

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: **86115062.1**

⑤① Int. Cl.⁴: **F 42 B 15/26, F 42 B 13/10**

⑱ Anmeldetag: **30.10.86**

③① Priorität: **21.02.86 DE 3605580**

⑦① Anmelder: **Messerschmitt-Bölkow-Blohm Gesellschaft mit beschränkter Haftung, Robert-Koch-Strasse, D-8012 Ottobrunn (DE)**

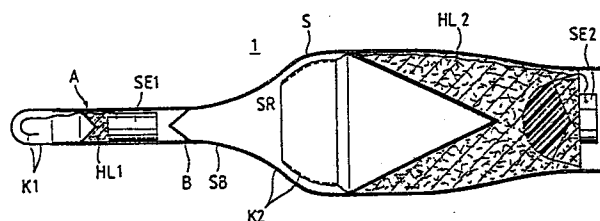
④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **30.09.87 Patentblatt 87/40**

⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **FR GB IT**

⑦② Erfinder: **Rösner, Hermann, Ludwig-Thoma-Strasse 37, D-8901 Meltingen (DE)**

⑤④ **Gefechtskopf.**

⑤⑦ Es wird ein Gefechtskopf (1) mit zwei Hohlladungen (HL 1, HL 2) vorgestellt, der aufgrund seiner voneinander völlig entkoppelten Zündeinrichtungen (K1/SE1; K2/SE2) für beide Hohlladungen eine besonders einfache Bauweise und eine erhöhte Wirksamkeit aufweist.



EP 0 238 715 A1

1 Gefechtskopf

Die Erfindung betrifft einen Gefechtskopf mit einer
ersten und einer zweiten axial hintereinanderliegenden
5 und jeweils eine Zündeinrichtung aufweisenden Hohlla-
dung, wobei die zweite Hohlladung nach einer wählbaren
Verzögerungszeit nach der ersten Hohlladung zündbar ist.

Hohlladungsgeschosse erzeugen mittels ihrer detonieren-
10 den Sprengladung einen energiereichen langgezogenen
Stachel, der auch Panzerungen mit hoher Festigkeit zu
durchdringen vermag. Als Auslösevorrichtung hierfür ist
beispielsweise aus der DE-PS 32 43 568 ein Abstandshal-
ter bekannt, der sowohl an seiner Spitze als auch an
15 der Schulter seines Hohlladungsmantels einen Aufschlag-
kontakt aufweist. Diese Konstruktion stellt für ein Ge-
schoß mit nur einer Hohlladung eine zufriedenstellende
Lösung dar.

20 Aus der DE-OS 24 60 303 ist ein kombiniertes Hohlla-
dungsgeschoß bekannt, welches zwei axial hintereinan-
derliegende Hohlladungen etwa gleicher Größe enthält.
Beide Hohlladungen weisen jeweils eine eigene Zündein-
richtung auf, wobei eine Zeitverzögerungseinrichtung
25 zur Ansteuerung der zweiten Hohlladung bei Auslösung
der ersten Hohlladung benötigt wird. Dies bedingt einen
bestimmten gerätetechnischen Aufwand und außerdem noch
eine elektrische Verbindung von der ersten zu der zwei-
ten Zündeinrichtung, die zudem noch ungünstigerweise im
30 Stachelbildungsraum der zweiten Hohlladung verlegt sein
muß.

Es liegt daher der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine
vereinfachte Zündeinrichtung für einen Gefechtskopf

1 mit zwei axial hintereinanderliegenden Hohlladungen zu schaffen, die die vorgenannten Nachteile vermeidet.

5 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die erste im Abstandshalter des Gefechtskopfes angeordnete Hohlladung in an sich bekannter Weise mittels eines in der Spitze des Abstandshalters angebrachten Aufschlagschalters zündbar ist und daß die zweite Hohlladung unabhängig von der ersten Hohlladung mittels
10 mindestens eines Aufschlagkontaktes, der in der Schulter des Gefechtskopfmantels angeordnet ist, auslösbar ist.

15 Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der einzigen Figur der Zeichnung dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben.

Der Gefechtskopf 1 ist so geformt, daß er als in Wirkrichtung seiner Hohlladungen weisende Fortsetzung seines dicker ausgeführten Hauptkörpers einen Abstandshalter A aufweist. Dieser Abstandshalter A enthält eine Hohlladung HL1, deren Zünd- und Sicherungseinrichtung SE1, die - in Wirkrichtung gesehen - hinter der Hohlladung HL1 angeordnet ist, durch einen in der Spitze
20 des Abstandshalters A angebrachten Aufschlagschalter K1 ausgelöst werden kann. Dieser Aufschlagschalter K1 kann je nach Anwendungsfall beispielsweise als einfacher Schaltkontakt, als Piezoelement oder als ein aus dem Stand der Technik geläufiger Kontakt ausgeführt sein.
30 Der Abstandshalter A enthält weiterhin im Bereich seines Halses eine Barriere B und eine Sollbruchstelle SB, die im Falle der Auslösung der Hohlladung HL1 eine Rückwirkung auf die Auskleidung der Hohlladung HL2 vermeiden.

1 Die zweite Hohlladung HL2, die zusammen mit ihrer
 Zünd- und Sicherungseinrichtung SE2 axial hinter der
 Hohlladung HL2 liegt, ist mittels eines eigenen Auf-
 schlagkontaktes K2 völlig unabhängig von der in der
 5 Regel zuerst ausgelösten Hohlladung HL1 zu initiieren.
 Dieser Aufschlagkontakt K2 ist hier im Beispiel als ein
 in der Schulter S des Gefechtskopfmantels integrierter
 Aufschlagschalter einfachster Bauart realisiert worden.
 Andere Schalterausführungen sind im Rahmen dieser Er-
 10 findung nicht ausgeschlossen.

Trifft ein derartig ausgerüsteter Gefechtskopf auf ein
 Ziel, wobei hier besonders an den Anwendungsfall dieser
 Waffe gegen aktive Panzerungen gedacht ist, so löst der
 15 Kontakt K1 über die Zünd- und Sicherungseinrichtung SE1
 die Hohlladung HL1 aus. Diese Hohlladung bohrt nun ein
 Loch in die getroffene Panzerung oder löst im Fall
 einer aktiven Panzerung diese am Auftreffpunkt aus. Der
 Abstandshalter A ist so ausgerüstet, daß er mittels der
 20 Barriere BAR eine Rückwirkung seines Detonationsdruckes
 auf die nachfolgende Hohlladung HL2 vermeidet und durch
 Abbrechen an der Sollbruchstelle SB der zweiten Hohl-
 ladung HL2 freihält. Dieser Stachelbildungsraum SR wird
 auch aufgrund der erfindungsgemäßen Ausführungsform
 25 durch keinerlei elektrische oder sonstige Verbindungen
 gestört.

Die zweite Hohlladung HL2 wird erst bei der Zielberüh-
 rung durch den zweiten Aufschlagkontakt K2 durch die
 30 Zünd- und Sicherungseinrichtung SE2 ausgelöst. Allein
 durch die Wegdifferenz zwischen den Aufschlagkontakten
 K1 und K2 wird die gewünschte Zeitdifferenz zwischen
 den Zündungen der beiden Hohlladungen erzielt. Damit
 können aufwendige Zeitverzögerungsschaltungen in der
 35 Zünd- und Sicherungseinrichtung SE2 entfallen.

MBB

4

19.02.86, 0753A
ZTT8 Mg/we
9937

Patentabteilung

1 Der besondere Vorteil des erfindungsgemäßen Gefechts-
kopfes ist darin zu sehen, daß er mit einem geringen
Aufwand zur Zündung seiner Hohlladungen auskommt und
daß gleichzeitig seine Wirksamkeit erhöht wird.

5

10

15

20

25

30

35

1 Gefechtskopf

Patentanspruch

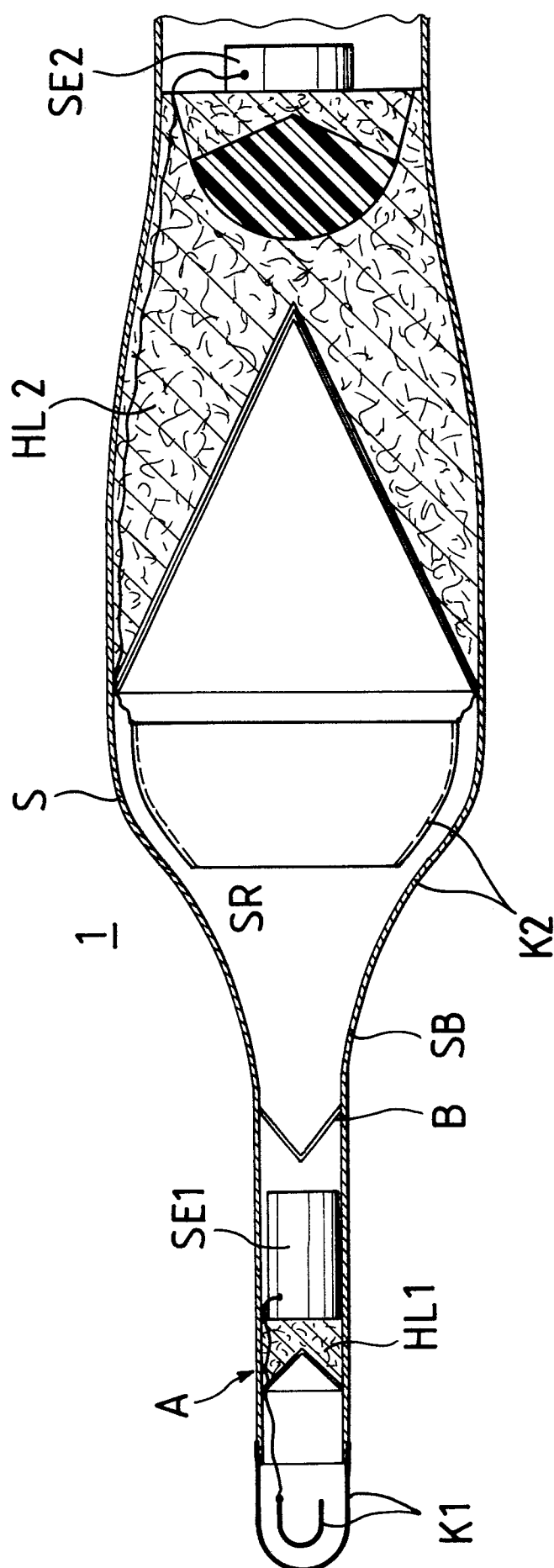
5

Gefechtskopf mit einer ersten und einer zweiten axial hintereinanderliegenden und jeweils eine Zündeinrichtung aufweisenden Hohlladung, wobei die zweite Hohlladung nach einer wählbaren Verzögerungszeit nach der ersten Hohlladung zündbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die erste im Abstandshalter (A) des Gefechtskopfes (1) angeordnete Hohlladung (HL1) in an sich bekannter Weise mittels eines in der Spitze des Abstandshalters (A) angebrachten Aufschlagschalters (K1) zündbar ist und daß die zweite Hohlladung (HL2) unabhängig von der ersten Hohlladung (HL1) mittels mindestens eines Aufschlagkontaktes (K2) auslösbar ist, der in der Schulter (S) des Gefechtskopfmantels angeordnet ist.

25

30

35





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0238715

Nummer der Anmeldung

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 86115062.1
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
Y	EP - A1 - 0 154 580 (ETAT-FRANCAIS) * Gesamt * --	1	F 42 B 15/26 F 42 B 13/10
Y	DE - A1 - 3 302 307 (MESSERSCHMITT-BOLKOW-BLOHM GMBH) * Seite 6, Zeile 13 - Seite 8, Zeile 15; Seite 12, Zeile 15 - Seite 13; Fig. 1 * --	1	
A	DE - A1 - 3 416 787 (AKTIEBOLAGET BOFORS) * Gesamt * --	1	
D, A	DE - A1 - 2 460 303 (MESSERSCHMITT-BOLKOW-BLOHM GMBH) * Gesamt * ----		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			F 42 B F 42 C
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 08-07-1987	Prüfer KALANDRA
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze			