

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
COURBEVOIE

11 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

3 035 670

21 N° d'enregistrement national : 15 53846

51 Int Cl<sup>8</sup> : E 05 B 47/00 (2016.01), E 05 F 15/611, E 05 C 19/00,  
E 06 B 5/11

12 DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 29.04.15.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 04.11.16 Bulletin 16/44.

56 Liste des documents cités dans le rapport de  
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du  
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : BUBENDORFF Société anonyme —  
FR.

72 Inventeur(s) : BUBENDORF ROBERT.

73 Titulaire(s) : BUBENDORFF Société anonyme.

74 Mandataire(s) : CABINET BLEGER RHEIN POUAPON.

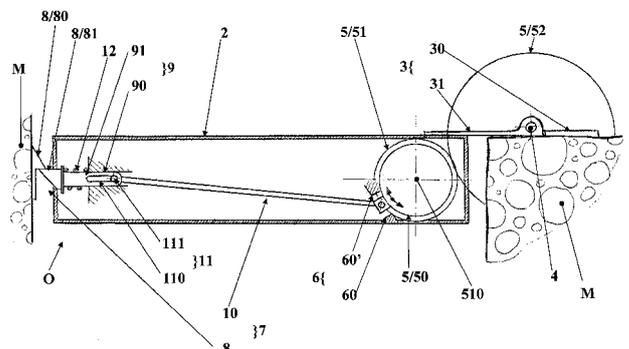
54 SYSTEME DE VERROUILLAGE ET DE DEVERROUILLAGE AUTOMATIQUE D'UN VOLET BATTANT.

57 L'invention concerne un système de verrouillage et de déverrouillage automatique (7) d'un volet battant (2) d'un dispositif de fermeture motorisé (1) d'une ouverture (O) que comporte la maçonnerie (M) d'une construction.

Ce système (7) comporte :

- des moyens de verrouillage (8) aptes à adopter une position active de verrouillage du volet battant (2) et une position inactive de verrouillage de ce volet battant (2);
- des moyens de commande (10), d'une part, destinés à être raccordés à des moyens motorisés d'entraînement (5) du volet battant (2) et, d'autre part, conçus pour commander le passage des moyens de verrouillage (8) d'une position active de verrouillage à une position inactive de verrouillage, ceci sous l'impulsion d'un déplacement des moyens motorisés d'entraînement (5) du volet battant (2).

L'invention concerne, encore, un dispositif de fermeture motorisé (1) comportant un volet battant (2), des moyens motorisés d'entraînement (5) du volet battant (2), et un tel système de verrouillage et de déverrouillage automatique (7).



FR 3 035 670 - A1



La présente invention concerne un système de verrouillage et de déverrouillage automatique d'un volet battant d'un dispositif de fermeture motorisé d'une ouverture que comporte la maçonnerie d'une construction. Cette invention a, également, 5 trait à un dispositif de fermeture motorisé d'une ouverture que comporte la maçonnerie d'une construction, un tel dispositif comportant un tel système de verrouillage et de déverrouillage.

L'invention concerne le domaine du bâtiment et, plus particulièrement, celui de la fabrication des dispositifs conçus 10 pour assurer la fermeture d'une ouverture que comporte la maçonnerie d'une construction, notamment la fabrication des dispositifs de fermeture motorisés comportant au moins volet battant.

L'on connaît, d'ores et déjà, des dispositifs de fermeture 15 qui comportent au moins un volet battant ainsi que des moyens motorisés d'entraînement en rotation d'un tel volet battant.

Ainsi, le document DE9418875U1 divulgue un tel dispositif de fermeture dans lequel les moyens motorisés d'entraînement comportent, d'une part, un moteur fixé sur la maçonnerie et, 20 d'autre part, des moyens de transmission d'un mouvement de rotation généré par le moteur à un volet battant. Un tel moyen de transmission comporte, d'une part, un arbre en prise avec ledit volet battant et, d'autre part, un train d'engrenages interposé entre ledit moteur et ledit arbre. Ces moyens 25 motorisés d'entraînement permettent d'assurer l'ouverture et la fermeture du volet battant mais, également, le maintien d'un tel volet battant en position de fermeture. A ce propos, on observera que ces moyens motorisés d'entraînement ne sont, cependant, aucunement, aptes à résister à une contrainte exercée 30 sur un tel volet battant dans le cadre d'une tentative d'effraction.

La présente invention se veut de remédier aux inconvénients des dispositifs de finition de l'état de la technique.

A cet effet, l'invention concerne un système de 35 verrouillage et de déverrouillage automatique d'un volet battant

d'un dispositif de fermeture motorisé d'une ouverture que comporte la maçonnerie d'une construction.

Ce système comporte :

5 - des moyens de verrouillage aptes à adopter une position active de verrouillage du volet battant et une position inactive de verrouillage de ce volet battant;

10 - des moyens de commande, d'une part, destinés à être raccordés à des moyens motorisés d'entraînement du volet battant et, d'autre part, conçus pour commander le passage des moyens de verrouillage d'une position active de verrouillage à une position inactive de verrouillage, ceci sous l'impulsion d'un déplacement des moyens motorisés d'entraînement du volet battant.

15 Une autre caractéristique consiste en ce que les moyens de verrouillage comportent, d'une part, une gâche destinée à être rendue solidaire d'une maçonnerie, d'autre part, un pêne, destiné à être rendu solidaire du volet battant, et mobile entre la position inactive de verrouillage et la position active de verrouillage dans laquelle ce pêne coopère avec la gâche.

20 Une caractéristique additionnelle consiste en ce que le système comporte des moyens de montage en déplacement, notamment en translation, du pêne au moins par rapport au volet battant.

25 Encore une autre caractéristique consiste en ce que le système comporte des moyens de liaison pour relier les moyens de verrouillage et les moyens de commande, ces moyens de liaison comportant, d'une part, une ouverture oblongue associée auxdits moyens de verrouillage et, d'autre part, un organe, que comportent les moyens de commande, et qui coulisse à l'intérieur de l'ouverture oblongue.

30 L'invention concerne, également, un dispositif de fermeture motorisé d'une ouverture que comporte la maçonnerie d'une construction. Ce dispositif de fermeture comporte, d'une part, un volet battant, d'autre part, des moyens motorisés d'entraînement du volet battant, et, d'autre part encore, un système de verrouillage et de déverrouillage automatique du  
35

volet battant. Ce système de verrouillage et de déverrouillage présente les caractéristiques décrites ci-dessus.

Une autre caractéristique consiste en ce que le dispositif comporte des moyens de montage pour monter les moyens motorisés d'entraînement du volet battant en déplacement par rapport à ce volet battant, ceci selon une course limitée.

De plus, le dispositif de fermeture comporte des moyens de montage pour monter le volet battant sur la maçonnerie, ceci en rotation autour d'un axe.

En ce qui concerne les moyens motorisés d'entraînement, ceux-ci comportent, d'une part, un moteur que comporte le volet battant, d'autre part, des moyens d'engrènement, que comporte le volet battant, qui sont mobiles en rotation autour d'un axe, et qui sont entraînés par ledit moteur en rotation autour de cet axe et, d'autre part encore, des moyens d'engrènement complémentaires, destinés à être rendus solidaires fixement de la maçonnerie, et conçus pour coopérer avec les moyens d'engrènement.

Finalement, les moyens de montage en déplacement des moyens motorisés d'entraînement sont constitués par des moyens de montage de ces moyens motorisés d'entraînement en rotation autour d'un axe parallèle à l'axe de rotation du volet battant et/ou au moins parallèle à l'axe de rotation des moyens d'engrènement.

Ainsi, l'invention concerne un système de verrouillage et de déverrouillage automatique d'un volet battant. Ce système comporte des moyens de verrouillage de ce volet battant ainsi que des moyens de commande, de manière automatique, de ces moyens de verrouillage par des moyens motorisés d'entraînement de ce volet battant.

En fait, ces moyens motorisés d'entraînement sont mobiles en déplacement tandis que le système de verrouillage et de déverrouillage est conçu pour commander les moyens de verrouillage, ceci sous l'impulsion du déplacement de ces moyens motorisés d'entraînement. Ceci permet, avantageusement et sous l'effet de l'actionnement de ces moyens motorisés

d'entraînement, de provoquer le déplacement de ces moyens motorisés d'entraînement qui, sous l'effet de ce déplacement, commandent les moyens de verrouillage, plus particulièrement le passage des moyens de verrouillage d'une position active de verrouillage à une position inactive de verrouillage, donc le déverrouillage de ces moyens de verrouillage.

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.

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, de dessus et en coupe, d'un dispositif de fermeture conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une schématisée, en coupe, partielle et de côté du dispositif de fermeture illustré figure 1.

La présente invention concerne le domaine du bâtiment et, plus particulièrement, celui de la fabrication des dispositifs de fermeture 1 conçus pour assurer la fermeture d'une ouverture 0 que comporte la maçonnerie M d'une construction.

Un tel dispositif de fermeture 1 comporte au moins un volet battant 2 qui peut comporter un panneau 20 ainsi qu'un cadre 21, à l'intérieur duquel s'étend ledit panneau 20, et constitué par un assemblage d'une pluralité de profilés 22.

Au moins l'un de ces profilés 22 est de type tubulaire et présente, intérieurement, un logement 23.

Un tel volet battant 2 peut, au moins en partie, être réalisé en aluminium. En particulier, au moins un profilé 22 (voire l'ensemble des profilés 22) que comporte le cadre 21 d'un tel volet battant 2, voire encore le panneau 20 d'un tel volet battant 2, peuvent, alors, être réalisés en aluminium.

Le dispositif de fermeture 1 comporte, également, des moyens de montage 3 pour monter le volet battant 2 sur la maçonnerie M de la construction, ceci en rotation autour d'un axe 4, usuellement vertical.

Les moyens de montage 3 d'un tel volet battant 2 comportent, d'une part, un gond 30 destiné à être rendu solidaire fixement de la maçonnerie M, notamment par scellement, vissage ou autre et, d'autre part, une penture 31, rendue  
5 solidaire du volet battant 2 (notamment par vissage), et montée sur le gond 30, ceci en rotation selon l'axe de rotation 4 du volet battant 2.

Le dispositif de fermeture 1 est de type motorisé et comporte des moyens motorisés d'entraînement 5 du volet battant  
10 2, ceci en rotation autour de l'axe de rotation 4 susmentionné.

Ces moyens motorisés d'entraînement 5 comportent, d'une part, un moteur 50, que comporte le volet battant 2, et qui est, plus particulièrement, logé à l'intérieur d'un logement 23 que comporte le profilé tubulaire 22 ou l'un des profilés tubulaires  
15 22 du cadre 21 de ce volet battant 2.

D'autre part, ces moyens motorisés d'entraînement 5 comportent des moyens d'engrènement 51, que comporte le volet battant 2, qui sont mobiles en rotation autour d'un axe 510, et qui sont entraînés par ledit moteur 50 en rotation autour de cet  
20 axe 510. Cet axe 510 est, de préférence, parallèle à l'axe 4 autour duquel le volet battant 2 est mobile en rotation.

D'autre part encore, ces moyens motorisés d'entraînement 5 comportent des moyens d'engrènement complémentaires 52 destinés à être rendus solitaires fixement de la maçonnerie M et conçus  
25 pour coopérer avec les moyens d'engrènement 51.

A ce propos et selon un premier mode de réalisation non représenté, les moyens d'engrènement 51 peuvent comporter des crans tandis que les moyens d'engrènement complémentaires 52 peuvent comporter des dents.  
30

Dans un pareil cas, les moyens d'engrènement 51 peuvent être constitués par une roue crantée tandis que les moyens d'engrènement complémentaires 52 peuvent être constitués par un secteur circulaire denté.

Cependant et selon un mode de réalisation préféré, les  
35 moyens d'engrènement 51 comportent des dents tandis que les

moyens d'engrènement complémentaires 52 comportent des crans ou (et de préférence) des dents.

En fait, les moyens d'engrènement 51 sont, de préférence, constitués par une roue dentée (notamment sous forme d'un pignon ou analogue comme visible figures 1 et 2), plus particulièrement comportant des dents tel que susmentionné. Les moyens d'engrènement complémentaires 52 sont, alors, constitués par un secteur circulaire cranté ou (et de préférence comme visible figures 1 et 2) par un secteur circulaire denté. Un tel secteur circulaire cranté, respectivement denté, comporte, alors, des crans, respectivement des dents, tel que susmentionné.

Une autre caractéristique consiste en ce que, d'une part, les dents et/ou la roue dentée des moyens d'engrènement 51 et, d'autre part, les crans, les dents, le secteur circulaire cranté ou le secteur circulaire denté des moyens d'engrènement complémentaires 52 s'étendent dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation 4 du volet battant 2.

Une autre caractéristique consiste en ce que le secteur circulaire cranté, respectivement denté, des moyens d'engrènement complémentaire 52 présente un centre par lequel passe l'axe de rotation 4 du volet battant 2.

Une caractéristique additionnelle consiste en ce que le dispositif de fermeture 1 comporte encore des moyens de solidarisation pour rendre les moyens d'engrènement complémentaires 52 (plus particulièrement le secteur circulaire cranté ou denté) solidaires fixement de la maçonnerie M.

Selon mode de réalisation particulier, ces moyens de solidarisation sont constitués par au moins un organe de scellement dans la maçonnerie M.

Cependant et selon un autre mode de réalisation, ces moyens de solidarisation comportent des moyens de fixation des moyens d'engrènement complémentaires 52 sur ledit gond 30. Aussi au travers, d'une part, de la fixation de ces moyens d'engrènement complémentaires 52 sur ledit gond 30 et, d'autre part, de la fixation du gond 30 sur la maçonnerie M, ces moyens

d'engrènement complémentaires 52 sont rendus solidaires fixement de cette maçonnerie M.

Une autre caractéristique consiste en ce que le dispositif de fermeture 1 comporte des moyens de montage pour monter les  
5 moyens motorisés d'entraînement 5 du volet battant 2 en déplacement par rapport à ce volet battant 2, ceci selon une course limitée.

A ce propos, on observera que c'est, plus particulièrement, le volet battant 2 qui comporte de tels moyens de montage en  
10 déplacement.

En fait, ces moyens de montage en déplacement sont conçus pour assurer un montage des moyens motorisés d'entraînement 5 au moins en partie à l'intérieur du volet battant 2, plus particulièrement au moins en partie à l'intérieur d'un logement  
15 23 tel que décrit ci-dessus. Tel que visible sur la figure 2, c'est, plus particulièrement, le moteur 50 de ces moyens motorisés d'entraînement 5 qui est alors monté à l'intérieur du volet battant 2 (notamment à l'intérieur d'un logement 23) tandis que les moyens d'engrènement 51 s'étendent à l'extérieur  
20 de ce volet battant 2, notamment en dessous de celui-ci (figure 2).

Tel que mentionné ci-dessus, le dispositif de fermeture 1 comporte des moyens de montage du volet battant 2 en rotation autour d'un axe 4.

25 Aussi, les moyens de montage en déplacement des moyens motorisés d'entraînement 5 sont constitués par des moyens de montage (de ces moyens motorisés d'entraînement 5) en rotation autour d'un axe parallèle à cet axe 4 de rotation du volet battant 2.

30 De manière alternative ou (et de préférence) additionnelle, ces moyens de montage en déplacement des moyens motorisés d'entraînement 5 peuvent être constitués par des moyens de montage (de ces moyens motorisés d'entraînement 5) en rotation autour d'un axe parallèle à (voire et de préférence confondu  
35 avec) l'axe de rotation 510 des moyens d'engrènement 51.

En fait, ces moyens de montage en déplacement (respectivement en rotation) des moyens motorisés d'entraînement 5 sont, plus particulièrement, constitués par des moyens de montage en déplacement (respectivement en rotation) du moteur 50 de ces moyens motorisés d'entraînement 5, notamment du stator que comporte ce moteur 50.

Tel que mentionné ci-dessus, les moyens de montage assurent un montage en déplacement des moyens motorisés d'entraînement 5 selon une course limitée.

Pour ce faire, le dispositif de fermeture 1 comporte des moyens 6 pour limiter une telle course, plus particulièrement au moins une butée d'arrêt (60 ; 60').

Une autre caractéristique du dispositif de fermeture 1 consiste en ce qu'il comporte un système 7 de verrouillage et de déverrouillage.

Ce système 7 est conçu pour assurer le verrouillage et le déverrouillage automatique du volet battant 2 du dispositif de fermeture 1 motorisé.

En fait, ce système 7 de verrouillage et de déverrouillage comporte des moyens de verrouillage 8 aptes à adopter une position active de verrouillage du volet battant 2 (figures 1 et 2) et une position inactive de verrouillage de ce volet battant 2.

Tel que visible sur les figures en annexe, ces moyens de verrouillage 8 comportent, d'une part, une gâche 80 destinée à être rendue solidaire d'une maçonnerie M (voire d'un autre volet battant 2 que comporte le dispositif de fermeture 1), d'autre part, un pêne 81, destiné à être rendu solidaire du volet battant 2, et mobile entre la position inactive de verrouillage et la position active de verrouillage dans laquelle ce pêne 81 coopère avec la gâche 80.

Afin d'assurer la mobilité du pêne 81, le système 7 de verrouillage et de déverrouillage (et, donc, le dispositif de fermeture 1) comporte, encore, des moyens de montage en déplacement 9 de ce pêne 81 au moins par rapport au volet battant 2.

De tels moyens de montage en déplacement 9 sont constitués par des moyens de montage en translation dudit pêne 81.

En fait, ces moyens de montage en déplacement 9 sont conçus pour assurer une telle translation selon une direction parallèle  
5 au plan dans lequel s'étend le volet battant 2 et/ou perpendiculaire à l'axe de rotation 4 du volet battant 2 et/ou perpendiculaire à l'axe de rotation 510 des moyens d'engrènement 51.

De manière additionnelle, ces moyens de montage en  
10 déplacement 9 sont conçus pour assurer une telle translation en direction de la gâche 80, ceci en position de verrouillage et/ou de fermeture du volet battant 2.

Tel que visible sur les figures en annexe, ces moyens de montage en déplacement 9 comportent, d'une part, une coulisse 90  
15 destinée à être rendue solidaire du volet battant 2 et, d'autre part, un coulisseau 91, que comporte le pêne 81 ou qui est rendu solidaire de ce pêne 81, et qui est monté en coulissement par rapport à la coulisse 90.

Une autre caractéristique consiste en ce que le système de  
20 verrouillage et de déverrouillage 7 comporte des moyens de commande 10, d'une part, destinés à être raccordés aux moyens motorisés d'entraînement 5 du volet battant 2 (plus particulièrement au moteur 50 de ces moyens motorisés d'entraînement 5) et, d'autre part, conçus pour commander le  
25 passage des moyens de verrouillage 8 (plus particulièrement du pêne 81) d'une position active de verrouillage (figures 1 et 2) à une position inactive de verrouillage, ceci sous l'impulsion d'un déplacement de ces moyens motorisés d'entraînement 5 (plus particulièrement du déplacement, notamment en rotation, du  
30 moteur 50 tel que décrit ci-dessus) du volet battant 2.

De tels moyens de commande 10 adoptent la forme d'une tringle, d'une barre, d'une tige ou analogue.

Une autre caractéristique consiste en ce que le système de  
verrouillage et de déverrouillage 7 (donc, le dispositif de  
35 fermeture 1) comporte des moyens de liaison 11 pour relier les moyens de verrouillage 8 et les moyens de commande 10.

En fait, ces moyens de liaison 11 sont, plus particulièrement, conçus pour relier le pêne 81 de ces moyens de verrouillage 8 et les moyens de commande 10.

5       Tel que visible sur les figures en annexe, ces moyens de liaison 11 comportent, d'une part, une ouverture oblongue 110 associée auxdits moyens de verrouillage 8 (plus particulièrement audit pêne 81) et, d'autre part, un organe 111, que comportent les moyens de commande 10, et qui coulisse à l'intérieur de l'ouverture oblongue 110.

10       A ce propos, on observera que c'est, plus particulièrement, le coulisseau 91 (que comporte le pêne 81 ou qui est rendu solidaire de ce pêne 81) ou le pêne 81 lui-même qui comporte, alors, ladite ouverture oblongue 110.

15       Finalement, le système de verrouillage et de déverrouillage 7 comporte des moyens de rappel 12 des moyens de verrouillage 8 (plus particulièrement du pêne 81 de ces moyens de verrouillage 8) en position active de verrouillage.

20       De tels moyens de rappel 12 peuvent adopter la forme d'un ressort, d'une part, positionné autour du coulisseau 91 des moyens de montage en déplacement 9 et, d'autre part, interposé entre la coulisse 90 de ces moyens de montage en déplacement 9 et, selon le cas, le pêne 81 ou l'extrémité active de ce pêne 81.

25       Finalement, l'invention concerne une installation de fermeture d'une ouverture O que comporte la maçonnerie M d'une construction.

      Une telle installation comporte, alors, au moins un dispositif de fermeture 1 tel que décrit ci-dessus.

30       Dans la suite de la description, il sera décrit le fonctionnement du dispositif de fermeture 1 décrit ci-dessus.

      Ainsi, lors de l'ouverture d'un volet battant 2 à partir de sa position de fermeture et de verrouillage, l'actionnement des moyens motorisés d'entraînement 5 se traduit, dans un premier temps et du fait de la coopération entre les moyens  
35 d'engrènement 51 et les moyens d'engrènement complémentaires 52

de ces moyens motorisés d'entraînement 5, par un couple exercé sur le moteur 50.

5        Sous l'effet de ce couple, ce moteur 50 se déplace (plus particulièrement en rotation) jusqu'à venir en butée contre les moyens pour limiter la course 6 (plus particulièrement contre une première butée 60) et, sous l'effet de ce déplacement, exerce une traction sur les moyens de commande 10 qui, eux-mêmes, exercent une traction sur les moyens de verrouillage 8, plus particulièrement sur le pêne 81.

10        Sous l'effet de cette traction, ces moyens de verrouillage 8 (plus particulièrement le pêne 81) passent d'une position active de verrouillage à une position inactive de verrouillage ayant pour effet de déverrouiller le volet battant 2.

15        Dans un deuxième temps, l'actionnement des moyens motorisés d'entraînement 5 produit l'ouverture du volet battant 2.

20        Lors de la fermeture du volet battant 2, l'actionnement des moyens motorisé d'entraînement 5 se traduit, dans un premier temps et du fait de la coopération entre les moyens d'engrènement 51 et les moyens d'engrènement complémentaires 52 de ces moyens motorisés d'entraînement 5, par un couple exercé sur le moteur 50, un tel couple étant inverse par rapport à celui exercé sur le moteur 50 lors de l'ouverture.

25        Sous l'effet de ce couple, ce moteur 50 se déplace (plus particulièrement en rotation) jusqu'à venir en butée contre les moyens pour limiter la course 6 (plus particulièrement contre une deuxième butée 60').

      Dans un deuxième temps, l'actionnement des moyens motorisés d'entraînement 5 produit la fermeture du volet battant 2.

30        En phase finale de fermeture et sous l'effet du déplacement du volet battant 2, le pêne 81 des moyens de verrouillage 8 coopère avec la gâche 80 de ces moyens de verrouillage 8 qui repousse ce pêne 81 dans une position de déverrouillage. Cette répulsion est autorisée par la présence des moyens de liaison 11 mentionnés ci-dessous et par un coulissement de l'ouverture oblongue 110 par rapport à l'organe 111.

35

Finalem<sup>ent</sup>, le pêne 81 est repoussé dans une position de verrouillage sous l'effet des moyens de rappel 12.

## REVENDICATIONS

5

1. Système de verrouillage et de déverrouillage automatique (7) d'un volet battant (2) d'un dispositif de fermeture motorisé (1) d'une ouverture (0) que comporte la maçonnerie (M) d'une construction, ce système (7) comportant :

10 - des moyens de verrouillage (8) aptes à adopter une position active de verrouillage du volet battant (2) et une position inactive de verrouillage de ce volet battant (2);

- des moyens de commande (10), d'une part, destinés à être raccordés à des moyens motorisés d'entraînement (5) du volet battant (2) et, d'autre part, conçus pour commander le passage des moyens de verrouillage (8) d'une position active de verrouillage à une position inactive de verrouillage, ceci sous l'impulsion d'un déplacement des moyens motorisés d'entraînement (5) du volet battant (2).

20 2. Système de verrouillage et de déverrouillage automatique (7) selon la revendication 1, caractérisé par le fait que les moyens de verrouillage (8) comportent, d'une part, une gâche (80) destinée à être rendue solidaire d'une maçonnerie (M), d'autre part, un pêne (81), destiné à être rendu solidaire  
25 du volet battant (2), et mobile entre la position inactive de verrouillage et la position active de verrouillage dans laquelle ce pêne (81) coopère avec la gâche (80).

3. Système de verrouillage et de déverrouillage automatique (7) selon la revendication 2, caractérisé par le  
30 fait qu'il comporte des moyens de montage en déplacement (9), notamment en translation, du pêne (81) au moins par rapport au volet battant (2).

4. Système de verrouillage et de déverrouillage automatique (7) selon la revendication 3, caractérisé par le  
35 fait que les moyens de montage en déplacement (9) comportent, d'une part, une coulisse (90) destinée à être rendue solidaire

du volet battant (2) et, d'autre part, un coulisseau (91), que comporte le pêne (81) ou qui est rendu solidaire de ce pêne (81), et qui est monté en coulissement par rapport à la coulisse (90).

5           5.    Système de verrouillage et de déverrouillage automatique (7) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens de liaison (11) pour relier les moyens de verrouillage (8) et les moyens de commande (10), ces moyens de liaison (11)  
10   comportant, d'une part, une ouverture oblongue (110) associée auxdits moyens de verrouillage (8) et, d'autre part, un organe (111), que comportent les moyens de commande (10), et qui coulisse à l'intérieur de l'ouverture oblongue (110).

15           6.    Système de verrouillage et de déverrouillage automatique (7) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens de rappel (12) des moyens de verrouillage (8) en position active de verrouillage.

20           7.    Système de verrouillage et de déverrouillage automatique (7) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens de commande (10) sont constitués par une tringle, une barre, une tige ou analogue.

25           8.    Dispositif de fermeture motorisé (1) d'une ouverture (0) que comporte la maçonnerie (M) d'une construction, ce dispositif de fermeture (1) comportant, d'une part, un volet battant (2), d'autre part, des moyens motorisés d'entraînement (5) du volet battant (2), et, d'autre part encore, un système de verrouillage et de déverrouillage automatique (7) du volet  
30   battant (2), caractérisé par le fait que le système de verrouillage et de déverrouillage (7) est conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.

35           9.    Dispositif de fermeture (1) selon la revendication 8, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens de montage pour monter les moyens motorisés d'entraînement (5) du volet

battant (2) en déplacement par rapport à ce volet battant (2), ceci selon une course limitée.

10. Dispositif de fermeture (1) selon la revendication 9, caractérisé par le fait que le dispositif de fermeture (1) 5 comporte des moyens de montage (3) pour monter le volet battant (2) sur la maçonnerie (M), ceci en rotation autour d'un axe (4).

11. Dispositif de fermeture (1) selon la revendication 9, caractérisé par le fait que les moyens motorisés d'entraînement (5) comportent, d'une part, un moteur (50) que comporte le volet 10 battant (2), d'autre part, des moyens d'engrènement (51), que comporte le volet battant (2), qui sont mobiles en rotation autour d'un axe (510), et qui sont entraînés par ledit moteur (50) en rotation autour de cet axe (510) et, d'autre part encore, des moyens d'engrènement complémentaires (52), destinés 15 à être rendus solidaires fixement de la maçonnerie (M), et conçus pour coopérer avec les moyens d'engrènement (51).

12. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications 10 ou 11, caractérisé par le fait que les 20 moyens de montage en déplacement des moyens motorisés d'entraînement (5) sont constitués par des moyens de montage de ces moyens motorisés d'entraînement (5) en rotation autour d'un axe parallèle à l'axe de rotation (4) du volet battant (2) et/ou au moins parallèle à l'axe de rotation (510) des moyens d'engrènement (51).

25



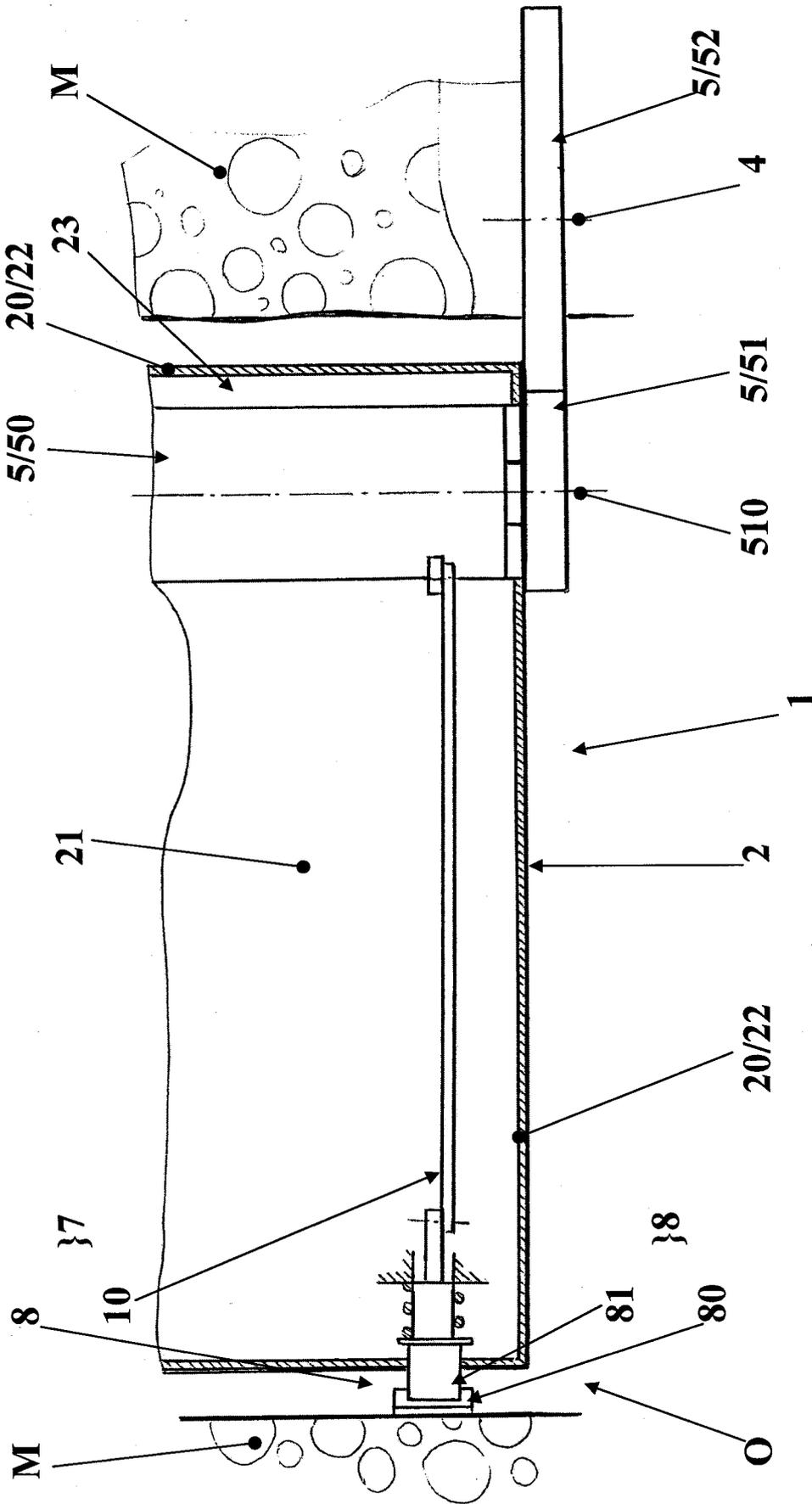


FIG. 2



**RAPPORT DE RECHERCHE  
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement  
national

établi sur la base des dernières revendications  
déposées avant le commencement de la recherche

FA 810731  
FR 1553846

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	EP 1 764 469 A1 (GSG INT SPA [IT]) 21 mars 2007 (2007-03-21) * alinéas [0001] - [0013]; figures 1-7 * * alinéas [0018] - [0038] * -----	1-9	E05B47/00 E05F15/611 E05C19/00 E06B5/11
X	FR 2 717 210 A1 (ROHEE RENE DENIS GEORGES [FR]) 15 septembre 1995 (1995-09-15)	1-4,7-10	
Y	* page 1, lignes 1-13; figures 1-3 * * page 2, ligne 7 - page 3, ligne 19 * -----	11,12	
X	DE 201 19 010 U1 (D & H MECHATRONIC DINGFELDER & [DE]) 10 avril 2003 (2003-04-10)	1,2,5,7, 8	
A	* page 2, lignes 1-31; figures 1-3 * -----	9-12	
Y	US 2008/100092 A1 (GAO XIUJIE [US] ET AL) 1 mai 2008 (2008-05-01) * alinéas [0034] - [0038]; figures 1, 2, 13, 14 * * alinéas [0077], [0078] * -----	11,12	
A	FR 359 623 A (VEUVE CHARRON ET BELLANGER SOC [FR]; ANDRE MARS [FR]) 31 mars 1906 (1906-03-31) * page 2, lignes 20-90; figures 1-6 * -----	1-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) E05B E05F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
19 octobre 2015		Koster, Michael	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		.....	
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE  
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1553846 FA 810731**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **19-10-2015**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1764469	A1	21-03-2007	AT 402313 T	15-08-2008
			EP 1764469 A1	21-03-2007
			ES 2309911 T3	16-12-2008
-----				
FR 2717210	A1	15-09-1995	AUCUN	
-----				
DE 20119010	U1	10-04-2003	AUCUN	
-----				
US 2008100092	A1	01-05-2008	AUCUN	
-----				
FR 359623	A	31-03-1906	AUCUN	
-----				