

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11

Numéro de publication:

**0 272 733**  
**B1**

12

**FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

45

Date de publication du fascicule du brevet:  
13.06.90

51

Int. Cl.<sup>5</sup>: **E06B 9/56, E06B 9/82**

21

Numéro de dépôt: **87202403.9**

22

Date de dépôt: **03.12.87**

54

Dispositif à volet.

30

Priorité: **23.12.86 BE 217588**

73

Titulaire: **Coenraets, Benoît Jaques, Oude Leuvensebaan 1, B-1980 Tervuren(BE)**

43

Date de publication de la demande:  
**29.06.88 Bulletin 88/26**

72

Inventeur: **Coenraets, Benoît Jaques, Oude Leuvensebaan 1, B-1980 Tervuren(BE)**

45

Mention de la délivrance du brevet:  
**13.06.90 Bulletin 90/24**

74

Mandataire: **Callewaert, Jean, Bureau Callewaert p.v.b.a. Brusselsesteenweg 108, B-1900 Overijse(BE)**

84

Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE**

56

Documents cités:  
**EP-A- 0 033 199**  
**CH-A- 192 088**  
**FR-A- 2 373 663**  
**US-A- 3 116 097**  
**US-A- 4 586 552**  
**US-A- 4 601 320**

**EP 0 272 733 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

## Description

La présente invention est relative à un dispositif à volet pouvant s'enrouler autour d'un axe et destiné notamment à la fermeture d'une baie ou d'une autre ouverture par le déroulement du volet, tel que défini dans le préambule de la revendication 1.

Le document CH-A 192 088 décrit et représente un dispositif de guidage pour volet enroulable du type précité.

Ce dispositif présente l'inconvénient que lorsque, par accident, p.e. le bord du volet se dégage d'un de ses chemins de guidage tout un démontage est nécessaire pour le réintroduire dans ce dernier. De plus, généralement dans un tel cas, le chemin de guidage et/ou le bord dégage du volet sont détériorés et nécessitent une réparation ou même, leur remplacement.

Un des buts essentiels de la présente invention est de présenter un dispositif du type précité d'une conception et construction extrêmement simples et d'une parfaite fiabilité, qui, de plus, est entièrement autoréparable, sans même devoir arrêter un moment son fonctionnement lorsqu'un tel accident se produit, c'est-à-dire lorsque, par exemple, sous l'effet d'un choc important et brusque, un ou les deux bords du volet se sont dégagés de leur chemin de guidage.

A cet effet, chacun de ces chemins de guidage présente à proximité et en amont de l'axe d'enroulement du volet un passage d'accès par lequel le bord saillant correspondant du volet, qui se serait dégagé, peut à nouveau s'engager dans la portion du chemin de guidage considéré située au delà de ce passage d'accès, lors de l'enroulement autour de l'axe d'enroulement précité, et du déroulement subséquent du volet, les moyens précités comprenant des profilés de guidage pouvant s'ouvrir sous l'effet de la force de traction précitée.

Suivant une forme de réalisation avantageuse de l'invention, les profilés précités sont réalisés en une matière quelque peu élastique.

L'invention se rapporte encore à un dispositif à volet pouvant s'enrouler sur un tambour autour d'un arbre et destiné notamment à la fermeture d'une baie ou autre ouverture par le déroulement de celui-ci.

Ce dispositif est caractérisé par le fait qu'il comprend une roue calée sur une des extrémités libres de l'arbre de rotation du tambour dépassant latéralement par rapport à ce dernier, cette roue présentant un diamètre inférieur à celui du tambour, un contre-poids coopérant avec cette roue, de manière à monter lors du déroulement du volet et à descendre lors de l'enroulement de ce dernier sur le tambour, des moyens d'amortissement étant prévus pour freiner le mouvement du volet quelque peu avant que ce dernier ait atteint sa position complètement enroulée ou complètement déroulée.

D'autres détails et particularités de l'invention ressortiront de la description donnée, ci-après, à titre d'exemple non limitatif, d'une forme de réalisation particulière de l'invention avec référence aux dessins annexés.

La figure 1 est une vue schématique générale en élévation et de face, avec brisures partielles, de cette forme de réalisation particulière.

La figure 2 est, à plus grande échelle, une vue latérale de cette forme de réalisation.

La figure 3 est, à plus grande échelle, avec brisures partielles, une coupe suivant la ligne III-III de la figure 1.

La figure 4 est, à plus grande échelle, une vue en élévation et de face, avec brisures partielles, d'un détail de la partie supérieure de la figure 1, avec une partie du bord du volet dégagé de son chemin de guidage.

La figure 5 est une vue latérale avec brisures partielles du même détail que celui montré à la figure 4, dans laquelle toutefois le volet a, pour la clarté, été omis.

La figure 6 est une section, à plus grande échelle, suivant la ligne VI-VI de la figure 1.

La figure 7 est une section, également à plus grande échelle, suivant la ligne VII-VII de la figure 4.

La figure 8 est une section analogue à celle de la figure 6, dans laquelle, toutefois, le bord du volet est partiellement dégagé de son chemin de guidage.

Dans les différentes figures, les mêmes chiffres de référence se rapportent aux mêmes éléments.

Le dispositif, suivant l'invention et dont une forme de réalisation particulière est représentée aux figures annexées, comprend un volet 1 pouvant s'enrouler autour d'un axe 2 et destiné à la fermeture d'une baie 3 ou toute ouverture ou passage par le déroulement de ce volet.

Par le mot "volet", il y a lieu de comprendre, dans le cadre de la présente invention, tout élément pouvant s'enrouler autour d'un axe, tel qu'une bâche, assemblage de lamelles articulées, etc...

Il y a, toutefois, lieu de noter qu'une préférence prononcée est donnée aux volets souples formés p.e. d'une bâche.

La description ci-après a, par conséquent, été limitée à une telle forme d'exécution de l'invention.

D'une façon générale, le dispositif suivant l'invention est caractérisé par le fait que le volet 1 est pourvu de bords latéraux flexibles présentant une partie saillante 4 par rapport à son plan, cette dernière étant maintenue à frottement léger dans des chemins de guidage sensiblement continus 5, de manière à pouvoir se déplacer dans ces chemins lors du déroulement et de l'enroulement du volet 1.

Cette partie saillante 4 est avantageusement formée par une succession de petits blocs rigides et identiques 6 reliés d'une manière flexible entre eux, de manière à permettre l'enroulement en spirale des bords latéraux du volet 1 autour de l'axe 2.

Ces blocs 6 peuvent être réalisés en une matière plastique rigide moulée sur une bande de tissu 1' fixée sur le bord de la bâche, dont est constitué p.e. le volet, à une certaine distance l'un de l'autre, de manière à permettre d'articuler deux blocs consécutifs l'un par rapport à l'autre et ainsi d'enrouler les bords latéraux du volet 1 autour de l'axe 2.

D'une manière pratique, une préférence est donnée à des blocs 6, qui sont formés par ce qui est ap-

pelé "les mailles" d'une fermeture à glissière traditionnelle.

Ainsi, la partie saillante 4 des bords latéraux du volet 1 peut être constituée par une des deux chaînes d'une telle fermeture à glissière. Ceci a entre autre clairement été illustré par la figure 4.

Chacun des chemins de guidage 5 présente deux rebords longitudinaux 7 et 8 qui s'étendent de part et d'autre des bords latéraux du volet 1, plus particulièrement de la partie saillante 4 de ce dernier. Ces rebords 7 et 8 sont dirigés l'un vers l'autre, de manière à entrouver partiellement cette partie saillante 4 qui est maintenue dans le chemin de guidage 5.

Dans la forme de réalisation telle que représentée aux figures, chaque chemin de guidage 5 comprend deux profilés séparés 9 et 10, s'étendant à une certaine distance l'un à côté de l'autre, tout en étant maintenus par leur base 11 dans un support 12.

Une partie 13 de ces profilés 9 et 10 dépasse de ce support 12 et présente les rebords longitudinaux précités 7 et 8.

Plus particulièrement, les deux profilés 9 et 10 présentent une section transversale ayant sensiblement l'allure d'un Z, dont une des ailes forme le rebord 7 et 8 et dont l'autre aile forme la base 11. Le support 12 est constitué d'un profilé en U, dont les ailes présentent des rebords 14 et 15 dirigés l'un vers l'autre, de manière à avoir ainsi l'allure d'un "C". Les deux profilés en Z 9 et 10 sont maintenus par trois pièces intercalaires 16, 17 et 18 serrées, d'une part, entre le support 1 et les profilés 9 et 10 et, d'autre part, entre ces deux derniers. En changeant les épaisseurs des pièces 16 et 17, il est possible de régler la hauteur de la partie 13 des profilés 7 et 8 dépassant du support 12.

Pour cela, il peut être important que la distance d entre la base du profilé en U 12 et les rebords 14 et 15 de ce dernier soit supérieure à l'épaisseur des ailes 11 des profilés 9 et 10.

Les deux profilés 9 et 10 sont avantageusement réalisés en une matière plastique, de préférence autolubrifiante, tandis que le support 12 est avantageusement un profilé métallique.

Par ailleurs, la partie 13 des profilés 9 et 10 du chemin de guidage 5 présente une certaine élasticité, de manière à permettre aux blocs 6 prévus aux bords latéraux du volet 1 de se dégager de leur chemin de guidage 5 dès qu'une certaine force de traction, transversale à la direction longitudinale de ces derniers, notamment sensiblement dans le plan du volet 1, est exercée sur ces bords. Ceci a été clairement illustré par la figure 8, sur laquelle le sens de cette force de traction a été montré par la flèche 19.

Ainsi, on obtient une sécurité très importante qui permet d'éviter que le dispositif puisse être détérioré en cas de très forte tempête et surtout lorsqu'un véhicule cogne le volet dans sa position fermée ou partiellement fermée p.e..

Le support 12, qui est donc constitué d'un profilé en U, est placé librement dans un logement 37 en forme de rigole, sensiblement suivant l'axe de ce dernier. Ce logement 37 est déterminé par un autre profilé en U 40, plus rigide et plus large que celui du

support 12, qui est fixé par des vis, non représentées, ou par soudage à un encadrement 32 monté aux bords de la baie 3 (voir figures 2, 6, 7 et 8) et qui présente de part et d'autre du support 12, entre sa paroi, latérale 41 et l'aile de ce dernier située en regard de cette paroi un certain espace 38.

Un élément de serrage 36, formé dans le présent cas par un tube métallique cylindrique, s'étend le long du support 12 et s'appuie d'une manière réglable au moins latéralement contre ce dernier, de manière à pouvoir contrôler la distance entre les rebords 14 et 15 et ainsi la force de traction nécessaire pour pouvoir dégager les bords saillants 4 du volet 1 des deux profilés 9 et 10 du chemin de guidage 5.

Plus particulièrement, le tube constituant donc cet élément de serrage 36, est engagé latéralement et en partie jusqu'à une certaine profondeur dans l'espace 38 du logement 37 et est fixé par des vis 39, traversant de part en part ce tube, au fond 42 du logement 37. Le diamètre extérieur du tube 36 est quelque peu plus grand que la distance séparant une aile du support 12 de la paroi latérale 41 du logement située en regard de cette aile, de sorte que lors du serrage des vis 39 une force est exercée sur le support 12 dont une composante est orientée vers le fond 42 du logement 37, une autre composante étant orientée suivant une direction parallèle à ce fond vers ladite aile.

A cet égard, les vis 39 sont fixées d'une manière réglable dans des trous taraudés 43 pratiqués dans ledit fond 42 du logement 37.

Ainsi, grâce aux deux tubes 36 prévus de part et d'autre du support 12 on peut, d'une part, fixer d'une manière amovible et réglable le support 12 au profilé en U 40 et, d'autre part, régler la distance entre les extrémités libres des rebords 14 et 15 du support 12 et ainsi la distance et éventuellement la pression entre les profilés 9 et 10 et bords saillants 4 du volet 1 en serrant plus au moins les vis 39.

Comme montré en détail aux figures 4 et 5, chacun des chemins de guidage 5 présente suivant l'invention à sa partie supérieure un passage d'accès 20 par lequel les blocs 6, prévus aux bords latéraux du volet 1, qui se seraient dégagés de leur chemin de guidage 5, peuvent alors à nouveau s'engager automatiquement dans la portion 21 de ce dernier située directement au-dessus de ce passage 20 lors du déplacement du volet 1 vers le haut, comme indiqué par la flèche 22 sur la figure 4, c'est-à-dire lors de l'enroulement du volet autour de son axe 2.

Dans la forme de réalisation montrée aux figures, le passage d'accès 20 est obtenu en découpant, sur une distance de quelques centimètres, la partie 13 des profilés 9 et 10 qui dépasse par rapport au support 12. Dans certains cas, il pourrait suffire de découper uniquement les rebords 7 et 8 des profilés 9 et 10 pour permettre aux bords saillants 4 du volet de se réengager entre ces profilés 9 et 10.

De plus, suivant l'invention, pour guider quelque peu les petits blocs 6 suivant l'axe du chemin de guidage 5 à l'entrée de ce passage 20, une découpe en V 23 est pratiquée dans les rebords 7 et 8 des profilés 9 et 10 délimitant le côté inférieur de ce passage 20.

Dans la portion 21 du chemin de guidage, située au-dessus du passage 20, la partie 13 des profilés 9 et 10 est étayée sur ses faces extérieures par des raidisseurs 24 qui y empêchent que les petits blocs 6 du bord latéral du volet 1 se dégagent de ces profilés sous l'action d'une force de traction dans le sens de la flèche 19. Ceci a été illustré par la figure 7.

Il est, en effet, ainsi que si de tels raidisseurs 24 n'étaient pas prévus, les profilés 9 et 10 pourraient éventuellement s'ouvrir, quelque peu comme montré à la figure 8 à l'endroit où les blocs 6 entrent dans la portion 21 du chemin de guidage lors de leur réintroduction dans celui-ci.

A cet égard, il est utile de noter que, puisque cette portion 21 se trouve dans la partie supérieure de la baie 3, les risques qu'une telle force suivant le sens de la flèche 19 se produise à cet endroit sont assez minimes.

L'enroulement du volet 1 a de préférence lieu sur un tambour 25, présentant un diamètre relativement important, et par conséquent relativement rigide, monté à rotation autour de l'axe 2 dans la partie supérieure de la baie 3. L'extrémité libre supérieure des deux chemins de guidage 5 s'étend presque contre la paroi cylindrique du tambour, de manière à assurer un enroulement aussi parfait que possible du volet sur ce dernier.

Une bande relativement étroite 26 du volet 1 est avantageusement fixée par son bord supérieur, p.e. par collage ou rivetage, à la paroi cylindrique du tambour, suivant la génératrice de celle-ci, tandis que son bord inférieur est réuni d'une manière amovible au restant du volet, p.e. par une fermeture à glissière 27.

Ceci peut être très pratique lors de l'installation du dispositif ou lors du remplacement du volet.

Les bords latéraux du volet 1, présentant les blocs 6, dépassent par rapport aux deux extrémités du tambour 25 lors de l'enroulement du volet sur ce dernier. Ceci a été montré en détail à la figure 3.

Ainsi, un espace libre 28 est ménagé de part et d'autre du tambour 25, dans le prolongement de ce dernier.

L'axe longitudinal des chemins de guidage s'étend approximativement dans un plan vertical tangent à la paroi cylindrique du tambour 25, du côté de ce dernier où s'entame l'enroulement du volet 1, de manière à ce que les bords latéraux du volet 1, au fur et à mesure qu'ils se dégagent de l'extrémité supérieure de leur chemin de guidage respectif, lors de l'enroulement du volet 1 sur le tambour 25, puissent s'enrouler librement autour de l'axe 2 et se rabattre dans l'espace libre 28. Ceci permet donc de compenser le surplus d'épaisseur aux bords latéraux du volet enroulé.

Le volet reste ainsi parfaitement tendu sur le tambour, sans qu'il soit nécessaire de prévoir des sur-répasseurs sur la face du volet pour compenser la différence d'épaisseur des blocs 6 par rapport à celle du volet 1.

En fait, l'axe des chemins de guidage peut se trouver dans un plan vertical qui soit tangent au cylindre formé par la moitié de la partie enroulée du volet sur le tambour.

Si le volet 1 est formé par une bâche, l'épaisseur de celle-ci étant relativement réduite, les variations du diamètre du volet enroulé sur le tambour seront également très réduites, surtout que le diamètre du tambour même peut être relativement important.

Des moyens d'entraînement du volet 1 sont prévus permettant au moins d'enrouler ce dernier autour du tambour 25, tandis que son bord inférieur est de préférence alourdi d'une manière uniforme sur toute sa longueur, de manière à permettre ou faciliter ainsi le déroulement du volet, essentiellement sous l'effet de son poids.

Dans la forme de réalisation particulière représentée aux figures, ces moyens d'entraînement comprennent un moteur non représenté sur les figures, qui est incorporé dans le tambour 25.

Ce dernier est avantageusement constitué par un cylindre creux en une matière plastique dure, p.e. du chlorure de polyvinyle, et présente ainsi une grande rigidité tout en étant relativement léger. Il est monté en rotation sur un arbre 29. Les extrémités libres de cet arbre 29 dépassant du tambour 25 sont montées dans l'encadrement précité 32, formé par des profilés en L, qui délimitent latéralement la baie 3 et sur lesquels sont également fixés les profilés en U 40 des chemins de guidage 5, comme déjà mentionné ci-dessus.

Les moyens d'entraînement du volet 1, plus particulièrement du tambour 25, comprennent également un contrepoids 33 suspendu par l'intermédiaire d'une chaîne 34 à un pignon 35 calé sur une des extrémités libres de l'arbre 29 dépassant latéralement par rapport au tambour 25.

La chaîne 34 est ouverte et est posée sur le pignon 35, de manière à déterminer deux branches 34a et 34b pendant librement de part et d'autre de ce pignon.

Le contrepoids 33 est suspendu à la branche 34a de la chaîne, de manière à être soulevé lors du déroulement du volet 1 et à descendre lors de l'enroulement de ce dernier autour du tambour 25.

Des moyens d'amortissement sont prévus pour freiner le mouvement du volet 1 quelque peu avant qu'il ait atteint sa position complètement enroulée ou complètement déroulée.

A cet égard, dans la forme de réalisation montrée aux figures, plus particulièrement à la figure 2, les moyens d'amortissement comprennent, à chaque fin de course de la chaîne 34, à proximité du pignon 35, deux amortisseurs à air 53, 54, 55 et 56 s'étendant deux par deux de part et d'autre des branches 34a et 34b de cette chaîne 34. Chacun de ces amortisseurs comprend une tige de piston 57 se déplaçant dans un cylindre et s'étendant à travers de la base de ce dernier, parallèlement aux branches de la chaîne.

Des organes entraîneurs 58 et 59 sont prévus à chacune des branches 34a et 34b permettant d'agir sur les tiges de piston 57 lors du déplacement de ces branches vers le haut et de provoquer ainsi le freinage progressif du mouvement du volet 1.

De plus, les tiges de piston 57 actionnées par ces organes 58 et 59 peuvent agir sur des interrupteurs 60 et 61 branchés dans le circuit d'alimentation du moteur et montés le long du trajet des branches

respectivement 34a et 34b de la chaîne 34, de manière à permettre de couper l'alimentation du moteur lors du freinage du volet par les amortisseurs précités.

D'une manière pratique, il a été constaté qu'il est utile de couper le moteur sensiblement au début du freinage du volet.

Il va bien entendu de soi que l'on pourrait faire usage d'organes séparés qui agissent sur les interrupteurs.

Dans la forme de réalisation montrée aux figures, le bord alourdi est obtenu par une barre en acier placé dans un logement 50 formé au bord inférieur du volet 1. Ce logement peut, de plus, contenir en dessous de cette barre un coussin souple 51 p.e. en mousse, permettant de créer une étanchéité entre le volet 1 et le sol 52 délimitant le côté inférieur de la baie 3, lorsque le volet 1 est dans sa position complètement déroulée, comme représenté aux figures 1 et 2.

Enfin, pour assurer également une étanchéité à la partie supérieure de la baie 3, lorsque le volet est dans sa position de fermeture, un bourrelet 30 s'étend en applique sur sensiblement toute la largeur de la face extérieure du volet, légèrement au-dessus du niveau du linteau 62 délimitant le côté supérieur de la baie 3, lorsque le volet est complètement déroulé (voir figure 2).

Il est bien entendu que l'invention n'est pas limitée à la forme de réalisation décrite ci-dessus ou représentée dans les dessins annexés, mais que bien des variantes peuvent être envisagés sans sortir du cadre de la présente invention.

C'est ainsi, par exemple, que les petits blocs 6, formant la partie saillante 4 des bords latéraux du volet 1, pourraient être remplacés p.e. par un bourrelet souple continu, celui-ci pouvant être constitué d'une corde fixée tout au long des bords latéraux du volet, et que le chemin de guidage 5 pourrait être un profilé en U avec des bords repliés l'un vers l'autre dans lequel coulisse, par exemple, directement la partie saillante 4 des bords latéraux du volet 1.

Les moyens d'entraînement du tambour 25 pourraient être constitués par un moteur et une transmission situés en dehors du tambour ou par un ressort à spirale incorporé dans le tambour et agissant sur l'arbre 29, de manière à s'armer lors du déroulement du volet et faciliter ou provoquer ainsi l'enroulement de ce dernier, ou même seulement par un contre-poids.

Par ailleurs, le dispositif à volet pourrait être utilisé non seulement pour la fermeture de baies de fenêtres ou de portes, mais par exemple également comme cloison escamotable dans un local ou encore pour recouvrir des piscines, fermer des silos ou des citernes.

## Revendications

1. Dispositif à volet (1) pouvant s'enrouler autour d'un axe d'enroulement (2) et destiné notamment à la fermeture d'une baie (3) ou autre ouverture par le déroulement du volet, le volet présentant des bords latéraux flexibles (4) saillant par rapport au plan du

volet(1) et sensiblement continus maintenus à frottement léger dans des chemins de guidage (5) sensiblement continus lors du déroulement et de l'enroulement du volet (1), des moyens étant prévus, au moins à la hauteur de la partie inférieure de la baie (3), pour permettre aux bords saillants latéraux précités (4) de se dégager de leurs chemins de guidage (5) dès qu'une certaine force de traction transversale à la direction longitudinale des chemins de guidage (5) est exercée sur ces bords (4), caractérisé en ce que chacun de ces chemins de guidage (5) présente à proximité et en amont de l'axe d'enroulement (2) du volet (1) un passage d'accès (20) par lequel le bord saillant correspondant (4) du volet (1), qui se serait dégagé, peut à nouveau s'engager dans la portion (21) du chemin de guidage considéré (5) située au delà de ce passage d'accès, lors de l'enroulement autour de l'axe d'enroulement précité (2), et du déroulement subséquent du volet (1), les moyens précités comprenant des profilés de guidage (9, 10) pouvant s'ouvrir sous l'effet de la force de traction précitée.

2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les bords flexibles saillants (4) sont formés par une succession de petits blocs sensiblement identiques (6) et sensiblement rigides s'étendant dans le prolongement les uns des autres à proximité les uns des autres et reliés d'une manière flexible entre eux.

3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que, le chemin de guidage (5) présentant deux rebords longitudinaux (7, 8) s'étendant de part et d'autre du volet (1) et dirigés l'un vers l'autre, de manière à entourer au moins partiellement le bord saillant (4) du volet (1) maintenu dans le chemin de guidage adjacent (5), le passage d'accès précité (20) est pratiqué au moins dans ces rebords (7, 8) sur une certaine longueur de ce chemin de guidage (5).

4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le passage d'accès (20) se rétrécit graduellement sensiblement suivant la forme d'un V, à son bord opposé à celui situé du côté de l'axe d'enroulement, par une découpe oblique (23) dans les rebords (7, 8), de manière à permettre de guider et de centrer le bord saillant (4) du volet (1) sensiblement dans l'axe du chemin de guidage (5) au moment de s'engager dans le passage d'accès (20).

5. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisé en ce que la portion du chemin de guidage située au-delà du passage d'accès précité (20), du côté de l'axe d'enroulement (2) du volet (1), est agencée de manière à y empêcher sensiblement le dégagement du bord latéral correspondant (4) du volet (1) sous l'action d'une force de traction sensiblement dans le plan de ce dernier.

6. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que chaque chemin de guidage (5) comprend deux profilés séparés (9, 10) s'étendant à une certaine distance l'un à côté de l'autre, tout en étant maintenus par leur base (11) dans un support (12), une partie (13) de ces profilés dépassant de ce support (12) et présentant les rebords longitudinaux précités dirigés l'un vers l'autre

(7, 8) entourant partiellement le bord saillant (4) du volet (1) guidé entre ces deux profilés (9, 10).

7. Dispositif suivant la revendication 6, caractérisé en ce que les deux profilés précités (9, 10) présentent une section transversale ayant une allure sensiblement en forme de Z, une des deux ailes de ces profilés formant le rebord longitudinal précité (7, 8), l'autre aile formant la base précitée (11), le support (12) étant constitué d'un profilé en U, dont les ailes présentent des rebords (14, 15) dirigés l'un vers l'autre, les deux profilés en Z (9, 10) étant maintenus dans le profilé en U (12) par au moins une pièce intercalaire (16, 17, 18) serrée dans ce dernier entre ces deux profilés en Z (9, 10).

8. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les profilés (9, 10) précités sont réalisés en une matière quelque peu élastique.

9. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que la hauteur de la partie (13) des deux profilés précités (9, 10) dépassant du support (12) est réglable.

10. Dispositif suivant la revendication 9, caractérisé en ce que la distance (d) entre la base du profilé en U (12) et les rebords (14, 15) de ce dernier est supérieure à l'épaisseur de la base (11) des deux profilés séparés précités (9, 10), de manière à permettre de régler la hauteur de la partie précitée (13) des deux profilés (9, 10) dépassant du support (12).

11. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 6 à 10, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un élément de serrage (36) s'étendant le long du support précité (12) et s'appuyant d'une manière réglable au moins latéralement contre ce dernier, de manière à pouvoir contrôler la force de traction qui est requise pour dégager les bords saillants (4) des deux profilés (9, 10) du chemin de guidage (5).

12. Dispositif suivant la revendication 11, caractérisé en ce que, le support (12) étant constitué d'un profilé en U, dont les ailes présentent des rebords (14, 15) dirigés l'un vers l'autre, ce support est placé dans un logement (37) en forme de rigole, sensiblement suivant l'axe de ce dernier, l'élément de serrage précité (36) étant engagé au moins partiellement dans un espace (38) ménagé entre chacune des ailes de ce support (12) et la paroi latérale adjacente de ce logement (37) et étant fixé à une distance réglable du fond de cette rigole, de manière à pouvoir exercer au moins une force de pression latérale extérieure contre le bord de ces ailes et régler la pression des rebords (14, 15), prévues à ces dernières, contre les deux profilés précités (9, 10).

13. Dispositif suivant la revendication 12, caractérisé en ce que l'élément de serrage (36) est constitué d'une barre sensiblement cylindrique fixée par des vis (39), traversant de part en part cette barre, au fond du logement précité (37).

14. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 13, caractérisé en ce qu'il comprend un tambour (25) monté à rotation autour de l'axe d'enroulement (2) du volet (1), ce dernier étant attaché au tambour (25), de manière à pouvoir s'enrouler sur ou se dérouler de ce tambour (25) lors de sa rotation autour dudit axe (2), les bords saillants précités (4) du volet (1) dépassant latéralement par

rapport aux deux extrémités du tambour (25) lors de l'enroulement du volet, un espace libre (28) étant ménagé de part en d'autre du tambour (25) dans le prolongement de ce dernier, l'axe longitudinal des chemins de guidage (5) s'étendant approximativement dans un plan tangent à la paroi cylindrique du tambours (25), du côté de ce dernier où s'entame l'enroulement du volet (1) sur le tambour (25), de manière à ce que les bords latéraux (4) du volet (1), au fur et à mesure que ces derniers se dégagent de l'extrémité de leur chemin de guidage respectif (5), lors de l'enroulement du volet (1), puissent s'enrouler librement autour de l'axe (2) du tambour (5) et se rabattre vers cet axe (2) dans l'espace libre susdit (28).

### Claims

1. A device having a shutter (1) windable around a spindle (2) and adapted more particularly to close a bay (3) or other opening by the unwinding of the shutter, the shutter presenting flexible side edges (4) which project beyond the shutter plane and which are retained with reduced friction in substantially continuous guideways (5) during the unwinding and winding-on of the shutter (1), means being provided at least at the height of the bottom part of the bay (3) to enable the shutter edges (4) to disengage from their guideways (5) when a predetermined pulling power transversely to the longitudinal direction of the guideways (5) is acted on these edges (4), each guideway (5) having near and upstream of the shutter spindle (2) of the shutter (1) an access passage (20) through which the corresponding projecting edge (4) of any shutter (1), which has disengaged from the guideway (5) can re-engage in that part (21) of the particular guideway (5), concerned which is disposed beyond the passage (20), during the winding-on around the spindle (2) and the subsequent unwinding of the shutter (1), said means comprising guiding members (9, 10) which can be opened under said pulling power.

2. A device according to claim 1, characterised in that the flexible edges (4) are embodied by a succession of small closely-spaced flexibly-interconnected substantially rigid and substantially identical blocks (6) which extend in the prolongation of each other.

3. A device according to claim 1 or 2, characterised in that in the case in which the guideway (5) has two facing longitudinal edgings (7, 8) which extend on either side of the shutter (1) so as to engage at least to some extent around the shutter edge (4) retained in the adjacent guideway (5), the access passage (20) is contrived at least in the longitudinal edgings (7, 8) over some of the length of the guideway (5).

4. A device according to claim 3, characterised in that the access passage (20) is gradually narrowed substantially in a V-shape on its edge opposite the edge near the spindle (2) by an inclined recess (23) in the longitudinal edgings (7, 8) as a means of guiding and centring the shutter edge (4) substantially axially of the guideway (5) upon engagement in the access passage (20).

5. A device according to any of claims 2-4, characterised in that the guideway part disposed beyond the access passage (20) on the side near the spindle (2) is adapted to substantially inhibit disengagement of the corresponding shutter side edge (4) in response to a pull substantially in the shutter plane.

6. A device according to any of claims 1-5, characterised in that each guideway (5) comprises two separate section members (9, 10) which extend for some distance in side-by-side relationship to one another while being retained by way of their base (11) in a support (12), a part (13) of the section members (9, 10) extending beyond the support (12) and having the facing longitudinal edgings (7, 8) which engage to some extent around the projecting shutter edge (4) guided between the two section members (9, 10).

7. A device according to claim 6, characterised in that the two section members (9, 10) have substantially Z-shaped cross-section, one of the two arms of the two section members forming the longitudinal edging (7, 8) while the other arm form the base (11), the support (12) being a channel-section member whose arms have facing edgings (14, 15), the two Z-members (9, 10) being retained in the channel-section member (12) by at least one intermediate member (16, 17, 18) clamped therein between the two Z-members (9, 10).

8. A device according to claim 6 and/or 7, characterised in that the two section members (7, 8) are made of a slightly resilient substance.

9. A device according to any of claims 6-8, characterised in that the height of that part (13) of the two section members (9, 10) which extend beyond the support (12) is adjustable.

10. A device according to claim 9, characterised in that the gap (d) between the base of the channel-section member (12) and the edgings (14, 15) thereof is greater than the thickness of the base (11) of the two separate section members (9, 10) so that the height of the part (13) of the two section members (9, 10) is adjustable.

11. A device according to any of claims 6-10, characterised in that it comprises at least one clamping element (36) which extends along the support (12) and which bears adjustably thereon at least laterally so that the pull required to disengage the projecting edges (4) from the two section members (9, 10) can be controlled.

12. A device according to claim 11, characterised in that in the case in which the support (12) is in the form of a channel-section member whose arms have facing edgings (14, 15), the support is disposed in a channel (37) substantially axially thereof, the clamping element (36) engaging at least to some extent in a gap (38) between each of the two arms of the support (12) and the adjacent side wall of the channel (37) and being secured at an adjustable distance from the channel base, so that at least an external lateral pressure can be applied to the edge of the arms and the pressure of the edgings (14, 15) on the two section members (9, 10) can be adjusted.

13. A device according to claim 12, characterised in that the clamping element (36) is a substantially

cylindrical rod secured by screws (39) extending right through the rod to the base of the channel (37).

14. A device according to any of the previous claims 1 to 13 characterised in that it comprises a drum (25) rotatable around the shutter spindle (2), the shutter (1) being so attached to the drum (25) as to be adapted to wind thereonto or unwind therefrom by rotation around the spindle (2), the projecting edges (4) of the shutter (1) projecting laterally beyond both ends of the drum (25) during the winding movement of the shutter (1), a gap (28) being left at each end of the drum (25) in extension thereof, the longitudinal axis of the guideways (5) extending substantially in a plane tangential to the cylindrical wall of the drum (25) on that side thereof where the shutter (1) starts to be wound on to the drum (25), so that according as the drum side edges (4) disengage from the end of their respective guideway (5) as the shutter winds on to the drum, they can wind freely around the drum spindle (2) and drop back towards the spindle (2) in the gap (28).

#### Patentansprüche

1. Vorrichtung mit Rolladen (1), der sich um eine Aufwickelwelle (2) wickeln kann und dazu bestimmt ist, insbesondere ein Fenster (3) oder eine andere Öffnung durch das Abrollen des Rolladens zu verschliessen, wobei der Rolladen biegsame Seitenkanten (4) aufzeigt, die im Vergleich zur Ebene des Rolladens (1) vorkragen und merklich durchgehend mit leichtem Reibungskontakt in den merklich durchgehenden Führungswegen (5) beim Abrollen und und Aufrollen des Rolladens (1) gehalten werden, wobei zumindest im unteren Abschnitt der Fensteröffnung (3) Mittel vorgesehen sind, die es den vorerwähnten vorkragenden Seitenkanten (4) ermöglichen, sich aus ihren Führungswegen (5) zu befreien, sobald eine bestimmte, im Vergleich zur Längsrichtung der Führungswege (5) querverlaufende Zugkraft auf diese Kanten (4) ausgeübt wird, dadurch gekennzeichnet, dass jeder dieser Führungswege (5) in der Nähe und richtungsaufwärts von der Aufwickelwelle (2) des Rolladens (1) einen Zugang (20) aufzeigt, durch den die entsprechende vorkragende Kante (4) des Rolladens (1), die sich herausgelöst hat, erneut in den Abschnitt (21) des betreffenden Führungsweges (5) einrücken kann, der sich jenseits dieses Zugangs befindet, und zwar beim Aufrollen um die vorerwähnte Aufwickelwelle (2) und beim anschliessenden Abrollen des Rolladens (1), wobei die vorerwähnten Mittel Führungsprofile (9, 10) umfassen, die sich unter der Einwirkung der vorerwähnten Zugkraft öffnen können.

2. Vorrichtung gemäss Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die vorkragenden biegsamen Kanten (4) aus einer Folge von kleinen merklich gleichen und merklich starren Blöcken (6) bestehen, die sich einer in der Verlängerung des anderen in der Nähe des einen vom anderen erstrecken und biegsam miteinander verbunden sind.

3. Vorrichtung gemäss Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungsweg (5) zwei Längsrandleisten (7, 8) aufzeigt, die sich bei-

derseitig vom Rolladen (1) erstrecken und eine auf die andere ausgerichtet sind, so dass sie zumindest teilweise die vorkragende Kante (4) des Rolladens (1) umfassen, der im anliegenden Führungsweg (5) gehalten wird, wobei der vorerwähnte Zugang (20) zumindest in diesen Randleisten (7, 8) und über eine bestimmte Länge dieses Führungsweges (5) angebracht ist.

4. Vorrichtung gemäss Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Zugang (20) sich allmählich und merklich keilförmig verjüngt, und zwar an seinem Rand, der demjenigen gegenüberliegt, der sich an der Seite der Aufwickelwelle befindet, durch einen schrägen Ausschnitt (23) in den Randleisten (7, 8), so dass es möglich wird, die vorkragende Kante (4) des Rolladens (1) merklich zum Zeitpunkt des Einrückens in den Zugang (20) in der Achse des Führungsweges (5) zu führen und zu zentrieren.

5. Vorrichtung gemäss einem beliebigen der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Führungswegabschnitt, der jenseits vom vorerwähnten Zugang (20) an der Seite der Aufwickelwelle (2) des Rolladens liegt, so ausgelegt ist, dass er merklich das Ausrücken der entsprechenden Seitenkante (4) des Rolladens (1) unter der Einwirkung einer Zugkraft verhindert, die merklich in der Ebene des letzteren ausgeübt wird.

6. Vorrichtung gemäss einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass jeder Führungsweg (5) zwei separate Profile (9, 10) umfasst, die sich über eine gewisse Distanz und eins neben dem anderen erstrecken, wobei sie an ihrer Basis (11) in einer Halterung (12) gehalten werden und ein Teil (13) dieser Profile aus dieser Halterung (12) vorspringt und die vorerwähnten Längsrandleisten aufzeigt (7, 8), die eine auf die andere ausgerichtet sind und teilweise die vorkragende Kante (4) des Rolladens (1) umfassen, die zwischen diesen beiden Profilen (9, 10) geführt wird.

7. Vorrichtung gemäss Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden vorerwähnten Profile (9, 10) einen Querschnitt aufzeigen, der merklich Z-förmig verläuft, wobei einer der beiden Schenkel dieser Profile die vorerwähnte Längsrandleiste (7, 8) und der andere Schenkel die vorerwähnte Basis (11) bildet und die Halterung (12) aus einem U-förmigen Profil besteht, dessen Schenkel aufeinandergerichtete Randleisten (14, 15) aufzeigen und die beiden Z-förmigen Profile (9, 10) im U-förmigen Profil (12) von mindestens einem Zwischenteil (16, 17, 18) gehalten werden, das im letzteren zwischen diesen beiden Z-förmigen Profilen (9, 10) eingeklemmt sitzt.

8. Vorrichtung gemäss einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die vorerwähnten Profile (9, 10) aus einem etwas elastischen Material hergestellt sind.

9. Vorrichtung gemäss einem beliebigen der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Höhe des Teils (13) der beiden vorerwähnten Profile (9, 10), das aus der Halterung (12) hervorsteht, verstellbar ist.

10. Vorrichtung gemäss Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Abstand (d) zwischen der Basis des U-förmigen Profils (12) und den Randleisten (14, 15) des letzteren grösser ist als die Dicke

der Basis (11) der beiden vorerwähnten separaten Profile (9, 10), so dass man die Höhe des vorerwähnten Teils (13) der beiden aus der Halterung (12) ragenden Profile (9, 10) verstellen kann.

11. Vorrichtung gemäss einem beliebigen der Ansprüche 6 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass sie mindestens ein Klemmteil (36) umfasst, das sich entlang der vorerwähnten Halterung (12) erstreckt und verstellbar mindestens seitlich am letzteren anliegt, so dass man die Zugkraft kontrollieren kann, die dazu erforderlich ist, die vorkragenden Kanten (4) der beiden Profile (9, 10) des Führungsweges (5) auszurücken.

12. Vorrichtung gemäss Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Halterung (12) aus einem U-förmigen Profil besteht, dessen Schenkel aufeinandergerichtete Randleisten (14, 15) aufzeigen und diese Halterung sich in einem rinnenförmigen Gehäuse (37) befindet, merklich gemäss der Achse des letzteren, wobei das vorerwähnte Klemmteil (36) zumindest teilweise in einen Raum (38) zwischen jedem der Schenkel dieser Halterung (12) und der anliegenden Seitenwand dieses Gehäuses (37) eingedrückt und in einem verstellbaren Abstand vom Boden dieser Rinne festgesetzt ist, so dass man zumindest eine seitliche Druckkraft von aussen gegen den Rand dieser Schenkel ausüben und den Druck der Randleisten (14, 15), die an den letzteren vorgesehen sind, gegen die beiden vorerwähnten Profile (9, 10) verstellen kann.

13. Vorrichtung gemäss Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass das Klemmteil (36) aus einem merklich zylinderförmigen Stab besteht, der mit Schrauben (39) am Boden des vorerwähnten Gehäuses (37) befestigt ist, die diesen Stab vollständig durchdringen.

14. Vorrichtung gemäss einem beliebigen der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass sie eine Trommel (25) umfasst, die drehend um die Aufwickelwelle (2) des Rolladens (1) aufgebaut ist, wobei der letztere an der Trommel (25) so befestigt ist, dass er an dieser Trommel (25) auf- oder abrollen kann, wenn sie sich um die vorerwähnte Welle (2) dreht, wobei die vorerwähnten vorkragenden Kanten (4) des Rolladens (1) seitlich im Vergleich zu den beiden Enden der Trommel (25) beim Aufrollen des Rolladens vorstehen und wobei ein Zwischenraum (28) beiderseits der Trommel (25) in der Verlängerung der letzteren vorgesehen ist, und wobei die Längsachse der Führungswege (5) sich in etwa in einer Berührungsebene mit der zylinderförmigen Wand der Trommel (25) erstreckt, und zwar an der Seite der letzteren, an der das Aufrollen des Rolladens (1) an der Trommel (25) in Angriff genommen wird, so dass die Seitenkanten (4) des Rolladens (1) sich, gleichlaufend mit dem Ausrücken der letzteren aus dem Ende ihres jeweiligen Führungsweges (5), beim Aufrollen des Rolladens (1), unbehindert um die Welle (2) der Trommel (25) aufrollen und im vorerwähnten Zwischenraum (28) auf diese Welle (2) umklappen können.

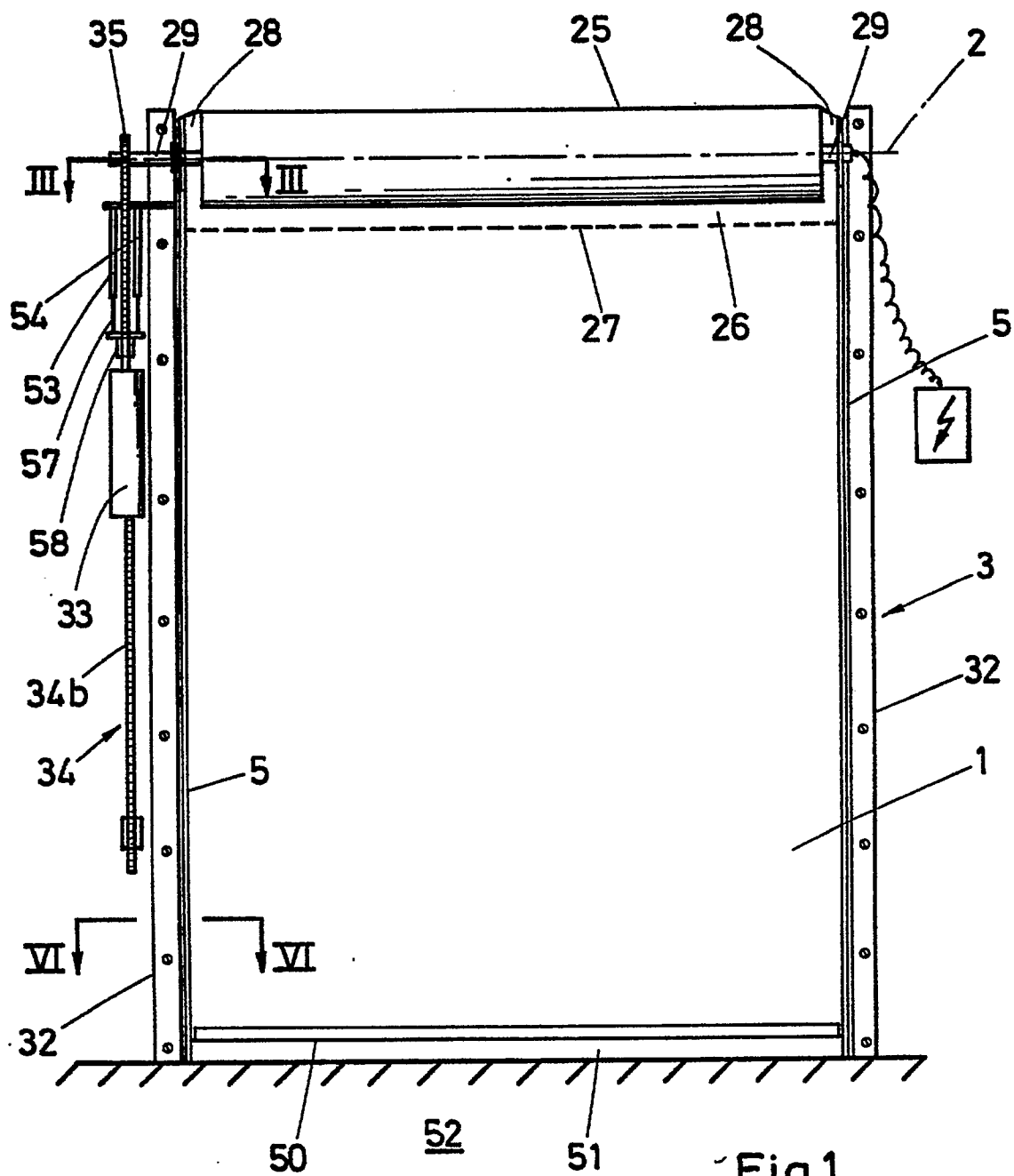


Fig.1.

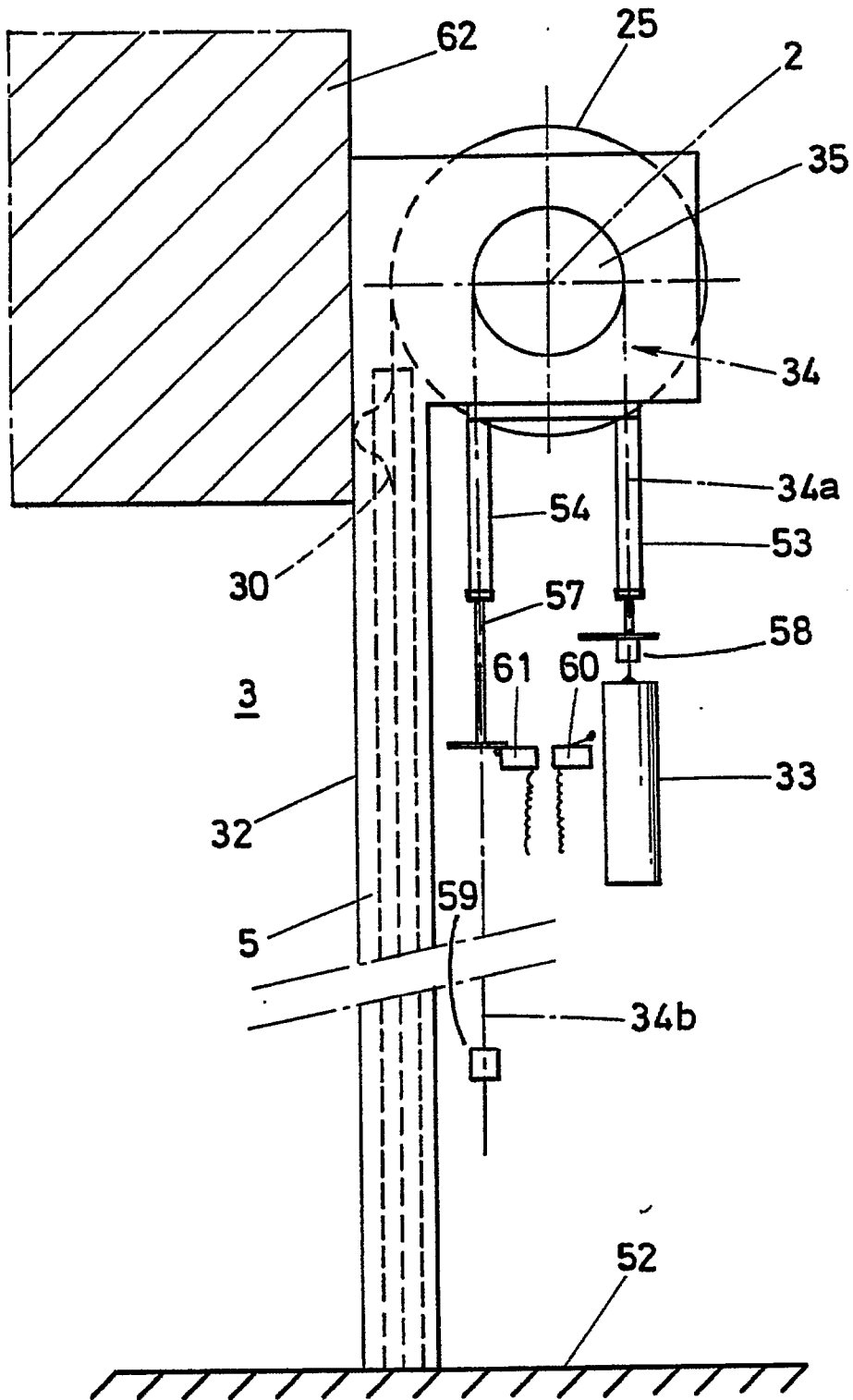


Fig.2.

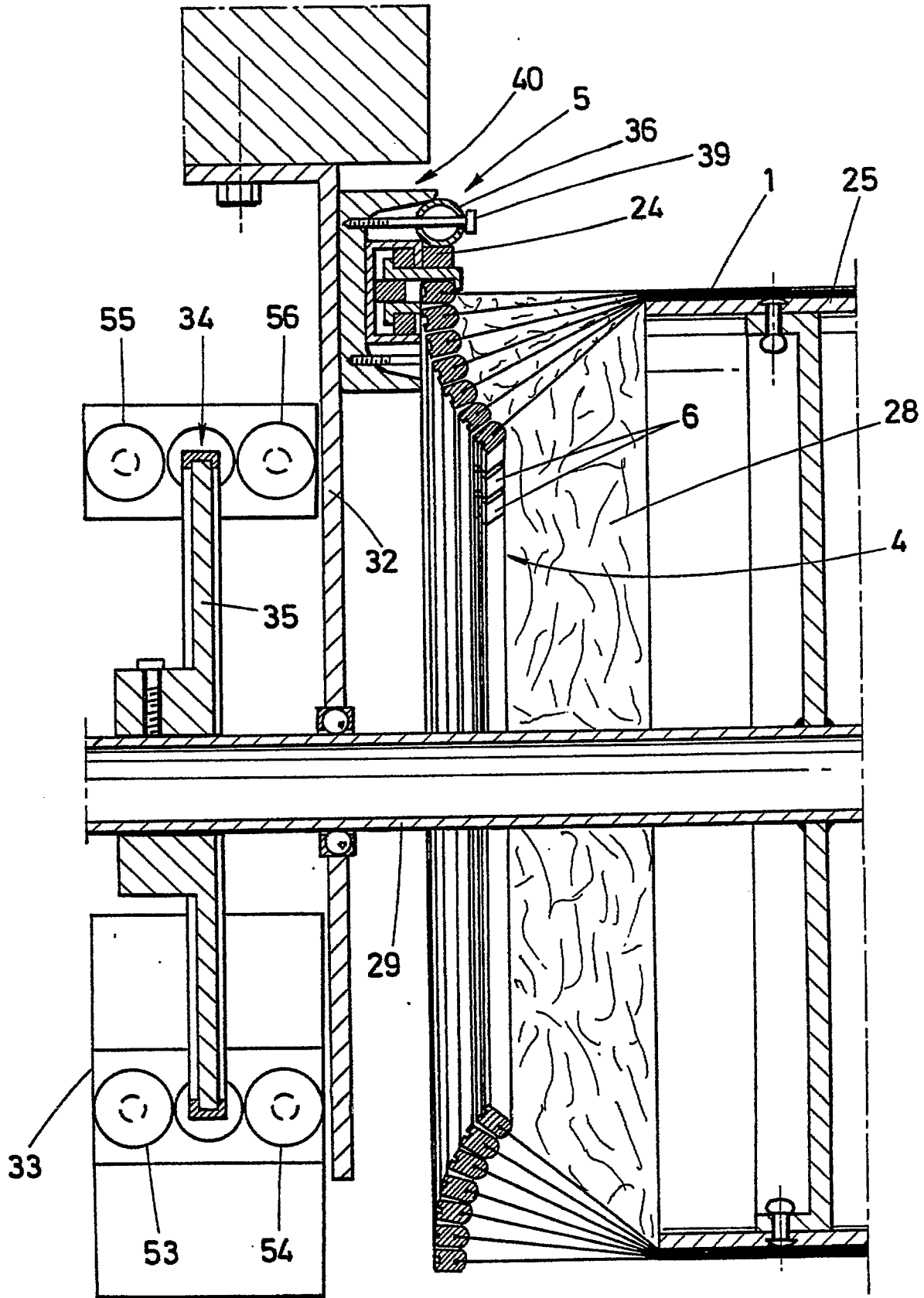


Fig.3.

