



(19)

Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 069 270 A1

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:  
**17.01.2001 Bulletin 2001/03**

(51) Int Cl.<sup>7</sup>: **E05B 65/12, E05B 49/00**

(21) Numéro de dépôt: **00401955.0**

(22) Date de dépôt: **06.07.2000**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Etats d'extension désignés:  
**AL LT LV MK RO SI**

(30) Priorité: 16.07.1999 FR 9909227

(71) Demandeur: Valeo Sécurité Habitacle  
94042 Créteil (FR)

(72) Inventeur: **Garnault, Joel**  
**95110 Sannois (FR)**

(74) Mandataire: **Lenne, Laurence**  
**Valeo Sécurité Habitacle**  
**42, rue le Corbusier**  
**Europarc**  
**94042 Creteil (FR)**

**(54) Poignée d'ouvrant de véhicule automobile comportant des moyens débrayables commandes d'actionnement d'une serrure**

(57) L'invention concerne une poignée (10) de commande d'un ouvrant de véhicule automobile comportant une palette de commande (14) qui est destinée à être déplacée par l'utilisateur depuis une position de repos jusqu'à une position d'ouverture, et un organe de renvoi (22) qui se déplace normalement avec la palette (14) depuis une position de repos jusqu'à une position d'ouverture et qui est relié à une tringlerie (64) de com-

mande d'une serrure, caractérisée en ce que l'organe de renvoi (22) est relié à la palette (14) par l'intermédiaire d'un mécanisme débrayable (49, 22, 68, 66) dont l'embrayage est commandé par la centrale d'antivol du véhicule et qui, dans son état débrayé, accumule au moins une partie de l'énergie mécanique d'ouverture appliquée à la palette par l'utilisateur en vue de la restituer ensuite à l'organe de renvoi lors de l'embrayage.

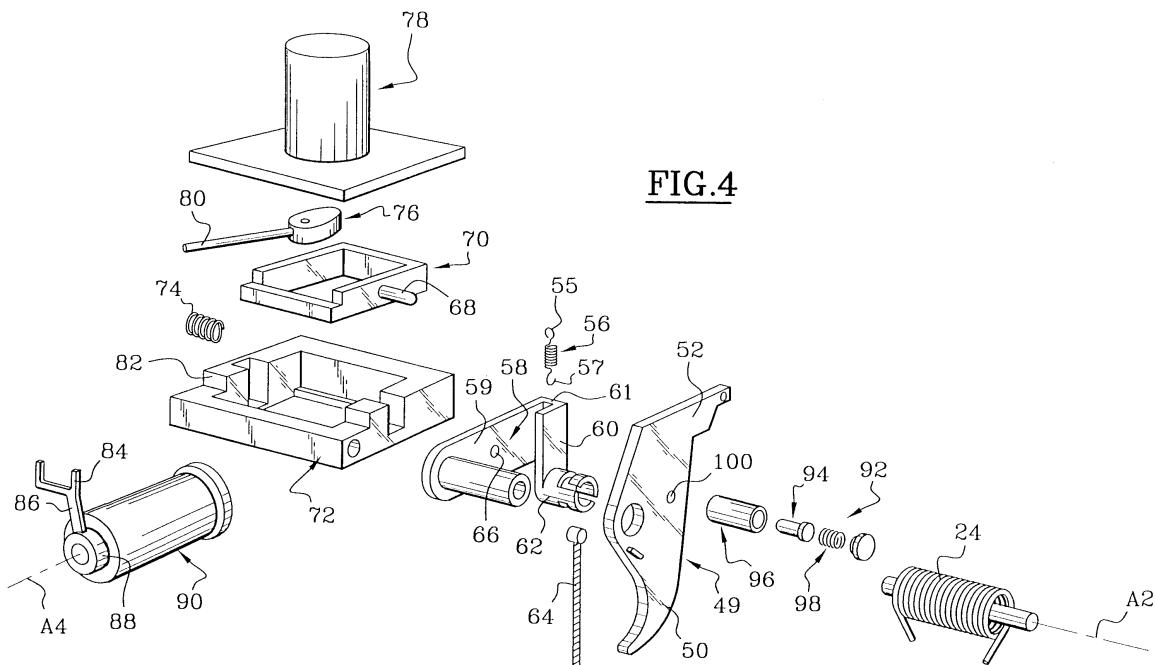


FIG.4

## Description

**[0001]** L'invention concerne une poignée de véhicule automobile.

**[0002]** L'invention concerne plus particulièrement une poignée de commande d'un ouvrant de véhicule automobile, du type dans lequel la poignée comporte une palette de commande qui est destinée à être déplacée par un utilisateur depuis une position de repos jusqu'à une position d'ouverture, le déplacement de la palette étant transmis à une serrure par l'intermédiaire d'une tringlerie comportant un organe de renvoi, notamment un levier de renvoi articulé, qui se déplace avec la palette depuis une position de repos jusqu'à une position d'ouverture.

**[0003]** L'invention concerne plus particulièrement une poignée pour un ouvrant d'un véhicule équipé d'un système de sécurité qui assure la condamnation de l'ouvrant et dont le verrouillage et le déverrouillage sont subordonnés à une interrogation à distance, par une centrale antivol du véhicule, d'un badge de type radiofréquence porté par l'utilisateur. L'invention trouve plus particulièrement à s'appliquer à un système dit "mains libres".

**[0004]** Dans un tel système, avant de déclencher le déverrouillage, la centrale antivol émet un signal d'interrogation et attend en retour un signal de réponse codé émis par le badge. La centrale antivol compare le signal de réponse reçu à un signal prédéterminé et, en cas de correspondance des signaux, elle déclenche à ce moment-là le déverrouillage de la serrure si bien que, en amenant la palette de la poignée vers sa position d'ouverture, l'utilisateur, dûment autorisé, peut alors ouvrir l'ouvrant.

**[0005]** Un tel système de sécurité, qui permet de s'affranchir de l'utilisation d'une clé ou d'une télécommande, est souvent dénommé "système à accès main libre".

**[0006]** Dans une telle application, la procédure d'échange de données entre la centrale antivol et le badge d'identification, l'étape de reconnaissance du signal de réponse, puis l'opération effective de déverrouillage de la serrure nécessitent un certain temps.

**[0007]** Or, pour un grand confort d'utilisation d'un tel système de sécurité, il est important que l'utilisateur autorisé puisse ouvrir l'ouvrant le plus rapidement possible après qu'il a amené la palette de la poignée vers sa position d'ouverture.

**[0008]** Aussi, dans ce but, il a été proposé que la procédure d'identification puisse être déclenchée le plus tôt possible à partir du moment où, en approchant la main de la palette ou en déplaçant la palette, l'utilisateur manifeste sa volonté d'ouvrir l'ouvrant.

**[0009]** Une telle solution s'avère insuffisante car la durée globale de la procédure d'identification dépend d'autres étapes consécutives à son déclenchement

**[0010]** L'invention a donc pour objet de proposer une nouvelle conception d'une poignée qui permette à l'utilisateur d'obtenir rapidement l'ouverture de l'ouvrant

après son action sur la palette sans qu'il ait besoin d'agir deux fois sur la palette, le maintien de son effort sur cette dernière pour qu'elle reste en position d'ouverture étant suffisant pour obtenir le déverrouillage de la serrure à l'issue de la procédure d'identification., cette nouvelle conception ne devant en aucun cas limiter la course de la palette vers sa position d'ouverture, ni procurer de sensations particulières à l'utilisateur autres que celles qu'il ressent lors de la manipulation de la palette d'une poignée selon l'état de la technique, et cette conception devant permettre son adaptation sur une poignée classique sans entraîner aucune modification de la serrure avec ses moyens de verrouillage et de sa tringlerie de commande.

**[0011]** Dans ce but, l'invention propose une poignée de commande d'un ouvrant de véhicule automobile qui est équipé d'un système de sécurité qui assure la condamnation de l'ouvrant dont le verrouillage et le déverrouillage sont subordonnés à une interrogation à distance, par une centrale antivol du véhicule, d'un identifiant, par exemple d'un badge de type radiofréquence, porté par l'utilisateur, et du type dans lequel, avant de déclencher le déverrouillage, la centrale antivol émet un signal d'interrogation et attend en retour un signal de réponse émis par l'identifiant qu'elle compare à un signal prédéterminé et, en cas de correspondance de ces signaux, déclenche à ce moment-là le déverrouillage, la poignée comportant une palette de commande qui est destinée à être déplacée par l'utilisateur depuis une position de repos jusqu'à une position d'ouverture, et un organe de renvoi qui se déplace normalement avec la palette depuis une position de repos jusqu'à une position d'ouverture et qui est relié à une tringlerie de commande de la serrure, caractérisée en ce que l'organe de renvoi est relié à la palette par l'intermédiaire d'un mécanisme débrayable dont l'embrayage est commandé par la centrale d'antivol lorsqu'elle détecte ladite correspondance des signaux et qui, dans son état débrayé, accumule au moins une partie de l'énergie mécanique d'ouverture appliquée à la palette par l'utilisateur en vue de la restituer ensuite à l'organe de renvoi lors de l'embrayage.

**[0012]** Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le mécanisme débrayable comporte un doigt motorisé de blocage de l'organe de renvoi qui est commandé entre une position avant sortie de débrayage dans laquelle il bloque l'organe de renvoi, et une position arrière rentrée d'embrayage dans laquelle l'organe de renvoi est libre de se déplacer sous l'action d'un ressort d'accumulation d'énergie qui relie la palette à l'organe de renvoi ;
- le ressort d'accumulation d'énergie est un ressort de traction qui est sollicité en tension pour accumuler de l'énergie lorsque le doigt de blocage est en position sortie de débrayage et que l'utilisateur déplace la palette depuis sa position de repos vers sa position d'ouverture ;
- l'extrémité libre avant du doigt motorisé de blocage

- est susceptible d'être reçue dans un trou correspondant de blocage de l'organe de renvoi ;
- l'organe de renvoi est un levier de renvoi qui est monté articulé autour d'un axe fixe ;
  - les extrémités libres opposées du ressort de traction sont fixées chacune à l'extrémité d'un bras radial de la palette et du levier de renvoi respectivement ;
  - le doigt motorisé de blocage du levier de renvoi est mobile en translation selon une direction parallèle à l'axe fixe d'articulation du levier de renvoi ;
  - la poignée comporte des moyens d'indexation qui solidarisent automatiquement l'organe de renvoi et la palette à l'issue du déverrouillage sécurisé de l'ouvrant ;
  - les moyens d'indexation automatique comportent un doigt d'indexation porté par la palette par rapport à laquelle il est monté coulissant entre une position avant escamotée et une position arrière en saillie, vers laquelle il est rappelé élastiquement, dans laquelle son extrémité libre arrière est susceptible de pénétrer dans un trou correspondant d'indexation formé dans l'organe de renvoi ;
  - le trou de blocage et le trou d'indexation sont constitués par un trou unique débouchant formé dans l'organe de renvoi et, en position de repos de la palette, la commande du doigt motorisé de blocage de l'organe de renvoi vers sa position avant sortie de débrayage provoque le coulisser du doigt d'indexation vers sa position avant escamotée ;
  - le doigt motorisé de blocage est porté par un chariot de commande monté coulissant entre deux positions opposées vers l'une desquelles il est rappelé élastiquement, et en ce que les déplacements du chariot sont provoqués par une came rotative de commande qui est entraînée en rotation dans les deux sens par un moteur électrique ;
  - le chariot de commande est rappelé élastiquement vers sa position extrême correspondant à la position avant sortie de débrayage du doigt motorisé de blocage ;
  - la poignée est associée à un verrou manuel et un rotor de sortie du verrou est susceptible de commander les déplacements du doigt de blocage ;
  - la palette est rappelée élastiquement vers sa position de repos.

**[0013]** D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- les figures 1 et 2 sont des vues en perspective illustrant une poignée conforme à l'état de la technique, la palette de cette poignée étant illustrée respectivement en position de repos et en position d'ouverture ;
- la figure 3 est une vue schématique en perspective

- partiellement éclatée des principaux composants de la poignée réalisée conformément aux enseignements de l'invention ;
- la figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 3 qui illustre plus en détail et de manière éclatée les principaux composants de la poignée selon l'invention ;
  - la figure 5 est une vue schématique simplifiée des composants de la figure 4, en position assemblée, et en section partielle par un plan vertical, les composants étant illustrés dans la position de repos de la palette avec le chariot de blocage en position avancée de débrayage par blocage du levier articulé de renvoi dans la position de repos de ce dernier correspondant à la fermeture de la serrure ;
  - la figure 6 est une vue schématique de droite selon la flèche F6 de la figure 5 ;
  - la figure 7 est une vue schématique de dessus, avec arrachement partiel, selon la flèche F7 de la figure 5 ;
  - les figures 8 à 10 sont des vues similaires à celles des figures 5 à 7 sur lesquelles la palette est illustrée en position d'ouverture et le chariot de blocage avancée de débrayage par blocage du levier articulé de renvoi dans la position de repos de ce dernier ;
  - les figures 11 à 13 sont des vues similaires à celles des figures 5 à 7 sur lesquelles la palette et le levier de renvoi sont illustrés en position d'ouverture de la serrure avec le chariot de blocage en position arrière escamotée ou reculée d'embrayage par libération du levier articulé de renvoi ; et
  - les figures 14 à 16 sont des vues similaires à celles des figures 5 à 7 sur lesquelles la palette et le levier articulé de renvoi sont illustrés en position de repos avec le chariot de blocage en position reculée de libération du levier articulé de renvoi.

**[0014]** On a représenté à la figure 1 une poignée 10 selon l'état de la technique pour un ouvrant de véhicule automobile qui comporte pour l'essentiel un support de poignée 12, destiné à être agencé du côté intérieur d'un panneau de carrosserie de l'ouvrant, et une palette de commande 14 qui est destinée à être agencée à l'extérieur du panneau de carrosserie pour pouvoir être amenée par un utilisateur d'une position de repos, illustrée à la figure 1, à une position d'ouverture, illustrée à la figure 2.

**[0015]** Dans l'exemple de réalisation illustré, la palette de commande est réalisée sous la forme d'une barre de commande 14 qui s'étend selon une direction longitudinale et qui est articulée par son extrémité avant 16 sur le support 12.

**[0016]** Pour faciliter la compréhension du texte, on définira par convention les notions d'"horizontale" et de "verticale" telles qu'elles apparaissent sur les figures 1 et 2, la direction longitudinale de la palette de commande 14 correspondant donc à la direction horizontale et la direction verticale étant représentée par l'axe A1 de

pivotement de la palette de commande 14 par rapport au support 12, cet axe A1 étant généralement parallèle au panneau de carrosserie de l'ouvrant.

**[0017]** Ainsi, comme on peut le voir notamment sur la figure 2, lorsque la palette de commande 14 est amenée vers sa position d'ouverture, son extrémité longitudinale arrière 18 se décale transversalement vers l'extérieur par rapport au support 12 qui reste fixe.

**[0018]** L'extrémité arrière 18 de la palette de commande 14 entraîne ici directement, par l'intermédiaire d'un pion 20, un renvoi articulé 22 qui fait partie d'une tringlerie par laquelle la palette de commande 14 peut agir sur une serrure qui assure le maintien de l'ouvrant en position fermée. Le renvoi articulé 22 est articulé sur le support 12 autour d'un axe A2 longitudinal. Ainsi, lorsque la palette de commande 14 est amenée de sa position de repos à sa position d'ouverture, le renvoi articulé 22 pivote lui aussi, autour de l'axe A2, d'une position de repos illustrée à la figure 1 jusqu'à une position d'ouverture illustrée à la figure 2. Le reste de la tringlerie qui permet la commande de la serrure de l'ouvrant n'est pas illustré sur les figures 1 et 2.

**[0019]** Le renvoi articulé 22 est rappelé élastiquement par un ressort à action angulaire 24 vers sa position de repos. Avantageusement, ce ressort 24 est dimensionné de manière que, en revenant vers sa position de repos, le renvoi articulé 22 ramène automatiquement la palette de commande 14 vers sa position de repos, par l'intermédiaire du pion 20, dès que l'utilisateur relâche la palette de commande 14.

**[0020]** La poignée 10 comporte par ailleurs un interrupteur (non représenté en détails) qui est par exemple agencé à l'intérieur d'un boîtier 26 faisant partie du support 12 de la poignée et qui est destiné à être actionné entre un état ouvert et un état fermé par un levier 28.

**[0021]** Dans l'exemple de réalisation illustré sur les figures 1 et 2, le levier 28 est un levier qui est monté pivotant sur le support 12 autour de l'axe A2 de rotation du renvoi articulé 22, dans le prolongement longitudinal et en avant de celui-ci.

**[0022]** Le levier 28 est ainsi susceptible de pivoter, sous l'action d'un ergot 42 appartenant à un bras de commande du levier articulé 22, d'une position inactive, illustrée à la figure 1, à une position active, illustrée à la figure 2, et il est sollicité vers cette dernière position par un ressort hélicoïdal à action angulaire 30.

**[0023]** Pour connaître le fonctionnement détaillé de la poignée selon l'état de la technique illustré aux figures 1 et 2 on pourra avantageusement se reporter au contenu de la demande de brevet français numéro 99.01396 déposée le 5 février 1999.

**[0024]** Conformément aux enseignements de l'invention, la palette 14 n'agit pas directement sur le levier de renvoi 22, mais elle agit sur ce dernier par l'intermédiaire de moyens constituant un mécanisme débrayable.

**[0025]** Plus précisément, la palette 14 agit sur une plaque transversale articulée 49 qui comporte deux bras radiaux inférieur 50 et supérieur 52 qui sont coplanaires

en s'étendant dans un plan perpendiculaire à l'axe horizontal d'articulation A2 de la palette sur le support fixe 12.

**[0026]** Du fait de la présence du ressort 24, la palette 14 et la plaque 49 se déplacent ensemble de manière univoque, c'est-à-dire que, du point de vue fonctionnel, la plaque 49 peut être considérée comme appartenant à la palette 14 en vue d'agir sur le levier articulé de renvoi 22.

**[0027]** Le bras inférieur 50 est un bras d'actionnement sur lequel agit le pion 20, tandis que le bras supérieur 52 est un bras de transmission de mouvement et qui est relié au levier de renvoi articulé 22 par l'intermédiaire d'un ressort de traction 56 qui est un ressort d'accumulation d'énergie aux sens de l'invention.

**[0028]** Le levier de renvoi articulé 22 comporte une branche sensiblement horizontale 58 qui s'étend depuis l'axe d'articulation, réalisée ici sous la forme d'une tige horizontale d'articulation portée par le support fixe 12, commun à la palette 14 et au levier de renvoi 22 vers l'extérieur de l'ouvrant.

**[0029]** La branche horizontale 58 se prolonge verticalement vers le bas par une branche verticale 60 à l'extrémité inférieure 62 de laquelle on a représenté l'accrochage de l'extrémité d'un câble 64 de renvoi de mouvement appartenant à la tringlerie de renvoi de mouvement entre la palette 14 et la serrure (non représentée).

**[0030]** L'extrémité supérieure 55 du ressort 56 est accrochée à l'extrémité libre du bras transversal supérieur 52 de la plaque 49 associée à la palette 14, tandis que son extrémité inférieure 57 est accrochée au niveau du coude de raccordement 61 entre les branches horizontale 58 et verticale 60 du levier articulés de renvoi 22.

**[0031]** Les deux bras 50 et 52 de la plaque 49 se présentent sous la forme d'une plaque verticale perpendiculaire à l'axe d'articulation A2 et la face latérale arrière 51 de la plaque articulée 49 commune aux deux bras est adjacente à la face latérale avant 59 de la branche horizontale 58 du levier articulé de renvoi 22 qui est elle aussi réalisée sous la forme d'une plaque verticale.

**[0032]** Conformément aux enseignements de l'invention, la branche horizontale 58 du levier de renvoi 22 comporte un trou débouchant 66 qui s'étend selon une direction horizontale parallèle à l'axe d'articulation A2 et qui constitue tout d'abord un trou de blocage en rotation de la branche horizontale 58, c'est-à-dire de blocage en rotation du levier articulé de renvoi 22 dans sa position de repos représentée notamment aux figures 5 à 7.

**[0033]** Le trou de blocage 66 est susceptible de recevoir un doigt de blocage 68, qui est monté coulissant par rapport au support fixe 12 selon une direction axiale horizontale parallèle à l'axe d'articulation A2, et qui appartient à un chariot de blocage motorisé 70.

**[0034]** Le chariot de blocage 70 est monté coulissant axialement et horizontalement dans un boîtier 72 dans lequel il est guidé en coulissoir dans les deux sens entre une position extrême arrière reculée représenté à la figure 13 et une position extrême avant avancée, re-

présentée à la figure 7, vers laquelle il est sollicité élastiquement en permanence par un ressort de rappel 74 qui est ici un ressort hélicoïdal de compression monté entre des parties en vis-à-vis du chariot de blocage 70 et du boîtier 72.

**[0035]** Ainsi, sous l'action du ressort de chariot 74, le chariot est sollicité axialement, vers la droite en considérant les figures 5 et 7, vers une position de butée dans le boîtier 72 dans laquelle le doigt de blocage 68 fait saillie axialement vers l'avant en dehors du boîtier 72 pour être reçu dans le trou 66 de blocage de la branche horizontale 58 du levier articulé de renvoi 22.

**[0036]** Les déplacements dans les deux sens du chariot de blocage 70 sont commandés par une came de commande 76 qui est montée à rotation autour d'un axe vertical A3 et qui est susceptible d'être entraînée en rotation dans les deux sens par un motoréducteur 78 fixé sur le boîtier 72 et dont la rotation dans les deux sens est commandée par la centrale d'antivol (non représentée) du véhicule.

**[0037]** Par son profil de came de forme ovoïde, la came 76 est susceptible, en tournant dans le sens antihoraire autour de l'axe A3 en considérant la figure 7, de provoquer le déplacement du chariot de guidage 70, de la droite vers la gauche en considérant la figure 7, à l'encontre de l'effort appliqué par le ressort de chariot 74 ou bien de provoquer le déplacement de la gauche vers la droite du chariot 70 en considérant la figure 13, la came 76 tournant alors à cet effet dans le sens horaire autour de l'axe A3.

**[0038]** Selon l'une ou l'autre des deux positions angulaires opposées de la came 76, le chariot de blocage 70 occupe l'une ou l'autre de ses deux positions axiales extrêmes opposées illustrées notamment aux figures 7 et 13 et, de manière correspondante, le doigt de blocage 68 occupe l'une ou l'autre de ses deux positions axiales extrêmes opposées, respectivement sa position avant sortie de débrayage illustrée à la figure 16 dans laquelle son extrémité libre avant est reçue dans le trou de blocage 66, et sa position axiale extrême arrière rentrée d'embrayage, dans laquelle son extrémité libre est située entièrement en dehors du trou de blocage 66.

**[0039]** Comme on l'a représenté de manière schématique sur les figures, la came 76 comporte une tige radiale d'entraînement 80 qui est lui est liée en rotation et qui fait saillie à l'extérieur du boîtier 72, à travers une fenêtre 82 de ce dernier, en s'étendant dans un plan horizontal perpendiculaire à l'axe A3, de manière que le tronçon d'extrémité libre de la tige d'entraînement 80 soit reçu dans une fourchette 84 formée à l'extrémité libre radiale d'un bras 86 qui est entraîné en rotation dans les deux sens par un organe rotatif de sortie 88 appartenant à un verrou mécanique 90 qui équipe aussi la poignée selon l'invention.

**[0040]** Il est ainsi possible d'entraîner manuellement la came 76 en rotation dans les deux sens à l'aide du verrou 90 dont l'axe de rotation A4 est horizontal et perpendiculaire à l'axe A3 et à l'axe A2.

**[0041]** Enfin, conformément à l'invention, il est prévu des moyens 92 d'indexation de la plaque 49 associée à la palette 14 et du levier de renvoi 22 pour rendre ces deux pièces solidaires en rotation l'une de l'autre pour permettre une utilisation normale de la poignée pour provoquer le déverrouillage de l'ouvrant après qu'une première ouverture sécurisée ait été effectuée.

**[0042]** Ces moyens 92 sont constitués pour l'essentiel par un doigt d'indexation 94 qui est porté par un boîtier 96 appartenant à la plaque articulée 49.

**[0043]** Le boîtier 96 porté par la plaque 49 reçoit en coulissement axial dans les deux sens le doigt d'indexation 94 qui est sollicité élastiquement en permanence vers l'arrière selon la direction axiale parallèle à l'axe A2 par un ressort d'indexation 98 qui le pousse en permanence vers la gauche en considérant par exemple les figures 5 et 7.

**[0044]** Au droit du boîtier 96, la plaque 49 comporte un trou 100 à travers lequel s'étend le doigt d'indexation 94 qui peut ainsi faire saillie axialement vers l'arrière, c'est-à-dire vers la gauche en considérant les figures 5 et 7 de manière que son extrémité libre arrière soit en regard de la face latérale avant 59 de la branche horizontale 28 du levier articulé de renvoi 22.

**[0045]** Les dimensions du doigt de blocage 94 sont telles qu'il est susceptible d'être reçu dans le trou 66 du levier articulé de renvoi 22, 58 qui, dans le mode de réalisation représenté aux figures, constitue à la fois le trou de blocage et le trou d'indexation du levier articulé de renvoi 22.

**[0046]** Selon une variante non représentée, les trous de blocage et d'indexation peuvent être réalisés sous la forme de deux trous distincts destinés chacun à recevoir respectivement le doigt de blocage 68 et le doigt d'indexation 94.

**[0047]** On décrira maintenant le fonctionnement de la poignée du système sécurisé d'antivol du véhicule en partant de la position illustrée aux figures 5 à 7.

**[0048]** Dans cette position, la serrure (non représentée) est verrouillée, la palette 14 avec la plaque 49 et le levier articulé de renvoi 22 sont dans leur position de repos, et le chariot de blocage 66 est dans sa position arrière reculée de débrayage par blocage du levier articulé de renvoi 22 dans laquelle le doigt de blocage 68 est reçu dans le trou 66 pour immobiliser en rotation le levier de renvoi 22 autour de son axe de rotation A2.

**[0049]** Lorsqu'un utilisateur approche du véhicule, il déclenche, de manière connue, le processus d'interrogation visant à déterminer s'il est un utilisateur autorisé.

**[0050]** Par exemple, le processus est déclenché soit par l'approche de la main de l'utilisateur près de la poignée ou à l'intérieur de la palette, ou il peut aussi être déclenché par un interrupteur comme mentionné précédemment en référence à l'état de la technique.

**[0051]** Le mouvement naturel de l'utilisateur consiste ensuite à agir sur la palette pour provoquer sa rotation et la rotation simultanée de la plaque 49, dans le sens anti-horaire en considérant la figure 6, à l'encontre de

l'effort qui est appliqué par le ressort 24 à la plaque articulée 49 et à la palette 14.

**[0052]** Ce mouvement de rotation de la plaque 49 se poursuit jusqu'à ce que la palette 14 et la plaque 49 soient dans leur position commune d'ouverture illustrée aux figures 8 à 10.

**[0053]** Du fait de l'immobilisation en rotation du levier articulé de renvoi 22 par le doigt de blocage 68, l'action de l'utilisateur sur la palette 14 ne provoque aucune rotation du levier articulé de renvoi 22, ni donc d'action sur la serrure.

**[0054]** En effet le mécanisme constitué par la plaque articulée 49 et le levier de renvoi 22 est débrayé au sens de l'invention.

**[0055]** Pendant ce temps, sans que l'utilisateur n'ait relâché son effort sur la palette 14, la centrale d'antivol détermine s'il est un utilisateur autorisé.

**[0056]** Dans l'affirmative, la centrale d'antivol transmet un ordre de commande au moteur 78 d'entraînement de la came 76 qui provoque alors sa rotation dans le sens anti-horaire à partir de la position qu'elle occupe à la figure 10.

**[0057]** Cette rotation, ici d'un quart de tour ou 90°, provoque le déplacement du chariot de blocage 70 de la droite vers la gauche en considérant la figure 10 pour aboutir à la position arrière reculée du chariot 70 et du doigt de blocage 68 illustrée notamment à la figure 13.

**[0058]** Dès que l'extrémité axiale avant du doigt de blocage 68 sort du trou de blocage 66, le levier articulé de renvoi 22 est libre de pivoter, dans le sens horaire en considérant la figure 12, sous l'action du ressort 56 qui a préalablement emmagasiné de l'énergie du fait du déplacement angulaire rotatif de la branche 52 de la plaque 49 par rapport au levier de renvoi articulé 22.

**[0059]** Le ressort de traction 56 restitue donc alors l'énergie qu'il a accumulée pour provoquer la rotation du levier de renvoi 22 et l'action sur la serrure par l'intermédiaire du câble 64.

**[0060]** La position d'ouverture du levier articulé de renvoi 22, illustrée notamment à la figure 12, par rapport à la plaque 49, et par rapport à la branche 52, est déterminée par la venue en butée de la partie 61 d'orientation verticale qui relie les branches 58 et 60 contre un bord en vis-à-vis de la plaque 49.

**[0061]** Dans la position illustrée aux figures 11 à 13, on a donc réalisé une première ouverture sécurisée, c'est-à-dire avec vérification de l'identité de l'utilisateur, de la serrure et l'utilisateur peut relâcher son effort sur la palette 14 qui, avec la plaque 49, revient à sa position de repos illustrée aux figures 14 à 16.

**[0062]** Le fait qu'une ouverture sécurisée de la serrure se soit produite peut être détecté tactilement par l'utilisateur qui perçoit un léger choc par le levier articulé de renvoi 22, lorsque le ressort 56 revient à son état initial comprimé en libérant l'énergie qu'il a emmagasinée. Cette indication peut aussi être fournie visuellement à l'utilisateur par un témoin lumineux aménagé à proximité de la poignée ou intégré au corps de la poignée.

**[0063]** Dans son mouvement de retour, dans le sens horaire autour de l'axe A2 en considérant la figure 12, la plaque 49 entraîne en rotation de manière univoque le levier articulé de renvoi 22 car le doigt d'indexation 94 a préalablement pénétré automatiquement dans le trou 66 lorsque, en position d'ouverture des deux composants (figures 11 à 13), la plaque 49 et le levier de renvoi 22 se sont retrouvés dans une position angulaire relative dans laquelle le trou 66 était à nouveau en regard du trou 100 et du doigt d'indexation 94.

**[0064]** Les deux pièces 49 et 22 sont donc désormais solidaires en rotation l'une de l'autre tant que le doigt d'indexation 94, sous l'action de son ressort d'indexation 98, s'étend à la fois à travers le trou 100 et à travers le trou 66 faisant fonction de trou d'indexation.

**[0065]** En partant de la position illustrée aux figures 14 à 16, si l'utilisateur provoque, par l'intermédiaire de la centrale d'antivol, un verrouillage des ouvrants du véhicule, et notamment de l'ouvrant comportant la poignée 10, la centrale d'antivol provoque, par l'intermédiaire du moteur 78, la rotation dans le sens horaire autour de l'axe A3 de la came 76 de manière à provoquer un déplacement correspondant, de la gauche vers la droite en considérant la figure 16, du chariot de blocage 66 et donc du doigt de blocage 68, et ceci sous l'action du ressort de chariot 74.

**[0066]** Du fait du déplacement du chariot 70 axialement vers l'avant en position de débrayage, tous les composants sont à nouveau dans la position illustrée aux figures 5 à 7, c'est-à-dire que le doigt de blocage 68 se trouve à nouveau dans le trou de blocage 66.

**[0067]** Le positionnement relatif de la plaque 49 et du levier articulé de renvoi 22, et donc le positionnement relatif des trous 66 et 100, est tel que les doigts de blocage 68 et d'indexation 94 sont alignés axialement lorsque la plaque 49 et le levier articulé de renvoi 22 sont dans leur position commune de repos ou de fermeture, le doigt de blocage 68 chassant alors le doigt d'indexation 94 hors du trou 66 pour débrayer à nouveau le mécanisme, c'est-à-dire pour désolidariser à nouveau en rotation la plaque 49, et donc la palette 14, par rapport au levier articulé de renvoi 22.

**[0068]** En cas de défaillance de la centrale d'antivol ou du moteur 78, l'utilisateur peut bien entendu toujours provoquer l'ouverture de la serrure en agissant sur le verrou à bâillet 90 pour provoquer la rotation, dans le sens horaire en considérant la figure 5, de l'organe de sortie 88 et du bras 90 autour de l'axe A4 pour provoquer un déplacement du chariot de blocage 68 vers sa position axiale arrière illustrée notamment aux figures 11 et 12 pour libérer en rotation le levier articulé de renvoi 22 et le rendre simultanément solidaire en rotation de la plaque 49, et donc de la palette 14 grâce au doigt d'indexation 94 qui peut alors pénétrer dans le trou 66.

**[0069]** Dans ce cas de figure, après action sur le verrou, la poignée se comporte alors comme une poignée mécanique classique d'action sur la serrure par l'intermédiaire de la plaque 49, du levier articulé de renvoi 22

et du câble 64, et ceci indépendamment de tout fonctionnement défaillant de la centrale d'antivol.

**[0070]** La conception selon l'invention prévoyant un débrayage mécanique entre la palette 14 et le levier articulé de renvoi 22 permet une optimisation de la gestion de l'ensemble de la décondamnation du point de vue temporaire, c'est-à-dire du point de vue du séquencement des différentes phases de la décondamnation.

**[0071]** L'invention n'est pas limité au mode de réalisation qui vient d'être décrit.

**[0072]** La palette peut notamment être de tout type et articulée par rapport à l'ouvrant autour d'un axe d'orientation quelconque.

**[0073]** La plaque 49 peut aussi être réalisée en une seule pièce avec la palette.

**[0074]** Qu'elle que soit la conception particulière de la palette la mise en oeuvre du principe de l'invention nécessite seulement de disposer de moyens débrayables commandés qui interviennent entre l'élément "moteur" de la palette sur lequel l'utilisateur agit manuellement en lui appliquant un effort, et un organe de renvoi du mouvement et de l'effort appliqués à la palette en direction de la serrure.

## Revendications

1. Poignée (10) de commande d'un ouvrant de véhicule automobile qui est équipé d'un système de sécurité qui assure la condamnation de l'ouvrant dont le verrouillage et le déverrouillage sont subordonnés à une interrogation à distance, par une centrale antivol du véhicule, d'un identifiant, par exemple d'un badge de type radiofréquence, porté par l'utilisateur, et du type dans lequel, avant de déclencher le déverrouillage, la centrale antivol émet un signal d'interrogation et attend en retour un signal de réponse émis par l'identifiant qu'elle compare à un signal prédéterminé et, en cas de correspondance de ces signaux, déclenche à ce moment-là le déverrouillage, la poignée (10) comportant une palette de commande (14) qui est destinée à être déplacée par l'utilisateur depuis une position de repos jusqu'à une position d'ouverture, et un organe de renvoi (22) qui se déplace normalement avec la palette (14) depuis une position de repos jusqu'à une position d'ouverture et qui est relié à une tringlerie (64) de commande de la serrure,

caractérisée en ce que l'organe de renvoi (22) est relié à la palette (14) par l'intermédiaire d'un mécanisme débrayable (49, 22, 68, 66) dont l'embrayage est commandé par la centrale d'antivol lorsqu'elle détecte ladite correspondance des signaux et qui, dans son état débrayé, accumule au moins une partie de l'énergie mécanique d'ouverture appliquée à la palette par l'utilisateur en vue de la restituer ensuite à l'organe de renvoi lors de l'embrayage.

2. Poignée selon la revendication précédente 1, caractérisé en ce que le mécanisme débrayable comporte un doigt (68) motorisé de blocage de l'organe de renvoi (22) qui est commandé entre une position avant sortie de débrayage dans laquelle il bloque l'organe de renvoi (22), et une position arrière rentrée d'embrayage dans laquelle l'organe de renvoi (22) est libre de se déplacer sous l'action d'un ressort (56) d'accumulation d'énergie qui relie la palette (14, 49) à l'organe de renvoi.

3. Poignée selon la revendication 2, caractérisée en ce que le ressort d'accumulation d'énergie (56) est un ressort de traction qui est sollicité en tension pour accumuler de l'énergie lorsque le doigt de blocage (68) est en position sortie de débrayage et que l'utilisateur déplace la palette (14, 49) depuis sa position de repos vers sa position d'ouverture.

20 4. Poignée selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que l'extrémité libre avant du doigt motorisé de blocage (68) est susceptible d'être reçue dans un trou correspondant (66) de blocage de l'organe de renvoi (22).

25 5. Poignée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'organe de renvoi est un levier de renvoi (22) qui est monté articulé autour d'un axe fixe.

30 6. Poignée selon l'une des revendications 5 prise en combinaison avec la revendication 3, caractérisée en ce que les extrémités libres opposées (55, 57) du ressort de traction sont fixées chacune à l'extrémité d'un bras radial (52, 58) de la palette (14, 49) et du levier de renvoi (22) respectivement.

35 7. Poignée selon l'une quelconque des revendications 5 à 6, caractérisée en ce que le doigt motorisé de blocage (68) du levier de renvoi (22) est mobile en translation selon une direction parallèle à l'axe fixe d'articulation du levier de renvoi (22).

40 8. Poignée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce qu'elle comporte des moyens d'indexation (92, 94, 96, 100) qui solidarisent automatiquement l'organe de renvoi (22) et la palette (14, 49) à l'issue du déverrouillage sécurisé de l'ouvrant.

45 9. Poignée selon la revendication 8, caractérisée en ce que les moyens d'indexation automatique comportent un doigt d'indexation (96) porté par la palette (14, 49) par rapport à laquelle il est monté coulissant entre une position avant escamotée et une position arrière en saillie, vers laquelle il est rappelé élastiquement (98), dans laquelle son extrémité libre arrière est susceptible de pénétrer dans un trou

correspondant d'indexation (66) formé dans l'organe de renvoi (22).

10. Poignée selon la revendication précédente prise en combinaison avec la revendication 4, caractérisée en ce que le trou de blocage et le trou d'indexation sont constitués par un trou unique (66) débouchant formé dans l'organe de renvoi (22, 58), et en ce que, en position de repos de la palette, la commande du doigt motorisé de blocage (68) de l'organe de renvoi vers sa position avant sortie de débrayage provoque le coulisserment du doigt d'indexation (94) vers sa position avant escamotée. 5
11. Poignée selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que le doigt motorisé de blocage (68) est porté par un chariot de commande (70) monté coulissant entre deux positions opposées vers l'une desquelles il est rappelé élastiquement, et en ce que les déplacements du chariot (70) sont provoqués par une came rotative de commande (76) qui est entraînée en rotation dans les deux sens par un moteur électrique (78). 15 20
12. Poignée selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le chariot de commande (70) est rappelé élastiquement (74) vers sa position extrême correspondant à la position avant sortie de débrayage du doigt motorisé de blocage (68). 25 30
13. Poignée selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce qu'elle est associée à un verrou manuel (90) et en ce qu'un rotor de sortie (88) du verrou est susceptible de commander les déplacements du doigt de blocage (68). 35
14. Poignée selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la palette est rappelée élastiquement (24) vers sa position de repos. 40

45

50

55

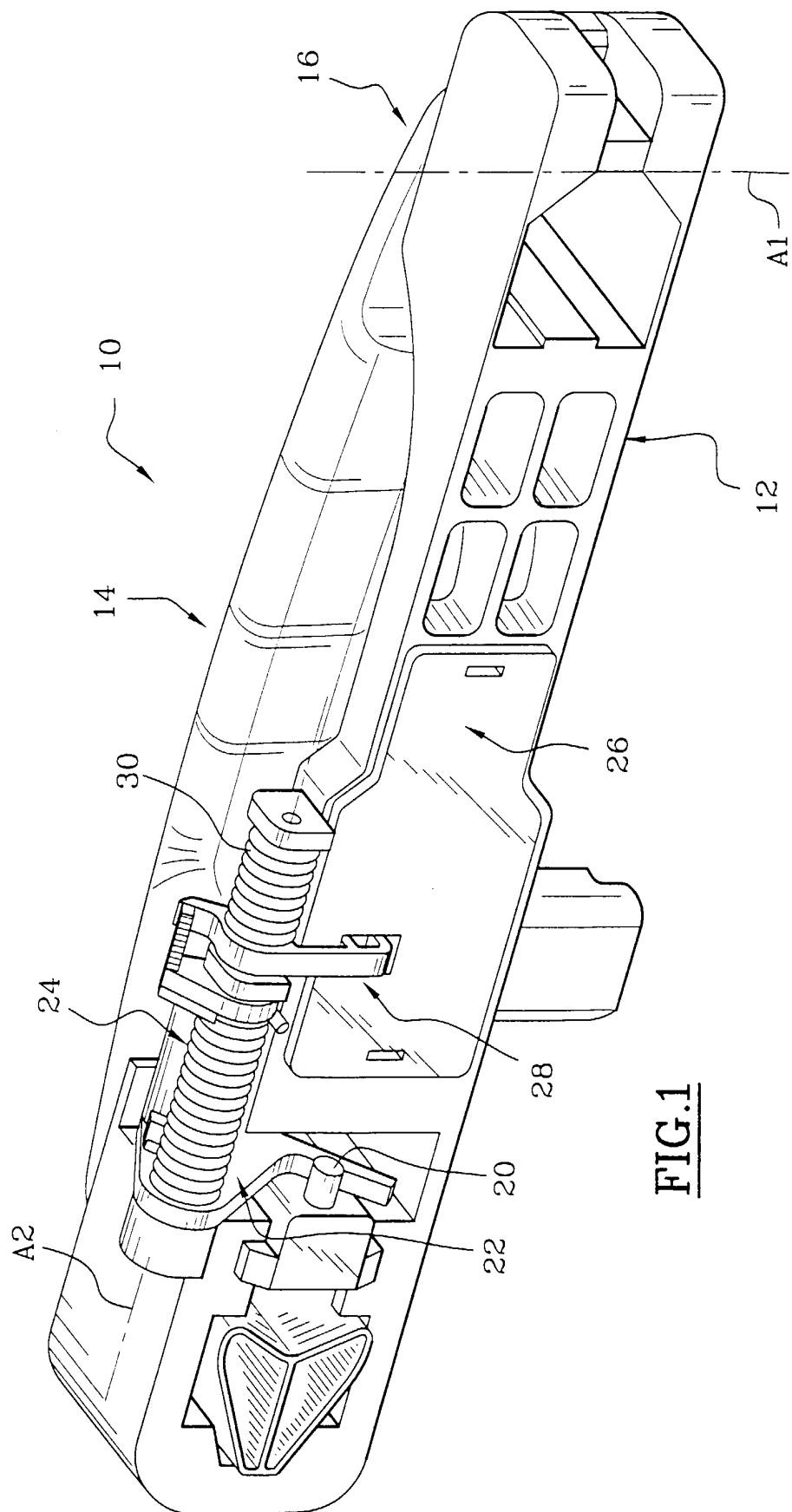
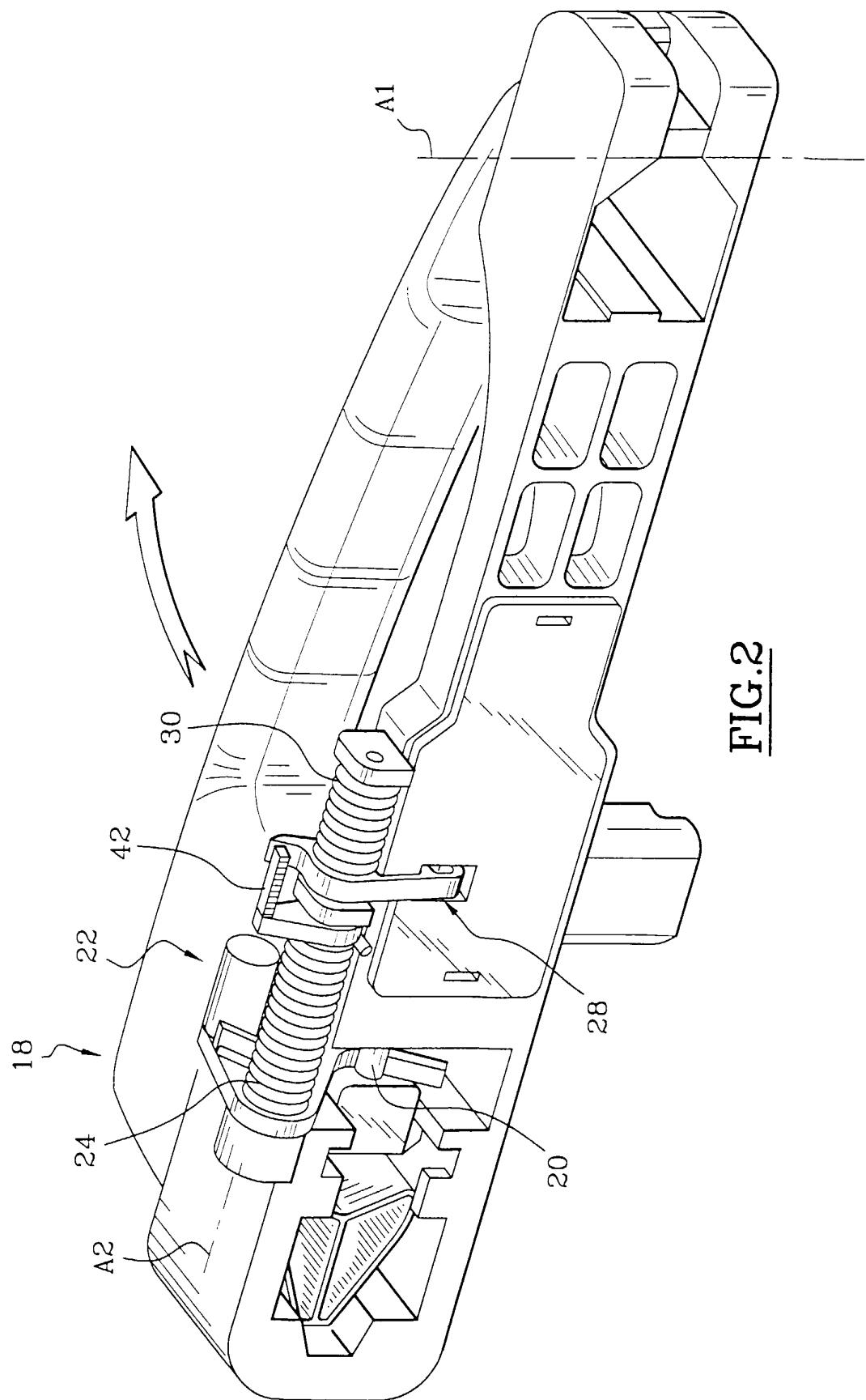


FIG.1



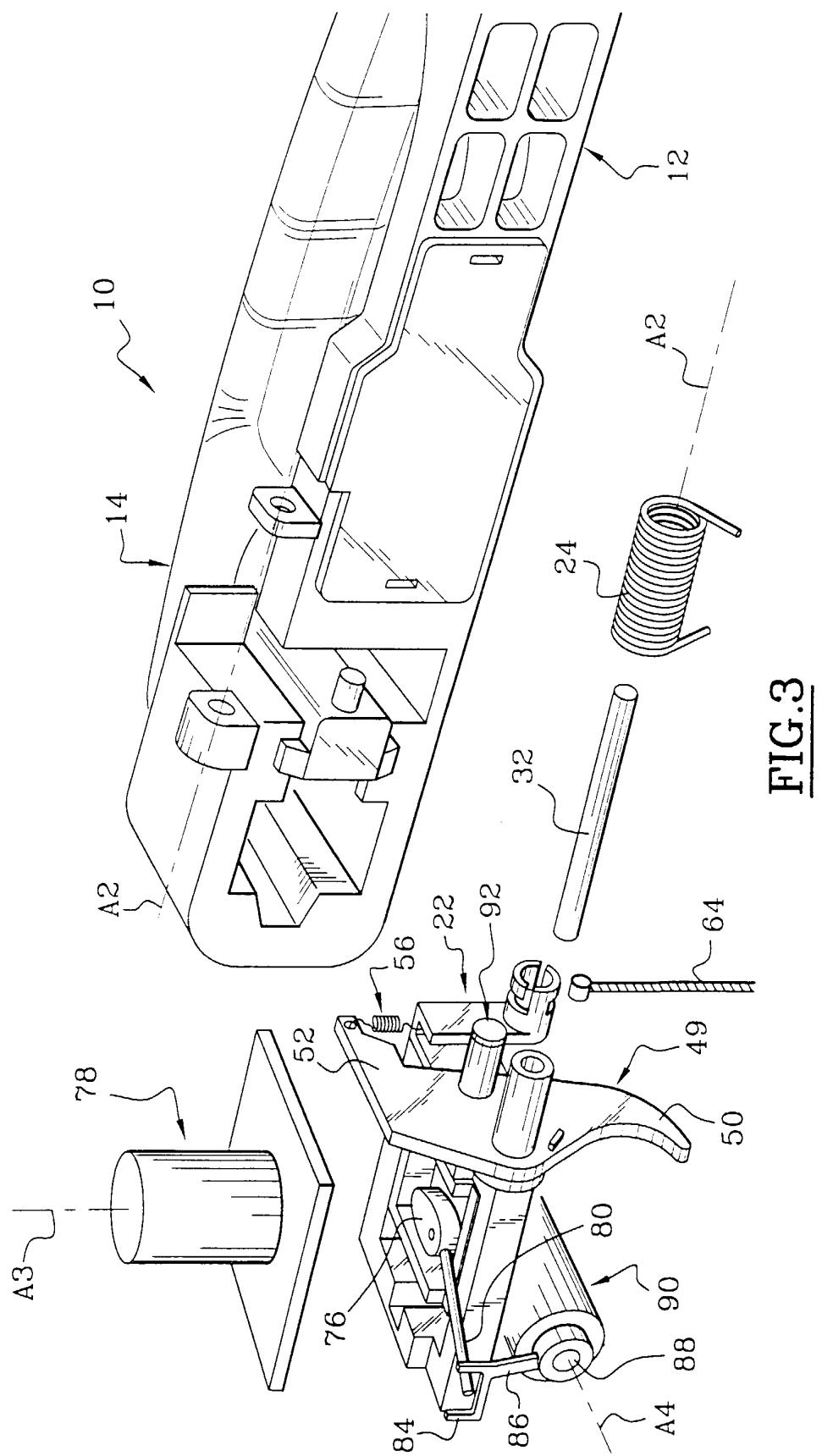


FIG.4

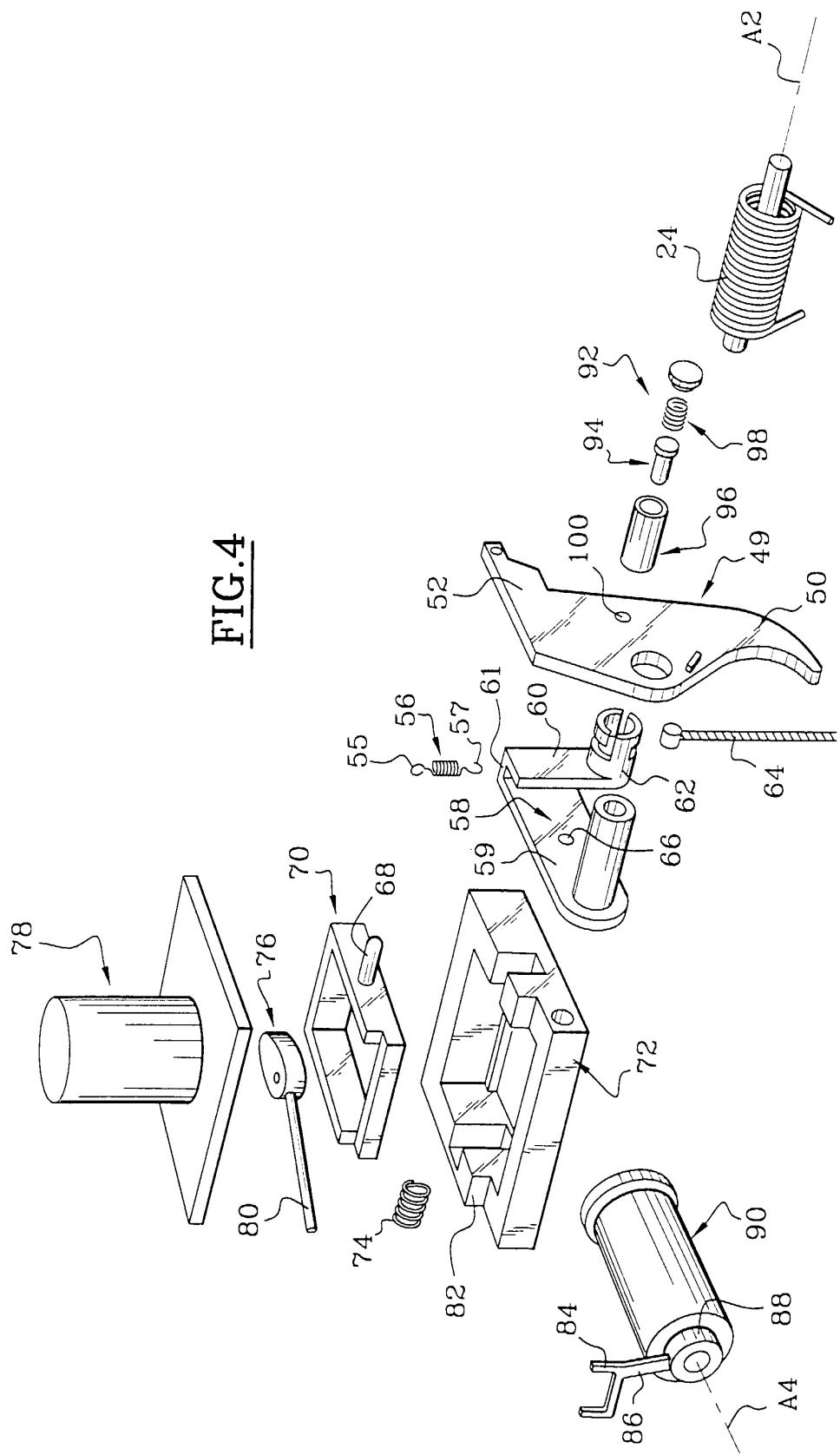


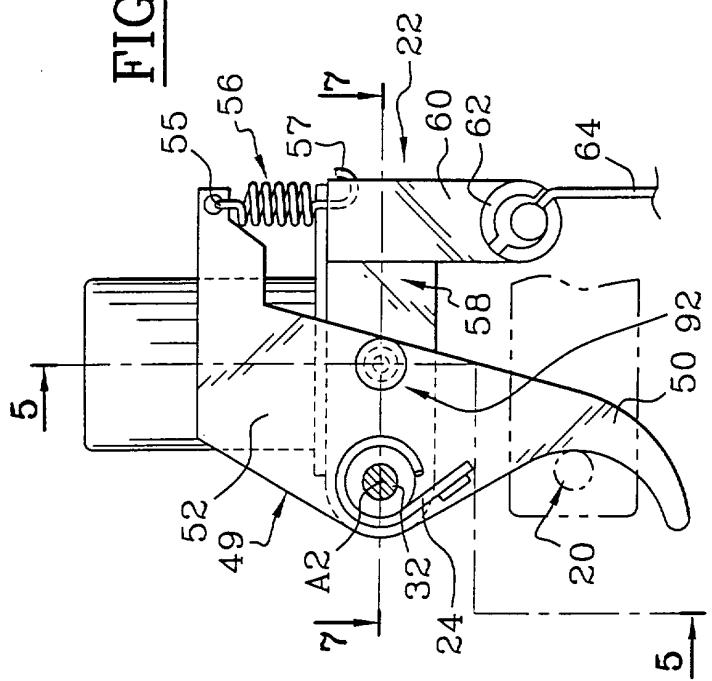
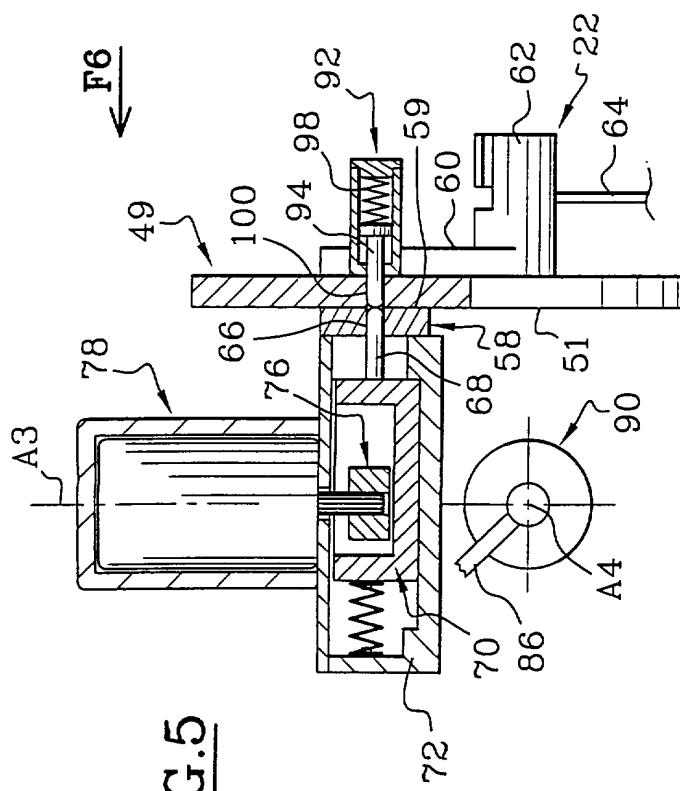
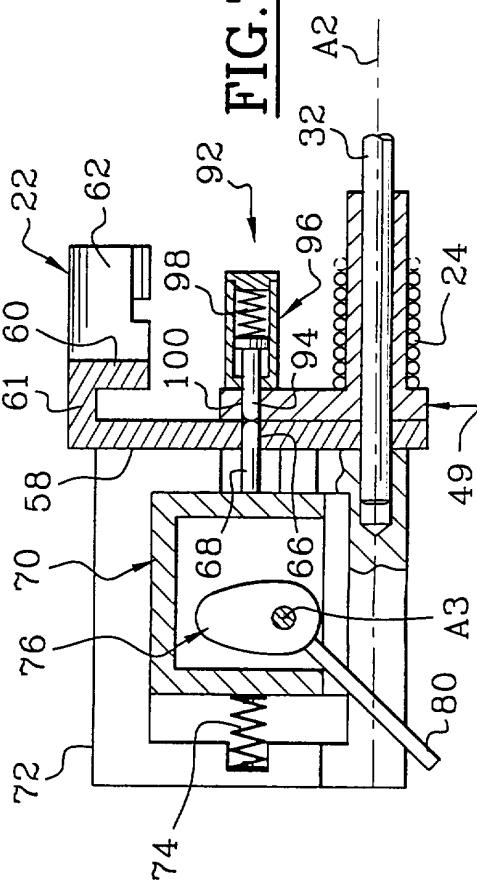
FIG.6FIG.5FIG.7

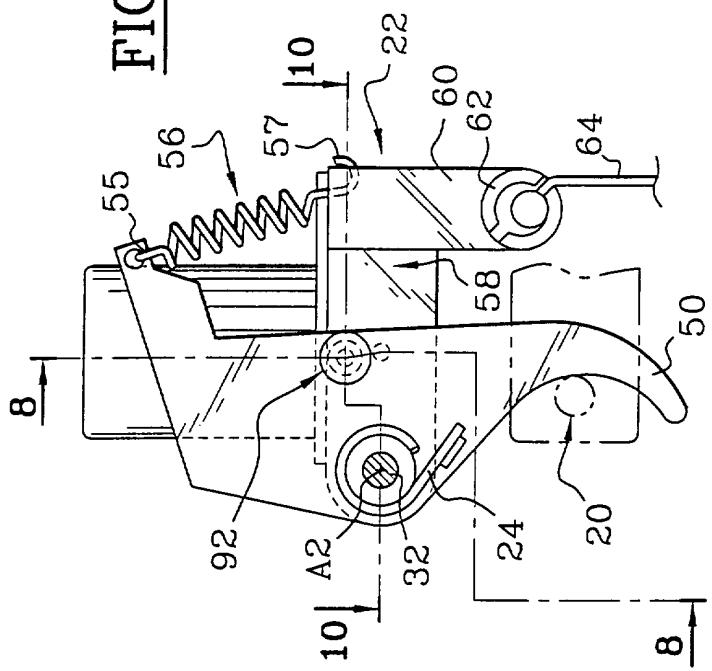
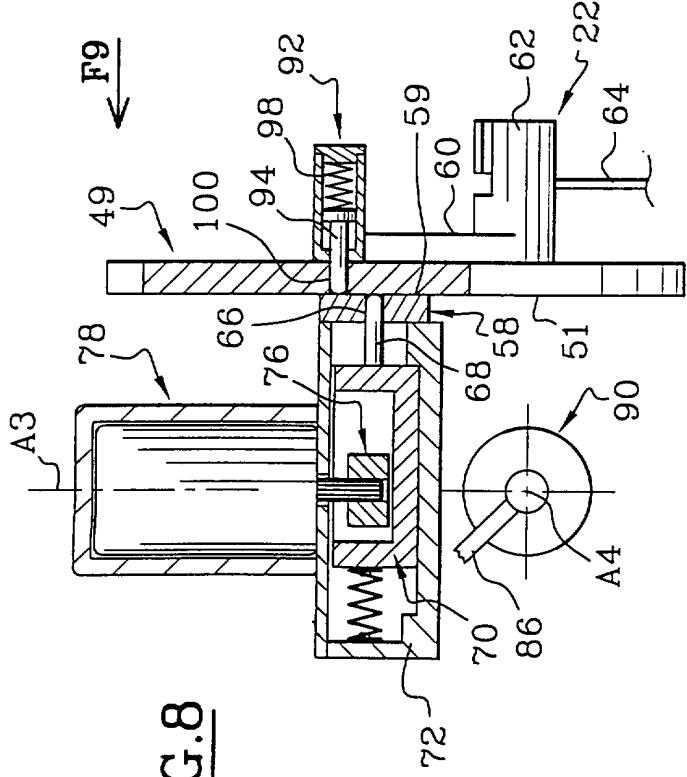
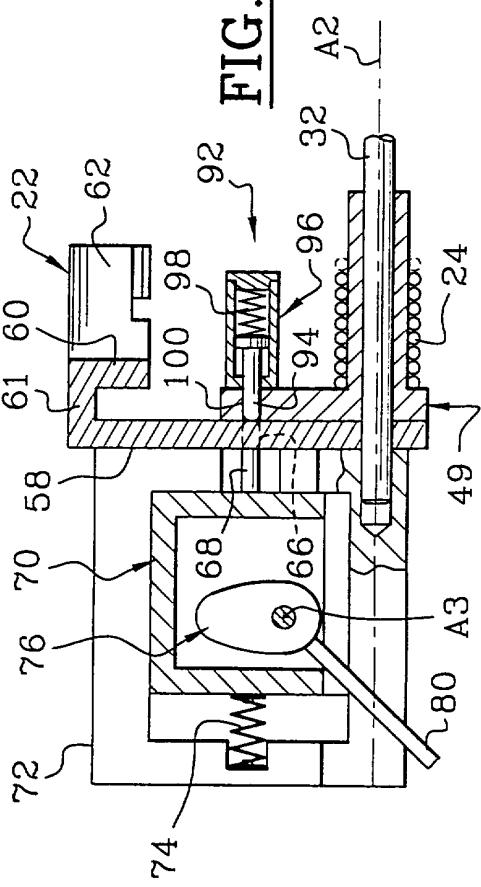
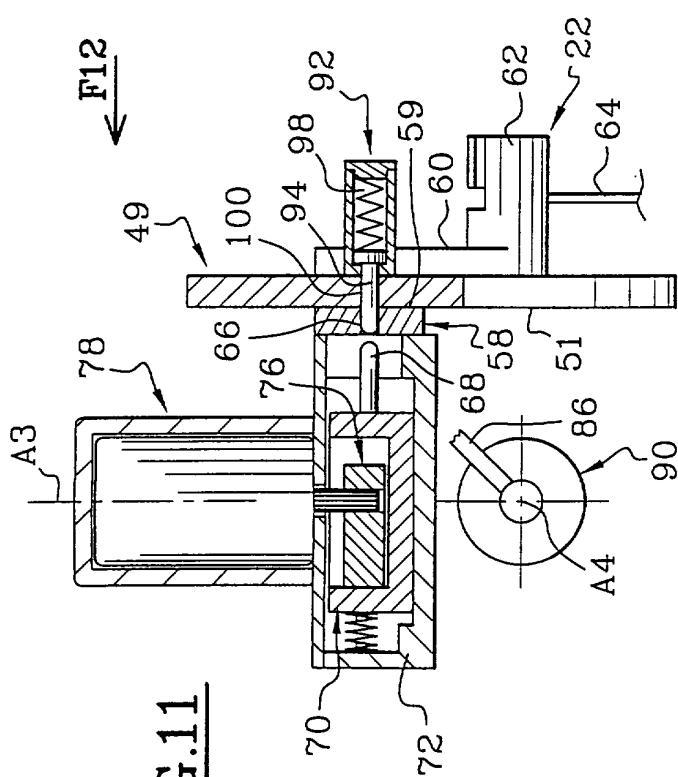
FIG.9FIG.8FIG.10

FIG.11



1

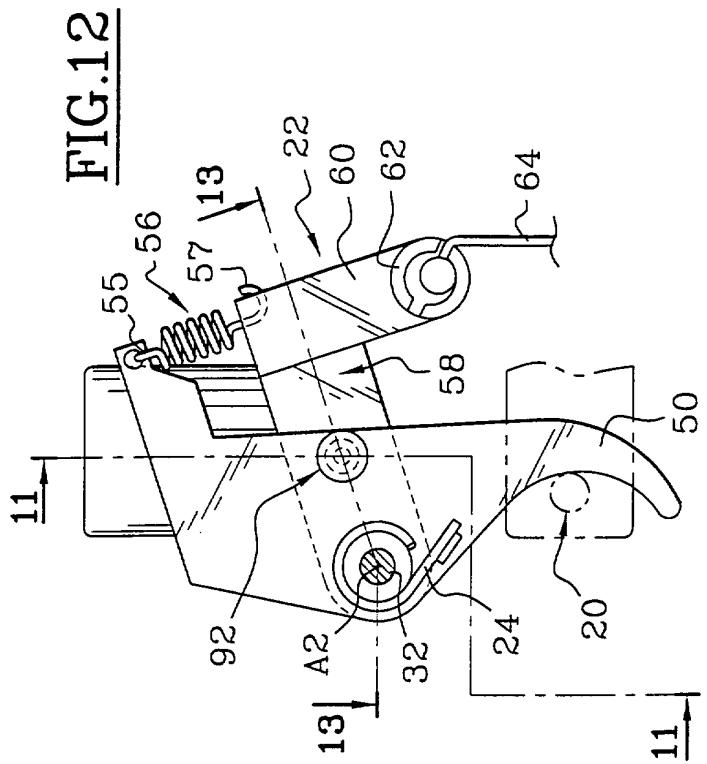


FIG.12

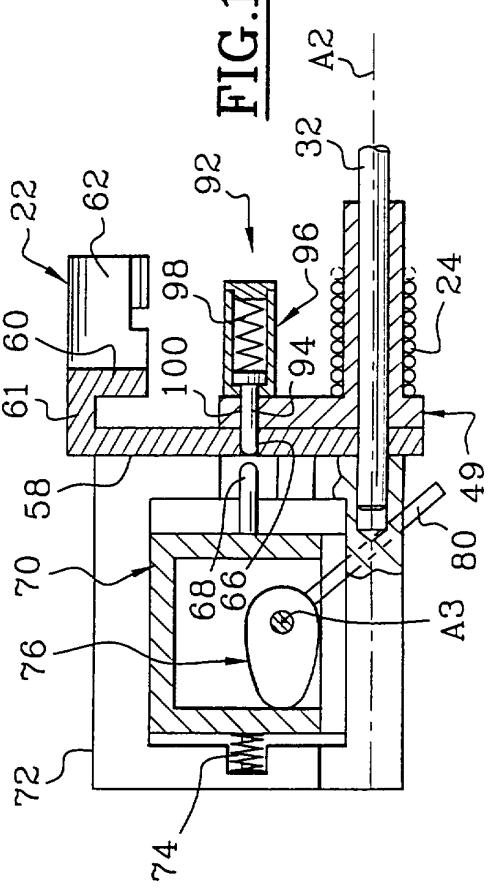


FIG. 13

FIG. 14

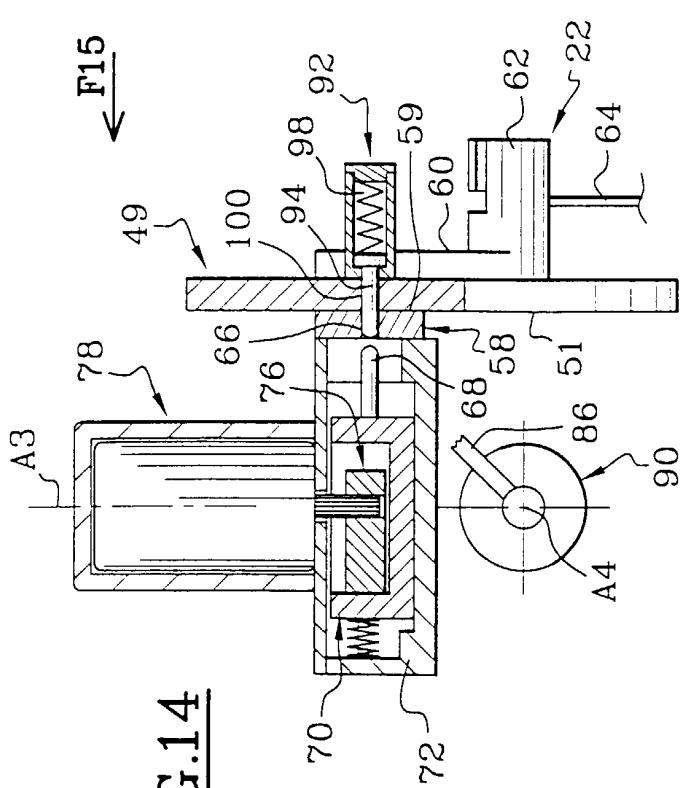


FIG.15

14

14

55

56

57

16

22

60

62

64

58

50

20

32

24

A2

49

52

16



Office européen  
des brevets

**RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE**

Numéro de la demande  
EP 00 40 1955

<b>DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS</b>			<b>CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)</b>
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
A	US 5 844 470 A (GARNAULT ET AL) 1 décembre 1998 (1998-12-01) * colonne 2, ligne 1 - ligne 57 * ---	1	E05B65/12 E05B49/00
A	DE 197 24 085 C (KIEKERT AG) 29 octobre 1998 (1998-10-29) * abrégé *	1	
A	EP 0 831 194 A (VALEO SECURITE HABITACLE) 25 mars 1998 (1998-03-25) -----		
<b>DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)</b>			
E05B			
<p>Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications</p>			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	16 octobre 2000	Van Beurden, J	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire			

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

EP 00 40 1955

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du  
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

16-10-2000

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)		Date de publication
US 5844470	A	01-12-1998	FR	2750155 A	26-12-1997
			EP	0816597 A	07-01-1998
DE 19724085	C	29-10-1998	US	6038895 A	21-03-2000
EP 0831194	A	25-03-1998	FR	2753739 A	27-03-1998

EPO FORM P0460

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