



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 989 381 A3**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(88) Veröffentlichungstag A3:
12.04.2000 Patentblatt 2000/15

(51) Int. Cl.⁷: **F42B 12/06**, F42B 8/14

(43) Veröffentlichungstag A2:
29.03.2000 Patentblatt 2000/13

(21) Anmeldenummer: **99125785.8**

(22) Anmeldetag: **23.12.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **25.02.1999 CH 34399**

(71) Anmelder:
**Oerlikon Contraves Pyrotec AG
8050 Zürich (CH)**

(72) Erfinder: **Burri, Jakob
8105 Regensdorf (CH)**

(74) Vertreter:
**Hotz, Klaus, Dipl.-El.-Ing./ETH
c/o OK pat AG,
Patente Marken Lizenzen,
Hinterbergstrasse 36,
Postfach 5254
6330 Cham (CH)**

(54) **Unterkalibergeschoss**

(57) Bei diesem Unterkalibergeschoss ist der Geschosskörper als Zerschellpenetrator (2) ausgebildet. Der Zerschellpenetrator (2) ist aus mehreren Teilen (21, 22, 23, 24) zusammengesetzt, zwischen welchen Sollbruchstellen (25) vorgesehen sind. Die Teile (21, 22,

23, 24) greifen an den Sollbruchstellen (25) unter Einhaltung eines Abstandes ineinander und sind mittels eines Kunststoffes miteinander verbunden.

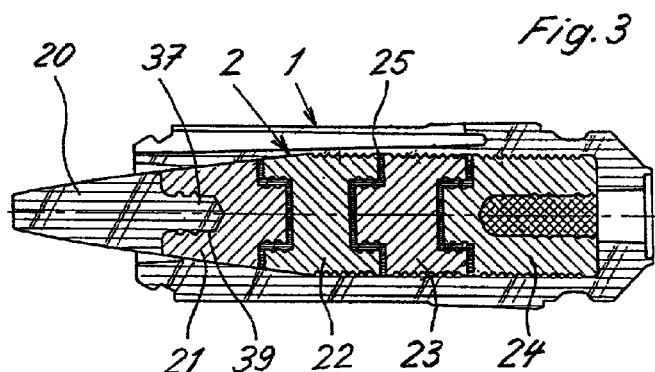


Fig. 3

EP 0 989 381 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 99 12 5785

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	CH 672 023 A (LUBIG JOSEF GMBH) 13. Oktober 1989 (1989-10-13) * Seite 3, Zeile 42-66; Ansprüche 1,3,4; Abbildungen 1-5 *	1-3	F42B12/06 F42B8/14
X	US 4 108 074 A (BILLING JR RUDOLPH W ET AL) 22. August 1978 (1978-08-22) * das ganze Dokument *	1	
X	US 4 603 637 A (SNIDE JAMES A ET AL) 5. August 1986 (1986-08-05) * das ganze Dokument *	1-4,16	
X	GB 2 033 556 A (RHEINMETALL GMBH) 21. Mai 1980 (1980-05-21) * Seite 1, Zeile 125 - Seite 2, Zeile 12; Abbildung 3 *	1	
X	FR 2 529 320 A (RHEINMETALL GMBH) 30. Dezember 1983 (1983-12-30) * Seite 2, Zeile 15-21; Abbildungen 5-12 * * Seite 7, Zeile 8 - Seite 8, Zeile 21 * * Seite 9, Zeile 12-37 *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7) F42B
X	DE 27 43 732 A (RHEINMETALL GMBH) 10. Juli 1986 (1986-07-10) * Seite 8, Absatz 3; Abbildung 6 *	1,7,10, 15	
A	EP 0 752 571 A (GIAT IND SA) 8. Januar 1997 (1997-01-08)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 17. Februar 2000	Prüfer Van der Plas, J
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503.03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 99 12 5785

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-02-2000

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
CH 672023	A	13-10-1989	KEINE		
US 4108074	A	22-08-1978	KEINE		
US 4603637	A	05-08-1986	KEINE		
GB 2033556	A	21-05-1980	DE	2844870 A	08-05-1980
			BE	879099 A	16-01-1980
			FR	2438817 A	09-05-1980
			IL	58241 A	29-06-1984
			IT	1165357 B	22-04-1987
			NL	7906910 A,B,	16-04-1980
			NO	793026 A,B,	15-04-1980
			SE	439370 B	10-06-1985
			SE	7908142 A	15-04-1980
			US	4362107 A	07-12-1982
FR 2529320	A	30-12-1983	DE	3011768 A	26-06-1986
			BE	888132 A	15-07-1983
			CA	1183042 A	26-02-1985
			DE	3031723 A	19-01-1989
			DK	60581 A	23-06-1983
			GB	2171182 A,B	20-08-1986
			IT	1170847 B	03-06-1987
			NL	8101253 A	03-10-1983
			NO	811028 A,B,	29-08-1983
			PT	72742 A,B	01-04-1981
			US	4716834 A	05-01-1988
DE 2743732	A	10-07-1986	FR	2578045 A	29-08-1986
			FR	2627855 A	01-09-1989
			GB	2171181 A,B	20-08-1986
			IT	1157186 B	11-02-1987
			US	4708064 A	24-11-1987
EP 0752571	A	08-01-1997	FR	2736426 A	10-01-1997

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82