

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication : **2 915 275**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **07 03755**

⑤1 Int Cl<sup>B</sup> : **F 41 A 3/58 (2006.01), F 41 A 3/32**

⑫ **DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE**

**A3**

②2 Date de dépôt : 25.05.07.

③0 Priorité : 23.04.07 DE 202007005902.7.

④3 Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 24.10.08 Bulletin 08/43.

⑤6 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la  
procédure de rapport de recherche.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : BRUGGER & THOMET AG — CH.

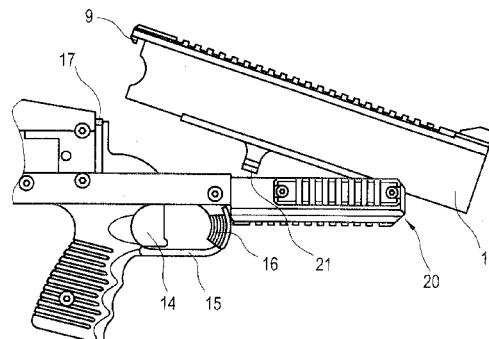
⑦2 Inventeur(s) : BRUGGER KARL.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : CABINET BLOCH & GEVERS.

⑤4 **MECANISME DE VERROUILLAGE.**

⑤7 Mécanisme de verrouillage, en particulier pour dispositifs de lancement (1) comme des armes à canon basculant avec au moins un canon (10) pour recevoir un élément de lancement, où le canon (10) est lié au moins pivotant verticalement avec au moins une partie de la crosse et présente en plus d'une liaison charnière au moins un élément d'arrêt (21) pour arrêter le canon (10) avec la crosse et la crosse présente au moins un levier de verrouillage pivotant comme composant du mécanisme de verrouillage, caractérisé en ce que le levier de verrouillage, pour libérer l'arrêt du canon (10), est disposé en substance en face détente (14) du dispositif de lancement.



FR 2 915 275 - A3



La présente invention concerne un mécanisme de verrouillage, en particulier pour dispositifs de lancement comme par exemple des armes à canon basculant, en particulier des armes longues ou des armes  
5 courtes.

Les mécanismes de verrouillage pour armes à canon basculant sont en l'état de la technique, connus. Ainsi, il existe par exemple des dispositifs de lancement, qui sont de préférence utilisés pour tirer des munitions  
10 avec un calibre d'environ 40 mm, qui présentent un mécanisme de verrouillage traditionnel. Un tel verrouillage comprend par exemple un crochet de verrouillage qui est disposé au niveau du côté supérieur du canon et dans l'état fermé du canon, verrouille celui-ci avec la crosse et avec les autres éléments mécaniques liés avec. Le verrouillage en lui-  
15 même est réalisé comme simple liaison de verrou basculant, qui s'engage sur le côté supérieur de la crosse dans un évidement correspondant. Un inconvénient ici est que la liaison mise à disposition n'est que peu précise et en particulier n'est pas assurée contre l'ouverture non intentionnée du verrouillage.

20

De plus, un mécanisme de verrouillage, qui présente un dispositif de déverrouillage, dont l'élément de commande est disposé sur une position dirigée vers le côté inférieur du canon et qui est à commander par une force en substance verticale, est connu. Lors de l'ouverture du  
25 mécanisme de verrouillage, le canon précontraint du dispositif de lancement se déplace en substance horizontalement, par exemple vers la gauche relativement à l'utilisateur vers l'utilisateur et libère l'ouverture du canon pour introduire une cartouche ou un élément de tir. L'inconvénient dans ce mode de réalisation est que d'une part la manipulation du  
30 mécanisme de verrouillage dans une direction verticale est difficile aussi en raison de la petite surface de manipulation et d'autre part le

déroulement pour le chargement d'un dispositif de lancement correspondant est d'un point de vue ergonomique désavantageux. Cela est, entre autre justifié en ce que le canon est disposé en substance pivotant horizontalement et de plus la commande du mécanisme de verrouillage avec le doigt détenteur de l'utilisateur n'est que difficilement possible, si tant est qu'elle le soit.

Une tâche de la présente invention est de mettre à disposition un mécanisme de verrouillage, qui réduise au moins partiellement les inconvénients connus en l'état de la technique et en particulier de mettre à disposition un mécanisme de verrouillage facile à commander, dont peuvent en particulier être équipé des dispositifs de lancement, qui sont connus comme dispositif de lancement simple ou double ou comme desdites armes à canon basculant.

15

La tâche de la présente invention est résolue avec un mécanisme de verrouillage, en particulier pour dispositifs de lancement comme des armes à canon basculant avec au moins un canon pour recevoir un élément de lancement et une crosse pour diriger le dispositif par un utilisateur, où le canon est lié au moins pivotant verticalement avec au moins une partie de la crosse et présente en plus d'une liaison charnière au moins un élément d'arrêt pour arrêter le canon avec la crosse et la crosse présente au moins un levier de verrouillage pivotant comme composant du mécanisme de verrouillage, caractérisé en ce que le levier de verrouillage, pour libérer l'arrêt du canon, est disposé en substance en face de la détente du dispositif de lancement. Des modes de réalisation préférés du mécanisme de verrouillage conforme à l'invention sont l'objet des sous-revendications.

30 Selon la présente invention, le mécanisme de verrouillage présente, en particulier pour des dispositifs de lancement comme par exemple des

armes à canon basculant, au moins un canon pour recevoir un élément de tir et une crosse pour diriger le dispositif par un utilisateur. Le canon est de préférence lié au moins pivotant verticalement avec au moins une partie de la crosse et présente en plus d'une liaison charnière ou à articulation au moins un élément d'arrêt pour arrêter le canon avec la crosse. La crosse elle-même comprend en plus d'autres éléments mécaniques comme par exemple le verrou etc, au moins un levier de verrouillage pivotant comme composant du mécanisme de verrouillage, où le levier de verrouillage pour libérer l'arrêt du canon est caractérisé en ce que celui-ci est disposé en substance en face de la détente du dispositif de lancement.

Selon un mode de réalisation particulièrement préféré de la présente invention, le dispositif de commande du mécanisme de verrouillage est efficace en substance de manière opposée par rapport au dispositif de commande de la détente.

Le mécanisme de verrouillage est selon un mode de réalisation préféré caractérisé en ce que, l'élément d'arrêt, qui en substance est disposé au niveau du canon, est réalisé comme coin d'arrêt. Le coin d'arrêt agit pour arrêter le canon avec au moins une entretoise d'arrêt pivotante, qui de préférence est disposée au niveau de la crosse. Selon un autre mode de réalisation particulièrement préféré, le coin d'arrêt s'engage dans la position fermée du canon avec la crosse entre deux entretoises d'arrêt disposées de manière pivotante dans une direction opposée, où selon un autre mode de réalisation particulièrement préféré, le coin d'arrêt est en substance déplacé verticalement.

Selon la présente invention, le dispositif de lancement est aligné verticalement, quand l'utilisateur tient le dispositif de lancement de telle manière que la crosse d'épaule du dispositif de lancement est disposée

au niveau de l'épaule de l'utilisateur, la poignée est disposée vers le bas pour une première main d'utilisateur et la crosse de canon est aussi en substance disposée vers le bas. Dans une telle position, l'utilisateur a la possibilité, via un dispositif de visée correspondant, comme par exemple  
5 via mire ou guidon, ou aussi via une aide à la visée optique correspondante, d'aligner un dispositif de lancement. Avec une telle position de base, il en résulte ainsi un alignement vertical du haut vers le bas ou un alignement horizontal de gauche à droite relativement à l'utilisateur.

10

Selon un autre mode de réalisation particulièrement préféré de la présente invention, le levier de verrouillage présente au moins une partie cunéiforme de préférence s'engageant entre les entretoises disposés pivotantes, au moyen de laquelle la libération du canon est réalisée. Il en  
15 résulte la libération ou la fermeture des entretoises d'arrêt par une précontrainte correspondante des entretoises d'arrêt l'une par rapport à l'autre et d'autre part une précontrainte correspondante du levier de verrouillage relativement à une position de base de la partie cunéiforme désengagée. Si le levier de verrouillage est par exemple pressé par  
20 l'utilisateur, c'est à dire poussée vers l'avant, la partie cunéiforme selon la présente invention comme composant du levier de verrouillage est, poussé entre les entretoises d'arrêt disposées pivotantes, ce qui a pour conséquence, que les entretoises d'arrêt sont transférées de la position fermée à une position ouverte. Avec ce déplacement, le coin d'arrêt décrit  
25 précédemment comme composant du canon est libéré et le canon peut être basculé sur la liaison charnière. De préférence, la crosse présente une précontrainte correspondante relativement à la position ouverte de sorte qu'en ouvrant le dispositif d'arrêt le canon est transmis dans la position ouverte de manière plus ou moins indépendante.

30

Cela a en particulier l'avantage, que pour l'utilisateur une commande incommode du canon est évitée et que l'utilisateur peut se concentrer sur l'enlèvement de la cartouche ou de la douille, tant qu'aucun dispositif d'éjection n'est prévu. De plus, après enlèvement de la cartouche tirée,  
5 une nouvelle cartouche peut être mise dans le canon. Dès que cela se produit, l'utilisateur peut de nouveau transférer le canon dans la position fermée.

Il est avantageux, conformément à la présente invention qu'en particulier  
10 l'ouverture du mécanisme de verrouillage peut se produire en substance par la main de l'utilisateur (tant gaucher que droitier), qui commande aussi le déclencheur du dispositif de lancement, de sorte que le déchargement ou le chargement du dispositif de lancement se produit en substance par la deuxième main libre. Selon la présente invention il n'est  
15 alors pas nécessaire de rabattre ou déposer péniblement l'arme.

Selon un autre mode de réalisation particulièrement préféré de la présente invention, l'élément de commande du levier de verrouillage est en substance disposé à l'intérieur d'un pontet du dispositif de lancement.

20

L'élément de commande est de préférence formé de telle sorte qu'il présente des surface de commande côté gauche et/ou côté droit, qui font saillie au moins partiellement du pontet ou le reçoivent au moins par section. Cela signifie que l'élément de commande, qui est par exemple  
25 réalisé en une pièce, présente en substance une rainure alignée verticalement, à l'intérieur de laquelle une section du pontet peut être reçue. De cette forme d'arrangement, il résulte un élément de commande qui fait saillie sur la géométrie du pontet et en particulier rend possible une commande facile par, par exemple, le doigt de détente de  
30 l'utilisateur.

De plus, la surface de commande peut être de la sorte arrangée qu'elle présente au moins une structure superficielle qui empêche autant que possible ou au moins en partie réduit le glissement par exemple du doigt de l'utilisateur sur la surface. Cela peut par exemple être obtenu en ce que  
5 la structure superficielle présente une striation ou identique, qui rend aussi possible une utilisation sûre quand par exemple l'utilisateur porte des gants de protection conformes.

Selon la présente invention, les entretoises d'arrêt, précontraintes en  
10 direction de la position d'arrêt, sont logées en substance de manière mobile horizontalement et présentent selon un autre mode de réalisation particulièrement préféré un centre de rotation commun.

Selon un autre mode de réalisation particulièrement préféré de la  
15 présente invention, le mécanisme de verrouillage est reçu dans un dispositif de lancement qui présente en particulier une crosse d'épaule, qui est liée pivotante avec les parties avant de la crosse et selon un autre mode de réalisation particulièrement préféré est fixable dans la position rabattue ou relevée avec les composants restants de la crosse ou du  
20 dispositif de lancement.

Selon un mode de réalisation particulièrement préféré, le dispositif de lancement pour un mécanisme de lancement selon la présente invention présente une crosse, qui présente au moins une section de manche au  
25 niveau de la détente et de préférence une autre section de manche dans la section avant côté extrémité du canon. Comme section de manche est ici comprise en particulier un manche de pistolet ou identique, comme ils sont connus dans l'état de la technique.

30 Selon un mode de réalisation particulièrement préféré de la présente invention, un mécanisme de verrouillage pour un dispositif de lancement,

qui en particulier présente une sûreté, qui empêche de préférence un déclenchement non intentionné du dispositif de lancement, est utilisé.

Selon un autre mode de réalisation particulièrement préféré, une détente à action double est utilisée comme détente, avec laquelle entre autre le percuteur est tendu et pour le déclenchement du tir, le percuteur est libéré. Il est naturellement aussi dans le champ de la présente invention, d'utiliser d'autres détentes connues dans l'état de la technique, comme par exemple une détente à double résistance.

10

De plus, le mécanisme de verrouillage conforme à la présente invention est utilisé pour un dispositif de lancement, qui présente au moins une barre de montage, qui en particulier sert à disposer une aide à la visée, un appareil de vision nocturne, une lampe de poche, combinaison de ceux-ci ou identique.

15

Ci après la présente invention est décrite à l'aide d'un exemple de réalisation préféré pour un lanceur de calibre 40 mm, où l'on fait remarquer que la présente invention peut bien sûr aussi être utilisée pour d'autres, en particulier, armes courtes ou longues.

20

Montrent :

Figure 1 un découpage d'un lanceur en vue latérale ;

Figure 2 le lanceur de la figure 1 avec canon ouvert ;

25 Figure 3 une représentation transversale de perspective schématisée à travers le mécanisme de verrouillage du lanceur conforme à l'invention de la figure 1, en position ouverte pour libérer le coin d'arrêt ;

Figure 4 une vue latérale coupée à travers le mécanisme de verrouillage du lanceur conforme à l'invention de la figure 1.

30 Figure 5 une représentation transversale coupée du mécanisme de verrouillage de la figure 3 vu de haut ;



Figure 6 une représentation transversale coupée du mécanisme de verrouillage de la figure 4 vu de haut ;

Figure 7 est une représentation éclatée schématisée du lanceur de la figure 1.

5

La figure 1 montre un découpage d'un lanceur dans une vue latérale avec le mécanisme de verrouillage conforme à l'invention, où en plus du canon 10 sont représentés le manche du pistolet 12 et le devant 11 avec les barres de montage 13 supplémentaires. La détente 14 est entourée  
10 d'un pontet 15 à l'extrémité avant côté intérieur duquel l'élément de commande 16 pour le levier de verrouillage comme composant du mécanisme de verrouillage est représenté. Le dispositif de lancement 1 comme il est représenté en figure 1, comprend de plus une aide à la visée en forme d'une mire 18 et d'un guidon 19, où sur le côté supérieur  
15 du canon 10 est aussi disposée une barre de montage 10a. La crosse d'épaule (non représentée) peut être liée pivotante avec le dispositif de lancement via un dispositif de fixation et de charnière, où en particulier peuvent aussi être employées des crosses d'épaule qui en particulier sont adaptées pour l'engagement dans lequel l'utilisateur porte un  
20 casque. De plus, le dispositif de lancement selon le mode de réalisation représenté en figure 1 comprend une sûreté de transport le cas échéant.

La figure 2 montre le dispositif de lancement selon la figure 1 dans un état ouvert du canon 10, qui a été basculé autour de l'axe de pivotage 20.  
25 Le coin d'arrêt 21 est ici de plus à remarquer, qui comme composant du mécanisme de verrouillage s'engage entre les entretoises d'arrêt non représentées en figure 2 et l'élément de commande 16 est déplacé vers l'avant pour libérer l'élément d'arrêt.

A l'extrémité supérieure arrière du canon 10 on reconnaît un crochet de  
30 fixation 9, qui dans l'état fermé du canon 10 s'engage dans la rainure 17 correspondante de l'élément crosse.

La figure 3 est une vue partielle coupée du mécanisme de verrouillage selon la présente invention, dans laquelle les entretoises d'arrêt 30 et 31 reçoivent et fixent l'élément d'arrêt 21. Pour désengager l'élément d'arrêt 221 des entretoises d'arrêt, la partie cunéiforme 32 est introduite, lors de la commande du mécanisme de verrouillage ou du levier de verrouillage, par en bas dans les entretoises d'arrêt 30, 31 se faisant face et disposées en substance pivotantes horizontalement, par quoi celles-ci sont écartées conformément à la représentation de la figure 4. A partir d'une certaine distance des entretoises l'une par rapport à l'autre, l'élément d'arrêt 21 est libéré et le canon 20 peut être basculé vers le haut.

La figure 4 est une vue partielle coupée du dispositif de verrouillage conforme à l'invention avec élément d'arrêt 21 libéré, où il est aussi à reconnaître que le levier de verrouillage 52 est précontraint au moyen d'un ressort 51 relativement à la position de repos. Le levier de verrouillage 52 présente aussi l'élément de commande 16, avec lequel la partie cunéiforme 32 est pressée sur le levier de verrouillage 52 entre les deux entretoises d'arrêt 30, 31 pour ouvrir le mécanisme de verrouillage.

La figure 5 montre la position du dispositif de verrouillage dans l'état fermé conformément à la représentation de la figure 3 comme vue de dessus. En plus de l'élément d'arrêt 21, les deux entretoises d'arrêt 30 et 31 précontraintes et les ressorts correspondants 50 sont à reconnaître. Au niveau avant des entretoises d'arrêt 30, 31, la partie supérieure de la partie cunéiforme 32 est reçue. De plus, le levier 52 est représenté, qui dans cette position de repos, est précontraint avec un ressort 51 et est logé pivotant autour de l'axe D1.

La figure 6 montre la position ouverte des entretoises d'arrêt 30, 31 quand celles-ci sont écartées au moyen de la partie cunéiforme 32 et ainsi libèrent l'élément d'arrêt 21.

5 La figure 7 est une représentation éclatée du mode de réalisation d'un lanceur, comme celui-ci est aussi en partie représenté en fig. 1. En plus de la crosse 11, 12 et des parties de crosse 13, on peut reconnaître le canon 10 avec sa disposition pivotante sur la liaison d'articulation 20. Le canon 10 est précontraint relativement à la position ouverte au moyen  
10 d'un ressort 53, où le canon 10 montre un élément d'arrêt 21 pour fixation sur la partie inférieure. Cet élément d'arrêt 21 s'engage entre les entretoises d'arrêt 30 et 31, qui sont logées l'une par rapport à l'autre pivotantes autour du pivot D2, et précontraintes avec les ressorts 50. Entre les deux entretoises d'arrêt 30 et 31, une partie cunéiforme 32, non  
15 représentée dans cette figure s'engage pour ouvrir le mécanisme de verrouillage et sépare les deux entretoises d'arrêt 30 et 31 pour libérer la partie cunéiforme 21. De plus, conformément à la représentation éclatée représentée en figure 5, sont aussi à reconnaître la mire 18 et le guidon 19 avec la barre de montage.

20

Avec le mode de réalisation représenté ici, il est explicité qu'en particulier par la disposition du verrouillage selon l'invention, une solution simple pour ouvrir une arme à canon basculant est mise à disposition, dans laquelle en particulier le verrouillage du canon, par l'utilisateur au moyen  
25 du doigt détenteur, peut être ouvert avec la crosse et ainsi au moyen de l'autre main libre la commande du dispositif de lancement peut être effectuée.

30

## Revendications

1. Mécanisme de verrouillage, en particulier pour dispositifs de lancement (1) comme des armes à canon basculant avec au moins un canon (10)  
5 pour recevoir un élément de lancement et une crosse (11, 12, 13) pour diriger le dispositif par un utilisateur, où le canon (10) est lié au moins pivotant verticalement avec au moins une partie de la crosse et présente en plus d'une liaison charnière au moins un élément d'arrêt (21) pour arrêter le canon (10) avec la crosse et la crosse présente au moins un levier de verrouillage (52) pivotant comme composant du mécanisme de  
10 verrouillage, caractérisé en ce que le levier de verrouillage (52), pour libérer l'arrêt du canon (10), est disposé en substance en face de la détente (14) du dispositif de lancement (1).
- 15 2. Mécanisme de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément d'arrêt (21) est réalisé comme coin d'arrêt, qui agit avec au moins une entretoise d'arrêt pivotante (30,31) pour arrêter le canon (10).
- 20 3. Mécanisme de verrouillage selon la revendication 2, caractérisé en ce que le coin d'arrêt (21) s'engage dans la position fermée du canon (10) entre deux entretoises d'arrêt (30, 31) pivotantes.
4. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le coin d'arrêt (21) est en substance  
25 déplacé verticalement.
5. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le levier de verrouillage (52) présente au moins une partie cunéiforme (32) s'engageant entre les entretoises

d'arrêt (30,31) disposées pivotantes, pour libération de l'arrêt du canon (10).

5 6. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'un élément de commande (16) du levier de verrouillage est disposé en substance à l'intérieur d'un pontet (15) du dispositif de lancement.

10 7. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément de commande (16) présente des surface de commande côté droit et/ou côté gauche, qui font saillie au moins en partie du pontet (15) ou reçoivent celui-ci au moins par section.

15 8. Mécanisme de verrouillage selon la revendication 7, caractérisé en ce que les surfaces de commande (16) présentent une structure superficielle, qui autant que possible empêche ou au moins réduit le glissement de l'utilisateur sur la surface.

20 9. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les entretoises d'arrêt (30, 31) sont précontraintes relativement à la position de verrouillage pour fixation de l'élément d'arrêt (21).

25 10. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les entretoises d'arrêt (30,31) sont logées en substance de manière mobile horizontalement.

30 11. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce que les deux entretoises d'arrêt (30,31) sont logées pivotantes autour d'un centre de rotation (22) commun.

12. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la canon (10) du dispositif de lancement est précontraint relativement à la position ouverte relativement à la crosse et pour cela un ressort ou identique est utilisé.

13. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la crosse d'épaule (11) est liée pivotante avec la crosse de main (12, 13) et en particulier est fixable dans la position rabattue ou relevée.

14. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce que la crosse (11, 12, 13) présente au moins une section de manche au niveau de la détente (14) et/ou de préférence une autre section de manche dans la partie avant côté extrémité du canon (10).

15. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif de lancement (1) est équipé d'une sûreté en particulier contre le déclenchement non intentionné du dispositif de lancement.

16. Mécanisme de verrouillage selon au moins une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif de lancement présente au moins une barre de montage (10a, 13) en particulier pour une aide à la visée, un appareil de vision nocturne, une lampe de poche, combinaison de ceux-ci ou identique.

1/4

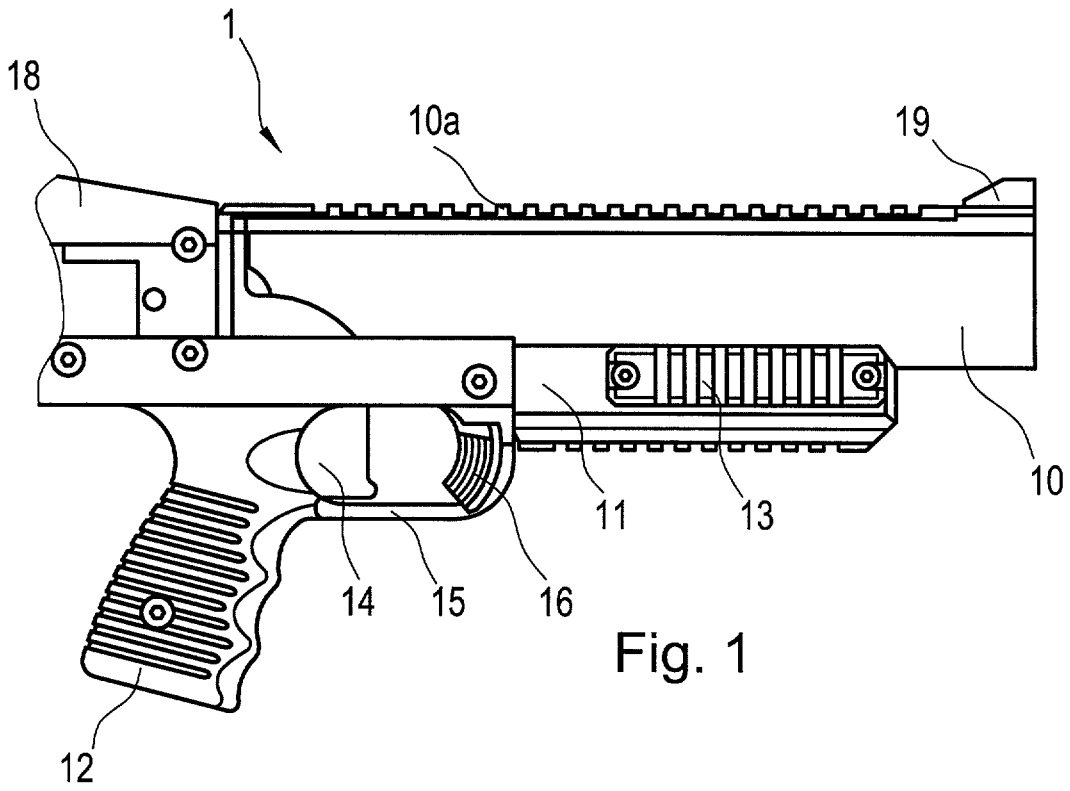


Fig. 1

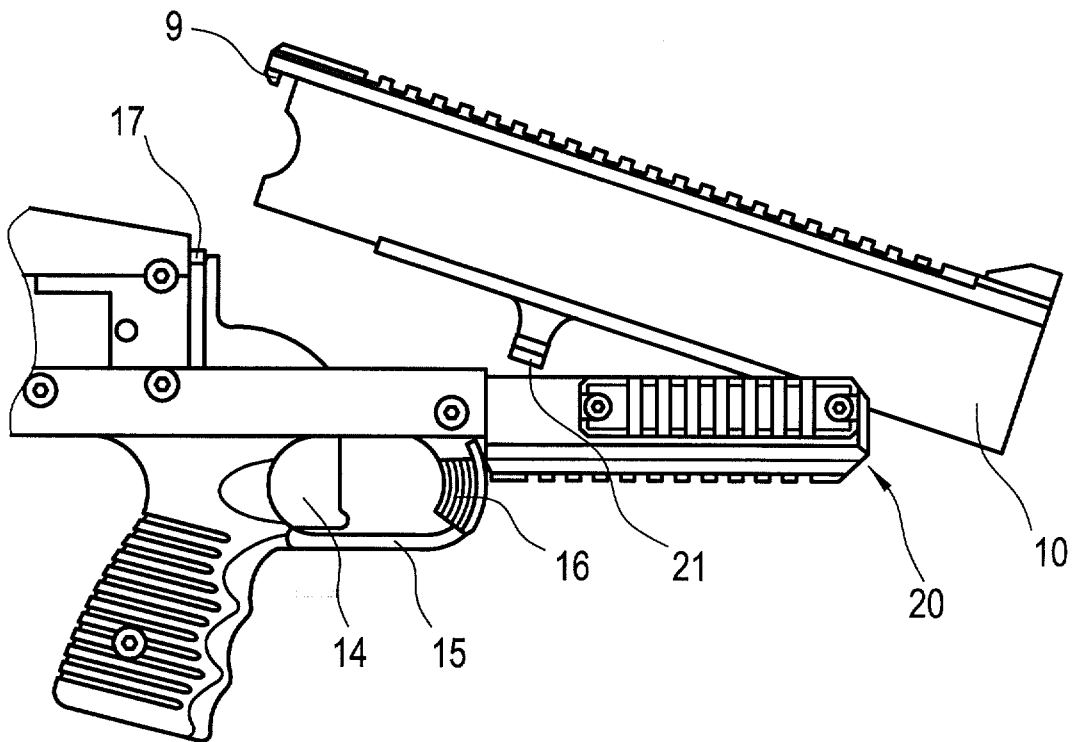


Fig. 2

2/4

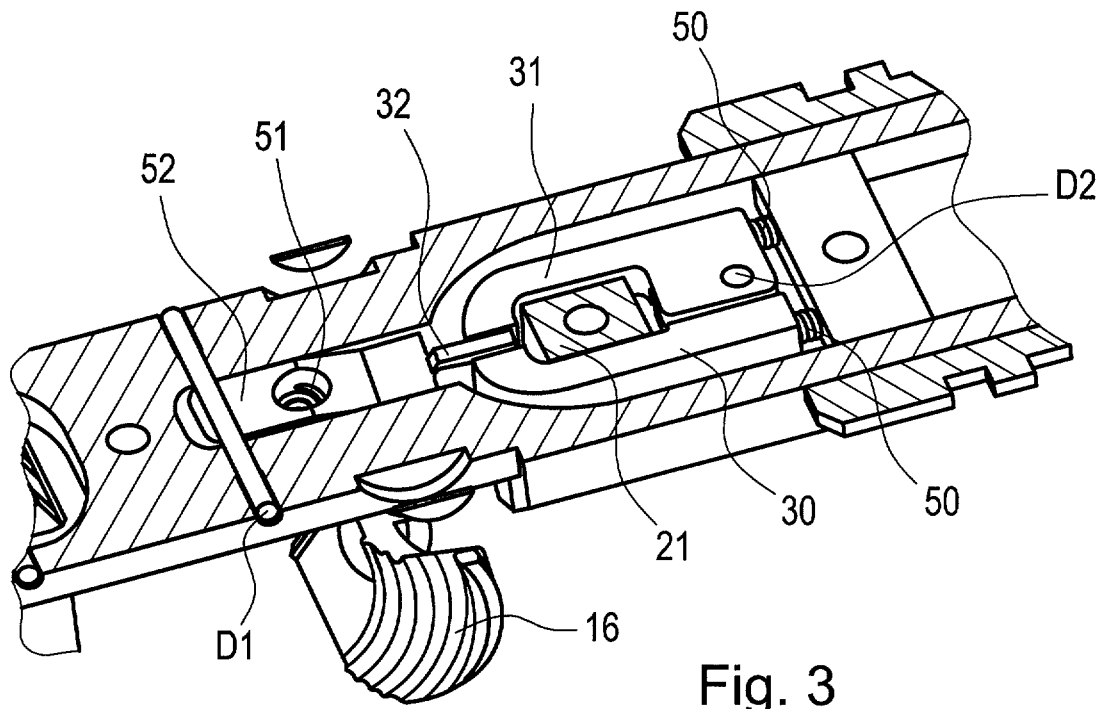


Fig. 3

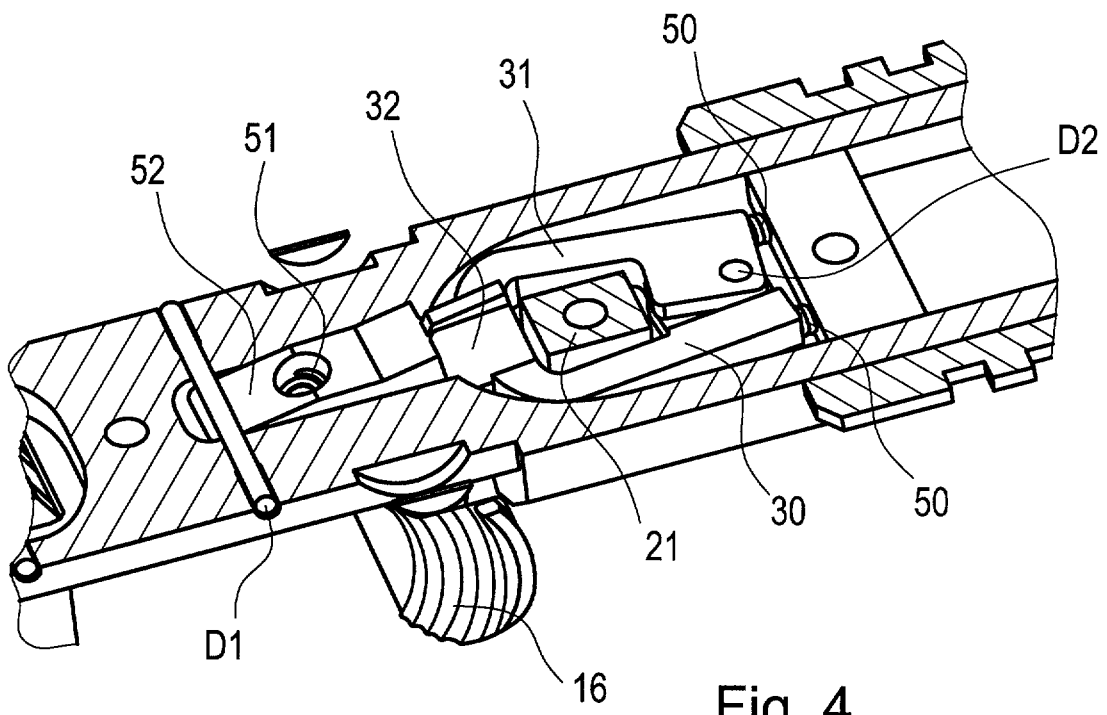


Fig. 4



3/4

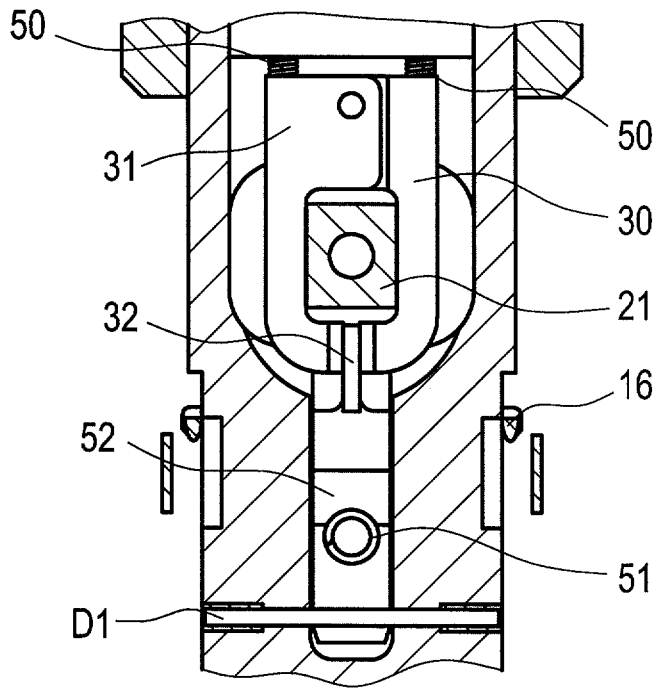


Fig. 5

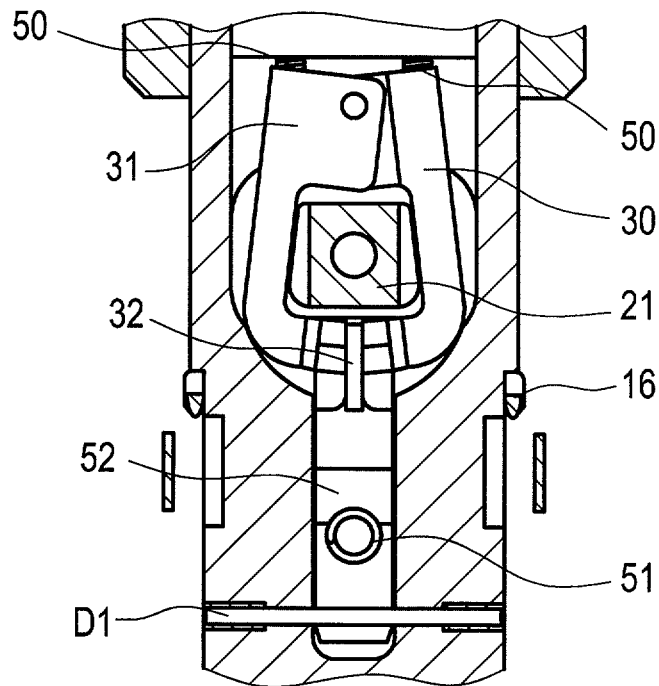


Fig. 6

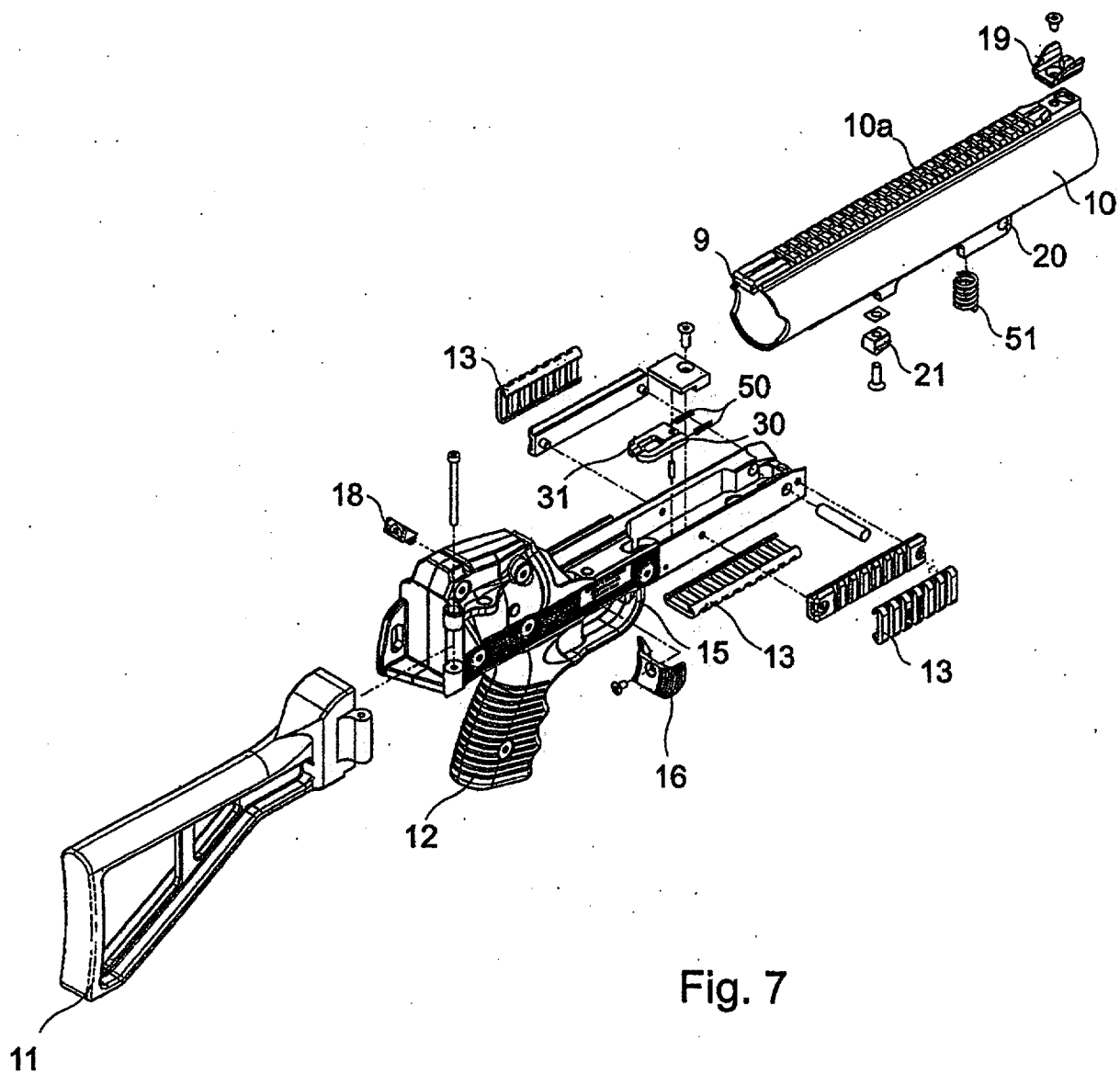


Fig. 7