

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer: 88120079.4

(51) Int. Cl. 4: **F42C 9/16 ; F42C 15/20**

(22) Anmeldetag: 01.12.88

(30) Priorität: 03.12.87 DE 8715980 U

(71) Anmelder: **DIEHL GMBH & CO.**
Stephanstrasse 49
D-8500 Nürnberg(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
07.06.89 Patentblatt 89/23

(72) Erfinder: **Müller, Fritz**
Dove Strasse 13
D-8500 Nürnberg(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR GB IT

(54) **Sicherungseinrichtung für einen pyrotechnischen Selbsterlegerzünder für Bomblets.**

(57) Eine Sicherungseinrichtung für einen pyrotechnischen Selbsterlegerzünder für Bomblets gewährleistet bei normaler Funktion der Entsicherungskriterien ein von der Entsicherungsbewegung des Schlagbolzens (12) abhängiges Entsichern eines Schlagstiftes (23) einer pyrotechnischen Verzögerungseinrichtung (25,26). Bei fehlerhafter Aufschlagfunktion des Bomblets (1) zündet diese in jedem Fall den Detonator 20, so daß entweder das Bomblet (1) durch eine Sprengladung (3) zerlegt wird oder mindestens der hochempfindliche Detonator (20) beseitigt ist. Gefährliche Bomblet-Blindgänger treten daher nicht mehr auf.

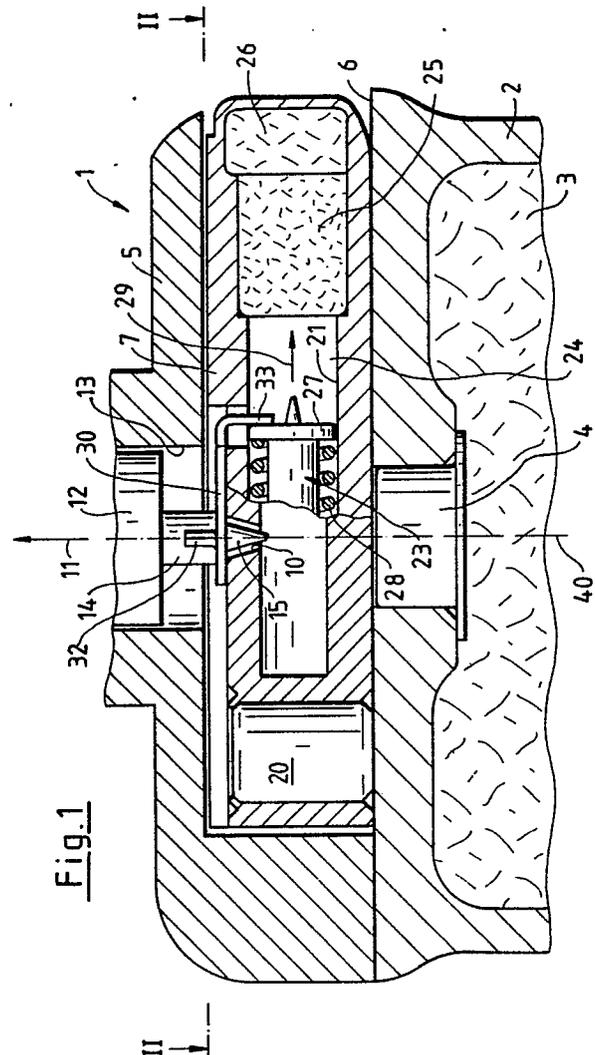


Fig. 1

EP 0 318 997 A2

Sicherungseinrichtung für einen pyrotechnischen Selbstzerlegerzünder Für Bomblets

Die Erfindung bezieht sich auf eine Sicherungseinrichtung für einen pyrotechnischen Selbstzerlegerzünder für Bomblets nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Aus der DE-OS 33 33 312 ist bekannt, bei einem Zünder für ein Bomblet eine pyrotechnische Selbstzerlegungseinrichtung vorzusehen. Diese gewährleistet, daß bei einem Zündversager, bspw. wenn der Schlagbolzen blockiert ist, in jedem Fall ein Blindgänger vermieden wird. Dies wird dadurch erreicht, daß der in einem quer zur Hauptachse des Bomblets bewegbare Schieber angeordnete Detonator über eine pyrotechnische Verzögerungseinrichtung nach Ablauf einer bestimmten Zeit gezündet wird. Der Schieber ist in Sicherstellung über einen formschlüssigen Eingriff des Schlagbolzens im Schieber festgelegt. Während des Freiflugs des Bomblets wird der Schlagbolzen über einen bestimmten Hub entgegen der Flugrichtung zurückgestellt, so daß der entscherte Schieber aufgrund der Fliehkräfte radial nach außen wandert. Ein an der Gehäusewand des Zünders angeordneter Zündstift schlägt dann in einem in dem Schieber angeordneten Anzündsatz, der seinerseits eine pyrotechnischen Verzögerungssatz anzündet, ein. Bei dieser Anordnung ist die Auslösung des Verzögerungssatzes von der Schieberbewegung abhängig. Sollte daher der Schieber in der Sicherstellung eingeklemmt sein, so liegt in jedem Fall ein Blindgänger vor, bei dem ein noch scharfer Detonator vorliegt. Dies soll unter allen Umständen vermieden werden.

Die Aufgabe der Erfindung besteht daher darin, eine Sicherungseinrichtung für einen pyrotechnischen Selbstzerlegerzünder vorzuschlagen, die unabhängig von der Schieberbewegung die Anzündung des pyrotechnischen Verzögerungssatzes sicherstellt.

Die Aufgabe der Erfindung ist gemäß den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs gelöst.

Der Zeitpunkt der Anzündung des pyrotechnischen Verzögerungssatzes ist mit dem Hub des Schlagbolzens gewährleistet. Sollte der Schlaghub nicht erfolgen, so liegt zwar auch ein Blindgänger vor, der jedoch aufgrund des äußerlich eindeutig erkennbaren Zustandes nicht als gefährlicher Blindgänger klassifiziert wird.

Vorteilhaft ist außerdem der genauer als bisher definierte Zeitpunkt der Anzündung des pyrotechnischen Verzögerungssatzes, so daß die Verzögerungszeit exakter definierbar ist.

Ein Ausführungsbeispiel ist in der Zeichnung dargestellt und im folgenden näher beschrieben.

Es zeigt:

Fig. 1 einen Querschnitt durch einen Bomblet-Zünder;

Fig. 2 einen Querschnitt II-II nach Fig. 1.

5

Ein Bomblet 1 weist eine Hülle 2 mit Sprengstoff 3 und mit einer Übertragungsladung 4 und ein mit der Hülle 2 befestigtes Zündergehäuse 5 auf. Im Zündergehäuse 5 ist seitlich eine Öffnung 6 für einen aus dieser herauschiebbaren Schieber 7 vorgesehen. In eine Ausnehmung 10 des Schiebers 7 greift formschlüssig ein in Pfeilrichtung 11 bewegbarer Schlagbolzen 12 ein. Der Schlagbolzen 12 ist in bekannter Weise durch aerodynamisch wirkende Mittel bewegbar. Der Schlagbolzen 12 ist in einer Führung 13 des Gehäuses 5 gelagert.

10

15

Der Schieber 7 enthält einen Detonator 20; in Bohrungen 21,22 einen federgetriebenen Schlagstift 23, einen Freiraum 24, einen Anzündsatz 25 und einen abgewinkelten pyrotechnischen Verzögerungssatz 26.

20

In dem Schieber 7 ist weiterhin ein Sperrhebel 30 über einen Stift 31 schwenkbar gelagert. Der Arm 32 des Sperrhebels 30 liegt tastend an einem zylindrischen Abschnitt 14 des Schlagbolzens 12 an, während der Arm 33 an einem Bund 27 des Schlagstiftes 23 anliegt. Der Arm 33 legt den Schlagstift 23 in der gezeichneten Sicherstellung fest.

25

30

Zu Beginn des Freifluges des Bomblets 1 wird der Schlagbolzen 12 in Pfeilrichtung 11 über eine bestimmte Strecke bewegt. Dabei tastet der Arm 32 den Abschnitt 14 ab. Nachdem dieser Abschnitt 14 den Tastbereich des Hebels 32 verlassen hat, gerät der konische Abschnitt 15 in den Bereich des Armes 32. Dieser Abschnitt 15 gibt dann den Arm 32 für die federkraftgetriebene Schwenkbewegung des Hebels 30 frei. Eine Feder 28 kann nun den Schlagstift 23 in Pfeilrichtung 29 bewegen. Dadurch wird der Arm 33 von dem Bund 27 zur Seite gedrückt, wodurch der Sperrhebel 30 in Pfeilrichtung 35 schwenkt. Der Schlagstift 23 zündet dann den Anzündsatz 25, der seinerseits den Verzögerungssatz 26 initiiert. Am Ende der Brennstrecke des Verzögerungssatzes 26 und zwar bei der Bezugzahl 40, wird durch thermische oder detonative Einwirkung der Detonator 20 gezündet.

35

40

45

Die beschriebenen Vorgänge finden dann statt, wenn der Schlagbolzen 12 mit seinem konischen Abschnitt 15 den Schieber 7 freigegeben hat, wodurch dieser aufgrund seiner exzentrischen Schwerpunktlage und der dadurch wirksamen Fliehkräfte oder bei drallfreien Raketen durch Federkraft in Pfeilrichtung 29 so weit aus dem Gehäuse 5 herausgefahren ist, bis der Detonator 20 in

50

der Hauptachse 40 steht, wobei eine nicht dargestellte Vorrichtung den Schieber 7 in dieser Position arretiert.

Ansprüche

Sicherungseinrichtung für einen pyrotechnischen Selbstzerlegerzünder für Bomblets, der in der Hauptachse des Bomblets einen, entgegen der Flugrichtung des Bomblets herausdrehbaren und damit entsicherbaren Schlagbolzen für einen, in einem querbeweglichen Schieber angeordneten Detonator aufweist,

dadurch gekennzeichnet,

daß der Schieber (7) für die Selbstzerlegerfunktion quer zur Hauptachse (40) einen Anzündsatz (25), einen Verzögerungssatz (26), einen durch eine Feder antreibbaren Schlagstift (23) und zwischen dem Schlagbolzen (12) und dem Schlagstift (23) einen zweiarmigen, im Zündergehäuse (5) schwenkbar gelagerten Sperrhebel (30) aufweist, wobei ein Arm (32) an dem, nur in Sicherstellung stehenden Schlagbolzen (12) anliegt und der andere Arm (33) den Schlagstift (23) gegen Federkraft in Sicherstellung formschlüssig arretiert.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

3

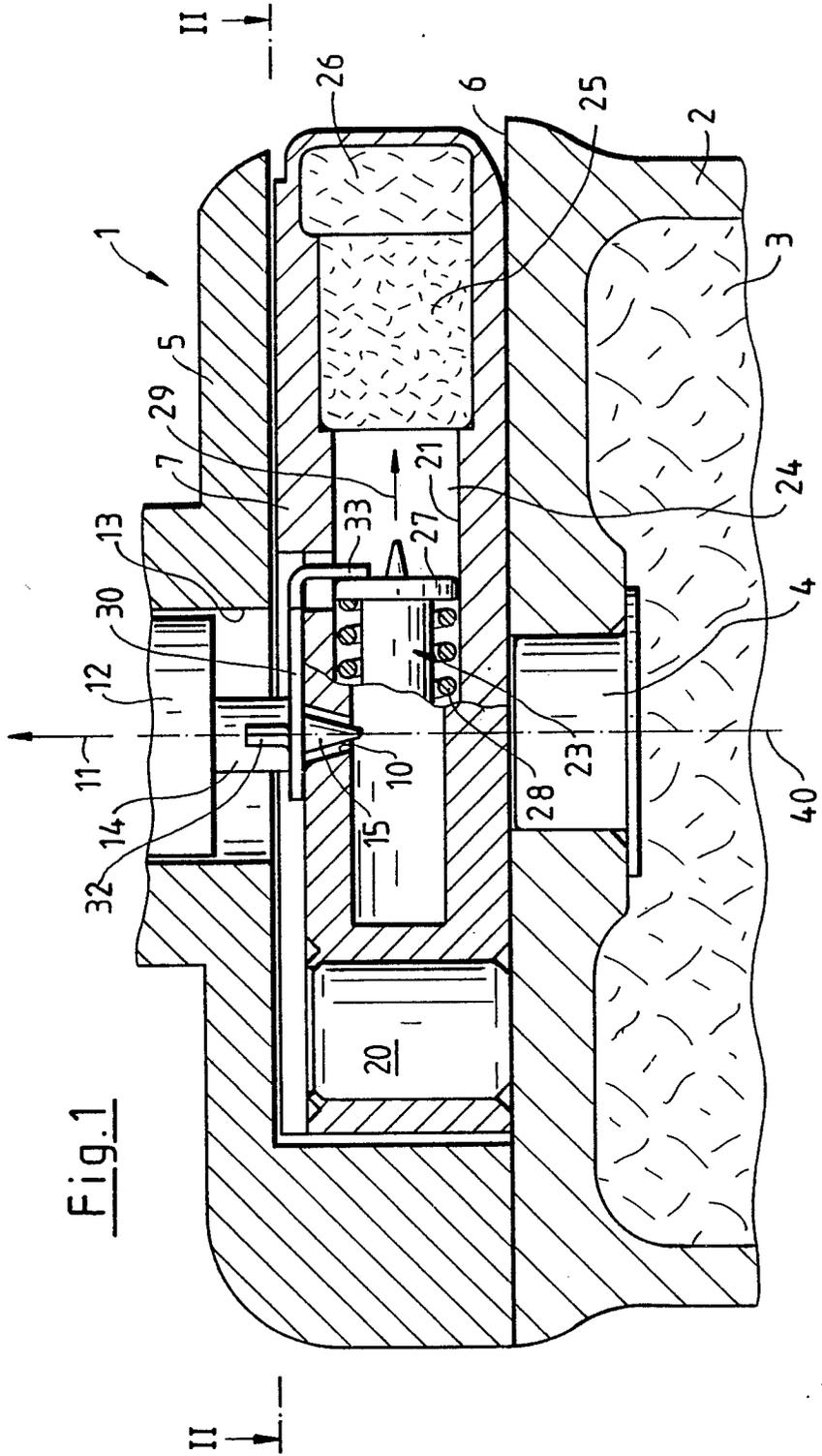


Fig.2

