



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **93402900.0**

(51) Int. Cl.⁵ : **F41A 17/44**

(22) Date de dépôt : **30.11.93**

(30) Priorité : **30.11.92 FR 9214391**

(43) Date de publication de la demande :
08.06.94 Bulletin 94/23

(84) Etats contractants désignés :
BE DE ES GB IT LU MC NL

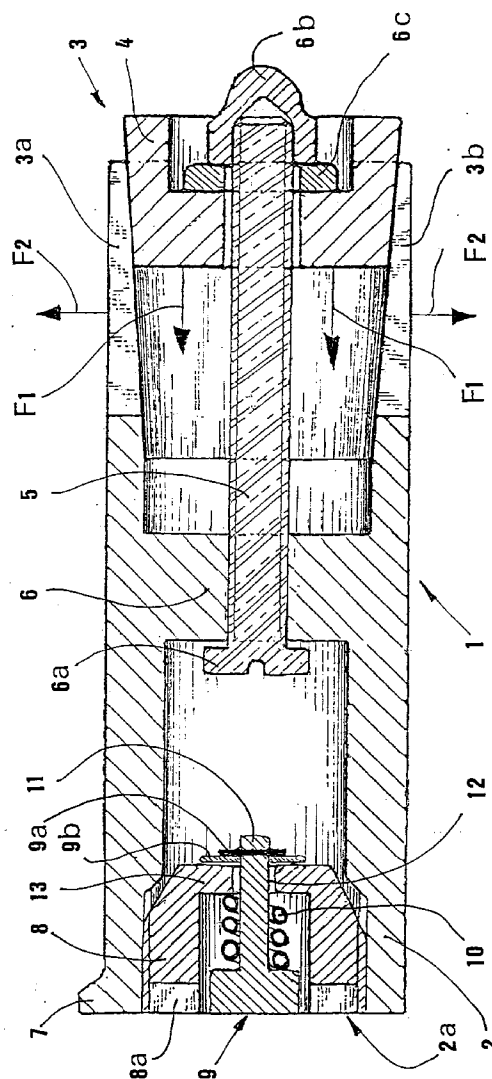
(71) Demandeur : **DECATHLON S.A.**
121, boulevard de Valmy
F-59650 Villeneuve d'Ascq (FR)

(72) Inventeur : **Ekeloo, Serge**
3 rue des Myosotis
F-59116 Houplines (FR)

(74) Mandataire : **Wagret, Frédéric Cabinet Wagret**
23, rue de Saint-Pétersbourg
F-75008 Paris (FR)

(54) **Douille de sécurité pour arme à feu.**

(57) 1 - Douille de sécurité pour arme à feu du type constitué d'un corps de forme générale cylindrique, de dimensions permettant son engagement dans le canon par la culasse avec un faible jeu et le corps cylindrique est associé à un organe intérieur soumis à manoeuvre manuelle et apte à provoquer l'expansion dudit corps cylindrique ainsi bloqué dans l'âme du canon, et la douille de sécurité est caractérisée en ce qu'elle est constituée d'un culot cylindrique (1) prolongé d'un côté par une extrémité fendue (3) pour recevoir l'organe d'expansion formé d'un mandrin conique intérieur rétractable (4) vers le culot sous l'action d'une vis de manoeuvre (5) traversant une paroi intérieure transversale (6) dudit culot et dont la tête de manoeuvre (6a) est accessible par la seconde extrémité (2a) borgne du culot cylindrique, cette extrémité étant obturable par un opercule d'obturation (8) interdisant l'accès à ladite tête (6a) de manoeuvre de la vis (6).



La présente invention concerne le domaine des armes à feu.

Et plus spécialement, l'invention concerne une douille de sécurité permettant la neutralisation efficace d'une arme à feu, notamment d'un fusil de chasse, en période de stockage soit chez l'armurier, soit chez un particulier. On comprend que cette neutralisation vise à éviter des accidents par suite d'un usage ou d'une manipulation par des personnes non autorisées, notamment dans ce cas par des membres de la famille et plus spécialement par des enfants peu conscients du danger représenté par la manipulation de l'arme.

On connaît déjà des dispositifs permettant de rendre inoffensif et d'inactiver une arme à feu, plus spécialement un fusil de chasse ; et ces dispositifs sont généralement constitués d'un corps cylindrique apte à être engagé par la culasse dans l'âme du canon où il peut être bloqué par un mécanisme à expansion ; et plus généralement l'expansion est provoquée par le déplacement, sous l'action d'une vis, d'un écrou prisonnier formant rampe conique et provoquant l'écartement des parois du corps cylindrique ainsi amenées au contact sous pression de l'âme du canon et s'opposant alors à l'introduction d'une cartouche réelle.

Ces dispositifs ne donnent cependant pas satisfaction dans la mesure où ils peuvent être inactivés à leur tour et retirés par simple dévissage permettant la rétraction de l'écrou formant rampe d'expansion ; et un premier objet de l'invention est d'assurer une sécurité plus complète en s'opposant au retrait de la douille de sécurité par toute personne non autorisée ne possédant pas accès à des moyens spécifiques.

Par ailleurs, les dispositifs de sécurité connus occupant et obturant l'âme du fusil au niveau de la culasse ne permettent pas une simulation de la manoeuvre du fusil avec visée et actionnement de la gachette par un client ou acquéreur potentiel dans le cas d'une arme exposée à la vente.

Et un autre objet de l'invention est de permettre la neutralisation de l'arme tout en assurant parallèlement la possibilité d'un actionnement simulé avec action du percuteur déclenché par la gachette.

A cet effet l'invention concerne une douille de sécurité pour arme à feu du type constitué d'un corps de forme générale cylindrique, de dimensions permettant son engagement dans le canon par la culasse avec un faible jeu et le corps cylindrique est associé à un organe intérieur soumis à manoeuvre manuelle et apte à provoquer l'expansion dudit corps cylindrique ainsi bloqué dans l'âme du canon, et la douille de sécurité est caractérisée en ce qu'elle est constituée d'un culot cylindrique prolongé d'un côté par une extrémité fendue pour recevoir l'organe d'expansion formé d'un mandrin conique intérieur rétractable vers le culot sous l'action d'une vis de manoeuvre traversant une paroi intérieure transversale dudit culot

et dont la tête de manoeuvre est accessible par la seconde extrémité borgne du culot cylindrique, cette extrémité étant obturable par un opercule d'obturation interdisant l'accès à ladite tête de manoeuvre de la vis.

Plus spécialement l'opercule d'obturation ou obturateur est engagé à l'intérieur de l'extrémité du culot de la douille où il est susceptible d'être bloqué.

Et plus spécialement, l'opercule d'obturation ou obturateur est engagé par vissage à l'intérieur du culot, la rotation de l'obturateur dans la manoeuvre de dévissage étant commandée par l'actionnement et l'engagement d'un outil de forme non conventionnelle.

Et de préférence l'obturateur affleure par sa face arrière au niveau de l'embouchure du culot.

Et plus spécialement, l'obturateur comporte sur sa face arrière une pluralité de trous borgnes aptes à recevoir l'engagement d'un outil de manoeuvre comportant une pluralité de dents aptes à être engagées dans lesdits trous borgnes, dents et trous étant d'engagement complémentaire.

Plus spécialement encore, le centre de l'obturateur comporte une face d'amortissement apte à recevoir le choc du percuteur de l'arme en cas d'actionnement.

Ladite face d'amortissement est notamment montée sur ressort et la douille comporte sur son extrémité arrière une butée propre à limiter l'engagement de la douille dans l'âme du canon.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront de la description qui suit et qui est donnée en rapport avec une forme de réalisation plus particulière et illustrée à la figure annexée.

La figure unique est une vue en coupe de la douille de sécurité selon l'invention.

On voit en considérant la figure unique que la douille est constituée d'un corps cylindrique 1 lui-même formé d'un culot arrière 2 prolongé vers l'avant par une extrémité 3 fendue, de sorte que les deux parties 3a et 3b, diamétralement opposées, sont susceptibles d'écartement l'une par rapport à l'autre.

Cet écartement est provoqué par le déplacement longitudinal selon l'axe de la partie cylindrique d'un mandrin d'expansion 4 déplacé sous l'action de la vis de manoeuvre 5 traversant la paroi centrale transversale 6 intérieure au corps cylindrique de la douille 1.

On voit que l'actionnement manuel de la tête de la vis 6a entraînée en rotation par un tournevis depuis la face 2a du culot alors libéré de son obturateur provoque le déplacement longitudinal de la vis et le déplacement induit du mandrin d'expansion 4 qui lui est solidaire. Ce mouvement s'effectue (dans la manoeuvre de mise en place de la douille) selon la flèche F1 ; ce mouvement, par un effet de rampe, provoque l'écartement des deux parties 3a et 3b de l'extrémité fendue 3 de la douille selon les flèches F2. La vis 5 coopère à cet effet avec le filetage qu'elle traverse au

coeur de la paroi 6 qui comporte en son centre un alésage fileté récepteur de la vis.

La douille qui a alors été engagée dans l'âme du canon, par la culasse arrière, se trouve ainsi immobilisée et bloquée par la pression exercée par les moitiés 3a, 3b de son extrémité de blocage à l'intérieur de l'âme du canon, sans possibilité de déplacement et d'enlèvement. Une butée 7 arrière limite l'engagement de la douille à l'intérieur de l'âme du canon, cette butée étant suffisamment limitée pour ne pas offrir de prise à un outil, telle qu'une pince, actionné en vue d'un effort de rétraction; en toute hypothèse la pression exercée par les extrémités écartées 3a et 3b contre l'âme du canon ne permettrait pas cette rétraction. La butée 7 n'est prévue que sur un arc de cercle de la périphérie afin de ne pas s'opposer au mouvement de l'éjecteur.

Selon l'invention et pour assurer une fiabilité complète à l'effet d'inactivation de l'arme à feu, le culot 2 de la douille reçoit sur sa face arrière 2a l'engagement d'un obturateur 8.

Cet obturateur est plus particulièrement engagé par vissage à l'intérieur de l'alésage interne formé par le culot 2.

Et l'obturateur est accessible, dans sa position de blocage et d'engagement à l'intérieur du culot, par sa face arrière; cette face étant engagée complètement à l'intérieur de l'alésage récepteur.

Cette face arrière 8a de l'obturateur n'est accessible que par des outils de prise non conventionnels; par exemple la face arrière de l'obturateur comporte une pluralité d'ouvertures de dimensions calibrées et espacées sur le pourtour de cette face arrière, cette face étant ainsi susceptible d'être entraînée en rotation par un outil spécifique dont les dents en nombre et dimensions sont exactement calibrées de façon à permettre l'engagement dans lesdites ouvertures borgnes de la face arrière de l'obturateur.

On comprend qu'il est ainsi rendu particulièrement malaisé sinon impossible pour une personne non autorisée qui ne dispose pas d'un outil spécifique prévu pour l'entraînement de l'obturateur, de dégager ce dernier.

Et l'obturateur protège l'accès à la tête 6a de la vis de manoeuvre du mandrin de sorte que la rotation de la vis pour dégager la douille n'est possible qu'après enlèvement de l'obturateur; et la protection spécifique dont bénéficie ce dernier du fait de son entraînement par un outil très particulier rend très difficile la manoeuvre et le dégagement de la douille de sécurité.

Par ailleurs et selon une autre caractéristique de l'invention, l'obturateur comporte en son centre un logement axial récepteur d'une face d'amortissement 9 montée sur ressort 10 autour du piston plongeur 11 engagé dans une ouverture 12 pratiquée sur la face transversale 13 de l'opercule d'obturation. Les ressorts rappellent la face 9 vers l'extérieur après enfon-

cement ponctuel, une rondelle 9a et un circlips 9b limitent le débattement de sorte que la face d'appui 9 affleure dans sa position de repos au niveau du plan transversal de la face arrière 2a du culot.

Dans ces conditions, la face d'amortissement 9 peut jouer le rôle de fausse amorce et recevoir le choc du percuteur en cas d'actionnement, notamment d'actionnement simulé du fusil, au cours d'essais de manoeuvres manuelles par un client potentiel.

Le percuteur rencontre la fausse amorce constituée de la face d'amortissement montée sur ressort qui est ainsi apte à absorber le choc sans risque de détérioration pour le percuteur. L'extrémité avant de la vis 5 de commande du mandrin d'expansion 4 est fermée par un écrou borgne 6b bloqué en appui sur l'extrémité de la vis avec interposition de la rondelle 6c. En variante (non représentée) l'écrou borgne 6b est remplacé par une rondelle formant clip autobloquant.

On voit que, dans ces conditions, un effort et une pression ou un choc exercé depuis l'extrémité ouverte constituée par la gueule du canon rencontrerait l'extrémité de la vis et la pression s'exercerait alors sur le mandrin en renforçant l'effet de blocage et en s'opposant ainsi à toute tentative de dégager la douille de sécurité depuis la gueule du fusil.

On voit que la douille de sécurité selon l'invention assure ainsi une totale fiabilité en s'opposant à toute manoeuvre d'enlèvement non autorisée de la douille; la mise en place de la douille permet cependant une manoeuvre, notamment une manipulation simulée du fusil en situation, avec actionnement du percuteur sans aucun risque de détérioration des pièces mécaniques.

Et la douille de sécurité selon l'invention ne peut être sortie du canon par l'action de l'éjecteur.

On obtient ainsi une douille de sécurité assurant des conditions optimales de fonctionnement tant au niveau des professionnels possédant des armes stockées ou exposées à la vente que pour le particulier dont la famille se trouve ainsi à l'abri d'accidents.

La description qui précède n'a été donnée qu'à titre d'exemple et l'on pourra, sans s'écarter des limites de l'invention, apporter des modifications ou aménagements; il est précisé que l'invention se rapporte à un dispositif susceptible de recevoir des applications multiples en vue notamment d'assurer l'obturation d'un élément de configuration cylindrique, par l'une ou les deux de ses extrémités.

Revendications

1 - Douille de sécurité pour arme à feu du type comportant un corps de forme générale cylindrique engageable dans le canon par la culasse avec un faible jeu, ce corps étant associé à un organe intérieur soumis à manoeuvre manuelle et apte à bloquer par

expansion le corps cylindrique dans l'âme du canon, caractérisée en ce que le corps est constitué d'un culot cylindrique (1) dont une extrémité est fendue (3) pour recevoir l'organe d'expansion formé d'un mandrin conique rétractable (4) vers une paroi transversale (6) du culot sous l'action d'une vis de manoeuvre (5) traversant cette paroi (6) et dont la seconde extrémité (2a) par où la tête de manoeuvre (6a) de la vis est accessible, est obturable par un obturateur (8) interdisant l'accès à ladite tête (6a) de manoeuvre de la vis (6), de sorte que la rotation de cette vis pour dégager la douille, n'est possible qu'après enlèvement de l'obturateur (8).

2 - Douille de sécurité suivant la revendication 1, caractérisée en ce que l'obturateur (8) est engagé à l'intérieur de l'extrémité du culot (2a) de la douille où il est susceptible d'être bloqué.

3 - Douille de sécurité selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisée en ce que l'obturateur (8) est engagé par vissage à l'intérieur du culot par sa face (2a) opposée au mandrin conique (4), la rotation de l'obturateur dans la manoeuvre de dévissage étant commandée par l'actionnement et l'engagement d'un outil de forme non conventionnelle.

4 - Douille de sécurité selon la revendication 2, et caractérisé en ce que l'obturateur (8) affleure par sa face arrière au niveau de l'embouchure du culot.

5 - Douille de sécurité selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que l'obturateur (8) comporte sur sa face arrière (8a) une pluralité de trous borgnes aptes à recevoir l'engagement d'un outil de manoeuvre comportant une pluralité de dents aptes à être engagées dans lesdits trous borgnes, dents et trous étant d'engagement complémentaire.

6 - Douille de sécurité selon la revendication 5, caractérisée en ce que le centre de l'obturateur (8) comporte une face d'amortissement (9) apte à recevoir le choc du percuteur de l'arme en cas d'actionnement.

7 - Douille de sécurité selon la revendication 6, et caractérisée en ce que ladite face d'amortissement (9) est notamment montée sur ressort (10).

8 - Douille de sécurité selon l'une des revendications 1 à 7, et caractérisée en ce que la douille comporte sur son extrémité arrière une butée (7) propre à limiter l'engagement de la douille dans l'âme du canon.

5

10

15

20

25

30

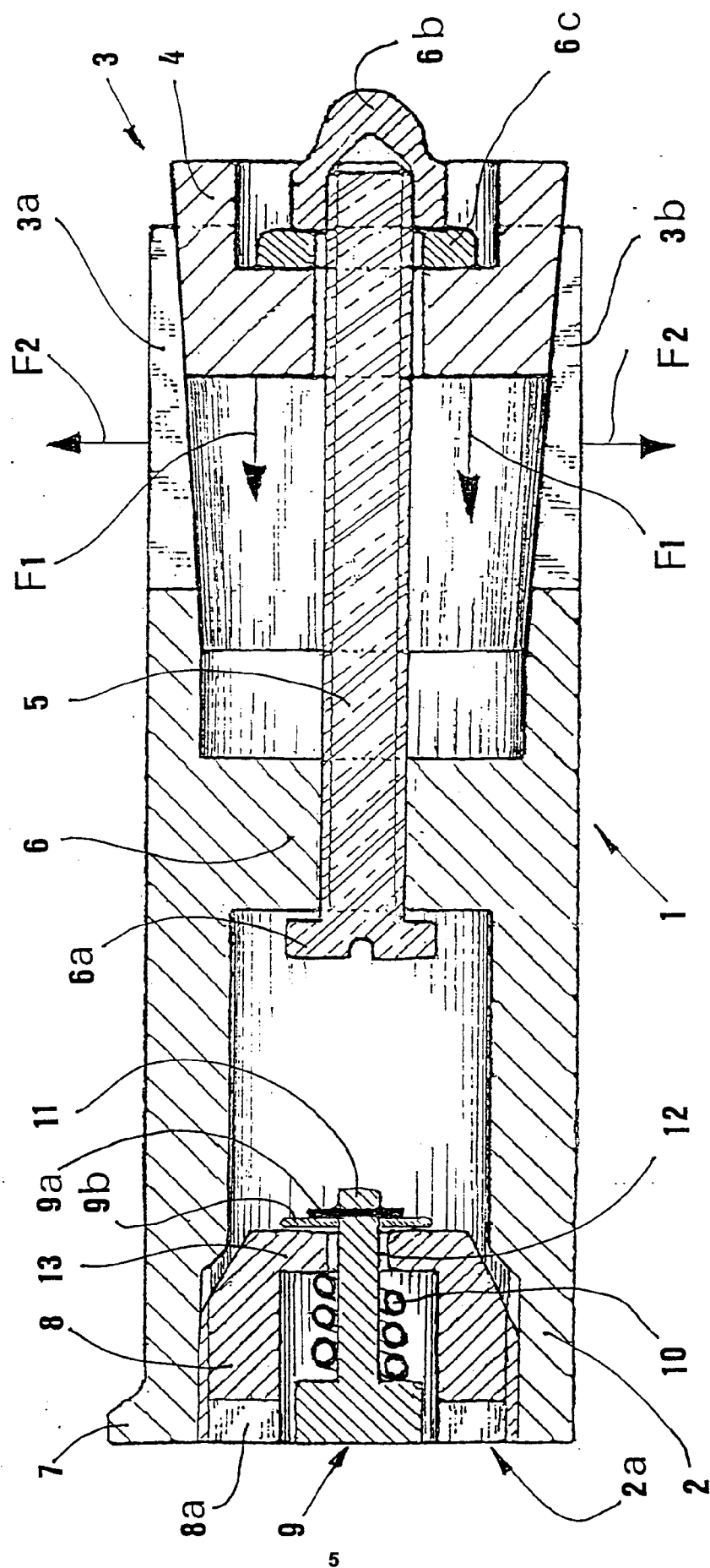
35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 93 40 2900

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.5)
A	WO-A-89 10528 (GUN SECURITY LIMITED) * page 4, ligne 1 - page 6, ligne 7; figures * ---	1-8	F41A17/44
A	GB-A-2 158 924 (CLARK) * le document en entier * ---	1,6,7	
A	US-A-5 054 223 (LEE) * colonne 1, ligne 51 - colonne 3, ligne 2; figures * ---	1,2,4,5,8	
A	AT-A-344 543 (ANDRES & DWORSKY) * page 2, ligne 43 - page 3, ligne 11; figures * -----	3,6,7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			F41A
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 31 Janvier 1994	Examineur Douskas, K
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arriéro-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 01.82 (P/M/C/G)