



CONFÉDÉRATION SUISSE

OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

⑪ CH 655 790 A5

⑤① Int. Cl. 4: F 42 C 1/04

**Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein**

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

⑫ **FASCICULE DU BREVET** A5

⑳ Numéro de la demande: 319/84

⑦③ Titulaire(s):  
Mefina S.A., Fribourg

②② Date de dépôt: 25.01.1984

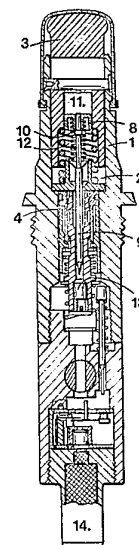
⑦② Inventeur(s):  
Wavre, André, Chambésy  
Golay, Jean Pierre, Viry (FR)

②④ Brevet délivré le: 15.05.1986

④⑤ Fascicule du brevet  
publié le: 15.05.1986⑦④ Mandataire:  
Pierre Ardin & Cie, Genève⑤④ **Fusée de projectile à percussion.**

⑤⑦ Un dispositif de discrimination de la vitesse d'impact est inséré entre le poussoir (3) et le percuteur (9) de la fusée sous forme d'un amortisseur de vitesse à fluide (8, 11).

Ainsi le risque d'explosion par impact contre le poussoir d'un tel projectile perdu non explosé est pratiquement éliminé.



# REVENDECATIONS

1. Fusée de projectile à percussion, comprenant au moins un percuteur, un dispositif d'allumage d'un détonateur et un dispositif de sécurité de détonateur, caractérisée en ce que le dispositif de percussion est constitué d'au moins deux pièces indépendantes (3, 9) reliées entre elles par un dispositif de discrimination de la vitesse d'impact.

2. Fusée selon la revendication 1, caractérisée en ce que le discriminateur de vitesse est constitué par un amortisseur à fluide.

3. Fusée selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que l'une des pièces indépendante est un poussoir (3) comportant un alésage (11) dans lequel peut coulisser un piston (8) solidaire de l'autre pièce indépendante (9).

4. Fusée selon les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que des moyens d'échappement du fluide emprisonné dans l'alésage (11) sont prévus de façon telle qu'à une grande vitesse d'impact, l'échappement du fluide soit trop lent pour permettre au piston (8) de pénétrer dans l'alésage (11) de sorte que l'allumage de l'amorce primaire (13) et la mise à feu du détonateur (14) puissent avoir lieu.

5. Fusée selon les revendications 1 à 3, caractérisée en ce que des moyens d'échappement du fluide emprisonné dans l'alésage (11) sont prévus de façon telle qu'à une faible vitesse d'impact l'échappement du fluide permet au piston (8) de pénétrer dans l'alésage (11) et d'empêcher l'allumage de l'amorce primaire (13) et la mise à feu du détonateur (14).

6. Fusée de projectile selon la revendication 1 comprenant un percuteur (9) et un dispositif d'allumage d'une amorce primaire (13), caractérisée en ce que le dispositif de discrimination de la vitesse d'impact est inséré entre le percuteur (9) et un poussoir (3) de la fusée.

L'invention a pour objet une fusée de projectile à percussion tendant à diminuer le risque d'explosion de la charge d'un projectile non explosé par suite d'un impact contre le poussoir du percuteur de la fusée.

Par le brevet U.S.A. 2 938 463 (Jasse), on connaît une fusée comprenant un dispositif d'auto-destruction qui est actionné par un dispositif temporisateur à fluide.

Par le brevet BE 340 164 (Brandt), on connaît une fusée équipée d'un dispositif à percussion constitué de pièces réalisées en matériaux différents, dont le choix judicieux a pour conséquence qu'à grande vitesse d'impact le percuteur perce un écran pour permettre la mise à feu, et qu'à faible vitesse d'impact ledit percuteur s'écrase contre l'écran, empêchant ainsi la mise à feu du projectile.

La fusée selon l'invention qui comprend un dispositif d'al-

lumage d'un détonateur et un dispositif de sécurité de détonateur est caractérisée en ce que le dispositif de percussion est constitué d'au moins deux pièces indépendantes reliées entre elles par un dispositif de discrimination de la vitesse d'impact.

Le dessin annexé représente schématiquement et à titre d'exemple une forme d'exécution de la fusée selon l'invention et une variante.

La figure 1 est une vue en coupe axiale de la première forme d'exécution.

La figure 2 est une vue en coupe axiale de la variante.

Comme représenté à la figure 1 du dessin, la fusée comprend une tête 1 de forme tubulaire dans l'alésage 2 de laquelle peut coulisser axialement un poussoir 3 destiné à exercer une pression sur un percuteur 9 par l'intermédiaire d'un dispositif de discrimination de la vitesse d'impact. Ce dispositif de discrimination de la vitesse d'impact est constitué par un amortisseur de vitesse à fluide comprenant un piston 8 solidaire du percuteur 9, destiné à coulisser dans un alésage 11 du poussoir 3.

Un premier ressort 12 maintient le poussoir 3 en position inactive avant l'impact. Du fait que le piston 8 prend appui sur le ressort 12, il maintient également le percuteur 9 écarté de l'amorce primaire 13. Cet écartement du percuteur 9 est limité par une butée de retenue 4 et permet de ce fait de délimiter le volume de fluide dans l'alésage 11 avant l'impact.

Comme représenté à la figure 1, un second ressort 10 engagé sur le percuteur 9 entre la butée 4 et le piston 8 exerce une pression sur ce dernier. Lors de l'impact, le ressort 10 tend à faire pénétrer le piston 8 dans l'alésage 11 et à empêcher l'allumage de l'amorce primaire 13. Ainsi, lors de la compression du premier ressort 12 à l'impact, le second ressort 10 tend à maintenir la pression du piston 8 sur le fluide emprisonné dans l'alésage 11 et le force à s'échapper.

Les moyens d'échappement du fluide emprisonné dans l'alésage 11 sont toutefois trop lents pour permettre au piston 8 de pénétrer au fond de l'alésage 11 lors d'un impact à grande vitesse et d'empêcher l'allumage de l'amorce primaire 13 de mise à feu du détonateur 14 de la fusée lors d'un tir au mortier par exemple. Par contre, lors d'un impact accidentel à faible vitesse sur un projectile non explosé, par exemple, le piston 8 pourra pénétrer au fond de l'alésage 11 du poussoir 3 et empêcher l'allumage de l'amorce primaire 13.

Selon la variante représentée à la figure 2, on peut substituer au piston 8 et à son ressort de rappel 10 une masselotte 5 solidaire de l'extrémité arrière du percuteur 9. Dans ce cas, le maintien de la pression de la masselotte 5 sur le fluide emprisonné dans l'alésage 11 est fonction de sa force d'inertie propre, lors de l'impact.

FIG. 1

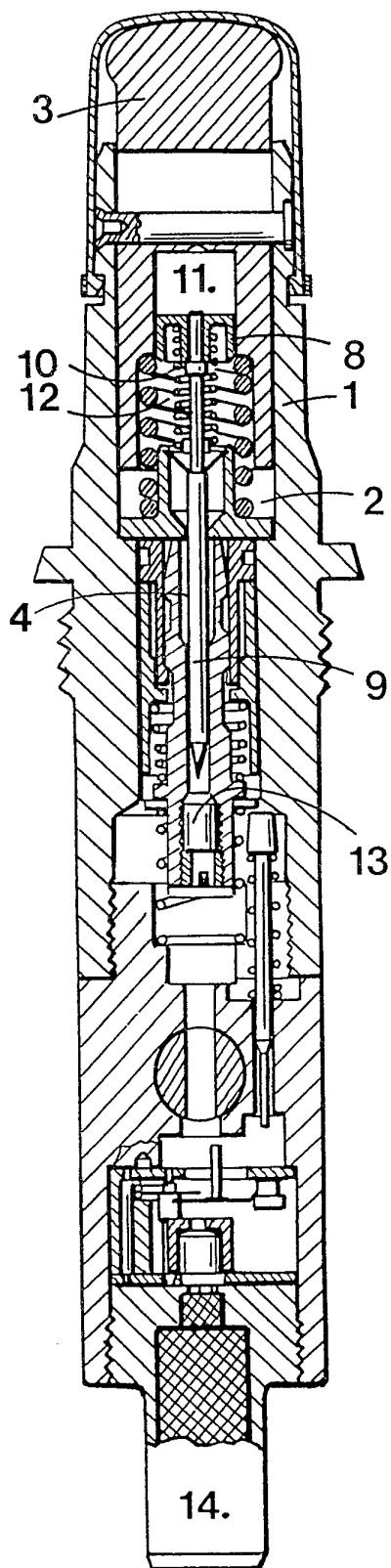


FIG. 2

