



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
24.12.2014 Bulletin 2014/52

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

(21) Numéro de dépôt: **14172300.7**

(22) Date de dépôt: **13.06.2014**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(30) Priorité: **20.06.2013 FR 1355811**

(71) Demandeur: **BUBENDORFF**
68220 Attenschwiller (FR)

(72) Inventeurs:
• **Bubendorf, Robert**
F-68220 ATTENSCHWILLER (FR)

• **Birker, Arnaud**
F-68440 DIETWILLER (FR)
• **Larochette, Fabien**
F-69220 BELLEVILLE EN BEAUJOLAIS (FR)
• **Drouet, Sébastien**
F-68220 BUSCHWILLER (FR)
• **Pasquier, Patrick**
F-74300 CLUSES (FR)
• **Sester, Thierry**
F-68170 RIXHEIM (FR)

(74) Mandataire: **Rhein, Alain**
CABINET BLEGER-RHEIN
17, rue de la Forêt
67550 Vendenheim (FR)

(54) **Dispositif de correction de la flèche verticale d'une traverse supérieure de la menuiserie d'un système de fermeture**

(57) L'invention concerne un dispositif (6) de correction de la flèche verticale d'une traverse supérieure (31) de la menuiserie (3) d'un système de fermeture (2), ce dispositif (6) comportant :

- un renfort vertical (7), s'étendant de manière horizontale, destiné à s'étendre de manière sensiblement parallèle à la traverse supérieure (31) de la menuiserie (3) et à être immobilisé par rapport à cette menuiserie (3) ;
- au moins une embase (8) destinée à coopérer avec la

traverse supérieure (31) de la menuiserie (3);
- au moins un moyen de réglage (9) de la position verticale d'une telle embase (8) par rapport au renfort vertical (7).

L'invention concerne, encore, un caisson (5) de volet roulant comportant un tel dispositif (6) de correction ainsi qu'une installation (1) de fermeture d'une ouverture d'un bâtiment incorporant un tel caisson (5) de volet roulant.

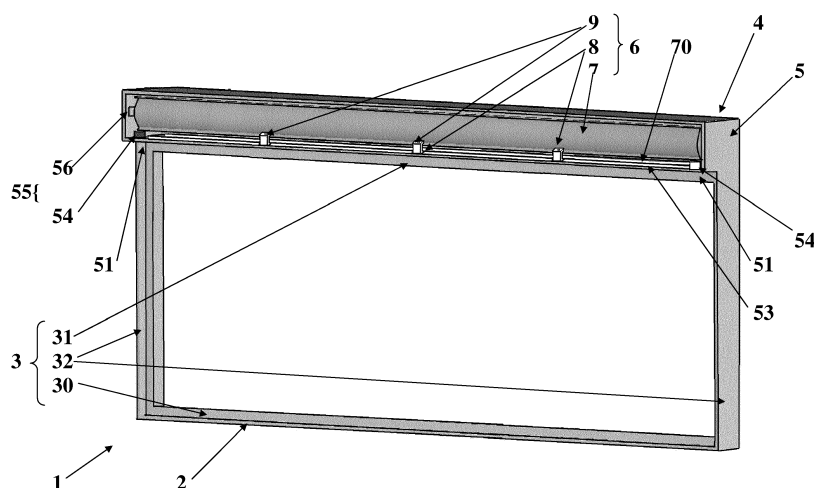


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de correction de la flèche verticale d'une traverse supérieure de la menuiserie d'une porte, fenêtre ou analogue. Cette invention a, encore, trait à un caisson de volet roulant, destiné à être monté et fixé sur une traverse supérieure de la menuiserie, et comportant un tel dispositif de correction de flèche verticale.

[0002] Cette invention concerne le domaine du bâtiment et, plus particulièrement, celui de la fabrication des installations de fermeture d'une ouverture que comporte la maçonnerie d'un bâtiment. Cette invention trouvera une application particulièrement appropriée dans le cadre d'une installation de fermeture comportant, d'une part, un système de fermeture sous forme d'une porte, fenêtre ou analogue et, d'autre part, un système d'occultation sous forme d'un volet roulant équipant un tel système de fermeture.

[0003] On connaît, d'ores et déjà, des systèmes de fermeture sous forme d'une porte, fenêtre ou analogue. Un tel système de fermeture comporte, d'une part, une menuiserie comportant au moins des montants latéraux, une traverse inférieure et une traverse supérieure et, d'autre part, au moins un ouvrant monté en déplacement sur cette menuiserie, selon le cas en pivotement ou en translation. Cette menuiserie est positionnée dans une ouverture que comporte la maçonnerie d'un bâtiment et est rendue solidaire de cette maçonnerie par fixation des montants latéraux et des traverses sur cette maçonnerie.

[0004] Dans le cadre d'une installation de fermeture comportant un tel système de fermeture ainsi qu'un système d'occultation sous forme d'un volet roulant, ce système d'occultation comporte un caisson surmontant la traverse supérieure du système de fermeture. Cette configuration ne permet pas de rendre cette traverse supérieure solidaire de la maçonnerie. Bien que le caisson soit, usuellement, fixé sur cette traverse supérieure, ce caisson ne présente pas une rigidité suffisante pour remédier à une déformation, occasionnée par une contrainte horizontale exercée sur le système de fermeture (vent, tentative d'effraction), et préjudiciable à une fermeture et à une ouverture appropriées de ce système.

[0005] Une solution a été trouvée et consiste à renforcer horizontalement la traverse supérieure avec un tube en acier engagé à l'intérieur de cette traverse supérieure. Cependant, une telle solution nécessite une menuiserie dont les dimensions permettent d'accueillir un tel tube ce qui n'est pas le cas des menuiseries en aluminium. Pour une menuiserie en PVC, cette solution est acceptable mais uniquement pour un système de fermeture de faible longueur. Par contre, pour un système de fermeture de grande longueur (par exemple une porte coulissante), cette solution n'est aucunement suffisante. Aussi, il a été imaginé un renfort horizontal sous la forme d'une plaque horizontale en acier montée et fixée sur la traverse supérieure de la menuiserie. Cependant, sous l'effet de son propre poids, cette plaque d'acier fléchit vertica-

lement et pèse sur la traverse supérieure qui subit une déformation verticale et qui présente, alors, une flèche verticale empêchant l'ouverture et la fermeture du système de fermeture.

[0006] La présente invention se veut de remédier aux inconvénients des installations de fermeture de l'état de la technique.

[0007] A cet effet, l'invention concerne un dispositif de correction de la flèche verticale d'une traverse supérieure de la menuiserie d'un système de fermeture. Ce dispositif comporte :

- un renfort vertical, s'étendant de manière horizontale, destiné à s'étendre de manière sensiblement parallèle à la traverse supérieure de la menuiserie et à être immobilisé par rapport à cette menuiserie ;
- au moins une embase destinée à coopérer avec la traverse supérieure de la menuiserie ;
- au moins un moyen de réglage de la position verticale d'une telle embase par rapport au renfort vertical ceci pour permettre au moins une correction de la flèche verticale de la traverse supérieure de la menuiserie du système de fermeture.

[0008] L'invention concerne, également, un caisson de volet roulant destiné à être monté et fixé sur une traverse supérieure de la menuiserie d'un système de fermeture. Ce caisson est caractérisé par le fait qu'il comporte un dispositif de correction de la flèche verticale de la traverse supérieure de la menuiserie, ce dispositif présentant les caractéristiques décrites ci-dessus.

[0009] Finalement, l'invention concerne une installation de fermeture d'une ouverture que présente la maçonnerie d'un bâtiment, cette installation de fermeture comportant, d'une part, un système de fermeture sous forme d'une porte, fenêtre ou analogue incorporant une menuiserie avec au moins des montants latéraux et une traverse supérieure et, d'autre part, un système d'occultation incorporant un caisson de volet roulant monté et fixé sur la traverse supérieure de la menuiserie du système de fermeture. Cette installation est caractérisée par le fait que le caisson de volet roulant présente les caractéristiques décrites ci-dessus.

[0010] Ainsi, l'invention concerne un dispositif de correction de la flèche verticale d'une traverse supérieure de la menuiserie d'une porte, fenêtre ou analogue. Ce dispositif comporte un renfort vertical immobilisé par rapport à la menuiserie (plus particulièrement par rapport aux montants latéraux de cette menuiserie), une embase destinée à coopérer avec la traverse supérieure de la menuiserie (directement ou par l'intermédiaire d'un renfort horizontal solidaire de cette traverse supérieure) et des moyens de réglage de la position verticale de cette embase par rapport au renfort vertical. Ces moyens de réglage permettent, alors, avantageusement et en cas de flèche verticale de la traverse supérieure de la menuiserie, d'exercer une traction ascendante sur l'embase et, donc (directement ou indirectement et par l'intermé-

diaire du renfort horizontal), sur la traverse supérieure coopérant (directement ou indirectement et par l'intermédiaire de ce renfort horizontal) avec cette embase, ceci en vue de remonter cette embase et, donc, cette traverse supérieure ce qui permet de corriger, voire d'annuler, la flèche verticale de cette traverse supérieure.

[0011] D'autres buts et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à des modes de réalisation qui ne sont donnés qu'à titre d'exemples indicatifs et non limitatifs.

[0012] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins joints en annexe et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématisée et en perspective d'une installation de fermeture conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématisée correspondant à un détail de l'installation de fermeture illustrée figure 1 ;
- la figure 3 est une vue schématisée, de côté et en coupe transversale de l'installation de fermeture illustrée figures 1 et 2.

[0013] La présente invention concerne le domaine du bâtiment et, plus particulièrement, celui de la fabrication des installations de fermeture d'une ouverture que comporte la maçonnerie d'un bâtiment.

[0014] Une telle installation de fermeture 1 comporte un système de fermeture 2 adoptant la forme d'une porte, d'une fenêtre ou analogue.

[0015] Un tel système de fermeture 2 comporte, alors, une menuiserie 3 constituée par une traverse inférieure 30, une traverse supérieure 31 et des montants latéraux 32 raccordant la traverse inférieure 30 à la traverse supérieure 31. Cette traverse inférieure 30 et ces montants latéraux 32 sont rendus solidaires de la maçonnerie du bâtiment.

[0016] Ce système de fermeture 2 comporte, encore, au moins un ouvrant (non représenté) monté de manière mobile (en pivotement ou en coulissement) sur la menuiserie 3, ceci entre une position d'ouverture et une position de fermeture du système de fermeture 2.

[0017] Ladite installation de fermeture 1 comporte, encore, un système d'occultation 4 équipant un tel système de fermeture 2. Un tel système d'occultation 4 adopte la forme d'un volet roulant comportant des coulisses latérales (non représentées) usuellement rendues solidaires des montants latéraux 32 de la menuiserie 3 du système de fermeture 2.

[0018] Ce système d'occultation 4 comporte, encore, un tablier (non représenté) présentant des extrémités latérales aptes à coulisser à l'intérieur des coulisses latérales décrites ci-dessus, ceci entre une position déployée à l'avant du système de fermeture 2 et une position repliée au-dessus de ce système de fermeture 2.

[0019] Ce système d'occultation 4 comporte, égale-

ment, un caisson 5 à l'intérieur duquel est replié et à partir duquel est déployé le tablier mentionné ci-dessus. Ce caisson 5 comporte, alors, intérieurement, un arbre pour l'enroulement dudit tablier en position repliée à l'intérieur du caisson 5 et pour le déroulement de ce tablier en position déployée à l'avant du système de fermeture 2.

[0020] Ce caisson 5 est monté sur la menuiserie 3, plus particulièrement en étant rapporté sur la menuiserie 3, ceci au-dessus de la traverse supérieure 31 de cette menuiserie 3 sur laquelle 31 est alors monté le caisson 5. De plus, ce caisson 5 est fixé sur cette menuiserie 3, plus particulièrement sur ladite traverse supérieure 31.

[0021] A ce propos, on observera que ce caisson 5 comporte, alors usuellement, une sous-face 50 et que c'est, plus particulièrement, cette sous-face 50 qui est montée sur la menuiserie 3 (plus particulièrement en étant rapportée au-dessus de la traverse supérieure 31 de cette menuiserie 3) et qui est fixée sur cette menuiserie 3 (plus particulièrement sur ladite traverse supérieure 31).

[0022] Ce caisson 5 comporte, aussi et latéralement, des parties 51 de caisson 5, chacune surmontant un montant latéral 32 de la menuiserie 3 du système de fermeture 2 (voire rapportée et/ou prenant appui sur un tel montant latéral 32), un tel montant latéral 32 supportant alors une telle partie 51 de caisson 5. De plus, une telle partie 51 de caisson 5 est rendue solidaire (plus particulièrement par fixation) de la menuiserie 3 (plus particulièrement d'un montant latéral 32 de cette menuiserie 3) ce qui permet, avantageusement, d'immobiliser une telle partie 51 de caisson 5 par rapport à la menuiserie 3. On observera, également, que cette partie 51 de caisson 5 est, également, rendue solidaire de la maçonnerie, selon de cas, de manière directe et/ou indirecte (notamment en étant rendue solidaire de la menuiserie 3 comme décrit ci-dessus, cette menuiserie 3 étant, elle-même, rendue solidaire de la maçonnerie). Une telle solidarisation permet, avantageusement, d'immobiliser une telle partie 51 de caisson 5 par rapport à la maçonnerie.

[0023] En fait, on observera qu'une telle partie 51 de caisson 5 peut, au moins en partie, être constituée par une console 52, refermant latéralement ledit caisson 5, et sur laquelle est montée en rotation ledit arbre d'enroulement/déroulement du tablier.

[0024] Finalement, ce caisson 5 peut comporter un renfort horizontal 53 qui est conçu pour renforcer l'installation de fermeture 1 (plus particulièrement le système de fermeture 2) vis-à-vis de contraintes horizontales (par exemple dues au vent, à une tentative d'effraction...) exercées sur ce système de fermeture 2.

[0025] Un tel renfort horizontal 53 peut équiper tout type d'installation de fermeture 1 mais est, plus particulièrement, adapté pour équiper une installation de fermeture 1 comportant un système de fermeture 2 de grande longueur.

[0026] En fait, un tel renfort horizontal 53 adopte, usuellement, la forme d'un profilé ou d'une plaque et/ou

est réalisé en acier. Ce renfort horizontal 53 s'étend sur une partie au moins (voire et de préférence sur l'intégralité) de la longueur du caisson 5. Ce renfort horizontal 53 est rendu solidaire de la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3, plus particulièrement par vissage. Tel que visible figure 3, ce renfort horizontal 53 est positionné par-dessus la sous-face 50 du caisson 5, à l'intérieur de ce caisson 5, et est fixée sur la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3, ceci au travers de ladite sous-face 50.

[0027] A ce propos, on observera que cette traverse supérieure 31 peut présenter une flèche verticale, ceci sous l'effet de son propre poids et/ou de contraintes verticales exercées sur cette traverse supérieure 31. En fait, lorsque l'installation de fermeture 1 (plus particulièrement le caisson 5) comporte un renfort horizontal 53 tel que décrit ci-dessus, une telle contrainte verticale peut, alors, résulter du poids exercé par ce renfort horizontal 53, voire du fléchissement de ce renfort horizontal 53 sous son propre poids.

[0028] L'invention concerne, alors, un dispositif 6 de correction de la flèche verticale d'une telle traverse supérieure 31 de la menuiserie 3 d'un système de fermeture 2 associé à la maçonnerie d'un bâtiment.

[0029] Ce dispositif 6 comporte :

- un renfort vertical 7, s'étendant de manière horizontale, destiné à s'étendre de manière sensiblement parallèle à la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3 et à être immobilisé (au moins verticalement) par rapport à la menuiserie 3, plus particulièrement par rapport à au moins un montant latéral 32 (de préférence par rapport aux deux montants latéraux 32) de cette menuiserie 3 ;
- au moins une embase 8 destinée à coopérer avec la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3 ;
- au moins un moyen de réglage 9 de la position verticale d'une telle embase 8 par rapport au renfort vertical 7.

[0030] Un tel renfort vertical 7 comporte une console horizontale 70 avec laquelle coopèrent le ou les moyens de réglage 9 et destinée à prendre appui sur au moins un support 54 immobile par rapport à la menuiserie 3, plus particulièrement par rapport à au moins un montant latéral 32 de cette menuiserie 3.

[0031] En fait, un tel renfort vertical 7 adopte au moins en partie la forme d'une cornière, d'une pièce en « U », d'un tube, d'une portion de tube, d'une pièce en arc de cercle (le rayon d'un tel arc de cercle peut, alors, correspondre sensiblement à celui du tablier du volet roulant en position repliée dans le caisson 5) ou autre.

[0032] Un tel renfort vertical 7 peut, alors, comporter une partie horizontale (plus particulièrement constituée par la console horizontale 70) et une partie verticale, se situant dans le prolongement de la partie horizontale.

[0033] Dans un pareil cas, ce renfort vertical 7 présente, avantageusement, une rigidité aussi bien dans le sens horizontal que dans le sens vertical.

[0034] De plus, la présence de cette partie verticale permet, avantageusement, de reprendre les contraintes exercées sur la partie horizontale (plus particulièrement constituée par la console horizontale 70) qui présente, alors, une faible inertie verticale.

[0035] En fait, la partie horizontale présente une forme plane et est, plus particulièrement, constituée par ladite console horizontale 70. La partie verticale présente une forme plane ou (et de préférence) un profil en arc de cercle. Un tel arc de cercle présente, de préférence, un rayon correspondant sensiblement à celui du tablier du volet roulant en position repliée dans le caisson 5

[0036] Un tel renfort vertical 7 peut, alors, adopter la forme d'une cornière comportant, d'une part, une partie horizontale constituée par une aile plane constituant la console horizontale 70 et, d'autre part, une partie verticale, selon le cas, présentant une forme plane ou (et de préférence) un profil en arc de cercle, plus particulièrement présentant les caractéristiques mentionnées ci-dessus.

[0037] Tel que visible sur les figures en annexe, un tel renfort vertical 7 peut adopter la forme d'une pièce en « U » comportant deux ailes parallèles (70, 71) dont l'une 70 constitue la partie horizontale du renfort vertical 7 et/ou la console horizontale 70 mentionnées ci-dessus. Cette pièce en « U » comporte, encore, un fond 72, raccordant les deux ailes parallèles (70, 71), constituant la partie verticale du renfort vertical 7 et/ou présentant un profil en arc de cercle, plus particulièrement présentant les caractéristiques mentionnées ci-dessus.

[0038] En ce qui concerne ladite embase 8, celle-ci comporte au moins une aile horizontale (80, 81) avec laquelle coopèrent le ou les moyens de réglage 9 et/ou destinée à coopérer avec la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3.

[0039] Ainsi, ladite embase 8 peut comporter une aile horizontale 80 avec laquelle coopèrent le ou les moyens de réglage 9.

[0040] Tel que visible sur les figures en annexe, cette aile horizontale 80 s'étend parallèlement à la console horizontale 70 du renfort vertical 7, plus particulièrement au-dessus de cette console horizontale 70.

[0041] Ladite embase 8 peut, également, comporter une aile horizontale 81 destinée à coopérer avec la traverse supérieure 31.

[0042] Selon un premier mode de réalisation (non représenté), une telle aile horizontale 81 est destinée à coopérer directement avec ladite traverse supérieure 31 de la menuiserie 3, ceci en étant rendue solidaire de cette traverse supérieure 31 (directement ou au travers de la sous-face 50 du caisson 5), notamment par vissage.

[0043] Cependant, il a été illustré sur les figures en annexe, une installation de fermeture 1 comportant un système d'occultation 4 incorporant un caisson 5 comportant un renfort horizontal 53 tel que décrit ci-dessus et rendu solidaire de la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3.

[0044] Dans un pareil cas, l'aile horizontale 81 que

comporte ladite embase 8 est destinée à coopérer avec ladite traverse supérieure 31, ceci de manière indirecte et par l'intermédiaire dudit renfort horizontal 53, plus particulièrement en venant s'accrocher sous un rebord d'accrochage que comporte ce renfort horizontal 53.

[0045] En fait et tel que visible sur les figures en annexe, ladite embase 8 peut être constituée par un cavalier en « U » ou par un profilé en « U » comportant deux ailes parallèles (80, 81), raccordées par un fond 82, et dont l'une 80 coopère avec le ou les moyens de réglage 9 et dont l'autre 81 est destinée à coopérer (directement ou indirectement) avec ladite traverse supérieure 31.

[0046] On observera que lesdites ailes (80, 81) et, le cas échéant, le profilé en « U » s'étendent de manière horizontale et parallèle au renfort vertical 7, plus particulièrement parallèle à la console horizontale 70 de ce renfort vertical 7.

[0047] Tel que mentionné ci-dessus, le dispositif 6 de correction comporte, également, au moins un moyen de réglage 9. Ce ou ces moyens de réglage 9 peuvent être constitués, chacun, par une vis, notamment de traction ou de compression, qui coopère avec l'embase 8 ainsi qu'avec le renfort vertical 7.

[0048] En fait et tel que visible sur les figures en annexe, un tel moyen de réglage 9 est interposé entre l'embase 8 et le renfort vertical 7, plus particulièrement entre l'aile horizontale 80 de l'embase 8 et la console horizontale 70 du renfort vertical 7.

[0049] Aussi et selon un mode de réalisation préféré de l'invention illustré sur les figures en annexe, l'aile horizontale 80 de l'embase 8 s'étend parallèlement et au-dessus de la console horizontale 70 du renfort vertical 7 et est traversée par la ou les vis du ou des moyens de réglage 9, une telle vis prenant appui sur la console horizontale 70 de ce renfort vertical 7.

[0050] La présente invention concerne, également, un caisson 5 de volet roulant que comporte le système d'occultation 4 d'une installation de fermeture 1.

[0051] Ce caisson 5 présente les caractéristiques décrites ci-dessus. En particulier et tel que mentionné ci-dessus, ce caisson 5 est destiné à être monté et fixé sur la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3 d'un système de fermeture 2 constitué par une porte, une fenêtre ou analogue.

[0052] Selon l'invention, ce caisson 5 comporte un dispositif 6 de correction de la flèche verticale de la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3, ce dispositif 6 présentant, alors, les caractéristiques décrites ci-dessus.

[0053] Tel que mentionné ci-dessus, ce caisson 5 comporte, latéralement, des parties 51 de caisson 5 qui sont, chacune, au moins en partie, constituées par une console latérale 52.

[0054] De plus, chacune de ces parties 51 de caisson 5 est destinée à être supportée par un montant latéral 32 de la menuiserie 3 et chacune de ces parties 51 de caisson 5 comporte des moyens 55 pour recevoir le renfort vertical 7.

[0055] En fait, ces moyens 55 pour recevoir le renfort

vertical 7 comportent un support 54 sur lequel prend appui le renfort vertical 7 (plus particulièrement la console horizontale 70 de ce renfort vertical 7) et/ou un moyen 56 pour immobiliser ce renfort vertical 7 par rapport au caisson 5.

[0056] Ainsi, les moyens 55 pour recevoir le renfort vertical 7 comportent un support 54 sur lequel prend appui le renfort vertical 7. En fait et tel que visible sur les figures 1 et 2, c'est l'extrémité latérale de ce renfort vertical 7, et plus particulièrement l'extrémité latérale de la console horizontale 70 de ce renfort vertical 7, qui prend appui sur un tel support 54.

[0057] A ce propos, on observera que, étant donné que c'est un montant latéral 32 de la menuiserie 3 qui supporte la partie 51 de caisson 5 comportant un tel support 54, un tel support 54 est, alors avantageusement, supporté par un tel montant latéral 32 de la menuiserie 3. Le renfort vertical 7, prenant appui sur un tel support 54 et supporté par un tel support 54, est alors avantageusement supporté par un tel montant latéral 32 de la menuiserie 3.

[0058] On observera, également, que la prise d'appui du renfort vertical 7 sur le support 54 permet, avantageusement, d'immobiliser verticalement ce renfort vertical 7 par rapport à la partie 51 de caisson 5 qui comporte ce support 54 et, donc, par rapport au caisson 5 lui-même.

[0059] En prenant appui sur un tel support 54, le renfort vertical 7 ne pèse pas sur la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3 et son poids ne vient pas s'ajouter au poids du renfort horizontal 53. Un tel renfort vertical 7 est, en quelque sorte, autoportant par rapport à cette traverse supérieure 31.

[0060] Tel que mentionné ci-dessus, une telle partie 51 de caisson 5 est rendue solidaire de la menuiserie 3 (plus particulièrement d'un montant latéral 32 de cette menuiserie 3) ce qui permet, avantageusement, d'immobiliser, par rapport à la menuiserie 3 (plus particulièrement par rapport à un montant latéral 32 de cette menuiserie 3), une telle partie 51 de caisson 5 mais également un tel support 54 qui est, alors, également immobile par rapport à la menuiserie 3 (plus particulièrement par rapport à un montant latéral 32 de cette menuiserie 3). Il en résulte que, en prenant appui sur un tel support 54, le renfort vertical 7 est, alors, également immobile verticalement par rapport à la menuiserie 3 (plus particulièrement par rapport à un montant latéral 32 de cette menuiserie 3).

[0061] Tel que mentionné ci-dessus, les moyens 55 pour recevoir le renfort vertical 7 comportent un moyen 56 pour immobiliser ce renfort vertical 7 par rapport au caisson 5.

[0062] A ce propos, on observera que ce moyen pour immobiliser 56 est, plus particulièrement, conçu pour immobiliser horizontalement ce renfort vertical 7 par rapport au caisson 5, mais alors également par rapport à la menuiserie 3 ainsi que par rapport à la maçonnerie.

[0063] En fait, un tel moyen pour immobiliser 56 est constitué par une pince, s'étendant intérieurement au

caisson 5, équipant une console 52 de ce caisson 5, et coopérant avec le renfort vertical 7, plus particulièrement avec un côté latéral de ce renfort vertical 7.

[0064] Le caisson 5 peut, également, comporter un tablier (non représenté) ainsi qu'une paroi arrière (non représentée), refermant ce caisson 5, orientée en direction de l'intérieur du bâtiment recevant ce caisson 5. Le renfort vertical 7 est, alors, avantageusement, interposé entre ce tablier et cette paroi arrière.

[0065] Tel que mentionné ci-dessus, le caisson 5 (plus particulièrement sa sous-face 50) est destiné à être rendu solidaire de la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3.

[0066] C'est, également, avec cette traverse supérieure 31 de menuiserie 3 que sont destinées à coopérer (directement ou indirectement) la ou les embases 8 du dispositif 6 de correction de la flèche de cette traverse supérieure 31.

[0067] En fait, une telle embase 8 peut coopérer directement avec cette traverse supérieure 31, ceci en étant rendue solidaire de celle-ci, notamment par vissage (solution non représentée).

[0068] Cependant, une telle embase 8 peut, encore, coopérer avec cette traverse supérieure 31 de manière indirecte. Tel est, plus particulièrement, le cas lorsque le caisson 5 comporte un renfort horizontal 53 destiné à être rendu solidaire de cette traverse supérieure 31, notamment par vissage.

[0069] Dans un pareil cas, la ou les embases 8 coopèrent avec ce renfort horizontal 53, plus particulièrement par accrochage d'une aile 81 de cette embase 8 sous un rebord d'accrochage que comporte ce renfort horizontal 53.

[0070] Encore une autre caractéristique de l'invention consiste en ce que le dispositif de correction 6 est, avantageusement, positionné à l'intérieur dudit caisson 5. Un tel positionnement est particulièrement avantageux par rapport à un dispositif de correction, interposé entre le caisson et la menuiserie, et qui aurait pour conséquence de réduire la hauteur de la menuiserie et, par conséquent, de réduire la surface vitrée.

[0071] Tel que mentionné ci-dessus, ce caisson 5 comporte une paroi arrière qui peut être de type amovible, notamment au moins en partie constituée par une trappe de visite.

[0072] La présence d'une telle paroi arrière permet, avantageusement, d'accéder à l'intérieur du caisson 5 et, donc, au dispositif de correction 6, plus particulièrement au moyen de réglage 9 de la position verticale de l'embase 8 par rapport au renfort vertical 7, ceci pour corriger la flèche verticale de la traverse supérieure 31.

[0073] Finalement, l'invention concerne une installation de fermeture 1 d'une ouverture que présente la maçonnerie d'un bâtiment. Une telle installation de fermeture 1 présente les caractéristiques mentionnées ci-dessus.

[0074] En particulier, une telle installation 1 comporte, d'une part, un système de fermeture 2 sous forme d'une

porte, fenêtre ou analogue et incorporant une menuiserie 3 avec au moins des montants latéraux 32 et une traverse supérieure 31 et, d'autre part, un système d'occultation 4 incorporant un caisson 5 de volet roulant monté et fixé sur la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3 du système de fermeture 2.

[0075] Selon l'invention, le caisson 5 de volet roulant de cette installation de fermeture 1 présente les caractéristiques décrites ci-dessus.

[0076] En particulier, cette installation de fermeture 1 comporte un caisson 5 qui comporte, latéralement, des parties 51 de caisson 5 (plus particulièrement des consoles latérales 52) chacune supportée par un montant latéral 32 de la menuiserie 3, et chacune comportant des moyens 55 pour recevoir le renfort vertical 7.

[0077] Dans cette installation 1, une telle partie 51 de caisson 5 comporte, alors et tel qu'il ressort de ce qui précède, un support 54, supporté par un montant latéral 32 de la menuiserie 3, et immobile (plus particulièrement verticalement) par rapport à cette menuiserie 3 (plus particulièrement par rapport à un montant latéral 32 de cette menuiserie 3).

[0078] Cette installation de fermeture 1 comporte, alors, aussi, un dispositif 6 de correction de la flèche de la traverse supérieure 31 de la menuiserie 3 de son système de fermeture 2. En particulier, cette installation 1 comporte un tel dispositif 6 comportant un renfort vertical 7, venant en appui sur le support 54, supporté par au moins un montant latéral 32 de la menuiserie 3, et immobile (plus particulièrement verticalement) par rapport à cette menuiserie 3 (plus particulièrement par rapport à au moins un montant latéral 32 de cette menuiserie 3).

Revendications

1. Dispositif (6) de correction de la flèche verticale d'une traverse supérieure (31) de la menuiserie (3) d'un système de fermeture (2), ce dispositif (6) comportant :

- un renfort vertical (7), s'étendant de manière horizontale, destiné à s'étendre de manière sensiblement parallèle à la traverse supérieure (31) de la menuiserie (3) et à être immobilisé par rapport à cette menuiserie (3) ;
- au moins une embase (8) destinée à coopérer avec la traverse supérieure (31) de la menuiserie (3) ;
- au moins un moyen de réglage (9) de la position verticale d'une telle embase (8) par rapport au renfort vertical (7), ceci pour permettre au moins une correction de la flèche verticale de la traverse supérieure (31) de la menuiserie (3) du système de fermeture (2).

2. Dispositif (6) de correction selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le renfort vertical (7) com-

- porte une console horizontale (70) avec laquelle coopèrent le ou les moyens de réglage (9) et destinée à prendre appui sur au moins un support (54) immobile par rapport à la menuiserie (3) et/ou supporté par un montant latéral (32) de cette menuiserie (3).
3. Dispositif (6) de correction selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** le renfort vertical (7) adopte au moins en partie la forme d'une cornière, d'une pièce en « U », d'un tube, d'une portion de tube ou d'une pièce en arc de cercle.
 4. Dispositif (6) de correction selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le renfort vertical (7) comporte, d'une part, une partie horizontale présentant une forme plane et, d'autre part, une partie verticale, se situant dans le prolongement de la partie horizontale, et présentant une forme plane ou un profil en arc de cercle.
 5. Dispositif (6) de correction selon la revendication 4, **caractérisé par le fait que** le renfort vertical (7) adopte la forme d'une pièce en « U » comportant, d'une part, deux ailes parallèles (70, 71) dont l'une (70) constitue la partie horizontale du renfort vertical (7) et, d'autre part, un fond (72), raccordant les deux ailes parallèles (70, 71), constituant la partie verticale du renfort vertical (7), et présentant un profil en arc de cercle.
 6. Dispositif (6) de correction selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'embase (8) comporte au moins une aile horizontale (80, 81) avec laquelle coopèrent le ou les moyens de réglage (9) et/ou destinée à coopérer avec la traverse supérieure (31) de la menuiserie (3).
 7. Dispositif (6) de correction selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'embase (8) est constituée par un cavalier ou par un profilé adoptant une forme en « U » et comportant deux ailes parallèles (80 ; 81), raccordées par un fond (82), et dont l'une (80) coopère avec le ou les moyens de réglage (9) tandis que l'autre (81) est destinée à coopérer avec la traverse supérieure (31) de la menuiserie (3).
 8. Dispositif (6) de correction selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le ou les moyens de réglage (9) sont constitués, chacun, par une vis, notamment de traction ou de compression, qui coopère avec l'embase (8) ainsi qu'avec le renfort vertical (7).
 9. Dispositif (6) de correction selon les revendications 2, 6 et 8, **caractérisé par le fait que** l'aile horizontale (80) de l'embase (8) s'étend parallèlement et au-des-
- sus de la console horizontale (70) du renfort vertical (7) et est traversée par la ou les vis du ou des moyens de réglage (9), une telle vis prenant appui sur la console horizontale (70) du renfort vertical (7).
10. Caisson (5) de volet roulant destiné à être monté et fixé sur une traverse supérieure (31) de la menuiserie (3) d'un système de fermeture (2), **caractérisé par le fait qu'il** comporte un dispositif (6) de correction de la flèche verticale de la traverse supérieure (31) de la menuiserie (3), ce dispositif (6) étant conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.
 11. Caisson (5) de volet roulant selon la revendication 10, **caractérisé par le fait qu'il** comporte, latéralement, des parties (51) de caisson (5), chacune comportant des moyens (55) pour recevoir le renfort vertical (7) du dispositif (6) de correction, et chacune destinée à être supportée par un montant latéral (32) de la menuiserie (3) du système de fermeture (2).
 12. Caisson (5) de volet roulant selon la revendication 11, **caractérisé par le fait que** les moyens (55) pour recevoir le renfort vertical (7) comportent un support (54) sur lequel prend appui le renfort vertical (7) et/ou un moyen (56) pour immobiliser ce renfort vertical (7) par rapport au caisson (5).
 13. Caisson (5) de volet roulant selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, **caractérisé par le fait que** le caisson (5) comporte un renfort horizontal (53), avec lequel coopèrent la ou les embases (8) du dispositif (6) de correction, et destiné à être rendu solidaire de la traverse supérieure (31) de la menuiserie (3).
 14. Installation (1) de fermeture d'une ouverture que présente la maçonnerie d'un bâtiment, cette installation (1) de fermeture comportant, d'une part, un système de fermeture (2) sous forme d'une porte, fenêtre ou analogue incorporant une menuiserie (3) avec au moins des montants latéraux (32) et une traverse supérieure (31) et, d'autre part, un système d'occlusion (4) incorporant un caisson (5) de volet roulant monté et fixé sur la traverse supérieure (31) de la menuiserie (3) du système de fermeture (2), **caractérisé par le fait que** le caisson (5) de volet roulant est conforme à l'une quelconque des revendications 11 à 13.
 15. Installation (1) de fermeture selon la revendication 14, **caractérisée par le fait que** le caisson (5) comporte, latéralement, des parties (51) de caisson (5), chacune supportée par un montant latéral (32) de la menuiserie (3), et chacune comportant des moyens (55) pour recevoir le renfort vertical (7) du dispositif de correction (6), ces moyens (55) pour recevoir le

renfort vertical (7) comportant un support (54) sur lequel prend appui ce renfort vertical (7).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

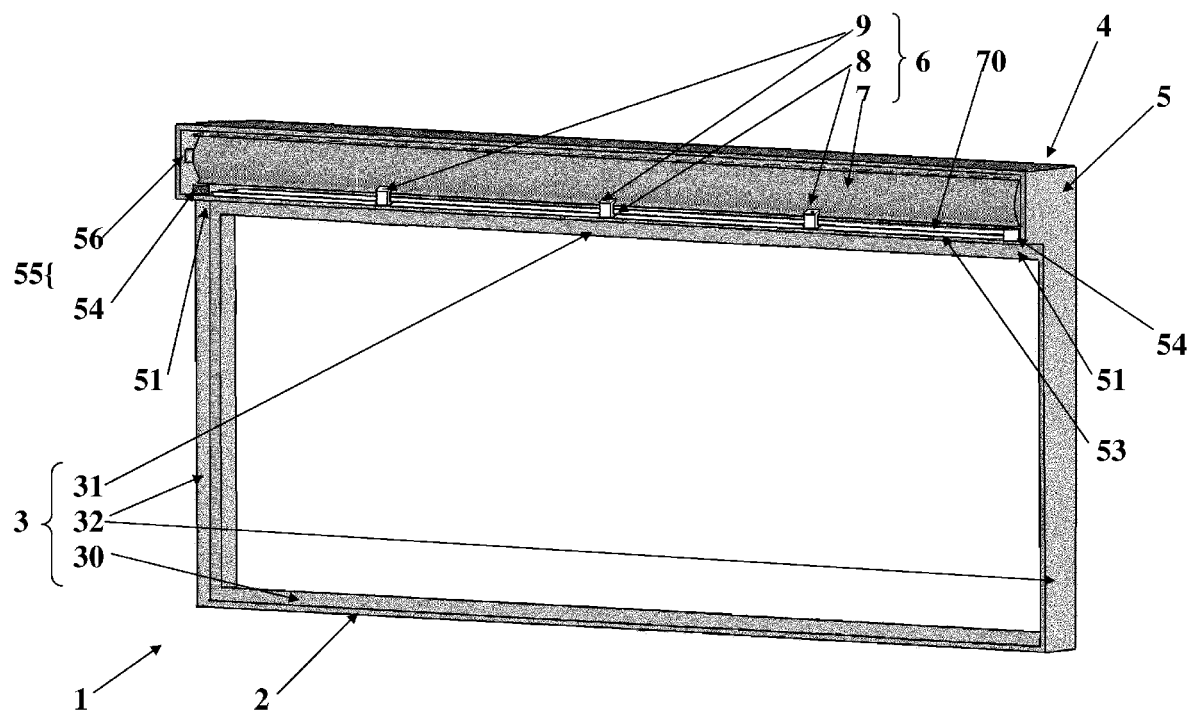


FIG. 1

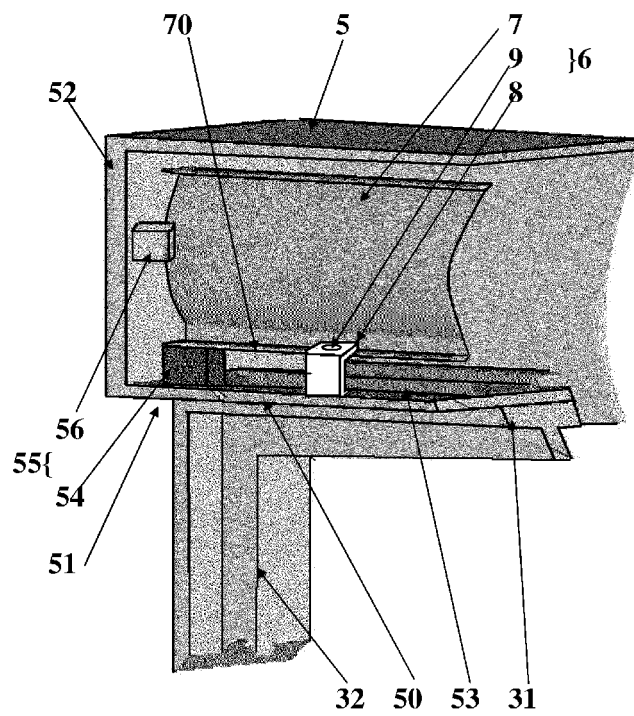


FIG. 2

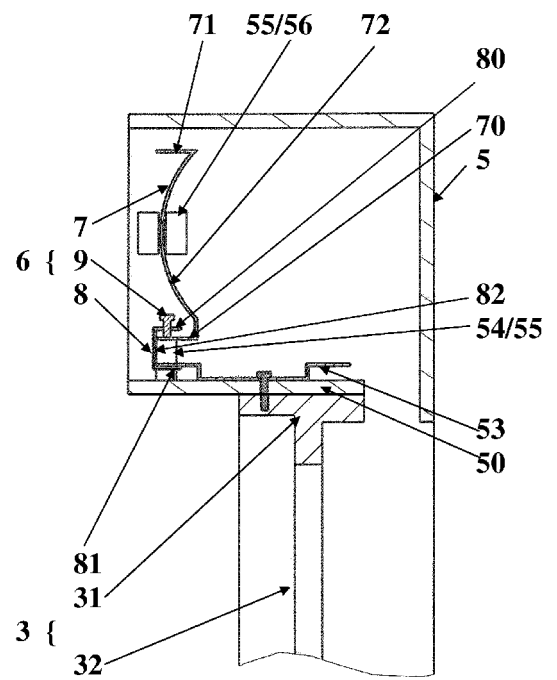


FIG. 3