

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 85200330.0

51 Int. Cl.⁴: **F 41 C 11/06**
F 41 D 3/06

22 Date de dépôt: 07.03.85

30 Priorité: 28.03.84 BE 2060378

43 Date de publication de la demande:
02.10.85 Bulletin 85/40

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

71 Demandeur: **FABRIQUE NATIONALE HERSTAL** en
abrégié FN Société Anonyme

B-4400 Herstal(BE)

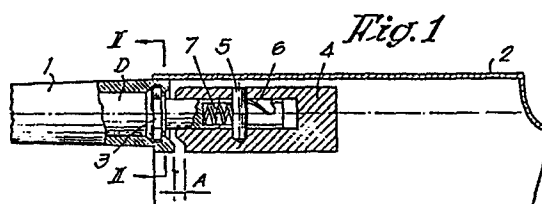
72 Inventeur: **Martial, Jean-Paul**
rue de Tongres 260
B-4547 Haccourt(BE)

74 Mandataire: **Donné, Eddy**
M.F.J.Bockstael Arenbergstraat 13
B-2000 Anvers(BE)

54 **Perfectionnements aux armes de chasse.**

57 Une arme de chasse comporte un canon (1) à court recul et une culasse, constituée par un verrou (3) et un obturateur coulissant (4).

Le verrou (3) et l'obturateur (4) sont reliés l'un à l'autre par un axe de verrouillage (5) et une rampe (6). Un ressort (7) est monté entre le verrou (3) et l'obturateur (4), ce qui permet l'emmagasinage de l'énergie du recul du canon.



Perfectionnements aux armes de chasse.

L'invention concerne une arme de chasse perfectionnée du type automatique ou semi-automatique, plus spécialement une
5 arme de chasse à court recul de canon en combinaison avec un système d'emmagasinement d'énergie, par exemple par l'intermédiaire d'un ressort.

Il est connu que le problème de l'automatisme de certaines
10 armes à feu a déjà été étudié de façon pratiquement continue, tant en ce qui concerne l'aspect militaire que le domaine du sport.

Si les principes des différents modes connus de fonctionnement automatique sont relativement simples, leur trans-
15 position dans la pratique est infiniment plus délicate. Ceci explique en grande partie l'évolution relativement fort lente des armes automatiques, plus spécialement des armes automatiques militaires.

20 Le problème est encore plus complexe dans le cas de fusils de chasse car, contrairement aux armes de guerre, ils sont appelés à tirer des munitions de puissance très variable. Ceci constitue une contrainte supplémentaire, l'idéal étant,
25 en effet, que l'arme fonctionne de manière irréprochable pour chacune des munitions envisagées et, par conséquent, pour chaque discipline de tir.

De ce qui précède, résulte qu'il est donc difficile de
30 construire une arme qui tirerait toute la gamme de cartouches

dans une configuration unique.

Il s'est néanmoins avéré que le système à court recul de canon constitue le système le plus adéquat et le plus
5 souple, vu qu'il donne des variations de vitesse faibles de pièces mobiles lorsqu'on tire des cartouches de puissance différente.

On est ainsi parvenu, selon l'invention, à réaliser une arme
10 de chasse perfectionnée dans laquelle le système à court recul de canon est combiné avec un système d'emmagasinement de l'énergie disponible momentanément par l'intermédiaire d'un ressort adéquat prenant son énergie dans le recul du canon.

15 Pour mieux faire ressortir les caractéristiques et avantages de l'invention, le principe de celle-ci est décrit ci-après avec référence aux dessins annexés dans lesquels :

les figures 1,3,4,5 et 7 représentent schématiquement le
20 principe de fonctionnement de l'invention;
les figures 2 et 6 représentent, respectivement des coupes selon les lignes II-II de la figure 1 et VI-VI de la figure 5.

25 La présente invention consiste donc à combiner deux principes d'automatisme, notamment le principe à court recul du canon et le principe d'emmagasinement de l'énergie d'un ressort prenant son énergie dans le recul du canon.

30 L'arme selon l'invention comporte, entre autres, un canon flottant 1, une carcasse 2, un verrou 3, une culasse mobile 4, un axe de verrouillage 5 prévu dans la culasse 4 et traversant le verrou 3 lequel présente une rainure
6 formant rampe de verrouillage, respectivement de dé-
35 verrouillage, du verrou, et, entre ledit verrou 3 et l'axe 5, un ressort 7.

Le fonctionnement de l'arme susdécrite est illustré dans les dessins.

Au repos, l'arme de chasse selon l'invention se présente comme illustré à la figure 1. L'arme est verrouillée et prête pour tirer. La culasse mobile 4 se trouve à une distance A du canon 1.

5

Lorsque le coup est tiré, le canon 1 recule et entraîne avec lui le verrou 3 lequel est, à ce moment, solidaire du canon étant donné qu'il est verrouillé.

10 Par ledit recul du canon 1, le ressort intermédiaire entre le verrou 3 et l'axe de verrouillage 5, est comprimé, d'où emmagasinage d'une certaine quantité d'énergie dans ce ressort 7.

15 Pendant cet emmagasinage d'énergie dans le ressort 7, la culasse 4 reste pratiquement immobile.

Lorsque le canon 1 a parcouru la distance A il vient en contact avec la culasse 4, tel que représenté à la figure
20 3, et entraîne dans son mouvement de recul, tel que représenté à la figure 4, ladite culasse 4 en lui conférant une certaine accélération.

A partir de cet instant, le canon 1 est freiné par un système amortisseur adéquat, non représenté dans les dessins, et
25 l'énergie emmagasinée par le ressort intermédiaire 7 est restituée à la culasse 4 lors de la détente du ressort 7, ce qui confère à la culasse 4 un regain d'accélération provoquant la désolidarisation du canon flottant 1 et de la culasse 4.
30

En effet, lorsque le jeu entre le canon 1 et la culasse 4 est supérieur à la distance initiale A, l'axe de verrouillage 5 se trouve dans la rampe de déverrouillage 6 du verrou 3,
35 provoquant ainsi la rotation de ce verrou 3 par rapport à la culasse 4, respectivement, par rapport au canon et, par ce fait, le verrou 3 sera libéré du canon lorsque ses tenons 8, connus en soi, sont en face de dégagements correspondants 9, également connus en soi, réalisés dans le canon 1.

A partir de ce moment, il y a déverrouillage complet et extraction de la douille D.

5 Quant au canon 1, il est renvoyé vers l'avant de la manière habituelle où il retrouve sa position initiale.

10 Le ressort 7 joue également un rôle très important en ce qui concerne le retard en ouverture. En effet, la compression et la détente du ressort 7 s'effectuent pendant un laps de temps suffisant pour permettre une diminution substantielle de la pression de la chambre et la diminution des sollicitations y afférentes sur les pièces mobiles lors de l'ouverture de l'arme.

15 Il est clair, de ce qui précède, que la combinaison d'un système à recul court du canon 1 avec un système qui emmagasinera l'énergie disponible momentanément par l'intermédiaire d'un ressort 7 prenant son énergie dans le recul du canon, présente des avantages considérables.

20 Il va de soi qu'une telle combinaison peut être réalisée sous diverses formes et que l'expression "arme de chasse" utilisée dans la présente doit s'étendre au sens le plus large, c'est-à-dire qu'elle couvre aussi bien les armes de chasse
25 proprement dites que toutes autres armes à feu de sport.

Revendications.

1.- Perfectionnements aux armes de chasse, caractérisés en ce qu'ils consistent substantiellement en la combinaison d'un canon (1) à court recul et un dispositif (7) d'emmagasina-
5 d'énergie du recul du canon.

2.- Perfectionnements selon la revendication 1, caractérisés en ce que le dispositif (7) d'emmagasina-
10 cul est constitué par un ressort.

3.- Perfectionnements selon la revendication 2, caractérisés en ce que le ressort (7) est monté entre la culasse proprement dite (4) et le verrou (3).
15

4.- Perfectionnements selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce que le verrou (3) se présente sous forme d'un tube fermé à l'avant où il est pourvu de moyens de verrouillage (8), ce verrou 3 est, en outre, pourvu, dans sa
20 partie creuse, d'une rampe (6) de verrouillage, respectivement de déverrouillage, coopérant avec un axe de verrouillage (5) fixé dans la culasse (4).

5.- Perfectionnements selon la revendication 3 ou 4, caractérisés en ce que le ressort (7) est engagé dans la partie creuse du verrou (3) entre l'extrémité avant fermée du verrou (3) et l'axe de verrouillage (5).
25

6.- Perfectionnements selon l'une des revendications précédentes, caractérisés en ce qu'à l'état de repos, respectivement de verrouillage, une distance A est prévue entre le bout arrière du canon (1) et la culasse (4).
30

7.- Perfectionnements aux armes de chasse, substantiellement tels que décrits précédemment et illustrés aux dessins annexés.
35

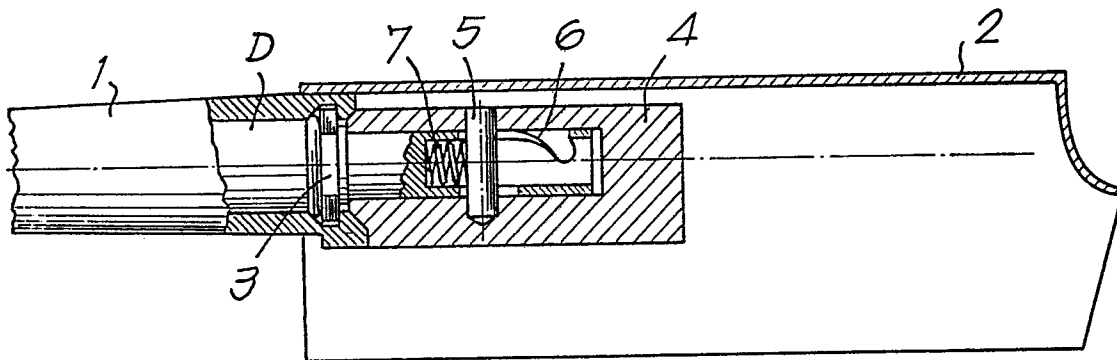
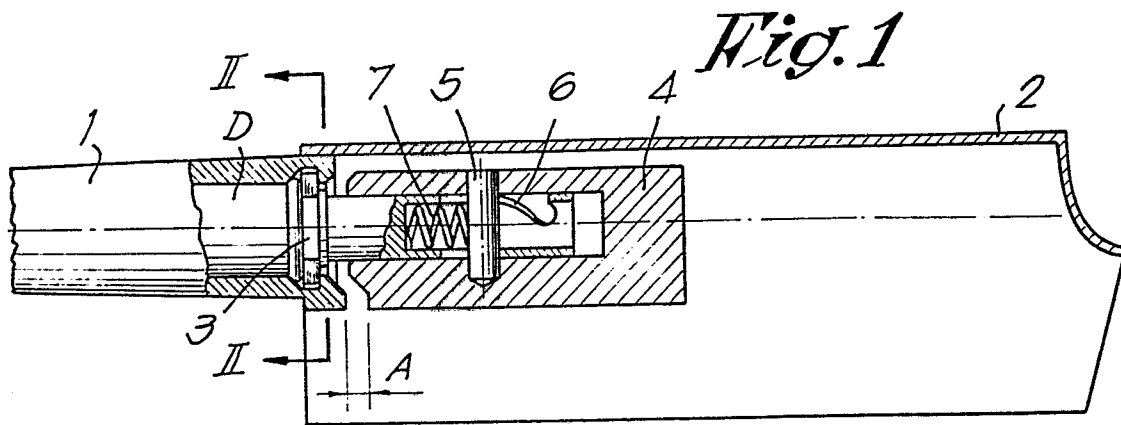


Fig. 3

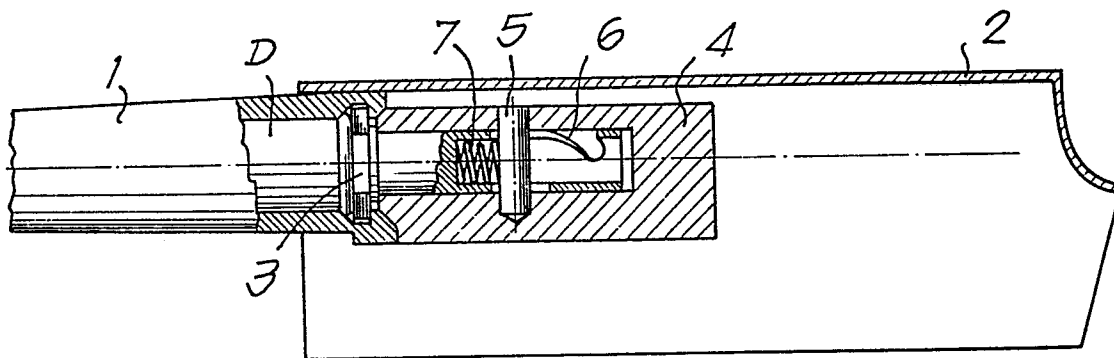
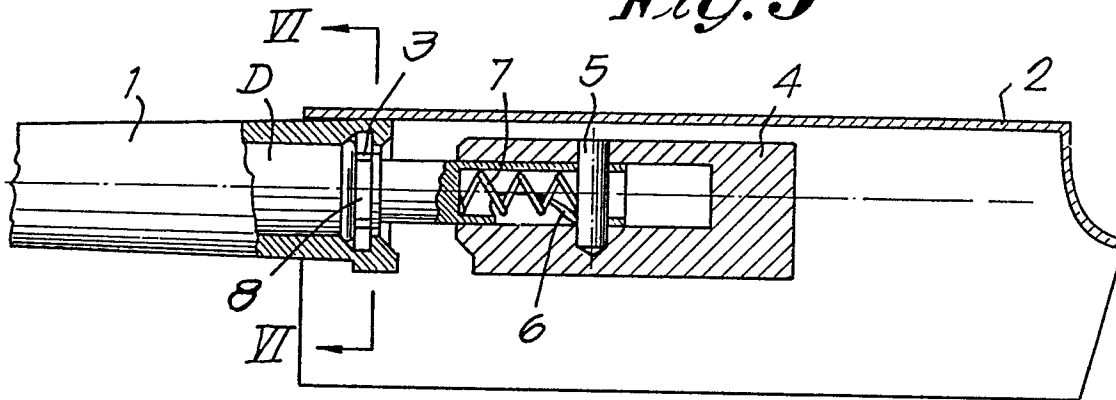
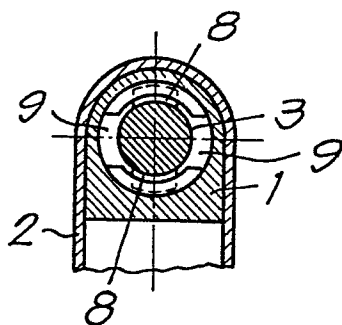
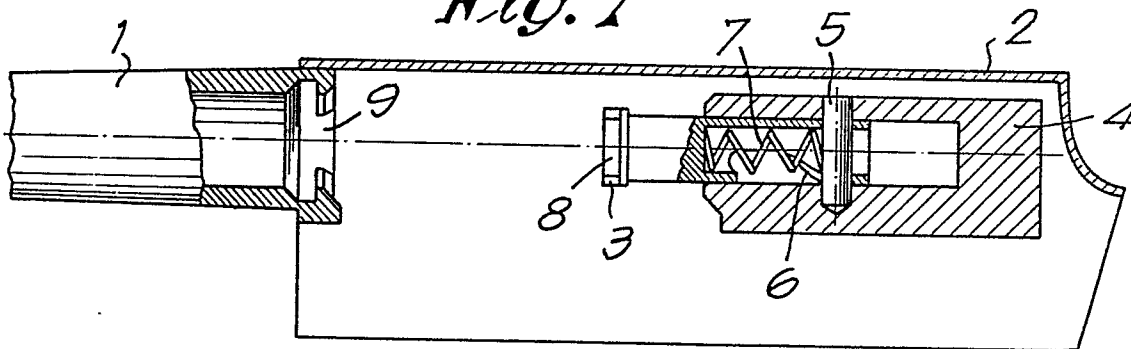
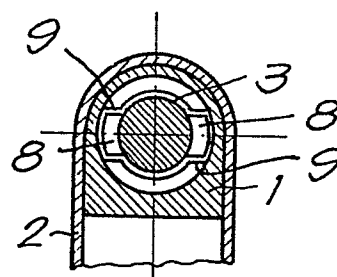


Fig. 4

Fig. 5*Fig. 7**Fig. 2**Fig. 6*



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0156423

Numéro de la demande

EP 85 20 0330

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)
P,X	EP-A-0 128 125 (BENELLI ARMI) * Page 8, lignes 26-31; page 9, en entier; page 10, lignes 1-16; figures 1-9 *	1-6	F 41 C 11/06 F 41 D 3/06
X	FR-A- 689 758 (SCHWARZLOSE) * Page 2, lignes 73-104; page 3, lignes 1-72; page 5, lignes 24-104; page 6, lignes 1-11; figures 1,2 et 7-11 *	1-6	
X	DE-C- 137 998 (SJOGREN) * Page 2, colonne de droite, paragraphe 2; page 3, colonne de gauche, paragraphe 1; figures 7 et 8 *	1-6	
X	US-A-3 447 417 (CIVOLANI) * En entier *	1-3,6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4) F 41 C F 41 D
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 03-05-1985	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			