



CONFÉDÉRATION SUISSE
INSTITUT FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

(11) **CH** **707 312 A2**

(51) Int. Cl.: **F41A** **3/64** (2006.01)
F41A **3/56** (2006.01)

Demande de brevet pour la Suisse et le Liechtenstein

Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein

(12) **DEMANDE DE BREVET**

(21) Numéro de la demande: 02724/12

(22) Date de dépôt: 06.12.2012

(43) Demande publiée: 13.06.2014

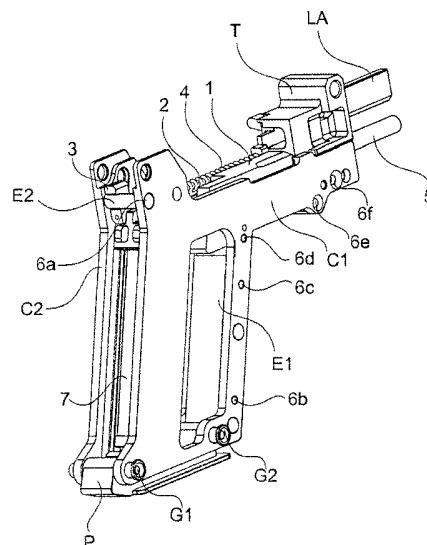
(71) Requêteur:
KRISS Systems SA, Chemin de la Vuarpillière 35
1260 Nyon (CH)

(72) Inventeur(s):
Renaud Kerbrat, 1196 Gland (CH)
Antoine Robert, 1110 Morges (CH)
Jan Henrik Jebsen, 1299 Crans-près-Céligny (CH)

(74) Mandataire:
reuteler & cie S.A., Chemin de la Vuarpillière 29
1260 Nyon (CH)

(54) **Système pour la transformation du calibre d'une arme automatique.**

(57) L'invention porte sur un système comprenant plusieurs ensembles mécaniques permettant la transformation d'une arme automatique spécifique de type KRISS Vector et de sa réplique à fonctionnement pneumatique en remplaçant son calibre originel par un autre de moindre puissance par simple remplacement des pièces d'origine. Un des ensembles comprend une culasse (1) caractéristique munie de quatre tenons positionnés par paire et espacés d'un entraxe spécifique. L'ensemble ressort récupérateur est lui formé par un talon de tige guide (3) qui reçoit une tige guide (2) capable de guider un ressort métallique (4) ou autre moyen élastique similaire. Une portière de démontage (P) et son corps de butée (7) constituent un autre de ces ensembles.



Description

Domaine de l'invention

[0001] La présente invention se situe dans le domaine des armes automatiques. Elle concerne un système complet de culasse mobile à fonctionnement automatique ainsi que différents éléments mécaniques permettant la transformation d'une arme spécifique de type «KRISS Vector» et sa réplique à fonctionnement pneumatique en remplaçant son calibre originel par un autre de moindre puissance, notamment et préférablement le «22 Long rifle» et, pour sa réplique à fonctionnement pneumatique, lui permettre aussi d'utiliser ce ou ces mêmes calibres de tir de loisir ou sportif.

Contexte et introduction de l'invention

[0002] Il existe depuis de très nombreuses années des systèmes mécaniques souvent appelés «Kits de transformation» susceptibles d'être adaptés à toutes sortes d'armes semi-automatiques ou automatiques. Ces «Kits», qui sont en fait des dispositifs de réduction de calibre, utilisent principalement des munitions originellement destinées au tir récréatif ou sportif. Le choix de ces munitions s'impose pour d'évidentes raisons de réduction de coûts qui découlent de la simplicité mécanique de l'arme (à laquelle elles sont destinées), de la réduction des problèmes de maintenance de l'arme et de la facilité d'approvisionnement de ces munitions, et notamment pour le fameux «22 Long Rifle».

[0003] L'arme appelée KRISS «Vector» ou «Super V System», est une arme automatique conçue, réalisée et produite par la société KRISS USA, Inc., dont le mécanisme particulier est décrit dans de nombreuses publications (par exemple US 7 997 183 et US 7 201 094), ainsi que sa réplique ludique à fonctionnement pneumatique. Le mécanisme interne comme le mode de fonctionnement original et particulier de cette arme et de sa réplique interdit l'adaptation d'un quelconque dispositif, mécanisme ou système connu permettant la transformation du calibre sans d'importantes modifications de l'arme et de sa réplique (dont la construction est une très fidèle reproduction de l'arme initiale). L'invention permet de remédier à ce manque d'une façon avantageuse, en effet le système caractérisant l'invention est conçu et réalisable de telle façon à permettre la transformation de cette arme et sa réplique par simple remplacement des pièces d'origine.

[0004] L'objet de la présente invention réside en entier dans la réalisation d'un système formé de plusieurs ensembles de pièces mécaniques permettant la transformation, par simple remplacement des pièces d'origine, d'une arme spécifique de type «KRISS Vector» et sa réplique à fonctionnement pneumatique, sans aucune autre modification des éléments mécaniques constituant cette arme et sa réplique.

Résumé de l'invention

[0005] L'invention a deux buts essentiels: le premier est de disposer d'un système de culasse de conception simple et comportant un minimum de pièces mécaniques capable d'être monté en lieu et place du mécanisme d'origine, tant pour l'arme de type Vector que pour sa réplique pneumatique ou à «gaz» (le mot employé dans ce cas, et communément dans ce domaine, est «airsoft»). Le second est de conserver le maximum d'éléments et de pièces des matériels pour lesquels l'invention est destinée et aussi de conserver le mécanisme de sélection de tir et de percussion de l'arme précisée et de sa réplique.

[0006] Le fonctionnement du système selon l'invention est basé sur le principe simple et bien connu de la culasse non calée. Celle-ci se présente comme une pièce dite «monobloc» supportant tous les accessoires nécessaires au fonctionnement d'une arme automatique: percuteur, extracteur, ressort récupérateur et cela conformément à l'état de l'art dans le domaine de l'armurerie.

[0007] Un aspect de l'invention réside dans le fait que les quatre tenons, déjà existants sur la culasse de l'arme et sa réplique précitées, sont disposés dans la culasse selon l'invention de manière sensiblement différente dans leur localisation et espacement longitudinal. Cet agencement particulier de ces deux paires de tenons a deux buts précis qui sont pour le premier; la possibilité pour cette culasse ou corps de culasse de pouvoir, une fois introduite à l'intérieur de la carcasse de l'arme lors de la procédure de montage réglementaire, de basculer au point d'intersection des rainures en forme de V ménagées dans les flancs de cette même carcasse. Ces rainures en forme d'un V dont une des branches est horizontale et dans l'axe du canon sont une des nombreuses caractéristiques spécifiant l'arme de la société KRISS et sa réplique «airsoft». Sans l'agencement précis de ces paires de tenons de la culasse, il ne pourrait y avoir de basculement de ce bloc de culasse, empêchant de fait son montage selon l'invention. La distance idéale et optimale entre les deux paires de tenons dans le sens longitudinal est de 36mm. Ce détail précis sur la valeur de l'espacement est une des caractéristiques majeures de l'invention. Le second but est de permettre au dispositif d'arrêt de culasse de fin de chargeur originel d'effectuer son travail alors que le déplacement en translation de la culasse ou corps de culasse est obligatoirement plus réduit que celui de la culasse d'origine ainsi que la réplique «airsoft» compte tenu de la munition utilisée et principalement le calibre «22 Long Rifle, la distance entre l'axe des tenons avant de la culasse et sa face avant est exactement de 14.5 mm.

[0008] Un second aspect de l'invention porte sur un système complet pour la transformation de l'arme de type KRISS Vector et sa réplique «airsoft» comprenant, en plus de la culasse, un ensemble ressort récupérateur et un ensemble portière de démontage (P) et son corps de butée (7), adaptés. L'invention porte également sur le montage de tous ces éléments/ensembles.

[0009] Avantageusement, l'invention se caractérise aussi par la possibilité d'adapter tout type de canon et notamment dans le calibre précité et dans la limite des puissances supportées par le dispositif de culasse non calée. Cet avantage existe grâce à l'emploi d'une bague intermédiaire entre le tonnerre de l'arme et le canon. De fait il en découle une grande facilité de montage et démontage dudit canon rendant aisé l'adaptation de canons aux diamètres extérieurs plus grands ou inversement plus fins (par exemple les calibres 6 mm Flobert, 30 ou 32 Smith Wesson RF), ceci étant du choix du constructeur mais aussi de l'utilisateur.

Description des dessins

[0010] Un mode de réalisation particulier de l'invention est exposé ci-dessous de manière plus détaillée à l'aide d'exemples de réalisation représentés dans les dessins suivants.

- | | |
|-----------------------|--|
| Les fig. 1a et 1b | montrent deux vues générales d'une arme spécifique KRISS Vector dans laquelle le système de l'invention est monté. |
| Les fig. 2a et 2b | montrent deux vues de la carcasse interne de l'arme, composée de deux flancs (C1), (C2), d'un tonnerre (T) portant une bague d'adaptation pour un canon et un levier d'armement (LA), avec les différents ensembles mécaniques caractérisant l'invention montés. |
| Les fig. 3a, 3b et 3c | montrent la procédure du montage du corps de culasse dans la carcasse. |
| Les fig. 3d et 3e | montrent le déplacement de la culasse lors de son fonctionnement et alors que toutes les pièces constitutives du système caractérisant l'invention sont en place. |
| Les fig. 4a, 4b | montrent le tonnerre de l'arme supportant la bague de canon, le canon et le levier d'armement. |
| La fig. 4c | montre l'ensemble portière de démontage et son corps de butée. |
| Les fig. 5a, 5b | montrent la culasse, l'ensemble récupérateur formé d'une tige guide (2), un ressort (4) et du talon de la tige guide (3), ainsi que la griffe de l'extracteur (27) sous différents angles. |
| La fig. 5c | montre la culasse (1), tige guide (2) et talon de la tige guide sous un angle permettant de voir la tige guide engagée dans l'alésage de l'extension (38) de la culasse. |
| La fig. 5e | montre la culasse avec son extension (38) et le dégagement (44) prévu pour le positionnement de la tige guide. |
| Les fig. 5d et 5f | montrent la tige guide et son talon ainsi que son sens de montage. |
| Les fig. 6a et 6b | montrent la culasse en coupe et de face. |

Réalisation de l'invention

[0011] L'exposé qui suit est une description d'une possible réalisation du système mécanique caractérisant l'invention, le «système selon l'invention», ou le «système caractérisant l'invention» constitué par plusieurs ensembles de pièces dont le principal est le corps de culasse ou culasse (1), que nous nommerons aussi par simplification «la culasse». L'ensemble ressort récupérateur ainsi que l'ensemble portière de démontage et son corps de butée sont également décrits.

[0012] L'une des avantageuses particularités de la culasse selon l'invention est la présence obligatoire de quatre tenons (24a), (24b), (24c), (24d), obtenus par construction, et positionnés par paire de chaque côté, dans le plan médian vertical (PLV) et sur les flancs du corps de culasse (1), espacés d'un entraxe précis (Xa) égal à 36 mm. Cette distance entre les axes des tenons se répute être mécaniquement idéale pour favoriser le basculement de la culasse (1) lors de sa phase de montage et démontage. Une autre dimension précise (Xb) est celle de 14.5 mm, distance entre l'axe des tenons avant (24b), (24d) et la face avant (53) de la culasse (1) permettant au dispositif d'arrêt de culasse de fin de chargeur originel de remplir sa fonction alors que le déplacement en translation de la culasse (1) est obligatoirement plus réduit que celui de la culasse d'origine ainsi que la réplique «airsoft» compte tenu de la munition utilisée et principalement le calibre «22 Long Rifle».

[0013] Un ensemble culasse porte classiquement, en accord avec l'état de l'art, un extracteur (27) et son axe (40) positionnés respectivement dans les logements (41) et (26) ménagés dans la culasse (1). Cette culasse (1) étant pour l'essentiel de sa conception conforme audit état de l'art il ne sera pas décrit ici la nature du fonctionnement précis d'un extracteur, un éjecteur et un percuteur.

[0014] Un canal (33) est ménagé dans le corps de la culasse (1) pour y recevoir le percuteur (28), retenu par sa goupille (31) elle-même positionnée dans son évidement (32), la goupille (31) étant elle aussi insérée dans l'évidement (25) de la culasse (1). Ce canal (33) est terminé par un alésage concentrique débouchant (42) permettant à l'extrémité (35) du percuteur (28) de saillir dans la cuvette de tir (36) et frapper la partie annulaire de la cartouche de calibre 22 Long Rifle

maintenue dans la cuvette de tir (36) par la griffe de l'extracteur (27). Classiquement et correspondant à l'état de l'art, un ressort de rappel (34) du percuteur (28) est logé au fond du canal (33) et autour de la partie cylindrique avant (43) dudit percuteur (28) de diamètre réduit à cet effet.

[0015] La culasse (1) est munie d'une extension (38), dans laquelle est ménagé un alésage (39), positionnée à l'avant de ladite culasse (1) et permettant à un ressort ou autre moyen élastique de prendre appui sur la face arrière de celle-ci et favoriser ainsi le guidage de la tige guide (2) et permettre au levier d'armement (LA) de s'appuyer sur sa face avant pour sa manœuvre. Cette extension (38) dispose donc de deux faces respectives (49) et (50). Un dégagement (44) est ménagé dans le suivant de l'extension (38) le long du corps de la culasse (1) afin de favoriser le positionnement de la tige guide (2) et de son ressort (4). La tige guide (2) est engagée sur sa partie avant (55) dans l'alésage (39) de l'extension (38), celle-ci supporte le ressort (4) venant en butée sur la face arrière (51) du talon (3) solidaire la tige guide (2). La tige guide (2), son talon (3), ainsi que le ressort (4) ou tout autre moyen élastique forment l'ensemble récupérateur.

[0016] La culasse (1) comporte, par construction, un évidement (30) permettant le passage du moyen de percussion ou marteau (M). Cet évidement (30) garantit l'utilisation d'origine de la partie supérieure de l'arme et de sa réplique sans aucune modification et notamment celle de son moyen de percussion ou marteau (M).

[0017] Un autre évidement ou rainure (37) ménagée sous le corps de culasse (1), permet aussi le passage de l'éjecteur (10) positionné de façon classique dans le bloc d'espacement principal (E1), par l'intermédiaire d'une rainure ménagée à cet effet. L'extracteur est classiquement assujéti au bloc principal (E1) par au moins une vis (6a), ou autre moyen de fixation, participant à l'assemblage de la carcasse, ce mode de fixation n'est pas exhaustif. La culasse (1) reçoit par construction à l'arrière et en dessous de son corps principal, une protubérance (47) permettant d'augmenter ou réduire très précisément le poids de celle-ci afin de parfaire le fonctionnement du système caractérisant l'invention et ce relativement à la nature, type et puissance des munitions utilisées.

[0018] Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, la position du percuteur (28) et de son canal (33) dans la culasse (1) situé au médian dans le plan vertical (PLV) du corps la culasse (CP) et au-dessus de l'axe (Xc) de la cuvette de tir (36). Cette disposition, caractérisant aussi avantageusement l'invention, destinée prioritairement à des munitions à percussion annulaire et notamment de type 22 Long Rifle, permet aussi de conserver le dispositif de percussion original.

[0019] Les pièces constituant l'ensemble culasse se meut dans une structure générale appelée «carcasse» composée de deux flancs (C1), (C2), solidarisés par des moyens de solidarisation connus ou vis (6a), (6b), (6c), (6d), (6e), (6f), (6g) et (6h) sur le bloc d'espacement (E1), le tonnerre (T) et l'entretoise (E2). Les flancs (C1) et (C2) portent respectivement, par construction sur leurs parois internes, deux rainures (8) et (9). Le flanc (C1) porte les rainures (8a) et (9a) alors que le flanc (C2) porte les rainures (8b) et (9b). Ces rainures (8) et (9) ont une forme de «V» dont une des branches est obligatoirement horizontale pour correspondre exactement à la nature même de la conception de l'arme et de la réplique pour lesquelles ce dispositif est destiné. Ladite carcasse composée des éléments précités, fixe solidement le tonnerre (T) qui porte respectivement; la bague d'adaptation du canon (11) insérée dans son alésage (17) spécialement ménagé à cet effet, ainsi que sa pige d'indexation (12). Cette bague de canon (11) permet de favoriser l'adaptation de tout type de canon sans intervenir sur le tonnerre de l'arme ou de sa réplique. La bague (11) reçoit le canon (5) et son filetage (14) qui est immobilisé dans ladite bague (11) par l'intermédiaire d'une gaine venant se visser sur le pas de vis (14) ménagé à l'avant du canon (5) et venant en appui sur la face avant (52) de la bague (11) (non visible pour des questions de simplification des croquis). La bague de canon (11) en appui sur la face (56) du tonnerre (T) est physiquement immobilisée par l'intermédiaire d'une goupille (13) traversant de part en part le tonnerre (T) (construction identique à celle existante sur l'arme et sa réplique). Le canon positionné comme précisé plus avant, reçoit sur sa face avant (18) une extension (20) sur laquelle est ménagée une pente d'alimentation (19). Le tonnerre (T) est absolument identique à celui monté sur le Vector et sa réplique, il porte donc un levier d'armement (LA) coulissant dans une rainure en forme de T ménagée sur son côté gauche. Ce levier d'armement (LA) est identique à celui existant sur l'arme à laquelle et destiné ce système mécanique comme sa réplique, à l'exception d'une extrémité tronquée (15) venant s'appuyer sur la face avant (49) de l'extension (38) de la culasse (1) pour effectuer le mouvement d'armement. Le levier d'armement coulissant (LA) est muni classiquement d'un ergot (16), obtenue par construction, facilitant la manœuvre de cette pièce. Cette description du levier d'armement est purement indicative et définit une forme d'arrangement possible, seules sa fonction et sa position sont importantes dans le cadre de l'invention. La carcasse ainsi assemblée reçoit un dernier ensemble composé d'une portière de démontage (P) identique à celles existantes sur chacun des matériels susceptibles de recevoir ce système mécanique, objet de l'invention. Cette portière (P) supporte un corps de butée de culasse (7) terminé par une tête de butée (22) supportant un créneau de blocage (23) du talon de tige guide (3). La tête de butée (22) dispose d'une surface de contact (45) sur laquelle la face arrière (57) de la culasse (1) vient terminer sa course, interdisant ainsi son démontage (fig. 3d), (fig. 3e). Cette même tête de butée reçoit de part et d'autre de son axe médian, deux coulisses, oreilles ou extensions (46a) et (46b) capables de coulisser dans les rainures (9) de la carcasse de l'arme en lieu et place de la pièce initiale du mécanisme de l'arme (fig. 3d), (fig. 3e). Identiquement au montage des matériels de destination, cette portière (P) est immobilisée dans la carcasse par deux goupilles amovibles (G1) et (G2).

Montage et démontage:

[0020] Cette procédure n'intéresse que le montage et démontage du système caractérisant l'invention dans la carcasse d'une arme Vector, celle-ci ne décrit pas la procédure de démontage de l'arme elle-même et sa réplique. Une fois que

les éléments mécaniques d'origine sont retirés de la carcasse, celle-ci reçoit les ensembles du système caractérisant l'invention.

[0021] La première action s'instruit prioritairement par le montage de l'équipage mobile, soit la culasse (1) dans la carcasse, ceci considérant que tous les éléments constitutifs de ladite carcasse soient effectivement correctement montés. La culasse (1), avec tous ses sous éléments montés, ou l'ensemble culasse, est introduite dans la «carcasse» par le fond de celle-ci en insérant respectivement les quatre tenons (24a), (24b), (24c) et (24d) dans les rainures (8a) et (8b) des flancs (C1) et (C2) et selon le sens indiqué par la flèche (A3) (fig. 3c). La culasse (1), par l'intermédiaire de ses tenons (24a), (24b), (24c) et (24d) et guidée par les rainures (8a) et (8b) ménagées dans les flancs (C1) et (C2), poursuit son coulisement dans la carcasse et effectue un basculement au point d'intersection des deux ailes des rainures (8a) et (8b) en forme de V, ainsi que la flèche (A4) le précise (fig. 3d). La culasse (1), après avoir basculé selon les précédentes explications, continue son chemin horizontalement conformément à la direction de la flèche (A5) (fig. 3e).

[0022] La seconde étape du montage consiste à installer l'ensemble récupérateur: la tige guide métallique (2) et son talon (3) supportant le ressort métallique (4) ou autre élément élastique similaire. Cet équipage est introduit par l'arrière de la carcasse et au-dessous de l'entretoise (E2), la tige guide (2), son talon (3) et le ressort (4) sont poussés vers l'avant, l'extrémité avant de la tige guide s'insérant dans l'alésage (39) de l'extension (38) de la culasse (1) tel qu'indiqué par la flèche (A7), (fig. 5b) et (fig. 5c). Le talon (3) de la tige guide (2) doit, pour être correctement placé, dépasser l'entretoise (E2). Il suffit, à ce point, de faire basculer le talon (3) de la tige guide (2) afin de le positionner verticalement ainsi que le précise la flèche (A6), (fig. 5b), (fig. 5d), cette rotation est facilitée par la forme arrondie (54) du talon de tige guide (3) (fig. 5d). Lorsque le talon (3) de la tige guide est en position horizontale lors de l'introduction l'équipage par l'arrière de la carcasse (tel que montré dans la fig. 5f), il suffit de le faire pivoter d'un angle de 90° vers la gauche afin de le positionner verticalement et inversement lors du démontage en le faisant pivoter. Le talon de tige guide (3) en position verticale, peut être relâché pour permettre à la surface concave (29) du talon (3) de ressort de tige guide (fig. 5d), de venir en contact avec la surface de l'entretoise (E2), (fig. 2a), (fig. 2b), (fig. 3a) et (fig. 3b). Dans cette position le talon de tige guide (3) et sa tige guide (2), naturellement repoussés par l'extrémité arrière du ressort principal (4) venant s'appuyer sur la face (51) du talon (3) de ressort de tige guide, demeure en position de travail.

[0023] Un dernier ensemble, la portière de démontage (P) et son corps de butée (7), assemblé par construction ou associé par un autre moyen technique connu, par exemple l'élément (21), (fig. 3d) ou (fig. 4c), sont introduits à leur tour dans la carcasse. Dans un mode de réalisation particulier de l'invention, le corps de butée (7) est obligatoirement solidarisé à la portière de démontage (P) au moyen de vis, goupilles ou autre solution. Le corps de butée (7) est guidé par ses deux coulisses ou «oreilles» (46a) et (46b), faisant corps avec la tête (22) dudit corps (7) et coulisant dans les rainures (9a) et (9b) des flasques (C1) et (C2) de la carcasse. La conception même de l'arme Vector fait que la carcasse de cette arme, comme sa réplique, dispose de deux paires de rainures (8) et (9) permettant la translation des éléments mobile du mécanisme interne. Cet ensemble, portière de démontage (P) et corps de butée (7), correctement positionné dans la carcasse, remplit deux fonctions indispensables pour un fonctionnement idéal des ensembles selon l'invention. La première est d'interdire à la culasse (1) d'effectuer un déplacement arrière suffisant pour lui permettre de basculer nécessairement pour son montage et selon l'avantage caractérisant l'invention. La surface de butée (45) du corps de butée (7) entrant, comme précisé plus avant, inmanquablement en contact avec la face arrière (47) de la culasse (1) (fig. 3a) et (fig. 3c) pendant la manœuvre de charge de l'arme et son cycle de fonctionnement. La translation de la culasse (1) se trouve arrêtée à une distance rendant mécaniquement impossible ce basculement (fig. 3d et fig. 3e). La seconde fonction se résume à interdire une rotation inopinée du talon de tige guide (3) comme décrit pour son montage, pour cela la tête de butée (22) du corps de butée (7) est munie d'un cran ou créneau (23) interdisant cette rotation en position de fonctionnement (fig. 2a), (fig. 2b) et (fig. 4c).

[0024] La séquence de montage se termine par le blocage de la portière de démontage (P) avec les goupilles (G1) et (G2) ceci respectivement à la conception des matériels faisant l'objet de l'invention. Le démontage s'effectue inversement à cette procédure en procédant dans le sens contraire de celui indiqué par les flèches (A5) (fig. 3c), (A4) (fig. 3b) et finalement (A3) (fig. 3a).

Fonctionnement:

[0025] Lorsque toutes les pièces des ensembles caractérisant l'invention sont en place, il suffit pour cela de tirer vers l'arrière le levier d'armement (LA) au moyen de l'ergot (16) solidaire de celui-ci, l'extrémité arrière (15) de ce levier d'armement (LA), rentrant en contact avec la face (49) de l'extension (38) de la culasse (1), force, sous l'action du doigt de l'utilisateur, ladite culasse (1) à effectuer un mouvement de translation arrière dans la carcasse comme la flèche (A1) le précise. Ce mouvement de translation arrière de la culasse (1) est arrêté par la face de butée (45) de la tête de butée (22) dont la face arrière (47) de ladite culasse (1) est venue en contact (fig. 3a), (fig. 3b) et (fig. 5c). A cet instant, le doigt de l'utilisateur s'échappe de l'ergot (16) du levier d'armement (LA) laissant celui-ci revenir à sa position initiale sous la poussée de la culasse (1) elle-même mue par son ressort (4) en appui respectivement sur la face (50) de l'extension (38) de la culasse (1) et sur la face (51) du talon de tige guide (3) lui-même en appui sur l'entretoise cylindrique (E2) de la carcasse par sa surface concave (29).

[0026] Dans le cas de l'arme Vector et sa réplique, le levier d'armement dispose d'un ressort de rappel aidant encore cette manœuvre, chose commune et correspondant à l'état de l'art. Alors que la culasse (1) a effectué ce mouvement arrière,

Flèche (A1), (fig. 3d), celle-ci a, dans le même temps, obligé le marteau (M) du système de percussion à pivoter sur son axe selon l'état de l'art et la conception particulière (décrite dans des publications précédentes tel que US 7 997 183 ou US 7 201 094) de l'arme Vector et sa réplique pour lesquels l'invention est destinée (fig. 6a). Lors du mouvement avant de la culasse (1) (fig. 3b) le marteau reste classiquement retenu par son cran d'armé (non expliqué ici), la culasse se refermant en ayant au passage et très classiquement chamberé une cartouche après l'avoir extraite d'un quelconque magasin ou chargeur. A cet instant, l'utilisateur peut commander le feu en appuyant sur une détente dont le mécanisme libérera le marteau (M) qui frappera l'extrémité arrière (48) du percuteur (28) (fig. 6a).

Les références des pièces sont les suivantes:

[0027]

- 1 corps de culasse ou culasse
- 2 tige guide
- 3 talon de la tige guide
- 4 ressort
- 5 canon
- 6 vis (6a), (6b), (6c), (6d), (6e), (6f), (6g) et (6h)
- 7 corps de butée de la portière de démontage
- 8 les rainures des flancs de la carcasse (8a) et (8b)
- 9 les rainures des flancs de la carcasse (9a) et (9b)
- 10 éjecteur
- 11 bague d'adaptation du canon
- 12 pige d'indexation de la bague de canon
- 13 goupille
- 14 filetage, pas de vis du canon
- 15 extrémité tronquée du levier d'armement
- 16 ergot du levier d'armement coulissant
- 17 alésage de la bague d'adaptation du canon
- 18 face avant du canon
- 19 pente d'alimentation ménagée sur l'extension de la face avant du canon
- 20 une extension sur la face avant du canon
- 21 élément pour association de la portière démontage et son corps de butée
- 22 tête de butée du corps de butée
- 23 cran ou créneau de la tête de butée
- 24 tenons (24a), (24b), (24c), (24d)
- 25 avidement pour la goupille du percuteur
- 26 logement de l'axe de l'extracteur
- 27 extracteur / griffe de l'extracteur
- 28 percuteur
- 29 surface concave du talon
- 30 évidement pour le passage d'un moyen de percussion

CH 707 312 A2

31	goupille retenant le percuteur
32	évidement dans le percuteur
33	canal pour percuteur
34	ressort de rappel du percuteur
35	extrémité du percuteur
36	cuvette de tir
37	évidement ou rainure pour le passage de l'éjecteur
38	extension de la culasse
39	alésage de l'extension de la culasse
40	axe de l'extracteur
41	logement de l'extracteur
42	alésage du canal du percuteur
43	partie cylindrique avant du percuteur
44	dégagement pour positionnement de la tige guide
45	surface de contact de la tête de butée
46	coulisses, oreilles ou extensions (46a) et (46b)
47	protubérance
48	extrémité arrière du percuteur
49	face avant de l'extension de la culasse
50	face arrière de l'extension de la culasse
51	face arrière du talon
52	face avant de la bague du canon
53	face avant de la culasse
54	forme arrondie du talon de tige guide
55	extrémité de la tige guide
56	face avant du tonnerre
57	face arrière de la culasse
P	portière de démontage
E2	l'entretoise
M	marteau
PLV	plan médian vertical
C1, C2	flancs de la carcasse
E1	bloc d'espacement principal
G1, G2	goupilles amovibles
LA	levier d'armement
T	le tonnerre

Revendications

1. Culasse dont le corps principal est muni de quatre tenons (24a), (24b), (24c) et (24d) obtenus par construction et positionnés par paires de chaque côté et sur les flancs dudit corps, caractérisée en ce que les axes de ces tenons sont espacés d'une distance (Xa) de 36 mm.
2. Culasse selon la revendication 1, caractérisée par le positionnement du canal de percuteur (33) et le percuteur dans le plan médian vertical (PLV) dudit corps de culasse et au-dessus de l'axe (Xc) de la cuvette de tir (36) ménagée sur la face avant de cette même culasse (53).
3. Culasse selon la revendication 1 ou 2, caractérisée par la présence d'une extension (38) et son alésage (39) positionnés à l'avant de ladite culasse et permettant à un moyen élastique ou ressort de prendre appui sur la face arrière de celle-ci (50).
4. Culasse selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée par la présence d'une protubérance (47) au-dessous et arrière du corps principal permettant d'augmenter ou réduire le poids de cette même culasse.
5. Culasse selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un logement (41) sur sa partie avant apte à recevoir un dispositif d'extraction ou extracteur (27).
6. Culasse selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un évidement (30) permettant le passage d'un moyen de percussion.
7. Système pour la transformation d'une arme comprenant les ensembles suivants:
 - une culasse selon l'une quelconque des revendications 1 à 6;
 - un ensemble ressort récupérateur; et
 - une portière de démontage (P) et son corps de butée (7).
8. Système selon la revendication 7, caractérisé en ce que l'ensemble ressort récupérateur est formé par un talon de tige guide (3) qui reçoit une tige guide (2) capable de guider un ressort métallique (4) ou autre moyen élastique similaire.
9. Système selon la revendication 8, caractérisé en ce que le talon de tige guide (3) porte une surface concave (29) ménagée sur sa face arrière permettant de prendre appui sur la surface de l'entretoise (E2) de la carcasse de l'arme.
10. Système selon la revendication 7 ou 8, caractérisé par l'aménagement d'une forme convexe (54) sur la partie inférieure gauche du talon de tige guide (3).
11. Système selon la revendication 7, caractérisé en ce que le corps de butée (7) est obligatoirement solidarisé à la portière de démontage (P) au moyens de vis, goupilles ou autres solutions.
12. Système selon la revendication 7, caractérisé en ce que le corps de de butée (7) comprend une tête (22) en sa partie supérieure dont la face avant (45) fait office de butée pour la culasse.
13. Système selon la revendication 12, caractérisé en ce que la tête de corps de butée (22) supporte en sa partie supérieure un créneau (23).
14. Système selon la revendication 7, caractérisé en ce que le corps de butée (7) supporte deux oreilles (46a) et (46b), capable de coulisser dans les rainures (9) de la carcasse de l'arme.
15. Système selon la revendication 7, comprenant en outre une bague de canon (11).
16. Système selon la revendication 7, comprenant en outre un Levier d'armement (LA) caractérisé par la modification de son extrémité tronquée (15) venant en contact avec la face avant (49) de l'extension (38) de la culasse lors de son mouvement d'armement.
17. Montage d'un système pour la transformation d'une arme disposant d'une carcasse composée de deux flancs (C1), (C2), permettant:
 - L'introduction d'une culasse selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans la carcasse de l'arme par le fond de celle-ci en insérant les quatre tenons (24a), (24b), (24c) et (24d) dans les rainures (8a) et (8b) des flancs (C1) et (C2);
 - Le coulisement de la culasse jusqu'au basculement au point d'intersection des deux ailes des rainures (8a) et (8b) en forme de V;
 - L'introduction de l'ensemble ressort récupérateur à l'arrière de la carcasse et au-dessous de l'entretoise (E2) et insertion de l'extrémité avant de la tige guide (2) dans l'alésage (39) de l'extension (38) de la culasse (1);
 - Le basculement du talon (3) de la tige guide (2) afin de le positionner verticalement pour permettre à la surface de l'encoche (29) du talon (3) de la tige guide (2) de venir en contact avec la surface de l'entretoise (E2);
 - L'introduction de la portière de démontage (P) et de son corps de butée (7) dans la carcasse; et
 - Le blocage de la portière de démontage (P) avec des goupilles (G1) et (G2).

Fig: 1a

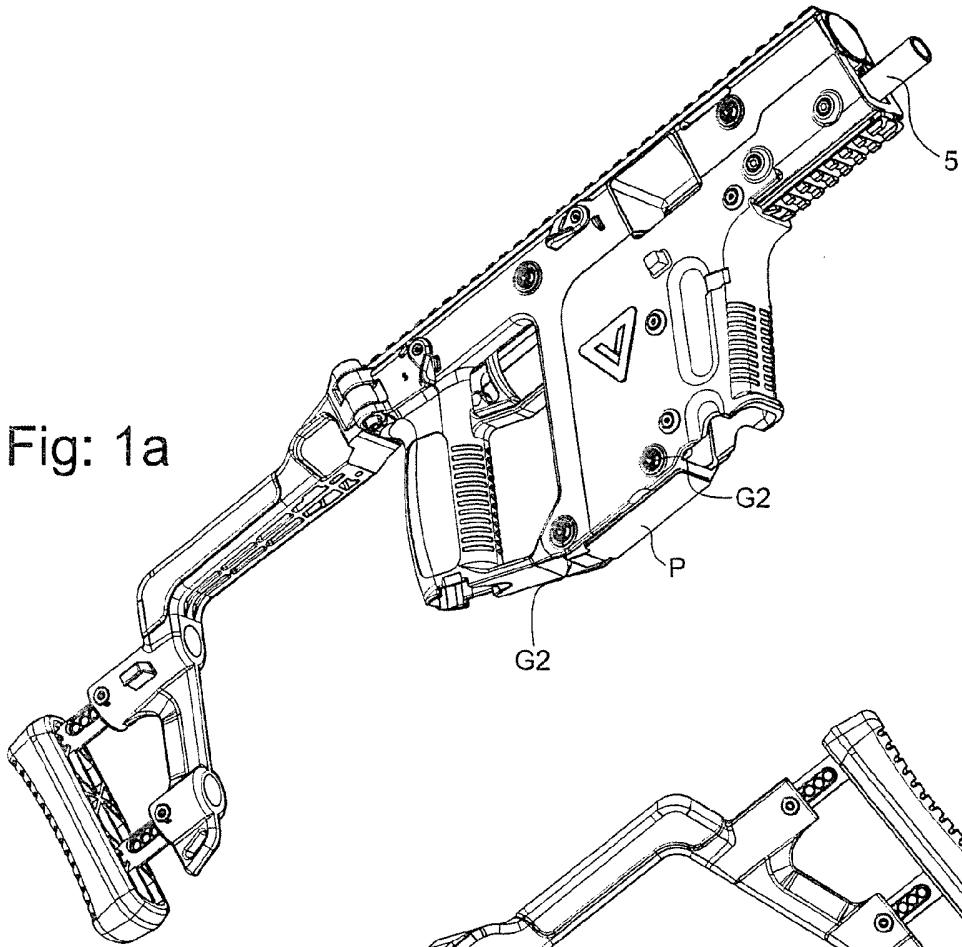


Fig: 1b

