

(19)



(11)

EP 2 253 925 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
24.11.2010 Patentblatt 2010/47

(51) Int Cl.:
F42B 5/295 ^(2006.01) **F42B 5/297** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10003510.4**

(22) Anmeldetag: **31.03.2010**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA ME RS

(30) Priorität: **20.05.2009 DE 102009022146**

(71) Anmelder: **Rheinmetall Waffe Munition GmbH
29345 Unterlüss (DE)**

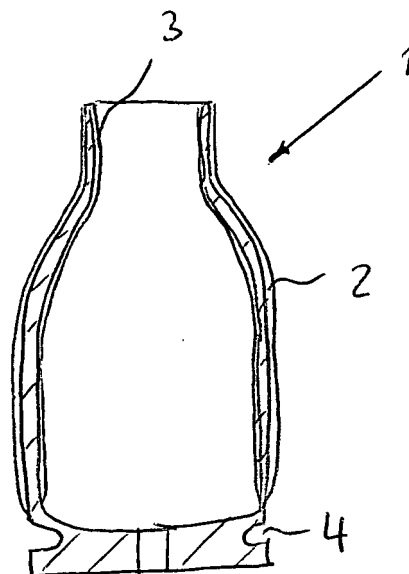
(72) Erfinder:
• **Tripp, Markus
78739 Hardt (DE)**
• **Bilger, Gerhard
78730 Lauterbach (DE)**

(74) Vertreter: **Dietrich, Barbara
Thul Patentanwalts-gesellschaft mbH
Rheinmetall Platz 1
40476 Düsseldorf (DE)**

(54) **Schutzschicht für eine Munition- bzw. Patronenhülse**

(57) Vorgeschlagen wird, eine Patronenhülse (1) vorzugsweise bereits bei der Herstellung zumindest von außen mit einer Schutzschicht (2) zu versehen. Dabei kann auf Schutzschichten der Nano-Technologie zurück-

gegriffen werden. Dabei handelt es sich um eine hydrophobe und oleophobe Schicht (2). In einer bevorzugten Ausführung kann auch die Innenseite der Hülse mit einer hydrophoben und oleophoben Schicht (3) ausgestattet werden.



EP 2 253 925 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung beschäftigt sich mit dem Problem des Ausziehens bzw. Auswerfens von Patronen / Hülsen.

[0002] Derartige Probleme treten insbesondere bei Hülsen bzw. Patronen auf, die durch Umwelteinflüsse einer Korrosionsbeanspruchung unterliegen. Die Korrosion bezieht insbesondere auf Schäden durch Feuchtigkeit sowie die Oberfläche der Hülse angreifende Komponente.

[0003] Derzeit versucht man diesem Problem durch Auftragen von Gleitlacken oder durch Oberflächenschutz mittels Phosphatieren. Alternativ werden korrosionsresistente Materialien (Werkstoffe wie Messing verwendet.

[0004] Ausgehend von dieser Thematik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit aufzuzeigen, mit der das vorgenannte Problem gelöst werden kann.

[0005] Gelöst wird die Aufgabe durch die Merkmale das Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen verankert.

[0006] Der Erfindung liegt die Idee zugrunde, die Patronenhülse vorzugsweise bereits bei der Herstellung zumindest von außen mit einer Schutzschicht zu versehen. Dabei kann auf Schutzschichten der Nano-Technologie zurückgegriffen werden. In einer bevorzugten Ausführung kann auch die Innenseite der Hülse damit ausgestattet werden.

[0007] Eine derartige Schutzschicht ist zwar bereits aus der DE 10 2006 025 243 A1 bekannt. Hierbei wird der Korrosionsschutz auf Waffenteile als auch Teile einer Lafette, eines Turm etc. aufgebracht. Dadurch soll erreicht werden, dass trotz diverser Umwelteinflüsse wie Seewasser die Waffenteile nicht korrodieren.

[0008] Die Einbindung einer Schutzschicht auf als auch in der Hülse bzw. der äußeren sowie inneren Oberfläche der Hülse hat zudem den Vorteil, dass nunmehr ein gleich bleibender Reibungswiderstand beim Auswerfen / Ausziehen aus dem Patronenlager als auch in allen Temperaturbereichen an den Hülsen beibehalten werden kann, was bei Gleitlacken, die eine Mindestdicke aufweisen müssen und fertigungstechnisch unterschiedlich ausgefallen sind, nicht möglich war.

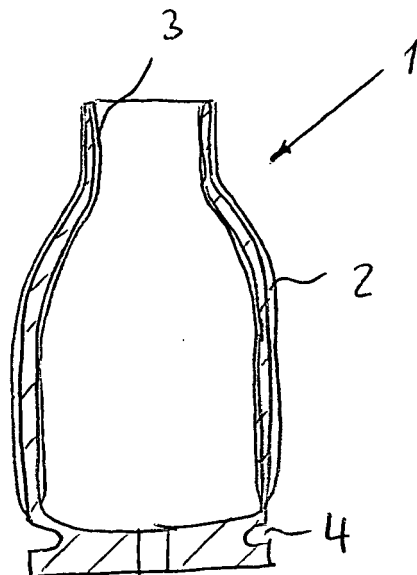
[0009] Anhand eines schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels mit Zeichnung soll die Erfindung kurz beschrieben werden. Die einzige Figur zeigt eine Patronenhülse 1 mit einer äußeren sowie inneren Schutzschicht 2, 3, die zumindest teilweise auf der inneren- bzw. äußeren Oberfläche, vorzugsweise jedoch über die gesamte Oberfläche der Patronenhülse 1 aufgetragen ist, so auch im Bereich der Ausziehrille 4. Bei der Schutzschicht 2, 3 handelt es sich um eine hydrophobe und oleophobe Schicht, die in μm Bereich (ultratr transparente Schicht) aufgetragen oder dergleichen wird. Die vorgenannte Patronenhülse 1 dient wie bekannt zur Aufnahme eines nicht näher dargestellten Geschosses sowie einer Treibladung.

[0010] Das Auftragen der Schutzschicht 2, 3 kann

durch Aufsprühen, Lackieren, Pulverbesichten, Tauchen etc. erfolgen. Als Nano-Schutzschicht 2, 3 bietet sich beispielsweise Polysiloxan an. Nach dem Auftragen sollte die Schicht 2, 3 aushärten, vorzugsweise bei einer Temperatur zwischen 100°C-200°C.

Patentansprüche

1. Patronenhülse (1), **gekennzeichnet durch** eine hydrophobe und oleophobe Außenschicht (2).
2. Patronenhülse (1), **gekennzeichnet durch** eine hydrophobe und oleophobe Innenschicht (3).
3. Patronenhülse (1), **gekennzeichnet durch** eine hydrophobe und oleophobe Außen- und Innenschicht (2, 3).
4. Patronenhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzschicht (2, 3) in μm Bereich (ultratr transparente Schicht) aufgetragen ist.
5. Patronenhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Nano-Schutzschicht (2, 3) Polysiloxan verwendet wird.
6. Patronenhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Schutzschicht (2, 3) kann durch Aufsprühen, Lackieren, Pulverbesichten, Tauchen etc. auftragbar ist.
7. Verwendung der Patronenhülse nach einem der Ansprüche 1 bis 6 in einer Munition oder dergleichen, eine Hülse umfassende Einrichtung.



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102006025243 A1 [0007]