

19



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



11 Veröffentlichungsnummer: **0 636 851 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **94110329.3**

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: **F42B 8/04**

22 Anmeldetag: **04.07.94**

30 Priorität: **29.07.93 DE 4325428**

71 Anmelder: **Rheinmetall Industrie GmbH**  
**Pempelfurtstrasse 1**  
**D-40880 Ratingen (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**01.02.95 Patentblatt 95/05**

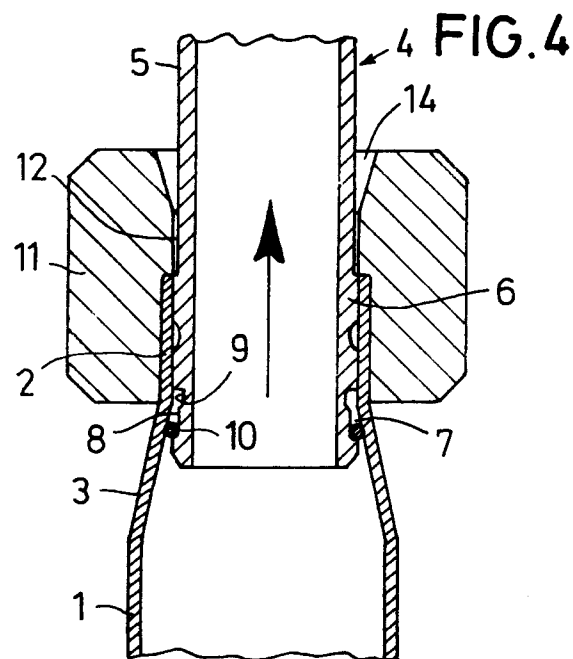
72 Erfinder: **Bisping, Bernhard**  
**Spindecksfeld 31**  
**D-40883 Ratingen (DE)**  
Erfinder: **Schelander, Wilhelm**  
**Südsiedlung 51**  
**D-29345 Unterlüss (DE)**

84 Benannte Vertragsstaaten:  
**CH DE ES FR GB LI NL**

### 54 Manöverpatrone.

57 Die Erfindung betrifft eine Manöverpatrone mit einer ein Mundstück (2) und eine schräge Schulter (3) aufweisenden Treibladungshülse (1) und einem Berstkörper (4), dessen heckseitiger Abschnitt (6) in das Mundstück (2) der Treibladungshülse (1) eingesetzt und mit diesem lösbar verbunden ist, wobei der heckseitige Abschnitt (6) des Berstkörpers (4) eine umlaufende Nut (7) aufweist, die in Axialrichtung in einen flacheren, heckseitigen Bereich (8) und einen tieferen, bugseitigen Bereich (9) gestuft ist, und zwischen dem heckseitigen Bereich (8) der Nut (7) und der schrägen Schulter (3) ein metallischer Haltering (10) eingeklemmt ist, wobei der Durchmesser und die Länge des bugseitigen Bereichs (9) der Nut (7) derart ist, daß er den auf den Außendurchmesser des heckseitigen Abschnitts zusammengedrückten Haltering (10) aufnehmen kann, und der Innendurchmesser des Halterings (10) im nicht eingeklemmten Zustand Spiel zum Durchmesser des heckseitigen Bereichs (8) der Nut (7) aufweist.

Hierdurch wird bei einfacher Montage erreicht, daß dann, wenn die Manöverpatrone aus einem normalen Gefechtsrohr abgeschossen wird, kein Gefährdungspotential entsteht.



EP 0 636 851 A1

Die Erfindung betrifft eine Manöverpatrone nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE 41 28 050 A1 ist eine derartige Manöverpatrone bekannt, deren Berstkörper als Geschoßnachbildung ausgebildet ist und an beiden Enden einen Bund mit etwas vergrößertem Durchmesser aufweist, wobei der vordere, mit einer Schräge versehene Bund dazu dient, mit einer Auflaufschräge eines entsprechenden, im Manöver zu verwendenden Rohreinsatzes für das Gefechtsrohr beim Einschieben der Manöverpatrone in dieses in Eingriff zu gelangen, wodurch der Berstkörper in die Treibladungshülse geschoben wird. Der hintere Bund wird von dem Mundstück aufgenommen und ist mit diesem beispielsweise verklebt oder verwürgt. Nach dem Verschießen wird die Treibladungshülse zusammen mit dem größtenteils darin befindlichen Berstkörper ausgeworfen. Wird diese Manöverpatrone jedoch vorschriftswidrig ohne den für Manöverzwecke vorgesehenen Rohreinsatz verschossen, kann der Berstkörper die Treibladungshülse verlassen und stellt insofern ein erhebliches Gefährdungspotential dar.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Manöverpatrone nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 zu schaffen, die dann, wenn sie aus einem normalen Gefechtsrohr abgeschossen wird, kein Gefährdungspotential darstellt.

Diese Aufgabe wird entsprechend dem kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 gelöst.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind der nachfolgenden Beschreibung und den Unteransprüchen zu entnehmen.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in den beigefügten Abbildungen dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

Fig. 1 bis 4 zeigen ausschnittsweise und im Schnitt aufeinander folgende Schritte beim Montieren eines Berstkörpers und einer Treibladungshülse zu einer Manöverpatrone.

Die Manöverpatrone umfaßt, wie sich aus Fig. 4 ergibt, eine Treibladungshülse 1, die ein Mundstück 2 und eine schräge Schulter 3 zur Anlage an einer entsprechenden Schulter eines Patronenlagers eines Waffenrohrs besitzt.

Die Treibladungshülse 1 nimmt einen Berstkörper 4 im wesentlichen in Form einer Geschoßnachbildung auf. Der Berstkörper 4 umfaßt einen zylindrischen Abschnitt 5, der an beiden Enden jeweils einen Bund 6 mit etwas vergrößertem Durchmesser aufweist. Der heckseitige Bund 6 wird von dem Mundstück 2 aufgenommen und ist mit diesem beispielsweise verklebt oder verwürgt.

Am heckseitigen Bund 6 ist eine umlaufende Nut 7 vorgesehen, die in Axialrichtung gestuft ist, wobei ihr heckseitiger Bereich 8 einen größeren Durchmesser als ihr bugseitiger Bereich 9 aufweist. Die Nut 7 nimmt einen geschlitzten Haltering 10,

beispielsweise aus rundem Federstahl auf, dessen Innendurchmesser Spiel zum Durchmesser des heckseitigen Bereichs 8 der Nut 7 aufweist und dessen Außendurchmesser größer als der Außendurchmesser des heckseitigen Bundes 6 ist. Der Durchmesser und die Länge des bugseitigen Bereichs 9 der Nut 7 ist dagegen so groß gewählt, daß er den auf den Außendurchmesser des heckseitigen Bundes 6 zusammengedrückten Haltering aufnehmen kann. Zweckmäßigerweise ist der Haltering 10 etwa doppelt so stark, wie der heckseitige Bereich 8 der Nut 7 tief ist.

Auf diese Weise befindet sich bei in das Mundstück 2 eingesetztem Berstkörper 4 der Haltering 10 im heckseitigen Bereich 8 der Nut 7 benachbart zu deren heckseitigem Ende und des weiteren in Eingriff mit der Innenseite der schrägen Schulter 3 der Treibladungshülse 1, so daß der Haltering 10 auch beim Abschießen der Manöverpatrone mittels eines normalen Gefechtsrohrs ohne Manöverrohreinsatz den Berstkörper 4 mit der Treibladungshülse in Eingriff hält, so daß der Berstkörper 4 das Gefechtsrohr nicht verlassen und ein Gefährdungspotential darstellen kann.

Der heckseitige Bereich 8 der Nut 7 weist mindestens eine dem doppelten Durchmesser des Ringquerschnittes entsprechende axiale Länge auf, so daß der Haltering 10 bei Transport- und Fallbelastungen nicht in den bugseitigen Bereich 9 der Nut 7 gelangen kann, weil beispielsweise bei einem Fallversuch eine geringfügige Verschiebung des Berstkörpers 4 in die Treibladungshülse auftreten kann.

Zur Montage wird ein Werkzeug 11 verwendet, das eine Durchtrittsbohrung 12 aufweist, die eine Schulter 13 besitzt, bis zu der das Mundstück 2 in das Werkzeug 11 einführbar ist. Die Durchtrittsbohrung 12 ist oberhalb der Schulter 13 auf einen Durchmesser gleich demjenigen des Bundes 6 bzw. des Innendurchmessers des Mundstücks 2 verengt und eintrittsseitig mit einer trichterförmigen Erweiterung 14 versehen.

Der Berstkörper 4 mit dem im Bereich der Nut 7 befindlichen Haltering 10 wird von oben in die Durchtrittsbohrung 12 eingeführt. Hierbei wird der Haltering 10 zunächst in den tieferen Bereich 9 der Nut 7 geschoben und dann unter Zusammendrücken auf den Außendurchmesser des Bundes 6 von dem tieferen Bereich 9 der Nut 7 aufgenommen, so daß er mit dem Bund 6 des Berstkörpers 4 durch das Mundstück 2 der Treibladungshülse 1 hindurchgeschoben werden kann. Wenn der Haltering 10 den Bereich des Mundstücks 2 verlassen hat und sich im Bereich der schrägen Schulter 3 befindet, dehnt sich der Haltering 10 wieder aus und fällt in der Nut 7 in den heckseitigen Bereich 8 hiervon herunter.

Danach wird der Berstkörper 4 durch Hochziehen festgezogen, wodurch der Haltering 10 zwischen dem heckseitigen, flacheren Bereich 8 der Nut 7 und der schrägen Schulter 3 der Treibladungshülse 1 eingeklemmt wird.

weist.

Hierdurch ergibt sich eine einfache, kostengünstige Montage der Manöverpatrone.

### Patentansprüche

- 10
1. Manöverpatrone mit einer ein Mundstück (2) und eine schräge Schulter (3) aufweisenden Treibladungshülse (1) und einem Berstkörper (4), dessen heckseitiger Abschnitt (6) in das Mundstück (2) der Treibladungshülse (1) eingesetzt und mit diesem verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß der heckseitige Abschnitt (6) des Berstkörpers (4) eine umlaufende Nut (7) aufweist, die in Axialrichtung in einen flacheren, heckseitigen Bereich (8) und einen tieferen, bugseitigen Bereich (9) gestuft ist und zwischen dem heckseitigen Bereich (8) der Nut (7) und der schrägen Schulter (3) ein metallischer Haltering (10) eingeklemmt ist, wobei der Durchmesser und die Länge des bugseitigen Bereichs (9) der Nut (7) derart ist, daß er den auf den Außendurchmesser des heckseitigen Abschnitts zusammengedrückten Haltering (10) aufnehmen kann, und der Innendurchmesser des Halterings (10) im nicht eingeklemmten Zustand Spiel zum Durchmesser des heckseitigen Bereichs (8) der Nut (7) aufweist, während der Außendurchmesser des Ringes (10) im eingeklemmten Zustand im heckseitigen Bereich (8) größer als der Innendurchmesser des Mundstückes (2) ist.
 

15

20

25

30

35
  2. Manöverpatrone nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Haltering (10) etwa doppelt so stark wie der heckseitige Bereich (8) der Nut (7) tief ist.
 

40
  3. Manöverpatrone nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Haltering (10) ein geschlitzter Federring mit Kreisquerschnitt ist.
 

45
  4. Manöverpatrone nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Nut (7) im Bereich eines heckseitigen Bundes (6) angeordnet ist, mit dem der Berstkörper (4) in die Treibladungshülse (1) eingesetzt ist.
 

50
  5. Manöverpatrone nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der heckseitige Bereich (8) der Nut (7) mindestens eine dem doppelten Durchmesser des Ringquerschnittes entsprechende axiale Länge auf-
 

55

FIG.1

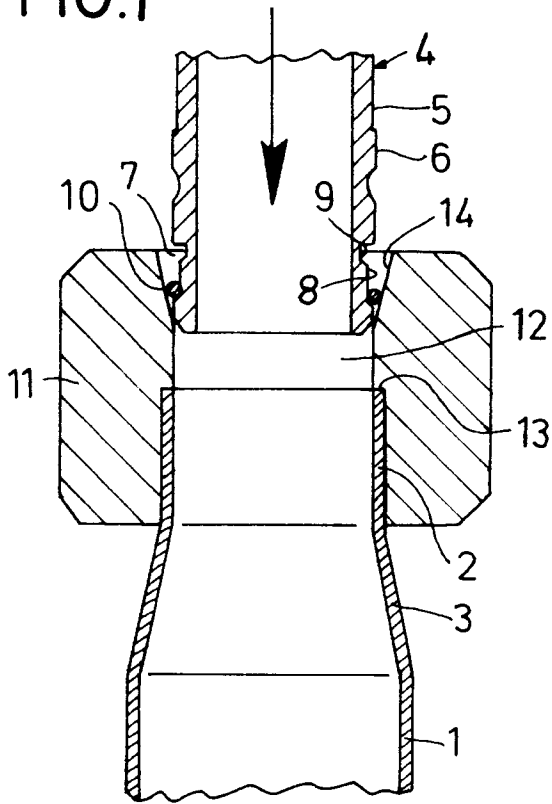


FIG.2

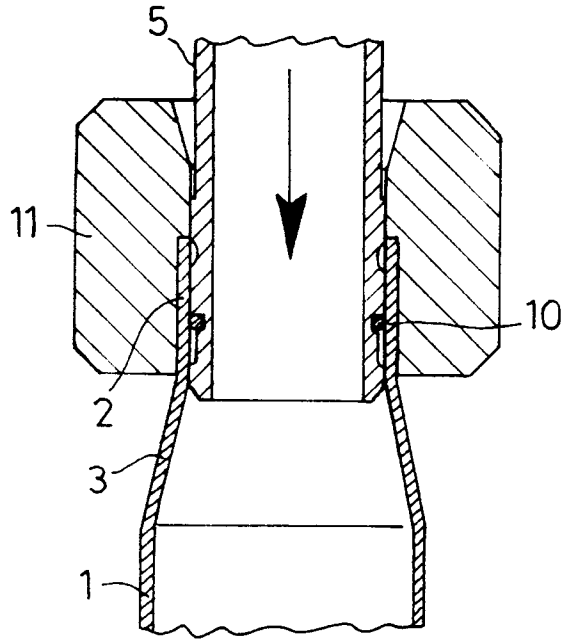


FIG.3

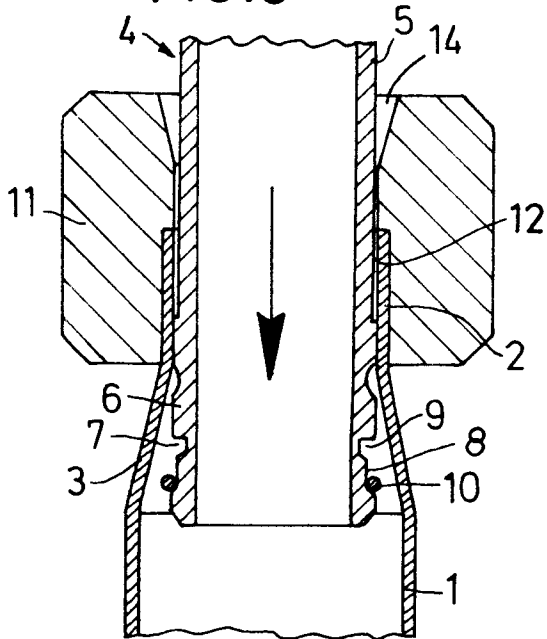
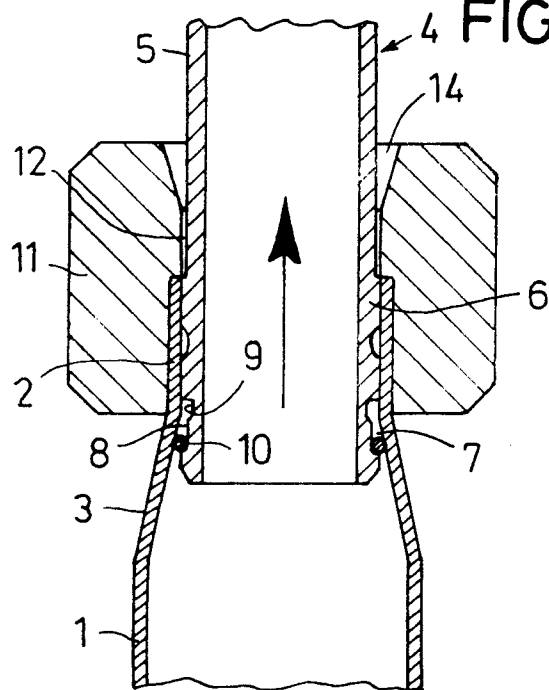


FIG.4





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
A	US-A-5 016 536 (BRIGHTON RICHARD W ) * das ganze Dokument * ---	1	F42B8/04
A	US-A-5 259 319 (DRAVECKY RICHARD ET AL) * Spalte 7, Zeile 19 - Spalte 8, Zeile 17; Abbildungen * ---	1,4	
D,A	DE-A-41 28 050 (RHEINMETALL GNBH) -----		
			<b>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)</b>
			F42B F41A
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlussdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		18.Oktober 1994	Douskas, K
<b>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</b>		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	