

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑫ Numéro de dépôt: **86440078.3**

⑤① Int. Cl. 4: **E 06 B 9/08**
E 06 B 9/22

⑫ Date de dépôt: **15.09.86**

③① Priorité: **23.10.85 FR 8515936**
08.01.86 FR 8600246

④③ Date de publication de la demande:
13.05.87 Bulletin 87/20

④④ Etats contractants désignés: **AT DE GB NL SE**

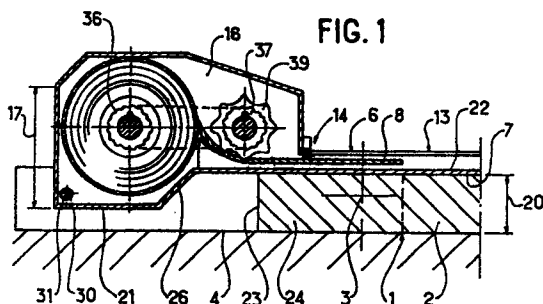
⑦① Demandeur: **Bubendorff, Richard**
Rue des Acacias
F-68220 Hegenheim (FR)

⑦② Inventeur: **Bubendorff, Richard**
Rue des Acacias
F-68220 Hegenheim (FR)

⑦④ Mandataire: **Aubertin, François et al**
Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et Prestations 4,
rue de Haguenau
F-67000 Strasbourg (FR)

⑤④ **Volet roulant pour fenêtre de toiture.**

⑤⑦ Un volet roulant pour fenêtre de toiture comprenant, disposé au-delà du chant supérieur (23) de la traverse supérieure (24) du cadre dormant (2) de la fenêtre de toiture (1), un caisson (16) présentant un fond (21) situé en-dessous du dessus (7) du cadre dormant (2) et pivotant autour d'un axe de rotation (30), situé au coin inférieur (31) de son extrémité supérieure (32) et placé en amont de l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement (36), et renfermant des moyens de guidage forcé (49), intercalés entre l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement (36) et l'arbre d'entraînement (37), impliquant au tablier (8), entre ces deux arbres (36,37), un inversement du sens d'enroulement du tablier (8) sur l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement (36) et un cadre dormant (6), relié par des pattes (29) aux longerons (28) du cadre dormant (2) de la fenêtre de toiture (1) et pourvu de moyens amortisseurs (60) situés à l'extrémité inférieure (61) des rails de guidage latéral (13).



Description

Volet roulant pour fenêtre de toiture

L'invention concerne un volet roulant pour fenêtre de toiture comprenant un tablier à déplacement pratiquement horizontal et formé de lames dont les extrémités latérales glissent dans des rails de guidage latéral situés dans le prolongement d'un caisson solidaire du cadre dormant du volet roulant et renfermant un arbre d'enroulement et/ou de déroulement du tablier et un arbre d'entraînement disposé en aval par rapport à l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement et pourvu à chacune de ses extrémités latérales d'une roue à cames présentant une course à vide appropriée au pas variable séparant deux têtes de préhension de deux lames consécutives du tablier.

On connaît déjà, par le document EP-A-0 145 628, un volet roulant pour fenêtre de toiture comprenant un tablier à déplacement pratiquement horizontal et formé de lames dont les extrémités latérales glissent dans des rails de guidage latéral situés dans le prolongement d'un caisson solidaire du cadre dormant du volet roulant et renfermant un arbre d'enroulement et/ou de déroulement du tablier et un arbre d'entraînement disposé en aval par rapport à l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement et pourvu à chacune de ses extrémités latérales d'une roue à cames présentant une course à vide appropriée au pas variable séparant deux têtes de préhension de deux lames consécutives du tablier.

Le fond du caisson est relié aux rails de guidage par une rampe sur laquelle glissent les lames du tablier s'enroulant depuis le bas vers le haut sur l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement, la génératrice de contact étant située à la partie inférieure de cet arbre.

Toutefois, ce volet roulant ne peut être utilisé pour les fenêtres de toiture comprenant un ouvrant basculant autour d'un axe horizontal. En effet, pour permettre l'enroulement du tablier, il est nécessaire de surélever par rapport aux rails de guidage l'axe central longitudinal de l'arbre d'enroulement, ce qui confère au caisson une hauteur relativement importante. Or, pour des raisons d'éclairage, les fenêtres de toiture ont un cadre dormant faisant saillie par rapport au dessus du recouvrement du toit qui constitue déjà un obstacle pour l'écoulement de l'eau et/ou de la neige. Ainsi, à cet obstacle on rajoute un second obstacle constitué par un caisson de hauteur relativement importante, ce qui augmente l'inconvénient de l'écoulement défectueux de l'eau et/ou de la neige.

Par ailleurs, lorsqu'un corps étranger tel que caillou ou analogue s'est déposé sur le dessus du tablier, il est entraîné en direction de l'arbre d'enroulement et vient s'intercaler entre les deux spires d'enroulement. De ce fait, le diamètre d'enroulement du tablier s'agrandit et le caisson devient trop petit. Soit le tablier se déchire, soit il y a bourrage et l'entraînement du tablier n'est plus assuré.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients. L'invention, telle qu'elle est

caractérisée dans les revendications, résout le problème consistant à créer un volet roulant pour fenêtre de toiture comprenant, disposé au-delà du chant supérieur de la traverse supérieure du cadre dormant de la fenêtre de toiture, un caisson présentant un fond situé en-dessous du dessus dudit cadre dormant et pivotant autour d'un axe de rotation, situé au coin inférieur de son extrémité supérieure et placé en amont de l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement, et renfermant des moyens de guidage forcé, intercalés entre l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement et l'arbre d'entraînement, impliquant au tablier, entre ces deux arbres, un inversement du sens d'enroulement du tablier sur l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement, et un cadre dormant, relié par des pattes aux longerons du cadre dormant de la fenêtre de toiture et pourvu de moyens amortisseurs situés à l'extrémité inférieure des rails de guidage latéral.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent essentiellement en ce que l'on pourvoit la fenêtre de toiture d'un volet roulant dont la hauteur de la partie saillante du caisson par rapport au-dessus du cadre dormant de la fenêtre de toiture est diminuée. De ce fait, on évite une stagnation importante de l'eau et/ou de la neige au-dessus du bord supérieur de la fenêtre de toiture pourvue du volet roulant. Par ailleurs, les moyens amortisseurs équilibrant, soit le poids du volet roulant seul, soit la somme du poids de ce dernier et le poids du cadre ouvrant de la fenêtre permettent d'éviter un abaissement brutal notamment du volet roulant lors de la rotation autour de son axe d'articulation.

De plus, les corps étrangers, non dégagés par la brosse, ne s'intercalent plus entre les spires d'enroulement du tablier, de sorte que le diamètre d'enroulement de ce dernier reste constant. En effet, soit les corps étrangers entraînés à l'intérieur du caisson glissent vers l'arbre d'entraînement, soit en ayant atteint le point culminant du diamètre d'enroulement tombent à l'extrémité arrière du fond. Le cas échéant, ce fond peut comporter une ouverture permettant l'évacuation des corps étrangers.

Un exemple de réalisation avantageux de l'invention prévoit que les moyens de guidage forcé comportent deux guides latéraux coopérant avec les extrémités latérales des lames du tablier pourvues des têtes de préhension.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les guides latéraux comportent un secteur curviligne ascendant enrobant partiellement les roues à cames de l'arbre d'entraînement. Ceci permet d'augmenter l'engrènement entre les lames et les roues à cames.

Il en résulte un autre avantage important consistant en une augmentation de la force d'entraînement du tablier. De ce fait, il devient possible de conférer au tablier un déplacement non seulement selon un plan incliné mais également selon un plan vertical, les lames pouvant être disposées verticalement.

Une autre application de l'invention est obtenue

par une conception prévoyant que les têtes de préhension glissent sur une rampe de soutien des guides latéraux annihilant toute flexion des têtes de préhension.

De ce fait, les têtes de préhension présentent une résistance pouvant être supérieure au couple du moteur de l'arbre d'entraînement. Ainsi, en cas d'incident de fonctionnement du tablier provoqué par un obstacle en amont ou en aval de l'arbre d'entraînement, les têtes de préhension provoquent le patinage du moteur et l'arrêt de l'arbre d'entraînement. Par voie de conséquence, le tablier reste immobile.

L'invention est exposée ci-après plus en détail à l'aide de dessins représentant seulement un mode d'exécution.

- la figure 1 représente, en vue partielle, en élévation et en coupe, l'extrémité supérieure du volet roulant conforme à l'invention.

- la figure 2 représente, en vue partielle et en plan, l'extrémité supérieure du volet roulant.

- la figure 3 représente, en vue partielle et en élévation, l'extrémité inférieure du volet roulant pourvu des moyens amortisseurs.

- la figure 4 représente, en vue partielle et en plan, l'extrémité inférieure du volet roulant.

- la figure 5 représente, en vue agrandie, en élévation et en coupe, le caisson du volet roulant.

- la figure 6 représente, une vue en coupe selon ligne de coupe VI-VI de la figure 5.

On se réfère aux figures 1, 2 et 4.

De nombreuses toitures sont pourvues d'une fenêtre 1 composée essentiellement d'un cadre dormant 2 et d'un ouvrant 76 basculant autour d'un axe de rotation horizontale 3. La présente invention concerne essentiellement les fenêtres de toiture faisant saillie par rapport au-dessus 4 du recouvrement du toit.

Conformément à l'invention, on pourvoit cette fenêtre de toiture 1 d'un volet roulant 5. Celui-ci se compose d'un cadre dormant 6 reposant sur le dessus 7 du cadre dormant 2 de la fenêtre 1 et d'un tablier 8 formé de lames parallèles 9,10,11. Les extrémités latérales 12 des lames 9,10,11 glissent dans des rails de guidage latéral 13 dont les extrémités inférieures (non représentées) sont reliées entre-elles par une traverse servant d'arrêt au tablier 8. Les extrémités supérieures 14 de ces rails de guidage 13 aboutent à l'entrée 15 d'un caisson 16. Devant contenir le tablier enroulé 8, ledit caisson 16 présente nécessairement une hauteur 17 légèrement supérieure au diamètre d'enroulement 18 du tablier enroulé 8 pour avoir un espace libre pour le passage d'objets étrangers tels que feuilles, caillou ou autres que auraient pu être entraînés à l'intérieur du caisson 16 malgré la présence d'une brosse 19 située à l'entrée 15 dudit caisson 16.

Cependant, il est souhaitable que le dépassement au-dessus du cadre dormant 2 de la fenêtre de toiture 1 soit le plus faible possible pour éviter une stagnation trop importante de l'eau et/ou de la neige située en amont du caisson 16. A cet effet, il est avantageux d'utiliser au moins partiellement la hauteur saillante 20 du cadre dormant 2 de la fenêtre

de toiture 1. De ce fait, l'invention prévoit que le fond 21 soit situé en-dessous du prolongement de l'aile inférieure 22 des rails de guidage latéral 13, et par voie de conséquence, en-dessous du dessus 7 du cadre dormant 2 de la fenêtre 1. Par suite de cette construction particulière du caisson 16, celui-ci peut être placé au-delà du chant supérieur 23 de la traverse supérieure 24 du cadre dormant 2 de la fenêtre de toiture 1.

Le caisson 16 comporte une paroi inférieure 25 située dans le prolongement de l'aile inférieure 22 des rails de guidage latéral 13 reliée au fond 21 par un pan incliné 26.

Pour maintenir le volet roulant 5, on fixe sur les faces externes 27 des longerons 28 du cadre dormant 2 de la fenêtre de toiture 1 deux pattes 29 entre lesquelles est disposé le caisson 16. Ainsi, le volet roulant 5 est rendu solidaire du cadre dormant 2 de la fenêtre de toiture 1.

Il est parfois souhaitable de relever le volet roulant 5. Il faut que celui-ci puisse basculer autour d'un axe de rotation 30 parallèle à l'axe de rotation 3 de l'ouvrant basculant. Selon l'invention, cet axe de rotation 30, servant également de liaison entre le caisson 16 et les pattes 29, est situé dans le coin inférieur 31 de l'extrémité supérieure 32 du caisson 16. Cette position particulière de l'axe de rotation 30 permet le relèvement et/ou le rabaissement du volet roulant 5.

Selon un premier mode de réalisation, cet axe de rotation 30 est un axe d'articulation traversant de part en part le caisson 16 et dont les extrémités 33 sont logées dans des paliers 34 solidaires des pattes 29.

Selon un autre mode de réalisation, cet axe de rotation 30 est constitué de deux bouts d'axes faisant saillie vers l'extérieur par rapport aux parois latérales 35 du caisson 16 et s'engageant dans des paliers 34. Ainsi, la partie centrale située entre les deux parois latérales 35 serait libre de tout obstacle contre lequel pourrait buter le tablier 8.

Les moyens utilisés pour l'enroulement et/ou le déroulement du tablier 8 sont les mêmes que ceux utilisés pour les volets roulants dont le tablier se déplace pratiquement horizontalement. Le caisson 16 renferme un arbre 36 d'enroulement et/ou déroulement du tablier 8 et un arbre d'entraînement 37. Cet arbre d'entraînement 37 est parallèle à l'arbre d'enroulement 36 et il est situé en aval par rapport à ce dernier. Ledit arbre d'entraînement 37 est solidaire en rotation d'un moteur électrique (non représenté). Chaque extrémité latérale 38 de l'arbre d'entraînement 37 est pourvue d'une roue à cames 39 présentant, entre les différentes branches 40,41,42 formant étoile, une course à vide. Ces roues à cames 39 coopèrent, pour l'entraînement du tablier 8, avec des moyens de préhension formés par des têtes 43,44, 45 faisant saillie par rapport aux extrémités latérales 12 des lames 9,10,11. Le tablier 8 passe sous l'arbre d'entraînement 37.

Selon l'invention, il est prévu que le tablier 8 glissant le long de la paroi inférieure 25 du caisson 16 est relevé vers la paroi supérieure 46 du caisson 16 et s'enroule sur l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement 36 du haut vers le bas. Ainsi, si des

cailloux ont pu être entraînés à l'intérieur du caisson 16, soit ils glissent le long du dessus 47 du tablier 8, soit, s'ils ont dépassé le point culminant 48 du diamètre d'enroulement 18, ils glissent vers le fond 21. Le cas échéant, ce dernier peut comporter une ouverture permettant l'évacuation des corps étrangers, cette ouverture pouvant être constamment ouverte ou peut être obturée par un couvercle mobile. A cet effet, il est donc nécessaire que le tablier 8 passe sur l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement 36 et de modifier le sens de déplacement du tablier 8 du fait que ce dernier passe sous l'arbre d'entraînement 37.

A cet effet, l'invention prévoit des moyens de guidage forcé 49. Ces moyens de guidage forcé sont disposés entre l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement 36 et l'arbre d'entraînement 37 et sont constitués de deux guides latéraux 50. Ces guides latéraux 50 comportent un segment droit 51 parallèle à la paroi inférieure 25 du caisson 16. Ce segment droit 51 aboute à un secteur curviligne ascendant 52. Ce dernier implique au tablier 8 un mouvement ascendant de sorte que ce dernier s'enroule partiellement autour des roues à cames 39. De ce fait, on met plusieurs tétons de préhension 43,44,45 en contact avec plusieurs branches 41,42 des roues à cames 39, ce qui permet d'augmenter la force d'entraînement du tablier 8. Les différentes branches 40,41,42 des roues à cames 39, lors de la rotation de l'arbre d'entraînement 37, se déplacent à l'intérieur d'une rainure 53 réalisée dans les guides latéraux 50. Cette rainure 53 est située, dans le plan transversal des guides latéraux 50, entre une rampe de soutien 54 et une portée 55. Sur la rampe de soutien 54 glissent les tétons de préhension 43,44,45 alors que sur la portée 55 glisse le dessous 56 des lames 9,10,11.

Du fait que les tétons de préhension 43,44,45 prennent appui sur la rampe de soutien 54, on annihile toute flexion des lames 9,10,11 et/ou des tétons de préhension 43,44,45 et on consolide la liaison entre ces derniers et les extrémités latérales 12 des lames 9,10,11.

Pour assurer le contact entre la rampe de soutien 54 et les tétons de préhension 43,44,45 des lames 9,10,11, on prévoit sur l'arbre d'entraînement 37 des moyens presseurs 57. Selon un premier mode de réalisation, ces moyens presseurs 57 sont une chemise élastique enfilée sur l'arbre d'entraînement 37, cette chemise élastique, solidaire en rotation de ce dernier, exerçant une pression sur le dessus 47 du tablier 8.

Selon un second mode de réalisation, ces moyens presseurs 57 sont des flasques élastiques disposés aux extrémités latérales 38 de l'arbre d'entraînement 37, ces flasques, solidaires en rotation de l'arbre d'entraînement 37, peuvent être accolés aux roues à cames 39.

En consolidant de la sorte les tétons de préhension 43,44,45, on augmente la résistance des tétons de préhension 43,44,45 à toute déformation.

Avantageusement, cette résistance sera supérieure au couple du moteur électrique actionnant l'arbre d'entraînement 37. De ce fait, si le tablier 8 est bloqué pour une raison quelconque, ce blocage est

transmis aux roues à cames 29 et, par voie de conséquence, à l'arbre d'entraînement 37 mais sans endommager le moteur électrique.

Pour éviter qu'en phase de déroulement les différentes lames 9,10,11 ne viennent buter contre le chant 58 des guides latéraux 50, à savoir le chant 58 dirigé vers l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement 36, on confère à la rampe de soutien 54 et à la portée 55 un arrondi d'attaque 59.

Toutefois, pour éviter qu'après relèvement du volet roulant 5, ce dernier se rabat brutalement sur le cadre dormant 2 de la fenêtre de toiture 1, on pourvoit ledit volet roulant 5 de moyens amortisseurs 60. Ces derniers sont situés dans chaque extrémité inférieure 61 des rails de guidage 13 et ont pour but d'équilibrer et de compenser le poids du volet roulant 5 après rotation autour de l'axe de rotation 30. Ainsi, le volet roulant 5 conserve sa position conférée par l'utilisateur. Pour rabaisser ledit volet roulant 5, il faut que l'utilisateur exerce volontairement une traction.

Ces moyens amortisseurs 60 sont constitués par un chariot 62 comportant des galets de roulement 63,64 coulissant dans un logement 65 aménagé dans chaque extrémité inférieure 61 des deux rails de guidage 13. L'extrémité supérieure 66 des chariots 62 est solidaire de l'extrémité 67 d'un élément élastique 68 dont l'autre extrémité 69 est solidaire d'une butée 70 fixée aux rails de guidage 13. Ce chariot 62 comporte à son extrémité inférieure 71 un doigt de commande 72 coopérant avec un galet 73 pivotant autour d'un axe 74 solidaire de l'extrémité inférieure 75 de l'ouvrant basculant 76 de la fenêtre 1.

Lorsque le volet roulant 5 est en position rabattue et repose sur le cadre dormant 2 de la fenêtre de toiture 1, l'élément élastique 68 est sous tension. En relevant simultanément le volet roulant 5 et l'ouvrant basculant 76, la distance entre l'axe 74 du galet 73 et l'extrémité inférieure 61 des rails de guidage 13 a tendance à augmenter en raison de la différence des arcs de cercle 77,78 décrits l'un par l'axe 74 par rapport à l'axe de rotation horizontale 3 de l'ouvrant basculant 76 et l'autre par l'extrémité inférieure 61 des rails de guidage 13 par rapport à l'axe de rotation 30. Du fait de l'action de l'élément élastique sous tension 68, le doigt de commande 72 reste en contact avec le galet 73 et le chariot 62 glisse en direction de la butée 70. Pendant ce trajet du chariot 62, la tension de l'élément élastique 68 diminue et celui-ci prend sa position de repos au-fur-et-à-mesure de l'ouverture.

Inversement, en rabaisant l'ensemble, la galet 73 exerce une poussée sur le doigt de commande 72 et on remet sous tension l'élément élastique 68.

La force prévue de ce dernier peut être fonction du poids du volet roulant 5 pour équilibrer ce dernier, mais on peut également prévoir un élément élastique 68 ayant une force équilibrant non seulement le poids du volet roulant 5 mais également celui de l'ouvrant basculant 76.

Revendications

1. Volet roulant pour fenêtre de toiture (1) comprenant un tablier (8) à déplacement pratiquement horizontal et formé de lames (9,10,11) dont les extrémités latérales (12) glissent dans des rails de guidage latéral (13) situés dans le prolongement d'un caisson (16) solidaire du cadre dormant (6) du volet roulant (5) et renfermant un arbre d'enroulement et/ou de déroulement (36) du tablier (8) et un arbre d'entraînement (37) disposé en aval par rapport à l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement (36) et pourvu à chacune de ses extrémités latérales (38) d'une roue à cames (39) présentant une course à vide appropriée au pas variable séparant deux têtes de préhension (43,44) de deux lames consécutives (9,10) du tablier (8), caractérisé en ce qu'il comporte, disposé au-delà du chant supérieur (23) de la traverse supérieure (24) du cadre dormant (2) de la fenêtre de toiture (1), un caisson (16) présentant un fond (21) situé en-dessous du dessus (7) du cadre dormant (2) pivotant autour d'un axe de rotation (30), situé au coin inférieur (31) de son extrémité supérieure (32) et placé en amont de l'arbre d'enroulement et/ou déroulement (36) et renfermant des moyens de guidage forcé (49) intercalés entre l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement (36) et l'arbre d'entraînement (37), impliquant au tablier (8), entre ces deux arbres (36,37), un inversement du sens d'enroulement du tablier (8) sur l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement (36) et un cadre dormant (6) relié par des pattes (29) aux longerons (28) du cadre dormant (2) de la fenêtre de toiture (1), et pourvu de moyens amortisseurs (60) situés à l'extrémité inférieure (61) des rails de guidage latéral (13). 5
2. Volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe de rotation (30) comporte, soit un axe d'articulation traversant de part en part le caisson (16) et dont les extrémités (33) sont logées dans des paliers (34) solidaires des pattes (29), soit deux bouts d'axes faisant saillie vers l'extérieur par rapport aux parois latérales (35) du caisson (16) et s'engageant dans les paliers (34) solidaires des pattes (29). 10
3. Volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens amortisseurs (60) sont, d'une part, des chariots (62) pourvus de galets de roulement (63,64) coulissant dans un logement (65) aménagé dans chaque extrémité inférieure (61) des deux rails de guidage latéral (13), et dont l'extrémité supérieure (64) est reliée par un élément élastique (68) à une butée (70) solidaire des rails de guidage latéral (13) et, d'autre part, des galets (73) pivotant autour d'un axe (74) solidaire de l'extrémité inférieure (75) de l'ouvrant basculant (76) de la 15

fenêtre de toiture (1) et coopérant avec un doigt de commande (72) solidaire de l'extrémité inférieure (71) des chariots (62). ledit élément élastique (68) comportant une force de tension équilibrant soit le poids du volet roulant seul (5), soit la somme du poids du volet roulant (5) et du poids de l'ouvrant basculant (76) de la fenêtre de toiture (1).

4. Volet roulant selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de guidage forcé (49) comportent deux guides latéraux (50) coopérant avec les extrémités latérales (12) des lames (9, 10,11) du tablier (8) pourvus des têtes de préhension (43,44,45) et formés d'un segment droit (51) et d'un secteur curviligne ascendant (52) enrobant partiellement les roues à cames (39) de l'arbre d'entraînement (37) et aboutant à un arrondi d'attaque (59) situé sur le chant (58) dirigé vers l'arbre d'enroulement et/ou de déroulement (36). 20

5. Volet roulant selon la revendications 4, caractérisé en ce que les guides latéraux (50) comportent une rainure (53), dans laquelle s'engagent les branches (40,41,42) des roues à cames (39) solidaires en rotation de l'arbre d'entraînement (37), une rampe de soutien (54), sur laquelle glissent les têtes de préhension (43,44,45) des lames (9,10,11) du tablier (8), et une portée (55) sur laquelle glisse le dessous (56) des lames (9,10,11) du tablier (8). 25

6. Volet roulant selon les revendications 1 et 5, caractérisé en ce que l'arbre d'entraînement (37) comporte des moyens presseurs (57) assurant le contact entre les têtes de préhensions (43,44,45) des lames (9,10,11) du tablier (8) et la rampe de soutien (54) des guides latéraux (50). 30

7. Volet roulant selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens presseurs (57) sont une chemise élastique enfilée sur l'arbre d'entraînement (37) solidaire en rotation de ce dernier et exerçant une pression sur le dessus (47) des lames (9,10,11) du tablier (8). 35

8. Volet roulant selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens presseurs (57) sont des flasques élastiques solidaires en rotation de l'arbre d'entraînement (37) et disposés contre les roues à cames (39). 40

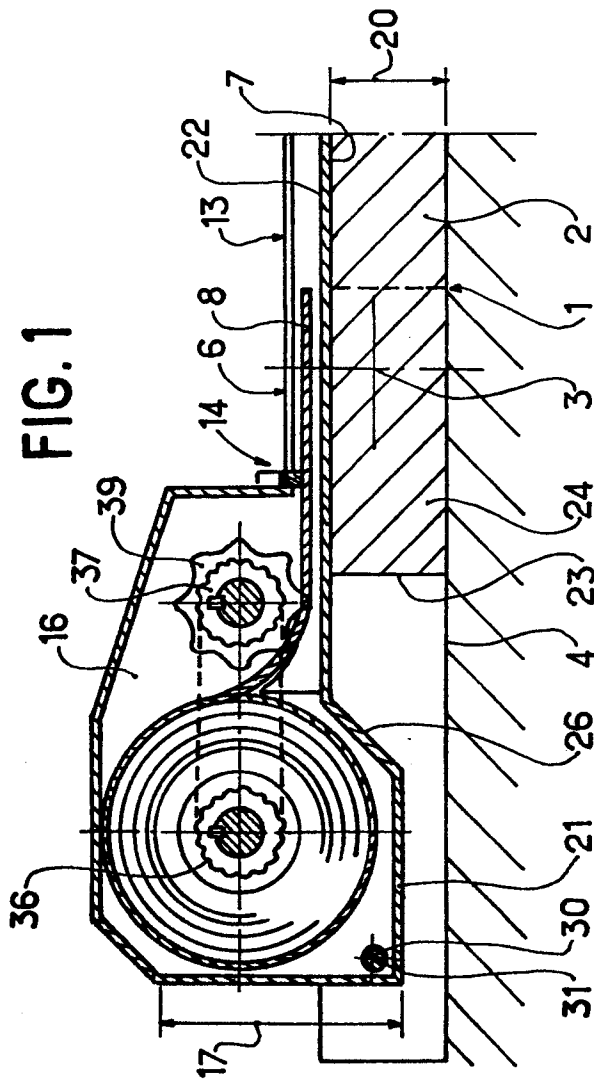


FIG. 2

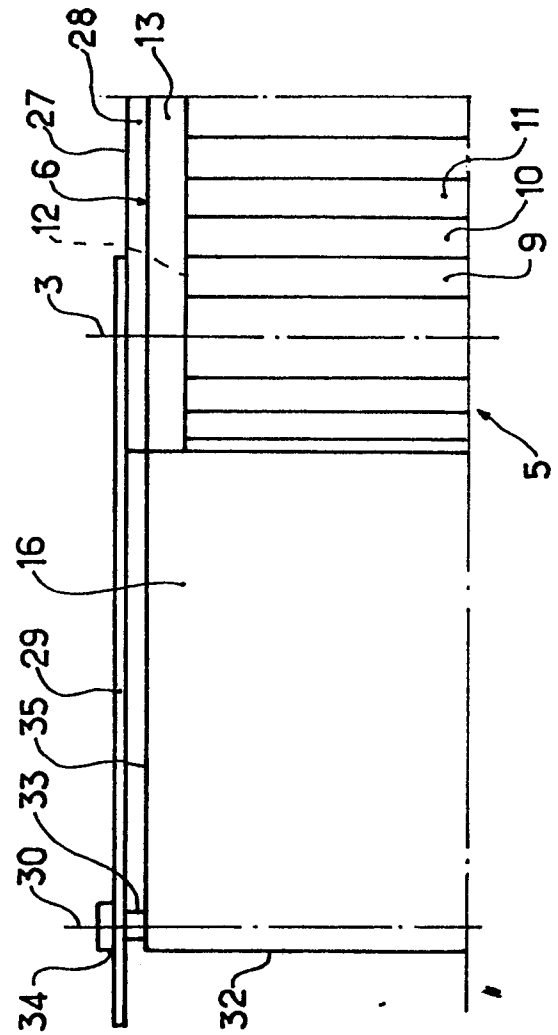


FIG. 3

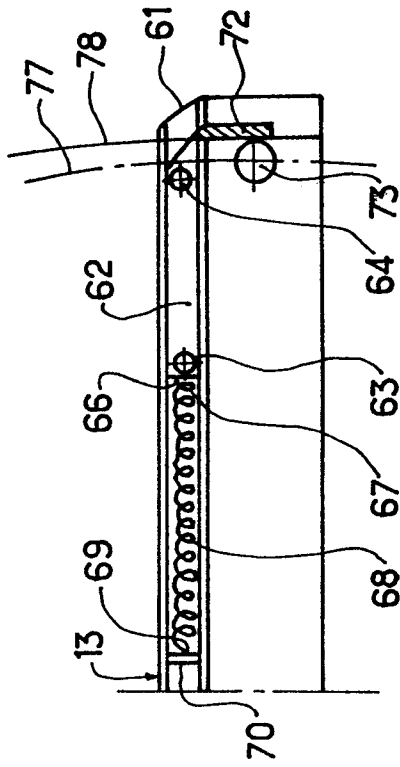


FIG. 4

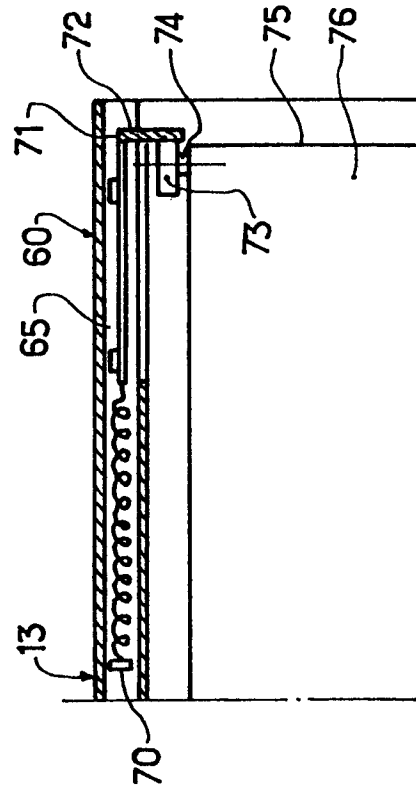


FIG. 6

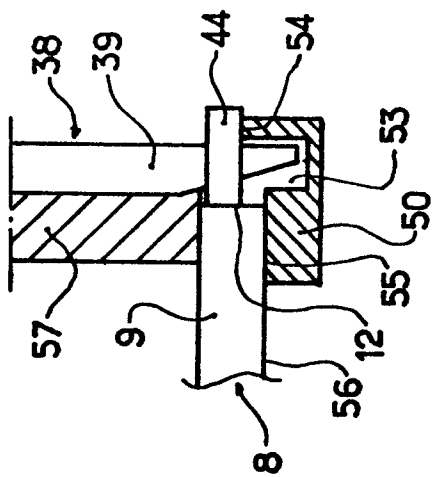
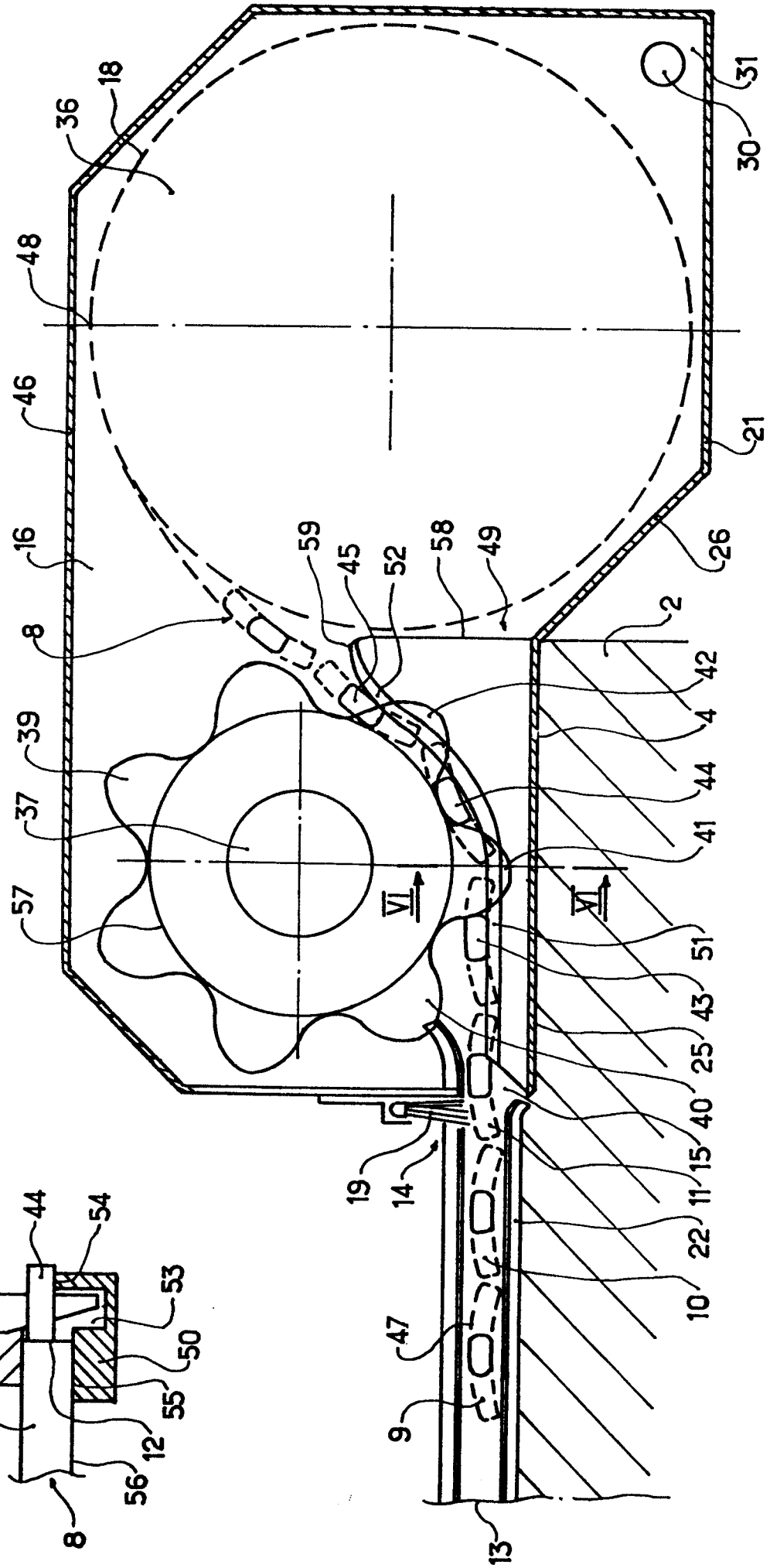


FIG. 5





EP 86 44 0078

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
D, A	EP-A-0 145 628 (BUBENDORFF)		E 06 B 9/08 E 06 B 9/22
A	DE-A-2 906 871 (VELUX)		
A	DE-A-2 504 682 (DOBBERT)		
A	DE-A-3 220 138 (KLENK)		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			E 06 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 13-01-1987	Examineur VIJVERMAN W.C.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	