



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication : **0 470 012 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt : **91420242.9**

(51) Int. Cl.⁵ : **F41A 11/02**

(22) Date de dépôt : **12.07.91**

(30) Priorité : **23.07.90 FR 9009716**

(43) Date de publication de la demande :
05.02.92 Bulletin 92/06

(84) Etats contractants désignés :
CH DE IT LI SE

(71) Demandeur : **MANUFACTURE D'ARMES DES PYRENEES FRANCAISES (SARL)**
10 rue des Allées
F-64700 Hendaye (FR)

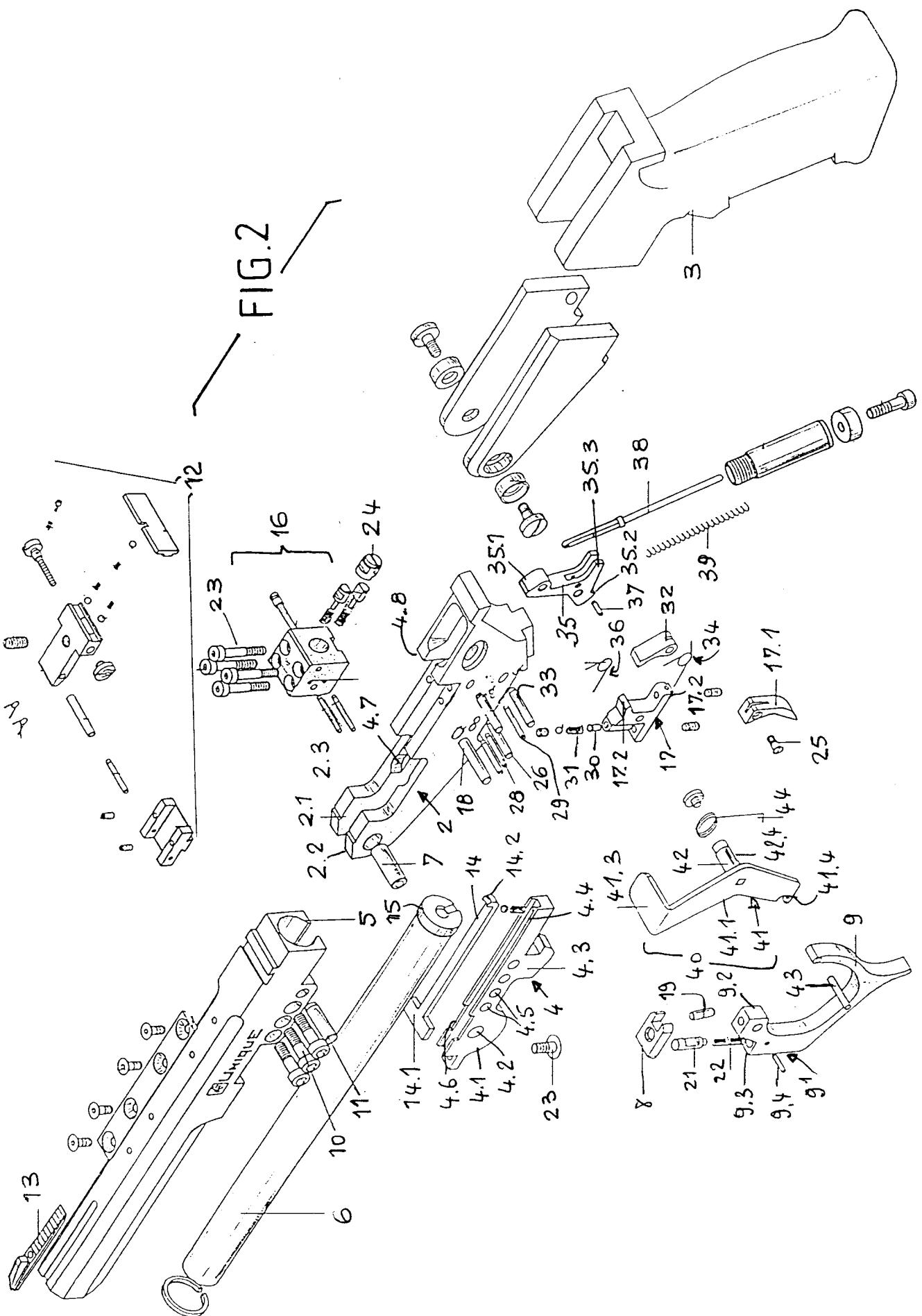
(72) Inventeur : **Uria, José François, Résidence Ondarraitz II**
52 Boulevard de la Chingoudy
F-64700 Hendaye (FR)

(74) Mandataire : **Dupuis, François et al**
Cabinet Laurent et Charras, 3 Place de l'Hôtel-de-Ville, BP 203
F-42005 St. Etienne Cédex 1 (FR)

(54) **Arme à coup unique.**

(57) L'arme à coup unique, du type comprenant une carcasse (2) profilée pour recevoir extérieurement la crosse (3) et étant agencée avec deux joues (2.1 - 2.2) espacées et parallèles délimitant l'espace nécessaire au passage et positionnement des mécanismes de fonctionnement, est remarquable en ce que la carcasse est aménagée pour recevoir, à articulation et guidage, une embase-support (4) d'un ensemble fourreau (5)-canon (6), ledit fourreau étant associé à la carcasse en libérant le canon de toutes contraintes, ladite carcasse recevant un mécanisme de verrouillage associé au levier d'armement (9) formant pontet assurant la protection de la queue de détente, ladite carcasse autorisant le positionnement d'un bloc percuteur (16) modulable, ladite carcasse étant agencée pour recevoir un mécanisme permettant de définir des réglages avant le départ du coup ou après, ladite carcasse recevant un mécanisme de sécurité (40) complémentaire.

EP 0 470 012 A1



L'invention se rattache au secteur technique des armes, en particulier des pistolets de tir de précision, carabines et armes de chasse.

En égard de la technique antérieure, un premier objet de l'invention consiste dans la capacité de transformation de l'arme en fonction des besoins et utilisations, soit comme pistolet, soit comme arme de chasse, soit comme carabine, à partir d'éléments modulaires interchangeables.

Un autre but recherché selon l'invention était d'offrir différents réglages en position de certaines des parties constitutives de l'arme permettant son adaptation au mieux des conditions d'utilisation.

Un autre but recherché selon l'invention était de réaliser une arme avec un dispositif de sécurité complémentaire.

Un autre but recherché selon l'invention était de concevoir une arme avec un mécanisme de verrouillage particulier.

Un autre but recherché selon l'invention était de dissocier la position du canon par rapport à la carcasse-support de l'arme.

Ces buts et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

Selon une première caractéristique de l'invention, l'arme est remarquable en ce que sa carcasse est aménagée pour recevoir, à articulation et guidage, une embase-support d'un ensemble fourreau-canon, ledit fourreau étant associé à la carcasse en libérant le canon de toutes contrainte, ladite carcasse recevant un mécanisme de verrouillage associé au levier d'armement formant pontet assurant la protection de la queue de détente, ladite carcasse autorisant le positionnement d'un bloc percuteur modulable, ladite carcasse étant agencée pour recevoir un mécanisme permettant de définir des réglages avant le départ du coup ou après, ladite carcasse recevant un mécanisme de sécurité complémentaire.

Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

Pour fixer l'objet de l'invention illustrée d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

La figure 1 est une vue de côté montrant l'arme.

La figure 2 est une perspective en vue éclatée avant montage, illustrant les différents moyens constitutifs de l'arme.

La figure 3 est une vue à caractère schématique illustrant les principaux composants de l'arme selon l'invention en position tir prêt au feu.

La figure 4 est une vue semblable à la figure 3, le coup étant parti.

La figure 5 est une vue de l'arme en position d'ouverture et de basculement du canon.

La figure 6 est une vue de l'arme en position fermée de chargement de douilles avant armement du chien.

Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, or le décrit maintenant d'une manière non limitative

illustrée aux dessins.

Il est tout d'abord précisé que l'arme selon l'invention référencée dans son ensemble par (1) peut être un pistolet à un coup destiné notamment à l'initiation au tir de précision à bras tendu (25 ou 50 mètres) en version carcasse légère (alliage d'aluminium), et également au tir sur silhouette métallique en catégorie production petit calibre. En variante, la carcasse peut être en acier et l'arme est destinée au tir sur silhouette métallique en catégorie production petit ou gros calibre.

On se réfère maintenant aux différentes caractéristiques de l'invention.

L'arme comprend une carcasse (2) profilée et aménagée pour recevoir extérieurement la crosse (3) et intérieurement les différents mécanismes nécessaires à son fonctionnement.

Ladite carcasse (2) présente ainsi deux flasques ou joues (2.1 - 2.2) espacées et parallèles délimitant intérieurement l'espace nécessaire au passage et positionnement des différents mécanismes de l'arme. Dans sa partie avant, la carcasse forme ainsi chape (2.3) pour permettre le passage et l'articulation d'une embase-support (4) de l'ensemble fourreau (5) canon (6). Cette embase-support présente ainsi, dans sa partie avant (4.1), une forme arrondie aménagée avec une ouverture transversale (4.2) pour le passage de l'axe d'articulation (7). Dans sa partie arrière, l'embase-support présente une forme en crochet (4.3) venant coopérer avec un moyen (8) coulissant associé au levier d'armement (9), ainsi qu'il sera précisé par la suite. En outre, la partie supérieure de l'embase-support est agencée avec un évidement longitudinal (4.4) pour autoriser le passage et guidage de l'extracteur. L'embase-support présente dans sa partie médiane, des ouvertures (4.5) pour l'introduction d'axes (10) assurant la liaison et fixation du fourreau (5). Il est prévu ainsi trois vis de liaison assurant la fixation du fourreau par rapport à l'embase-support et une goupille (11) assurant la rotation de l'embase par rapport au fourreau pour faciliter son montage. Il peut y avoir ainsi un réglage en position du fourreau selon les besoins. Le fourreau est aménagé avec un évidement intérieur pour recevoir et guider le canon. Des moyens de visée (12 - 13) de type connu sont rapportés et positionnés sur la face supérieure du fourreau à l'avant et à l'arrière de celui-ci.

Sur la figure 1, les moyens de visée (12 et 13) ont été illustrés par éléments séparés, mais relèvent de la technique courante et ne sont pas décrits dans leur détail.

Ainsi qu'illustré aux dessins, l'extracteur (14) est profilé et présente à une extrémité une forme en T (14.1) susceptible de permettre un coulissemement contrôlé et limité par rapport à l'embase-support. A cet effet, celle-ci présente des échancrures (4.6) assurant un débattement limité. La partie avant de l'extracteur forme crochet (14.2) pour venir en regard

de la sortie du canon et jouer son rôle à cet effet.

Par ailleurs, des rondelles (15) de réglage de feuillure sont disposées entre le canon et la partie crochet de l'extracteur. Un tel montage du canon, par rapport au fourreau, offre de nombreux avantages. On facilite tout d'abord le montage du canon ou son remplacement, ainsi que les extracteurs correspondants suivant les calibres utilisés. Le fourreau présente par ailleurs l'avantage de supporter les organes de visée et de servir d'attache pour former le lien avec la carcasse, ce qui élimine toute contrainte au tube de canon par lui-même. Par ailleurs, un autre avantage réside dans le fait que le canon est indépendant du système de verrouillage qui sera décrit par la suite, permettant ainsi de régler la feuillure (espace entre le canon et le bloc percuteur), par la mise en place des rondelles (15) de différentes épaisseurs interchangeables.

En outre, un tel montage a pour autre avantage essentiel de servir de radiateur thermique lorsque le canon s'échauffe trop en raison du tir ou d'une exposition prolongée au soleil, par l'évacuation des calories facilitée par le matériau utilisé qui est un alliage aluminium. Egalement, les vibrations sont amorties par le fait que le matériau constitutif du fourreau est différent de celui du canon, ce qui a pour effet de contrarier et de limiter la propagation des vibrations.

L'arme selon l'invention présente une autre disposition caractéristique au niveau de son mécanisme de verrouillage. Le levier d'armement (9) forme pontet en position fermée pour protéger la queue (17.1) de détente (17). Le levier d'armement est profilé, sur sa partie avant (9.1), pour présenter tout d'abord une forme (9.2) susceptible de s'engager dans l'évidement formé dans la partie inférieure de la carcasse et être ainsi articulé par un axe (18) transversal à ladite glissière. La forme précitée (9.2) reçoit en débordement extérieur vertical, un doigt (19) susceptible de coopérer et de s'engager dans le moyen (8) constituant un curseur formant pédale actionné ainsi selon le mouvement du levier d'armement dans une trajectoire horizontale définie par des rainures (4.7) correspondantes établies sur les faces intérieures en regard des joues ou flasques latéraux constitutifs de la carcasse. Ainsi, le curseur ou pédale vient en blocage et position avec le crochet formé sur l'embase-support précitée bloquant et verrouillant en position l'arme.

Le levier d'entraînement présente également sur sa partie avant, dans une zone épaulée (9.3), un trou borgne (9.4) recevant un doigt (21) à l'encontre d'un moyen élastique (22) venant en butée contre la face inférieure en regard du crochet précité. Afin de compléter le verrouillage qui doit être sans jeu, sans être trop serré, une vis de réglage (23) est prévue à cet effet à l'avant de la zone d'articulation de l'embase.

L'arme selon l'invention comprend en outre un bloc percuteur (16) constitué par une tête de forme

cubique positionnée et centrée en appui sur la partie supérieure de la carcasse en venant buter contre une paroi verticale (4.8) formée sur la carcasse.

Le bloc percuteur est ainsi fixé par des vis (23) de liaison à celle-ci. Il y a possibilité de monter sur l'arme un bloc percuteur pour percussion annulaire (uniquement sur carcasse légère) ou un bloc percuteur qui permet la percussion centrale ou la percussion annulaire afin d'actionner l'un ou l'autre des percuteurs suivant les calibres utilisés. L'élément percuteur en lui-même a été référencé en (24) et est susceptible de se déplacer de manière connue à l'intérieur du bloc de percussion à l'encontre de moyens élastiques de rappel et de faire ainsi déboucher un ou de doigts associés pour venir en contact avec la douille.

Cette disposition permet, tout en conservant l'interchangeabilité des pièces, de dissocier les matériaux de la carcasse et ceux du bloc percuteur quelle que soit la configuration recherchée.

L'arme selon l'invention est également caractéristique par une disposition particulière de son mécanisme de départ.

Comme indiqué précédemment, le levier d'armement protège la queue (17.1) de détente (17). De manière avantageuse, la queue (17.1) est réglable en position par rapport à la détente dont la face en regard est aménagée avec par exemple une rainure en queue d'aronde (17.2) dans laquelle coulisse un profil complémentaire établi dans la partie supérieure de la queue. Une vis (25) de liaison permet au préalable de définir la position de la queue de détente par rapport à son support (17).

La détente est elle-même profilée et montée sur un axe d'articulation (26) disposé transversalement entre les flasques ou joues de la carcasse. Des goupilles (28 - 29) disposées transversalement dans les flasques limitent le déplacement angulaire de la détente permettant ainsi de définir des réglages de pré-course avant le départ du coup ou après le départ de celui-ci.

La détente est par ailleurs profilée, dans sa partie avant, pour recevoir un doigt (30) avec un ressort de rappel (31) pour assurer le réglage du point de départ. Dans sa partie arrière, la détente présente une rampe profilée (17.2) contre laquelle vient en appui un levier d'action (32) intermédiaire. Ce dernier est articulé sur un axe (33) monté entre les joues de la carcasse. Le levier est monté à pivotement et rappel élastique, par l'intermédiaire d'un ressort à épingle (34) dont l'une des extrémités s'appuie sur la goupille (29), et l'autre extrémité vient en appui contre le profil intérieur du levier ou tout autre forme de celui-ci permettant son rappel élastique. Le levier d'action est ainsi monté entre la détente et le chien (35), ce qui a pour effet de raccourcir la course de détente, de réduire le frottement parasite, d'abaisser le poids de départ dû à la pression du chien qui est en position armée, entraînant par ailleurs la possibilité d'utiliser un ressort (36)

de chien plus puissant et qui, à son tour, a pour effet de réduire le temps de course du chien.

Ce dernier est monté à basculement sur un axe (37) monté entre les joues de la carcasse. Le chien présente une partie supérieure (35.1) profilée pour venir en contact avec le percuteur, une partie avant inférieure (35.2) formant crochet coopérant avec le levier d'action intermédiaire précité et une partie inférieure arrière (35.3) coudée en forme de chape associée à un moyen de commande (38) et de rappel (39) fixé à l'extrémité arrière de la carcasse s'engageant dans la crosse de l'arme.

L'arme selon l'invention présente une autre caractéristique importante relative à un mécanisme de sécurité (40). Ce mécanisme comprend ainsi un levier (41) en forme de L évasé dont la partie centrale coudée (41.1) est agencée pour recevoir un axe (42) susceptible de s'engager entre les joues ou flasques de la carcasse à l'endroit de positionnement du chien et en particulier derrière l'axe de rotation de celui-ci. Le levier présente, à son extrémité basse (41.2), une découpe (41.4) susceptible de s'engager et se crocheter sur un doigt (43) formé et disposé à l'extrémité arrière supérieure du levier d'armement afin de bloquer celui-ci en position. Le levier en L présente, à son autre branche, un rabat (41.3) se trouvant ainsi dans le plan supérieur longitudinal de l'arme. Un ressort de rappel (44) monté sur l'axe de rotation du levier en L assure son rappel élastique, tandis que l'axe de rotation dudit levier présente un méplat (42.4).

En position "feu", le levier (41) de sûreté est rabattu et maintenu en cette position uniquement par le doigt ou ergot situé à l'extrémité du levier d'armement quine peut ainsi le retenir que si le levier d'armement est complètement fermé. On doit noter qu'en position "feu", le levier (41) ne cache pas les organes de visée et ne permet pas d'armer le chien.

Si, pour une raison quelconque, le levier d'armement vient à s'entrouvrir, le levier de sûreté n'est plus retenu dans sa position et, sous l'effet du ressort de rappel, pivote et met le pistolet en position de sûreté. En effet, le méplat (42.4) établi sur l'axe (42) est taillé de telle sorte qu'en position "feu", il ne gêne pas le chien pour lui permettre d'aller en fin de course et taper le percuteur. Au contraire, en position "sûreté", l'axe (42) se présente de telle sorte que la partie arrière du chien bute sur l'axe avant de toucher le percuteur. Si le chien est armé et qu'il est lâché involontairement, cela a pour avantage d'éviter au chien de venir en contact avec le percuteur en empêchant ainsi le coup de partir. Si le chien est rabattu contre le bloc percuteur, lorsque le pistolet est mis en sûreté, cela écarte automatiquement le chien, ce qui a pour effet de permettre au percuteur de ne pas rester en saillie. Cette particularité est d'autant plus intéressante lorsque l'on sait que le simple fait d'ouvrir l'arme la met automatiquement en sûreté. On évite ainsi, par conséquent, de refermer l'arme avec une cartouche

chargée sur un percuteur en saillie. Il faut noter par ailleurs que lorsque l'arme est en position "sûreté", le levier de sûreté masque les organes de visée, ce qui a pour avantage d'éviter au tireur distrait le désagrément d'actionner le départ du coup sur une arme qui est en position "sûreté" après avoir pris la visée.

Le levier de sûreté est par ailleurs suffisamment large et visible pour que les personnes se trouvant autour du tireur, vérifient à tout moment si celle-ci est ou non en position "sûreté".

Les avantages ressortent bien de l'invention. On souligne en particulier le caractère modulable de l'arme et les particularités de ses différents mécanismes qui permettent en combinaison d'obtenir une arme particulièrement performante, fiable et de grande sécurité.

Revendications

- 5 -1- Arme à coup unique, du type comprenant une carcasse (2) profilée pour recevoir extérieurement la crosse (3) et étant agencée avec deux joues (2.1 - 2.2) espacées et parallèles délimitant l'espace nécessaire au passage et positionnement des mécanismes de fonctionnement, caractérisée en ce que la carcasse est aménagée pour recevoir, à articulation et guidage, une embase-support (4) d'un ensemble fourreau (5)-canon (6), ledit fourreau étant associé à la carcasse en libérant le canon de toutes contraintes, ladite carcasse recevant un mécanisme de verrouillage associé au levier d'armement (9) formant pontet assurant la protection de la queue de détente, ladite carcasse autorisant le positionnement d'un bloc percuteur (16) modulable, ladite carcasse étant agencée pour recevoir un mécanisme permettant de définir des réglages avant le départ du coup ou après, ladite carcasse recevant un mécanisme de sécurité (40) complémentaire.
- 10 -2- Arme à coup unique selon la revendication 1, caractérisée en ce que la carcasse (2) présente sa partie avant formant chape (2.3), pour le passage et l'articulation de l'embase-support (4), ladite embase support ayant une forme arrondie (4.1) avec une ouverture (4.2) pour le passage d'un axe d'articulation (7), et sa partie arrière une forme en crochet (4.3) pour coopérer avec un moyen (8) associé au levier d'armement, la partie supérieure de l'embase support étant agencée avec un évidemment longitudinal (4.4) pour autoriser le passage et le guidage de l'extracteur (14), l'embase support présentant dans sa partie médiane des ouvertures pour autoriser l'insertion de moyens assurant sa liaison et fixation par rapport au fourreau (5), ainsi que son articulation.
- 15 -3- Arme à coup unique selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'embase support présente dans sa partie médiane des ouvertures (4.5) pour l'introduction d'axes (10) de liaison et de fixation au

fourreau (5) et d'une goupille (11) assurant la rotation de l'embase par rapport au fourreau.

-4- Arme à coupe unique selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'extracteur (14) est profilé et présente à une extrémité une forme en T (14.1) susceptible de permettre un coulissolement contrôlé et limité par rapport à l'embase-support aménagée avec des échancrures (4.6), la partie avant de l'extracteur formant crochet (14.2) pour venir en regard de la sortie du canon, et en ce que des rondelles (15) de réglage de feuillures sont disposées entre le canon et la partie crochet de l'extracteur.

-5- Arme à coup unique selon les revendications 1 et 2 ensemble, caractérisée en ce que le mécanisme de verrouillage est associé au levier d'armement (9), ledit levier articulé sur la carcasse, étant profilé sur sa partie avant (9.1) avec une forme (9.2) s'engageant dans ladite carcasse, ladite forme recevant en débordement extérieur vertical un doigt (19) coopérant et s'engageant avec un moyen (8) actionné selon le mouvement du levier d'armement dans une trajectoire horizontale définie par des rainures (4.7) formées sur les joues de la carcasse pour venir coopter en blocage et position avec la partie crochet établie sur l'embase-support, pour assurer le blocage et verrouillage de l'arme.

-6- Arme à coup unique selon la revendication 5, caractérisée en ce que le levier d'armement présente dans sur sa partie avant, dans une zone épaulée (9.3), un trou borgne (9.4) recevant un doigt (21) à l'encontre de moyens élastiques (22) venant en butée contre la face intérieure en regard du crochet de l'embase-support.

-7- Arme à coup unique selon la revendication 1, caractérisée en ce que le bloc percuteur (16) est constitué par une tête de forme cubique positionnée et centrée en appui sur la partie supérieure de la carcasse en venant en butée contre une paroi verticale (4.8) de celle-ci, ledit bloc percuteur étant interchangeable et permettant une percussion annulaire ou une percussion centrale.

-8- Arme à coup unique selon la revendication 1, caractérisée en ce que le levier d'armement (9) protège la queue (17.1) de détente (17), ladite queue étant réglable en position par rapport à la détente, ladite détente étant profilée et montée sur un axe d'articulation (26) disposé entre les joues de la carcasse, des goupilles (28 - 29) disposées transversalement limitant le déplacement angulaire de la détente et permettant de définir des réglages de pré-course avant le départ du coup ou après le départ de celui-ci.

-9- Arme à coup unique selon l'une quelconques des revendications 1 et 8, caractérisée en ce que la détente (17) est profilée dans sa partie arrière avec une rampe (17.2) contre laquelle vient en appui un levier d'action (32) intermédiaire articulé à l'encontre de moyens élastiques, cedit levier étant monté entre la détente et le chien (35).

-10- Arme à coup unique selon la revendication 9, caractérisée en ce que le chien (35) est monté à articulation sur un axe (37) et présente une partie supérieure (35.1) profilée pour venir en contact avec le percuteur, une partie avant inférieure (35.2) formant crochet coopérant avec le levier d'action intermédiaire (32) et une partie inférieure arrière (35.3) coudée en forme de chape associée à un moyen de commande et de rappel fixé à l'extrémité arrière de la carcasse.

-11- Arme à coup unique selon les revendications 1, 9 et 10 ensemble, caractérisée en ce que le mécanisme de sécurité (40) comprend un levier (41) en forme de L évasé dont la partie centrale coudée est agencée pour recevoir un axe (42) présentant un méplat (42.4) s'engageant entre les joues de la carcasse à l'endroit de positionnement du chien et derrière son axe de rotation, ledit levier présentant à son extrémité basse (41.2) une découpe (41.4) s'engageant et se crochant sur un doigt (43) disposé à l'extrémité arrière supérieure du levier d'armement, ledit levier présentant à son autre branche un rabat (41.3) se trouvant dans un plan supérieur longitudinal de l'arme, un moyen de rappel (44) assurant la mise en position du levier.

30

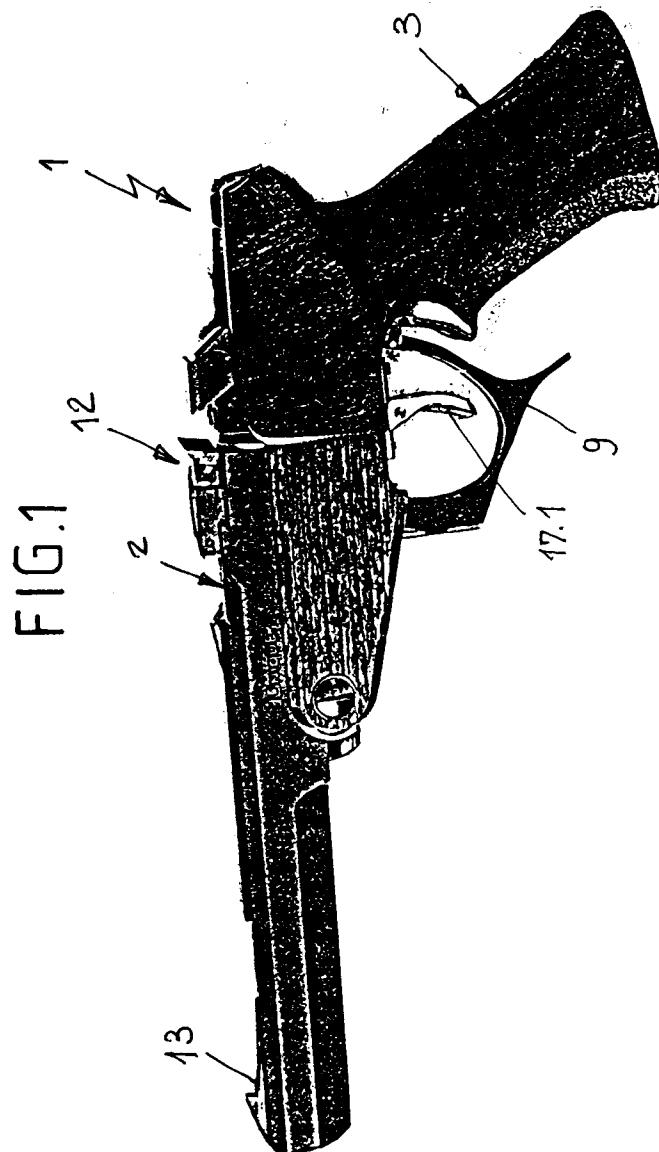
35

40

45

50

55



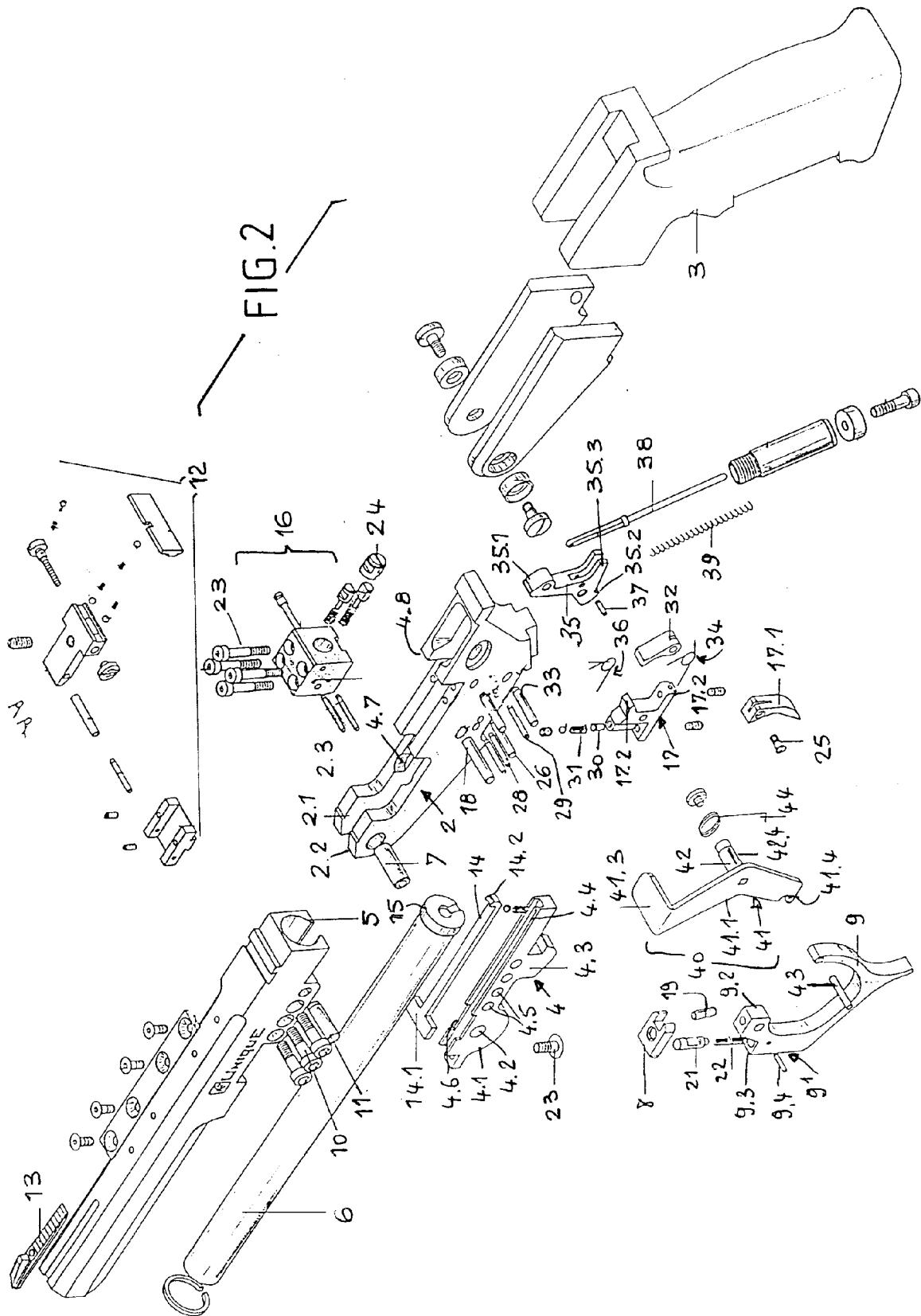


FIG.3

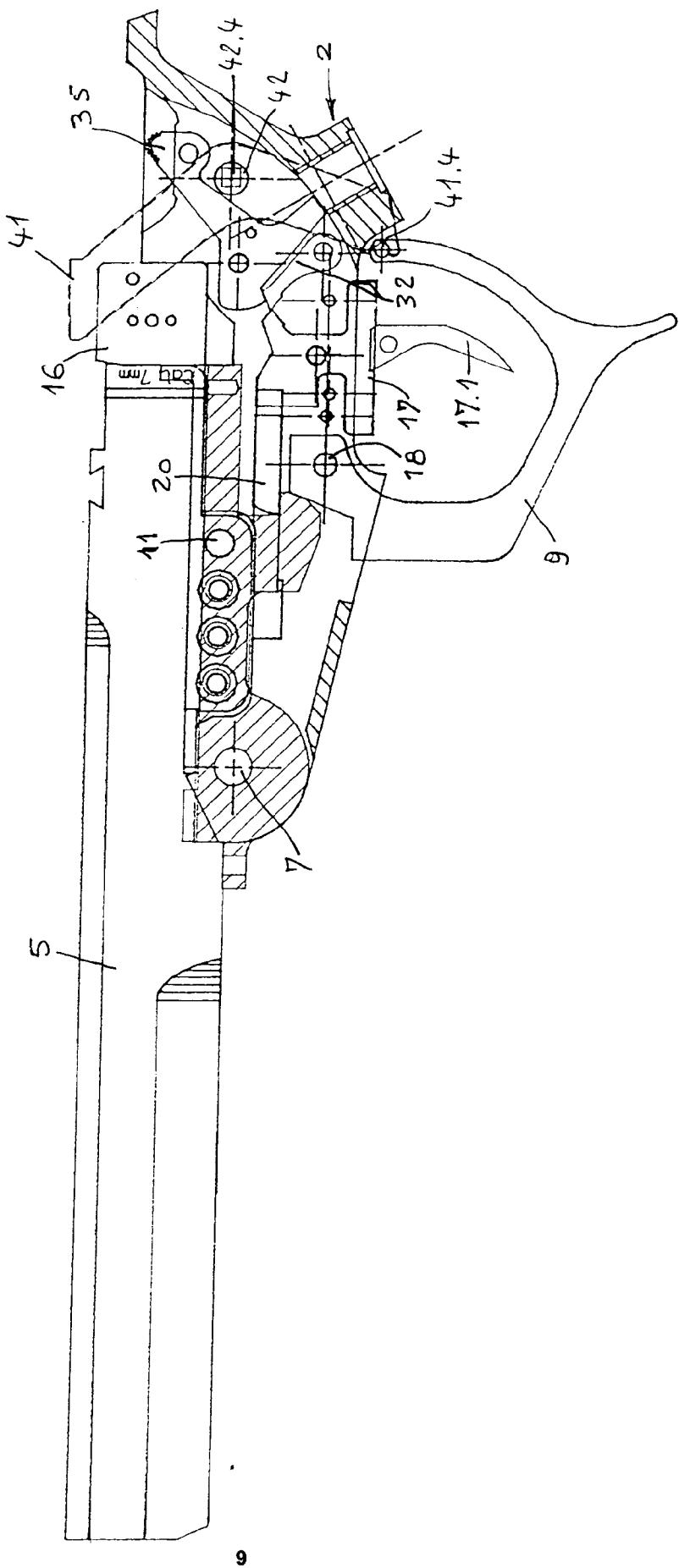
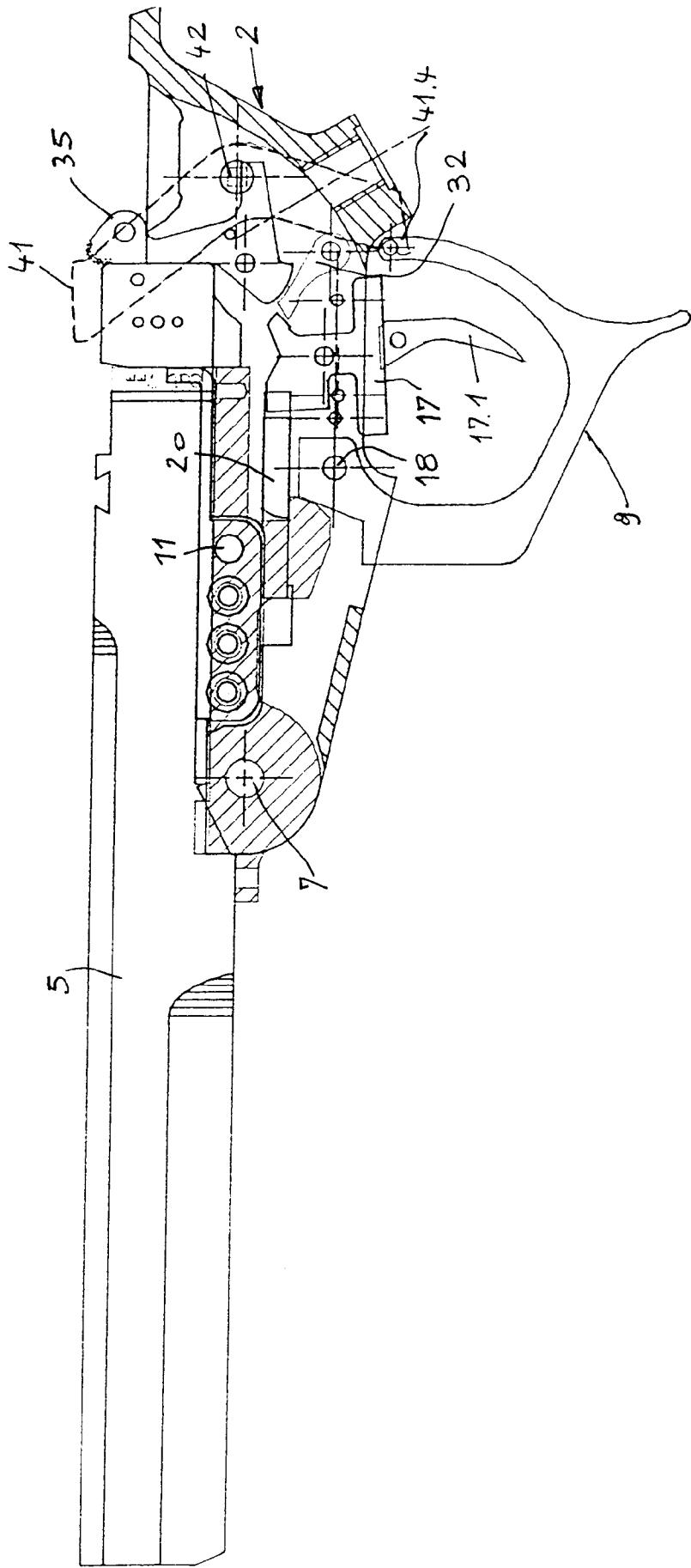


FIG. 4



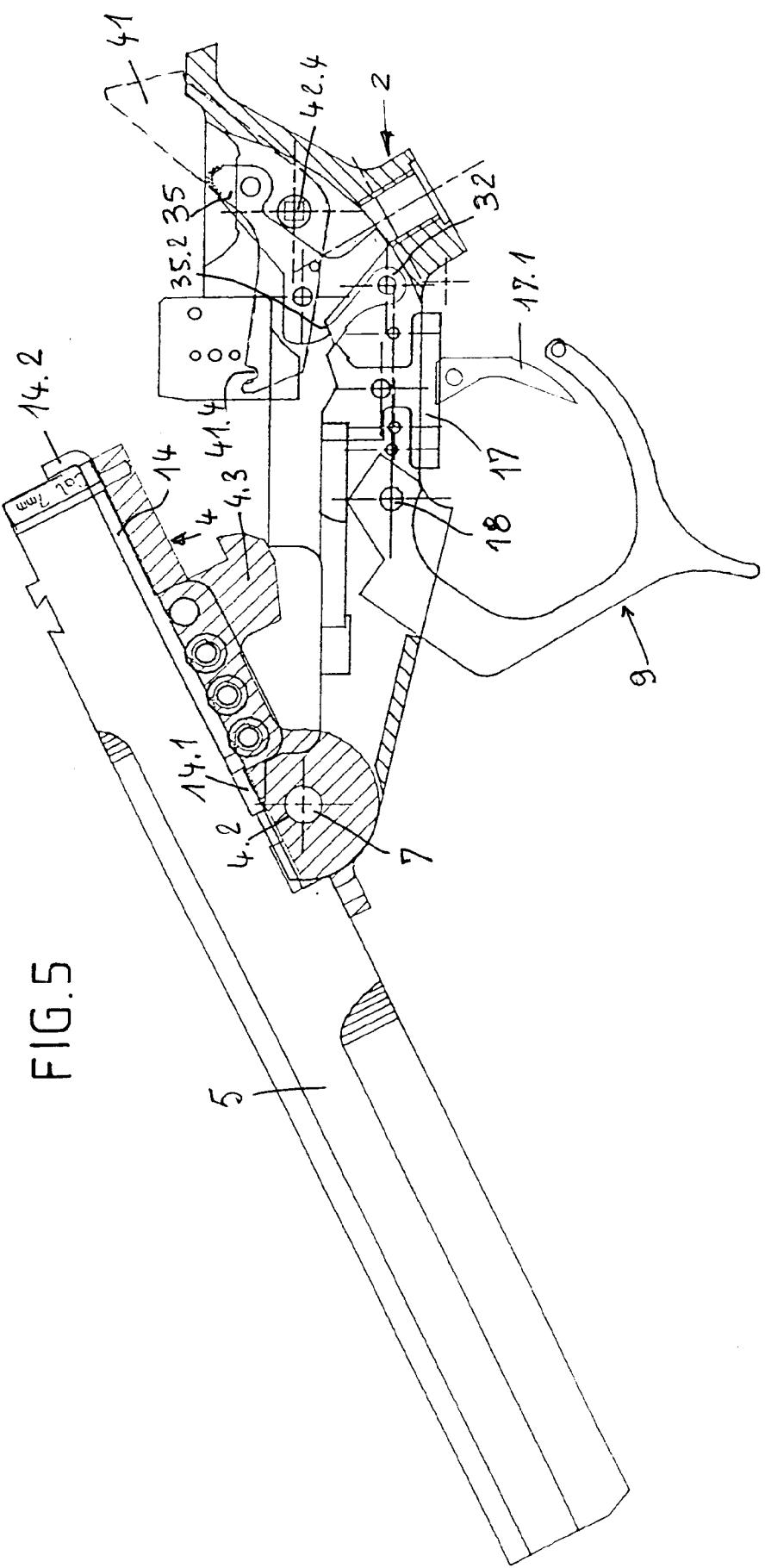
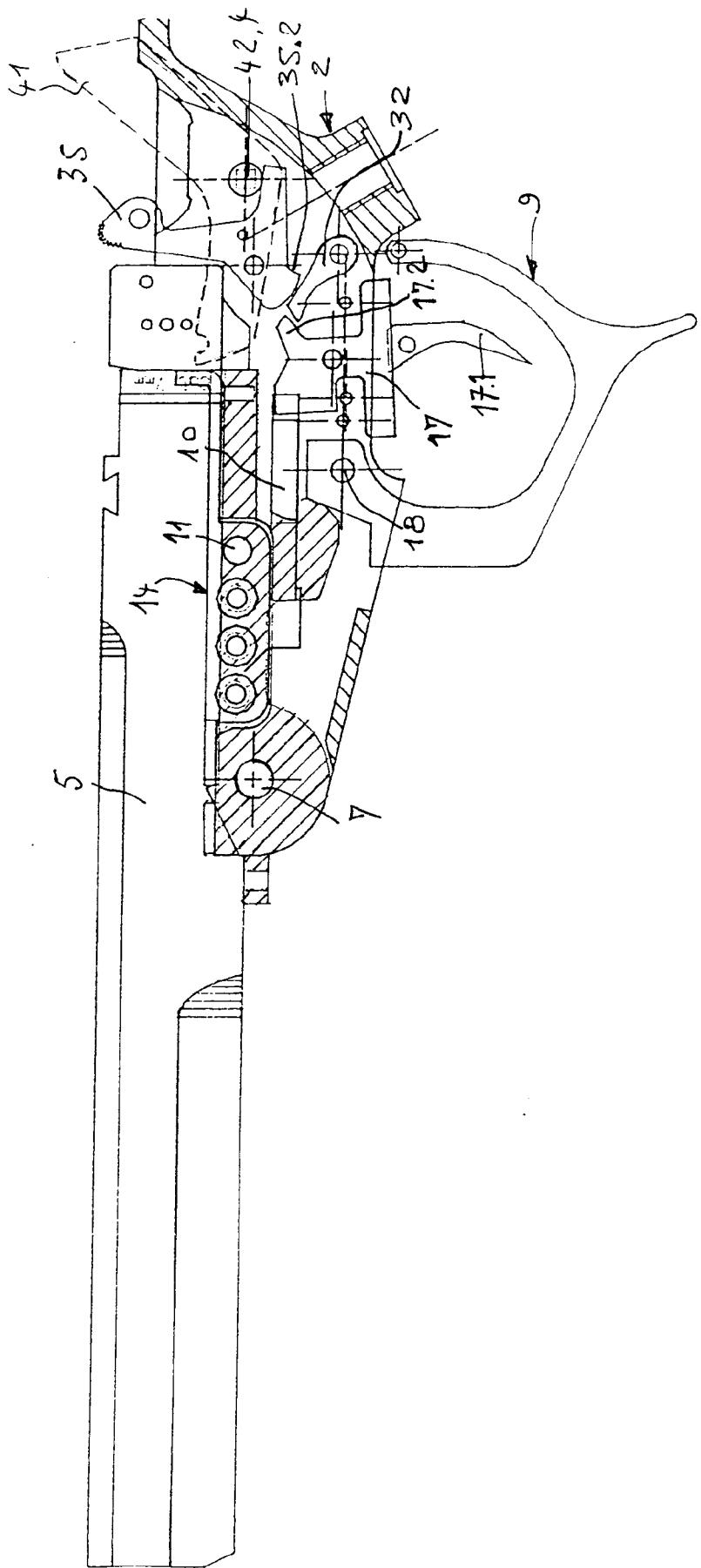


FIG. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 91 42 0242

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
A	EP-A-0 131 672 (HOENIG) * Abrégé; page 7, lignes 7-39; page 8; page 9, lignes 1-14; figures 2-6 *	1	F 41 A 11/02
A	US-A-3 728 939 (WILHELM) * Figure 1 *	1	
A	FR-A-2 617 585 (ETAT FRANCAIS) * Revendications 1-3,9; figures *	1,2	
A	US-A-3 155 004 (WEATHERBY) * Colonnes 1-4; colonne 5, lignes 1-23; figures *	1,2	
A	US-A-3 153 295 (ALLYN) * Colonne 6, lignes 46-52; figure 21 *	4	
A	US-A-4 930 399 (TREVOR) -----		
DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)			
F 41 A			
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur	
LA HAYE	01-10-1991	RODOLAUSSE P.E.C.C.	
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul	T : théorie ou principe à la base de l'invention		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie	E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date		
A : arrière-plan technologique	D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite	L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire	& : membre de la même famille, document correspondant		