

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION
EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété
Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
9 avril 2009 (09.04.2009)

PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2009/044060 A3

(51) Classification internationale des brevets :
F42B 14/06 (2006.01) **F42B 12/06** (2006.01)
F42B 12/76 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2008/051595

(22) Date de dépôt international :
8 septembre 2008 (08.09.2008)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
0757442 10 septembre 2007 (10.09.2007) FR

(71) Déposant et

(72) Inventeur : **DENIS, Jean-Pierre** [FR/FR]; La Croix aux
Vents, 3bis rue Jomard, F-78380 BOUGIVAL (FR).

(74) Mandataire : **CABINET HERRBURGER**; 115 boulevard
Haussmann, F-75008 PARIS (FR).

(81) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de
protection nationale disponible*) : AE, AG, AL, AM, AO,
AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG,
ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL,
IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK,
LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW,
MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT,
RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM,
ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM,
ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),

[Suite sur la page suivante]

(54) Title: MUNITION COMPRISING PROJECTILE AND FLEXIBLE PLASTIC CASING

(54) Titre : MUNITION A PROJECTILE ET ENVELOPPE EN MATIERE PLASTIQUE SOUPLE

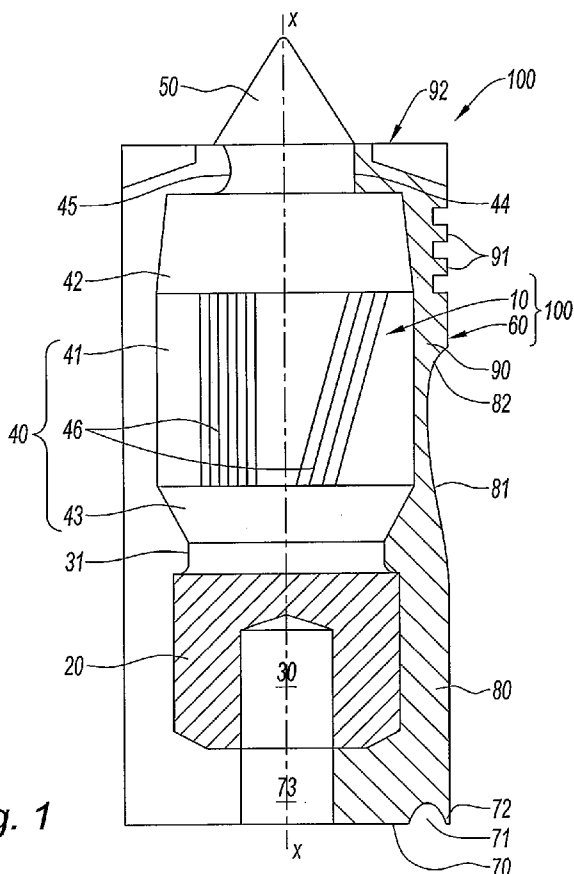


Fig. 1

(57) Abstract: Munition made up of a projectile and a cartridge. The projectile (100) has a casing (60) made of a low-density flexible plastic and a high-density core (10) housed in the casing, the casing (60) and the core (10) each separately having a rotationally symmetric shape, and the assembly comprising the casing (60) and the core (10) itself being rotationally symmetric about the axis (XX) of the projectile (100). The core (10) includes a housing (30) having rotational symmetry, centred on the axis (XX) of the projectile and emerging in the rear face, and the casing (60) is overmoulded onto the core.

(57) Abrégé : Munition composée d'un projectile (100) et d'une cartouche. Le projectile (100) a une enveloppe (60) en matière plastique souple, de faible densité, et un noyau (10) de forte densité logé dans l'enveloppe, l'enveloppe (60) et le noyau (10) ayant chacun séparément une forme symétrique en rotation et l'assemblage de l'enveloppe (60) et du noyau (10) étant lui-même symétrique en rotation autour de l'axe (XX) du projectile (100). Le noyau (10) comporte un logement (30) à symétrie de rotation, centré sur l'axe (XX) du projectile (100) et débouchant dans la face arrière et l'enveloppe (60) est surmoulée sur le noyau (10).



européen (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

— avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

16 juillet 2009

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2008/051595

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. F42B14/06 F42B12/76
ADD. F42B12/06

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F42B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	FR 2 880 680 A (DENIS JEAN PIERRE [FR]) 14 July 2006 (2006-07-14)	1-3
Y	page 5, line 10 - line 14; claims 1,2; figures 1-6 page 6, line 30	4-9
Y	CH 368 735 A (TAKACS FRANCISCO [VE]) 15 April 1963 (1963-04-15) page 2, line 25 - line 28; figures 3-5	4
Y	GB 641 965 A (ZBROJOVKA BRNO NP; JERONYM KYNCL) 23 August 1950 (1950-08-23) page 2, line 53 - line 83; claim 1; figures 1a,2a	5,6
Y	US 4 709 638 A (BRODEN DAVID E [US] ET AL) 1 December 1987 (1987-12-01) column 3, line 62 - column 4, line 5; figure 4	7-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

13 mai 2009

Date of mailing of the international search report

27/05/2009

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2260 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Beaufumé, Cédric

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2008/051595

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2880680	A	14-07-2006	NONE	
CH 368735	A	15-04-1963	NONE	
GB 641965	A	23-08-1950	BE 474435 A CH 264636 A	31-10-1949
US 4709638	A	01-12-1987	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051595

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. F42B14/06 F42B12/76

ADD. F42B12/06

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

F42B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	FR 2 880 680 A (DENIS JEAN PIERRE [FR]) 14 juillet 2006 (2006-07-14)	1-3
Y	page 5, ligne 10 - ligne 14; revendications 1,2; figures 1-6 page 6, ligne 30	4-9
Y	CH 368 735 A (TAKACS FRANCISCO [VE]) 15 avril 1963 (1963-04-15) page 2, ligne 25 - ligne 28; figures 3-5	4
Y	GB 641 965 A (ZBROJOVKA BRNO NP; JERONYM KYNCL) 23 août 1950 (1950-08-23) page 2, ligne 53 - ligne 83; revendication 1; figures 1a,2a	5,6
Y	US 4 709 638 A (BRODEN DAVID E [US] ET AL) 1 décembre 1987 (1987-12-01) colonne 3, ligne 62 - colonne 4, ligne 5; figure 4	7-9

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

A document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

E document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

L document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

O document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

P document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

T document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

X document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

Y document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

Z document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

13 mai 2009

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

27/05/2009

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Beaufumé, Cédric

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2008/051595

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2880680	A	14-07-2006	AUCUN	
CH 368735	A	15-04-1963	AUCUN	
GB 641965	A	23-08-1950	BE 474435 A CH 264636 A	31-10-1949
US 4709638	A	01-12-1987	AUCUN	