



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets

⑪ Veröffentlichungsnummer:

**0 204 107**  
A1

⑫

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 86105023.5

⑮ Int. Cl. 4: F 42 B 5/02

⑭ Anmeldetag: 11.04.86

⑯ Priorität: 07.06.85 DE 8516610 U

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
10.12.86 Patentblatt 86/50

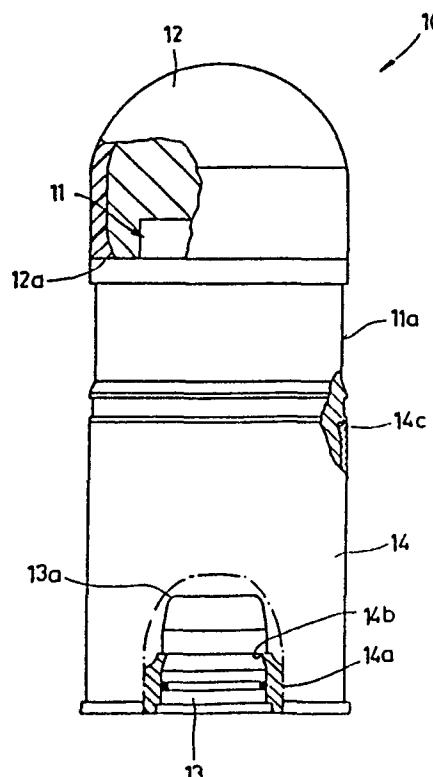
⑱ Benannte Vertragsstaaten:  
BE DE FR GB IT LU NL SE

⑲ Anmelder: Rheinmetall GmbH  
Ulmenstrasse 125 Postfach 6609  
D-4000 Düsseldorf(DE)

⑳ Erfinder: Günther, Michael  
Grünstrasse 39  
D-4005 Meerbusch 1(DE)

### ④ Übungspatrone.

⑤ Es wird eine Übungspatrone für eine Granatpistole mit einer Geschoßhülle, einer die Geschoßhülle abdeckenden ballistischen Haube, einer auf der Geschoßhülle aufsitzenden Treibladungshülse sowie einem im Boden der Treibladungshülse angeordneten Treiber beschrieben. Um eine einfache und kostengünstige Herstellung derartiger bekannter Übungspatronen zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, daß der Treiber (13) und die Treibladungshülse (14) sowie die Treibladungshülse (14) und die Geschoßhülle (11) und die Geschoßhülle (11) und die ballistische Haube (12) mittels einer Rastverbindung verbunden sind.



0204107

RHEINMETALL GMBH  
Akte R 997

Düsseldorf, den 29.5.1985  
Bs/Sch

Übungspatrone

Die Neuerung betrifft eine Übungspatrone nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein Geschoß im Kaliber 40 mm für eine Granatpistole ist 5 aus der DE-OS 31 49 430 bekannt. Bei diesem Geschoß besteht die Treibladungshülse aus dem relativ teuren Werkstoff Aluminium, der zunächst in aufwendigen Verarbeitungsschritten zur Treibladungshülse umgeformt wird, bis diese mit den übrigen Geschoßteilen verbunden werden kann.

In der Patentanmeldung P 35 07 643.7 wird bereits vorgeschlagen, die Treibladungshülse aus Gründen der Kosteneinsparung aus Kunststoff herzustellen, wobei die 15 Treibladungshülse dann üblicherweise mit dem Geschoßkörper verklebt wird.

Der Neuerung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Übungspatrone für eine Granatpistole anzugeben, bei deren 20 Herstellung weitere Kosteneinsparungen erzielt werden können.

Ausgehend von einer Übungspatrone der eingangs näher bezeichneten Art wird diese Aufgabe durch die im 25 kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angegebenen Merkmale gelöst.

- 2 -

Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Neuerung gehen aus den Unteransprüchen hervor.

Die Neuerung wird nachfolgend unter Bezug auf die Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigt die einzige Figur z. T. im geschnittenen Zustand eine Seitenansicht der Übungspatrone.

Die Übungspatrone 10 umfaßt eine Geschoßhülle 11, eine 10 kopfseitig mit der Geschoßhülle 1 verbundene ballistische Haube 12, eine heckseitig an der Geschoßhülle 11 befestigte Treibladungshülse 12, sowie einen im Boden der Treibladungshülse 12 angeordneten Treiber 13, in dem die relativ geringe Treibladung angeordnet ist. Im 15 Boden der Geschoßhülle 11 selbst ist noch ein in der Figur nicht sichtbar dargestellter Leuchtpursatz befestigt.

Aus Gründen der Materialeinsparung bestehen Treibladungshülse 14 und ballistische Haube 12 aus Kunststoff und werden vorzugsweise im Spritzgußverfahren aus diesem hergestellt. Die ballistische Haube 12 besteht zweckmäßig aus Durethan, während die Treibladungshülse 14 aus Polyamid 6 oder 12 hergestellt ist.

25

Gemäß der Neuerung ist der Treiber 13 mit der Treibladungshülse 14, diese ihrerseits mit der Geschoßhülle 11 und schließlich die ballistische Haube 12 ebenfalls mit der Geschoßhülle 11 durch eine Rastverbindung miteinander verbunden. Die erwähnten Teile lassen sich dadurch bei der Laborierung einfach zusammenstecken, wodurch sich eine preisgünstige Montage ergibt.

Im folgenden werden die Rastverbindungen im einzelnen erläutert. Die Treibladungshülse 14 verfügt in ihrem Bodenbereich über einen im wesentlichen hohlzylindrischen Ansatz 14a, der in das Innere der Treibladungshülse 14 hingetragen und der über eine in Radialrichtung nach innen vorspringende umlaufende Kante 14b verfügt. Diese Kante 14b greift in eine Hinterschneidung mit konischer Randfläche in der Außenmantelfläche des Treibers 13 ein und sichert den Treiber 13 in dieser Einbaulage. Der Ansatz 14a steht im Bereich seiner Kante 14b unter in Radialrichtung nach innen gerichteter Vorspannung. Bei der Montage des Treibers 13 wird dieser von außen her in den Ansatz 14 eingeführt, wobei seine abgerundete Vorderkante 13a an der Kante 14b entlanggleitet und diese bis zum Einrasten aufweitet.

Die Treibladungshülse 14 verfügt in ihrer der ballistischen Haube 12 zugewandten Stirnfläche ebenfalls über eine radial nach innen vorspringende Kante 14c, die nach Aufschieben auf die Außenmantelfläche 11a der Geschoßhülle 11 ebenfalls in eine dort eingebrachte, ringförmig umlaufende Hinterschneidung einrastet und auf diese Weise Treibladungshülse 14 und Geschoßhülle 11 miteinander verbindet.

25

Schließlich verfügt auch die ballistische Haube 12 im Bereich ihrer der Treibladungshülse 14 zugewandten Stirnfläche über eine vorspringende Kante 12a, die ebenfalls in eine Hinterschneidung im Kopfbereich der Geschoßhülle 11 einrastet.

Da sehr strenge Anforderungen hinsichtlich der Lagerfähigkeit der Übungspatrone bestehen, werden auch

**0204107**

- 4 -

die erwähnten Rastverbindungen zweckmäßig vor dem Zusammfügen der jeweiligen Teile noch mit einem Kleber bzw. einem Dichtungslack bestrichen, um ein Eindringen von Feuchtigkeit in das Innere der Übungspatrone zu verhindern.

RHEINMETALL GMBH  
Akte R 997

Düsseldorf, den 29.5.1985  
Bs/Sch

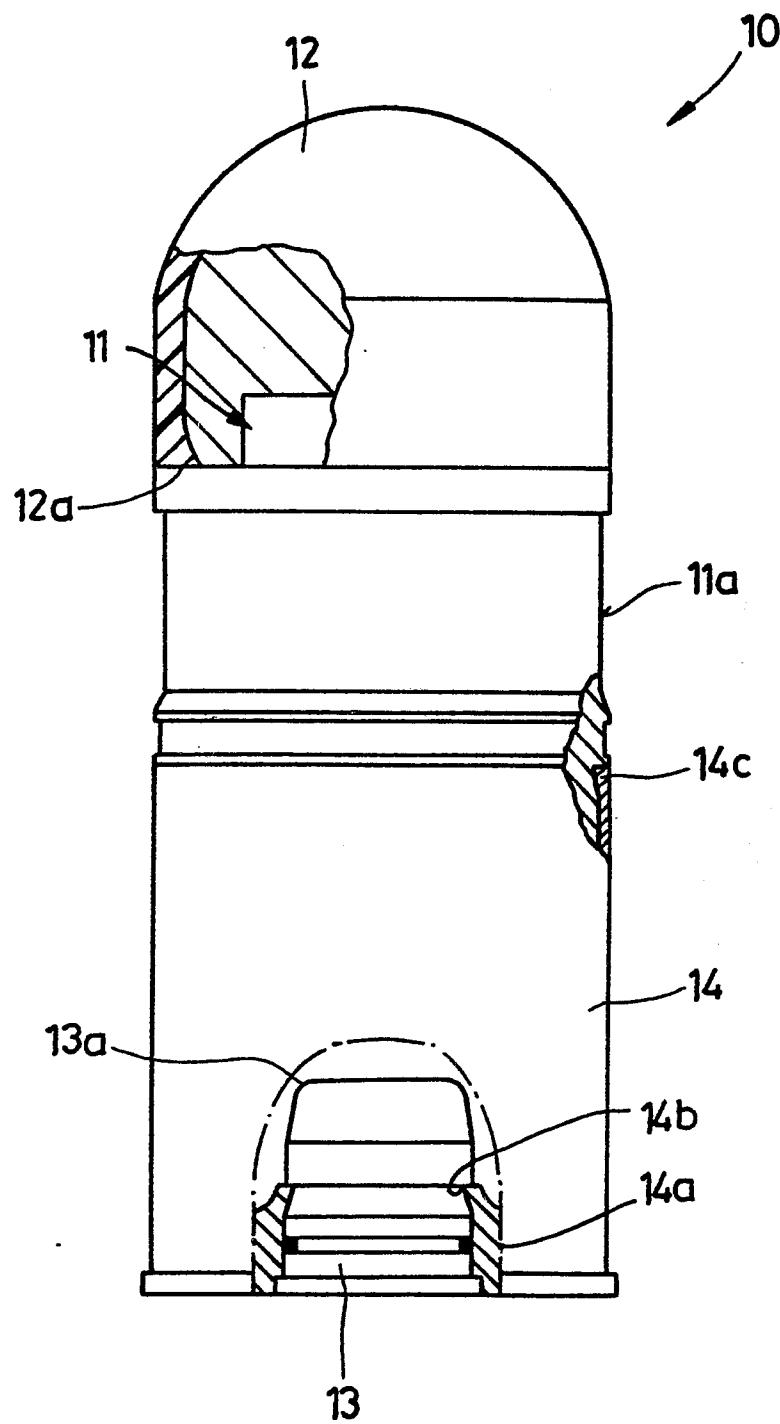
Schutzzansprüche

1. Übungspatrone für eine Granatpistole mit einer Geschoßhülle, einer die Geschoßhülle abdeckenden ballistischen Haube, einer auf der Geschoßhülle aufsitzenden Treibladungshülse sowie einem im Boden der Treibladungshülse angeordneten Treiber, dadurch gekennzeichnet, daß Treiber (13) und Treibladungshülse (14), sowie Treibladungshülse (14) und Geschoßhülle (11), und Geschoßhülle (11) und ballistische Haube (12) mittels einer Rastverbindung verbunden sind.
- 10 2. Übungspatrone nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in die Außenmantelfläche (11a) der Geschoßhülle (1) in Axialrichtung beabstandet ringförmig umlaufende Hinterschneidungen eingebracht sind, in die radial nach innen vorspringende Kanten (12a, 14c) der ballistischen Haube (12) bzw. der Treibladungshülse (14) eingreifen.

- 2 -

3. Übungspatrone nach Anspruch 1, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß der Boden der Treibla-  
dungshülse (14) einen im wesentlichen hohlzylinderför-  
migen Ansatz (14a) trägt, der in das Innere der Treib-  
5 ladungshülse (14) hineinragt und der eine ringförmig  
umlaufende, radial nach innen vorspringende Kante (14b)  
aufweist, die in eine in den Außenmantel des Treibers  
(13) eingebrachte Hinterschneidung eingreift.

10 4. Übungspatrone nach Anspruch 3, dadurch ge-  
kennzeichnet, daß der Treiber (13) eine  
abgerundete Vorderkante (13a) aufweist.





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)		
X	US-A-3 060 856 (DUNN) * Spalte 3, Zeilen 73-75; Spalte 4, Zeilen 1-60; Spalte 5, Zeilen 3-42; Spalte 7, Zeilen 52-67; Figuren 1-7 *	1	F 42 B 5/02		
Y	---	2,3,4			
Y	DE-C- 306 404 (RHEINISCHE METALLWAARENFABRIK) * Seite 1, Zeilen 61-67; Figur 4 *	2			
Y	---	2			
Y	FR-A-1 579 303 (DYNAMIT NOBEL) * Seite 2, Zeilen 40-44; Seite 3, Zeilen 1-3; Figur 1 *	3,4	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl. 4)		
Y	---	3,4	F 42 B		
A	US-A-3 370 534 (HERTER) -----				
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 26-06-1986	Prüfer VAN DER PLAS J. M.			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
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 : nichtschriftliche Offenbarung					
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze					