

12 **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

21 Numéro de dépôt: 80400601.3

51 Int. Cl.³: F 42 B 11/42

22 Date de dépôt: 05.05.80

30 Priorité: 08.05.79 FR 7911557

71 Demandeur: **Losfeld, Christian**
15 rue Thiébault
F-94220 Charenton(FR)

43 Date de publication de la demande:
23.02.83 Bulletin 83/8

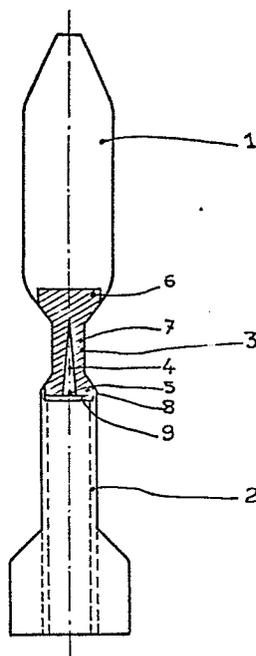
72 Inventeur: **Losfeld, Christian**
15 rue Thiébault
F-94220 Charenton(FR)

64 Etats contractants désignés:
AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE

64 **Piège-à-balle monobloc.**

67 Le piège-à-balle (3) constitue une pièce monobloc de révolution, qui forme un élément externe d'un grenade à fusil et qui est placée entre le corps (1) et la queue empennée (2) de cette grenade.

Il a une partie médiane (7) d'un diamètre inférieur aux diamètres de ses parties antérieure (6) et postérieure (8). Il est massif et évidé axialement par l'arrière; l'évidement (4) a une section circulaire dégressive dont le plus grand diamètre est situé du côté postérieur.



La présente invention se situe dans le secteur des munitions conventionnelles d'infanterie.

Elle concerne un piège-à-balle pour grenade à fusil, qui permet de lancer la grenade à grande distance en tirant une cartouche-à-
5 balle de guerre.

Les pièges-à-balle connus sont constitués par des éléments déformables, placés sur le trajet de la balle et montés à l'intérieur du tube empenné --lequel coulisse sur le cache-flammes du fusil lors du lancement--.

10 Ainsi, dans le brevet américain n°2 853 008, les éléments sont des disques 22 et des rondelles 24 empilés dans le tube empenné 16. Dans le brevet français n°1 554 362, les éléments sont un "intercepteur" déformable 8 et un manchon freineur 5 introduits
15 un cylindre déformable 12 et une rondelle déformable 16 étaient logés à l'intérieur du tube empenné 7.

La principale originalité de la présente invention est de réaliser le piège-à-balle en une seule pièce, qui constitue un élément externe de la grenade.

20 Les moyens de l'invention sont décrits ci-après, de manière préférentielle et non limitative, telle que représentée dans le dessin.

Description.

La grenade à fusil est composée d'un corps 1, d'une queue
25 tubulaire 2 et du piège-à-balle 3.

Le corps quelconque 1 est chargé d'une composition explosive, combustible ou inerte; il est doté d'une fusée pour la mise à feu de cette composition.

La queue quelconque 2 est constituée par un tube dont le
30 diamètre intérieur de 22 mm permet le coulisement sur le cache-flammes standard des fusils de guerre; ce tube est garni d'un empennage.

Le piège-à-balle 3 est fixé axialement à l'arrière du corps 1 et à l'avant de la queue 2.

* 35 Il constitue une pièce monobloc de révolution, fabriquée dans une matière très résistante.

Il est évidé axialement par l'arrière; l'évidement 4 a une section circulaire dégressive, son diamètre le plus grand étant légèrement inférieur à celui de la balle et étant situé à la
40 tranche arrière du piège, en 5.

La partie antérieure 6, qui est fixée sur le corps 1, est massive.

La partie médiane 7 a un diamètre inférieur à celui de la partie antérieure 6 et à celui de la partie postérieure 8.

Un disque quelconque 9 est disposé au contact de la queue 2; il ferme celle-ci et empêche que des corps étrangers puissent se loger 5 dans l'évidement 4 avant l'emploi de la grenade.

En variante, la grenade peut être constituée seulement par le corps 1 et par le piège-à-balle 3, quand on veut la lancer à courte distance en utilisant un tromblon fixé à l'extrémité d'un canon de fusil.

10 Fonctionnement.

En utilisation normale, la grenade est munie de la queue 2, laquelle est enfoncée sur le cache-flammes du fusil pour le lancement.

Lors du tir, la balle traverse le disque 9 dès qu'elle a quitté 15 le canon du fusil; puis elle pénètre dans le piège-à-balle, en s'engageant dans l'évidement 4; elle s'y encastre et s'y déforme progressivement, en transmettant une partie de son énergie cinétique à la grenade.

La grenade est ainsi mise en mouvement et poussée par la balle; 20 puis, sous l'effet de la pression des gaz de combustion de la cartouche, la vitesse de la grenade augmente jusqu'à la fin de son coulissement sur le cache-flammes du fusil.

Quand la balle déformée atteint le fond de l'évidement, elle y est arrêtée, parce qu'elle a perdu la plus grande partie de son 25 énergie et parce que la partie antérieure 6 est suffisamment épaisse pour résister à la force restante, en évitant toute amorce de rupture et toute fusion.

Ainsi, la partie antérieure 6 est massive et large, alors que la partie médiane 7 est évidée et extérieurement plus étroite en 30 diamètre.

Toutes les parois au contact de la balle étant relativement épaisses, elles ne subissent pas de déformation apparente.

Comme la balle est freinée progressivement pendant que la grenade prend de la vitesse, il n'y a aucune projection de fragments 35 ou de particules de la balle vers le tireur.

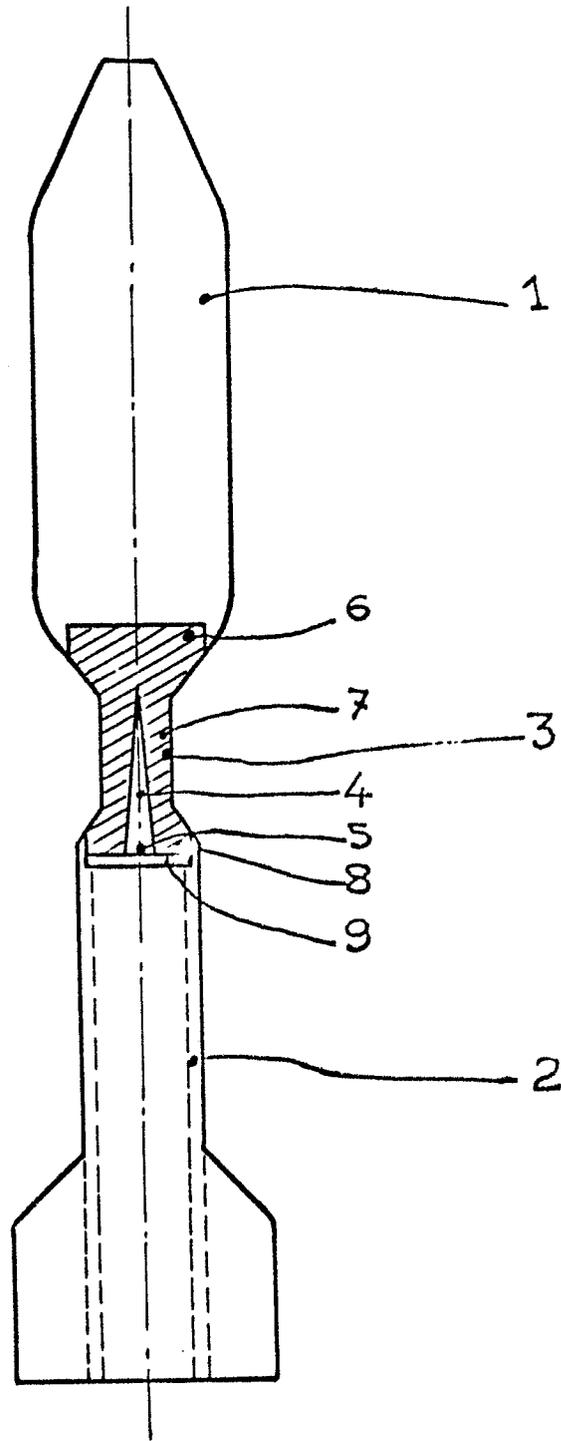
Enfin, pour effectuer le tir d'exercice, il est possible de réemployer le corps 1 et la queue 2 après chaque coup tiré: il suffit de remplacer le piège-à-balle utilisé.

RENDICATIONS

1. Piège-à-balle pour grenade lancée normalement au fusil par le tir d'une cartouche-à-balle, destiné à recevoir et à arrêter progressivement la balle en transmettant une partie de son énergie cinétique à la grenade sans provoquer de choc
- 5 dommageable aux éléments mécaniques et pyrotechniques de la grenade, caractérisé par sa réalisation monobloc de révolution constituant une pièce fixée entre le corps (1) et la queue tubulaire (2) de la grenade, par sa longueur supérieure à son diamètre, et enfin par son diamètre médian, lequel est inférieur
- 10 au diamètre de la partie de la queue tubulaire qui coulisse sur le canon du fusil.
2. Piège-à-balle selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il est évidé axialement (4) du côté de la queue tubulaire et qu'il est conformé de façon à permettre une pénétration
- 15 régulière de la balle.
3. Piège-à-balle selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'un disque (9) de fermeture, protégeant la partie évidée, est disposé au contact de la queue tubulaire (2).

Pl. unique

0072368



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 1)
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	
D	<u>FR - A - 1 249 965</u> (LOSFELD et al)	1-3	F 42 B 11/42
	* Figures 4,6; page 3, colonne de gauche, alinéa 2; page 4, colonne de droite, lignes 1, 13,14 *		
	--		
	<u>FR - A - 714 636</u> (BRANDT)	2	
	* Figures 1,7; page 3, lignes 31-36 *		
	--		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 1)
	<u>FR - A - 2 301 801</u> (PRECOUL)	1,2	F 42 B
	* Figure; page 2, lignes 22-27 *		
	--		
	<u>FR - A - 2 305 708</u> (HERSTAL)	1-3	
	* Figure 2; page 2, lignes 32-34; page 3, lignes 12-19, 27-29 *		
	--		
A	<u>DE - B - 1 198 247</u> (BREVETS AERO-MECANIQUE)		CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES
	* Figure; colonne 1, lignes 9-21; colonne 3, lignes 15-22, 54-57; colonne 4, lignes 1-4 *		X: particulièrement pertinent
	--		A: arrière-plan technologique
DA	<u>FR - A - 1 554 362</u> (HECKLER & KOCH)		O: divulgation non-écrite
			P: document intermédiaire
DA	<u>US - A - 2 853 008</u> (BOWLES)		T: théorie ou principe à la base de l'invention
	----		E: demande faisant interférence
			D: document cité dans la demande
			L: document cité pour d'autres raisons
<input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			&: membre de la même famille. document correspondant
Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examineur	
La Haye	26-06-1980	FISCHER	