



(11)

EP 1 925 774 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
05.10.2016 Bulletin 2016/40

(51) Int Cl.:
E06B 9/86 (2006.01) E06B 9/68 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **07301559.6**

(22) Date de dépôt: **20.11.2007**

(54) Système de fermeture motorisé à ouvrant pivotant ou coulissant

Motorised closing system with hinged or sliding door.

Motorised closing system with hinged or sliding door.

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE
SI SK TR**

(30) Priorité: **21.11.2006 FR 0655006**

(43) Date de publication de la demande:
28.05.2008 Bulletin 2008/22

(73) Titulaire: **BUBENDORFF Société Anonyme
68220 Attenschwiller (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Bubendorf, Robert
68220 Attenschwiller (FR)**

• **Birker, Arnaud
68870 Barthenheim (FR)**
• **Sester, Thierry
68170 Rixheim (FR)**

(74) Mandataire: **Rhein, Alain et al
Cabinet Bleger-Rhein-Poupon
4A, rue de l'Industrie
67450 Mundolsheim (FR)**

(56) Documents cités:
DE-A1- 19 501 624

EP 1 925 774 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne un système de fermeture motorisé à ouvrant pivotant ou coulissant horizontalement ou verticalement, conforme au préambule de la revendication 1.

[0002] La présente invention concerne le domaine des systèmes de fermeture de bâtiment de type portes de garage, portails, volets, rideaux ou similaires.

[0003] Les systèmes de fermeture pour bâtiment de type portes de garage ou portails à ouvrant coulissant comportent, pour l'entraînement motorisé de ce type d'ouvrant, des systèmes de transmission à crémaillère.

[0004] Tout particulièrement, sur l'ouvrant est fixé une telle crémaillère avec laquelle vient en prise une roue dentée entraînée en rotation par un moteur électrique, souvent au travers d'un réducteur adapté.

[0005] C'est habituellement par l'intermédiaire d'une telle transmission et du moteur que l'ouvrant est par ailleurs maintenu en position de fermeture. En effet, il est usuel d'utiliser un système de transmission irréversible ou encore de faire appel à un moteur à frein électromagnétique pour ce type d'application.

[0006] Si le moteur est capable d'entraîner en rotation la roue dentée pour l'entraînement de la crémaillère, une poussée exercée sur l'ouvrant pour en obtenir l'ouverture est rendue impossible avec une transmission irréversible.

[0007] En cas d'usage d'un moteur à frein électromagnétique, celui-ci est habituellement activé dès la coupure de l'alimentation électrique. Ainsi, lorsque le moteur n'est plus alimenté, le frein empêche la rotation du rotor et donc de l'arbre d'entraînement moteur. Ce blocage est répercuté au travers du réducteur sur le pignon denté agissant sur la crémaillère montée sur l'ouvrant.

[0008] Pour parfaire le maintien en position verrouillée de cet ouvrant, il est encore fréquent de faire appel à des systèmes de fermeture électromagnétique sous forme d'un verrou repoussé en position déverrouillée dès le moteur alimenté en énergie électrique et, au contraire, rap-
pelé en position de verrouillage une fois l'ouvrant totalement refermé.

[0009] Le problème que posent ces systèmes de fermeture motorisés connus, réside dans la difficulté d'obtenir l'ouverture de cet ouvrant en cas de défaillance moteur ou, tout simplement, de coupure secteur.

[0010] En effet, la solution consiste, habituellement, à effectuer une manoeuvre de débrayage du moteur et, éventuellement, à procéder à un déverrouillage manuel des systèmes de fermeture auxiliaires, de type verrou électromagnétique ou similaire.

[0011] On comprend bien que ces manoeuvres de débrayage et déverrouillage manuels ne sont possibles que depuis l'intérieur de l'habitation.

[0012] Aussi, soit il existe une autre porte d'accès pour se rendre dans cette habitation et assurer, ainsi, l'ouverture de l'ouvrant depuis l'intérieur, soit il est ménagé, au niveau de cet ouvrant, en l'occurrence lorsqu'il s'agit de

portes de garage, un portillon dont l'ouverture peut être obtenue par l'intermédiaire d'un système de fermeture classique de type ferrure de verrouillage.

[0013] Cependant, selon le type d'ouvrant dont il est question, celui-ci ne peut être équipé systématiquement d'un tel portillon ou, du moins, pas sans contrainte.

[0014] Il en est ainsi pour certains portails, mais aussi pour des portes de garage dont l'ouvrant est composé de plusieurs panneaux articulés les uns par rapport aux autres pour pouvoir s'étendre, en position d'ouverture, selon le cas, le long du plafond du garage ou un mur adjacent à celui comportant l'ouverture que vient refermer l'ouvrant.

[0015] On parle habituellement dans ce cas de portes sectionnelles en présence de ce type d'ouvrant à panneaux articulés.

[0016] Quoi qu'il en soit, l'adjonction d'un tel portillon a pour conséquence d'alourdir substantiellement le poids de l'ouvrant et de complexifier sa structure, ce qui se traduit, bien sûr, par un surcoût non négligeable.

[0017] On connaît par ailleurs par le document DE-A-195 01 624, un volet roulant comportant un tablier conçu apte à venir s'enrouler autour d'un tube d'enroulement abritant un moteur tubulaire. Ce tube d'enroulement comporte, à chacune de ses extrémités, des tronçons d'axe montés en libre rotation dans des ouvertures adaptées dans des joues supports. Un de ces tronçons d'axe, à une des extrémités du tube d'enroulement, porte, de une manière radiale, un levier de verrouillage dont le débattement angulaire par rotation dudit tronçon d'axe est limité par deux butées fixes sur la joue support.

[0018] Le levier de verrouillage agit par l'intermédiaire d'un mécanisme d'accouplement et de transmission sur un loquet de blocage conçu apte à coopérer avec une lame du tablier lorsque celui-ci est en position déployée.

[0019] Ainsi, lors de la commande d'entraînement du tube d'enroulement, par le moteur tubulaire, dans le sens du repliement du tablier, la résistance procurée par le poids de ce dernier conduit à exercer sur ledit moteur tubulaire un couple ayant pour conséquence sa rotation dans la plage limitée par les deux butées coopérant avec le levier de verrouillage.

[0020] Le déplacement angulaire conféré à ce dernier conduit à la commande de déblocage du loquet agissant sur une lame du tablier.

[0021] Si cette solution de l'état de la technique a pour avantage de procurer un point de verrouillage additionnel au tablier du volet roulant lorsqu'il est déployé, elle ne répond pas au problème de la commande de repliement, donc d'ouverture de ce volet roulant en de dysfonctionnement du moteur. Si on peut imaginer que le loquet puisse être déverrouillé depuis l'intérieur de l'habitation et ceci manuellement, il faut encore assurer le débrayage du moteur qui ne peut tourner librement autour de son axe d'entraînement que sur la plage de débattement du levier de verrouillage entre les deux butées.

[0022] La présente invention se veut à même de répondre à cette difficulté. C'est ainsi que dans une pre-

mière démarche inventive, on a imaginé, qu'en dehors des phases de manoeuvre d'ouverture et de fermeture, le moteur d'entraînement soit déconnecté de l'ouvrant de sorte que toute manipulation de cet ouvrant depuis l'extérieur de l'habitation devienne indépendante du mécanisme d'entraînement motorisé.

[0023] Dans le cadre d'une seconde démarche inventive, il a été imaginé d'associer à l'ouvrant des moyens de verrouillage manoeuvrables manuellement tout en étant susceptibles d'être manoeuvres automatiquement en phase initiale de commande d'ouverture sous l'influence du moteur.

[0024] Les avantages qui découlent de la présente invention consistent en ce que le système de fermeture, bien que motorisé, se comporte tel un système à fermeture et à ouverture manuelle. En effet, tant que le moteur est à l'arrêt, en l'occurrence, tant qu'il n'est pas alimenté en énergie électrique, il est totalement déconnecté de l'ouvrant qui, après déverrouillage de moyens de verrouillage adaptés, peut être manipulé avec aisance. Ainsi, en cas du dysfonctionnement du moteur, quelle qu'en soit la raison, l'utilisateur peut aisément ouvrir l'ouvrant, sans avoir à accéder, tout d'abord dans l'habitation en passant par une autre porte d'accès. A noter que pour cela, il lui suffit de déverrouiller la porte, comme il est d'usage pour les ouvrants à commande manuelle, puis de repousser cet ouvrant selon le cas horizontalement ou verticalement, afin de dégager l'ouverture qu'il obture.

[0025] Un autre avantage résulte du fait que quel que soit le mode d'ouverture manuel ou motorisé de l'ouvrant, celui-ci est maintenu verrouillé en position de fermeture par l'intermédiaire de moyens de verrouillage qui, là encore, sont susceptibles d'être commandés manuellement ou de manière motorisée.

[0026] Ainsi, l'invention concerne un système de fermeture motorisé à ouvrant pivotant ou coulissant horizontalement ou verticalement selon la revendication 1.

[0027] 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 donnés à titre indicatif et non limitatifs.

[0028] La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématisée partielle et en perspective d'un système de fermeture motorisé conforme à un premier mode de réalisation ;
- la figure 2 est une illustration schématisée du principe de fonctionnement de ce système de fermeture conçu selon un premier mode de réalisation ;
- la figure 3 est une représentation schématisée d'un premier mode de réalisation des moyens de commande de blocage en rotation de l'organe moteur, ceci conformément à l'invention ;

- la figure 4 illustre, selon un second mode de réalisation, le système de fermeture motorisé selon l'invention.

[0029] Tel que représenté dans les figures des dessins ci-joints, la présente invention concerne le domaine des systèmes de fermeture motorisés à ouvrant pivotant ou coulissant horizontalement ou verticalement.

[0030] Il est plus particulièrement représenté dans les dessins ci-joints, l'application de l'invention à un ouvrant coulissant horizontalement de type porte de garage.

[0031] Le système de fermeture motorisé 1 selon l'invention comporte un organe moteur 2, de type moteur électrique, qui, au travers d'un arbre d'entraînement moteur, non directement visible sur les dessins, vient agir, par l'intermédiaire d'une transmission adaptée 4 sur l'ouvrant 5 qui, comme déjà indiqué plus haut, peut être de type pivotant, coulissant ou autre.

[0032] Dans les modes de réalisation illustrés, cet ouvrant 5 est de type coulissant horizontalement comme on en rencontre dans le cas de portes de garages ou similaires. Un tel ouvrant est souvent constitué de panneaux 6 articulés entre eux, permettant de le rejeter, en position d'ouverture, le long d'une paroi interne au garage, s'étendant perpendiculairement à l'ouverture que vient refermer cet ouvrant.

[0033] Le système de fermeture motorisé 1 comporte encore des moyens de verrouillage 7 plus particulièrement conçus à même de maintenir refermé l'ouvrant 5.

[0034] Selon une particularité de l'invention, l'organe moteur 2 est monté mobile en rotation libre autour de son arbre d'entraînement, ceci tant qu'il n'est pas alimenté en énergie électrique pour la commande d'ouverture et de fermeture de l'ouvrant 5. Le système de fermeture motorisé 1 comporte également, sous forme de moyens d'embrayage, des moyens 8 de commande de blocage en rotation dudit organe moteur 2, précisément lorsque ce dernier est alimenté en énergie électrique pour assurer, selon le cas l'ouverture et la fermeture de l'ouvrant 5.

[0035] De manière encore particulière à l'invention, ces moyens de commande de blocage 8 constituent, en outre, des moyens de commande de déverrouillage, des moyens de verrouillage 7, notamment en phase initiale d'ouverture.

[0036] En d'autres termes, dans la mesure où l'organe moteur 2 est lui-même libre en rotation et que son arbre d'entraînement est en coopération avec l'ouvrant 5 par l'intermédiaire de la transmission 4, lorsque cet organe moteur 2 est alimenté en énergie électrique, il vient à tourner autour de son arbre d'entraînement dont la rotation est empêchée sous l'influence du poids de l'ouvrant 5.

[0037] Ce n'est qu'une fois cet organe de moteur 2 immobilisé par rapport à un point fixe, qu'intervient la rotation de l'arbre d'entraînement.

[0038] On se reportera, à présent, plus particulièrement au mode de réalisation correspondant aux figures 1 à 3 où il est visible un ouvrant 5 sous forme d'une porte

de garage. Cet ouvrant 5 est monté coulissant horizontalement grâce à des moyens de guidage adaptés 9, 10 ménagés en partie supérieure et inférieure de l'ouverture qu'il vient refermer.

[0039] Par ailleurs, cet ouvrant 5 comporte, en partie supérieure 11 et inférieure 12, des crémaillères 13, 14 sur lesquelles viennent s'engrener des pignons dentés 15, 16 montés aux extrémités d'un arbre 17, ici conçu de forme tubulaire et recevant, intérieurement, l'organe moteur 2.

[0040] Celui-ci agit, au travers de son arbre d'entraînement, éventuellement par l'intermédiaire d'un réducteur 18 adapté, sur cet arbre 17. Ce dernier est maintenu en rotation par des paliers (non représentés) se situant à hauteur du montant arrière, opposé au montant avant 19, délimitant l'ouverture dans la construction et sur lequel vient se refermer l'ouvrant 5.

[0041] Quant à l'organe moteur 2, il est de type tubulaire introduit dans cet arbre 17 tubulaire.

[0042] Dans ces conditions, l'on comprend bien que l'arbre 17 est tournant autour de l'organe moteur 2, tout comme celui-ci peut librement tourner dans cet arbre tubulaire 17, tant que l'organe moteur 2 n'est pas lui-même rendu solidaire d'un point fixe. De manière usuelle, cet organe moteur 2 comporte une tête de moteur 20 que l'on vient fixer au niveau d'une console 21 formant par exemple joue support de palier. Précisément, cette tête de moteur 20 est ici libre en rotation.

[0043] Justement, c'est ici qu'interviennent, selon l'invention, sur les moyens de commande de blocage en rotation 8 de l'organe moteur 2. Ces moyens, sous forme de moyens d'embrayage, peuvent emprunter différentes formes de réalisation. Ainsi, dans le mode de réalisation correspondant aux figures 1 à 3, ils sont du type électromagnétique comportant, par exemple, une ventouse électromagnétique 22 conçue apte à coopérer avec une plaque magnétique 23, la ventouse 22 attirant la plaque 23 en cas d'alimentation en énergie électrique.

[0044] Dans le mode de réalisation illustré, la plaque 23 est montée solidaire en rotation de la tête 20 de l'organe moteur 2, tandis que la ventouse 22 est, elle, montée au niveau d'une console support fixe 21. L'on comprend bien qu'une disposition inversée peut être envisagée, consistant à équiper la tête de moteur 20 de la ventouse 22, le support fixe 21 recevant alors la plaque 23.

[0045] Pour en revenir au mode de réalisation illustré, la plaque 23 est par ailleurs montée mobile sur la tête de moteur 20 de manière, selon le cas, à venir en applique contre la ventouse électromagnétique 22 en cas d'alimentation en énergie électrique, correspondant à la position embrayée, ou, au contraire, s'en détacher lorsque cette alimentation est coupée pour provoquer le débrayage. A ce propos, des moyens de rappel élastique peuvent être prévus pour assurer ce débrayage lorsque la ventouse n'est plus sous tension.

[0046] Ladite plaque magnétique 23 comporte encore des moyens de blocage en rotation 24, par exemple une denture, conçue apte à coopérer, lorsqu'elle est attirée

par la ventouse électromagnétique 22, avec des moyens de blocage complémentaires 25 associés à cette dernière.

[0047] Ainsi, l'on comprend bien qu'en alimentant cette ventouse, il en résulte l'attraction de la plaque magnétique 23 et la coopération des moyens de blocage 24 avec ceux complémentaires 25 conduisant, simultanément, à bloquer en rotation la tête du moteur 20. L'organe moteur 2 ayant ainsi un point fixe assurant son immobilisation en rotation, son arbre d'entraînement moteur peut, au travers de la transmission 4, entraîner l'ouvrant 5.

[0048] Tout particulièrement, lesdits moyens de commande de blocage en rotation 8 constituent encore des moyens de commande de déverrouillage, des moyens de verrouillage 7.

[0049] A ce propos, la ventouse électromagnétique 22 de l'embrayage électromagnétique correspondant auxdits moyens de commande de blocage 8 constitue, en quelque sorte, le plateau fixe de cet embrayage sur lequel vient en prise le plateau mobile défini par la plaque magnétique 23. En réalité, ce plateau fixe est lui-même libre en rotation par rapport à la console 21 autour de l'axe de rotation de l'organe moteur 2 qui n'est autre que l'axe de son arbre d'entraînement (non visible).

[0050] Cette rotation de la ventouse électromagnétique 2 est toutefois limitée angulairement selon une plage 26 déterminée. Ainsi, lors de l'alimentation de l'organe moteur 2, celui-ci se met à tourner autour de son arbre d'entraînement entraînant, par là même, la tête de moteur 20. Simultanément, sont activés les moyens de commande de blocage en rotation 8 consistant à l'attraction, par la ventouse électromagnétique 22, de la plaque magnétique 23. S'ensuit la rotation de ladite ventouse électromagnétique 22 sur la plage angulaire 26.

[0051] Tout particulièrement, les moyens 27 conférant cette mobilité angulaire relative à la ventouse électromagnétique 22 sont constitués, selon un exemple de réalisation, par une patte 28 comportant une lumière 29 semi-circulaire concentrique à l'axe de rotation de cette ventouse électromagnétique 22, donc de l'organe moteur 2. Dans cette lumière 29 vient s'engager un ergot de retenue 30 solidaire de la console 21. En d'autres termes, la lumière 29 détermine la plage 26 de libre rotation de la ventouse électromagnétique 22. Bien évidemment, l'on pourrait imaginer équiper la patte 28 de l'ergot de retenue 30, la lumière 29 étant alors ménagée au niveau de la console 21.

[0052] Avantagusement, ladite patte 28 entraînée par la ventouse électromagnétique 22, constitue une patte d'entraînement pour la commande de déverrouillage des moyens de verrouillage 7.

[0053] Plus exactement, cette patte d'entraînement 28 est conçue apte à agir, notamment au travers d'une tringle 31 sur ces moyens de verrouillage 7.

[0054] Ceux-ci peuvent emprunter différentes formes de réalisation, étant entendu, que selon une particularité de l'invention, lesdits moyens de verrouillage 7 sont encore conçus aptes à être commandés, également, depuis

l'extérieur au moins de l'ouvrant 5.

[0055] Un mode de réalisation de tels moyens de verrouillage 7 sera exposé plus en avant dans la description.

[0056] On se reportera, à présent, au mode de réalisation correspondant à la figure 4 où l'on voit représentés, sous forme d'un autre mode de réalisation, les moyens de commande de blocage en rotation 8 de l'organe moteur 2.

[0057] En réalité, ces moyens 8 conservent leur configuration sous forme d'un embrayage, notamment électromagnétique, et comportent un électroaimant 32 conçu apte à amener un ergot de blocage 33 en coopération avec une roue dentée 34 solidaire en rotation de la tête de moteur 20. L'ergot de blocage 33 a pour fonction, une fois engagée sur la roue dentée 34, d'assurer l'immobilisation en rotation de cette dernière et, par voie de conséquence, créer un point fixe pour l'organe moteur 2 qui peut alors produire l'ouverture et la fermeture de l'ouvrant 5 sous l'impulsion de son arbre d'entraînement. D'ores et déjà, on observera qu'en lieu et place d'un ergot de blocage d'autres moyens de blocage peuvent être prévus pour, en coopération avec des moyens de blocage complémentaires associés à la tête de moteur 20, assurer le blocage en rotation de cette dernière. La présente invention ne saurait être limitée au seul mode de réalisation décrit.

[0058] Dans ce mode de réalisation, visible dans la figure 4, l'ergot de blocage 33 est monté solidaire d'un levier 35 par exemple monté en rotation sur la console 21. L'électroaimant 32 est conçu apte à coopérer avec ledit levier 35 pour assurer sa rotation depuis une position inactive de débrayage dans une position active d'embrayage, dans cette dernière l'ergot de blocage 33 étant en coopération avec ladite roue dentée 34.

[0059] Avantagusement, le levier 35 constitue encore un levier de commande des moyens de verrouillage 7 notamment au travers d'une tringle 31 adaptée.

[0060] Pour en revenir à ces moyens de verrouillage 7, ceux-ci comportent, selon une conception particulière de l'invention, des moyens d'accrochage 36 conçus aptes à être rapportés sur le montant avant 19 du bâti sur lequel se referme l'ouvrant 5 et des moyens d'accrochage complémentaires 37 rapportés sur cet ouvrant 5 et avec lesquels sont conçus aptes à coopérer lesdits moyens d'accrochage 36.

[0061] Selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, ces moyens d'accrochage 36 correspondant à ces moyens de verrouillage 7 sont à même d'être commandés, notamment pour le déverrouillage, par lesdits moyens de commande de blocage 8 auxquels il a été fait référence plus haut, tandis que les moyens d'accrochage complémentaires 37 sont prévus pour être commandés manuellement au moins depuis le côté externe de l'ouvrant 5.

[0062] Dans un exemple de réalisation, lesdits moyens d'accrochage 36 se présentent sous forme d'au moins un crochet 38 monté pivotant sur le montant avant 19 du bâti, de manière apte à coopérer avec les moyens d'ac-

crochage complémentaires 37 empruntant la forme d'au moins un pêne 39 solidaire de l'ouvrant 5. Tout particulièrement, ledit crochet 38 est soumis à des moyens de rappel élastique 40 en position de verrouillage, tandis que son extrémité 41 est configurée de manière apte à être repoussée en position de déverrouillage sous l'impulsion du pêne 39 lorsque l'ouvrant 5 vient à se refermer sur ledit montant avant 19 du bâti. En somme, le pêne 39 en intervenant sur le crochet 38, agit à l'encontre de ces moyens de rappels élastiques 40 de sorte qu'après passage sous le crochet 38 celui-ci puisse se verrouiller à l'arrière dudit pêne 39.

[0063] Par ailleurs, celui-ci est avantagusement rendu solidaire d'une tringle de commande 42 dépendant d'un dispositif de verrouillage 43 de type crémone manœuvrable, notamment par l'intermédiaire d'une clé, depuis l'extérieur de l'ouvrant 5. La tringle de commande 42 est conçue apte à déplacer le pêne 39 de manière à effacer celui-ci de l'emprise du crochet 38.

[0064] Comme il est représenté plus particulièrement dans la figure 1, les moyens d'accrochage 36 correspondant aux moyens de verrouillage 7 comportent plusieurs crochets 38 montés solidaires d'une tringle 44 rapportée de manière pivotante autour de son axe sur le montant avant 19 du bâti. La commande en rotation de cette tringle 44 intervient sous l'impulsion des moyens de commande de blocage 8 plus particulièrement de la tringle 31 commandée, selon le cas, par la patte d'entraînement 28 de la ventouse électromagnétique 22 ou par le levier 35 sur lequel agit l'électroaimant 32.

[0065] Le long de cette tringle 44 peut encore être prévue, une poignée de déverrouillage manuelle 45 permettant le déverrouillage depuis l'intérieur.

[0066] L'on peut toutefois imaginer que ce déverrouillage depuis l'intérieur intervienne de manière similaire au déverrouillage depuis l'extérieur par action sur la crémone définissant le dispositif de verrouillage 43 rendu solidaire de l'ouvrant 5.

Revendications

1. Système de fermeture motorisé à ouvrant (5) pivotant ou coulissant horizontalement ou verticalement, comprenant, d'une part, au moins un organe moteur (2) comportant un arbre d'entraînement moteur conçu apte à coopérer avec l'ouvrant (5) par l'intermédiaire de moyens de transmission (4) adaptés, d'autre part, des moyens de verrouillage (7) à même de maintenir l'ouvrant (5) en position de fermeture et, d'autre part encore, des moyens de commande de blocage en rotation (8) dudit organe moteur (2) lorsque ce dernier est alimenté en énergie électrique pour la commande d'ouverture et de fermeture de l'ouvrant (5), ces moyens de commande de blocage en rotation (8) constituant, en outre, des moyens de commande de déverrouillage des moyens de verrouillage (7), notamment en phase initiale de com-

mande d'ouverture de l'ouvrant (5), **caractérisé par le fait que** ledit organe moteur (2) est monté mobile en rotation libre autour de son axe d'entraînement moteur et que les moyens de commande de blocage en rotation (8) dudit organe moteur (2) sont sous forme de moyens d'embrayage.

2. Système selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** les moyens de commande de blocage en rotation (8) sont de type à embrayage électromagnétique.
3. Système selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** les moyens de commande de blocage en rotation (8) comportent, d'une part, une ventouse électromagnétique (22) conçue apte à coopérer avec une plaque magnétique (23), l'une étant associée à l'organe moteur (2) et l'autre à une console support fixe (21) et, d'autre part, des moyens de blocage en rotation (24) associés à la plaque magnétique (23) de manière apte à coopérer avec des moyens de blocage complémentaires (25) associés à la ventouse électromagnétique (22) lors de l'alimentation en énergie électrique de cette dernière.
4. Système selon la revendication 3, **caractérisé par le fait que**, selon le cas, la ventouse électromagnétique (22) ou la plaque magnétique (23), associée à la console support fixe (21), définit un plateau fixe monté libre en rotation selon une plage angulaire (26) limitée sur cette console support fixe (21) grâce à des moyens (27) adaptés.
5. Système selon les revendications 3 et 4, **caractérisé par le fait que**, selon le cas, ladite ventouse électromagnétique (22) ou la plaque magnétique (23) montée en rotation sur la console support fixe (21) comporte une patte (28) constituant une patte d'entraînement pour la commande de déverrouillage des moyens de verrouillage (7).
6. Système selon la revendication 2, **caractérisé par le fait que** les moyens de commande de blocage (8) comportent un électroaimant (32) conçu à même d'amener en coopération des moyens de blocage, notamment un ergot de blocage (33), avec des moyens de blocage complémentaires, notamment une roue dentée (34) associée à la tête de moteur (20) pour assurer le blocage en rotation de l'organe moteur (2).
7. Système selon la revendication 6, **caractérisé par le fait que** l'électroaimant (32) est conçu apte à coopérer avec un levier (35) monté en rotation sur une console support fixe (21) pour repousser ce levier (35) depuis une position inactive de débrayage dans une position active d'embrayage pour amener en coopération les moyens de blocage, notamment,

l'ergot de blocage (33), avec les moyens de blocage complémentaires, plus particulièrement la roue dentée (34).

8. Système selon la revendication 7, **caractérisé par le fait que** le levier (35) constitue un levier de commande, notamment de déverrouillage, des moyens de verrouillage (7) plus particulièrement au travers d'une tringle (31) adaptée.
9. Système selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** les moyens de verrouillage (7) comportent des moyens d'accrochage (36) conçus aptes à être rapportés sur le bâti recevant l'ouvrant (5) et des moyens d'accrochage complémentaires (37) rapportés sur cet ouvrant (5) avec lesquels sont conçus aptes à coopérer lesdits moyens d'accrochage (36) en position de fermeture, lesdits moyens d'accrochage (36) étant conçus à même d'être commandés, notamment pour le déverrouillage, par lesdits moyens de commande de blocage (8), tandis que les moyens d'accrochage complémentaires (37) sont prévus pour être commandés manuellement au moins depuis le côté externe de l'ouvrant (5).
10. Système selon la revendication 9, **caractérisé par le fait que** les moyens d'accrochage (36) se présentent sous forme d'au moins un crochet (38) soumis à des moyens de rappel élastique en position de verrouillage (40) et comportant une extrémité (41) configurée de manière apte à être repoussée en position de déverrouillage sous l'impulsion des moyens d'accrochage complémentaires (37) sous forme d'au moins un pêne (39) lorsque l'ouvrant (5) vient se refermer.
11. Système selon la revendication 10, **caractérisé par le fait qu'un** pêne (39) est rendu solidaire d'une tringle de commande (42) dépendant d'un dispositif de verrouillage (43), de type crémone, manoeuvrable, notamment par l'intermédiaire d'une clé, depuis l'extérieur de l'ouvrant (5), ladite tringle (42) étant conçue apte à déplacer ledit pêne (39) de manière à effacer celui-ci de l'emprise du crochet (38) lors de la commande de déverrouillage.
12. Système selon l'une quelconque des revendications 9 à 11, **caractérisé par le fait que** les moyens d'accrochage (36) comportent plusieurs crochets (38) montés solidaires d'une tringle (44) rapportée de manière pivotante sur le bâti, la commande en rotation de cette tringle (44) intervenant sous l'impulsion des moyens de commande de blocage (8).
13. Système selon la revendication 12, **caractérisé par le fait que** le long de la tringle (44) est prévue une poignée de commande de déverrouillage manuelle

(45).

14. Système selon la revendication 11, **caractérisé par le fait que** le dispositif de verrouillage (43) rendu solidaire de l'ouvrant (5) est conçu apte à être manoeuvrable depuis l'intérieur de l'ouvrant (5) pour une commande de déverrouillage manuelle.

Patentansprüche

1. Motorisiertes Verschlusssystem mit horizontal oder vertikal schwenkbarem oder verschiebbarem Flügel (5), umfassend einerseits mindestens ein Antriebsorgan (2), das eine Motorantriebswelle umfasst, die geeignet vorgesehen ist, um über angepasste Übertragungsmittel (4) mit dem Flügel (5) zusammenzuwirken, andererseits Verriegelungsmittel (7), die in der Lage sind, den Flügel (5) in der geschlossenen Position zu halten, und noch andererseits Mittel zum Steuern der Sperrung in Drehung (8) des besagten Antriebsorgans (2), wenn dieser letztere mit elektrischer Energie zum Steuern des Öffnens und Schließens des Flügels (5) versorgt wird, wobei diese Mittel zum Steuern der Sperrung in Drehung (8) außerdem Mittel zum Steuern der Entriegelung der Verriegelungsmittel (7), nämlich in der Anfangsphase der Steuerung des Öffnens des Flügels (5), bilden, **dadurch gekennzeichnet, dass** das besagte Antriebsorgan (2) frei drehbar um seine Motorantriebswelle beweglich gelagert ist und dass die Mittel zum Steuern der Sperrung in Drehung (8) des Antriebsorgans (2) als Kupplungsmittel ausgestaltet sind.
2. System nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Steuern der Sperrung in Drehung (8) der Art elektromagnetische Kupplung sind.
3. System nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Steuern der Sperrung in Drehung (8) einerseits eine elektromagnetische Saugplatte (22), die geeignet vorgesehen ist, mit einer Magnetplatte (23) zusammenzuwirken, wobei die eine dem Antriebsorgan (2) und die andere einer festen Trägerkonsole (21) zugeordnet ist, und andererseits Mittel zum Sperren der Drehung (24) umfassen, die der Magnetplatte (23) so zugeordnet sind, dass sie geeignet sind, bei der Versorgung der elektromagnetischen Saugplatte (22) mit elektrischer Energie mit dieser letzteren zugeordneten ergänzenden Mitteln zum Sperren der Verriegelung (25) zusammenzuwirken.
4. System nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** je nach dem Fall die der festen Trägerkonsole (21) zugeordnete elektromagnetische Saugplatte (22) oder Magnetplatte (23) eine festste-

hende Platte definiert, die über angepasste Mittel (27) in einem begrenzten Winkelbereich (26) frei drehbar an dieser festen Trägerkonsole (21) gelagert ist.

5. System nach den Ansprüchen 3 und 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** je nach Fall die besagte drehbar auf der festen Trägerkonsole (21) gelagerte elektromagnetische Saugplatte (22) oder Magnetplatte (23) eine Lasche (28) umfasst, die eine Antriebslasche zum Steuern der Entriegelung der Verriegelungsmittel (7) bildet.
6. System nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mittel zum Steuern der Verriegelung (8) einen Elektromagneten (32) umfassen, der geeignet vorgesehen ist, Sperrmittel, nämlich einen Sperrstift (33), mit ergänzenden Sperrmitteln, nämlich einem dem Motorkopf (20) zugeordneten Zahnrad (34), in Zusammenwirkung zu bringen, um das Sperren der Drehung des Antriebsorgans (2) zu sichern.
7. System nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromagnet (32) geeignet vorgesehen ist, um mit einem Hebel (35) zusammenzuwirken, der drehbar auf einer festen Trägerkonsole (21) gelagert ist, um diesen Hebel (35) aus einer inaktiven Entkupplungsposition in eine aktive Kupplungsposition zu drängen, um die Sperrmittel, nämlich den Sperrstift (33), mit den ergänzenden Sperrmitteln, insbesondere dem Zahnrad (34), in Zusammenwirkung zu bringen.
8. System nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hebel (35) einen Hebel zum Steuern, nämlich zum Entriegeln, der Verriegelungsmittel (7), insbesondere über eine angepasste Stange (31), bildet.
9. System nach irgendeinem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsmittel (7) Einhakmittel (36), die geeignet vorgesehen sind, an dem Festrahmen, der den Flügel (5) aufnimmt, befestigt zu werden, und an diesem Flügel (5) befestigte ergänzende Einhakmittel (37) umfassen, mit denen die besagten Einhakmittel (36) geeignet vorgesehen sind, in der geschlossenen Position zusammenzuwirken, wobei die besagten Einhakmittel (36) geeignet vorgesehen sind, durch die besagten Mittel zum Steuern der Sperrung (8), nämlich zum Entriegeln, gesteuert zu werden, während die ergänzenden Einhakmittel (37) vorgesehen sind, zumindest von der Außenseite des Flügels (5) aus manuell gesteuert zu werden.
10. System nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhakmittel (36) als wenigstens ein

Haken (38) ausgestaltet sind, der Mitteln zur elastischen Rückstellung in die Verriegelungsposition (40) ausgesetzt sind und ein Ende (41) umfassen, das so konfiguriert ist, dass es in der Lage ist, unter der Wirkung der als mindestens ein Riegel (39) ausgestalteten ergänzenden Einhakmittel (37) in die Entriegelungsposition gedrängt zu werden, wenn der Flügel (5) geschlossen wird.

11. System nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Riegel (39) fest mit einer Steuerstange (42) verbunden ist, die von einer Verriegelungsvorrichtung (43) der Art Treibstangengetriebe abhängig ist, das von der Außenseite des Flügels (5) aus nämlich mittels einem Schlüssel betätigbar ist, wobei die besagte Stange (42) geeignet vorgesehen ist, um den besagten Riegel (39) so zu verschieben, dass er während der Steuerung zur Entriegelung aus dem Griff des Hakens (38) gelangt.
12. System nach irgendeinem der Ansprüche 9 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einhakmittel (36) mehrere Haken (38) umfassen, die fest mit einer schwenkbar an dem Festrahmen angebrachten Stange (44) gelagert sind, wobei die Steuerung zum Drehen dieser Stange (44) unter der Wirkung der Mittel zum Steuern der Sperrung (8) erfolgt.
13. System nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang der Stange (44) ein Handgriff zur manuellen Steuerung der Entriegelung (45) vorgesehen ist.
14. System nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die fest mit dem Flügel (5) verbundene Verriegelungsvorrichtung (43) geeignet vorgesehen ist, um für eine manuelle Steuerung der Entriegelung von der inneren Seite des Flügels (5) aus betätigt zu werden.

Claims

1. A motorized closing system with horizontally or vertically hinging or sliding leaf (5), comprising, on the one hand, at least one driving organ (2) including a motor driving shaft designed capable of cooperating with the leaf (5) through adapted transmission means (4), on the other hand, locking means (7) capable of holding the leaf (5) in the closed position and, yet on the other hand, means for controlling the locking in rotation (8) of said driving organ (2) when the latter is supplied with electrical energy for controlling the opening and closing of the leaf (5), said means for controlling the locking in rotation (8) forming in addition means for controlling the unlocking of the locking means (7), namely in the initial phase of controlling the opening of the leaf (5), wherein said

driving organ (2) is mounted movable in rotation about its motor driving axis and the means for controlling the locking in rotation (8) of said driving organ (2) are in the form of clutch means.

2. The system according to claim 1, wherein the means for controlling the locking in rotation (8) are of the type with an electromagnetic clutch.
3. The system according to claim 2, wherein the means for controlling the locking in rotation (8) include, on the one hand, an electromagnetic lock (22) designed capable of cooperating with a magnetic plate (23), one of them being associated with the driving organ (2) and the other one with a fixed supporting bracket (21) and, on the other hand, means for locking in rotation (24) associated with the magnetic plate (23) so as to be capable of cooperating with complementary locking means (25) associated with the electromagnetic lock (22) when the latter is supplied with electric power.
4. The system according to claim 3, wherein, as the case may be, the electromagnetic lock (22) or the magnetic plate (23) associated with the fixed supporting bracket (21) defines a fixed plate mounted so as to freely rotate within a limited angular range (26) on this fixed supporting bracket (21) through adapted means (27).
5. The system according to claims 3 and 4, wherein, as the case may be, said electromagnetic lock (22) or the magnetic plate (23) rotationally mounted on the fixed supporting bracket (21) includes a lug (28) forming a driving lug for controlling the unlocking of the locking means (7).
6. The system according to claim 2, wherein the means for controlling the locking (8) include an electromagnet (32) designed capable of bringing into cooperation locking means, namely a locking pin (33), with complementary locking means, namely a toothed wheel (34), associated with the motor head (20) for ensuring the locking in rotation of the driving organ (2).
7. The system according to claim 6, wherein the electromagnet (32) is designed capable of cooperating with a lever (35) rotationally mounted on a fixed supporting bracket (21) for pushing this lever (35) from an inactive position of disengagement into an active position of engagement in order to bring into cooperation the locking means, namely the locking pin (33), with complementary locking means, namely the toothed wheel (34).
8. The system according to claim 7, wherein the lever (35) forms a lever for controlling, namely for unlock-

ing, the locking means (7), in particular through an adapted rod (31)

9. The system according to any one of the preceding claims, wherein the locking means (7) include hooking means (36) designed capable of being applied against the frame receiving the leaf (5) and complementary hooking means (37) applied against this leaf (5), which said hooking means (36) are designed capable of cooperating with in the closed position, said hooking means (36) being designed capable of being controlled, namely for unlocking, by said means for controlling the locking (8), while the complementary hooking means (37) are designed to be operated manually at least from the outer side of the leaf (5).

5
10
15
10. The system according to claim 9, wherein the hooking means (36) are in the form of at least one hook (38) subjected to means for springy restoring into the locked position (40) and including one end (41) configured so as to be capable of being pushed into the unlocked position under the action of the complementary hooking means (37) in the form of at least one bolt (39) when the leaf (5) is closed.

20
25
11. The system according to claim 10, wherein a bolt (39) is made integral with a control rod (42) depending on a locking device (43), such as an espagnolette, operable from the outer side of the leaf (5) namely by means of a key, said rod (42) being designed capable of moving said bolt (39) so as to retract it from the grip of the hook (38) during the control to unlock.

30
35
12. The system according to any one of claims 9 to 11, wherein the hooking means (36) include several hooks (38) mounted integral with a rod (44) pivotally applied against the frame, the control in rotation of this rod (44) occurring under the action of the means for controlling the locking (8).

40
13. The system according to claim 12, wherein a handle for controlling the manual unlocking (45) is provided along the rod (44).

45
14. The system according to claim 11, wherein the locking device (43) made integral with the leaf (5) is designed capable of being operated from the inner side of the leaf (5) for a control of a manual unlocking.

50

55

FIG. 1

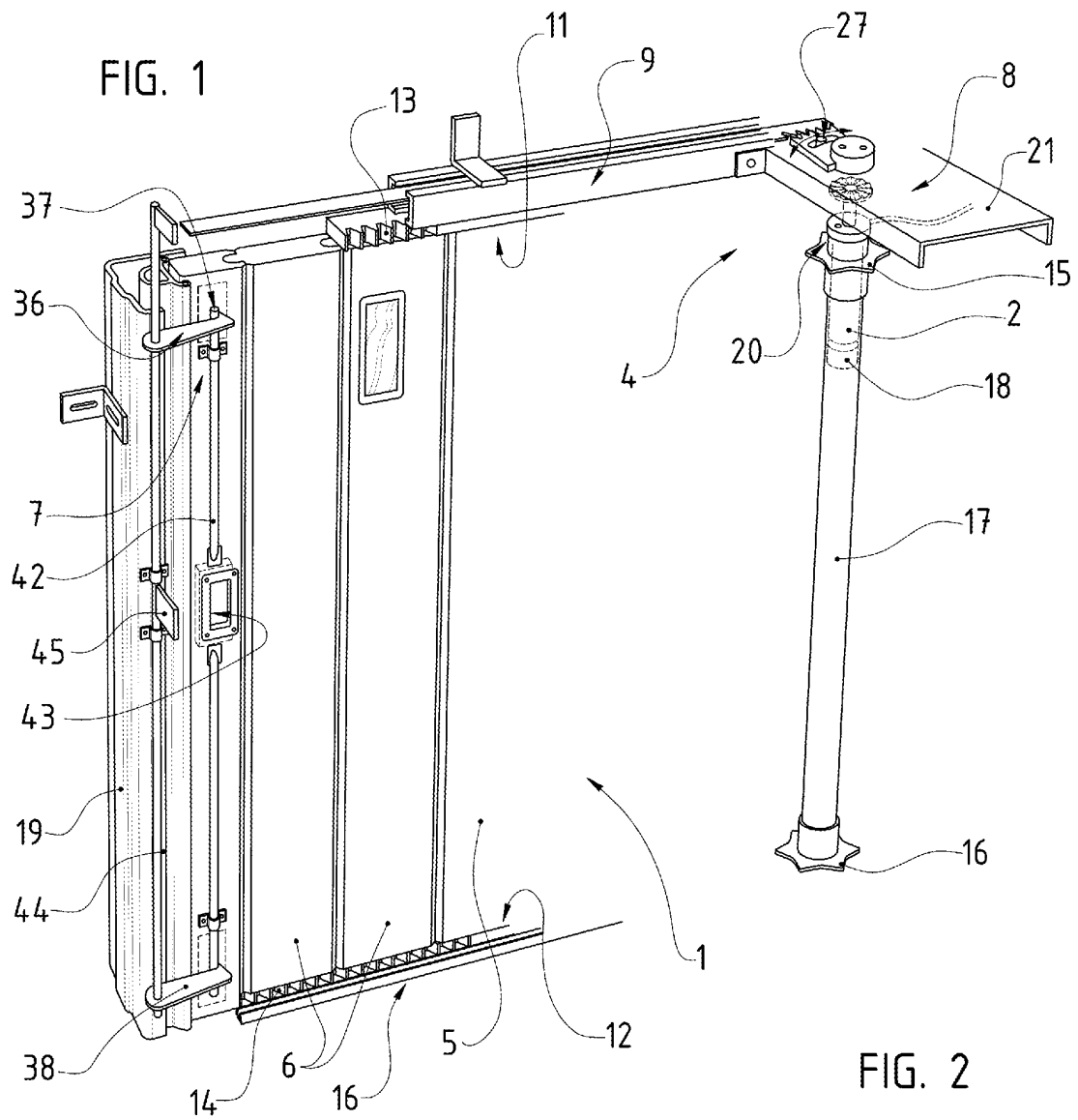


FIG. 2

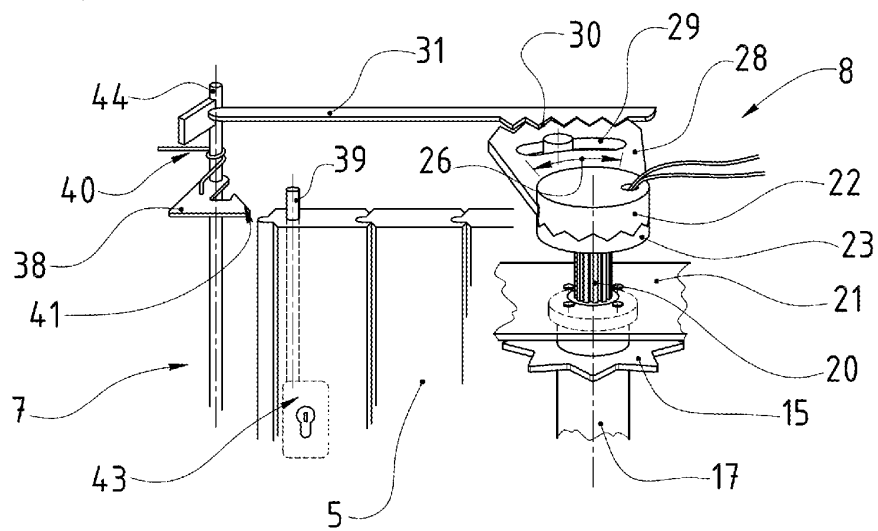


FIG. 3

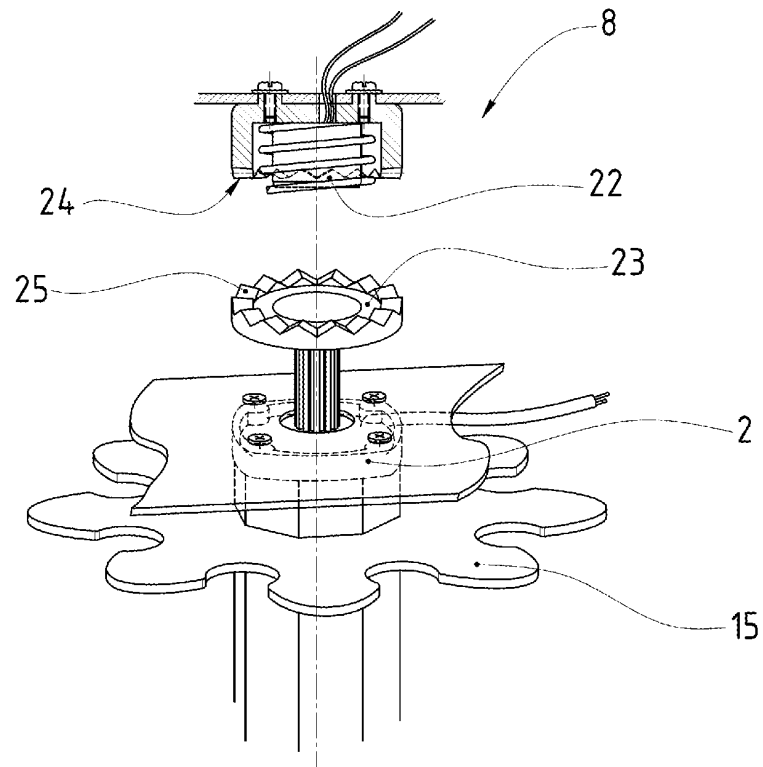
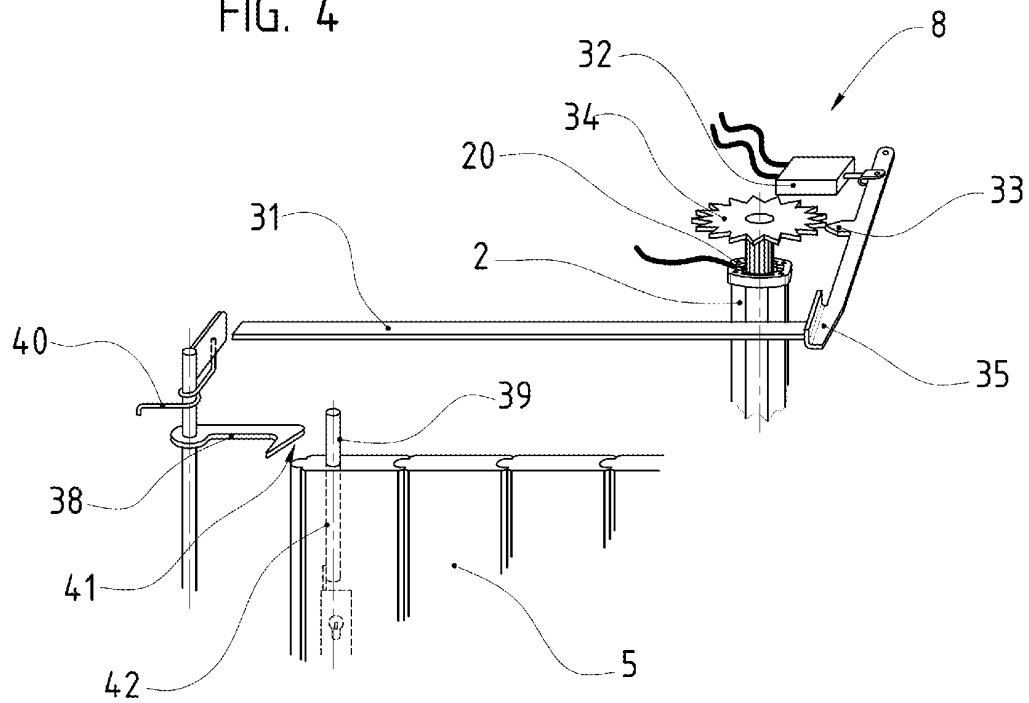


FIG. 4



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 19501624 A [0017]