Description

L'invention concerne un projectile comportant un passe-balle, ce projectile étant du type comportant une tête 1 prolongée par une queue tubulaire, ladite tête étant traversée par un alésage axial débouchant dans la queue tubulaire, ce passe-balle étant monté dans une chambre dans la partie arrière dudit alésage axial, respectivement la partie arrière d'un manchon prolongant ledit alésage axial, une charge d'appoint entourant le passe-balle.

Des projectiles connus de ce type sont généralement pourvus d'une tête contenant une charge explosive, cette tête étant prolongée par la queue tubulaire pouvant être enfilée sur le canon d'un fusil.

Le passe-balle peut être aisément traverse par balle et se referme après le passage de la balle afin d'interdire tout passage aux gaz propulsifs.

Nonobstant que les gaz propulsifs produits par l'allumage de la cartouche provoquent le lancement dudit projectile ou grenade en exercant une force adéquate sur le passe-balle fermé après le passage de la balle, il s'est avéré plus efficace de prévoir une charge d'appoint pouvant s'ajouter à l'effet des gaz propulsifs susmentionnés afin de résulter dans une force plus considérable sur le passe-balle, plus spécialement une force de lancement plus grande.

Un projectile du genre spécifié ci-devant est décrit dans US-A-4.846.070 (cf. le préambule de la revendication 1). La charge d'appoint est située dans la chambre, autour de l'extrémité du passe-balle éloignée du fond de la chambre. Pour des raisons de sécurité en position de stockage, cette extrémité et la charge d'appoint sont couvertes par un disque qui ferme en même temps la chambre et qui est détruit lors du lancement.

L'invention concerne un passe-balle permettant de réaliser une telle charge d'appoint.

A cet effet la charge d'appoint est logée dans une cavité qui entoure la chambre, le passe-balle se trouvant, dans la position du stockage du projectile, dans ladite chambre à une distance du fond de cette chambre et fermant complètement la cavité susdite, l'épaisseur du passe-balle étant légèrement plus grande que la largeur de la cavité, la distance, l'épaisseur et la largeur susdites étant mesurées selon une direction parallèle à l'axe longitudinal du projectile, la distance entre le passe-balle et le fond 14 de la chambre étant telle que le passe-balle soit déplaçable dans la chambre, sous l'action de la balle, entre la position de stockage susdite et une position contre le fond de la chambre, position dans laquelle le passe-balle laisse partiellement ouverte la cavité susdite.

BE-A-804.791 décrit un dispositif à lancement pour grenade à l'aide d'un fusil, ce dispositif comprenant un piège à balles formé par une masse d'acier dans une chambre à l'extrémité avant du tube douille prolongeant le corps de la grenade. Cette masse est retenue par une rondelle de cuivre à une distance du fond de cette chambre et est entourée par une charge d'appoint.

Non seulement il s'agit d'un piège à balles et non pas d'un passe-balle, mais en plus la masse d'acier du piège à balles n'enferme jamais complètement la charge d'appoint. Un disque de papier est utilisé pour couvrir complètement cette charge d'appoint du côté arrière. En plus la rondelle de cuivre sert à absorber le choc lors de l'impact de la balle mais empêche la masse susdite d'atteindre le fond de la chambre.

Afin de mieux faire ressortir les caractéristiques et avantages de l'invention, un exemple de mise en oeuvre de cette dernière est décrit plus en détail ci-après avec référence aux dessins illustratifs annexés dans lesquels:

la figure 1 représente en coupe longitudinale schématique un projectile, plus spécialement une grenade, appliquant un passe-balle selon l'invention;

le figure 2 représente à échelle agrandie la partie indiquée par F2 dans le figure 1;

la figure 3 représente une vue semblable à celle de la figure 2, le passe-balle se trouvant dans une deuxième position.

Dans la figure 1 est représenté un projectile comportant une tête 1 et une queue téléscopique 2 avec empennage 3. Dans cette exécution la queue 2 est réalisée en deux parties, notamment une partie 4 solidaire de la tête 1 et une partie 5 pouvant coulisser le long de la partie 4.

La tête 1 est fixée sur l'extrémité antérieure d'un fourreau 6 autour duquel est prévu un corps 7 constituant la charge explosive du projectile, l'extrémité postérieure dudit fourreau 6 étant pourvue d'un manchon 8 par lequel ladite partie 4 peut être immobilisée à ladite partie 5 en attendant le passage de la balle.

L'extrémité arrière du manchon 8 est obturée par un bouchon passe-balle 11 autour de laquelle est disposée une charge d'appoint 12.

Lors de son montage, le bouchon passe-balle 11 est comprimé dans la chambre 13 de sorte que, d'une part, il est maintenu en place sans autres moyens que la pression qu'il exerce sur la paroi de la chambre 13 et que, d'autre part, il assure une étanchéité parfaite, le passe-balle ne pouvant être déplacé dans la chambre 13 que par une force très considérable, par exemple la force exercée sur le passe-balle par une balle de lancement.

Selon l'invention le passe-balle 11 est logé dans la chambre 13 à une distance D du fond 14, l'épaisseur E dudit passe-balle 11 étant supérieure à la longueur L de ladite charge d'appoint 12,

d'une telle manière que cette charge d'appoint est totalement enfermée dans la cavité circulaire 15 par le passe-balle 11 lui-même.

Le passe-balle 11 sera avantageusement réalisé en une matière souple, respectivement élastique, naturelle ou synthétique, de préférence avec une dureté comprise entre environ 30 Shore A et environ 70 Shore D.

Il a effectivement été constaté que le passage d'une balle à travers d'un tel passe-balle n'entraîne pratiquement aucune disparition de matière, que ce soit par arrachage ou par fusion, respectivement combustion, ceci à condition de conformer ledit passe-balle de sorte qu'il puisse se dilater suffisamment durant le passage de la balle. En outre, il est souhaitable que cette dilatation n'entraîne aucune déformation appréciable de la paroi délimitant l'alésage dans lequel est disposé le passe-balle.

Comme il a été représenté dans la figure 3, le passe-balle mobile selon l'invention sera déplacé vers l'avant, au contact de la balle 16 avec le passe-balle 11 afin de libérer ainsi, même avant la pénétration totale de la balle 16 au travers du passe-balle 11, la charge d'appoint 12 de manière à ce que l'effet de la déflagration de la charge d'appoint 12 vienne s'ajouter à l'effet des gaz de combustion de la cartouche ordinaire employée pour lancer le projectile au moyen de la balle 16.

Afin de pouvoir enfermer la charge d'appoint 12 l'épaisseur E du passe-balle 11 est légèrement plus grande que la largeur L de la cavité 15 enfermant la charge d'appoint 12, tandis que, afin de pouvoir libérer cette charge d'appoint après un déplacement du passe-balle 11 vers l'avant, la distance D entre le passe-balle 11 et le fond 14 de la chambre 13 est plus grande que la moitié de la différence entre l'épaisseur E du passe-balle 11 et la largeur L de la cavité 15.

Revendications

1. Projectile comportant un passe-balle (11), ce projectile étant du type comportant une tête (1) prolongée par une queue tubulaire (2), ladite tête (1) étant transversée par un alésage axial débouchant dans la queue tubulaire (2), ce passe-balle (11) étant monté dans une chambre (13) dans la partie arrière dudit alésage axial, respectivement la partie arrière d'un manchon (8) prolongeant ledit alésage axial, une charge d'appoint (12) entourant le passe-balle (11), caractérisé en ce que la charge d'appoint (12) est logée dans une cavité (15) qui entoure la chambre (13), le passe-balle (11) se trouvant, dans la position du stockage du projectile, dans ladite chambre (13) à une distance (D) du fond (14) de cette chambre (13) et fermant complètement la cavité (15) susdite, l'épaisseur (E) du passe-balle (11) étant légèrement plus grande que la largeur (L) de la cavité (15), la distance (D), l'épaisseur (E) et la largeur (L) susdites étant mesurées selon une direction parallèle à l'axe longitudinal du projectile, la distance (D) entre le passe-balle (11) et le fond (14) de la chambre (13) étant telle que le passe-balle (11) soit déplaçable dans la chambre (13), sous l'action de la balle, entre la position de stockage susdite et une position contre le fond (14) de la chambre (13), position dans laquelle le passe-balle (11) laisse partiellement ouverte la cavité (15) susdite.

2. Projectile selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la distance (D) entre le passe-balle (11) et le fond (14) de la chambre est plus grande que la moitié de la différence entre l'épaisseur (E) du passe-balle (11) et la largeur (L) de la cavité (15).

3. Projectile selon l'une des revendications précédentes, carctérisé en ce que le passe-balle (11) est réalisé en une matière dont la dureté est comprise entre 30 Shore A et 70 Shore D.

4. Projectile selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le passe-balle (11) est fixé dans la chambre (13) par l'effet élastique exercé sur la paroi de ladite chambre (13).

Claims

1. Projectile with a bullet passage (11), whereby the projectile is of the type containing a head (1) extended by a tubular tail (2), whereby said head (2) has an axial bore which ends in the tubular tail (2), whereby the bullet passage (11) is mounted in a chamber (13) in the rear part of said axial bore, in the rear part of a sleeve (8) extending said axial bore respectively, and whereby an auxiliary charge (12) surrounds the bullet passage (11), characterized in that the auxiliary charge (12) is situated in a cavity (15) around the chamber (13), whereby the bullet passage (11) is situated, when the projectile is in rest position, in said chamber (13) at a distance (D) from the back (14) of this chamber (13) and whereby it completely closes off said cavity (15), the thickness (E) of the bullet passage (11) being slightly larger than the width (L) of the cavity (15), the above-mentioned distance (D), thickness (E) and width (L) being measured according to a direction parallel to the longitudinal axis of the projectile, whereby the distance (D) between the bullet

* C L M S *

d'une telle manière que cette charge d'appoint est totalement enfermée dans la cavité circulaire 15 par le passe-balle 11 lui-même.

Le passe-balle 11 sera avantageusement réalisé en une matière souple, respectivement élastique, naturelle ou synthétique, de préférence avec une dureté comprise entre environ 30 Shore A et environ 70 Shore D.

Il a effectivement été constaté que le passage d'une balle à travers d'un tel passe-balle n'entraîne pratiquement aucune disparition de matière, que ce soit par arrachage ou par fusion, respectivement combustion, ceci à condition de conformer ledit passe-balle de sorte qu'il puisse se dilater suffisamment durant le passage de la balle. En outre, il est souhaitable que cette dilatation n'entraîne aucune déformation appréciable de la paroi délimitant l'alésage dans lequel est disposé le passe-balle.

Comme il a été représenté dans la figure 3, le passe-balle mobile selon l'invention sera déplacé vers l'avant, au contact de la balle 16 avec le passe-balle 11 afin de libérer ainsi, même avant la pénétration totale de la balle 16 au travers du passe-balle 11, la charge d'appoint 12 de manière à ce que l'effet de la déflagration de la charge d'appoint 12 vienne s'ajouter à l'effet des gaz de combustion de la cartouche ordinaire employée pour lancer le projectile au moyen de la balle 16.

Afin de pouvoir enfermer la charge d'appoint 12 l'épaisseur E du passe-balle 11 est légèrement plus grande que la largeur L de la cavité 15 enfermant la charge d'appoint 12, tandis que, afin de pouvoir libérer cette charge d'appoint après un déplacement du passe-balle 11 vers l'avant, la distance D entre le passe-balle 11 et le fond 14 de la chambre 13 est plus grande que la moitié de la différence entre l'épaisseur E du passe-balle 11 et la largeur L de la cavité 15.

Revendications

1. Projectile comportant un passe-balle (11), ce projectile étant du type comportant une tête (1) prolongée par une queue tubulaire (2), ladite tête (1) étant transversée par un alésage axial débouchant dans la queue tubulaire (2), ce passe-balle (11) étant monté dans une chambre (13) dans la partie arrière dudit alésage axial, respectivement la partie arrière d'un manchon (8) prolongeant ledit alésage axial, une charge d'appoint (12) entourant le passe-balle (11), caractérisé en ce que la charge d'appoint (12) est logée dans une cavité (15) qui entoure la chambre (13), le passe-balle (11) se trouvant, dans la position du stockage du projectile, dans ladite chambre (13) à une distance (D) du fond (14) de cette chambre (13) et fermant complètement la cavité (15) susdite, l'épaisseur (E) du passe-balle (11) étant légèrement plus grande que la largeur (L) de la cavité (15), la distance (D), l'épaisseur (E) et la largeur (L) susdites étant mesurées selon une direction parallèle à l'axe longitudinal du projectile, la distance (D) entre le passe-balle (11) et le fond (14) de la chambre (13) étant telle que le passe-balle (11) soit déplaçable dans la chambre (13), sous l'action de la balle, entre la position de stockage susdite et une position contre le fond (14) de la chambre (13), position dans laquelle le passe-balle (11) laisse partiellement ouverte la cavité (15) susdite.

2. Projectile selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la distance (D) entre le passe-balle (11) et le fond (14) de la chambre est plus grande que la moitié de la différence entre l'épaisseur (E) du passe-balle (11) et la largeur (L) de la cavité (15).

3. Projectile selon l'une des revendications précédentes, carctérisé en ce que le passe-balle (11) est réalisé en une matière dont la dureté est comprise entre 30 Shore A et 70 Shore D.

4. Projectile selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le passe-balle (11) est fixé dans la chambre (13) par l'effet élastique exercé sur la paroi de ladite chambre (13).

Claims

1. Projectile with a bullet passage (11), whereby the projectile is of the type containing a head (1) extended by a tubular tail (2), whereby said head (2) has an axial bore which ends in the tubular tail (2), whereby the bullet passage (11) is mounted in a chamber (13) in the rear part of said axial bore, in the rear part of a sleeve (8) extending said axial bore respectively, and whereby an auxiliary charge (12) surrounds the bullet passage (11), characterized in that the auxiliary charge (12) is situated in a cavity (15) around the chamber (13), whereby the bullet passage (11) is situated, when the projectile is in rest position, in said chamber (13) at a distance (D) from the back (14) of this chamber (13) and whereby it completely closes off said cavity (15), the thickness (E) of the bullet passage (11) being slightly larger than the width (L) of the cavity (15), the above-mentioned distance (D), thickness (E) and width (L) being measured according to a direction parallel to the longitudinal axis of the projectile, whereby the distance (D) between the bullet

* C L M S *

passage (11) and the back (14) of the chamber (13) is such that the bullet passage (11) can be moved in the chamber (13) as a result of the effect of the bullet, between the above-mentioned rest position and a position against the back (14) of the chamber (13), a position in which the bullet passage (11) leaves said cavity (15) partially open.

2. Projectile according to the preceding claim, characterized in that the distance (D) between the bullet passage (11) and the back (14) of the chamber is larger than half of the difference between the thickness (E) of the bullet passage (11) and the width (L) of the cavity (15).

3. Projectile according to any of the preceding claims, characterized in that the bullet passage (11) is made of a material with a hardness between 30 Shore A and 70 Shore D.

4. Projectile according to any of the preceding claims, characterized in that the bullet passage (11) is fixed in the chamber (13) as a result of the elastic effect on the wall of said chamber (13).

Patentansprüche

1. Projektil, umfassend einen Kugeldurchlaß (11), wobei dieses Projektil von dem Typ ist, der einen durch ein röhrenförmiges Endstück (2) verlängerten Kopf (1) umfaßt, wobei besagter Kopf (1) von einer axialen Bohrung durchquert wird, welche in das röhrenförmige Endstück (2) mündet, wobei dieser Kugeldurchlaß (11) in einer Kammer (13) im hinteren Teil besagter axialer Bohrung, beziehungsweise dem hinteren Teil einer Manschette (8), die besagte axiale Bohrung verlängert, montiert ist, und eine Zusatzladung (12), die den Kugeldurchlaß (11) umgibt, dadurch gekennzeichnet, daß die Zusatzladung (12) in einem Hohlraum (15), der die Kammer (13) umgibt, angebracht ist, wobei der Kugeldurchlaß (11) sich, in der Lagerposition des Projektils, in besagter Kammer (13) in einem Abstand (D) zum Boden (14) dieser Kammer (13) befindet und besagten Hohlraum (15) vollständig abschließt, wobei die Dicke (E) des Kugeldurchlasses (11) etwas größer ist als die Breite (L) des Hohlraums (15), wobei der besagte Abstand (D), die besagte Dicke (E) und besagte Breite (L) gemäß einer Richtung parallel zur Längsachse des Projektils gemessen werden, wobei der Abstand (D) zwischen dem Kugeldurchlaß (11) und dem Boden (14) der Kammer (13) so ist, daß der Kugeldurchlaß (11) unter Einwirkung der Kugel in der Kammer (13) zwischen der besagten Ladeposition und einer Position gegen den Boden (14) der Kammer (13) bewegt werden kann, in welcher Postion der Kugeldurchlaß (11) den besagten Hohlraum (15) teilweise offen läßt.

2. Projektil gemäß dem vorgenannten Anspruch, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (D) zwischen dem Kugeldurchlaß (11) und dem Boden (14) der Kammer größer ist als die Hälfte der Differenz zwischen der Dicke (E) des Kugeldurchlasses (11) und der Breite (L) des Hohlraums (15).

3. Projektil gemäß einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kugeldurchlaß (11) so verwirklicht ist, daß die Härte zwischen 30 Shore A und 70 Shore D liegt.

4. Projektil gemäß einem der vorgenannten Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Kugeldurchlaß (11) durch die auf die Wand der besagten Kammer (13) ausgeübte elastische Wirkung in der Kammer (13) fixiert ist.