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

(11) Veröffentlichungsnummer: **0 107 767**
B1

(12) # EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift: **26.11.86**

(51) Int. Cl.⁴: **F 42 B 8/00**

(21) Anmeldenummer: **83108803.4**

(22) Anmeldetag: **07.09.83**

(54) **Übungspatrone mit Kunststoff-Geschoss.**

(30) Priorität: **15.10.82 DE 3238268**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: **09.05.84 Patentblatt 84/19**

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: **26.11.86 Patentblatt 86/48**

(84) Benannte Vertragsstaaten: **AT BE DE FR GB IT**

(56) Entgegenhaltungen:
CH-A-326 592
DE-A-1 428 705
DE-B-1 157 967
FR-A-1 359 826
FR-A-1 372 732
FR-E-82 834

(73) Patentinhaber: **DYNAMIT NOBEL AKTIENGESELLSCHAFT, Postfach 1209, D-5210 Troisdorf, Bez. Köln (DE)**

(72) Erfinder: **Jensen, Ernst, Wiesengrundstrasse 23, D-8510 Fürth (DE)**
Erfinder: **Knappworst, Jürgen, Erlanger Strasse 104, D-8510 Fürth (DE)**
Erfinder: **Stahlmann, Rudolf, Heinrich- Heine-Strasse 9, D-8510 Fürth (DE)**

EP 0 107 767 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

LIBER, STOCKHOLM 1986

Beschreibung

Die Erfindung befaßt sich mit einer Übungspatrone der im Oberbegriff des Anspruchs angegebenen Art.

Übungspatronen mit einem Geschoß aus Kunstsoff sind in verschiedenen Ausführungen bekannt. Weit verbreitet ist hülsenförmigen Patronenkörper mit einstückig angeformtem Geschoß aus Kunststoff aufweist. Beim Schuß reißt das Geschoß am Hülsenmund ab und wird für sich allein durch den Waffenlauf getrieben. Daneben sind Übungspatronen bekannt, bei denen auf eine Patronenhülse aus Metall ein Geschoß aus Kunststoff aufgesetzt oder in diese eingesetzt ist. Beide Ausführungen haben Vor- und Nachteile. Im ersteren Falle ist es die relativ geringe Haltbarkeit der Kunststoffhülse, im letzteren Falle der mangelhafte Sitz des Plastikgeschosses in der Metallhülse, die den Anforderungen des Einzelfalles unter Umständen nicht voll genügen und Zuführstörungen in der Waffe bzw, eine verminderte Schußgenauigkeit zur Folge haben können.

Es ist weiterhin aus der DE-A-14 28 705 eine Übungspatrone bekannt, bei welcher in einer am vorderen Ende offenen Patronenhülse aus Metall eine Kunststoffhülse eingesetzt ist. Die Kunststoffhülse ist am hinteren Ende offen und am vorderen Ende mit einer hohlen Geschoßnachbildung versehen, die beim Schuß an der Spitze aufplatzt. Die Kunststoffhülse liegt gleichmäßig an der Innenwandung der Patronenhülse an und ist in dieser gehalten, indem deren vorderer Rand gegen eine Ringwulst der Kunststoffhülse zu einer Hülsenschulter umgebördelt ist. Wie sich gezeigt hat, kann es hierbei jedoch unter ungünstigen Umständen beim Schuß zu unregelmäßigen Abrissen im Bereich der Geschoßnachbildung oder auch zu einem "Herausschießen" der Kunststoffhülse aus der Metallpatrone kommen. Entsprechendes gilt, wenn anstelle der Geschoßnachbildung ein abzutrennendes Geschoß aus Kunststoff vorgesehen ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Übungspatrone der im Oberbegriff des Amspruchs angegebenen Art so auszubilden, daß insbesondere die Schußgenauigkeit und die Waffenfunktion verbessert werden.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch die Ausbildung entsprechend dem Kennzeichen des Anspruchs. Mit der erfindungsgemäßen Verlängerung der metallischen Patronenhülse, die nach dem Einsetzen der Kunststoffhülse zu dem an sich bekannten zylindrischen Hülsenhals umgeformt worden ist, wird in worteilhafter Weise auch unter sehr ungünstigen Umständen eine saubere Trennung des Geschosses vom Hülsenmund der Kunstostoffhülse erreicht, wodurch eine gute Treffgenauigkeit des Kunststoff-Geschosses erzielt wird, Weiterhin wird das Abreißen von Teilen des Hülsenhalses oder des Treibladungspulverraumes der Kunststoffhülse beim Schuß vermieden, welche z, B. die Waffe Werunreinigen, funktionell blockieren oder beschädigen könnten.

Diese Wirkung des zylindrischen Hülsenhalses trat überraschend auf, da von diesem zusätzlichen zylindrischen Patronenhülsenteil nicht zu erwarten war, inwiefern es das Verhalten der Kunststoffhülse beim Schuß, d.h. deren Zerlegungsbereitschaft hätte günstig beeinflussen können.

Die Erfindumg ist in der Zeichnung in Ausführungsbeispielen gezeigt und wird anhamd dieser nachstehend näher erläutert. Es zeigt im Längsschnitt

Figur 1 eine Übungspatrone mit Kunststoff-Geschoß.

Die Patronenhülse aus Metall wie Messing, Stahl oder Aluminium weist gemäß Figur 1 am Boden die Auszieherrille 2 und das eingesetzte Zündmittel 3 auf, Die Außenform ist zylindrisch oder leicht konisch.

Die einteilige Kunststoffhülse 4 aus z.B. Polyäthylen oder Polypropylen weist am vorderen Ende das kalibergerechte Geschoß 5 auf, an das sich nach hinten der angespritzte Halsteil 6, der Schulterteil 7 und der eigentliche Treibladungspulverraum 8 anschließen. Die Hülse 4 wird vom Hülsenmund 9 der Patronenhülse 1, wobei sich deren vorderer verlängerter Bereich 10 noch in der gestrichelt angedeuteten Form befindet, in diese eingeführt und liegt mit ihrem hinteren offenen Ende 11 an dem Innenboden 12 der Patronenhülse 1 an.

Nach dem Einsetzen der Kunststoffhülse 4 wird der Bereich 10 der Patronenhülse 1 unter Ausbildung der Hülsenschulter 13 und des zylindrischen oder ggf. auch leicht konischen Hülsenhalses 14 Werformt,d.h. eingezogen, wodurch die gezeigte endgültige Patronenform erzeilt wird. Der Bereich 10 der Patronenhülse ist dabei vorzugsweise so lang bemessen, daß diese mit ihrem Hülsenhals 14 den Kunststoff-Hülsenteil 6 auf dessen ganzer Länge umschließt, d.h mit ihrem Hülsenmund 9 mit dem hinteren Ende 15 des Geschosses 5 zumindest im wesentlichen bündig abschließt. Damit ist ein besonders glatter Abriß des Geschosses gewährleistet.

Die mit der Erfindung erzielten Vorteile liegen darin, daß ein den außenballistischen Anforderungen gerechtes Kunststoff-Geschoß in Verbindung mit einer Kunststoffhülse optimal mit der metallischen Patronenhülse verbindbar ist und eine saubere Abtrennung des Geschosses am Hulsenmund erfolgt, wodurch eine gute Treffgenauigkeit erzielt wird. Weiterhin werden hierbei beim Schuß keine Kunststoffteile vom Hals-/Schulterteil oder Treibladungspulverraum abgerissen, welche z,B, die Waffenfunktion beeinträchtigen könnten.

Patentansprüche

Übungspatrone mit Kunststoff-Geschoß, bei der das Geschoß an einer am hinteren Ende offenen Kunststoffhülse einstückig angeformt ist, welche in einem am vorderen Ende offene Patronenhülse aus Metall eingesetzt und in dieser mittels deren nach dem Binsetzen zu einer Hülsenschulter umgeformten vorderen Bereiches gehalten ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Patronenhülse (1) nach vorn werlängert ist und nach dem Einsetzen der Kunststoffhülse (4) in ihrem vorderen Bereich (10) zu einer konischen Hülsenschulter (13) und einem zumindest im wesentlichen zylindrischen Hülsenhals (14), welche die Kunststoffhülse (4) fest anliegend unschließen, eingezogen ist und daß der Hülsenhals (14) sich mit seinem Hülsenmund (9) bis zum hinteren Ende (15) des Geschosses (6) erstreckt und mit diesem im wesentlichen bündig abschließt.

Claim

Practice cartridge with plastics projectile in which the projectile is tip-stretched in one piece on a plastics casing open at the rear end, which is inserted in a metal cartridge casing open at its forward end and held in this by means of the forward region reshaped to a casing shoulder after the insertion, characterised in that the cartridge casing (1) is extended forwardly and after the insertion of the plastics casing (4) is swaged in its premost part into a conical casing shoulder (13) and a casing neck (14) which is at least essentially cylindrical, and that the casing neck (14) extends with its casing mouth (9) up to the rear end (15) of the projectile (6) and terminates essentially flush with this.

Revendication

Cartouche d'exercice avec balle en plastique, dans laquelle la balle est façonnée d'une seule pièce sur une douille en matière plastique qui, ouverte à l'extrémité arrière, est insérée dans un étui en métal, ouvert à son extrémité avant, de la cartouche, et, après insertion, est maintenue dans l'étui au moyen de la zone avant, façonnée en forme d'apaulement, de celui-ci, caractérisée par le fait que l'étui (1) de la cartouche est prolongé vers l'avant et, après l'insertion dans sa zone avant (10) de la douille (4) en matière plastique, est rétréci pour former un épaulement conique (13) et un collet (14) tout au moins sensiblement cylindrique qui entoure la douille (4) de façon étroitement serrée et que le collet (14), par son embouchure (9), s'étend jusqu'a l'extrémité arrière (15) de la balle (6) et se trouve sensiblement à l'affleurement de celle-ci.

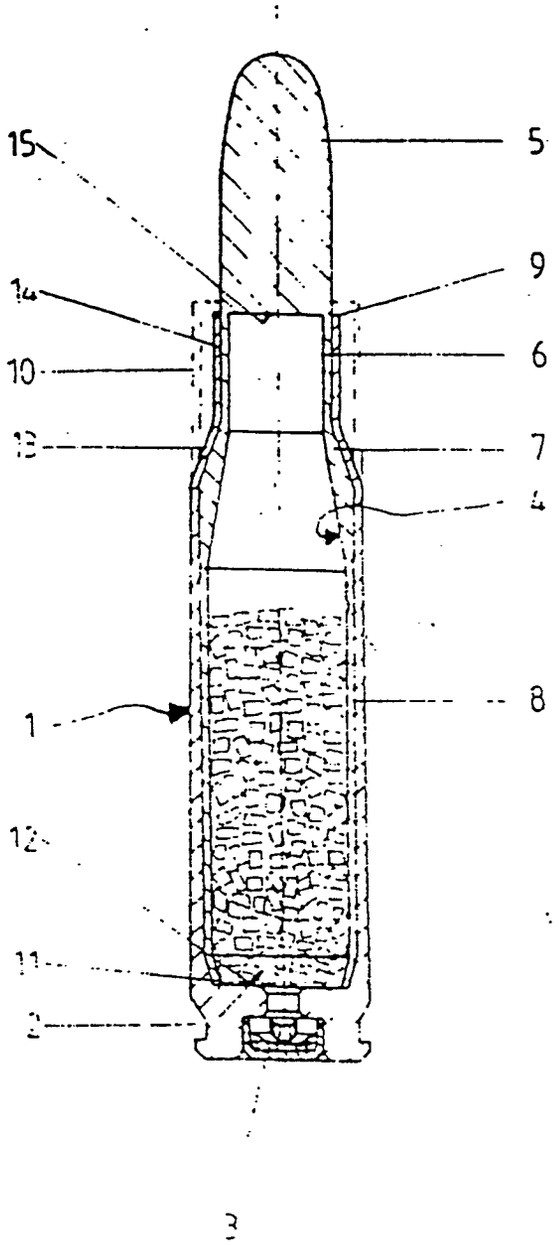


Fig 1

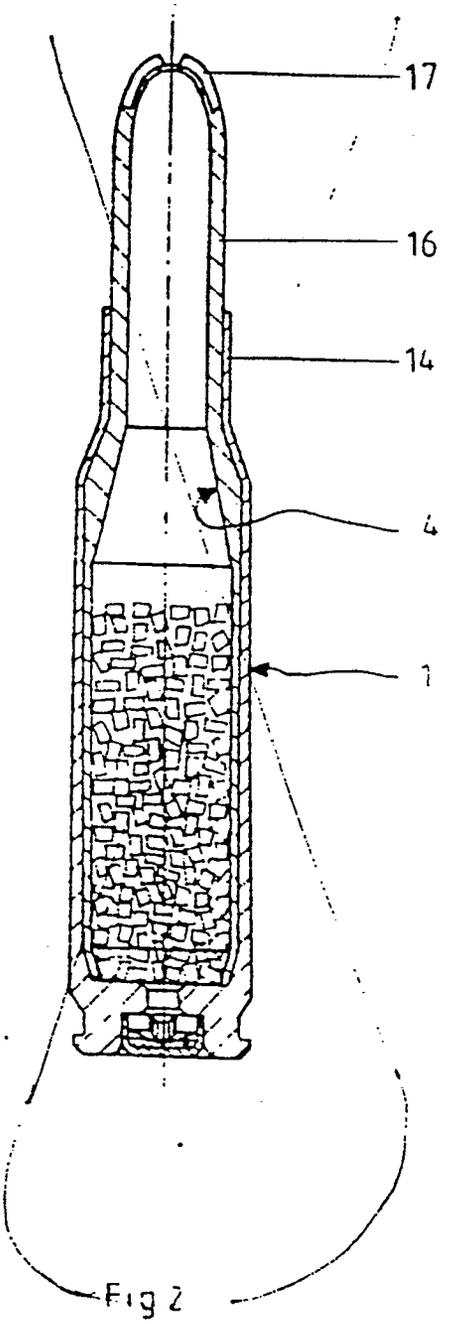


Fig 2