



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 068 533
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 82200665.6

51 Int. Cl.³: **F 42 B 13/14**, **F 42 B 13/12**,
F 42 B 13/04

22 Anmeldetag: 01.06.82

30 Priorität: 24.06.81 CH 4184/81

71 Anmelder: Werkzeugmaschinenfabrik Oerlikon-Bührle
AG, Birchstrasse 155, CH-8050 Zürich (CH)

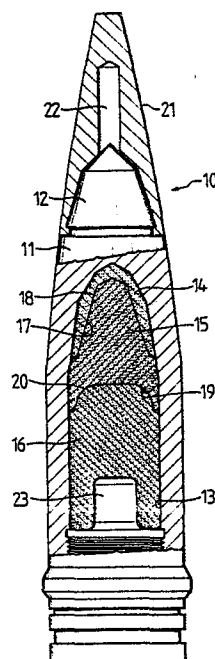
43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 05.01.83
Patentblatt 83/1

72 Erfinder: Cahannes, Paul, in Langwise 41,
CH-8424 Embrach (CH)
Erfinder: Daume, Eduard, Farbweg 10,
CH-8805 Richterswil (CH)
Erfinder: Sarbach, Jürg, Tagernastrasse 31,
CH-8645 Jona (CH)

84 Benannte Vertragsstaaten: BE CH DE FR GB IT LI NL SE

54 Sprengbrandgranate mit einem Durchschlagskern.

57 Zur Verbesserung der Brandwirkung ist der Hohlraum (13) des Geschosskörpers (11) einer Sprengbrandgranate (10) mit einer Brandladung (14) und zwei Sprengladungen (15, 16) versehen. Die Brandladung (14) weist hinten eine trichterförmige Aussparung (17) auf, in welche eine kegelförmige Spitze (18) der ersten Sprengladung (15) hineinragt.



EP 0 068 533 A1

Sprengbrandgranate mit einem Geschosskörper

5 Die Erfindung betrifft eine Sprengbrandgranate mit einem
Geschosskörper und einer vor dem Geschosskörper angeord-
neten ballistischen Haube, mit einer innerhalb des Ge-
schosskörpers angeordneten Sprengladung und mit einer vor
10 der Sprengladung angeordneten hochempfindlichen, verzö-
gert wirksam werdenden Bodenzünder.

Bei einer bekannten Sprengbrandgranate dieser Art (siehe
CH-PS 542 424 und DE-OS 2 034 091) ist vor dem Geschoss-
körper eine pyrotechnische Masse angeordnet, die von ei-
15 ner ballistischen Haube umschlossen ist. Hinter dem Ge-
schosskörper befindet sich eine weitere pyrotechnische
Masse, die auch als Sprengbrandmasse bezeichnet ist, die
erst nach dem Durchschlagen der Zielpanzerung zur Wirkung
kommt. Im Heck des Geschosses hinter der Sprengbrandmas-
20 se ist ein hochempfindlicher, jedoch verzögert anspre-
chender Zünder angeordnet, der nach dem Eindringen des
Panzerdurchschlagskerns ins Ziel mittels eines Spreng-
satzes den Panzerdurchschlagkern aufreisst und zusammen
mit der Sprengbrandmasse im Ziel verteilt.

25 Die Aufgabe, die mit diesem bekannten Panzerbrandgeschoss
gelöst werden soll, besteht darin, das Geschoss so auszu-
bilden, dass es einerseits stark gepanzerte Ziele durch-
schlägt und erst hinter der Panzerung voll zur Wirkung
30 kommt, andererseits aber auch sicher anspricht, wenn nur
schwache Strukturteile getroffen werden. In jedem Fall
soll die hinter dem Geschosskörper vorgesehene Spreng-
brandmasse nach dem Eindringen voll zur Wirkung gebracht
werden.

35 Bei einer anderen bekannten Sprengbrandgranate dieser Art
(GB-PS 2'022'789) befindet sich im Hohlraum des Geschoss-
körpers vorne eine Brandladung und dahinter eine Spreng-

ladung, wobei die beiden Ladungen durch eine ebene Fläche
voneinander abgegrenzt sind. Diese Anordnung hat den
Nachteil, dass die Brandladung von der Sprengladung aus-
5 schliesslich nach vorne geschleudert wird.

Die Aufgabe, die mit der erfindungsgemässen Sprengbrand-
granate gelöst werden soll, besteht darin eine Vergrösse-
rung der Brandwirkung der im Innern des Geschosskörpers
10 befindlichen Brandladung zu erzielen und die Brandladung
möglichst auch seitlich herauszuschleudern.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäss dadurch gelöst, dass
die Brandladung hinten eine trichterförmige Aussparung
15 aufweist, in welcher eine kegelförmige Spitze der Sprengla-
dung hineinragt.

Der Vorteil dieser Anordnung besteht darin, dass durch
Versprühen der Brandladung mit Hilfe der Sprengladung ei-
20 ne grössere räumliche Ausdehnung der Brandwirkung er-
reicht wird.

Bei einem Projektil mit Mehrfacheffekt (siehe DE-OS 1 952
494) ist es zwar schon bekannt, im Innern des Geschoss-
25 körpers hinter einer Brandladung eine Sprengladung anzu-
ordnen. Dieses bekannte Geschoss besitzt jedoch weder
eine Spitze noch einen Bodenzünder, sodass die Wirkung
dieses Geschosses nicht mit der erfindungsgemässen
Sprengbrandgranate vergleichbar ist.

30 Ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Spreng-
brandgranate ist im folgenden anhand der beigefügten
Zeichnung ausführlich beschrieben. Die einzige Figur der
Zeichnung zeigt einen Längsschnitt durch die Sprengbrand-
35 granate. Gemäss dieser Figur weist die erfindungsgemässe
Sprengabbrandgranate 10 einen Geschosskörper 11 auf, der
mit einer Spitze 12 zum Durchdringen eines Zieles ver-
sehen ist und der einen Hohlraum 13 zur Aufnahme einer

Brandladung 14 und einer zweiteiligen Sprengladung 15, 16 aufweist. Die Brandladung 14 besitzt eine trichterförmige Aussparung 17, in welche eine kegelförmige Spitze 18 der ersten Sprengladung 15 hineinragt. Ebenso weist die erste Sprengladung 15 eine schalenförmige Aussparung 19 auf, in welche ein gewölbter Vorsprung 20 der zweiten Sprengladung hineinragt. Hinter den genannten drei Ladungen, nämlich der Brandladung 14 der ersten Sprengladung 15 und der zweiten Sprengladung 16 ist noch Raum für einen nicht dargestellten hochempfindlichen, verzögert wirksam werdenden Bodenzünder vorhanden, der an sich bekannt ist und der hier nicht näher dargestellt ist, da er nicht Gegenstand der Erfindung ist.

Im dargestellten Ausführungsbeispiel enthält die Sprengbrandgranate 10 fünf Gramm Brandmasse, insbesondere Zirkon für die Brandladung 14, sowie 7,5 Gramm Hexal P15 (ein Markenname) für die erste Sprengladung 15 und nochmals 7,5 Gramm Hexal P15 für die zweite Sprengladung 16. Durch die Verwendung eines kegeligen Pressstempels kann die Brandladung 14 in den Hohlraum 13 des Durchschlagskerns 11 derart hineingepresst werden, dass die genannte trichterförmige Aussparung 17 entsteht. Die erste Sprengladung 15 wird dann teilweise ins Innere der Brandladung 14 hineingepresst. Durch Verwendung eines ähnlichen Pressstempels kann die erste Sprengladung 15 in den Hohlraum 13 des Geschosskörpers 11 derart hineingepresst werden, dass die genannte schalenförmige Aussparung 19 entsteht. Die zweite Sprengladung 16 wird dann teilweise ins Innere der ersten Sprengladung 15 hineingepresst. Durch Verwendung eines dritten Pressstempels kann die zweite Sprengladung in den Hohlraum 13 des Geschosskörpers 11 derart hineingepresst werden, dass eine Aussparung zur Aufnahme des nicht dargestellten Bodenzünders entsteht.

5 Die Spitze 12 des Geschosskörpers 11 ist von einer ballistischen Haube 21 umgeben. Diese ballistische Haube 21 weist einen zylindrischen Hohlraum 22 auf, in den eine nicht näher dargestellte weitere Brandladung eingesetzt werden kann.

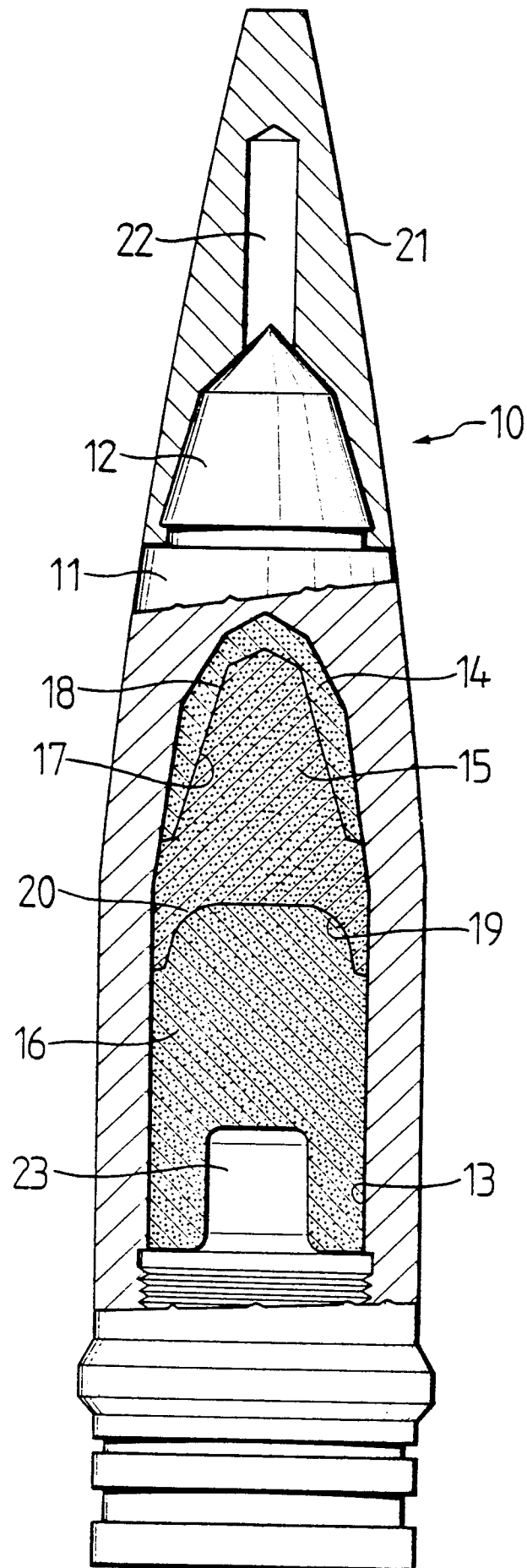
10 Durch die Kombination von zwei Sprengladungen 15 und 16 mit einer Brandladung 14 wird die Brandwirkung vergrößert, insbesondere soll eine räumlich ausgedehnte Brandwirkung erreicht werden. Die Partikel der Brandmasse werden durch die Sprengladung in grösserem Umkreis versprüht und die Flammen erhalten dadurch eine längere Standzeit.

Patentanspruch

5 Sprengbrandgranate (10) mit einem Geschosskörper (10) und
einer vor dem Geschosskörper (11) angeordneten ballisti-
schen Haube (21), mit einer innerhalb des Geschosskörpers
(11) angeordneten Sprengladung (15,16), mit einer vor der
Sprengladung (15,16) im Hohlraum (13) des Geschosskörpers
10 (11) angeordneten Brandladung (14) und mit einem hinter
der Sprengladung (15,16) angeordneten hochempfindlichen,
verzögert wirksam werdenden Bodenzünder (23), dadurch ge-
kennzeichnet, dass die Brandladung (14) hinten eine
trichterförmige Aussparung (17) aufweist, in welche eine
kegelförmige Spitze (18) der Sprengladung (15,16) hinein-
15 ragt.

//

0068533





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. ³)														
D,Y	GB-A-2 022 789 (DIEHL) * Seite 2, Zeilen 86-130; Seite 3, Zeilen 1-11; Figur *	1	F 42 B 13/14 F 42 B 13/12 F 42 B 13/04														
Y	--- US-A-2 669 182 (WEISS) * Spalte 1, Zeilen 47-55; Spalte 2, Zeilen 1-29; Figur *	1															
A	--- US-A-2 824 515 (LOFTIN)																
A	--- FR-A-1 081 806 (SOC. TECHN. DE RECHERCHES)																
A	--- FR-A- 690 998 (SKODA)																
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. ³)														
			F 42 B														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15-10-1982	Prüfer VAN DER PLAS J.M.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : nichtschriftliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : nichtschriftliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : nichtschriftliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	