(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) **N° de publication :** **2 938 413**

(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) **N° d'enregistrement national :** **08 57800**

(51) Int Cl[8] : ***A 47 H 5/03*** *(2006.01)*

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 17.11.08.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de mise à la disposition du public de la demande :** 21.05.10 Bulletin 10/20.

(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) :** *SOMFY SAS Société par actions simplifiée* — FR.

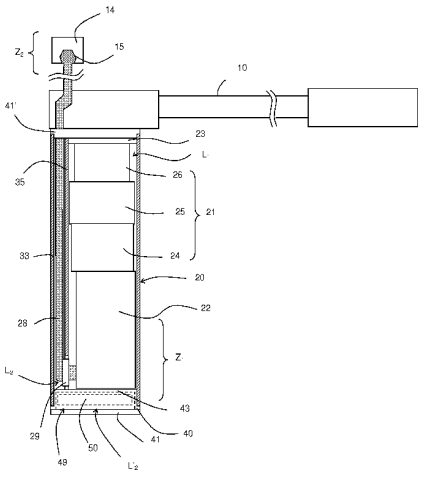
(72) **Inventeur(s) :** CHARLEUX OLIVIER, COCHRAN SCOT, PERACHE JEAN MICHEL et SCHARF RICH.

(73) **Titulaire(s) :** SOMFY SAS Société par actions simplifiée.

(74) **Mandataire(s) :** CABINET LAVOIX LYON.

(54) ACTIONNEUR DE MANOEUVRE D'UN RIDEAU COULISSANT.

(57) Cet actionneur électromécanique sert à la manoeuvre d'un rideau coulissant le long d'un axe. Il comprend un boîtier (20) qui forme un premier logement intérieur (L_1) de réception d'au moins un moteur (24) et une unité (22) d'alimentation du moteur. Le boîtier (20) forme au moins un deuxième logement intérieur (L_2, L'_2), séparé du premier logement intérieur par une paroi (35, 43) du boîtier et apte à recevoir un composant (28, 50) de l'actionneur distinct du moteur (24) et de l'unité d'alimentation (22). Un couvercle amovible (33, 41) isole le ou chaque deuxième logement (L_2, L'_2) de l'extérieur du boîtier (20).



FR 2 938 413 - A1

ACTIONNEUR DE MANŒUVRE D'UN RIDEAU COULISSANT

L'invention concerne le domaine des installations de protection solaire motorisées, et en particulier celui des rideaux coulissants. Ces rideaux sont généralement fixés sur un ensemble de plusieurs patins pouvant se déplacer le long d'un rail. Un premier patin est fixé sur un chariot entraîné dans le rail par l'intermédiaire d'une courroie ou d'un cordon sous l'action d'un actionneur. Le mouvement du premier patin entraîne le mouvement des patins suivants, soit par l'intermédiaire du rideau lui-même, soit par des cordons raccordant chaque patin au suivant.

Les rideaux motorisés sont couramment utilisés dans les chambres d'hôtels ou les centres de conférences, c'est à dire dans des lieux de passage où les utilisateurs sont peu habitués à leur fonctionnement. Ces installations doivent être discrètes, peu visibles et peu bruyantes, tout en assurant leur protection en cas de manœuvre manuelle du rideau par un utilisateur non averti.

L'actionneur décrit dans le document US-B-6076592 comprend un boîtier longitudinal perpendiculaire au rail supportant le rideau à manœuvrer. La rotation d'un arbre de sortie de l'actionneur entraîne en rotation une courroie de l'installation de rideau par l'intermédiaire d'un embrayage. Celui-ci permet le contrôle manuel lorsque le moteur est à l'arrêt et que le rideau est découplé du moteur.

Lorsque l'actionneur est monté perpendiculairement au rail, il est le plus souvent placé en dessous du rail, de sorte à être masqué, au moins partiellement, par un bord latéral du rideau. Vers l'extrémité supérieure du boîtier se situent le moteur, le réducteur et l'embrayage, tandis que le dispositif d'alimentation et de commande du moteur se situe vers l'extrémité inférieure. L'alimentation en énergie du moteur a lieu par l'intermédiaire du dispositif de commande, qui transmet cette énergie ou une énergie transformée, par exemple une énergie basse tension 24V DC, au moteur avec l'ordre de commande.

Pour la plupart des installations, un câble d'alimentation doit donc être connecté au boîtier de l'actionneur, du côté du dispositif d'alimentation et de commande. Dans l'exemple du document US-B-6076592, un premier câble d'alimentation arrive vers le bas du boîtier et un deuxième câble de contrôle

ressort du boîtier, sur une face latérale, pour monter vers un élément de détection placé au niveau de l'extrémité du rail. La connexion du câble d'alimentation au boîtier est parfois regroupée avec une interface de réglage qui se situe soit au bas du boîtier, soit sur une face latérale. Dans tous les cas, le câble peut facilement être déconnecté par mégarde par un utilisateur non averti, dans la mesure où l'accès au câble, de manière similaire à l'accès à l'interface de réglage, est laissé libre. De plus, la disposition du moteur par rapport au dispositif de commande contraint souvent le câble d'alimentation à cheminer le long du boîtier, la borne d'alimentation secteur étant généralement située dans un faux plafond.

Par ailleurs, il est connu de WO2004/011759 de ménager une gorge de guidage d'un câble dans un berceau de montage d'un motoréducteur dans un rail. Le câble demeure visible et accessible sur la majeure partie de sa longueur, ce qui est acceptable pour un motoréducteur monté dans un rail mais ne convient pas pour un actionneur pour rideau monté comme celui de US-B-6076592.

L'invention se propose donc de remédier aux problèmes précédemment évoqués et de fournir une structure de boîtier répondant aux besoins techniques et esthétiques recherchés dans le domaine des motorisations pour rideaux.

A cet effet, l'invention concerne un actionneur électro-mécanique de manœuvre d'un rideau coulissant le long d'un axe, cet actionneur comprenant un boîtier qui forme un premier logement intérieur de réception d'au moins un moteur et une unité d'alimentation de ce moteur. Cet actionneur est caractérisé en ce que le boîtier forme au moins un deuxième logement intérieur, séparé du premier logement intérieur par une paroi du boîtier et apte à recevoir un composant de l'actionneur distinct du moteur et de l'unité d'alimentation et en ce qu'un couvercle amovible isole le ou chaque deuxième logement de l'extérieur du boîtier.

Grâce à l'invention, le deuxième logement intérieur du boîtier permet d'accommoder un composant tel qu'un câble d'alimentation ou un module électronique de commande qui est donc protégé vis-à-vis des chocs et qui n'est pas visible, ce qui améliore l'esthétique globale de l'actionneur. De plus, l'utilisation d'un couvercle isolant le deuxième logement évite l'utilisation intempestive des interfaces qu'il peut contenir et permet l'utilisation de modules de commande interchangeables.

Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de l'invention, un tel actionneur peut incorporer une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises dans toute combinaison techniquement admissible :

- Le deuxième logement est allongé et apte à accueillir au moins une portion d'un câble d'alimentation s'étendant entre une zone du boîtier situé au voisinage de l'unité d'alimentation et une zone éloignée de cette unité.

- La paroi est percée d'une ouverture de passage du câble d'alimentation entre le premier logement et le deuxième logement.

- Le câble d'alimentation passe à travers une bague anti-traction installée au niveau de l'ouverture de la paroi.

- Le couvercle est monté par deux séries de glissières sur un corps principal du boîtier qui définit le premier logement intérieur.

- Le couvercle et/ou un corps principal du boîtier qui définit le premier logement intérieur comprend des moyens de maintien d'un élément d'habillage du boîtier.

- La section extérieure du boîtier a une forme extérieure géométrique sans rupture abrupte de pente ou d'angle.

- Le boîtier comprend une embase amovible qui forme un support pour l'unité d'alimentation et/ou pour le moteur.

- L'embase amovible comprend un panneau de commande et de configuration de l'actionneur.

- Le deuxième logement intérieur est réalisé par l'embase amovible montée à une première extrémité d'un corps principal du boîtier qui définit le premier logement intérieur, alors que ce deuxième logement peut accueillir un module électronique de commande de l'actionneur.

- Une partie de l'embase forme la paroi de séparation entre le premier logement intérieur et le deuxième logement intérieur du boîtier.

- Le couvercle comprend une zone de moindre résistance mécanique, de sorte à pouvoir être découpé et former ainsi un passage de câbles.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celles-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un mode de réalisation d'un actionneur conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et fait en se référence aux dessins annexés dans lesquelles :

- la figure 1 est une représentation schématique de principe d'une installation de protection solaire à rideaux coulissants incorporant un actionneur conforme à l'invention ;

- la figure 2 est une coupe longitudinale de principe de l'actionneur de la figure 1 ;

- la figure 3 est une vue partielle en perspective éclatée de l'actionneur de la figure 2 ;

- la figure 4 est une vue en perspective du boîtier de l'actionneur des figures 1 et 2 ;

- la figure 5 est une représentation partielle en perspective d'un corps principal et d'un couvercle du boîtier de la figure 4 ; et

- la figure 6 est une vue de dessous, dans le sens de la flèche VI à la figure 4, d'une embase appartenant au boîtier de la figure 4.

La figure 1 montre une vue d'ensemble d'une partie d'une installation 1 de rideau motorisé. Un rideau R représenté en traits mixtes est suspendu par des crochets à un rail 10. Au moins un crochet solidaire du rideau R se fixe sur un chariot 11, entraîné par une courroie 12 se déplaçant dans le rail 10 sous l'effet d'un actionneur électromécanique 13 monté en extrémité de rail. Le rideau 11 peut ainsi être déplacé le long de l'axe longitudinal X_{10} du rail 10.

Les composants de l''actionneur 13 sont contenus dans un boîtier 20 de forme allongée.

L'actionneur 13 est alimenté à partir d'une borne d'alimentation 14 située au-dessus du rail 10, de préférence dans un faux plafond non représenté.

L'actionneur est représenté de manière schématique en figure 2. Il comprend, dans le boîtier allongé 20, un bloc moteur 21 et une unité d'alimentation 22. Au-dessus du bloc moteur est situé un organe 23 de détection de position du chariot 11 le long du rail 10. Le bloc moteur comprend un moteur électrique 24, un réducteur 25 et un embrayage 26. Le réducteur et l'embrayage peuvent également être combinés en un seul élément. L'organe de détection, par exemple un ensemble de capteurs optiques, pourrait également se situer à l'intérieur du bloc moteur 21, entre le réducteur et l'embrayage par exemple, ou entre le moteur et le réducteur. Alternativement, l'organe de détection pourrait se

trouver dans un logement séparé vis à vis du logement L_1 contenant le bloc moteur 21 et l'unité d'alimentation 22.

Un câble d'alimentation 28 s'étend, entre l'unité d'alimentation 22 et le haut de l'actionneur. Ce câble 28 est branché sur la borne d'alimentation 14 au moyen d'un connecteur 15. Le câble 28 traverse de préférence, notamment à l'endroit où il est coudé, une bague anti-traction 29 qui évite des efforts de traction trop importants sur ce câble, dans sa partie reliée à l'unité d'alimentation 22.

A la figure 2, seul le corps 30 et le couvercle 33 sont représentés en coupe, les autres éléments étant en vue extérieure.

La figure 3 représente également en vue 3D le cheminement du câble le long du boîtier. Sur cette vue, seule une partie des composants de l'actionneur est représentée. En particulier, le couvercle 33 n'est pas représenté pour la clarté du dessin.

Le boîtier est également représenté sur les figures 4 et 5. Il comprend un corps principal creux 30 de forme extérieure générale cylindrique. Le corps 30 définit un logement intérieur L_1 dans lequel sont reçus le bloc moteur 21, l'unité 22 et l'organe 23, ainsi que des conducteurs électriques non représentés. Une partie du bloc moteur 21 et de l'unité d'alimentation 22, notamment les circuits imprimés correspondants, peut être maintenue dans des glissières 31 prévues sur les faces intérieures du corps 30.

Le corps creux présente une section globale en forme d'ellipse, dont un des côtés de faible rayon de courbure A est tronqué. Le complément B de la section en ellipse est réalisé à l'aide d'un couvercle 33 dont la section complète l'ellipse tronquée. Ainsi, l'ensemble du boîtier 20, avec le corps 30 et le couvercle 33 a une forme extérieure géométrique sans rupture abrupte de pente ou d'angle.

Le couvercle 33 peut être qualifié de longitudinal dans la mesure où il s'étend sur la longueur correspondante du corps 30 du boîtier 20. La troncature du corps 30 au niveau du côté A réalise une goulotte 34. Le couvercle 33 masque l'accès à la goulotte 34 vis-à-vis de l'extérieur. Une paroi 35, monobloc avec le corps 30, sépare la goulotte 34 du logement L_1.La goulotte 34 forme donc un deuxième logement L_2 qui est intérieur au boîtier 20, qui s'étend sur toute la longueur du corps 30 et que le couvercle 33 isole de l'extérieur. Le câble 28 est reçu dans ce logement L_2 sur la hauteur du corps 30, ce qui lui permet de relier

une zone Z_1 proche de l'unité 22, à l'intérieur du logement L_1, à une zone Z_2 dans laquelle est positionnée la borne d'alimentation 14, à l'extérieur de l'actionneur 13.

La paroi 35 est percée d'une ouverture 35a de passage du câble 28 entre les logements L_1 et L_2. La bague anti-traction 29 est immobilisée dans cette ouverture. Comme il ressort de la figure 4, l'ouverture 35a peut être constituée par une découpe de la paroi 35 qui débouche à une extrémité du corps 30, ce qui facilite la mise en place de la bague 29. Ceci n'est toutefois pas obligatoire et l'ouverture 35a peut être ménagée à n'importe quel endroit de la paroi 35.

Le couvercle 33 peut être réalisé dans le même matériau que le corps 30, mais il peut également être réalisé dans un autre matériau, par exemple en plastique lorsque le corps 30 est métallique.

Avantageusement, le couvercle 30 peut être découpé en plusieurs parties ou percé le long de sa hauteur pour permettre une sortie du câble 28 à n'importe quelle hauteur du boîtier.

Le couvercle est monté de façon amovible sur le corps 30.

Le couvercle comprend deux glissières latérales 36 et 37. Il peut présenter des propriétés élastiques de sorte à être inséré en exerçant une légère force de déformation lui permettant de venir se bloquer dans des glissières 38 et 39 de formes correspondantes ménagé sur le corps 30. Il peut alternativement être inséré par coulissement depuis une extrémité du corps 30.

Avantageusement, le couvercle 33 et/ou le corps 30 du boîtier 20 comprend, en particulier au niveau des moyens 36 à 39 de fixation du couvercle, des moyens de maintien d'un élément d'habillage du boîtier qui n'est pas représenté. Cet élément d'habillage peut être un tissu venant recouvrir le corps du boîtier, ce tissu étant assorti ou identique au rideau de l'installation. Par exemple, un tissu peut être coincé entre les glissières 36 et 38, d'une part, 37 et 39, d'autre part sur la longueur du couvercle 33.

Cette configuration de boîtier permet le passage du câble d'alimentation 28 à la tension secteur (230V) de manière sécuritaire, hors d'accès d'un utilisateur et de façon séparée des éléments principaux de l'actionneur 13 que sont le bloc moteur 21 et l'unité d'alimentation 22. Lorsque la borne d'alimentation secteur 14 est située au niveau d'un faux plafond, le câble d'alimentation est guidé le long du boîtier vers le haut de celui-ci.

La borne d'alimentation secteur 14 peut inversement se situer vers le bas de l'installation. Il est alors préférable de faire sortir le câble vers le bas de l'actionneur, ce qui est possible car le logement L_2 débouche au bas du boîtier 20. En outre, le couvercle 33 peut être pourvu de zones de faiblesse permettant de créer, par découpage localisé du couvercle 33, une ouverture de passage du câble 28, par exemple dans le cas où la borne d'alimentation 14 est située à mi-hauteur de l'actionneur 13.

Le logement L_2 formée par la goulotte 34 et son couvercle 33 permet donc de configurer l'actionneur 13 dans sa forme la plus adaptée à l'installation sur site.

Le boîtier 20 comprend également, à une des extrémités du corps creux 30, une embase 40 supportant au moins une partie de l'unité d'alimentation 22 et/ou du bloc moteur 21. Cette embase est évidée, en forme de cuvette, et obturée, à l'opposé du corps 30, par un couvercle ou bouchon 41 amovible. L'embase 40 pénètre au moins en partie dans le corps creux 30 lorsque le boîtier 20 est assemblé. L'embase 40 peut coulisser hors du corps du boîtier pour fournir un accès simple à l'unité d'alimentation 22.

Un couvercle ou bouchon amovible 41' est rapporté sur le corps 30, à l'opposé de l'embase 40. Pour la clarté du dessin, ce couvercle 41' est représenté uniquement aux figures 2 et 3.

La figure 6 représente une vue de dessous de l'actionneur, lorsque le couvercle 41 est retiré. L'embase 40 est fixée au corps 30 du boîtier, de façon amovible par exemple par des vis 42. On note 43 le voile de fond de l'embase 40, ce voile étant perpendiculaire à la hauteur du boîtier 20, c'est-à-dire aux glissières 31, 38 et 39 en configuration montée de l'embase 40 sur le corps 30. Ce voile supporte, sur une de ses faces, au moins une partie de l'unité 22 et/ou du bloc moteur 21.

L'embase 40 supporte un panneau 45 de commande et de configuration de l'actionneur 13, ce panneau comprenant des boutons 46 de réglage (SET.MODE) ainsi que des diodes électroluminescentes 47 de contrôle. Elle supporte également un connecteur 48 de type RJ9 (type connecteur pour câble téléphonique), celui-ci étant utilisé pour la connexion avec un câble TBT (très

basse tension) de commande vers un contact sec ou vers une interface avec d'autres systèmes de commande non représentés, extérieurs au boîtier 20.

Le câble TBT peut également cheminer à l'intérieur du logement L_2 du boîtier, lorsqu'il s'avère plus judicieux de connecter ce câble vers le haut du boîtier 20.

L'embase 40 est en partie creuse ou « évidée » et définit une cavité 49 pouvant accueillir un module 50 électronique de commande. Ce module de commande 50 peut être adapté pour différentes versions de l'actionneur 13 et ainsi comprendre un récepteur infra-rouge, un récepteur radio, un autre connecteur pour contact sec pour permettre une commande individuelle et générale, ou un connecteur d'un autre type, par exemple RS485 pour une liaison à un bus de commande.

Lorsque le couvercle 41 est en place sur l'embase 40, la cavité 49 forme un deuxième logement L'_2, intérieur par rapport au boîtier 20 et qui est séparé du logement L_1 par le voile de fond 43.

L'accès au module de commande 50 est globalement masqué par le couvercle 41 lorsque celui-ci est mis en place sur l'embase 40.

Le couvercle 41 et/ou l'embase elle-même 40 comprend une zone non représentée de moindre résistance mécanique permettant de créer un passage pour le câble d'alimentation 28 ou le câble de contrôle TBT lorsqu'il s'avère nécessaire ou mieux adapté de faire passer les câbles vers le bas de l'actionneur 13. Dans le cas contraire, le couvercle 41 ferme hermétiquement le corps 30 du boîtier dans sa partie inférieure.

Le couvercle 41 est monté de façon amovible sur l'embase 40, par exemple clippé ou vissé, de manière à pouvoir rendre accessible le panneau de commande 48 et de configuration et/ou le module 50 lorsque cela est nécessaire. Le module de commande 50 est ainsi facilement interchangeable. L'embase 40 protège l'utilisateur en ce qu'elle sépare une zone d'alimentation à courant relativement élevé (alimentation secteur) d'une zone d'alimentation TBT.

REVENDICATIONS

1. Actionneur électromécanique (13) de manœuvre d'un rideau (11) coulissant le long d'un axe (X_{10}), cet actionneur comprenant un boîtier (20) qui forme un premier logement intérieur (L_1) de réception d'au moins un moteur (24) et une unité (22) d'alimentation du moteur, caractérisé en ce que le boîtier (20) forme au moins un deuxième logement intérieur (L_2, L'_2), séparé du premier logement intérieur par une paroi (35, 43) du boîtier et apte à recevoir un composant (28, 50) de l'actionneur (13) distinct du moteur (24) et de l'unité d'alimentation (22) et en ce qu'un couvercle amovible (33, 41) isole le ou chaque deuxième logement (L_2, L'_2) de l'extérieur du boîtier.

2. Actionneur selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le deuxième logement (L_2) est apte à accueillir au moins une portion d'un câble d'alimentation (28) s'étendant entre une zone (Z_1) du boîtier située au voisinage de l'unité d'alimentation (22) et une zone (Z_2) éloignée de cette unité.

3. Actionneur selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la paroi (35) est percée d'une ouverture (35a) de passage du câble d'alimentation (28) entre le premier logement (L_1) et le deuxième logement (L_2).

4. Actionneur selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le câble d'alimentation (28) passe à travers une bague anti-traction (29) installée au niveau de l'ouverture (35a) de la paroi (35).

5. Actionneur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce le couvercle (33) est monté par deux séries de glissières (36-39) sur un corps principal (30) du boîtier (20) qui définit le premier logement intérieur (L_1).

6. Actionneur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce le couvercle (33) et/ou un corps principal (30) du boîtier (20), qui définit le premier logement intérieur (L_1), comprend des moyens de maintien d'un élément d'habillage du boîtier.

7. Actionneur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce la section extérieure du boîtier (20) a une forme extérieure géométrique sans rupture abrupte de pente ou d'angle.

8. Actionneur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le boîtier (20) comprend une embase amovible (40), cette embase formant un support pour l'unité d'alimentation (22) et/ou pour le moteur (24).

9. Actionneur selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'embase amovible (40) comprend un panneau (48) de commande et de configuration de l'actionneur (13).

10. Actionneur selon l'une des revendications 8 ou 9, caractérisé en ce que le deuxième logement intérieur (L'_2) est réalisé par l'embase amovible (40) montée à une extrémité d'un corps principal (30) du boîtier (20), qui définit le premier logement intérieur (L_1), et en ce qu'il peut accueillir un module électronique (50) de commande de l'actionneur (13).

11. Actionneur selon les revendications 9 et 10, caractérisé en ce qu'une partie (43) de l'embase forme la paroi de séparation entre le premier logement intérieur (L_1) et le deuxième logement intérieur (L'_2) du boîtier (20).

12. Actionneur selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce le couvercle (33, 41) comprend une zone de moindre résistance mécanique, de sorte à pouvoir être découpé et former un passage de câble.

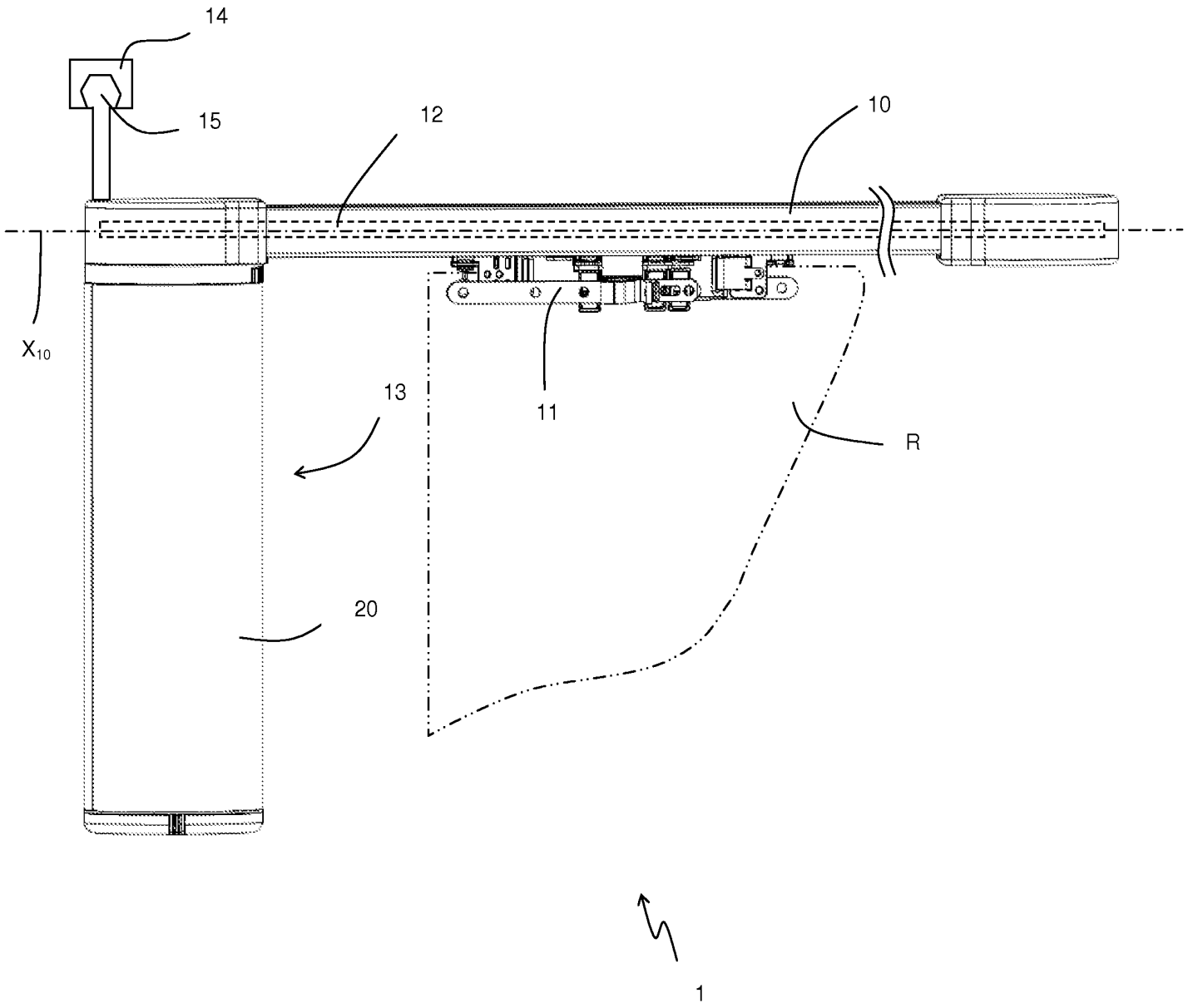


Fig.1

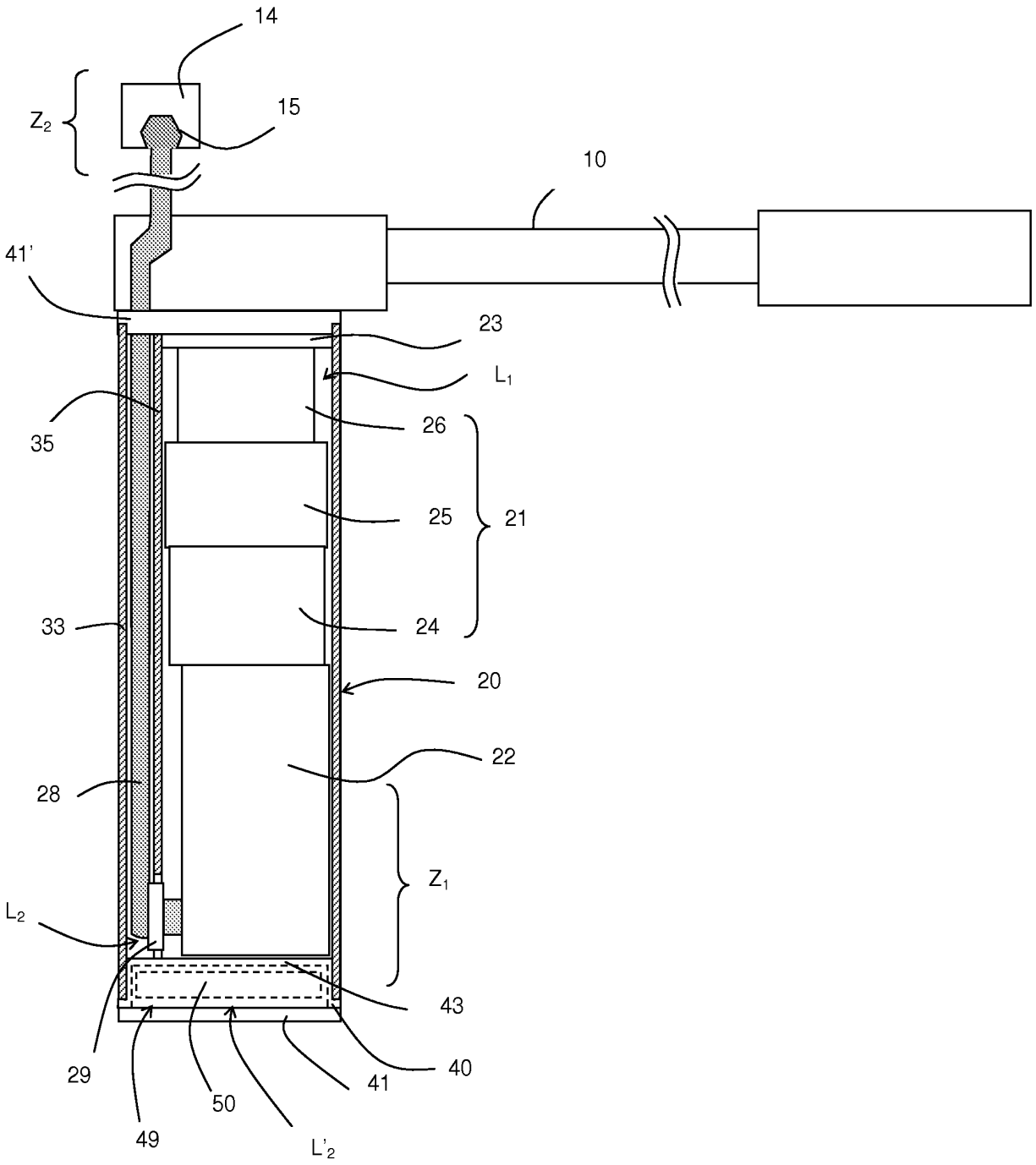

14
15
Z_2
10
41'
23
L_1
35
26
25
21
33
24
20
22
28
Z_1
L_2
43
40
29
41
50
49
L'_2

Fig.2

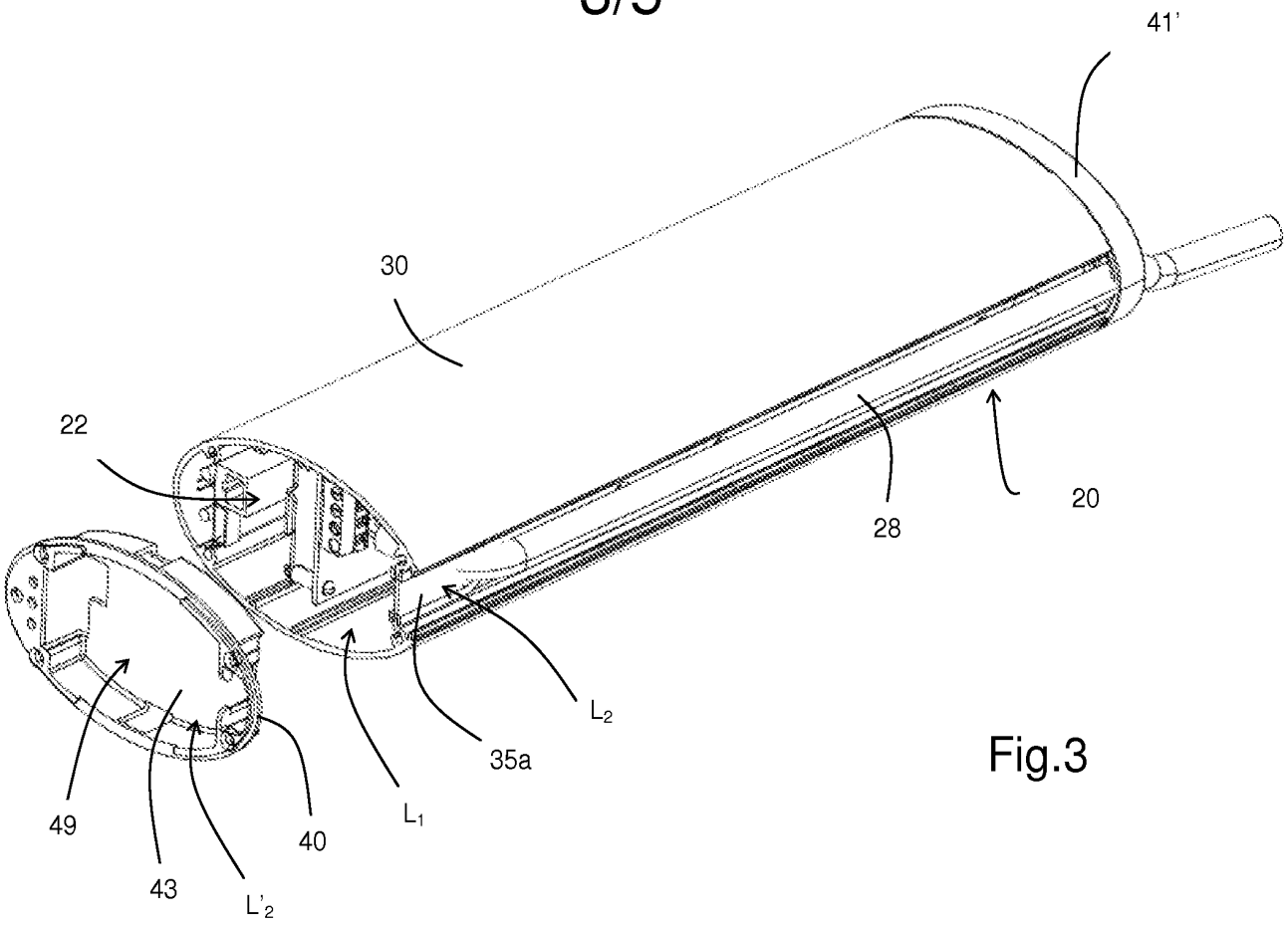


Fig.3

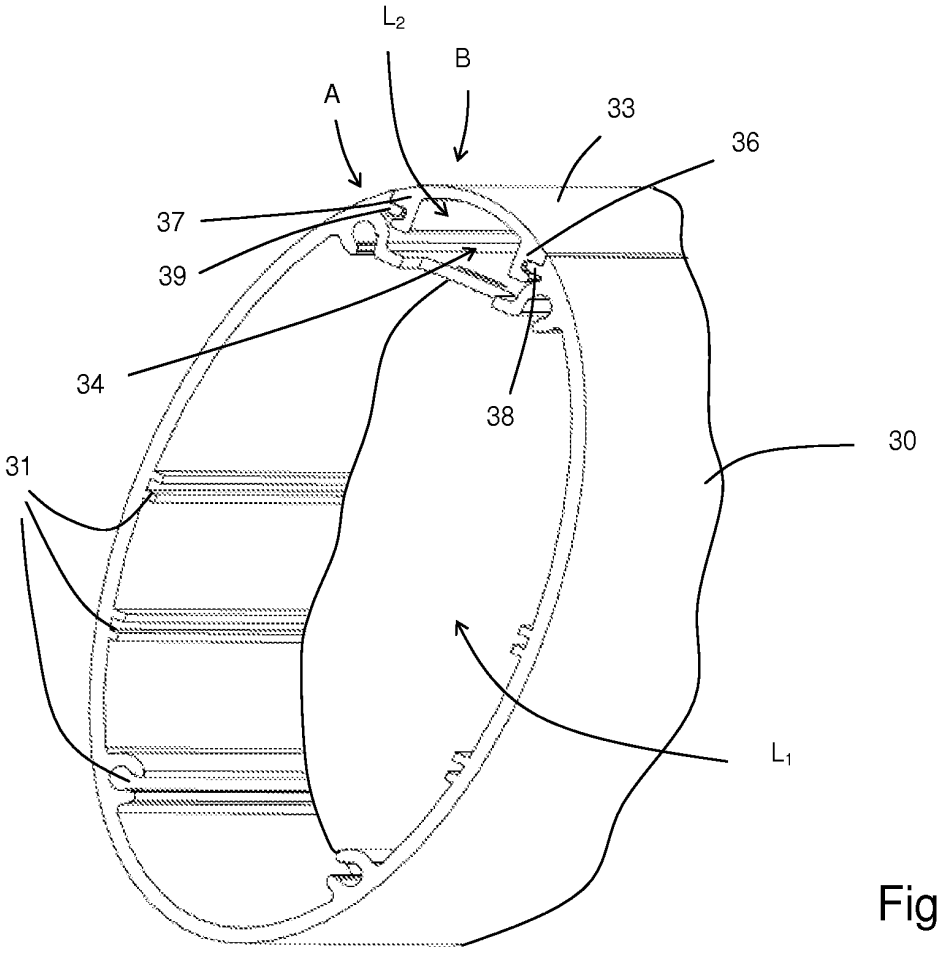


Fig.5

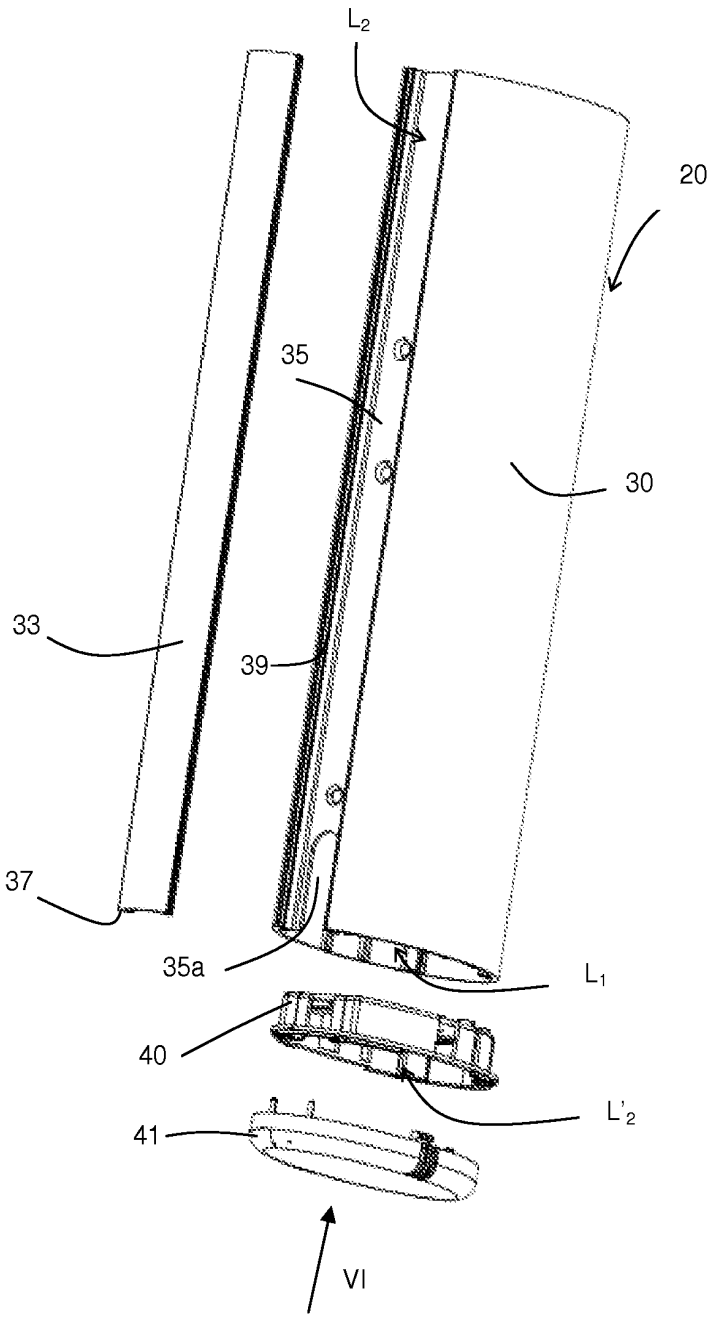


Fig.4

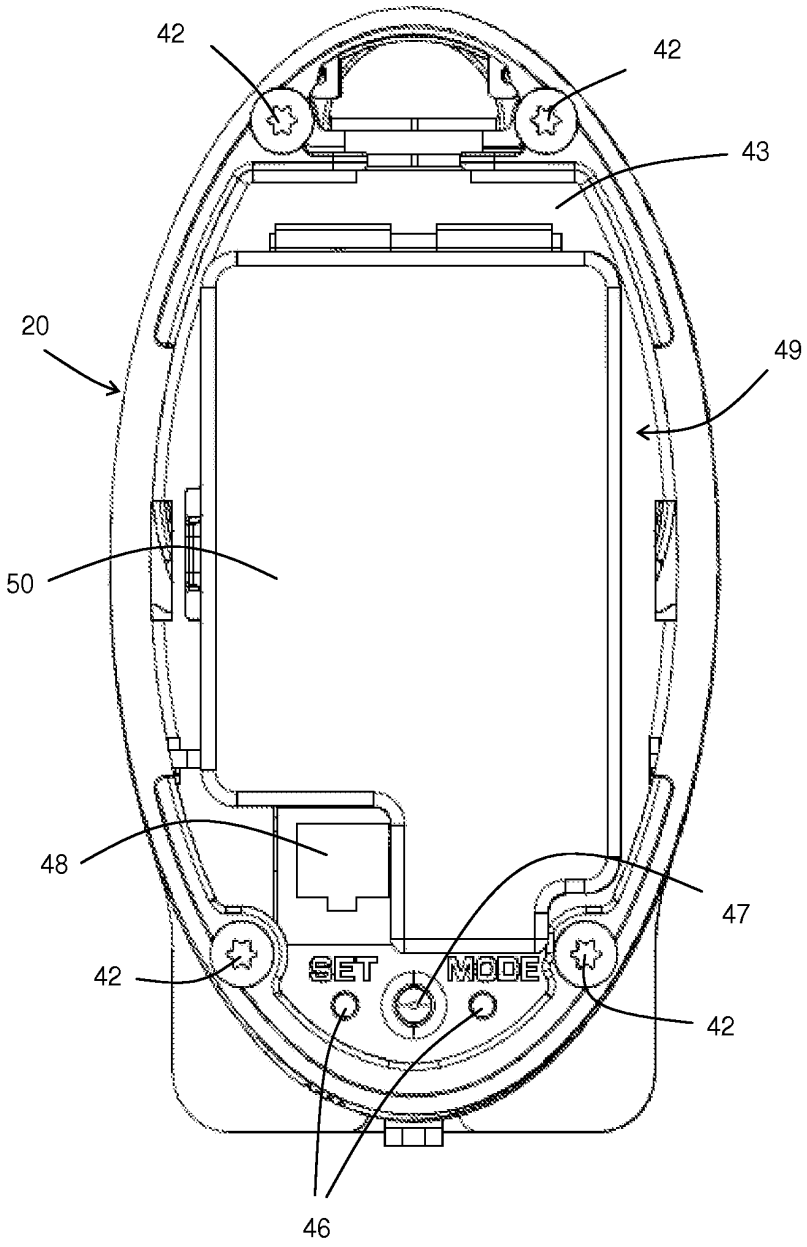


Fig.6

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 716387
FR 0858195

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		
X	US 2008/171006 A1 (BUI HY SI [US] ET AL) 17 juillet 2008 (2008-07-17) * exemples 1-3 *	1-23	A61K8/89 A61Q1/10 A61Q1/08
D,A	US 2007/166271 A1 (GORDON GLENN V [US] ET AL) 19 juillet 2007 (2007-07-19) * revendication 2; exemples 1-6 *	1-23	
T	VERONIQUE KOWANDY ET AL: "Bodied MQ-T Propyl Silicone Resins in Color Cosmetic Applications" IP.COM JOURNAL, IP.COM INC., WEST HENRIETTA, NY, US, 4 décembre 2008 (2008-12-04), XP013127272 ISSN: 1533-0001 * tableaux 1,2 *	1-23	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A61K

Date d'achèvement de la recherche: 24 juin 2009

Examinateur: Vayssié, Stéphane

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 0857800 FA 715546

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 01-07-2009
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
US 5889377 A	30-03-1999	US 6144177 A	07-11-2000
GB 1011823 A	01-12-1965	AUCUN	
US 7337825 B1	04-03-2008	AUCUN	
EP 1316281 A	04-06-2003	AT 321477 T	15-04-2006
		DE 60210207 T2	29-03-2007
		DK 1316281 T3	31-07-2006
		ES 2261593 T3	16-11-2006
		NL 1019467 C2	04-06-2003
		US 2003106653 A1	12-06-2003

EPO FORM P0465