(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 887 616 A3

# (12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
**22.12.1999 Patentblatt 1999/51**

(43) Veröffentlichungstag A2:
**30.12.1998 Patentblatt 1998/53**

(21) Anmeldenummer: **98110961.4**

(22) Anmeldetag: **16.06.1998**

(51) Int. Cl.[6]: **F42B 12/22**, F42B 12/24

(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: **24.06.1997 DE 19726701**
**13.08.1997 DE 19734961**

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

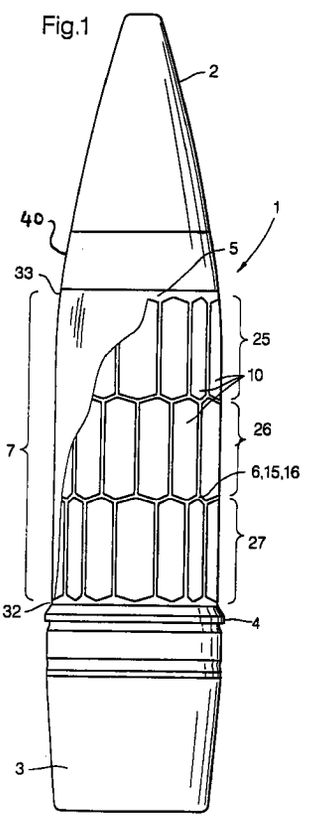
(72) Erfinder:
**Schleicher, Ulrich, Dr.**
**91217 Hersbruck (DE)**

(74) Vertreter:
**Hofmann, Gerhard, Dipl.-Ing.**
**Patentassessor**
**Stephanstrasse 49**
**90478 Nürnberg (DE)**

## (54) Geschoss oder Gefechtskopf

(57) Ein Geschoß (1) oder ein Gefechtskopf mit einem Sprengstoff (21) erzeugt schwere und schnelle Splitter aufgrund von rinnenförmigen Ausnehmungen (10) in einem Abschnitt (7) des Gehäuses (6) des Geschosses (1). Eine wesentliche Vergrößerung der Splitteranzahl liegt durch eine wenigstens zweilagige Anordnung von rinnenförmigen Ausnehmungen (10) durch wenigstens eine zusätzliche, splitterbildende Hülse (15,16) vor.

Fig.1




EP 0 887 616 A3

Europäisches Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 0961

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
|---|---|---|---|
| Y | EP 0 775 629 A (DIEHL)<br>28. Mai 1997 (1997-05-28)<br>* Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 57;<br>Abbildungen 5-7 * | 1-8 | F42B12/22<br>F42B12/24 |
| Y | DE 195 31 287 A (DIEHL)<br>27. Februar 1997 (1997-02-27)<br>* Spalte 3, Zeile 36 - Zeile 40; Anspruch 4; Abbildungen 2,3 * | 1-8 | |
| A,D | DE 32 35 404 A (S.E.R.A.T.)<br>21. April 1983 (1983-04-21)<br>* Seite 11, Zeile 5 - Seite 12, Zeile 29;<br>Ansprüche 2,3; Abbildungen 3-6,9,10 * | 1,4,7,8 | |
| A | DE 28 07 309 C<br>(MESSERSCHMITT-BÖLKOW-BLOHM)<br>23. Juli 1987 (1987-07-23)<br>* Spalte 3, Zeile 41 - Zeile 64; Ansprüche 1,3; Abbildungen 3-5 * | 1,6-8 | |
| A | US 5 033 387 A (LIPS)<br>23. Juli 1991 (1991-07-23)<br>* Spalte 2, Zeile 46 - Spalte 3, Zeile 14 *<br>* Spalte 3, Zeile 34 - Zeile 44;<br>Abbildungen 2A-2C * | 1,6,7 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)<br>F42B |
| A,D | DE 34 01 249 A (DIEHL)<br>25. Juli 1985 (1985-07-25)<br>* Seite 5, Zeile 8 - Zeile 34; Abbildungen 1,2 * | 1 | |
| A | US 4 004 518 A (POTTEIGER ET AL.)<br>25. Januar 1977 (1977-01-25)<br>* Spalte 2, Zeile 49 - Zeile 53;<br>Abbildungen 2-5 * | 5 | |

-/--

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| DEN HAAG | 22. Oktober 1999 | Giesen, 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 : 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)

Europäisches Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 11 0961

## EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6) |
|---|---|---|---|
| T | DE 36 38 101 C (DIEHL)<br>18. März 1999 (1999-03-18)<br>* Spalte 2, Zeile 10 - Zeile 31; Ansprüche 1-8; Abbildungen 1-3 * | 1 | |
| A | US 3 934 511 A (CORDLE ET AL.)<br>27. Januar 1976 (1976-01-27) | | |
| A | DE 25 19 507 A<br>(MESSERSCHMITT-BÖLKOW-BLOHM)<br>18. November 1976 (1976-11-18) | | |
| A | DE 22 05 074 A<br>(MESSERSCHMITT-BÖLKOW-BLOHM)<br>17. März 1977 (1977-03-17) | | |
| A | DE 30 16 861 A<br>(MESSERSCHMITT-BÖLKOW-BLOHM)<br>12. November 1981 (1981-11-12) | | |
| | | | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6) |

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

| Recherchenort | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer |
|---|---|---|
| DEN HAAG | 22. Oktober 1999 | Giesen, 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 : 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 98 11 0961

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.

22-10-1999

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|---|---|---|---|
| EP 775629 A | 28-05-1997 | DE 19543757 A | 28-05-1997 |
| | | DE 59602863 D | 30-09-1999 |
| | | NO 964980 A | 26-05-1997 |
| DE 19531287 A | 27-02-1997 | FR 2738061 A | 28-02-1997 |
| | | GB 2304869 A,B | 26-03-1997 |
| DE 3235404 A | 21-04-1983 | FR 2514123 A | 08-04-1983 |
| | | GB 2107032 A,B | 20-04-1983 |
| DE 2807309 C | 23-07-1987 | KEINE | |
| US 5033387 A | 23-07-1991 | DE 3144354 C | 03-01-1991 |
| | | CA 1287258 A | 06-08-1991 |
| | | FR 2654821 A | 24-05-1991 |
| | | GB 2234331 A,B | 30-01-1991 |
| | | NL 8203640 A | 03-12-1990 |
| DE 3401249 A | 25-07-1985 | KEINE | |
| US 4004518 A | 25-01-1977 | KEINE | |
| DE 3638101 C | 18-03-1999 | FR 2771492 A | 28-05-1999 |
| US 3934511 A | 27-01-1976 | KEINE | |
| DE 2519507 A | 18-11-1976 | KEINE | |
| DE 2205074 A | 17-03-1977 | KEINE | |
| DE 3016861 A | 12-11-1981 | US 4516501 A | 14-05-1985 |

EPO FORM P0461

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