

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

2 736 711

21) N° d'enregistrement national : 96 07440

51) Int Cl<sup>6</sup> : F 41 C 3/14

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 14.06.96.

30) Priorité : 15.07.95 DE 29511449.

43) Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.01.97 Bulletin 97/03.

56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.*

60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

71) Demandeur(s) : CUNO MELCHER KG ME-SPORTWAFEN SOCIETE DE DROIT ALLEMAND — DE.

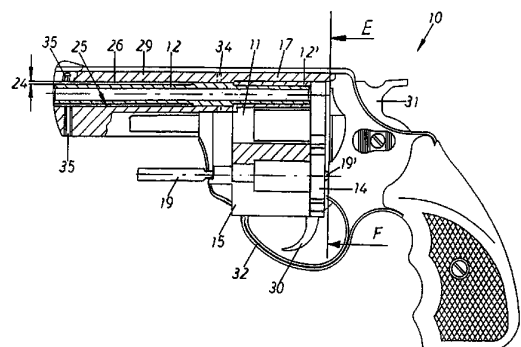
72) Inventeur(s) : GUNTER WIETHOFF.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire : CABINET MALEMONT.

54) ARME A BARILLET, EN PARTICULIER REVOLVER A BARILLET.

57) La présente invention concerne une arme à barillet, en particulier un revolver à barillet (10), comportant un élément de barillet non rotatif (11) dans lequel un canon (12) s'avance, avec son extrémité (12') située côté barillet, jusqu'à proximité d'une alvéole de cartouche, et un élément de barillet rotatif (14) dans lequel plusieurs alvéoles de cartouches sont disposées en couronne. L'élément non rotatif (11) est complété par un élément de barillet factice (15) sans alvéoles qui peut basculer conjointement avec l'élément rotatif (14).



FR 2 736 711 - A1



Arme à barillet, en particulier revolver à barillet

La présente invention concerne une arme à barillet, en particulier un revolver à barillet, comportant un élément de barillet non rotatif dans lequel un canon s'avance, avec son extrémité située côté barillet, jusqu'à proximité d'une alvéole de cartouche, et un élément de barillet rotatif dans lequel plusieurs alvéoles de cartouches sont disposées en couronne.

Des armes de ce type sont utilisées de préférence comme armes de sport ou comme armes dissuasives. Une arme à barillet présentant les caractéristiques énoncées en introduction est connue d'après le modèle d'utilité allemand 1 965 144. En s'engageant dans l'élément de barillet non rotatif, le canon empêche cet élément de tourner. L'élément de barillet rotatif qui, avec l'élément non rotatif, forme extérieurement l'ensemble du barillet du revolver, est dimensionné pour avoir une largeur correspondant à la longueur des alvéoles de cartouches. L'élément de barillet rotatif tourne de telle sorte que les alvéoles de cartouches puissent se trouver successivement dans l'alignement du canon. Pour que les cartouches puissent être chargées dans les alvéoles, il faut maintenir pour le châssis de l'arme, dans la zone d'accès des alvéoles, des dimensions suffisamment étroites pour que le chargement soit possible. A l'aide d'une tige d'éjecteur, les douilles de cartouches tirées sont éjectées sur le côté en passant devant le châssis d'arme étroit. Un pivotement latéral du barillet, qui constitue souvent une caractéristique de configuration typique des revolvers à barillet, ne peut pas être appliqué à une arme à barillet spécifiée en introduction. Cela est désavantageux non seulement en ce qui concerne la caractéristique de configuration mentionnée, qui ne peut pas être réalisée, du barillet apte à basculer latéralement, mais cela complique aussi le chargement de nouvelles cartouches dans l'élément de barillet rotatif et l'éjection des douilles vides de cartouches tirées.

La présente invention a pour but de perfectionner une arme à barillet présentant les caractéristiques énoncées en

introduction, pour que l'arme puisse être maniée, malgré l'élément de barillet non rotatif, de la manière connue avec les revolvers à barillet classiques pourvus d'un barillet apte à basculer complètement.

5           Ce but est atteint grâce au fait que l'élément de barillet non rotatif est complété par un élément de barillet factice sans alvéoles de cartouches qui peut basculer conjointement avec l'élément de barillet rotatif.

10           Il importe pour l'invention que l'élément de barillet non rotatif soit divisé dans sa longueur, ce qui donne un élément factice qui peut former avec l'élément de barillet rotatif un élément apte à basculer. En position de basculement, toutes les alvéoles de l'élément de barillet rotatif sont accessibles conjointement de la même manière et  
15           peuvent être chargées ou déchargées. L'élément de barillet factice sans cartouches garantit en position rentrée l'aspect classique du revolver à barillet complet. La dépense de construction pour cette configuration d'arme à barillet est faible étant donné que la configuration périphérique  
20           classique n'est pas étendue. Toutes les configurations supplémentaires sont comprises dans un contour extérieur classique d'armes à barillet de ce type.

          L'arme à barillet peut être conçue de telle sorte que l'élément de barillet factice est monté sur un levier de  
25           basculement, situé du côté de la bouche du canon, qui forme une partie du contour du châssis d'arme. A l'aide de ce levier de basculement, on fait basculer non seulement l'élément de barillet factice, mais aussi l'élément de barillet rotatif car ces deux éléments peuvent former une  
30           unité de construction, grâce à un appui relatif approprié avec lequel l'élément de barillet rotatif peut se déplacer par rapport à l'élément de barillet factice. Le levier de basculement prévu du côté de la bouche du canon n'est pas visible, extérieurement, c'est-à-dire qu'il ne peut pas être  
35           reconnu en tant que tel car il est intégré à la configuration de l'arme et fait partie de son contour. Les joints nécessaires avec le châssis d'arme fixe peuvent être bien

maîtrisés en ce qui concerne la configuration, de sorte que la forme de construction spéciale de l'arme laisse à peine voir le dispositif de basculement de l'arme.

Il est particulièrement avantageux de concevoir l'arme à barillet de telle sorte que l'élément de barillet factice entoure l'axe de rotation de l'élément de barillet rotatif, dans lequel une tige d'éjecteur apte à basculer est disposée comme axe de rotation. La tige d'éjecteur est donc apte à être entraînée lors du basculement. Du fait qu'il est conçu comme un axe de rotation, l'élément de barillet rotatif peut aussi tourner en position de basculement. La tige d'éjecteur est alors montée dans l'élément de barillet apte à basculer, formé de deux éléments principaux, et il ne peut pas se perdre, tout en conservant sa fonction d'éjecteur.

L'arme à barillet peut être perfectionnée de telle sorte que la tige d'éjecteur mobile longitudinalement est contrainte par ressort dans la position d'engagement à partir d'une position rétractée située du côté de la bouche du canon. En conséquence, il est tout à fait possible de faire revenir l'élément de barillet apte à basculer, qui se compose donc essentiellement de l'élément factice et de l'élément rotatif, dans sa position prescrite, dans le châssis d'arme, sans devoir pour cela manipuler la tige d'éjecteur, car la contrainte par ressort de la tige d'éjecteur assure l'engagement automatique de la tige d'éjecteur dans le châssis d'arme, ce qui garantit la fixation des éléments de barillet aptes à basculer dans ledit châssis.

Pour obtenir l'éjection simultanée de toutes les douilles de cartouches, l'arme à barillet est conçue pour que la tige d'éjecteur mobile longitudinalement soit pourvue d'une plaque d'éjecteur dont la périphérie extérieure vient en prise derrière le bord des cartouches. La plaque d'éjecteur contrainte par la tige d'éjecteur fait ainsi sortir en même temps toutes les douilles des alvéoles de cartouches respectives. Cela accélère considérablement l'éjection.

On obtient une autre configuration avantageuse de l'arme à barillet grâce au fait que la tige d'éjecteur mobile longitudinalement est contrainte par ressort dans la position d'engagement dans le châssis d'arme à partir d'une position  
5 d'avance située côté crosse. On obtient ainsi que la tige d'éjecteur qui effectue l'éjection revienne automatiquement dans sa position de départ. Un rappel ou un ajustement a lieu grâce au ressort approprié même en cas de retour de la tige d'éjecteur après le déverrouillage de l'élément de barillet  
10 rotatif.

On obtient une construction de l'arme à barillet présentant un encombrement radial relativement faible si les ressorts qui contraignent la tige d'éjecteur dans la position d'engagement dans le châssis d'arme sont des ressorts  
15 cylindriques disposés de façon concentrique autour de la tige. Les ressorts cylindriques peuvent en particulier être disposés les uns derrière les autres afin de réduire l'extension radiale.

Pour donner à l'arme à barillet un bel aspect, on peut la concevoir de telle sorte que l'élément de barillet  
20 factice est une pièce de barillet en forme de secteur et l'élément de barillet non rotatif comporte un creux ayant une forme de secteur correspondante avec un angle de secteur s'ouvrant exclusivement sur un côté du châssis d'arme. La  
25 pièce de barillet en forme de secteur peut avoir une surface visible importante et ne laisse donc pratiquement pas voir la division en longueur de l'élément de barillet non rotatif. Grâce à un dimensionnement approprié de la pièce de barillet  
30 en forme de secteur, on peut régler avantageusement l'équilibre de l'arme lors de son maniement avec l'élément de barillet basculé. La forme de secteur permet de faire pivoter l'élément de barillet factice de façon serrée, au niveau des bords, dans l'élément de barillet non rotatif contre lequel il est plaqué.

35 Pour réduire la pression exercée au niveau de la bouche sur un projectile ou sur un fluide de tir, on conçoit l'arme à barillet de telle sorte que l'élément de barillet

non rotatif comporte un perçage de passage parallèle à l'extrémité du canon et voisin de celle-ci, et correspondant à la distance entre deux alvéoles de cartouches, lequel perçage communique avec l'extrémité du canon en matière  
5 d'écoulement. Suivant le dimensionnement de la section transversale de la liaison d'écoulement, il est possible d'obtenir dans la zone de l'extrémité du canon une diminution de pression qui réduit la pression exercée au niveau de la bouche sur le projectile ou sur un fluide à projeter.

10 On parvient à améliorer la sûreté de tir de l'arme à barillet grâce au fait que le canon est disposé de façon rigide dans le châssis d'arme et à une distance réglable, du côté de la bouche du canon, de la périphérie intérieure d'un perçage d'enveloppe de canon. En réglant la distance par  
15 rapport à la périphérie intérieure du perçage d'enveloppe de canon, on influe sur la direction du projectile dans la mesure où l'image de tir souhaitée de l'arme est obtenue sans qu'il faille prévoir un viseur réglable, sur l'arme, pour compenser les tolérances.

20 Lorsqu'il s'agit d'empêcher que l'arme à barillet puisse être modifiée de façon indésirable par des actions mécaniques dans la zone du barillet, il est possible de concevoir l'arme à barillet de telle sorte qu'une ou plusieurs tiges en métal dur sont montées parallèlement au  
25 canon dans l'élément de barillet non rotatif près de l'extrémité du canon et/ou, du côté du châssis d'arme, près du canon jusque dans le châssis d'arme et/ou près de l'axe de basculement. Les tiges en métal dur empêchent dans la zone qu'elles protègent la réalisation de traits de scie, par  
30 exemple, avec lesquels on manipule l'arme à barillet pour l'adapter par exemple à un calibre non autorisé.

L'invention va maintenant être décrite à l'aide d'un exemple de réalisation représenté sur le dessin.

35 La figure 1 est une vue latérale de l'arme avec un élément de barillet non basculé,

la figure 2 est une représentation correspondant à la figure 1, avec un élément de barillet basculé,

la figure 3 est la représentation en coupe C-D de la figure 1,

la figure 4 est la représentation en coupe E-F de la figure 2 et

5 la figure 5 est la représentation en coupe A-B de la figure 4.

Le revolver représenté sur les figures 1 et 2, à savoir un revolver à barillet 10, se compose essentiellement d'un corps d'arme conçu comme un châssis d'arme 17 qui  
10 comporte un barillet. Sur le châssis d'arme 17 se trouve une crosse 28 destinée au maniement. Pour faire sortir des munitions du barillet par un canon 12 d'une enveloppe de canon 29 réalisé d'une seule pièce avec le châssis d'arme 17, il faut actionner, après avoir armé le chien 31, une détente  
15 30 qui est protégée à l'encontre d'un actionnement involontaire par un pontet 32.

Le barillet est conçu pour recevoir plusieurs cartouches et comprend à cet effet, selon la figure 4, cinq alvéoles de cartouches 13 qui sont réparties à intervalles  
20 réguliers sur la périphérie du barillet, près de sa périphérie extérieure. Chaque alvéole de cartouche 13 est dans l'alignement d'un perçage de passage 33 du barillet qui a un diamètre intérieur légèrement plus grand, dans la mesure où l'alvéole n'est pas disposée à l'extrémité 12' du canon.

25 Le barillet est en plusieurs parties. Il se compose d'un élément de barillet rotatif 14 dans lequel sont disposées toutes les alvéoles de cartouches 13. Dans la zone de ces alvéoles de cartouches 13, la largeur de l'élément de barillet 14 est égale à la longueur des alvéoles. Pour la  
30 rotation de l'élément de barillet 14, on prévoit un mécanisme de transmission, non représenté en détail, qui doit être commandé grâce à un actionnement du chien 31 et grâce auquel l'alvéole de cartouche directement voisine de celle qui se trouve dans l'alignement du canon 12, dans le sens de  
35 rotation, est amenée dans la position de tir. Pour le montage en rotation, l'élément de barillet 14 est pourvu d'une cheville creuse 14' visible sur la figure 5.

En plus de l'élément de barillet rotatif 14, on prévoit un élément de barillet non rotatif 11 qui est solidaire du châssis d'arme 17. La figure 2 montre que le canon 12 s'engage avec une extrémité 12' dans l'élément de barillet non rotatif 11 de telle sorte que l'extrémité 12' soit directement voisine de l'élément de barillet rotatif 14, dans l'alignement de l'alvéole de cartouche 13 qui se trouve dans la position de tir. L'élément de barillet 11 est disposé de façon concentrique par rapport à l'axe de rotation 18 de l'élément de barillet rotatif 14, mais il ne présente pas la section transversale circulaire habituelle. On prévoit plutôt un creux 23 en forme de secteur qui s'étend avec la même section transversale sur toute la longueur de l'élément de barillet 11. Le creux 23 en forme de secteur s'ouvre avec son angle de secteur exclusivement sur le côté 17' du châssis d'arme 17, comme on peut le voir sur la figure 4.

Le creux 23 peut être rempli par une pièce de barillet en forme de secteur qui est conçue comme un élément de barillet factice 15. Avec l'élément de barillet non rotatif 11, cet élément 15 forme selon la figure 3 toute la périphérie extérieure cylindrique du barillet.

L'élément de barillet factice 15 et l'élément de barillet rotatif 14 sont assemblés pour former une unité de construction apte à basculer qui, selon les figures 4 et 5, est articulée au châssis d'arme 17 à l'aide d'un levier de basculement 16. Le levier de basculement 16 fait partie du châssis d'arme 17 et ne se remarque donc pratiquement pas comme partie du contour de celui-ci lorsque l'élément de barillet factice 15 est rentré dans le creux 23 en forme de secteur, selon les figures 1 et 3.

Le levier de basculement 16 comporte une pièce d'appui 16' dans laquelle une tige d'éjecteur 19 est disposée suivant le même axe. La tige d'éjecteur 19 a une extrémité 19' à diamètre réduit qui, en position de basculement des éléments de barillet 14, 15, s'engage dans le châssis d'arme 17, dans un creux approprié, non représenté, de celui-ci, quand la tige d'éjecteur 19 est dans la position représentée

sur la figure 5. Cette position est donc appelée position d'engagement. La tige d'éjecteur 19 est contrainte dans cette position d'engagement par un ressort 22, de sorte que la position des éléments de barillet 14, 15 rentrés est garantie  
5 comme il faut. Si les éléments de barillet 14, 15 doivent basculer, la tige d'éjecteur 19 est déplacée vers la gauche, sur la figure 5, en surmontant la force du ressort 22, de sorte que l'extrémité 19' est dégagée du châssis d'arme 17 et que les éléments 14, 15 peuvent pivoter autour de l'axe de  
10 basculement 16' dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, sur la figure 4, vers la position de basculement représentée.

La tige d'éjecteur 19 est pourvue d'une plaque d'éjecteur 20 disposée dans la zone du barillet située côté  
15 crosse et comportant une douille d'éjecteur 20" qui entoure la tige d'éjecteur 19 de façon concentrique. La douille d'éjecteur 20" est mobile longitudinalement à l'intérieur de l'élément de barillet rotatif 14, dans la cheville creuse 14' de celui-ci, mais non rotative, et on obtient cela grâce au  
20 profilage pentagonal visible sur la figure 4. Grâce à une denture non représentée et adaptée à la denture 19" de la tige d'éjecteur 19, une saillie annulaire 20'" s'engage par complémentarité de forme dans la tige d'éjecteur 19 et sert de butée pour un ressort 21 qui s'appuie de l'autre côté  
25 contre une collerette annulaire 19'" de la tige d'éjecteur 19. Par conséquent, un déplacement de la tige d'éjecteur 19 vers la droite, sur la figure 5, a pour conséquence de comprimer le ressort 21 et d'exercer une contrainte de pression sur la plaque d'éjecteur 20, qui peut se déplacer vers la droite.  
30 Lors d'un tel déplacement vers la droite, les douilles de cartouches prévues dans les alvéoles 13 et qui ont été tirées ou qui n'ont pas été tirées sont éjectées vers la droite car la périphérie extérieure 20' de la plaque d'éjecteur 20 vient en prise derrière les cartouches. Après l'éjection, le  
35 ressort 21 garantit que la tige d'éjecteur 19 soit repoussée et revienne dans la position d'engagement de la figure 5. Lors de cette opération, la pièce d'appui 16' sert au guidage

radial de la tige d'éjecteur 19 au niveau de la périphérie extérieure de la collerette annulaire 19". Un guidage supplémentaire est assuré pour l'extrémité droite, sur la figure 5, de la tige d'éjecteur 19 par la douille d'éjection 20" à l'intérieur de la cheville creuse 14'. La cheville creuse 14' quant à elle est guidée radialement à l'intérieur de l'élément de barillet factice 15.

Le canon 12 est monté fixe dans l'élément de barillet non rotatif 11 et dans la zone du châssis d'arme 17 voisine de celui-ci. Un assujettissement est réalisé par exemple grâce à un vissage 34 indiqué schématiquement sur la figure 2. Côté bouche, le canon 12 a un diamètre extérieur réduit, et il en résulte la distance 24 par rapport à la périphérie intérieure 25 du perçage d'enveloppe de canon 26. Cette distance 24 est réglable par l'intermédiaire de boulons filetés 35 qui permettent de centrer plus ou moins l'extrémité du canon située côté bouche. Le centrage est défini par la différence entre le diamètre intérieur du perçage d'enveloppe de canon et le diamètre extérieur du canon.

Une autre particularité du revolver à barillet 10 doit être considérée dans le fait qu'il est conçu dans la zone de l'extrémité 12' du canon pour que la pression exercée au niveau de la bouche soit réduite, ce qui permet une réduction correspondante de la portée. A cet effet, un perçage de passage 33 de l'élément de barillet non rotatif 11 qui est parallèle à l'extrémité 12' du canon communique 36 en matière d'écoulement. Grâce à un dimensionnement approprié de la section transversale de cette liaison 36, on peut obtenir une réduction prédéfinie de la pression gazeuse de propulsion dans la zone de l'extrémité 12' du canon et, ainsi, une réduction de la pression exercée au niveau de la bouche et une réduction de la portée.

Enfin, l'arme à barillet est protégée d'une manière particulière à l'encontre de manipulations. On prévoit des tiges en métal dur 27 qui résistent à une action mécanique au point de rendre impossible une transformation sans

destruction de l'arme à barillet. Cette transformation est à craindre en particulier dans la zone du canon 12 où celui-ci s'engage dans le barillet. En conséquence, les tiges en métal dur 27 sont montées près du canon 12, parallèlement à celui-ci, comme le montre la figure 3. La figure 4 montre qu'une tige en métal dur 27 est montée jusque dans le châssis d'arme 17. Une tige en métal dur 27 disposée près de l'axe de basculement 16", selon la figure 3, empêche une manipulation au niveau du barillet dans cette zone.

REVENDEICATIONS

1. Arme à barillet, en particulier revolver à barillet (10), comportant un élément de barillet non rotatif (11) dans lequel un canon (12) s'avance, avec son extrémité (12') située côté barillet, jusqu'à proximité d'une alvéole de cartouche (13), et un élément de barillet rotatif (14) dans lequel plusieurs alvéoles de cartouches (13) sont disposées en couronne, caractérisée en ce que l'élément de barillet non rotatif (11) est complété par un élément de barillet factice (15) sans alvéoles de cartouches qui peut basculer conjointement avec l'élément de barillet rotatif (14).

2. Arme à barillet selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'élément de barillet factice (15) est monté sur un levier de basculement (16), situé du côté de la bouche du canon, qui forme une partie du contour du châssis d'arme (17).

3. Arme à barillet selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que l'élément de barillet factice (15) entoure l'axe de rotation (18) de l'élément de barillet rotatif (14), dans lequel une tige d'éjecteur (19) apte à basculer est disposée comme axe de rotation.

4. Arme à barillet selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce que la tige d'éjecteur (19) s'engage, mobile longitudinalement, d'un côté dans le levier de basculement (16) de l'élément de barillet factice (15), et de l'autre côté, avec une extrémité (19'), dans un creux du châssis d'arme (17).

5. Arme à barillet selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la tige d'éjecteur (19) mobile longitudinalement est contrainte par ressort dans la position d'engagement à partir d'une position rétractée située du côté de la bouche du canon.

6. Arme à barillet selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce que la tige d'éjecteur (19) mobile longitudinalement est pourvue d'une

plaque d'éjecteur (20) dont la périphérie extérieure (20') vient en prise derrière le bord des cartouches.

5 7. Arme à barillet selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la tige d'éjecteur (19) mobile longitudinalement est contrainte par ressort dans la position d'engagement dans le châssis d'arme (17) à partir d'une position d'avance située côté crosse.

10 8. Arme à barillet selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisée en ce que les ressorts (21, 22) qui contraignent la tige d'éjecteur (19) dans la position d'engagement dans le châssis d'arme (17) sont des ressorts cylindriques disposés de façon concentrique autour de la tige (19).

15 9. Arme à barillet selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que l'élément de barillet factice (15) est une pièce de barillet en forme de secteur et l'élément de barillet non rotatif (11) comporte un creux (23) ayant une forme de secteur correspondante avec un angle de secteur s'ouvrant exclusivement sur un côté (17') du châssis d'arme (17).

20 10. Arme à barillet selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, caractérisée en ce que l'élément de barillet non rotatif (11) comporte un perçage de passage (33) parallèle à l'extrémité (12') du canon et voisin de celle-ci, et correspondant à la distance entre deux alvéoles de cartouches (13), lequel perçage (33) communique (36) avec l'extrémité (12') du canon en matière d'écoulement.

30 11. Arme à barillet selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, caractérisée en ce que le canon (12) est disposé de façon rigide dans le châssis d'arme (17) et à une distance réglable (24), du côté de la bouche du canon, de la périphérie intérieure (25) d'un perçage d'enveloppe de canon (26).

35 12. Arme à barillet selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisée en ce qu'une ou plusieurs tiges en métal dur (27) sont montées parallèlement au canon dans l'élément de barillet non rotatif (11) près de

l'extrémité (12') du canon et/ou, du côté du châssis d'arme, près du canon (12) jusque dans le châssis d'arme (17) et/ou près de l'axe de basculement (16").

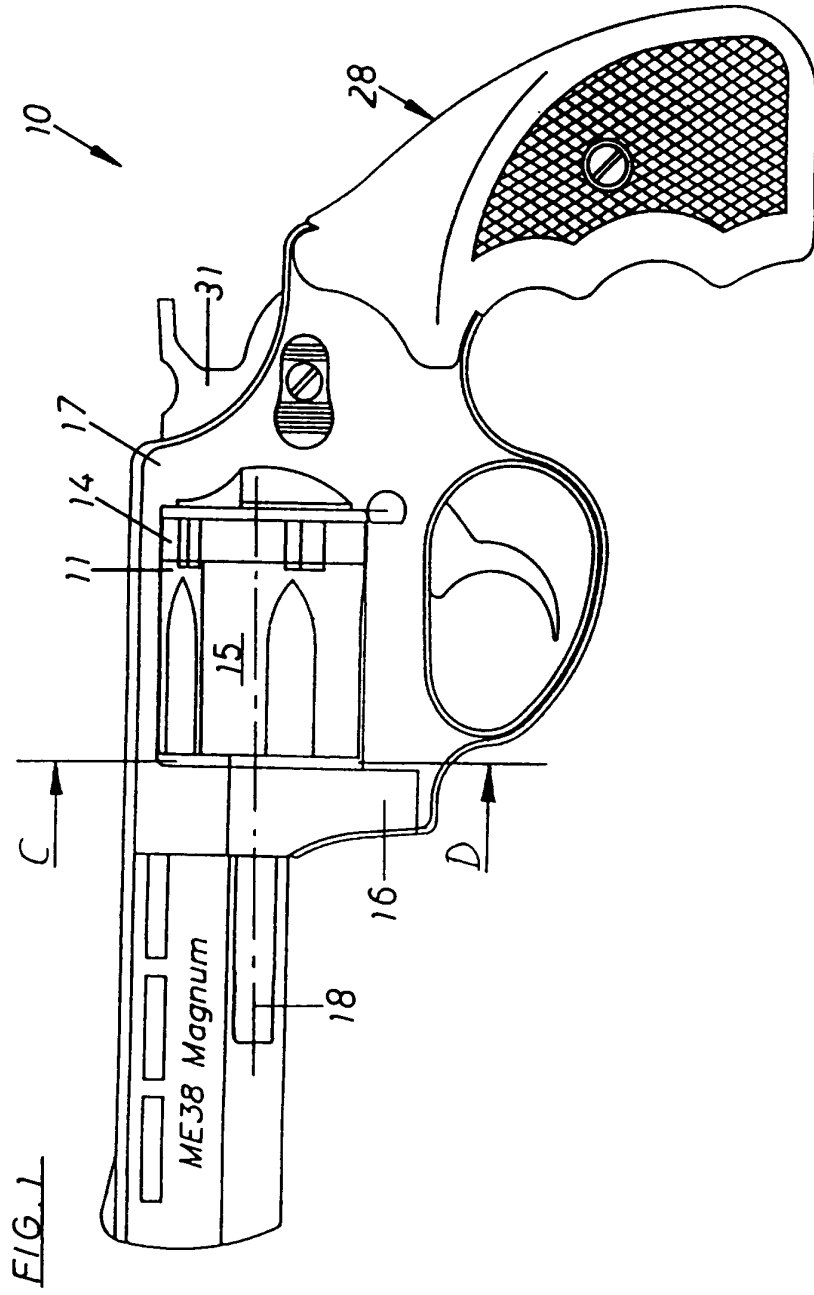


FIG. 2

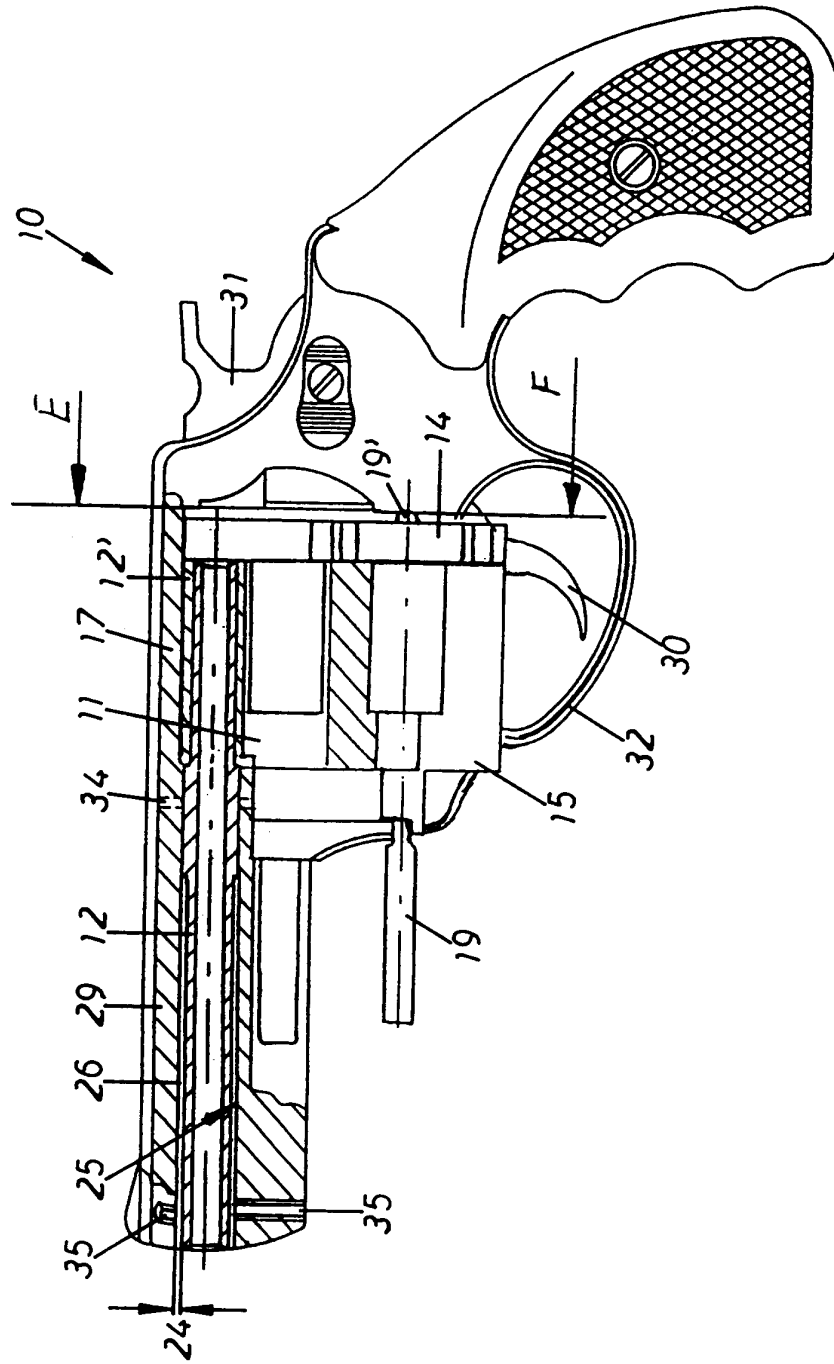


FIG. 3

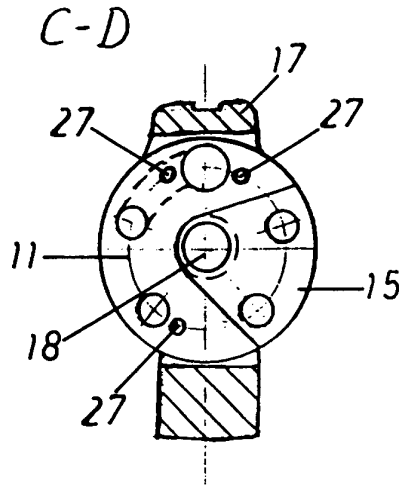


FIG. 4

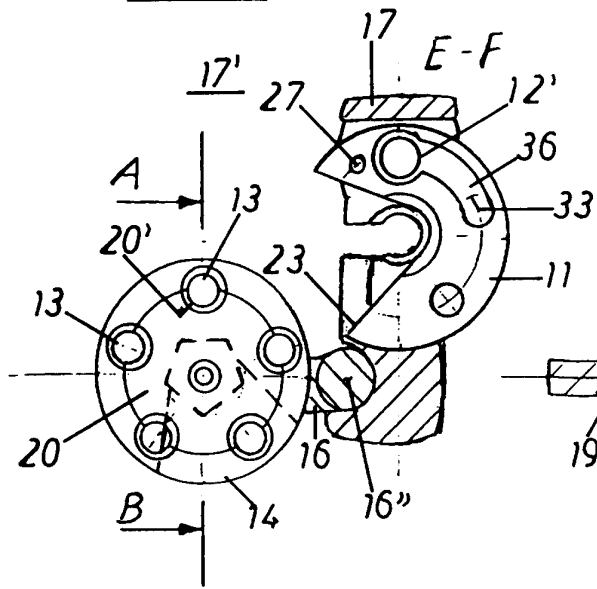


FIG. 5

