'autres cas, les emplacements sont plutôt d'accès mal commode. Ces marquages sont apposés sur le fuselage ou la voilure alors que celui-ci a été peint et, selon les cas, partiellement verni. Ces marquages doivent avoir une très faible épaisseur et être incorporés de façon aussi intime que possible au fuselage ou à la voilure de façon à éviter toute saillie. Ces marquages doivent pouvoir être appliqués de façon rapide et avec le risque d'erreur minimal. Enfin, ces marquages sont prévus de sorte à être recouverts d'une ou de plusieurs couches de vernis ou analogue.

[0005] L'invention a pour but de proposer un marquage qui répond à toutes ces exigences.

[0006] Le document US2007036929 décrit un film mince polymère destiné à être appliqué sur un aéronef.

[0007] A cet effet, selon un premier aspect, l'invention a pour objet un dispositif pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer d'un support rigide prêt à l'usage, qui, à l'état prêt à sa mise en oeuvre, comprend un ensemble qui est substantiellement inextensible, présente un certain degré de flexibilité, forme un empilement multicouche cohérent plat et mince incluant, d'arrière en avant :

- un dos de protection, limité par un bord périphérique, sur la face avant duquel se trouve l'empilement multicouche, apte à être enlevé par pelage en vue de la mise en oeuvre du dispositif,
- un support marqué, mince, pourvu du marquage, li-

mité par un bord périphérique situé en deçà du bord périphérique du dos de protection, ayant une face arrière adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection et apte lors de la mise en oeuvre du dispositif à assurer la solidarisation du support marqué sur la face à marquer,

- un pochoir limité par un bord périphérique, comportant une fenêtre limitée par un bord situé au-delà du bord périphérique du support marqué lequel est situé au droit de la fenêtre, ayant une face arrière adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection et apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif, à assurer d'abord un certain degré de solidarisation du pochoir sur la face à marquer puis à permettre l'enlèvement du pochoir par pelage,
- un avers d'application, limité par un bord périphérique avec une adhésion de sa face arrière et de la face avant du pochoir apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif, à permettre l'enlèvement de l'avers d'application par pelage.

[0008] Selon une réalisation, le bord périphérique du dos de protection, le bord périphérique du pochoir et le bord périphérique de l'avers d'application sont au moins sensiblement superposés, moyennant, le cas échéant, une portion de saisie de pelage périphérique de l'avers d'application non recouverte par le pochoir.

[0009] Selon une réalisation, le dos de protection est substantiellement transparent, en particulier substantiellement incolore et/ou le support marqué est substantiellement transparent, en particulier substantiellement incolore, moyennant le marquage qu'il comporte et/ou le pochoir est substantiellement transparent, en particulier coloré d'une couleur autre que la couleur du support marqué et/ou l'avers d'application est substantiellement transparent, en particulier substantiellement incolore, et dans lequel le pochoir et/ou l'avers d'application comportent des signes d'identification et/ou de repérage ou positionnement.

[0010] Selon une réalisation, le dos de protection comporte une ou plusieurs lignes de coupe propres à faciliter le pelage.

[0011] Selon une réalisation, le dos de protection, le support marqué, le pochoir ou l'avers d'application est formé par une couche ou un ensemble de couches en matière plastique, le cas échéant avec revêtement d'adhésif et/ou dans lequel le marquage est réalisée sur le support marqué par impression avec de l'encre.

[0012] Le dispositif tel qu'il vient d'être décrit peut se trouver dans l'un des états intermédiaires postérieurs à l'état prêt à la mise en oeuvre, à savoir :

- un premier état dans lequel le dos de protection est dissocié du support marqué, du pochoir et de l'avers d'application pour avoir été enlevé par pelage, tandis que le support marqué, le pochoir et l'avers d'application sont associés,
- un deuxième état dans lequel le support marqué et

le pochoir sont associés à la face à marquer, tandis que l'avers d'application est associé au support marqué et au pochoir,

- un troisième état dans lequel le support marqué et le pochoir sont associés à la face à marquer, tandis que l'avers d'application est dissocié du support marqué et du pochoir pour avoir été enlevé par pelage,
- un quatrième état dans lequel le support marqué et le pochoir étant associés à la face à marquer et l'avers d'application dissocié, au moins une couche de vernis de protection ou analogue recouvre la face avant du support marqué, la zone de la face à marquer se trouvant dans la fenêtre du pochoir et une partie de la face avant du pochoir attenante au bord.

[0013] Le dispositif tel qu'il vient d'être décrit peut se trouver dans l'état final où le marquage visuel est apposé sur la face à marquer, dans lequel le support marqué est associé à la face à marquer et au moins une couche de vernis de protection ou analogue recouvre la face avant du support marqué et une zone de la face à marquer se trouvant autour du support marqué, tandis que le dos de protection, l'avers d'application et le pochoir sont dissociés.

[0014] Selon une caractéristique, le dispositif tel qu'il vient d'être décrit est spécialement destiné à une face à marquer d'un véhicule, plus spécialement un aéronef ou engin spatial.

[0015] Selon une réalisation, le support marqué a une dimension dont la plus grande taille n'excède pas 20 cm, plus spécialement n'excède pas 10 cm, le dispositif ayant une plus grande taille n'excédant pas 50 cm, plus spécialement n'excédant pas 30 cm.

[0016] Selon une réalisation, le bord périphérique du dos de protection, le bord périphérique du pochoir, le bord périphérique de l'avers d'application et le bord de la fenêtre ont un contour de forme générale carrée ou rectangulaire.

[0017] Selon un deuxième aspect, l'invention a pour objet une collection de dispositifs pour l'apposition de marquages visuels qui comprend une pluralité de dispositifs pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer d'un support rigide tel qu'il vient d'être décrit, lesdits dispositifs étant agencés de sorte à former au moins une page de dispositifs disposés côte à côte en lignes et/ou colonnes et séparés les uns des autres par des lignes frangibles.

[0018] Selon un troisième aspect, l'invention a pour objet un kit pour l'apposition d'au moins un marquage visuel sur au moins une face à marquer d'au moins un support rigide qui, à l'état prêt à sa mise en oeuvre, comprend :

- au moins un dispositif tel qu'il vient d'être décrit ou au moins une collection de tels dispositifs telle qu'elle vient d'être décrite,
- au moins une raclette d'application sur la face à marquer d'un tel dispositif se trouvant dans un premier

état dans lequel le dos de protection est dissocié du support marqué, du pochoir et de l'avers d'application pour avoir été enlevé par pelage, tandis que le support marqué, le pochoir et l'avers d'application sont associés,

- du vernis de protection ou analogue apte à recouvrir la face avant du support marqué et une zone de la face à marquer se trouvant autour du support marqué.

[0019] Selon une réalisation, la raclette d'application comporte un corps présentant une rigidité élevée de sorte à pouvoir être appliqué fermement sur la face à marquer et le cas échéant épouser la faible courbure de celle-ci, ayant une partie de saisie et à l'opposé un bord d'application et une garniture d'application feutrée.

[0020] Selon une réalisation, la garniture d'application feutrée est montée amovible et remplaçable.

[0021] Selon une caractéristique, le kit tel qu'il vient d'être décrit est spécialement destiné à une face à marquer d'un véhicule, plus spécialement un aéronef ou engin spatial.

[0022] Selon un quatrième aspect, l'invention a pour objet un procédé de mise en oeuvre d'un dispositif tel qu'il a été précédemment décrit, dans lequel :

- on a à disposition une face à marquer d'un support rigide,
- on a à disposition un dispositif pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer d'un support rigide tel qu'il a été précédemment décrit à l'état prêt à la mise en oeuvre,
- on a à disposition du vernis de protection ou analogue apte à recouvrir la face avant du support marqué et une zone de la face à marquer se trouvant autour du support marqué,
- puis on dissocie le dos de protection du support marqué, du pochoir et de l'avers d'application, tandis que le support marqué, le pochoir et l'avers d'application sont associés,
- puis on associe le support marqué et le pochoir à la face à marquer par pression, tandis que l'avers d'application est associé au support marqué et au pochoir,
- puis on dissocie l'avers d'application du support marqué et du pochoir, tandis que le support marqué et le pochoir restent associés à la face à marquer,
- puis on recouvre d'au moins une couche de vernis de protection ou analogue la face avant du support marqué, la zone de la face à marquer se trouvant dans la fenêtre du pochoir et une partie de la face avant du pochoir attenante à son bord,
- puis on dissocie le pochoir de la face à marquer,

et ainsi l'on obtient que le marquage visuel du support marqué soit apposé sur la face à marquer, le support marqué étant associé à la face à marquer et au moins une couche de vernis de protection ou analogue recou-

vraient sa face avant et une zone de la face à marquer se trouvant autour du support marqué.

[0023] Selon une réalisation, on associe le support marqué et le pochoir à la face à marquer par pression au moyen d'une raclette d'application.

[0024] Selon une caractéristique, le procédé est tel que la face à marquer fait partie d'un véhicule, plus spécialement un aéronef ou engin spatial.

[0025] On décrit maintenant brièvement les figures des dessins.

La figure 1 est une vue d'avant d'un dispositif conforme à l'invention, pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer d'un support rigide prêt à l'usage, qui est à l'état prêt à sa mise en oeuvre.

La figure 2 est une vue d'arrière du dispositif de la figure 1.

La figure 3 est une vue en coupe transversale à plus grande échelle du dispositif selon les figures 1 et 2.

La figure 4 est une vue en perspective du dispositif selon les figures 1 à 3 désassemblé.

La figure 5 est une vue d'avant d'une collection de dispositifs selon les figures 1 à 4.

La figure 6 est une vue en coupe transversale illustrant une face à marquer d'un support rigide sur laquelle est apposé un marquage au moyen d'un dispositif tel que celui des figures 1 à 4.

La figure 7 est une vue en élévation de la raclette d'application du dispositif.

[0026] On décrit maintenant en détail plusieurs modes de réalisation de l'invention au moyen des exemples expliqués à l'aide des dessins et en utilisant les signes de référence qui figurent dans les dessins.

[0027] L'invention a pour objet, notamment, un dispositif 1 pour l'apposition d'un marquage visuel 2 en un emplacement très précis sur une face 3 à marquer d'un support 4 rigide, cette face 3 étant dans le contexte de l'invention plutôt lisse, plane ou légèrement courbe.

[0028] L'invention a également pour objet une collection 1a de tels dispositifs 1, un kit pour l'apposition d'un marquage visuel 2 comprenant un tel dispositif 1 ainsi que, notamment, une raclette 30 d'application sur la face 3 à marquer d'un tel dispositif 1 et, enfin, un procédé de mise en oeuvre d'un tel dispositif 1.

[0029] Le dispositif 1 est prêt à l'usage, c'est-à-dire prêt à être mis en oeuvre afin que, *in fine*, le marquage visuel 2 soit apposé sur la face 3 à marquer et fasse corps avec le support 4.

[0030] L'invention est spécialement destinée à une face 3 à marquer d'un véhicule, plus spécialement encore

un aéronef ou engin spatial. Mais, bien entendu, elle peut s'appliquer à d'autres cas analogues.

[0031] Le marquage visuel 2 est destiné à des fins d'identification, d'utilisation, de contrôle, de sécurité.

5 Pour une application tel qu'un aéronef donné, il en est fait usage d'un nombre relativement important de marquages 2, par exemple plusieurs dizaines. Ces marquages 2 sont différents les uns des autres et adaptés à leur destination. Ils sont d'une taille limitée, par exemple n'excédant pas de l'ordre d'une dizaine de centimètres.

10 **[0032]** Le dispositif 1, prêt à l'usage, comprend un ensemble qui est substantiellement inextensible, présente un certain degré de flexibilité de sorte à pouvoir être appliqué sur la face 3 qui peut être légèrement courbe et mis en oeuvre moyennant une incurvation de pelage.

15 **[0033]** Le dispositif 1 comprend un ensemble qui forme un empilement multicouche cohérent plat et mince.

20 **[0034]** Par « ensemble », l'on entend que le dispositif comprend plusieurs parties, comme cela est décrit, mais que ces parties coopèrent les unes avec les autres.

25 **[0035]** Par « empilement multicouche », l'on entend que le dispositif 1 est formé de la superposition de ses parties constitutives. Il va de soi que le dispositif 1 peut se trouver dans toute position, de sorte que le terme « superposition » ne doit pas être considéré comme limitatif d'une position particulière dans l'espace.

30 **[0036]** Par « cohérent », l'on entend que les parties constitutives du dispositif 1 prêt à l'usage se tiennent, de sorte que le dispositif 1 peut, par exemple, être gardé, manipulé et mis en oeuvre. Mais, comme cela est décrit, lors de sa mise en oeuvre, le dispositif 1 est désassemblé, ses parties constitutives étant dissociées les unes des autres.

35 **[0037]** Par « plat », l'on entend que le dispositif 1 est plan ou incurvé, et sans relief du moins substantiel.

40 **[0038]** Par « mince », l'on entend que le dispositif 1 est d'une épaisseur n'excédant pas le millimètre et même plus spécifiquement 0,5 mm, alors que sa plus grande taille n'excède pas 50 cm, plus spécialement n'excède pas 30 cm. Par exemple, dans une réalisation, le dispositif 1 a une longueur et une largeur comprises entre quelques centimètres et une dizaine de centimètres.

45 **[0039]** Par suite, l'on comprend que le dispositif 1, lorsqu'il est plan, se présente comme étant à deux dimensions.

50 **[0040]** L'empilement multicouche inclut, d'arrière en avant, un dos de protection 6, un support marqué 7, un pochoir 8 et un avers d'application 9. Dans la réalisation représentée sur les dessins, l'empilement multicouche est constitué par le dos 6, le support 7, le pochoir 8 et l'avers 9. Selon d'autres réalisations, le dispositif 1 peut comporter une ou plusieurs autres couches.

55 **[0041]** L'un ou/et l'autre du dos de protection 6, du support marqué 7, du pochoir 8, de l'avers d'application 9 est formé par une couche ou un ensemble de couches en matière plastique, le cas échéant avec revêtement d'adhésif.

[0042] Par « arrière », l'on entend ce qui est postérieur,

de façon absolue ou relative, c'est-à-dire ce qui est plus reculé à la vue lorsque l'on regarde le dispositif de façon normale. Ce qui est « arrière » est vers, proche, tourné du côté de, ou destiné une fois le marquage 2 réalisé à être vers, proche, tourné du côté de la face 3 à marquer.

[0043] Par « avant », l'on entend ce qui est opposé à l'arrière.

[0044] Le dos de protection 6 est limité par un bord périphérique 10. Il comporte, d'une part, une face avant 11 où se trouve l'empilement multicouche et, d'autre part, une face arrière 12 qui est l'une des deux faces libres du dispositif 1.

[0045] Le dos de protection 6 est apte à être enlevé par pelage en vue de la mise en oeuvre du dispositif 1.

[0046] Le dos de protection 6 peut comporter une ou plusieurs lignes de coupe 13, propres à faciliter le pelage.

[0047] Le support marqué 7 est mince. Il est pourvu du marquage 2 réalisé par impression avec de l'encre.

[0048] Le support marqué 7 est limité par un bord périphérique 14 qui est situé en deçà du bord périphérique 10 du dos de protection 6, de sorte qu'une partie de la face avant 11 du dos de protection 6 dépasse tout autour du bord périphérique 14 du support marqué 7, lequel est ainsi localisé dans la zone centrale du dos de protection 6.

[0049] Dans une réalisation, le support marqué 7 a une dimension dont la plus grande taille n'excède pas 20 cm, plus spécialement n'excède pas 10 cm.

[0050] Le support marqué 7 comporte, d'une part, une face avant 15 et, d'autre part, une face arrière 16, adhésive, de sorte à coopérer avec la face avant 11 du dos de protection 6. Cette face arrière 16, est apte lors de la mise en oeuvre du dispositif 1 à assurer la solidarisation du support marqué 7 sur la face 3 à marquer, cette solidarisation étant à demeure.

[0051] Le pochoir 8 est limité par un bord périphérique 17.

[0052] Le pochoir 8 comporte une fenêtre 18 (absence de matière) située dans sa partie médiane.

[0053] La fenêtre 18 est limitée par un bord 19.

[0054] Le bord 19 est situé au-delà du bord périphérique 14 du support marqué 7.

[0055] Ainsi, le support marqué 7 est situé au droit de la fenêtre 18.

[0056] Le pochoir 8 comporte, d'une part, une face arrière 20 adhésive et, d'autre part, une face avant 21.

[0057] La face arrière 20 du pochoir 8 est adhésive. Elle coopère avec la face avant 11 du dos de protection 6 et elle est apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif 1, à assurer d'abord un certain degré de solidarisation du pochoir 8 sur la face 3 à marquer, puis à permettre l'enlèvement du pochoir 8 par pelage, moyennant une certaine incurvation et une traction manuelle.

[0058] L'avvers d'application 9 est limité par un bord périphérique 22.

[0059] L'avvers d'application 9 comporte, d'une part, une face arrière 23 et, d'autre part, une face avant 24 qui est l'autre des deux faces libres du dispositif 1.

[0060] Il est prévu une adhésion de la face arrière 23 de l'avvers d'application 9 et de la face avant 21 du pochoir 8 apte et telle que, lors de la mise en oeuvre du dispositif 1, l'on permette l'enlèvement de l'avvers d'application 9 par pelage.

[0061] Par exemple, la face arrière 23 de l'avvers d'application 9 est adhésive, alors que la face avant 21 du pochoir 8 est dépourvue d'adhésif qui pourrait être gênant dans la mise en oeuvre du dispositif 1.

[0062] Lorsque deux faces du dispositif 1 sont aptes à permettre, à la fois, une coopération mutuelle par adhésion et, lorsque souhaité lors de la mise en oeuvre du dispositif 1, une dissociation ou enlèvement par pelage, l'adhésif utilisé est choisi en conséquence.

[0063] Dans la réalisation représentée sur les dessins, le bord périphérique 10 du dos de protection 6, le bord périphérique 17 du pochoir 8 et le bord périphérique 22 de l'avvers d'application 9 sont sensiblement superposés de sorte à former le bord périphérique 10, 17, 22 du dispositif 1.

[0064] Toutefois, il est prévu une portion 25 de saisie de pelage, périphérique, de l'avvers d'application 9, non recouverte par le pochoir 8. Cette portion 25 de saisie de pelage est par exemple située dans un angle.

[0065] Dans la réalisation représentée sur les dessins, le bord périphérique 10 du dos de protection 6, le bord périphérique 17 du pochoir 8 et le bord périphérique 22 de l'avvers d'application 9 et le bord 19 de la fenêtre ont un contour de forme générale carrée ou rectangulaire.

[0066] Dans la réalisation représentée sur les dessins, le dos de protection 6 est substantiellement transparent et en particulier substantiellement incolore. Le support marqué 7 est lui-aussi substantiellement transparent et en particulier substantiellement incolore, étant entendu qu'il comporte le marquage 2 qui est visible et notamment

d'une couleur telle que noir, rouge ou jaune. Le pochoir 8 est lui-aussi substantiellement transparent. Mais, contrairement au support marqué 7, le pochoir 8 est coloré, plus généralement d'une couleur autre que la couleur du support marqué 7. Par exemple, le pochoir 8 est légèrement bleuté. Enfin, l'avvers d'application 9 est lui-aussi substantiellement transparent et en particulier substantiellement incolore. Cette disposition constructive permet le positionnement adéquat du dispositif 1 sur la face 3 à marquer, la vue de la face 3 à marquer à travers le dispositif, sauf bien entendu à l'endroit du marquage, et la

détection d'éventuelles imperfections d'application du dispositif 1 sur la face 3 à marquer, telles que des plis ou des bulles d'air emprisonnées.

[0067] Par ailleurs, le pochoir 8 et/ou l'avvers d'application 9 comportent des signes 26 d'identification et/ou de repérage ou positionnement. Dans la réalisation représentée sur les dessins, ces signes 26 sont prévus sur l'avvers d'application 9 qui fait également fonction d'avvers de positionnement 9.

[0068] Le dispositif 1 prêt à l'usage ayant la structure décrite peut être gardé et manipulé, restant assemblé.

[0069] Le dispositif 1 prêt à l'usage ayant la structure

décrite peut, par ailleurs, être mis en oeuvre à tout moment souhaité, en fonction des besoins, dès lors que l'on a à disposition une face 3 à marquer.

[0070] Lors de cette mise en oeuvre, le dispositif 1 est désassemblé, ses parties constitutives étant dissociées les unes des autres. Dans ce processus de mise en oeuvre du dispositif 1, ce dernier, plus ou moins désassemblé peut se trouver dans l'un de plusieurs états intermédiaires postérieurs à l'état prêt à la mise en oeuvre et antérieurs à l'état final où le marquage visuel 2 est apposé sur la face 3 à marquer.

[0071] Ces états intermédiaires sont successivement les suivants.

[0072] Dans un premier état, le dos de protection 6 est dissocié du support marqué 7, du pochoir 8 et de l'avvers d'application 9. Il a en effet été enlevé par pelage, tandis que le support marqué 7, le pochoir 8 et l'avvers d'application 9 sont toujours associés, solidarisés, entre eux.

[0073] Dans un deuxième état, le support marqué 7 et le pochoir 8 sont associés, solidarisés, à la face 3 à marquer, tandis que l'avvers d'application 9 est associé, solidarisé, au support marqué 7 et au pochoir 8.

[0074] Dans un troisième état, le support marqué 7 et le pochoir 8 sont associés, solidarisés, à la face 3 à marquer, tandis que l'avvers d'application 9 est dissocié du support marqué 7 et du pochoir 8 pour avoir été enlevé par pelage. Dans cet état, le support marqué 7 est entièrement situé dans la fenêtre 18 du pochoir 8, le support marqué 7 et le pochoir 8 étant écartés l'un de l'autre, en laissant à découvert une zone 27, annulaire, de la face 3 à marquer.

[0075] Dans un quatrième état, le support marqué 7 et le pochoir 8 étant associés, solidarisés, à la face 3 à marquer et l'avvers d'application 9 étant dissocié, au moins une couche 28 de vernis de protection, ou analogue, recouvre la face avant 15 du support marqué 7, la zone 27 de la face 3 à marquer se trouvant dans la fenêtre 18 du pochoir 8 et une partie de la face avant 21 du pochoir 8 attenante au bord 19.

[0076] Par ailleurs, le dispositif 1 peut être à l'état final où le marquage visuel 2 est apposé sur la face 3 à marquer.

[0077] Dans cet état final, le support marqué 7 est associé, solidarisé, à la face 3 à marquer et la au moins une couche de vernis de protection 28 ou analogue recouvre la face avant 15 du support marqué 7 et la zone 27 de la face 3 à marquer, tandis que le dos de protection 6, l'avvers d'application 9 et le pochoir 8 sont dissociés et jetés, n'ayant plus d'utilité.

[0078] Selon un développement de l'invention, il est prévu une collection 1a de dispositifs 1, ceux-ci étant agencés de sorte à former au moins une page de dispositifs 1 disposés côte à côte en lignes et/ou colonnes et séparés les uns des autres par des lignes frangibles 29. Selon les réalisations, les dispositifs 1 d'une même page présentent un même marquage 2 ou bien, au contraire, ils présentent différents marquages correspondant par exemple à une même zone de la face 3 à marquer.

[0079] Selon un développement de l'invention, il est prévu qu'un dispositif 1 ou une collection 1a de dispositifs 1 font partie d'un kit pour l'apposition d'au moins un, et généralement une pluralité de, marquages visuels 2 sur au moins une, et généralement une pluralité de, faces 3 à marquer d'un ou plusieurs support 4.

[0080] A l'état prêt à sa mise en oeuvre, un tel kit comprend outre le dispositif 1 ou la collection 1a de dispositifs 1, au moins une raclette 30 d'application.

[0081] Cette raclette 30 est destinée à l'application sur la face 3 à marquer du dispositif alors que celui-ci se trouve dans le premier état intermédiaire qui a été décrit.

[0082] Un tel kit comprend également du vernis de protection ou analogue apte à réaliser la couche 28.

[0083] Selon une réalisation, la raclette 30 comporte un corps 31 présentant une rigidité élevée de sorte à pouvoir être appliqué fermement sur la face 3 à marquer et le cas échéant épouser la faible courbure de celle-ci. Ce corps 31 a une partie de saisie 32 et à l'opposé un bord d'application 33. La raclette 30 comporte également une garniture d'application feutrée 34 qui peut être montée amovible et remplaçable à l'endroit du bord d'application 33, de sorte à n'endommager ni la face 3 à marquer ni le dispositif 1.

[0084] S'agissant du procédé de mise en oeuvre du dispositif 1, on a à disposition une face 3 à marquer d'un support rigide 4, un dispositif 1 à l'état prêt à la mise en oeuvre, et du vernis de protection ou analogue en vue de former la couche 28.

[0085] Puis, on dissocie le dos de protection 6 du support marqué 7, du pochoir 8 et de l'avvers d'application 9, tandis que le support marqué 7, le pochoir 8 et l'avvers d'application 8 restent associés (premier état intermédiaire).

[0086] Puis, on associe le support marqué 7 et le pochoir 8 à la face 3 à marquer par pression, notamment avec la raclette 30, tandis que l'avvers d'application 9 est associé au support marqué 7 et au pochoir 8 (deuxième état intermédiaire).

[0087] Puis, on dissocie l'avvers d'application 9 du support marqué 7 et du pochoir 8, tandis que le support marqué 7 et le pochoir 8 restent associés à la face 3 à marquer (troisième état intermédiaire).

[0088] Puis, on recouvre de la couche de vernis de protection ou analogue 28 la face avant 15 du support marqué 7, la zone 27 de la face 3 à marquer se trouvant dans la fenêtre 18 du pochoir 8 et une partie de la face avant 21 du pochoir 8 attenante à son bord 19 (quatrième état intermédiaire).

[0089] Puis, on dissocie le pochoir 8 de la face à marquer 3, par pelage, et ainsi l'on arrive à l'état final où le marquage visuel 2 du support marqué 7 est apposé sur la face 3 à marquer, alors que le support marqué 7 est associé à la face 3 à marquer et que la couche de vernis de protection ou analogue 28 recouvre la face avant 15 du support marqué 7 et la zone 27 de la face 3 à marquer autour du support marqué 7.

Revendications

1. Dispositif pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer (3) d'un support rigide (1) prêt à l'usage, en particulier la face à marquer (3) d'un véhicule, plus spécialement un aéronef ou engin spatial, qui, à l'état prêt à sa mise en oeuvre, comprend un ensemble qui est substantiellement inextensible, présente un certain degré de flexibilité, forme un empilement multicouche cohérent plat et mince incluant, d'arrière en avant :
- un dos de protection (6), limité par un bord périphérique (10), sur la face avant (11) duquel se trouve l'empilement multicouche, apte à être enlevé par pelage en vue de la mise en oeuvre du dispositif,
 - un support marqué (7), mince, pourvu du marquage(2), limité par un bord périphérique (14) situé en deçà du bord périphérique du dos de protection (10), ayant une face arrière (16) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte lors de la mise en oeuvre du dispositif à assurer la solidarisation du support marqué (7) sur la face à marquer (3),
 - un pochoir (8) limité par un bord périphérique (17), comportant une fenêtre (18) limitée par un bord (19) situé au-delà du bord périphérique du support marqué (14) lequel est situé au droit de la fenêtre (18), ayant une face arrière (20) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à assurer d'abord un certain degré de solidarisation du pochoir (8) sur la face à marquer (3) puis à permettre l'enlèvement du pochoir (8) par pelage,
 - un avers d'application (9), limité par un bord périphérique (22) avec une adhésion de sa face arrière (23) et de la face avant du pochoir (21) apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à permettre l'enlèvement de l'avers d'application (9) par pelage.
2. Dispositif (1) selon la revendication 1, dans lequel le bord périphérique du dos de protection(10), le bord périphérique du pochoir (17) et le bord périphérique de l'avers d'application (22) sont au moins sensiblement superposés, moyennant, le cas échéant, une portion (25) de saisie de pelage périphérique de l'avers d'application (9) non recouverte par le pochoir (8).
3. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, dans lequel :
- le dos de protection (6) est substantiellement transparent, en particulier substantiellement incolore, et/ou
 - le support marqué (7) est substantiellement transparent, en particulier substantiellement incolore, moyennant le marquage (2) qu'il comporte et/ou
 - le pochoir (8) est substantiellement transparent, en particulier coloré d'une couleur autre que la couleur du support marqué (7) et/ou
 - l'avers d'application (9) est substantiellement transparent, en particulier substantiellement incolore et/ou
 - le pochoir (8) et/ou l'avers d'application (9) comportent des signes d'identification, repérage, positionnement (26), et/ou
 - le dos de protection (6) comporte une ou plusieurs lignes de coupe (13) propres à faciliter le pelage.
4. Dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel le dos de protection (6), le support marqué (7), le pochoir (8) ou l'avers d'application (9) est formé par une couche ou un ensemble de couches en matière plastique, le cas échéant avec revêtement d'adhésif et/ou dans lequel le marquage (2) est réalisée sur le support marqué (7) par impression avec de l'encre.
5. Dispositif pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer (3) d'un support rigide (1) prêt à l'usage, en particulier la face à marquer (3) d'un véhicule, plus spécialement un aéronef ou engin spatial, qui, dans un premier état, comprend :
- un dos de protection (6), limité par un bord périphérique (10), sur la face avant (11) duquel se trouve l'empilement multicouche, apte à être enlevé par pelage en vue de la mise en oeuvre du dispositif,
 - un support marqué (7), mince, pourvu du marquage (2), limité par un bord périphérique (14) situé en deçà du bord périphérique du dos de protection (10), ayant une face arrière (16) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte lors de la mise en oeuvre du dispositif à assurer la solidarisation du support marqué (7) sur la face à marquer (3),
 - un pochoir (8) limité par un bord périphérique (17), comportant une fenêtre (18) limitée par un bord (19) situé au-delà du bord périphérique du support marqué (14) lequel est situé au droit de la fenêtre (18), ayant une face arrière (20) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à assurer d'abord un certain degré de solidarisation du pochoir (8) sur la face à marquer (3) puis à permettre l'enlèvement du pochoir (8) par pelage,
 - un avers d'application (9), limité par un bord périphérique (22) avec une adhésion de sa face

arrière (23) et de la face avant du pochoir (21) apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à permettre l'enlèvement de l'avers d'application (9) par pelage,

et dans lequel le dos de protection (6) est dissocié du support marqué (7), du pochoir (8) et de l'avers d'application (9) pour avoir été enlevé par pelage, tandis que le support marqué (7), le pochoir (8) et l'avers d'application (9) sont associés, formant un empilement multicouche cohérent plat et mince, substantiellement inextensible, présentant un certain degré de flexibilité, incluant, d'arrière en avant le support marqué (7), le pochoir (8) et l'avers d'application (9).

6. Dispositif pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer (3) d'un support rigide (1) prêt à l'usage, en particulier la face à marquer (3) d'un véhicule, plus spécialement un aéronef ou engin spatial, qui, dans un deuxième état, comprend :

- un dos de protection (6), limité par un bord périphérique (10), sur la face avant (11) duquel se trouve l'empilement multicouche, apte à être enlevé par pelage en vue de la mise en oeuvre du dispositif,

- un support marqué (7), mince, pourvu du marquage (2), limité par un bord périphérique (14) situé en deçà du bord périphérique du dos de protection (10), ayant une face arrière (16) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte lors de la mise en oeuvre du dispositif à assurer la solidarisation du support marqué (7) sur la face à marquer (3),

- un pochoir (8) limité par un bord périphérique (17), comportant une fenêtre (18) limitée par un bord (19) situé au-delà du bord périphérique du support marqué (14) lequel est situé au droit de la fenêtre (18), ayant une face arrière (20) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à assurer d'abord un certain degré de solidarisation du pochoir (8) sur la face à marquer (3) puis à permettre l'enlèvement du pochoir (8) par pelage,

- un avers d'application (9), limité par un bord périphérique (22) avec une adhésion de sa face arrière (23) et de la face avant du pochoir (21) apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à permettre l'enlèvement de l'avers d'application (9) par pelage,

et dans lequel le support marqué (7) et le pochoir (8) sont associés à la face à marquer (3), tandis que l'avers d'application (9), le support marqué (7) et le pochoir (8) sont associés, formant un empilement multicouche cohérent plat et mince, substantiellement inextensible, présentant un certain degré de flexibilité, incluant, d'arrière en

avant le support marqué (7), le pochoir (8) et l'avers d'application (9).

7. Dispositif pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer (3) d'un support rigide (1) prêt à l'usage, en particulier la face à marquer (3) d'un véhicule, plus spécialement un aéronef ou engin spatial, qui, dans un troisième état, comprend :

- un dos de protection (6), limité par un bord périphérique (10), sur la face avant (11) duquel se trouve l'empilement multicouche, apte à être enlevé par pelage en vue de la mise en oeuvre du dispositif,

- un support marqué (7), mince, pourvu du marquage (2), limité par un bord périphérique (14) situé en deçà du bord périphérique du dos de protection (10), ayant une face arrière (16) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte lors de la mise en oeuvre du dispositif à assurer la solidarisation du support marqué (7) sur la face à marquer (3),

- un pochoir (8) limité par un bord périphérique (17), comportant une fenêtre (18) limitée par un bord (19) situé au-delà du bord périphérique du support marqué (14) lequel est situé au droit de la fenêtre (18), ayant une face arrière (20) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à assurer d'abord un certain degré de solidarisation du pochoir (8) sur la face à marquer (3) puis à permettre l'enlèvement du pochoir (8) par pelage,

- un avers d'application (9), limité par un bord périphérique (22) avec une adhésion de sa face arrière (23) et de la face avant du pochoir (21) apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à permettre l'enlèvement de l'avers d'application (9) par pelage,

et dans lequel le support marqué (7) et le pochoir (8) sont associés à la face à marquer (3), tandis que l'avers d'application (9) est dissocié du support marqué (7) et du pochoir (8) pour avoir été enlevé par pelage, le support marqué (7) et le pochoir (8), associés, formant un empilement multicouche cohérent plat et mince, substantiellement inextensible, présentant un certain degré de flexibilité, incluant, d'arrière en avant le support marqué (7) et le pochoir (8).

8. Dispositif pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer (3) d'un support rigide (1) prêt à l'usage, en particulier la face à marquer (3) d'un véhicule, plus spécialement un aéronef ou engin spatial, qui, dans un quatrième état, comprend :

- un dos de protection (6), limité par un bord périphérique (10), sur la face avant (11) duquel

se trouve l'empilement multicouche, apte à être enlevé par pelage en vue de la mise en oeuvre du dispositif,

- un support marqué (7), mince, pourvu du marquage (2), limité par un bord périphérique (14) situé en deçà du bord périphérique du dos de protection (10), ayant une face arrière (16) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte lors de la mise en oeuvre du dispositif à assurer la solidarisation du support marqué (7) sur la face à marquer (3),

- un pochoir (8) limité par un bord périphérique (17), comportant une fenêtre (18) limitée par un bord (19) situé au-delà du bord périphérique du support marqué (14) lequel est situé au droit de la fenêtre (18), ayant une face arrière (20) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à assurer d'abord un certain degré de solidarisation du pochoir (8) sur la face à marquer (3) puis à permettre l'enlèvement du pochoir (8) par pelage,

- un avers d'application (9), limité par un bord périphérique (22) avec une adhésion de sa face arrière (23) et de la face avant du pochoir (21) apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à permettre l'enlèvement de l'avers d'application (9) par pelage,

et dans lequel le support marqué (7) et le pochoir (8) sont associés à la face à marquer (3), tandis que l'avers d'application (9) dissocié, au moins une couche de vernis (28) de protection ou analogue recouvrant la face avant du support marqué (15), la zone de la face à marquer (3) se trouvant dans la fenêtre du pochoir (18) et une partie de la face avant du pochoir (21) attenante au bord (19).

9. Dispositif pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer (3) d'un support rigide (1) prêt à l'usage, en particulier la face à marquer (3) d'un véhicule, plus spécialement un aéronef ou engin spatial, qui, dans l'état final, comprend :

- un dos de protection (6), limité par un bord périphérique (10), sur la face avant (11) duquel se trouve l'empilement multicouche, apte à être enlevé par pelage en vue de la mise en oeuvre du dispositif,

- un support marqué (7), mince, pourvu du marquage (2), limité par un bord périphérique (14) situé en deçà du bord périphérique du dos de protection (10), ayant une face arrière (16) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte lors de la mise en oeuvre du dispositif à assurer la solidarisation du support marqué (7) sur la face à marquer (3),

- un pochoir (8) limité par un bord périphérique

(17), comportant une fenêtre (18) limitée par un bord (19) situé au-delà du bord périphérique du support marqué (14) lequel est situé au droit de la fenêtre (18), ayant une face arrière (20) adhésive coopérant avec la face avant du dos de protection (11) et apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à assurer d'abord un certain degré de solidarisation du pochoir (8) sur la face à marquer (3) puis à permettre l'enlèvement du pochoir (8) par pelage,

- un avers d'application (9), limité par un bord périphérique (22) avec une adhésion de sa face arrière (23) et de la face avant du pochoir (21) apte, lors de la mise en oeuvre du dispositif (1), à permettre l'enlèvement de l'avers d'application (9) par pelage,

où le marquage visuel (2) est apposé sur la face à marquer (3), le support marqué (7) associé à la face à marquer (3) et au moins une couche de vernis (28) de protection ou analogue recouvrant la face avant du support marqué (15) et une zone de la face à marquer (3) se trouvant autour du support marqué (7), tandis que le dos de protection (6), l'avers d'application (9) et le pochoir (8) sont dissociés.

10. Collection de dispositifs (1a) pour l'apposition de marquages visuels qui comprend une pluralité de dispositifs (1) pour l'apposition d'un marquage visuel sur une face à marquer d'un support rigide, dans lesquels le bord périphérique du dos de protection (10), le bord périphérique du pochoir (17), le bord périphérique de l'avers d'application (22) et le bord de la fenêtre (19) ont un contour de forme générale carrée ou rectangulaire, lesdits dispositifs étant agencés de sorte à former au moins une page de dispositifs (1) disposés côte à côte en lignes et/ou colonnes et séparés les uns des autres par des lignes frangibles (29).

11. Kit pour l'apposition d'au moins un marquage visuel (2) sur au moins une face à marquer (3) d'au moins un support rigide qui, à l'état prêt à sa mise en oeuvre, comprend :

- au moins un dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, ou au moins une collection de tels dispositifs (1a) selon la revendication 10,

- au moins une raclette (30) d'application sur la face à marquer (3) d'un tel dispositif (1) se trouvant dans un premier état dans lequel le dos de protection (6) est dissocié du support marqué (7), du pochoir (8) et de l'avers d'application (9) pour avoir été enlevé par pelage, tandis que le support marqué (7), le pochoir (8) et l'avers d'application (9) sont associés,

- du vernis de protection (28) ou analogue apte

à recouvrir la face avant du support marqué (15) et une zone de la face à marquer (3) se trouvant autour du support marqué (7).

12. Kit selon la revendication 11, dans lequel la raclette (30) d'application comporte un corps (31) présentant une rigidité élevée de sorte à pouvoir être appliqué fermement sur la face à marquer (3) et le cas échéant épouser la faible courbure de celle-ci, ayant une partie de saisie (32) et à l'opposé un bord d'application (33) et une garniture d'application feutrée (34), en particulier avec une garniture d'application feutrée (34) montée amovible et remplaçable.

13. Procédé de mise en oeuvre d'un dispositif (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, dans lequel :

- on a à disposition une face à marquer (3) d'un support rigide,
 - on a à disposition un dispositif (1) pour l'apposition d'un marquage visuel (2) sur une face à marquer (3) d'un support rigide selon l'une quelconque des revendications 1 à 9 à l'état prêt à la mise en oeuvre,
 - on a à disposition du vernis (28) de protection ou analogue apte à recouvrir la face avant du support marqué (15) et une zone de la face à marquer (3) se trouvant autour du support marqué (7),
 - puis on dissocie le dos de protection (6) du support marqué (7), du pochoir (8) et de l'avvers d'application (9), tandis que le support marqué (7), le pochoir (8) et l'avvers d'application (9) sont associés,
 - puis on associe le support marqué (7) et le pochoir (8) à la face à marquer (3) par pression, tandis que l'avvers d'application (9) est associé au support marqué (7) et au pochoir (8),
 - puis on dissocie l'avvers d'application (9) du support marqué (7) et du pochoir (8), tandis que le support marqué (7) et le pochoir (8) restent associés à la face à marquer (3),
 - puis on recouvre d'au moins une couche de vernis (28) de protection ou analogue la face avant du support marqué (15), la zone de la face à marquer (3) se trouvant dans la fenêtre du pochoir (18) et une partie de la face avant du pochoir (21) attenante à son bord,
 - puis on dissocie le pochoir (8) de la face à marquer (3),
- et ainsi l'on obtient que le marquage visuel (2) du support marqué (7) soit apposé sur la face à marquer (3), le support marqué (7) étant associé à la face à marquer (3) et au moins une couche de vernis (28) de protection ou analogue recouvrant sa face avant (15) et une zone de la face à marquer (3) se trouvant autour du support mar-

qué (7).

14. Procédé selon la revendication 13, dans lequel on associe le support marqué (7) et le pochoir (8) à la face à marquer (3) par pression au moyen d'une raclette (30) d'application.

15. Procédé selon l'une quelconque des revendications 13 et 14, dans lequel la face à marquer (3) fait partie d'un véhicule, plus spécialement un aéronef ou engin spatial.

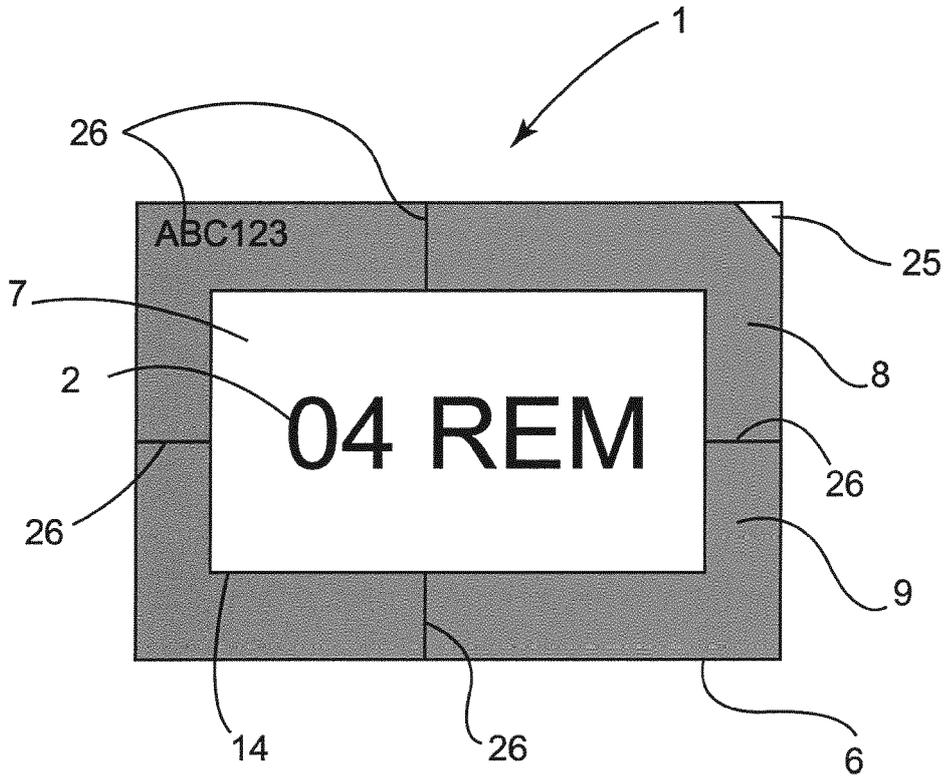


FIG.1

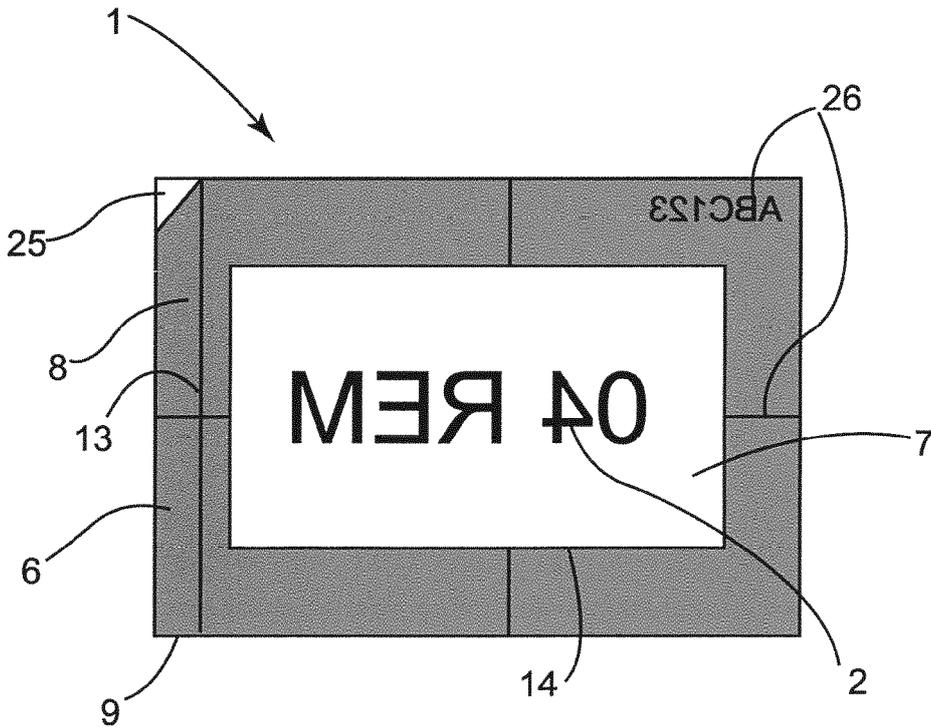


FIG.2

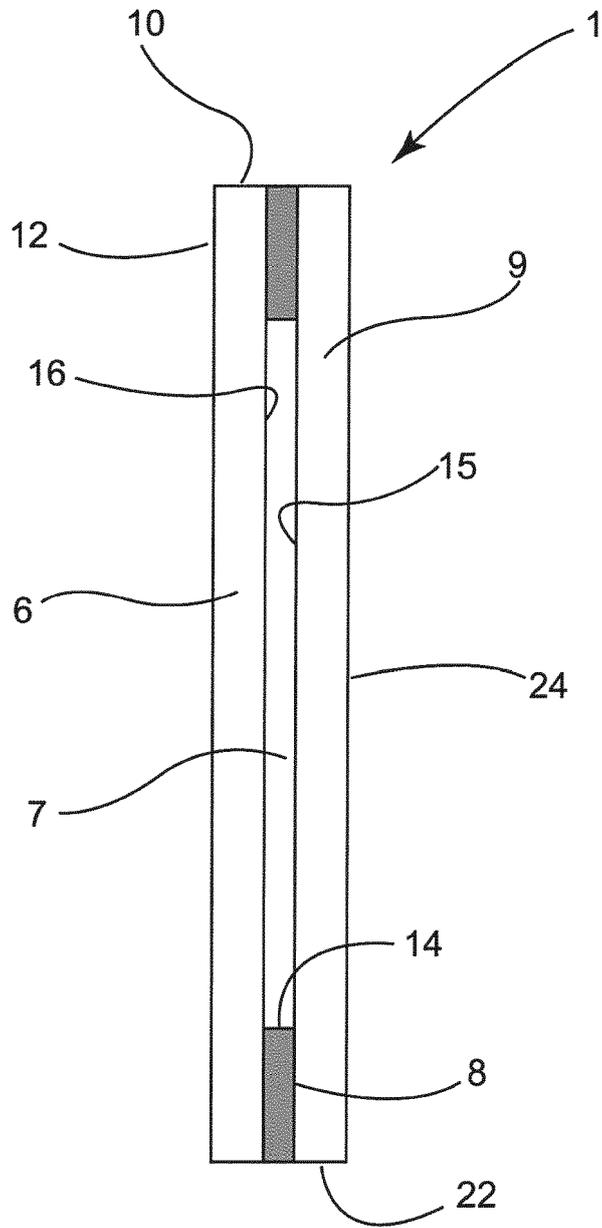


FIG.3

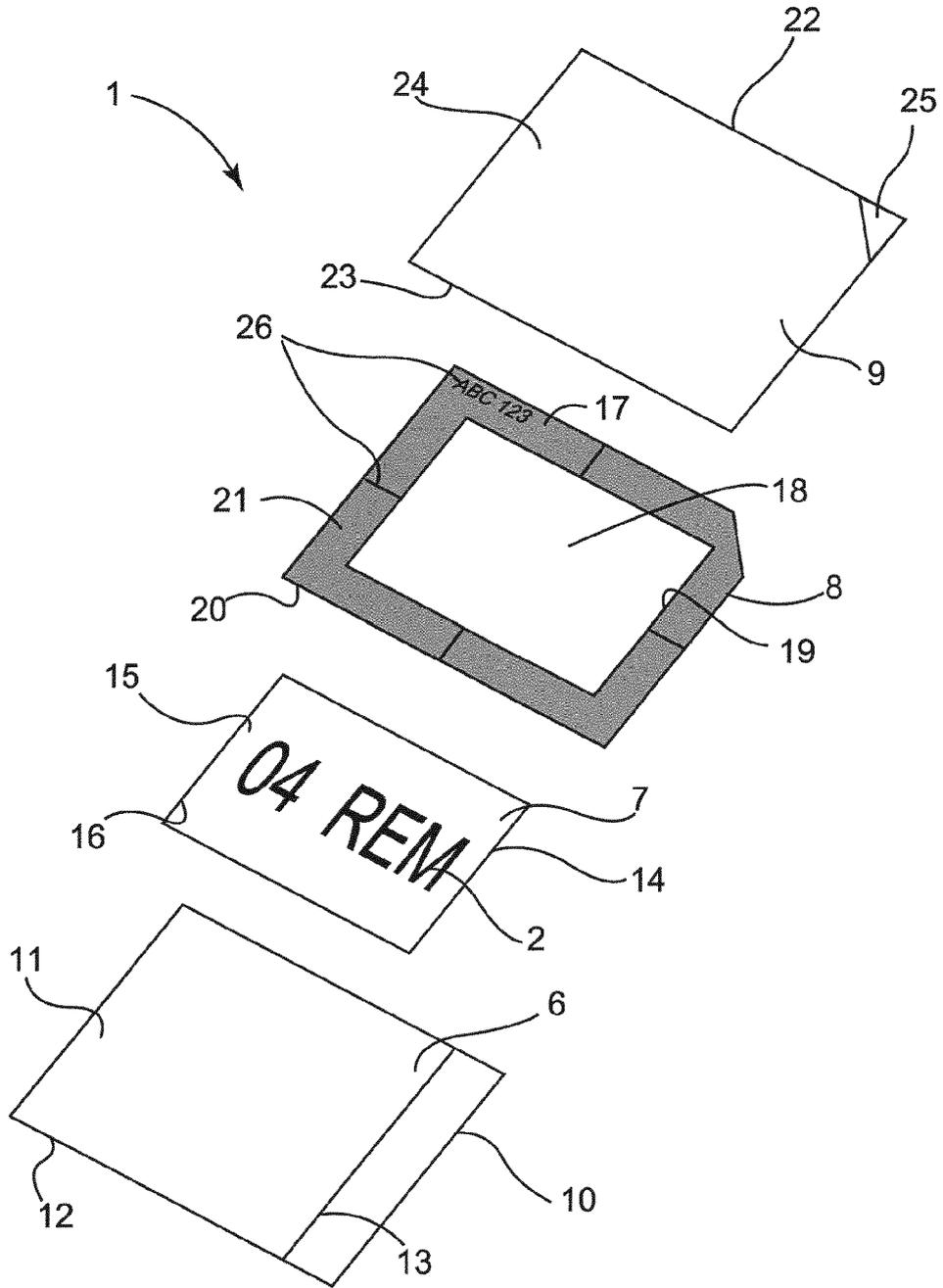


FIG.4

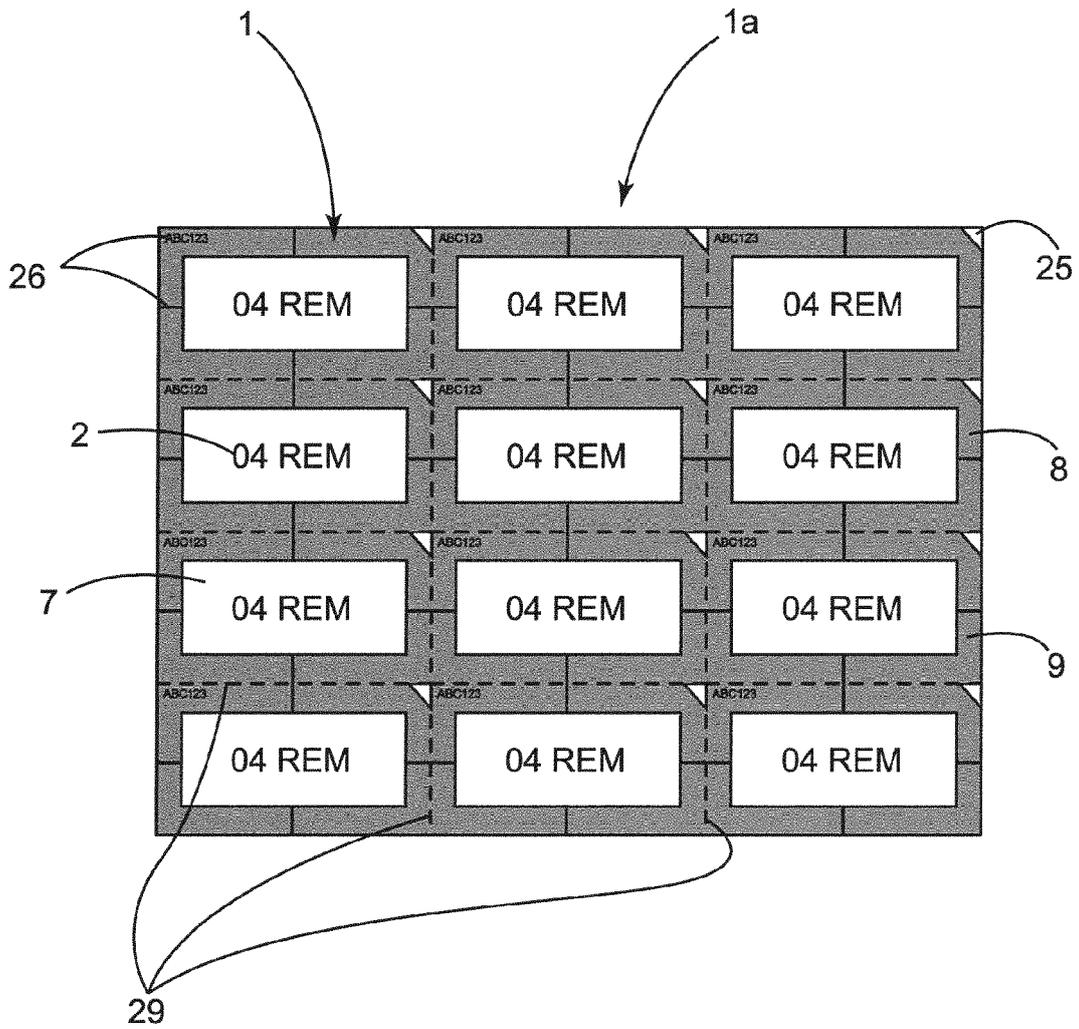


FIG.5

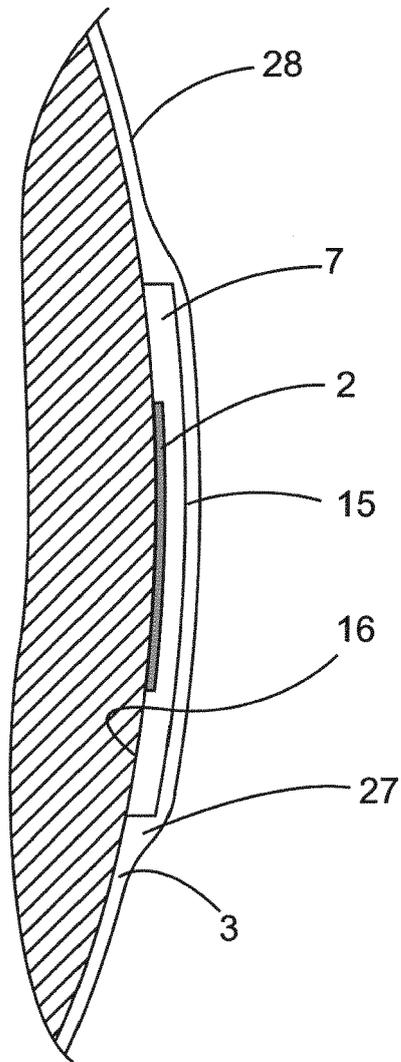


FIG.6

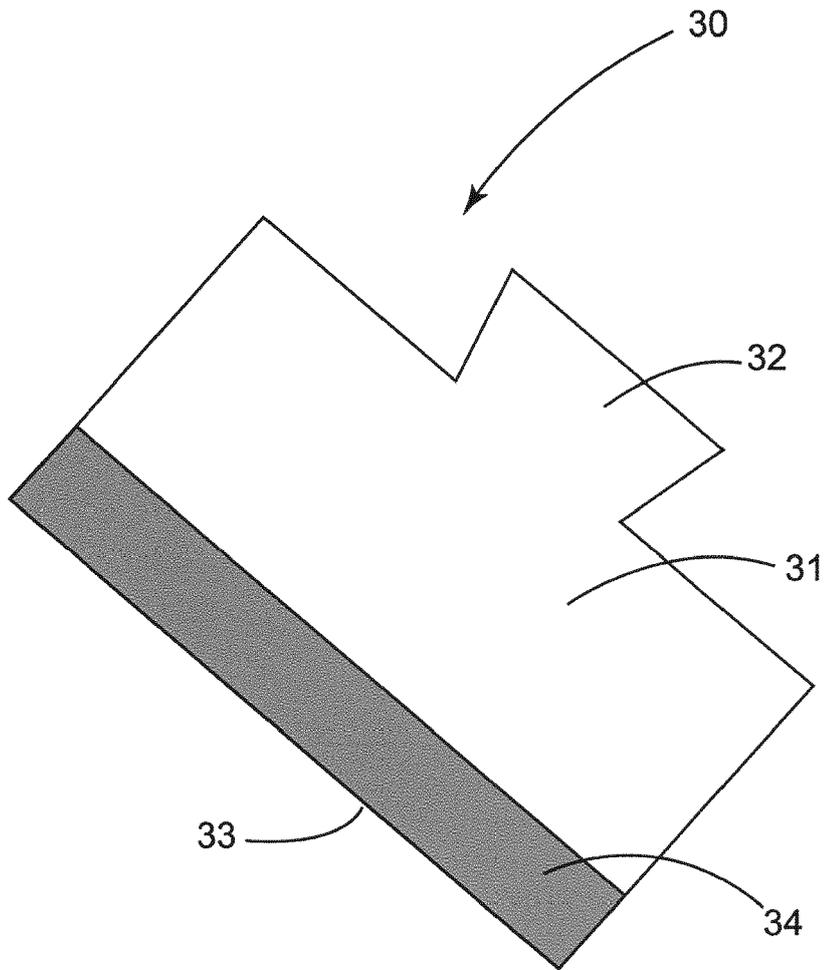


FIG. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 13 17 6167

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	US 2007/036929 A1 (BAIRD RICHARD W [US] ET AL) 15 février 2007 (2007-02-15) * alinéa [0002] * * alinéa [0017] - alinéa [0025]; figures 1A,1B, 3 *	1-15	INV. B44C1/17
A	----- US 2008/248297 A1 (LEE CHIN-FU [TW]) 9 octobre 2008 (2008-10-09) * alinéa [0022] - alinéa [0027] *	1-15	
A	----- US 6 626 183 B1 (PIETROCOLA ANNA [US] ET AL) 30 septembre 2003 (2003-09-30) * colonne 3, ligne 30 - colonne 3, ligne 51; figure 8 *	1-15	
A	----- US 3 898 357 A (MILLER ALBERT C ET AL) 5 août 1975 (1975-08-05) * le document en entier *	1-15	
A	----- US 2007/001558 A1 (FULLER REX L [US] ET AL) 4 janvier 2007 (2007-01-04) * alinéa [0023]; figure 1 *	1-15	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B44C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 7 octobre 2013	Examineur Sartor, Michele
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 13 17 6167

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.

07-10-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2007036929 A1	15-02-2007	EP 1924983 A2 JP 2009505136 A US 2007036929 A1 WO 2007021550 A2	28-05-2008 05-02-2009 15-02-2007 22-02-2007
US 2008248297 A1	09-10-2008	TW 200840724 A US 2008248297 A1	16-10-2008 09-10-2008
US 6626183 B1	30-09-2003	AUCUN	
US 3898357 A	05-08-1975	AUCUN	
US 2007001558 A1	04-01-2007	AUCUN	

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

- US 2007036929 A [0006]