



(11)

EP 3 070 252 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
21.09.2016 Bulletin 2016/38

(51) Int Cl.:
E05F 15/614 (2015.01)

(21) Numéro de dépôt: **16160982.1**

(22) Date de dépôt: **17.03.2016**

(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
Etats de validation désignés:
MA MD

(30) Priorité: **20.03.2015 FR 1552331**

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

(72) Inventeurs:
• **EVREUX, Gérard
74130 AYZE (FR)**
• **BUBENDORF, Robert
68220 ATTENSCHWILLER (FR)**

(74) Mandataire: **Cabinet Bleger-Rhein-Poupon
4a rue de l'Industrie
67450 Mundolsheim (FR)**

(54) **DISPOSITIF DE FERMETURE MOTORISÉ**

(57) L'invention concerne un dispositif de fermeture (1) d'une ouverture (O) que comporte la maçonnerie (M) d'une construction, ce dispositif (1) comportant un volet battant (2) ainsi que des moyens motorisés d'entraînement (5) du volet battant (2) en rotation autour d'un axe (4), ces moyens motorisés d'entraînement (5) comportant un moteur (6), des moyens d'engrènement (7) que comporte le volet battant (2) et qui sont entraînés par ledit moteur (6), ainsi que des moyens d'engrènement complémentaires (8), qui coopèrent avec les moyens d'engrènement (7) du volet battant (2), et qui sont destinés à être rendus solidaires fixement de la maçonnerie (M).

Ce dispositif de fermeture (1) est caractérisé en ce que les moyens d'engrènement (7) sont constitués par une roue dentée (71) tandis que les moyens d'engrènement complémentaires (8) sont constitués par un secteur circulaire denté ou cranté (81), qui coopère directement avec la roue dentée (71) constituant les moyens d'engrènement (7), et que comporte une bordure externe (100) que présente au moins une portion de disque (10) destinée à être rendue solidaire fixement de la maçonnerie (M).

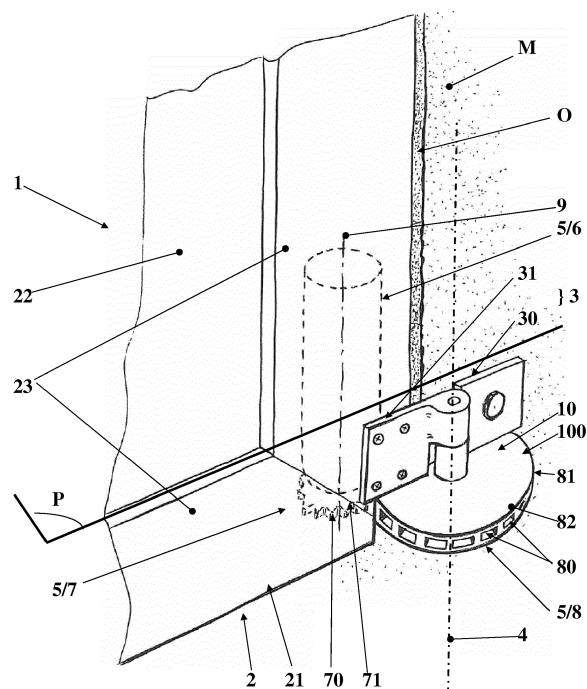


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention a trait à un dispositif de fermeture d'une ouverture que comporte la maçonnerie d'une construction.

[0002] L'invention concerne le domaine du bâtiment et, plus particulièrement, celui de la fabrication des dispositifs conçus pour assurer la fermeture d'une ouverture que comporte une construction, notamment la fabrication des dispositifs comportant au moins un volet battant.

[0003] L'on connaît, d'ores et déjà, des dispositifs de fermeture qui comportent au moins un volet battant ainsi que des moyens motorisés d'entraînement en rotation d'un tel volet battant.

[0004] 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, 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. Un tel dispositif de fermeture présente de nombreux inconvénients. En particulier, la présence du moteur fixé sur la maçonnerie nécessite, d'une part, de concevoir un volet battant dont les dimensions sont notablement inférieures à celles de l'ouverture de la maçonnerie, d'autre part, de prévoir un système spécifique d'articulation du volet battant et, d'autre part encore, de monter ce volet battant en rotation de manière déportée par rapport à la maçonnerie. Un tel volet battant est, alors, monté en rotation sur l'extrémité libre d'un bras s'étendant à partir du dormant d'une porte, fenêtre ou analogue. Un tel montage nécessite de prévoir un dormant suffisamment large pour permettre la fixation d'un tel bras et suffisamment rigide pour supporter le poids de l'ouvrant ainsi que celui du ou des volets battants. Le choix d'un tel dormant se fait au détriment de l'ouvrant et, plus particulièrement, au détriment de la surface vitrée de cet ouvrant qui est singulièrement réduite.

[0005] L'on connaît, encore et par le document DE10 2004 061 913, un dispositif de fermeture d'une ouverture d'une maçonnerie. Ce dispositif de fermeture comporte un volet battant ainsi que des moyens motorisés d'entraînement de ce volet battant en rotation autour d'un axe. Ces moyens motorisés d'entraînement comportent un moteur que comporte le volet battant. Ces moyens motorisés d'entraînement comportent encore des moyens d'engrènement, que comporte le volet battant, qui sont entraînés par ledit moteur, et qui sont constitués par un train d'engrenages. Ces moyens motorisés d'entraînement comportent, également, des moyens d'engrènement complémentaires, qui sont destinés à être rendus solidaires fixement d'un gond, et qui comportent une roue dentée creuse fixe ainsi qu'une roue dentée, mobile à l'intérieur de la roue dentée creuse, et coopérant avec cette roue dentée creuse de manière excentrée. Ces moyens d'engrènement complémentaires coopè-

rent avec les moyens d'engrènement, ceci par l'intermédiaire de moyens de transmission, que comportent les moyens motorisés d'entraînement, et qui sont en prise, d'une part, avec le train d'engrenage et, d'autre part et de manière excentrée, avec la roue dentée mobile. Ces moyens motorisés d'entraînement présentent une cinématique complexe, nécessitant une conception complexe, et faisant appel à de nombreuses pièces spécifiques. Il en découle un coût et un risque de défaillance élevés.

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

[0007] A cet effet, l'invention concerne un dispositif de fermeture d'une ouverture que comporte la maçonnerie d'une construction. Ce dispositif comporte un volet battant ainsi que des moyens motorisés d'entraînement du volet battant en rotation autour d'un axe. Ces moyens motorisés d'entraînement comportent, d'une part, un moteur que comporte le volet battant, d'autre part, des moyens d'engrènement, que comporte le volet battant, et qui sont entraînés par ledit moteur et, d'autre part encore, des moyens d'engrènement complémentaires, qui coopèrent avec les moyens d'engrènement du volet battant, et qui sont destinés à être rendus solidaires fixement de la maçonnerie.

[0008] Ce dispositif de fermeture est caractérisé par le fait que les moyens d'engrènement sont constitués par une roue dentée tandis que les moyens d'engrènement complémentaires sont constitués par un secteur circulaire denté ou cranté, qui coopère directement avec la roue dentée constituant les moyens d'engrènement, et que comporte une bordure externe que présente au moins une portion de disque destinée à être rendue solidaire fixement de la maçonnerie.

[0009] Selon une autre caractéristique, le volet battant comporte un logement alors que le moteur est au moins en partie logé à l'intérieur de ce logement.

[0010] Plus précisément, le volet battant comporte un cadre constitué par un assemblage de profilés dont l'un au moins est tubulaire et présente un logement alors que le moteur est au moins en partie logé à l'intérieur de ce logement.

[0011] Encore une autre caractéristique consiste en ce que les moyens d'engrènement comportent des dents tandis que les moyens d'engrènement complémentaires comportent des dents ou des crans.

[0012] Selon une autre caractéristique, le moteur comporte, d'une part, un rotor mobile en rotation autour d'un axe et, d'autre part, des moyens d'entraînement pour entraîner la roue dentée en rotation autour de l'axe de rotation du rotor du moteur.

[0013] Une caractéristique additionnelle consiste en ce que le secteur circulaire denté ou cranté présente un centre par lequel passe l'axe de rotation du volet battant. C'est, plus particulièrement, ladite au moins une portion de disque qui présente, alors, un centre par lequel passe l'axe de rotation du volet battant.

[0014] Une caractéristique additionnelle concerne le

fait que le dispositif de fermeture comporte des moyens de solidarisation pour rendre les moyens d'engrènement complémentaires solidaires fixement de la maçonnerie.

[0015] Encore une autre caractéristique consiste en ce que le dispositif de fermeture comporte des moyens de montage du volet battant sur la maçonnerie de la construction, ceci en rotation autour dudit axe de rotation du volet battant.

[0016] En fait, ces moyens de montage comportent un gond tandis que les moyens de solidarisation comportent des moyens de fixation des moyens d'engrènement complémentaires sur ledit gond.

[0017] Une autre caractéristique concerne le fait que le volet battant comporte des moyens d'alimentation du moteur en énergie électrique et que ces moyens d'alimentation en énergie électrique comportent, d'une part, une batterie, raccordée audit moteur, et logée à l'intérieur d'un logement que comporte le volet battant et, d'autre part, un panneau photovoltaïque, raccordé à cette batterie, et, selon le cas, rapporté sur le volet battant ou intégré à ce volet battant.

[0018] Ainsi, le dispositif de fermeture conforme à l'invention comporte un moteur que comporte le volet battant. En fait, un tel moteur est logé à l'intérieur d'un logement que comporte un tel volet battant, plus particulièrement que comporte un profilé tubulaire entrant dans la composition d'un cadre que comporte ce volet battant. Ledit moteur est, donc, intégré au volet battant et n'est plus, comme dans l'état de la technique, fixé sur la maçonnerie. Ceci permet, avantageusement, de dimensionner le volet battant à la taille de l'ouverture de la maçonnerie.

[0019] Ceci permet, également, de monter le volet battant directement en rotation sur la maçonnerie ayant, avantageusement, pour effet de fiabiliser et de renforcer un tel montage. De manière additionnelle, pour assurer un tel montage, il peut, avantageusement, être fait appel à des moyens de montage de type traditionnel (du type paumelle ou analogue), voire mettre à profit des moyens de montage (notamment un gond que comporte de tels moyens de montage) équipant d'ores et déjà une construction.

[0020] En outre, un tel montage permet d'éviter, comme dans l'état de la technique, un montage du volet battant sur le dormant d'une porte, fenêtre ou analogue. Ceci permet, alors avantageusement, de choisir une porte, fenêtre ou analogue de type traditionnel et/ou dont le dormant présente des dimensions réduites et, ainsi, un ouvrant dont la surface vitrée est accrue par rapport à celles des ouvrants des portes, fenêtres de l'état de la technique.

[0021] On observera, également, que le dispositif de fermeture comporte des moyens motorisés d'entraînement qui comportent un nombre limité de pièces (moteur, moyens d'engrènement, moyens d'engrènement complémentaires) ce qui simplifie la conception du dispositif de fermeture selon l'invention, et en réduit le coût ainsi que les risques de défaillance.

[0022] En outre, les pièces de ces moyens motorisés d'entraînement sont de conception classique, éprouvée, simple et robuste ce qui permet d'augmenter la fiabilité du dispositif de fermeture.

[0023] Le dispositif de fermeture comporte, également, des moyens de montage du volet battant sur la maçonnerie. Ceci permet de renforcer et de fiabiliser le montage dudit volet battant sur la construction mais également, et tel que mentionné ci-dessus, de mettre à profit des moyens de montage équipant, d'ores et déjà, une telle construction.

[0024] 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.

[0025] 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, en perspective et partielle, d'un dispositif de fermeture conforme à l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématisée, de dessus et en coupe selon un plan P horizontal et perpendiculaire à un plan selon lequel s'étend un volet battant, du dispositif de fermeture illustré figure 1.

[0026] La présente invention concerne le domaine du bâtiment et, plus particulièrement, celui de la fabrication des dispositifs conçus pour assurer la fermeture d'une ouverture O que comporte la maçonnerie M d'une construction.

[0027] En fait, un tel dispositif de fermeture 1 comporte au moins un volet battant 2 ainsi que des moyens de montage 3 pour monter un tel volet battant 2 sur la maçonnerie M de la construction, ceci en rotation autour d'un axe 4, usuellement vertical.

[0028] Le dispositif de fermeture 1 comporte, également, des moyens motorisés d'entraînement 5 pour entraîner le volet battant 2, ceci en rotation autour dudit axe 4. De tels moyens motorisés d'entraînement 5 comportent au moins un moteur 6. Un tel moteur 6 comporte un stator ainsi qu'un rotor mobile par rapport audit stator, ceci en rotation autour d'un axe 9. En fait, cet axe 9 est, plus particulièrement parallèle à l'axe 4 de rotation du volet battant 2.

[0029] En fait, c'est ce volet battant 2 qui comporte un tel moteur 6. Le stator d'un tel moteur 6 est alors rendu solidaire fixement dudit volet battant 2.

[0030] A ce propos, on observera que ce volet battant 2 comporte, alors, un logement 20 et que ce moteur 6 est au moins en partie logé à l'intérieur de ce logement 20.

[0031] En fait, selon un mode de réalisation préféré de l'invention, le volet battant 2 comporte un cadre 21 ainsi qu'un panneau 22 s'étendant à l'intérieur de ce cadre 21.

[0032] Un tel cadre 21 est constitué par un assemblage de profilés 23 dont l'un au moins est tubulaire. Du fait de

cette structure tubulaire d'un tel profilé 23, celui-ci 23 présente intérieurement un logement 20, correspondant au logement 20 mentionné ci-dessus, et à l'intérieur duquel le moteur 6 est au moins en partie logé.

[0033] Tel que visible sur les figures en annexe, le profilé tubulaire 23, présentant un tel logement 20, est constitué par un profilé 23 s'étendant de manière verticale.

[0034] Une autre caractéristique consiste en ce que le volet battant 2 est au moins en partie réalisé en aluminium. En particulier, au moins un profilé 23 que comporte le cadre 21 d'un tel volet battant 2 (en particulier le profilé tubulaire 23 recevant ledit moteur 6) est, alors, réalisé en aluminium.

[0035] Une autre caractéristique de l'invention consiste en ce que les moyens motorisés d'entraînement 5 comportent, encore, d'une part, des moyens d'engrènement 7, que comporte le volet battant 2, et qui sont entraînés par ledit moteur 6 et, d'autre part, des moyens d'engrènement complémentaires 8, qui coopèrent avec les moyens d'engrènement 7 du volet battant 2, et qui sont destinés à être rendus solidaires fixement de la maçonnerie M.

[0036] A ce propos et selon un premier mode de réalisation non représenté, les moyens d'engrènement 7 peuvent comporter des crans tandis que les moyens d'engrènement complémentaires 8 peuvent comporter des dents.

[0037] Dans un pareil cas, les moyens d'engrènement 7 peuvent, alors, être constitués par une roue crantée tandis que les moyens d'engrènement complémentaires 8 peuvent être constitués par un secteur circulaire denté.

[0038] Cependant et selon un mode de réalisation préféré, les moyens d'engrènement 7 comportent des dents 70 tandis que les moyens d'engrènement complémentaires 8 comportent des dents ou (et de préférence comme visible figure 1) des crans 80.

[0039] En fait, les moyens d'engrènement 7 sont, de préférence, constitués par une roue dentée 71 (notamment sous forme d'un pignon ou analogue), plus particulièrement comportant des dents 70 tel que susmentionné. Les moyens d'engrènement complémentaires 8 sont, alors, constitués par un secteur circulaire denté ou (et de préférence comme visible figures 1 et 2) par un secteur circulaire cranté 81. Un tel secteur circulaire denté, respectivement cranté 81, comporte, alors, des dents, respectivement des crans 80, tel que susmentionné.

[0040] Une autre caractéristique consiste en ce que, d'une part, les dents 70 et/ou la roue dentée 81 des moyens d'engrènement 7 et, d'autre part, les dents, les crans 80, le secteur circulaire denté ou le secteur circulaire cranté 81 des moyens d'engrènement complémentaires 8 s'étendent dans un plan perpendiculaire à l'axe de rotation 4 du volet battant 2.

[0041] Tel que mentionné ci-dessus, les moyens d'engrènement 7 sont entraînés par le moteur 6.

[0042] A ce propos, on observera que ce moteur 6 comporte, alors, des moyens d'entraînement pour entraîner la roue dentée 71 de ces moyens d'engrènement

7, ceci en rotation autour de l'axe 9 de rotation du rotor du moteur 6.

[0043] Ces moyens d'entraînement sont, également, conçus pour entraîner la roue dentée 71 de ces moyens d'engrènement 7, ceci en rotation autour d'un axe, parallèle à l'axe de rotation 4 du volet battant 2, et plus particulièrement constitué par l'axe 9 de rotation du rotor du moteur 6.

[0044] En fait, de tels moyens d'entraînement peuvent être constitués par un arbre solidaire, d'une part, du rotor du moteur 6 et, d'autre part, de la roue dentée 71.

[0045] Tel que mentionné ci-dessus, les moyens d'engrènement complémentaire 8 comportent un secteur circulaire denté ou un secteur circulaire cranté 81.

[0046] En fait et selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les moyens d'entraînement complémentaires 8 sont constitués par un tel secteur circulaire denté ou par un tel secteur circulaire cranté 81.

[0047] A ce propos, on observera qu'un tel secteur circulaire denté, respectivement cranté 81, présente une bordure 82 comportant lesdites dents, respectivement lesdits crans 80.

[0048] Une autre caractéristique consiste en ce que le dispositif de fermeture 1 comporte au moins une portion de disque 10, présentant une bordure externe 100, laquelle 100 comporte alors le secteur circulaire denté ou cranté 81.

[0049] De plus, un tel secteur circulaire denté, respectivement cranté 81, présente un centre 83. En fait, c'est plus particulièrement par ce centre 83 que passe l'axe de rotation 4 du volet battant 2.

[0050] Une autre caractéristique consiste en ce que ladite au moins une portion de disque 10 présente également un centre 101, par lequel passe l'axe de rotation 4 du volet battant 2, et coïncidant avec le centre du secteur circulaire denté ou cranté 81.

[0051] Ces moyens d'engrènement complémentaires 8 (plus particulièrement le secteur circulaire denté ou cranté 81) coopèrent directement avec la roue dentée 71 des moyens d'engrènement 7.

[0052] 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 8 (plus particulièrement le secteur circulaire denté ou cranté 81) solidaires fixement de la maçonnerie M.

[0053] En fait, ces moyens de solidarisation sont, plus particulièrement, conçus pour rendre ladite au moins une portion de disque 10 (présentant la bordure externe 100 comportant le secteur denté ou cranté 81) solidaire fixement de la maçonnerie M.

[0054] Selon mode de réalisation particulier, ces moyens de solidarisation sont constitués par au moins un organe de scellement dans la maçonnerie M.

[0055] En fait, ces moyens de solidarisation sont, plus particulièrement, constitués par ledit au moins un organe de scellement que comporte ou qui complète ladite au moins une portion de disque 10.

[0056] Tel que mentionné ci-dessus, le dispositif de fermeture 1 comporte des moyens de montage 3 du volet battant 2 sur la maçonnerie M de la construction, ceci en rotation autour dudit axe de rotation 4 du volet battant 2. De tels moyens de montage 3 peuvent, alors, comporter, 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 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.

[0057] Aussi et selon un mode de réalisation particulier, les moyens de solidarisation mentionnés ci-dessus comportent des moyens de fixation des moyens d'engrènement complémentaires 8 sur ledit gond 30, ceci plus particulièrement par l'intermédiaire de la fixation de ladite au moins une portion de disque 10 sur ce gond 30. Aussi au travers, d'une part, de la fixation de ces moyens d'engrènement complémentaires 8 sur ledit gond 30 et, d'autre part, de la fixation du gond 30 sur la maçonnerie M, ces moyens d'engrènement complémentaires 8 sont rendus solidaires fixement de cette maçonnerie M.

[0058] En fait, la solidarisation (plus particulièrement la fixation) de ces moyens d'engrènement complémentaires 8 (plus particulièrement par l'intermédiaire de la fixation de ladite au moins une portion de disque 10) est réalisée en sorte que l'axe de rotation 4 du volet battant 2 passe par le centre 83 du secteur circulaire, selon le cas, denté ou cranté 81 et/ou par le centre 101 de ladite au moins une portion de disque 10.

[0059] Une autre caractéristique de l'invention consiste en ce que le dispositif de fermeture 1 comporte des moyens d'alimentation du moteur 6 en énergie électrique.

[0060] En fait, c'est, plus particulièrement, le volet battant 2 qui comporte de tels moyens d'alimentation du moteur 6 en énergie électrique.

[0061] De tels moyens d'alimentation en énergie électrique comportent, d'une part, une batterie, raccordée audit moteur 6, et logée à l'intérieur d'un logement que comporte le volet battant 2 et, d'autre part, un panneau photovoltaïque, raccordé à cette batterie, et, selon le cas, rapporté sur le volet battant 2 ou intégré à ce volet battant 2.

[0062] En fait, à l'instar dudit moteur 6, ladite batterie peut être logée à l'intérieur d'un logement que comporte un profilé tubulaire 23 du cadre 21 du volet battant 2.

Revendications

1. Dispositif de fermeture (1) d'une ouverture (O) que comporte la maçonnerie (M) d'une construction, ce dispositif (1) :

- comportant un volet battant (2) ainsi que des moyens motorisés d'entraînement (5) du volet battant (2) en rotation autour d'un axe (4), ces

moyens motorisés d'entraînement (5) comportant :

- un moteur (6) que comporte le volet battant (2) ;
- des moyens d'engrènement (7), que comporte le volet battant (2), et qui sont entraînés par ledit moteur (6) ;
- des moyens d'engrènement complémentaires (8), qui coopèrent avec les moyens d'engrènement (7) du volet battant (2), et qui sont destinés à être rendus solidaires fixement de la maçonnerie (M) ;

- étant **caractérisé par le fait que** les moyens d'engrènement (7) sont constitués par une roue dentée (71) tandis que les moyens d'engrènement complémentaires (8) sont constitués par un secteur circulaire denté ou cranté (81), qui coopère directement avec la roue dentée (71) constituant les moyens d'engrènement (7), et que comporte une bordure externe (100) que présente au moins une portion de disque (10) destinée à être rendue solidaire fixement de la maçonnerie (M).

2. Dispositif de fermeture (1) selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le volet battant (2) comporte un logement (20) et que le moteur (6) est au moins en partie logé à l'intérieur de ce logement (20).

3. Dispositif de fermeture (1) selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le volet battant (2) comporte un cadre (21) constitué par un assemblage de profilés (23) dont l'un au moins est tubulaire et présente un logement (20) et que le moteur (6) est au moins en partie logé à l'intérieur de ce logement (20).

4. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le moteur (6) comporte, d'une part, un rotor mobile en rotation autour d'un axe (9) et, d'autre part, des moyens d'entraînement pour entraîner la roue dentée (71) en rotation autour de l'axe (9) de rotation du rotor du moteur (6).

5. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé par le fait que** le moteur (6) comporte des moyens d'entraînement pour entraîner la roue dentée (71) en rotation autour d'un axe (9) parallèle à l'axe de rotation (4) du volet battant (2).

6. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le secteur circulaire denté ou cranté (81) présente un centre (83) par lequel passe l'axe de rotation (4) du volet battant (2).

7. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé par le fait que** ladite au moins une portion de disque (10) présente un centre (101) par lequel passe l'axe de rotation (4) du volet battant (2). 5
8. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des moyens de solidarisation pour rendre les moyens d'engrènement complémentaires (8) solidaires fixement de la maçonnerie (M). 10
9. Dispositif de fermeture (1) selon la revendication 8, **caractérisé par le fait que** les moyens de solidarisation sont constitués par au moins un organe de scellement dans la maçonnerie (M). 15
10. Dispositif de fermeture (1) selon la revendication 9, **caractérisé par le fait que** ladite au moins une portion de disque (10) comporte ou est complétée par ledit au moins un organe de scellement. 20
11. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait qu'il** comporte des moyens de montage (3) du volet battant (2) sur la maçonnerie (M) de la construction, ceci en rotation autour dudit axe de rotation (4) du volet battant (1). 25
12. Dispositif de fermeture (1) selon les revendications 8 et 11, **caractérisé par le fait que** les moyens de montage (3) comportent un gond (30) tandis que les moyens de solidarisation comportent des moyens de fixation des moyens d'engrènement complémentaires (8) sur ledit gond (30). 30
35
13. Dispositif de fermeture (1) selon la revendication 12, **caractérisé par le fait que** les moyens de fixation des moyens d'engrènement complémentaires (8) sur ledit gond (30) sont constitués par des moyens de fixation de ladite au moins une portion de disque (10) sur ledit gond (30). 40
14. Dispositif de fermeture (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** le volet battant (2) comporte des moyens d'alimentation du moteur (6) en énergie électrique. 45
15. Dispositif de fermeture (1) selon la revendication 14, **caractérisé par le fait que** les moyens d'alimentation en énergie électrique comportent, d'une part, une batterie, raccordée audit moteur (6), et logée à l'intérieur d'un logement que comporte le volet battant et, d'autre part, un panneau photovoltaïque, raccordé à cette batterie, et, selon le cas, rapporté sur le volet battant (2) ou intégré à ce volet battant (2). 50
55

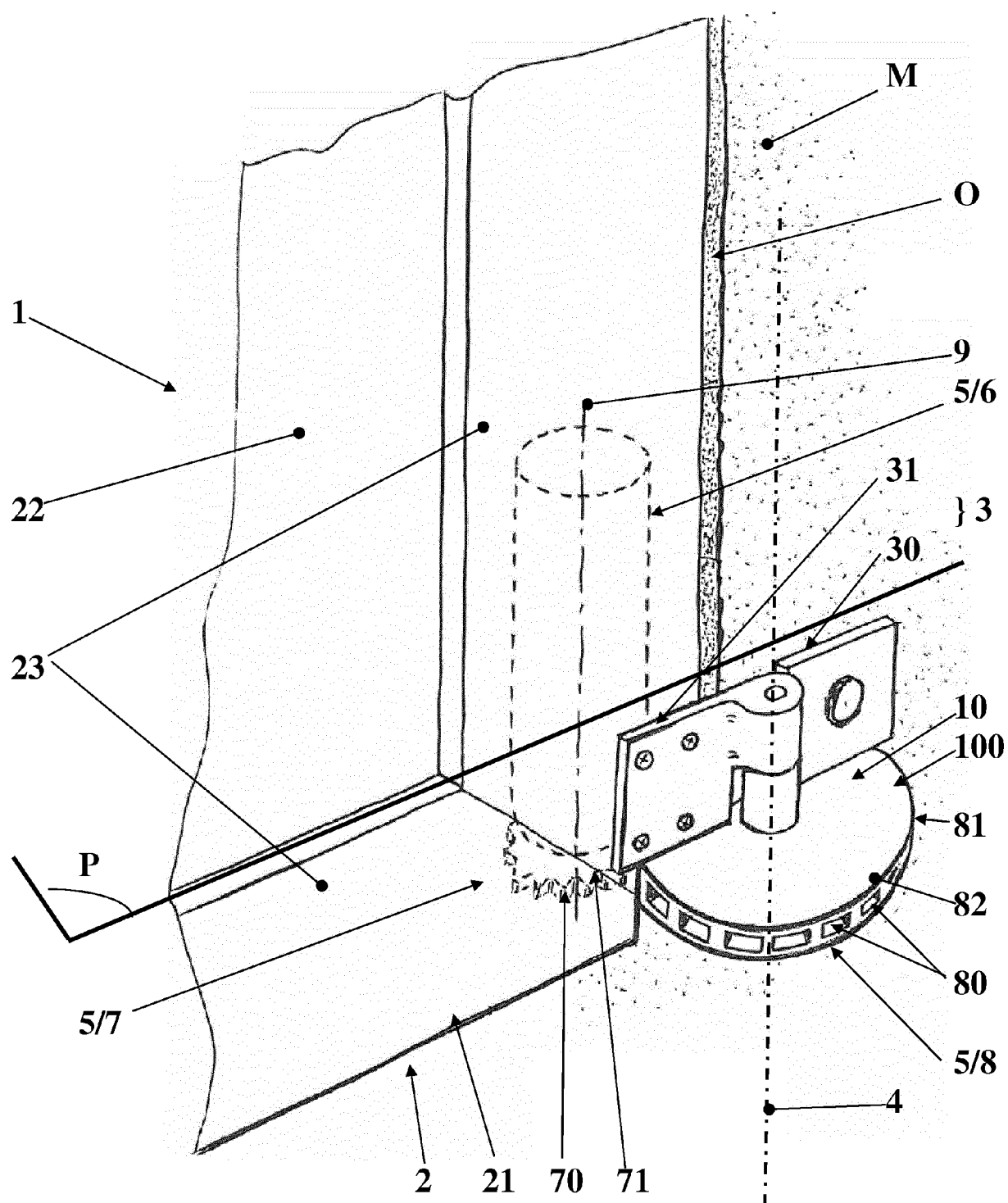


FIG. 1

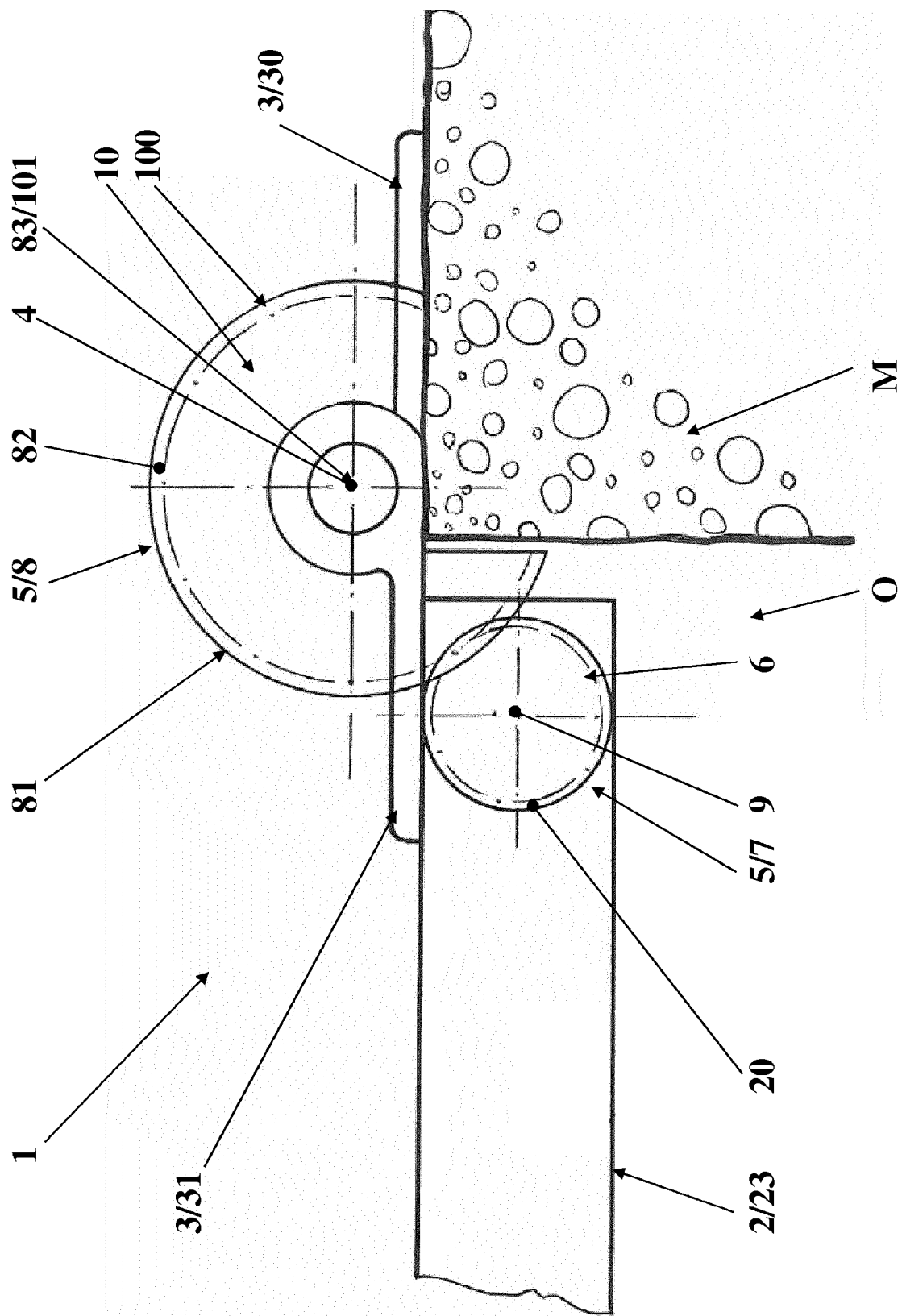


FIG. 2



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 16 16 0982

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 2 476 847 A1 (NICE SPA [IT]) 18 juillet 2012 (2012-07-18)	1-3, 6-11,14, 15	INV. E05F15/614
A	* alinéas [0025], [0026], [0032], [0034], [0041], [0042], [0047], [0058]; figures 1-4 *	4,5,12, 13	
X	DE 10 2012 010274 A1 (NORPORT TORE ZAEUNE PFORTEN GMBH & CO KG [DE]) 28 novembre 2013 (2013-11-28)	1,4-6	
A	* alinéa [0044] - alinéa [0046]; figures 3,6 *	2,3,7-15	
A	DE 10 2004 061913 A1 (ISS AG VADUZ [LI]) 6 juillet 2006 (2006-07-06) * alinéas [0041], [0043] - [0046]; figures 2-6 *	1-15	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E05F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		4 août 2016	Berote, Marc
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 16 16 0982

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

04-08-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2476847 A1	18-07-2012	AUCUN	
DE 102012010274 A1	28-11-2013	AUCUN	
DE 102004061913 A1	06-07-2006	DE 102004061913 A1	06-07-2006
		DE 202004021716 U1	09-09-2010
		EP 1828527 A1	05-09-2007
		WO 2006069679 A1	06-07-2006

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- DE 9418875 U1 [0004]
- DE 102004061913 [0005]