



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
06.03.2019 Bulletin 2019/10

(21) Numéro de dépôt: **18191252.8**

(22) Date de dépôt: **28.08.2018**

(51) Int Cl.:
F41A 3/42 (2006.01) **F41A 19/30** (2006.01)
F41A 19/47 (2006.01) **F41C 7/00** (2006.01)
F41A 3/48 (2006.01) **F41A 3/40** (2006.01)

(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:
KH MA MD TN

(30) Priorité: **29.08.2017 FR 1757957**

(71) Demandeur: **Chapuis Armes**
42380 Saint-Bonnet-le-Château (FR)

(72) Inventeurs:
• **EBENBERGER, Peter**
9800 Spittal (AT)
• **CHAPUIS, Vincent**
42380 Luriecq (FR)
• **PICARD, Jean-Luc**
42340 Veauce (FR)

(74) Mandataire: **Lavoix**
62, rue de Bonnel
69448 Lyon Cedex 03 (FR)

(54) **CARABINE À CULASSE LINÉAIRE**

(57) L'invention concerne une carabine à culasse linéaire, dans laquelle la culasse comprend une tête de culasse (6) adaptée pour être engagée à l'intérieur d'une extrémité du canon, la tête de culasse logeant intérieurement un percuteur chargé élastiquement par un ressort, une gâchette de maintien du percuteur, un mécanisme de verrouillage, pour verrouiller sélectivement la tête de culasse dans une configuration engagée à l'intérieur du canon, ce mécanisme comprenant un levier (14) mobile entre une position déverrouillée et une position

verrouillée. La course du levier (14) entre la position déverrouillée et la position verrouillée comprend un premier tronçon, le long duquel le levier s'oppose au relâchement du percuteur sous la force du ressort et pousse le percuteur dans une configuration où la gâchette ne coopère plus avec le percuteur, et un deuxième tronçon, le long duquel le percuteur est rappelé dans une configuration où il est apte à coopérer avec la gâchette et où le levier (14), alors en position verrouillée, ne s'oppose plus au relâchement du percuteur.

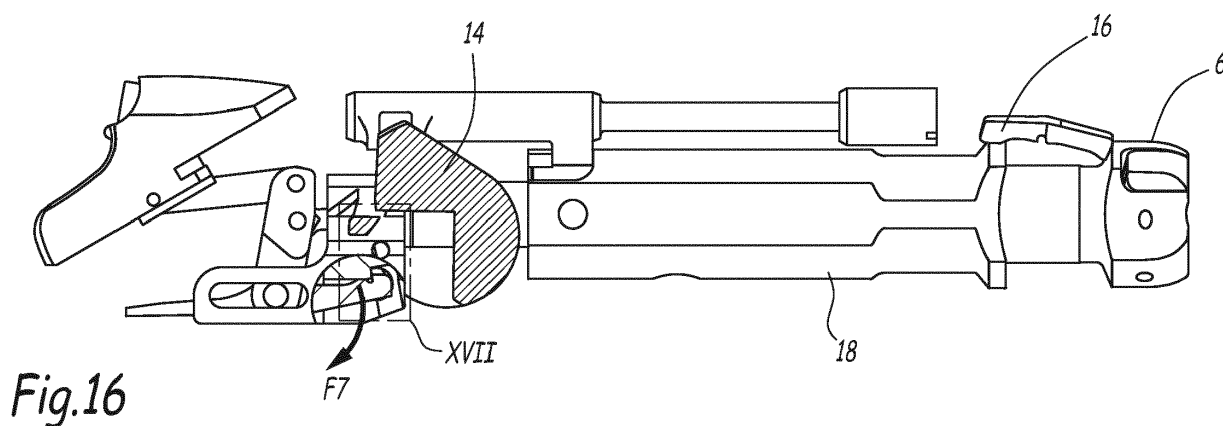


Fig.16

Description

[0001] La présente invention concerne une carabine à culasse linéaire.

[0002] Dans le domaine des armes à feu, FR-A-3 043 767 divulgue une carabine comprenant un canon, une culasse, qui est mobile en translation par rapport au canon et qui comprend une tête de culasse adaptée pour être engagée à l'intérieur d'une extrémité du canon et un mécanisme de verrouillage de la tête de culasse à l'intérieur du canon. Typiquement, le mécanisme de verrouillage comprend des segments basculants, qui sont disposés en cercle, accolés les uns aux autres, et qui sont mobiles chacun entre une position déverrouillée, où ils ne s'opposent pas au désengagement de la tête de culasse hors du canon, et une position verrouillée, où ils s'opposent au retrait de la tête de culasse hors du canon. On utilise un manchon, monté coulissant autour de la tête de culasse, pour faire basculer les segments basculants de leur position déverrouillée à leur position verrouillée, et réciproquement. Le déplacement du manchon est commandé par un levier, manoeuvrable par l'utilisateur. Ce type de carabine est qualifié de carabine à culasse linéaire (ou à réarmement linéaire), dans la mesure où il faut déplacer la culasse en translation pour recharger.

[0003] De manière classique, une carabine comprend également un percuteur, dont la fonction est d'enfoncer l'amorce de la cartouche sous l'effet d'un effort élastique exercé par un ressort. La détente du ressort est commandée par une gâchette, dont le basculement s'effectue lorsque l'utilisateur appuie sur la queue de détente.

[0004] Avec une carabine à culasse linéaire, le séquençement lors d'un tir est le suivant. Tout d'abord, l'utilisateur recule la culasse à distance du canon pour pouvoir charger une munition (cartouche) à l'intérieur de la chambre. Ensuite, l'utilisateur bascule le levier vers lui pour armer le percuteur, c'est-à-dire comprimer le ressort du percuteur. Lors de cette étape, le corps du percuteur est entraîné par le levier vers l'arrière et vient s'accrocher à un cran formé sur la gâchette. La gâchette retient alors le percuteur en position et le ressort du percuteur est comprimé. Ensuite, l'utilisateur avance la culasse en direction du canon et amène la tête de culasse à l'intérieur du canon. L'utilisateur peut alors verrouiller le déplacement de la tête de culasse en pivotant le levier. Une fois que la tête de culasse est verrouillée, l'utilisateur peut tirer en agissant sur la gâchette par l'intermédiaire de la queue de détente.

[0005] Pendant toute la phase de verrouillage de la tête de culasse, le percuteur est maintenu en position armée par la seule action de la gâchette. Ainsi, si l'utilisateur appuie sur la queue de détente avant que la tête de culasse soit complètement verrouillée, le percuteur est libéré et est poussé vers l'avant par la force du ressort. Il y a alors un risque que le percuteur enfonce l'amorce de la cartouche et le coup peut partir alors même que la tête de culasse n'est pas totalement verrouillée, ce qui

est bien entendu inacceptable.

[0006] C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un nouveau type de carabine, avec laquelle la gâchette est inactive tant que la tête de culasse n'est pas complètement verrouillée à l'intérieur du canon.

[0007] A cet effet l'invention concerne une carabine à culasse linéaire, comprenant un canon, la culasse, qui est mobile en translation par rapport au canon et qui comprend une tête de culasse adaptée pour être engagée à l'intérieur d'une extrémité du canon, la tête de culasse logeant intérieurement un percuteur chargé élastiquement par un ressort, une gâchette de maintien du percuteur, un mécanisme de verrouillage, pour verrouiller sélectivement la tête de culasse dans une configuration engagée à l'intérieur du canon, ce mécanisme comprenant un levier mobile entre une position déverrouillée et une position verrouillée. Conformément à l'invention, la course du levier entre la position déverrouillée et la position verrouillée comprend un premier tronçon, le long duquel le levier s'oppose au relâchement du percuteur sous la force du ressort et pousse le percuteur dans une configuration où la gâchette ne coopère plus avec le percuteur, et un deuxième tronçon, le long duquel le percuteur est rappelé dans une configuration où il est apte à coopérer avec la gâchette et où le levier, alors en position verrouillée, ne s'oppose plus au relâchement du percuteur.

[0008] Grâce à l'invention, pendant la phase de verrouillage de la tête de culasse, le percuteur est décliqueté de la gâchette et est maintenu en position armée par la seule action du levier. Tant que le levier n'a pas basculé en position verrouillée, il empêche donc le relâchement du percuteur. Ainsi, si l'utilisateur appuie sur la queue de détente avant que la tête de culasse soit complètement verrouillée, cela n'aura absolument aucun effet car, pendant cette phase, le percuteur est de toutes les manières désengagé de la gâchette. On évite ainsi le risque d'accident.

[0009] Selon des aspects avantageux, mais non obligatoires de l'invention, une telle carabine peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises dans toute combinaison techniquement admissible :

- Le levier comprend un organe mécanique, qui bute contre un organe mécanique complémentaire du percuteur lorsque le levier se trouve dans le premier tronçon, de façon à, d'une part, s'opposer au relâchement du percuteur sous la force du ressort et, d'autre part, à pousser le percuteur dans une configuration où la gâchette ne coopère plus avec le percuteur.
- L'organe mécanique du levier et l'organe mécanique complémentaire du percuteur forment ensemble un mécanisme de came, permettant de transformer la rotation du levier en un mouvement de translation du percuteur.
- Lorsque le levier est pivoté de la position verrouillée

à la position déverrouillée, le levier est capable de pousser le percuteur, à l'encontre de l'effort élastique exercé par le ressort, jusque dans une position où le percuteur s'accroche à la gâchette par encliquetage.

- La carabine comprend un autre ressort pour maintenir la gâchette dans une position où elle est apte à s'encliqueter avec le percuteur.
- Le deuxième tronçon est consécutif au premier tronçon sur le trajet du levier entre la position déverrouillée et la position verrouillée.
- Dans le premier tronçon, le percuteur est poussé dans une configuration où il est décliqueté de la gâchette.
- L'axe de rotation du levier est perpendiculaire à l'axe de déplacement du percuteur.
- Le mécanisme de verrouillage comprend des segments basculants disposés en cercle, de manière accolée les uns aux autres, les segments étant mobiles chacun entre une position déverrouillée, où ils ne s'opposent pas au désengagement de la tête de culasse hors du canon, et une position verrouillée, où ils s'opposent au retrait de la tête de culasse hors du canon. Le mécanisme de verrouillage comprend un organe pour faire basculer les segments basculants de leur position déverrouillée à leur position verrouillée, et réciproquement.
- L'organe est un manchon monté coulissant autour de la tête de culasse.

[0010] L'invention et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la description qui va suivre d'un mode de réalisation d'une carabine à culasse linéaire, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de côté d'une culasse linéaire d'une carabine conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective du percuteur de la carabine,
- la figure 3 est une vue en perspective du levier de la carabine,
- les figures 4 à 17 sont des coupes, représentant les étapes successives mises en oeuvre lors d'un tir.

[0011] La figure 1 représente une culasse 2 de carabine. La culasse 2 est montée en translation sur une glissière 4 fixée sur le corps de la carabine, à proximité de la crosse. La culasse 2 est ainsi mobile en translation suivant un axe X2 sensiblement parallèle à un axe longitudinal de la carabine (non représentée). On parle donc ainsi d'une carabine à culasse linéaire, ou à réarmement linéaire.

[0012] Classiquement, la carabine comprend un canon (non représenté), la culasse étant mobile en translation par rapport au canon. Comme décrit dans FR 3 043 767, dont le contenu est incorporé par référence, la culasse 2 comprend une tête de culasse 6 adaptée pour

être engagée à l'intérieur d'une extrémité du canon. La tête de culasse 6 loge intérieurement un percuteur 8, qui est représenté seul à la figure 2 et qui est chargé élastiquement par un ressort (non représenté), que l'on appelle couramment ressort de percuteur.

[0013] Le percuteur 8 est mobile en translation suivant un axe parallèle à l'axe X2 de déplacement de la culasse 2. Typiquement, lors d'un tir, le percuteur 8 est projeté vers l'avant sous la force du ressort de percuteur pour venir enfoncer l'amorce d'une cartouche (non représentée) logée dans une chambre du canon.

[0014] Avantageusement, le percuteur 8 comprend des fentes latérales 82 de guidage en translation selon l'axe X2.

[0015] Dans le présent document, la direction avant désigne une direction sensiblement parallèle à l'axe longitudinal de la carabine et orientée vers la direction du tir, et la direction arrière définit une direction complètement opposée, tournée vers le tireur.

[0016] Comme visible par exemple à la figure 6, la carabine comprend également une gâchette 12 de maintien du percuteur 8. La gâchette 12 est conçue pour maintenir le percuteur 8 en position armée, avec le ressort de percuteur comprimé, tant que le tireur n'a pas appuyé sur la queue de détente. Avantageusement, la carabine comprend un autre ressort 13, représenté schématiquement à la figure 7 uniquement, pour maintenir la gâchette 12 dans une position où elle est apte à s'encliqueter avec le percuteur 8. Notamment, la gâchette 12 comprend une extrémité 120 en forme de crochet, plus communément appelée cran de gâchette, qui est conçue pour venir se loger dans une encoche 84 du percuteur 8, afin de retenir le percuteur 8 en arrière.

[0017] Avantageusement, la carabine comprend un mécanisme de verrouillage, pour verrouiller sélectivement la tête de culasse 6 dans une configuration engagée à l'intérieur du canon, ce mécanisme comprenant un levier 14, qui est représenté seul à la figure 3 et qui est mobile entre une position déverrouillée, représentée par exemple à la figure 7, et une position verrouillée, représentée par exemple à la figure 13.

[0018] Typiquement, l'axe de rotation du levier est perpendiculaire à l'axe de déplacement du percuteur 8 (et également à l'axe X2 de déplacement de la culasse 2).

[0019] Dans l'exemple, et comme visible à la figure 9 notamment, le mécanisme de verrouillage comprend des segments basculants 16 disposés en cercle, de manière accolée les uns aux autres. Ces segments 16 sont logés dans une cavité définie dans le canon, à l'avant de la chambre de réception de la cartouche. Les segments 16 sont mobiles chacun entre une position déverrouillée, représentée par exemple à la figure 9, où ils ne s'opposent pas au désengagement de la tête de culasse 6 hors du canon, et une position verrouillée, représentée par exemple à la figure 13, où ils s'opposent au retrait de la tête de culasse 6 hors du canon. Tous les détails relatifs à la structure et au fonctionnement du mécanisme de verrouillage sont décrits dans la publication FR 3 043

767.

[0020] Egalement, le mécanisme de verrouillage comprend un organe 18 pour faire basculer les segments basculants 16 de leur position déverrouillée à leur position verrouillée, et réciproquement.

[0021] De préférence, cet organe 18 est un manchon monté coulissant autour de la tête de culasse 6. Le déplacement du manchon 18 est commandé par l'action du levier 14. Notamment, lorsque le levier est en position déverrouillée, le manchon 18 est avancé et maintient les segments 16 dans leur configuration déverrouillée. A l'inverse, lorsque le levier est basculé en position verrouillée, le manchon 18 recule (voir les flèches F5 à la figure 13) et pousse les segments 16 dans leur configuration verrouillée, comme représenté par la flèche F6 à la figure 13.

[0022] On décrit ci-après une séquence de tir (étape par étape) en référence aux figures 4 à 13 notamment.

[0023] Le tireur pivote le levier 14 vers l'arrière, c'est-à-dire dans le sens de la flèche F2 à la figure 4, pour armer le percuteur 8, c'est-à-dire pour comprimer le ressort de percuteur. Plus précisément, le tireur pivote le levier 14 de la position verrouillée, où il s'étend sensiblement de manière perpendiculaire à l'axe longitudinal de la carabine, vers la position déverrouillée, où il s'étend de manière inclinée par rapport à l'axe longitudinal de la carabine. Lors de cette étape, le corps du levier 14, qui porte la référence 140, pousse le percuteur 8 vers l'arrière. Le ressort de percuteur se retrouve alors comprimé. Le corps du levier 140 est logé à l'intérieur d'une enveloppe protectrice de la culasse 2.

[0024] Le percuteur 8 est guidé dans son mouvement selon l'axe X2 par des pions fixes 10, qui sont engagés respectivement dans les fentes 82 du percuteur 8.

[0025] Lorsque le levier 14 arrive en bout de course, typiquement dans la configuration de la figure 7, le percuteur 8 vient s'accrocher, ou s'encliqueter, automatiquement sur la gâchette 12. En pratique, le percuteur 8 pousse légèrement la gâchette vers le bas, à l'encontre de l'effort élastique exercé par le ressort 13, pour passer le crochet saillant de la gâchette 12 et la gâchette revient automatiquement sous l'effort de rappel de son ressort dans une position où elle vient s'encliqueter avec le percuteur 8. Notamment, l'extrémité 120 de la gâchette 12 s'accroche au percuteur 8, plus précisément au niveau de l'encoche 84 du percuteur 8. Le percuteur 8 est alors maintenu en arrière, dans une position dite armée. On se trouve alors dans la configuration de la figure 7.

[0026] On dit alors que, lorsque le levier est pivoté de la position verrouillée à la position déverrouillée, le levier est capable de pousser le percuteur, à l'encontre de l'effort élastique exercé par le ressort de percuteur, jusque dans une position où le percuteur 8 s'accroche à la gâchette 12 par encliquetage.

[0027] Ensuite, le tireur recule la culasse 2 à distance du canon, comme représenté par la flèche F1 à la figure 1. Le tireur peut alors éventuellement insérer une cartouche à l'intérieur de la chambre du canon, c'est-à-dire

chamber une cartouche.

[0028] Par la suite, le tireur déplace la culasse 2 vers l'avant, afin d'insérer la tête de culasse 6 à l'intérieur du canon. On se trouve alors dans la configuration de la figure 9. Le tireur doit alors verrouiller la tête de culasse 6 à l'intérieur du canon, pour éviter notamment le recul de la culasse lors du tir. Pour ce faire, le tireur bascule le levier 14 de la position déverrouillée vers la position verrouillée, c'est-à-dire dans le sens de la flèche F3 à la figure 11.

[0029] La course du levier 14 entre la position déverrouillée et la position verrouillée comprend un premier tronçon, défini entre la configuration de la figure 8 et la configuration de la figure 14, le long duquel le levier 14 s'oppose au relâchement du percuteur 8 sous la force du ressort de percuteur et pousse le percuteur 8 dans une configuration où la gâchette 12 ne coopère plus avec le percuteur 8.

[0030] Plus précisément, le levier 14 comprend un organe mécanique 142, visible notamment à la figure 3, qui bute contre un organe mécanique complémentaire 80 du percuteur 8 lorsque le levier 14 se trouve dans le premier tronçon, de façon à, d'une part, s'opposer au relâchement du percuteur 8 sous la force du ressort de percuteur et, d'autre part, à pousser le percuteur 8 dans une configuration où la gâchette 12 ne coopère plus avec le percuteur 8. Dans l'exemple, le percuteur 8 est poussé dans une configuration où il est décliqueté de la gâchette 12. Ceci est visible lorsque l'on regarde l'agrandi de la figure 12, où l'on aperçoit la présence d'un jeu J entre les surfaces fonctionnelles de la gâchette 12 et celles du percuteur 8. Ce jeu J indique que la gâchette 12 ne coopère plus avec le percuteur 8. Ainsi, dans cette configuration, le tireur peut appuyer sur la queue de détente, sans que cela n'ait un quelconque effet. En d'autres termes, la gâchette 12 est complètement inactive.

[0031] Comme visible à la figure 10, l'organe mécanique 142 du levier, qui est formé dans l'exemple par un relief saillant, bute contre l'organe mécanique complémentaire 80 du percuteur 8, ce qui permet de retenir le percuteur 8 vers l'arrière et d'éviter que le coup parte tout seul. Typiquement, l'organe 80 mentionné ci-dessus est formé par un relief saillant, formé sur un côté du percuteur 8 (voir figure 2).

[0032] Avantagusement, l'organe mécanique 142 du levier et l'organe mécanique complémentaire 80 du percuteur forment ensemble un mécanisme de came, permettant de transformer la rotation F3 du levier 14 en un mouvement de translation F4 du percuteur 8. Cela signifie que les surfaces fonctionnelles des organes 142 et 80, c'est-à-dire les surfaces de contact, sont complémentaires l'une de l'autre. En particulier, ces surfaces fonctionnelles sont inclinées de manière à obtenir un effet de coin, qui transforme le mouvement de rotation du levier 14 en un mouvement de translation.

[0033] La course du levier 14 entre la position déverrouillée et la position verrouillée comprend par ailleurs un deuxième tronçon, défini entre la configuration de la

figure 14 et la configuration de la figure 16, et, le long duquel le percuteur 8 est rappelé élastiquement vers l'avant, par la force du ressort de percuteur, dans une configuration où il est apte à coopérer avec la gâchette 12 et où le levier 14, alors en position verrouillée, ne s'oppose plus au relâchement du percuteur 8.

[0034] Dans l'exemple, le deuxième tronçon est consécutif au premier tronçon sur le trajet du levier entre la position déverrouillée et la position verrouillée.

[0035] Dans la majorité des cas, le percuteur 8 est rappelé dans une configuration où il coopère avec la gâchette 12, c'est-à-dire dans une configuration où la gâchette 12 maintient le percuteur en position armée par encliquetage.

[0036] La carabine est alors dans la configuration de la figure 16. Dans cette configuration, la tête de culasse 6 est verrouillée à l'intérieur du canon, et le percuteur 8 est maintenu par la gâchette 12. En appuyant sur la queue de détente (non représentée), le tireur fait basculer la gâchette 12 dans le sens de la flèche F7, ce qui libère le percuteur 8, lequel est alors projeté vers l'avant sous la force du ressort de percuteur. Le percuteur 8 vient alors enfoncer l'amorce de la cartouche montée à l'intérieur du canon, et le coup part.

[0037] En variante non représentée, les organes mécaniques 142 et 80 peuvent être prévus sous d'autres formes (crans, bosses, entaille, rainures, etc.).

[0038] Les caractéristiques du mode de réalisation représenté sur les figures et des variantes non représentées envisagées ci-dessus peuvent être combinées entre elles pour générer de nouveaux modes de réalisation de l'invention.

Revendications

1. Carabine à culasse linéaire, comprenant :

- un canon,
- la culasse (2), qui est mobile en translation par rapport au canon et qui comprend une tête de culasse (6) adaptée pour être engagée à l'intérieur d'une extrémité du canon, la tête de culasse logeant intérieurement un percuteur (8) chargé élastiquement par un ressort,
- une gâchette (12) de maintien du percuteur,
- un mécanisme de verrouillage, pour verrouiller sélectivement la tête de culasse dans une configuration engagée à l'intérieur du canon, ce mécanisme comprenant un levier (14) mobile entre une position déverrouillée et une position verrouillée,

caractérisée en ce que la course du levier (14) entre la position déverrouillée et la position verrouillée comprend :

- un premier tronçon, le long duquel le levier

s'oppose au relâchement du percuteur (8) sous la force du ressort et pousse le percuteur dans une configuration où la gâchette (12) ne coopère plus avec le percuteur, et

- un deuxième tronçon, le long duquel le percuteur est rappelé dans une configuration où il est apte à coopérer avec la gâchette et où le levier (14), alors en position verrouillée, ne s'oppose plus au relâchement du percuteur (8).

2. Carabine selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le levier (14) comprend un organe mécanique (140), qui bute contre un organe mécanique complémentaire (80) du percuteur (8) lorsque le levier se trouve dans le premier tronçon, de façon à, d'une part, s'opposer au relâchement du percuteur sous la force du ressort et, d'autre part, à pousser le percuteur dans une configuration où la gâchette (12) ne coopère plus avec le percuteur.

3. Carabine selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** l'organe mécanique (140) du levier et l'organe mécanique complémentaire (80) du percuteur forment ensemble un mécanisme de came, permettant de transformer la rotation du levier (14) en un mouvement de translation du percuteur (8).

4. Carabine selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que**, lorsque le levier (14) est pivoté de la position verrouillée à la position déverrouillée, le levier est capable de pousser le percuteur (8), à l'encontre de l'effort élastique exercé par le ressort, jusque dans une position où le percuteur s'accroche à la gâchette (12) par encliquetage.

5. Carabine selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la carabine comprend un autre ressort (13) pour maintenir la gâchette (12) dans une position où elle est apte à s'encliqueter avec le percuteur (8).

6. Carabine selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le deuxième tronçon est consécutif au premier tronçon sur le trajet du levier (14) entre la position déverrouillée et la position verrouillée.

7. Carabine selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** dans le premier tronçon, le percuteur (8) est poussé dans une configuration où il est décliqueté de la gâchette (12).

8. Carabine selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'axe de rotation du levier (14) est perpendiculaire à l'axe de déplacement du percuteur (8).

9. Carabine selon l'une des revendications précédentes,

tes, **caractérisée en ce que** le mécanisme de verrouillage comprend des segments basculants (16) disposés en cercle, de manière accolée les uns aux autres, les segments étant mobiles chacun entre une position déverrouillée, où ils ne s'opposent pas au désengagement de la tête de culasse (6) hors du canon, et une position verrouillée, où ils s'opposent au retrait de la tête de culasse hors du canon et **en ce que** le mécanisme de verrouillage comprend un organe (18) pour faire basculer les segments basculants de leur position déverrouillée à leur position verrouillée, et réciproquement.

10. Carabine selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** l'organe (18) est un manchon monté coulissant autour de la tête de culasse (6).

20

25

30

35

40

45

50

55

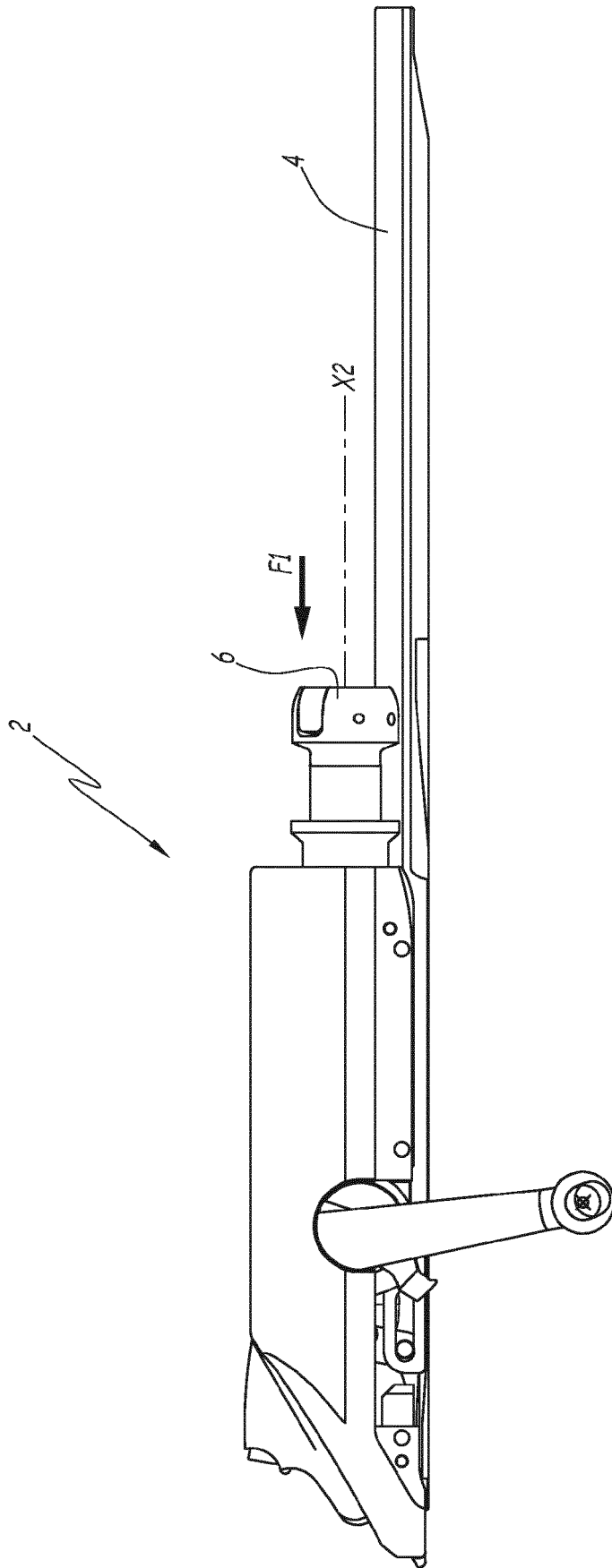


Fig.1

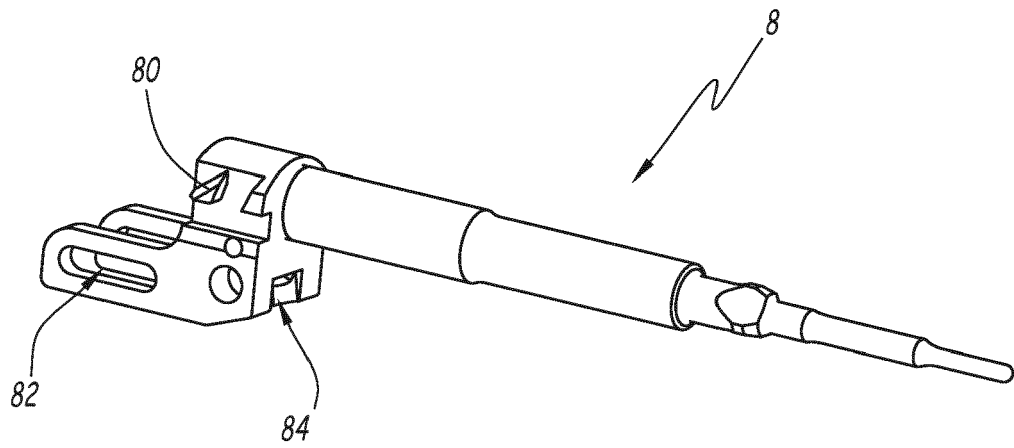


Fig.2

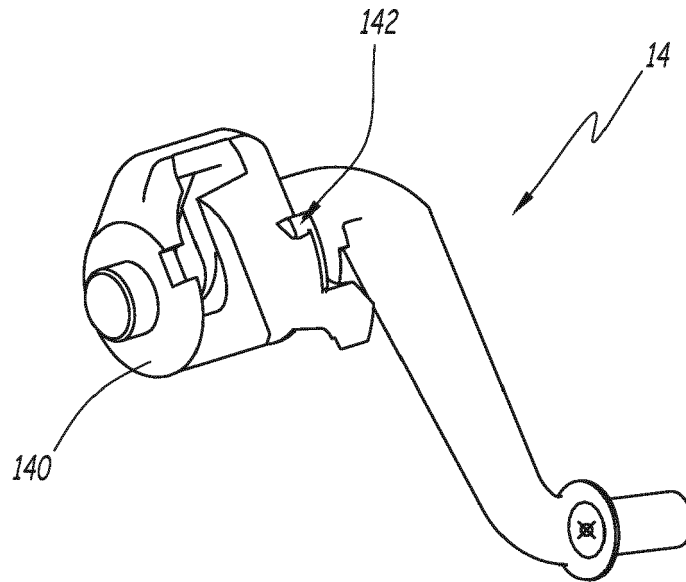


Fig.3

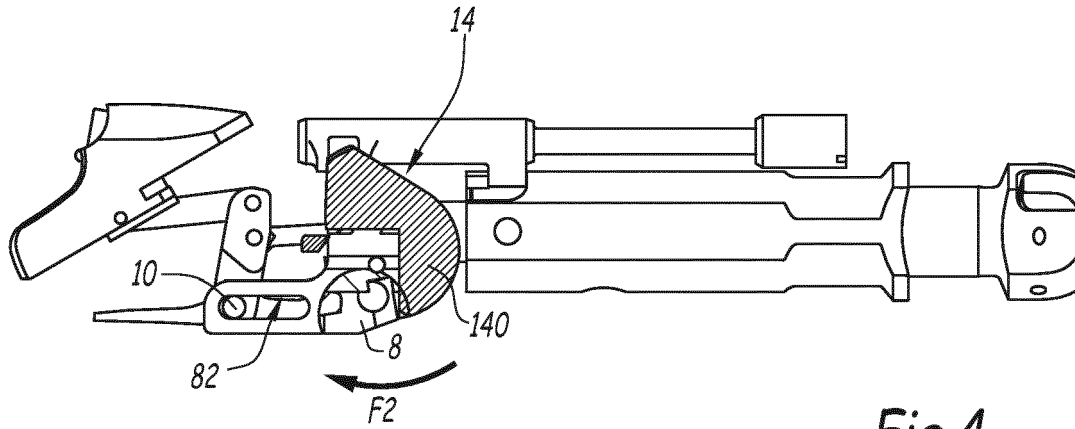


Fig. 4

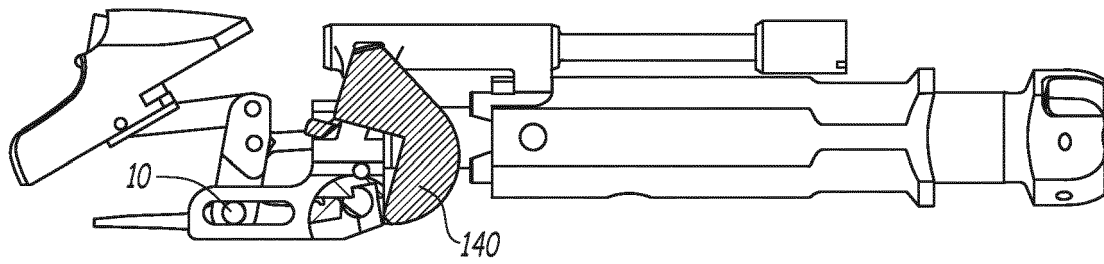


Fig. 5

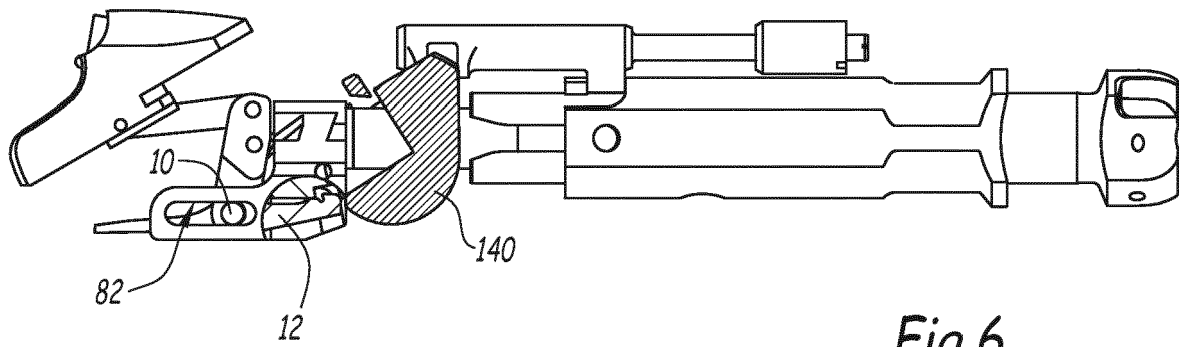
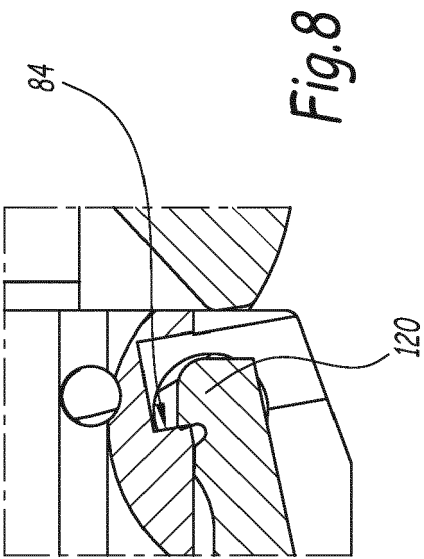
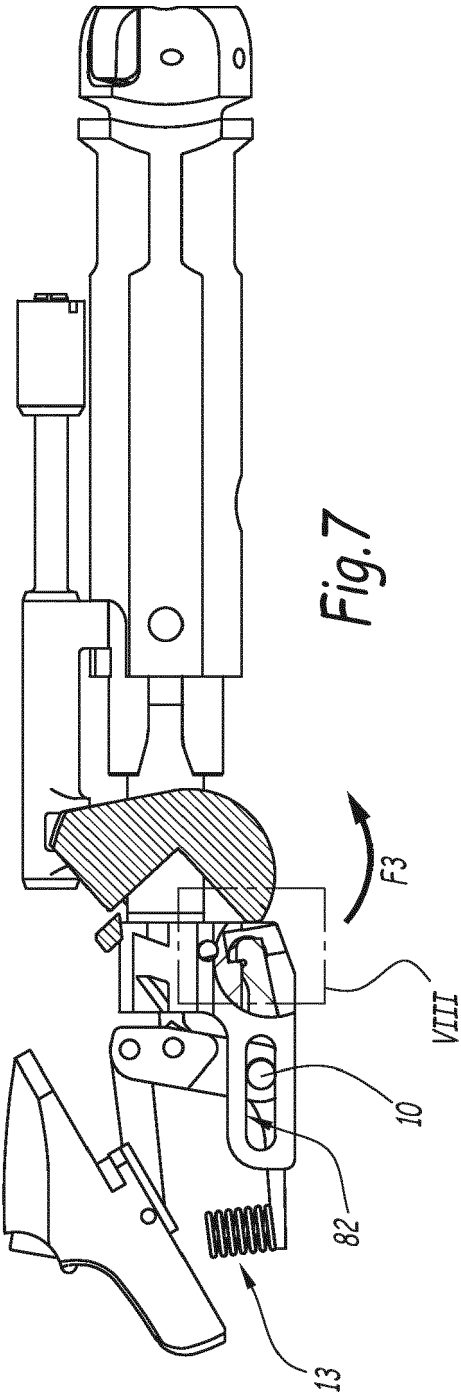


Fig. 6



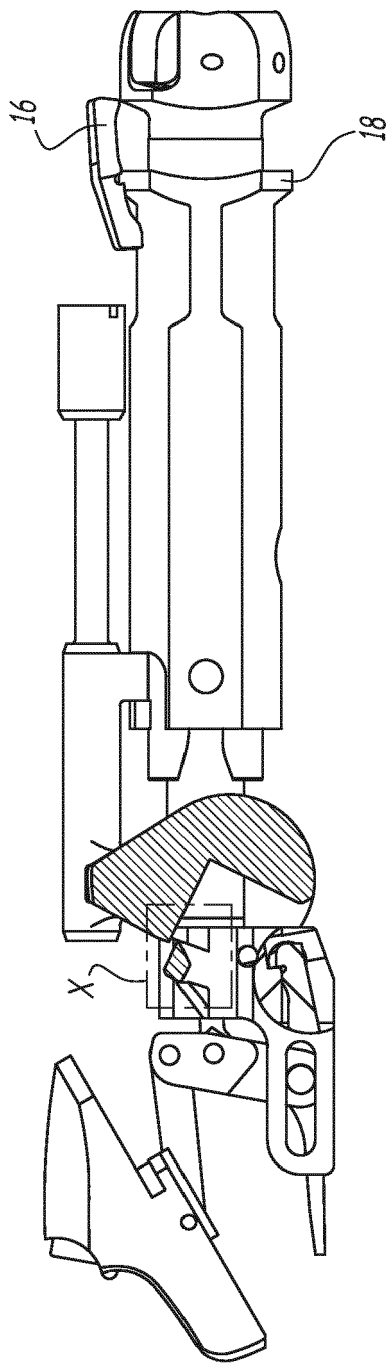


Fig.9

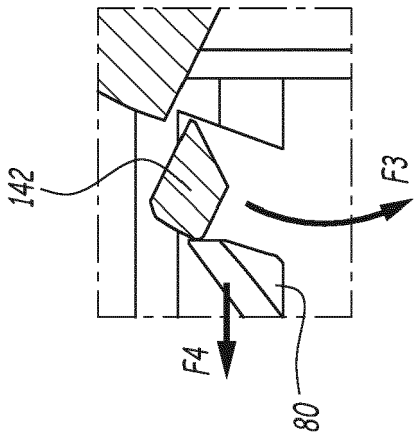
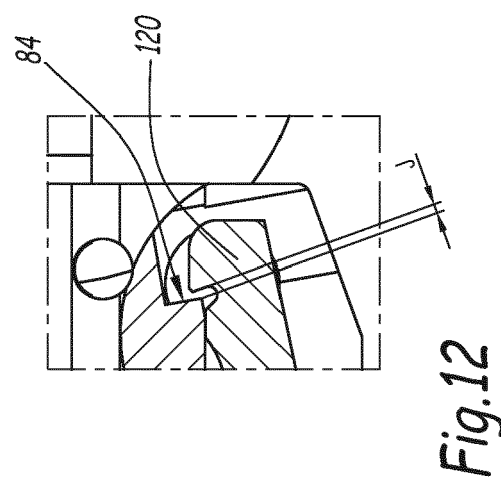
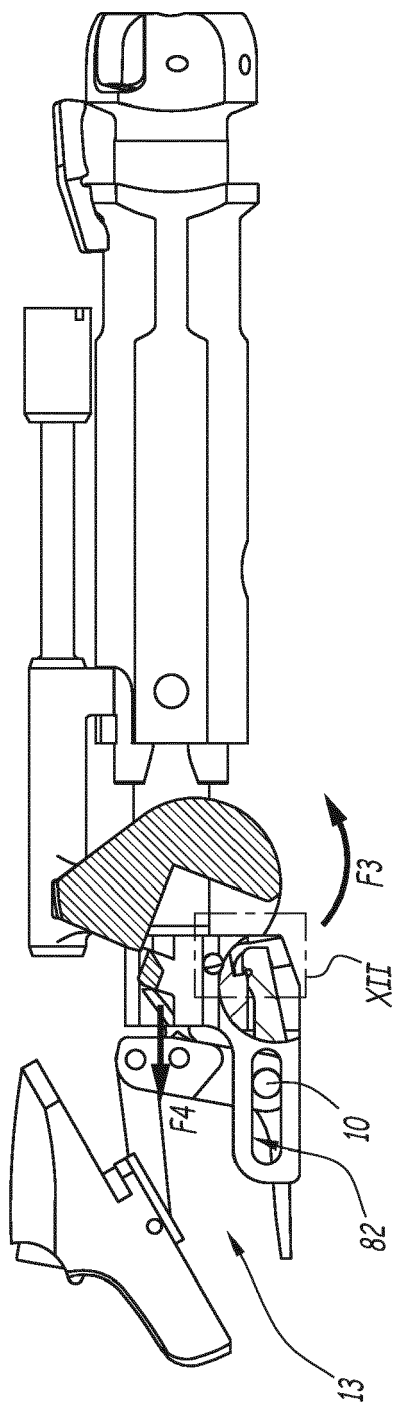


Fig.10



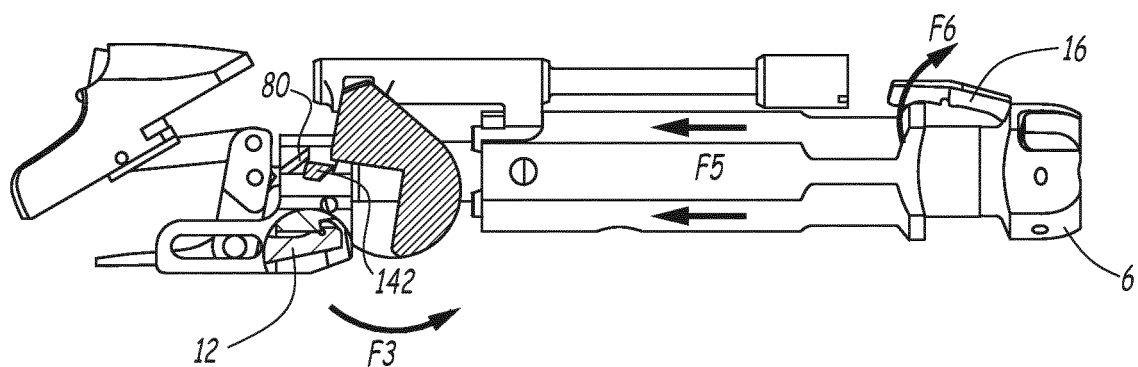


Fig.13

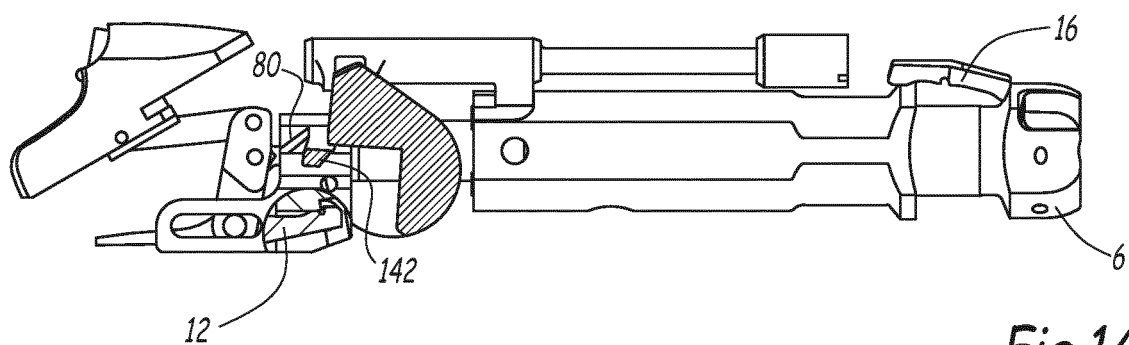


Fig.14

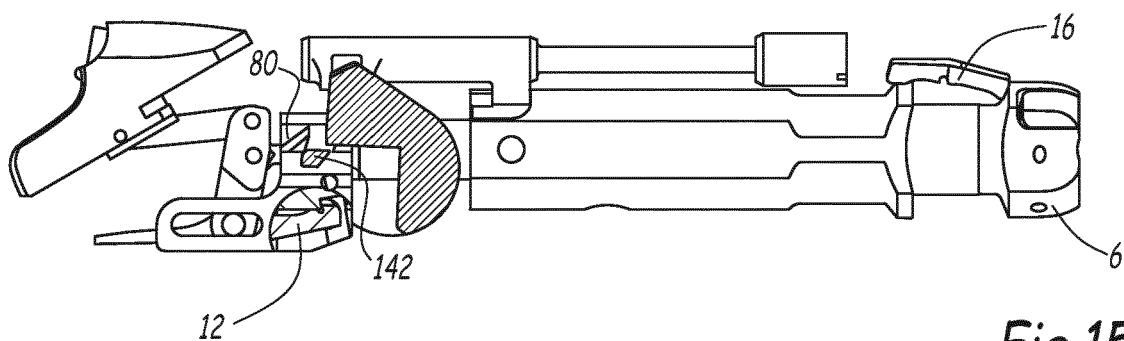


Fig.15

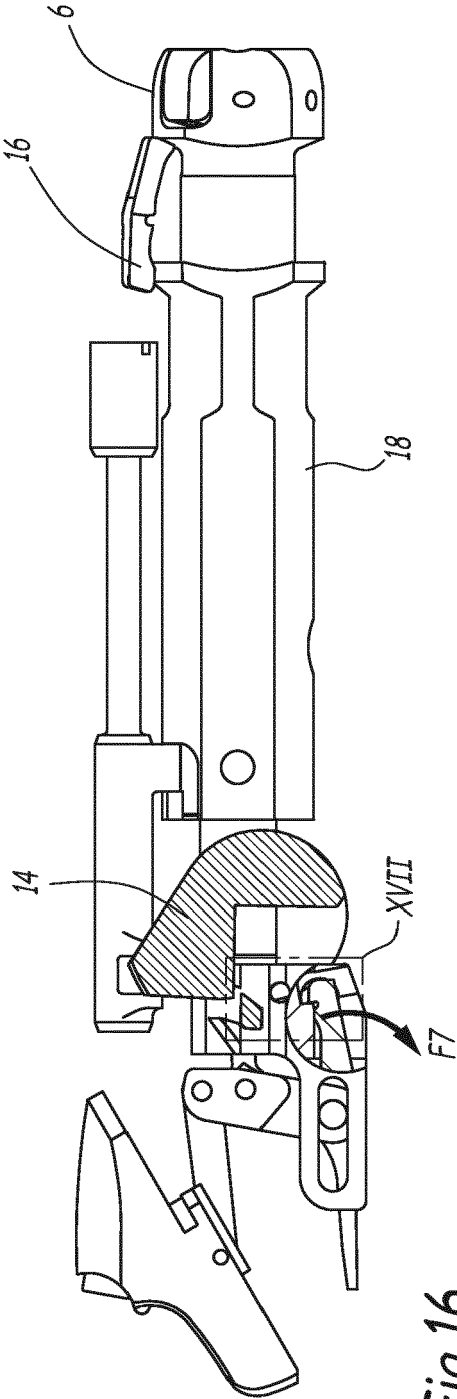


Fig.16

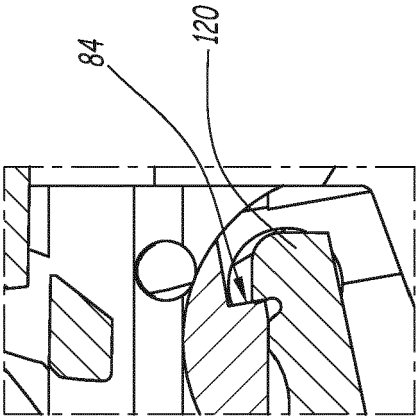


Fig.17



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 18 19 1252

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,D	FR 3 043 767 A1 (CHAPUIS ARMES [FR]) 19 mai 2017 (2017-05-19) * abrégé * * page 4, ligne 33 - page 5, ligne 34 * * figures *	1-10	INV. F41A3/42 F41A19/30 F41A19/47 F41C7/00 F41A3/48 F41A3/40
A	DE 20 2008 007768 U1 (BLASER FINANZHOLDING GMBH [DE]) 22 octobre 2009 (2009-10-22) * abrégé * * alinéa [0025] * * alinéa [0026] * * alinéas [0029] - [0030] * * figures *	1-10	
A	DE 92 08 748 U1 (HORST BLASER JAGDWAFFENFABRIK) 4 février 1993 (1993-02-04) * page 7, ligne 9 - ligne 21 * * page 7, ligne 23 - page 8, ligne 28 * * figures *	1-10	
A	DE 43 05 700 C1 (BLASER HORST JAGDWAFFEN [DE]) 27 octobre 1994 (1994-10-27) * abrégé * * colonne 3, ligne 51 - colonne 4, ligne 64 * * figures *	1-10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) F41A F41C
A	EP 0 529 871 A1 (STURM RUGER & CO [US]) 3 mars 1993 (1993-03-03) * abrégé * * figures *	1-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 10 septembre 2018	Examineur Vermander, Wim
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 18 19 1252

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.

10-09-2018

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 3043767 A1	19-05-2017	EP 3171118 A1 FR 3043767 A1	24-05-2017 19-05-2017
DE 202008007768 U1	22-10-2009	DE 202008007768 U1 DK 2133646 T3 EP 2133646 A2 ES 2536521 T3 UA 97655 C2 US 2009308240 A1 ZA 200903587 B	22-10-2009 20-07-2015 16-12-2009 26-05-2015 12-03-2012 17-12-2009 27-10-2010
DE 9208748 U1	04-02-1993	AUCUN	
DE 4305700 C1	27-10-1994	AUCUN	
EP 0529871 A1	03-03-1993	AR 246349 A1 BR 9203118 A CN 1073005 A DE 69215293 D1 DE 69215293 T2 EP 0529871 A1 ES 2094304 T3 FI 923583 A GR 3022128 T3 IL 102784 A JP 3241812 B2 JP H05296690 A PH 30857 A TR 27706 A TW 273593 B US 5426881 A	29-07-1994 30-03-1993 09-06-1993 02-01-1997 15-05-1997 03-03-1993 16-01-1997 13-02-1993 31-03-1997 26-05-1995 25-12-2001 09-11-1993 09-12-1997 22-06-1995 01-04-1996 27-06-1995

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

- FR 3043767 A [0002]
- FR 3043767 [0012] [0019]