

Description

Cette invention concerne une grenade télescopique du type ayant une tête prolongée par une queue tubulaire contenant une charge explosive ainsi qu'une chaîne de mise à feu de cette dernière et dans laquelle ladite queue est réalisée en deux parties tubulaires télescopiques dont l'une est solidaire de ladite tête et porte avec cette dernière deux parties tubulaires télescopiques dont l'une est solidaire de ladite tête et porte avec cette dernière deux parties de ladite chaîne de mise à feu et dont l'autre partie tubulaire, mobile, porte la partie restante de cette dernière, cette grenade étant pourvue de moyens de guidage comprenant au moins une rainure prolongée par une rainure courbe et un doigt répartis d'une part sur ladite partie tubulaire mobile et d'autre part sur le tout formé par la tête et la partie tubulaire solidaire de la tête afin d'assigner une position angulaire à ces parties tubulaires en fonction de leur position axiale relative, la partie mobile de la queue comportant vers son extrémité avant un élément portant le doigt coopérant avec les rainures et portant la partie de la chaîne de mise à feu portée par cette partie mobile, la queue comportant également un élément de sécurité pouvant être mis hors jeu, limitant le mouvement de la partie mobile de la queue lors de l'allongement de la queue et étant mis hors jeu lors du lancement de la grenade, la grenade présentant des moyens limitant le mouvement de la partie mobile de la queue vers ladite tête.

Une grenade de ce type est décrite dans US-A-4 448 129. Dans cette grenade les moyens de guidage comprennent deux rainures longitudinales et une rainure en oblique reliant ces rainures dans la partie tubulaire qui est solidaire de la tête, le doigt fixé sur la partie mobile de la queue traversant une des rainures longitudinales lors du prolongement de la queue avant le lancement. Un élément de sécurité limite ce prolongement, cet élément de sécurité étant déformé et mis hors jeu lors du lancement par l'accélération de la tête et de la partie tubulaire solidaire avec elle par rapport à la partie mobile. Par cette déformation de doigt peut passer de la rainure susdite à l'autre rainure longitudinale portant à l'avant une partie courbe. Le doigt traverse cette dernière rainure lorsque les parties de la queue s'emboîtent directement après le lancement. Due la partie courbe de la rainure une rotation de la partie mobile par rapport à l'autre partie et par conséquent un alignement de la chaîne de mise à feu ont lieu. Une projection dans la partie courbe de la rainure limite l'emboîtement jusqu'au moment de l'impact.

Quoi que ces projectiles connus sont très efficaces, la présente invention concerne un tel projectile présentant des avantages considérables, s'ajoutant aux avantages des projectiles déjà connus. En particulier, l'invention a pour but de procurer une grenade très faible, insensible aux

chocs avec une charge explosive très simple en robuste et permettant aisément d'obtenir une sensibilité à l'impact contrôlable et une sécurité de début de trajectoire.

Dans ce but, l'élément portant le doigt est un boîtier qui est immobilisé sur la partie mobile de la queue par des moyens pouvant être mis hors jeu sous l'effet des gaz de propulsion, le boîtier étant axialement coulissant sur la partie mobile une fois que les moyens susdits immobilisant le boîtier ont été mis hors jeu et les moyens limitant le mouvement jusqu'au moment de l'impact tout en laissant passer le boîtier dans sa position coulissée et les parties de la queue sont pourvues d'un chemin pour les gaz de propulsion reliant en position allongée de la queue l'intérieur de la partie mobile de la queue et une chambre circulaire formée entre le boîtier et la partie mobile et limitée par une partie du boîtier à l'avant et une partie de la partie mobile à l'arrière, les gaz de propulsion atteignant par ce chemin la chambre occasionnant une translation axiale du boîtier par rapport à la partie mobile de la queue et en même temps la mise hors jeu des moyens immobilisant le boîtier.

Dans une forme de réalisation particulier de l'invention, la grenade présente des moyens déterminant la position exacte relative des parties de la queue allongée, ces moyens consistant en au moins un chambre radiale prévue dans un manchon formant l'extrémité arrière de la partie solidaire de la tête, cette chambre formant logement pour une bille sollicitée par un ressort ladite bille pouvant coopérer avec une encoche prévue à cette fin dans la paroi intérieure de ladite partie mobile de la queue.

Dans une forme de réalisation de l'invention appliquée de préférence la grenade présente des moyens empêchant une détonation interpestive, ces moyens consistant en une butée contre laquelle le boîtier en position coulissée par rapport à la partie mobile peut s'appuyer, cette butée étant sollicitée par un ressort dont la tension est déterminante pour la résistance à reconstruire par le projectile avant que la pointe de percussion faisant partie de la chaîne de mise à feu puisse pénétrer dans le détonateur.

Pour plus de clarté, un exemple de réalisation de l'invention est décrit ci-après, à titre illustratif et non restrictif, avec référence aux dessins annexés, dans lesquels:

la figure 1 représente un projectile selon l'invention en position de stockage et de transport; la figure 2 représente le projectile selon la figure 1 en position de lancement, c.à.d. avant le tir;

la figure 3 représente une coupe, à échelle agrandie, selon la ligne II—II de la figure 2;

la figure 4 représente, à échelle agrandie, la partie indiquée en F4 à la figure 2;

les figures 5 et 6 représentent des coupes selon les lignes V—V et VI—VI de la figure 4;

la figure 7 représente le projectile selon la figure 1 en position lancée, c.à.d. après le tir

mais avant l'impact, plus spécialement selon la ligne VII—VII de la figure 1;

la figure 8 représente une coupe selon la ligne VII—VIII de la figure 7;

la figure 9 représente, à échelle agrandie et en coupe, la partie indiquée en F9 à la figure 7.

la figure 10 est une vue semblable à celle de la figure 4, mais pour une variante d'exécution;

la figure 11 représente une variante d'exécution de la figure 2.

Le projectile représenté dans les figures comporte une tête 1 et une queue tubulaire télescopique 2 avec empennage 3. La queue 2 est réalisée en deux parties 4—5 dont la partie 4 est solidaire de la tête 1 et dont la partie 5 peut coulisser autour de la première. La tête 1 présente à l'intérieur un plateau 6 pourvu d'un point de percussion 7 et un dispositif 8 empêchant une détonation involontaire. La tête 1 est fixée sur l'extrémité d'un fourreau 9 dont l'autre extrémité est pourvue d'un manchon 10.

Autour du fourreau 9 et entre le plateau 6 et le manchon 10 est prévu un corps 11 constituant la charge explosive du projectile. Ce corps 11 présente une seule rainure longitudinale 12 se prolongeant, en son extrémité la plus voisine de la tête 1, par une partie courbe 13.

Avec la rainure 12—13 coopère un doigt 14 fixé dans un boîtier 15 monté de manière axialement coulissable sur la partie 5 de la queue 2.

Entre les deux parties 4—5 est formée une chambre 16 dans laquelle est logé un ressort 17 agissant contre un épaulement 18 du manchon 10. Ce dernier présente une rainure circulaire 19 communiquant, dans la position de la figure 2, avec des trous radiaux 20 prévus dans ladite partie 5 et communiquant eux-mêmes avec une chambre circulaire 21 dans le boîtier 15. Dans la rainure 19 débouchent deux rainures 22 reliant la rainure 19 avec l'intérieur de ladite partie 5. Le manchon 10 présente deux chambres radiales 23—24 logeant, chacune, une bille 25 sollicitée par un ressort 26.

Ladite partie 5 de la queue 2 présente deux encoches 27—28 avec laquelle les billes 25 peuvent coopérer.

Le boîtier 15 est fixé sur ladite partie 5 au moyen d'une cuvette déformable 29 permettant, après déformation, une translation du boîtier 15 par rapport à la partie 5. Dans une rainure du boîtier 15 est montée une bague élastique de verrouillage 36 qui peut coopérer avec une rainure 37 dans la partie 5.

La chaîne pyrotechnique de mise à feu comprend la pointe de percussion 7, un détonateur 30 et un relais 31 enfoncé dans ladite charge explosive 11. La pointe de percussion 7 ainsi que le relais 31 font partie de la tête 1, tandis que le détonateur 30 est logé dans une encoche du boîtier 15 qui, à son tour, fait partie de la queue tubulaire télescopique 2.

Ledit dispositif 8 empêchant une détonation intempestive du projectile en vol est constitué par un amortisseur 32 dont l'amortissement est déterminé par un ressort 33.

Enfin, la tête 1 est prolongée par un tube de protection 34 pour la charge explosive 11.

Le projectile susdécris s'utilise et fonctionne de la manière suivante.

Dans la position de stockage-transport (figure 1), la partie 5 avec le boîtier 15 occupe une position angulaire par rapport à la tête 1 et la partie 4 d'une telle manière que la pointe 7 est désalignée par rapport au détonateur 30, tout mouvement relatif de la partie 5 par rapport à la tête 1 étant empêché par le contact d'un prolongement 35 contre le plateau 6. Le prolongement 35 peut être fixé soit sur ladite partie 5, soit sur le plateau 6.

Pour amener le projectile en position de tir (figure 2), une traction est exercée sur la partie 5. Le doigt 14 parcourt la rainure 12 jusqu'au moment où les billes 25 s'engagent dans les encoches 27—28, déterminant ainsi la position relative exacte des parties 4 et 5. Dans cette position le ressort 17 est sous tension.

Le projectile est prêt à être engagé sur le manchon à l'extrémité du canon d'un fusil utilisé pour son lancement.

Lors du lancement, les gaz propulsifs entrent, par les rainures 22, dans la rainure circulaire 19 et, ainsi, par les trous 20 dans la rainure 21. Par l'effet des gaz propulsifs sur les parois de cette rainure 21, le boîtier 15, en déformant la cuvette 29, se déplace par rapport à la partie 5. En fin de course la bague élastique 36 tombe dans la rainure 37, assurant ainsi le verrouillage du boîtier 15 par rapport à la partie 5. En même temps, sous l'action de gaz propulsifs, les billes 25 se déplacent dans les deux chambres radiales 23—24 contre l'effort des ressorts 26, ces derniers subissant une déformation telle qu'ils deviennent inopérants.

Après que la grenade a quitté le manchon du fusil, les parties 4—5 du projectile s'emboîtent, conjointement avec l'action de détente du ressort 17 et les forces aérodynamiques, pendant que le doigt 14 parcourt d'abord la rainure 12, puis la rainure 13.

Lorsque le doigt 14 pénètre dans la rainure 13, il entraîne la rotation de la partie 5 par rapport à l'ensemble 1—4. Le projectile est maintenant dans la position de la figure 7 dans laquelle la chaîne pyrotechnique est alignée.

Dans cette position le dispositif 8 empêche toute progression ultérieure de la partie 5 jusqu'à l'impact. En effet, le ressort 33 est calculé pour éviter une détonation intempestive, par exemple par le contact du projectile avec de la pluie tropicale, etc.

Lors de l'impact, la masse élevée de la partie 5 est mise en mouvement et communique toute son énergie au détonateur lorsque celui-ci frappe le percuteur 7.

Il est à remarquer que la sécurité du débit de trajectoire du projectile selon l'invention est contrôlable par la présence du tube 34 avec lequel le boîtier 15 coopère. En effet, pendant le cheminement de ce dernier dans le tube 34, il y travaille comme un dash-pot, freinant en quelque sorte

ledit cheminement en évacuant par un orifice calibré l'air présent dans le volume libre 38, ce dernier étant créé lorsque le projectile est en position représenté par la figure 2. L'orifice calibré peut être réalisé par le jeu radial entre de diamètre extérieur du boîtier 15 et le diamètre intérieur du tube 34.

Dans une réalisation préférentielle, lesdits ressorts 26 seront calculés d'une telle manière qu'ils restent déformés après lancement du projectile afin d'éviter tout frottement des billes 25 sur la paroi interne de la partie 5.

Comme représenté dans les dessins, une charge d'appoint 40 peut être logée dans le volume libre constitué par le bouchon passe-balle 41 et le manchon 10.

La figure 10 montre une exécution dans laquelle est interposé, entre les ressorts 26, un barreau 39 réalisé en une matière frangible pouvant être détruite par le passage de la balle afin de faire disparaître le support des ressorts 26.

La figure 11 représente une exécution dans laquelle la rainure 12 est prévue dans le tube 34, tandis que la rainure 13 est prévue dans un prolongement 42 du plateau 6.

Revendications

1. Grenade télescopique du type ayant une tête (1) prolongée par une queue tubulaire (2) contenant une charge explosive (11) ainsi qu'une chaîne de mise à feu (7—30—31) de cette dernière et dans laquelle ladite queue (2) est réalisée en deux parties tubulaires télescopiques (4—5) dont l'une (4) est solidaire de ladite tête (1) et porte avec cette dernière deux parties (7—31) de ladite chaîne de mise à feu et dont l'autre partie tubulaire (5), mobile porte la partie restante (30) de cette dernière, cette grenade étant pourvue de moyens de guidage (12—13—14) comprenant au moins une rainure (12) prolongée par une rainure courbe (13) et un doigt (14) répartis d'une part sur ladite partie tubulaire mobile (5) et d'autre part sur le tout formé par la tête (1) et la partie tubulaire (4) solidaire de la tête afin d'assigner une position angulaire à ces parties tubulaires (4—5) en fonction de leur position axiale relative, la partie mobile (5) de la queue (2) comportant vers son extrémité avant un élément (15) portant le doigt (14) coopérant avec les rainures (12—13) et portant la partie (30) de la chaîne de mise à feu portée par cette partie mobile (5) la queue (2) comportant également un élément de sécurité (29) pouvant être mis hors jeu, limitant le mouvement de la partie mobile (5) de la queue (2) lors de l'allongement de la queue (2) et étant mis hors jeu lors du lancement de la grenade, la grenade présentant des moyens (35) limitant le mouvement de la partie mobile (5) de la queue (2) vers ladite tête (1) caractérisée en ce que l'élément (15) portant le doigt (14) est un boîtier qui est immobilisé sur la partie mobile (5) de la queue (2) par des moyens (29) pouvant être mis hors jeu sous l'effet des gaz de propulsion, le boîtier (15) étant axialement coulissant sur la

partie mobile (5) une fois que les moyens (29) susdits immobilisant le boîtier ont été mis hors jeu et les moyens (35) limitant le mouvement de la partie mobile (5) vers la tête (1) étant des moyens limitant ce mouvement jusqu'au moment de l'impact tout en laissant passer le boîtier (15) dans la position coulissée, et en ce que les parties (4 et 5) et la queue (2) sont pourvues d'un chemin (22-19-20-21) pour les gaz de propulsion reliant en position allongée de la queue (2), l'intérieur de la partie mobile (5) de la queue (2) et une chambre (21) circulaire formée entre le boîtier (15) et la partie mobile (5) et limitée par une partie du boîtier (15) à l'avant et une partie de la partie mobile (5) à l'arrière, les gaz de propulsion atteignant par ce chemin (22-19-20-21) la chambre (21) occasionnant une translation axiale du boîtier (15) par rapport à la partie mobile (5) de la queue et en même temps la mise hors jeu des moyens (29) immobilisant le boîtier.

2. Grenade télescopique selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens limitant le mouvement de la partie (5) vers la tête (1) consistent en un prolongement (35) prévu sur l'extrémité, dirigée vers la tête (1) de la partie (5) de la queue (2).

3. Grenade télescopique selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens limitant le mouvement de la partie (5) vers la tête (1) consistent en un prolongement (35) prévu sur un plateau (6) de la tête (1).

4. Grenade télescopique selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle présente des moyens déterminant la position exacte relative des parties (4—5) de la queue (2) allongée, ces moyens consistant en au moins une chambre radiale (23) prévue dans un manchon (10) formant l'extrémité arrière de la partie (4), solidaire de la tête cette chambre formant logement pour une bille (25) sollicitée par un ressort (26), ladite bille (25) pouvant coopérer avec une encoche (27) prévue à cette fin dans la paroi intérieure de ladite partie mobile (5).

5. Grenade télescopique selon la revendication 4, caractérisée en ce que le ressort (26) est calculé de telle façon qu'il soit détruit, respectivement déformé, d'une manière définitive par la lancement de la grenade.

6. Grenade selon la revendication 4, caractérisée en ce qu'entre les ressorts (26) diamétralement opposées est interposé un support en forme de barreau (39) réalisé en une matière frangible.

7. Grenade selon la revendication 1, caractérisée en ce que le chemin (22-19-20-21) susdit pour les gaz propulsifs permettant au gaz d'assurer une translation relative entre le boîtier (15) et la partie mobile (5) de la queue (2) comprend une rainure circulaire (19) prévue dans un manchon (10) formant l'extrémité arrière de la partie (4) solidaire de la tête (1), au moins une rainure (22) en communication, d'une part, avec l'intérieur de la partie mobile (5) et, d'autre part, avec la rainure (22) susdite et des trous radiaux (20) mettant en communication ladite rainure (19) avec la chambre (21) susdite.

8. Grenade télescopique selon la revendication 1, caractérisée en ce que ledit boîtier (15) porte le détonateur (30).

9. Grenade télescopique selon la revendication 1, caractérisée en ce que les rainures (12—13) sont prévues dans un corps (11) disposé autour la partie (4) de la queue (2).

10. Grenade télescopique selon la revendication 1, caractérisée en ce que les rainures (12—13) sont prévues dans un tube (34) prolongeant la tête (1) et un prolongement d'un plateau (6) de la tête (1).

11. Grenade télescopique selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens (29) susdits immobilisant le boîtier (15) sur la partie mobile (5) de la queue (2) est une cuvette (29) pouvant être déformé par la translation du boîtier (15) sous l'action des gaz propulsifs.

12. Grenade télescopique selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle présente des moyens empêchant une détonation intempestive, ces moyens consistant en une butée (32) contre laquelle le boîtier (15) en position coulissée par rapport à la partie mobile (5) peut s'appuyer, cette butée étant sollicitée par un ressort (33) dont la tension est déterminante pour la résistance à rencontrer par le projectile avant que la pointe (7) de percussion faisant partie de la chaîne de mise à feu (7-30-31) puisse pénétrer dans le détonateur (30).

13. Grenade télescopique selon la revendication 12, caractérisée en ce que la butée (32) est montée dans un plateau (6) de la tête (1) porteur de la pointe de percussion (7).

14. Grenade télescopique selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle présente des moyens de sécurité de début de trajectoire, ces moyens consistant en une tube (34) fixé sur la tête (1) et entourant la charge (11).

Patentansprüche

1. Eine Teleskopgranate bestehend aus einem Kopf (1), verlängert durch einen röhrenförmigen Fortsatz (2) der eine Sprengladung (11) enthält sowie eine Zündkette (7-30-31) zum Feuer der letzteren, und in welcher der erwähnte Fortsatz (2) in zwei röhrenförmigen teleskopischen Teilen (4—5) ausgeführt ist, von denen einer (4) fest mit dem erwähnten Kopf (1) verbunden ist und mit letzterem zwei Teile (7—31) der erwähnten Zündkette trägt und von denen der andere röhrenförmige Teil (5) beweglich ist und die übrigen Teile der letzteren trägt, wobei diese Granate mit Lenkmitteln (12—13—14) ausgerüstet ist, bestehend aus mindestens einer durch eine gekrümmte Rille (13) verlängerten Rille (12) und einem Finger (14), welche einerseits auf dem erwähnten beweglichen röhrenförmigen Teil (5) und andererseits auf der Gesamtheit, gebildet durch den Kopf (1) und den mit dem Kopf verbundenen Teil (4) angeordnet sind um diesen röhrenförmigen Teilen (4—5) abhängig von ihrer jeweiligen axialen Position eine wirkliche Position zu geben, wobei der bewegliche Teil (5) des Fortsatzes (2) an seinem

vorderen Ende ein Element (15) aufweist, welches den mit den Rillen (12—13) zusammenarbeitenden Finger (14) und den Teil der Zündkette trägt, der von diesem beweglichen Teil (5) getragen wird und wobei der Fortsatz (2) ebenfalls ein deaktivierbares Sicherheitselement (29) aufweist, das die Bewegung des beweglichen Teils (5) des Fortsatzes (2) beim Ausfahren des Fortsatzes (2) einschränkt und das beim Werfen der Granate deaktiviert wird, während die Granate Mittel (35) aufweist, welche die Bewegung des beweglichen Teils (5) des Fortsatzes (2) zu dem erwähnten Kopf (1) hin einschränken, gekennzeichnet dadurch, daß es sich bei dem den Finger (14) tragenden Element (15) um ein Gehäuse handelt, das auf dem beweglichen Teil (5) des Fortsatzes (2) durch Mittel (29) immobilisiert wird, die unter dem Einfluß von Treibgasen deaktiviert werden können, wobei das Gehäuse (15) in axialer Richtung auf dem beweglichen Teil (5) gleitbar ist, sobald die vorgenannten Mittel (29) zum Immobilisieren des Gehäuses einmal deaktiviert wurden, und wobei die Mittel (35) zum Einschränken der Bewegung des beweglichen Teils (5) zum Kopf (1) hin Mittel sind, die diese Bewegung bis zum Moment des Aufpralls einschränken, dabei jedoch das Gehäuse (15) in die gleitende Position passieren lassen, und dadurch, daß die Teile (4 und 5) des Fortsatzes (2) mit einem Weg (22-19-20-21) für die Treibgase versehen sind, der in ausgefahrener Position des Fortsatzes (2) das Innere des beweglichen Teils (5) des Fortsatzes (2) und eine runde Kammer (21) verbindet, die zwischen dem Gehäuse (15) und dem beweglichen Teil (5) gebildet und vorn durch einen Teil des Gehäuses (15) und hinten durch einen Teil des beweglichen Teils (5) begrenzt wird, wobei die Treibgase, die auf diesem Weg (22-19-20-21) die Kammer (21) erreichen, eine axiale Verschiebung des Gehäuses (15) in bezug auf den beweglichen Teil (5) und gleichzeitig die Deaktivierung der Mittel (29) zum Immobilisieren des Gehäuses auslösen.

2. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Mittel, welche die Bewegung des Teils (5) zum Kopf (1) hin einschränken, aus einer Verlängerung (35) bestehen, die an dem zum Kopf (1) hin gerichteten Ende des Teils (5) des Fortsatzes (2) vorgesehen ist.

3. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet, dadurch, daß die Mittel, welche die Bewegung des Teils zum Kopf (1) hin einschränken, aus einer Verlängerung (35) bestehen, die auf einer Scheibe (6) des Kopfes (1) vorgesehen ist.

4. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet, dadurch, daß sie Mittel aufweist, welche die jeweils exakte Position der Teile (4—5) des ausgefahrenen Fortsatzes (2) bestimmen, wobei diese Mittel aus mindestens einer radialen Kammer (23) bestehen, die in einer Überschiebmuffe (10) vorgesehen ist, welche das hintere Ende des fest mit dem Kopf verbundenen Teils (4) bildet, wobei diese Kammer das Lager für eine durch eine Feder (26) betätigte Kugel (25) bildet,

und diese Kugel (25) mit einer zu diesem Zweck in der Innenwand des erwähnten beweglichen Teils (5) vorgesehenen Kerbe zusammenarbeiten kann.

5. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 4, gekennzeichnet dadurch, daß die Feder (26) so berechnet ist, daß sie durch das Werfen der Granate unwiderruflich zerstört bzw. deformiert wird.

6. Die Granate gemäß Anspruch 4, gekennzeichnet dadurch, daß zwischen den einander gegenüberliegenden Federn (26) eine Auflage in Form eines Blocks (39) eingeschoben ist, die aus einem spröden Material gefertigt ist.

7. Die Granate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß der vorgenannte Weg (22-19-20-21) für die Treibgase, der es den Gasen erlaubt, für eine bedingte Verschiebung zwischen dem Gehäuse (15) und dem beweglichen Teil (5) des Fortsatzes (2) zu sorgen, eine runde Rille (19), die in einer Überschiebmuffe (10) vorgesehen ist, welche das hintere Ende des fest mit dem Kopf (1) verbundenen Teils (4) bildet, sowie mindestens eine Rille (22) aufweist, einerseits mit dem Inneren des beweglichen Teils (5) und andererseits mit der vorgenannten Rille (22) und radialen Löchern (20) in Verbindung ist, welche die besagte Rille (19) mit der vorgenannten Kammer (21) in Verbindung bringen.

8. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß das besagte Gehäuse (15) die Sprengkapsel trägt.

9. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Rillen (12-13) in einem Körper (11) vorgesehen sind, der um den Teil (4) des Fortsatzes (2) angeordnet ist.

10. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Rillen (12-13) in einer den Kopf (1) verlängernden Röhre (34) und der Verlängerung der Scheibe (6) des Kopfes (1) vorgesehen sind.

11. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß es sich bei den vorgenannten Mitteln (29) zum Immobilisieren des Gehäuses (15) auf dem beweglichen Teil (5) des Fortsatzes (2) um eine Vertiefung (29) handelt, die durch die Verschiebung des Gehäuses (15) unter Einwirkung der Triebgase deformiert werden kann.

12. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß sie Mittel aufweist, die eine ungewollte Detonation verhindern, und daß diese Mittel aus einem Anschlag (32) bestehen, an den sich das Gehäuse (15) in ausgefahrener Position in bezug auf den beweglichen Teil (5) anlehnen kann, wobei dieser Anschlag durch eine Feder (33) betätigt wird, deren Spannung entscheidend für den Widerstand ist, auf den das Projektil trifft, bevor der Zündstoff (7), der Bestandteil der Zündkette (7-30-31) ist, in die Sprengkapsel (30) eindringen kann.

13. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 12, gekennzeichnet dadurch, daß der Anschlag (32) auf einer Scheibe (6) des Kopfes (1) befestigt ist, die den Zündstift (7) trägt.

14. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1,

gekennzeichnet dadurch, daß sie Sicherheitsmittel für den Beginn der Flugbahn aufweist, wobei diese Mittel aus einer Röhre (34) bestehen, die am Kopf (1) befestigt ist und die Ladung (11) umschließt.

Claims

1. Telescopic grenade of the type having a head (1) which is extended by a tubular tail (2) containing a bursting charge (11) as well as a firing chain (7-30-31) of the latter, and in which said tail (2) is composed of two tubular, telescopic parts (4-5), one of which (4) is joint with said head (1), carrying two tubular, telescopic parts (7-31) of said firing chain with the latter, and the other tubular, mobile part of which (5) carries the remaining part (30) of the latter, whereby the grenade has been provided with guide means (12-13-14) containing at least one groove (12) extended by a curved groove (13) and a finger (14) working on said tubular, mobile part (5) on the one hand, and on the whole formed by the head (1) and the tubular element (4) joint with the head on the other hand in order to assign an angular position to those tubular parts (4-5) as a function of their relative axial position, the mobile part (5) of the tail (2) containing at its front end an element (15) carrying the finger (14) which works in conjunction with the grooves (12-13) and carrying the part (30) of the firing chain that is carried by that mobile part (5), whereby the tail (2) also contains a safety device (29) that can be disconnected, restricting the movement of the mobile part (5) of the tail (2) as said tail (2) is extended and that is disconnected as soon as the grenade is launched, the grenade having means (35) which restrict the movement of the mobile part (5) of the tail (2) towards said head (1), characterized in that the element (15) carrying the finger (14) has the form of a case which is mounted fixedly on the mobile part (5) of the tail (2) with means (29) that can be disconnected through the effect of the propulsion gases, whereby the case (15) can axially slide on the mobile part (5) as soon as said means (29) which secure the case have been disconnected, and whereby the means (35) restricting the movement of the mobile part (5) towards the head (1) are means which restrict this movement until the moment of the hit, letting the case (15) through in its sliding position, and also characterized in that the parts (4 and 5) of the tail (2) are equipped with a passage (22-19-20-21) for the propulsion gases, connecting in the extended position of the tail (2) the interior of the mobile part (5) of the tail (2) with a circular chamber (21) formed between the case (15) and the mobile part (5) and restricted by a part of the case (15) at the front and a part of the mobile part (5) at the back, the propulsion gases reaching the chamber (21) via said passage (22-19-20-21) causing an axial movement of the case (15) in relation to the mobile part (5) of the tail and at the same time the disconnection of the means (29) that secure the case.



und diese Kugel (25) mit einer zu diesem Zweck in der Innenwand des erwähnten beweglichen Teils (5) vorgesehenen Kerbe zusammenarbeiten kann.

5. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 4, gekennzeichnet dadurch, daß die Feder (26) so berechnet ist, daß sie durch das Werfen der Granate unwiderruflich zerstört bzw. deformiert wird.

6. Die Granate gemäß Anspruch 4, gekennzeichnet dadurch, daß zwischen den einander gegenüberliegenden Federn (26) eine Auflage in Form eines Blocks (39) eingeschoben ist, die aus einem spröden Material gefertigt ist.

7. Die Granate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß der vorgenannte Weg (22-19-20-21) für die Treibgase, der es den Gasen erlaubt, für eine bedingte Verschiebung zwischen dem Gehäuse (15) und dem beweglichen Teil (5) des Fortsatzes (2) zu sorgen, eine runde Rille (19), die in einer Überschiebmuffe (10) vorgesehen ist, welche das hintere Ende des fest mit dem Kopf (1) verbundenen Teils (4) bildet, sowie mindestens eine Rille (22) aufweist, einerseits mit dem Inneren des beweglichen Teils (5) und andererseits mit der vorgenannten Rille (22) und radialen Löchern (20) in Verbindung ist, welche die besagte Rille (19) mit der vorgenannten Kammer (21) in Verbindung bringen.

8. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß das besagte Gehäuse (15) die Sprengkapsel trägt.

9. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Rillen (12-13) in einem Körper (11) vorgesehen sind, der um den Teil (4) des Fortsatzes (2) angeordnet ist.

10. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß die Rillen (12-13) in einer den Kopf (1) verlängernden Röhre (34) und der Verlängerung der Scheibe (6) des Kopfes (1) vorgesehen sind.

11. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß es sich bei den vorgenannten Mitteln (29) zum Immobilisieren des Gehäuses (15) auf dem beweglichen Teil (5) des Fortsatzes (2) um eine Vertiefung (29) handelt, die durch die Verschiebung des Gehäuses (15) unter Einwirkung der Treibgase deformiert werden kann.

12. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1, gekennzeichnet dadurch, daß sie Mittel aufweist, die eine ungewollte Detonation verhindern, und daß diese Mittel aus einem Anschlag (32) bestehen, an den sich das Gehäuse (15) in ausgefahrener Position in bezug auf den beweglichen Teil (5) anlehnen kann, wobei dieser Anschlag durch eine Feder (33) betätigt wird, deren Spannung entscheidend für den Widerstand ist, auf den das Projektil trifft, bevor der Zündstoff (7), der Bestandteil der Zündkette (7-30-31) ist, in die Sprengkapsel (30) eindringen kann.

13. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 12, gekennzeichnet dadurch, daß der Anschlag (32) auf einer Scheibe (6) des Kopfes (1) befestigt ist, die den Zündstift (7) trägt.

14. Die Teleskopgranate gemäß Anspruch 1,

gekennzeichnet dadurch, daß sie Sicherheitsmittel für den Beginn der Flugbahn aufweist, wobei diese Mittel aus einer Röhre (34) bestehen, die am Kopf (1) befestigt ist und die Ladung (11) umschließt.

Claims

1. Telescopic grenade of the type having a head (1) which is extended by a tubular tail (2) containing a bursting charge (11) as well as a firing chain (7-30-31) of the latter, and in which said tail (2) is composed of two tubular, telescopic parts (4-5), one of which (4) is joint with said head (1), carrying two tubular, telescopic parts (7-31) of said firing chain with the latter, and the other tubular, mobile part of which (5) carries the remaining part (30) of the latter, whereby the grenade has been provided with guide means (12-13-14) containing at least one groove (12) extended by a curved groove (13) and a finger (14) working on said tubular, mobile part (5) on the one hand, and on the whole formed by the head (1) and the tubular element (4) joint with the head on the other hand in order to assign an angular position to those tubular parts (4-5) as a function of their relative axial position, the mobile part (5) of the tail (2) containing at its front end an element (15) carrying the finger (14) which works in conjunction with the grooves (12-13) and carrying the part (30) of the firing chain that is carried by that mobile part (5), whereby the tail (2) also contains a safety device (29) that can be disconnected, restricting the movement of the mobile part (5) of the tail (2) as said tail (2) is extended and that is disconnected as soon as the grenade is launched, the grenade having means (35) which restrict the movement of the mobile part (5) of the tail (2) towards said head (1), characterized in that the element (15) carrying the finger (14) has the form of a case which is mounted fixedly on the mobile part (5) of the tail (2) with means (29) that can be disconnected through the effect of the propulsion gases, whereby the case (15) can axially slide on the mobile part (5) as soon as said means (29) which secure the case have been disconnected, and whereby the means (35) restricting the movement of the mobile part (5) towards the head (1) are means which restrict this movement until the moment of the hit, letting the case (15) through in its sliding position, and also characterized in that the parts (4 and 5) of the tail (2) are equipped with a passage (22-19-20-21) for the propulsion gases, connecting in the extended position of the tail (2) the interior of the mobile part (5) of the tail (2) with a circular chamber (21) formed between the case (15) and the mobile part (5) and restricted by a part of the case (15) at the front and a part of the mobile part (5) at the back, the propulsion gases reaching the chamber (21) via said passage (22-19-20-21) causing an axial movement of the case (15) in relation to the mobile part (5) of the tail and at the same time the disconnection of the means (29) that secure the case.



2. Telescopic grenade according to Claim 1, characterized in that the means restricting the movement of the part (5) towards the head (1) are composed of an extension (35) provided at the far end, directed towards the head (1) of the part (5) of the tail (2).

3. Telescopic grenade according to Claim 1, characterized in that the means restricting the movement of the part (5) towards the head (1) are composed of an extension (35) provided on a platform (6) of the head (1).

4. Telescopic grenade according to Claim 1, characterized in that it has means which determine the exact relative position of the parts (4—5) of the extended tail (2), whereby these means consist of at least a radial chamber (23) provided in a sleeve (10) forming the back end of the part (4), whereby, joint with the head, said chamber houses a bullet (25) pulled by a spring (26) whereby said bullet (25) can work in conjunction with a notch (27) provided to this end in the inside wall of said mobile part (5).

5. Telescopic grenade according to Claim 4, characterized in that the spring (26) has been calculated such that it is destroyed, respectively deformed, in a definite way as the grenade is launched.

6. Grenade according to Claim 4, characterized in that a support in the form of a small bar (39) made of brittle material is interposed between the springs (26) which are diametrically opposed to one another.

7. Grenade according to Claim 1, characterized in that said passage (22-19-20-21) for the propulsion gases which enables the gas to make a relative movement between the case (15) and the mobile part (5) of the tail (2) contains a circular groove (19) provided in a sleeve (10) forming the back end of the part (4) joint with the head (1), at least one groove (22) that communicates with the interior of the mobile part (5) on the one hand,

and with said groove (22) and radial holes (20) which connect said groove (19) with said chamber (21) on the other hand.

8. Telescopic grenade according to Claim 1, characterized in that said case (15) carries the detonator (30).

9. Telescopic grenade according to Claim 1, characterized in that the grooves (12—13) have been provided in a body (11) placed around the part (4) of the tail (2).

10. Telescopic grenade according to Claim 1, characterized in that the grooves (12—13) have been provided in a tube (34) extending the head (1) and an extension of the platform (6) of the head (1).

11. Telescopic grenade according to Claim 1, characterized in that said means (29) which fix the case (15) on the mobile part (5) of the tail (2) are composed of a retainer (29) that can be deformed due to the movement of the case (15) through the effect of the propulsion gases.

12. Telescopic grenade according to Claim 1, characterized in that it has means which prevent a premature detonation, whereby these means are made up of a stop (32) against which the case, when standing in its sliding position with regard to the mobile part (5), can rest, the stop being pulled by a spring (33) whose tension is decisive for the resistance that the projectile is to encounter before the percussion point (7) that is part of the fire chain (7-30-31) can penetrate in the detonator (30).

13. Telescopic grenade according to Claim 12, characterized in that the stop (32) is mounted on a platform (6) of the head (1), which carries the percussion point.

14. Telescopic grenade according to Claim 1, characterized in that it has safety means for the beginning of the trajectory, whereby these means consist of a tube (34) fixed on the head (1) and surrounding the charge (11).

45

50

55

60

65

7