

(19)



(11)

EP 2 131 136 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
07.09.2016 Patentblatt 2016/36

(51) Int Cl.:
F41A 9/79 ^(2006.01) **F41A 9/34** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09005906.4**

(22) Anmeldetag: **29.04.2009**

(54) Munitionsmagazin für gegurtete Munition

Ammunition magazine for belted ammunition

Magasin pour munitions à bande

(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 TR**

(30) Priorität: **04.06.2008 DE 102008026679**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.12.2009 Patentblatt 2009/50

(73) Patentinhaber: **Rheinmetall Landsysteme GmbH
29345 Unterlüß (DE)**

(72) Erfinder:
• **Osterhuber, Karl-Heinz**
86415 Mering (DE)
• **Schmid, Wolfram**
86316 Friedberg (DE)

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

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 0 152 549 EP-A1- 0 356 616
EP-A1- 0 405 177 CH-A5- 673 335

EP 2 131 136 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 Munitionsmagazin mit gegurteter Munition mit wenigstens einem, in die Magazinwandung eingebundenen Führungskanal für gegurtete Munition.

[0002] üblicherweise wird die gegurtete Munition in Kästen liegend oder stehend gelagert und von Hand oder mit Hilfsmitteln, z.B. Seile, über eine Beladestelle zu einer Waffe gefördert. Bekannt sind auch Magazine, in denen die Munition aufgewickelt ist und auf gleiche Weise der Waffe zugeführt wird. In der Regel werden wenigstens zwei verschiedene Munitionsarten der Waffe zugeführt.

[0003] Eine Vorrichtung zur Zuführung von Munition aus einem stationär angeordneten Munitionsbehälter beschreibt die DE 101 23 835 A1. Ein Munitionsmagazin ist des Weiteren der DE 42 06 677 C2 entnehmbar. Eine Vorrichtung zum Zuführen von Patronengurten wird in der DE 35 10 308 C2 offenbart. Ein Doppel-Patronen-Wechsel-Zuführer wird in der DE 36 27 360 C1 beschrieben.

[0004] Eine weitere Vorrichtung zum Zuführen von Munition zu einer Maschinenwaffe liefert die EP 0 095 570 B1. Von zwei Magazinen aus werden die Patronen der Maschinenwaffe zugeführt, wobei ein einfaches Umschalten der Waffe die Zuführung dieser zwei unterschiedlichen Munitionsarten, wie Sprengmunition einerseits und panzerbrechende Munition andererseits, zur Waffe gewährleistet.

[0005] Insbesondere bei langen, unzugänglichen Munitionskanälen besteht die Gefahr, dass sich die gegurtete Munition beim Schieben im Munitionskanal verklemmen kann.

[0006] Ein Endlosmagazin zur Zuführung von zwei Munitionsarten wird mit der DE 10 2004 019 502 A1 offenbart. Die Munitionskanäle werden hierbei durch eine Trennwand getrennt.

[0007] Aus der DE 10 2004 035 634 A1 ist ein Munitionsmagazin mit gegurteter Munition gemäß des Oberbegriffs des Anspruchs 1 bekannt, in dem gegurtete Munition derart geführt wird, dass die Zündhütchen oder Spitzten während des Transportes nicht beschädigt werden können.

[0008] Zur Vermeidung von auftretenden Umschlingungen der Munition beim Transport im Munitionsmagazin wird in der DE 10 2004 031 773 A1 vorgeschlagen, dass in die durch die Führungswand gebildeten Kanalwände eines Munitionskanals kleine Rollen oder zylinderförmige Körper integriert werden, die ein Vorbeiführen der Munition entlang der teilweise kreisrunden Führungswand unterstützen.

[0009] Wenngleich die vorgenannten Magazine ihre Aufgaben ausreichend gut erfüllen, weisen sie in der Regel ein relativ hohes Eigengewicht auf.

[0010] Die EP 0 152 549 A1 betrifft eine Vorrichtung zum Zuführen von Patronen zu einer Feuerwaffe mit einer Förderkette, die auf einer Führungsschiene geführt

wird. Die Schiene weist eine T-förmige Nut auf, in der das die Munition tragende Gurtglied eingreift. Dabei wird die Munition bzw. die Förderkette durch einen elektrohydraulischen Schrittmotor nach oben zur Waffe gezogen.

[0011] Die CH 673 335 A5 beschreibt eine Einrichtung zum Zuführen von ungegurteter Munition über einen Gelenkkanal. Dieser umfasst einzelne Kanalglieder mit einer C-förmigen Führung für eine Becherkette und einzelne Patronen. Die Kanalglieder sind über Verbindungslaschen miteinander verbunden. In den C-förmigen Führungsnuten werden Führungsbolzen der Becher der Becherkette geführt.

[0012] Aus der EP 0 405 177 A1 ist eine Vorrichtung zum Zuführen von Patronen zu einer höhenichtbaren Waffe bekannt. Dabei werden die Patronen über einen teleskopartigen Führungskanal der Waffe zugeführt. Der Antrieb erfolgt dabei durch einen Motor.

[0013] Die Erfindung stellt sich die Aufgabe, ein Munitionsmagazin für gegurtete Munition mit verringertem Eigengewicht aufzuzeigen und bei dem ein Verklemmen der Munition vermieden wird.

[0014] Gelöst wird die Aufgabe durch die Merkmale des Patentanspruchs 1. Vorteilhafte Ausführungen sind in den Unteransprüchen enthalten.

[0015] Der Erfindung liegt die Idee zugrunde, eine Führung in die Kanalseite bzw. die Wandung des Munitionsmagazins einzubinden. In dieser(n) werden die Gurtglieder geführt, in denen die Munition gehalten wird. Durch die Führung werden die Gurtglieder und damit die Munition zwangsgeführt. Der Transport erfolgt durch das Ziehen / Führen der Gurtglieder. Transportmittel kann eine Kette, ein Seil oder dergleichen sein.

[0016] Die Führung(en) ist (sind) dabei so ausgeführt, dass weder die Munitionsspitze an die Wandung anschlagen kann, noch ein Anschlag der Hülse an der Wandung eintritt. Dazu ist im Bereich der Hülse eine Schräge vorgesehen, die einen Anschlag verhindert. Diese Schräge trägt auch dazu bei, dass die Gurtglieder einfache gezogen / geschoben werden können, da die Reibungsfläche reduziert wird.

[0017] Der Vorteil dieser Lösung liegt unter anderem darin, dass die für Munitionsmagazine bekannte Trennwand (-wände) entfallen. Das ermöglicht eine kleiner bauende und leichtere Konstruktion des Magazins. Des Weiteren ist es möglich, das Magazinmaterial variieren zu können. So sollte der Führungsbereich aus einem festen, schweren Material (beispielsweise Stahl) bestehen, das Gehäuse selbst kann aber aus einem leichteren Material (beispielsweise Kunststoff) sein. Auch die Einbaulage des Magazins ist flexibler. Es besteht nunmehr die Möglichkeit, die Munition mittels Kraftangriff am Gurtglied zuzuführen und nicht mehr an der Hülsenwand oder gar am Geschoss. Das geschieht beispielsweise durch zwei Übergriffe an den beiden Führungsnasen der Gurtglieder.

[0018] Anhand eines Ausführungsbeispiels mit Zeichnung soll die Erfindung näher erläutert werden. Es zeigt:

Fig. 1 eine Darstellung der Magazinwand mit eingebundener Führung.

Fig. 2 eine Schnittdarstellung im Schnitt A-A aus Fig. 1.

[0019] In Fig. 1 ist eine Führung 1 einer in Fig. 2 strichlinienförmig angedeuteten Wandung 2 eines nicht näher dargestellten Munitionsmagazins von unten gesehen dargestellt. In der Führung 1 sind Gurtglieder 3 eingebunden bzw. werden in dieser geführt. Die Gurtgliedern 3 halten Patronen 4.

[0020] Fig. 2 zeigt in einer Schnittdarstellung A-A aus Fig. 1 die Wesentlichen Merkmale der Führung 1 in der Wandung 2 im Zusammenspiel mit den Gurtgliedern 3. Die Form der Führung 1 ist vergleichbar mit einer T-förmigen Ausnehmung 10. Die Gurtglieder 3 weisen vorzugsweise zwei Führungsnasen 5 auf, die hinter Vorsprünge 6 der T-förmigen Ausnehmung 10 der Führung 1 greifen. Die Vorsprünge 6 sind dabei auf die Geometrie der Führungsnasen 5 der Gurtglieder 3 abgestimmt, wobei vermieden wird, dass die Führungsnasen 5 auf den Vorsprüngen 6 aufliegen. Das Spiel der Führungsnasen 5 innerhalb der Führung 2 sollte minimal gehalten werden.

[0021] Im unteren Bereich 7 der Gurtglieder 3 ist eine Schräge 8 in der Führung 1 (bzw. Wandung 2) eingebunden, die es ermöglicht, die Gurtglieder 3 reibungslos entlang der Führung 1 (bzw. Wandung 2) zu bewegen.

[0022] Die Führungsnasen 5 der Gurtglieder 3 können des Weiteren für den Transport der Munition bzw. Patronen 4 genutzt werden. An diese greift eine Art Schlitten (nicht näher dargestellt), der seinerseits durch ein Seil, eine Kette oder dergleichen bewegt wird.

Patentansprüche

1. Munitionsmagazin mit gegürteter Munition (4), wobei das Munitionsmagazin eine Kanalseite oder eine Wandung (2) aufweist, wobei zumindest eine Führung (1) in der Kanalseite oder Wandung (2) des Munitionsmagazins eingebunden ist, in welche die Gurtglieder (3) der gegürteten Munition (4) eingreifen und einer Waffe zugeführt werden, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führung (1) mit einer T-förmigen Ausnehmung (10) ausgeführt ist, Führungsnasen (5) der Gurtgliedern (3) hinter Vorsprünge (6) der T-förmigen Ausnehmung (10) greifen, die Führungsnasen (5) auf den Vorsprüngen (6) nicht aufliegen und im unteren Bereich (7) der Gurtglieder (3) eine Schräge in der Führung (1) eingebunden ist.
2. Munitionsmagazin nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorsprünge (6) auf die Geometrie der Führungsnasen (5) der Gurtglieder (3) abgestimmt sind.

3. Munitionsmagazin nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Art Schlitten an die Führungsnasen (5) der Gurtglieder (3) zum Transport der Munition (4) angreifen.

4. Munitionsmagazin nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsbereich aus einem festen, schweren und ein Gehäuse des Munitionsmagazins aus einem leichten Material besteht.

5. Munitionsmagazin nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das feste schwere Material ein Stahl und das leichte Material ein Kunststoff ist.

Claims

1. Ammunition magazine having belted ammunition (4), wherein the ammunition magazine has a channel side or a wall (2), wherein at least one guide (1) is incorporated into the ammunition-magazine channel side or wall (2), into which the belt members (3) of the belted ammunition engage and are fed to a weapon, **characterized in that** the guide (1) is embodied with a T-shaped recess (10), guide lugs (5) of the belt members (3) engage behind protrusions (6) of the T-shaped recess (10), the guide lugs (5) do not bear against the protrusions (6), and a slope is incorporated into the guide (1) in the lower region (7) of the belt members (3).
2. Ammunition magazine according to Claim 1, **characterized in that** the protrusions (6) match the geometry of the guide lugs (5) of the belt members (3).
3. Ammunition magazine according to Claim 1 or 2, **characterized in that** a type of slide acts on the guide lugs (5) of the belt members (3) in order to transport the ammunition (4).
4. Ammunition magazine according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the guide region consists of a solid, heavy material and a housing of the ammunition magazine consists of a lightweight material.
5. Ammunition magazine according to Claim 4, **characterized in that** the solid, heavy material is a steel and the lightweight material is a plastics material.

Revendications

1. Chargeur de munitions avec munitions en bande (4), le chargeur de munitions possédant un côté canal ou une paroi (2), au moins un guide (1) étant incorporé dans le côté canal ou la paroi (2) du chargeur de munitions, dans lequel les maillons de la bande

(3) viennent en prise avec les munitions en bande (4) et sont acheminées à une arme, **caractérisé en ce que** le guide (1) est réalisé avec une cavité (10) en forme de T, des tenons de guidage (5) des maillons de la bande (3) viennent en prise derrière des parties en saillie (6) de la cavité (10) en forme de T, les tenons de guidage (5) ne reposent pas sur les parties en saillie (6) et un chanfrein est incorporé dans le guide (1) dans la zone inférieure (7) des maillons de la bande (3).

5

10

2. Chargeur de munitions selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les parties en saillie (6) sont adaptées à la forme géométrique des tenons de guidage (5) des maillons de la bande (3). 15
3. Chargeur de munitions selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'**une espèce de curseur est appliqué sur les tenons de guidage (5) des maillons de la bande (3) pour le transport des munitions (4). 20
4. Chargeur de munitions selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la zone de guidage se compose d'un matériau solide et lourd et un boîtier du chargeur de munitions d'un matériau léger. 25
5. Chargeur de munitions selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le matériau solide lourd est un acier et le matériau léger est une matière plastique. 30

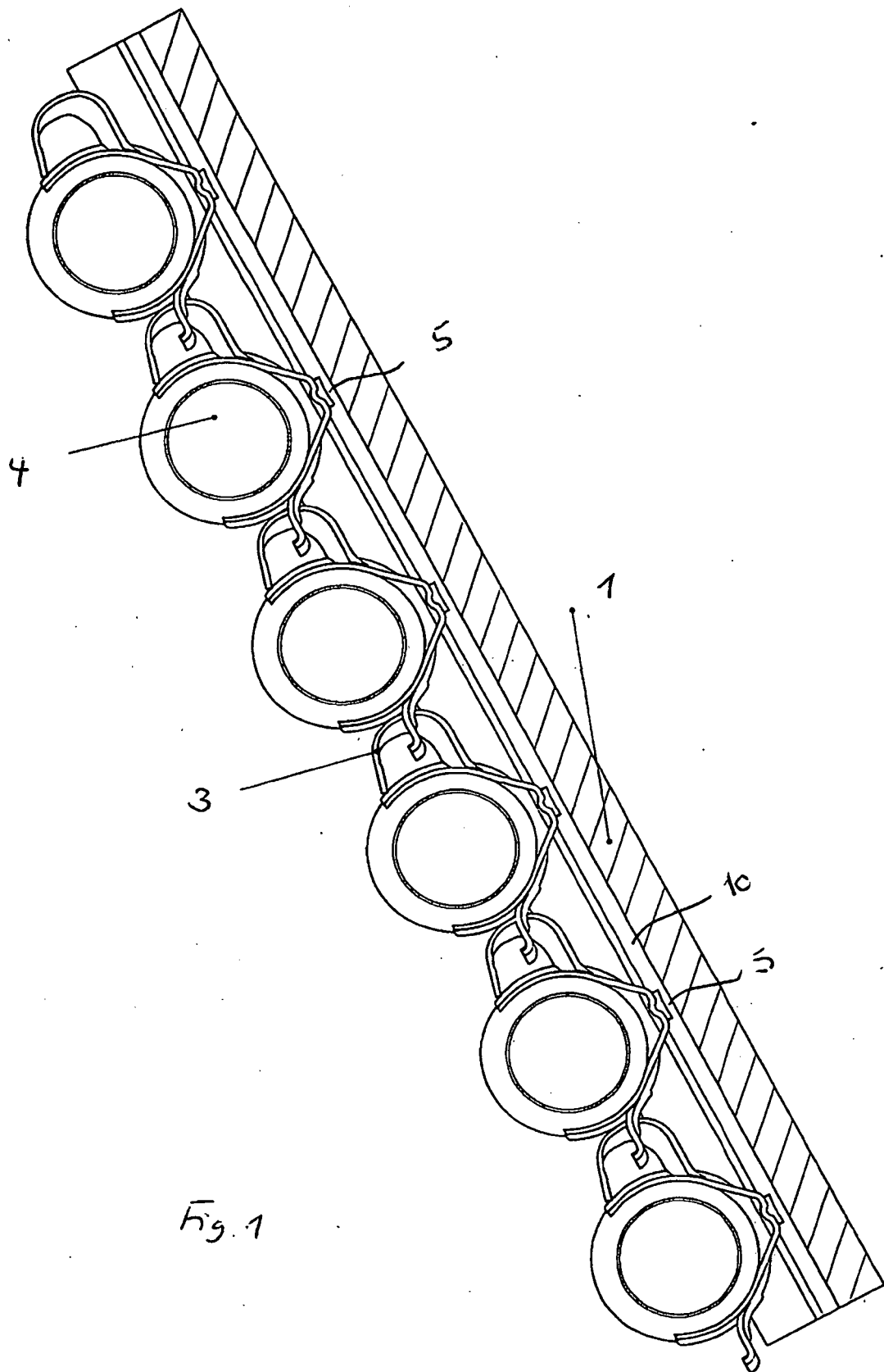
35

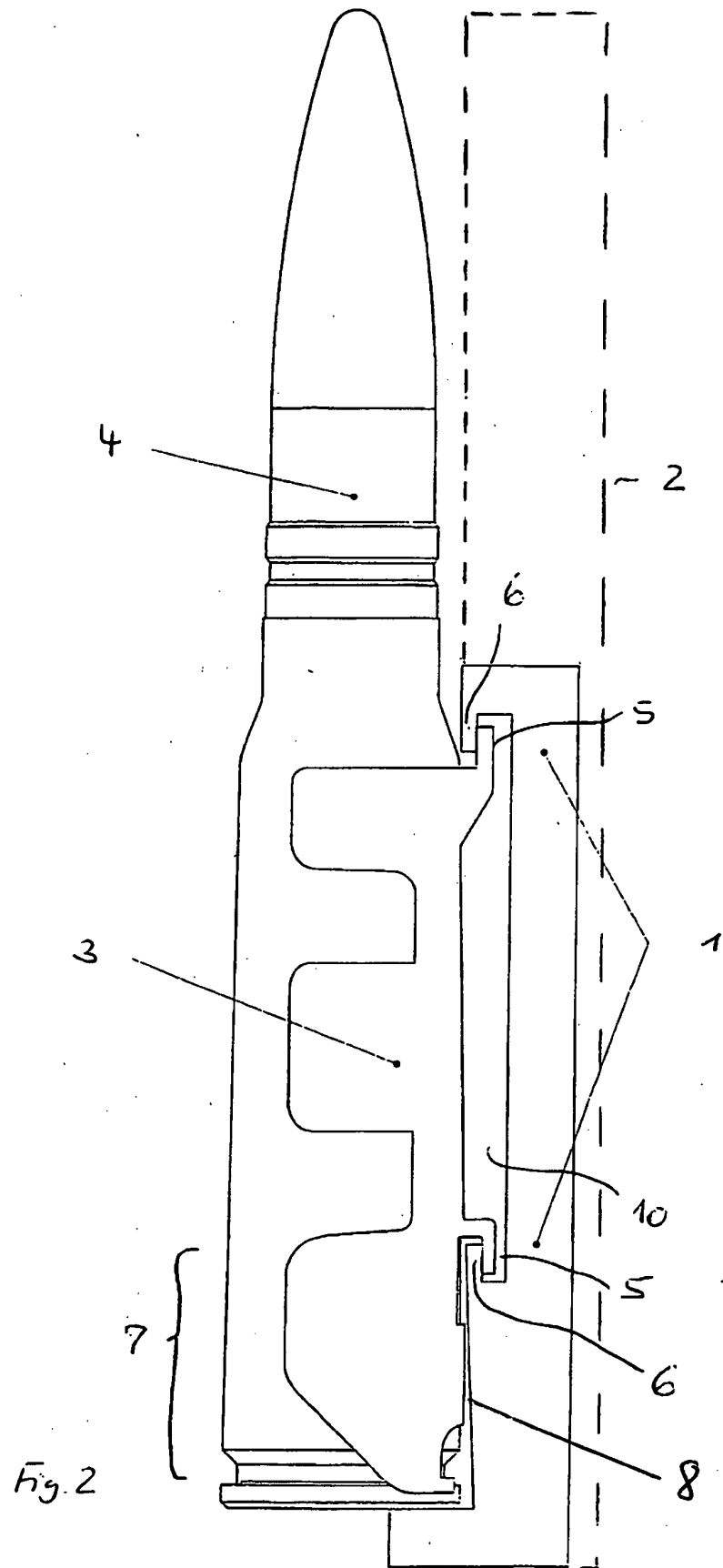
40

45

50

55





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 10123835 A1 [0003]
- DE 4206677 C2 [0003]
- DE 3510308 C2 [0003]
- DE 3627360 C1 [0003]
- EP 0095570 B1 [0004]
- DE 102004019502 A1 [0006]
- DE 102004035634 A1 [0007]
- DE 102004031773 A1 [0008]
- EP 0152549 A1 [0010]
- CH 673335 A5 [0011]
- EP 0405177 A1 [0012]