

12

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

21 Numéro de dépôt: 88400674.3

51 Int. Cl.⁴: F 41 C 1/00

22 Date de dépôt: 21.03.88

30 Priorité: 23.03.87 FR 8703978

43 Date de publication de la demande:
 28.09.88 Bulletin 88/39

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

71 Demandeur: MATRA MANURHIN DEFENSE
 21, avenue Louis Bréguet- BP 60
 F-78145 Velizy-Villacoublay Cédex (FR)

72 Inventeur: Lechelle, Alain
 58, rue du Docteur Mangeney
 F-68100 Mulhouse (FR)

Guldât, Thierry
 53, rue Robert Mayer
 F-68200 Mulhouse (FR)

Bruckert, Serge
 6, rue des Cèdres
 F-68700 Cernay (FR)

74 Mandataire: Martin, Jean-Jacques et al
 Cabinet REGIMBEAU 26, Avenue Kléber
 F-75116 Paris (FR)

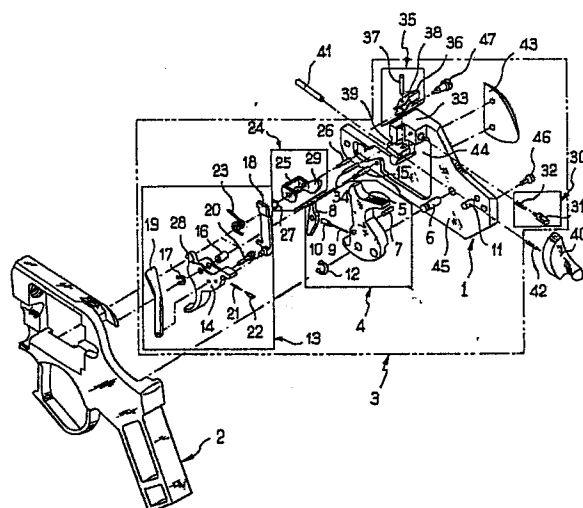
54 Dispositif de support pour mécanisme de revolver.

57 L'invention concerne un dispositif de support pour mécanisme de revolver, associé à la carcasse dudit revolver.

Selon l'invention, ce dispositif est constitué par une platine porte-mécanisme (1) recevant directement les différents sous-ensembles (4, 13, 24, 30, 35) du mécanisme, et pouvant être montée directement, avec les sous-ensembles qu'elle supporte, sur la carcasse (2) du revolver.

Application à la fabrication des revolvers.

FIG. 1



Description

DISPOSITIF DE SUPPORT POUR MECANISME DE REVOLVER

La présente invention concerne le domaine des revolvers, et plus particulièrement le support de leur mécanisme réalisé par un dispositif associé à la carcasse dudit revolver.

Selon un premier type de conception, il a été proposé de conférer à la seule carcasse du revolver la fonction de support du mécanisme. Dans ce cas, la carcasse du revolver, constituant la pièce maîtresse de l'arme, était usinée de façon à supporter elle-même les différentes pièces de la cinématique : ladite carcasse se comportait alors comme un boîtier rassemblant toutes les pièces importantes de la cinématique, et encaissant les différents efforts lors du tir, ledit boîtier étant fermé par un simple couvercle formant plaque de recouvrement.

Une telle conception présente un certain nombre d'inconvénients.

D'abord, au niveau de la fabrication, la carcasse constitue une pièce coûteuse en raison des différents usinages qui doivent être pratiqués, et en particulier des difficultés d'usinages pour certains passages dont l'accessibilité faible nécessitait l'emploi d'outils spéciaux. Il faut bien comprendre que la précision d'usinage, conditionnant en particulier la position des différents axes transversaux du mécanisme, et donc les entraxes associés, revêt une importance primordiale pour le bon fonctionnement dudit mécanisme.

De plus, il est difficile de procéder à des opérations de réglage du mécanisme, en raison de l'accessibilité réduite à certaines pièces de ce mécanisme.

Enfin, le mécanisme est réalisé sous forme de pièces unitaires montées les unes après les autres sur la carcasse de l'arme, et non sous forme de sous-ensembles fonctionnels réglables et/ou remplaçables séparément: il en résulte une possibilité extrêmement réduite d'interchangeabilité pour une cinématique complète. On peut citer le brevet américain N° 3 548 530 illustrant une carcasse de revolver dont le logement de réception du mécanisme est fermé par une plaque de recouvrement. Cette plaque de recouvrement sert de couvercle, et ne supporte pas le mécanisme de l'arme ; ladite plaque présente simplement deux alésages servant de paliers pour les axes du chien et de la détente, de façon tout à fait classique dans ce domaine, la particularité du mécanisme décrit résidant dans une réalisation du chien et de la détente par moulage sous pression et insertion à force des deux axes associés.

Selon un deuxième type de conception, il a été proposé de regrouper certaines pièces du mécanisme en les montant sur le pontet du revolver, ledit pontet constituant alors un organe rapporté porte-mécanisme. Une telle conception est par exemple illustrée dans le brevet américain N° 3 654 720. Le pontet reçoit alors la détente et divers éléments du mécanisme (essentiellement le levier de barillet et le levier de percussion).

Cette conception simplifiée peut-être les opéra-

tions de montage ou de remplacement du sous-ensemble fonctionnel porté par le pontet, mais elle est encore plus délicate au niveau de la précision d'usinage nécessaire : en particulier, l'entraxe important entre chien et détente exige une précision très élevée. Elle est par ailleurs moins satisfaisante pour ce qui est des opérations de réglage en raison du montage en aveugle de la platine-pontet.

Il a été d'ailleurs proposé d'améliorer quelque peu cette conception en prévoyant sur une même pièce l'entraxe chien / détente, ainsi par exemple que cela est illustré dans le brevet américain N° 4 213 263. Cependant, malgré le gain de précision qu'elle apporte, cette conception ne supprime nullement les difficultés d'usinages, et ne permet pas de contrôler les relations entre ce mécanisme et le barillet. On retrouve naturellement aussi les mêmes inconvénients que précédemment au niveau des difficultés de réglage.

Ainsi, ce deuxième type de conception, avec un montage partiel de sous-ensemble sur pontet rapporté, implique nécessairement une précision d'usinage très élevée pour le montage sur la carcasse, et ne donne guère satisfaction pour toutes les opérations de maintenance : le réglage reste de toute façon difficile, et ce d'autant plus que l'on ne voit pas le fonctionnement du mécanisme lorsque l'arme est assemblée (d'ailleurs, les techniciens sont souvent amenés à pratiquer sur des pièces-type des lumières supplémentaires pour observer le mécanisme).

Il a été également proposé une conception qui se situe à mi-chemin des deux conceptions précitées, avec un ensemble monobloc pontet-poignée qui sert de porte-mécanisme. Ceci est par exemple illustré dans le brevet américain N° 3 810 326 ou dans le brevet français N° 2 487 062.

Le montage décrit dans le brevet américain N° 3 810 326 est plus satisfaisant que celui précédemment mentionné, décrit dans le brevet américain N° 3 654 720, dans la mesure où l'on parvient à intégrer aux ensembles d'entraînement du chien et de la détente, les organes assurant la fonction de verrou de barillet (pièce référencée 18). Cependant, l'ensemble pontet-poignée doit pouvoir être usiné avec une grande précision, et il suffit d'observer la structure de cet ensemble, dont la fente centrale doit recevoir les différents organes du mécanisme, pour comprendre que les opérations d'usinage de cet ensemble, et que les opérations de réglage du mécanisme (auquel on ne peut accéder si ce n'est par la fente centrale ne débouchant pas latéralement) sont délicates.

Il convient de noter également que cette dernière conception mixte présente un inconvénient supplémentaire, dont les conséquences au niveau du fonctionnement peuvent être importantes, concernant le montage du levier de barillet, c'est-à-dire le levier d'entraînement du barillet (levier référencé 22 dans le brevet américain N° 3 810 326). En effet, le levier de barillet n'est guidé que par la zone de la

carcasse adjacente, dans une rainure de celle-ci : de ce fait, si l'on veut s'assurer d'une position transversale correcte pour ce levier, il convient d'usiner avec une grande précision l'ensemble pontet-poignée formant carcasse, ce qui est bien difficile en raison de la structure même dudit ensemble. Or, la conséquence d'un défaut de positionnement transversal du levier de barillet est que l'on obtient, en fonctionnement, une rotation excessive ou insuffisante du barillet.

L'état de la technique peut être enfin complété en mentionnant le brevet anglais N° 731 093, et les brevets américains N° 4 641 449, N° 3 024 559, N° 2 927 390, N° 2 640 396 et N° 2 659 172. On notera que le dernier des brevets précités concerne en fait un jouet pour enfant (pistolet à bande amorce, dont les axes de chien et de détente sont montés sur une carcasse formant également poignée).

L'invention a pour objet de proposer un dispositif de support pour mécanisme de revolver qui soit plus performant que les dispositifs connus qui viennent d'être décrits, et en particulier facilitant les opérations de fabrication et de montage, ce qui permet également d'abaisser le coût de fabrication.

Un autre objet de l'invention est d'améliorer l'accessibilité pour le réglage et/ou le contrôle, et/ou l'assemblage, et en particulier de rendre possible une automatisation de l'assemblage, ainsi qu'une interchangeabilité pour une cinématique complète.

Un autre objet de l'invention est de réaliser un dispositif de support favorisant un bon positionnement transversal de certaines pièces mobiles du mécanisme, et en particulier du levier de barillet, grâce à un guidage latéral précis aisément obtenu.

Il s'agit plus particulièrement d'un dispositif de support pour mécanisme de revolver, associé à la carcasse dudit revolver, caractérisé par le fait qu'il est essentiellement constitué par une platine porte-mécanisme, ladite platine recevant d'une part directement les différents sous-ensembles du mécanisme, dont un premier sous-ensemble associé au chien, un deuxième sous-ensemble associé à la détente, et un troisième sous-ensemble associé au verrou de barillet, et ladite platine pouvant d'autre part être montée directement, avec les sous-ensembles qu'elle supporte, sur la carcasse du revolver.

Selon une première variante du dispositif de support de l'invention, la platine porte-mécanisme reçoit également un quatrième sous-ensemble associé au percuteur.

Il peut en outre être prévu que la platine porte-mécanisme reçoive également un cinquième sous-ensemble associé au poussoir de barillet.

Selon un mode de réalisation particulier, la platine porte-mécanisme comporte des facettes transversales de référence, lesdites facettes étant associées à des plages transversales d'appui prévues sur la carcasse de revolver, de façon que ladite platine puisse être, avec les sous-ensembles qu'elle supporte, exactement positionnée sur ladite carcasse.

De préférence, et selon un mode de réalisation particulièrement avantageux sur le plan technique, la platine porte-mécanisme reçoit directement, sur un même côté intérieur, les différents sous-ensembles du mécanisme, la face extérieure de la platine

complétant la face latérale correspondante de la carcasse, de façon que ladite platine constitue également une plaque de recouvrement.

Avantageusement, la platine porte-mécanisme présente, en partie supérieure et du côté intérieur, un bloc saillant étagé, dont une première portion, adjacente à la face intérieure de la platine, permet de recevoir le quatrième ensemble associé au percuteur, et dont une deuxième portion est en appui par sa face arrière contre la carcasse une fois ladite platine montée, la face avant dudit bloc saillant formant assise pour le barillet et la cartouche percuteuse ; en particulier, pour un revolver dont le mécanisme comporte un cinquième ensemble associé au poussoir de barillet, il est prévu que le bloc saillant porte une plaquette monobloc saillant vers l'arrière, ladite plaquette pouvant d'une part recevoir directement ledit sous-ensemble associé au poussoir de barillet, et d'autre part supporter, une fois ladite platine montée, une tête de poussoir permettant de commander par l'extérieur le mouvement du poussoir de barillet.

De préférence, la face arrière de la deuxième portion du bloc saillant constitue l'une des facettes transversales de référence, deux autres facettes étant constituées par les deux bords d'extrémité de la platine ; en outre, il est intéressant que la face intérieure de la première portion du bloc saillant constitue une face d'appui par laquelle la platine, avec les sous-ensembles qu'elle supporte, peut être positionnée en appui contre la carcasse.

Il est avantageux de prévoir que la platine porte-mécanisme présente, du côté intérieur, une zone plane centrale en retrait par rapport à la face plane de laquelle saillie le bloc saillant étagé, de façon à définir une rainure de guidage assurant le positionnement transversal de certains au moins des organes du mécanisme, en particulier le levier d'entraînement du barillet ; en particulier, ladite platine a, en vue latérale, la forme générale d'un L, et la zone centrale en retrait a également la forme générale d'un L dont l'angle droit est commun avec le précédent.

De préférence, la platine porte-mécanisme comporte, du côté intérieur, une pluralité d'alésages dont la direction est essentiellement perpendiculaire à la face intérieure de ladite platine, permettant de supporter les axes principaux du mécanisme, en particulier l'axe de chien, l'axe de détente et l'axe de verrou de barillet, les alésages associés aux deux premiers axes étant de préférence borgnes.

Il est également intéressant de prévoir en outre que le bloc saillant de la platine porte-mécanisme comporte une pluralité d'alésages, dont la direction est essentiellement parallèle à la face intérieure de ladite platine, permettant de recevoir des organes coulissant longitudinalement, en particulier le percuteur, l'axe de barillet et la pointe adjacente du poussoir de barillet, et l'axe de la tête de poussoir ; en particulier, les axes de ces alésages sont dans deux plans orthogonaux de référence se croisant sur l'axe du barillet.

Selon une deuxième variante, le dispositif de support de l'invention est associé à une carcasse de revolver recevant un sous-ensemble associé au

percuteur, et, dans ce cas, la platine porte-mécanisme présente, en partie supérieure et du côté intérieur, un bloc saillant dont la face avant forme assise pour le barillet du revolver. En particulier, le bloc saillant définit avec la carcasse un espace laissant passer l'extrémité du levier de barillet qui est dans ce cas disposé entre la détente du revolver et ladite carcasse.

Il est avantageux pour ce type de variante de prévoir que la platine porte-mécanisme comporte, du côté intérieur, une pluralité d'alésages dont la direction est essentiellement perpendiculaire à la face intérieure de ladite platine, permettant de supporter les axes principaux du mécanisme, en particulier l'axe de chien, l'axe de détente et l'axe du verrou de barillet, et de préférence également un axe servant d'appui pour le ressort de rappel de la détente du revolver.

De préférence enfin, pour l'une ou l'autre des variantes précitées, la platine porte-mécanisme supporte, sur sa face extérieure, une oreille latérale faisant fonction d'assise pour les cartouches, ladite oreille étant rapportée, de façon que ladite face extérieure soit plane pour faciliter les opérations d'usinage de la platine, et de montage et/ou de réglage des différents sous-ensembles du mécanisme montée directement sur ladite platine.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre et des dessins annexés, concernant un mode de réalisation particulier, en référence aux figures où :

- la figure 1 est une vue éclatée en perspective, illustrant une platine porte-mécanisme conforme à l'invention, conformément à une première variante, avec les sous-ensembles fonctionnels associés au chien, à la détente, au verrou de barillet, mais aussi dans ce cas au percuteur et au poussoir de barillet, le tout ainsi monté pouvant être assemblé directement sur la carcasse du revolver,

- la figure 2 est une vue en plan, à plus grande échelle, de la platine porte-mécanisme précédente,

- les figures 3 à 5 sont des vues, respectivement en élévation et latérales, de la platine illustrée en figure 2,

- la figure 6 est une vue en plan partielle de la carcasse de revolver, et la figure 7 une vue correspondante de la platine précédente, ce qui permet notamment de bien distinguer les facettes transversales assurant un parfait positionnement de ladite platine,

- la figure 8 est une vue en plan de la tête de poussoir destinée à coopérer, par l'extérieur, avec le sous-ensemble (visible en figure 1) associé au poussoir de barillet,

- les figures 9 à 11 sont des vues, respectivement latérales et en élévation, de la tête de poussoir illustrée en figure 8,

- les figures 12 à 14 sont des vues frontale et latérales, complétées par la vue en élévation de la figure 15, illustrant le poussoir de barillet, dont le mouvement est commandé de l'extérieur par la tête de poussoir des figures 8 à 11,

- la figure 16 est une vue éclatée en perspective illustrant une autre platine porte-mécanisme conforme à l'invention, conformément à une deuxième variante, avec dans ce cas les sous-ensembles fonctionnels associés au chien, à la détente et au verrou de barillet, l'ensemble associé au percuteur étant en fait intégré dans la carcasse du revolver,

- la figure 17 est une vue en plan, à plus grande échelle, de la platine porte-mécanisme précédente,

- les figures 18 à 20 sont des vues, respectivement en élévation et latérales, de la platine illustrée en figure 17,

- la figure 21 est une vue en plan partielle de la carcasse de revolver, et la figure 22 une vue correspondante de la platine précédente, ce qui permet notamment de bien distinguer les facettes transversales assurant un parfait positionnement de ladite platine.

La vue éclatée de la figure 1 illustre un dispositif de support pour mécanisme de revolver, associé à la carcasse dudit revolver, et réalisé conformément à la présente invention.

Ce dispositif de support est essentiellement constitué par une platine porte-mécanisme 1, ladite platine recevant d'une part directement les différents sous-ensembles du mécanisme, et pouvant d'autre part être montée directement, avec les sous-ensembles qu'elle supporte, sur la carcasse 2 du revolver.

La vue éclatée de la figure illustre un mécanisme de revolver constitué de plusieurs sous-ensembles fonctionnels, constituant une cinématique rassemblée dans le bloc 3 en traits mixtes. Il faut cependant bien comprendre que la présente invention n'est nullement limitée à des types particuliers de sous-ensembles fonctionnels, et que de tels sous-ensembles sont ici représentés à titre d'exemple. En effet, la caractéristique essentielle de l'invention réside dans le fait que la platine porte-mécanisme reçoit directement les différents sous-ensembles fonctionnels, ce qui permet une accessibilité extrêmement favorable pour les opérations d'usinage, d'assemblage et de réglage.

Le bloc fonctionnel 3 de la cinématique comprend ainsi plusieurs sous-ensembles que l'on va maintenant décrire rapidement, étant donné que la structure générale de leurs pièces constitutives est de conception classique. Le premier ensemble, référencé 4, est associé au chien. Cet ensemble comporte un chien 5, capable d'osciller sur un axe 6, et portant, par l'intermédiaire d'un axe 7, un clapet d'armé 8 monté oscillant sur ledit axe 7. Le clapet 8 est soumis en permanence à l'action d'un ressort 9 par l'intermédiaire d'un poussoir 10. Outre l'axe de chien 6 qui, ainsi que cela sera expliqué plus loin, est monté sur la platine porte-mécanisme 1, il convient de mentionner également l'axe 11, qui est aussi monté sur ladite platine, et qui fait fonction de butée arrière pour le chien 5. Le chien 5 est enfin maintenu sur son axe 6 par tout moyen classique, tel qu'un circlips 12.

Le deuxième ensemble 13 est associé à la détente. On distingue ainsi la détente proprement

dite 14 montée sur son axe 15 par l'intermédiaire de son palier 16 et d'un circlips 17 : ainsi que cela sera précisé par la suite, l'axe 15 est monté directement sur la platine porte-mécanisme 1. On trouve également, montés de part en d'autre de la détente 14, le levier de barillet 18 (c'est-à-dire le levier qui attaque le rochet de l'éjecteur, non représenté ici), et le levier de percussion 19 pivotant sur son axe associé 20. Le levier de barillet 18 est soumis à l'action d'un ressort 21 par l'intermédiaire d'un poussoir associé 22. On distingue également un ressort de rappel 23 dont la fonction est d'assurer le rappel de détente, et dont une branche est en appui sur ladite détente, tandis que l'autre branche est en appui sur un axe (visible seulement sur la figure 2) monté directement sur la platine porte-mécanisme.

Le troisième ensemble 24 est associé au verrou de barillet. On distingue ainsi un verrou de barillet 25 monté oscillant sur un axe 26 qui, ainsi que cela sera précisé plus loin, est monté directement sur la platine porte-mécanisme 1, ledit verrou étant maintenu en place sur son axe par l'intermédiaire d'un circlips 27. Le verrou de barillet 25 a la forme générale d'un U, entre les branches duquel passe le nez 28 de la détente 14 ; l'une des branches du verrou porte une proéminence 29 qui, ainsi que cela sera mieux compris lorsque la platine porte-mécanisme sera décrite en détail en référence aux figures 2 à 7, peut saillir de ladite platine afin de coopérer avec une encoche prévue à cet effet sur le barillet (non représenté afin de ne pas charger inutilement la figure).

Le quatrième ensemble 30 est associé au percuteur. On distingue ainsi un percuteur 31, du type coulissant, qui est monté avec son ressort 32 dans un alésage de la platine porte-mécanisme 1, ou plus exactement d'un bloc saillant étagé 33 de ladite platine. Le percuteur 31 est maintenu dans son logement de façon tout à fait classique par une goupille transversale 34 qui est montée dans un alésage transversal de la platine porte-mécanisme. Enfin, il peut être également prévu un cinquième ensemble 35 associé au poussoir de barillet. En effet, il est habituellement prévu des moyens pour verrouiller le barillet sur la carcasse lorsque celui-ci a été chargé en position basculée : ce verrouillage est ou bien prévu en arrière du barillet au moyen d'un poussoir de barillet coulissant longitudinalement ou monté oscillant, ou bien prévu en avant dudit barillet avec un moyen de verrouillage associé au pivot de barillet. En l'espèce, le revolver est équipé d'un poussoir de barillet 36 monté oscillant sur un axe 37, et dont la pointe 38 peut coopérer avec l'axe du barillet pour le déverrouillage de celui-ci. L'axe 37 est monté sur une plaquette 39 solidaire du bloc saillant 33 de la platine porte-mécanisme. En fait, une partie de l'ensemble fonctionnel associé au poussoir de barillet est montée directement sur la platine porte-mécanisme, avant que celle-ci soit elle-même montée sur la carcasse du revolver. C'est ainsi qu'une tête de poussoir 40 est disposée seulement en fin de montage, de façon à coulisser sur la plaquette 39 selon un axe 41 monté dans un alésage de ladite plaquette, ladite tête de poussoir étant soumise à l'action d'un ressort

associé 42 qui tend à maintenir cette tête de poussoir en position avant, de façon que la face avant de celle-ci puisse ainsi compléter la face d'assise du revolver.

Les structures précises du poussoir de barillet 36 d'une part et de la tête de poussoir 40 d'autre part, seront mieux comprises en se référant aux figures 8 à 11 pour l'organe 40, et 12 à 15 pour l'organe 36.

On comprend ainsi que la platine porte-mécanisme 1, rendue d'autant plus facile à usiner que l'oreille latérale 43 faisant fonction d'assise pour les cartouches est rapportée sur la face extérieure plane de ladite platine, permet un assemblage aisé des différents sous-ensembles fonctionnels 4, 13, 24, 30, 35 sur la platine porte-mécanisme, avec une accessibilité optimale qui facilite considérablement les opérations d'assemblage et de réglage.

Il convient par ailleurs de distinguer sur la figure 1 que la platine porte-mécanisme présente, du côté intérieur, une zone plane centrale 44 en retrait par rapport à une face plane 45 de laquelle saille le bloc saillant étagé 33, de façon à définir une rainure de guidage assurant le positionnement transversal de certains au moins des organes du mécanisme, en particulier ici celui du levier d'entraînement du barillet 18 et du verrou de barillet 25. Ce positionnement transversal précis est particulièrement important pour le levier de barillet 18, lorsque l'on sait qu'un défaut de positionnement de ce levier entraîne, en fonctionnement, une rotation excessive ou insuffisante du barillet. L'amélioration de ce positionnement transversal présente ainsi un avantage important par rapport aux techniques connues qui ont été précédemment décrites.

Ainsi, une fois que les différents sous-ensembles fonctionnels ont été montés sur la platine porte-mécanisme, il suffit de monter directement le tout sur la carcasse 2, et d'en assurer la fixation au moyen de vis 46, 47.

La structure détaillée de la platine porte-mécanisme 1, qui permet à la fois le montage des différents sous-ensembles fonctionnels et un positionnement exact de la platine équipée sur la carcasse, va maintenant être décrite en regard des figures 2 à 7.

Les figures 2 à 5 illustrent en détail la structure précise de la platine porte-mécanisme réalisée en un seul bloc. La platine porte-mécanisme a, en vue latérale, la forme générale d'un L, et elle peut recevoir directement, sur un même côté intérieur, les différents sous-ensembles du mécanisme : la face extérieure 49 de la platine complète la face latérale correspondante de la carcasse 2, de façon que ladite platine constitue également une plaque de recouvrement. La zone centrale en retrait 44 a également la forme générale d'un L dont l'angle droit est commun avec celui que forme la platine porte-mécanisme : c'est contre cette zone centrale en retrait 44 que sont en appui le levier de barillet 18 d'une part, et l'une des branches du verrou de barillet 25 d'autre part.

Au niveau du plan de la face 45 de la platine porte-mécanisme, on trouve : deux perçages 50, 51, permettant le passage des vis de fixation 47, 46 respectivement ; on trouve également un certain

nombre d'alésages, ici borgnes, permettant de recevoir différents axes dont la direction est essentiellement perpendiculaire à celle du plan de la platine. On distingue ainsi un alésage 52 associé à un axe (non représenté) servant d'appui pour la branche extérieure du ressort de rappel 23 de la détente, un alésage borgne 53 recevant l'axe de détente 15, un alésage borgne 54 recevant l'axe de chien 6, et enfin un alésage borgne 55 recevant la butée arrière de chien 11. Il est également prévu un alésage 56 pour l'axe 26 du verrou de barillet : cependant, compte tenu de la faible épaisseur de la zone centrale en retrait 44, il est préférable de prévoir que cet alésage 56 soit traversant, comme les alésages 50 et 51, ainsi que l'on peut s'en apercevoir au vu de la figure 7 illustrant la platine du côté de la face extérieure de celle-ci.

La platine porte-mécanisme 1 présente, en partie supérieure et du côté intérieur, un bloc saillant étagé 33, dont une première portion 57, adjacente à la face intérieure 45 de la platine, permet de recevoir le quatrième ensemble 30 associé au percuteur : on distingue ainsi un alésage étagé longitudinal 58 recevant le percuteur 31 et son ressort 32, et un alésage borgne transversal 59 recevant la goupille d'arrêt 34 associée au percuteur.

Le bloc saillant étagé 33 comporte une deuxième portion 60, ayant sensiblement la forme d'une plaque transversale, et dont la face avant se confond avec celle 61 du bloc saillant 33, de façon à constituer une assise pour le barillet et la cartouche percutee. La face arrière 62 de cette deuxième portion 60 est destinée quant à elle à être en appui entre la carcasse une fois ladite platine montée, ainsi que cela ressortira clairement des figures 6 et 7.

La deuxième portion 60 du bloc saillant étagé 33 comporte par ailleurs un perçage central 63 pour l'extrémité d'axe de barillet (et pour le passage de la pointe 38 du poussoir de barillet 36). Cette portion porte également une plaquette monobloc 39 saillant vers l'arrière, dont il a déjà été question plus haut : cette plaquette monobloc porte un premier alésage longitudinal 64 recevant l'axe 41 de la tête de poussoir 40, ainsi qu'un alésage 65, orthogonal au premier, recevant l'axe 37 du poussoir de barillet 36. Ainsi, ladite plaquette peut d'une part recevoir directement le sous-ensemble 35 associé au poussoir de barillet, et d'autre part supporter, une fois la platine montée, la tête de poussoir 40 permettant de commander par l'extérieur le mouvement du poussoir de barillet 36. Il est également possible de prévoir un trou fileté à la place de l'alésage 64, pour recevoir l'extrémité dans ce cas fileté de l'axe 41, ce qui facilite le maintien dudit axe.

La face avant 61 de la platine porte-mécanisme doit pouvoir assurer une double fonction d'assise, et il convient de se reporter à la figure 5 sur laquelle cette face est mieux visible. Il est ici prévu une portion centrale 66, dont le plan est légèrement en retrait par rapport à celui de la face avant 61. Cette portion en retrait 66 entoure ainsi l'alésage 63 d'axe de barillet, et se prolonge jusqu'à une fente 67 prévue pour le passage de l'extrémité du levier de barillet 18. Ainsi, la face avant de la platine peut remplir une double fonction : elle assure d'une part

une fonction d'assise de la cartouche percutee dans la zone entourant l'alésage 58 du percuteur, et une fonction d'assise du barillet dans la zone entourant l'alésage 63 d'axe du barillet (que cette zone soit d'ailleurs en retrait ou non).

La description qui précède permet de comprendre comment les différents sous-ensembles fonctionnels associés au chien, à la détente, au verrou de barillet, au percuteur, et éventuellement au poussoir de barillet, peuvent être montés directement sur la platine porte-mécanisme 1. Ce montage sur une platine commune représente un avantage considérable au niveau de la précision, grâce à la référence de cote unique donnée par la platine porte-mécanisme. Il convient naturellement d'éviter de ruiner la précision obtenue par un positionnement médiocre de la platine ainsi équipée sur la carcasse du revolver.

Les figures 6 et 7 permettent de comprendre par quel moyen on peut obtenir, de façon aisée, un positionnement exact de la platine porte-mécanisme sur la carcasse de revolver. En effet, la platine porte-mécanisme 1 conforme à l'invention comporte trois facettes transversales de référence : on a ici deux facettes d'extrémité 68, 69, et une facette centrale qui n'est autre que la face arrière 62 de la portion formant assise précédemment décrite. On observera que les facettes 62 et 68 sont sensiblement parallèles, mais que le bord d'extrémité 69 est incliné par rapport à cette direction commune.

En correspondance à ces facettes transversales de référence, on trouve sur la carcasse 2 des plages transversales d'appui 62', 68', 69' (on utilisera pour simplifier les références homologues de celles utilisées pour la platine, avec un indice prime pour la carcasse). L'ensemble de ces trois facettes et plages transversales associées permet de s'assurer que la platine, avec les sous-ensembles qu'elle supporte, est exactement positionnée sur la carcasse de revolver.

On distingue par ailleurs sur la carcasse de revolver des alésages borgnes 54', 53', 56' qui sont homologues des alésages 54, 53, 56 de la platine, ainsi que deux taraudages 50', 51' respectivement associés aux vis de fixation 47, 46.

On vient de voir que le positionnement de la platine porte-mécanisme est parfaitement défini dans le plan de celle-ci. Pour ce qui est du positionnement transversal de ladite platine, celui-ci est assuré en partie par les différents axes du mécanisme ; il peut d'ailleurs s'avérer intéressant de prévoir aussi une face d'appui en partie haute de la platine afin de parfaire la précision de positionnement, ce qui peut être tout naturellement obtenu avec la face intérieure 70 de la première portion 57 du bloc saillant 33, cette face constituant une face d'appui par laquelle la platine 1, avec les sous-ensembles qu'elle supporte, peut être positionnée en appui contre la carcasse 2.

On notera que la carcasse 2 présente des faces latérales parallèles, et que la face extérieure 49 de la platine est également exempte de toute proéminence lors du montage. On peut ainsi obtenir un positionnement et un réglage très précis des différents sous-ensembles fonctionnels. Une fois le

réglage et le montage effectués, il suffit alors de rapporter les parties proéminentes, c'est-à-dire la tête de poussoir 42 à encliqueter sur le poussoir de barillet dont dépasse l'extrémité fourchue, et, sur l'autre côté, de fixer l'oreille latérale 43 (par exemple au moyen de vis dont les extrémités sont reçues dans des taraudages 71 ménagés sur la face extérieure de la platine, comme illustré à la figure 7).

Pour plus de clarté, les figures 8 à 11 détaillent plus complètement la structure de la tête de poussoir 40. On distingue ainsi une face avant 72, sensiblement en forme de segment circulaire, qui, en position normale de la tête de poussoir, se trouve au niveau de la face avant 61 de la portion formant assise, et de la face avant de l'oreille latérale rapportée 43 : on obtient ainsi une face d'assise sensiblement circulaire permettant de retenir les cartouches du barillet chargé. Du côté intérieur de la tête de poussoir, on a prévu une rainure 73, destinée à recevoir l'extrémité en forme de fourche du poussoir de barillet 36, ladite rainure débouchant vers l'avant, et se prolongeant vers l'arrière par un alésage borgne 74 destiné à recevoir l'extrémité lisse de l'axe 41 de la tête de poussoir.

Les figures 12 à 15 donnent une illustration plus précise du poussoir de barillet 36, lequel peut être obtenu très simplement à partir d'une pièce découpée et cintrée. On distingue ainsi une portion centrale 75, du plan de laquelle saillie la pointe active 38, ladite portion centrale se prolongeant par deux extrémités 76 constituant une fourche, dont les pointes sont reçues dans la rainure 73 précitée. Le poussoir 36 présente par ailleurs deux perçages 77 pour le passage de l'axe 37 dudit poussoir.

On comprendra maintenant aisément comment la platine porte-mécanisme 1, équipée des différents sous-ensembles fonctionnels, est directement montée sur la carcasse 2, comme schématisé par la flèche 48 des figures 6 et 7.

La vue éclatée de la figure 16 illustre une variante de l'invention, dans laquelle la platine porte-mécanisme reçoit seulement les sous-ensembles fonctionnels associés au chien, à la détente, et au verrou de barillet. Dans ce cas, et contrairement à la variante précédemment décrite, le sous-ensemble associé au percuteur est intégré dans la carcasse du revolver ; de plus, aucun sous-ensemble associé au poussoir de barillet n'est prévu pour cette variante, le verrouillage du pivot de barillet sur la carcasse pouvant être assuré par tout moyen classique (par exemple analogue à celui qui est décrit dans le brevet américain N° 678 274).

Pour simplifier, les organes analogues à ceux déjà décrits dans le cadre de la variante précédente seront affectés de la même référence, augmentée de 100.

Le bloc fonctionnel 103 de la cinématique comporte ainsi des sous-ensembles associés au chien (ensemble 104), à la détente (ensemble 113), et au verrou de barillet (ensemble 124). Comme précédemment, la platine porte-mécanisme 101 reçoit directement ces sous-ensembles fonctionnels, ce qui permet une accessibilité extrêmement favorable pour les opérations d'usinage, d'assemblage et de réglage.

Rien n'est changé pour les blocs 104 et 124 par rapport aux blocs 4, 24 déjà décrits. Pour ce qui est du bloc 113, on notera la présence d'un axe 180, reçu dans un alésage 152 de la platine (figure 17), servant au maintien d'une des branches du ressort de détente 123. On notera également que la position du levier de barillet 118 et celle du levier de percussion 119 ont été inversées : ceci permet d'éviter l'usinage complexe de la rainure 67 de la variante précédente, le levier de barillet 118 passant dans un espace délimité par un bloc saillant 133 d'assise de barillet (c'est-à-dire la face intérieure 184 de ce bloc) et la face intérieure de la carcasse en regard. L'axe 120 du levier de percussion 119 est également inversé ; on notera la possibilité d'avoir un réglage initial en prévoyant pour cet axe une tête excentrique contre laquelle bute l'ergot inférieur 118' du levier de barillet 118, ce qui permet de régler au montage (avant collage définitif) la position de repos de ce levier de barillet par simple rotation de l'axe 120.

On distingue par ailleurs un ensemble 130 associé au percuteur, et monté dans la carcasse 102 du revolver : le percuteur 131 et son ressort 132 sont montés dans un alésage étagé 188 de la carcasse (visible sur la figure 21), et l'ensemble est maintenu par l'insertion d'une rondelle 134 montée serrée dans un lamage 187 concentrique au logement du percuteur.

La figure 16 permet également de distinguer deux oreilles latérales 143, 143', fixées respectivement sur la platine porte-mécanisme 101 et sur la carcasse 102. L'oreille 143 comporte à cet effet deux têtes 183, reçus dans un perçage associé 182 de la platine, puis rivetés à chaud par écrasement de leur extrémité.

La structure de la platine porte-mécanisme 101 sera mieux comprise en se référant aux figures 17 à 20.

On notera en particulier la présence du bloc saillant 133, de conception plus simple que le bloc saillant étagé 33 de la variante précédente : en effet, le bloc 133 sert seulement d'assise de barillet par sa face avant 161, la fonction de support du percuteur et d'assise de la cartouche percuteuse étant assurée par la carcasse (ou par une pièce rapportée montée sur celle-ci). La face intérieure 184 du bloc 133 sert à définir, avec la carcasse en regard, l'espace laissant le libre passage à l'extrémité supérieure du levier de barillet 118.

Les différents alésages de la platine 101 sont rappelés pour mémoire ci-après : alésage étagé 150 pour la vis de fixation 147, alésages 156, 152, 153, 154 pour les axes 126, 180, 115, 106 (avec une zone en retrait 144 pour le verrou de barillet 125), alésages 182 pour les têtes 183 de l'oreille latérale associée, et filetage 151 pour la vis de fixation 146 (cette dernière, à tête cylindrique à six pans creux, passe dans un perçage associé 185 de la carcasse, comme cela est visible sur la figure 16). La zone en retrait 181, purement optionnelle, peut servir de positionnement si on veut monter un sous-ensemble différent, donnant ainsi une référence parallèle à l'axe du canon.

Comme pour les figures 6 et 7, les figures 21 et 22

permettent de bien comprendre la façon d'obtenir un positionnement exact de la platine porte-mécanisme 101. Cependant, contrairement à la variante précédente, on utilise seulement deux facettes transversales de référence 169, 186 pour la platine porte-mécanisme 101 (bords arrière et inférieur de la platine), ces facettes coopérant avec des plages transversales d'appui homologues 169', 186' prévues sur la carcasse 102. Dans cette variante, on dispose d'un jeu entre la facette d'extrémité avant 168 et la plage transversale associée 168' (le rebord oblique faisant seulement fonction de couvre-joint).

On notera que la facette 161' de la carcasse 102 (figure 21) assure ici la fonction d'assise de la cartouche percutée, alors que cette fonction était assurée dans le cadre de la variante précédente par le bloc saillant étagé de la platine porte-mécanisme.

On reconnaît enfin, vus de l'intérieur, les différents alésages de la carcasse 102 : perçage 185 et filetage 150' pour les vis de fixation 146 et 147, perçages 182' pour les tétons de l'oreille latérale 143', alésages borgnes 153', 156' homologues des alésages 153, 156.

On a pu observer que la platine porte-mécanisme de l'invention présentait de nombreux avantages, ceux-ci sont maintenant rappelés très brièvement. On dispose d'une accessibilité importante pour l'usinage de la platine, et pour le réglage de l'arme et/ou son assemblage (le mécanisme apparaît en relief, et ne se situe plus dans une boîte comme c'était le cas dans certaines réalisations connues). L'assemblage peut être plus aisément automatisé, sans que ce soit au détriment de la précision, grâce à une bonne prise de pièce pour la réalisation de cotes précises sur la platine (possibilité d'usinage sans démontage). Le positionnement transversal de certains organes, et en particulier celui du levier d'entraînement de barillet, est automatiquement assuré avec précision, de sorte que la rotation du barillet s'effectue toujours convenablement.

La conception du dispositif de support de l'invention par platine porte-mécanisme diminue considérablement le rôle de la carcasse par rapport aux structures connues : ici, la carcasse ne joue plus qu'un rôle d'interface entre le canon, le barillet et le mécanisme. Le coût important de la carcasse des réalisations classiques est maintenant réparti sur deux pièces (platine porte-mécanisme et carcasse du revolver), ce qui a pour conséquence d'abaisser le coût de fabrication.

L'invention n'est nullement limitée aux modes de réalisations qui viennent d'être décrits, mais englobe au contraire toute variante reprenant, avec des moyens équivalents, les caractéristiques essentielles figurant aux revendications.

Revendications

1. Dispositif de support pour mécanisme de revolver, associé à la carcasse dudit revolver, caractérisé par le fait qu'il est essentiellement constitué par une platine porte-mécanisme (1 ;

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

8

101), ladite platine recevant d'une part directement les différents sous-ensembles (4, 13, 24, 30, 35 ; 104, 113, 124) du mécanisme (3 ; 103), dont un premier sous-ensemble (4 ; 104) associé au chien, un deuxième sous-ensemble (13 ; 113) associé à la détente, et un troisième sous-ensemble (24 ; 124) associé au verrou de barillet, et ladite platine pouvant d'autre part être montée directement, avec les sous-ensembles qu'elle supporte, sur la carcasse (2 ; 102) du revolver.

2. Dispositif de support selon la revendication 1, caractérisé par le fait que la platine porte-mécanisme (1) reçoit également un quatrième sous-ensemble (30) associé au percuteur.

3. Dispositif de support selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que la platine porte-mécanisme (1) reçoit en outre un cinquième sous-ensemble (35) associé au poussoir de barillet.

4. Dispositif de support selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que la platine porte-mécanisme (1 ; 101) comporte des facettes transversales de référence (62, 68, 69 ; 186, 169), lesdites facettes étant associées à des plages transversales d'appui (62', 68', 69' ; 186', 169') prévues sur la carcasse de revolver (2 ; 102), de façon que ladite platine puisse être, avec les sous-ensembles qu'elle supporte, exactement positionnée sur ladite carcasse.

5. Dispositif de support selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé par le fait que la platine porte-mécanisme (1 ; 101) reçoit directement, sur un même côté intérieur, les différents sous-ensembles (4, 13, 24, 30, 35 ; 104, 113, 124) du mécanisme (3 ; 103), la face extérieure (49 ; 149) de la platine complétant la face latérale correspondante de la carcasse (2 ; 102), de façon que ladite platine constitue également une plaque de recouvrement.

6. Dispositif de support selon l'une des revendications 2 à 5, caractérisé par le fait que la platine porte-mécanisme (1) présente, en partie supérieure et du côté intérieur, un bloc saillant étagé (33), dont une première portion (57), adjacente à la face intérieure de la platine, permet de recevoir le quatrième ensemble (30) associé au percuteur, et dont une deuxième portion (60) est en appui par sa face arrière (62) contre la carcasse une fois ladite platine montée, la face avant (61) dudit bloc saillant formant assise pour le barillet du revolver et la cartouche percutée.

7. Dispositif de support selon la revendication 6, pour un revolver dont le mécanisme comporte un cinquième ensemble associé au poussoir de barillet, caractérisé par le fait que le bloc saillant (33) porte une plaquette monobloc (39) saillant vers l'arrière, ladite plaquette pouvant d'une part recevoir directement ledit sous-ensemble (35) associé au poussoir de barillet, et d'autre part supporter, une fois ladite platine montée, une tête de poussoir (40) permettant de commander par l'extérieur le mouvement du poussoir de barillet (36).

8. Dispositif de support selon la revendication 4 et l'une des revendications 6 et 7, caractérisé par le fait que la face arrière (62) de la deuxième portion (60) du bloc saillant constitue l'une des facettes transversales de référence, deux autres facettes étant constituées par les deux bords d'extrémité (68, 69) de la platine (1).

9. Dispositif de support selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé par le fait que la face intérieure (70) de la première portion (57) du bloc saillant (33) constitue une face d'appui par laquelle la platine (1), avec les sous-ensembles qu'elle supporte, peut être positionnée en appui contre la carcasse (2).

10. Dispositif de support selon l'une des revendications 6 à 9, caractérisé par le fait que la platine porte-mécanisme (1) présente, du côté intérieur, une zone plane centrale (44) en retrait par rapport à une face plane (45) de laquelle saillie le bloc saillant étagé (33), de façon à définir une rainure de guidage assurant le positionnement transversal de certains au moins des organes du mécanisme, en particulier le levier d'entraînement du barillet (18).

11. Dispositif de support selon la revendication 10, caractérisé par le fait que la platine a, en vue latérale, la forme générale d'un L, et la zone centrale en retrait (44) a également la forme générale d'un L dont l'angle droit est commun avec le précédent.

12. Dispositif de support selon l'une des revendications 5 à 11, caractérisé par le fait que la platine porte-mécanisme (1) comporte, du côté intérieur, une pluralité d'alésages (50 à 56) dont la direction est essentiellement perpendiculaire à la face intérieure de ladite platine, permettant de supporter les axes principaux du mécanisme (3), en particulier l'axe de chien (6), l'axe de détente (15) et l'axe de verrou de barillet (26), les alésages (54, 53) associés aux deux premiers axes étant de préférence borgnes.

13. Dispositif de support selon les revendications 5 à 7 et 12, caractérisé par le fait que le bloc saillant (33) de la platine porte-mécanisme (1) comporte une pluralité d'alésages (58, 63, 64), dont la direction est essentiellement parallèle à la face intérieure de ladite platine, permettant de recevoir des organes coulissant longitudinalement, en particulier le percuteur (31), l'axe de barillet et la pointe adjacente du poussoir de barillet (36), et l'axe de la tête de poussoir (40).

14. Dispositif de support selon la revendication 13, caractérisé par le fait que les axes de ces alésages (58, 63, 64) sont dans deux plans orthogonaux de référence se croisant sur l'axe du barillet.

15. Dispositif de support selon la revendication 1, associé à une carcasse de revolver recevant un sous-ensemble (130) associé au percuteur, caractérisé par le fait que la platine porte-mécanisme (101) présente, en partie supérieure et du côté intérieur, un bloc saillant (133) dont la

face avant (161) forme assise pour le barillet du revolver.

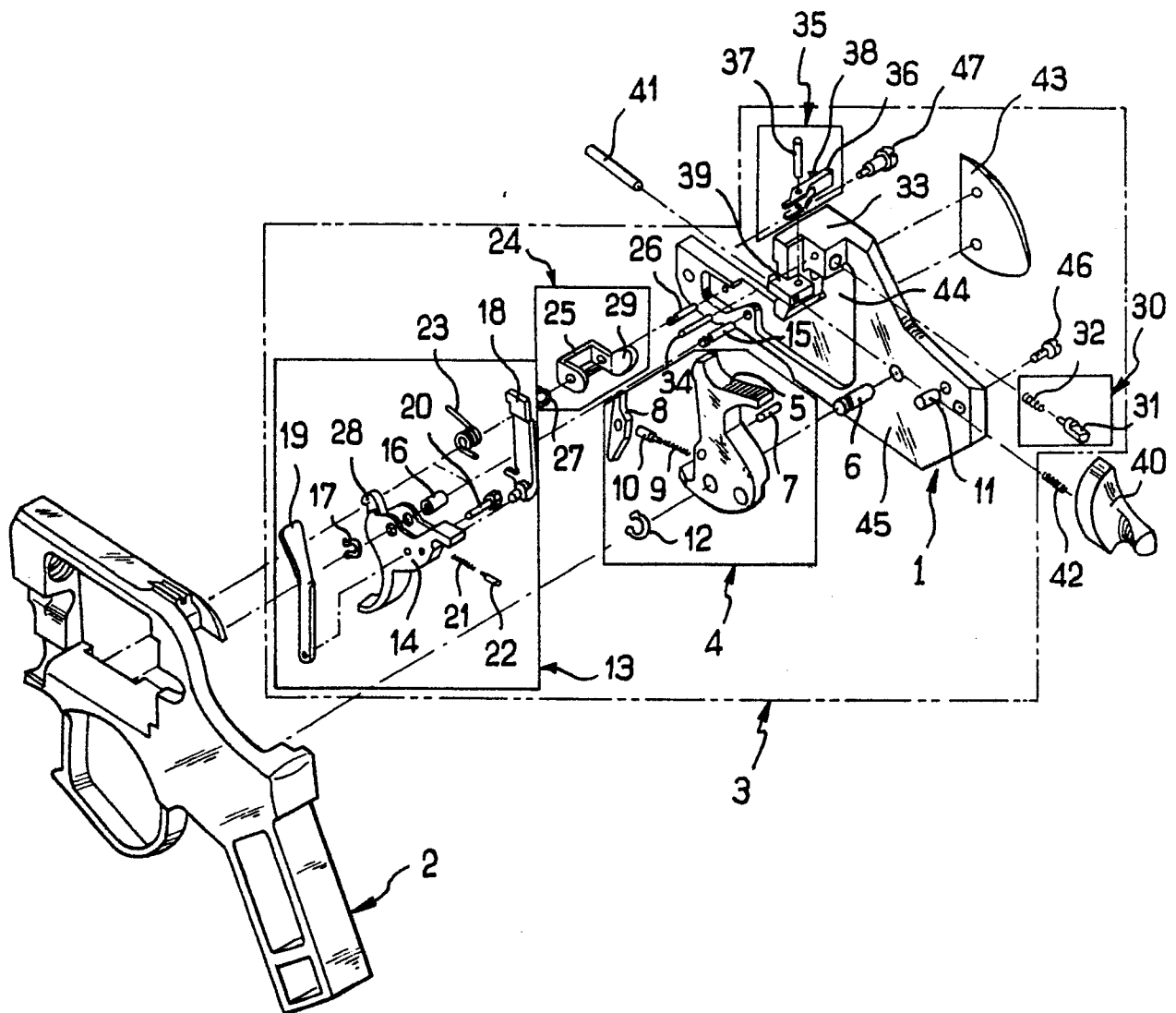
16. Dispositif de support selon la revendication 15, caractérisé par le fait que le bloc saillant (133) définit avec la carcasse (102) un espace laissant passer l'extrémité du levier de barillet (118) qui est dans ce cas disposé entre la détente (114) du revolver et ladite carcasse.

17. Dispositif de support selon l'une des revendications 15 et 16, caractérisé par le fait que la platine porte-mécanisme (101) comporte, du côté intérieur, une pluralité d'alésages (154, 153, 156, 152) dont la direction est essentiellement perpendiculaire à la face intérieure de ladite platine, permettant de supporter les axes principaux du mécanisme (103), en particulier l'axe de chien (106), l'axe de détente (115) et l'axe du verrou de barillet (126), et de préférence également un axe (180) servant d'appui pour le ressort de rappel (123) de la détente (114) du revolver.

18. Dispositif de support selon l'une des revendications 5 à 17, caractérisé par le fait que la platine porte-mécanisme (1 ; 101) supporte, sur sa face extérieure (49 ; 149), une oreille latérale (43 ; 143) faisant fonction d'assise pour les cartouches, ladite oreille étant rapportée, de façon que ladite face extérieure soit plane pour faciliter les opérations d'usinage de la platine, et de montage et/ou de réglage des différents sous-ensembles du mécanisme montés directement sur ladite platine.

0284505

FIG. 1



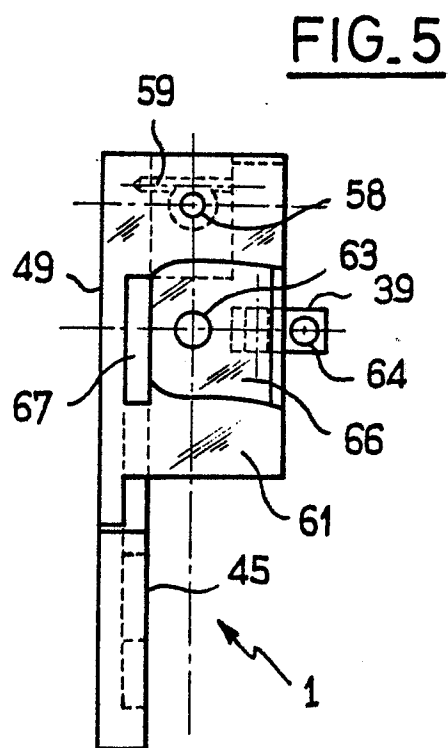
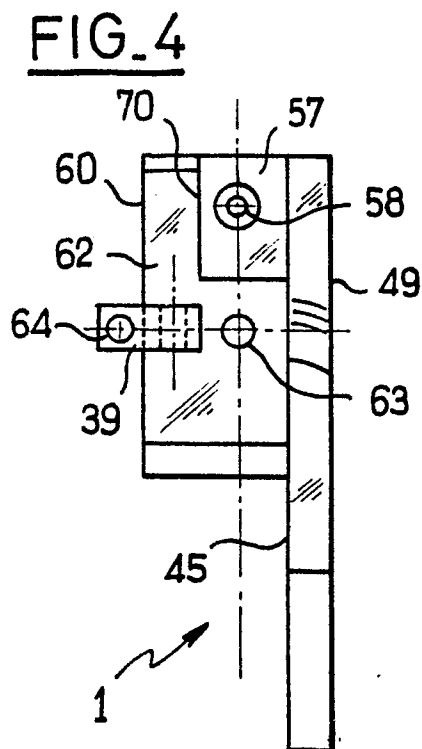
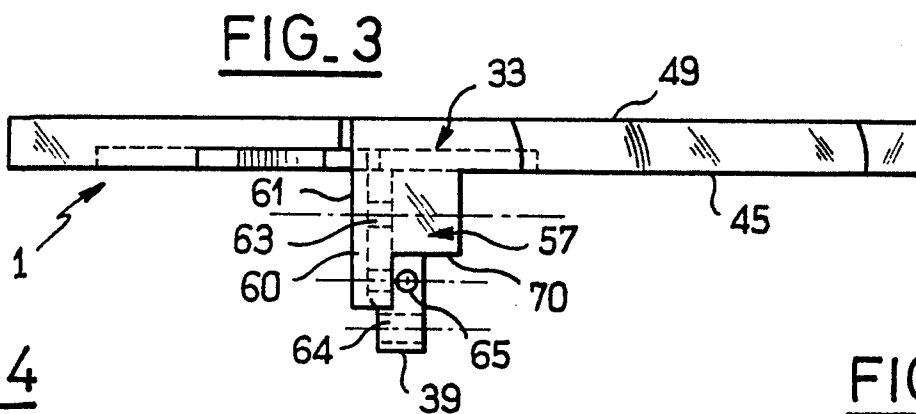
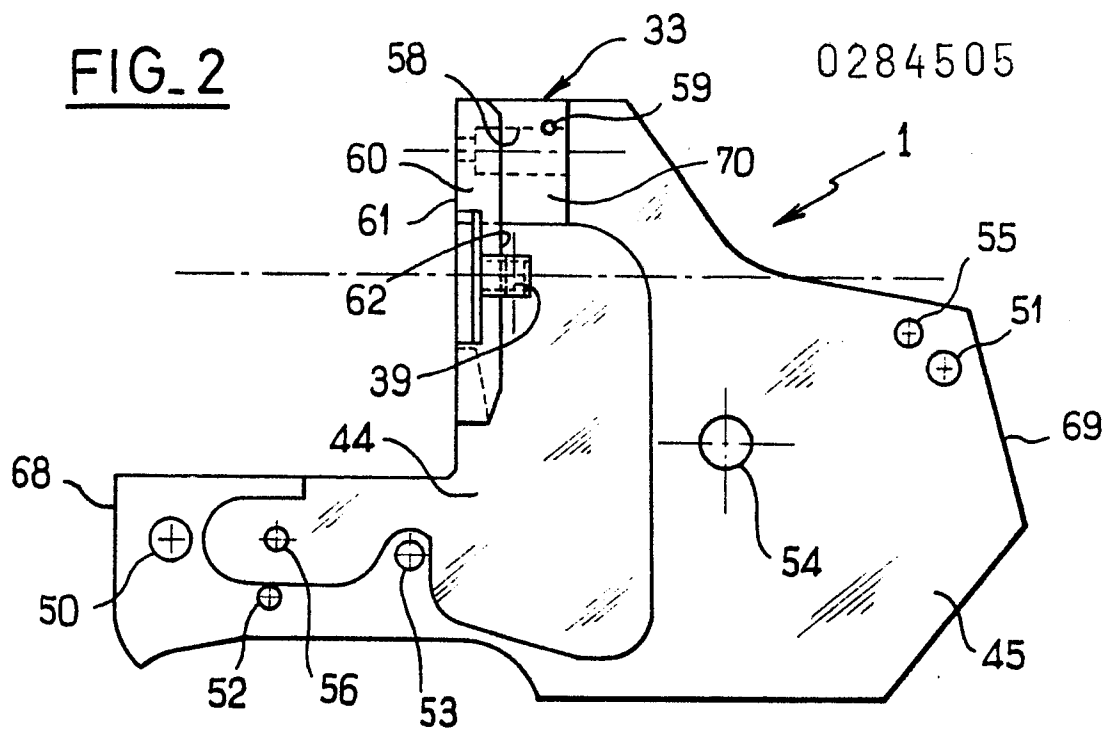
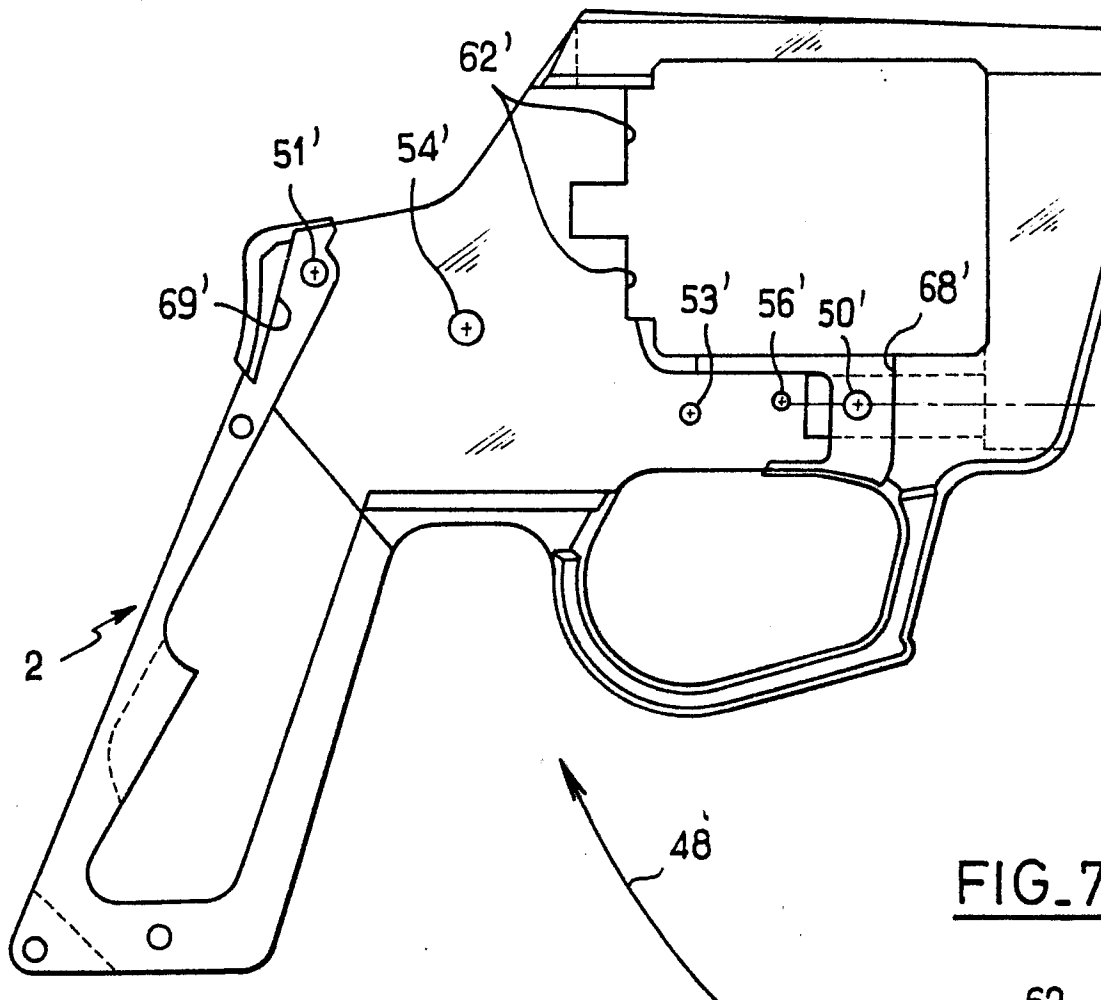
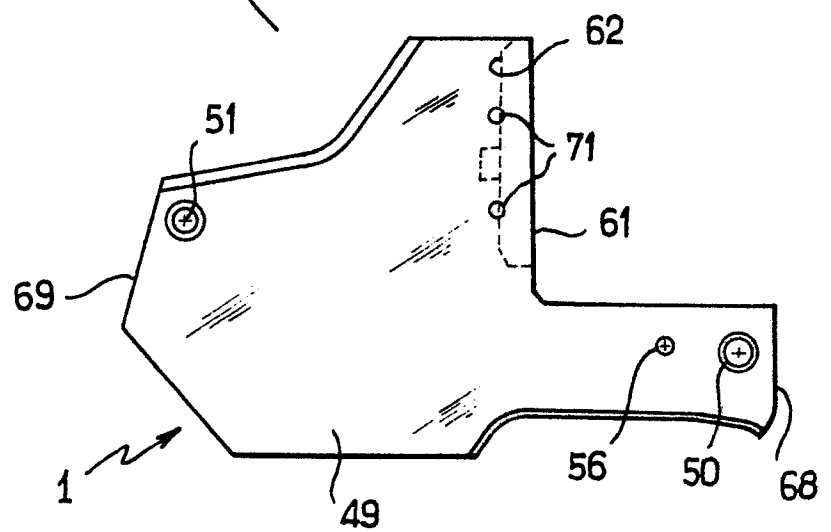


FIG. 6FIG. 7

0284505

FIG. 8

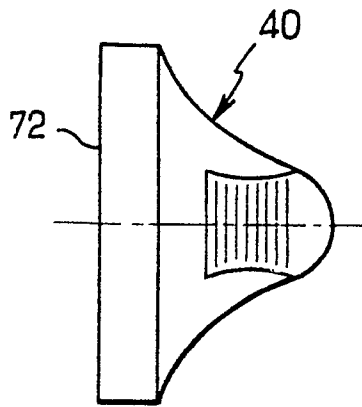


FIG. 9

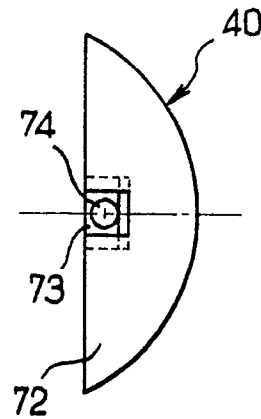


FIG. 10

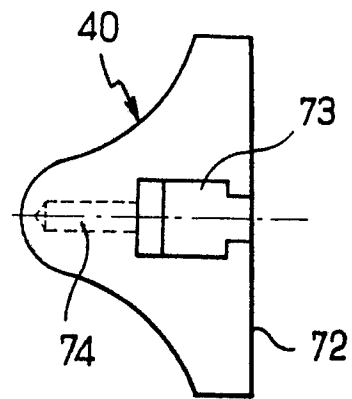


FIG. 11

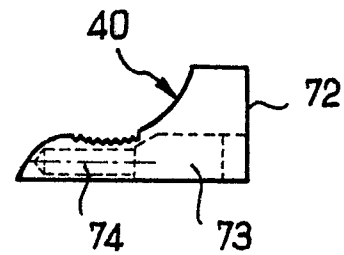


FIG. 12

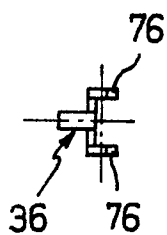


FIG. 13

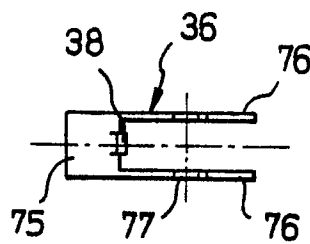


FIG. 14

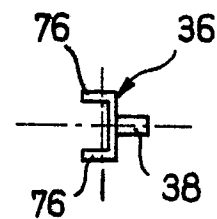
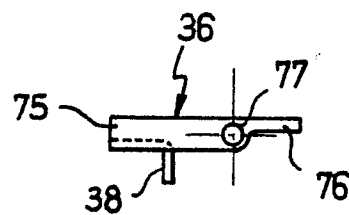


FIG. 15



0284505

FIG. 16

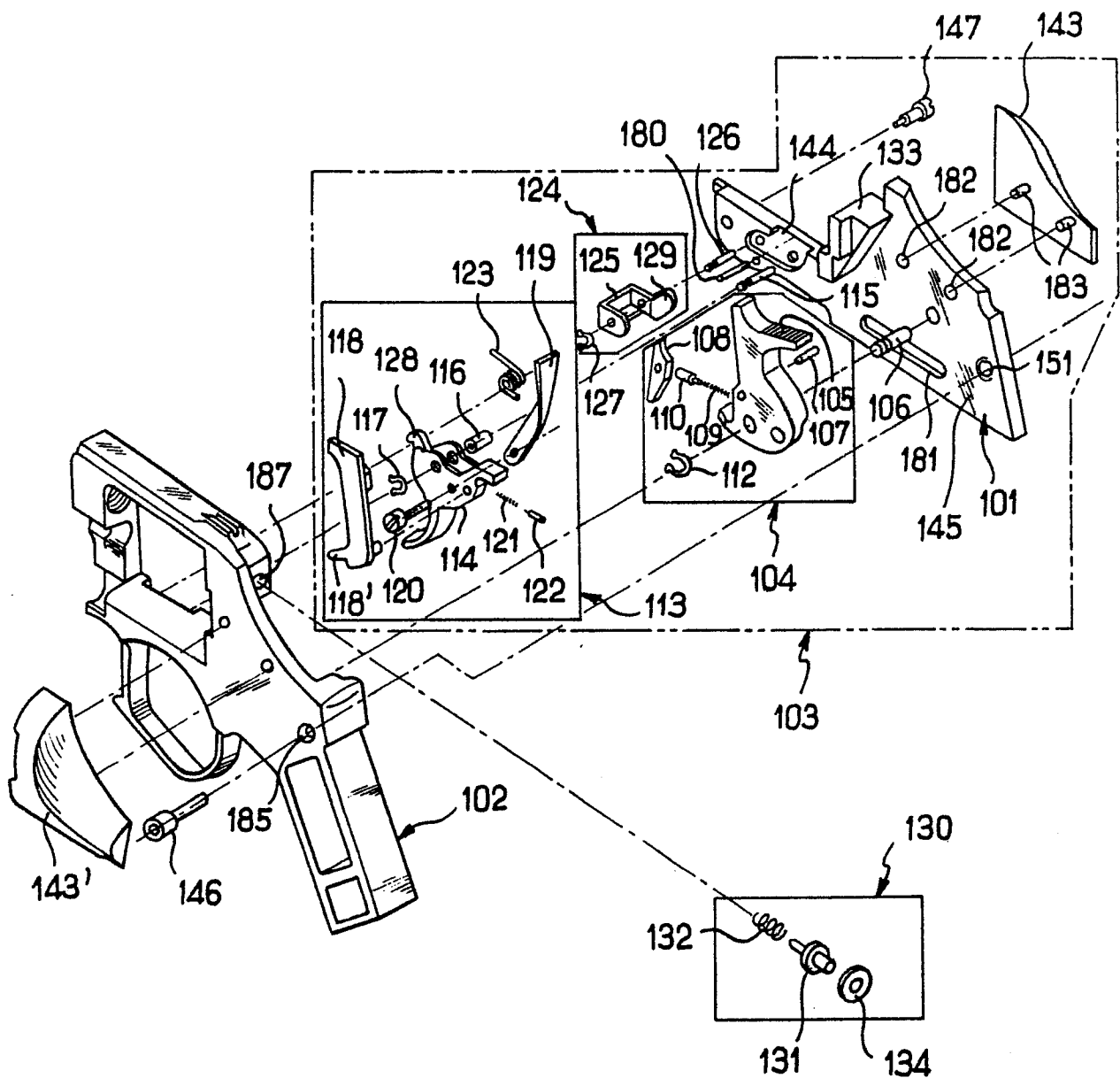
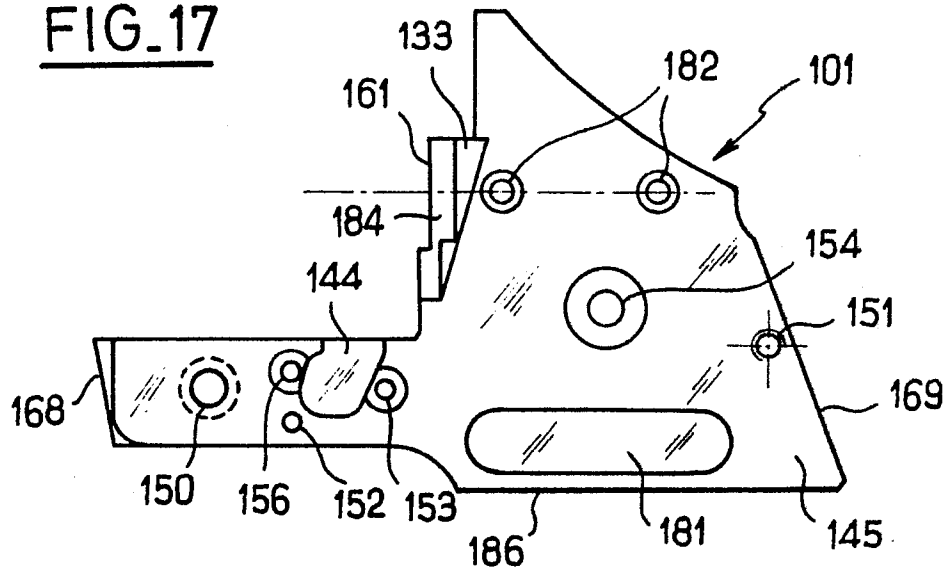
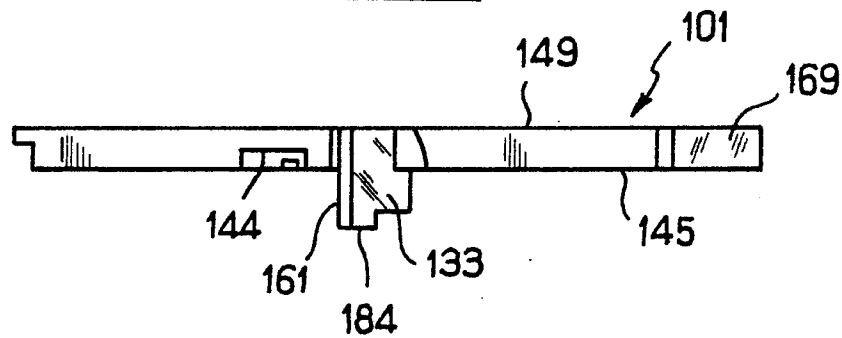
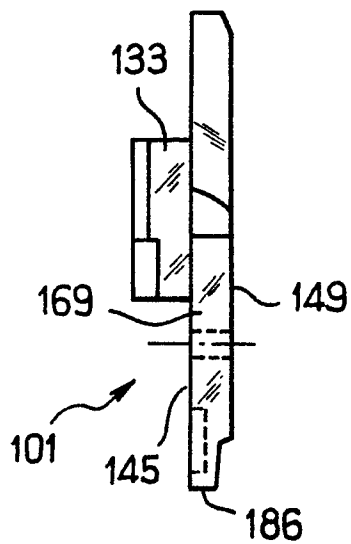
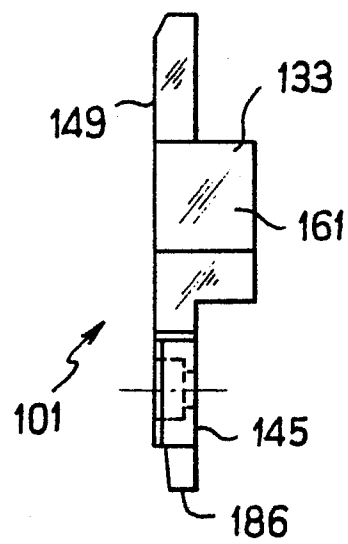
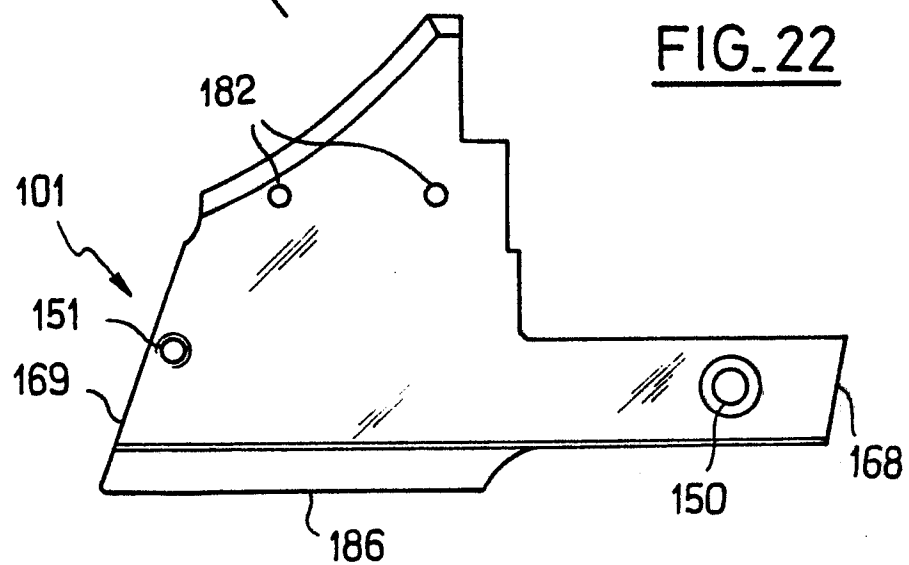


FIG. 17FIG. 18FIG. 19FIG. 20





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 88 40 0674

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.4)
D,A	US-A-2 659 172 (PARRY) * Colonne 3, lignes 15-41,59-75; colonne 4, lignes 1-7; figures 2,5 * ---	1,5,12	F 41 C 1/00
D,A	US-A-3 548 530 (RÖHM) * Colonne 1, lignes 26-45; colonne 3, lignes 54-71; figures 1-4 * ---	1,4,5, 10,11, 12	
D,A	US-A-2 927 390 (LEWIS) * Colonne 2, lignes 29-38; figures 2,8-15 * ---	1	
D,A	US-A-4 641 449 (KAPLAND) * Figure 2 * ---	1	
D,A	US-A-3 024 559 (WEATHERBY) * En entier * ---	1	
D,A	US-A-2 640 396 (GREBEY) * Colonne 5, lignes 11-55; colonne 8, lignes 22-75; colonne 9, lignes 1-24; figures 11,18-28 * ---	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
D,A	GB-A- 731 093 (CHURCHILL) * Figures 1-5 * -----	1	F 41 C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 27-05-1988	Examineur VAN DER PLAS J.M.
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			