



(11) **EP 1 994 355 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**04.08.2010 Patentblatt 2010/31**

(51) Int Cl.:  
**F41A 9/61 (2006.01) F41A 9/65 (2006.01)**  
**F41A 9/69 (2006.01) F41A 9/70 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **07723113.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/EP2007/002020**

(22) Anmeldetag: **08.03.2007**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2007/104473 (20.09.2007 Gazette 2007/38)**

(54) **KUNSTSTOFFMAGAZIN**

PLASTIC MAGAZINE

MAGASIN EN PLASTIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR**

(30) Priorität: **10.03.2006 DE 102006011278**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**26.11.2008 Patentblatt 2008/48**

(73) Patentinhaber: **Heckler & Koch GmbH**  
**78727 Oberndorf/Neckar (DE)**

(72) Erfinder: **FLUHR, Norbert**  
**78727 Oberndorf/Neckar (DE)**

(74) Vertreter: **Jacoby, Georg**  
**Samson & Partner**  
**Widenmayerstrasse 5**  
**80538 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A2- 0 154 356 AT-B- 35 539**  
**GB-A- 831 218 US-A- 2 712 705**  
**US-A- 2 745 203 US-A- 3 732 643**  
**US-A- 5 461 811**

**EP 1 994 355 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Kunststoffmagazin mit Seitenwänden aus Kunststoff, längs denen die Patronen beim Nachladen in einer Feuerwaffe bewegt werden (Oberbegriff des Anspruchs 1).

**[0002]** Lagebegriffe, die hier verwendet werden, betreffen ein Magazin, das in im wesentlichen vertikaler Richtung von unten her Patronen einer Waffe zuführt, die in normaler Lage in Schußrichtung weist und deren Lauf im wesentlichen horizontal verläuft, wie das z.B. beim Gewehr G3 der Fall ist. Verläuft das Magazin anders, etwa von oben nach unten (Bren-Maschinengewehr) oder horizontal (Sten-Maschinenpistole), dann sind die Lagebegriffe sinngemäß auszulegen.

**[0003]** Stangen- oder Trommelmagazine aus Kunststoff sind bekannt. Es wäre aber auch denkbar, Tellermagazine (wie beim Lewis-MG) aus Kunststoff herzustellen. Alle diese Magazine haben Seitenwände, die die Patronen führen bzw. das Herausfallen der Patronen verhindern.

**[0004]** Magazine aus Kunststoff haben sich in den letzten Jahrzehnten besonders bei Selbstladegewehren durchgesetzt, und zwar nicht nur wegen ihres günstigen Preises besonders bei gekrümmten Stangenmagazinen, sondern besonders wegen ihrer hohen Zuverlässigkeit: während ein Blechmagazin dazu neigt, infolge eines Stoßes oder Schlages verbeult zu werden, wobei man die Beule oft kaum bemerkt und daher auch nicht für schädlich hält, verbeult ein Kunststoffmagazin nicht, sondern infolge der Elastizität des Kunststoffes springt die Beule wieder heraus, oder das Magazin geht zu Bruch und macht dadurch seine Beschädigung klar erkennbar.

**[0005]** Hierbei wurde in die oberen Teile der Seitenwände eine Einlage eingespritzt, die die Magazinlippen verstärken und in der richtigen Distanz halten soll (EP 0 154 357 A2), oder über die Oberseite wurde ein Blechteil geklippt, das die Magazinlippen bildet, und über die Unterseite ein Blechschuh geschoben, auf der sich die Magazinfeder abstützt (US 3 383 790).

**[0006]** Obwohl die frühen Versuche mit Kunststoffmagazinen, z.B. beim Gewehr Kalaschnikow Mod. 1947, wenig aussichtsreich erschienen, weil zum Beispiel eingedrungener Sand den Zubringer und die Patronen klemmen ließ, sind moderne Kunststoffmagazine nach entsprechender Bemessung und entsprechend ausgewähltem Kunststoff mindestens ebenso zuverlässig wie Blechmagazine, aber fester, leichter und frei formbar: so kann z.B. ein Magazin für die Patrone 7,63 x 51 (Natopatrone) die leichte Krümmung aufweisen, die die Vorderkante des Stapels von Patronen wegen deren leichter Konizität ebenfalls hat, während ein Blechmagazin für dieselbe Patrone stets gerade Seiten hat, weil ein gekrümmtes Blechmagazin viel teurer in der Herstellung ist und wegen der Gefahr von Herstellungsfehlern kaum Vorteile bringt. Das gekrümmte Kunststoffmagazin für diese Patrone ist aber zuverlässiger und außerdem noch billiger als das gerade Stangenmagazin aus Blech. Ein

Kunststoffmagazin gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 ist aus EP 0154356 bekannt.

**[0007]** Wie schon erwähnt, spielt die Bemessung eine Rolle: der Abstand, den z.B. die Patronenspitze von der nach vorne weisenden Magazinwand hat, hat sich hier als besonders wesentlich erwiesen. Ist dieser Abstand zu gering, dann kommt es zu Klemmern. Nun ist die Länge eines Kunststoffmagazins, in Schußrichtung gesehen, etwas größer, als die Länge eines Blechmagazins sein kann, etwa wegen der geringeren Wandstärke des Bleches. Die geringere Querabmessung des Kunststoffmagazins spielt dagegen bei Zickzacklagerung der Patronen keine Rolle. Dies kann zu Schwierigkeiten führen, wenn das Gewehr für Blechmagazine ausgelegt ist.

**[0008]** Das Gewehr G3, das seit Mitte der 50er Jahre gefertigt wird, weist Abmessungen des Magazinschachtes auf, die nicht zu einem Kunststoffmagazin passen - Mitte der 50er Jahre hat nämlich noch keine Mensch ernsthaft an Kunststoffmagazine gedacht. Dieses Gewehr G3 ist jedoch außerordentlich verbreitet, und die Abnehmer wollen nun für die Magazine, die allmählich zu ersetzen sind, billigere und bessere Kunststoffmagazine erwerben. Hier gibt es aber wegen der zu kurzen Längsabmessung des Magazinschachtes ernsthafte Schwierigkeiten. Andererseits kann man einer Armee, die an die Nato-Versorgung angeschlossen ist, nicht empfehlen, Patronen zu verwenden, die z.B. einen halben Millimeter kürzer sind als die Natopatrone.

**[0009]** Die Erfindung hat die Aufgabe, dieses Problem zu lösen. Daneben ist es Aufgabe der Erfindung, ein Magazin insbesondere für Gewehre zu schaffen, das noch besser funktioniert als bisherige Magazine.

**[0010]** Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Hauptanspruchs gelöst, wobei mindestens eine der Seitenwände auf der Seite, auf der die Patronen entlangbewegt werden, eine Metallbeschichtung aufweist. Diese Lösung erscheint widersinnig, denn wenn man schon erkannt hat, daß die abzustellenden Störungen darauf zurückzuführen sind, daß die Innenlänge des Magazins nur gerade noch ausreichend ist, dann müßte man von einer Beschichtung der Innenwände ja erwarten, daß die Probleme noch größer werden, da sich ja die Abstände noch verringern. Wider Erwarten stellt das erfindungsgemäße Merkmal aber die Störungen vollständig ab, was Versuche erhärtet haben, ohne daß der Grund dafür völlig klar wäre. Es wird angenommen, daß infolge des Rückstoßes Teile der Patronen gegen die Magazinwände prallen und dort wegen der geringen Abstände nicht zurückprallen können, sondern an den Wänden scheuern und allmählich Scheuermarkierungen bilden, an denen andere Patronen hängenbleiben können. Solche Scheuermarkierungen sind aber bei einer harten und gegebenenfalls federnden Metalloberfläche nicht möglich.

**[0011]** Es könnte grundsätzlich die gesamte Innenoberfläche des Magazins mit Metall beschichtet werden. Es ist aber bevorzugt, daß die Metallbeschichtung nur auf der in Schußrichtung gelegenen Seitenwand, der Vorderwand, vorliegt. Dadurch, daß die Rückwand un-

beschichtet bleibt, kann die Beschichtung an der Vorderwand dicker ausgeführt werden und wirksamer sein. Es hat sich nämlich gezeigt, daß die spitzen Militärgeschoße in erster Linie das nur aus Kunststoff bestehende Magazin an der Vorderwand beschädigen, so daß die Beschichtung dieser Vorderwand ausreicht, um die Beschädigungen zu verhindern.

**[0012]** Die Metallbeschichtung ist ein Abdeckblech. Ein solches Blech kann gesondert ausgestanzt und behandelt werden, etwa gehärtet und/oder gebondert oder phosphatiert werden, was bei elektrochemischem Auftrag oft nicht möglich ist. Es können auch besonders geeignete Legierungen gewählt werden, deren elektrochemischer Auftrag nicht möglich oder problematisch ist.

**[0013]** Deshalb kann auch nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ein Stahl- oder Federstahlblech als Abdeckblech gewählt werden (Anspruch 2), also ein Eisen-Kohlenstoffgemisch, das nicht elektrochemisch aufgetragen werden kann. Ein dünnes Stahlblech ist aber bestens geeignet, nicht nur Schläge aufzunehmen, ohne daß sie Markierungen hinterlassen, sondern auch beim leichten Eindrücken der Magazinwand zusammen mit dieser wieder zurückzufedern.

**[0014]** Das Metallblech könnte aufgeklebt werden. Gemäß einer Weiterbildung der Erfindung ist es aber bevorzugt, daß beiderseits der Vorderwand eine Rinne ausgebildet ist, und daß das Blech in die Rinnen eingeschoben ist (Anspruch 3). Die Rinnen können durch Leisten gebildet werden, die auf der Innenoberfläche der Seitenwände ausgebildet sind, denn da sich die Patronen nach vorne verjüngen, der Querschnitt eines Stangenmagazins aber etwa rechteckig ist, bleiben die Patronen durch die Leisten unbehindert. Da das Blech biegsam oder federnd ist, kann es außerdem auch dann mühelos eingeschoben werden, wenn die Vorderwand gekrümmt ist.

**[0015]** Federnde Metallplatten könnten in die Rinnen von innen her eingedrückt werden. Da aber der Kunststoffteil des Magazins einstückig gespritzt wird, wäre dies nur schwierig zu bewerkstelligen. Daher wird gemäß einer Weiterbildung der Erfindung vorgeschlagen, daß die Rinnen auf der Seite der Magazinlippen zum Einschoben des Blechs offen sind (Anspruch 4), also an der Oberseite eines herkömmlichen Stangenmagazins.

**[0016]** Es wäre nun möglich, die Metallplatte etwa mittels einer Blindniete von vorne her zu befestigen. Es wird nach einer Weiterbildung der Erfindung aber vorgeschlagen, daß die Vorderwand eine Vertiefung aufweist, in die ein aus dem Blech geformter Federstreifen einfällt, um das Blech gegen Herausfallen zu sichern. Es ist also nur nötig, das Blech von oben her einzuschieben, bis der Federstreifen in die Vertiefung eingefallen ist. Dann bilden Kunststoffmagazin und Metallplatte gewissermaßen ein Teil, weil sie unlösbar miteinander verbunden sind.

**[0017]** Das Blech könnte auf der Oberseite der Vorderwand stumpf enden. Bevorzugt ist aber, daß das Blech auf der Oberseite nach vorne über die Schmalseite der Seitenwand gebogen ist (Anspruch 5), so daß diese gegen schädigende Stöße von oben her durch den um-

gebogenen Blechstreifen geschützt ist. Dadurch ist es möglich, die Vorderwand dünner auszubilden, als es ohne den Blechutz möglich wäre. Des weiteren dient dieser umgebogene Abschnitt auch als Zuführhilfe.

**[0018]** Der Gegenstand der Erfindung wird in der beigefügten Zeichnung noch näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Stahlfeder zum Schutz der Magazin-Vorderwand,

Fig. 2 eine Ansicht eines erfindungsgemäßen Kunststoffmagazins, von schräg oben her gesehen,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch ein fertiges Kunststoffmagazin, und

Fig. 4 eine Ansicht des fertigen, erfindungsgemäßen Magazins, von der Seite und schräg oben her gesehen.

**[0019]** In Fig. 4 ist ein fertiges, erfindungsgemäßes Magazingehäuse zu sehen, das aus einem Kunststoffteil 1 besteht, dessen Vorderwand 3 (Fig. 2) auf der Innenseite mit einer Stahl-Federblechplatte 5 abgedeckt ist, die an der Oberseite einen umgekanteten Steg 7 aufweist, der die Vorderwand 3 von oben her abdeckt und schützt. Der Steg 7 ist besonders in Fig. 1 zu sehen.

**[0020]** Beiderseits der Vorderwand 3 ist im Inneren des Magazins eine Leise 11 ausgebildet (Fig. 2). Die Blechplatte 5 wird von oben her in das Kunststoffteil 1 eingeschoben, und zwar zwischen die Leisten 11 und die Vorderwand 3.

**[0021]** Im unteren Teil der Blechplatte 5 ist ein Federstreifen 9 ausgeprägt und nach vorne ausgebogen. An der Unterseite geht der Federstreifen 9 in die Blechplatte 5 über, an der Oberseite steht der Federstreifen 9 gegenüber der Blechplatte 5 in Richtung nach vorne von der Blechplatte 5 ab.

**[0022]** Wenn die Blechplatte 5 in das Kunststoffteil 1 eingeschoben wird, wird der Federstreifen 9 in die Ebene der Blechplatte 5 gedrückt, bis er zu einer an der Innenseite der Vorderwand 3 eingelassenen Innenvertiefung 13 gelangt, unter der er nach vorne herauspringt und die Blechplatte somit verrastet. Jetzt können Feder und Zubringer in das Magazingehäuse eingebaut werden.

### Patentansprüche

1. Kunststoffmagazin mit Seitenwänden (3) aus Kunststoff, längs denen die Patronen beim Nachladen in eine Feuerwaffe bewegt werden, mit einer Metallbeschichtung (5), die mindestens eine der Seitenwände (3) auf der Seite, auf der die Patronen entlangbewegt werden, bedeckt, wobei die Metallbeschichtung ein Abdeckblech (5) ist, **dadurch gekennzeichnet,**

**dass** der Vorderwand (3) des Kunststoffmagazins eine Vertiefung (13) aufweist, in die ein aus dem Abdeckblech (5) geformter Federstreifen (9) einfällt, um das Abdeckblech (5) gegen Herausfallen zu sichern.

2. Kunststoffmagazin nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckblech (5) ein Stahl- oder Federstahlblech ist.
3. Kunststoffmagazin nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** beiderseits der Vorderwand (3) eine Rinne (11) ausgebildet ist, und dass das Abdeckblech (5) in die Rinnen (11) eingeschoben ist.
4. Kunststoffmagazin nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rinnen (11) auf der Seite der Magazinlippen zum Einschieben des Abdeckblechs (5) offen sind.
5. Kunststoffmagazin nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Abdeckblech (5) auf der Oberseite nach vorne über die Schmalseite der Seitenwand (3) gebogen ist (Umkantung 7).

#### Claims

1. A plastic magazine with side walls (3) of plastics material, along which the cartridges are moved whilst reloading in a firearm, with a metal coating (5) which covers at least one of the side walls (3) on the side along which the cartridges are moved, wherein the metal coating is a cover plate (5), **characterized in that** the front wall (3) of the plastic magazine has a depression (13) into which a spring strip (9) shaped from the cover plate (5) drops in order to prevent the cover plate (5) from falling out.
2. A plastic magazine according to claim 2, **characterized in that** the cover plate (5) is a steel or spring-steel sheet.
3. A plastic magazine according to claim 1 or 2, **characterized in that** a channel (11) is formed on both sides of the front wall (3), and the cover plate (5) is pushed into the channels (11).
4. A plastic magazine according to claim 3, **characterized in that** the channels (11) on the side of the lips of the magazine are open for the insertion of the cover plate (5).
5. A plastic magazine according to any one of claims 1 to 4, **characterized in that** the cover plate (5) is bent forwards on the top side beyond the narrow side of the side wall (3) (folded edge 7).

#### Revendications

1. Chargeur en matière plastique, comportant des parois latérales (3) en matière plastique, le long desquelles sont déplacées les cartouches au moment du rechargement dans une arme à feu, comportant un revêtement métallique (5), qui recouvre au moins une des parois latérales (3), sur le côté le long duquel les cartouches sont déplacées, ledit revêtement métallique étant une tôle de protection (5), **caractérisé en ce que** la paroi avant (3) du chargeur en matière plastique comporte un creux (13), dans lequel pénètre une bande de ressort (9) formée dans la tôle de protection (5), pour empêcher toute chute de la tôle de protection (5).
2. Chargeur en matière plastique selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la tôle de protection (5) est une tôle en acier ou en acier à ressort.
3. Chargeur en matière plastique selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** de part et d'autre de la paroi avant (3) est réalisée une rainure (11), et **en ce que** la tôle de protection (5) est insérée dans les rainures (11).
4. Chargeur en matière plastique selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les rainures (11) sont ouvertes sur le côté du bec du chargeur pour y faire coulisser la tôle de protection (5).
5. Chargeur en matière plastique selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** la tôle de protection (5), sur le côté supérieur, est pliée (bord plié 7) vers l'avant au-dessus du petit côté de la paroi latérale (3).

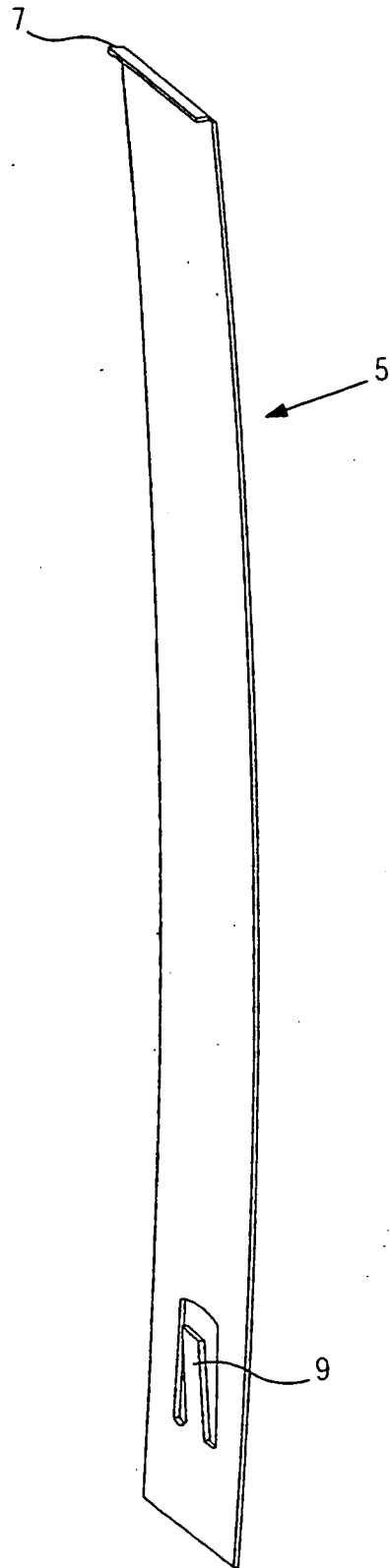


FIG. 1

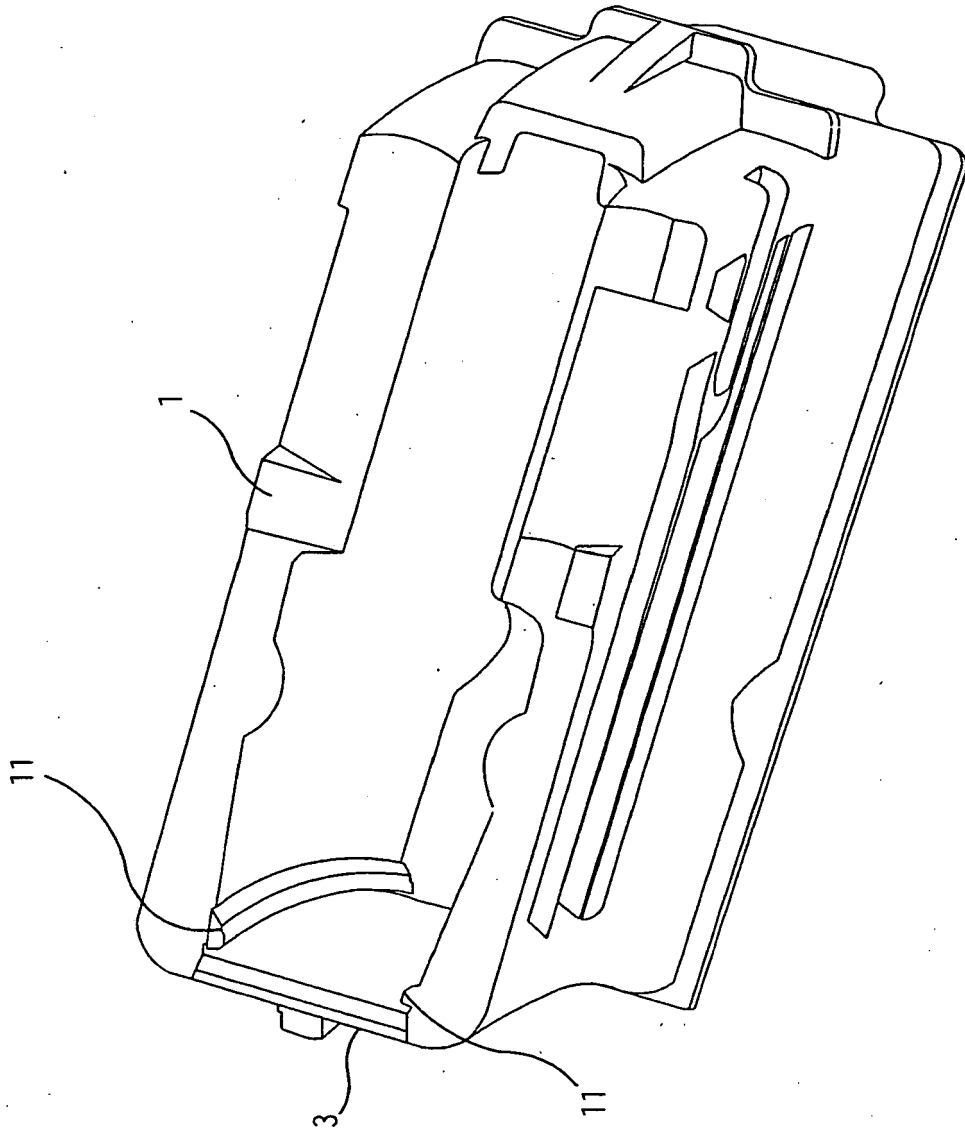


FIG. 2

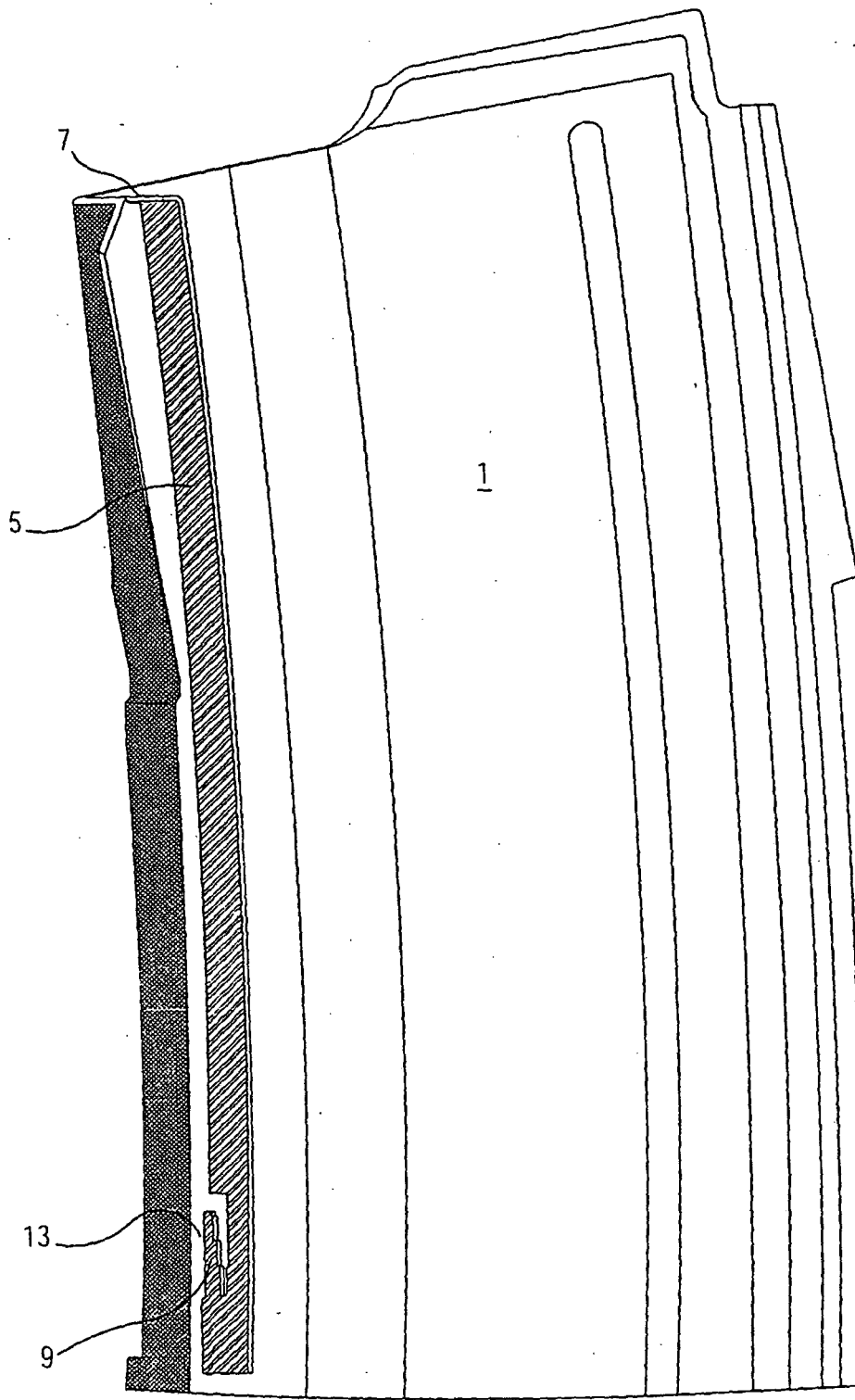


FIG. 3

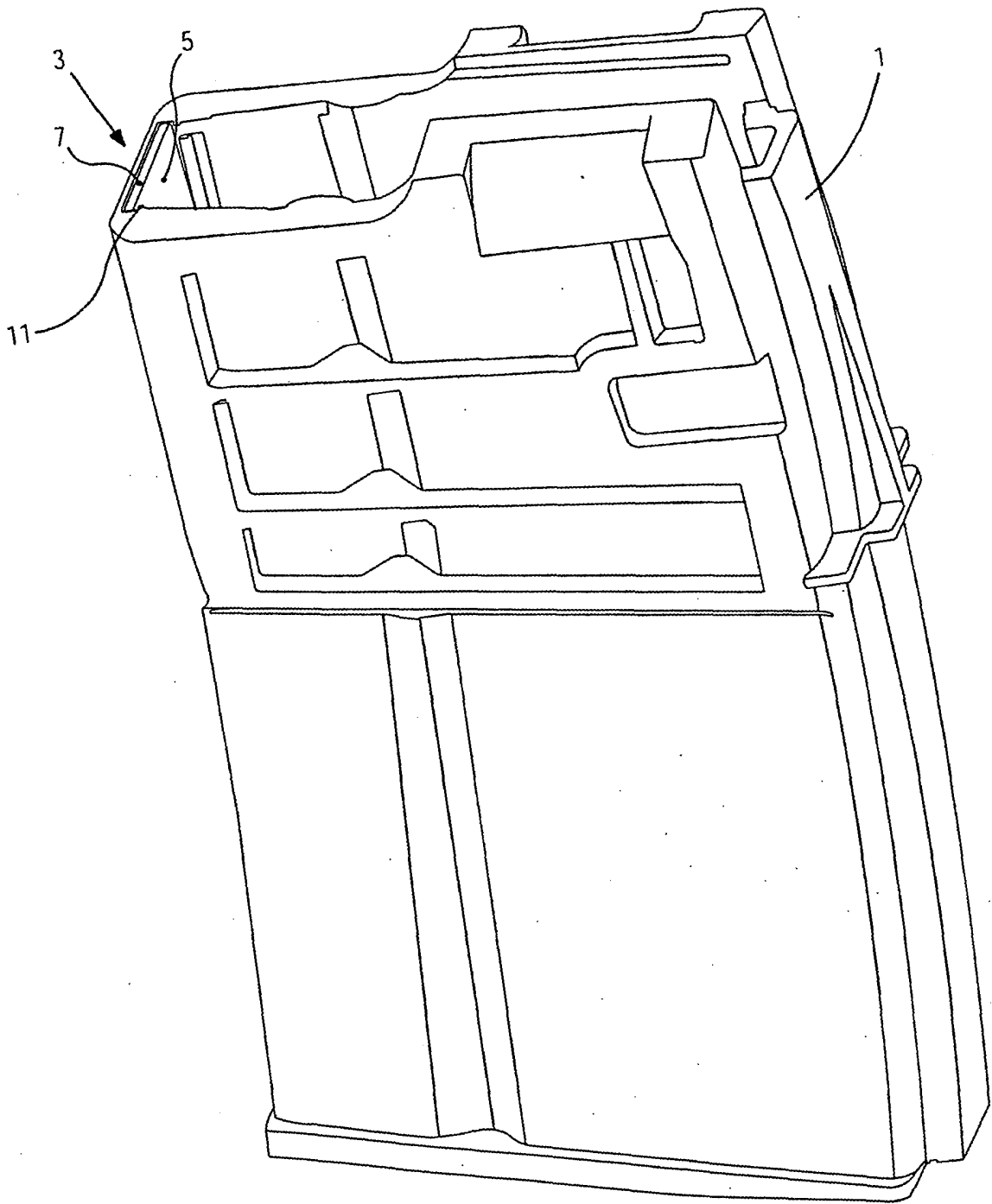


FIG.4

**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**

- EP 0154357 A2 [0005]
- US 3383790 A [0005]
- EP 0154356 A [0006]