



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑤① Int. Cl.³: E 06 B

9/17

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

⑪

628 393

②① Numéro de la demande: 13089/78

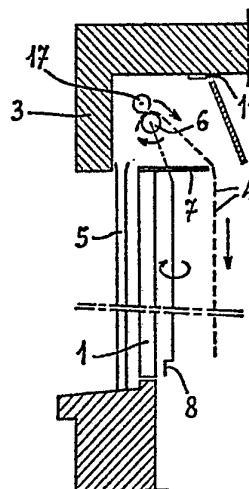
②② Date de dépôt: 22.12.1978

③⑩ Priorité(s): 27.12.1977 FR 77 39931
11.12.1978 FR 78 35299

②④ Brevet délivré le: 26.02.1982

④⑤ Fascicule du brevet
publié le: 26.02.1982⑦③ Titulaire(s):
Alain Rabatel, Ramasse/Ain (FR)⑦② Inventeur(s):
Alain Rabatel, Ramasse/Ain (FR)⑦④ Mandataire:
Micheli & Cie, ingénieurs-conseils, Genève⑤④ **Volet à rouleau.**

⑤⑦ Ce volet à lattes enroulables (4) peut être déroulé soit normalement à l'extérieur d'une fenêtre (1), pour la fermeture de celle-ci, soit en sens inverse à l'intérieur d'un immeuble, pour permettre l'accès à sa face extérieure en vue du nettoyage de cette face. Dans ce but, il peut être décroché de l'arbre rotatif (6) autour duquel il s'enroule lorsqu'il est relevé en utilisation normale. Des rouleaux presseurs (17) appliquent les lattes (4) contre l'arbre d'enroulement (6), lorsque le volet est décroché. Cet arbre (6) devient ainsi un arbre d'entraînement qui permet le déroulement du volet en sens inverse à l'intérieur de l'immeuble.



REVENDECATIONS

1. Volet à rouleau pour la fermeture de fenêtres sur les façades des immeubles, à lattes enroulables autour d'un arbre rotatif, caractérisé en ce qu'il est apte à être décroché de cet arbre (6), autour duquel il s'enroule lorsqu'il est relevé en utilisation normale, et en ce que des moyens presseurs (17) sont prévus pour appliquer les lattes (4) du volet contre l'arbre d'enroulement (6), lorsque le volet est décroché dudit arbre (6), en vue de permettre par l'intermédiaire de cet arbre (6) le déroulement du volet en sens inverse à l'intérieur de l'immeuble.

2. Volet à rouleau selon la revendication 1, caractérisé en ce que sa dernière latte (4) est munie d'ergots (12) à ses extrémités, tandis que des butées (16) sont prévues pour lesdits ergots (12) aux deux extrémités d'un caisson (7) à l'intérieur duquel est logé l'arbre d'enroulement (6).

3. Volet à rouleau selon la revendication 2, caractérisé en ce que des guides en arc de cercle (15) sont en outre prévus, pour les lattes (4) et notamment la dernière latte du volet, aux deux extrémités du caisson (7).

4. Volet à rouleau selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que sa dernière latte (4) comporte des pattes de retenue (13) amovibles ou rétractables.

5. Volet à rouleau selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens presseurs sont constitués par au moins un rouleau (17), d'axe parallèle à celui de l'arbre d'enroulement (6), qui est déplaçable entre une position relevée de repos, et une position abaissée d'action, dans laquelle il applique les lattes (4) du volet contre l'arbre d'enroulement (6).

6. Volet à rouleau selon la revendication 5, caractérisé en ce que des parties antidérapantes (18) sont prévues sur l'arbre d'enroulement (6), au moins en regard de chaque rouleau presseur (17).

7. Volet à rouleau selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que chaque rouleau presseur (17) est monté libre en rotation entre deux platines (21), elles-mêmes montées pivotantes sur un support commun (23), un ressort (24) étant tendu entre ledit support (23) et chaque platine (21) pour maintenir le rouleau presseur (17) soit en position relevée de repos, soit en position abaissée d'action.

8. Volet à rouleau selon la revendication 7, caractérisé en ce que le support (23) de chaque rouleau presseur (17) est monté mobile verticalement dans une embase (25), par laquelle il est fixé, des ressorts (26) logés à l'intérieur de ladite embase (25) poussant le support (23), donc l'ensemble du rouleau presseur (17), vers le bas.

9. Volet à rouleau selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que chaque rouleau presseur (17) est monté libre en rotation sur un support (28), lui-même articulé autour d'un axe fixe (29), une lame (31) formant poignée de manœuvre, associée à un ressort (33) ou constituant elle-même ressort, étant montée pivotante sur le support (28) précité, cette lame (31) étant repliée le long du support dans la position de repos du rouleau presseur (17), et étant amenée perpendiculaire au support (28), de manière à constituer un levier, dans la position d'action du rouleau presseur (17).

10. Volet à rouleau selon la revendication 9, caractérisé en ce que la lame (31) précitée est apte à être attachée par son extrémité libre, par l'intermédiaire du ressort (33) auquel elle est associée, en position d'action du rouleau presseur (17).

soit facile à nettoyer sur ses deux faces. Le nettoyage de la face intérieure ne pose aucune difficulté: il suffit d'abaisser le volet et d'ouvrir la fenêtre pour accéder à la face intérieure.

Par contre, le nettoyage de la face extérieure est malaisé, voire impossible, et dangereux, notamment dans le cas d'immeubles de grande hauteur. La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en ayant pour objet un volet à rouleau du genre ici considéré remarquable en ce qu'il peut être déroulé soit à l'extérieur de la fenêtre, pour la fermeture de celle-ci, soit en sens inverse à l'intérieur de l'immeuble, pour permettre l'accès à sa face extérieure. On comprend que cette possibilité de déroulement dans les deux sens permet d'amener le volet à l'intérieur de l'immeuble, et dans une position telle que sa face habituellement extérieure devienne, par un effet de réversibilité, sa face intérieure, et puisse être alors facilement nettoyée. Bien entendu, cette disposition permet non seulement le nettoyage aisé de la face extérieure, mais aussi d'autres opérations d'entretien telles que peinture ou vernissage de cette face.

Dans ce but, le volet selon l'invention, à lattes enroulables autour d'un arbre rotatif, est apte à être décroché de cet arbre autour duquel il s'enroule lorsqu'il est relevé en utilisation normale, et des moyens presseurs sont prévus pour appliquer les lattes du volet contre l'arbre d'enroulement, lorsque le volet est décroché dudit arbre, en vue de permettre par l'intermédiaire de cet arbre le déroulement du volet en sens inverse à l'intérieur de l'immeuble. Dans ce cas, lorsque le volet est décroché de l'arbre d'enroulement et appliqué par les moyens presseurs contre cet arbre, on comprend que si l'arbre est entraîné en rotation, le volet au lieu de s'enrouler autour dudit arbre va défiler entre ce dernier et les moyens presseurs, et pourra ainsi se dérouler, à travers une ouverture de sortie prévue sur le caisson d'enroulement, à l'intérieur de l'immeuble. La face extérieure, normalement inaccessible, du volet est ainsi rendue accessible pour les travaux d'entretien.

Si le décrochage du volet de son arbre d'enroulement est réalisable en utilisant les moyens habituels de fixation sur un tel arbre, par contre les moyens presseurs constituent une caractéristique spécifique de la présente invention. Suivant une forme de réalisation préférée, ces derniers moyens sont constitués par au moins un rouleau, d'axe parallèle à celui de l'arbre d'enroulement, qui est déplaçable entre une position relevée de repos, et une position abaissée d'action, dans laquelle il applique les lattes du volet contre l'arbre d'enroulement. Pour l'utilisation habituelle du volet, ces rouleaux presseurs sont relevés, de manière à ne pas gêner l'enroulement autour de l'arbre; pour les opérations de déroulement du volet vers l'intérieur, ces rouleaux presseurs sont au contraire abaissés manuellement, pour permettre au mécanisme normalement destiné à l'enroulement d'entraîner les lattes décrochées de l'arbre d'enroulement. Des parties antidérapantes sont avantageusement prévues sur l'arbre d'enroulement, au moins en regard de chaque rouleau presseur, pour améliorer l'adhérence en vue de l'entraînement des lattes décrochées. Le nombre des rouleaux presseurs est variable et choisi en fonction des dimensions du volet roulant. Des modes de réalisation particuliers de ces rouleaux presseurs sont décrits plus loin, en référence aux figures.

Il convient aussi d'arrêter et de retenir le volet dans sa position complètement déroulée à l'intérieur de l'immeuble. A cet effet, suivant une autre forme d'exécution de l'invention, la dernière latte du volet est munie d'ergots à ses extrémités, tandis que des butées sont prévues pour lesdits ergots aux deux extrémités du caisson à l'intérieur duquel est logé l'arbre d'enroulement. Des guides en arc de cercle peuvent être en outre prévus, pour les lattes et notamment la dernière latte du volet, aux deux extrémités du caisson précité.

Par contre, les pattes de retenue habituellement montées

La présente invention a pour objet un volet à rouleau pour la fermeture de fenêtres sur les façades des immeubles.

Le but de l'invention est de réaliser un volet à rouleau qui

sur la dernière latte d'un volet roulant, et faisant saillie vers l'extérieur, peuvent constituer une gêne pour le déroulement du store vers l'intérieur; pour éviter cet inconvénient, ces pattes sont prévues amovibles ou rétractables, et leur escamotage peut dans ce cas être effectué facilement, après ouverture de la fenêtre.

De toute façon, l'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemples non limitatifs, quelques formes de réalisation particulières de ce volet à rouleau.

Fig. 1 est une vue en perspective éclatée d'un volet à rouleau à lattes enroulables selon l'invention, montrant notamment l'arbre d'enroulement et les organes situés à proximité de ce dernier;

Fig. 2 est une vue de face de l'un des rouleaux presseurs, dans une première forme de réalisation;

Fig. 3 et 4 sont des vues de côté du rouleau presseur de fig. 2, respectivement en position de repos et en position d'action;

Fig. 5 est une vue en plan partielle de l'un des rouleaux presseurs, dans une seconde forme de réalisation;

Fig. 6 et 7 sont des vues de côté du rouleau presseur de fig. 5, respectivement en position de repos et en position d'action;

Fig. 8 à 12 sont des vues en coupe transversale verticale du volet à rouleau, très schématiques, illustrant le mode opératoire pour le déroulement du volet du côté intérieur.

Sur la fig. 1 est représenté partiellement un volet à rouleau formé de lattes horizontales 4 articulées entre elles et guidées à l'extérieur par des coulisses latérales 5, ces lattes s'enroulant normalement autour d'un arbre d'enroulement 6 lorsque le volet est relevé. Comme le montrent les fig. 8 à 12, l'arbre d'enroulement 6 est logé à l'intérieur d'un caisson 7 et la commande d'enroulement ou de déroulement est faite, par exemple, à l'aide d'une manivelle 8 accouplée audit arbre. Le caisson 7 est placé derrière le linteau 3 d'une fenêtre dont le dormant est indiqué en 1. Dans l'utilisation normale, le volet est déroulé du côté extérieur de la fenêtre considérée, ou enroulé autour de l'arbre 6 comme montré sur la fig. 8.

L'invention permet de dérouler aussi le volet du côté intérieur de la fenêtre, et à cet effet elle prévoit un certain nombre d'organes supplémentaires et une adaptation particulière de certains éléments déjà existants sur les volets à rouleau ordinaires:

- La dernière latte 4 du volet, c'est-à-dire celle opposée à l'extrémité normalement fixée à l'arbre d'enroulement 6, est munie d'ergots 12 à ses extrémités, et ses pattes de retenue 13 sont prévues amovibles ou rétractables dans le plan de cette latte, comme le montre la fig. 1.
- Des joues fixes 14 sont prévues aux deux extrémités du caisson supérieur 7, chacune d'elles comportant un rebord en arc de cercle 15 formant guide et un autre rebord 16 formant butée, à une extrémité du rebord 15.
- Au-dessus de l'arbre d'enroulement 6 sont prévus des rouleaux presseurs 17, au nombre de deux dans l'exemple considéré, d'axes parallèles à celui de l'arbre d'enroulement 6.
- Sur l'arbre d'enroulement 6, et plus particulièrement sur les parties de cet arbre situées en regard des rouleaux presseurs 17, il est prévu des revêtements antidérapants 18, par exemple en forme de manchons cannelés rapportés sur l'arbre.

La mise en œuvre de l'invention exige aussi que le volet puisse être décroché de l'arbre d'enroulement 6, mais cette

condition est déjà réalisée par les divers systèmes de fixation existants et n'exige aucune adaptation spéciale.

Pour les rouleaux presseurs 17, la présente invention prévoit deux formes de réalisation illustrées notamment par les fig. 2 à 7.

Suivant la première forme de réalisation, représentée aux fig. 2 à 4 et reprise aussi sur la fig. 1, chaque rouleau presseur 17, constitué d'un axe 19 garni d'une matière imputrescible souple 20, est monté libre en rotation entre deux platines 21. Ces platines sont elles-mêmes montées pivotantes, autour d'un axe 22, sur un support commun 23. Un ressort 24, tendu entre le support 23 et chaque platine 21, permet de maintenir le rouleau presseur 17 soit en position relevée (fig. 3), soit en position abaissée (fig. 4). Le support 23 est monté mobile verticalement dans une embase 25, fixée sous la paroi supérieure du caisson 7. Des ressorts 26, logés à l'intérieur de l'embase 25, poussent le support 23, donc l'ensemble du rouleau presseur, vers le bas.

Dans une première position dite de repos, montrée sur la fig. 3, les ressorts 24 maintiennent le rouleau presseur 17 relevé, de sorte qu'il reste à l'extérieur du cylindre 27 représentant le volume du volet complètement enroulé autour de l'arbre d'enroulement 6. Cette position de repos permet l'utilisation normale du volet.

Dans une seconde position dite d'action, montrée sur la fig. 4, les ressorts 24 maintiennent le rouleau presseur 17 abaissé, de sorte qu'il s'applique sur les lattes 4 du volet et les presse contre l'arbre d'enroulement 6. Les ressorts 26 permettent, dans cette position, d'absorber les variations de dimensions dues à l'épaisseur et à la largeur des lattes 4 pressées entre le rouleau 17 et l'arbre 6. C'est cette position d'action qui sert pour le déroulement du volet du côté intérieur.

Suivant la seconde forme de réalisation, représentée aux fig. 5 à 7, chaque rouleau presseur 17 est monté libre en rotation sur un support 28, lui-même articulé autour d'un axe 29 sur des paliers 30 fixés à la paroi supérieure du caisson 7. Dans la partie centrale du support 28, entre les paliers 30, une lame 31 formant poignée de manœuvre est montée pivotante autour d'un axe 32. La lame 31 est associée à un ressort 33 ou constitue elle-même ressort.

Dans une première position dite de repos, montrée sur la fig. 6, la lame 31 est repliée le long de la partie du support 28 à laquelle elle est articulée, et le support 28 est accroché à la paroi supérieure du caisson 7, au moyen de clips ou similaires 34, de telle manière que le rouleau presseur 17, ainsi maintenu relevé, reste à l'extérieur du cylindre 27 représentant le volume du volet complètement enroulé. Cette position de repos permet l'utilisation normale du volet.

Dans une seconde position dite d'action, montrée sur la fig. 7, la lame 31 est amenée dans une orientation perpendiculaire à la partie du support 28 à laquelle elle est articulée, et elle est attachée par son extrémité libre à la paroi supérieure du caisson 7, ceci par l'intermédiaire du ressort 33. La lame 31 constitue alors un levier qui applique le rouleau presseur 17 sur les lattes 4 du volet et les presse contre l'arbre d'enroulement 6, le ressort 33 exerçant l'effort de pression nécessaire et assurant aussi la compensation des variations dimensionnelles. Cette position d'action du rouleau presseur 17 est utilisée pour le déroulement du volet du côté intérieur.

On décrit ci-après, en référence notamment aux fig. 8 à 12, le mode opératoire à suivre pour obtenir le déroulement du volet du côté intérieur:

Au départ, le volet considéré est supposé se trouver en position relevée, enroulé autour de l'arbre 6, les pattes de retenue 13 de la dernière latte 4 venant en butée contre le linteau 3 comme représenté sur la fig. 8.

Dans une phase de préparation, on procède à l'escamotage des pattes 13 précitées, en vue de permettre ultérieurement le

passage de la dernière latte 4 au-delà de sa position d'arrêt habituelle. Selon le type de volet, cet escamotage peut être soit un démontage, soit un rabattement ou autre mouvement permettant d'effacer les pattes 13. Les ergots 12, s'ils sont prévus mobiles, sont aussi mis en place à ce moment aux extrémités de la dernière latte 4. Ces premières opérations préliminaires sont facilement réalisables en ouvrant la fenêtre et en amenant la dernière latte 4 à une hauteur convenable.

Ensuite la fenêtre est refermée, le volet est amené en position baissée (voir fig. 9), et la partie 10 donnant accès à l'intérieur du caisson 7, articulée autour d'un axe 11, est ouverte. Comme le montre la fig. 10, on abaisse alors les rouleaux presseurs 17, pour les placer en position d'action, et l'on décroche la première latte 4 de l'arbre d'enroulement 6, en utilisant les dispositions habituelles assurant la fixation du volet sur son arbre d'enroulement.

Après cette phase de préparation, la phase suivante consiste à actionner l'arbre 6 à l'aide de la manivelle 8, comme si l'on voulait enrouler le volet. Les lattes 4 du volet, étant prises entre les rouleaux presseurs 17 et les revêtements antidérapants 18 de l'arbre d'enroulement, et n'étant plus accrochées à cet arbre, sont entraînées; elles défilent entre les rouleaux presseurs 17 et l'arbre 6, qui maintenant n'a plus une fonction d'enroulement mais seulement d'entraînement, et sortent par l'arrière du caisson 7, la partie 10 étant maintenue ouverte (voir fig. 11).

Au cours de cette phase, le montage sur ressorts des rouleaux presseurs 17, qui a été décrit plus haut, permet d'absorber les variations de rayon dues à la largeur des lattes 4, ce rayon étant déterminé par rapport à l'axe de l'arbre 6. On notera aussi qu'à partir du moment où plus de la moitié des lattes 4 sont passées au-delà de l'arbre 6, les rouleaux pres-

seurs 17 assurent la retenue du volet, jusqu'à la fin de l'opération, en empêchant le volet de glisser par gravité du côté intérieur.

En fin d'opération, à partir de l'instant où la dernière latte 5 4 quitte les coulisses latérales de guidage 5, elle continue d'être guidée par les rebords 15 des joues 14, et elle vient finalement en arrêt, par ses ergots 12, sur les butées 16 formées sur les mêmes joues 14. Le volet se trouve ainsi entièrement déroulé du côté intérieur, et il présente, vers l'intérieur de la 10 pièce comportant la fenêtre considérée, sa face habituellement extérieure. La position du volet à ce moment est pratiquement celle visible sur la fig. 1.

On peut alors procéder facilement aux travaux d'entretien envisagés: nettoyage, peinture, vernissage, ... sur la face exté- 15 rieure du volet rendue très accessible.

Après exécution de ces travaux, les manœuvres décrites précédemment mais effectuées dans un ordre inverse permettent de ramener l'ensemble du volet dans sa position normale d'utilisation:

20 On commence par redérouler le volet du côté extérieur, comme illustré par la fig. 12, en faisant passer les lattes 4 en sens inverse entre l'arbre 6 et les rouleaux presseurs 17. Au début de cette manœuvre, les rebords de guidage 15 des joues 14 aident les ergots 12 à s'engager dans les coulisses 5. A la fin 25 de cette manœuvre, le volet est revenu dans une position de fermeture normale, du côté extérieur. On raccroche la première latte 4 sur l'arbre d'enroulement 6, et l'on relève les rouleaux presseurs 17. Le caisson 7 peut alors être refermé.

Pour remettre le volet entièrement en état de fonctionnement habituel, il reste à escamoter les ergots 12 si ceux-ci ne 30 sont pas fixes, et à remettre en place les pattes de retenue 13, ces dernières opérations étant réalisées après ouverture de la fenêtre.

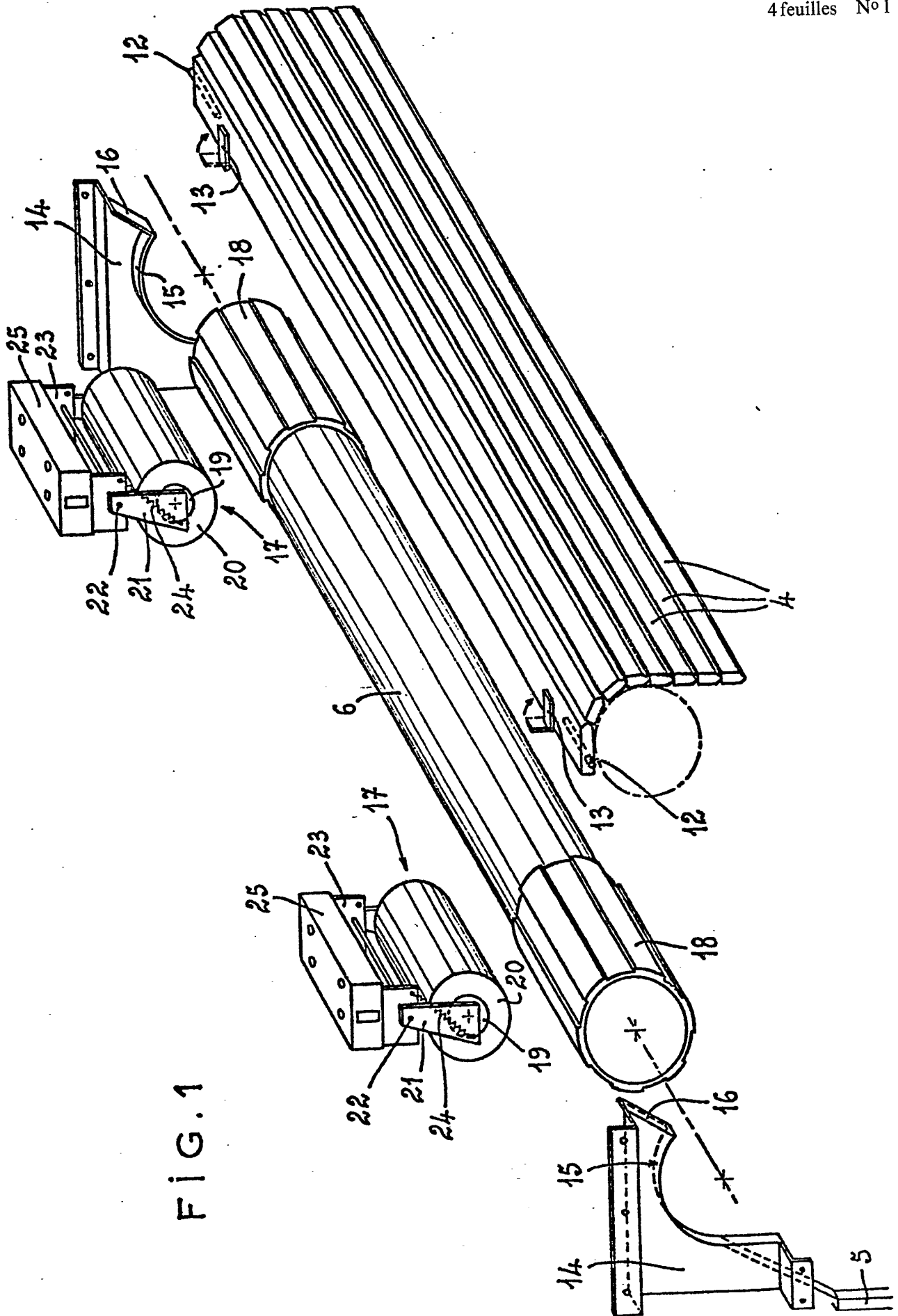


FIG. 1

FIG. 2

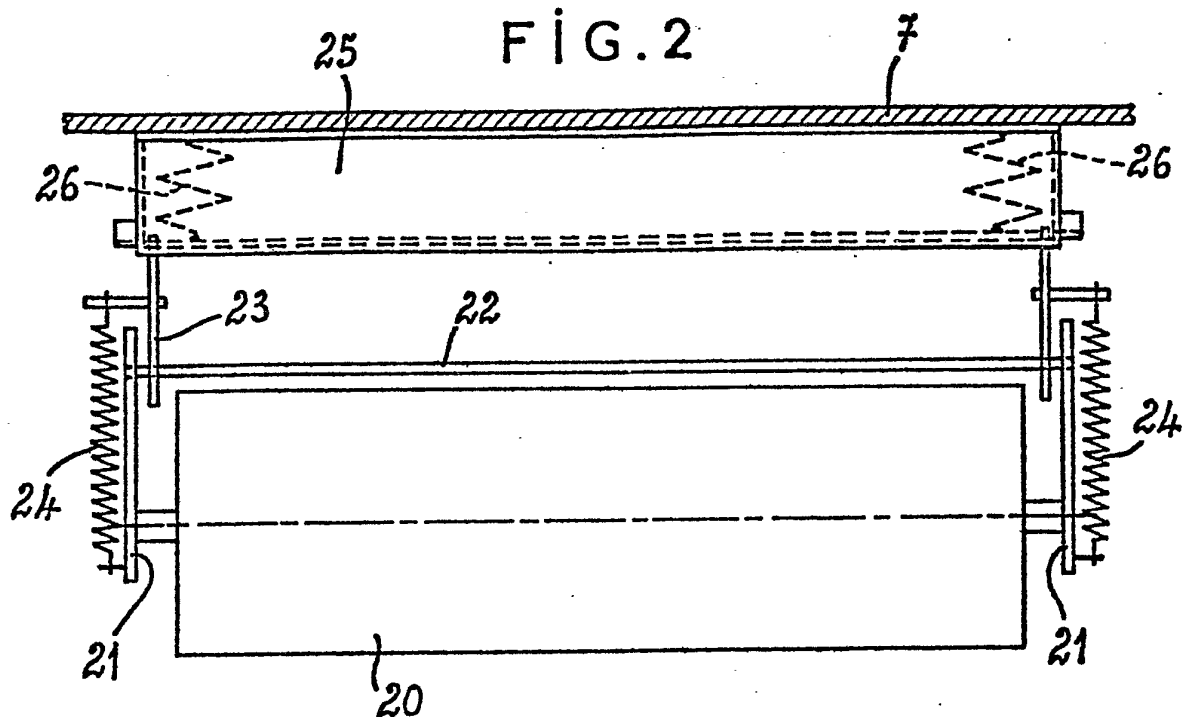


FIG. 4

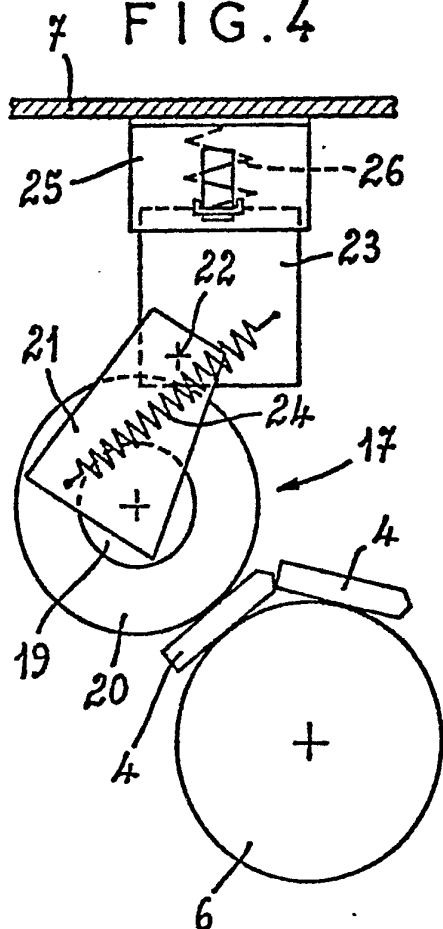
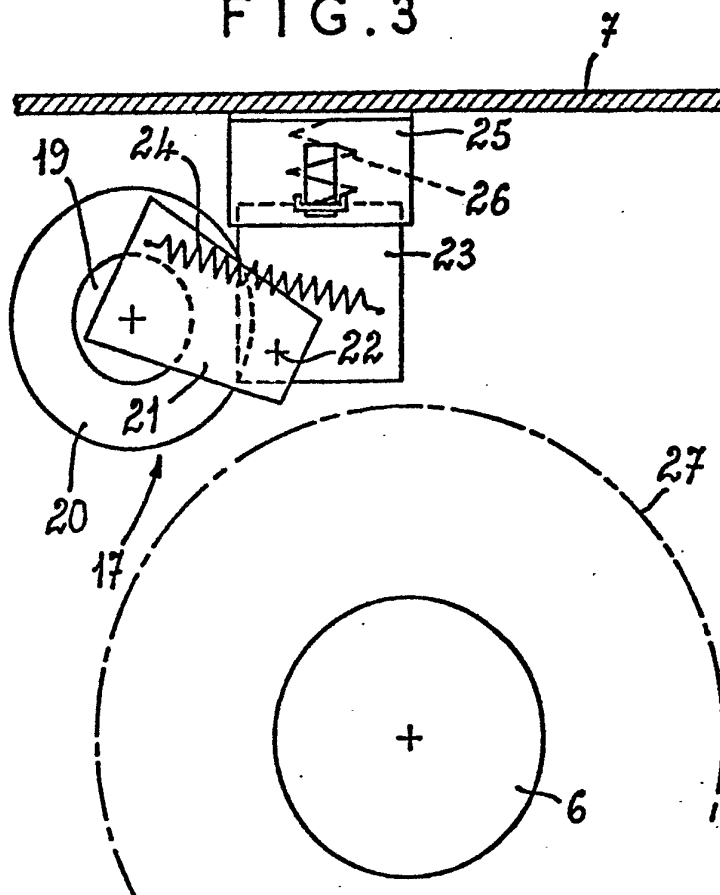


FIG. 3



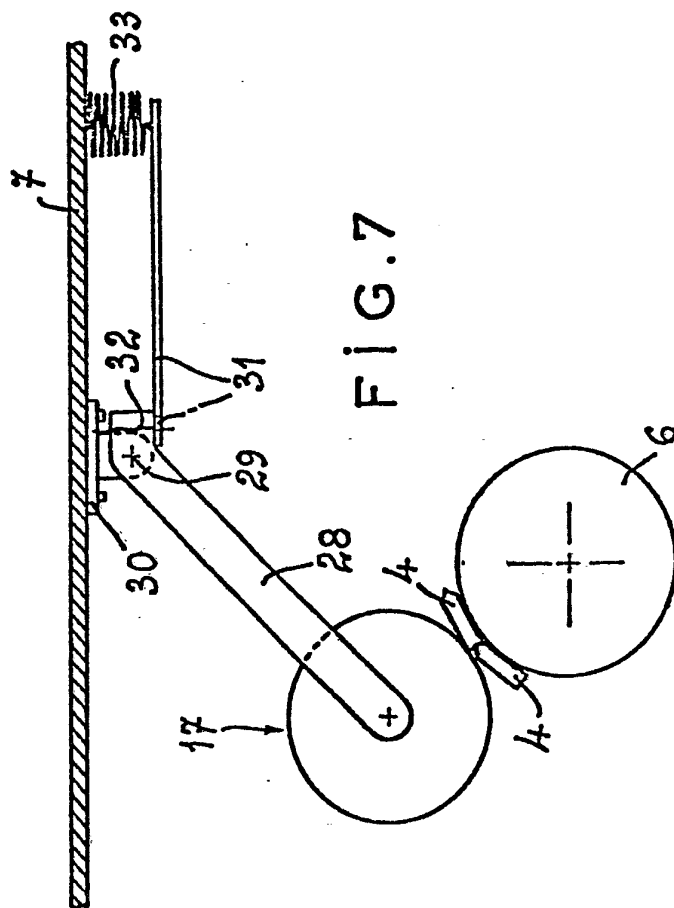
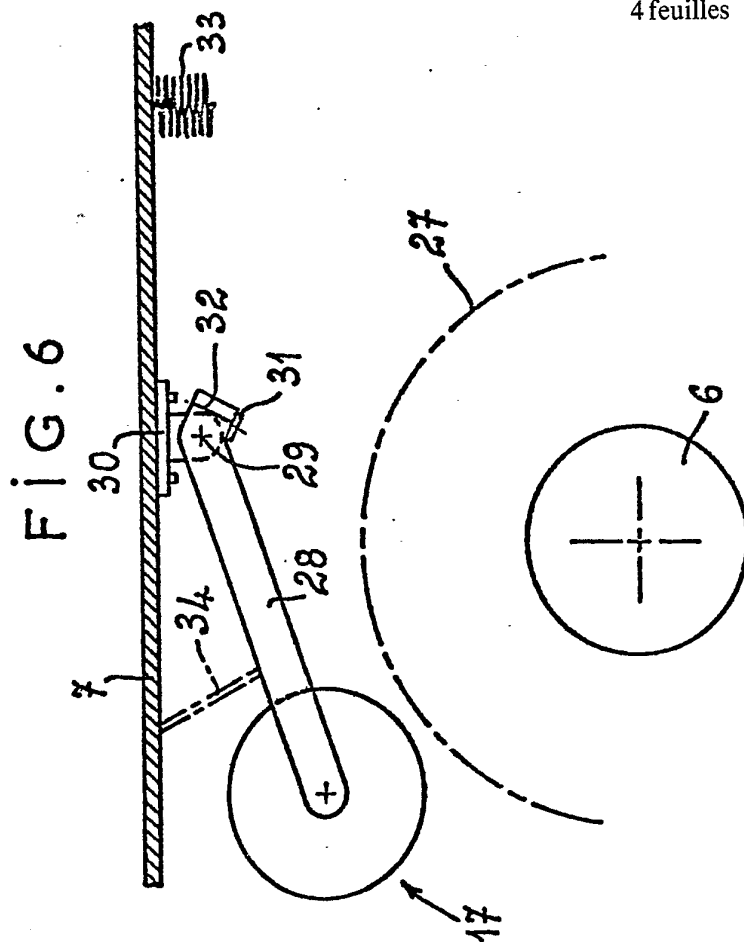
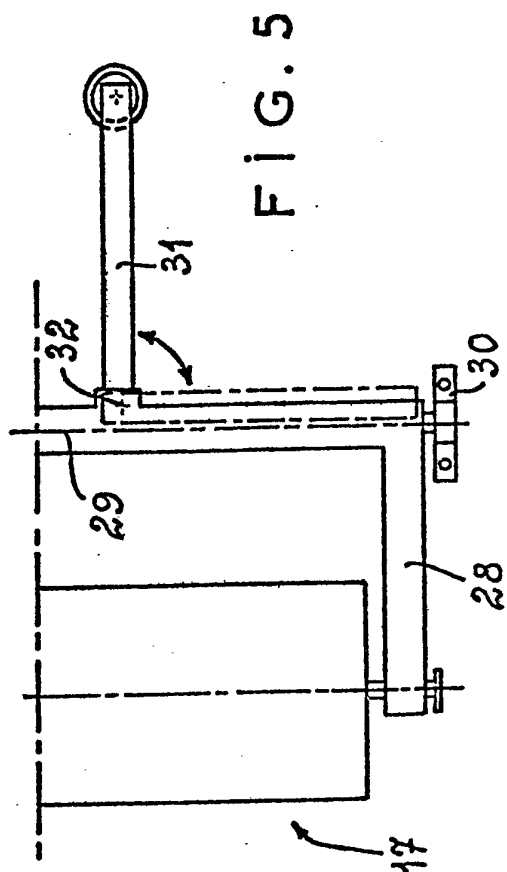


FIG. 8

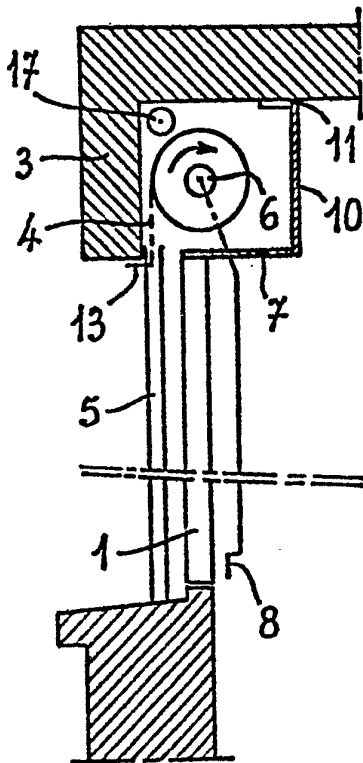


FIG. 9

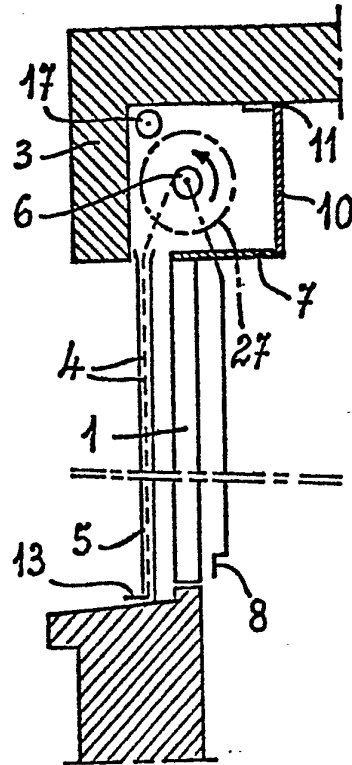


FIG. 10

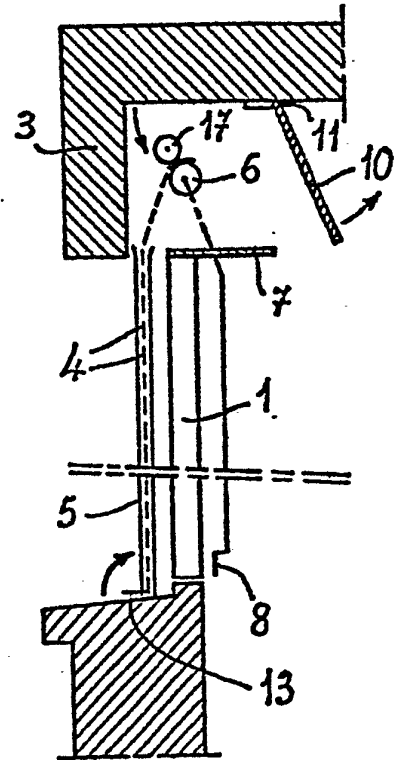


FIG. 11

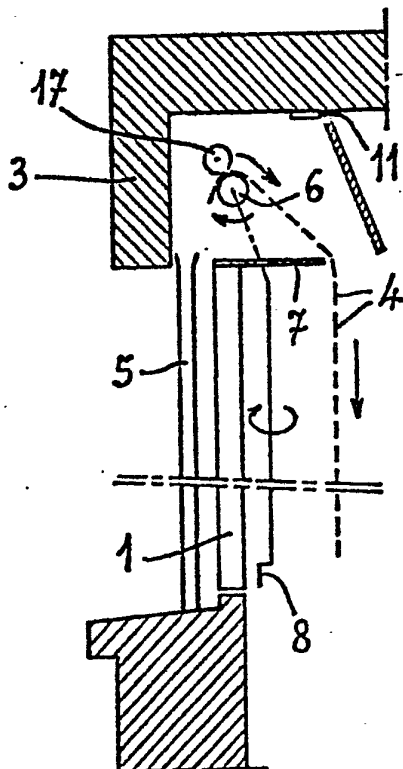


FIG. 12

