

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

(21)

N° 79 15691

Se référant : au brevet d'invention n° 79 07826 du 28 mars 1979.

(54)

Dispositif de condamnation électrique centralisée des serrures d'un véhicule automobile.

(51)

Classification internationale (Int. Cl. 3). E 05 B 65/36.

(22)

Date de dépôt..... 19 juin 1979, à 15 h 27 mn.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée :

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 2 du 9-1-1981.

(71)

Déposant : Société dite : VACHETTE, société anonyme de droit français, résidant en France.

(72)

Invention de :

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Jacques Peuscet, conseil en brevets,
3, square de Maubeuge, 75009 Paris.

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

2459346

La présente demande de premier certificat d'addition se rattache aux revendications 1 et 3 de la demande de brevet français numéro 79-07826 déposée le 28 mars 1979.

La demande de brevet précitée décrit un dispositif de condamnation centralisée permettant, en particulier, la condamnation ou la décondamnation de l'ensemble des portières d'un véhicule automobile à partir d'un point de commande situé à proximité du conducteur. Un tel point de commande peut consister en un interrupteur porté par le tableau de bord ou encore en un interrupteur de commande placé sur la portière du véhicule, qui est disposée du côté du conducteur, cet interrupteur de commande pouvant être par exemple, déclenché, à la fermeture de ladite porte. A chaque serrure de portière que l'on désire asservir au système de condamnation électrique centralisée, est associé un ensemble de commande comportant un micromoteur électrique réversible entraînant, par l'intermédiaire d'un système vis-écrou, l'organe de manoeuvre de la serrure associée.

Sur le système de condamnation électrique qui fait l'objet de la demande de brevet 79-07826 comme d'ailleurs sur tous les systèmes analogues existants, on prévoit un mode d'actionnement manuel des serrures de portières qui est destiné à intervenir en cas de panne. Or, si l'on met en oeuvre un micromoteur électrique associé à un vis-écrou, il n'est pas envisageable, par suite du rapport de démultiplication et du défaut de réversibilité, d'agir manuellement sur l'écrou du système vis-écrou pour mettre l'ensemble de commande en position de déverrouillage ou de verrouillage de la serrure lors d'une coupure de l'alimentation électrique du micromoteur. Ainsi, plutôt que de mettre en oeuvre un mécanisme de débrayage qui aurait pour effet de compliquer la réalisation des ensembles de commande et d'en augmenter le prix de revient, on prévoit, dans la demande de brevet 79-07826 de commander le micromoteur de façon à permettre à l'écrou du système vis-écrou de revenir automatiquement en position d'arrêt à mi-course après avoir entraîné l'organe de manoeuvre de la serrure associée dans l'une ou l'autre des deux positions de fin de course, l'organe de manoeuvre étant lié mécaniquement à l'écrou de façon telle que le retour de ce dernier en position d'arrêt à mi-course ne modifie pas la position de fin de course de l'organe de manoeuvre.

Dans les deux exemples de réalisation décrits dans la demande de brevet principal, l'écrou du système vis-écrou est solidaire

d'une fourchette montée à pivotement autour d'un axe à l'intérieur d'un boîtier ; le micromoteur et le système vis-écrou sont contenus dans le boîtier et la fourchette qui fait saillie à l'extérieur du boîtier agit sur l'organe de manoeuvre de la serrure associée. La présente invention vise à simplifier le mécanisme des ensembles de commande de ce genre et à réduire de façon sensible leur encombrement. Selon l'invention, l'écrou du système vis-écrou agit directement, sans interposition d'une fourchette de commande, sur l'organe de manoeuvre de la serrure, lequel est emboîté sur la vis et l'écrou du système vis-écrou et est monté à coulissement selon l'axe de ladite vis. Il en résulte un ensemble de commande de volume restreint dont le prix de revient a été abaissé grâce à la suppression de la fourchette intermédiaire.

La présente invention a donc pour objet un dispositif de condamnation centralisée d'une pluralité de serrures à partir d'au moins un point, notamment pour la condamnation des portières d'un véhicule automobile à partir d'un point situé à proximité du conducteur dudit véhicule, ce dispositif comportant des ensembles de commande en nombre égal au nombre de serrures que l'on désire commander, chaque ensemble de commande comportant un moteur électrique susceptible de tourner dans un sens ou dans le sens opposé, ce moteur électrique entraînant par l'intermédiaire d'un système vis-écrou l'organe de manoeuvre de la serrure associée, ledit organe de manoeuvre étant déplaçable selon un mouvement alternatif et pouvant être actionné soit manuellement soit par l'intermédiaire de l'écrou du système vis-écrou, pour passer d'une position de fin de course, où il assure le verrouillage de la serrure associée, à une autre position de fin de course, où il assure son déverrouillage, la commande du moteur électrique étant effectuée de façon à permettre le retour automatique en position d'arrêt à mi-course de l'écrou du système vis-écrou et l'organe de manoeuvre étant lié à l'écrou de façon que le retour de ce dernier en position d'arrêt à mi-course ne modifie pas la position de fin de course prise par l'organe de manoeuvre mais permette à volonté d'amener manuellement ledit organe de manoeuvre dans son autre position de fin de course, caractérisé par le fait que l'écrou du système vis-écrou agit directement sur l'organe de manoeuvre de la serrure associée, ledit organe étant monté à coulissement selon un axe sensiblement parallèle à l'axe de la vis ou sensiblement confondu avec celui-ci.

Dans un mode préféré de réalisation, l'organe de manoeuvre

est un cylindre creux qui s'emboîte sur la vis et l'écrou du système vis-écrou, les axes de l'organe de manoeuvre et de ladite vis étant sensiblement confondus ; le moteur électrique et le système vis-écrou de chaque ensemble de commande sont logés dans un carter,

5 l'organe de manoeuvre associé faisant saillie à l'extérieur du carter ; l'écrou du système vis-écrou est bloqué en rotation à l'intérieur du carter ; l'écrou est pourvu de deux oreilles, de préférence, diamétralement opposées qui coulisseront dans deux rainures rectilignes pratiquées dans la paroi intérieure du carter,

10 ces deux rainures s'étendant parallèlement à l'axe de la vis du système vis-écrou ; à l'intérieur du carter, la vis du système vis-écrou est supportée, d'une part, par l'arbre de sortie du moteur électrique et, d'autre part, par l'écrou associé ; l'organe de manoeuvre présente deux sections de diamètres différents : une section

15 de plus petit diamètre qui fait saillie à l'extérieur du carter et une section de plus grand diamètre disposée à l'intérieur du carter et dans laquelle est logé l'écrou du système vis-écrou ; la section de plus grand diamètre de l'organe de manoeuvre est bloquée en rotation à l'intérieur du carter et sa section de plus

20 petit diamètre fait saillie à l'extérieur par un trou circulaire pratiqué dans la paroi du fond du carter, ce trou circulaire étant pourvu d'un joint qui assure l'étanchéité entre le carter et l'organe de manoeuvre ; la section de plus grand diamètre de l'organe de manoeuvre est pourvue de deux lumières oblongues dont le grand

25 axe s'étend parallèlement à l'axe de l'organe de manoeuvre, les oreilles de l'écrou étant susceptibles de coulisser à l'intérieur des deux lumières précitées ; les deux oreilles de l'écrou du système vis-écrou viennent sensiblement en appui, lorsque l'écrou est dans sa position d'arrêt à mi-course, sur l'une des deux extré-

30 mités des lumières oblongues de l'organe de manoeuvre ; la longueur des deux lumières oblongues est sensiblement égale à la moitié de la course de l'écrou ; la position d'arrêt à mi-course de l'écrou est située dans la partie centrale de la vis du système vis-écrou ; la commande des moteurs électriques des ensembles de commande est

35 assurée soit par un interrupteur de porte, soit par un interrupteur placé sur le tableau de bord du véhicule automobile, soit encore par un contacteur à inertie permettant le déverrouillage des serrures de portières en cas de choc ; l'arrêt à mi-course de l'écrou du système vis-écrou s'effectue par la mise en court-circuit des

40 bornes d'alimentation du moteur électrique ; l'écrou du système

vis-écrou est pourvu d'un bossage faisant saillie à l'extérieur de la section de plus grand diamètre de l'organe de manoeuvre, ce bossage permettant d'agir sur un inverseur apte à prendre deux positions, ledit inverseur pouvant basculer dans celle des deux positions où le moteur électrique est directement relié aux bornes d'alimentation de la batterie, sans passer par les interrupteurs de porte ou de tableau de bord, lorsque l'écrou quitte sa position d'arrêt à mi-course ; l'organe de manoeuvre comporte en relief sur sa section de plus grand diamètre, un téton apte à déclencher un triple inverseur bistable servant à provoquer en fin de course de l'écrou l'inversion du sens du courant d'alimentation du moteur électrique associé et par suite l'inversion de son sens de rotation.

Pour mieux faire comprendre l'objet de la présente invention, on va ^{en} décrire ci-après, à titre d'exemple purement illustratif et non limitatif, un mode de réalisation représenté sur le dessin annexé.

Sur ce dessin :

- la figure 1 représente un schéma de câblage d'un système de condamnation centralisée des portières d'un véhicule automobile, ce système comportant quatre ensembles de commande associés chacun à une serrure de portière ;

- la figure 2 représente, en coupe axiale longitudinale, un ensemble de commande selon l'invention équipant le système de condamnation centralisée de la figure 1, l'organe de commande étant montré pour en position sortie, la vue de la figure 2 représentant une coupe selon IIA-IIA de la figure 3 ;

- la figure 2 A représente une vue analogue à celle de la figure 2, l'organe de commande étant montré en position rentrée ;

- la figure 3 représente une coupe axiale longitudinale selon III-III de la figure 2 ;

- la figure 4 représente une coupe transversale selon IV-IV de la figure 2A ; et

- la figure 5 représente le schéma du circuit électrique de commande du moteur d'entraînement d'un ensemble de commande des figures 2 à 4.

En se référant à la figure 1, on voit que l'on a désigné par 1 dans son ensemble, chacun des quatre ensembles de commande d'un système de condamnation centralisée des serrures équipant les quatre portières d'un véhicule automobile. A chaque serrure est asso-

cié un ensemble de commande 1 relié électriquement aux deux bornes de la batterie équipant le véhicule. Les serrures de portières peuvent être commandées soit manuellement en agissant sur un bouton poussoir placé sur la portière, soit automatiquement de façon centralisée par les ensembles de commande 1.

Dans cet exemple de réalisation, les ensembles de commande 1 peuvent être actionnés par trois moyens différents : d'une part, un interrupteur de porte 2 qui est manoeuvré par la clé 3 de la portière avant, d'autre part, un interrupteur de tableau de bord 4 sur lequel peut agir le conducteur, et enfin, un contacteur à inertie 5 qui se déclenche en cas de choc et permet de faire passer en position déverrouillée les quatre ensembles de commande 1.

En se référant maintenant aux figures 2 à 4 du dessin, on voit que l'ensemble de commande 1 est doté d'un carter 7 à l'intérieur duquel est disposé un micromoteur électrique réversible 8. Le micromoteur 8 est bloqué en rotation par la paroi du carter 7 ; il est bloqué en translation, d'une part, par un épaulement intérieur 9 et, d'autre part, par un couvercle de fermeture 10. L'arbre de sortie du micromoteur 8 est solidarisé avec une vis 11 d'un système vis-écrou par l'intermédiaire d'un embout 12. L'écrou 13 du système vis-écrou est bloqué en rotation au moyen de deux oreilles 14 aptes à coulisser à l'intérieur de deux rainures de guidage rectilignes 15 ménagées à l'intérieur du carter 7 parallèlement à l'axe de la vis 11. Grâce au guidage des deux oreilles 14 de l'écrou 13 dans les deux rainures 15, l'écrou 13 est bloqué en rotation, et la rotation de la vis 11 entraînée par le micromoteur 8 provoque une translation de l'écrou 13 le long de ladite vis. L'écrou 13 assure également, par ses deux oreilles 14, le centrage de la vis 11 et son support à l'intérieur du carter 7. En effet, la vis 11 est supportée, à l'une de ses extrémités, par l'arbre de sortie du micromoteur 8 et à son point milieu, lorsque l'ensemble de commande n'est pas actionné, par l'écrou 13 à oreilles. Un bossage 16 (figures 3 et 4), prévu en relief sur l'écrou 13 permet d'actionner un inverseur à rappel qui sera décrit ci-après, lorsque l'écrou 13 atteint le point milieu de la vis 11.

Ainsi qu'on va l'expliquer ci-après de façon détaillée, le micromoteur 8 est commandé de façon à ramener automatiquement l'écrou 13 dans la position d'arrêt à mi-course représentée sur les figures 2 et 2a, après l'avoir entraîné dans l'une ou l'autre des deux positions de fin de course.

L'organe de manoeuvre 6 fait saillie à l'extérieur du carter 7 par un alésage 17 pratiqué dans le fond circulaire 18 du carter, qui est opposé au couvercle de fermeture 10. Un joint 19, disposé à l'intérieur de l'alésage 17, assure l'étanchéité entre le carter 18 et l'organe de manoeuvre 6. L'organe de manoeuvre 6 se présente sous la forme d'un cylindre creux qui s'emboîte par son extrémité ouverte 20 sur la vis 11 du système vis-écrou ; il comprend deux sections de diamètres différents reliées par un épaulement 51 : une section de petit diamètre faisant saillie à l'extérieur du carter 7 et une section de plus grand diamètre disposée à l'intérieur du carter 7 et qui reçoit l'écrou 13 ; la section de plus grand diamètre comporte deux méplats diamétralement opposés définissant chacun une ouverture. Par l'une des deux ouvertures précitées (figure 4) fait saillie le bossage 16 de l'écrou 13. L'organe de manoeuvre 6 peut coulisser selon l'axe de la vis 11 et il est bloqué en rotation à l'intérieur du carter 7. La section de plus grand diamètre de l'organe de manoeuvre 6 est disposée dans le carter 7 à l'intérieur d'un logement de forme complémentaire, c'est-à-dire, ainsi qu'il est visible sur la figure 4, un logement cylindrique comportant un méplat 50. En vis-à-vis du méplat 50 le carter comporte une fenêtre 21 (figures 3 et 4) sur laquelle est rapporté un boîtier de commande électrique schématisé par un rectangle en traits mixtes 22 sur la figure 5.

Deux lumières oblongues 23 diamétralement opposées sont pratiquées sur la section de plus grand diamètre de l'organe de manoeuvre 6 en vis-à-vis des rainures rectilignes 15 ménagées sur la paroi intérieure du carter 7. A l'intérieur des lumières 23 peuvent coulisser les deux oreilles 14 de l'écrou 13 du système vis-écrou. L'écrou 13 peut par conséquent, entraîner en translation l'organe de manoeuvre 6 par ses deux oreilles 14 et l'organe de manoeuvre 6, grâce à ses deux lumières 23, peut aussi être déplacé manuellement à volonté pour l'amener d'une position de fin de course à une autre position de fin de course lorsque l'écrou 13 se trouve en position d'arrêt à mi-course. En position rentrée (la serrure associée étant alors verrouillée) l'organe de manoeuvre 6 vient sensiblement en butée contre les oreilles de l'écrou 13 se trouvant en position d'arrêt à mi-course, par l'extrémité des lumières oblongues 23 qui est la plus éloignée du micromoteur 8, ainsi qu'on peut le voir sur la figure 2A du dessin ; en position sortie (la serrure associée étant dans ce cas déverrouillée) l'organe de manoeuvre 6 vient

sensiblement en butée contre les oreilles de l'écrou 13 par l'extrémité des lumières 23 qui est la plus proche du micromoteur 8. L'organe de manoeuvre 6 comporte un téton 24 (figures 3 et 4) faisant saillie à l'intérieur de la fenêtre rectangulaire 21 du carter 7, ce téton servant à déclencher l'inversion du sens de rotation du micromoteur 8, lorsque l'organe de manoeuvre 6 atteint l'une ou l'autre de ses deux positions de fin de course.

Sur la figure 5, on a représenté le schéma électrique de commande du micromoteur 8 permettant à l'écrou 13 du système vis-écrou de faire passer l'organe de manoeuvre 6 dans la position sortie ou rentrée, puis de faire revenir automatiquement l'écrou 13 en position d'arrêt à mi-course.

Un inverseur 25 est actionné par le bossage 16 de l'écrou 13, lorsque ce dernier se trouve en position d'arrêt à mi-course. Dès que l'écrou 13 s'éloigne de sa position d'arrêt à mi-course, l'inverseur 25 bascule et assure la liaison électrique entre une borne commune 26a et une borne 26b reliée par un conducteur 27 à la borne positive de la batterie du véhicule. Par contre, dès que l'écrou 13 atteint à nouveau le point milieu de la vis 11, l'inverseur 25 établit la liaison électrique représentée sur la figure 5, entre la borne commune 26a et une borne 26c. La borne commune 26a de l'inverseur 25 est reliée par un conducteur 28 à la borne commune d'un autre inverseur 29 qui peut prendre deux positions stables : d'une part, une position dite verrouillée dans laquelle une liaison électrique est établie entre la borne commune de l'inverseur bistable 29 et une borne V et d'autre part, une position dite déverrouillée dans laquelle une liaison électrique est établie entre la borne commune de l'inverseur bistable 29 et une borne D ; l'inverseur bistable 29 est représenté en position verrouillée ; il est couplé mécaniquement à deux autres inverseurs 30, 31 également bistables, qui sont actionnés simultanément par le téton 24 porté par l'organe de manoeuvre 6, lorsque ce dernier est dans l'une ou l'autre de ses deux positions rentrée ou sortie de fin de course. Comme pour l'inverseur bistable 29 associé, les deux inverseurs bistables 30 et 31 peuvent basculer soit dans une position dite verrouillée dans laquelle une borne V est reliée électriquement à leur borne commune, soit dans une position dite déverrouillée dans laquelle une borne D est reliée à leur borne commune. Les trois inverseurs bistables 29, 30 et 31, qui sont couplés mécaniquement, sont simultanément ou bien en position

verrouillée, ou bien en position déverrouillée.

La borne V de l'inverseur bistable 29 est branchée à la borne D de l'inverseur bistable 30 par un conducteur 32 tandis que la borne D de l'inverseur bistable 29 est branchée à la borne V de l'inverseur bistable 30 par un conducteur 33. Le micromoteur 8 est branché entre les conducteurs 32 et 33 précités ; la borne commune de l'inverseur 30 est branchée à la borne négative de la batterie par un conducteur 34.

On suppose que l'écrou 13 ne se trouve pas en position d'arrêt à mi-course, c'est-à-dire que l'inverseur 25 a basculé pour établir une liaison électrique entre ses bornes 26a et 26b. Dans ce cas, la borne commune de l'inverseur bistable 29 est reliée à la borne positive de la batterie tandis que la borne commune de l'inverseur bistable 30 est reliée à la borne négative ; ainsi, lorsque le triple inverseur bistable 29, 30, 31 est actionné pour passer d'une position verrouillée à une position déverrouillée, il se produit une inversion de l'alimentation électrique du micromoteur 8 et par suite une inversion de son sens de rotation.

L'inverseur 25 et le triple inverseur bistable 29, 30, et 31 sont disposés dans le boîtier de commande électrique 22 qui est rapporté sur le carter 7 des ensembles de commande 1. Sur la figure 1 du dessin, on a représenté quatre ensembles de commandes 1 associés chacun à une serrure de portière d'un véhicule automobile. Sur la figure 5, pour des questions de meilleure compréhension, on a représenté le schéma électrique du dispositif de condamnation centralisée selon l'invention avec un seul ensemble de commande 1. L'ordre de verrouillage ou de déverrouillage peut être transmis aux ensembles de commande 1 soit par l'interrupteur de porte 2, soit par l'interrupteur de tableau de bord 4, soit encore par le contacteur à inertie 5. L'interrupteur de porte 2 consiste en un inverseur double 36a, 36b ; sous l'action de la clé de contact 3 (figure 1), les deux inverseurs 36a, 36b de l'interrupteur 2 peuvent passer ou bien en position de déverrouillage dans le sens de la flèche D, ou bien en position de verrouillage dans le sens de la flèche V ; la borne D de l'inverseur 36a et la borne V de l'inverseur 36b équipant l'interrupteur 2 sont reliées à la borne négative de la batterie par un conducteur 37 ; les deux autres bornes V et D des deux inverseurs 36a, 36b, sont quant à elles reliées à la borne positive de la batterie par un conducteur 38.

L'interrupteur 4 de tableau de bord consiste également en un inverseur double 39a, 39b qui cette fois est manoeuvré par un bouton de commande, soit pour une action de déverrouillage (sens D) soit pour une action de verrouillage (sens V). La borne D de l'inverseur 39a est reliée à la borne commune de l'inverseur 36a ; la borne V de l'inverseur 39b est reliée à la borne commune de l'inverseur 36b ; les deux autres bornes restantes V et D des inverseurs 39a et respectivement 39b de l'interrupteur 4 sont reliées à la borne positive de la batterie. La borne commune de l'inverseur 39a est reliée à la borne D de l'inverseur bistable 31 par un conducteur 41.

Le contacteur à inertie 5 consiste en un inverseur simple 40 dont la borne commune est reliée par un conducteur 42 à la borne V de l'inverseur bistable 31. La position normale de l'inverseur 40 du contacteur à inertie 5 est celle qui est représentée sur la figure 5. En cas de choc, l'inverseur 40 bascule dans son autre position et provoque le déverrouillage des serrures de portière.

Le fonctionnement du circuit électrique s'effectue comme suit : au départ, l'écrou 13 est en position d'arrêt à mi-course de sorte que l'inverseur 25 est actionné et occupe la position représentée sur la figure 5 ; l'organe de manoeuvre 6 est soit rentré (position verrouillée) soit sorti (position déverrouillée).

On suppose maintenant que l'organe de manoeuvre 6 est rentré (verrouillé) ; dans une telle hypothèse, le triple inverseur bistable 29, 30 et 31 se trouve dans la position V représentée sur la figure 5 : si l'on agit sur le bouton-poussoir de commande de l'interrupteur 4 pour donner un ordre de verrouillage, il ne se produit aucune action, le micromoteur 8 demeurant en court-circuit, ses deux bornes d'alimentation étant branchées sur la borne négative de la batterie.

Par contre, si l'on agit sur le bouton-poussoir dans le sens du déverrouillage, l'inverseur 39b de l'interrupteur 4 passe en position D et l'une des bornes d'alimentation du moteur est reliée à la borne positive de la batterie par le chemin formé par le conducteur 38, l'inverseur 39b de l'interrupteur 4 en position D, l'inverseur 40 du contacteur à inertie 5, le conducteur 42, l'inverseur bistable 31 en position V, l'inverseur 25 dans la position représentée sur la figure 5 et l'inverseur bistable 29 en position V ; or, comme l'autre borne d'alimentation du micromoteur 8 est reliée au pôle négatif de la batterie par le conducteur 34 et l'inverseur bis-

table 30 en position V, le micromoteur 8 démarre et l'écrou 13 se déplace de la gauche vers la droite sur les figures 2, 2a ou 3. Dès que l'écrou 13 quitte sa position d'arrêt à mi-course, l'inverseur 25 n'est plus actionné et peut basculer dans son autre position : le moteur 8 est alors auto-alimenté, l'une de ses bornes étant reliée à la borne positive de la batterie par le chemin formé par le conducteur 27, l'inverseur 25 dans la position 26b, le conducteur 28 et l'inverseur 29 en position V. Lorsque l'organe de manoeuvre 6 atteint sa position sortie de fin de course, le triple inverseur bistable 29, 30, 31 bascule en position D (déverrouillée) ; cette manoeuvre de basculement entraîne une inversion de l'alimentation électrique du micromoteur 8 et par suite une inversion de son sens de rotation ; le moteur 7 tournera donc en sens inverse et l'écrou 13 pourra revenir en direction de sa position d'arrêt à mi-course ; arrivé dans cette position, l'inverseur 25 est actionné et prend la position 26c et le micromoteur 8 est alors arrêté brusquement par mise en court-circuit de ses deux bornes d'alimentation sur la borne négative de la batterie. En effet, l'une des bornes du micromoteur se trouve reliée dans cette position à la borne négative par le conducteur 34 et l'inverseur bistable 30 en position D, tandis que l'autre borne d'alimentation du micromoteur 8 est reliée à la borne négative de la batterie par la portion du circuit formée par le conducteur 37, l'inverseur 36a de l'interrupteur 2 en position D, l'inverseur 39a de l'interrupteur 4 en position D, le conducteur 41, l'inverseur bistable 31 en position D, l'inverseur 25 dans la position représentée sur la figure 5 et l'inverseur bistable 29 en position D.

Si, pendant tout le cycle qui vient d'être décrit, le bouton-poussoir agissant sur l'interrupteur 4 reste soumis à l'action du conducteur, la tension de commande est coupée lorsque le triple inverseur bistable 29, 30, 31 bascule. De ce fait, on obtient un cycle unique.

Si à partir de la position sortie (déverrouillée) de l'organe de manoeuvre 6, l'utilisateur agit sur le bouton-poussoir de commande dans le sens du déverrouillage indiqué par la flèche D sur la figure 5, dans ce cas il ne se produit rien et le micromoteur 8 reste en court-circuit. Par contre, si l'utilisateur agit sur le bouton-poussoir dans le sens du verrouillage (sens V), l'une des bornes d'alimentation du micromoteur 8 demeure reliée à la borne négative de la batterie par le conducteur 34 et l'inverseur bis-

table 30 en position D tandis que l'autre borne d'alimentation du micromoteur 8 se trouve branchée sur la borne positive de la batterie par la portion de circuit formée par le conducteur 38, l'inverseur 39a de l'interrupteur 4 en position V, le conducteur 41, 5 l'inverseur bistable 31 en position D, l'inverseur 25 dans la position représentée sur la figure 5 et l'inverseur bistable 29 dans la position D ; le moteur 8 démarre et l'écrou 13 se dirige de la droite vers la gauche (figure 2 et 3) à partir de sa position d'arrêt à mi-course ; dès que l'écrou 13 quitte cette position, 10 l'inverseur 25 est libéré et peut prendre la position 26b permettant au moteur 8 d'être directement relié à la borne positive de la batterie par le conducteur 27 sans passer par les deux interrupteurs 2 et 4 et le contacteur à inertie 5.

Lorsque l'organe de manoeuvre 6 atteint sa position rentrée 15 de fin de course, le triple inverseur bistable 29, 30, 31 bascule en position V (verrouillée) ce qui provoque une inversion d'alimentation électrique du micromoteur 8 et par suite de son sens de rotation ; l'écrou 13 après avoir amené l'organe de manoeuvre 6 en position rentrée peut dès lors se déplacer de la gauche vers la 20 droite sur les figures 2 et 3 en direction du point milieu de la vis 11 ; dès que l'écrou 13 atteint le point milieu, l'inverseur 25 est actionné et passe dans la position représentée sur la figure 5 : les deux bornes d'alimentation du micromoteur 8 sont alors mises en court-circuit sur la borne négative de la batterie, ce qui 25 se traduit par un arrêt brusque dudit moteur. Dans ce cas également, une action prolongée sur le bouton-poussoir de l'interrupteur 4 ne peut pas modifier le cycle de verrouillage entrepris.

Il est bien entendu que le mode de réalisation ci-dessus décrit n'est aucunement limitatif et pourra donner lieu à toutes 30 modifications désirables sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1 - Dispositif de condamnation centralisée d'une pluralité de serrures à partir d'au moins un point, notamment pour la condamnation électrique des portières d'un véhicule automobile à partir d'un point situé à proximité du conducteur dudit véhicule, ce
5 dispositif comportant des ensembles de commande en nombre égal au nombre de serrures que l'on désire commander, chaque ensemble de commande comportant un moteur électrique susceptible de tourner dans un sens ou dans le sens opposé, ce moteur électrique entraînant
10 par l'intermédiaire d'un système vis-écrou l'organe de manoeuvre de la serrure associée, ledit organe de manoeuvre étant déplaçable selon un mouvement alternatif et pouvant être actionné, soit manuellement soit par l'intermédiaire de l'écrou du système vis-écrou, pour passer d'une position de fin de course, où il assure le verrouillage de la serrure associée, à une autre position de fin de
15 course, où il assure son déverrouillage, la commande du moteur électrique étant effectuée de façon à permettre le retour automatique en position d'arrêt à mi-course de l'écrou du système vis-écrou et l'organe de manoeuvre étant lié à l'écrou de façon que le retour
20 de ce dernier en position d'arrêt à mi-course ne modifie pas la position de fin de course prise par l'organe de manoeuvre, caractérisé par le fait que l'écrou du système vis-écrou agit directement sur l'organe de manoeuvre de la serrure associée, ledit organe étant monté à coulissement selon un axe sensiblement parallèle à l'axe de
25 la vis ou sensiblement confondu avec celui-ci.

2 - Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que l'organe de manoeuvre est un cylindre creux qui s'emboîte sur la vis et l'écrou du système vis-écrou, les axes de l'organe de manoeuvre et de ladite vis étant sensiblement confondus.

30 3 - Dispositif selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé par le fait que le moteur électrique et le système vis-écrou de chaque ensemble de commande sont logés dans un carter, l'organe de manoeuvre associé faisant saillie à l'extérieur du carter et l'écrou du système vis-écrou étant bloqué en rotation à l'intérieur
35 dudit carter.

4 - Dispositif selon la revendication 3, caractérisé par le fait que l'écrou est pourvu de deux oreilles qui coulissent dans deux rainures rectilignes pratiquées dans la paroi intérieure du carter, ces deux rainures s'étendant parallèlement à l'axe de la
40 vis du système vis-écrou.

5 - Dispositif selon les revendications 2 et 3 prises simultanément, caractérisé par le fait que l'organe de manoeuvre présente deux sections de diamètres différents, une section de plus petit diamètre qui fait saillie à l'extérieur du carter et une section de plus grand diamètre disposée à l'intérieur du carter et dans laquelle est logé l'écrou du système vis-écrou.

6 - Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que la section de plus grand diamètre de l'organe de manoeuvre est bloquée en rotation à l'intérieur du carter et sa section de plus petit diamètre fait saillie à l'extérieur par un trou circulaire pratiqué dans la paroi du fond du carter, ce trou circulaire étant pourvu d'un joint qui assure l'étanchéité entre le carter et l'organe de manoeuvre.

7 - Dispositif selon les revendications 4 et 5 prises simultanément, caractérisé par le fait que la section de plus grand diamètre de l'organe de manoeuvre est pourvue de deux lumières oblongues dont le grand axe s'étend parallèlement à l'axe de l'organe de manoeuvre, les oreilles de l'écrou étant susceptibles de coulisser à l'intérieur des deux lumières précitées.

8 - Dispositif selon la revendication 7, caractérisé par le fait que les deux oreilles de l'écrou de l'écrou du système vis-écrou viennent sensiblement en appui, lorsque l'écrou est dans sa position d'arrêt à mi-course, sur l'une des deux extrémités des lumières oblongues de l'organe de manoeuvre.

9 - Dispositif selon l'une des revendications 7 ou 8, caractérisé par le fait que la longueur des deux lumières oblongues est sensiblement égale à la moitié de la course de l'écrou.

10 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, caractérisé par le fait que la commande des moteurs électriques des ensembles de commande est assurée soit par un interrupteur de porte soit par un interrupteur placé sur le tableau de bord, soit par un contacteur à inertie permettant le déverrouillage des serrures de portières en cas de choc.

11 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 10, caractérisé par le fait que l'arrêt à mi-course de l'écrou du système vis-écrou est réalisé par la mise en court-circuit des bornes d'alimentation du moteur électrique associé.

12 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé par le fait que l'écrou du système vis-écrou est pourvu d'un bossage faisant saillie à l'extérieur de la section de plus grand

5 diamètre de l'organe de manoeuvre, ce bossage permettant d'agir sur un inverseur apte à prendre deux positions, ledit inverseur pouvant basculer dans celle des deux positions où le moteur électrique associé est directement relié aux bornes d'alimentation de la batterie du véhicule automobile, sans passer par les interrupteurs de porte ou de tableau de bord, lorsque l'écrou quitte sa position d'arrêt à mi-course.

10 13 - Dispositif selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé par le fait que l'organe de manoeuvre comporte, en relief sur sa section de plus grand diamètre, un téton apte à déclencher un triple inverseur bistable servant à provoquer en fin de course de l'écrou l'inversion du sens du courant d'alimentation du moteur électrique associé et par suite l'inversion de son sens de rotation.

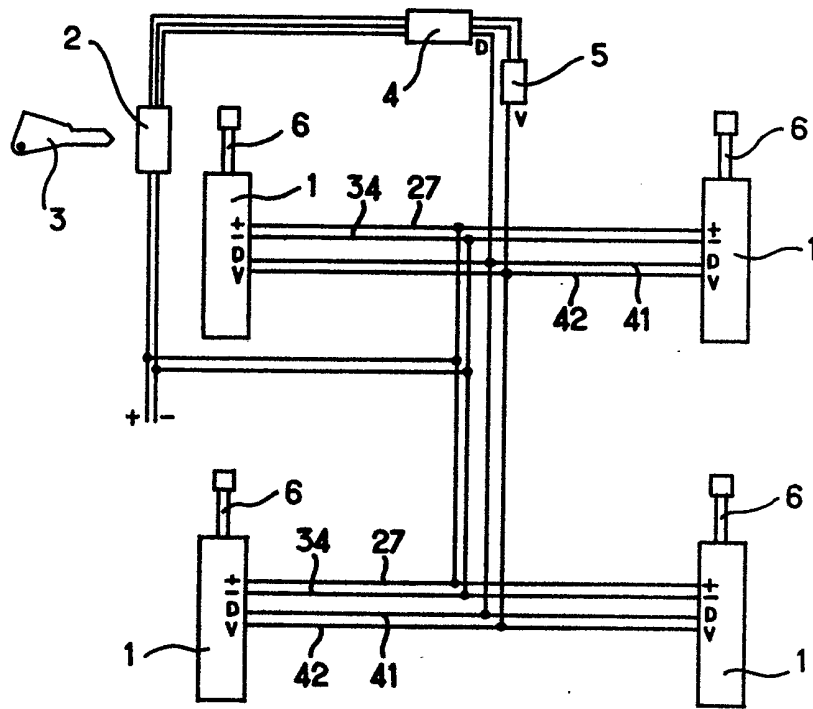


FIG. 1

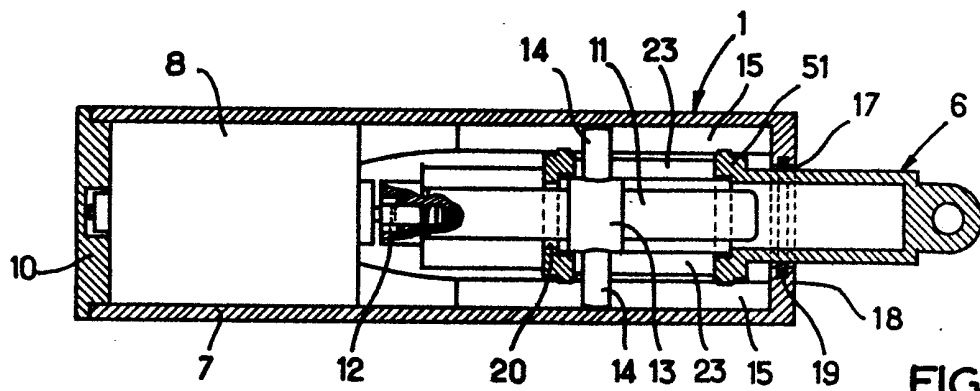


FIG. 2

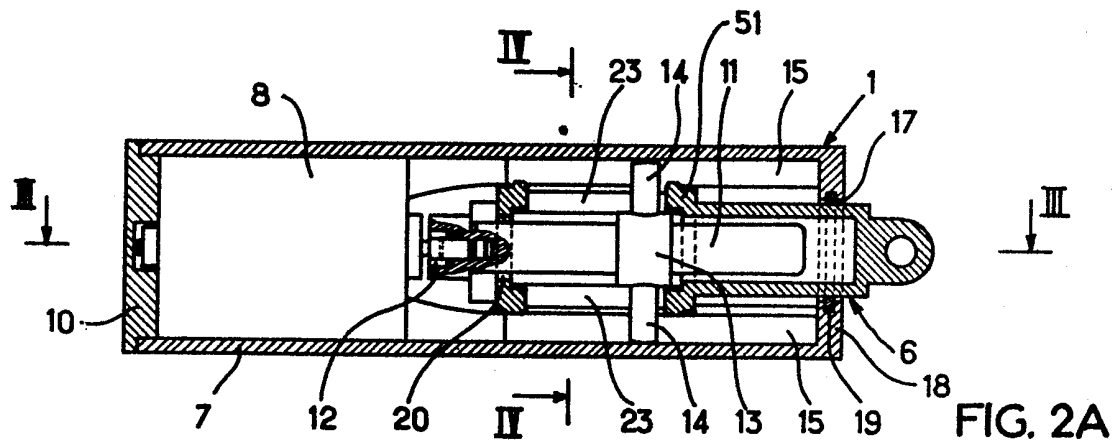


FIG. 2A

PL. II. 2

