



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
20.04.2016 Bulletin 2016/16

(51) Int Cl.:
F42B 39/22 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **15189884.8**

(22) Date de dépôt: **15.10.2015**

(84) Etats contractants désignés:
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
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
MA

(71) Demandeur: **Nexter Munitions**
78034 Versailles (FR)

(72) Inventeur: **DION, Dominique**
18023 Bourges (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Chaillot**
16/20, avenue de l'Agent Sarre
B.P. 74
92703 Colombes Cedex (FR)

(30) Priorité: **17.10.2014 FR 1402376**

(54) **CONTENEUR POUR MUNITION**

(57) L'invention porte sur un conteneur pour munition. Ce conteneur (1) peut être fermé au moins au niveau d'une extrémité arrière, et il est destiné à renfermer une munition (2) qui est calée radialement dans le conteneur (1) par un étui (5) qui est mobile en translation entre une position avant et une position arrière quand l'extrémité arrière (AR) du conteneur (1) est ouverte. Ce conteneur est caractérisé en ce que l'étui (5) comporte au moins une fente (10) transversale dans laquelle une mâchoire (9) peut coulisser radialement, mâchoire (9) qui est destinée à pénétrer pour partie dans une gorge (8) de la munition (2) afin d'immobiliser en translation longitudinale la munition (2) par rapport à l'étui (5), la mâchoire (9) comportant au moins un doigt (12) de guidage qui est destiné à glisser dans une rainure (13) du conteneur (1) formant une rampe (13) qui est disposée de telle sorte que la translation de l'étui (5) provoque l'écartement ou le rapprochement de la mâchoire (9) par rapport à l'axe longitudinal (11) du conteneur (1).

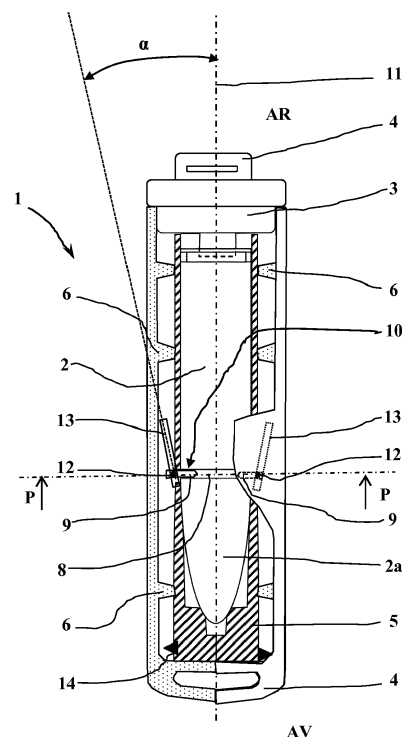


Figure 1

Description

[0001] Le domaine technique de l'invention est celui des conteneurs pour munition de gros calibre (40 mm à 155 mm).

[0002] Les munitions de ce calibre sont souvent fragiles et sophistiquées et nécessitent de ce fait un emballage protecteur performant. Un tel emballage comporte un conteneur qui contient de nombreux éléments de calage et de protection de la munition.

[0003] Du fait du nombre important de ces éléments de calages et protections, l'extraction de la munition hors du conteneur est lente, et les déchets d'emballage sont nombreux.

[0004] Pour résoudre ce problème il est enseigné dans le brevet EP945701 un conteneur pour munitions flèches de gros calibre comprenant un étui comportant des griffes élastiques destinées à bloquer un sabot de la munition flèche.

[0005] Les griffes sont par défaut maintenues ouvertes par l'effet élastique de leur structure. Une cale vient plaquer les griffes sur le sabot de la flèche et ainsi immobiliser la munition lorsque que l'on enfonce la munition dans l'étui.

[0006] Un tel dispositif est peu satisfaisant car il n'est utilisable que pour des munitions comportant un sabot. De plus, les munitions sont souvent stockées dans leur conteneur pour de longues périodes dans des environnements thermiques qui provoquent la dégradation de l'élasticité des griffes ce qui rend l'extraction des munitions très difficile à terme.

[0007] On connaît également par le brevet DE10252676 un conteneur dans lequel des mâchoires pénètrent radialement dans un sillon périphérique du projectile. Ces mâchoires sont interposées entre un étui et une coiffe et elles sont maintenues radialement par la paroi interne du conteneur. Il est nécessaire d'extraire complètement l'étui pour retirer les mâchoires.

[0008] L'invention propose de résoudre ce problème de dégradation des caractéristiques mécaniques du calage de la munition et propose un conteneur plus polyvalent en termes de types de munitions emballables.

[0009] Ainsi l'invention a pour objet un conteneur pour munition pouvant être fermé au moins au niveau d'une extrémité arrière, et destiné à renfermer une munition qui est calée radialement dans le conteneur par un étui qui est mobile en translation entre une position avant et une position arrière quand l'extrémité arrière du conteneur est ouverte, conteneur pour munition caractérisé en ce que l'étui comporte au moins une fente transversale dans laquelle une mâchoire peut coulisser radialement, fente formant une glissière de guidage de la mâchoire, mâchoire qui est destinée à pénétrer pour partie dans une gorge de la munition afin d'immobiliser en translation longitudinale la munition par rapport à l'étui, la mâchoire comportant au moins un doigt de guidage qui est destiné à glisser dans une rainure du conteneur formant une rampe qui est disposée de telle sorte que la translation de

l'étui vers sa position arrière provoque l'écartement de la mâchoire par rapport à l'axe longitudinal du conteneur et que, inversement, la translation de l'étui vers sa position avant provoque le rapprochement de la mâchoire et de l'axe longitudinal du conteneur.

[0010] Avantageusement, en position arrière de l'étui, l'extrémité arrière de l'étui est hors du conteneur.

[0011] Selon un mode particulier de réalisation, le conteneur comporte un support de rampe qui porte la rampe recevant le doigt de guidage et qui entoure l'étui, l'étui pouvant se translater relativement au support de rampe.

[0012] Avantageusement, le support de rampe comporte au moins une butée destinée à interférer avec le conteneur pour arrêter la translation du support de rampe au terme de sa course.

[0013] Avantageusement, le conteneur comporte au moins deux mâchoires disposées chacune dans une fente, les fentes étant réparties autour de l'axe du conteneur, toutes les mâchoires étant destinées à rentrer dans une même gorge de la munition.

[0014] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante, description faite en référence aux dessins annexés, dessins sur lesquels :

La figure 1 représente une vue en coupe longitudinale d'un conteneur selon un mode de réalisation de l'invention, conteneur en position fermée.

La figure 2 représente une vue en coupe longitudinale de ce conteneur, en position ouverte.

La figure 3 représente une vue en coupe longitudinale de ce même conteneur lors de l'extraction d'une munition.

La figure 4 représente une vue en coupe longitudinale d'un conteneur selon un second mode de réalisation de l'invention, conteneur en position fermée.

La figure 5 est une vue en coupe longitudinale de ce deuxième mode de réalisation d'un conteneur lors de l'extraction d'une munition.

La figure 6 est une vue en perspective et coupe transversale du premier mode de réalisation selon un plan dont la trace PP est visible à la figure 1.

La figure 7 est une vue en perspective et coupe transversale du premier mode de réalisation au niveau d'un plan dont la trace CC est visible à la figure 2.

[0015] Selon la figure 1, un conteneur 1 pour munition contient une munition 2 qui comporte un projectile 2a et une douille 2b fermée par un culot 2c.

[0016] L'extrémité arrière AR du conteneur 1 est fermée par un bouchon 3. Les extrémités avant AV et arrière AR du conteneur 1 comportent des poignées 4 destinées à la manutention du conteneur 1.

[0017] La munition 2 est calée radialement par un étui 5 prenant appui par sa paroi cylindrique externe sur des portées annulaires 6 du conteneur 1. L'étui 5 est calé longitudinalement au niveau de sa face avant 5a par son appui sur une paroi du fond de l'avant AV du conteneur 1 et au niveau de sa partie arrière par appui sur une face

interne du bouchon 3.

[0018] La munition 2 est bloquée longitudinalement au niveau d'une gorge 8 périphérique, aménagée sur le corps du projectile 2a, par deux mâchoires 9, solidaires du conteneur 1, et pénétrant dans la gorge 8.

[0019] Chaque mâchoire 9 traverse la paroi de l'étui 5 au niveau de fentes 10 qui forment des glissières transversales à l'étui 2 dans lesquelles les mâchoires 9 peuvent se translater radialement. Les fentes 10 sont situées en vis-à-vis.

[0020] Comme on le voit plus particulièrement aux figures 6 et 7, chaque mâchoire 9 comporte deux doigts 12 de guidage perpendiculaires à l'axe longitudinal 11 du conteneur 1 et au sens de translation des mâchoires 9.

[0021] Chaque doigt 12 est situé de façon à circuler dans une rampe 13 de la paroi du conteneur 1 (voir les figures 1 et 6).

[0022] Chaque rampe 13 est orientée de telle sorte que son extrémité située vers l'avant AV soit plus proche de l'axe longitudinal 11 du conteneur 1 que son extrémité située vers l'arrière AR. Chaque rampe 13 forme ainsi un angle α avec l'axe longitudinal 11. Cet angle α sera choisi par l'Homme du Métier de telle sorte que, lorsque le doigt de guidage 12 d'une mâchoire 9 est situé vers l'avant de la rampe 13, alors la mâchoire 9 est engagée dans la gorge 8 et lorsque le doigt 12 est situé vers l'arrière de la rampe 13, la mâchoire 9 est totalement sortie hors de la gorge 8.

[0023] Selon la figure 2, le conteneur est ouvert au niveau de sa partie arrière AR par retrait du bouchon visible à la figure 1. L'étui 5 est translaté relativement au conteneur 1 sur une course de longueur D. On notera que lorsque l'étui 5 est dans cette position dite position arrière, les mâchoires 9 sont totalement sorties de la gorge 9 alors qu'en position dite avant (visible à la figure 1) les mâchoires 9 pénètrent pour partie dans la gorge 8 de la munition 2 tout en étant encore guidées dans leurs fentes 10.

[0024] La longueur D de la course sera choisie préférentiellement par l'Homme du Métier de telle sorte que le culot 2c de la munition 2 puisse dépasser à l'extérieur du conteneur 5. Une échancrure 5c dans la partie arrière de l'étui 5 permet la saisie du culot 2c de la munition 2 puis son extraction comme on le voit à la figure 3.

[0025] Lorsque la munition 2 est remise totalement en place dans l'étui 5 comme à la figure 2, on note que l'ogive 2a prend appui sur une portée conique 15 de l'étui 5. Cette portée permet de positionner précisément la gorge 8 de la munition 2 en face des fentes 10 de l'étui 5.

[0026] En rentrant dans le conteneur 1, les doigts de guidage 12 des mâchoires 9 parcourent les rampes 13 dans le sens de la pénétration des mâchoires 9 dans la gorge 8 de la munition 2.

[0027] Ainsi, l'invention permet d'éviter les problèmes de dégradation des moyens de maintien selon l'art antérieur.

[0028] Les moyens de maintien proposés par l'invention demeurent fonctionnels indépendamment de la du-

rée de stockage ou des conditions thermiques de stockage.

[0029] En outre toute munition comportant une gorge judicieusement placée peut être mise en place dans un conteneur selon l'invention.

[0030] Ainsi selon le mode de réalisation des figures 4 et 5 une munition flèche comporte une gorge 8 au niveau de son sabot 30 et peut ainsi être maintenue dans un conteneur selon l'invention.

[0031] Il en sera de même, pour une munition à charge creuse (munition non représentée) comportant une gorge sur le corps d'obus par exemple.

[0032] Toujours selon le mode de réalisation des figures 4 et 5 le conteneur 1 diffère du mode précédent en ce qu'il comporte un support de rampe 20.

[0033] Ce support 20 se situe entre la paroi interne du conteneur 1 et une partie avant de l'étui 5 et il est destiné à se translater dans le container 1 lors de la translation de l'étui 5. Le support 20 assure un guidage en translation de l'étui 5.

[0034] L'extrémité du support de rampe 20 comporte une butée 14 destinée à interférer avec une portée 6 du conteneur 1 au terme d'une course de longueur D afin de stopper la translation du support de rampe 20 vers l'arrière AR du conteneur 1.

[0035] A partir de cette position de butée, l'étui 5 va coulisser vers l'arrière relativement au support de rampe 20 qui porte les rampes 13. Les doigts de guidage 12 vont progressivement s'écarter du sabot 2a de la munition 2 en parcourant les rampes 13 jusqu'à sortir totalement de la gorge 8.

[0036] Ainsi, avant d'être totalement libérée axialement du maintien exercé par les mâchoires 9, la munition aura parcouru une distance égale à la somme de la projection orthogonale d'une rampe 13 sur l'axe longitudinal 11 du conteneur 1 et de la course D de translation du support de rampe 20.

[0037] Ceci permet de faire dépasser l'étui hors du conteneur d'une longueur H plus importante que dans le mode de réalisation des figures 1 à 3 ce qui peut s'avérer pratique pour la saisie de la munition dans certaines configurations d'emploi. Ce mode de réalisation peut bien entendu être mis en oeuvre avec un projectile du type de celui représenté aux figures 1 à 3.

[0038] A titre de variante il est possible de prévoir plus de deux mâchoires 9. Les mâchoires seront alors régulièrement réparties angulairement autour de l'axe 11 du conteneur de façon à répartir de façon équilibrée les efforts mécaniques reçus par le projectile. Le nombre et les dimensions des mâchoires seront choisis en fonction de l'ordre de grandeur des efforts reçus. On donnera cependant aux mâchoires 9 et aux fentes 10 qui les reçoivent des largeurs qui laissent des portions d'étui entre les différentes fentes qui ne compromettent pas la tenue mécanique de l'étui. De même il est possible que la munition comporte plusieurs gorges parallèles entre elles, chaque gorge étant destinée à recevoir au moins une mâchoire.

Revendications

1. Conteneur (1) pour munition (2) pouvant être fermé au moins au niveau d'une extrémité arrière, et destiné à renfermer une munition (2) qui est calée radialement dans le conteneur (1) par un étui (5) qui est mobile en translation entre une position avant et une position arrière quand l'extrémité arrière (AR) du conteneur (1) est ouverte, conteneur (1) pour munition (2) **caractérisé en ce que** l'étui (5) comporte au moins une fente (10) transversale dans laquelle une mâchoire (9) peut coulisser radialement, fente (10) formant une glissière (10) de guidage de la mâchoire (9), mâchoire (9) qui est destinée à pénétrer pour partie dans une gorge (8) de la munition (2) afin d'immobiliser en translation longitudinale la munition (2) par rapport à l'étui (5), la mâchoire (9) comportant au moins un doigt (12) de guidage qui est destiné à glisser dans une rainure (13) du conteneur (1) formant une rampe (13) qui est disposée de telle sorte que la translation de l'étui (5) vers sa position arrière provoque l'écartement de la mâchoire (9) par rapport à l'axe longitudinal (11) du conteneur (1) et que, inversement, la translation de l'étui (5) vers sa position avant provoque le rapprochement de la mâchoire (9) et de l'axe longitudinal (11) du conteneur (1). 5
10
15
20
25
2. Conteneur (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que**, en position arrière de l'étui, l'extrémité arrière (AR) de l'étui (5) est hors du conteneur (1). 30
3. Conteneur (1) selon une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le conteneur (1) comporte un support de rampe (20) qui porte la rampe (13) recevant le doigt (12) de guidage et qui entoure l'étui (5), l'étui (5) pouvant se translater relativement au support de rampe (20). 35
4. Conteneur (1) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le support de rampe (20) comporte au moins une butée (14) destinée à interférer avec le conteneur (1) pour arrêter la translation du support de rampe (20) au terme de sa course. 40
5. Conteneur (1) selon une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins deux mâchoires (9) disposées chacune dans une fente (10), les fentes (10) étant réparties autour de l'axe (11) du conteneur (1), toutes les mâchoires (9) étant destinées à rentrer dans une même gorge (8) de la munition (2). 45
50

55

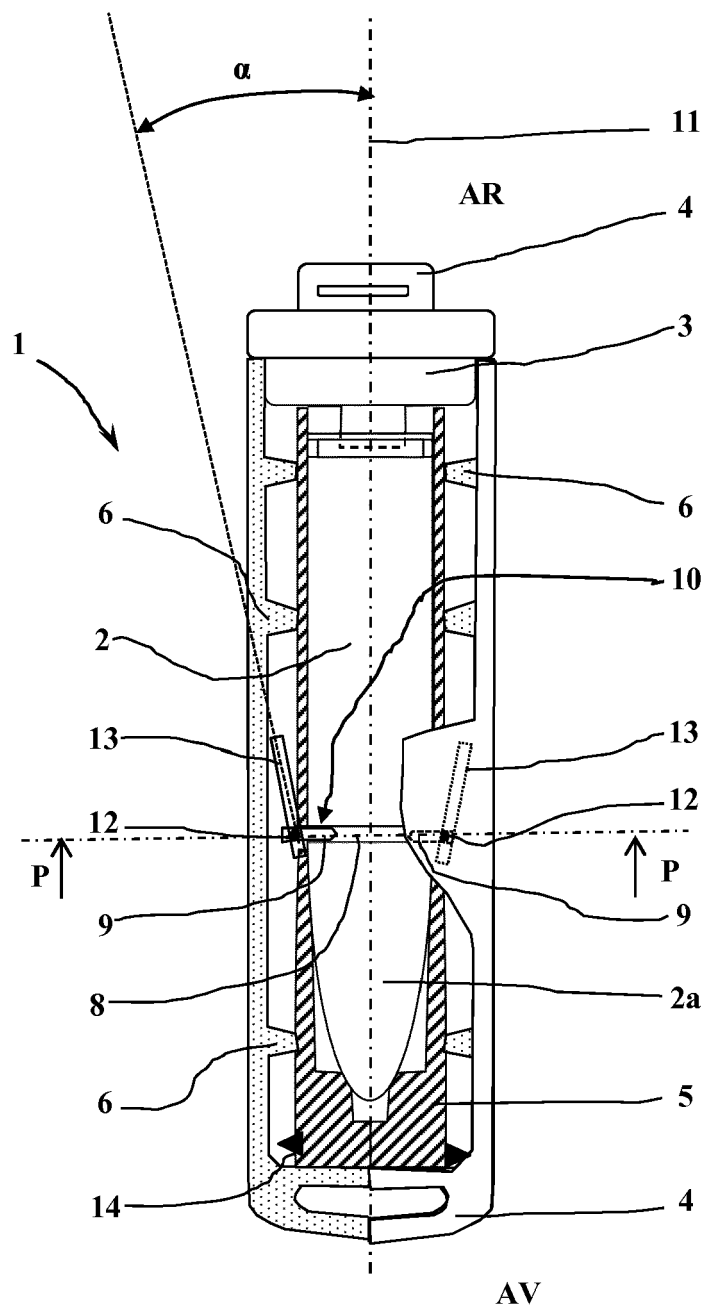


Figure 1

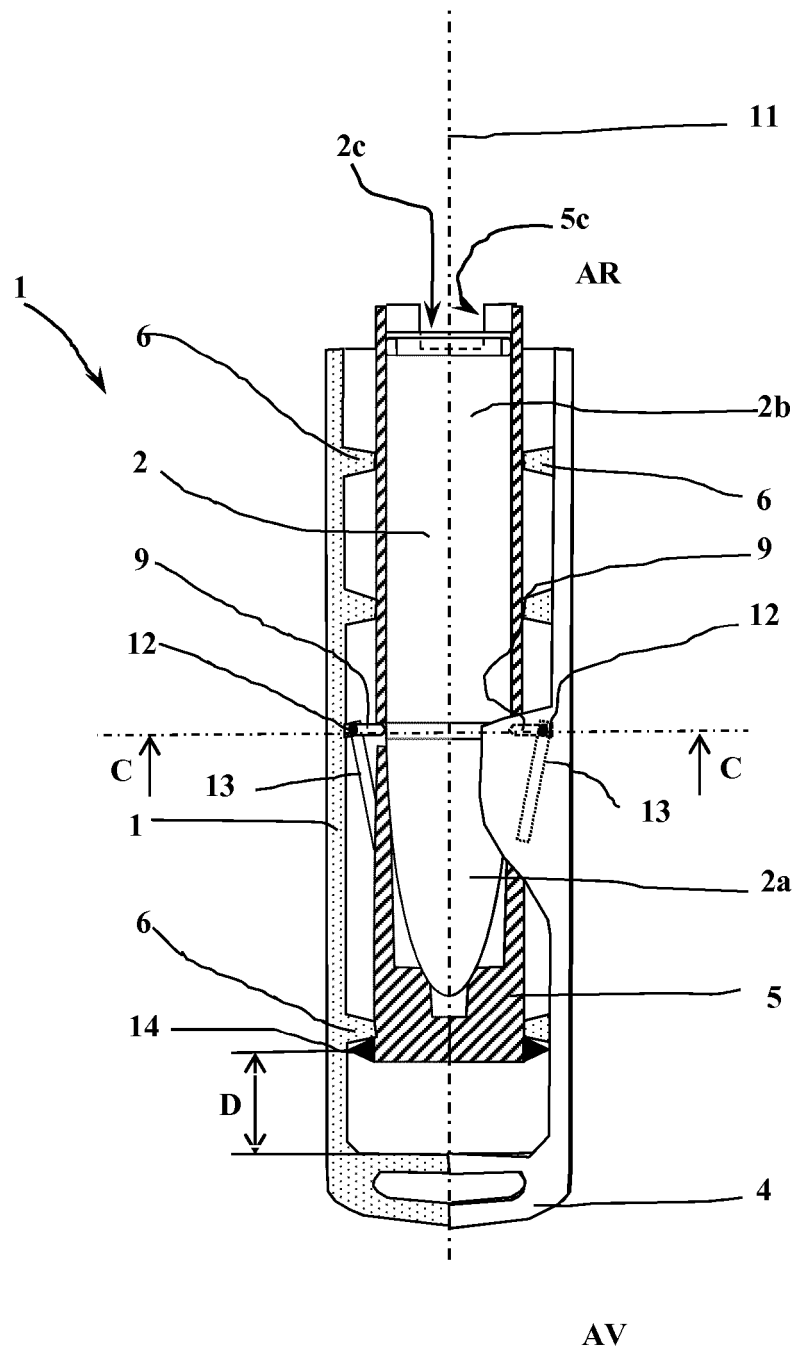


Figure 2

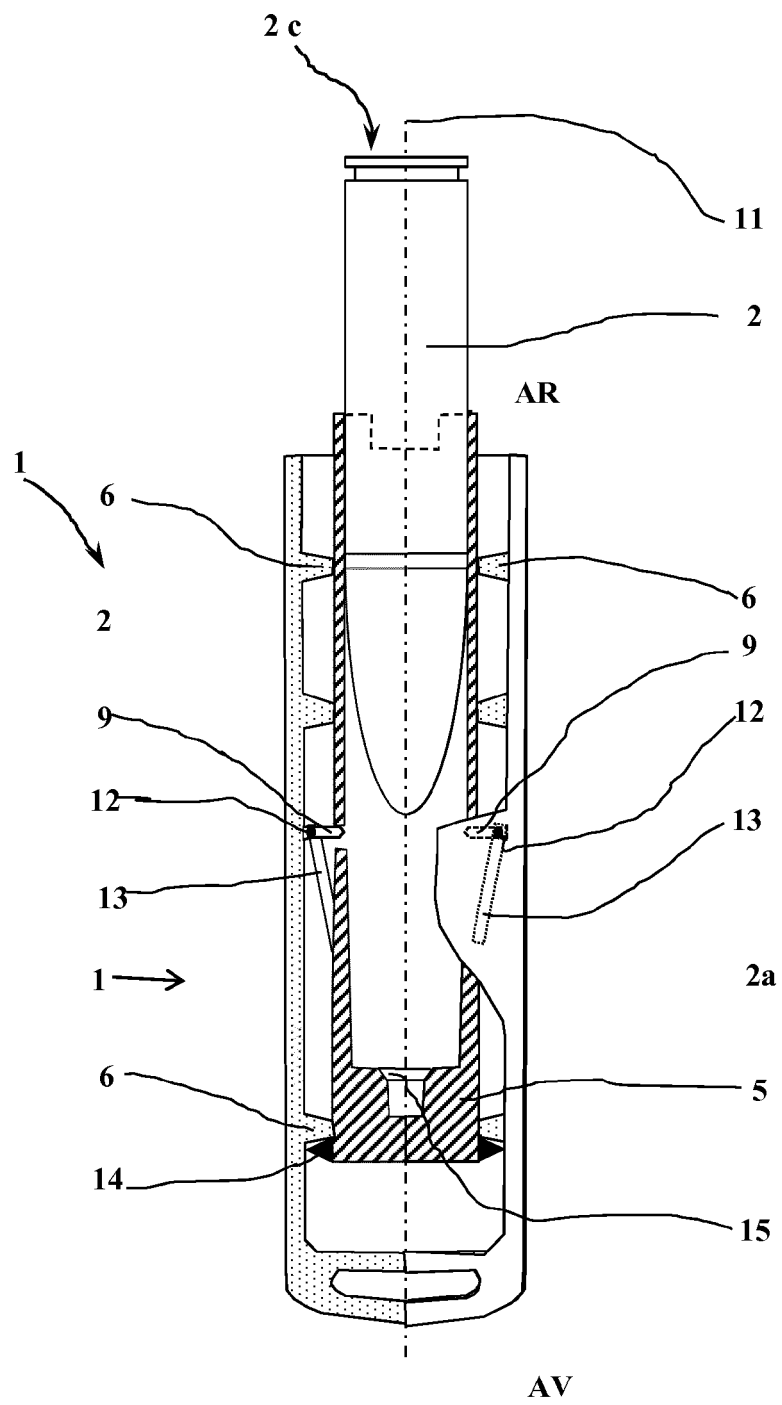


Figure 3

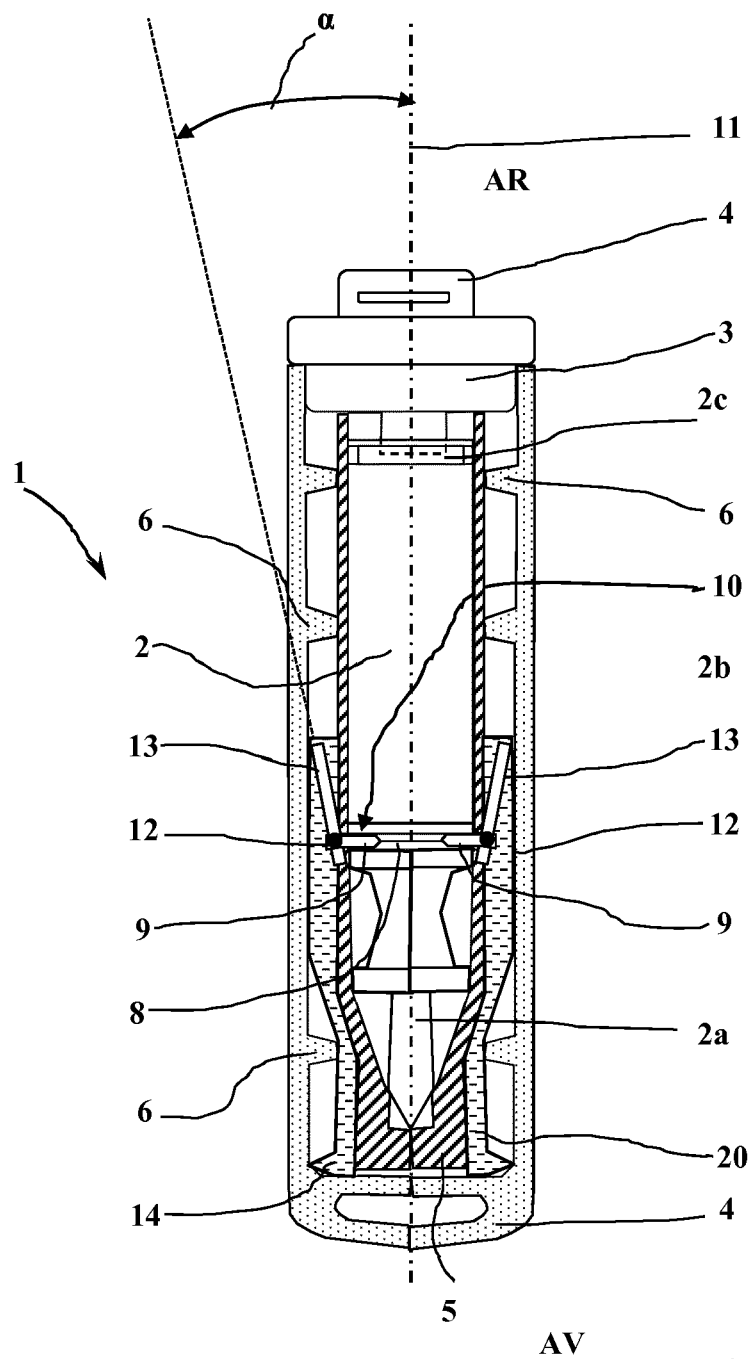


Figure 4

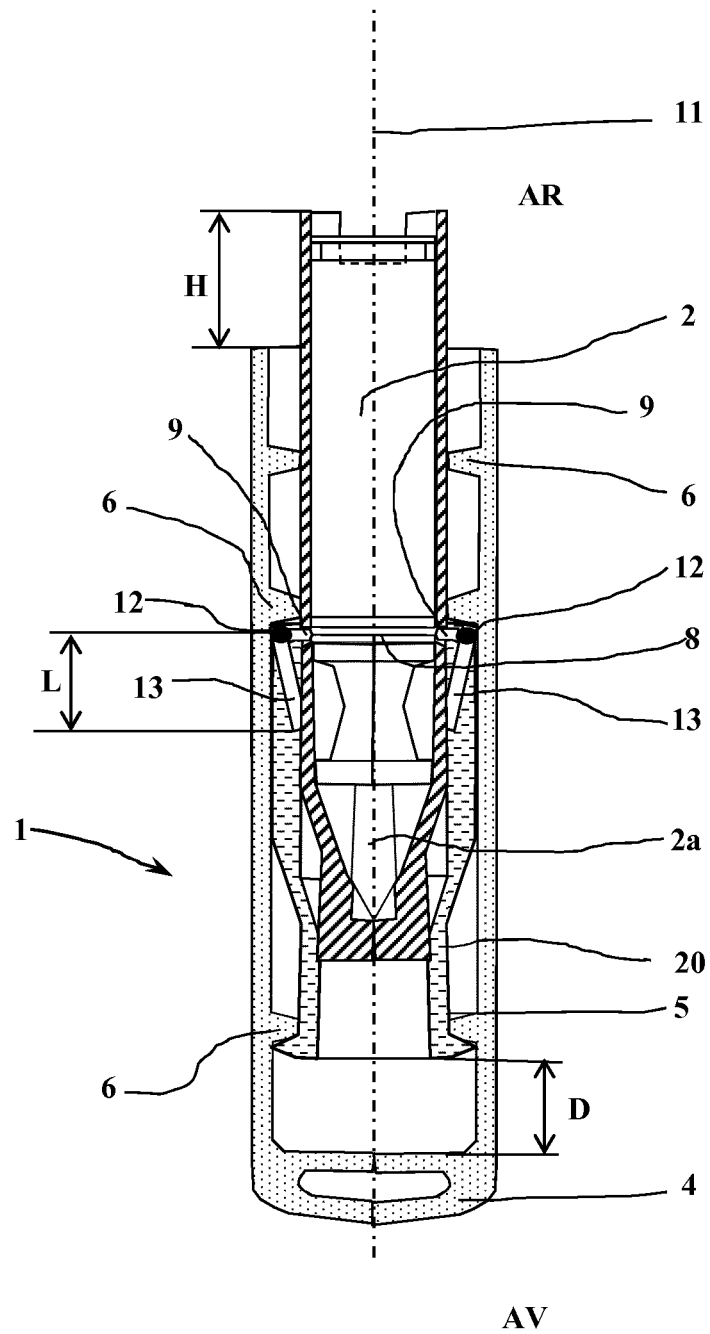


Figure 5

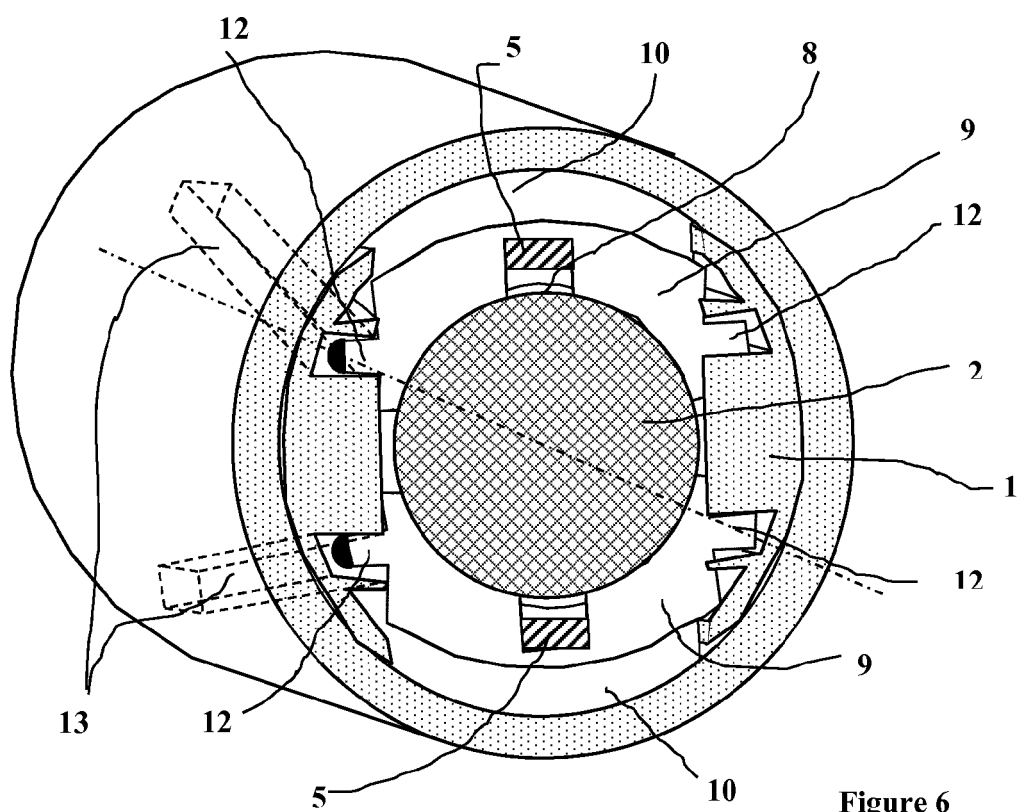


Figure 6

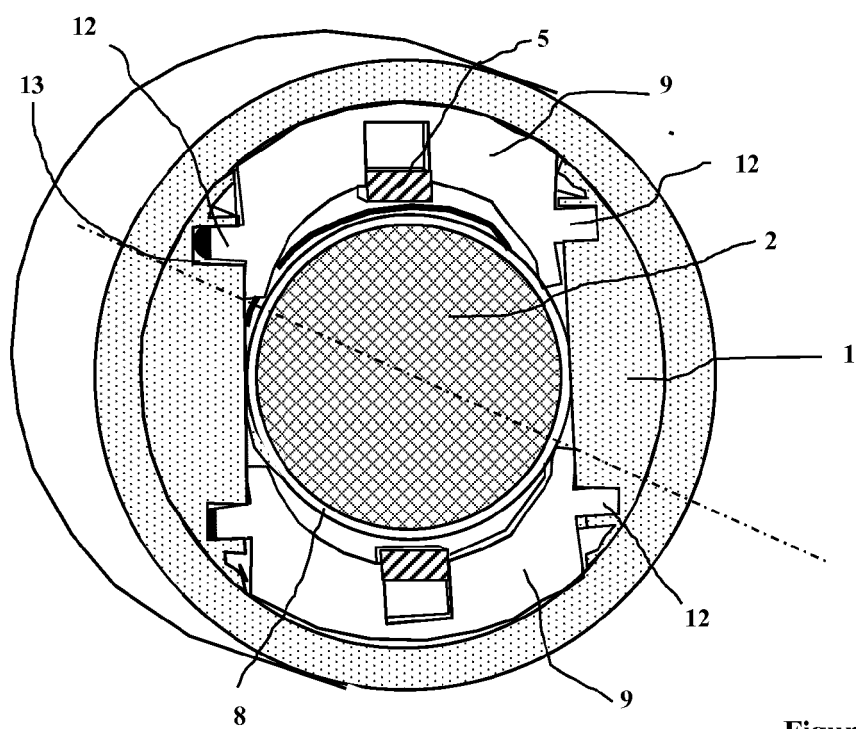


Figure 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 18 9884

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	DE 102 52 676 A1 (RHEINMETALL W & M GMBH [DE]) 27 mai 2004 (2004-05-27) * alinéas [0004], [0006], [0007] * * alinéa [0016] * * alinéa [0017] * * alinéa [0018] * * alinéa [0019] * * figures 1,4 * * figures 2,6 *	1-5	INV. F42B39/22
A	US 2004/084330 A1 (BORNGEN LUTZ [DE] ET AL) 6 mai 2004 (2004-05-06) * alinéas [0018], [0019], [0023], [0024]; figures 1,2 *	1-5	
A	US 1 988 034 A (DOLAN FRANK J) 15 janvier 1935 (1935-01-15) * le document en entier *	1-5	
A	DE 10 43 875 B (HANS ALBRECHT) 13 novembre 1958 (1958-11-13) * le document en entier *	1-5	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 6 357 582 B1 (FISCHER MARCO [CH]) 19 mars 2002 (2002-03-19) * le document en entier *	1-5	F42B F41F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 10 février 2016	Examineur Lahousse, Alexandre
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 15 18 9884

5 La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

10-02-2016

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 10252676 A1	27-05-2004	AUCUN	
US 2004084330 A1	06-05-2004	DE 10249966 A1 EP 1413848 A1 US 2004084330 A1	06-05-2004 28-04-2004 06-05-2004
US 1988034 A	15-01-1935	AUCUN	
DE 1043875 B	13-11-1958	AUCUN	
US 6357582 B1	19-03-2002	DE 59903192 D1 EP 1101077 A1 US 6357582 B1 WO 0006967 A1	28-11-2002 23-05-2001 19-03-2002 10-02-2000

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 945701 A [0004]
- DE 10252676 [0007]