



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 393 319 B**

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 2950/89

(51) Int.Cl.⁵ : **F42B 3/26**

(22) Anmeldetag: 28.12.1989

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 2.1991

(45) Ausgabetag: 25. 9.1991

(56) Entgegenhaltungen:

DE-AS2517803 DE-AS1253124 DE-OS2845140

(73) Patentinhaber:

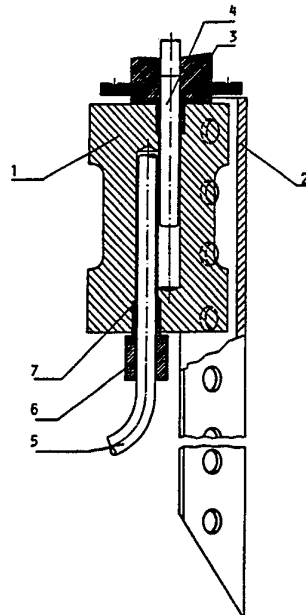
BUNDESMINISTERIUM FÜR LANDESVERTEIDIGUNG
A-1010 WIEN (AT).

(72) Erfinder:

HAUCK GÜNTER
WIEN (AT).

(54) HALTERUNG FÜR SPRENGMITTELZÜNDER

(57) Die für militärische Verwendung (Pionier-Sprengwesen) vorgesehene, aus dem Verbindungselement (1) und dem Bodenspieß (2) bestehende Vorrichtung dient zur stabilen Befestigung mechanisch auszulösender Zünder am Einsatzort, wenn diese getrennt von der eigentlichen Sprengladung angeordnet werden müssen. Es kann der Zünder (3) in gleicher Weise wie sonst auf der Sprengladung befestigt und eine detonierende Zündschnur (5) mit einer Verschraubung (6) samt Dicht- oder Klemmring (7) wasserdicht und zugfest angeschlossen werden. Die Sprengkapsel (4) des Zünders und das Zündschnurende sind im Inneren der Halterung geschützt untergebracht. Das vorzugsweise aus Kunststoff herzustellende Verbindungselement ist mittels thermisch gestauchter Kunststoffnasen mit dem Bodenspieß verbunden. Letzterer ermöglicht eine bedarfsgerechte Befestigung des Zünders an der Einsatzstelle auf verschiedenste Art und Weise. Wird er nicht gebraucht, so kann er durch Wegschneiden der Kunststoffnasen leicht entfernt werden.



AT 393 319 B

Die für die Zündung von Sprengladungen im militärischen Bereich (Pionierwesen) verwendeten Sprengmittelzünder werden in der Regel direkt an der Sprengladung angebracht. Hierzu werden gewöhnlich in der Sprengladung (im Sprengstoffpaket) Ausnehmungen (z. B. Bohrungen) mit Gewindebuchsen vorgesehen, sodaß der Zünder mit fingerartig vorstehender, koaxial zum Befestigungsgewinde angeordneter Sprengkapsel auf die Sprengladung aufgeschraubt werden kann. Die Sprengkapsel kommt dabei in der erwähnten Ausnehmung im Sprengstoffpaket zu liegen.

Bei der Verwendung mechanisch (z. B. durch Zug, Druck oder Verdrehung) auszulösender Sprengmittelzünder kann es notwendig oder zweckmäßig sein, den Zünder (Auslösemechanismus) getrennt von der eigentlichen Sprengladung anzuordnen. Die Verbindung mit der Sprengladung erfolgt dann über eine detonierende Zündschnur. Die Befestigung des Zünders an der Einsatzstelle, insbesondere aber die Verbindung desselben mit der zur Sprengladung führenden Zündschnur, erfolgt dabei behelfsmäßig, etwa mit Schnüren, Draht, Klebebändern und dergleichen mehr. Damit verbunden sind ein relativ hoher Zeitbedarf zum Aufbau des Zünders am Einsatzort und zur Herstellung der Verbindung mit der Zündschnur, eine geringe Funktionssicherheit insbesondere bei Feuchtigkeitseinwirkung und ein erhöhtes Risiko durch "bastlermäßigen" und zeitaufwendigen Umgang mit den Zündmitteln.

Die Erfindung hat sich daher die Aufgabe gestellt, ein kostengünstig herstellbares Befestigungs- und Verbindungsmittel zu gestalten, welches eine einfache und rasche Befestigung - in welcher Form auch immer - des Zünders an der Einsatzstelle ermöglicht, eine funktionssichere und insbesondere auch wasserdichte Verbindung mit der Zündschnur gewährleistet und nicht zuletzt auch das Handhabungsrisiko drastisch reduziert.

Erfindungsgemäß wird die gestellte Aufgabe durch eine Haltevorrichtung gelöst, deren Kernstück als "Zündmittel-Verbindungselement" zu bezeichnen ist. Es wird durch einen Bauteil mit Ausnehmungen für die Sprengkapsel des Zünders einerseits und des Zündschnurendes andererseits gebildet.

Der Zünder samt Sprengkapsel wird auf diesem Element in gleicher Weise wie sonst auf der Sprengladung befestigt (z. B. aufgeschraubt). Die Sprengkapsel ragt nach Montage des Zünders in die entsprechende Ausnehmung hinein. Dementsprechend ist die Anschlußstelle für den Zünder zu gestalten (z. B. Gewinde). Das Zündschnurende wird in die hierfür vorgesehene zweite Ausnehmung hineingesteckt. Das erfindungsgegenständliche Element umschließt die Sprengkapsel und das Zündschnurende nach Befestigung der Zündmittel allseitig. Der damit erreichte Schutz gegen Witterungseinflüsse, ebenso aber die damit bewirkte Verdämmung, gewährleistet eine hohe Funktionssicherheit.

Die äußere Form des Verbindungselementes wie auch die Form der Ausnehmungen in demselben sind in weiten Grenzen veränderbar. Die im weiteren vorgestellte und schließlich anhand einer Zeichnung erläuterte konkrete Ausführung der Halterung stellt daher nur ein Ausführungsbeispiel mit weiteren in den Patentanspruch einbezogenen Merkmalen dar. Insbesondere kann das schon beschriebene Element erfindungsgemäß auch für den Anschluß mehrerer Zündschnüre in der Weise eingerichtet sein, daß mehrere Ausnehmungen hierfür vorgesehen sind. Bedarfsweise kann es auch als Zündschnurkupplung (Verbindung zweier Zündschnurenden) verwendet werden.

Die erwähnten Ausnehmungen werden zweckmäßigerweise in Form paralleler, im Inneren des Körpers sich berührender Sackbohrungen ausgeführt. Ein eventuell verbleibender sehr dünner Steg zwischen den Bohrungen tut der Funktion bei Verwendung nachgiebigen Materials keinen Abbruch. Die Ausnehmungen können jedoch ohne weiteres auch in anderer Form gestaltet sein und insbesondere miteinander im Inneren in Verbindung stehen.

Eine zugfeste und wasserdichte Verbindung mit der Zündschnur wird erfindungsgemäß durch eine stopfbuchsenartig ausgebildete Verschraubung samt Dicht- oder Klemmring erreicht. Die Zündschnur kann damit ähnlich wie ein Rohr bei technischen Geräten angeschlossen werden.

Zur Befestigung des beschriebenen Elementes an der Einsatzstelle (z. B. im Gelände) ist dieses mit einem Befestigungsteil versehen, welcher erfindungsgemäß als ein, einem Zelthering ähnlichen Bodenspieß aus gelochtem Winkelprofil ausgeführt ist. Dieser Spieß mit seinen Bohrungen ermöglicht eine Befestigung auf verschiedenste Art und Weise, z. B. durch Schrauben, Nageln, Binden mit Draht, Schnur oder Klebeband, Kleben, Klemmen, Festschießen mit Hilti-Nägeln, in den Boden schlagen als Hering, Schlagen in vorhandene Spalten oder Bohrungen, Verkeilen in denselben usw.

Der Bodenspieß wird nicht in allen Anwendungsfällen notwendig oder zweckmäßig sein. Er ist dadurch leicht entfernbar, daß das vorzugsweise aus Kunststoff hergestellte Verbindungselement erfindungsgemäß durch teils thermisch gestauchte Kunststoffnasen mit dem z. B. aus Blech oder Strangpreßprofil hergestellten Bodenspieß verbunden ist. Falls die Halterung ohne den Spieß verwendet werden soll, können die Kunststoffnasen mit einem Messer abgeschnitten werden. Ist der verbleibende Teil z. B. mit einer Kerbe am Umfang versehen, so ist eine sichere und direkte Befestigung der Halterung auch ohne den Bodenspieß (z. B. mit Bändern, Schnüren oder Drähten) leicht möglich.

Eine beispielsweise Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist in der Zeichnung dargestellt. Figur 1 zeigt einen Längsschnitt, Figur 2 einen Querschnitt durch die komplette Halterung. Sie besteht aus zwei Hauptteilen, dem Verbindungselement (1) und dem Bodenspieß (2).

Das Verbindungselement besitzt im wesentlichen die Grundform eines Quaders mit abgerundeten Längskanten und am Umfang verlaufender breiter Kerbe. Das damit insgesamt spulenartig gestaltete Element weist an beiden Stirnflächen in der Nähe der Längsachse liegende, zueinander parallel verlaufende und im Inneren sich berührende

Sackbohrungen (9) auf mit Gewindeansätzen zum Aufschrauben des Zünders (3) mit der Sprengkapsel (4) einerseits und für die Herstellung der Verbindung mit der Zündschnur (5) andererseits. Der zugfeste und wasserdichte Anschluß der Zündschnur erfolgt mit der Klemmschraube (6) und dem O-Ring (7).

5 Der Bodenspieß ist aus Winkelprofil hergestellt. Er kann wie ein Zelthering in den Boden geschlagen werden. Die in diesem Profil angeordneten zahlreichen Löcher bieten die Möglichkeit der sicheren Befestigung durch bekannte, im gegebenen Anwendungsfall zur Verfügung stehende und jeweils geeignete Befestigungsmittel.

Das aus Kunststoff hergestellte Verbindungselement ist mittels Kunststoffnasen mit dem Bodenspieß fix verbunden. Die Nasen (8) greifen in Löcher des Winkelprofils ein und werden nach Zusammenbau der beiden Hauptbauteile thermisch gestaucht, sodaß ein formschlüssiger Zusammenhalt gewährleistet ist. Mittels der 10 Kunststoffnasen ist nicht nur ein sehr einfacher Zusammenbau der beiden Hauptbauteile sondern auch eine Trennung ohne besondere Hilfsmittel wieder möglich, z. B. durch Abschneiden der Nasen mit einem Messer. Die am Umfang vorgesehene schon erwähnte Kerbe am verbleibenden Verbindungselement dient der Befestigung in allen jenen Fällen, bei denen der Bodenspieß nicht verwendet werden kann.

15

PATENTANSPRÜCHE

20

1. Befestigungsvorrichtung für getrennt von der Sprengladung anzuordnende, mit dieser durch eine detonierende Zündschnur zu verbindende Sprengmittelzünder, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Befestigungsspieß (2) mit 25 einem Träger-, Verbindungs- und Anschlußelement (1) ausgestattet ist, das für die geschützte Aufnahme der Sprengkapsel (4) des Zünders einerseits und des anzuschließenden Zündschnurendes (5) oder der anzuschließenden Zündschnurenden andererseits bestimmte Ausnehmungen aufweist, die vorzugsweise als im Inneren des Körpers sich berührende oder in Verbindung stehende Bohrungen (9) mit Gewindeansätzen zur Befestigung der Zündmittel ausgebildet sind.

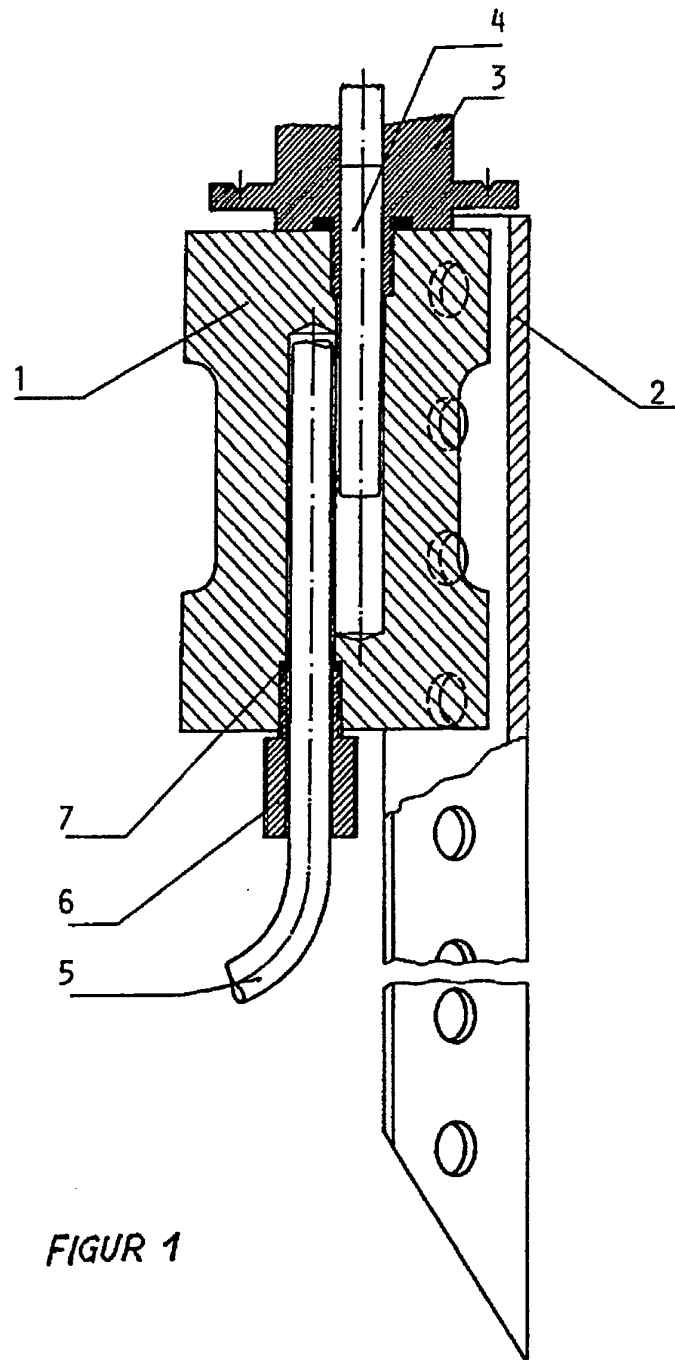
30

2. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Befestigungsspieß (2) aus gelochtem Winkelprofil hergestellt ist.

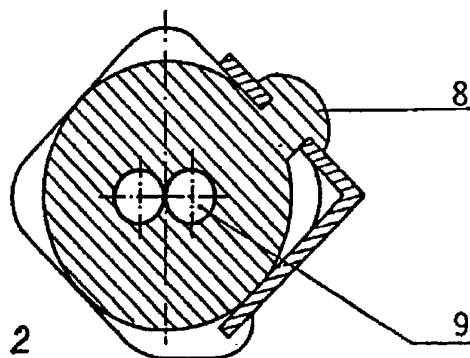
3. Befestigungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Träger-, Verbindungs- und Anschlußelement (1) mit thermisch gestauchten Kunststoffnasen (8) formschlüssig mit dem Befestigungsspieß 35 verbunden ist.

40

Hiezu 1 Blatt Zeichnung



FIGUR 1



FIGUR 2