

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑳ Numéro de dépôt: **88440104.3**

⑤① Int. Cl.4: **E 06 B 9/174**

㉔ Date de dépôt: **07.12.88**

㉓ Priorité: **08.12.87 FR 8717268**  
           **30.05.88 FR 8807327**  
 ㉔ Date de publication de la demande:  
           **14.06.89 Bulletin 89/24**  
 ㉕ Etats contractants désignés:  
           **AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE**

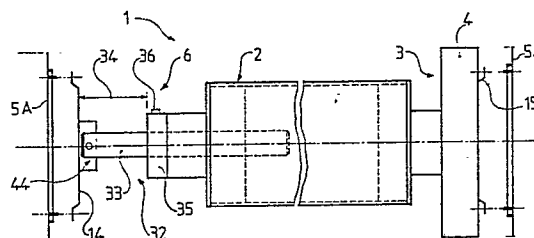
㉖ Demandeur: **CROUZIER PROFILAGES S.A.**  
               **Agincourt**  
               **F-54270 Essey-les-Nancy (FR)**  
 ㉗ Inventeur: **Schoenn Anchling, Michel**  
               **4, Allée Monet**  
               **F-54600 Villers-les-Nancy (FR)**  
 ㉘ Mandataire: **Aubertin, François**  
               **Cabinet Lepage & Aubertin Innovations et Prestations 4,**  
               **rue de Haguenau**  
               **F-67000 Strasbourg (FR)**

⑤④ **Caisson de volet roulant.**

⑤⑦ Un caisson de volet roulant comporte un coffre de forme parallélépipédique servant de logement à un arbre d'entraînement (2) sur lequel s'enroule et se déroule un tablier, cet arbre d'entraînement (2) étant maintenu à ses extrémités (3, 6) par des joues latérales (5, 5A) venant obturer ledit coffre.

Pour faciliter le montage du volet roulant et autoriser, simultanément, la réversibilité des joues latérales (5, 5A), celles-ci comportent, d'une part, une glissière verticale s'étendant sensiblement sur toute leur hauteur et destinée à recevoir l'extrémité supérieure de rails de guidage du tablier et, d'autre part, des moyens de positionnement et de maintien (13) aptes à coopérer avec des embases amovibles (14, 15) rapportées aux extrémités (3, 6) dudit arbre d'entraînement (2).

**FIG. 3**



## Description

### Caisson de volet roulant.

L'invention a trait à un caisson de volet roulant formé par un coffre de forme parallélépipédique et servant de logement à un arbre d'entraînement sur lequel s'enroule et se déroule un tablier, cet arbre d'entraînement étant maintenu, à ses extrémités, par des joues latérales venant obturer ledit coffre.

L'invention trouvera son application, plus particulièrement, dans l'industrie des volets roulants.

On connaît déjà un certain nombre de caissons pour volets roulants conformes à la description ci-dessus. Ainsi, ces caissons comportent un coffre de forme sensiblement parallélépipédique et constitué, en général, de deux panneaux ayant une section en forme d'équerre. L'un de ces panneaux forme, simultanément, la face avant et le dessus du coffre, l'autre panneau constituant, quant à lui, la face arrière et le dessous. Ce dernier présente, par ailleurs, une ouverture pour le passage du tablier du volet roulant.

Ce coffre, habituellement disposé dans la partie supérieure d'une porte ou fenêtre, sert de logement à un arbre d'entraînement sur lequel et duquel s'enroule et se déroule un tablier. Le maintien de l'arbre d'entraînement est assuré par des joues latérales venant refermer ledit coffre sur ses côtés latéraux. Fréquemment, ces joues latérales comportent, en outre, des éléments de liaison coopérant avec les extrémités des rails de guidage verticaux dans lesquels sont amenées à se déplacer les extrémités latérales des lames constituant le tablier du volet roulant.

Habituellement, le caisson de ce dernier renferme, également, des moyens moteurs coopérant avec l'arbre d'entraînement pour animer celui-ci d'un mouvement de rotation. Dans certains cas, ces moyens moteurs sont constitués par une poulie autour de laquelle s'enroule partiellement une sangle ou une chaîne permettant à l'utilisateur d'actionner le volet roulant.

Selon un autre mode de réalisation, les moyens moteurs sont un moteur électrique dont le fonctionnement commande le déploiement ou le repliement du tablier sans interventions manuelles de la part de l'utilisateur.

Le problème que posent ces caissons connus de volet roulant réside dans la complexité de gestion de la fabrication en raison de la multiplicité des pièces intervenant dans leur réalisation.

En effet, on constate que les dimensions des joues latérales sont nécessairement dépendantes de celles de l'ensemble du caisson du volet roulant. De plus, leur morphologie est déterminée en fonction de leur utilisation droite ou gauche et du type d'arbre d'entraînement ou de moyens moteurs utilisés.

Ainsi, dans le cadre de moyens moteurs manuels, par exemple d'une poulie, celle-ci est généralement engagée sur l'une des parties saillantes de l'arbre d'entraînement. Les extrémités de ce dernier sont, quant à elles, insérées dans des moyeux pourvus de roulement et solidaires des joues latérales. Il est

fréquent de pourvoir les volets roulants, munis de tels moyens moteurs manuels, d'une boîte de compensation facilitant, grâce à des moyens élastiques, la manoeuvre du tablier, notamment lorsque le poids de ce dernier est important.

Selon un autre mode de réalisation, on substitue à la poulie, un treuil actionné par une tringle ou équivalent. Cette solution impose de modifier les joues latérales en conséquence pour autoriser la mise en place de ce treuil.

Il est évident qu l'association d'un moteur électrique au volet roulant, engendre, également, des modifications de structure du caisson et, notamment, de ses joues latérales.

La morphologie particulière de ces joues latérales conditionne, en outre, le mode opératoire du montage du volet roulant.

Ainsi, selon une première méthode, le volet roulant est fixé, en une seule opération, au-dessus d'une porte, fenêtre ou analogue, soit dans un logement prévu à cet effet dans la maçonnerie, soit simplement en applique sur la face interne ou externe du mur. Cette solution ne s'adapte que dans des conditions particulières, par exemple, pour des volets roulants de taille réduite et rapportés, fréquemment, en applique sur le mur du bâtiment.

La seconde méthode consiste à disposer, initialement, le caisson au-dessus de l'ouverture existante dans le mur puis à introduire dans ce caisson l'arbre d'entraînement muni des moyens moteurs appropriés et sur lequel est enroulé le tablier. Cette solution est la plus fréquemment adoptée en raison des nombreux avantages qu'elle procure, notamment sur le plan de la facilité du montage.

Toutefois, elle pose de nouveaux problèmes quant à la fabrication des joues latérales. En effet, la conception de ces dernières diffère selon que le montage du tablier, muni de son mécanisme d'entraînement, à l'intérieur du caisson s'effectue depuis la face avant, la face arrière, le dessous ou le dessus de ce dernier. Plus précisément, les moyens de fixation de l'arbre d'entraînement seront nécessairement adaptés à ce sens du montage.

Bien entendu, ces nombreuses conditions auxquelles doit satisfaire une joue latérale de volet roulant ont amené le fabricant à concevoir une multitude de modèles différents. Ceci a eu pour conséquence une augmentation non négligeable des pièces stockées et une gestion de fabrication sensiblement alourdie.

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 caisson de volet roulant formé par un coffre de forme parallélépipédique et servant de logement à un arbre d'entraînement sur lequel s'enroule et se déroule un tablier, cet arbre d'entraînement étant maintenu, à ses extrémités, par des joues latérales venant obturer ledit coffre et comportant, d'une part, une glissière verticale s'étendant, sensiblement, sur toute leur

hauteur et destinée à recevoir l'extrémité supérieure de rails de guidage du tablier et, d'autre part, des moyens de positionnement et de maintien, de conception symétrique par rapport au plan médian horizontal et/ou au centre de ces joues latérales aptes à coopérer avec des embases amovibles rapportées aux extrémités dudit arbre d'entraînement.

Les avantages obtenus grâce à cette invention consistent, essentiellement, en ce que les joues latérales présentent une structure adaptée à tout mode de réalisation des volets roulants et, notamment, aux différents moyens moteurs susceptibles d'intervenir. Plus précisément, la notion d'embase amovible a permis de dissocier la fonction, support d'arbre d'entraînement, de la joue latérale. De ce fait, il n'est plus nécessaire de concevoir, pour chaque dimension de caisson donnée, une joue latérale adaptée à des moyens moteurs particuliers. En attribuant cette fonction à des embases amovibles, indépendantes de la taille des caissons, on diminue, considérablement, le nombre de pièces différentes en fabrication.

Un autre avantage consiste en ce que ces joues latérales sont rendues réversibles en raison de leur structure, sensiblement, symétrique par rapport à un plan médian horizontal et, notamment, en étendant, sur toute leur hauteur, une glissière permettant d'accueillir, de part et d'autre, l'extrémité de rails de guidage le long desquels le tablier est amené à se déplacer.

Ces avantages concourent à un même but, à savoir la réduction du coût de revient des caissons pour volets roulants en raison d'une fabrication simplifiée et d'une gestion de stockage allégée.

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

La figure 1 est une vue de face d'une joue latérale conforme à l'invention.

La figure 2 est une vue en coupe selon II-II de la figure 1.

La figure 3 est une vue de dessus de la joue latérale représentée dans la figure 1.

La figure 4 est une vue de face d'une embase conforme à un premier mode de réalisation.

La figure 5 est une vue de gauche de l'embase représentée dans la figure 4.

La figure 6 est une vue de face d'une embase conforme à un second mode de réalisation.

La figure 7 est une vue de gauche de l'embase représentée dans la figure 6.

La figure 8 est une vue schématisée de l'arbre d'entraînement en cours de montage dans le caisson du volet roulant, les joues latérales étant exécutées selon un second mode de réalisation.

La figure 9 est une vue de face de la joue latérale conforme à ce second mode de réalisation.

On se réfère, plus particulièrement, aux figures 1 à 3 et 8 et 9.

Le caisson 1 de volet roulant, conforme à l'invention, est constitué par un coffre de forme allongée et parallélépipédique disposé, habituelle-

ment, au-dessus d'une ouverture pratiquée dans un mur ou une toiture et correspondant à une porte, fenêtre ou analogue.

Ce caisson 1 sert, plus particulièrement, de logement à un arbre d'entraînement 2 duquel et sur lequel se déroule et s'enroule un tablier (non représenté) constitué, généralement, d'une série de lames juxtaposées et reliées entre elles au moyen d'articulations. Cet arbre d'entraînement 2 comporte, à l'une de ses extrémités 3, des moyens moteurs 4, manuels ou automatiques, susceptibles de lui conférer un mouvement de rotation, d'où résulte le déploiement ou le repliement du tablier précité.

De tels moyens moteurs 4 peuvent être constitués, soit par une poulie ou treuil en cas d'entraînement manuel commandé, par exemple, à l'aide d'une chaîne, d'une courroie ou d'une manivelle, soit par un moteur électrique actionné par des moyens de commande présents dans l'habitation.

Le caisson 1 pour volet roulant comporte, en outre, des joues latérales 5, 5A destinées, d'une part, à maintenir, à ses extrémités 3, 6, l'arbre d'entraînement 2 du tablier et, d'autre part, à obturer les côtés latéraux du coffre précité.

Préférentiellement, ces joues latérales 5, 5A se présentent sous forme d'un plat 7 en un matériau métallique, plastique ou autre, et aux dimensions adaptées à celles du coffre.

Selon une caractéristique de l'invention, lesdites joues latérales 5, 5A comportent, sur leur face interne 8, d'une part, une glissière verticale 9 située sur un de ses bords verticaux 10 et s'étendant, sensiblement, sur toute la hauteur 11 de la joue latérale 5, 5A. L'intérêt de cette glissière verticale 9 consiste à assurer la coopération des joues latérales 5, 5A avec les extrémités libres des rails de guidage verticaux dans lesquels se déplacent les bords latéraux du tablier du volet roulant.

Préférentiellement, la glissière verticale 9 est formée par un profilé 12, de section rectangulaire, rapporté, par soudage, rivetage ou autre, sur la face interne 8 du plat 7. Ce mode de réalisation est représenté, plus précisément, dans les figures 1 à 3.

Toutefois cette glissière verticale 9 peut encore être obtenue par moulage de la joue latérale 5A telle qu'illustrée dans la figure 9.

La hauteur et la disposition particulière de la glissière verticale 9 par rapport à la joue latérale 5, 5A sont des paramètres particulièrement importants, étant donné qu'ils permettent l'engagement des extrémités des rails de guidage quel que soit le sens de retournement de cette joue latérale 5, 5A. Il en résulte la réversibilité possible de cette dernière pour une utilisation droite ou gauche.

D'autre part et selon l'invention, les joues latérales 5, 5A comportent, sur leur face interne 8, des moyens de positionnement et de maintien 13 susceptibles de coopérer avec des embases amovibles 14, 15 rapportées, de manière escamotable, aux extrémités 3, 6 de l'arbre d'entraînement 2.

Avantageusement, ces moyens de positionnement et de maintien 13 sont de conception symétrique par rapport au plan médian horizontal 16 et/ou au centre 17 de la joue latérale 5, 5A, de sorte que

ces dernières puissent conserver leur caractère réversible.

Ainsi, lesdits moyens de positionnement et de maintien 13 sont constitués, selon un premier mode de réalisation correspondant aux figures 1 à 3, de deux glissières horizontales 18, 19 disposées de part et d'autre et symétriquement au plan médian horizontal 16 de la joue latérale 5. Plus précisément, ces glissières horizontales 18, 19 sont rapportées, tout comme la glissière verticale 9, sur la face interne 8 du plat 7. Par ailleurs, elles sont constituées par des profilés en forme d'équerre dont l'une 20 des ailes se présente sensiblement perpendiculaire au plan de la joue latérale 5, l'autre aile 21 étant disposée parallèlement à cette dernière.

Tel qu'indiqué ci-dessus, la fonction de ces glissières horizontales 18, 19 consiste à assurer la liaison entre la joue latérale 5 et une embase amovible 14, 15, cette dernière constituant des moyens de maintien de l'arbre d'entraînement 2 ou des moyens moteurs 4 du volet roulant. En fait, ces embases amovibles 14, 15 présentent une structure déterminée en fonction du mode de réalisation choisi du volet roulant ou des moyens moteurs 4 associés. Ainsi, elles évitent les multiples adaptations de la structure des joues latérales 5, 5A à ces différents modes de réalisation.

D'une manière générale, les différentes embases amovibles 14, 15 sont constituées d'un plat 22 de forme parallélépipédique et de largeur 23 déterminée en fonction de l'écartement des glissières horizontales 18, 19. Il est, en effet, indispensable d'assurer la coopération de ces dernières avec les bords horizontaux 24, 25 dudit plat 22.

A noter, par ailleurs, que lesdits bords horizontaux 24, 25 sont sensiblement décalés par rapport au plan du plat 22 de manière à définir entre ce dernier et la face interne 8 de la joue latérale 5, 5A un espace libre suffisant pour autoriser la mise en place des têtes de vis, écrous ou autres moyens de fixation.

Dans le but de faciliter l'engagement et le positionnement d'une embase amovible 14, 15 dans les glissières 18, 19, ces dernières comportent, à l'une de leur extrémité 26, une butée 27 coopérant avec le chant vertical 28 du plat 22. De plus, les bords horizontaux 24, 25 présentent, en outre, des orifices 29 servant de passage à des organes de fixation 30 solidaires des glissières 18, 19. Cette coopération des organes de fixation précités et des orifices 29 usinés dans les embases amovibles 14, 15 consiste, essentiellement, à assurer le maintien de ces dernières dans des glissières 18, 19 pour, finalement, les rendre solidaires des joues latérales 5.

Selon un second mode de réalisation, illustré dans les figures 8 et 9, les moyens de positionnement et de maintien 13 sont, en réalité, des moyens 31 pour emboîter, dans le sens axial, les embases amovibles 14, 15 sur les joues latérales 5A. Cette particularité permet, au moment du montage du volet roulant, de s'affranchir d'une contrainte supplémentaire que constitue, habituellement, le sens d'emboîtement du mécanisme d'entraînement du tablier à l'intérieur du caisson 1.

En effet, l'utilisation de glissières horizontales 18,

19 en tant que moyens de positionnement et de maintien 13 des embases amovibles 14, 15 impose le montage du tablier et de son mécanisme d'entraînement depuis la face avant ou arrière du caisson 1 du volet roulant sans qu'aucune autre solution ne soit possible, excepté le montage en block de ce dernier.

Cependant, dans le cadre de ce mode de réalisation spécifique des moyens de positionnement et de maintien 13, il est possible d'assurer la coopération des joues latérales 5A avec les embases amovibles 14, 15 quel que soit le côté du caisson servant au passage de l'arbre d'entraînement 2 muni du tablier et des moyens moteurs 4.

Toutefois, un tel mode opératoire de montage, impose l'utilisation d'un arbre d'entraînement 2 de longueur modulable. Dans ce but, cet arbre d'entraînement 2 est du type télescopique.

A cet effet, et selon un mode de réalisation préférentiel, l'arbre d'entraînement 2 comporte, à l'une au moins de ses extrémités 6, une rallonge 32 formée par une broche 33 montée coulissante dans ledit arbre d'entraînement 2 et dont la longueur saillante 34 par rapport à cette extrémité 6 est variable.

Ainsi, selon que l'on est en phase de montage ou en position emboîtée des embases amovibles 14, 15 sur les joues latérales 5A, la broche 33 est plus ou moins introduite dans l'arbre d'entraînement 2, conférant à ce dernier une longueur plus réduite ou, selon le cas, plus importante.

Préférentiellement, le maintien et le guidage de la broche 33 dans l'arbre d'entraînement 2 est obtenu au moyen d'une bague 35 rapportée à l'extrémité 6 de ce dernier et comportant en son centre un alésage ajusté au diamètre de ladite broche 33. Cette bague 35 est munie, également, de moyens de blocage 36 de ladite broche 33 pour immobiliser cette dernière dans le sens axial en fin de montage et garantir, de ce fait, la coopération des embases amovibles 14, 15 avec les moyens d'emboîtement axial 31.

En ce qui concerne ces derniers, ils sont constitués, substantiellement, par au moins deux tétons 37, 38 disposés du côté interne 8 de chacune des joues latérales 5A symétriquement par rapport au centre 17 de ces dernières. Cette condition de symétrie est primordiale pour conserver le caractère réversible des joues latérales 5A. Bien entendu, le nombre de deux tétons n'est nullement limitatif et il est représenté, dans la figure 9, une réalisation avec quatre tétons 37, 38, 40, 41 répartis symétriquement par rapport au centre 17 d'une joue latérale 5A.

Selon un autre mode de réalisation, on substitue aux tétons précités, un cadre 42 de côté 43 régulier et respectant les conditions de symétrie énoncées ci-dessus.

Selon le mode de réalisation représenté dans la figure 9, les moyens 31 sont une combinaison de tétons 37, 38, 40, 41 et d'un cadre 42 offrant un maintien et un positionnement plus efficace susceptible de pallier à des charges plus conséquentes, correspondant, notamment, à des volets roulants de taille importante.

Les figures 4 à 7 représentent, sous différentes

vues, deux embases amovibles 14, 15 adaptées à des modes de réalisation distincts de volet roulant, notamment, de ses moyens moteurs 4 et de l'arbre d'entraînement 2 du tablier.

Ainsi, l'embase amovible 14 (figures 4 et 5) est destinée à coopérer avec l'extrémité 44 de la broche 33 ou, tout simplement, l'extrémité de l'arbre d'entraînement, et se compose d'un plat 22, généralement métallique, comportant, en son centre 45, un moyeu 46 muni de moyens de roulement facilitant la rotation de la broche 33 ou dudit arbre d'entraînement 2. Quant à l'embase amovible 15 représentée dans les figures 6 et 7, elle intervient plus particulièrement du côté de l'arbre d'entraînement 2 pourvu des moyens moteurs 4 et comporte, à cet effet, une structure en conséquence. Ainsi, cette embase amovible 15 est formée d'un plat métallique 22, comportant, d'une part, un orifice central 47 autorisant le centrage des moyens moteurs 4 et, d'autre part, une série d'ouvertures 48, 49 réparties sur sa surface et servant au passage d'organes de fixation, soit d'un treuil, soit d'une boîte de compensation ou encore d'un moteur électrique.

En cas d'utilisation d'un cadre 42 en tant que moyen 31 pour emboîter axialement les embases amovibles 14, 15 sur les joues latérales 5A, les dimensions de ces embases amovibles 14, 15 sont ajustées à celles de l'espace interne délimité par ledit cadre 42.

Par ailleurs, les plats métalliques 22 formant ces embases amovibles 14, 15 comportent des orifices 29 usinés en concordance avec des tétons 37, 38, 40, 41 et servent au passage à ces derniers pour positionner lesdites embases amovibles 14, 15 sur les joues latérales 5A.

A noter que pour assurer la liaison entre le coffre et les joues latérales 5, 5A, ces dernières présentent des pattes de liaison 50, 51, 52, 53 réparties sur toute leur périphérie 2 et situées à proximité de leurs chants horizontaux 54 et/ou verticaux 55. Ces pattes de liaison 50 à 53 sont de taille plus ou moins importante en fonction de la charge qu'elles sont amenées à supporter et présentent une ou plusieurs ouvertures 56 servant de passage à des organes de fixation des panneaux formant le coffre.

Le procédé de montage s'accordant aux volets roulants équipés de joues latérales 5A pourvus de moyens 31 pour emboîter axialement les embases amovibles 14, 15 consiste à disposer au-dessus de l'ouverture présente dans la maçonnerie, le caisson 1 muni des joues latérales 5A. Puis, après montage des moyens moteurs 4 et des embases amovibles 14, 15 sur l'arbre d'entraînement 2, on procède à l'engagement de ce dernier à l'intérieur du caisson 1 préalablement monté. L'opération suivante consiste à introduire l'embase amovible 15, située du côté des moyens moteurs 4, dans les moyens d'emboîtement axial 31 de la joue latérale 5A, avant de provoquer le coulisement de la broche 33 dans la bague 35, de manière à positionner l'embase amovible 14 sur la joue latérale opposée 5A. Finalement, cette broche 33 est immobilisée par rapport à l'arbre d'entraînement 2 par l'intermédiaire des moyens de blocage 36. Ce montage réalisé, il suffit de refermer le caisson 1 au moyen des

panneaux non encore assemblés.

Il est bien évident qu'en réduisant les contraintes, tant au niveau de la conception du volet roulant que dans le cadre de son montage définitif dans la maçonnerie d'une construction, cette invention concourt à des objectifs sans cesse renouvelés quel que soit le domaine de l'industrie concernée, à savoir la diminution du coût de production et, d'une manière générale, du prix de revient du produit mis en oeuvre.

## Revendications

1. Caisson (1) de volet roulant formé par un coffre de forme parallélépipédique, servant de logement à un arbre d'entraînement (2) sur lequel s'enroule et se déroule un tablier, cet arbre d'entraînement (2) étant maintenu à ses extrémités (3, 6) par des joues latérales (5, 5A) venant obturer ledit coffre, caisson caractérisé par le fait que lesdites joues latérales (5, 5A) comportent, d'une part, une glissière verticale (9) s'étendant, sensiblement, sur toute leur hauteur (11) et destinée à recevoir l'extrémité supérieure de rails de guidage du tablier et, d'autre part, des moyens de positionnement et de maintien (13), de conception symétrique par rapport à un plan médian horizontal (16) et/ou au centre (17) de ces joues latérales (5, 5A), aptes à coopérer avec des embases amovibles (14, 15) rapportées aux extrémités (3, 6) dudit arbre d'entraînement (2).

2. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de positionnement et de maintien (13) sont constitués de deux glissières horizontales (18, 19) disposées symétriquement de part et d'autre d'un plan médian horizontal (16) sur la face interne (8) des joues latérales (5), dans ces glissières horizontales (18, 19) étant engagées lesdites embases amovibles (14, 15).

3. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication 2, caractérisé par le fait que les glissières horizontales (18, 19) sont constituées par des cornières présentes sur la face interne (8) des joues latérales (5) et dont l'une des ailes (20) se présente, sensiblement, perpendiculaire au plan de ces dernières, l'autre aile (21) étant disposée parallèlement à ces joues latérales (5), ces glissières horizontales (18, 19) comportant, à l'une de leurs extrémités (26) une butée (27) facilitant le positionnement des embases amovibles (14, 15).

4. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de positionnement et de maintien (13) sont des moyens (31) pour emboîter dans un sens axial les embases amovibles (14, 15) sur les joues latérales (5A), lesdites embases amovibles (14, 15) étant rapportées aux extrémités (3, 6) d'un arbre d'entraînement (2) de type télescopique.

5. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les moyens (31) pour emboîter, dans le sens axial, les embases amovibles (14, 15) sur les joues latérales (5A) sont formés par au moins deux

5

tétons (37, 38) disposés sur la face interne (8) et symétriquement par rapport au centre (17) desdites joues latérales (5A).

6. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les moyens (31) sont formés par un cadre (42) de côté (43) régulier rapporté sur la face interne (8) des joues latérales (5A) et disposé symétriquement par rapport au centre (17) de ces dernières.

10

15

7. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication 4, caractérisé par le fait que les moyens (31) sont formés par la combinaison de tétons (37, 38, 40, 41) et d'un cadre (48) de côté (43) régulier, répartis symétriquement par rapport au centre (17) et sur la face interne (8) des joues latérales (5A).

20

8. Caisson (1) de volet roulant selon les revendications 2, 5 et 7, caractérisé par le fait que les embases amovibles (14, 15) fixées aux extrémités (3, 6) de l'arbre d'entraînement (2) comportent un plat (22) métallique, plastique ou autre, présentant des orifices (29), soit usinés en concordance avec les tétons (37, 38, 40, 41) pour autoriser leur engagement, soit servant au passage d'organes de fixation (30) solidaires des glissières horizontales (18, 19) pour positionner et maintenir lesdites embases amovibles (14, 15) dans ces dernières.

25

30

9. Caisson (1) de volet roulant selon les revendications 2 et 6, caractérisé par le fait que les embases amovibles (14, 15) comportent un plat (22) métallique, plastique ou autre, de forme parallélépipédique, de largeur (23) déterminée de manière à autoriser la coopération de ses bords horizontaux (24, 25) avec les glissières horizontales (18, 19) ou aux dimensions ajustées à celles de l'espace interne délimité par le cadre (42).

35

40

10. Caisson (1) de volet roulant selon les revendications 8 et 9, caractérisé par le fait que les bords horizontaux et/ou verticaux (24, 25) des embases amovibles (14, 15) sont sensiblement décalés par rapport au plat (22), de manière à définir, entre ce dernier et la face interne (8) de la joue latérale (5, 5A), après montage dans les moyens de positionnement et de maintien (13), un espace libre suffisant pour assurer la mise en place de têtes de vis, écrous ou autres moyens de fixation.

45

50

55

11. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'embase amovible (14) comporte, en son centre (45), un moyeu (46) dans lequel peut être insérée l'extrémité de l'arbre d'entraînement (2) du tablier, ce moyeu (46) étant pourvu de moyens de roulement facilitant la rotation de l'arbre d'entraînement (2).

60

12. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication 1, caractérisé par le fait que

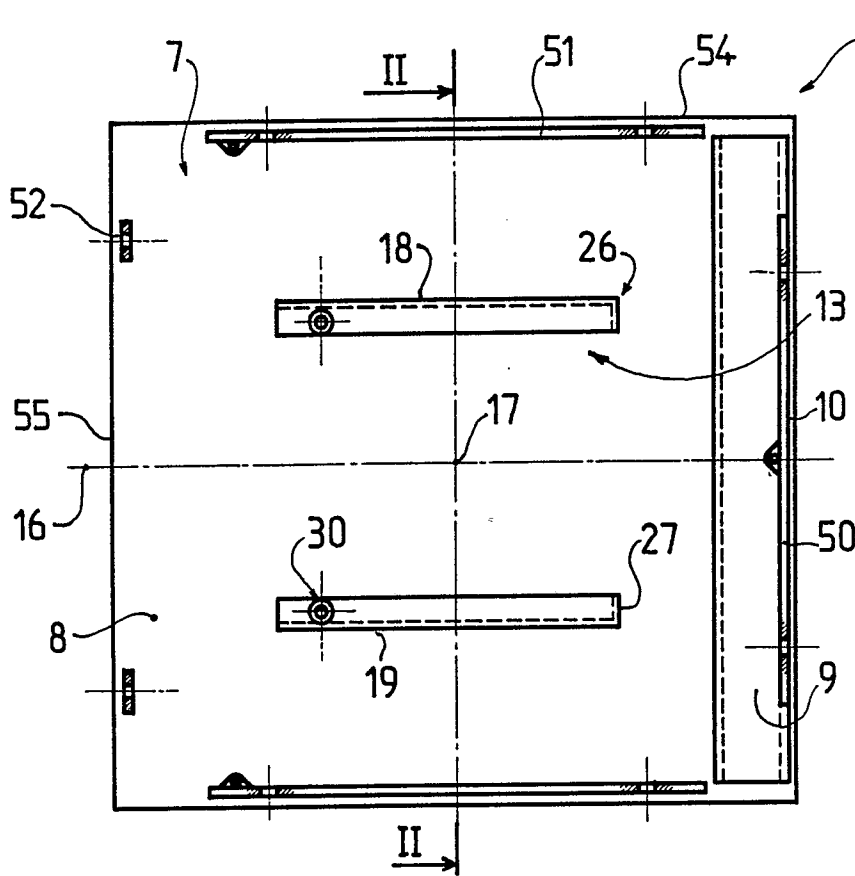
65

l'embase amovible (15) comporte, d'une part, un orifice central (47) assurant le centrage de moyens moteurs électriques et, d'autre part, un ou plusieurs orifices (48, 49) répartis sur toute sa surface et servant de passage à des organes de fixation soit d'un treuil, soit d'une boîte de compensation ou encore desdits moyens moteurs électriques.

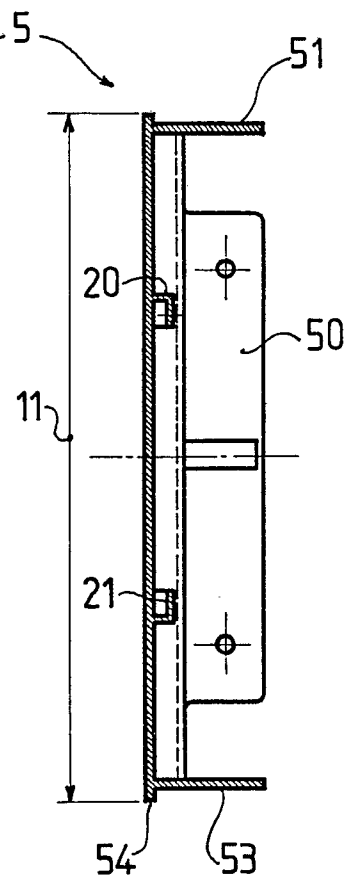
13. Caisson (1) de volet roulant selon les revendications 1 et 4, caractérisé par le fait que l'arbre d'entraînement (2) comporte à l'une au moins de ses extrémités (6) une rallonge (32) lui conférant un caractère modulable en longueur, cette rallonge (32) étant formée par une broche (33) montée coulissante dans l'arbre d'entraînement (2) et dont la longueur saillante (34), par rapport à l'extrémité (6) de ce dernier, est variable, une bague (35) susceptible de se déplacer axialement sur la broche (33) comportant des moyens de blocage (36) pour immobiliser cette dernière par rapport audit arbre d'entraînement (2).

14. Caisson (1) de volet roulant selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les joues latérales (5, 5A) sont conçues soit par mécano-soudage, soit par moulage, et comportent un plat (7) métallique, plastique ou autre pourvu, sur sa face interne (8), d'une part, d'une glissière verticale (9) destinée à recevoir l'extrémité supérieure de rails de guidage du tablier et, d'autre part, des moyens de positionnement et de maintien (13) d'embases amovibles (14, 15), ces joues latérales (5, 5A) comportant, en outre, des pattes de liaison (50) à (53) réparties sur la périphérie du plat (7) et destinées à coopérer avec le coffre du volet roulant.

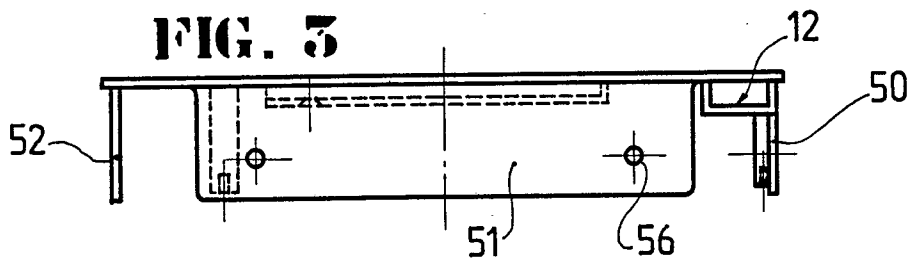
**FIG. 1**



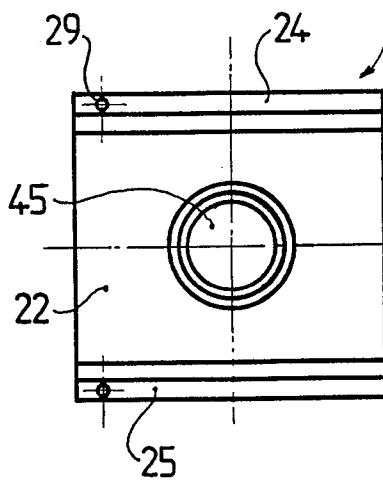
**FIG. 2**



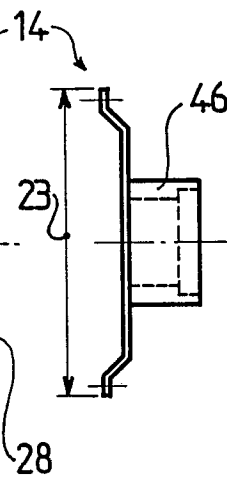
**FIG. 3**



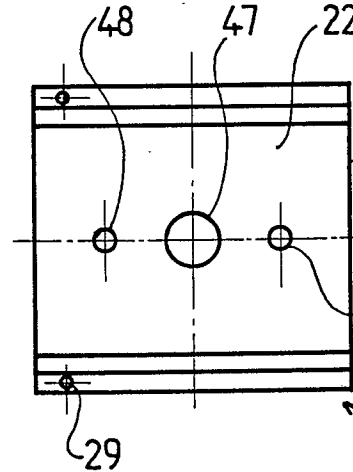
**FIG. 4**



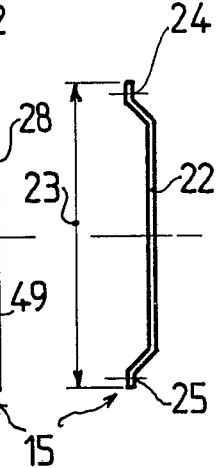
**FIG. 5**



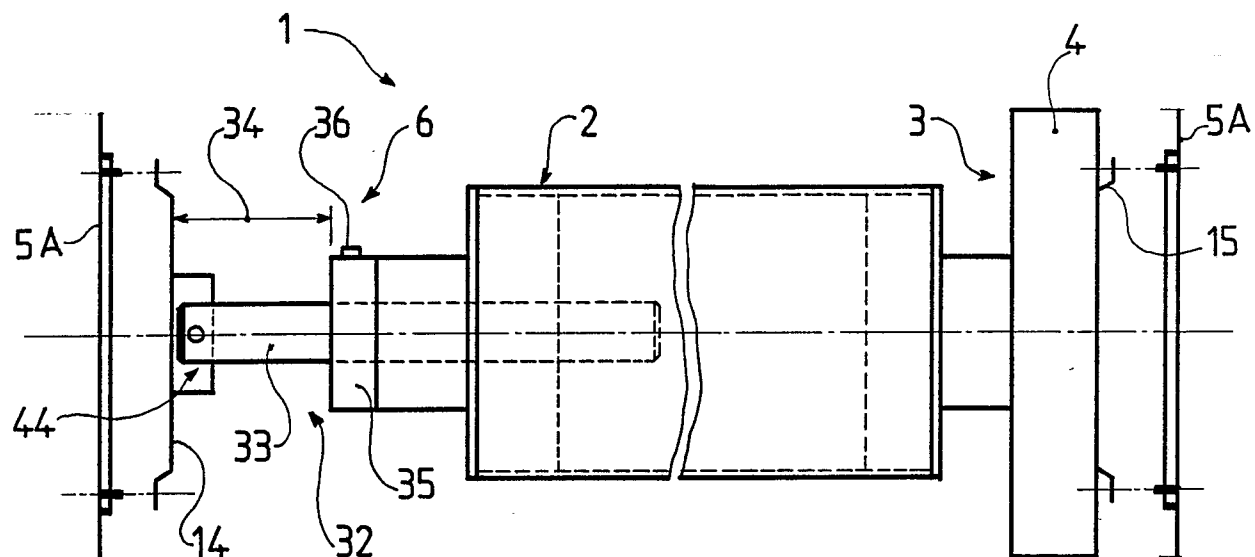
**FIG. 6**



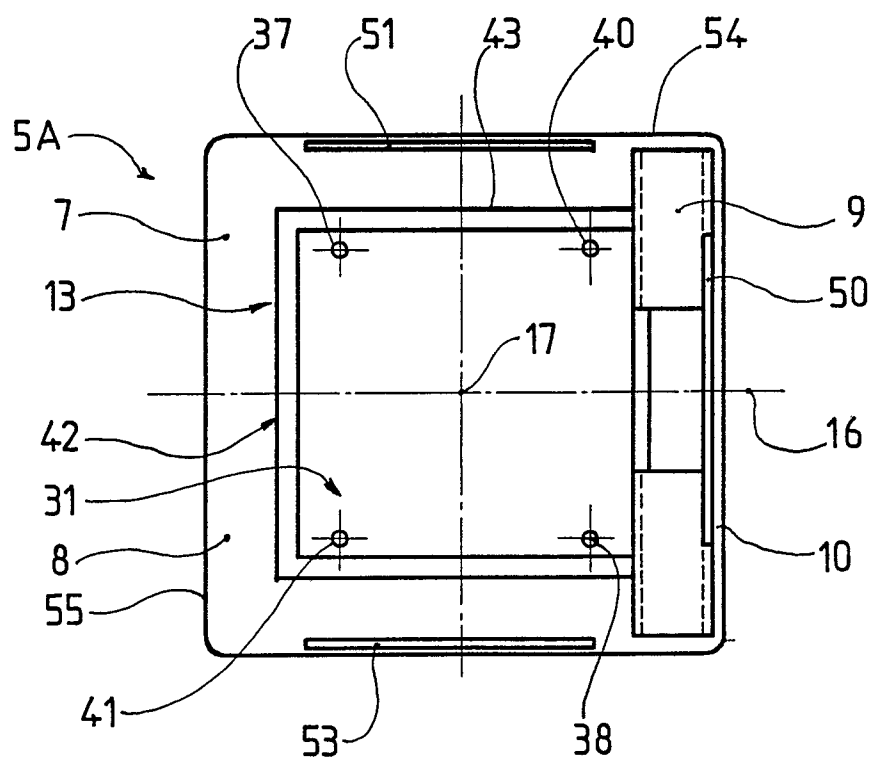
**FIG. 7**



**FIG. 8**



**FIG. 9**





| 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)          |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FR-A-2 176 168 (ROLLETTA-JALOUSIE)<br>---                                       |                                                 | E 06 B 9/174                                  |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | US-A-3 102 584 (ZNAMIROWSKI)<br>---                                             |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | EP-A-0 111 180 (A/S CHR. FABERS<br>FABRIKER)<br>---                             |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | FR-A-2 550 270 (ACCOPLAS)<br>---                                                |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DE-U-6 605 646 (BENNER)<br>---                                                  |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | DE-A-2 721 629 (BECKER)<br>-----                                                |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |                                                 | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (Int. Cl.4) |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |                                                 | E 06 B                                        |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| I.e présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| Lieu de la recherche<br>LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                 | Date d'achèvement de la recherche<br>14-03-1989 | Examineur<br>VIJVERMAN W.C.                   |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| <table border="0"><tr><td>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</td><td>T : théorie ou principe à la base de l'invention</td></tr><tr><td>X : particulièrement pertinent à lui seul</td><td>E : document de brevet antérieur, mais publié à la</td></tr><tr><td>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un</td><td>date de dépôt ou après cette date</td></tr><tr><td>autre document de la même catégorie</td><td>D : cité dans la demande</td></tr><tr><td>A : arrière-plan technologique</td><td>L : cité pour d'autres raisons</td></tr><tr><td>O : divulgation non-écrite</td><td>.....</td></tr><tr><td>P : document intercalaire</td><td>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</td></tr></table> |                                                                                 |                                                 |                                               | CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | T : théorie ou principe à la base de l'invention | X : particulièrement pertinent à lui seul | E : document de brevet antérieur, mais publié à la | Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un | date de dépôt ou après cette date | autre document de la même catégorie | D : cité dans la demande | A : arrière-plan technologique | L : cité pour d'autres raisons | O : divulgation non-écrite | ..... | P : document intercalaire | & : membre de la même famille, document correspondant |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | T : théorie ou principe à la base de l'invention                                |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| X : particulièrement pertinent à lui seul                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | E : document de brevet antérieur, mais publié à la                              |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | date de dépôt ou après cette date                                               |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| autre document de la même catégorie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | D : cité dans la demande                                                        |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| A : arrière-plan technologique                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | L : cité pour d'autres raisons                                                  |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| O : divulgation non-écrite                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | .....                                                                           |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |
| P : document intercalaire                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | & : membre de la même famille, document correspondant                           |                                                 |                                               |                               |                                                  |                                           |                                                    |                                                       |                                   |                                     |                          |                                |                                |                            |       |                           |                                                       |