

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 23.04.08.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 30.10.09 Bulletin 09/44.

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) : ZURFLUH FELLER Société par
actions simplifiée — FR.

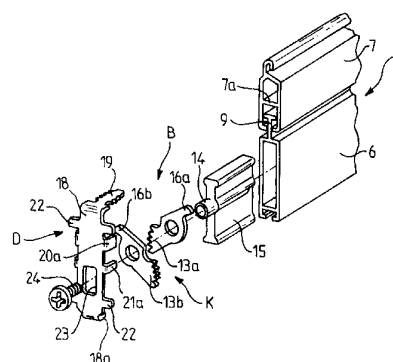
72 Inventeur(s) : MENY FREDERIC et ALLEMAND
JEAN MARIE.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) : CABINET ARMENGAUD AINE.

54 VOLET ROULANT EQUIPE D'UN FREIN, FREIN ET LAME DE FREINAGE POUR UN TEL VOLANT.

57 Volet roulant comportant un tablier guidé de chaque
côté par une coulisse, et propre à s'enrouler autour d'un tube,
le tablier étant composé de lames articulées entre elles,
la lame supérieure étant reliée au tube, en particulier par un
verrou de sécurité, le volet roulant étant équipé d'un frein;
le tablier comporte une partie active inférieure (6) et une partie
active supérieure (7), montées de manière à pouvoir se rapprocher
l'une de l'autre lorsque le tablier, dans sa descente,
rencontre un obstacle ou une butée, et le frein est un frein
mécanique (B) qui comporte un moyen de commande (D)
sensible au rapprochement des deux parties actives (6,7),
et au moins un organe de coincement (K) lié en translation
verticale au tablier, le moyen de commande (D) étant propre
à provoquer, lors du rapprochement des parties actives
(6,7), une saillie transversale de l'organe de coincement (K)
dans une coulisse pour un blocage contre une paroi de cette
coulisse.



VOLET ROULANT ÉQUIPÉ D'UN FREIN, FREIN ET LAME DE FREINAGE POUR UN TEL VOLET.

L'invention est relative à un volet roulant du genre de ceux qui
5 comportent un tablier guidé de chaque côté par une coulisse, et qui est propre à s'enrouler autour d'un tube, le tablier étant composé de lames articulées entre elles, la lame supérieure étant reliée au tube, en particulier par un verrou de sécurité ou de simples attaches souples, le volet roulant étant équipé d'un frein.

L'invention concerne plus particulièrement, mais non exclusivement,
10 un volet roulant à commande motorisée. La descente et la montée sont obtenues à l'aide d'un moteur électrique qui entraîne le tube.

Lors de la descente d'un volet roulant, en particulier d'un volet roulant qui est entraîné non pas par une commande manuelle mais par un moteur électrique, il y a risque de coincement de personnes ou de biens entre
15 la lame finale inférieure du tablier et le seuil de la porte ou de la fenêtre.

Il existe des commandes motorisées qui sont pilotées :

- par une commande à contact non maintenu, c'est-à-dire que l'opérateur donne le signal de descente et ensuite peut quitter du regard le tablier en cours de fermeture sachant que le moteur s'arrêtera tout seul
20 lorsqu'un contact de fin de course bas est atteint,

- ou par une commande à distance (une télécommande, une horloge, un automate de pilotage réagissant au vent, à la luminosité, à la pluie, à une tentative d'intrusion ou tout autre paramètre).

De telles commandes motorisées risquent de créer des situations
25 dangereuses de coincement.

Le volet roulant, par sa conception, peut créer un effet guillotine. L'effort de coincement est proportionnel au poids du tablier, mais aussi à la puissance du moteur en fin de descente. En effet, la plupart des moteurs sont réglés pour s'arrêter au point bas dans une position angulaire du tube prédéfini
30 (il reste encore des moteurs à réglage manuel des fins de course où on ajuste le point d'arrêt bas dans une position précise). Dans ces conditions, si le volet est équipé de verrous automatiques (c'est-à-dire de liens rigides en poussée entre le tablier et le tube d'enroulement), en présence d'un obstacle lors de la descente du tablier, le couple moteur agissant sur le tube va s'appliquer en
35 pression sur le tablier par l'intermédiaire des verrous automatiques, et la lame inférieure peut exercer un effort très important sur l'obstacle.

On peut craindre le pire s'il s'agit d'une personne, notamment un enfant, coincé sous la lame finale inférieure.

L'invention a pour but, surtout de fournir un système de frein intégré au tablier, en particulier à la lame finale. Il est souhaitable que ce système de frein soit indépendant du type de manœuvre et se suffise à lui-même pour stopper la descente du tablier. Il est souhaitable en outre que ce système de frein soit simple et économique à réaliser.

Selon l'invention, un volet roulant du genre défini précédemment est caractérisé en ce que :

- le tablier comporte au moins deux parties actives voisines, à savoir une partie active inférieure et une partie active supérieure, montées de manière à pouvoir se rapprocher l'une de l'autre lorsque le tablier, dans sa descente, rencontre un obstacle ou une butée,

- et le frein est un frein mécanique qui comporte un moyen de commande sensible au rapprochement des deux parties actives, et au moins un organe de coincement lié en translation verticale au tablier, le moyen de commande étant propre à provoquer, lors du rapprochement des parties actives, une saillie transversale de l'organe de coincement dans une coulisse pour un blocage contre une paroi de cette coulisse.

Ce système de frein est indépendant du type de manœuvre et se suffit à lui-même pour stopper la descente du tablier. Bien entendu, ce système de frein peut être complété par un système d'envoi d'informations à un moteur électrique entraînant le tube d'enroulement, pour stopper ce moteur ou inverser son sens de rotation.

Un avantage du système de frein selon l'invention, par rapport à une barre palpeuse qui commanderait l'arrêt du moteur, tient au fait qu'il bloque la descente du tablier directement au niveau de l'obstacle. Avec une barre palpeuse, on est tributaire du temps de réaction de l'électronique et de la chaîne cinématique entre le moteur et la lame finale (jeu dans le réducteur moteur, jeu dans les supports du moteur, dans les systèmes d'attache du tablier, etc...).

Le système de l'invention présente aussi l'avantage de pallier tout incident de liaison de la chaîne cinématique. En effet, si la liaison entre deux lames du tablier casse, ou si un système d'attache se rompt, le système de blocage du tablier reste efficace.

De préférence, l'organe de coincement est monté de manière à faire saillie dans un plan perpendiculaire au plan du tablier déployé.

Les deux parties actives du tablier, pouvant se rapprocher l'une de l'autre, sont avantageusement prévues au niveau d'une lame de freinage du tablier, laquelle se compose des deux parties actives imbriquées l'une dans

l'autre, et pouvant se déplacer l'une par rapport à l'autre dans le plan du tablier déployé.

La lame de freinage constitue de préférence la lame inférieure du tablier.

5 Généralement, un frein mécanique est prévu de chaque côté du tablier pour coopérer avec la coulisse correspondante.

Avantageusement, l'organe de coincement comprend au moins une mâchoire montée rotative sur un support lié à l'une des parties actives du tablier, le basculement de la mâchoire étant provoqué par le déplacement du
10 moyen de commande en réponse au déplacement des deux parties actives du tablier.

Le moyen de commande comprend une pièce engagée dans l'autre partie active de la lame de freinage, cette pièce comportant une enclume propre à agir sur une came prévue sur la mâchoire pour provoquer le basculement de
15 la mâchoire vers l'extérieur, lors du rapprochement des deux parties actives du tablier.

De préférence, la mâchoire est montée rotative autour d'un axe horizontal parallèle au plan du tablier déployé.

Avantageusement, l'organe de coincement comprend deux
20 mâchoires montées rotatives en sens inverse. Ces mâchoires peuvent comporter un secteur cranté propre à venir coopérer avec une paroi de la coulisse.

Le support sur lequel la mâchoire est montée rotative peut comporter un corps inséré dans l'extrémité de la partie active inférieure de la lame de freinage, ce corps comportant un axe sur lequel la mâchoire est articulée.
25

Selon une variante avantageuse, le support sur lequel la mâchoire est montée rotative est formé par un voile vertical solidaire de la partie active inférieure, lequel voile est muni sur son bord supérieur d'un cylindre creux horizontal propre à recevoir un axe de rotation de la mâchoire, la partie active
30 inférieure étant prévue pour s'insérer dans la partie active supérieure.

L'invention est également relative à un frein mécanique pour volet roulant caractérisé en ce qu'il comporte :

- une lame de freinage comprenant deux parties actives voisines montées de manière à pouvoir se rapprocher l'une de l'autre lorsque le tablier, dans sa
35 descente, rencontre un obstacle ou une butée,
- un moyen de commande sensible au rapprochement de deux parties actives de la lame de freinage,
- et au moins un organe de coincement prévu pour être lié en translation

verticale au tablier,

le moyen de commande étant propre à provoquer, lors du rapprochement des parties actives, une saillie transversale de l'organe de coincement dans une coulisse pour un blocage contre une paroi de cette coulisse.

Avantageusement, l'organe de coincement comprend deux mâchoires montées rotatives en sens inverse sur un support prévu pour être lié à l'une des parties actives du tablier, le basculement des mâchoires étant provoqué par le déplacement du moyen de commande en réponse au déplacement des deux parties actives du tablier.

Le moyen de commande peut comprendre une pièce engagée dans l'autre partie active du tablier, cette pièce comportant une enclume propre à agir sur une came prévue sur la mâchoire pour provoquer le basculement de la mâchoire vers l'extérieur, lors du rapprochement des deux parties actives du tablier.

L'invention concerne également une lame de freinage pour un volet roulant ou un frein mécanique tels que définis précédemment, caractérisée en ce qu'elle comprend deux parties actives voisines, à savoir une partie active inférieure et une partie active supérieure, montées de manière à pouvoir se rapprocher l'une de l'autre lorsque le tablier, dans sa descente, rencontre un obstacle ou une butée.

De préférence, la partie active inférieure comporte un voile vertical solidaire de cette partie active inférieure, lequel voile est muni sur son bord supérieur d'un cylindre creux horizontal propre à recevoir un axe de rotation de la mâchoire, la partie active inférieure étant prévue pour s'insérer dans la partie active supérieure.

L'invention consiste, mises à part les dispositions exposées ci-dessus, en un certain nombre d'autres dispositions dont il sera plus explicitement question ci-après à propos d'un exemple de réalisation décrit en détail avec référence aux dessins annexés, mais qui n'est nullement limitatif. Sur ces dessins :

Fig. 1 est une vue schématique en perspective, depuis l'avant droite, d'un volet roulant en position de fermeture, avec partie basse arrachée de la coulisse droite.

Fig. 2 est une vue en perspective du frein mécanique selon l'invention et des extrémités des deux parties actives d'une lame de freinage partiellement représentée.

Fig. 3 est une vue en perspective éclatée du frein de Fig. 2.

Fig. 4 est une vue en perspective, à plus grande échelle, du côté intérieur du frein avec les mâchoires en position déployée, sans la lame de tablier.

Fig. 5 montre, semblablement à Fig. 4, les mâchoires en position
5 rentrée, le corps du frein n'étant pas représenté.

Fig. 6 est une coupe schématique de la lame de freinage et du frein vus du côté intérieur, alors que les deux parties actives de la lame sont écartées au maximum, avec les mâchoires en position rentrée.

Fig. 7 est une vue en élévation de l'extérieur du frein avec partie
10 inférieure retirée, les mâchoires étant en cours de déploiement.

Fig. 8 montre, semblablement à Fig. 6, le frein avec partie inférieure retirée, les mâchoires étant déployées au maximum.

Fig.9 montre en perspective de l'extérieur une variante avantageuse de réalisation de la lame de freinage et du frein, dans la position où les parties
15 actives sont écartées et le frein desserré.

Fig.10 montre la lame de freinage dans la position de Fig.9, sans les mâchoires ni le moyen de commande du frein.

Fig.11 montre de l'extérieur en perspective la lame de freinage et le frein dans la position où les parties actives sont rapprochées et le frein serré, et

20 Fig.12 montre la lame de freinage dans la position de Fig.11, sans les mâchoires ni le moyen de commande du frein, les parties actives étant rapprochées.

En se reportant à Fig.1 des dessins, on peut voir un volet roulant V comportant un tablier 1 guidé de chaque côté par une coulisse 2a, 2b à section transversale horizontale en U. Les concavités des coulisses sont tournées l'une
25 vers l'autre. Le tablier 1 est propre à s'enrouler autour d'un tube 4 d'axe horizontal situé au-dessus de l'extrémité supérieure des coulisses et entraîné par un moteur M avec réducteur, schématiquement représenté. La lame supérieure 3a du tablier est reliée au tube 4, notamment par de simples
30 attaches souples, ou par des verrous de sécurité 5 qui permettent un enroulement commandé à partir du moteur M et du tube 4, mais qui s'opposent, par arc-boutement, à un soulèvement non autorisé du tablier abaissé

Le tablier 1 comporte, comme illustré sur Fig. 2 et 3, au moins deux parties actives voisines, à savoir une partie active inférieure 6 et une partie
35 active supérieure 7 montées de manière à pouvoir se rapprocher l'une de l'autre selon la direction verticale lorsque le tablier 1, dans sa descente, rencontre un obstacle ou une butée. Les parties actives 6, 7 sont prévues au niveau d'une lame de freinage 8 du tablier. Cette lame de freinage 8 est composée des deux

parties actives 6, 7 imbriquées l'une dans l'autre et pouvant se déplacer l'une par rapport à l'autre dans le plan vertical du tablier déployé. De préférence, la lame de freinage 8 constitue la lame inférieure ou finale du tablier. Toutefois cette lame de freinage pourrait être prévue à un autre niveau.

- 5 Les parties actives 6, 7 de la lame de freinage 8 sont métalliques, avantageusement réalisées en aluminium, ou en alliage léger, filé.

La partie active 6 est formée par un profilé à section transversale creuse comme illustré sur Fig. 6, s'étendant sur toute la largeur du tablier. Le profilé est ouvert à chacune de ses extrémités. La section transversale de la
 10 partie active 6 est rectangulaire avec son grand côté vertical. Le petit côté supérieur de la partie active 6 est solidaire en son milieu d'un profilé 9 en T dont le montant vertical traverse une fente 10 prévue en partie basse de la partie active 7. Cette partie active 7 est également formée par un profilé à section transversale sensiblement rectangulaire avec une cloison horizontale 7a
 15 sensiblement à mi-hauteur. La branche horizontale 11 du profilé 9 en T est logée dans la cavité inférieure cloisonnée de la partie active 7 et peut passer d'une position basse illustrée sur Fig. 6 où les parties actives 6, 7 sont écartées au maximum, à une position illustrée sur Fig. 8 où les parties actives 6, 7 sont rapprochées au maximum ; la branche 11 se trouve alors à proximité de la
 20 cloison 7a. Un profil recourbé en forme de crochet 12 est prévu en haut de la partie active 7 pour une articulation avec la lame de tablier immédiatement supérieure.

Le volet roulant comporte au moins un frein mécanique B. De préférence deux freins mécaniques B sont prévus, respectivement un de
 25 chaque côté du tablier 1, à chaque extrémité de la lame de freinage 8.

Le frein mécanique B comprend un moyen de commande D sensible au rapprochement des deux parties actives 6, 7, et au moins un organe de coincement K propre à faire saillie transversalement pour un blocage contre une paroi de la coulisse 2a.

30 L'organe de coincement K comprend de préférence deux mâchoires 13a, 13b montées rotatives en sens inverse autour d'un axe d'articulation horizontal 14 parallèle au plan du tablier déployé. Les mâchoires 13a, 13b sont réalisées en métal, avantageusement en acier traité.

L'axe d'articulation 14 est prévu sur la tranche verticale extérieure
 35 d'un corps de frein 15 se présentant sous la forme d'un bloc métallique sensiblement parallélépipédique, plus épais sur les bords supérieur et inférieur ainsi qu'à la hauteur de l'axe 14. Le bloc 15 est engagé par coulissement horizontal dans la section ouverte de la partie active 6 et est maintenu par

frottement ou par tout autre moyen dans cette partie active. La tranche extérieure verticale du bloc 15 est placée dans le plan de l'extrémité de la partie active 6 de sorte que seul l'axe 14 fait saillie par rapport à ce plan. Les deux mâchoires 13a, 13b sont articulées en vis-à-vis sur l'axe 14, selon une disposition croisée.

Chaque mâchoire 13a, 13b comporte, en partie supérieure dans l'exemple représenté, une came 16a, 16b s'étendant transversalement. A l'opposé de la came par rapport à l'axe de rotation 14, chaque mâchoire comporte un secteur cranté ou denté 17a, 17b propre à venir se bloquer contre une paroi de la coulisse. Les deux parois, dans l'exemple considéré, contre lesquelles viennent se bloquer les secteurs 17a, 17b sont les parois de la coulisse parallèles au plan du tablier déployé.

Le moyen de commande D du frein comprend une pièce 18, notamment en acier découpé, qui comporte en partie haute une patte 19 recourbée à angle droit munie sur ses côtés longitudinaux de crans. Cette patte 19 est engagée et fixée dans une réservation formant logement supérieur de la partie active 7, au-dessus de la cloison horizontale 7a. La pièce 18, située dans un plan vertical contre la tranche du tablier, comporte, en partie haute, deux extensions latérales recourbées formant enclumes 20a, 20b. Comme visible sur Fig. 5, l'extrémité inférieure des enclumes 20a, 20b est repliée vers l'intérieur pour être sensiblement parallèle aux cames 16a, 16b.

La pièce 18 comporte en outre des languettes 21a, 21b recourbées sensiblement à angle droit vers l'intérieur de manière à se trouver au-dessous des cames 16a, 16b. Ces languettes 21a, 21b constituent des contre-enclumes qui ont pour fonction de refermer les mâchoires 13a, 13b, et ainsi d'éloigner les secteurs crantés des parois de la coulisse, lorsque les deux parties actives 6, 7 de la lame s'écartent verticalement l'une de l'autre, par exemple lors de la remontée du tablier.

La pièce 18 comporte en partie haute et en partie basse des languettes 22 en extension transversale dans le plan de la pièce 18 pour contribuer à son guidage entre les parois 2a, 2b de la coulisse. Les languettes 22 débordent latéralement des crans des secteurs 17a, 17b en position desserrée afin d'empêcher un accrochage non souhaité de ces crans avec la paroi de la coulisse. Les languettes supérieures 22 peuvent en outre servir d'arrêt de butée sous tulipe.

En partie basse, la pièce 18 comporte une fenêtre rectangulaire 23 dont le grand côté est vertical (Fig. 3). Cette fenêtre est traversée par une vis 24, avantageusement auto-taraudeuse, vissée dans un alésage de l'axe 14. La

tête de la vis 24 vient s'appliquer contre la pièce 18 pour la maintenir contre la tranche de la lame de freinage 8. Un déplacement relatif vertical de la pièce 18 relativement à la vis 24 et au bloc 15 est possible en raison de la fenêtre rectangulaire 23.

5 L'extrémité inférieure de la pièce 18 présente une partie recourbée 18a qui est en appui glissant contre la tranche de la lame 8, mais ne rentre pas dans cette lame.

En se reportant aux Fig. 9 à 12 on peut voir une variante de réalisation avantageuse de la lame de freinage 108 et du frein B selon
10 l'invention. Les éléments identiques ou similaires à des éléments déjà décrits précédemment seront désignés par les mêmes références numériques, éventuellement augmentées du nombre 100 ; leur description ne sera pas reprise ou ne sera effectuée que succinctement.

La lame de freinage 108 est constituée des deux parties actives
15 106, 107. La partie active inférieure 106 est prévue pour s'insérer dans la partie active supérieure 107.

Le support sur lequel la mâchoire 13a, 13b est montée rotative est formé par un voile vertical 115 solidaire de la partie active inférieure 106. Le voile 115 est muni sur son bord supérieur d'un cylindre creux horizontal 114
20 propre à recevoir l'axe d'articulation 124 de la mâchoire. L'axe 124 peut comporter une partie formant vis auto-taraudeuse.

La patte supérieure 19 de la pièce enclume 18 vient s'introduire dans une réservation ajustée à sa forme. L'axe d'articulation 124 des deux
25 cames 13a, 13b vient se visser directement dans un trou 114a aménagé dans le cylindre supérieur 114 de la partie active 106, évitant ainsi une pièce intermédiaire et donnant plus de résistance et de fiabilité à l'ensemble.

Le logement inférieur de la partie active 107 dans lequel est engagé la partie active inférieure 106 comporte, sensiblement à mi-hauteur, deux
30 nervures 25 profilées en T faisant saillie vers l'intérieur et formant ergots d'arrêt et de guidage de part et d'autre du voile 115.

Le cylindre supérieur 114 comporte, de part et d'autre de sa jonction avec le voile 115, une nervure 26 en saillie radiale propre à venir buter contre un ergot 25 en fin de course basse de la partie 106.

La lame de freinage 108 constituée des parties 106 et 107 est
35 réalisée en aluminium, ou en alliage léger, filé.

Ceci étant, le fonctionnement du frein mécanique et du volet selon l'invention est le suivant.

Lors de la descente du volet, dès que le tablier 1 rencontre un

obstacle par son bord inférieur, les deux parties actives 6, 7 ou 106, 107 de la lame de freinage 8 ou 108 se rapprochent. Les enclumes 20a, 20b de la pièce 18 viennent appuyer sur les cames respectives 16a, 16b des mâchoires 13a, 13b qui basculent en faisant saillie vers l'extérieur. Les dents ou crans des secteurs 17a, 17b des mâchoires viennent s'accrocher aux parois de la coulisse correspondante 2a, 2b. On crée ainsi un blocage de la descente.

Le poids du tablier 1 qui vient s'accumuler sur la lame de freinage 8, 108 va créer une pression supplémentaire sur les cames 16a, 16b et le blocage sera encore plus puissant car les dents des secteurs crantés 17a, 17b auront tendance à s'écarter davantage et à exercer une pression d'autant plus forte contre les parois intérieures de la coulisse 2a, 2b, avec blocage efficace.

Le système proposé est donc auto-bloquant car plus la charge devient importante, plus les dents des mâchoires 13a, 13b exercent une pression contre les parois intérieures de la coulisse.

Pour desserrer le système de frein, il faut remonter légèrement le tablier 1 pour permettre aux deux mâchoires 13a, 13b de se rapprocher afin que les dents des secteurs crantés 17a, 17b ne soient plus en interférence avec la coulisse et que le tablier 1 puisse descendre à nouveau normalement dans les coulisses.

La présence des contre-enclumes 21a, 21b sous les cames 16a, 16b permet de garantir que les mâchoires 13a, 13b se referment bien lors du soulèvement du tablier 1 puisque les contre-enclumes agissent sur les cames 16a, 16b pour provoquer le rapprochement des mâchoires. Les contre-enclumes 21a, 21b procurent l'avantage de bien assurer le mouvement et la position des mâchoires 13a, 13b pour le cas où elles auraient tendance à mal se mouvoir au fur et à mesure du temps, soit à cause de salissures dans le fond des coulisses, soit en raison d'un grippage dû à un début de corrosion. Dans ce cas, le propre mouvement des pièces dû à la gravité ne suffirait plus pour assurer le rapprochement des mâchoires.

La présence des contre-enclumes 21a, 21b permet également d'assurer un fonctionnement correct avec un volet légèrement incliné, par exemple volet de toit, pour lequel le risque de coincement d'une personne appuyée sur le rebord du volet de toit est réel.

Le fonctionnement du frein selon l'invention présente l'avantage de maintenir le tablier 1 bloqué en position, même si l'obstacle arrive à se dégager partiellement. On évite ainsi que le tablier vienne aussitôt appliquer à nouveau sa charge contre l'obstacle en cours de dégagement.

REVENDEICATIONS

1. Volet roulant comportant un tablier guidé de chaque côté par une coulisse, et propre à s'enrouler autour d'un tube, le tablier étant composé de lames articulées entre elles, la lame supérieure étant reliée au tube, le volet roulant étant équipé d'un frein, caractérisé en ce que :
- 5 - le tablier (1) comporte au moins deux parties actives voisines (6,7 ; 106,107), à savoir une partie active inférieure (6,106) et une partie active supérieure (7,107), montées de manière à pouvoir se rapprocher l'une de l'autre lorsque le
- 10 tablier, dans sa descente, rencontre un obstacle ou une butée,
- et le frein est un frein mécanique (B) qui comporte un moyen de commande (D) sensible au rapprochement des deux parties actives (6,7 ;106,107), et au moins un organe de coincement (K) lié en translation verticale au tablier, le moyen de commande (D) étant propre à provoquer, lors du rapprochement des
- 15 parties actives (6,7 ;106,107), une saillie transversale de l'organe de coincement (K) dans une coulisse (2a, 2b) pour un blocage contre une paroi de cette coulisse.
2. Volet selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de coincement
- 20 (K) est monté de manière à faire saillie dans un plan perpendiculaire au plan du tablier (1) déployé.
3. Volet selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les deux parties actives sont prévues au niveau d'une lame de freinage (8, 108) du tablier,
- 25 laquelle se compose des deux parties actives (6,7;106,107) imbriquées l'une dans l'autre, et pouvant se déplacer l'une par rapport à l'autre dans le plan du tablier déployé.
4. Volet selon la revendication 3, caractérisé en ce que la lame de freinage
- 30 (8,108) constitue la lame inférieure du tablier.
5. Volet selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un frein mécanique (B) est prévu de chaque côté du tablier pour coopérer avec la coulisse correspondante (2a,2b).
- 35 6. Volet selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'organe de coincement (K) comprend au moins une mâchoire (13a, 13b) montée rotative sur un support lié à l'une des parties actives (6,7 ;106,107) du

tablier, le basculement de la mâchoire (13a, 13b) étant provoqué par le déplacement du moyen de commande (D) en réponse au déplacement des deux parties actives du tablier.

5 7. Volet selon la revendication 6, caractérisé en ce que le moyen de commande (D) comprend une pièce (18) engagée dans l'autre partie active (7,6 ; 107, 106) du tablier, cette pièce (18) comportant une enclume (20a, 20b) propre à agir sur une came (16a, 16b) prévue sur la mâchoire (13a, 13b) pour provoquer le basculement de la mâchoire vers l'extérieur, lors du rapprochement des deux
10 parties actives du tablier.

8. Volet selon la revendication 6 ou 7, caractérisé en ce que la mâchoire (13a, 13b) est montée rotative autour d'un axe horizontal (14 ; 124) parallèle au plan du tablier déployé.

15 9. Volet selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que l'organe de coincement comprend deux mâchoires (13a, 13b) montées rotatives en sens inverse.

20 10. Volet selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé en ce que les mâchoires (13a, 13b) comportent un secteur cranté (17a, 17b) propre à venir coopérer avec une paroi de la coulisse.

11. Volet selon l'une des revendications 6 à 10, caractérisé en ce que le
25 support sur lequel la mâchoire (13a, 13b) est montée rotative comporte un corps (15) inséré dans l'extrémité de la partie active inférieure (6) de la lame de freinage, ce corps comportant un axe (14) sur lequel la mâchoire (13a, 13b) est articulée.

30 12. Volet selon l'une des revendications 6 à 10, caractérisé en ce que le support sur lequel la mâchoire (13a, 13b) est montée rotative est formé par un voile vertical (115) solidaire de la partie active inférieure (106), lequel voile est muni sur son bord supérieur d'un cylindre creux horizontal (114) propre à recevoir un axe de rotation (124) de la mâchoire, la partie active inférieure (106)
35 étant prévue pour s'insérer dans la partie active supérieure (107).

13. Frein mécanique pour volet roulant selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte :

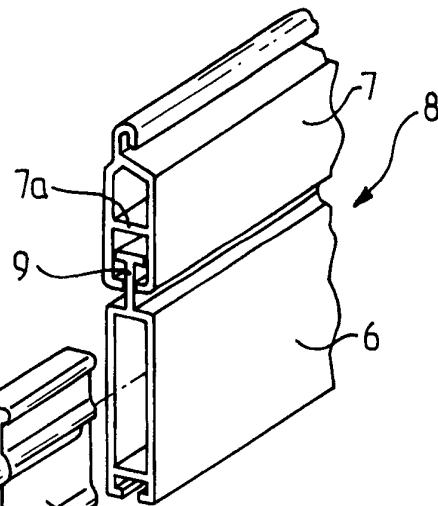
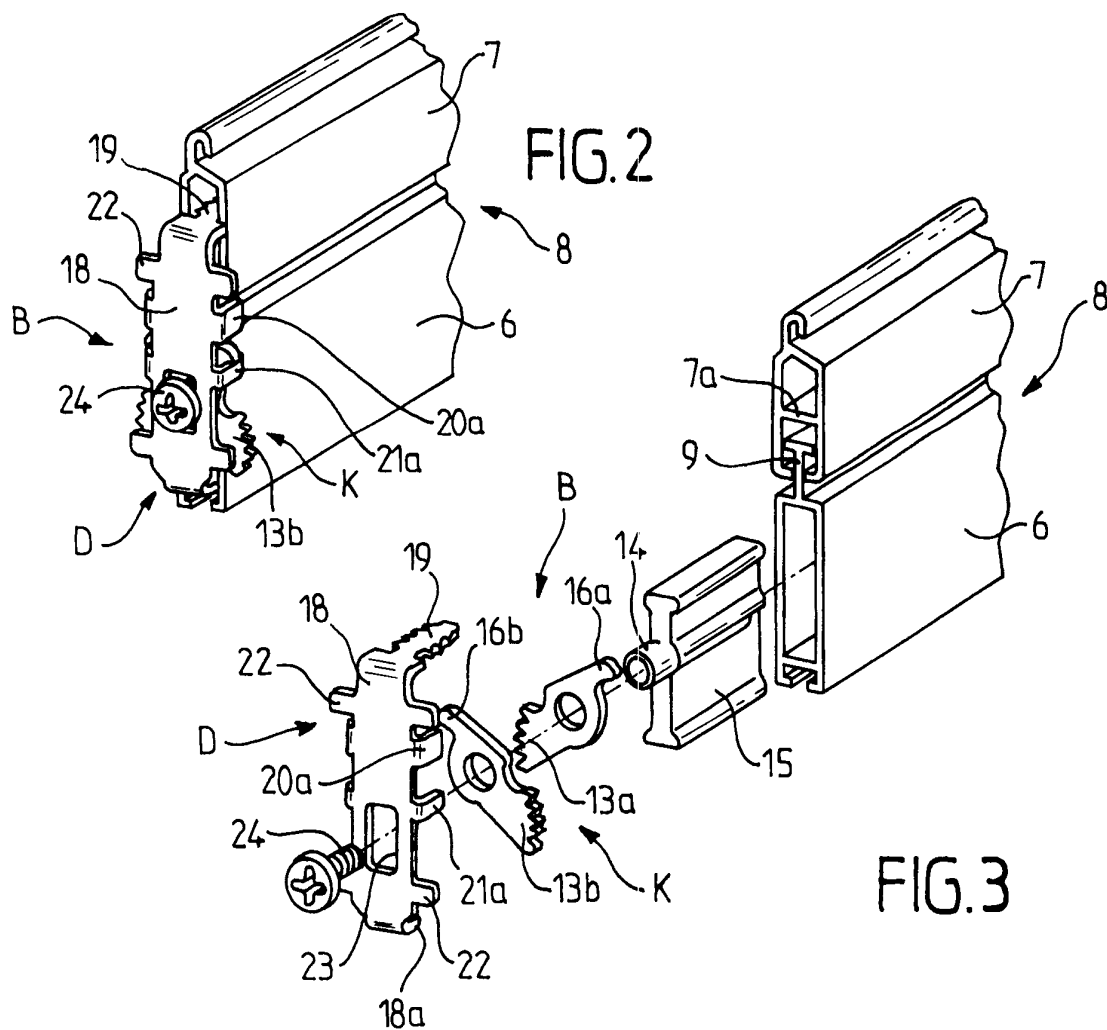
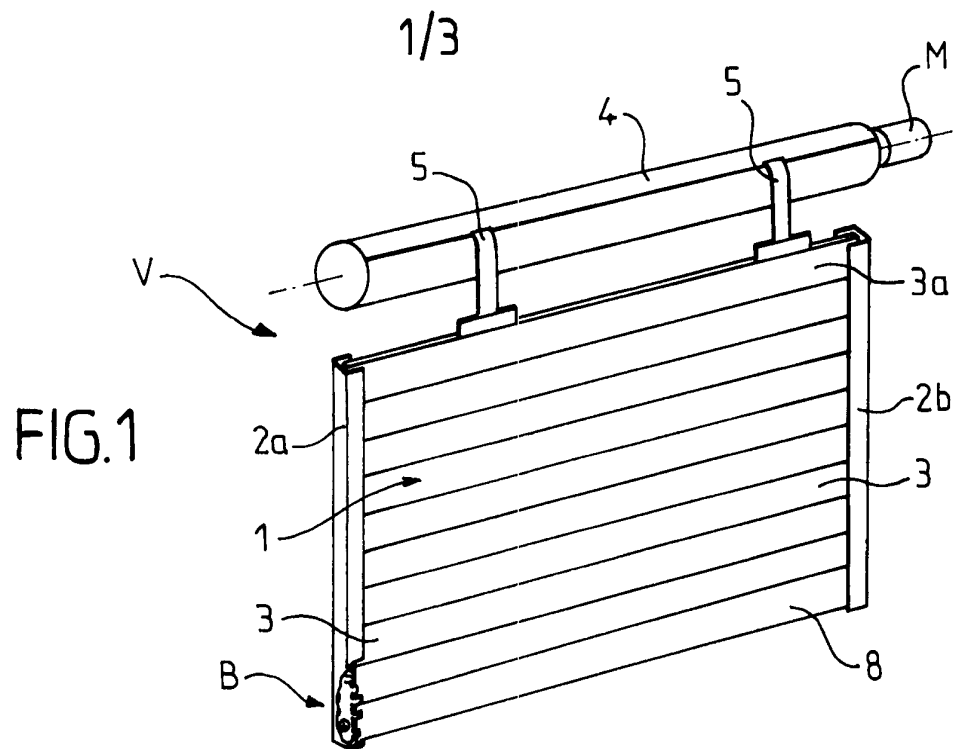
- une lame de freinage (8, 108) comprenant deux parties actives voisines (6,7 ; 106,107) montées de manière à pouvoir se rapprocher l'une de l'autre lorsque le tablier, dans sa descente, rencontre un obstacle ou une butée,
 - un moyen de commande (D) sensible au rapprochement des deux parties actives de la lame de freinage,
 - et au moins un organe de coincement (K) prévu pour être lié en translation verticale au tablier,
- le moyen de commande (D) étant propre à provoquer, lors du rapprochement des parties actives, une saillie transversale de l'organe de coincement (K) dans une coulisse pour un blocage contre une paroi de cette coulisse.

14. Frein mécanique selon la revendication 13, caractérisé en ce que l'organe de coincement (K) comprend deux mâchoires (13a, 13b) montées rotatives en sens inverse sur un support prévu pour être lié à l'une des parties actives du tablier, le basculement des mâchoires étant provoqué par le déplacement du moyen de commande (D) en réponse au déplacement des deux parties actives du tablier.

15. Frein mécanique selon la revendication 14, caractérisé en ce que le moyen de commande (D) comprend une pièce (18) engagée dans l'autre partie active du tablier, cette pièce comportant une enclume (20a, 20b) propre à agir sur une came (16a, 16b) prévue sur la mâchoire (13a, 13b) pour provoquer le basculement de la mâchoire vers l'extérieur, lors du rapprochement des deux parties actives du tablier.

16. Lame de freinage pour un volet selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, ou un frein mécanique selon l'une quelconque des revendications 13 à 15, caractérisé en ce qu'elle comprend deux parties actives voisines (6,7 ; 106,107), à savoir une partie active inférieure (6, 106) et une partie active supérieure (7,107), montées de manière à pouvoir se rapprocher l'une de l'autre lorsque le tablier, dans sa descente, rencontre un obstacle ou une butée,

17. Lame de freinage pour un volet selon la revendication 16, caractérisée en ce que la partie active inférieure (106) comporte un voile vertical (115) solidaire de cette partie active inférieure, lequel voile est muni sur son bord supérieur d'un cylindre creux horizontal (114) propre à recevoir un axe de rotation (124) de la mâchoire, la partie active inférieure (106) étant prévue pour s'insérer dans la partie active supérieure (107).



2/3

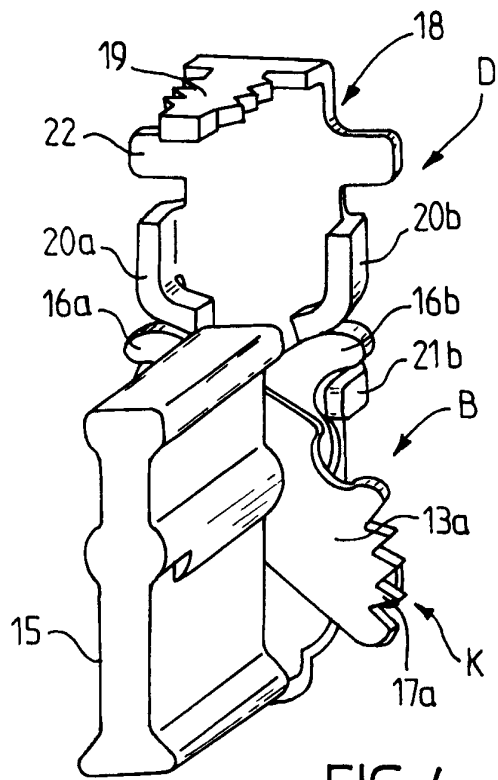


FIG. 4

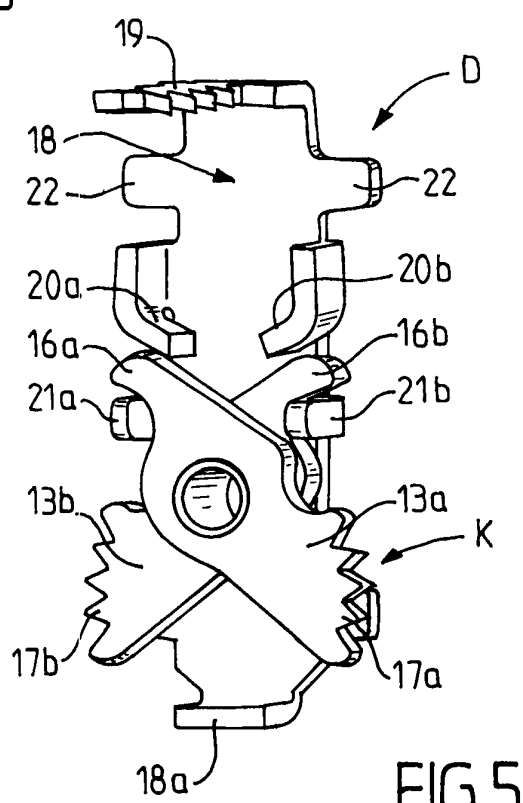


FIG. 5

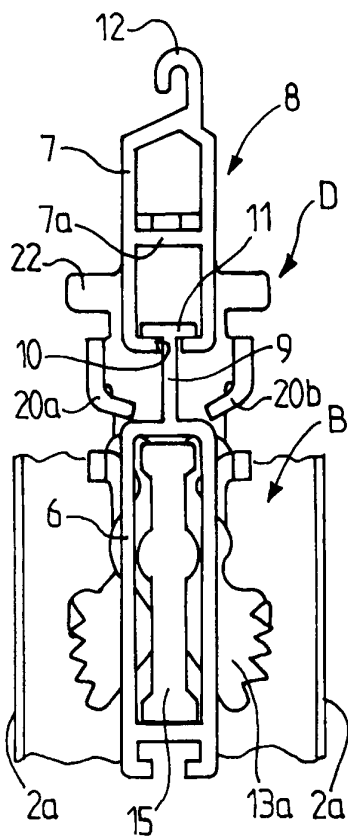


FIG. 6

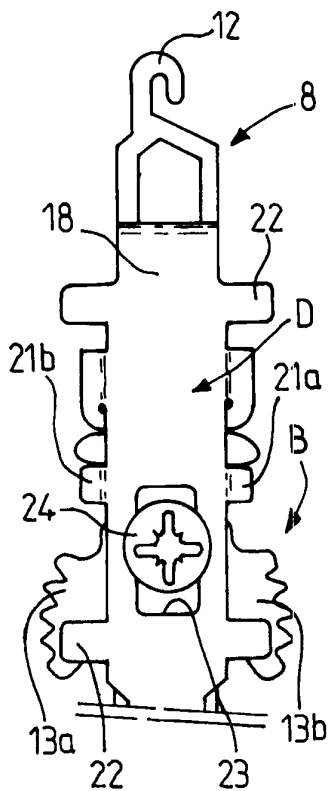


FIG. 7

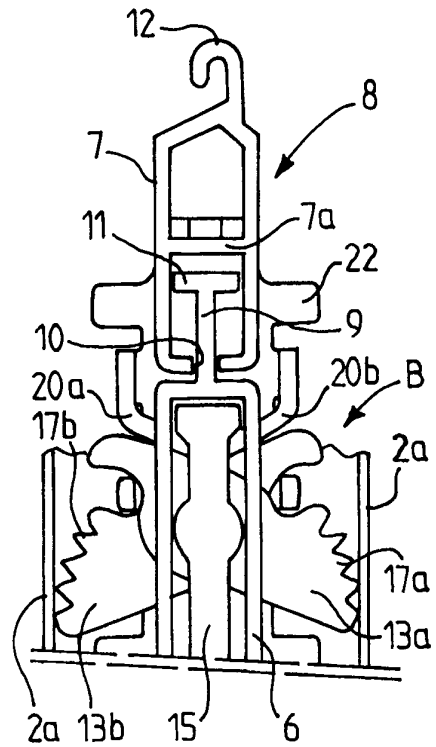
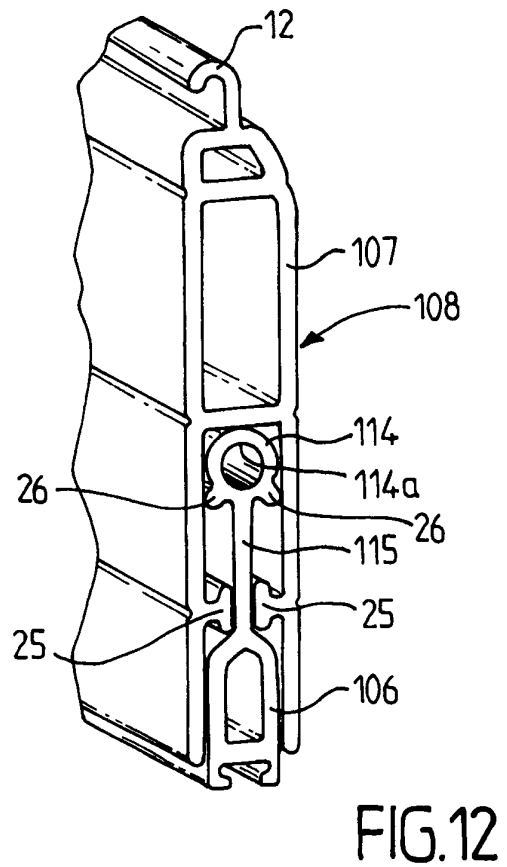
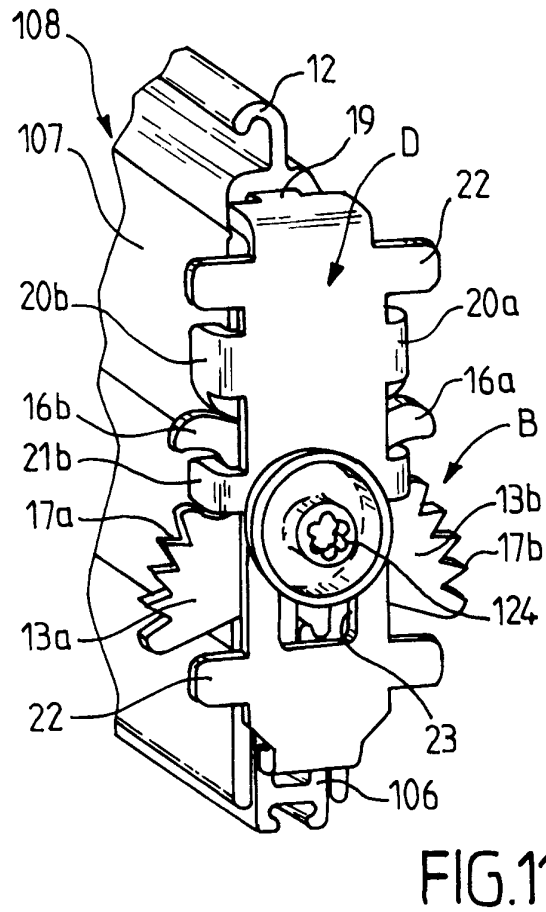
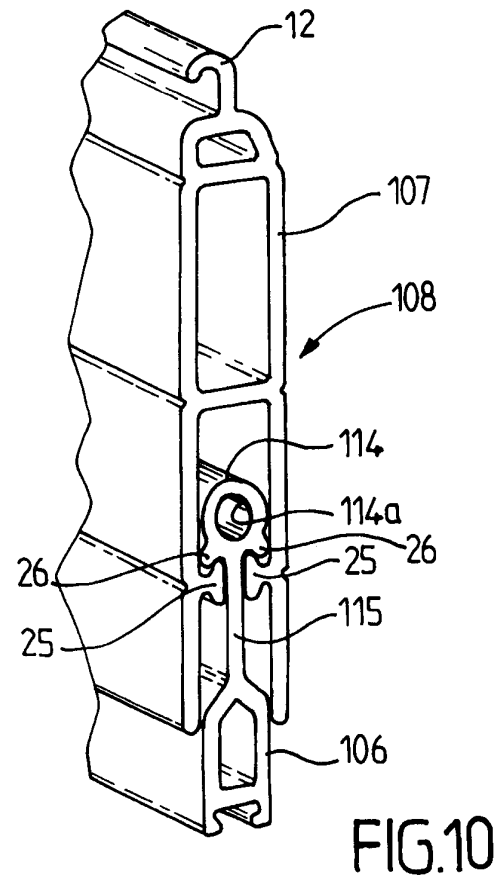
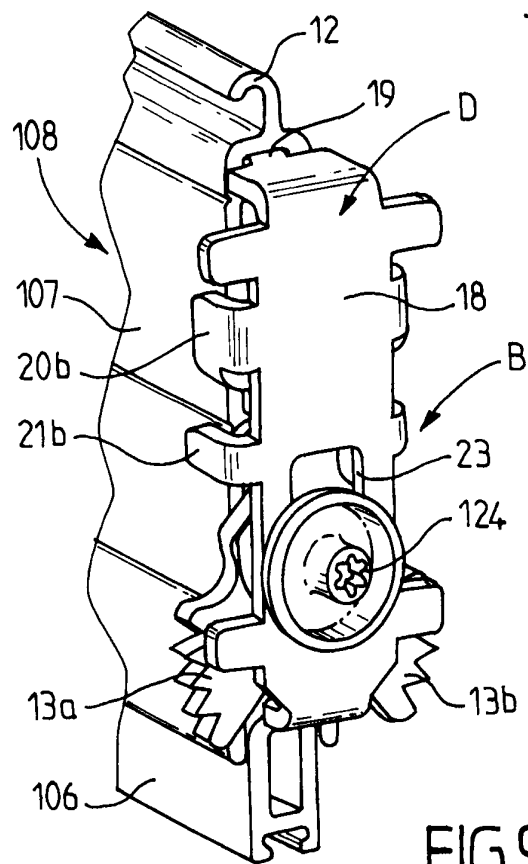


FIG. 8

3/3





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 706772
FR 0802274

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	DE 27 05 119 A1 (STAHL GURT BANDWEBEREI) 10 août 1978 (1978-08-10) * page 11 - page 14 * * figures 1,4,5 *	1-12	E06B9/88
X	EP 0 908 593 A (SOMFY [FR]) 14 avril 1999 (1999-04-14) * figures 1,4,5 * * alinéas [0025], [0026] *	1-8, 13-17	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			E06B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
2 décembre 2008		Cornu, Olivier	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0802274 FA 706772

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 **02-12-2008**

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
DE 2705119 A1	10-08-1978	AUCUN	

EP 0908593 A	14-04-1999	AT 215172 T	15-04-2002
		DE 69804401 D1	02-05-2002
		DE 69804401 T2	21-11-2002
		ES 2130110 T1	01-07-1999
		FR 2769340 A1	09-04-1999
		JP 11190183 A	13-07-1999
