

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 88890007.3

⑤① Int. Cl. 4: **F 42 B 3/16**
F 42 C 15/34

⑳ Anmeldetag: 14.01.88

③① Priorität: 26.01.87 AT 140/87

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 03.08.88 Patentblatt 88/31

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
 AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

⑦① Anmelder: **Schaffler & Co., Gesellschaft m.b.H.**
Sturzgasse 34
A-1150 Wien (AT)

⑦② Erfinder: **Ochsenhofer, Karl c/o Schaffler & Co. G.m.b.H.**
Sturzgasse 34
A-1150 Wien (AT)

⑦④ Vertreter: **Hamburger, Walter A., Dipl.-Ing.**
Patentanwaltskanzlei HAMBURGER Postfach 96
Mahlerstrasse 9
A-1015 Wien (AT)

⑤④ Handgranatenzünder.

⑤⑦ Bei einem Handgranatenzünder mit einem insbesondere ein Gewinde aufweisenden Grundkörper, in dem eine Kammer zur Aufnahme eines Verzögerungssatzes und ein hierzu koaxialer Zündkanal vorgesehen sind, und dessen der Kammer abgekehrtem Ende ein Lager für ein Zündhütchen ausgebildet ist, ist zwischen dem Lager für das Zündhütchen und der Kammer ein Sicherungskörper form- oder reibungsschlüssig sowie unter der Wirkung einer vorbestimmten Kraft lösbar angeordnet; der Sicherungskörper ist in Form einer Scheibe ausgebildet und über wenigstens eine Materialbrücke mit einem Einsatz verbunden, der zwischen der Kammer und dem Zündkanal angeordnet sowie mit einer axialen Bohrung versehen ist, wobei der Sicherungskörper an der dem Zündkanal zugekehrten Seite des Einsatzes angeordnet und in der Bohrung ein Röhrchen axial verschieblich vorgesehen ist.

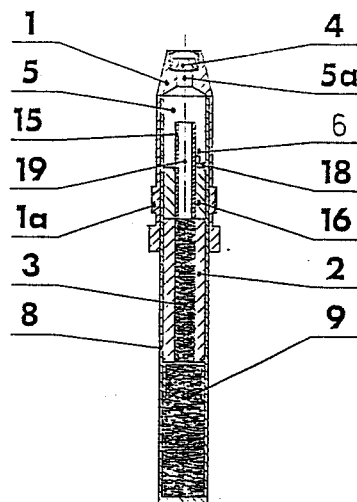


Fig. 2

Beschreibung

Handgranatenzünder

Die Erfindung betrifft einen Handgranatenzünder mit einem insbesondere ein Gewinde aufweisenden Grundkörper, in dem eine Kammer zur Aufnahme eines Verzögerungssatzes und ein hiezu coaxialer Zündkanal vorgesehen sind, an dessen der Kammer abgekehrtem Ende ein Lager für ein Zündhütchen ausgebildet ist.

An Handgranatenzünder sind sehr hohe Anforderungen hinsichtlich der Sicherheit zu stellen, um Leben und Gut zu schützen. Trotz großer Sorgfalt bei Herstellung, Montage und Kontrolle der Handgranaten konnten bislang die Gefahrenquellen derselben nicht vollständig ausgeschlossen werden. Eine dieser Gefahrenquellen liegt bei mangelhaften Verzögerungssätzen, die zu einer Sofortzündung der Handgranaten führen können. Um diese Möglichkeit auszuschließen, sind Metallmembranen vorgeschlagen worden, die zwischen dem Verzögerungssatz und der Sprengkapsel angeordnet sind und bei fehlerhaftem Verzögerungssatz ein Durchzünden des vom Zündhütchen ausgehenden Zündstrahles auf die Sprengkapsel verhindern sollen. Andererseits wird im Normalfall die Metallmembran durch die vom Verzögerungssatz entwickelte Hitze zerstört und die Sprengkapsel nach Abbrand des Verzögerungssatzes gezündet.

Als Nachteil hat sich jedoch herausgestellt, daß die Metallmembran die Verzögerungszeit des Verzögerungssatzes beeinflusst, sodaß die hierfür vorgesehenen Toleranzen oftmals nicht eingehalten werden.

Ziel der Erfindung ist die Beseitigung dieses Nachteiles und die Schaffung eines Handgranatenzünders, der einerseits einen wirksamen Schutz gegen Durchzündung bei mangelhaftem oder fehlendem Verzögerungssatz bietet und bei dem andererseits die Verzögerungszeit nicht beeinflusst wird und stets innerhalb der Toleranzen liegt.

Dieses Ziel wird bei dem Handgranatenzünder der eingangs beschriebenen Art dadurch erreicht, daß erfindungsgemäß zwischen dem Lager für das Zündhütchen und der Kammer ein Sicherungskörper form- oder reibungsschlüssig sowie unter der Wirkung einer vorbestimmten Kraft lösbar angeordnet ist, daß der Sicherungskörper in Form einer Scheibe ausgebildet und über wenigstens eine Materialbrücke mit einem Einsatz verbunden ist, der zwischen der Kammer und dem Zündkanal angeordnet sowie mit einer axialen Bohrung versehen ist, wobei der Sicherungskörper an der dem Zündkanal zugekehrten Seite des Einsatzes angeordnet und in der Bohrung ein Röhrchen axial verschieblich vorgesehen ist.

Ist der Handgranatenzünder mit dem Verzögerungssatz versehen, so schiebt dieser beim Zusammenbau das Röhrchen vor sich her, wobei dieses den Sicherungskörper unter Durchtrennung der Materialbrücke(n) vom Einsatz löst. Fehlt hingegen der Verzögerungssatz, so bleibt der Sicherungskörper mit dem Einsatz verbunden und verschließt die Verbindung zwischen dem Zündkanal und der Kammer, sodaß ein Durchzünden zur Sprengkapsel

verhindert ist.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann der Sicherungskörper über ein Gelenk mit dem Einsatz verbunden sein. Auf diese Weise ist verhindert, daß der gelöste Sicherungskörper zufällig die Bohrung des Einsatzes verschließt.

Ferner kann der Durchmesser der den Sicherungskörper bildenden Scheibe im wesentlichen gleich dem Durchmesser der Bohrung sein. Dies ermöglicht eine einfache Herstellung des Handgranatenzünders.

Besonders vorteilhaft ist, wenn der Sicherungskörper und der Einsatz einen einstückigen Kunststoffteil bilden. Dies erlaubt eine billige Massenfertigung bei ausreichend hohen Sicherheitseigenschaften.

Im folgenden wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert, das in den Zeichnungen dargestellt ist; es zeigen Fig. 1 einen Längsschnitt durch den Handgranatenzünder bei geschlossenem Sicherungskörper, Fig. 2 einen Längsschnitt durch denselben bei gelöstem Sicherungskörper, Fig. 3 einen Längsschnitt durch Einsatz samt Sicherungskörper und Röhrchen und fig. 4 eine Draufsicht auf den Einsatz samt Sicherungskörper in Richtung des Pfeiles IV in Fig. 3.

Fig. 1 zeigt den Handgranatenzünder im Längsschnitt. In einem im wesentlichen zylindrischen Grundkörper 1 mit einem Gewinde 1a zu Befestigungszwecken ist eine über die überwiegende Länge des Grundkörpers 1 reichende Bohrung 5 ausgebildet. An einem Ende des Grundkörpers ist ein Lager 4 zur Aufnahme eines Zündhütchens vorgesehen, das durch einen Zündkanal 5a mit der Bohrung 5 in Verbindung steht. In die Bohrung 5 ist ein Rohr 8 eingepaßt, an dessen dem Zündkanal 5 abliegenden Ende eine Sprengkapsel 9 angeordnet ist. Im Anschluß an die Sprengkapsel 9 ist in das Rohr 8 eine Hülse 2 eingesetzt, deren Bohrung als Kammer 3 zur Aufnahme eines Verzögerungssatzes (in Fig. 1 nicht gezeigt) dient.

An der Hülse 2 liegt ein in dem Rohr 8 im Preßsitz angeordneter Einsatz 16 an, der eine zur Hülse 2 bzw. zum Rohr 8 und somit zum Grundkörper 1 sowie zum Zündkanal 5 koaxiale Bohrung aufweist, in der ein Röhrchen 15 im Gleitsitz gelagert ist. An dem dem Lager 4 für das Zündhütchen zugekehrten Ende des Einsatzes 16 ist im Grundkörper 1 bzw. dem Rohr 8 ein Raum vorbestimmter Größe belassen, wie noch erläutert wird.

An dem dem Lager 4 für das Zündhütchen zugekehrten Ende des Einsatzes 16 ist dessen Bohrung von einem Sicherungskörper 6 verschlossen, der die Form einer Scheibe mit praktisch gleichem Durchmesser wie diese Bohrung aufweist und mit dem Einsatz 16 über eine oder mehrere Materialbrücken 17 verbunden ist, wie genauer in Fig. 3 dargestellt ist.

Wie insbesondere aus Fig. 3 und 4 hervorgeht, ist der Sicherungskörper 6 zusätzlich über einen ein

Gelenk 18 bildenden, verstärkten Materialabschnitt mit dem Einsatz 16 verbunden, dessen Zweck noch erläutert wird. Vorzugsweise sind der Einsatz 16, der Sicherungskörper 6 und das Gelenk von einem einstückigen Kunststoffteil gebildet.

Die Materialbrücke 17 ist derart bemessen, daß sie durch Einwirkung einer relativen geringen Kraft durchtrennt werden kann, wodurch der Sicherungskörper 6 gelöst wird. Zur Übertragung solch einer Kraft dient das Röhrchen 15, das andererseits der Lösung des Sicherungskörpers 6 durch Einwirkung einer Kraft von Seiten des Lagers 4 für das Zündhütchen einen Widerstand entgegensetzt.

Fig. 1 zeigt einen Handgranatenzünder, bei dem der Verzögerungssatz fehlt. Daher ist im Falle des Zündens des im Lager 4 befindlichen Zündhütchens verhindert, daß die Zündstrahlen aus dem Zündkanal 5a zur Sprengkapsel 9 gelangen, weil die Bohrung des Einsatzes 16 mittels des Sicherungskörpers 6 abgeschlossen ist.

Befindet sich andererseits in der Kammer 3 der Verzögerungssatz (s. Fig. 2), so wird bei der Montage des Handgranatenzünders das Röhrchen 15 in der Bohrung des Einsatzes 16 vorgeschoben. Der bei der Montage auf das Röhrchen 15 ausgeübte Druck reicht aus, die Materialbrücke(n) 17 zu durchtrennen und somit den Sicherungskörper 6 vom Einsatz 16 zu lösen. Da das Röhrchen 15 über die dem Sicherungskörper 6 zugehörige Stirnseite des Einsatzes 16 vorgeschoben wird, ist der vorhin erwähnte Raum zwischen Einsatz 16 und Zündkanal 5a vorgesehen.

Um zu verhindern, daß sich der Sicherungskörper 6 nach seiner Lösung frei in der Bohrung 5 bewegen und dabei zufällig die Bohrung 19 des Röhrchens 15 verschließen kann, ist das vorstehend beschriebene Gelenk 18 vorgesehen, um welches der Sicherungskörper 6 bei Durchtrennen der Materialbrücke(n) 17 verschwenkt. In der verschwenkten Lage des Sicherungskörpers 6 können die vom Zündhütchen ausgehenden Zündstrahlen ungehindert durch die Bohrung 19 des Röhrchens 15 zum Verzögerungssatz in der Kammer 3 gelangen.

Vorzugsweise sind die Durchmesser der Kammer 3 und der Bohrung im Einsatz 16 gleich groß und weiters die axiale Länge des Einsatzes 16 kürzer bemessen als die des Röhrchens 15, wodurch ein leichter und einfacher Zusammenbau der im Rohr 8 angeordneten Bauteile erzielt wird.

rungskörper (6) form- oder reibungsschlüssig sowie unter der Wirkung einer vorbestimmten Kraft lösbar angeordnet ist, daß der Sicherungskörper (6) in Form einer Scheibe ausgebildet und über wenigstens eine Materialbrücke mit einem Einsatz (16) verbunden ist, der zwischen der Kammer (3) und dem Zündkanal (5) angeordnet sowie mit einer axialen Bohrung (19) versehen ist, wobei der Sicherungskörper (6) an der dem Zündkanal (5) zugekehrten Seite des Einsatzes (16) angeordnet und in der Bohrung (19) ein Röhrchen (15) axial verschieblich vorgesehen ist.

2. Handgranatenzünder nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungskörper (6) über ein Gelenk (18) mit dem Einsatz (16) verbunden ist.

3. Handgranatenzünder nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Durchmesser der den Sicherungskörper (6) bildenden Scheibe im wesentlichen gleich dem Durchmesser der Bohrung (19) ist.

4. Handgranatenzünder nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungskörper (6) und der Einsatz (16) einen einstückigen Kunststoffteil bilden.

Patentansprüche

1. Handgranatenzünder mit einem insbesondere ein Gewinde aufweisenden Grundkörper, in dem eine Kammer zur Aufnahme eines Verzögerungssatzes und ein hiezu coaxialer Zündkanal vorgesehen sind, an dessen der Kammer abgekehrtem Ende ein Lager für ein Zündhütchen ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Lager (4) für das Zündhütchen und der Kammer (3) ein Siche-

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

0277110

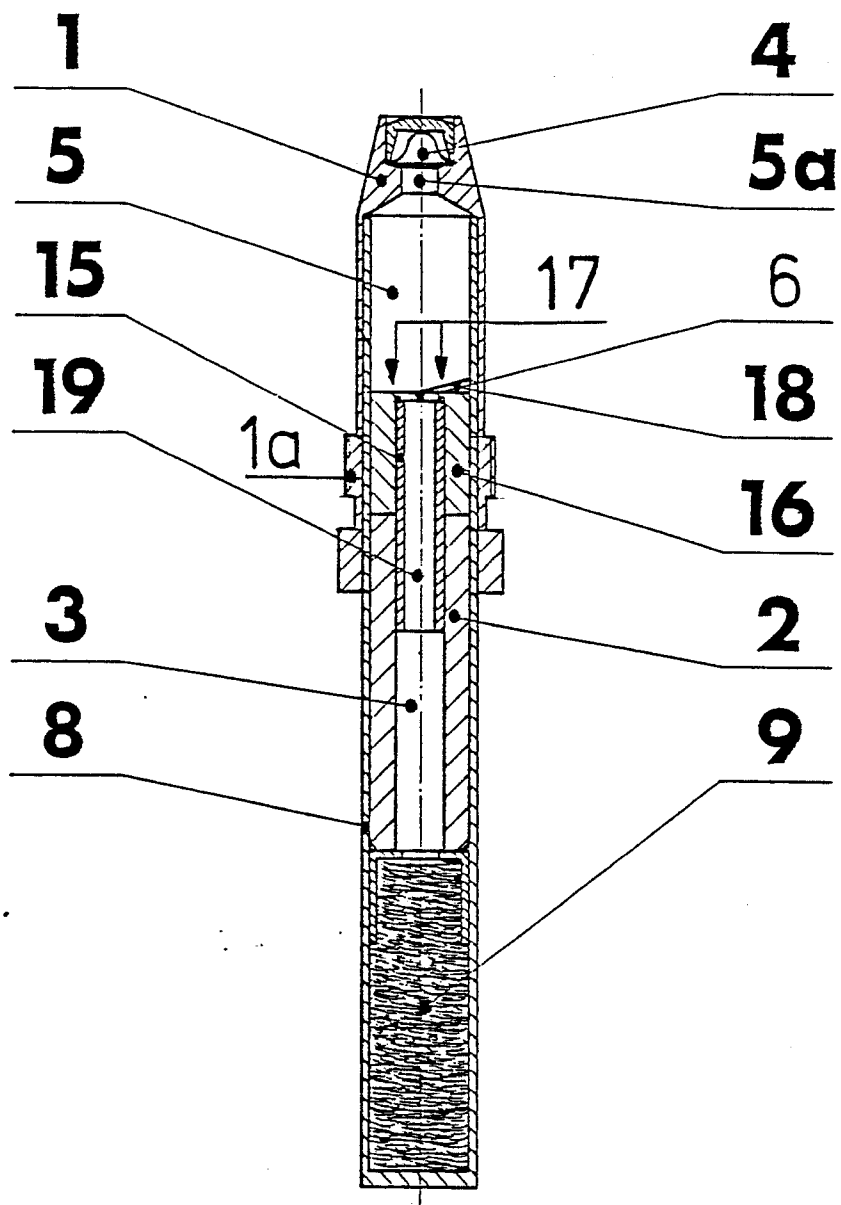


Fig. 1

0277110

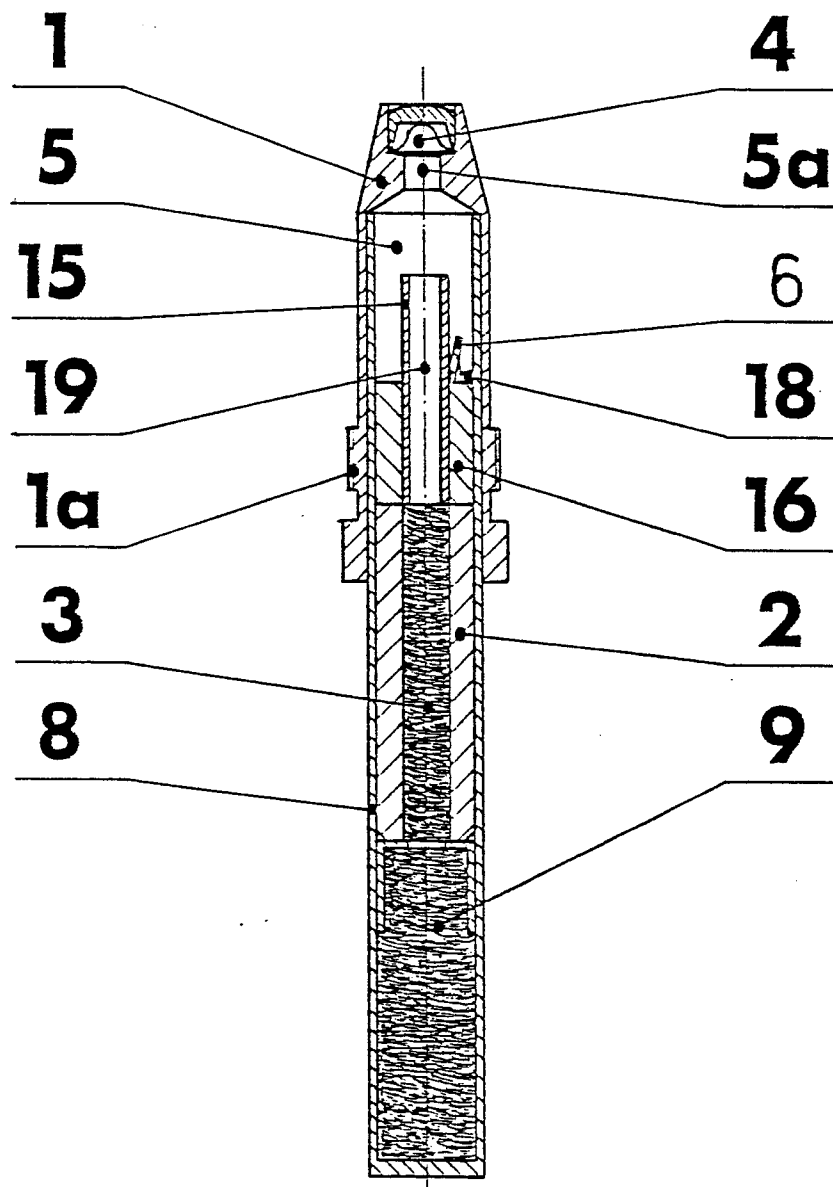


Fig. 2



0277110

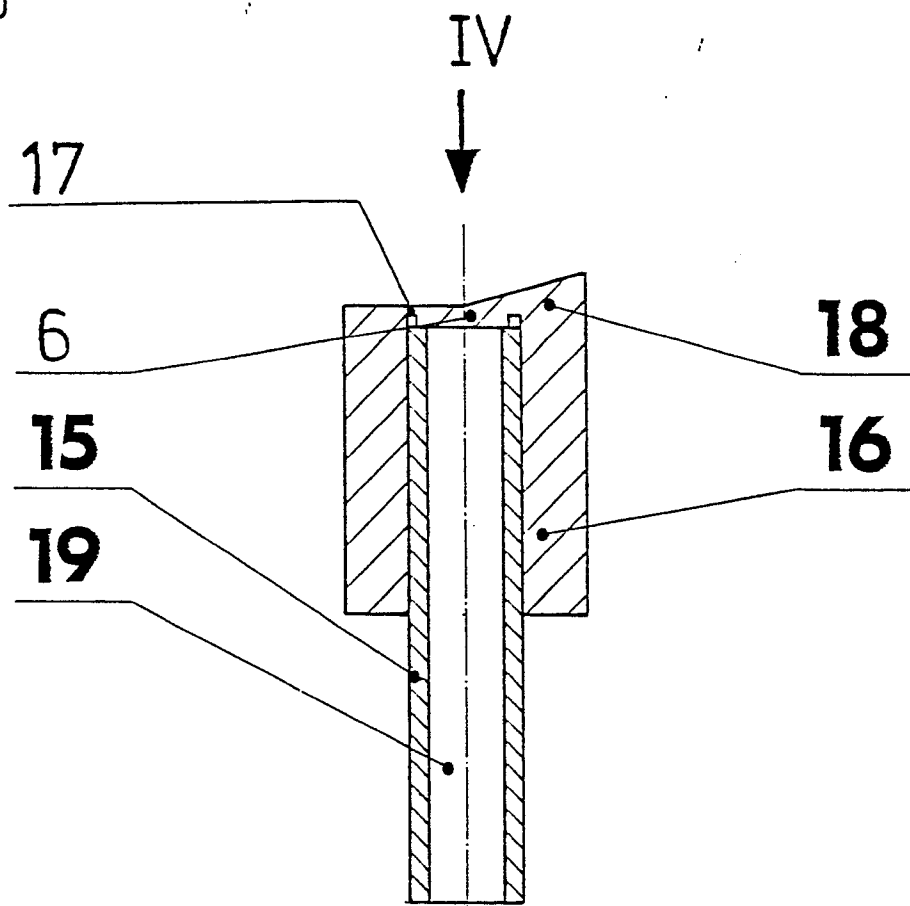


Fig. 3

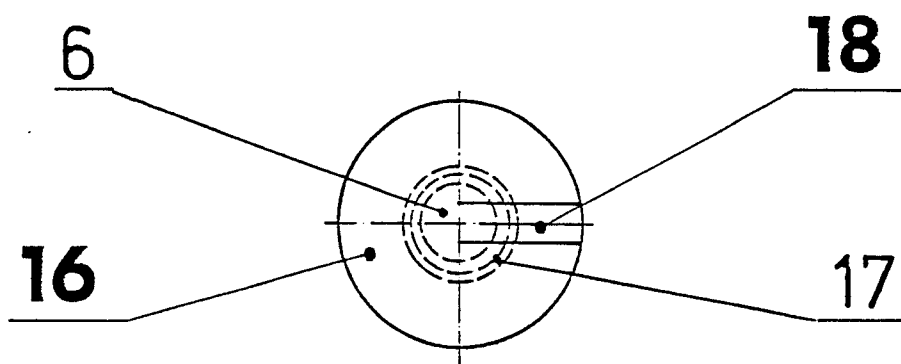


Fig. 4