

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



WIPO | PCT



(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/030787 A1

(43) Date de la publication internationale
13 février 2020 (13.02.2020)

(51) Classification internationale des brevets :

B42D 25/24 (2014.01) *B42D 25/342* (2014.01)

B42D 25/351 (2014.01) *B42D 25/324* (2014.01)

(21) Numéro de la demande internationale :

PCT/EP2019/071433

(22) Date de dépôt international :

09 août 2019 (09.08.2019)

(25) Langue de dépôt :

français

(26) Langue de publication :

français

(30) Données relatives à la priorité :

1857441 10 août 2018 (10.08.2018) FR

(71) Déposant : IDEMIA FRANCE [FR/FR] ; 2 place Samuel
de Champlain, 92400 COURBEVOIE (FR).

(72) Inventeurs : VANDROUX, Coralie ; c/o IDEMIA France,
2 place Samuel de Champlain, 92400 COURBEVOIE (FR).
BERTHE, Benoît ; c/o IDEMIA France, 2 place Samuel de
Champlain, 92400 COURBEVOIE (FR). MOREL, Yvon-
nic ; c/o IDEMIA France, 2 place Samuel de Champlain,
92400 COURBEVOIE (FR).

(74) Mandataire : SANTARELLI ; 49 avenue des Champs-
Élysées, 75008 PARIS (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA,
CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,
EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR,
HU, ID, IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR,
KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,
MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM,

(54) Title: DOCUMENT IN BOOKLET FORMAT, COMPRISING AT LEAST ONE SECURITY ELEMENT HAVING A MOIRÉ EFFECT

(54) Titre : DOCUMENT EN FORMAT LIVRET COMPORTANT AU MOINS UN ÉLÉMENT DE SÉCURITÉ À EFFET DE MOIRÉ

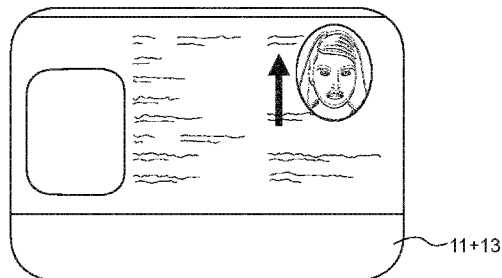


Fig. 4A

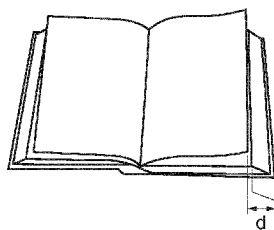


Fig. 4B

(57) Abstract: Document (10) in booklet format, comprising at least three pages (11, 12, 13) connected by a hinge (15), a first (11) of the three pages comprising at least one image, and a second (13) of the three pages comprising at least one transparent window (16). The document (10) has at least a first and a second open configuration and the document is moved from the first to the second open configuration by rotating the first and the second pages (11, 13) around the hinge (15) relative to the third page (12). The image (19) comprises at least two interlaced networks (19a, 19b, 19c) and the transparent window (16) comprises at least one optical network (18). When the document (10) is moved from the first to the second open configuration, the optical network (18) shifts in a direction orthogonal to the hinge (15) from a first position in which the optical network is overlaid on a first portion of the image (19) to a second position in which the optical network (18) is overlaid on a second portion of the image (19).

(57) Abrégé : Document (10) en format livret comportant au moins trois pages (11, 12, 13) reliées par une charnière (15), une première (11) des trois pages comportant au moins une image, et une deuxième (13) des trois pages comportant au moins une fenêtre transparente (16), le document (10) ayant au moins une première et une deuxième configuration d'ouverture et passant de la première à la deuxième configuration d'ouverture par rotation de la première et la deuxième page (11, 13) autour de la charnière (15), par rapport à la troisième page (12); l'image (19) comportant au moins deux réseaux (19a, 19b, 19c) entrelacés et la fenêtre transparente (16) comportant au moins un réseau optique (18); et lorsque le document (10) passe de la première à la deuxième configuration d'ouverture, le réseau optique (18) se décale, selon une direction orthogonale à la charnière (15), d'une première position, dans laquelle le réseau optique est

PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— *relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17(iv))*

Publiée:

— *avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))*

Document en format livret comportant au moins un élément de sécurité à effet de moiré

5 La présente invention concerne un document en format livret, comme par exemple un passeport en format livret.

 Un document en format livret désigne ici un document comportant au moins deux pages reliées par une charnière, souvent par couture. Il s'agit par exemple d'au moins une page de couverture et une page de garde. Un tel
10 document en format livret comporte en outre généralement un cahier, c'est-à-dire une pluralité de pages, aussi relié à la page de couverture par une charnière, souvent par couture.

 Dans le cas d'un document d'identité, par exemple un passeport, la page de garde (aussi désignée ici « datapage ») comporte souvent par exemple
15 un film plastique, par exemple en polycarbonate, qui comporte au moins une fenêtre transparente.

 De plus, lorsqu'il s'agit d'un document d'identité, le document comporte des éléments de sécurité pour authentifier le document et son titulaire notamment.

20 De tels éléments de sécurité sont par exemple une photo en niveaux de gris dans la fenêtre transparente de la page de garde et la même photo imprimée en couleur sur la page de couverture (en particulier sur sa face interne, c'est à dire en vis-à-vis de la page de garde, aussi appelée contreplat), ce qui consiste à imprimer en couleur une photo (par exemple le portrait du
25 porteur) sur la page de couverture du document et à avoir, sur la page de garde, une fenêtre transparente dans laquelle la même photo est gravée en niveaux de gris. Lorsque la page de garde et la page de couverture sont superposées, la photo en niveau de gris dans la fenêtre transparente se superpose à la photo en couleur.

30 La fenêtre transparente peut aussi être dotée de lentilles et une image y est gravée de manière à donner une impression de mouvement (image dite « SLI » pour « Stereo Laser Image ») : un observateur voit alors une sorte

d'image en 3D en niveaux de gris dans la fenêtre transparente, et cette image est en couleur lorsqu'elle est superposée à l'image en couleur de la page de couverture.

Le document US 7 194 105 divulgue par exemple l'utilisation d'effets
5 de moiré pour authentifier un article.

Cependant, dans le cadre d'un document en livret, comme par exemple un passeport, à cause de la charnière et des épaisseurs des pages reliées, il se produit un décalage d'alignement entre deux pages successives (par exemple entre la page de garde et la page de couverture) selon l'angle
10 d'ouverture du document. La superposition des deux images n'est donc pas optimale et/ou difficile à maîtriser. Ce décalage est pourtant inévitable à cause de la structure reliée d'un tel document.

L'objet de la présente demande vise à surmonter au moins en partie l'inconvénient précité, en menant aussi à d'autres avantages.

15 A cet effet, est proposé, selon un premier aspect de l'invention, un document en format livret comportant au moins trois pages reliées par une charnière, deux des trois pages étant configurées pour tourner par rapport à une troisième des trois pages,

une première des trois pages, dite page de support, comportant au moins une
20 image, et

une deuxième des trois pages comportant au moins une fenêtre transparente, le document ayant au moins une première configuration d'ouverture et une deuxième configuration d'ouverture et passant de la première configuration d'ouverture à la deuxième configuration d'ouverture par rotation de la première
25 et la deuxième page autour de la charnière, par rapport à la troisième page ;

le document étant caractérisé en ce que l'image comporte au moins deux réseaux entrelacés et la fenêtre transparente comporte au moins un réseau optique,

lorsque le document passe de la première configuration d'ouverture à la
30 deuxième configuration d'ouverture, le réseau optique se décale, selon une direction orthogonale à la charnière, d'une première position, dans laquelle le réseau optique est superposé à une première partie de l'image, à une

deuxième position, dans laquelle le réseau optique est superposé à une deuxième partie de l'image.

Ainsi, la présente invention permet de tirer profit de ce décalage des pages les unes par rapport aux autres dans un livret.

5 En effet, le positionnement relatif des deux pages, qui peuvent être par exemple la page de garde et la première page de couverture, dépend de l'angle d'ouverture du document.

 Une multitude de positions est rendue possible entre une configuration de fermeture dans laquelle le document en format livret est fermé
10 (un angle entre les deux pages considérées et au moins une troisième page, par exemple la page de couverture arrière serait alors de 0° par convention), et une ouverture maximale (qui correspondrait par convention à un angle de 180° voire 360° par rapport à la page de couverture arrière, par comparaison avec la configuration de fermeture).

15 Ainsi par exemple, par convention, la première configuration d'ouverture est une configuration dans laquelle les deux pages sont inclinées d'un angle « a » par rapport à la troisième page et la deuxième configuration d'ouverture est une configuration dans laquelle les deux pages sont inclinées d'un angle « a' », différent de « a », par rapport à la troisième page.

20 Les différentes positions du réseau optique présentent sensiblement la même coordonnée selon la hauteur du document (c'est-à-dire selon une direction parallèle à la charnière) mais des coordonnées différentes selon la largeur du document (c'est-à-dire selon une direction orthogonale à la charnière).

25 Cette multitude de positions permet de visualiser pour chacune d'elles, une des images de l'effet moiré (c'est-à-dire l'un des réseaux de l'image). Autrement dit, en première position, le réseau optique est superposé à une première partie de l'image laissant alors apparaître le premier réseau, et en deuxième position, le réseau optique est superposé à une deuxième partie de
30 l'image laissant alors apparaître le deuxième réseau.

 L'image ou au moins un des réseaux peut être en noir et blanc, ou de toute couleur à la place du noir, ou « en couleur », c'est à dire ici

monochrome (par exemple une image en niveaux de gris est ici considérée comme « en couleur ») ou polychrome.

Un « réseau » désigne ici un motif répété selon un pas.

Un réseau comporte par exemple une série de lignes, droites ou
5 courbes, parallèles les unes aux autres, et deux lignes voisines étant distantes l'une de l'autre d'une distance appelée « pas ».

Chaque réseau est par exemple gravé au laser ou imprimé.

Dans un exemple de réalisation intéressant, l'image de la page de support et le réseau optique de la fenêtre transparente sont configurés pour
10 créer un effet de moiré animé lorsque le réseau optique se décale de la première position à la deuxième position par rapport à l'image.

L'effet de moiré est ainsi induit intrinsèquement par le fait d'ouvrir ou refermer le document en format livret.

Par exemple, un premier des deux réseaux de l'image représente un
15 objet selon un premier angle de vue et un deuxième des deux réseaux de l'image représente le même objet selon un deuxième angle de vue, différent du premier angle de vue.

Le mouvement relatif entre le réseau optique et l'image donne alors une impression de mouvement dudit objet.

20 Dans un autre exemple de réalisation intéressant, un premier des deux réseaux de l'image représente un objet selon une première configuration et un deuxième des deux réseaux de l'image représente le même objet selon une deuxième configuration, différente de la première configuration.

Ainsi, par exemple, selon la position du réseau optique, il est
25 possible de voir le titulaire du document avec et sans lunettes, avec et sans sourire, bouche ouverte et bouche fermée, clignant d'un œil etc...

Par exemple, les au moins deux réseaux de l'image comportent un réseau de lignes parallèles.

Par exemple, le réseau optique comporte un réseau de lignes
30 parallèles.

Par exemple, le réseau optique est parallèle aux réseaux de l'image.

Par exemple, le réseau optique est parallèle à la charnière.

Autrement dit, un pas du réseau est par exemple orthogonal à la charnière.

Par exemple, la fenêtre transparente comporte un motif, gravé ou imprimé.

5 Par exemple, le réseau optique comporte un réseau de lentilles.

Il s'agit par exemple d'un réseau lenticulaire.

Un tel réseau de lentilles peut par exemple être formé dans la fenêtre transparente lors d'une étape de laminage de la page correspondante.

10 Selon un exemple de mise en œuvre privilégié, le document comportant au moins une partie des caractéristiques décrites ci-dessus forme un passeport.

Et par exemple, la première des deux pages est une page de couverture avant, l'image étant imprimée sur un contreplat de la page de couverture avant, et la deuxième des deux pages est une page de garde
15 comportant des données d'identification du titulaire du passeport.

Par ailleurs, le réseau optique peut être le même pour différents documents ou la fenêtre transparente peut comporter un réseau optique unique pour chaque document, par exemple défini par un code et ce code peut être représenté ailleurs dans le document.

20 Ainsi, dans un exemple de réalisation, la présente demande concerne enfin un lot de documents comportant plusieurs documents, chaque document comportant au moins une partie des caractéristiques décrites précédemment, le réseau optique de la fenêtre transparente d'un des documents du lot étant différent du réseau optique de la fenêtre transparente
25 d'un autre des documents du lot, voire de tous les autres documents du lot.

L'invention, selon un exemple de réalisation, sera bien comprise et ses avantages apparaîtront mieux à la lecture de la description détaillée qui suit, donnée à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

30 - la figure 1 montre un document en format livret ouvert entre la page de couverture avant et la page de garde,

- la figure 2 montre le document de la figure 1 ouvert après la page de garde,

- les figures 3a et 3b illustrent respectivement un contreplat de page de couverture comportant une image (portait), par exemple en couleur, et une page de garde comportant une fenêtre transparente dans laquelle la même image est imprimée en niveaux de gris par exemple ; la figure 3c illustre une mise en superposition de la page de garde avec la page de couverture, et la figure 3d illustre les deux pages superposées avec la fenêtre transparente se superposant à l'image de la page de couverture,

- la figure 4a illustre un rendu d'une telle superposition dans un document en format livret lorsque les deux pages sont décalées et la figure 4b illustre ce phénomène de décalage entre les pages dans un document relié,

- la figure 5 présente une page de document avec une fenêtre comportant un réseau optique selon un premier exemple de réalisation de la présente invention,

- les figures 6a et 6b illustrent un exemple d'image et son positionnement sur une page support selon un exemple de réalisation de la présente invention,

- les figures 7a à 7e illustrent un effet de moiré animé rendu par la superposition de la fenêtre telle que représentée figure 5 avec l'image telle que représentée figure 6a selon différentes positions relatives induites en fonction de différents angles d'ouverture du document,

- la figure 8 présente un réseau optique selon un deuxième exemple de réalisation de la présente invention, et

- la figure 9 présente un réseau optique selon un troisième exemple de réalisation de la présente invention.

Les éléments identiques représentés sur les figures précitées sont identifiés par des références numériques identiques.

Les figures 1 et 2 montrent un document 10 en format livret formant ici un passeport.

Un tel document en format livret comporte typiquement une page de couverture avant 11 et une page de couverture arrière 12, habituellement formées d'une seule feuille pliée en deux.

La feuille formant les pages de couverture avant et arrière est
5 généralement cartonnée et/ou plastifiée.

Entre les pages de couverture, un tel document comporte généralement une page de garde 13 suivie d'au moins un cahier 14, lequel comporte au moins une page, plus généralement une pluralité de pages.

L'au moins un cahier 14, la page de garde 13 et les pages de
10 couverture avant et arrière sont par exemple assemblés par couture, ce qui forme alors une charnière 15 autour de laquelle les différentes pages peuvent être tournées pour ouvrir ou fermer le document.

Le document peut notamment prendre :

- une configuration de fermeture dans laquelle le document en
15 format livret est fermé ; dans ce cas, par convention, un angle entre au moins la page de couverture avant et la page de couverture arrière est de 0° , c'est-à-dire que la page de couverture avant est rabattue sensiblement parallèlement sur la page de couverture arrière, avec au moins la page de garde entre les deux ; et
- au moins une configuration d'ouverture dans laquelle, par
20 convention, un angle entre au moins la page de couverture avant et la page de couverture arrière est supérieure à 0° , et une ouverture maximale correspondrait par exemple à un angle de 180° (ouverture à plat) voire 360° (les deux pages de couverture se retrouvent l'une contre l'autre dos à dos).

Ainsi, l'exemple illustré figure 1 montre un document en format livret
25 ouvert entre la page de couverture avant 11 et la page de garde 13, et sur la figure 2, le même document est ouvert après la page de garde 13, par exemple entre la page de garde 13 et un premier cahier 14 (lequel premier cahier peut être unique ou suivi d'au moins un autre cahier). Dans l'exemple illustré ici, la page de couverture avant 11 seule (figure 1), ou la page de couverture avant 11
30 et la page de garde 13 (figure 2) sont ouvertes avec un angle « a » d'environ 90° par rapport à la page de couverture arrière 12 (servant ici de référence).

Dans le cas d'un passeport, la page de garde 13 comporte souvent au moins un film plastique.

La figure 2 montre en outre que dans le cas d'un passeport, la page de garde 13, aussi appelée « datapage », comporte notamment différentes informations liées au titulaire du document, souvent imprimées sur un verso de la page de garde 13.

Pour contribuer à une authentification du document et de son titulaire, et/ou limiter les risques de contrefaçon de documents, ce qui est particulièrement critique dans le cas de documents d'identité, comme par exemple un passeport, un tel document comporte aussi différents éléments de sécurité.

Un élément de sécurité est par exemple illustré sur les figures 3a à 3d.

Par exemple, ici, le document comporte une image 17a en niveaux de gris dans une fenêtre transparente 16 de la page de garde 13 (figure 3b) et la même image 17b imprimée en couleur sur la page de couverture 11 (en particulier sur sa face interne, c'est à dire en vis-à-vis de la page de garde, aussi appelée contreplat – figure 3a). Lorsque la page de garde 13 et la page de couverture avant 11 sont superposées (la figure 3c illustrant schématiquement le mouvement de rabat de la page de garde 13 sur la page de couverture avant 11 par rotation autour de la charnière), l'image en niveau de gris dans la fenêtre transparente se superpose, en théorie, à l'image en couleur (figure 3d).

Cependant, du fait de la constitution d'un tel document en livret, il existe en fait un décalage entre les différentes pages du document en fonction de l'angle d'ouverture. Ce décalage « d » est par exemple schématisé figure 4b. De ce fait, selon l'angle auquel la page de couverture avant et la page de garde sont ouvertes, l'image de la fenêtre transparente ne coïncide pas avec l'image de la page de couverture, comme l'illustre la figure 4a où, dans cet exemple, l'image en niveau de gris est positionnée, par définition, plus haut que l'image en couleur.

Or un tel décalage entre des pages en fonction de l'angle d'ouverture d'un tel document est inévitable.

Afin de tirer profit de ce phénomène, l'objet de la présente demande propose alors un élément de sécurité basé sur un effet de moiré.

5 A cet effet, comme le schématise la figure 5, la fenêtre transparente 16 du document (qui est ici la fenêtre transparente 16 de la page de garde 13 d'un passeport) comporte un réseau optique 18.

Le réseau optique 18 comporte ici de lignes droites, parallèles les unes aux autres ; deux lignes consécutives étant distantes d'un pas « p ». En
10 outre, ces lignes droites sont ici parallèles à la charnière (soit au bord supérieur de la page représentée figure 5).

Par exemple, la fenêtre transparente 16 est gravée au laser ou imprimée avec un réseau de lignes.

Le réseau optique 18 peut être identique pour différents documents
15 ou la fenêtre transparente 16 peut comporter un réseau optique 18 unique pour chaque document, par exemple défini par un code et ce code peut être représenté ailleurs dans le document 10.

Comme le montre la figure 6b, la page de couverture avant 11, formant une page de support, comporte une image 19, en couleur, ici sur son
20 verso.

L'image 19 est représentée individuellement figure 6a. L'image 19 comporte ici trois réseaux 19a, 19b, 19c, en couleur, entrelacés (de préférence, il y en a au moins deux).

Chacun des réseaux 19a, 19b, 19c de l'image 19 comporte ici un
25 réseau de lignes parallèles ; en outre il s'agit de lignes droites et parallèles à celles du réseau optique 18 de la fenêtre transparente 16. Les trois réseaux 19a, 19b, 19c présentent par exemple respectivement un pas noté « p' », « p'' » et « p''' ».

Ici, l'image 19 représente par exemple un portrait du titulaire du
30 document 10.

En particulier, un premier des trois réseaux 19a représente le visage du titulaire selon un premier angle de vue, par exemple de trois quart à droite,

un deuxième des trois réseaux 19b représente le visage du titulaire selon un deuxième angle de vue, par exemple de face, et un troisième des trois réseaux 19c représente le visage du titulaire selon un troisième angle de vue, par exemple de trois quart à gauche.

5 Les figures 7a à 7e montrent l'effet induit par la superposition de la fenêtre transparente 16 de la figure 5 à l'image 19 de la figure 6a, en fonction de différents angles d'ouverture du document, c'est-à-dire selon différents décalages relatifs de la page comportant la fenêtre transparente 16 par rapport à la page de support comportant l'image 19.

10 Ainsi, par exemple, dans la configuration d'ouverture de la figure 7a, au moins la page de support et la page comportant la fenêtre transparente sont ouvertes d'un angle « a » par rapport à une troisième page du document, par exemple par rapport à la page de couverture arrière. Les deux pages susmentionnées sont superposées l'une à l'autre avec un décalage, indiqué ici
15 premier décalage.

En changeant cet angle d'ouverture, le décalage change : pour un deuxième angle d'ouverture « a' » il y a alors un deuxième décalage. Dans le présent exemple de réalisation, la figure 7b montre alors que la fenêtre descend (par définition) par rapport à l'image.

20 Idem, comme illustré figure 7c, si l'angle d'ouverture change encore, le décalage change aussi : pour un troisième angle d'ouverture « a'' » il y a alors un troisième décalage et dans le présent exemple de réalisation, la figure 7c montre alors que la fenêtre descend encore par rapport à l'image.

25 Les figures 7a à 7c montrent ainsi qu'en fonction de l'angle d'ouverture, le réseau optique 18 se décale d'une première position (figure 7a), à une deuxième position (figure 7b), puis à une troisième position (figure 7c) par rapport à l'image.

En outre, ce décalage du réseau optique 18 (et ici de la fenêtre transparente 16) par rapport à l'image 19 de la page de support s'opère selon
30 une direction orthogonale à la charnière.

En fonction de sa position, le réseau optique 18 est superposé à une première partie de l'image 19, puis à une deuxième partie de l'image 19, puis à une troisième partie de l'image 19.

De ce fait, le réseau optique 18 laisse apparaître un premier des
5 réseaux 19a de l'image 19 de la page de support (figure 7a), ou un deuxième des réseaux 19b de l'image 19 (figure 7b) ou un troisième des réseaux 19c de l'image 19 (figure 7c).

En inversant l'évolution de l'angle d'ouverture (par exemple en refermant le document après l'avoir ouvert ou en rouvrant le document après
10 l'avoir fermé), le réseau optique se décale de manière inverse comme l'illustrent les figures 7d et 7e, ou apparaissent de nouveau les réseaux 19b puis 19a.

L'image 19 de la page de support et le réseau optique 18 de la fenêtre transparente 16 sont ainsi configurés pour créer un effet de moiré animé lorsque le réseau optique 18 se décale de la première position à la deuxième
15 position, voire à une troisième position etc, par rapport à l'image 19.

Autrement dit, lorsque la page comportant la fenêtre transparente 16 est basculée sur la page de support, en fonction de la variation de l'angle d'ouverture, il se produit une impression de mouvement de l'image, ici du visage représenté.

Selon un autre exemple non représenté, les réseaux de l'image
20 peuvent représenter la même image dans deux configurations différentes, autre qu'un simple changement de point de vue. Par exemple, le premier réseau 19a représente le titulaire avec ses lunettes et le deuxième réseau 19b représente le titulaire sans lunettes, ou le premier réseau 19a représente le titulaire souriant et le deuxième réseau 19b représente le titulaire sans sourire etc.
25

Selon un autre exemple non représenté, les réseaux entrelacés peuvent représenter des images complètement différentes.

En variante, au lieu d'un réseau de lignes droites (gravé ou imprimé), le réseau optique 18 peut comporter tout autre type de réseau, par exemple des
30 lignes courbes 18a comme représentées figures 8, et/ou encore comporter un motif 18b, gravé ou imprimé, par exemple des données alphanumériques comme schématisé figure 9, par exemple biographiques.

Eventuellement, l'image 19 est alors scindée en réseaux établis en conséquence.

Selon encore une autre variante, le réseau optique de la fenêtre transparente peut, en outre ou à la place du réseau de lignes (quel qu'il soit, de
5 droites ou de courbes), comporter un réseau de lentilles.

Si le réseau optique 18 ne comporte qu'un réseau de lentilles, le résultat obtenu sera analogue à celui schématisé figures 7a à 7e mais en moins foncé.

* * *

REVENDICATIONS

- 5 1. Document (10) en format livret comportant au moins trois pages (11, 12, 13) reliées par une charnière (15), deux (11, 13) des trois pages étant configurées pour tourner par rapport à une troisième (12) des trois pages, une première (11) des trois pages, dite page de support (11), comportant au moins une image, et
- 10 une deuxième (13) des trois pages comportant au moins une fenêtre transparente (16),
- le document (10) ayant au moins une première configuration d'ouverture et une deuxième configuration d'ouverture et passant de la première configuration d'ouverture à la deuxième configuration d'ouverture par rotation de la première et la deuxième page (11, 13) autour de la charnière (15), par rapport à la
- 15 troisième page (12) ;
- le document (10) étant caractérisé en ce que** l'image (19) comporte au moins deux réseaux (19a, 19b, 19c) entrelacés et la fenêtre transparente (16) comporte au moins un réseau optique (18),
- 20 la première configuration d'ouverture étant une configuration dans laquelle la première et la deuxième page (11, 13) sont inclinées d'un angle « a » par rapport à la troisième page (12) et la deuxième configuration d'ouverture étant une configuration dans laquelle la première et la deuxième page (11, 13) sont inclinées d'un angle « a' », différent de « a », par rapport à la troisième page
- 25 (12),
- lorsque le document (10) passe de la première configuration d'ouverture à la deuxième configuration d'ouverture, le réseau optique (18) se décale, selon une direction orthogonale à la charnière (15), d'une première position, dans laquelle le réseau optique est superposé à une première partie de l'image (19) laissant
- 30 alors apparaître le premier réseau, à une deuxième position, dans laquelle le réseau optique (18) est superposé à une deuxième partie de l'image (19) laissant alors apparaître le deuxième réseau.

2. Document (10) selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'image (19) de la page de support (11) et le réseau optique (18) de la fenêtre transparente (16) sont configurés pour créer un effet de moiré animé lorsque le réseau optique (18) se décale de la première position à la deuxième position par rapport à l'image (19).

3. Document (10) selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'un premier des deux réseaux de l'image représente un objet selon un premier angle de vue et un deuxième des deux réseaux de l'image représente le même objet selon un deuxième angle de vue, différent du premier angle de vue.

4. Document (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'un premier des deux réseaux de l'image représente un objet selon une première configuration et un deuxième des deux réseaux de l'image représente le même objet selon une deuxième configuration, différente de la première configuration.

5. Document (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les au moins deux réseaux (19a, 19b, 19c) de l'image (19) comportent un réseau de lignes parallèles.

6. Document (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le réseau optique (18) comporte un réseau de lignes parallèles.

7. Document (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le réseau optique (18) est parallèle aux réseaux (19a, 19b, 19c) de l'image (19).

8. Document (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que le réseau optique (18) est parallèle à la charnière.

9. Document (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la fenêtre transparente (16) comporte un motif (18b), gravé ou imprimé.

10. Document (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisé en ce que le réseau optique (18) comporte un réseau de lentilles.

11. Document (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le document (10) forme un passeport et en
5 ce que la première des deux pages est une page de couverture avant (11), l'image (19) étant imprimée sur un contreplat, et en ce que la deuxième des deux pages est une page de garde (13) comportant des données d'identification du titulaire du passeport.

12. Lot de documents comportant plusieurs documents selon l'une
10 quelconque des revendication 1 à 11, le réseau optique (18) de la fenêtre transparente (16) d'un des documents (10) du lot étant différent du réseau optique de la fenêtre transparente d'un autre des documents du lot.

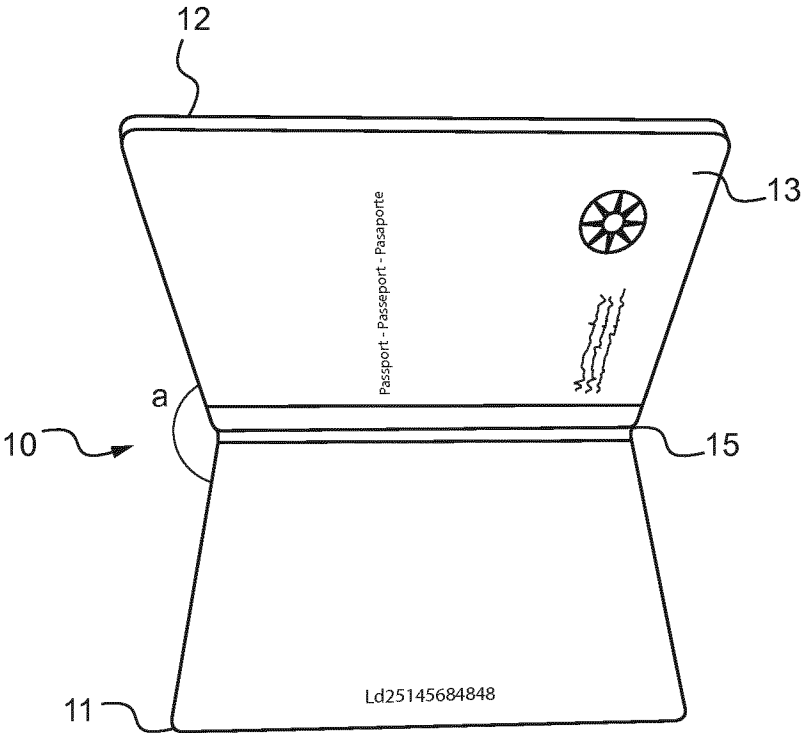


Fig. 1

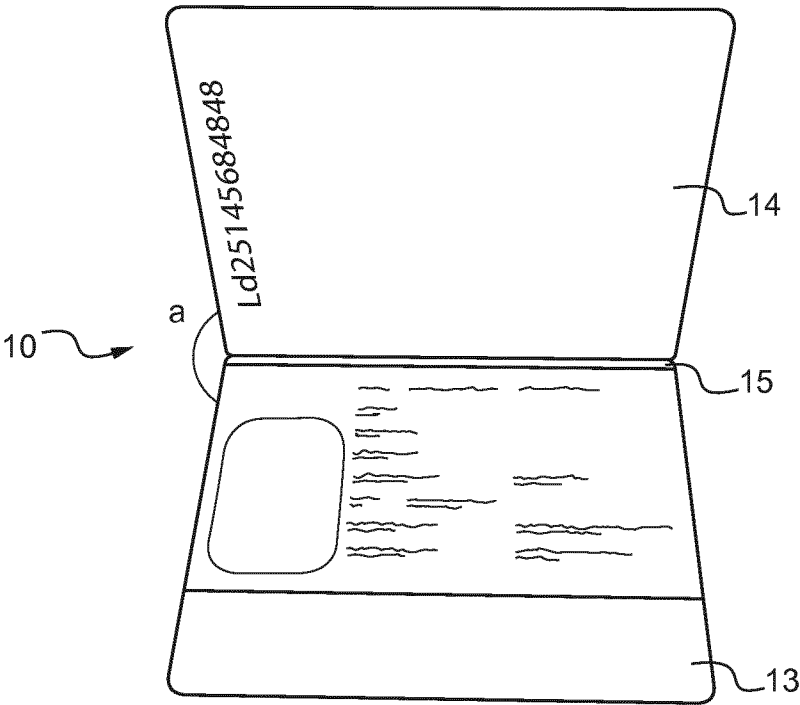


Fig. 2

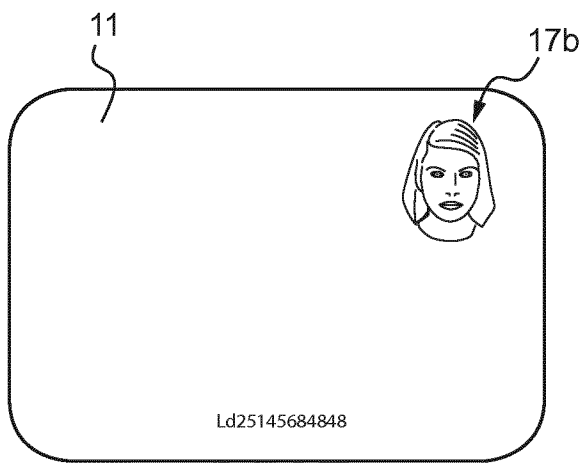


Fig. 3A

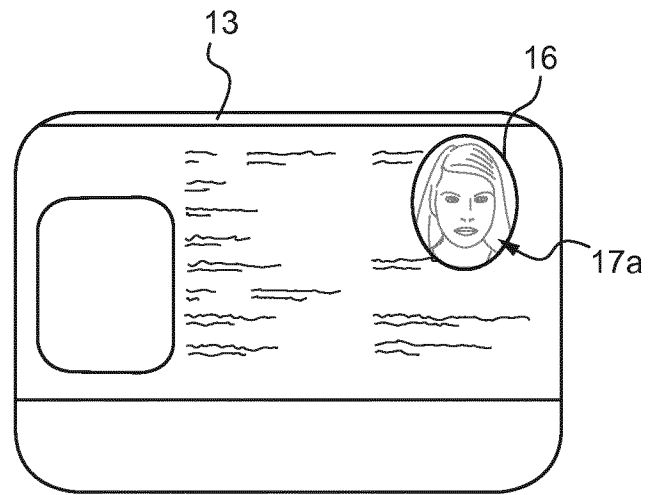


Fig. 3B

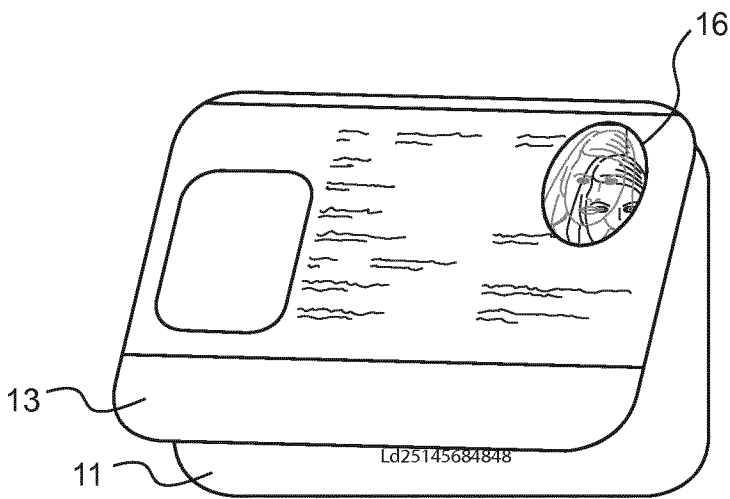


Fig. 3C

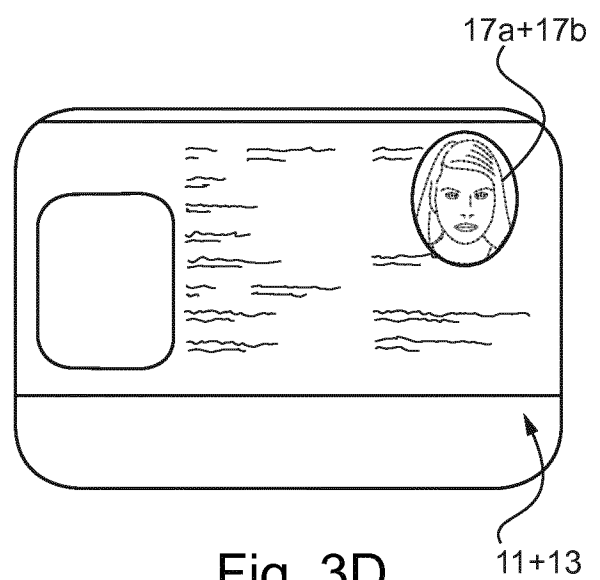


Fig. 3D

3/5

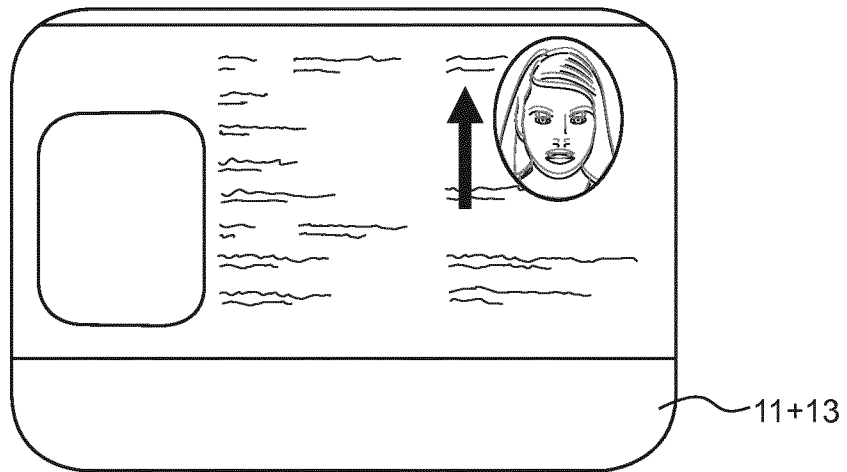


Fig. 4A

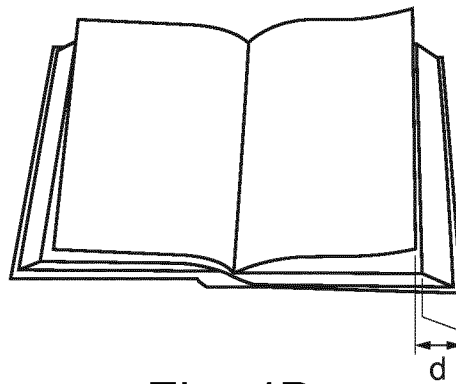


Fig. 4B

4/5

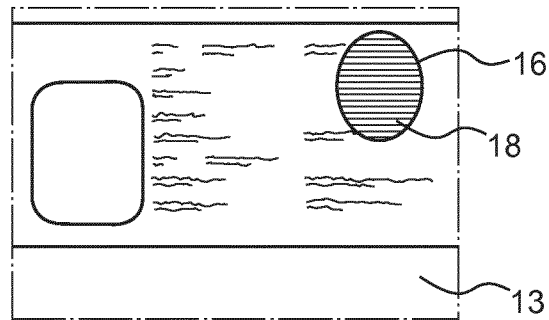


Fig. 5

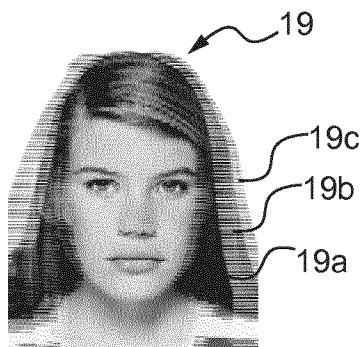


Fig. 6A

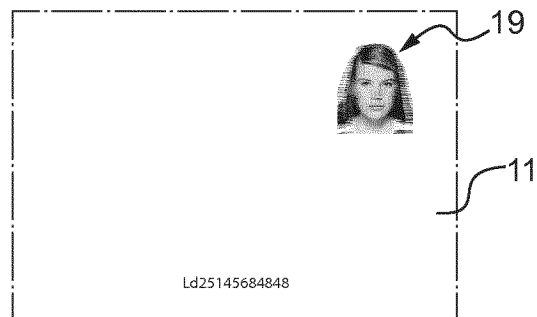


Fig. 6B

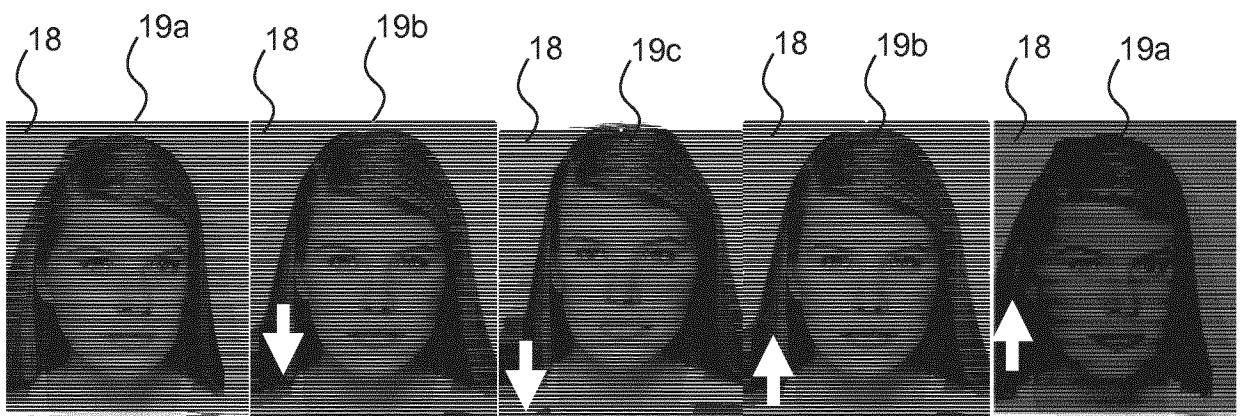


Fig. 7A

Fig. 7B

Fig. 7C

Fig. 7D

Fig. 7E

Fig. 8

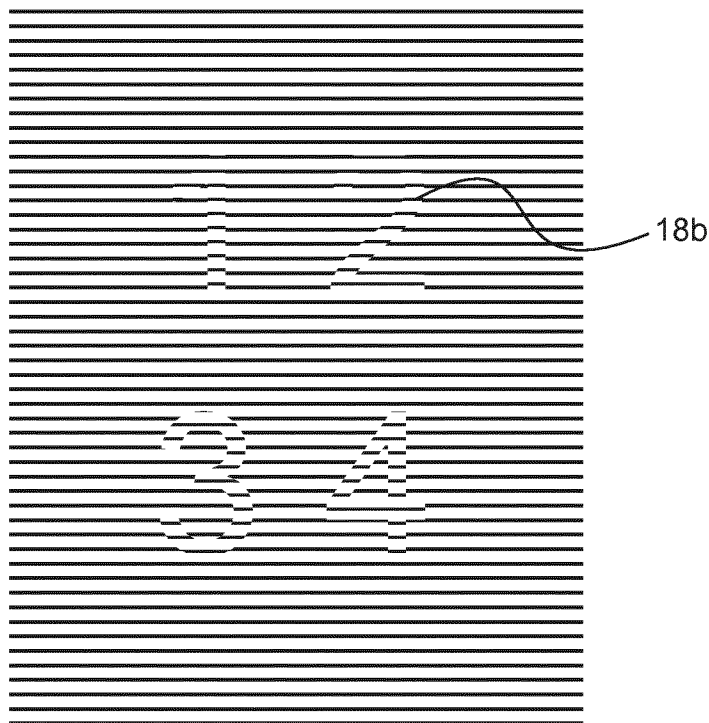
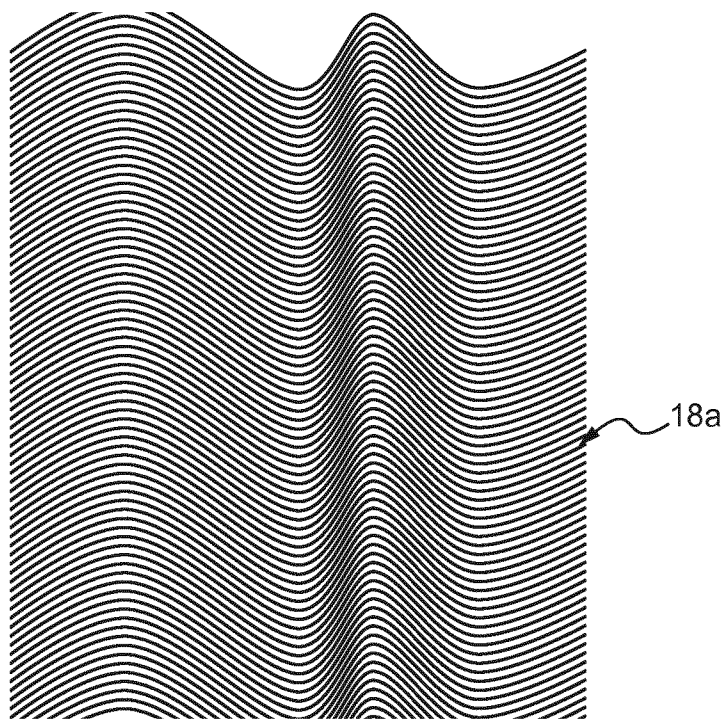


Fig. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/EP2019/071433

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B42D 25/24**(2014.01)i; **B42D 25/351**(2014.01)i; **B42D 25/342**(2014.01)i; **B42D 25/324**(2014.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B42D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2918311 A1 (FRANCOIS CHARLES OBERTHUR FIDU [FR]) 09 January 2009 (2009-01-09) page 5, line 33 - page 7, line 21; figures 1-3	1-12
X	WO 2011141858 A1 (ARJOWIGGINS SECURITY [FR]; LE LOARER THIBAUT [FR]) 17 November 2011 (2011-11-17) page 20, line 8 - page 21, line 14; figures 1-3, 18 page 15, line 25 - line 26 page 14, line 26 - page 15, line 6	1-12



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 August 2019

Date of mailing of the international search report

06 September 2019

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Achermann, Didier

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/EP2019/071433

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)		Publication date (day/month/year)	
FR	2918311	A1	09 January 2009	EP	2162295	A1	17 March 2010
				ES	2590338	T3	21 November 2016
				FR	2918311	A1	09 January 2009
				WO	2009007282	A1	15 January 2009
WO	2011141858	A1	17 November 2011	FR	2960005	A1	18 November 2011
				WO	2011141858	A1	17 November 2011

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/EP2019/071433

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B42D25/24 B42D25/351 B42D25/342 B42D25/324 ADD.		
Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB		
B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement) B42D		
Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche		
Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 918 311 A1 (FRANCOIS CHARLES OBERTHUR FIDU [FR]) 9 janvier 2009 (2009-01-09) page 5, ligne 33 - page 7, ligne 21; figures 1-3	1-12
X	----- WO 2011/141858 A1 (ARJOWIGGINS SECURITY [FR]; LE LOARER THIBAUT [FR]) 17 novembre 2011 (2011-11-17) page 20, ligne 8 - page 21, ligne 14; figures 1-3, 18 page 15, ligne 25 - ligne 26 page 14, ligne 26 - page 15, ligne 6 -----	1-12
☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents ☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe		
* Catégories spéciales de documents cités: "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier "&" document qui fait partie de la même famille de brevets		
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée 29 août 2019		Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale 06/09/2019
Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Fonctionnaire autorisé Achermann, Didier

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/EP2019/071433

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2918311	A1	09-01-2009	EP 2162295 A1	17-03-2010
			ES 2590338 T3	21-11-2016
			FR 2918311 A1	09-01-2009
			WO 2009007282 A1	15-01-2009

WO 2011141858	A1	17-11-2011	FR 2960005 A1	18-11-2011
			WO 2011141858 A1	17-11-2011
