

(19)



(11)

EP 2 385 336 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

09.11.2011 Patentblatt 2011/45

(51) Int Cl.:

F41A 9/80 ^(2006.01)**F41A 9/63** ^(2006.01)(21) Anmeldenummer: **11003509.4**(22) Anmeldetag: **29.04.2011**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL 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 RS SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME

(30) Priorität: **03.05.2010 DE 102010018995**(71) Anmelder: **Rheinmetall Landsysteme GmbH
24107 Kiel (DE)**(72) Erfinder: **Hammerl, Thomas
86679 Ellgau (DE)**(74) Vertreter: **Dietrich, Barbara
Thul Patentanwalts-gesellschaft mbH
Rheinmetall Platz 1
40476 Düsseldorf (DE)****(54) Munitionsmagazin**

(57) Die Erfindung betrifft ein Munitionsmagazin (1) für gegurtete Munition.

Um ein Unterbrechen eines Schießvorganges beim Aufmunitionieren des Munitionsmagazins (1) zu vermeiden, schlägt die Erfindung vor, das Munitionsmagazin (1) aus mehreren Einzel-Magazinen (8-n) zusammenzu-

setzen, wobei die Einzel-Magazine (8-n) auf einen plattenförmigen Grundkörper (3) aufschiebbar und an diesem lösbar verriegelbar sind. Das jeweils letzte Gurtglied ist seinerseits mit dem nachfolgenden Gurtglied verbindbar oder von dem vorherigen lösbar, während das jeweils leere Magazin (8-n) vom Grundkörper (3) entfernt und ein weiteres wieder aufgeschoben werden kann.

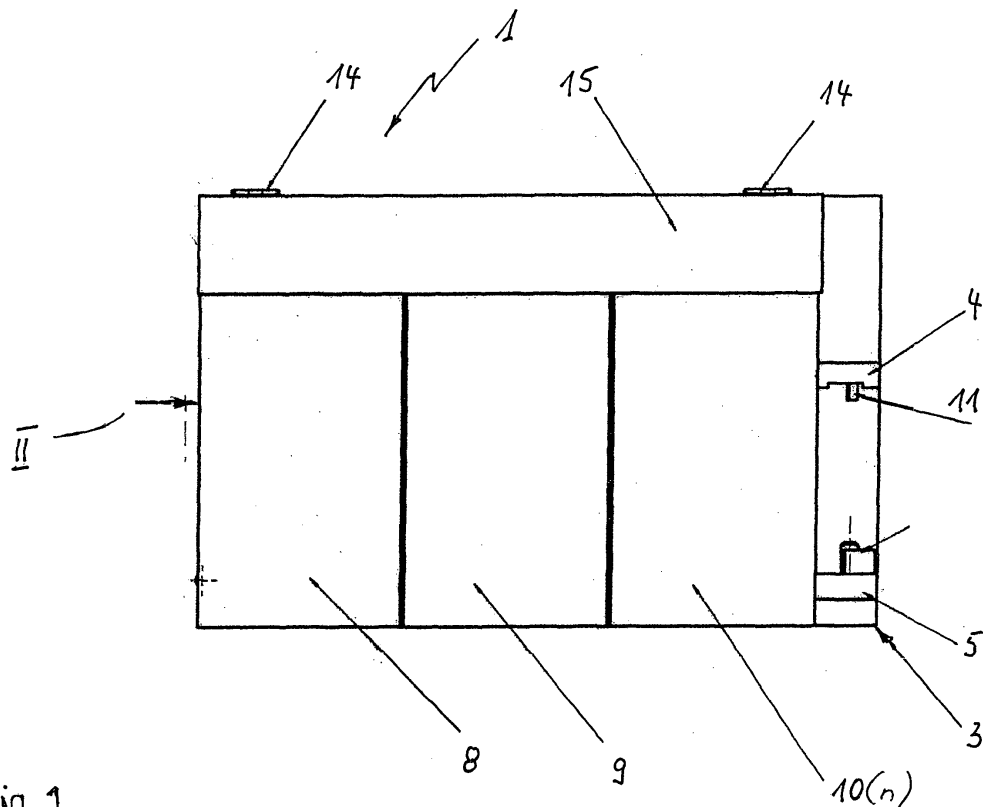


Fig. 1

EP 2 385 336 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine verbesserte Munitionszuführung für eine Waffe durch ein regelmäßig erneuerbares Munitionsmagazin für gegurtete Munition, ohne dass das Munitionsmagazin den Munitionsfluss unterbricht.

[0002] Bei der Zuführung von Munition zu einer Waffenanlage muss in der Regel nach dem Verschießen der Munition das entsprechende Munitionsmagazin entfernt und durch ein neues, mit Munition befülltes Magazin ersetzt werden. Das leere Munitionsmagazin muss dann neu befüllt werden, bevor es wieder bestimmungsgemäß verwendbar ist. Dieses führt zu einer zeitaufwendigen Unterbrechung des Schießvorganges,

[0003] Aus der DE 101 60 207 B4 ist ein Munitionsmagazin für nicht gegurtete Munition einer Waffenanlage bekannt, welches aus einem Hauptmagazin und mindestens einem mit dem Hauptmagazin verbindbaren Zusatzmagazin besteht. Dabei wird die Munition der Waffe aus dem Hauptmagazin zugeführt, während die Munition des Zusatzmagazins bei Bedarf mittels einer Übergabestation in das Hauptmagazin geladen wird.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein einfach aufgebautes Munitionsmagazin anzugeben, das eine Munitionszuführung ermöglicht, ohne dass der Schießvorgang zum Aufmunitionieren des Munitionsmagazins unterbrochen werden muss.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung offenbaren die Unteransprüche.

[0006] Die Erfindung beruht im Wesentlichen auf dem Gedanken, das Munitionsmagazin aus mehreren (Teilmunition-)Magazinen zusammenzusetzen, wobei die einzelnen Magazine auf einen plattenförmigen Grundkörper aufschiebbar sind. Je nach Richtung der Munitionszuführung zur Waffe, werden die Magazine von rechts oder von links aufgeschoben. Das jeweils letzte Gurtglied etc. ist dann mit dem nachfolgenden Gurtglied etc. zu verbinden oder von dem vorherigen zu lösen. Das jeweils leere Magazin wird vom Grundkörper entfernt und ein weiteres Weder aufgeschoben, in der Regel von Hand.

[0007] Die Munition muss ihrerseits so im Magazin integriert werden, dass der Munitionsanfang als auch das Munitionsende aus dem Magazin herausragen, um die beiden aufeinander folgenden Munitionszuführungen miteinander verbinden als auch voneinander lösen zu können. In einer einfachen Ausführung liegt die miteinander verbundene Munition bzw. der Munitionsgurt in Lagen übereinander, wobei das untere Ende entlang des Magazine straff noch oben geführt wird. Die Munition wird bevorzugt aus dem der Waffenanlage am nächsten befindlichen Magazin zugeführt und dann aus dem Folgemagazin.

[0008] Für das Aufschieben und das sichere Befestigen auf dem Grundkörper sieht die einfachste Variante

wenigstens eine Schiene vor, in bzw. auf die das jeweilige Magazin aufgeschoben werden kann. Für eine sichere Funktionsweise ist bevorzugt jedoch vorgesehen, zwei von einander beabstandete Schienen zu verwenden, wobei beide, zumindest aber eine der beiden Schienen, bevorzugt die untere, von einer Arbeitsposition in eine Aufschiebposition bewegbar ist. Für beide Positionen kann die Schiene verrastet, festgestellt oder dergleichen werden, sodass das Aufschleben des Magazins einfach und leicht erfolgen kann. Ist das Magazin an der gewünschten Stelle am Grundkörper, wird bzw. werden die Schienen wieder in die so genannte Arbeitsposition geführt.

[0009] Durch Verwendung eines derartigen Munitionsmagazins ist es möglich, ohne Unterbrechung des Schießbetriebes ein leer geschossenes (Teilmunition-)Magazin nach zu entfernen und ein volles Magazin hinten / vorne auf die Grundplatte aufzustecken.

[0010] Die Vorteile des erfindungsgemäßen Munitionsmagazins bestehen unter anderem darin, dass die Magazine relativ klein gehalten und somit beispielsweise in einem Fahrzeug mit einer entsprechenden Waffenanlage platzsparend gelagert werden können. Außerdem kann ein Wechseln der Magazine sehr schnell auch von Hand durchgeführt werden. Auf ein Hauptmagazin wird hierbei verzichtet, das Hauptmagazin in einer Art Teilmagazine aufgeteilt.

[0011] Das Prinzip lässt sich in einfacher Art und Weise für Munitionen bis 40 mm verwenden. Da das Prinzip gleich ist, ist der konstruktive Aufwand für die Anpassung an die unterschiedlichen Kalibergrößen gering. Die Teilmunitionsmagazine lassen sich somit auch bei unterschiedlichen Waffensystemen verwenden, sodass die Entwicklung eines völlig neuen Munitionsmagazine entfallen kann und allenfalls der plattenförmige Grundkörper an das entsprechende Waffensystem angepasst werden müsste. Bedingt durch die Modulbauweise können im Wesentlichen gleiche oder auch breitere Magazine aufgeschoben werden. In einem breiteren Magazin kann dann mehr Munition eingebunden werden als in einem schmalen, was in der Regel dann erwünscht ist, wenn längere Schussfolgen zu erwarten sind. Gleichfalls nicht unberücksichtigt sollte sein, dass mit den verschiedenen Teilmagazinen auch verschiedene Munitionssorten (letal, nichtletal, Sprenggeschosse etc.) in einfacher Art und Weise der Waffe zur Verfügung gestellt werden können.

[0012] Vorzugsweise weist der plattenförmige Grundkörper oberhalb der an ihm befestigten Teilmunitionsmagazine einen Führungstreifen für die zu der Waffenanlage zu befördernde Munition auf. Dabei können der Führungstreifen sowie der sich anschließende Transportraum für die entlang des Führungstreifens zu transportierende Munition durch einen aufklappbaren Deckel verschließbar ausgebildet sein.

[0013] Es versteht sich, dass das Aufschieben der Magazine auch unter Schutz erfolgen kann, aus dem Fahrzeug heraus. Dazu weist beispielsweise der die Waffe und oder Lafette aufnehmende Turm etc. eine Öffnung

auf, durch die die Magazine verbringbar sind.

[0014] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den folgenden, anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispielen. Es zeigen:

Fig. 1 die Ansicht eines an einer Waffenanlage seitlich angeordneten erfindungs-gemäßen Munitionsmagazins und

Fig. 2 eine Seitenansicht auf das in Fig. 1 dargestellte Munitionsmagazin von der In Fig. 1 mit II bezeichneten Seite.

[0015] In den Fig. 1 und 2 ist mit 1 ein erfindungsgemäßes Munitionsmagazin bezeichnet, welches sich in der Nähe einer nicht näher dargestellten Waffenanlage befindet. Das Munitionsmagazin 1 umfasst einen plattenförmigen Grundkörper 3 mit zwei senkrecht voneinander beabstandeten, waagerechten Führungsschienen 4, 5. Dabei handelt es sich bei der oberen Führungsschiene 4 bevorzugt um eine fest mit dem Grundkörper 3 verbundene Elnhängeschiene und bei der unteren waagerechten Führungsschiene 5 um eine bewegliche Elnhängeschiene. Diese weist einen Feststeller 7 für das Feststellen der Schiene 5 auf. Der Grundkörper 3 dient zur Aufnahme von ein oder mehreren Einzel Magazinen 8-n, die in Summe das Munitionsmagazin 1 bilden.

[0016] Für das Aufschieben weisen die Magazine 8-n zumindest eine, bevorzugt zwei Hinterschneidungen 6, 6' auf, die auf die beiden Führungsschienen 4, 5 abgestimmt sind. Mit Hilfe dieser Hinterschneidung 6 können mehrere, hier drei gleich ausgestaltete Einzel-Magazine 8-10 (n) aufgeschoben und zusätzlich mit Hilfe einer Klinke 11 verrastet werden, sodass die Munitionsmagazine 8-10 nicht mehr nach hinten bzw. seitlich verrutschen können.

[0017] Der plattenförmige Grundkörper 3 weist oberhalb der an ihm befestigten Einzel-Magazine 8-10 für die zu der Waffenanlage 2 zu befördernde Munition einen Führungstreifen 12 auf. Dabei ist der Führungstreifen 12 sowie der sich anschließende Transportraum 13 für die entlang des Führungstreifens 12 zu transportierenden Munition durch einen mittels Scharniere 14 aufklappbaren Deckel 15 verschlossen.

[0018] Nachfolgend wird mit Hilfe der Fig. 1 und 2 die Verwendung des erfindungsgemäßen Magazins näher erläutert:

Soll die Waffenanlage in Betrieb genommen werden, so wird zunächst das der Waffe am Grundkörper 3 am nächsten angebrachten Munitionsmagazin 8 mit der Waffenanlage verbunden. (Die nicht näher dargestellte Zuführung erfolgt hierbei beispielsweise über einen flexiblen Support, wie in der DE 10 2007 041 294 B4 beschrieben.) Danach kann bereits jetzt der In dem Einzel-Magazin 8 enthaltene Gurt mit dem nachfolgenden des Einzel-Magazine 9 verbunden, dieser dann mit dem des Einzel-Magazins 10 etc. Die Waffenanlage ist nun feuerbereit.

[0019] Ist die in dem Gurt vorhandene Munition des ersten Einzel-Magazins 8 verschossen, greift die Zuführung auf das Folgemagazin 9. Bereits jetzt könnte das leere Magazin 8 vom Grundkörper 3 entfernt und ein befülltes neues Magazin aufgeschoben werden. Aus Optimierungsgründen bietet es sich jedoch an, das Wechseln erst dann vorzusehen, wenn die Munitionszuführung auf das letzte befüllte Einzel-Magazin 10 zugreift. Die leer geschossenen Einzel-Magazine 8, 9 können dabei ohne lösen der Schienen 4, 5 vom Grundkörper 3 abgezogen werden, da diese leichter geworden sind und nicht mehr so fest an der oberen Schiene 4 hängen, Alternativ kann vorgesehen sein, dass die Schienen 4, 5 auch hierzu bewegbar sind. Anschließend wird das Einzel-Magazin 10 in Richtung Munitionsfluss geschoben und ein oder weitere neue Magazine n auf den Grundkörper 3 aufgeschoben. Um diesen Vorgang zu vereinfachen sollte zumindest die untere Schiene 5 beweglich sein und von ihrer Arbeitsposition in die Aufschiebposition gebracht - verschwenkt - werden können.

Bezugszeichenliste

[0020]

1	Munitionsmagazin
2	Waffe
2"	Zuführer
3	Grundkörper
4, 6	Führungsschienen, Elnhängeschienen
6, 6'	Hinterschneidung
7	Feststeller
8-10 (n)	(Einzel-)Magazine
11	Klinke, Rastmittel
12	Führungstreifen
13	Transportraum
14	Scharnier
15	Deckel

Patentansprüche

1. Munitionsmagazin (1) für gegurtete Munition, mit einem plattenförmigen Grundkörper (3) zur Aufnahme eines oder mehrerer Einzel-Magazine (8-n), wobei auf einer Breit-seite des Grundkörpers (3) minde-

stens eine waagerechte Führungsschiene (4, 5) angeordnet ist, wobei

- die Einzel-Magazine (8-n) mit Hilfe von an diesen angeordneten Hinterschneidungen (6) von rechts oder links auf die Führungsschiene (4, 5) aufschiebbar sind, 5
- das jeweils letzte Gurtglied mit dem nachfolgenden Gurtglied verbindbar oder von dem vorherigen lösbar ist und 10
- das jeweils leere Magazin (8-n) vom Grundkörper (3) entfernt und ein weiteres wieder aufgeschoben werden kann.

2. Munitionsmagazin nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der platten-förmige Grundkörper (3) oberhalb der an ihm befestigbaren Einzel-Magazine (8-10) einen Führungstreifen (12) für die zu befördernde Munition aufweist. 15
20
3. Munitionsmagazin nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungstreifen (12) sowie der sich anschließende Transportraum (13) für die entlang des Führungstreifens 12 zu transportierende Munition durch einen aufklappbaren Deckel (15) verschließbar sind. 25
4. Munitionsmagazin nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** an dem Grundkörper (3) vorzugsweise zwei senkrecht voneinander beabstandete, waagerechte Führungsschienen (4, 5) zur Aufnahme der Einzel-Magazine (8-n) angeordnet sind, 30
5. Munitionsmagazin nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei der oberen Führungsschiene (4) um eine fest mit dem Grundkörper (3) verbundene Einhängeschiene und bei der unteren Führungsschiene (5) um eine beweglich an dem Grundkörper (3) angeordnete Eihängeschiene handelt. 35
40
6. Munitionsmagazin nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass es** sich bei der oberen als auch unteren Führungsschiene (4, 5) um am Grundkörper (3) beweglich angebrachten Schienen handelt. 45
7. Munitionsmagazin nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Einzel-Magazine (8-n) im Wesentlichen gleich ausgestaltet sind. 50
8. Munitionsmagazin nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Wesentlichen gleiche oder auch breitere Magazine (8-n) aufgeschoben werden können. 55
9. Munitionsmagazin nach einem der Ansprüche 1 bis

8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mit den verschiedenen Teilmagazinen (8-n) verschiedene Munitionssorten (letal, nichtletal, Sprenggeschosse etc.) in einfacher Art und Weise der Waffe zur Verfügung gestellt werden können,

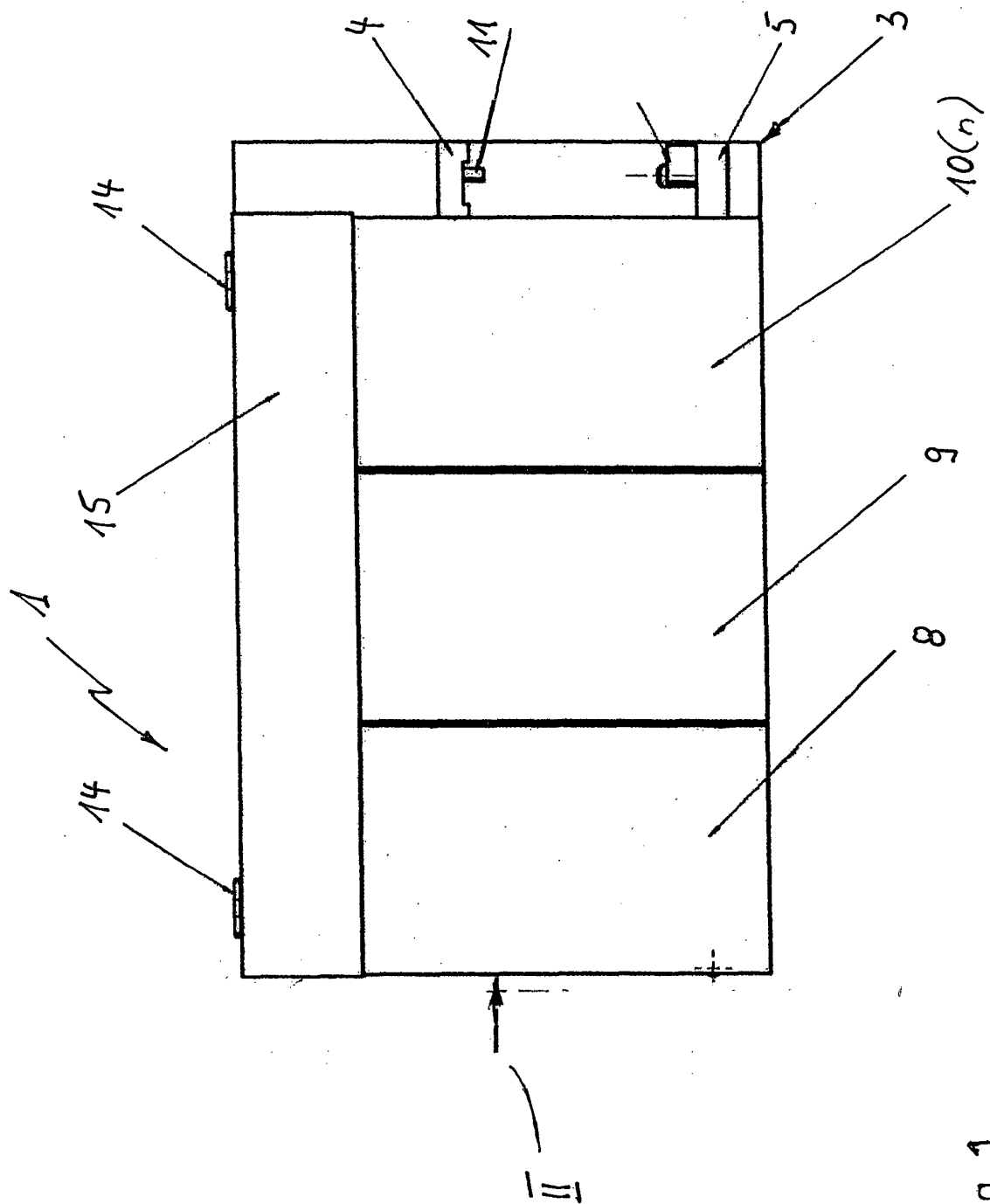


Fig. 1

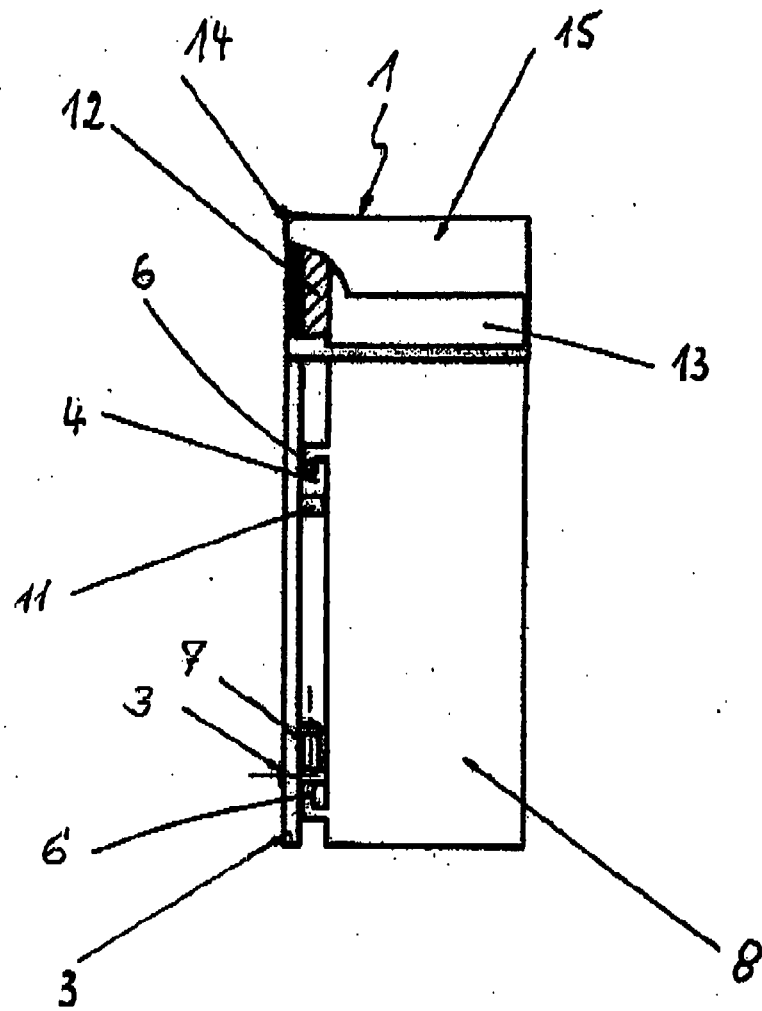


Fig. 2

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 10160207 B4 [0003]
- DE 102007041294 B4 [0018]