

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

11 Numéro de publication: **0 247 914  
B1**

12

**FASCICULE DE BREVET EUROPÉEN**

45 Date de publication du fascicule du brevet:  
**07.02.90**

51 Int. Cl. <sup>8</sup>: **E 05 F 15/10**

21 Numéro de dépôt: **87400973.1**

22 Date de dépôt: **28.04.87**

54 **Dispositif de condamnation et de décondamnation manuelle du système de verouillage et d'entraînement moteur pour porte basculante.**

30 Priorité: **27.05.86 FR 8607562**

43 Date de publication de la demande:  
**02.12.87 Bulletin 87/49**

45 Mention de la délivrance du brevet:  
**07.02.90 Bulletin 90/06**

84 Etats contractants désignés:  
**AT BE CH DE ES GB GR IT LI LU NL SE**

56 Documents cités:  
**EP-A-0 118 320  
US-A-2 607 586  
US-A-2 756 990  
US-A-2 758 836**

73 Titulaire: **TUBAUTO Société dite:  
6, rue Paul-Vaillant Couturier  
F-92307 Levallois-Perret (FR)**

72 Inventeur: **Caillois, André Pierre Luc  
4 square Jean-Paul Laurens  
F-75016 Paris (FR)**

74 Mandataire: **Madeuf, René Louis  
Cabinet Madeuf Conseils en Propriété Industrielle 3,  
Avenue Bugeaud  
F-75116 Paris (FR)**

**EP 0 247 914 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

**Description**

On connaît déjà de nombreuses portes basculantes de bâtiments, en particulier pour garage de véhicules, remises et autres, qui peuvent être manoeuvrées aisément du fait que ces portes, dans leur mouvement de pivotement ou d'effacement sous le plafond du local, sont munies de dispositifs équilibreur assurant pratiquement, dans toutes les positions intermédiaires, une position stable et indifférente. Un dispositif conforme au préambule de la revendication 1 est connu du EP-A-0 118 320.

De plus, lorsqu'il s'agit de portes venant s'effacer sous le plafond, il est nécessaire que le bas du panneau formant porte ne dépasse alors en aucun cas l'encadrement de l'ouverture pour permettre ainsi un mouvement aisé et sans danger du panneau (voir FR-A-1 580 511).

Finalement, les fermetures de ces portes sont maintenant réalisées d'une manière satisfaisante en utilisant le plus souvent cinq points de contact: deux à la base qui servent de guidage de la partie basse du panneau dans son mouvement d'élévation ou d'abaissement et trois à la partie supérieure, c'est-à-dire aux deux extrémités et dans la partie centrale de la porte basculante.

Mais, lorsque l'on désire rendre ces portes automotrices, c'est-à-dire motoriser leur mouvement, on se heurte à des difficultés car les dispositifs utilisés sont soit compliqués et donc très onéreux, soit au contraire assez simples, peu onéreux, mais peu fiables.

La présente invention remédie à ces inconvénients en créant un mécanisme permettant le basculement du panneau de porte de façon qu'il occupe soit une position verticale (position fermée), soit une position sensiblement parallèle au plafond (position ouverte).

Cet ensemble mécanique assure en même temps, d'une manière simple, le verrouillage de la porte, laquelle est fermée en au moins un point à sa partie supérieure en liaison avec la commande du moteur entraînant le basculement de la porte.

Conformément à l'invention, le dispositif de condamnation et de décondamnation manuelle du système de verrouillage et d'entraînement moteur pour porte basculante en particulier pour garage de véhicules, remise et autre, le panneau de cette porte comportant à sa partie inférieure, en position fermée du panneau, des galets qui permettent le guidage du panneau dans son déplacement depuis la position de fermeture verticale jusqu'à une position d'ouverture sensiblement parallèle au plafond du local au moyen de bras pivotants articulés sur la partie supérieure de l'encadrement de la porte, cet ensemble étant équilibré par des dispositifs appropriés afin d'obtenir, d'une part, un fonctionnement sans effort et, d'autre part, une position stable et indifférente du panneau fermant la porte entre la position de fermeture et la position d'ouverture, le mouvement de pivotement des bras étant obtenu par un groupe motoréducteur entraînant deux arbres solidaires des bras de pivotement, est caractérisé en ce que:

- a) le groupe motoréducteur est logé dans une boîte sensiblement parallélépipédique rectangulaire fixée sur le panneau, ledit groupe motoréducteur étant relié par un organe de débrayage au moyen d'une bielle au corps d'un électro-aimant placé à l'intérieur d'un boîtier solidaire 5 du panneau,
- b) l'électro-aimant qui est monté coulissant dans le boîtier formant guide est relié à sa partie inférieure au moyen d'une biellette au basculeur monté sur un axe et commandant une poignée de commande et à une serrure normale,
- c) l'armature mobile de l'électro-aimant est reliée au moyen d'une biellette à un dispositif commandant un ou des pènes verrouillant le panneau dans sa position fermée.

Le dispositif selon la revendication 2 est caractérisé en ce que:

- a) le corps de l'électro-aimant commandant les pènes est rendu fixe lorsque la serrure est verrouillée à clé, en mode de fonctionnement automatique,
- b) le corps de l'électro-aimant est rendu mobile lorsque la serrure est déverrouillée, en mode de fonctionnement manuel.

Diverses autres caractéristiques de l'invention font l'objet des revendications 3 à 6.

Des formes de réalisation de l'objet de l'invention sont représentées, à titre d'exemples non limitatifs, aux dessins annexés.

- La fig. 1 est une élévation arrière de la porte basculante de fermeture d'un local conforme à l'invention, comportant un mécanisme à commande électromécanique.
- La fig. 2 est une élévation latérale de la porte conforme à la fig. 1.
- Les fig. 2A et 2B sont des coupes, à plus grande échelle, de la partie inférieure de la porte basculante.
- La fig. 3 est un schéma latéral des mouvements de la porte.
- Les fig. 4, 5 et 6 sont des détails montrant, à plus grande échelle, le mécanisme permettant la manoeuvre de la porte de garage.
- La fig. 7 est une élévation de face d'une partie d'un mécanisme moteur de verrouillage de la porte, à commande électromécanique.
- La fig. 8 est une élévation latérale correspondant à la fig. 7.
- La fig. 9 montre un détail du mécanisme de commande de la porte.
- La fig. 9A montre un autre détail du mécanisme de commande de la porte.
- La fig. 10 montre une variante de réalisation d'un des organes de la porte.
- La fig. 11 montre, en élévation, de face, la modification d'un autre organe de la porte.
- La fig. 12 est un schéma de principe du fonctionnement du mécanisme de la porte.

A la fig. 1, on a représenté schématiquement une élévation arrière d'un panneau de porte de garage 1 réalisé soit en métal, soit en bois, soit en matière plastique et comportant un encadrement 2 permettant de rigidifier le panneau 1.

Comme on peut le voir sur ce dessin, le boîtier du panneau 1 comporte deux axes 3 sur lesquels sont montés des galets fous 4. Une boîte sensiblement parallélépipédique rectangle 6 qui contient un groupe motoréducteur est fixée par des moyens appropriés non représentés sur un renfort horizontal 5 en oméga situé dans la zone médiane du panneau et sur les traverses inférieure et supérieure de l'encadrement 2.

Le panneau 1 (voir fig. 3), qui vient se placer derrière l'ouverture 7 d'un local, par exemple d'un garage individuel pour voiture, est guidé, à sa base, par les galets 4 qui roulent dans deux montants 8 en U placés de part et d'autre de l'ouverture 7. Comme cela est connu habituellement, la face arrière du panneau 1 porte deux équilibres 9 dont la partie supérieure de chacun est fixée sur un tige filetée 10 articulée en 11 sur la base de bras de pivotement 12 dont la partie inférieure 12a est fixée sur des arbres 15, 16 entraînés par le groupe motoréducteur placé à l'intérieur de la boîte 6 (voir fig. 1, 2 et 4). Les parties internes des arbres 15, 16 sont cannelées pour permettre leur entraînement aisé par les bouts d'arbres de sortie du groupe motoréducteur. Ainsi, lorsque le motoréducteur tourne, soit dans un sens, soit dans l'autre, sensiblement d'un demi-tour sur lui-même, le mouvement ainsi créé provoque la rotation des bras 12 en amenant la porte soit en position verticale fermée (trait plein à la fig. 3), soit en position ouverte c'est-à-dire sensiblement parallèle au plafond du local (trait plein à la fig. 3) et, ce, pratiquement sans aucun effort grâce aux deux équilibres 9 qui ont été réglés convenablement à l'avance.

Par rapport au panneau de porte, le mouvement dans le sens de la flèche  $F_{10}$  (voir fig. 2) provoque la levée de la porte et le mouvement dans le sens de la flèche  $F_{11}$  (voir fig. 2) provoque la descente de cette porte depuis la position haute sensiblement horizontale jusqu'à la position verticale de fermeture.

Pour assurer le verrouillage et le déverrouillage de la porte d'une manière correcte, il est prévu comme cela est représenté aux fig. 1, 2, 7, 8, un électro-aimant 23 dont l'armature mobile 24 porte un axe 25 sur lequel est articulée une biellette 26 dont le rôle sera expliqué plus loin. Le corps de l'électro-aimant 23 est relié, par une bielle 27, à un basculeur 28 monté sur un axe, non représenté, solidaire du boîtier 29 d'une serrure 30 fonctionnant à l'aide d'une clé ou d'un organe analogue.

L'électro-aimant 23 est guidé, dans le sens vertical, par un boîtier 31, en général à section en U, solidaire de l'arrière de la porte 1 et ouvert à ses deux extrémités de façon que l'électro-aimant 23 puisse coulisser verticalement vers le haut ou vers le bas.

La biellette 26 est reliée, comme cela est visi-

ble aux fig. 1, 2, 7 et 8, à un pêne basculant 32 qui pénètre dans une gâche fixée sur le linteau du local et qui commande, par l'intermédiaire de tringles 33, 34, des pènes 35, 36 placés en bout de tringles 33, 34.

Les pènes 35, 36 commandés par les tringles 33, 34 pénètrent dans les trous 46 des goussets 47 (fig. 5).

Pour assurer la sécurité du fonctionnement de la porte, il est prévu une lame palpeuse 48 qui est fixée sur la traverse inférieure du cadre 2 du panneau de porte (voir fig. 1; 2, 2A, 2B) par des paumelles 49. La lame palpeuse 48 est montée sur un axe 54 qui repose sur les paumelles 49. La lame palpeuse est en une matière plastique rigide à l'exception des deux parties inférieures 48a, 48b qui sont en matière souple, formant ainsi détecteurs, et qui entrent en contact avec un obstacle éventuel. De plus, la lame palpeuse commande, par l'intermédiaire d'une équerre 52, un contact 51 placé dans le circuit du boîtier électrique de la commande générale afin de provoquer l'inversion immédiate du sens de rotation du motoréducteur et ainsi, la remontée de la porte en cas de rencontre de la lame palpeuse 48 avec un obstacle pendant le mouvement de fermeture.

En outre, il est prévu, comme cela est représenté aux fig. 1 et 9, sur l'arbre 15 ou 16 vers l'extérieur une came 20 coopérant avec deux interrupteurs 21 et 21a. L'interrupteur 21 permet l'alimentation électrique de l'électro-aimant 23 (voir fig. 7) au moment de l'ouverture de la porte et juste avant la fermeture complète de cette dernière. L'interrupteur 21a permet la coupure de l'alimentation électrique du contact 51 de la lame palpeuse de sécurité 48 (voir fig. 1) juste avant la fermeture complète de la porte lorsque l'électro-aimant est à une distance très faible du sol (par exemple moins de 2 cm) et son alimentation pendant toutes les autres phases du cycle de fonctionnement.

Finalement, comme cela est visible aux fig. 1, 2, 7 et 8, un organe de débrayage 60 permettant de libérer les arbres 15, 16 par rapport au groupe motoréducteur placé dans la boîte 6 est relié par une bielle 22 à l'électro-aimant 23.

Lors du fonctionnement automatique de la porte, celle-ci fonctionne de la façon suivante:

Lorsque le groupe motoréducteur placé dans la boîte 6 est alimenté en courant électrique, cette alimentation provoque la mise sous tension de l'électro-aimant 23 dont le corps ne peut pas coulisser dans le guide 30 car il est bloqué, par l'intermédiaire de la biellette 27 et du basculeur 28, par la serrure 30 préalablement verrouillée à clé (voir fig. 7). L'électro-aimant 23 attire alors son armature mobile et la biellette 26 fait pivoter le pêne basculant 32 puis tire en arrière simultanément les pènes 35, 36 de façon à libérer les trois points supérieurs de la porte-panneau 1 dès que le groupe motoréducteur est en fonctionnement. Ce groupe entraîne en rotation les arbres 15, 16 dans le sens considéré et comme cela a été expliqué ci-dessus, son mouvement, agissant sur les bras pivotants 12, provoque le basculement

de la porte de la position verticale (fermeture) à la position horizontale (ouverture) sans qu'un effort considérable soit exercé puisque cette porte est en équilibre du fait des équilibreur 9.

Dès le début du mouvement de basculement et après que les tubes 15, 16 ont tourné de quelques degrés, la came 20 vient en contact avec l'interrupteur 21 qui provoque la coupure de l'alimentation de l'électro-aimant 23 de façon à éviter qu'il soit continuellement sous tension pendant toute la durée du fonctionnement. Les pènes 32, 35 et 36 reviennent à leur position de verrouillage mais cela n'a aucun inconvénient puisqu'ils sont dégagés de leurs gâches.

Simultanément, la came 20 vient également en contact avec l'interrupteur 21a qui provoque la mise sous tension du contact 51 de la lame palpeuse de sécurité 48 et la rend ainsi opérationnelle.

Après ouverture complète de la porte, la temporisation intégrée au boîtier de commande 61 (voir fig. 12) du groupe motoréducteur coupe l'alimentation de ce dernier.

La porte est donc, à ce moment là, ouverte et sensiblement parallèle au dessous du plafond du local (voir fig. 3).

Pour refermer la porte 1, on procède de la manière inverse, c'est-à-dire que le groupe motoréducteur placé dans la boîte 6 est alimenté de nouveau mais pour obtenir une rotation dans le sens contraire et ramener la porte en position verticale (fermeture).

Peu de temps avant la fermeture, la came 20 entre de nouveau en contact avec l'interrupteur 21 qui remet l'électro-aimant 23 sous tension de façon à ce que les pènes 32, 35, 36 soient rentrés et permettent la fermeture complète de la porte lorsque celle-ci est dans la position verticale (fermeture). Simultanément, la came 20 entre également en contact avec l'interrupteur 21a qui annule l'alimentation du contact 51 de la lame palpeuse 48 et permet ainsi la fermeture complète de la porte.

Après action de la temporisation prédéterminée intégrée au boîtier 61, l'alimentation du groupe motoréducteur est arrêtée et simultanément celle de l'électro-aimant 23.

Le ressort de rappel de l'électro-aimant 23, non représenté, agit alors sur la bielle 25 et les pènes basculant 32 et horizontaux 35, 36 de façon à ramener ceux-ci dans les gâches considérées. Le verrouillage de la porte est donc terminé.

L'alimentation du contact 51 de la lame palpeuse 48 ayant été coupée, il est impossible, en agissant sur elle de l'extérieur du garage par un moyen quelconque, de provoquer l'ouverture de la porte. Bien entendu, on vient de décrire un fonctionnement à l'aide d'une alimentation par courant électrique, comme cela est représenté à la fig. 12, en utilisant, pour l'alimentation du groupe motoréducteur, un relais RT assurant également l'alimentation de l'électro-aimant 23 soit à travers un interrupteur 21 du type NF (à contact normalement fermé au repos), soit à travers un interrupteur NO à contact normalement

ouvert au repos; les angles  $\alpha$  indiquent les angles de travail de ces interrupteurs.

Comme cela a été indiqué ci-dessus le temps d'alimentation de l'électro-aimant 23 est en général égal à:

$$t = f(Oc_1) \text{ ou } f(Oc_2)$$

Ce dispositif de fermeture automatique peut être commandé par une cellule photo-électrique, par une émission électromagnétique ou par tout autre moyen normalement employé pour ce genre de manoeuvre.

Dans le cas où, pour une raison quelconque, l'alimentation en courant électrique n'est pas possible et que, de ce fait, le groupe motoréducteur et l'électro-aimant 23 ne peuvent fonctionner, on est amené à débrayer le groupe motoréducteur au moyen de l'organe 60 (voir fig. 1, 2, 7 et 8).

Cela est effectué de la manière suivante:

On déverrouille à l'aide de la clé la serrure 30 si l'on se trouve à l'extérieur du local ou à l'aide de la tirette 63 si l'on se trouve à l'intérieur, ce qui permet de tourner la poignée solidaire du basculeur 28. Ce dernier provoque alors, par l'intermédiaire de la bielle 27, le coulissement vers le bas de l'ensemble de l'électro-aimant 23 qui, par son armature mobile 24, tire vers le bas la bielle 26 et obtient le mouvement de dégagement des pènes basculant 32 et horizontaux 35 et 36, nécessaire pour déverrouiller la porte 1.

Simultanément, le mouvement vers le bas de l'ensemble de l'électro-aimant 23, provoque, par l'intermédiaire de la bielle 22 qui agit sur l'organe 60, le débrayage du groupe motoréducteur provoquant ainsi la libération des arbres 15, 16. Il est alors possible de manoeuvrer la porte manuellement sans difficulté particulière puisqu'elle est parfaitement équilibrée grâce aux équilibreur 9. Tout se passe comme si l'on avait affaire à une porte manuelle.

On obtient la fermeture en procédant de façon inverse et en reverrouillant la porte au moyen de la poignée qui ramène les pènes 32, 35, 36 dans leurs gâches, l'électro-aimant dans sa position normale puis le groupe motoréducteur est embrayé et finalement on ferme la serrure avec la clé.

Il est également possible qu'à la place du groupe motoréducteur électrique et d'un électro-aimant 23 on mette en place de la même façon un groupe motoréducteur à alimentation pneumatique ou hydraulique et que l'on remplace l'électro-aimant par un vérin hydraulique ou pneumatique.

Le fonctionnement de l'ensemble est alors identique.

A la fig. 11, on a montré le remplacement du pêne basculant 32 par un pêne à ressort à action verticale 40 coopérant avec une gâche électrique 41 solidaire de la partie arrière du local. Cette variante permet de se passer de l'électro-aimant 23. Le fonctionnement en mode manuel est identique à celui décrit plus haut, mais, dans ce cas, la porte n'est pas verrouillée latéralement.

A la fig. 10, les tringles 33, 34 permettent l'actionnement des pènes élastiques 45 du type de ceux employés normalement dans les portes.

### Revendications

1. Dispositif de condamnation et de décondamnation manuelle du système de verrouillage et d'entraînement moteur pour porte basculante en particulier pour garage de véhicules, remise et autre, le panneau (1) de cette porte comportant à sa partie inférieure, en position fermée du panneau, des galets (4) qui permettent le guidage du panneau dans son déplacement depuis la position de fermeture verticale jusqu'à une position d'ouverture sensiblement parallèle au plafond du local au moyen de bras pivotants (12) articulés sur la partie supérieure de l'encadrement de la porte, cet ensemble étant équilibré par des dispositifs appropriés (9) afin d'obtenir, d'une part, un fonctionnement sans effort et, d'autre part, une position stable et indifférente du panneau (1) fermant la porte entre la position de fermeture et la position d'ouverture, le mouvement de pivotement des bras (12) étant obtenu par un groupe motoréducteur entraînant deux arbres (15, 16) solidaires des bras de pivotement (12), caractérisé en ce que:
  - a) le groupe motoréducteur est logé dans une boîte sensiblement parallélépipédique rectangulaire (6) fixée sur le panneau (1), ledit groupe motoréducteur étant relié par un organe de débrayage (60) au moyen d'une biellette (22) au corps d'un électro-aimant (23) placé à l'intérieur d'un boîtier (31) solidaire du panneau (1),
  - b) l'électro-aimant (23) qui est monté coulissant dans le boîtier (31) formant guide est relié à sa partie inférieure au moyen d'une biellette (27) au basculeur (28) monté sur un axe et commandant une poignée de commande et à une serrure normale (30),
  - c) l'armature mobile (24) de l'électro-aimant (23) est reliée au moyen d'une biellette (26) à un dispositif commandant un ou des pènes (32, 35, 36) verrouillant le panneau (1) dans sa position fermée.
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que:
  - a) le corps de l'électro-aimant (23) commandant les pènes est rendu fixe lorsque la serrure (30) est verrouillée à clé, en mode de fonctionnement automatique,
  - b) le corps de l'électro-aimant est rendu mobile lorsque la serrure (30) est déverrouillée, en mode de fonctionnement manuel.
3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'un dispositif à came (20) et interrupteur (21) coupe l'alimentation électrique de l'électro-aimant (23) peu après l'ouverture de

la porte et rétablit cette alimentation peu de temps avant la fermeture complète de la porte.

4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que le dispositif à came (20) agit également sur un interrupteur (21a) provoquant la mise en action d'un système de sécurité à lame palpeuse (48) peu après l'ouverture de la porte et annule cette action peu de temps avant la fermeture complète de la porte.
5. Dispositif selon d'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les bouts (15a, 16a) des arbres (15, 16) sont cannelés afin de coopérer avec les arbres de sortie d'entraînement du groupe motoréducteur.
6. Dispositif suivant l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que l'organe de commande des pènes (23) est un électro-aimant lorsque l'installation est électrique ou un vérin hydraulique ou pneumatique lorsque la commande motrice est hydraulique ou pneumatique.

### Patentansprüche

1. Manuelle Sperr- und Lösevorrichtung eines Verriegelungs- und motorischen Betätigungssystems für Kipptore, insbesondere für Fahrzeuggaragen, Wagenhallen und dergleichen, wobei die Torplatte (1) an ihrer im geschlossenen Zustand unteren Seite Rollen (4) aufweist, die eine Führung der Torplatte beim Verschieben von der vertikalen Schließstellung bis zur im wesentlichen parallel zur Garagendecke verlaufenden Öffnungsstellung mittels am oberen Teil des Torrahmens angelenkter Schwenkarme (12) ermöglicht, wobei diese Konstruktion durch geeignete Vorrichtungen (9) im Gleichgewicht gehalten wird, um einerseits ein müheloses Bewegen und andererseits eine stabile und indifferente Position der das Tor verschließenden Torplatte (1) zwischen Öffnungs- und Schließstellung zu ermöglichen, wobei die Schwenkbewegung der Arme (12) über einen Getriebemotor erfolgt, der zwei mit den Schwenkarmen (12) verbundene Wellen (15, 16) antreibt, dadurch gekennzeichnet, daß:
  - a) der Getriebemotor in einem auf der Torplatte (1) angebrachten, im wesentlichen die Form eines rechteckigen Parallelepipeds aufweisenden Gehäuse (6) gelagert ist und über eine Entkupplungsvorrichtung (60) mittels einer Treibstange (22) mit dem Körper eines Elektromagneten (23) verbunden ist, der im Inneren eines mit der Torplatte (1) verbundenen Gehäuses (31) angebracht ist,
  - b) der Elektromagnet (23), der verschiebbar in dem eine Führung bildenden Gehäuse (31) untergebracht ist, an seinem unteren Teil mittels eines Schwingarmes (27) mit dem auf einer Achse montierten und einen Antriebsknopf steuernden Kipparm (28) und mit einem herkömmlichen Schloß (30) verbunden ist,

c) der bewegliche Anker (24) des Elektromagneten (23) mittels eines Schwingarmes (26) mit einer Vorrichtung verbunden ist, die einen oder mehrere Riegel (32, 35, 36) steuert, durch die die Torplatte (1) in Schließstellung gesperrt wird.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

a) durch Versperren des Schlosses mittels Schlüssel der Körper des Elektromagneten (23), der die Riegel steuert, fixiert wird und die Vorrichtung in automatischer Betriebsart vorliegt.

b) durch das Aufsperrn des Schlosses (30) der Körper des Elektromagneten bewegbar gemacht wird und die Vorrichtung in manueller Betriebsart vorliegt.

3. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine Vorrichtung mit Nocke (20) und Schalter (21) die Stromversorgung des Elektromagneten (23) kurz nach dem Öffnen des Tores unterbricht und kurz vor dem vollständigen Schließen des Tores wiederherstellt.

4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Nockenvorrichtung (20) auch einen Schalter (21a) betätigt, der den Einsatz eines Sicherungssystems mit Lamellenfühler (48) kurz nach dem Öffnen des Tores bewirkt und diesen Einsatz kurz vor dem vollständigen Schließen des Tores wieder abbricht.

5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Enden (15a, 16a) der Wellen (15, 16) mit Rillen versehen sind, um einen Eingriff der Abtriebswelle der Getriebemotoreinheit zu ermöglichen.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Steuerung der Riegel (23) bei einer elektrischen Einrichtung über einen Elektromagneten und bei hydraulischem oder pneumatischem Antrieb über einen Druckzylinder erfolgt.

#### Claims

1. Manual blocking and releasing device of the locking and driving motive system for a tilting door, particularly for vehicle garages, sheds and the like, the panel (1) of this door including at its lower portion, in the closed position of the panel, a set of rollers (4) providing for the guiding of the panel during its displacement from the vertical closed position to an opened position substantially parallel to the ceiling of the premises by means of pivoting arms (12) articulated on the upper portion of the frame of the door, this assembly being balanced by suitable devices (9) so as to

obtain, on the one hand, an operation without effort and, on the other hand, a stable and indifferent position of the panel (1) closing the door between the closed position and the opened position, the pivoting movement of the arms (12) being obtained by a motor-reducer unit driving two shafts (15, 16) rigidly connected to the pivoting arms (12), characterized in that:

5 a) the motor-reducer unit is housed inside a box having substantially the shape of a rectangular parallelepiped (6) fixed on the panel (1), said motor-reducer unit being connected via an unclutching member (60) and by means of a connecting rod (22) to the body of an electromagnet (23) placed inside a casing (31) rigidly connected to the panel (1),

10 b) the electromagnet (23) which is slidably mounted in the guide-forming casing (31) is connected at its lower portion by means of a small link (27) to the rocker member (28) mounted on a pin and controlling a control handle, and to a normal lock (30),

15 c) the mobile armature (24) of the electromagnet (23) is connected by means of a small link (26) to a device controlling one or several bolts (32, 35, 36) latching the panel (1) in its closed position.

20 2. Device according to claim 1, characterized in that:

30 a) the body of the electromagnet (23) controlling the bolts is secured against motion when the lock (30) is latched with a key, in the automatic operating mode,

35 b) the body of the electromagnet is made mobile when the lock (30) is released, in the manual operating mode.

40 3. Device according to one of claims 1 and 2, characterized in that a cam (20) and switch (21) device cuts-off the electric power supply to the electromagnet (23) soon after the opening of the door and reestablishes this power supply soon before the complete closing of the door.

45 4. Device according to one of claims 1 to 3, characterized in that the cam device (20) acts also on a switch (21a) causing the setting in action of a sensor safety blade (48) soon after the opening of the door and cancels this action soon before the door is completely closed.

50 5. Device according to one of claims 1 to 4, characterized in that the stubs (15a, 16a) of the shafts (15, 16) are grooved so as to cooperate with the output driving shafts of the motor-reducer unit.

55 60 6. Device according to one of claims 1 to 5, characterized in that the control member of the bolts (23) is an electromagnet when the installation is electrical, or a hydraulic or pneumatic cylinder when the motive control is hydraulic or pneumatic.

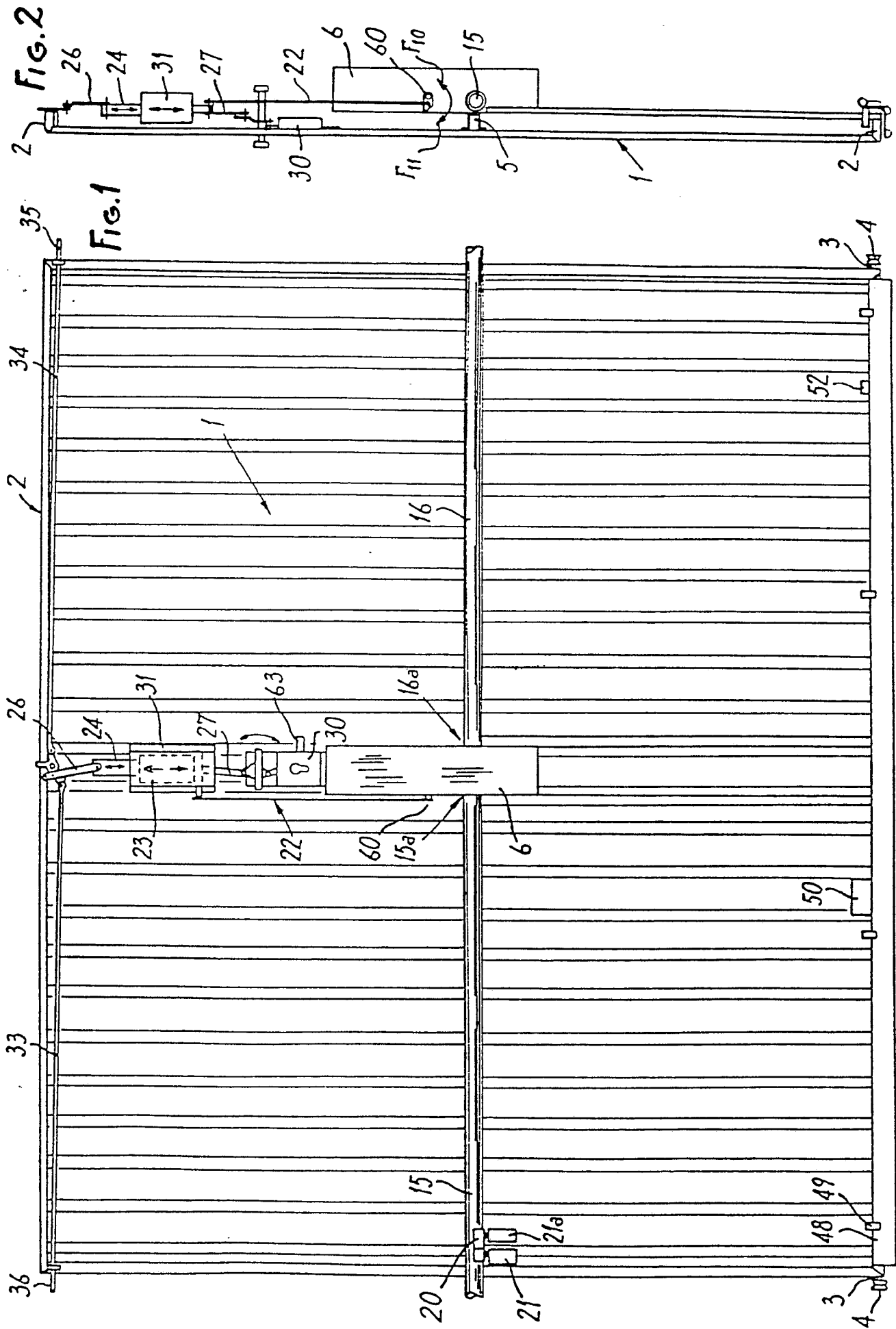




FIG. 7

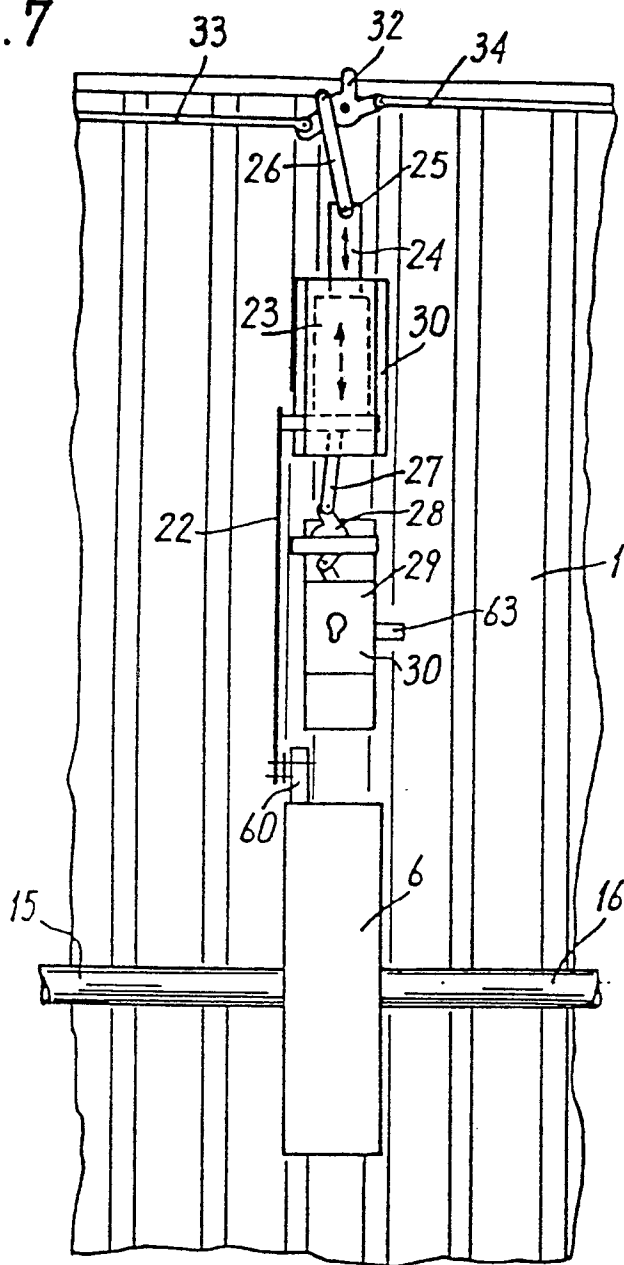


FIG. 8

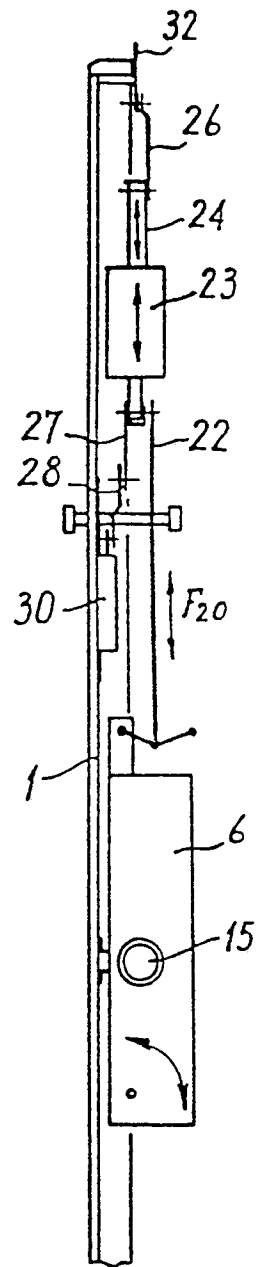


FIG. 9

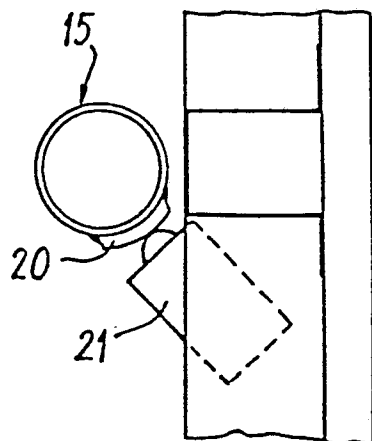


FIG. 9A

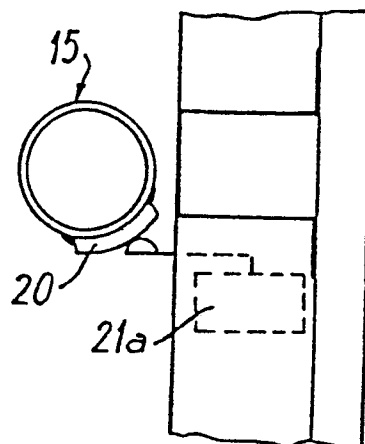


FIG. 10

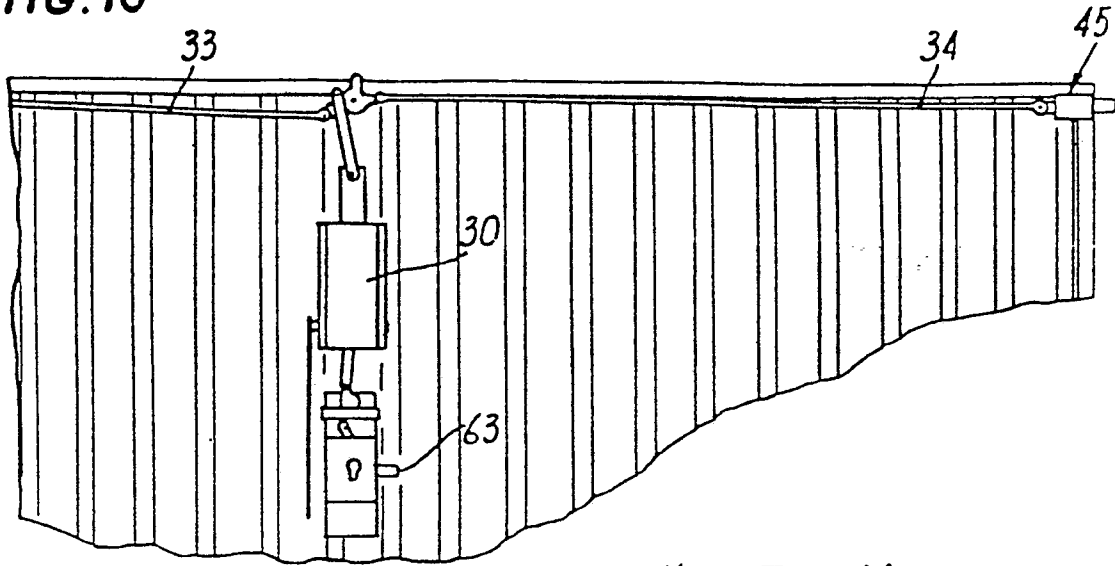


FIG. 11

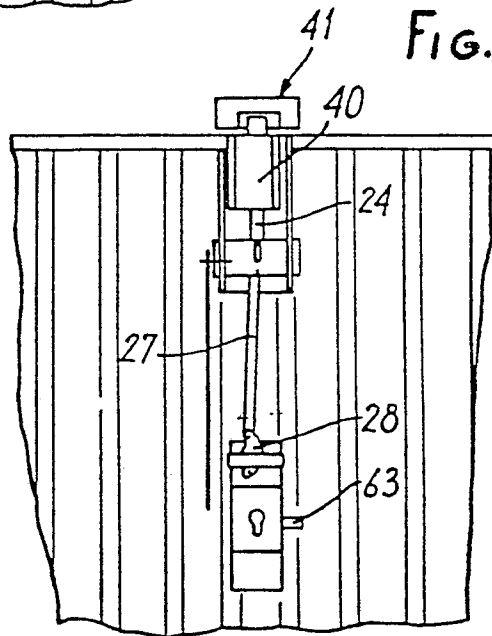


FIG. 12

