

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication:

0 510 286 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN(21) Numéro de dépôt: **91401110.1**(51) Int. Cl.⁵: **E05B 47/00**(22) Date de dépôt: **25.04.91**

(43) Date de publication de la demande:
28.10.92 Bulletin 92/44

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

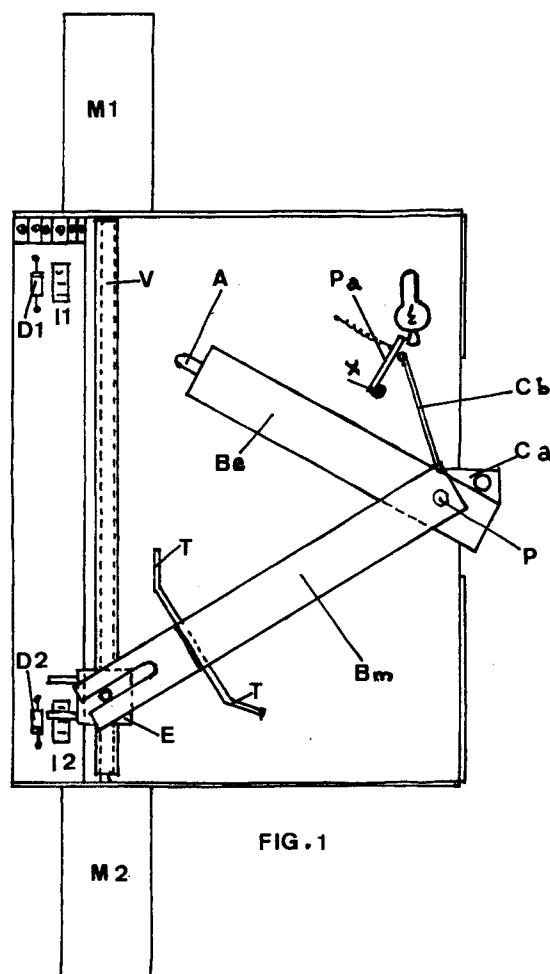
(71) Demandeur: **Vincenti, Henri Pierre Aimé**
20 Ouai Galliéni
F-92150 Suresnes(FR)

(72) Inventeur: **Vincenti, Henri Pierre Aimé**
20 Ouai Galliéni
F-92150 Suresnes(FR)

(74) Mandataire: **Wagret, Frédéric Cabinet Wagret**
Consultants
23, rue de Saint-Pétersbourg
F-75008 Paris(FR)

(54) **Motorisation du verrouillage d'une porte à pènes linéaires.**

(57) Dispositif de motorisation du verrouillage des portes à pènes périmétriques linéaires constitué d'un bâti comportant une vis sans fin entraînée par 2 moteurs électriques à courant continu. Le déplacement de l'écrou entraîné par la vis sans fin provoque la rotation d'un bras moteur qui provoque, à son tour, la rotation d'un bras d'entraînement. Dans la version anti-intrusion, les deux bras sont solidarisés par le noyau d'un électro-aimant dont il suffit d'alimenter la bobine pour dissocier les deux bras alors que, dans la version anti-panique, le bras d'entraînement, totalement dissocié du bras moteur, est muni d'un ressort de rappel retenu en tension par un électro-aimant dont il suffit de couper l'alimentation pour assurer le déverrouillage de la porte.



EP 0 510 286 A1

Certaines portes sont équipées, à leur pourtour, d'un système de pênes linéaires dont le mouvement de translation latérale permet leur pénétration dans des gorges pratiquées sur toute la périphérie du chambranle.

Ce mouvement est obtenu en mettant en rotation 4 excentriques placés aux 4 coins desdites portes.

Normalement, la manoeuvre de ces excentriques est réalisée au moyen d'une poignée manuelle qui, en pivotant sur son axe, entraîne en rotation les 4 excentriques liés entre eux par les pênes linéaires constitués par des lames d'acier creuses, si bien qu'il suffit d'entraîner en rotation l'une des lames pour que les trois autres suivent le mouvement.

Le but de l'invention, objet du présent brevet, est de motoriser le verrouillage et le déverrouillage de telles portes de façon à en assurer la télécommande.

Dans la pratique, de telles portes sont utilisées dans deux fonctions bien distinctes : la verrouillage anti-intrusion et le verrouillage anti-panique.

Pour l'un ou l'autre des deux modes d'utilisation le principe d'entraînement est le même mais la mise en oeuvre de ce principe diffère.

Dans les deux cas, le mouvement des lames est obtenu par la mise en rotation d'une came autour d'un pivot au moyen d'un bras de levier que nous appellerons "bras d'entraînement" par l'intermédiaire d'un second bras de levier que nous appellerons "bras moteur".

Dans les deux cas, les deux bras entrent en rotation autour du même pivot que la came de manoeuvre des lames.

Le bras d'entraînement est lié mécaniquement et en permanence à la came de manoeuvre des lames.

Le bras moteur est mis en rotation autour du pivot par l'intermédiaire d'un écrou se déplaçant linéairement le long d'une vis sans fin, elle-même mise en rotation au moyen de 2 moteurs électriques à courant continu dont l'arbre est directement lié aux deux extrémités de la vis sans fin.

Dans les deux cas, le dispositif est contenu dans un bati en tôle d'acier pliée qui prend place dans l'épaisseur de l'ouvrant de la porte.

Dans les deux cas les composants électriques et électroniques, interrupteurs de fin de course, diode, bornes de raccordement, nécessaires au fonctionnement de l'ensemble sont placés sur un circuit imprimé monté au fond de ce bati.

D'une utilisation à l'autre, le dispositif diffère dans la position relative des deux bras ainsi que dans leur mode de liaison.

Dans la version anti-intrusion, le bras d'entraînement, constitué d'un tube de section carrée, est de section plus faible que le bras moteur et peut le

traverser de part en part puisque, dans la partie intéressée le bras moteur n'est constitué que de deux lames d'acier se trouvant au dessus et au dessous du bras d'entraînement.

La liaison entre le bras moteur et le bras d'entraînement est réalisée au moyen du noyau d'un électro-aimant solidaire du bras d'entraînement et placé à l'intérieur de celui-ci, noyau qui, quand la bobine de l'électro-aimant n'est pas alimentée, pénètre dans un trou pratiqué dans le bras moteur sous l'effet du ressort qui se trouve dans l'électro-aimant.

Ainsi, quand on alimente la bobine de l'électro-aimant, le noyau se rétracte et les deux bras sont désolidarisés, permettant ainsi une manoeuvre des lames de verrouillage au moyen d'un dispositif de manoeuvre mécanique quelconque sans pour cela être gêné par l'irréversibilité de la vis sans fin d'entraînement du bras moteur.

Par ailleurs, l'électro-aimant est lui-même monté à l'intérieur d'un tube carré qui coulisse à l'intérieur du bras d'entraînement. Il est maintenu en position avancée par un ressort de compression placé du côté opposé à la sortie du noyau. Ce ressort est enfilé sur un tube à l'intérieur duquel pourra se déplacer la tige de guidage du noyau de l'électro-aimant et qui traverse la butée qui maintient le ressort en tension.

A la partie arrière du ressort, au delà de la butée qui le maintient en tension, se trouve un petit câble souple Cb, accroché au tube T2 solidaire de l'électro-aimant, en acier ou en nylon, prend appui autour du pivot des 2 bras et pouvant être tiré par une palette, elle-même maintenue en légère tension par un ressort de traction, et mise en rotation par tout système traditionnel de verrouillage mécanique : triangle, carré, canon de serrure, etc...

La manoeuvre de ce système de verrouillage mécanique, permet l'effacement de l'électro-aimant et de son noyau à l'intérieur du bras d'entraînement, désolidarisant ainsi les deux bras.

En résumé, l'alimentation de la bobine de l'électro-aimant réalise un débrayage électrique alors que le déplacement de l'électro-aimant vers l'arrière, réalise un débrayage mécanique.

Dans l'utilisation en mode "anti-panique", le bras d'entraînement est constitué d'un profilé en forme de "C" à l'intérieur duquel peut pénétrer, d'un côté seulement, le bras moteur, lui-même réalisé dans un tube carré en acier.

A son extrémité, le bras d'entraînement est muni d'une masse polaire en fer doux destinée à se coller sur un électro-aimant de retenue.

A la même extrémité, le bras d'entraînement est muni d'un ressort de traction qui a tendance à le ramener dans la position de déverrouillage alors que l'électro-aimant, quand sa bobine est alimentée, a tendance à maintenir ce ressort en tension.

Le bras moteur est ajouré pour permettre la mise en place de l'écrou et le passage de la vis sans fin assurant sa mise en rotation.

Le bras d'entraînement est lui-même ajouré pour permettre la traversée de la vis sans fin.

Un second ressort de traction relie les deux bras et n'est mis en tension que, quand le bras moteur, ayant amené le bras d'entraînement en position de verrouillage jusqu'au collage de l'électro-aimant, revient en position arrière pour permettre le déverrouillage du dispositif par coupure de l'alimentation de la bobine de l'électro-aimant.

L'avantage de l'utilisation de deux ressorts réside dans le fait que la puissance nécessaire pour la mise en tension desdits ressorts est deux fois plus faible pour une même tension utile puisque l'un des ressorts est mis en tension par le bras moteur pendant l'opération de verrouillage alors que l'autre est mis en tension au retour du bras moteur.

La figure 1 représente une vue en plan du dispositif, dans sa version anti-intrusion, dans la position où le bras d'entraînement et le bras moteur sont désolidarisés.

La figure 2 représente une élévation coupe du même dispositif, dans sa même version, dans la position où les deux bras sont liés par le noyau de l'électro-aimant.

La figure 3 représente un détail de l'intérieur du bras d'entraînement du même dispositif, dans sa même version.

La figure 4 représente le schéma électrique de ce dispositif dans cette version.

Dans sa version anti-intrusion, ce dispositif comprend un bati en tôle pliée sur lequel sont fixés les 2 moteurs à courant continu d'entraînement M1 et M2, la vis sans fin V, le pivot P autour duquel tournent le bras moteur Bm, le bras d'entraînement Be et la came Ca.

Pour assurer la manoeuvre du système, il suffit d'alimenter en courant continu les moteurs M1 et M2 et l'inversion des polarités aux bornes de commande inversera le sens de fonctionnement.

Les interrupteurs de fin de course I1 et I2 assurent l'arrêt automatique des moteurs quand la système est soit totalement ouvert, soit totalement fermé.

Chacun des 2 interrupteurs I1 et I2 est court-circuité par une diode (D1 et D2) qui permet le redémarrage des moteurs en sens inverse.

Les bornes des interrupteurs de fin de course I1 et I2 sont accessibles permettant ainsi de réaliser facilement une signalisation à distance de l'état de verrouillage de la porte.

Le contact de porte C signalera la fermeture totale de la porte pour ne permettre la manoeuvre du système que si la porte est bien fermée et

l'interdire dans la cas contraire.

Les deux bras tournent l'un dans l'autre.

Le bras d'entraînement Be, est solidaire de la came Ca de mise en mouvement des lames de verrouillage de la porte.

Il comporte l'électro-aimant A.

Le bras moteur Bm, est solidaire de l'écrou E entraîné par la vis sans fin V.

Au repos, le noyau de l'électro-aimant A est maintenu hors de la bobine de celui-ci sous l'effet d'un ressort et pénètre dans un trou pratiqué dans le bras Bm assurant ainsi une liaison mécanique entre les 2 bras Be et Bm.

Quand on souhaite réaliser une manoeuvre mécanique, il faut alimenter la bobine de l'électro-aimant A en même temps que l'on manoeuvre la poignée de commande mécanique dans le sens de la fermeture, ce qui a pour effet de faire rentrer le noyau de l'électro-aimant A dans sa bobine en désolidarisant ainsi les 2 bras Bm et Be.

Puis, quand le déblocage est réalisé, on manoeuvre la poignée de commande mécanique dans le sens de l'ouverture jusqu'au déverrouillage complet de la porte.

L'électro-aimant A peut alors être désalimenté.

Pour remettre an service la commande électrique, il suffit de manoeuvrer la poignée de commande mécanique jusqu'à ce qu'on sente la noyau de l'électro-aimant A se remettre en place dans le trou prévu à cet effet dans le bras Bm.

En effet, le bras Be est muni de 2 pièces métalliques T qui ont pour but de guider le noyau de l'électro-aimant A dans le trou qui lui est destiné.

En outre, l'électro-aimant A, fixé à l'ensemble constitué par le tube de section carrée T1 et le tube cylindrique T2, coulisse à l'intérieur du bras Be. Cet ensemble est retenu en position avancée par l'action du ressort de compression R1 au moyen d'une butée Bu que traverse le tube T2.

A la partie arrière du tube T2, est fixé le câble souple de faible section Cb qui relie la tube T2 à la palette Pa pivotant autour de son axe X.

Le paneton d'un canon de serrure ou d'un fouillot mettant en rotation la palette Pa, provoquera une traction sur le câble Cb et assurera le retrait de l'ensemble constitué par l'électro-aimant, son noyau et les tubes T1 et T2 désolidarisant ainsi les 2 bras Be et Bm.

Les interrupteurs de fin de course I1 et I2, les diodes D1 et D2 qui les court-circuitent, ainsi que les bornes de raccordement des moteurs, des interrupteurs de fin de course et de l'électro-aimant A sont soudés sur un circuit imprimé fixé au fond du bati du dispositif.

La figure 5 représente une vue en plan du dispositif dans sa version anti-panique dans la position "verrouillage".

La figure 6 représente une élévation-coupe du même dispositif, dans la même version, dans la position "déverrouillage".

La figure 7 représente le schéma électrique du même dispositif, dans la même version, schéma sur lequel on trouve les composants soudés sur le circuit imprimé fixé au bati ainsi que ceux qui sont soudés sur le circuit imprimé de commande placé dans l'armoire électrique située à l'intérieur du local à protéger.

Dans la version anti-panique, le bras moteur Bm est constitué d'un tuba d'acier ajouré sur lequel est articulé l'écrou en bronze E et traversé par la vis sans fin V.

Le bras Bm est articulé sur le pivot P.

Il comporte deux excroissances Ex destinées à recevoir les butées d'actionnement des interrupteurs de fin de course I1 et I2.

Le bras Bm pénètre à l'intérieur du bras d'entraînement Be et l'excroissance Ex actionnant l'interrupteur de fin de course de verrouillage I1 traverse l'âme du bras Be par une lumière prévue à cet effet.

Le bras d'entraînement Be est également articulé sur le pivot P.

La came de manoeuvre des lames est soudée sur ce bras.

Une masse polaire cylindrique Ma est fixée à son autre extrémité.

Elle est destinée à se coller sur l'électro-aimant Ae qui est solidaire du bati.

A la même extrémité, se trouve fixé le ressort R2 dont l'autre bout est fixé au bati.

Le bras Be actionne, dans sa position de verrouillage, l'interrupteur de fin de course I3.

Enfin, le ressort R3 relie les extrémités des 2 bras Be et Bm.

Les interrupteurs de fin de course I1, I2 et I3 la diode D2 ainsi que les bornes de raccordement du bati à l'armoire de commande sont soudés sur un circuit imprimé unique fixé au fond du bati.

Les autres composants électriques et électroniques sont soudés sur un même circuit imprimé placé à l'extérieur de la porte dans une armoire de commande elle-même située à l'intérieur du local à protéger.

Dans cette version anti-panique du dispositif, le fonctionnement est le suivant :

En partant de la position où les deux bras Be et Bm se trouvent en position de déverrouillage, les branchements électriques étant réalisés et les circuits étant alimentés en courant continu, pour autant que les contacts C et Ba soient fermés et que l'interrupteur Ci soit ouvert, le fait de fermer le contact de détection d'incendie Cd provoque l'alimentation de la bobine du relais Re1 par l'intermédiaire du circuit de temporisation électronique constitué par le condensateur C1, les résistances

r1, r2, r3, la diode D3 et le transistor de type PNP TR1, circuit qui délivre aux bornes de la bobine du relais Re1 une impulsion de tension.

Le relais Re1 monte et ses deux contacts inverseurs manoeuvrent provoquant d'une part l'auto-alimentation de la bobine du relais à travers la diode D4 et l'interrupteur de fin de course I1 et d'autre part l'alimentation des moteurs M1 et M2 dans le sens du verrouillage à travers la diode D2 qui court-circuite l'interrupteur de fin de course I2 seulement dans ce sens.

Les moteurs démarrent entraînant simultanément les deux bras Bm et Be en bandant le ressort R2.

Si, pendant la course des bras dans le sens du verrouillage, les lames rencontraient un obstacle bloquant les moteurs, la temporisation électronique constituée par le condensateur C2, les résistances r7, r8, r9, la diode D5 et le transistor NPN TR3 provoquerait la chute du relais Re1 et, par conséquent, le retour des bras Be et Bm en position de déverrouillage ne laissant les moteurs bloqués que pendant un temps assez court pour ne pas provoquer leur destruction ni la fusion du fusible de protection de l'alimentation.

Pour réarmer la temporisation, il suffira de couper le circuit d'alimentation, par exemple en ouvrant le contact de détection d'incendie Cd.

Si aucun obstacle n'interdit le déplacement des deux bras Be et Bm, ceux-ci poursuivent leur course jusqu'à ce que le bras Bm actionne l'interrupteur de fin de course I1, provoquant ainsi la chute du relais Re1 et, ceci juste après que l'électro-aimant Ae ait pris en charge le bras Be et l'ait maintenu en position de verrouillage malgré la mise en tension du ressort R2.

La chute du relais Re1 provoque le redémarrage en sens inverse des moteurs M1 et M2 ainsi que celle du bras Bm vers la position de déverrouillage en bandant le ressort R3, et ceci jusqu'à ce que le bras Bm actionne l'interrupteur de fin de course I2 qui coupe l'alimentation des moteurs M1 et M2 puisque la diode D2 est polarisée en sens inverse.

Dans cette position, les ressorts R2 et R3 sont bandés et le bras d'entraînement Be n'est retenu en position de verrouillage que par l'effort de l'électro-aimant Ae.

Le bras moteur Bm est en position de déverrouillage libérant ainsi le retour éventuel du bras Be de l'irréversibilité de la vis sans fin V.

Il s'agit de la position de verrouillage anti-panique.

En effet, à partir de cette position, il suffit de couper l'alimentation de la bobine de l'électro-aimant Ae pour que, sous l'effet des ressorts R2 et R3, le bras Be revienne automatiquement en position de déverrouillage.

Celà se produira immédiatement si le contact de détection d'incendie Cd s'ouvre.

Celà se produira au bout d'un temps réglable au moyen du potentiomètre Pr à partir de O et jusqu'à, par exemple, 30 secondes si on agit sur la barre anti-panique en ouvrant la contact Ba, sous l'effet de la temporisation électronique constituée du potentiomètre Pr, du condensateur C3, des résistances r4, r5, r6 et du transistor de type NPN TR2.

Les transistors de type PNP TR4 et TR5, leurs résistances de polarisation ainsi que l'interrupteur de fin de course I3, actionné par le bras Be quand il atteint la position de déverrouillage permettent de n'alimenter le voyant lumineux V1 que si le bras d'entraînement Be est en position de verrouillage et que, simultanément, le bras moteur Bm est lui-même en position de déverrouillage.

En partant de la position verrouillage anti-panique, si l'on souhaite condamner à distance la porte sans possibilité d'ouverture par la barre anti-panique, il suffit de fermer l'interrupteur Ci, ce qui provoque la montée du relais Re2.

Ce relais possède un contact inverseur et un contact normalement fermé qui vont manoeuvrer simultanément.

Le basculement du contact inverseur provoquera le réarmement du circuit temporisé du transistor TR1 qui délivrera à nouveau une impulsion à la bobine du relais Re1.

Ce relais montera provoquant sa réalimentation et le redémarrage du bras Bm vers la position de verrouillage jusqu'à la position de déverrouillage où, ayant actionné l'interrupteur de fin de course I1, il provoquera la chute du relais Re1.

Le deuxième contact du relais Re2 aura mis en circuit la diode D6 qui, à la chute du relais Re1, interdira le retour du bras moteur en position de déverrouillage.

Dans cette position, le bras moteur Bm bloque le retour du bras d'entraînement Be, même si l'on provoque l'ouverture du contact Ba de la barre anti-panique.

Par contre, l'ouverture du contact de détection d'incendie Cd provoquera la chute du relais Re2, le court-circuit de la diode D6, la coupure de l'alimentation de la bobine de l'électro-aimant Ae et, par conséquent, le retour simultané des deux bras Bm et Be jusqu'à la position de déverrouillage.

Si, avant cela, on s'était contenté d'ouvrir l'interrupteur Ci, le relais Re2 serait retombé provoquant le retour en position de déverrouillage du bras Bm mais en laissant le bras Be en position de verrouillage.

On aurait donc retrouvé la position de verrouillage anti-panique.

Le transistor de type PNP TR6 permet l'alimentation du voyant V2 seulement si les bras Be

et Bm sont simultanément en position de verrouillage.

Revendications

1. Dispositif destiné à motoriser le verrouillage des portes à pènes périmétriques linéaires caractérisé en ce que la vis sans fin V, entraînée en rotation par les 2 moteurs électriques à courant continu M1 et M2, fait tourner un bras moteur Bm par l'intermédiaire de l'écrou E, lequel bras, en pivotant autour du pivot P, manoeuvre indirectement un second bras Be qui entraîne une came Ca qui, à son tour, assure la rotation des excentriques de mise en mouvement des pènes linéaires.
2. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que, dans sa version anti-intrusion, le bras Be qui tourne à l'intérieur du bras Bm, mécaniquement solidaire de la came Ca de mise en mouvement des pènes linéaires, comporte l'électro-aimant A dont le noyau, maintenu au repos sorti de la bobine par un ressort, pénètre dans un trou pratiqué dans la bobine de l'électro-aimant A, en effaçant son noyau à l'intérieur de sa bobine désolidarise mécaniquement les 2 bras Bm et Be.
3. Dispositif selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2 caractérisé par le fait que, dans sa version anti-intrusion, l'électro-aimant A coulissant à l'intérieur du bras Be est repoussé vers l'avant par le ressort de compression R1 alors qu'un petit câble souple Cb, mis mécaniquement en tension par le paneton d'une serrure mécanique, en comprimant le ressort R1, provoque le recul de l'électro-aimant A et de son noyau, désolidarisant ainsi les 2 bras Be et Bm.
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 2 et 3 caractérisé par le fait que, dans sa version anti-intrusion, le bras moteur Bm est muni de 2 pièces métalliques T destinées à guider le noyau de l'électro-aimant A au moment de sa rentrée dans le trou qui est prévu pour lui dans la bobine de l'électro-aimant A.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 2, 3 et 4 caractérisé par le fait que, dans sa version anti-intrusion, le déplacement angulaire du bras moteur Bm est limité par 2 interrupteurs de fin de course I1 et I2, chacun court-circuité par une diode (D1 et D2) permettant le redémarrage des moteurs M1 et M2 en sens inverse, les interrupteurs de fin de course

se, les diodes et les bornes de raccordement étant soudés sur un circuit imprimé fixé par vis au fond du bati.

6. Dispositif selon la revendication 1 caractérisé par le fait que, dans sa version anti-panique, le bras moteur Bm, pouvant pénétrer à l'intérieur du bras d'entraînement Be n'est jamais totalement solidaire de lui et en ce que le bras d'entraînement Be comporte, à son extrémité, une ressort R2 qui a tendance à le ramener en position de déverrouillage ainsi qu'une masse polaire Ma destinée à se coller sur l'électro-aimant Ae qui a tendance, quand sa bobine est alimentée, à s'opposer à ce mouvement de retour en position de déverrouillage, le bras moteur Bm ne pouvant entraîner le bras Be que dans le sens du verrouillage alors qu'un ressort R3, qui relie les extrémités des deux bras, permet d'accentuer l'effet de rappel du ressort R2 quand la bras moteur Bm revient en position de déverrouillage après avoir amené le bras Be en position de verrouillage.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 6 caractérisé par la fait que, dans sa version anti-panique, à l'établissement du courant électrique, l'alimentation de la bobine du relais Re1 est réalisée à partir d'une temporisation électronique qui fournit, à ladite bobine, une impulsion de tension qui provoque la montée dudit relais Re1 assurant son auto-alimentation au travers de la diode D4 et de l'interrupteur de fin de course I1 ainsi que l'alimentation des moteurs M1 et M2 à travers la diode D2 qui court-circuite l'interrupteur de fin de course I2, provoquant ainsi le déplacement des 2 bras Bm et Be vers la position de verrouillage jusqu'à ce que la bras Bm actionne l'interrupteur de fin de course I1, ce qui, après avoir assurer le collage de la masse polaire Ma du bras Be à l'électro-aimant Ae, provoque la chute du relais Re1, l'inversion de la tension d'alimentation des moteurs M1 et M2 et, de ce fait, le redémarrage en sens inverse vers la position de déverrouillage du bras Bm en bandant le ressort R3 et ceci jusqu'à ce que ce bras actionne l'interrupteur de fin de course I2, ce qui provoque la coupure de l'alimentation des moteurs M1 et M2 puisque la diode D2 est polarisée en sens inverse et, de ce fait, l'arrêt du bras Bm en position de déverrouillage, la coupure éventuelle de l'alimentation de la bobine de l'électro-aimant Ae provoquant, à partir de ce moment, alors le retour immédiat du bras Be en position de déverrouillage, les interrupteurs de fin de courses I1, I2, I3, la diode D2 ainsi

que les bornes de raccordement étant soudés sur un circuit imprimé fixé par vissage au fond du bati alors que les autres composants électriques et électroniques sont soudés sur un circuit imprimé placé dans une armoire située à l'intérieur du local à protéger.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 6 et 7 caractérisé par le fait que, dans sa version anti-panique, si, pendant la course de verrouillage, un dur mécanique venait à bloquer les moteurs, une temporisation électronique assurerait la chute du relais Re1 provoquant l'inversion de la tension d'alimentation des moteurs M1 et M2 et par voie de conséquence, le retour automatique des 2 bras Bm et Be en position de déverrouillage, la temporisation étant assez courte pour que les moteurs ne soient pas détruits et que le fusible de protection de l'alimentation n'ait pas le temps de fondre, le réarmement de la temporisation étant assuré par la coupure de l'alimentation normale de la bobine du relais Re1.
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 6, 7 et 8 caractérisé par la fait que, dans sa version anti-panique, la montée du relais Re2, alors que le bras Be est en position de verrouillage et que le bras Bm est en position de déverrouillage, provoque la remontée du relais Re1 par le réarmement du circuit temporisé d'alimentation de sa bobine au moyen du basculement d'un contact inverseur du relais Re2, ce qui provoque le redémarrage du bras moteur Bm vers la position de verrouillage, puis après avoir actionné l'interrupteur de fin de course I1, la chute du relais Re1, mais le bras Bm restant en position de verrouillage du fait qu'on contact à ouverture du relais Re2 a mis préalablement en circuit la diode D6 dont la polarisation interdit le passage du courant dans le sens correspondant au déverrouillage du dispositif.
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1, 6, 7, 8 et 9 caractérisé par la fait que, dans sa version anti-panique, les transistors TR4 et TR5 assurent l'alimentation du voyant lumineux V1 si, et seulement si le bras Be est en position de verrouillage alors que, simultanément, le bras Bm est, lui-même, en position de déverrouillage et en ce que le transistor TR6 assure l'alimentation du voyant lumineux V2 si, et seulement si les bras Be et Bm sont, simultanément, en position de verrouillage.

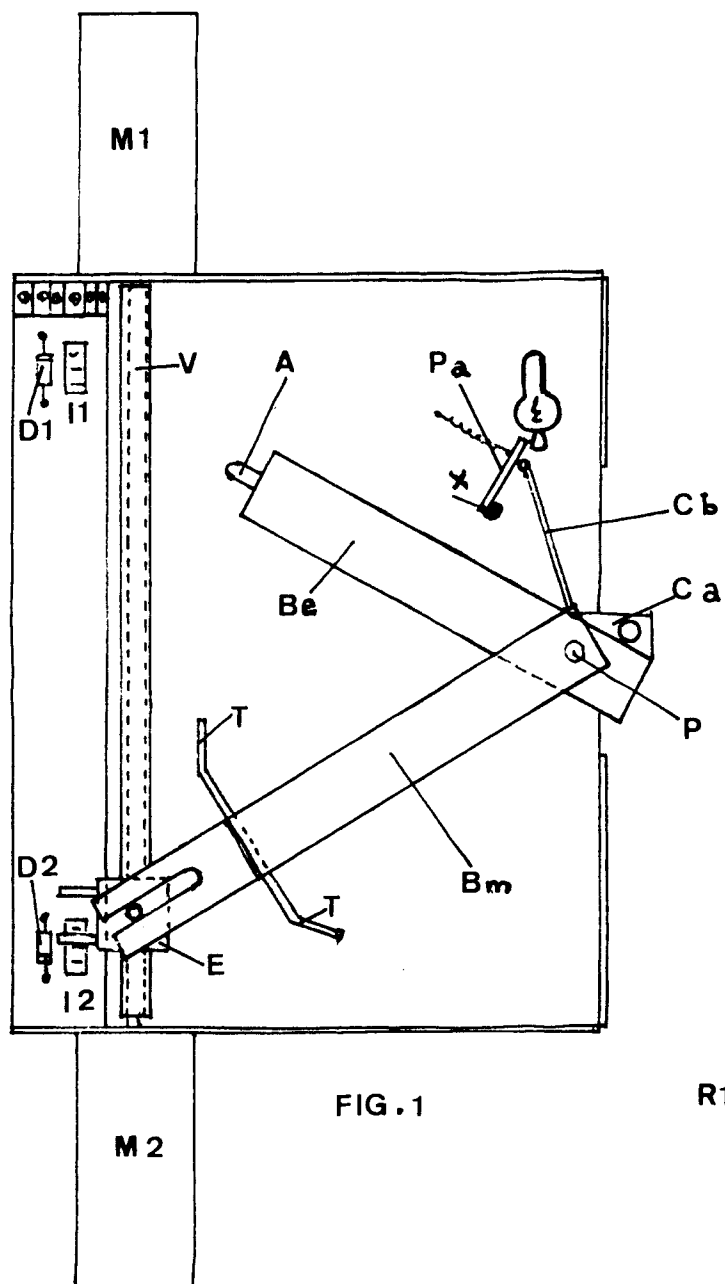


FIG. 1

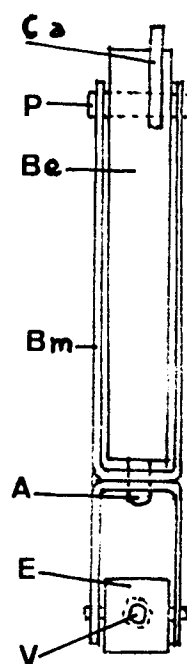


FIG. 2

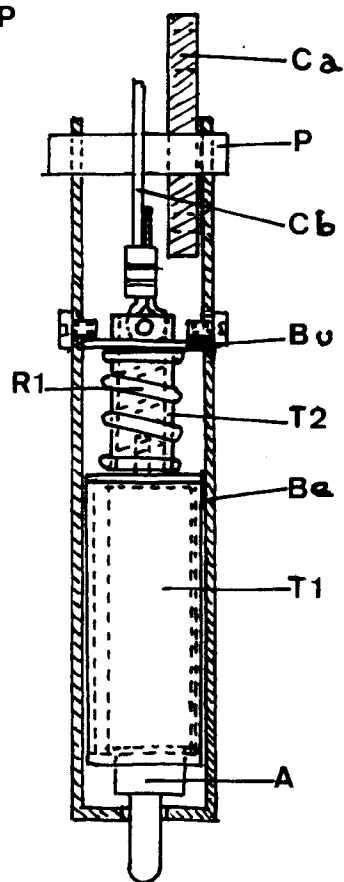
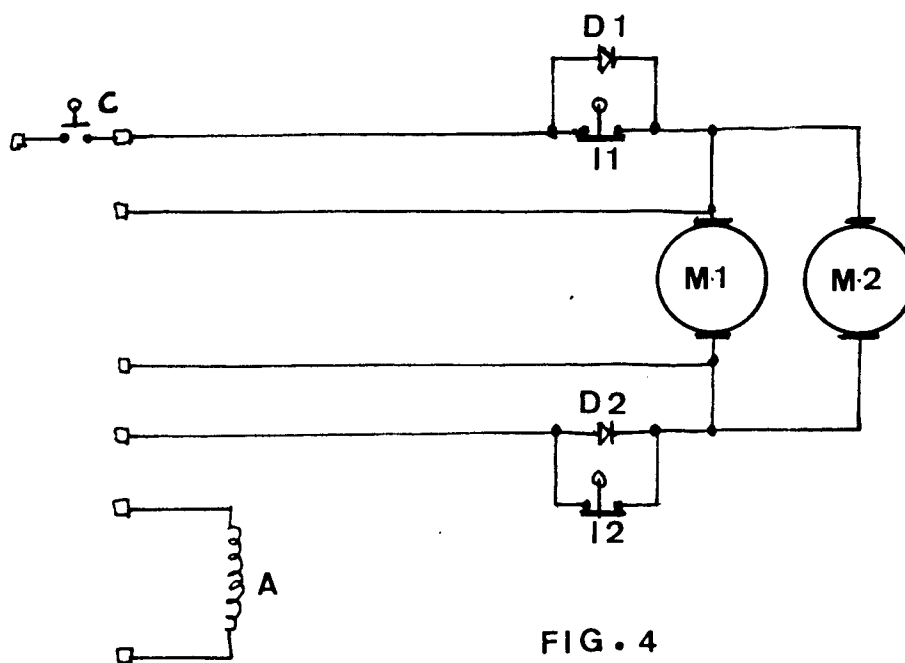
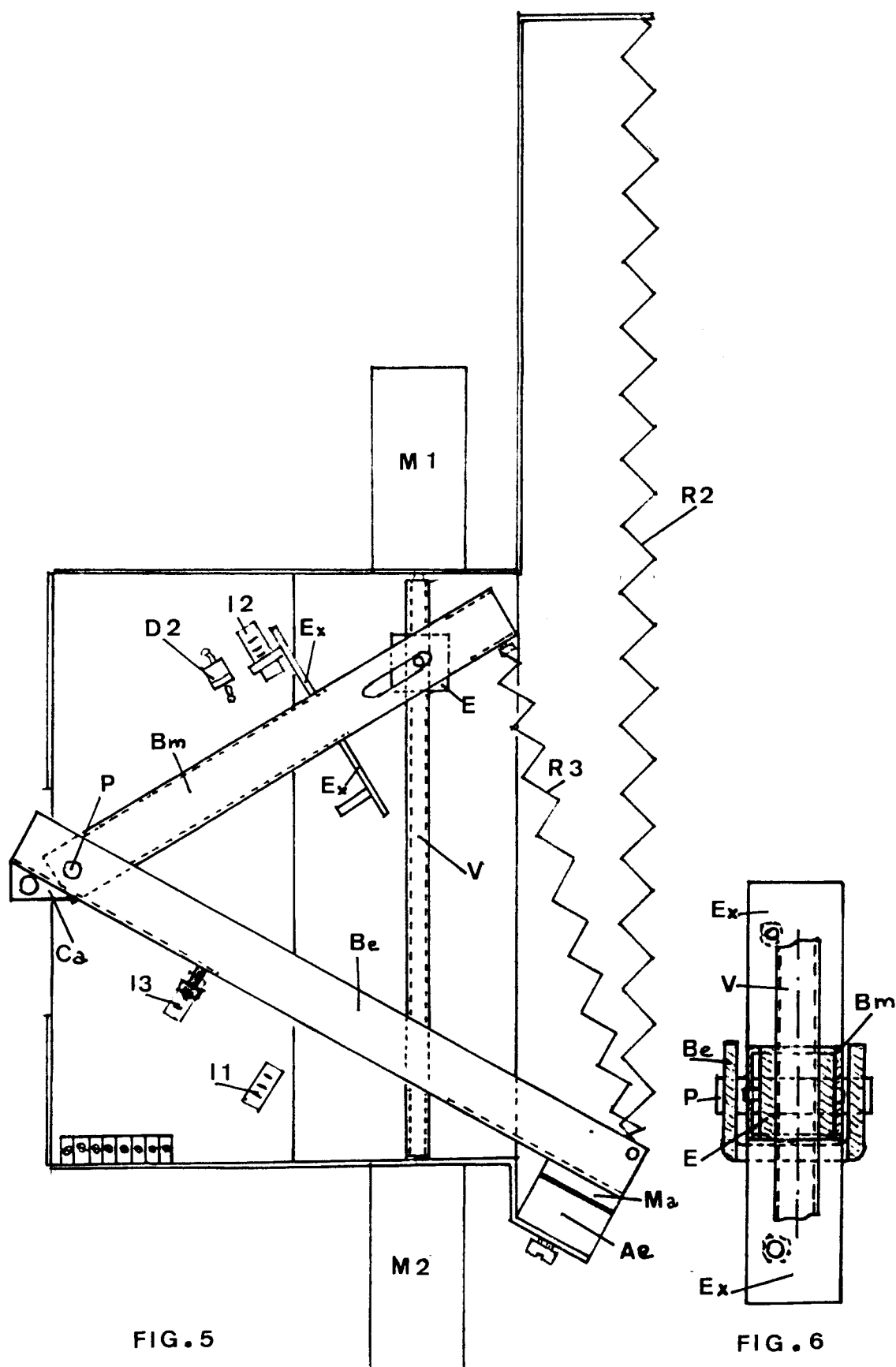


FIG. 3





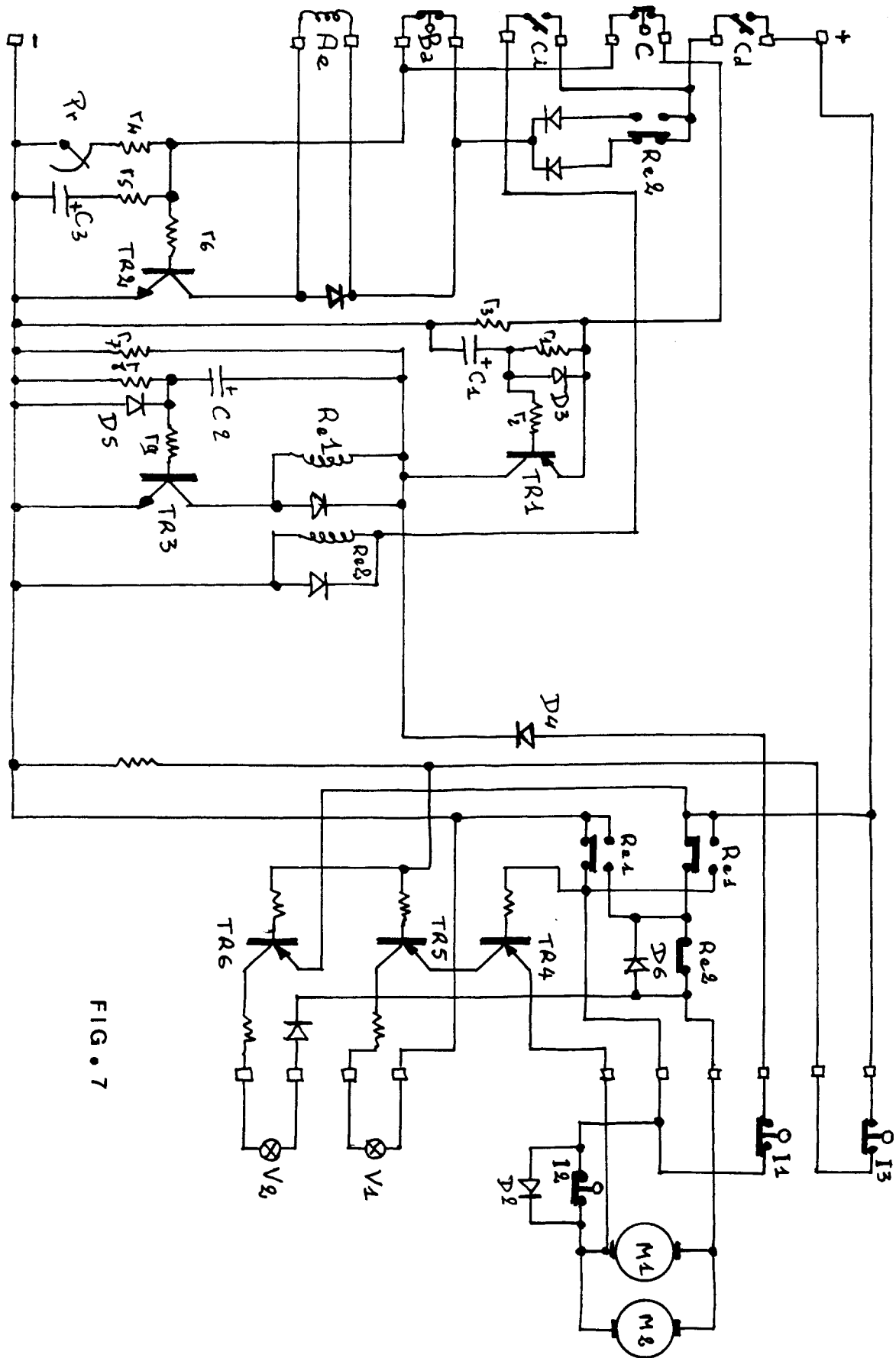


FIG. 7



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 91 40 1110

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
X	FR-A-2 333 923 (ARN, KIEKERT SOHNE) * le document en entier *	1	E05B47/00
A	---	2	
A	DE-B-1 022 117 (NOLTE) * colonne 2, ligne 36 - ligne 52; figures 1-3 * -----	2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 17 DECEMBRE 1991	Examineur KOUSOURETAS I.
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			