



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

⑪ Veröffentlichungsnummer:

**0 174 484**  
**A2**

⑬

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑲ Anmeldenummer: 85109629.7

⑥① Int. Cl. 4: F 42 B 33/02

⑳ Anmeldetag: 31.07.85

③① Priorität: 02.08.84 DE 3428501

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
19.03.86 Patentblatt 86/12

④④ Benannte Vertragsstaaten:  
BE CH DE FR GB IT LI NL SE

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

⑦② Erfinder: Sersch, Ernst  
Im Bruchborn 5  
D-6696 Otzenhausen(DE)

⑦② Erfinder: Bäuerle, Wolfgang  
Fichtenweg 32  
D-6603 Sulzbach(DE)

⑦② Erfinder: Scherer, Werner  
Moselufer 7  
D-5558 Schweich(DE)

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

⑤④ Gießtrichter zum Füllen von Geschossen mit Sprengstoff.

⑤⑦ Bei Geschosshüllen, die bereits mit einem Innengewinde zum Befestigen eines Zünders und mit einem entsprechenden Freiraum für den Gewindeauslauf versehen sind, ist sicherzustellen, daß beim Füllen der Geschosshülle mit flüssigem Sprengstoff das Gewinde (2) und der Freiraum (3) frei von Sprengstoff bleiben. Hierzu ist ein Dichtungsstrumpf aus elastischem Werkstoff mit außenseitigen Dichtwulsten (20, 21) und innenseitig mit einem Riegelwulst (23) vorgesehen. Die Dichtwulste und der Riegelwulst werden durch den entsprechend ausgebildeten Gießtrichter (30) in dem Freiraum (3) zwischen der Geschosshülle (1) und dem Gießtrichter (30) gas- und flüssigkeitsdicht eingespannt.

EP 0 174 484 A2

P-800 Euro

B/Hr.

1

DIEHL GMBH &amp; CO., 8500 Nürnberg

Gießtrichter zum Füllen von Geschossen mit Sprengstoff

Die Erfindung bezieht sich auf einen Gießtrichter zum Füllen von Geschossen mit Sprengstoff.

05 Aus der europäischen Patentanmeldung 50 380 ist ein Gießtrichter bekannt. Dieser sitzt in dem zylindrisch ausgebildeten Mundloch einer Geschosshülle.

Bei Geschosshüllen mit fertig geschnittenem Gewinde und einem daran anschließenden Freiraum für den Gewindeauslauf besteht beim Gießen von Sprengstoff in die Geschosshülle das Problem, daß das Gewinde  
10 zum Teil durch erstarrten Sprengstoff benetzt ist. Dies erfordert Nacharbeiten zum Freimachen des Gewindes.

Zur Vermeidung dieser Nacharbeiten ist es die Aufgabe der Erfindung, einen Gießtrichter vorzuschlagen, mit dem das gesamte Gewinde und  
15 der als Gewindeauslauf dienende Freiraum beim Gießen des Sprengstoffes unbenetzt von diesem bleibt.

Diese Aufgabe löst die Erfindung nach den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruches 1.

20 Wesentlich ist für die Erfindung, daß der Dichtungsstrumpf durch das Einstecken des Gießtrichters sowohl den Zwischenraum zwischen dem Dichtungsstrumpf und der Geschosshülle als auch den Zwischenraum zwischen dem Dichtungsstrumpf und dem Gießtrichter flüssigkeits- und gasdicht absperrt.

25

...2

Dies wird durch entsprechende Bemaßung der genannten Teile erreicht,  
so daß eine entsprechende Verspannung vorliegt.

05 Nach dem Anspruch 2 wird die Dichtwirkung im Zwischenraum von dem  
Dichtstrumpf und der Geschoßhülle verbessert, indem der Sprengstoff  
die Dichtlippe an die Geschoßhülle drückt.

Auch liegt dadurch eine sogenannte "Kantendichtung" vor, bei der  
die untere Kante des Freiraumes in dem Radius zwischen dem Dicht-  
wulst und der Dichtlippe liegt.

10

15

20

25

30

35

...3

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt.

05 Eine Geschosshülle 1 weist ein Gewinde 2, einen Freiraum 3, einen zylindrischen Abschnitt 4 eines mit Sprengstoff gefüllten Hohlraumes 6 auf.

Ein Dichtungsstrumpf 10 besteht aus einem Gummiteil 11 und einem anvulkanisierten Anschlagring 12.

10 Das Gummiteil weist einen der Länge des Gewindes 2 entsprechenden langen Halsabschnitt 13, einen den Freiraum 3 nahezu ausfüllenden Fußabschnitt 14 und daran anschließend eine Dichtlippe 15 mit Innenkonus 16 auf.

15 Am Fußabschnitt 14 sind außenseitig zwei gerundete Dichtwulste 20, 21 und innenseitig ein gerundeter Riegelwulst 23 sowie ein zylindrischer und ein konischer Abschnitt 25, 26 vorgesehen.

20 Ein aus Aluminium bestehender Gießtrichter 30 weist eine konische Bohrung 31, eine Anschlagfläche 32, einen dem Riegelwulst 23 entsprechenden Abschnitt 33, einen Absatz 34, Entlüftungsbohrungen 35 auf.

25 Zum Gießen von Sprengstoff 5 wird zuerst der Dichtungsstrumpf 10 in die Geschosshülle 1 bis zum Anschlag eingesteckt. Dabei schnappt der Fußabschnitt 14 in die Ausnehmung 3 ein, wobei die Dichtlippe 15 am zylindrischen Abschnitt 4 bereits angepreßt ist. Danach wird der Gießtrichter 30 in den Dichtungsstrumpf 10 eingesteckt, bis der Riegelwulst 23 in die entsprechende Ausnehmung des Fußabschnittes 33 einschnappt.

30 Damit ist in einfacher Weise sowohl der Gießtrichter 30 als auch der Dichtungsstrumpf 10 in der Geschosshülle 1 lagefixiert und kann durch die Auftriebskräfte vom Dichtungsstrumpf 10 und Gießtrichter 30 im flüssigen Sprengstoff 5 nicht in Fallrichtung 40 verschoben werden. Der flüssige Sprengstoff steigt in der Geschosshülle 1 bis zum Niveau 41 an und drückt aufgrund des Innenkonus 16 die Dichtlippe 15 an den Abschnitt 4 zusätzlich an.

35

Die Entlüftungsbohrungen 35 führen die Luft in die Innenbohrung 31 ab. Dort steigt die Luft durch den flüssig gehaltenen Sprengstoff in Pfeilrichtung 40 hoch.

05

10

15

20

25

30

35

...5

Patentansprüche

1. Gießtrichter zum Füllen von Geschossen mit Sprengstoff,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß der mit Entlüftungsbohrungen (35) versehene Gießtrichter  
05 (30) mit einem aufsteckbaren, formschlüssig anliegenden Dichtungsstrumpf (10) aus elastischem Werkstoff versehen ist,  
der Dichtungsstrumpf (10) einen Anschlagring (12) zum axialen  
Fixieren an einer Geschoßhülle (1)  
einen, der Gewindelänge der Geschoßhülle entsprechenden Hals-  
abschnitt (11),  
10 einen mit einem Freiraum (3) der Geschoßhülle (1) korrespondierenden Fußabschnitt (14) mit wenigstens einem außenseitigen  
Dichtwulst (20, 21),  
und einem innenseitigen Riegelwulst (23) zum Einrasten in eine  
entsprechende Ausnehmung (36) am Gießtrichter (30) aufweist.
- 15
2. Gießtrichter nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
daß am Fußabschnitt (14) eine Dichtlippe (15) mit Innenkonus  
20 (16) vorgesehen ist.

25

30

L---

