(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 996 489**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **12 59548**

(51) Int Cl[8] : ***B 29 C 65/56*** *(2013.01), A 45 D 33/18*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 08.10.12.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 11.04.14 Bulletin 14/15.

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

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

(71) **Demandeur(s) :** *L'OREAL Société anonyme* — FR.

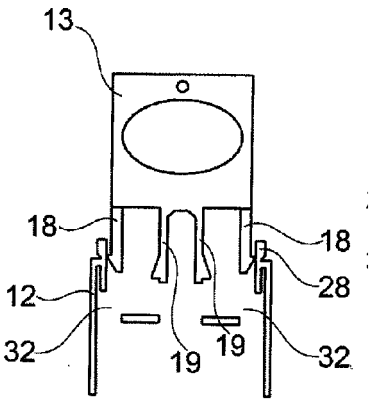
(72) **Inventeur(s) :** MAELSTAF LUC, RENAUDIN EMERIC et COUCHE GUILLAUME.

(73) **Titulaire(s) :** L'OREAL Société anonyme.

(74) **Mandataire(s) :** CABINET NONY.

(54) PROCEDE DE REALISATION D'UN ENSEMBLE DE PIECES PORTEUSES D'UN DECOR.

(57) La présente invention concerne un procédé de réalisation d'un ensemble de pièces porteuses d'un décor, comportant les étapes consistant à réaliser séparément au moins deux pièces (12, 13) en matière thermoplastique, avec des reliefs (18, 19, 32) permettant de les assembler temporairement l'une à l'autre dans un état intermédiaire prédéfini, à effectuer une opération de décoration après assemblage des pièces dans l'état intermédiaire, puis à les assembler dans un état final dans lequel une frontière du décor définie sur l'une des pièces (13) durant l'opération de décoration est masquée par l'autre pièce (12).



FR 2 996 489 - A1

La présente invention concerne les procédés de décoration de pièces en matière thermoplastique utilisées dans les dispositifs de conditionnement et/ou d'application d'un produit, notamment un produit cosmétique, par exemple de maquillage ou de soin.

De nombreuses pièces en matière thermoplastique sont décorées par métallisation ou laquage.

La demande FR 2 813 555 divulgue un procédé de métallisation et le brevet EP 1 129 232 une installation de métallisation.

L'invention vise à faciliter encore la décoration de pièces en matière thermoplastique sans nuire à la qualité du décor obtenu.

L'invention y parvient grâce à un procédé de réalisation d'un ensemble de pièces porteuses d'un décor, comportant les étapes consistant à réaliser séparément au moins deux pièces dudit ensemble en matière thermoplastique, avec des reliefs permettant de les assembler temporairement l'une à l'autre dans un état intermédiaire prédéfini, à effectuer une opération de décoration après assemblage des pièces dans l'état intermédiaire, puis à les assembler dans un état final dans lequel une frontière du décor définie sur l'une des pièces durant l'opération de décoration est masquée par l'autre pièce.

L'invention permet de simplifier l'opération de décoration en n'ayant à manipuler qu'un assemblage d'au moins deux pièces plutôt que ces pièces séparées. Par ailleurs, du fait que la frontière du décor qui est formée sur l'une des pièces durant l'opération de décoration est masquée par la suite par l'autre pièce, c'est-à-dire n'est plus visible par le consommateur, l'opération de décoration peut s'effectuer sans nuire à l'esthétique de l'ensemble dans sa configuration finale d'utilisation.

L'une des pièces est par exemple un bouton-poussoir et l'autre pièce une pièce d'habillage comportant une jupe extérieure à l'intérieur de laquelle le bouton-poussoir est destiné à se déplacer durant l'actionnement du dispositif équipé du bouton-poussoir, le bouton-poussoir commandant par exemple l'actionnement d'une pompe ou d'une valve.

L'une des pièces peut être réalisée d'une part avec des premiers reliefs destinés à coopérer avec l'autre pièce pour assurer le positionnement des deux pièces dans l'état intermédiaire et avec d'autre part des seconds reliefs destinés à coopérer avec l'autre pièce pour assurer l'assemblage de l'ensemble dans l'état final. Les seconds reliefs peuvent avantageusement participer, le cas échéant, avec les premiers reliefs, au maintien des deux pièces dans l'état intermédiaire.

Les premiers et seconds reliefs comportent par exemple chacun au moins une, de préférence au moins deux, patte(s) élastiquement déformable(s).

Dans un exemple de mise en œuvre de l'invention, la ou les pattes des premiers reliefs s'encliquettent dans une ou plusieurs ouvertures réalisées sur l'autre pièce, notamment sur une paroi interne de celle-ci. La ou les pattes des seconds reliefs peuvent venir en appui sur l'autre pièce, notamment la paroi interne précitée, lorsque les deux pièces sont dans l'état intermédiaire. Cet appui peut se faire, par exemple, au bord d'une ou plusieurs ouvertures de ladite paroi interne. Ensuite, lorsque les pièces sont amenées dans leur configuration définitive d'assemblage, les pattes des seconds reliefs peuvent franchir par déformation élastique leur point appui précédent, notamment la ou les ouvertures de la paroi interne et s'opposer ainsi au retour des deux pièces dans l'état intermédiaire.

Les pattes des premiers et seconds reliefs sont par exemple moulées dans le prolongement du corps du bouton-poussoir, notamment de trois côtés de celui-ci. Les pattes des premiers reliefs sont par exemple formées dans le prolongement de deux côtés opposés du corps du bouton-poussoir et les pattes des seconds reliefs dans le prolongement d'un côté situé entre les deux côtés précités.

L'invention a encore pour objet un ensemble de pièces en matière thermoplastique convenant à la mise en œuvre du procédé de décoration ci-dessus.

Cet ensemble de pièces peut comporter plus particulièrement une première pièce et une deuxième pièce, la première pièce étant par exemple un bouton-poussoir et la deuxième pièce une pièce d'habillage comportant une jupe extérieure à l'intérieur de laquelle le bouton-poussoir peut se déplacer durant l'actionnement du dispositif équipé de ces pièces.

La première et la deuxième pièce comportent des reliefs permettant de les assembler l'une à l'autre dans un état intermédiaire en vue d'effectuer une opération de réalisation d'un décor, par exemple une métallisation ou un laquage, puis de les assembler dans un état final dans lequel une frontière du décor défini sur l'une des pièces durant l'opération de réalisation du décor est masquée par l'autre pièce.

La première pièce peut être réalisée avec des premiers reliefs, comportant de préférence une ou plusieurs pattes destinées à s'encliqueter dans une ou plusieurs ouvertures de la deuxième pièce, et avec des seconds reliefs comportant de préférence une

ou plusieurs pattes destinées à s'encliqueter dans une ou plusieurs ouvertures de la deuxième pièce.

Les premiers reliefs sont configurés pour maintenir les deux pièces assemblées dans l'état intermédiaire précité. Les seconds reliefs sont configurés pour maintenir les deux pièces dans la configuration finale d'assemblage. Les seconds reliefs peuvent également, le cas échéant, contribuer à immobiliser l'une des pièces par rapport à l'autre dans l'état intermédiaire.

La ou les pattes des seconds reliefs peuvent être plus longues que la ou les pattes des premiers reliefs. Dans l'état intermédiaire, la première pièce peut être moins enfoncée dans la deuxième que dans l'état final d'assemblage.

La ou les pattes des seconds reliefs peuvent maintenir la première pièce dans l'état intermédiaire.

La ou les pattes des premiers reliefs peuvent être agencées pour s'encliqueter dans une ou plusieurs ouvertures de la seconde pièce, ces ouvertures étant de préférence réalisées dans une paroi interne à proximité d'une jupe extérieure de la deuxième pièce. La paroi interne peut se raccorder à l'extrémité supérieure de la jupe extérieure de la seconde pièce, cette jupe extérieure étant décorée pendant l'opération de décoration.

Le passage de l'état intermédiaire à la configuration finale d'assemblage peut s'accompagner du franchissement, par déformation élastique, d'une ou plusieurs ouvertures ou autres formes d'assemblage de l'une des pièces, par la ou les pattes des seconds reliefs de l'autre pièce.

L'invention a encore pour objet un dispositif de conditionnement d'un produit, notamment cosmétique, équipé d'un ensemble de pièces selon l'invention, les pièces étant revêtues d'un décor tel qu'une métallisation ou un laquage, une frontière du décor étant masquée par l'une des pièces.

L'invention pourra être mieux comprise à la lecture de la description détaillée qui va suivre, d'un exemple de mise en œuvre non limitatif de l'invention, et à l'examen du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 représente de façon schématique, en élévation, un exemple de dispositif comportant deux pièces réalisées conformément à l'invention,
- la figure 2 représente les deux pièces, avant assemblage,
- la figure 3 représente isolément, en perspective, l'une des pièces,

- la figure 4A représente les deux pièces lors de l'insertion de l'une dans l'autre afin de les amener dans l'état intermédiaire,
- la figure 4B représente les deux pièces dans l'état intermédiaire,
- la figure 5 est une vue en élévation de l'assemblage des deux pièces, dans l'état intermédiaire,
- la figure 6 représente les deux pièces après passage dans la configuration finale d'assemblage, et
- la figure 7 représente les deux pièces en élévation, dans la configuration finale d'assemblage.

On a représenté à la figure 1 un dispositif 10 de conditionnement d'un produit, notamment cosmétique ou de soin, comportant un récipient 11 contenant le produit à appliquer.

Le récipient 11 est pourvu d'une pièce d'habillage 12 en partie supérieure, encore appelée frette, et d'un bouton-poussoir 13 pouvant se déplacer relativement à la pièce d'habillage 12, selon l'axe longitudinal X du récipient 11.

Les pièces 12 et 13 sont réalisées en matière thermoplastique, de façon séparée, comme illustré à la figure 2.

Plus particulièrement, le bouton-poussoir 13 comporte un corps 14 qui peut présenter sur sa face supérieure un renfoncement 15 de réception d'un doigt.

Le bouton-poussoir 13 peut être réalisé avec au moins un canal interne non apparent, débouchant sur au moins un orifice de distribution 16, ce dernier pouvant, le cas échéant, être défini par une buse rapportée sur le corps 14. Le canal interne communique par exemple avec un embout permettant le montage du bouton-poussoir sur une tige creuse de valve ou de pompe.

Le bouton-poussoir 13 comporte des premiers reliefs définis par des pattes 18 élastiquement déformables et des seconds reliefs définis également par des pattes 19 élastiquement déformables.

Les pattes 18 sont par exemple réalisées dans la continuité de la paroi du corps 14, sur deux côtés opposés, par exemple comme illustré les côtés du bouton-poussoir 13 qui sont disposés de part et d'autre de l'orifice de distribution 16. Les pattes 18 sont réalisées avec des dents 20 qui permettent leur encliquetage, lorsque le bouton-poussoir 13 est amené dans un état intermédiaire d'assemblage avec la pièce d'habillage 12.

Les pattes 19 sont par exemple réalisées toutes les deux dans le prolongement d'un même côté de la paroi du corps 14, par exemple comme illustré le côté où débouche l'orifice de distribution 16. Dans une variante, les pattes 19 sont disposées autrement.

Les pattes 19 sont également pourvues de dents 22 qui permettent de retenir le bouton-poussoir 13 sur la pièce d'habillage 12 dans un état final d'assemblage.

La longueur l_2 des pattes 19 est supérieure à la longueur l_1 des pattes 18.

La pièce d'habillage 12 comporte une paroi interne 24 qui se raccorde à une jupe extérieure 25 par une portion intermédiaire 26, orientée perpendiculairement à l'axe X du récipient. La paroi interne 24 comporte un montant 29, tubulaire, coaxial à la jupe extérieure 25, d'axe X, et un fond 30, généralement perpendiculaire à l'axe X.

La paroi interne 24 se prolonge au dessus de la jupe extérieure 25 par une nervure 28.

La paroi interne 24 présente à la jonction du montant 29 et du fond 30 des ouvertures 32 destinées à recevoir les pattes 18. Le fond 30 comporte également une ouverture 34 destinée à recevoir les pattes 19.

Les pièces 12 et 13 peuvent être réalisées par tout processus connu d'injection de matière thermoplastique, en un ou plusieurs matériaux.

Une fois démoulées, les pièces 12 et 13 peuvent être décorées par métallisation ou laquage.

Pour procéder à la décoration des deux pièces 12 et 13, celles-ci sont amenées dans l'état intermédiaire illustré à la figure 4B, en insérant le bouton-poussoir 13 dans l'ouverture définie par la nervure 28 de la pièce d'habillage 12.

Les pattes 18 viennent s'encliqueter dans les ouvertures 32, comme illustré aux figures 4A et 4B.

Les dents 20 peuvent notamment s'accrocher sur le bord inférieur du montant 29, au niveau des ouvertures 32.

Dans l'état intermédiaire, illustré à la figure 4B, les pattes 19 ne franchissent pas l'ouverture 34 mais peuvent, en venant en appui sur le fond 30, contribuer à immobiliser axialement le bouton-poussoir 13 relativement à la pièce d'habillage 12.

L'ensemble constitué par les deux pièces 12 et 13 dans l'état intermédiaire peut être métallisé ou recevoir tout autre décoration, par exemple un laquage, de façon connue en soi, par exemple en faisant tourner l'ensemble sur lui-même relativement à la source de

métallisation ou de laquage et/ou en déplaçant cette source relativement à l'assemblage, maintenu immobile.

L'opération de décoration crée un décor qui s'étend jusqu'à une frontière 36 sur le bouton-poussoir 13, compte tenu du masquage par la pièce d'habillage 12 du bouton-poussoir lors de la métallisation ou laquage, dans l'état intermédiaire, puisqu'elle recouvre partiellement le bouton-poussoir 13.

Pour rendre cette frontière 36 non apparente, le bouton-poussoir 13 est amené après l'opération de décoration dans l'état final d'assemblage en faisant franchir aux pattes 19 l'ouverture 34, comme illustré aux figures 6 et 7. On constate que dans l'état final d'assemblage, au repos, la hauteur apparente h du bouton poussoir 13 est moindre que dans l'état intermédiaire.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple qui vient d'être décrit.

En particulier, l'invention s'applique à d'autres pièces en matière thermoplastique qu'un bouton-poussoir et une pièce d'habillage dans laquelle le bouton-poussoir est engagé.

Les reliefs qui coopèrent pour assurer le maintien du bouton-poussoir dans l'état intermédiaire et dans l'état final d'assemblage peuvent être réalisés autrement et notamment avec un nombre de pattes élastiquement déformables différent et/ou une disposition des pattes autres. La ou les pattes peuvent par exemple être réalisées sur la pièce d'habillage plutôt que sur le bouton-poussoir ou sur l'une et l'autre de ces pièces.

Le cas échéant, l'ensemble de pièces comporte plus de deux pièces qui peuvent prendre un état intermédiaire pendant l'opération de décoration.

L'expression "comportant un" doit se comprendre comme étant synonyme de "comportant au moins un".

REVENDICATIONS

1. Procédé de réalisation d'un ensemble de pièces porteuses d'un décor, comportant les étapes consistant à réaliser séparément au moins deux pièces (12, 13) en matière thermoplastique, avec des reliefs (18, 19, 32, 34) permettant de les assembler temporairement l'une à l'autre dans un état intermédiaire prédéfini, à effectuer une opération de décoration après assemblage des pièces dans l'état intermédiaire, puis à les assembler dans un état final dans lequel une frontière (36) du décor définie sur l'une des pièces (13) durant l'opération de décoration est masquée par l'autre pièce (12).

2. Procédé selon la revendication 1, l'une des pièces (13) étant un bouton-poussoir et l'autre pièce (12) une pièce d'habillage comportant une jupe extérieure (25) à l'intérieur de laquelle le bouton-poussoir est destiné à se déplacer durant l'actionnement d'un dispositif (10) équipé du bouton-poussoir.

3. Procédé selon la revendication 1 ou 2, l'une des pièces (13) étant réalisée d'une part avec des premiers reliefs (18) destinés à coopérer avec l'autre pièce pour assurer le positionnement des deux pièces dans l'état intermédiaire et d'autre part avec des seconds reliefs (19) destinés à coopérer avec l'autre pièce pour assurer l'assemblage dans l'état final.

4. Procédé selon la revendication 3, les premiers et seconds reliefs (18, 19) comportant chacun au moins une, mieux deux, patte(s) élastiquement déformable(s).

5. Procédé selon la revendication 4, la ou les pattes des premiers reliefs (18) s'encliquetant dans une ou plusieurs ouvertures (32) réalisées sur l'autre pièce, notamment sur une paroi interne (24) de celle-ci.

6. Ensemble de pièces (12, 13) en matière thermoplastique convenant à la mise en œuvre du procédé tel que défini dans l'une quelconque des revendications 1 à 5, comportant une première pièce et une deuxième pièce, la première pièce (13) étant notamment un bouton-poussoir et la deuxième pièce (12) une pièce d'habillage comportant une jupe extérieure (25) à l'intérieur de laquelle le bouton-poussoir peut se déplacer durant l'actionnement d'un dispositif (10) équipé de ces pièces, la première et la deuxième pièce comportant des reliefs (18, 19) permettant de les assembler temporairement l'une à l'autre dans un état intermédiaire permettant de réaliser un décor, notamment une métallisation ou un laquage, puis de les assembler dans un état final dans lequel une frontière (36) du décor

définie sur l'une des pièces (13) durant l'opération de réalisation du décor est masquée par l'autre pièce (12).

7. Ensemble selon la revendication 6, la première pièce (13) étant réalisée avec des premiers reliefs (18) comportant une ou plusieurs pattes destinées à s'encliqueter dans une ou plusieurs ouvertures (32) de la deuxième pièce (12) et les seconds reliefs (19) comportant une ou plusieurs pattes destinées à s'encliqueter dans une ou plusieurs ouvertures (34) de la deuxième pièce.

8. Ensemble selon la revendication 7, la ou les pattes des seconds reliefs (19) étant plus longues que la ou les pattes des premiers reliefs (18), de telle sorte que dans l'état intermédiaire, la première pièce (13) soit moins enfoncée dans la deuxième (12) que dans l'état final d'assemblage.

9. Ensemble selon la revendication 8, la ou les pattes des seconds reliefs (19) étant agencées pour maintenir dans l'état intermédiaire la première pièce (13) dans cet état intermédiaire.

10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 à 9, la ou les pattes des premiers reliefs (18) étant agencées pour s'encliqueter dans une ou plusieurs ouvertures (32) de la seconde pièce, cette ou ces ouvertures étant de préférence réalisées dans une paroi interne, à proximité d'une jupe extérieure (25) de la deuxième pièce.

11. Dispositif (10) de conditionnement d'un produit, notamment cosmétique, équipé d'un ensemble de pièces (12, 13) tel que défini dans l'une quelconque des revendications 6 à 10, les pièces étant revêtues d'un décor, notamment d'une métallisation ou d'un laquage, une frontière (36) du décor sur l'une des pièces (13) étant masquée par l'autre pièce.

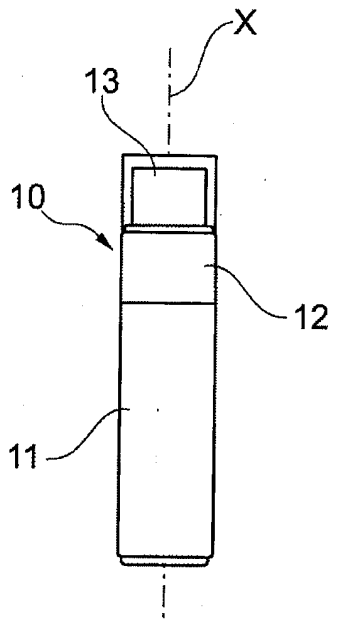


Fig. 1

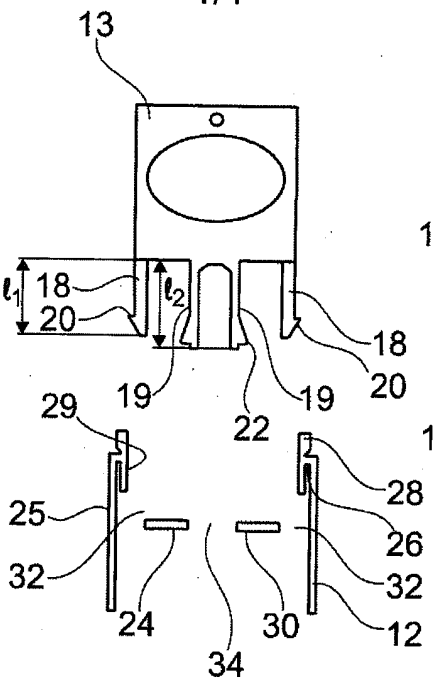


Fig. 2

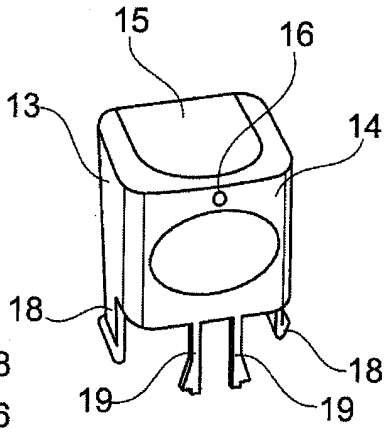


Fig. 3

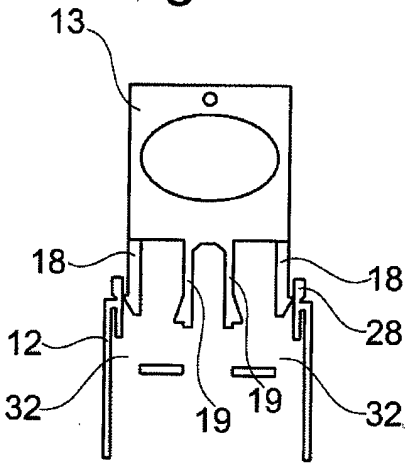


Fig. 4A

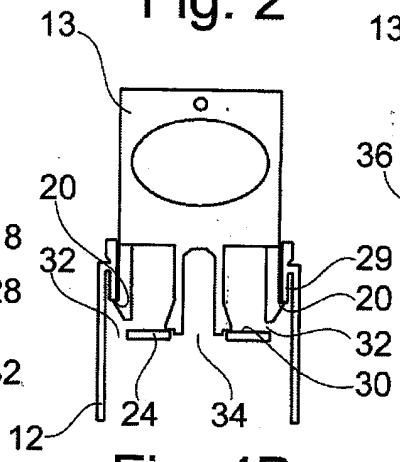


Fig. 4B

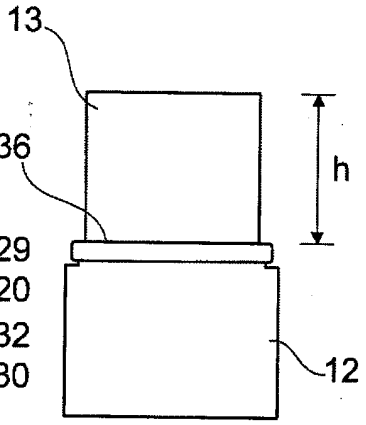


Fig. 5

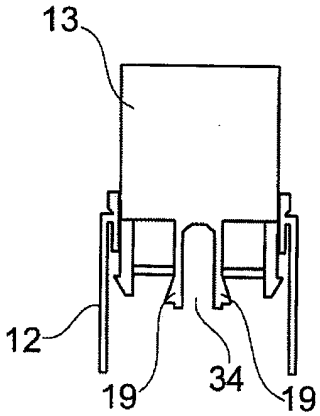


Fig. 6

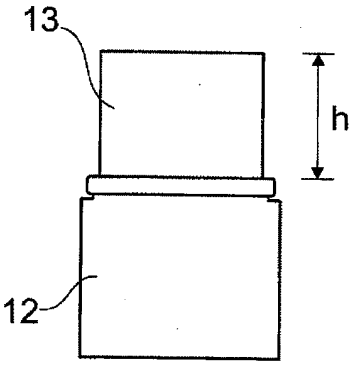


Fig. 7

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement national

FA 771501
FR 1259548

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	FR 2 813 555 A1 (REXAM BEAUTE METALLISATION) 8 mars 2002 (2002-03-08) * le document en entier * -----	1-11	B29C65/56 A45D33/18
A	WO 2009/143148 A1 (MEADWESTVACO CORP) 26 novembre 2009 (2009-11-26) * alinéas [0036], [0037], [0042] * * figures 1-12 * -----	1-11	
A	CN 2 471 739 Y (WANG ZHITANG) 16 janvier 2002 (2002-01-16) * abrégé * * figure 1 * -----	1-11	
A	EP 0 034 575 A2 (ERICSSON TELEFON AB L M) 26 août 1981 (1981-08-26) * page 3, ligne 13 - page 4, ligne 11 * * figures 1-4 * -----	6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A45D B05B B44C B65D H01H

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
5 juillet 2013	Witkowska-Piela, A

CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS

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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure.
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1259548 FA 771501

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 05-07-2013
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2813555 A1	08-03-2002	CN 1449334 A	15-10-2003
		EP 1317353 A1	11-06-2003
		FR 2813555 A1	08-03-2002
		JP 2004508115 A	18-03-2004
		US 2004026419 A1	12-02-2004
		WO 0220282 A1	14-03-2002
WO 2009143148 A1	26-11-2009	EP 2279044 A1	02-02-2011
		EP 2520373 A2	07-11-2012
		US 2011108579 A1	12-05-2011
		WO 2009143148 A1	26-11-2009
CN 2471739 Y	16-01-2002	AUCUN	
EP 0034575 A2	26-08-1981	CA 1153407 A1	06-09-1983
		DE 3166100 D1	25-10-1984
		EP 0034575 A2	26-08-1981
		ES 267100 U	16-02-1983
		NO 810508 A	17-08-1981
		SE 427225 B	14-03-1983
		SE 8001211 A	16-08-1981
		US 4367383 A	04-01-1983

EPO FORM P0465