(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 518 995 B1

(12) **EUROPEAN PATENT SPECIFICATION**

(45) Date of publication and mention of the grant of the patent:
25.10.2006 Bulletin 2006/43

(51) Int Cl.:
E06B 9/17 *(2006.01)* ***E06B 9/171*** *(2006.01)*
E06B 9/58 *(2006.01)*

(21) Application number: **03425629.7**

(22) Date of filing: **29.09.2003**

(54) **Modular reduced-encumbrance winding system and procedure for installing such system**

Modulares platzsparendes Wickelsystem und Verfahren zu seiner Installation

Système modulaire d'enroulement à encombrement réduit et leurs procédés de montage

(84) Designated Contracting States:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(43) Date of publication of application:
30.03.2005 Bulletin 2005/13

(73) Proprietor: **Serplast S.A.S. Di Giovanni Marcon & C.**
10053 Bussoleno (IT)

(72) Inventor: **Marcon, Giovanni**
10053 Bussoleno (IT)

(74) Representative: **Garavelli, Paolo**
A.BRE.MAR. S.R.L.,
Via Servais 27
10146 Torino (IT)

(56) References cited:
DE-A- 2 525 600 **DE-A- 3 433 846**
DE-U- 20 302 277 **US-A- 4 168 735**

EP 1 518 995 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] The present invention refers to a modular reduced-encumbrance winding system and to a procedure for installing such system for winding roller shutters and/or mosquito nets and the like in window and door frames, particularly to be applied to mobile houses, bungalows, boat-houses, campers, roulottes, trailers and caravans.

[0002] The winding systems belonging to the prior art has several problems either as regards the functional aspects or as regards the practicality of their operating laying. In fact, the winding systems with a single roll are highly bulky, which is an extremely negative aspect when they have to be installed on mobile houses, bungalows, boat-houses, campers, trailers and caravans that, due to their own nature, are characterized by main structures with limited resistance and thickness. Moreover, they require devices with as more reduced encumbrance as possible, and they require the preparation of special housings for their operating laying.

[0003] The existing reduced-encumbrance winding systems, as those disclosed by CH-A-503884, CH-A-625311 and DE-A-2024777, avoid the encumbrance of traditional devices but introduce important problems about their real operation and they still result scarcely practical for assembling.

[0004] Moreover, all existing devices allow a scarce integration with other possible devices, particularly mosquito net coilers, especially when they must be operatingly laid afterwards. DE-A-2525600, which is the most relevant prior art, discloses a modular reduced-encumbrance winding system according to the preamble of Claim 1.

[0005] Object of the present invention is solving the above prior-art problems, by providing a reduced-encumbrance winding system that allows using cases with smaller sizes and a lower side encumbrance.

[0006] A further object of the present invention is providing a reduced-encumbrance winding system that, being dimensionally more compatible with the mobile house wall thickness, is more unobtrusive to be viewed guaranteeing a better aesthetic effect.

[0007] Another object of the present invention is providing a reduced-encumbrance winding system composed of modular elements, already arranged for assembling in special kits and that allows the contemporary or deferred integration thereof with other elements, like mosquito net coilers.

[0008] A further object of the present invention is providing a winding module of winding material able to be structurally fit to also guarantee an efficient operation when such winding material is of remarkable dimensions and/or weight, as in case of metallic shutters.

[0009] Moreover, an object of the present invention is providing an installation procedure of the parts belonging to the winding system according to the present invention, which allows their assembling and laying in a simple and fast way.

[0010] The above and other objects and advantages of the invention, as will appear from the following description, are obtained by a modular winding system as claimed in Claim 1.

[0011] Moreover, the above and other objects and advantages of the invention are obtained by a procedure for installing a modular reduced-encumbrance winding system as claimed in Claims 6, 7 and 8.

[0012] Preferred embodiments and non-trivial variations of the present invention are claimed in the dependent Claims.

[0013] The present invention will be better described by some preferred embodiments thereof, given as a non-limiting example, with reference to the enclosed drawings, in which:

- Figure 1 is a step of an embodiment of the installation procedure according to the present invention;
- Figure 2 is a detailed perspective view of an embodiment of the present invention;
- Figure 3 is another detailed perspective view of an embodiment of the present invention;
- Figure 4 is another detailed perspective view of an embodiment of the present invention;
- Figure 5 is another detailed perspective view of an embodiment of the present invention;
- Figure 6 is another detailed perspective view of an embodiment of the present invention;
- Figure 7 is another detailed perspective view of an embodiment of the present invention;
- Figure 8 is another detailed perspective view of an embodiment of the present invention;
- Figure 9 is a side view of a component of an embodiment of the present invention;
- Figure 10 is a front cut-away view of another component of an embodiment of the present invention.

[0014] With reference to the Figures, a preferred embodiment of the modular reduced-encumbrance winding system 1 and of the installation procedure of such system according to the present invention are shown and described. It will be immediately obvious that numerous variations and modifications (for example related to shape, sizes and parts with equivalent functionalities) could be made to the described system without departing from the scope of the invention as claimed in the enclosed Claims.

[0015] The modular winding system 1 of the present invention allows, with extreme rapidity and simplicity, installing, on a window or on a door 10, a reduced-encumbrance winding module 2 of winding material 2a, to which it is possible to eventually apply a winding mosquito net using modules already arranged in an assembling kit.

[0016] With reference to the Figures, it is possible to note that the modular reduced-encumbrance winding system 1 is composed of:

- a winding module 2 of winding material 2a;

- a further winding module 4 of mosquito net belonging to the prior art;
- two removable leading-in caps 3c;
- two removable upper limit stop pins 3d;
- two guiding modules 3;
- two further guiding modules 5.

[0017] The winding module 2 is composed of a containing case 20 provided with two side walls 2h, 2i on every one of which two symmetrically disposed insertion slots 2l, 2m, a plurality of holes 2o and two further holes 2p, 2q are arranged. Such slots 2l, 2m allow inserting the case on a channel that composes the lintel 10c of the frame of the door or the window 10, on which the system according to the present invention has to be installed, making its operating laying easy and fast.

[0018] Inside such case 20, two winding rods 2b, 2c of winding material 2a are rotatingly contained related to their respective longitudinal axes, that are arranged mutually parallel, with their own longitudinal axes perpendicular to the walls 2h, 2i and respectively passing through such walls 2h, 2i through the further holes 2p, 2q; moreover, such rods 2b, 2c are hinged on the walls 2h, 2i in order to be able to rotate around their own longitudinal axes; moreover, such rods 2b, 2c are mutually connected by at least one flexible transmission system 2d, which allows them to synchronously rotate, and an end of the winding material 2a is fixed on such transmission system 2d. In this way, the synchronized rotation of both rods 2b, 2c causes the winding material 2a to wind on both rods 2b, 2c reducing the thickness of the wound material. Moreover, each rod 2b, 2c is provided with at least two winding cylinders 2f in order to support and to enable the winding or the unwinding of the winding material 2a.

[0019] The plurality of holes 2o on the walls 2h, 2i allow fixing a winding command system 2e, well known in the art, which, connected to one of the rods 2b, 2c, commands their rotation and accordingly the winding or the unwinding of the winding material 2a. Moreover, the symmetry of such plurality of holes 2o on both walls 2h, 2i allows fixing such command system 2e indifferently to the right or to the left of such case 20, according to users' demands.

[0020] Moreover, inside the case 20, at least two sliding blocks (not shown) are fixed through elastic means (not shown); such sliding blocks are of plastic material with low friction coefficient (i.e.: teflon) which allows a greater fluency and a smaller wear of the winding material 2a during winding and unwinding operations, especially when the winding module 2 is horizontally installed, namely with the plan that intersects the axes of the two rods 2b and 2c that is horizontally arranged.

[0021] Moreover, the case 20 is provided with a safety cover (not shown) which is fixed through safety screws (not shown) in order to avoid its opening by malicious persons.

[0022] The guiding modules 3 and 5 are structurally identical but functionally different: each module 3, 5 is provided with a sliding groove 3a, 5a (the numbers respectively refer to the module 3 and to the further module 5), an insertion seat inserting one of the removable leading-in caps 3c, a clamp seat to clamp one of the removable upper limit stop pins 3d and fixing means.

[0023] The modules 3 are provided to be clamped, through their own fixing means, respectively to the jambs 10a, 10b of the window or door 10, while the further modules 5 are provided to be clamped, through their own fixing means, to the respective modules 3 in case, subsequently, the further winding module 4 of the mosquito net is installed in union with the winding module 2.

[0024] The sliding grooves 3a of the modules 3 are destined to guide the vertical slide of the winding material 2a and to maintain it in position, when only the winding module 2 is installed, or to guide the vertical slide of the mosquito net and to maintain it in position, when the winding module 2 and the further winding module 4 are contemporarily installed. The further sliding grooves 5a of the further modules 5 are provided to guide the vertical slide of the winding material 2a and to maintain it in position, when the further winding module 4 and the winding module 2 are contemporarily installed.

[0025] The removable leading-in caps 3c are provided to be inserted, according to cases, in the aforesaid insertion seats in the upper end of the modules 3 or 5 and to guide the insertion of the winding material 2a inside the respective sliding grooves 3a of the modules 3, when only winding module 2 is installed, or to guide the insertion of the winding material 2a inside the respective further sliding grooves 5a of the further modules 5, when the winding module 2 and the further winding module 4 are contemporarily installed.

[0026] Therefore, such two removable leading-in caps 3c are inserted in the respective insertion seat of the modules 3, when only the winding module 2 is installed, or in the respective insertion seat of the further modules 5, when the winding modules 2 and the further winding module 4 are contemporarily installed.

[0027] Such two removable upper limit stop pins 3d are provided, according to cases, to be fixed in the aforesaid clamp seats in the inside side end of the modules 3 or 5 and to prevent, coming in contact with a limit stop pin (not shown) positioned on the two lower side ends of the winding material 2a, an excessive rewinding of such material 2a by the user from making such material 2a come out of the sliding grooves 3a, when only the winding module 2 is installed, or of the further sliding grooves 5a when the winding modules 2 and the further winding module 4 are contemporarily installed.

[0028] Therefore, such two removable upper limit stop pins 3d are inserted in the respective clamp seats of the modules 3, when only the winding module 2 is installed, or in the respective clamp seats of the further modules 5, when the winding modules 2 and the further winding module 4 are contemporarily installed.

[0029] Moreover, such winding module 2 could be pro-

vided, depending on the length of the rods 2b, 2c and/or on the weight of the winding material 2a, with at least one support module 30 composed of two side vertical rods 30a, 30b joined by a central, "X"-spahed rib 30c and each vertical rod 30a, 30b is provided, into its opposite ends, with rolling means 30d (i.e.: through bushes or ball bearings) with low friction action in order to allow the rotation of the rods 2b, 2c passing in them: the number of such support modules 30 installed in the winding module 2 will be such as to limit the bending of the rods 2b, 2c, which could jeopardize the efficient operation of the module 2 itself.

[0030] The aforesaid fixing means of such modules 3 and 5 include:

- a longitudinal joint groove (not shown) on each module 3;
- a longitudinal joint groove (not shown) on each further module 5;
- a plurality of screwable clips 6 suitable to be inserted in the aforesaid longitudinal grooves.

[0031] Now, the modes for operatively laying the modular winding system will be described, from which the interactions among the parts composing the present invention will result in greater detail.

[0032] The procedure according to the present invention allows very easily and quickly installing either the further winding module 2 only, or simultaneously the further winding module 2 and the winding module 4 of the mosquito net, or the further winding module 4 after having already installed the winding module 2.

[0033] The installation procedure for the winding module 2 only, comprises the steps of:

- vertically and externally perforating the jambs 10a and 10b, and screwing the clips 6 in such holes;
- applying an adhesive on the jambs 10a and 10b next to the clips 6;
- fixing each module 3 on its own respective jamb 10a, 10b by inserting the respective joint groove on a respective series of clips 6;
- fixing the case 20 to the door or window 10 by inserting the slots 2l, 2m in a channel composing a lintel 10c of the frame of the door or window 10;
- fixing the case 20 to the wall through nails, screws or dowels;
- fixing the command system 2e on a suitable wall 2h or 2i;
- inserting the leading-in caps 3c in the respective insertion seats of the modules 3;
- inserting the winding material 2a in the sliding grooves 3a;
- fixing the upper limit stop pins 3d in the respective clamp seats of the modules 3;
- perforating the wall to allow a command rod 2n of the command system 2e to pass therethrough;
- fixing the cover on the case 20.

[0034] The installation procedure according to the present invention for the winding module 2 and the further winding module 4 simultaneously, comprises the steps of:

- vertically and externally perforating the jambs 10a and 10b by screwing the clips 6 in such holes;
- applying an adhesive on the jambs 10a and 10b next to the clips 6;
- fixing each module 3 on its own respective jamb 10a, 10b by inserting the respective joint groove on a respective series of clips 6;
- vertically and frontally perforating the modules 3 and screwing the clips 6 in such holes;
- applying an adhesive on the modules 3 next to the clips 6;
- fixing each further module 5 on its own respective module 3 by inserting the respective joint groove on a respective series of clips 6;
- fixing the case 20 to the door or window 10 by inserting the slots 2l, 2m in a channel composing a lintel 10c of the frame of the door or window 10;
- fixing the case 20 to the wall through nails, screws or dowels;
- fixing the command system 2e on a suitable wall 2h or 2i;
- fixing the further winding module 4 in the remaining space between the lintel 10c and the case 20;
- inserting the mosquito net in the sliding grooves 3a;
- inserting the leading-in caps 3c in the respective insertion seats of the further modules 5;
- inserting the winding material 2a in the sliding grooves 5a;
- fixing the upper limit stop pins 3d in the respective clamp seats of the further modules 5;
- perforating the wall to allow a command rod 2n of the command system 2e to pass therethrough;
- fixing the cover on the case 20.

[0035] The installation procedure for the further winding module 4 only afterwards, namely after having already installed the winding module 2, comprises the steps of:

- removing the cover from the case 20;
- removing the upper limit stop pins 3d from the clamp seats of the modules 3;
- extracting the winding material 2a from the sliding grooves 3a;
- removing the leading-in caps 3c from the insertion seats of the modules 3;
- vertically and frontally perforating the modules 3 screwing the clips in such holes;
- applying an adhesive on the modules 3 next to the clips 6;
- fixing each further modules 5 on its own respective module 3 by inserting the respective joint groove on a respective series of clips 6;

- fixing the further winding module 4 in the remaining space between the lintel 10c and the case 20;
- inserting the mosquito net in the sliding grooves 3a;
- inserting the leading-in caps 3c in the respective insertion seats of the further modules 5;
- inserting the winding material 2a in the sliding grooves 5a;
- fixing the upper limit stop pins 3d in the respective clamp seats of the further modules 5;
- fixing thecover on the case 20.

Claims

1. Assembly comprising a lintel (10c) of a frame of a door or window and a modular reduced-encumbrance winding system (1) comprising a winding command system (2e) and a winding module (2) of winding material (2a), said winding module (2) comprising a containing case (20) provided with two side walls (2h, 2i), two winding rods (2b, 2c) of said winding material (2a) rotating around their respective longitudinal axis and being disposed mutually parallel in said case (20) with said longitudinal axes perpendicular and hinged to said side walls (2h 2i) and interconnected by a flexible transmission system (2d), and said winding command system (2e) being connected to one of said winding rods (2b, 2c) in order to command its rotation, said winding material (2a) being fixed at a first end to said flexible transmission system (2d) and the said winding module being provided with two guiding modules (3), each of said guiding modules (3) being provided with a sliding groove (3a) and being provided with fixing means for fixing each of said modules (3) to a respective external vertical jamb (10a, 10b) of a window or door opening (10), **characterised in that** each of said side walls (2h, 2i) is provided with at least two insertion slots (2l, 2m), each of said insertion slots (2l, 2m) allowing insertion of the case (20) on a channel that composes a lintel (10c) of a frame of a door or window (10), each of said walls (2h,2i) being provided with a plurality of holes (2o) in order to allow fixing the said winding command system (2e), and being provided with two further holes (2p, 2q), the winding rods (2b, 2c) respectively passing through said further holes (2p, 2q) and being provided with at least two winding cylinders (2f); the said winding material being provided, at a second end, opposite to said first end, with at least one limit stop pin, the said winding module being provided with a safety cover of said case (20; two removable leading-in caps (3c); two removable upper limit stop pins (3d); the two guiding modules being provided with an insertion seat of one of said removable leading-in caps (3c), with a clamp seat of one of said removable upper limit stop pins (3d), said removable upper limit stop pins (3d) being provided to come in contact with said limit stop pin of said winding material (2a) and to prevent said winding material (2a) from coming out of said sliding groove (3a) .

2. Assembly according to Claim 1, **characterized in that** it comprises:

- a further winding module (4) of a mosquito net; and
- two further guiding modules (5), each of said further guiding modules (5) being provided with a further sliding groove (5a), with further fixing means for fixing said further guiding module (5) to a respective guiding module (3), with an insertion seat of one of said removable leading-in caps (3c), with a clamp seat of one of said removable upper limit stop pins (3d), said removable upper limit stop pin (3d) being provided to come in contact with said limit stop pin of said winding material (2a) and to prevent said winding material (2a) from coming out of said further sliding groove (5a).

3. Assembly according to Claim 1, **characterized in that** it comprises at least one support module (30) composed of two side vertical rods (30a, 30b) joined through a central "X"-shaped rib (30c), each of said side vertical rods (30a, 30b) being provided at its opposite ends with rolling means (30d) with low friction coefficient to allow the rotation of said rods (2b, 2c), the number of said support modules (30) installed in said winding module (2) depending on a length of said rods (2b, 2c) and on a weight of said winding material (2a).

4. Assembly according to claim 1, **characterized in that** said fixing means comprise a plurality of screwable clips (6) suitable to be screwed on said jambs (10a, 10b) and on at least an external surface of said guiding modules (3) parallel to said jambs (10a, 10b) and to engage themselves in at least a longitudinal joint groove on each of said guiding modules and further guiding modules (3, 5).

5. Assembly according to claim 1, **characterized in that** at least two sliding blocks in plastic material with low friction coefficient are fixed to said case (20) through elastic means, said sliding blocks being provided to support said winding material (2a) allowing it to slide.

6. Procedure for installing the assembly according to claim 1, **characterized in that** it comprise the steps of:

- vertically and externally perforating said jambs (10a, 10b) and screwing said clips (6) in said holes;

- applying an adhesive on said jambs (10a, 10b) next to said clips (6);
- fixing each of said guiding modules (3) on a respective jamb (10a, 10b) by inserting said joint groove on a respective series of clips (6);
- fixing said case (20) to said door or window (10) by inserting said slots (2l, 2m) in a channel composing a lintel (10c) of a frame of said door or window (10);
- fixing said case (20) to a wall through nails, screws or dowels;
- fixing said command system (2e) on one of said walls (2h, 2i);
- inserting said leading-in caps (3c) in said respective insertion seats of said guiding modules (3);
- inserting said winding material (2a) in said sliding grooves (3a);
- fixing said upper limit stop pins (3d) in said respective clamp seats of said guiding modules (3);
- perforating said wall to allow the insertion of a command rod (2n) of said command system (2e);
- fixing said cover on said case (20).

7. Procedure for installing the assembly according to claim 2, **characterized in that** it comprises the steps of:

- vertically and externally perforating said jambs (10a, 10b) and screwing said clips (6) in said holes;
- applying an adhesive on said jambs (10a, 10b) next to said clips (6);
- fixing each of said guiding modules (3) on a respective jamb (10a, 10b) by inserting said joint groove on a respective series of clips (6);
- vertically and frontally perforating said guiding modules (3) and screwing said clips (6) in said holes;
- applying an adhesive on said guiding modules (3) next to said clips (6);
- fixing each of said modules (5) on a respective guiding module (3) by inserting said joint groove on a respective series of clips (6) screwed on a respective one of said guiding modules (3);
- fixing said case (20) to said door or window (10) by inserting said slots (2l, 2m) in a channel composing a lintel (10c) of a frame of said door or window (10);
- fixing said case (20) to a wall through nails, screws or dowels;
- fixing the command system (2e) on one of the walls (2h, 2i);
- fixing said further winding module (4) in a space between said lintel (10c) and said case (20);
- inserting said mosquito net in said sliding grooves (3a);
- inserting said leading-in caps (3c) in said respective insertion seats of said further guiding modules (5);
- inserting said winding material (2a) in said sliding grooves (5a);
- fixing said upper limit stop pins (3d) in said respective clamp seats of said further guiding modules (5);
- perforating said wall to allow the insertion of a command rod (2n) of said command system (2e);
- fixing said cover on said case (20).

8. Procedure according to claim 6 for installing the assembly according to claim 2, **characterized in that** it comprises the steps of:

- removing said cover from said case (20);
- removing said upper limit stop pins (3d) from said clamp seats of said guiding modules (3);
- extracting said winding material (2a) from said sliding grooves (3a);
- removing said leading-in caps (3c) from said insertion seats of said guiding modules (3);
- vertically and frontally perforating said guiding modules (3) and screwing said clips (6) in said holes;
- applying an adhesive on said guiding modules (3) next to said clips (6);
- fixing each of said further guiding modules (5) on a respective guiding module (3) by inserting said joint groove on a respective series of clips (6) screwed on a respective one of said guiding modules (3);
- fixing said further winding module (4) in a space between said lintel (10c) and said case (20);
- inserting said mosquito net in said sliding grooves (3a);
- inserting said leading-in caps (3c) in said respective insertion seats of said further guiding modules (5);
- inserting said winding material (2a) in said further sliding grooves (5a);
- fixing said upper limit stop pins (3d) in said respective clamp seats of the further guiding modules (5);
- fixing said cover on said case (20).

Patentansprüche

1. Gruppe, die eine Architrav (10c) eines Tür- oder Fensterschlosses und ein modulares Aufrollsystem mit reduziertem Raumbedarf (1) enthält, das ein steuerbares Aufrollsystem (2e) und ein Aufrollmodul (2) mit aufrollbarem Material (2a) enthält, das genannte Aufrollmodul (2) enthält ein Behältergehäuse (20),

das mit zwei Seitenwänden (2h, 2i) und zwei Rollstangen (2b, 2c) aus dem besagten aufrollbaren Material (2a) ausgestattet ist, die sich um ihre jeweiligen Längsachsen drehen und parallel zueinander im besagten Gehäuse (20) angeordnet sind, wobei die besagten Längsachsen senkrecht liegen und auf den besagten Seitenwänden (2h, 2i) angelenkt und durch ein biegsames Übertragungssystem (2d) verbunden sind, und das genannte steuerbare Aufrollsystem (2e) ist mit einer der genannten Rollstangen (2b, 2c) verbunden, um deren Drehung zu steuern, das genannte aufrollbare Material (2a) ist an einem ersten Endstück des besagten biegsamen Übertragungssystems (2d) befestigt, und das besagte Aufrollmodul ist mit zwei Führungsmodulen (3) ausgestattet, jedes der besagten Führungsmodule (3) ist mit einer Laufrille (3a) ausgestattet und verfügt über Befestigungsvorrichtungen für die Befestigung jedes der genannten Module (3) an einem entsprechenden externen vertikalen Pfosten (10a, 10b) eines Fenster- oder Türraums (10), jede der Seitenwände (2h, 2i) ist **dadurch gekennzeichnet, dass** sie mindestens zwei Einführungsschlitze (2l, 2m) hat, jeder der Einführungsschlitze (2l, 2m) ermöglicht die Einführung des Gehäuses (20) auf einen Kanal, der eine Architrav (10c) eines Tür- oder Fensterschlosses (10) bildet, jede der genannten Wände (2h, 2i) ist mit mehreren Löchern (2o), die für die Befestigung des genannten steuerbaren Aufrollsystems (2e) dienen, und mit weiteren zwei Löchern (2p, 2q) ausgestattet, die Rollstangen (2b, 2c) kommen entsprechend aus den besagten zwei weiteren Löchern (2p, 2q) heraus und sind mit mindestens zwei Rollzylindern (2f) ausgestattet; das besagte aufrollbare Material ist an einem zweiten Endstück gegenüber dem ersten Endstück mit mindestens einem Anschlagbolzen ausgestattet, das genannte Aufrollmodul ist mit einer Sicherheitsabdeckung des besagten Gehäuses (20) ausgestattet; zwei abnehmbare Schrägverschlüsse (3c); zwei abnehmbare obere Anschlagbolzen (3d); die beiden Führungsmodule sind mit einer Aufnahme für die Einführung eines der abnehmbaren Schrägverschlüsse (3c) und einer Befestigungsaufnahme für die genannten abnehmbaren oberen Anschlagbolzen (3d) ausgestattet, der genannte abnehmbare obere Anschlagbolzen (3d) muss mit dem besagten Anschlagbolzen aus dem besagten aufrollbaren Material (2a) in Berührung kommen und das Herauslaufen des besagten aufrollbaren Materials (2a) aus der genannten Laufrille (3a) vermeiden.

2. Gruppe gemäß Patentanspruch 1, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass**:

- sie ein weiteres Aufrollmodul (4) eines Moskitonetzes enthält; und
- zwei weitere Führungsmodule (5), jedes der genannten weiteren Führungsmodule (5) ist mit einer weiteren Laufrille (5a), weiteren Befestigungsvorrichtungen für die Befestigung des besagten weiteren Führungsmoduls (5) an einem entsprechenden Führungsmodul (3), einer Aufnahme für die Einführung eines der besagten abnehmbaren Schrägverschlüsse (3c) und einer Aufnahme für die Befestigung eines der besagten abnehmbaren oberen Anschlagbolzen (3d) ausgestattet, der genannte abnehmbare obere Anschlagbolzen (3d) muss mit dem genannten Anschlagbolzen aus dem besagten aufrollbaren Material (2a) in Berührung kommen und das Herauslaufen des besagten aufrollbaren Materials (2a) aus der genannten weiteren Laufrille (5a) vermeiden.

3. Gruppe gemäß Patentanspruch 1, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** sie mindestens ein Halterungsmodul (30) enthält, das aus zwei vertikalen seitlichen Pfosten (30a, 30b) besteht, die durch eine "X-förmige" mittlere Rippe (30c) verbunden sind, jeder der besagten Pfosten (30a, 30b) ist an seinen gegenüber liegenden Endstücken mit Rollvorrichtungen (30d) mit niedrigem Reibungswert ausgestattet, die die Drehung der genannten Stangen (2b, 2c) zulassen, die Anzahl der genannten Halterungsmodule (30), die in besagtem Aufrollmodul (2) installiert sind, hängt von der Länge der besagten Stangen (2b, 2c) und dem Gewicht des genannten aufrollbaren Materials (2a) ab.

4. Gruppe gemäß Patentanspruch 1, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** die besagten Befestigungsvorrichtungen mehrere Schraubklammern (6) enthalten, die auf den genannten Pfosten (10a, 10b) und auf mindestens einer Außenfläche der besagten Führungsmodule (3) parallel zu den genannten Pfosten (10a, 10b) eingeschraubt werden und in mindestens eine Rille in Längsrichtung auf den besagten Führungsmodulen und den genannten weiteren Führungsmodulen (3, 5) eingreifen müssen.

5. Gruppe gemäß Patentanspruch 1, die **dadurch gekennzeichnet ist, dass** am genannten Gehäuse (20) mit elastischen Mitteln mindestens zwei Gleitbacken aus Kunststoffmaterial mit niedrigem Reibungswert befestigt sind, diese Gleitbacken dienen dazu, den Lauf des aufrollbaren Materials (2a) zu unterstützen und zu ermöglichen.

6. Installationsverfahren der Gruppe gemäß Patentanspruch 1, das **dadurch gekennzeichnet ist, dass** es folgende Phasen enthält:

- Die besagten Pfosten (10a, 10b) vertikal und extern durchbohren, und die genannten Klammern (6) in die besagten Löcher einschrauben;

- In der Nähe der besagten Klammern (6) an den genannten Pfosten (10a, 10b) einen Klebstoff auftragen;
- Jedes der genannten Führungsmodule (3) an einem entsprechenden Pfosten (10a, 10b) befestigen, dazu die besagte Laufrille auf einer entsprechenden Serie der Klammern (6) einführen;
- Das genannte Gehäuse (20) an der genannten Tür oder Fenster (10) befestigen, und die besagten Schlitze (2l, 2m) in ein Profil, das eine Architrav (10c) eines Tür- oder Fensterschlosses (10) bildet, einführen;
- Das besagte Gehäuse (20) mit Nägeln, Schrauben oder Blöcken an einer Wand befestigen;
- Das genannte Steuersystem (2e) an einer der genannten Wände (2h, 2i) befestigen;
- Die genannten Schrägverschlüsse (3c) in die entsprechenden Aufnahmen für die Einführung der Module (3) einführen;
- Das aufrollbare Material (2a) in die besagten Laufrillen (3a) einführen;
- Die besagten oberen Anschlussbolzen (3d) in den entsprechenden Befestigungsaufnahmen der genannten Führungsmodule (3) befestigen;
- Die besagte Wand durchbohren, um die Einführung einer Stellstange (2n) des besagten Steuersystems (2e) zu ermöglichen;
- Die besagte Abdeckung auf dem genannten Gehäuse (20) befestigen.

7. Installationsverfahren der Gruppe gemäß Patentanspruch 2, das **dadurch gekennzeichnet ist, dass** es folgende Phasen enthält:

- Die besagten Pfosten (10a, 10b) vertikal und extern durchbohren, und die genannten Klammern (6) in die besagten Löcher einschrauben;
- In der Nähe der besagten Klammern (6) an den genannten Pfosten (10a, 10b) einen Klebstoff auftragen;
- Jedes der genannten Führungsmodule (3) an einem entsprechenden Pfosten (10a, 10b) befestigen, dazu die besagte Laufrille auf einer entsprechenden Serie der Klammern (6) einführen;
- Die besagten Führungsmodule (3) vertikal und frontal durchbohren, und die genannten Klammern (6) in die besagten Löcher einschrauben;
- In der Nähe der besagten Klammern (6) an den genannten Modulen (3) einen Klebstoff auftragen;
- Jedes der besagten Module (5) an einem entsprechenden Führungsmodul (3) befestigen, dazu die genannte Laufrille auf einer entsprechenden Serie der Klammern (6) einführen, die auf einem der entsprechenden genannten Führungsmodule (3) aufgeschraubt sind;
- Das genannte Gehäuse (20) an der genannten Tür oder Fenster (10) befestigen, und die besagten Schlitze (2l, 2m) in ein Profil, das eine Architrav (10c) eines Tür- oder Fensterschlosses (10) bildet, einführen;
- Das besagte Gehäuse (20) mit Nägeln, Schrauben oder Blöcken an einer Wand befestigen;
- Das genannte Steuersystem (2e) an einer der Wände (2h, 2i) befestigen;
- Das genannte weitere Aufrollmodul (4) in einem Raum zwischen der besagten Architrav (10c) und dem besagten Gehäuse (20) befestigen;
- Das genannte Moskitonetz in die besagten Laufrillen (3a) einführen;
- Die genannten Schrägverschlüsse (3c) in die besagten entsprechenden Aufnahmen für die Einführung der besagten weiteren Führungsmodule (5) einführen;
- Das aufrollbare Material (2a) in die besagten Laufrillen (5a) einführen;
- Die besagten oberen Anschlussbolzen (3d) in den entsprechenden Befestigungsaufnahmen der genannten Führungsmodule (5) befestigen;
- Die besagte Wand durchbohren, um die Einführung einer Stellstange (2n) des besagten Steuersystems (2e) zu ermöglichen;
- Die besagte Abdeckung auf dem genannten Gehäuse (20) befestigen.

8. Installationsverfahren der Gruppe gemäß Patentanspruch 6 und gemäß Patentanspruch 2, das **dadurch gekennzeichnet ist, dass** es folgende Phasen enthält:

- Die besagte Abdeckung vom genannten Gehäuse (20) entfernen;
- Die besagten oberen Anschlussbolzen (3d) von den entsprechenden Befestigungsaufnahmen der genannten Führungsmodule (3) entfernen;
- Das aufrollbare Material (2a) aus den besagten Laufrillen (3a) herausziehen;
- Die genannten Schrägverschlüsse (3c) aus den besagten entsprechenden Aufnahmen für die Einführung der besagten weiteren Führungsmodule (3) entfernen;
- Die besagten Führungsmodule (3) vertikal und frontal durchbohren, und die genannten Klammern (6) in die besagten Löcher einschrauben;
- In der Nähe der besagten Klammern (6) an den genannten Modulen (3) einen Klebstoff auftragen;
- Jedes der besagten weiteren Führungsmodule (5) an einem entsprechenden Führungsmodul (3) befestigen, dazu die genannte Laufrille auf einer entsprechenden Serie der Klammern (6) einführen, die auf einem der entsprechenden

genannten Führungsmodule (3) aufgeschraubt sind;
- Das genannte weitere Aufrollmodul (4) in einem Raum zwischen der besagten Architrav (10c) und dem besagten Gehäuse (20) befestigen;
- Das genannte Moskitonetz in die besagten Laufrillen (3a) einführen;
- Die genannten Schrägverschlüsse (3c) in die besagten entsprechenden Aufnahmen für die Einführung der besagten weiteren Führungsmodule (5) einführen;
- Das aufrollbare Material (2a) in die besagten weiteren Laufrillen (5a) einführen;
- Die besagten oberen Anschlussbolzen (3d) in den entsprechenden Befestigungsaufnahmen der weiteren Führungsmodule (5) befestigen;
- Die besagte Abdeckung auf dem genannten Gehäuse (20) befestigen.

Revendications

1. Groupe, comprenant un linteau (10c) d'un bâti d'une porte ou fenêtre et un système d'enroulement modulaire à encombrement réduit (1) comprenant un système de commande d'enroulement (2e) et un module d'enroulement (2) en matériel enroulable (2a), appelé module d'enroulement (2) qui comprend une carcasse de limitation (20) dotée de deux parois latérales (2h, 2i), deux tiges d'enroulement (2b, 2c) de ce matériel enroulable (2a) qui tournent autour de leurs axes longitudinaux respectifs et disposées réciproquement parallèles dans la susdite carcasse (20) avec les susdits axes longitudinaux perpendiculaires et montés sur les susdites parois latérales (2h, 2i) et interconnectées par un système de transmission flexible (2d), et le susdit système de commande de l'enroulement (2e), étant relié à une des susdites tiges d'enroulement (2b, 2c), afin d'en commander la rotation, le susdit matériel enroulable (2a) étant fixé à une première extrémité au susdit système de transmission flexible (2d), et le susdit module d'enroulement étant doté de deux modules de guidage (3), chacun des susdits modules de guidage (3) étant doté d'une rainure de glissement (3a), et étant doté de moyens de fixation pour la fixation de chacun des susdits modules (3) à un montant vertical extérieur respectif (10a, 10b) de l'embrasure d'une fenêtre ou porte (10), **caractérisé** du fait que chacune des susdites parois latérales (2h, 2i) est dotée au moins de deux fentes d'insertion (2l, 2m), chacune des susdites fentes d'insertion (2l, 2m) permettant l'introduction de la carcasse (20) su un canal qui compose un bâti (10c) de l'embrasure d'une porte ou fenêtre (10), chacune des susdites parois (2h, 2i) étant dotée de plusieurs trous (2o) aptes à permettre la fixation du susdit système de commande de l'enroulement (2e), et étant dotée de deux ultérieurs trous (2p, 2q), les tiges d'enroulement (2b, 2c) sortant respectivement à travers les ultérieurs trous susmentionnés (2p, 2q) et étant dotées de deux cylindres d'enroulement au moins (2f); ce matériel d'enroulement étant doté, à une deuxième extrémité, opposée à la première extrémité, d'au moins un pivot de fin de course, le susdit module d'enroulement étant doté d'un couvercle de couverture de sécurité de la susdite carcasse (20); deux bouchons d'amorce amovibles (3c); deux pivots de fin de course supérieure amovibles (3d); les deux modules de guidage étant dotés d'un siège d'introduction d'un des susdits bouchons d'amorce amovibles (3c), d'un siège de fixation d'une des susdits pivots de fin de course supérieure amovibles (3d), ce pivot de fin de course supérieur amovible (3d) étant apte à entrer en contact avec le susdit pivot de fin de course du susdit matériel enroulable (2a) et à empêcher la sortie du susdit matériel enroulable (2a) de la susdite rainure de glissement (3a).

2. Groupe selon la revendication 1, **caractérisé** du fait de comprendre:

- un ultérieur module d'enroulement (4) d'une moustiquaire; et
- deux ultérieurs modules de guidage (5), chacun des susdits ultérieurs modules de guidage (5) étant doté d'une ultérieure rainure de glissement (5a), d'ultérieurs moyens de fixation pour la fixation du susdit module de guidage ultérieur (5) à un module de guidage respectif (3), d'un siège d'insertion d'un des susdits bouchons d'amorce amovibles (3c), d'un siège de fixation d'un des susdits pivots de fin de course supérieure amovibles (3d), ce pivot de fin de course supérieure amovible (3d) étant apte à entrer en contact avec le susdit pivot de fin de course du susdit matériel enroulable (2a) et à empêcher la sortie du susdit matériel enroulable (2a) de la susdite rainure de glissement (5a).

3. Groupe selon la revendication 1, **caractérisé** du fait de comprendre au moins un module de support (30) composé de deux montants latéraux verticaux (30a, 30b) unis d'une nervure centrale (30c) en forme de "X", chacun des susdits montants (30a, 30b) étant doté à ses extrémités opposées de moyens de roulement (30d) ayant un bas coefficient de friction aptes à permettre la rotation des tiges susmentionnées (2b, 2c), le nombre des susdits modules de support (30) installés dans le susdit module d'enroulement (2) dépend de la longueur des tiges susmentionnées (2b, 2c) et du poids du susdit matériel enroulable (2a).

4. Groupe selon la revendication 1, **caractérisé** du fait

que les moyens de fixation susmentionnés comprennent plusieurs clips vissables (6) aptes à être vissés sur les susdits montants (10a, 10b) et sur au moins une surface extérieure des susdits modules de guidage (3) parallèles aux susdits montants (10a, 10b) et à s'engager dans au moins une rainure à emboîtement longitudinal sur chacun des susdits modules de guidage et les susdits modules de guidage ultérieurs (3, 5).

5. Groupe selon la revendication 1, **caractérisé** du fait que, à la susdite carcasse (20) sont fixés, par des moyens élastiques, au moins deux patins en matériel plastique à bas coefficient de friction, les susdits patins étant aptes à soutenir et à permettre le glissement du susdit matériel enroulable (2a).

6. Procédé d'installation du groupe selon la revendication 1, **caractérisé** du fait de comprendre les phases de:

- percer verticalement et extérieurement les susdits montants (10a, 10b) et visser les susdits clips (6) dans les trous susmentionnés;
- appliquer une colle sur les susdits montants (10a, 10b) à proximité des clips susmentionnés (6);
- fixer chacun des susdits modules de guidage (3) sur un montant respectif (10a, 10b) en introduisant la susdite rainure à emboîtement sur une série correspondante de clips (6);
- fixer la susdite carcasse (20) à la susdite porte ou fenêtre (10) en insérant les susdites fentes (2l, 2m) dans un profil d'un profilé constituant un linteau (10c) d'un bâti de la susdite porte ou fenêtre (10);
- fixer la susdite carcasse (20) à une paroi par des clous, vis ou chevilles;
- fixer le susdit système de commande (2e) sur une des susdites parois (2h, 2i);
- insérer les susdits bouchons d'amorce (3c) dans les sièges d'introduction respectifs des modules (3);
- insérer le susdit matériel enroulable (2a) dans les susdites rainures de glissement (3a);
- fixer les susdits pivots de fin de course supérieurs (3d) dans les sièges de fixation respectifs des susdits modules de guidage (3);
- percer la susdite paroi afin de permettre l'introduction d'une tige de commande (2n) du susdit système de commande (2e);
- fixer le susdit couvercle sur la susdite carcasse (20).

7. Procédé d'installation du groupe selon la revendication 2, **caractérisé** du fait de comprendre les phases de:

- percer verticalement et extérieurement les susdits montants (10a, 10b) et visser les susdits clips (6) dans les trous susmentionnés;
- appliquer une colle sur les susdits montants (10a, 10b) à proximité des clips susmentionnés (6);
- fixer chacun des susdits modules de guidage (3) sur un montant respectif (10a, 10b) en introduisant la susdite rainure à emboîtement sur une série correspondante de clips (6);
- percer verticalement et frontalement les susdits modules de guidage (3) et visser les susdits clips (6) dans les trous susmentionnés;
- appliquer une colle sur les susdits modules (3) à proximité des clips susmentionnés (6);
- fixer chacun des susdits modules (5) sur un respectif module de guidage (3) en introduisant la susdite rainure à emboîtement sur une série correspondante de clips (6) vissés sur un des susdits modules de guidage correspondants (3);
- fixer la susdite carcasse (20) à la susdite porte ou fenêtre (10) en insérant les susdites fentes (2l, 2m) dans un profil d'un profilé constituant un linteau (10c) d'un bâti de la susdite porte ou fenêtre (10);
- fixer la susdite carcasse (20) à une paroi par des clous, vis ou chevilles;
- fixer le système de commande (2e) sur une des parois (2h, 2i);
- fixer le susdit module d'enroulement ultérieur (4) dans un espace entre le susdit linteau (10c) et la susdite carcasse (20);
- insérer la susdite moustiquaire dans les susdites rainures de glissement (3a);
- insérer les susdits bouchons d'amorce (3c) dans les susdits sièges correspondants d'introduction des susdits modules de guidage ultérieurs (5);
- insérer le susdit matériel enroulable (2a) dans les susdites rainures de glissement (5a);
- fixer les susdits pivots de fin de course supérieurs (3d) dans les susdits sièges de fixation respectifs des susdits modules de guidage ultérieurs (5);
- percer la susdite paroi afin de permettre l'introduction d'une tige de commande (2n) du susdit système de commande (2e);
- fixer le susdit couvercle sur la susdite carcasse (20).

8. Procédé selon la revendication 6 d'installation du groupe selon la revendication 2, **caractérisé** du fait de comprendre les phases de:

- Enlever le susdit couvercle de la susdite carcasse (20);
- enlever les susdits pivots de fin de course supérieurs (3d) des susdites sièges de fixation des

susdits modules de guidage (3);
- extraire le susdit matériel enroulable (2a) des susdites rainures de glissement (3a);
- enlever les susdits bouchons d'amorce (3c) des susdits sièges d'introduction des susdits modules de guidage (3);
- percer verticalement et frontalement les susdits modules (3) et visser les susdits clips (6) dans les trous susmentionnés;
- appliquer une colle sur les susdits modules (3) à proximité des clips susmentionnés (6);
- fixer chacun des susdits modules de guidage ultérieurs (5) sur un module de guidage respectif (3) en introduisant la susdite rainure à emboîtement sur une série correspondante de clips (6) vissés sur un des susdits modules de guidage correspondants (3);
- fixer le susdit module d'enroulement ultérieur (4) dans un espace entre le susdit linteau (10c) et la susdite carcasse (20);
- insérer la susdite moustiquaire dans les susdites rainures de glissement (3a);
- insérer les susdits bouchons d'amorce (3c) dans les susdits sièges correspondants d'introduction des susdits modules de guidage ultérieurs (5);
- insérer le susdit matériel enroulable (2a) dans les susdites rainures de glissement ultérieures (5a);
- fixer les susdits pivots de fin de corse supérieurs (3d) dans les susdits sièges de fixation respectifs des susdits modules de guidage ultérieurs (5);
- fixer le susdit couvercle sur la susdite carcasse (20).

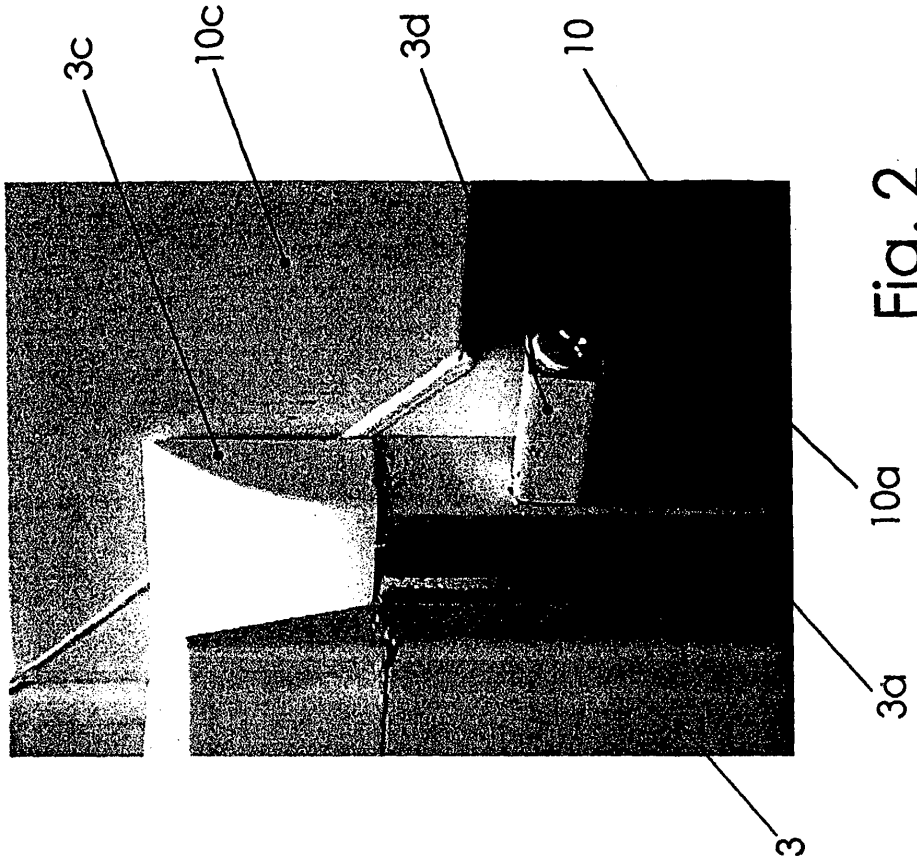

Fig. 2

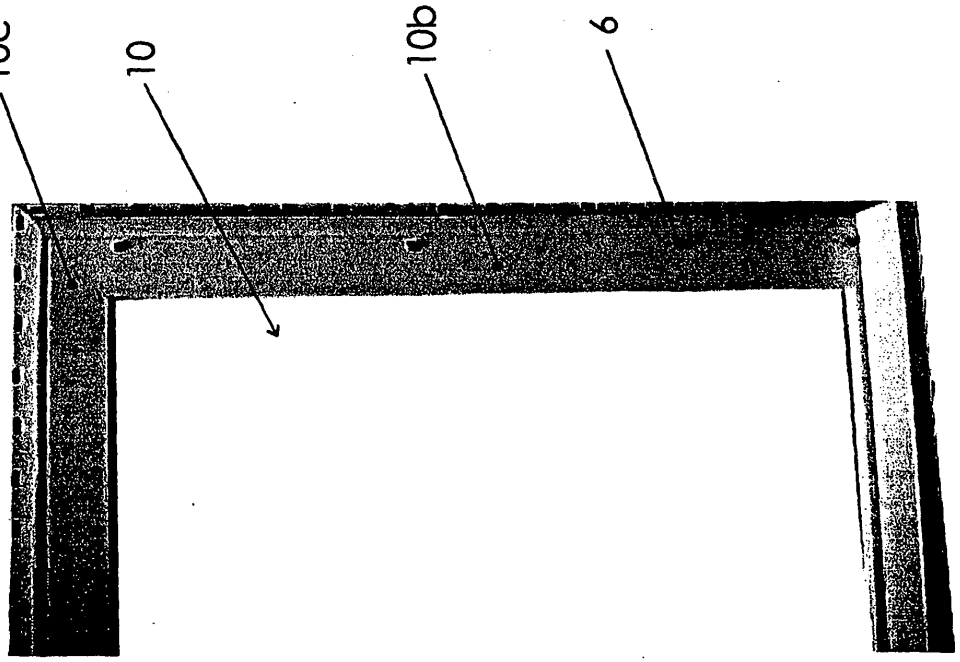

Fig. 1

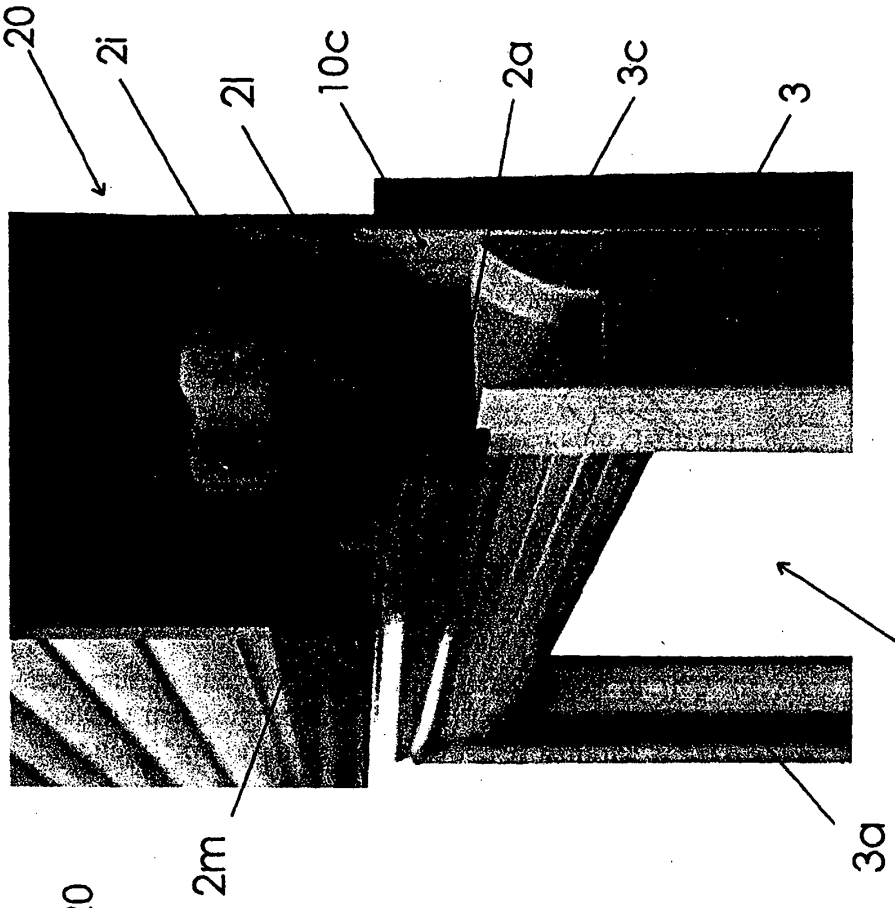

Fig. 4

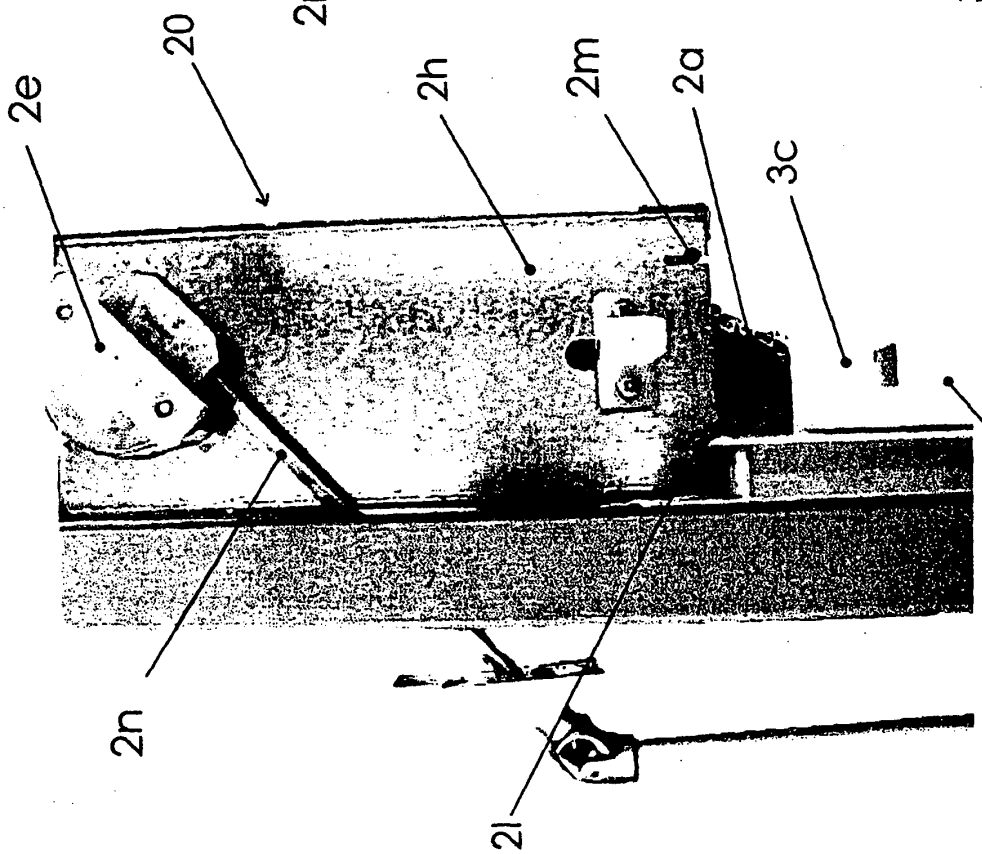

Fig. 3

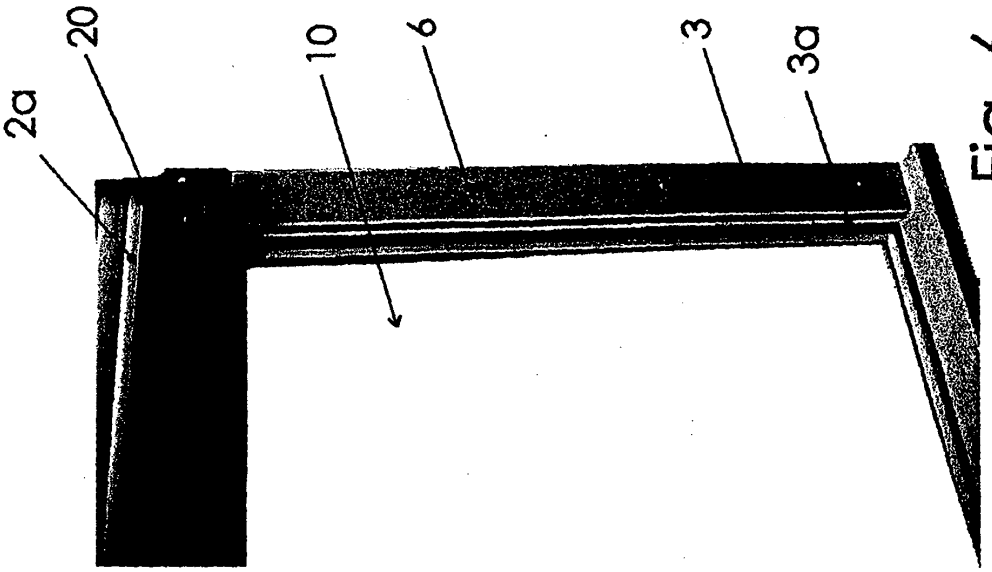

Fig. 6

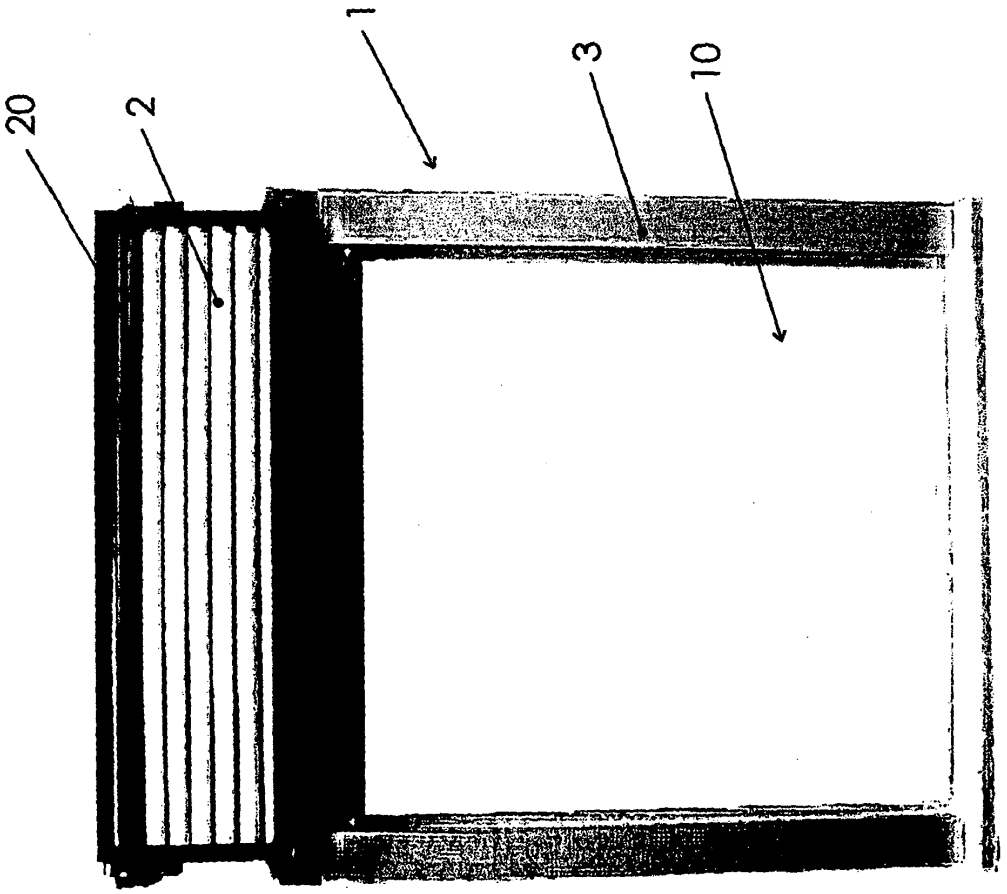

Fig. 5

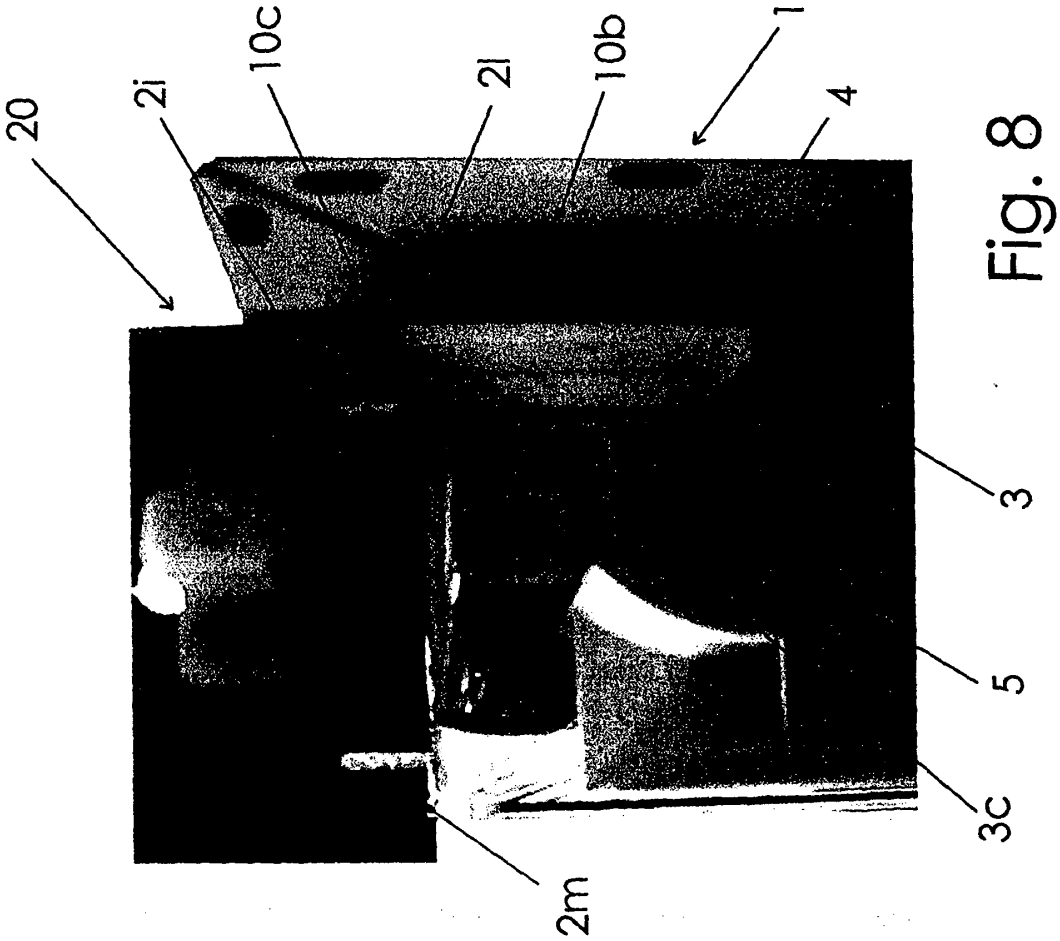

Fig. 8

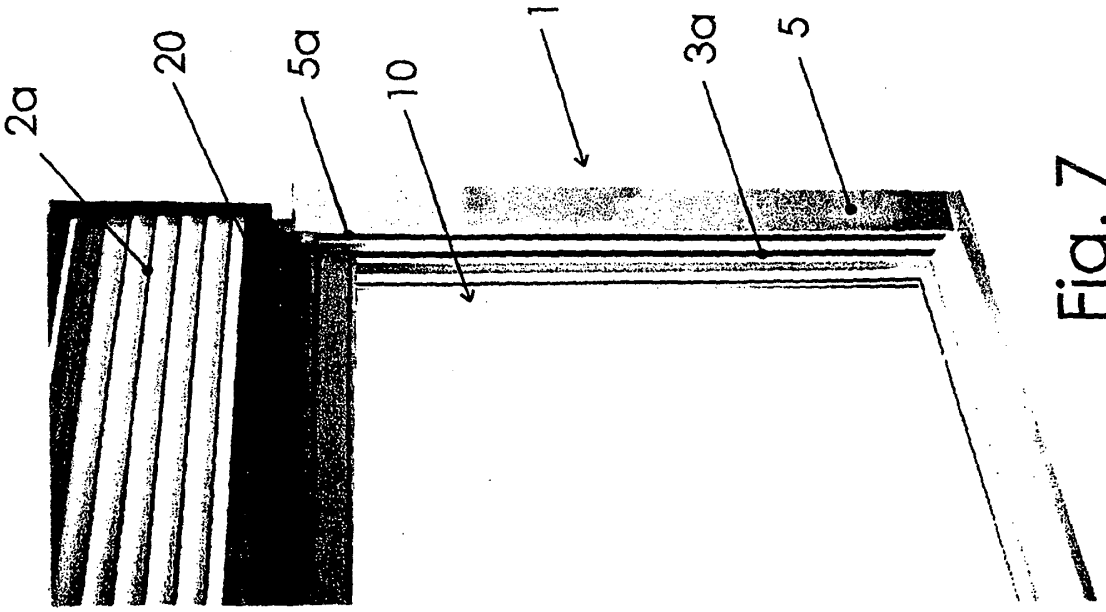

Fig. 7

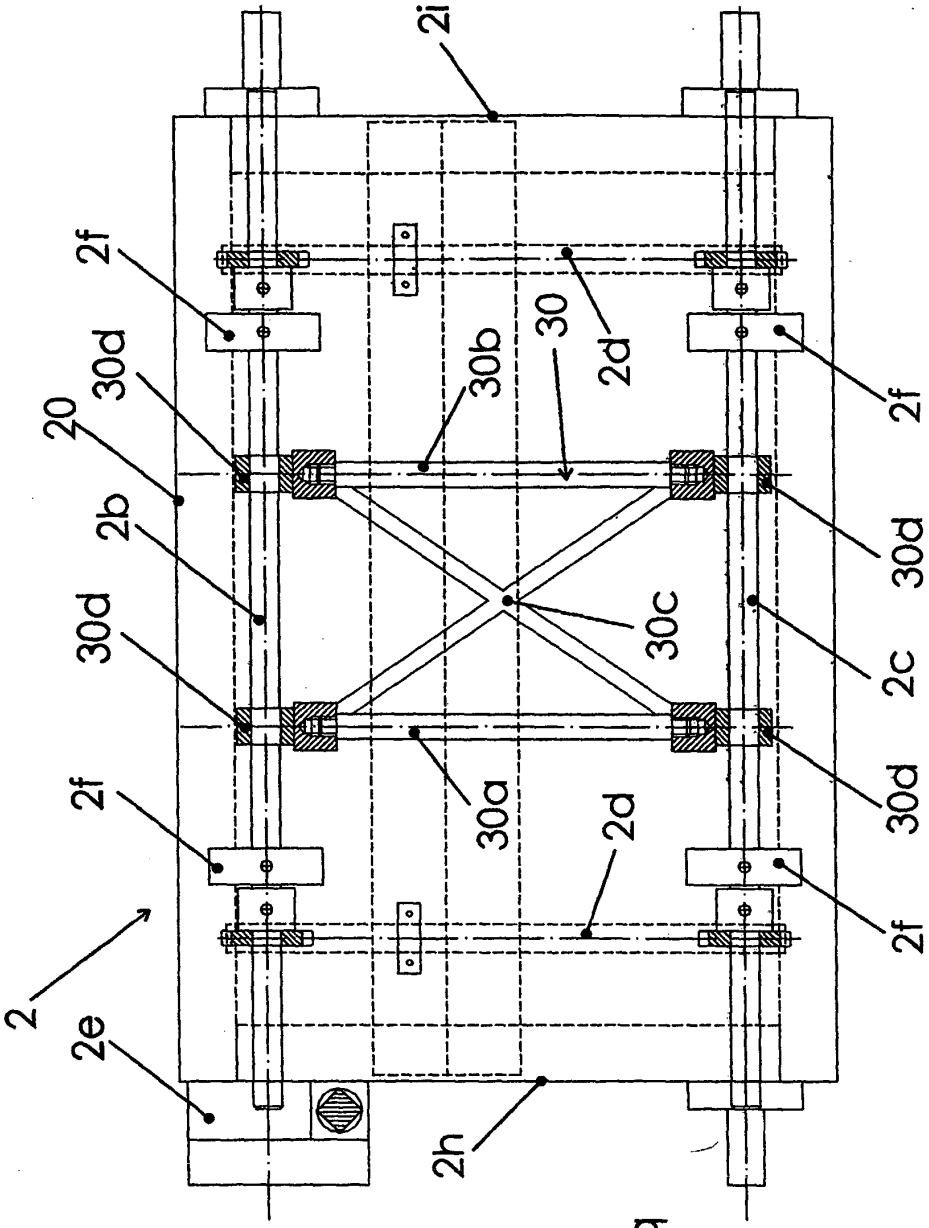
2i
2f
30d
20
2b
30d
2f
2
2e
30b
30
2d
30c
30a
2d
2h
2f
30d
2c
30d
2f

Fig. 10

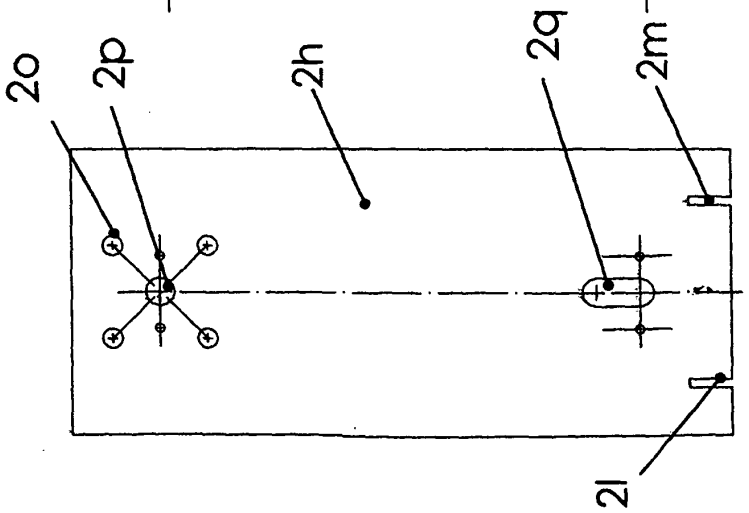
2o
2p
2h
2q
2m
2l

Fig. 9