

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

**N° 81 07494**

(54)

Fusil de chasse à emprunt des gaz.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.<sup>3</sup>). F 41 C 7/00, 15/14.

(22)

Date de dépôt..... 14 avril 1981.

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : *Italie, 11 septembre 1980, n° 24595 A/80.*

(41)

Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 10 du 12-3-1982.

(71)

Déposant : Société dite : LUIGI FRANCHI SPA, résidant en Italie.

(72)

Invention de : Leonardo Ottolini.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,  
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention se rapporte à un fusil de chasse à emprunt des gaz du type comprenant un canon, un groupe cylindre-piston actionné par les gaz d'explosion, une chambre formée entre le cylindre et le piston et qui communique avec le canon pour la transmission des gaz à travers au moins un passage de prise de gaz, une  
5 tige d'armement mobile, qui est guidée parallèlement au canon et actionnée par le piston du groupe cylindre-piston.

Dans les fusils de chasse du type spécifié ci-dessus, dans le cas d'un enrayage de l'arme, dû à la retenue de la douille dans la  
10 chambre d'explosion (ou non éjection de la douille), l'utilisateur est contraint, lorsqu'il tente de reprendre l'utilisation de l'arme, à intervenir énergiquement sur le levier de manoeuvre de la culasse du fusil. Cette opération est généralement longue et difficile et peut provoquer la déformation ou même la rupture de certaines parties  
15 du fusil.

Pour éviter cet inconvénient, l'invention a pour objet un fusil de chasse à emprunt des gaz du type cité plus haut, caractérisé en ce qu'il comprend : une poignée mobile qui est guidée à coulissement dans une direction parallèle au canon, un organe formant essentiellement un verrou, monté sur cette poignée et solidaire de celle-ci en translation, qui peut être sélectivement engagé temporairement, en surmontant des moyens élastiquement déformables, soit dans  
20 un logement ménagé dans ledit piston, dans le mode de réarmement manuel du fusil, soit dans un logement ménagé dans ledit cylindre, dans le mode de réarmement automatique du fusil et un organe formant essentiellement un obturateur et destiné à interrompre le passage des gaz entre ladite chambre et le canon lorsque la poignée se trouve dans son mode de réarmement manuel du fusil et à rétablir cette communication lorsque la poignée se trouve dans le mode de réarmement automatique  
25 du fusil.  
30

Dans le cas d'enrayage de l'arme par retenue d'une douille dans la chambre, l'utilisateur peut obtenir rapidement et facilement l'éjection de la douille et, ensuite, le réarmement du fusil, en plaçant la poignée mobile dans le mode dans lequel elle est solidaire du  
35 piston, par engagement dudit organe formant verrou dans le logement du piston, puis en agissant sur cette poignée par une manoeuvre de

pompage pour commander manuellement la tige d'armement du fusil. Une fois le fusil remis en état de fonctionnement, l'utilisateur peut, au choix, continuer de l'utiliser en actionnant par pompage la tige de réarmement ou rétablir le réarmement automatique en dégageant le verrou du logement ménagé dans le piston et en l'engageant dans le logement ménagé dans le cylindre. De préférence, et suivant une autre caractéristique de l'invention, ledit organe formant essentiellement un obturateur comprend un obturateur tubulaire monté coaxialement dans le cylindre du groupe cylindre-piston de manière à constituer la paroi latérale de cette chambre, un trou traversant ménagé transversalement dans ledit obturateur ainsi que des moyens permettant de déplacer angulairement cet obturateur autour de son axe longitudinal, pour le faire passer d'une première position dans laquelle l'obturateur interrompt la communication entre le passage de prise de gaz et ladite chambre définie entre le cylindre et le piston à une deuxième position dans laquelle le trou traversant de l'obturateur est sensiblement aligné avec le passage de prise de gaz.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un exemple de réalisation et en se référant aux dessins annexés sur lesquels,

la figure 1 est une vue partielle en coupe d'un fusil suivant l'invention, dans un premier mode de fonctionnement,

la figure 2 est une vue correspondant à la figure 1 et qui montre le fusil suivant l'invention dans un deuxième mode de fonctionnement ;

les figures 3, 4 sont des coupes prises respectivement suivant la ligne III-III et IV-IV des figures 1 et 2,

la figure 5 est une vue en perspective éclatée des parties du fusil qui sont représentées sur la figure 1.

Les dessins représentent la partie antérieure d'un fusil de chasse 1 comprenant un canon 2 et un magasin de cartouches 3, de forme tubulaire, qui s'étend parallèlement au-dessous du canon 2 et est fixé à ce canon par des moyens d'assemblage de type connu (non représentés sur le dessin).

Le fusil est muni d'une tige d'armement 4 disposée parallè-

lement au canon 2 et qui comporte, dans la région de son extrémité de sortie, une partie 4a en forme de demi-manchon, dirigeant sa concavité vers le bas, qui est guidée à coulissement sur la paroi externe du magasin de cartouches 3.

5 Le fusil est muni d'un groupe cylindre-piston à simple effet, qui est peut être actionné par les gaz d'explosion fournis par le canon, pour la commande de la tige d'armement 4.

10 Le cylindre du groupe cylindre-piston, qui est désigné sur les dessins par la référence 5, possède une forme tubulaire et fait partie d'une structure porteuse unique 6 présentant en section transversale la forme d'un huit. Comme on l'a représenté sur les figures 3 et 4, l'oeil inférieur de ce support 6 constitue le cylindre 5 du groupe cylindre-piston tandis que l'oeil supérieur désigné par la référence 7, entoure une partie du canon 2 du fusil. Le cylindre 5 du  
15 groupe cylindre-piston est donc solidaire du canon 2 du fusil.

Le piston 8 de ce groupe cylindre-piston présente la forme d'un corps tubulaire et est monté coulissant sur le magasin 3 et à l'intérieur du cylindre 5. A l'extrémité arrière du piston 8 est fixé coaxialement un corps tubulaire 9, qui coulisse également autour du magasin de cartouches 3 et qui forme dans la région de sa  
20 partie qui surmonte le magasin de cartouches 3, un logement 9a dans lequel est engagée l'extrémité avant 4a en forme de demi-manchon de la tige d'armement. De cette façon, l'extrémité 4a de la tige d'armement 4 du fusil est contrainte à accompagner le piston 8 dans ses  
25 mouvements axiaux le long du magasin de cartouches 3.

Un ressort hélicoïdal 10, dont l'extrémité avant est représentée sur la figure 1, rappelle le piston 8 et, avec lui, la tige d'armement 4, vers une position avancée de fin de course définie par l'arrivée en appui d'une butée 11 formée sur la surface externe du  
30 piston 8 contre la surface d'extrémité arrière 12 du cylindre 5.

Sur le canon 2 du fusil est en outre monté un anneau 13, solidaire de la structure support 6 et qui est muni d'une dent radiale 14, laquelle est engagée dans une rainure 15 qui est ménagée sur la surface externe du piston 8 de manière à s'opposer aux rotations  
35 éventuelles du piston 8 par rapport au magasin de cartouches 3.

Le piston 8 définit à l'intérieur du cylindre 5 une chambre

annulaire 16 qui est destinée à entrer en communication avec la cavité intérieure du canon 2 à travers un passage 17 ménagé dans la paroi du cylindre 5 et un passage correspondant 18 ménagé dans le canon 2.

5 Le fusil 1 comprend un boîtier 19 qui entoure la structure porteuse 6 (voir également figures 3 et 4) et qui est fixé sur cette structure.

10 Le boîtier 19 est entouré dans sa région inférieure par une poignée mobile 20, de préférence en bois, qui possède sensiblement la forme d'un U en section transversale. La poignée mobile 20 est montée pour coulisser sur le boîtier 19 dans une direction parallèle au canon 2. Des moyens d'arrêt classiques, non représentés, empêchent la poignée mobile 20 de se dégager vers le bas (voir figures 3 et 4) par rapport au boîtier 19.

15 Une paroi métallique est fixée sur la surface interne de la poignée mobile 20, par des vis 41 (dont l'une est représentée sur les figures 3 et 4).

20 La poignée mobile 20 est munie d'un organe 21 formant verrou, qui peut s'engager sélectivement dans un logement 23 ménagé dans la surface extérieure du piston 8 ou dans un logement 23 ménagé dans la surface extérieure du cylindre 5.

25 Un levier 24 est articulé sur la poignée mobile 20 pour pivoter autour d'un axe transversal 25 et présente une extrémité 26 engagée dans une encoche 27 ménagée dans le corps du verrou 21 qui présente la forme d'une goupille. L'extrémité 26 du levier 24 est donc solidaire du verrou 21.

30 Un ressort hélicoidal 28 interposé entre le levier 24 et la poignée mobile rappelle l'extrémité 26 et le verrou 21 vers une position d'engagement de ce verrou dans l'un des deux logements 22 et 23. L'extrémité du levier 24 qui est à l'opposé de l'extrémité 26 et est désignée par la référence 29, présente la forme d'une touche. En agissant sur la touche 29 de façon à provoquer la rotation du levier 24 dans le sens des aiguilles d'une montre (vu sur les figures 1 et 2) en surmontant l'action du ressort hélicoidal 28, on éloigne le verrou 21 de sa position d'engagement dans l'un des logements 22, 35 23.

La figure 1 montre la poignée mobile 20 dans une première

position axiale, qui correspond au réarmement manuel du fusil (par pompage) dans laquelle le verrou 21 est engagé dans le logement 22 du piston 8, de sorte que la poignée mobile 20 est solidaire du piston.

5 La figure 2 montre la poignée mobile 20 dans une deuxième position axiale, qui correspond au réarmement automatique du fusil et dans laquelle le verrou 21 est engagé dans le logement 23 du cylindre 5, de sorte que la poignée mobile 20 est solidaire du cylindre 5 et, par conséquent, du canon 2 du fusil. On a représenté en  
10 30 un obturateur présentant la forme d'un corps tubulaire, qui est monté pour pouvoir tourner à l'intérieur du cylindre 5 et autour du magasin de cartouches 3.

La paroi extérieure de l'obturateur 30 comprend une partie 31 (voir figure 5) espacée de la paroi interne du cylindre 5 de  
15 manière à définir une chambre 32 qui communique en permanence avec les passages 17, 18 et avec une chambre annulaire 33 définie par la surface interne du cylindre 5 et par la surface externe de l'obturateur 30.

La paroi 31 isole la chambre 32 de la chambre annulaire  
20 16 formée entre le piston 8 et le cylindre 5.

La chambre annulaire 33 communique avec un trou radial 34 ménagé dans la paroi du cylindre 5.

Lorsque la poignée mobile 20 est dans sa première position axiale, représentée sur la figure 1, le trou 34 communique avec une  
25 ouverture 35 ménagée dans la paroi de la poignée mobile 20. Par conséquent, dans ce mode (réarmement manuel du fusil), la cavité intérieure du canon 2 du fusil communique avec l'extérieur de la poignée par les passages 17, 18, la chambre 32, la chambre annulaire 33, le trou 34, et l'ouverture 35. Lorsque la poignée mobile 20 est dans  
30 sa deuxième position axiale, représentée sur la figure 2. (réarmement automatique du fusil), le trou radial 34 est fermé par la paroi 42, de sorte que la communication mentionnée plus haut est interrompue.

L'obturateur tournant 30 est maintenu en position axiale fixe sur le magasin de cartouches 3 par une bague 36a filetée intérieurement qui est fixée sur une partie d'extrémité avant du magasin  
35 de cartouches 3 et qui empêche l'obturateur 30 de se dégager de ce

magasin.

La partie de paroi 31 de l'obturateur 30 qui isole la chambre annulaire 16 de la chambre 32 présente un trou 36 destiné à mettre ces chambres 16, 32 en communication entre elles.

5 L'obturateur 30 peut se déplacer angulairement par rotation autour de son axe entre deux positions extrêmes. Dans une première position, représentée sur la figure 1, l'obturateur est tourné de telle manière que la communication entre le trou 36 et le passage 17 soit interrompue. Dans une deuxième position, représentée sur la figure 2, le trou 36 se trouve face au trou 17, de sorte que la chambre annulaire 16 communique alors avec la cavité intérieure du canon 2 du fusil par l'intermédiaire du trou 36, de la chambre 32 et des passages 17, 18.

15 Sur une partie avant de l'obturateur tubulaire 30 est monté un anneau 37 qui présente une dent radiale intérieure 37a (voir figures 3, 4) engagée à l'intérieur d'une rainure 30a qui est ménagée sur la surface extérieure de l'obturateur 30. Par conséquent, l'anneau 37 est solidaire en rotation de l'obturateur 30. L'anneau 37 est en outre maintenu en position axiale fixe sur l'obturateur 30 par la bague 36.

20 L'anneau 37 présente une goupille radiale extérieure 38 (voir figures 3, 4) qui est en prise avec possibilité de coulisser dans une rainure de came 39 ménagée dans la paroi métallique 42 fixée à l'intérieur de la poignée mobile 20. La rainure 39 présente 25 sensiblement la forme d'une rampe hélicoïdale, de sorte qu'un déplacement axial de la poignée mobile 20 entre sa première position représentée sur la figure 1 et sa deuxième position représentée sur la figure 2 provoque une rotation correspondante de l'anneau 37 entre une première position (représentée sur la figure 3) et une deuxième position (représentée sur la figure 4). Lorsque la goupille 30 se trouve dans la position représentée sur la figure 3, l'obturateur 30 se trouve dans la position représentée sur la figure 1, tandis que, lorsque la goupille 38 se trouve dans la position représentée sur la figure 4, l'obturateur se trouve dans la position représentée sur la figure 2.

35 Par conséquent, lorsqu'on déplace la poignée mobile 20

entre sa première position, représentée sur la figure 1 et qui correspond au réarmement manuel du fusil, et sa deuxième position représentée sur la figure 2 et qui correspond au réarmement automatique du fusil, l'obturateur 30 tourne pour passer de sa position extrême, dans laquelle la communication entre la chambre 16 et la cavité intérieure du canon 2 du fusil est interrompue, à sa deuxième position extrême dans laquelle cette communication est rétablie.

Le fonctionnement du fusil de chasse décrit ci-dessus est le suivant.

Lorsqu'on désire utiliser le fusil dans le mode automatique, on doit placer la poignée mobile 20 dans la position représentée sur la figure 2. Si la poignée mobile se trouve dans la position représentée sur la figure 1, qui correspond au réarmement manuel du fusil, il suffit, pour la placer dans la position de réarmement automatique, d'agir sur la touche 29 de manière à dégager la goupille 21 du logement 22 du piston 8 et d'avancer la poignée 20 d'une distance suffisante pour provoquer l'engagement de la goupille 21 dans le logement 23 ménagé dans le cylindre 5.

Une fois que la goupille 21 est engagée à l'intérieur du logement 23, la poignée mobile 20 est solidaire du cylindre 5 et, par conséquent, du canon 2 du fusil.

En outre, dans cette condition, et comme on l'a représenté sur la figure 2, la communication entre l'ouverture 35 de la poignée mobile 20 et la cavité intérieure du canon 2 du fusil est interrompue tandis que le trou 36 de l'obturateur tournant 30 assure la communication entre la chambre annulaire 16 et la cavité intérieure du canon 2.

Par conséquent, pendant le fonctionnement du fusil, les gaz de détente provenant du canon 2, qui s'écoulent à travers les passages 17, 18 et le trou 36 parviennent dans la chambre annulaire 16 en poussant le piston 8 vers la gauche (vu sur la figure 2) et en provoquant par conséquent le recul de la tige d'armement 4 en surmontant l'action du ressort hélicoidal 10.

Lorsqu'on veut passer au réarmement manuel du fusil (actionnement à pompe), par exemple dans le cas d'enrayage de l'armement à la retenue d'une douille dans la chambre, l'utilisateur doit ramener



la poignée mobile 20 à la position représentée sur la figure 1, après avoir agi préalablement sur la touche 29 pour provoquer le dégagement de la goupille 21 du logement 23 du cylindre 5.

5           Lorsqu'on a provoqué l'engagement de la goupille 21 dans le logement 22 du piston 8, la poignée mobile 20 est solidaire du piston 8.

10           En outre, l'ouverture 35 vient se placer au droit du trou 34 du cylindre 5, en établissant la communication entre la cavité intérieure du canon 2 du fusil et l'extérieur à travers les passages 17, 18 la chambre annulaire 32, la chambre annulaire 33 et le trou 34. Pendant la course de la poignée mobile 20 entre la position représentée sur la figure 2 et la position représentée sur la figure 1, l'engagement de la goupille 38 dans la fente 39 ménagée dans la paroi métallique 42 solidaire de la poignée mobile provoque une rotation de l'anneau 37 et une rotation consécutive de l'obturateur 30.

15           Le trou 36 ménagé dans la paroi de cet obturateur s'éloigne du passage 17 en interrompant ainsi la communication entre ce passage de la chambre annulaire 7.

20           Par conséquent, pendant le fonctionnement du fusil les gaz de détente provenant du canon 2 se déchargent directement à l'extérieur à travers les passages 17, 18 la chambre 32, la chambre 33, le trou 34 et l'ouverture 35.

25           Pour réarmer le fusil, il est nécessaire de provoquer manuellement un recul de la poignée mobile 20 de façon à déplacer le piston 8 et la tige d'armement 4 en surmontant l'action du ressort hélicoidal 10.

30           Bien entendu, diverses modifications pourront être apportées par l'homme de l'art au dispositif qui vient d'être décrit uniquement à titre d'exemple non limitatif sans sortir du cadre de l'invention.

RE V E N D I C A T I O N S

1. Fusil de chasse à emprunt des gaz comprenant un canon, on groupe cylindre-piston actionné par les gaz d'explosion, une chambre formée entre ce cylindre et ce piston, qui communique avec le canon pour la transmission des gaz à travers au moins un passage de prise de gaz, une tige d'armement mobile guidée parallèlement au canon et actionnée par le piston dudit groupe cylindre-piston, ce fusil étant caractérisé en ce qu'il comprend en outre : une poignée mobile (20) qui est guidée à coulissement dans une direction parallèle au canon (2) ; un organe formant essentiellement un verrou (21) monté sur ladite poignée mobile (20) et qui peut être engagé sélectivement et de façon amovible, en surmontant des moyens élastiquement déformables (28), dans un logement (22) ménagé dans le piston (8), dans le mode de réarmement manuel du fusil, ou dans un logement (23) ménagé dans le cylindre (5), dans le mode de réarmement automatique du fusil ; un organe (30) formant essentiellement un obturateur, destiné à interrompre la communication pour le passage des gaz entre ladite chambre (16) et ledit canon (2) lorsque la poignée est placée dans la position de mode de réarmement manuel du fusil et pour établir cette communication lorsque la poignée (20) est placée dans la position de mode de réarmement automatique du fusil.

2. Fusil de chasse suivant la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comprend un trou (35) ménagé dans la poignée (20) et qui présente une extrémité ouverte sur l'extérieur de la poignée (20) tandis que son autre extrémité est en communication avec le canon (2) à travers au moins un passage (18) de prise de gaz lorsque ladite poignée est mise en position de mode de réarmement manuel du fusil.

3. Fusil de chasse suivant la revendication 1, caractérisé en ce que ledit organe formant essentiellement un obturateur comprend un obturateur tubulaire (30) monté coaxialement dans ledit cylindre (3) pour constituer une paroi latérale de ladite chambre (16), un trou traversant (36) ménagé transversalement dans ledit obturateur (30), des moyens servant à déplacer ledit obturateur (30) angulairement autour de son axe longitudinal, entre une première position, dans laquelle

la communication entre le passage (18) de prise de gaz et la chambre (16) est interrompue par l'obturateur et une deuxième position, dans laquelle le trou (36) est sensiblement aligné sur ledit passage (18) de prise de gaz.

- 5                    4. Fusil de chasse suivant la revendication 3, caractérisé en ce que lesdits moyens destinés à déplacer angulairement ledit obturateur (30) autour de son axe longitudinal sont essentiellement constitués par une goupille (38) fixée radialement audit obturateur et qui s'étend vers l'extérieur de celui-ci, et par une fente (39) en
- 10 forme de came hélicoïdale, ménagée dans la paroi inférieure de la poignée mobile (2 ), ladite goupille (30) et ladite fente (39) en forme de came étant en prise entre elles par coulisement.

FIG. 1

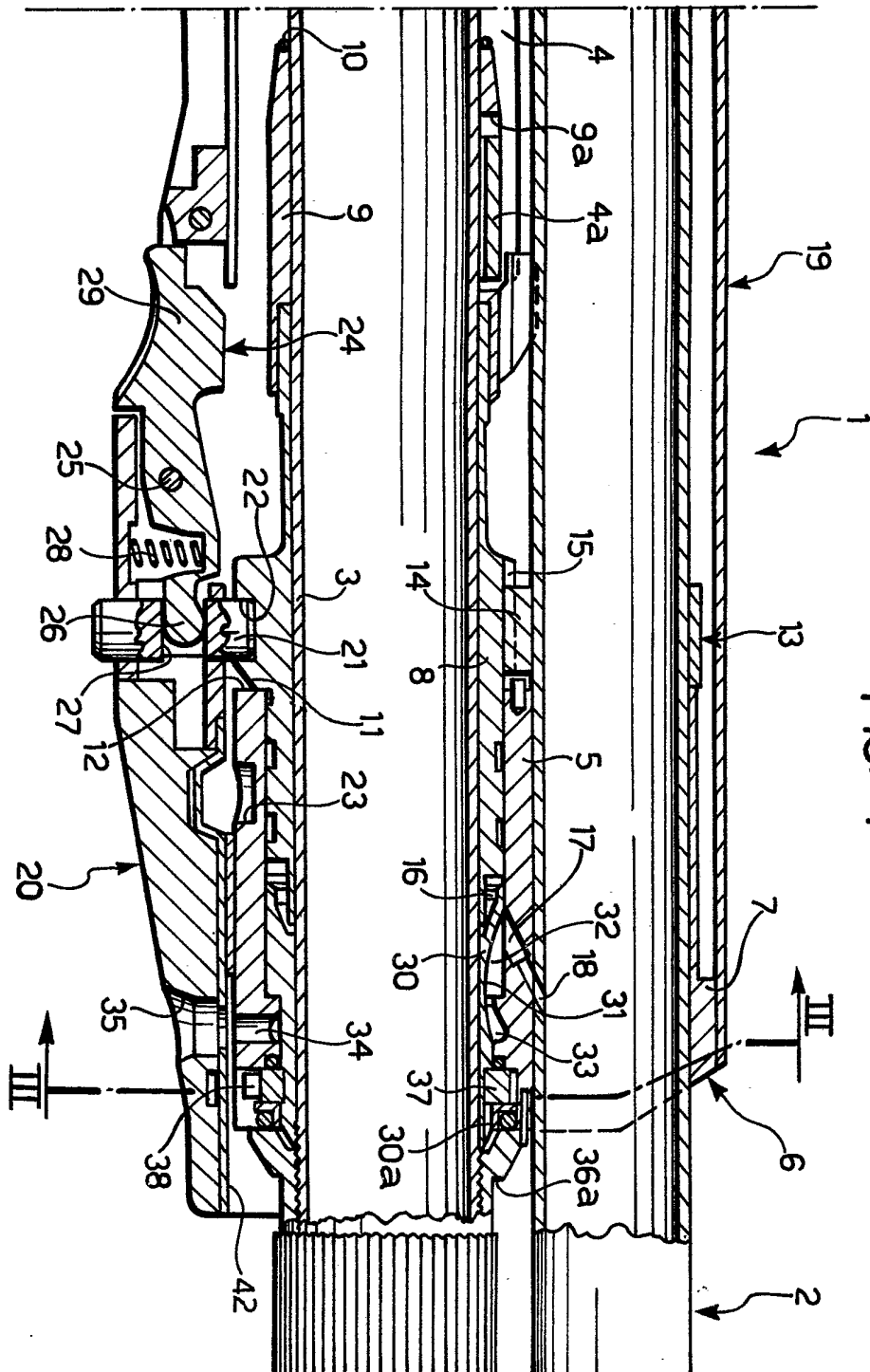


FIG. 2

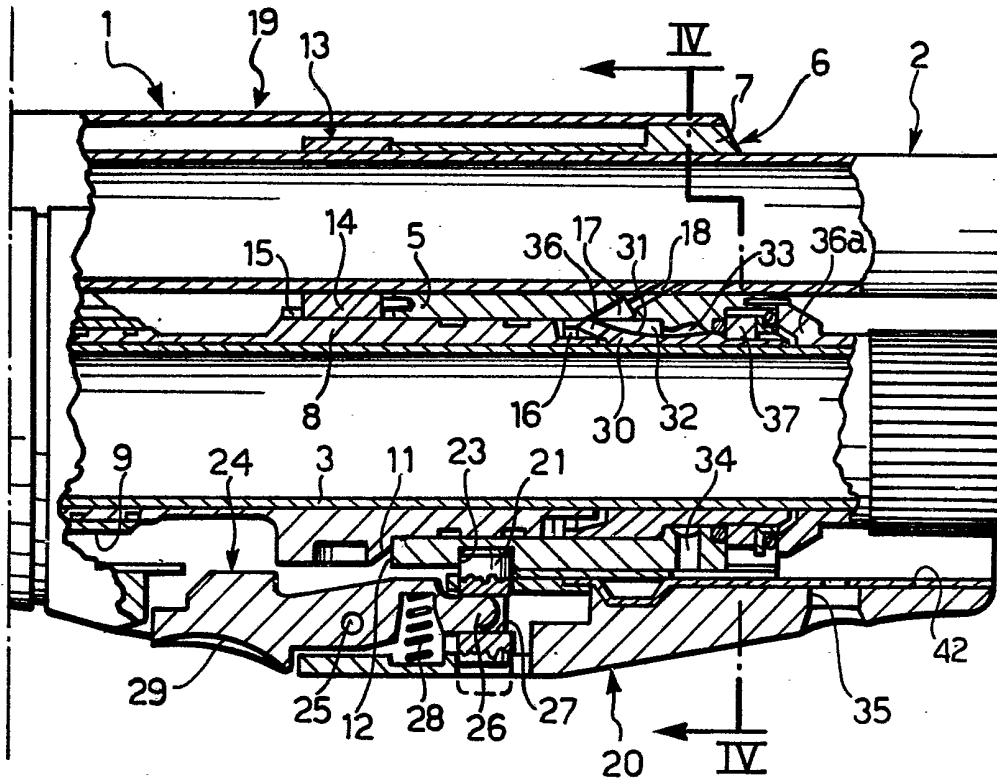


FIG. 3

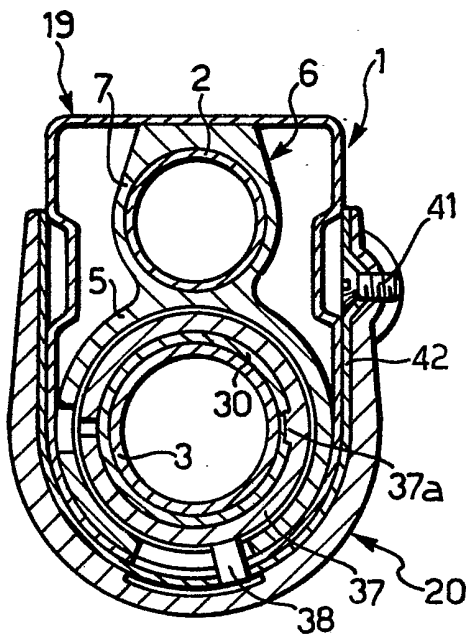
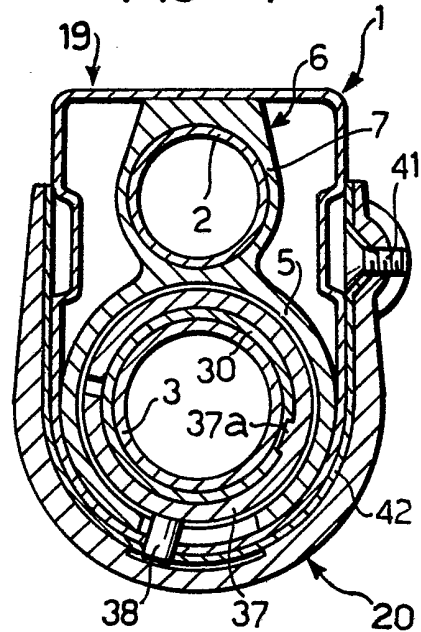


FIG. 4



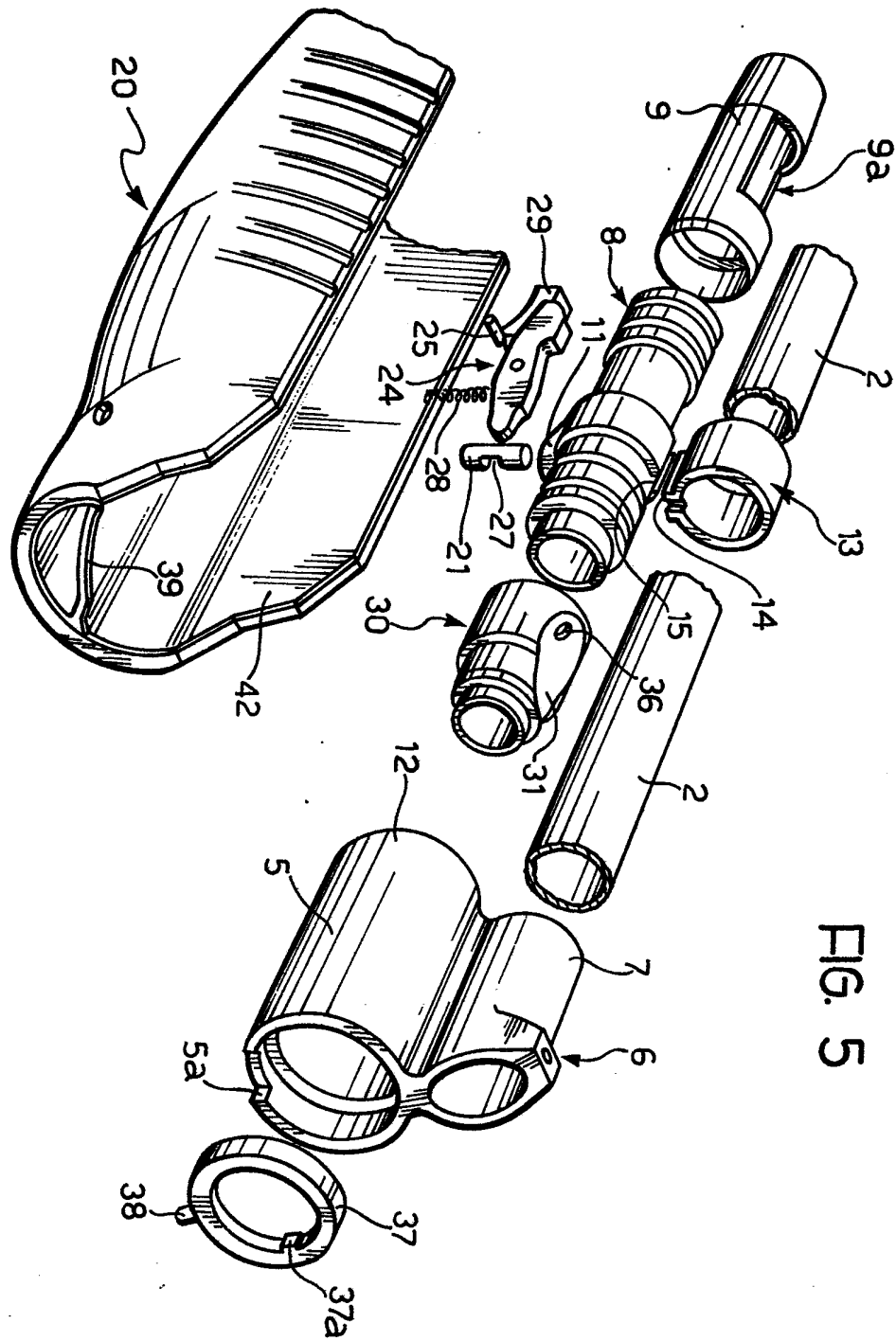


FIG. 5