

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87114462.2

51 Int. Cl.4: **F42B 13/10** , **F42B 33/02**

22 Anmeldetag: 03.10.87

30 Priorität: 17.10.86 DE 3635325

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
04.05.88 Patentblatt 88/18

84 Benannte Vertragsstaaten:  
CH DE FR GB LI SE

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

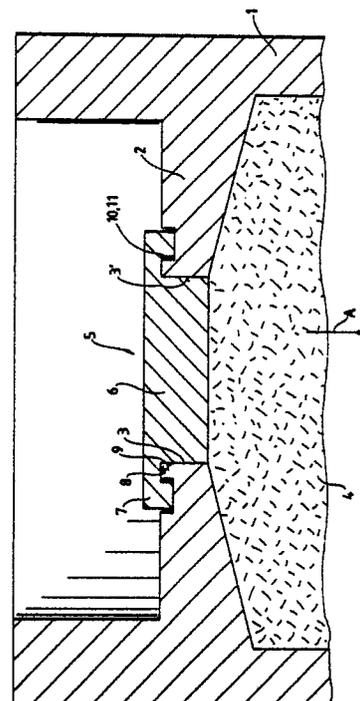
72 Erfinder: **von Entress-Fürsteneck, Wolfgang**  
**Kalkofenstrasse 7**  
**D-8566 Leinburg(DE)**  
Erfinder: **Schleicher, Ulrich, Dr.**  
**Breslauer Strasse 20**  
**D-8562 Hersbruck(DE)**  
Erfinder: **Konik, Bernd**  
**Gabelsbergerstrasse 72**  
**D-8500 Nürnberg 40(DE)**

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

54 **Sprengladungshülle.**

57 Bei einer Sprengladungshülle ist eine Eingießöffnung(3) eines Verdämmungsbodens(2) mit einem Verschlussdeckel(5) geschlossen. Um hohe Axialkräfte aufnehmen zu können und den Verdämmungsboden(2) zu versteifen, ist am Verschlussdeckel(5) ein Scheibenkörper(6) ausgebildet, der eng in der Eingießöffnung(3) liegt und tief in diese greift. Am Verschlussdeckel(5) ist ein die Eingießöffnung(3) übergreifender Ringrand(7) mit einer um den Scheibenkörper(6) umlaufenden, axial offenen Ringnut(8) ausgebildet. In diese greift ein ringförmiger Vorsprung(9) des Verdämmungsbodens(2).

Fig.1



**EP 0 265 715 A2**

## Sprengladungshülle

Die Erfindung betrifft eine Sprengladungshülle, insbesondere bei einer Submunition, mit einer an einem Verdämmungsboden abgedeckelten Eingießöffnung, durch die in die Hülle eine Sprengladung eingegossen ist.

Bei Submunition mit einer projektilbildenden Sprengladung ist eine vergleichsweise große Eingießöffnung für die Sprengladung nötig. Die Eingießöffnung schwächt den Verdämmungsboden. Beim Abschub der Submunition treten erhebliche Axialkräfte auf. Diesen muß der Verschluss der Eingießöffnung standhalten.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Sprengladungshülle der eingangs genannten Art vorzuschlagen, bei der der Verschluss der Eingießöffnung den Verdämmungsboden versteift und den beim Abschub auftretenden Axialkräften standhält.

Erfindungsgemäß ist obige Aufgabe bei einer Sprengladungshülle der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß an einem Verschlussdeckel für die Eingießöffnung ein Scheibenkörper ausgebildet ist, der eng in der Eingießöffnung liegt und tief in diese greift, und daß am Verschlussdeckel ein die Eingießöffnung übergreifender Ringrand mit einer um den Scheibenkörper umlaufenden, axial offenen Ringnut ausgebildet ist, in die ein ringförmiger Vorsprung des Verdämmungsbodens eingreift.

Durch diese Gestaltung ist erreicht, daß dann, wenn unter der Wirkung der beim Abschub auftretenden Axialkräfte der Verdämmungsboden die Tendenz hat, sich zu verformen, der Verschlussdeckel dadurch festgeklemmt wird. Hierdurch ist einerseits der feste Halt des Verschlussdeckels im Verdämmungsboden verstärkt und andererseits der Verdämmungsboden versteift.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen und der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 einen Verdämmungsboden einer Sprengladungshülle mit Verschlussdeckel in einem ersten Ausführungsbeispiel,

Figur 2 eine Teilansicht eines Verdämmungsbodens eines weiteren Ausführungsbeispiels,

Figur 3 eine Teilansicht eines Verschlussdeckels für den Boden nach Figur 2,

Figur 4 einen Sprengring zur Festlegung des Verschlussdeckels nach Figur 3 und

Figur 5 einen Stift zur Arretierung des Sprenglings nach Figur 4.

Eine Sprengladungshülle(1) einer Submunition weist einen Verdämmungsboden(2) auf. Die Abschubrichtung der Submunition in einem Geschoß ist mit dem Pfeil(A) bezeichnet.

Im Verdämmungsboden(2) ist eine Eingießöffnung(3) vorgesehen, durch die Sprengstoff(4) in die Sprengladungshülle(1) eingefüllt ist. Die Eingießöffnung(3) ist mit einem Verschlussdeckel(5) geschlossen.

Der Verschlussdeckel (5) weist einen Scheibenkörper (6) auf. Dieser liegt dicht an der Randwandung (3') der Eingießöffnung (3) an. Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 reicht der Scheibenkörper (6) über die gesamte Tiefe der Eingießöffnung (3). Beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 2 bis 5 greift der Scheibenkörper (6) tief in die Eingießöffnung (3).

An der dem Sprengstoff (4) abgewandten Seite ist der Verschlussdeckel (5) mit einem die Eingießöffnung (3) übergreifenden Ringrand (7) versehen. Am Ringrand (7) ist eine axiale, offene, um den Scheibenkörper (6) umlaufende Ringnut (8) ausgebildet. In der Ringnut (8) greift eng anliegend ein ringförmiger Vorsprung (9) des Verdämmungsbodens (2).

Beim Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 sind an der Außenseite des ringförmigen Vorsprungs (9) und an der Innenseite der Ringnut (8) Gewinde (10,11) vorgesehen. Der Verschlussdeckel (5) ist mittels der Gewinde (10, 11) an den Verdämmungsboden (2) angeschraubt.

Beim Ausführungsbeispiel nach den Figuren 2 bis 5 ist an der Randwandung (3') der Eingießöffnung (3) eine radial offene Nut (12) ausgebildet. Eine weitere radial offene Nut (13) ist am Verschlussdeckel (5) vorgesehen. Den Boden der Nut (13) schneiden mehrere axiale Bohrungen (14).

Die Montage des Verschlussdeckels (5) in der Eingießöffnung (3) erfolgt etwa folgendermaßen: Zunächst wird in die Nut (13) ein Sprengring (15) (vgl. Fig. 4) eingesetzt. Dieser läßt sich in der Nut (13) gegen Verdrehen mittels eines in eine der axialen Bohrungen(14) eingesetzten Zylinderstiftes(16) sichern, wobei dieser Zylinderstift(16) in den Spalt(15') des Sprenglings(15) greift.

Danach wird der Verschlussdeckel(5) mit dem Sprengring(15) in die Eingießöffnung(3) eingeschoben. Dabei wird der Sprengring(15) in die Nut(13) gedrückt. Wenn der ringförmige Vorsprung(9) in die Ringnut(8) eingreift, decken sich die Nuten(12,13), wobei der Sprengring(15) teilweise in die Nut(12) schnappt. Anschließend werden dann in die Bohrungen(14) Zylinderstifte(16) eingedrückt, die den Sprengring(15) so auseinanderdrücken, daß er mit der Hälfte seines Querschnitts in der Nut(12) liegt.

Bei der axial wirkenden Abschlußbelastung des Verschlußdeckels(5) nimmt dabei der Sprengring(15) die auftretenden Kräfte auf. Anstelle der Zylinderstifte(16) können auch Schrauben vorgesehen sein.

Das Ausführungsbeispiel nach den Figuren 2 bis 5 hat gegenüber dem Ausführungsbeispiel nach Figur 1 den Vorteil, daß die Gewinde(10,11) entfallen. Dies vereinfacht die Herstellung und Montage. Der Sprengring(15) kann auch extrem hohe Axialkräfte aufnehmen.

Bei beiden Ausführungsbeispielen ist vorteilhaft, daß eine Verformung des Verdämmungsbodens(2) unter der Wirkung der Abschlußbeschleunigung nicht zu einer Lockerung des Sitzes des Verschlußdeckels(5) führt, sondern im Gegenteil die Tendenz hat, den Verschlußdeckel(5) festzuklemmen.

### Ansprüche

1. Sprengladungshülle, insbesondere bei einer Submunition, mit einer an einem Verdämmungsboden abgedeckelten Eingießöffnung, durch die in die Hülle eine Sprengladung eingegossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß an einem Verschlußdeckel(5) für die Eingießöffnung(3) ein Scheibenkörper(6) ausgebildet ist, der eng in der Eingießöffnung(3) liegt und tief in diese greift, und daß am Verschlußdeckel(5) ein die Eingießöffnung(3) übergreifender Ringrand(7) mit einer um den Scheibenkörper(6) umlaufenden, axial offenen Ringnut(8) ausgebildet ist, in die ein ringförmiger Vorsprung(9) des Verdämmungsbodens(2) eingreift.
2. Sprengladungshülle nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ringrand(7) an der dem Sprengstoff(4) abgewandten Seite des Verdämmungsbodens(2) liegt.
3. Sprengladungshülle nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß an der Ringnut(8) und an dem ringförmigen Vorsprung(9) Gewinde(10,11) vorgesehen sind.
4. Sprengladungshülle nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Gewinde(11) außenseitig am ringförmigen Vorsprung(9) vorgesehen ist.
5. Sprengladungshülle nach einem der vorhergehenden Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß am Scheibenkörper(6) eine radial offene Nut(12) und an der Eingießöffnung(3) eine dieser zu-

geordnete, radial offene Nut(12) ausgebildet ist und daß in die Nuten(12,13) ein Sprengring(15) eingesetzt ist.

6. Sprengladungshülle nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Sprengring(15) mit axialen Zylinderstiften(16) in den Nuten(12,13) gehalten ist.

7. Sprengladungshülle nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschlußdeckel(5) aus einem härteren Material als der Verdämmungsboden(2) besteht.

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig.1

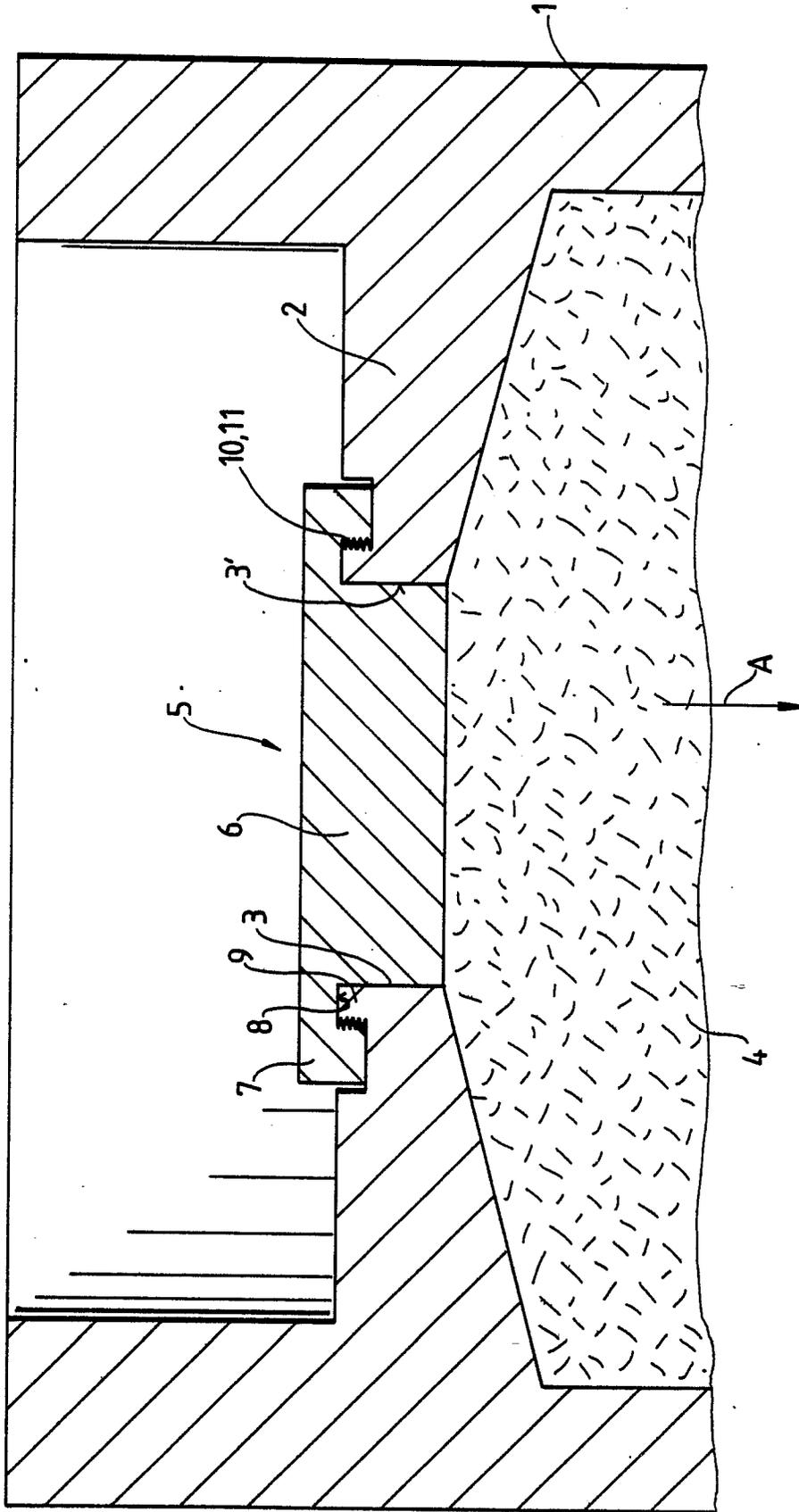


Fig.5

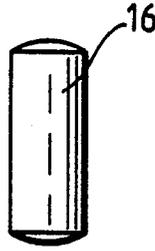


Fig.3

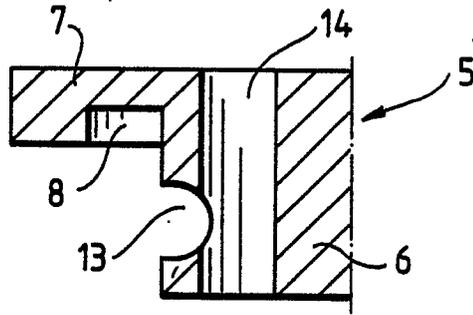


Fig.2

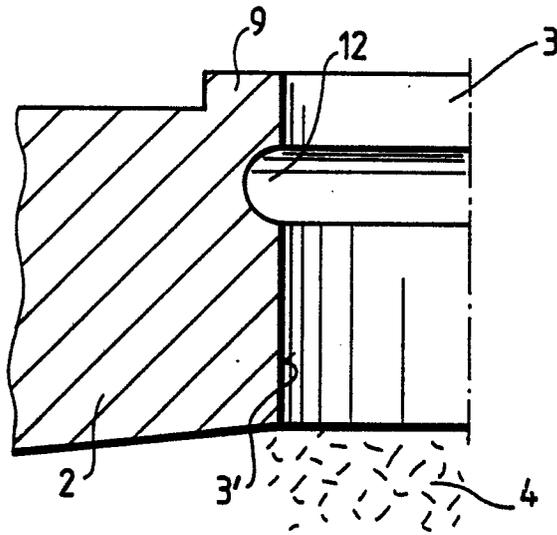


Fig.4

