

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 86117281.5

51 Int. Cl. 4: **F42C 19/08**, **F42B 13/10**,
F42B 1/02

22 Anmeldetag: 11.12.86

30 Priorität: 18.12.85 DE 3544747

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
24.06.87 Patentblatt 87/26

84 Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR GB LI SE

71 Anmelder: **DIEHL GMBH & CO.**
Stephanstrasse 49
D-8500 Nürnberg(DE)

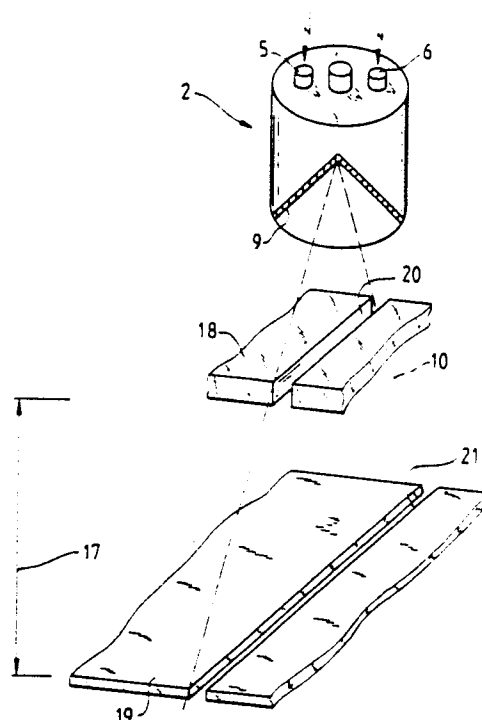
72 Erfinder: **Ringel, Konrad**
Brunner Strasse 25a
D-8566 Leinburg(DE)
Erfinder: **Rudolf, Karl**
Georg Hiti Strasse 8
D-8898 Schrobenhausen(DE)

74 Vertreter: **Hofmann, Gerhard, Dipl.-Ing. et al**
Stephanstrasse 49
D-8500 Nürnberg(DE)

54 **Gefechtskopf mit rotationssymmetrischer Hohlladung.**

57 Ein zur Panzer-und Hubschrauber-Bekämpfung geeigneter Gefechtskopf (2) erreicht bei der Bekämpfung von Hubschraubern dadurch einen hohen Zerstörungsgrad, daß durch die gleichzeitige Zündung zweier symmetrisch zu einem zentral angeordneten Detonator (3) liegenden Detonatoren - (5,6) ein in einer Ebene liegender, langgestreckter Strahl (10) erzeugt wird.

Fig.3



Gefechtskopf mit rotationssymmetrischer Hohlladung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Gefechtskopf mit rotationssymmetrischer Hohlladung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der nicht vorveröffentlichten Patentanmeldung P 35 01 649 ist ein Gefechtskopf bekannt, mit dem entweder schwachgepanzerte oder stark gepanzerte Ziele zu bekämpfen sind. Dazu ist neben dem zentrischen Detonator noch wenigstens ein exzentrischer Detonator vorgesehen. Bei Zündung des exzentrischen Detonators, erzeugt die Hohlladung einen peitschenförmigen Strahl. Die durch den Sprengstoff beschleunigten Partikel der Einlage treffen nebeneinander und nacheinander auf das Ziel auf und erzeugen dort ein schlitzförmiges Langloch. Die dadurch im Ziel erreichte Tiefenwirkung ist für die Bekämpfung von Hubschraubern und leicht gepanzerten Fahrzeugen nicht ausreichend. Dafür wird eine größere Tiefenwirkung im Ziel benötigt.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Gefechtskopf vorzuschlagen, der neben der Panzerbekämpfung auch zur Bekämpfung von Hubschraubern wirkungsvoll ist.

Die Lösung dieser Aufgabe ist den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1 zu entnehmen.

Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung gehen aus den Unteransprüchen hervor. Wesentlich für die Erfindung ist, daß durch die symmetrische Anordnung von zwei Detonatoren außerhalb der Hauptachse des Gefechtskopfes ein flächiger, -schneidladungsstrahlähnlicher Partikelstrahl erzeugt wird, der im Ziel einen linienförmigen Eindringkrater mit relativ großer Eindringtiefe bewirkt.

Nach dem Anspruch 2 ist die Wirkung des aufgeweiteten Strahles verbessert ohne wesentliche Beeinträchtigung des Hohlladungsstrahles bei zentraler Zündung.

Nach dem Anspruch 3 liegt eine periphere Splitterbildung aufgrund von kleinen Projektilen vor, bspw. zur Einwirkung von Rotorblättern von Hubschraubern.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigt:

Fig. 1 einen Gefechtskopf im Teilschnitt;

Fig. 2 einen Schnitt II-II nach Fig. 1;

Fig. 3 eine schematische Darstellung der Wirkung des Gefechtskopfes nach Fig. 1 bei exzentrischer Zündung;

Fig. 4 eine weitere schematische Darstellung entsprechend der Anordnung nach Fig. 3;

Fig. 5 ein Schnitt V-V nach Fig. 4.

In bzw. an einer Bodenplatte 1 eines Gefechtskopfes 2 sind ein zentrisch angeordneter Detonator 3 und zwei in einer Ebene 4 exzentrische Detonatoren 5, 6 und eine Hülle 7 mit projektilbildenden Belegungen 8 angeordnet. An der Hülle 7 ist in bekannter Weise eine strahlbildende Einlage 9 befestigt. Ein Umlenkkörper 15 ist im Sprengstoff 16 angeordnet.

Nach Fig. 3 liegt bei gleichzeitiger Zündung der Detonatoren 5, 6 ein langgestreckter Strahl 10 - ähnlich einem Schneidladungsstrahl - vor.

Dieser erzeugt in einem Ziel mit zwei voneinander in einem Abstand 17 angeordnete Stahlplatten 18, 19 (geschottetes Ziel) jeweilige Schnitte 20, 21.

Nach den Figuren 4 und 5 ist der aufgeweitete Strahl 10, bestehend aus einzelnen, aus der Einlage 9 umgewandelten Masseiteilchen 11, ersichtlich.

Proportional der hintereinander liegenden Masseiteilchen 11 ist die Wirkung im Ziel. Damit wird eine relativ große Eindringtiefe im Ziel erreicht.

Ansprüche

1. Gefechtskopf mit rotationssymmetrischer Hohlladung mit wahlweiser zentrischer oder exzentrischer Zündung durch entsprechend angeordnete Detonatoren, dadurch gekennzeichnet, daß symmetrisch zum zentralen Detonator (3) in einer zentralen Hauptebene (4) zwei weitere Detonatoren (5,6) vorgesehen sind.

2. Gefechtskopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Hohlladung ein rotationssymmetrischer Umlenkkörper (15) angeordnet ist.

3. Gefechtskopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülle (7) projektilbildende Belegungen (8) aufweist.

Fig.2

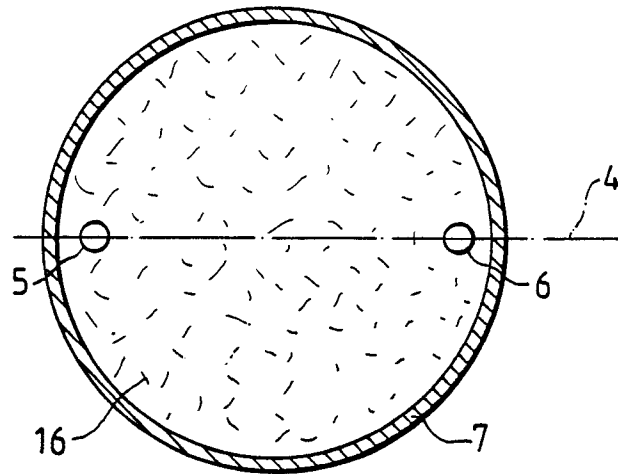


Fig.1

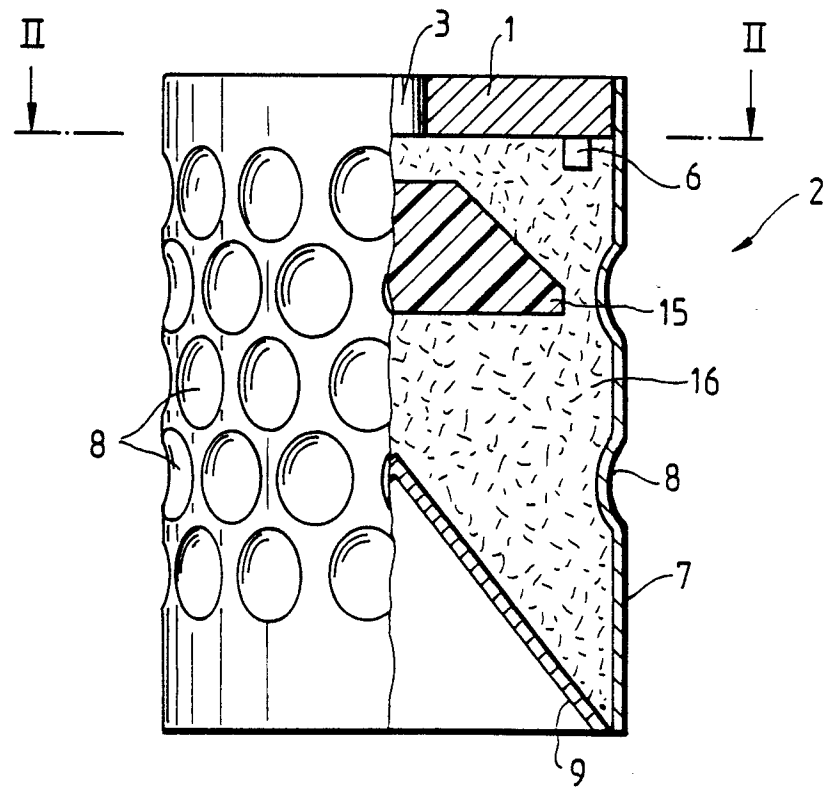


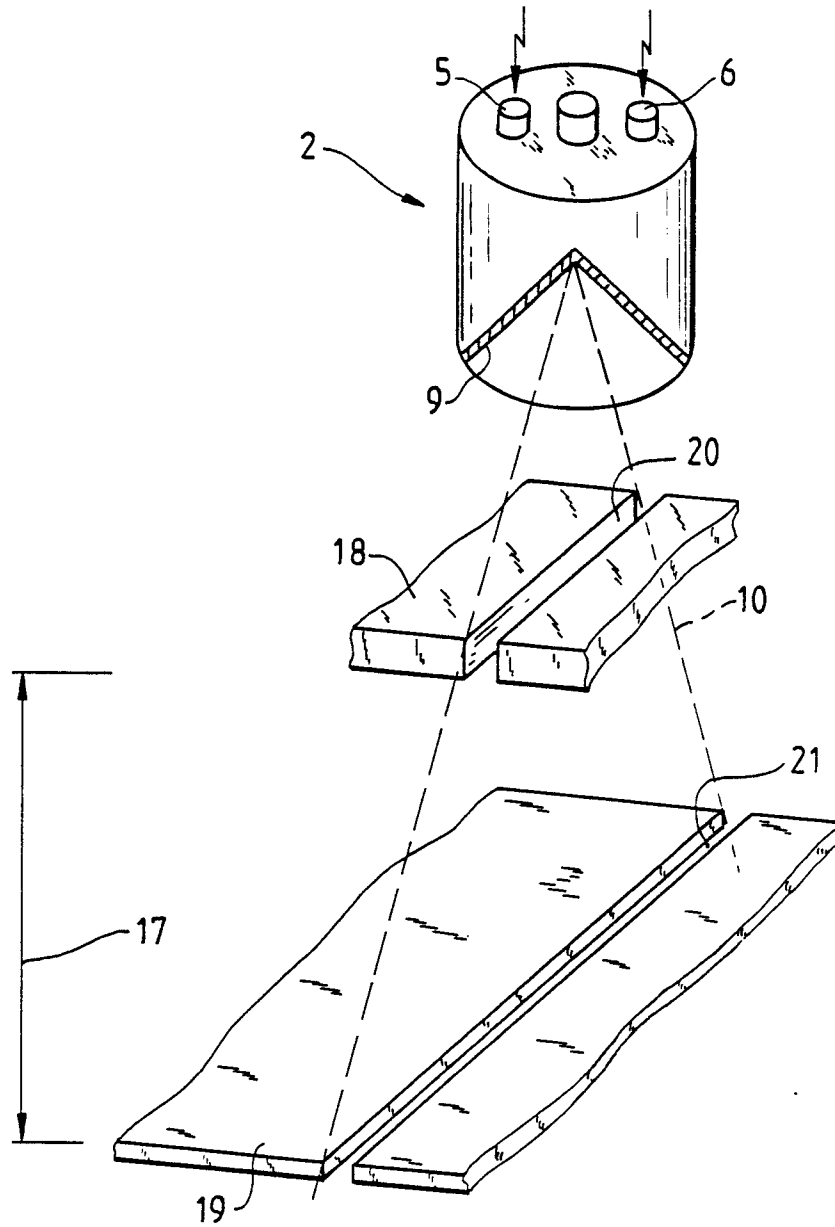
Fig.3

Fig.4

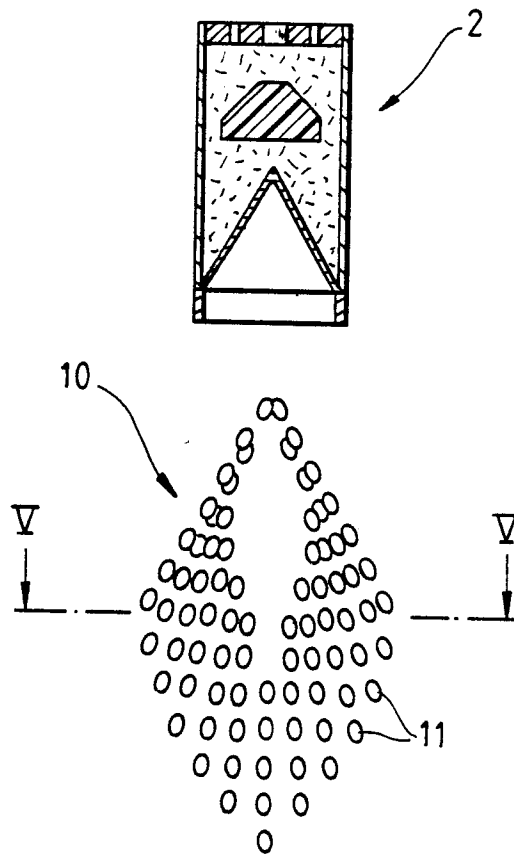
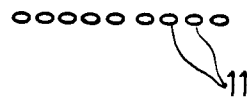


Fig.5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
X	DE-C-3 405 527 (MESSERSCHMITT) * Spalte 1, Zeilen 45-58; Spalte 2, Zeilen 16-48; Figuren 1,2 *	1	F 42 C 19/08 F 42 B 13/10 F 42 B 1/02
X	FR-A-1 359 513 (SAINT-LOUIS) * Seite 1, rechte Spalte, Absätze 2-6; Seite 2, linke Spalte, Absätze 4-6; Figuren 1-2B *	1	
Y		2,3	
Y	GB-A-2 158 923 (DIEHL) * Seite 1, Zeilen 94-102; Figur 1 *	2	
Y	US-A-4 458 596 (ARMSTRONG) * Spalte 2, Zeilen 4-17; Figur 2 *	3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4) F 42 B F 42 C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 10-03-1987	Prüfer VAN DER PLAS J.M.
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 : mündliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			