



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 874 212 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
28.10.1998 Patentblatt 1998/44

(51) Int. Cl.⁶: **F42B 12/28**, F42B 12/32

(21) Anmeldenummer: 98106897.6

(22) Anmeldetag: 16.04.1998

(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

- Himmert, Rainer
91207 Lauf (DE)
- Rieger, Gerald
90408 Nürnberg (DE)
- Bock, Erich
90471 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: 23.04.1997 DE 19717088

(71) Anmelder: Diehl Stiftung & Co.
90478 Nürnberg (DE)

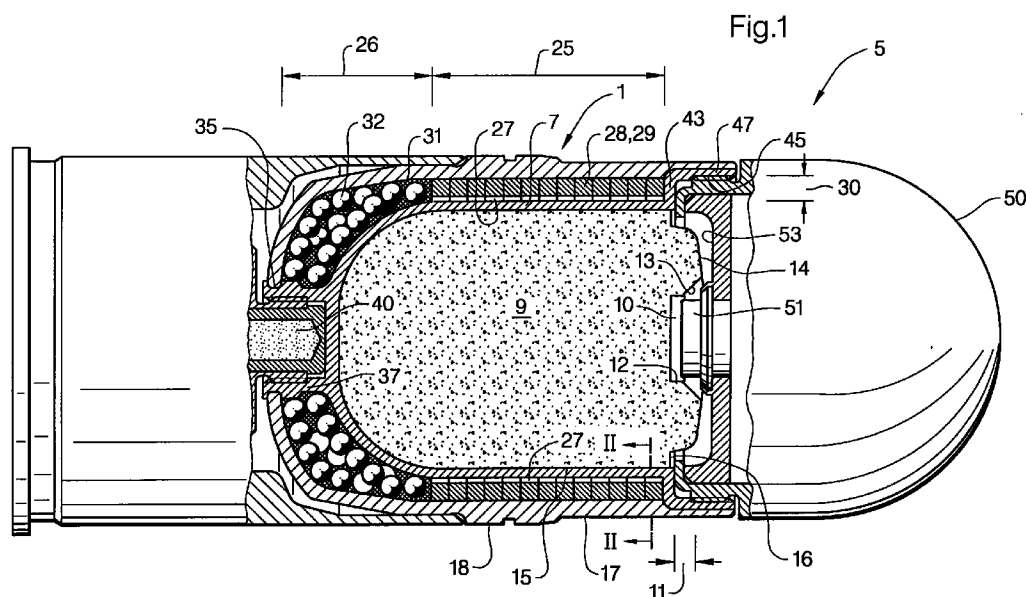
(74) Vertreter:
Hofmann, Gerhard, Dipl.-Ing.
Patentassessor
c/o Diehl Stiftung & Co.,
Stephanstrasse 49
90478 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder:
• Hammer, Helmut
90562 Heroldsberg (DE)

(54) **Splitterkörper für ein Splittergeschoss**

(57) Bei einer Infanteriegranate (5) wird die Splitterwirkung dadurch erhöht, daß ein Topf (7) aus einem duktilen Stahl - der der Aufnahme einer Sprengladung (9) dient - umfangsseitig in einem weitgehend zylindrischen Längsabschnitt (25) eine vorgekerbte Splitteran-

ordnung (28, 29) und in einem gerundeten Längsabschnitt (26) Kugelsplitter (32) aufweist. Die gesamte Splitteranordnung ist von einem Kunststoffhemd (17) eingehüllt.



EP 0 874 212 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Splitterkörper für ein Splittergeschoß nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus dem DE-GM 90 17 347 ist ein Splittergeschoß mit einer Splitterhülle aus Kunststoff bekannt. Der Splitterkörper besteht aus einem Topf aus Metall zur Aufnahme einer Sprengladung, wobei öffnungsseitig ein radialer Bund als Anschlag für den Splitterkörper vorgesehen ist. Der Topf ist umfangsseitig von dem Splitterkörper umgeben. Dieser weist in Kunststoff gebundene Kugelsplitter auf. Ein Kunststoffhemd umgibt den Splitterkörper und einen radialen Bund des Topfes mit daran angeordnetem öffnungsseitigen zylindrischen Kragen.

Die Aufgabe der Erfindung wird darin gesehen, einen Splitterkörper mit größerer Splitterwirkung zu erreichen.

Die Erfindung löst diese Aufgabe entsprechend den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

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

- Fig. 1 einen Splitterkörper als Bestandteil einer Infanteriegranate im Längsschnitt und
Fig. 2 eine Schnitt II-II nach Fig. 1.

Ein im Längsschnitt dargestellter Splitterkörper 1 einer Infanteriegranate 5 besteht aus einem Topf 7 aus einem duktilen Stahl, einer darin angeordneten Sprengladung 9, und aus einem Kunststoffhemd 17 mit einem angeformten Führungsring 18.

Der Splitterkörper 1 ist in zwei Längsabschnitte 25, 26 gegliedert.

Der vordere, öffnungsseitige Abschnitt 25 besteht aus innenseitig mit Kerben 27 versehenen Spliterringen 28 oder mit Kerben 27 versehenen Wendel 29 jeweils aus Stahl.

Im Längsabschnitt 26 sind in Kunststoff 31 gelagerte Kugelsplitter 32 vorgesehen.

Das Kunststoffhemd 17 liegt heckseitig in einer Ringnut 35 eines Rohransatzes 37 des Topfes 7. Dieser Rohransatz 37 lagert eine Leuchtspur 40. Weiterhin weist der Topf 7 öffnungsseitig einen radialen Bund 43 als Anschlag für den Splitterkörper 1 und einen dünnwandigen, mit Gewinde 45 versehenen dünnwandigen Kragen 47 auf. Ein Zünder 50 ist in das Gewinde 45 eingeschraubt und liegt axial an dem Bund 43 an.

Der Sprengstoff 9 erstreckt sich über den radialen Bund 43 entsprechend einem Überstand 11 hinaus bis in den Bereich des Kragens 47. Dabei weist der Sprengstoff 9 eine zentrale, stirnseitige Bohrung 10 auf in die ein Zündverstärker 51 des Zünders 50 ragt.

Die vorgekerbten Spliterringe 28 bzw. die vorgekerbte Wendel 29 weisen eine geringe radiale Höhe 30 auf, so daß einerseits in radialer Richtung wirksame

Splitter erzeugbar sind, andererseits durch die geringe Höhe 30 der Spliterringe 28 bzw. Wendel 29 in radialer Richtung ein großes Sprengstoffvolumen für den Sprengstoff 9 ermöglicht ist.

In Längsrichtung 26 sind die Kugelsplitter 32 mehrlagig angeordnet, da hier ein größerer Verfügungsraum vorliegt.

Das Kunststoffhemd 17 hüllt ab dem vorderen Ende des Kragens 47 den gesamten Splitterkörper 1 ein und trägt wesentlich zur Abschußfestigkeit der Infanteriegranate 5 bei.

Nach Zündung der Sprengladung 9 - ausgehend von dem Zündverstärker 51 - werden der Topf 7 - entsprechend der geometrischen Verteilung der Kerben 27 der Spliterringe 28 bzw. Wendel 29 und der Lage der Kugelsplitter 32 - im Sinne eines dadurch vorgegebenen Rasters - in Splitter zerlegt und zusammen mit den nicht dargestellten Einzelsplittern aus den Spliterringen 28 bzw. 29 und den Kugelsplittern 32 in radialer Richtung und heckseitig beschleunigt. Die Kugelsplitter 32 und die Kerben 27 der Spliterringe 28 bzw. der Wendel 29 bewirken eine Vorfragmentierung des Topfes 7.

Ebenso wird der Zünder 50 in Splitter zerlegt, da hier die Sprengladung 9 einerseits in eine Ausnehmung 53 des Zünders 50 ragt und andererseits die Sprengladung 9 den Zündverstärker 51 umgibt.

Die Bohrung 10 mit ihrem kurzen zylindrischen Teil 12 und dem konisch sich öffnenden Teil 13 bewirken zusammen mit dem sprengstoffseitigen Ring 14 die reproduzierbare Zerlegung des Zünders 50. Dieser Ring 14 weist zum Umfang 15 der Sprengladung 9 einen freien Bund 16 auf. Möglicherweise erzeugt der Ring 14 in Verbindung mit dem konischen Teil 13 eine gerichtete Sprengwirkung zur Zerlegung des Zünders 50.

Die Splitterwirkung besteht also aus vier Komponenten, nämlich aus den Stahlsplittern des Topfes 7, den Kugelsplittern 32, den Stahlsplittern der Spliterringe 28 bzw. der Wendel 29 und den Splittern des Zünders 50.

Patentansprüche

1. Splitterkörper für ein Splittergeschoß mit einem Topf aus Metall zur Aufnahme einer Sprengladung, wobei öffnungsseitig ein radialer Bund als Anschlag für den Splitterkörper vorgesehen ist, der Splitterkörper den Topf umfangsseitig und weitgehend auch heckseitig umgibt und

ein Kunststoffhemd sowohl den Splitterkörper als auch den radialen Bund mit einem anschließenden zylindrischen Kragen umhüllt, dadurch gekennzeichnet, daß der Splitterkörper (1) in zwei Längsabschnitte (25, 26) gegliedert ist, indem am Umfang eine vorgekerbte Splitteranordnung (28, 29) und im gerundeten Heckteil des Topfes

(7) Kugelsplitter (32) vorgesehen sind,
der Topf (7) aus einem duktilen Material
besteht, der öffnungsseitig einen zylindrischen
Kragen (47) zur Verbindung mit einem Zünder
(50) aufweist und der Sprengstoff (9) sich über
den Bund (43) bis in den Kragen (47) erstreckt,
wobei die Sprengladung (9) mit einem Über-
stand (11) in eine Ausnehmung (53) des Zün-
ders (50) ragt.

10

2. Splitterkörper nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

daß die vorgekerbte Splitteranordnung aus ein-
zelnen Splitterringen (28) oder aus einer Wen-
del (29) aus Stahl, Hartmetall oder
Schwermetall besteht.

15

3. Splitterkörper nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,

20

daß die vorgekerbte Splitteranordnung (28, 29)
bzw. die Kugelsplitter (32) ein- oder mehrlagig
sind.

25

4. Splitterkörper nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

daß die Sprengladung (9) stirnseitig einen Ring
(14) besitzt, der in eine bodenseitige Ausneh-
mung (53) des Zünders (50) ragt.

30

5. Splitterkörper nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,

35

daß die Sprengladung (9) stirnseitig eine zen-
trale Bohrung (10) mit einem konischen Teil
(13) aufweist.

40

45

50

55

