

(19)



(11)

EP 3 238 789 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
01.11.2017 Patentblatt 2017/44

(51) Int Cl.:
A63B 29/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17168552.2**

(22) Anmeldetag: **27.04.2017**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
 Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
 Benannte Validierungsstaaten:
MA MD

(71) Anmelder: **Oberalp Spa**
39100 Bozen (IT)

(72) Erfinder: **RESCH, Egon**
39050 Tiers (IT)

(74) Vertreter: **Weickmann & Weickmann PartmbB**
Postfach 860 820
81635 München (DE)

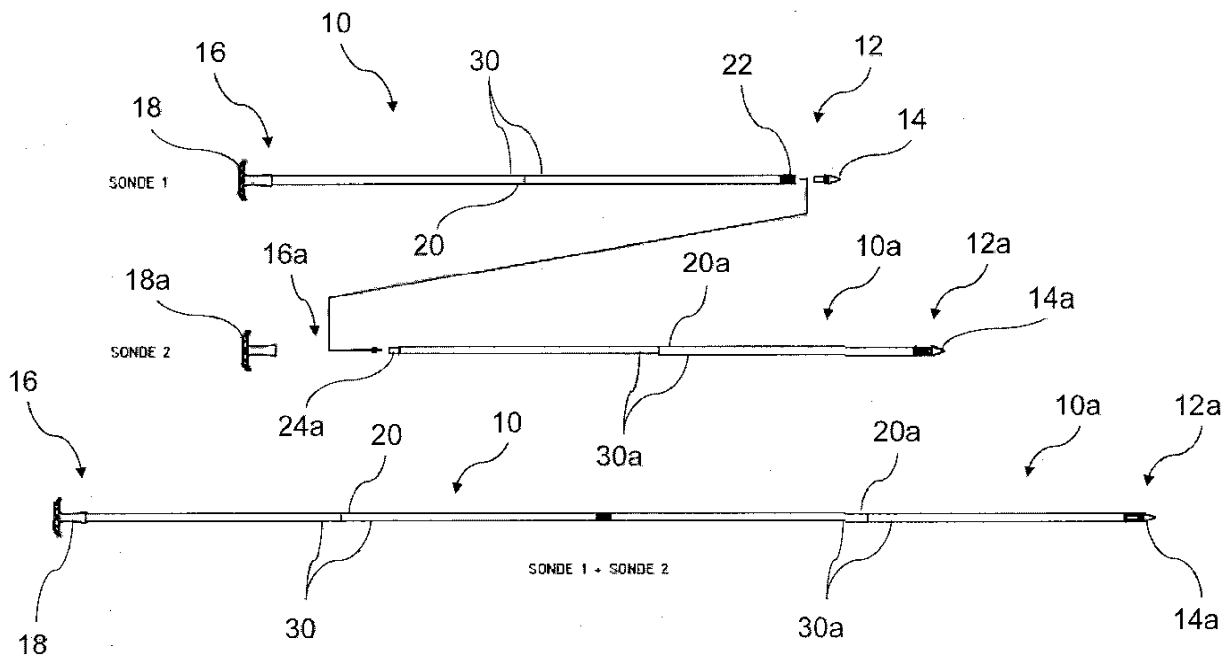
(30) Priorität: **29.04.2016 DE 102016207464**

(54) **LAWINENSONDE**

(57) Die Erfindung stellt eine Lawinensonde (10) bereit, umfassend einen Spitzenabschnitt (12) mit einer Spitze (14), einen Griffabschnitt (16) mit einem Handgriff (18) und einen zwischen dem Spitzenabschnitt (12) und dem Griffabschnitt (16) als länglicher Körper ausgebildeten Rohrabschnitt (20), wobei die Lawinensonde an

ihrem spitzenseitigen Ende erste Kopplungsmittel (22) und an ihrem griffseitigen Ende zweite Kopplungsmittel (24) umfasst, wobei die ersten und die zweiten Kopplungsmittel (22, 24) komplementär zueinander ausgebildet sind.

Fig. 1



EP 3 238 789 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Lawinensonde, umfassend einen Spitzenabschnitt mit einer Spitze, einen Griffabschnitt mit einem Handgriff und einen zwischen dem Spitzenabschnitt und dem Griffabschnitt als länglicher Körper ausgebildeten Rohrabschnitt. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage einer solchen Lawinensonde.

[0002] Lawinensonden werden zur Ortung verschütteter Opfer in einem Lawinenkegel eingesetzt. Sie dienen hauptsächlich zur Feinortung des Opfers, d. h. mit der Sonde lässt sich die Lage und insbesondere die genaue Verschüttungstiefe des Opfers feststellen. Dabei wird die Lawinensonde senkrecht in den Schnee gesteckt, bis der Untergrund, der Körper des verschütteten Lawinopfers oder die Sondenlänge erreicht ist. Die Sondenlänge ist somit vor allem bei Lawinenabgängen mit großen Schneemassen und demzufolge großen Verschüttungstiefen der Lawinopfer ein begrenzender Faktor bei der Suche derselben. Die Länge herkömmlicher Sonden von meist zwei bis drei Metern reicht oftmals nicht aus, um das gesuchte Lawinopfer zu erreichen.

[0003] Bekannte Lawinensonden sind aus mehreren, zusammenfügbaren, insbesondere verschraubbaren Segmenten aufgebaut, welche sich beispielsweise in einem Rucksack einfach verstauen lassen und durch weitere, mitzuführende SONDENSEGMENTE beliebig erweiterbar sind.

[0004] Ein Nachteil dieser bekannten Lawinensonden liegt zum einen darin, dass das Zusammenfügen, insbesondere Zusammenschrauben, vieler SONDENSEGMENTE zeitaufwendig ist, die Suche nach verschütteten Lawinopfern jedoch sehr schnell erfolgen muss. Zum anderen sind relativ viele SONDENSEGMENTE, beispielsweise im Rucksack, mitzuführen, jedoch ist es vorteilhaft für Wintersportler, möglichst wenig Gewicht mitzuführen. Auch das Packmaß bzw. der Stauraum eines Rucksacks ist begrenzt.

[0005] Vor diesem Hintergrund ist es Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Lawinensondensystem bereitzustellen, welches eine Suche von Lawinenschütteten unter großen Schneemassen ermöglicht, welches gleichzeitig ein niedriges Gewicht aufweist und wenig Stauraum benötigt.

[0006] Die Erfindungsaufgabe wird gelöst durch eine Lawinensonde, umfassend einen Spitzenabschnitt mit einer Spitze, einen Griffabschnitt mit einem Handgriff und einem zwischen dem Spitzenabschnitt und dem Griffabschnitt als länglicher Körper ausgebildeten Rohrabschnitt, wobei die Lawinensonde an dem spitzenseitigen Ende erste Kopplungsmittel und an ihrem griffseitigen Ende zweite Kopplungsmittel umfasst, wobei die ersten und die zweiten Kopplungsmittel komplementär zueinander ausgebildet sind.

[0007] "Komplementär" bedeutet hier, dass die ersten Kopplungsmittel einer ersten Lawinensonde mit den zweiten Kopplungsmitteln einer zweiten Lawinensonde

koppelbar sind oder umgekehrt. Durch diese Ausgestaltung der Lawinensonde ist es möglich, dass im Falle einer Suche nach verschütteten Lawinopfern zwei Lawinensonden der oben beschriebenen Art, beispielsweise von zwei an der Suche beteiligten Personen, schnell und einfach aneinandergefügt werden können. Somit wird die bei der Suche zur Verfügung stehende Lawinensondenslänge verdoppelt, ohne dass eine einzelne Person zusätzliche Lawinensondensegmente mitzuführen hat, welche einerseits höheres mitzuführendes Gewicht und andererseits größeren benötigten Stauraum, beispielsweise im Rucksack, des an einer Suche nach Lawinenschütteten beteiligten Wintersportlers bedeuten.

[0008] Vorzugsweise ist die Lawinensonde aus einer Mehrzahl hohler, zusammenfügbarer SONDENSEGMENTE aufgebaut, was ebenfalls dazu beiträgt, die Lawinensonde auf ein kompaktes Packmaß reduzieren zu können.

[0009] Als besonders vorteilhaft wird eine Lawinensonde angesehen, welche ein in dem Inneren der SONDENSEGMENTE verlaufendes Verbindungsseil umfasst, dessen eines Ende mit einem aus Spitzen- und Griffabschnitt der Lawinensonde verbunden ist und dessen anderes Ende mit einer an dem anderen aus Spitzen- und Griffabschnitt angeordneten Spannvorrichtung zum Spannen und Fixieren des Verbindungsseils verbunden ist, wobei die SONDENSEGMENTE in einem ungespannten Zustand des Verbindungsseils zueinander beweglich sind und in einem gespannten Zustand des Verbindungsseils koaxial zusammengefügt aneinander gehalten werden und wobei das Verbindungsseil in dem gespannten Zustand durch die Spannvorrichtung fixierbar ist. Durch diese Ausgestaltung wird ein selbsttätiges Ineinanderschieben der SONDENSEGMENTE an ihren Enden gewährleistet, da sie sich bei einem Zug an der Spannvorrichtung übereinander schieben durch das Fixieren des Verbindungsseils in dieser übereinander geschobenen Position bleiben. Damit ist der Zusammenbau einer einzelnen Lawinensonde besonders einfach und schnell möglich und die einzelnen SONDENSEGMENTE werden durch das Verbindungsseil auch in einem nicht gespannten Zustand beweglich aneinandergehalten, ohne dass der Verlust eines einzelnen SONDENSEGMENTES auftreten kann.

[0010] Ferner kann die Lawinensonde so aufgebaut sein, dass die ersten Kopplungsmittel den Rohrabschnitt der Lawinensonde mit der Spitze verbinden. Die Spitze kann von der Lawinensonde entkoppelbar sein und die ersten Kopplungsmittel können verdeckt von der Spitze angeordnet sein, sodass die ersten Kopplungsmittel zugänglich sind, wenn die Spitze von der Lawinensonde entkoppelt ist. Dadurch können durch Entkoppeln der Lawinensondenspitze von der Lawinensonde die ersten Kopplungsmittel freigelegt werden und eine Kopplung mit einer weiteren Lawinensonde wird ermöglicht.

[0011] Außerdem kann die Lawinensonde so aufgebaut sein, dass die zweiten Kopplungsmittel den Rohrabschnitt der Lawinensonde mit dem Handgriff verbinden. Der Handgriff kann von der Lawinensonde entkop-

pelbar sein und die zweiten Kopplungsmittel können verdeckt von dem Handgriff angeordnet sein, sodass die zweiten Kopplungsmittel zugänglich sind, wenn der Handgriff von der Lawinensonde entkoppelt ist. Dadurch können durch Entkoppeln des Handgriffs von der Lawinensonde die zweiten Kopplungsmittel freigelegt werden und eine Kopplung der zweiten Kopplungsmittel mit ersten Kopplungsmitteln an dem Spitzenabschnitt einer zweiten Lawinensonde wird ermöglicht.

[0012] Alternativ können die ersten Kopplungsmittel an der Spitze vorgesehen sein und zugänglich sein, ohne dass die Spitze von der Lawinensonde entkoppelt ist. Bei dieser vorteilhaften Ausgestaltung entfällt das Entkoppeln der zumeist relativ kleinen Lawinensondenspitze. Beispielsweise kann ein Außengewinde direkt auf die Spitze der Lawinensonde geschnitten sein, welches mit einem entsprechenden am Griffabschnitt einer zweiten Lawinensonde bereitgestellten Innengewinde komplementär ist. Insbesondere bei kalten Temperaturen erleichtert diese Ausgestaltung das Zusammenfügen zweier Lawinensonden, da z. B. mit kalten Fingern das Entkoppeln der Lawinensondenspitze kompliziert und zeitaufwendig sein kann.

[0013] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden Erfindung können die zweiten Kopplungsmittel an dem Handgriff vorgesehen sein und zugänglich sein, ohne dass der Handgriff von der Lawinensonde entkoppelt ist. Somit entfällt das Entkoppeln des Handgriffs bei der Montage mit einer zweiten Lawinensonde. Auch dies bringt eine Zeitersparnis in einem Lawinennotfall mit sich.

[0014] Vorzugsweise können die ersten Kopplungsmittel der Lawinensonde als eines aus Innen- und Außengewinde ausgebildet sein und die zweiten Kopplungsmittel als das andere aus Innen- und Außengewinde ausgebildet sein. Eine Kopplung zweier Lawinensonden mittels Zusammenschrauben stellt in diesem Zusammenhang eine besonders sichere und einfache Verbindung beider Lawinensonden dar.

[0015] Die vorliegende Erfindung betrifft nach einem weiteren Gesichtspunkt ferner ein Verfahren zur Montage einer Lawinensonde, umfassend eine erste Lawinensonde und eine zweite Lawinensonde, wobei der Spitzenabschnitt der ersten Lawinensonde mit dem Griffabschnitt der zweiten Lawinensonde fest montiert wird oder umgekehrt, sodass die Rohrabschnitte der ersten und zweiten Lawinensonde koaxial verlaufen. Durch dieses Verfahren wird gewährleistet, dass bei einer Suche nach von Lawinen verschütteten Personen zwei Lawinensonden der oben beschriebenen Art, beispielsweise von zwei an der Suche beteiligten Personen, schnell und einfach aneinandergesetzt werden können. Somit wird wiederum die bei der Suche zur Verfügung stehende Lawinensondenlänge verdoppelt, ohne dass eine einzelne Person zusätzliche Lawinensondensegmente mitzuführen hat, welche einerseits höheres mitzuführendes Gewicht und andererseits größeren benötigten Stauraum, beispielsweise im Rucksack, des an einer Suche nach

Lawinenverschütteten beteiligten Wintersportlers bedeuten. Mit oben beschriebener Montage ist es somit theoretisch möglich, eine unbegrenzte Anzahl an Lawinensonden solcher Art zu koppeln.

[0016] Die Erfindung wird nachfolgend anhand bevorzugter Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 ein Lawinensondensystem mit zwei Lawinensonden gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung,
- Figur 2 eine Seitenansicht einer Spitze einer der Lawinensonden gemäß Figur 1,
- Figur 3 eine Schnittansicht erster Kopplungsmittel einer der Lawinensonden gemäß Figur 1,
- Figur 4a eine Seitenansicht eines Handgriffs einer der Lawinensonden gemäß Figur 1,
- Figur 4b eine Schnittansicht entlang der Linie A-A des in Figur 4a dargestellten Handgriffs,
- Figur 5a eine Seitenansicht zweiter Kopplungsmittel einer der Lawinensonden gemäß Figur 1,
- Figur 5b eine Schnittansicht entlang der Linie A-A der in Figur 5a dargestellten zweiten Kopplungsmittel,
- Figur 6 ein Lawinensondensystem mit zwei Lawinensonden gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung,
- Figur 7 eine Seitenansicht einer Spitze, umfassend erste Kopplungsmittel, einer der Lawinensonden gemäß Figur 6,
- Figur 8 eine Schnittansicht zweiter Kopplungsmittel einer der Lawinensonden gemäß Figur 6,
- Figur 9a eine Seitenansicht eines Handgriffs einer der Lawinensonden gemäß Figur 6,
- Figur 9b eine Schnittansicht entlang der Linie A-A des in Figur 9a dargestellten Handgriffs,
- Figur 10 ein Lawinensondensystem mit zwei Lawinensonden gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung,
- Figur 11a eine Seitenansicht eines Handgriffs, umfassend zweite Kopplungsmittel, einer der Lawinensonden gemäß Figur 10, und
- Figur 11b eine Schnittansicht entlang der Linie A-A

des in Figur 11a dargestellten Handgriffs.

[0017] Eine Lawinensonde 10 gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung umfasst einen Spitzenabschnitt 12 mit einer Spitze 14, einen Griffabschnitt 16 mit einem Handgriff 18 und einen zwischen dem Spitzenabschnitt 12 und dem Griffabschnitt 16 als länglicher Körper ausgebildeten Rohrabschnitt 20. Die Lawinensonde weist an ihrem spitzenseitigen Ende erste Kopplungsmittel 22 und an ihrem griffseitigen Ende zweite Kopplungsmittel 24 auf, welche komplementär zueinander ausgebildet sind. Dabei dient die Spitze 14 beispielsweise dazu, dass die Sonde einfacher in den Schnee eindringen kann und durch den Handgriff 18 kann die erforderliche Kraft, um die Spitze 14 der Lawinensonde 10 in den Schnee zu treiben, besser in den Rohrabschnitt 20 und in die Spitze 14 der Lawinensonde 10 eingeleitet werden.

[0018] Die Lawinensonde 10 kann aus einer Mehrzahl hohler Sondensegmente 30 aufgebaut sein, welche beispielsweise durch Ineinanderstecken, Verschrauben etc. zusammengefügt werden können.

[0019] Besonders vorteilhaft sind diese Sondensegmente 30 ineinandersteckbar ausgebildet und durch ein nicht gezeigtes Verbindungsseil miteinander verbunden, welches in dem Inneren der Segmente 30 verläuft, an einem Ende der Lawinensonde 10 fest mit einem der Sondensegmente 30 verbunden ist und an einem anderen Ende mit einer nicht gezeigten Spannvorrichtung verbunden ist, mittels welcher das Seil gespannt und in einem gespannten Zustand fixiert werden kann. Bei einem Zug an der Spannvorrichtung schieben sich die Sondensegmente selbsttätig übereinander und bilden koaxial zueinander den Rohrabschnitt 20. Durch das Fixieren des Verbindungsseils in diesem Zustand bleiben die Sondensegmente 30 in dieser Position. Die Spannvorrichtung kann zum Beispiel so ausgebildet sein, dass ein endseitiges Sondensegment, welches entweder an dem spitzenseitigen Ende oder an dem griffseitigen Ende bereitgestellt ist, einen kleineren Durchmesser aufweist als zumindest das angrenzende Sondensegment, sich in einem ungespannten Zustand des Verbindungsseils relativ weit innerhalb dieses angrenzenden Sondensegments befindet und bei einem Zug an dem Seil aus dem anderen Sondensegment herausgezogen wird. Durch die Vergrößerung der Lawinensondenlänge kann so das Verbindungsseil gespannt und die Lawinensondensegmente 30 können koaxial zueinander verbunden werden. Durch eine Rastvorrichtung kann die Spannvorrichtung in der gespannten Stellung fixiert werden.

[0020] Figur 1 zeigt ein Lawinensondensystem mit zwei solcher Lawinensonden 10, 10a gemäß einem Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Gemäß diesem Ausführungsbeispiel verbinden die ersten Kopplungsmittel 22, 22a jeweils die Rohrabschnitte 20, 20a der beiden Lawinensonden 10, 10a mit den Spitzen 14, 14a und die zweiten Kopplungsmittel 24, 24a verbinden jeweils die Rohrabschnitte 20, 20a mit den Handgriffen

18, 18a der Lawinensonden 10, 10a. Die Kopplungsmittel 22, 22a, 24, 24a können beispielsweise durch Kleben, Verschrauben oder durch Presssitze etc. fest mit den Enden der Rohrabschnitte 20, 20a verbunden oder einstückig mit denselben ausgebildet sein. Durch Entkoppeln der Spitze 14, 14a einer der Sonden 10, 10a und des Handgriffs 18, 18a der anderen der Sonden 10, 10a werden die ersten Kopplungsmittel 22, 22a einer der Sonden 10, 10a bzw. die zweiten Kopplungsmittel 24, 24a der anderen der Sonden 10, 10a freigelegt. Diese Kopplungsmittel 22, 22a, 24, 24a sind jeweils komplementär zueinander ausgebildet und somit können die beiden Lawinensonden 10, 10a fest aneinander montiert werden, so dass ihre Rohrabschnitte 20, 20a koaxial verlaufen.

[0021] Figur 2 zeigt die Spitze 14 einer ersten Lawinensonde 10. Die Spitze 14 weist ein Außengewinde 26 auf, welches komplementär zu einem Innengewinde 28 des in Figur 3 gezeigten ersten Kopplungsmittels 22 ausgebildet ist.

[0022] Zur Montage des oben beschriebenen Verbindungsseils kann das erste Kopplungsmittel 22 direkt an das Innengewinde 28 koaxial anschließend eine Bohrung 32 aufweisen, deren Durchmesser kleiner ist als der des Innengewindes 28, und kann ferner an die Bohrung 32 koaxial anschließend eine Bohrung 34 aufweisen, deren Durchmesser wiederum kleiner ist als der der Bohrung 32. Das oben beschriebene Verbindungsseil kann bei entkoppelter Sondenspitze 14 durch das Innengewinde 28 sowie die Bohrungen 32 und 34 in das Innere des Rohrabschnitts 20 der Lawinensonde 10 eingeführt werden und vorteilhaft durch eine Verdickung, in einer besonders einfachen Variante einem Knoten im Seil, welche größer ist als der Durchmesser der Bohrung 34, an dem Übergang 36 der Bohrung 32 zur Bohrung 34 fixiert werden.

[0023] In ähnlicher Weise ist an dem in den Figuren 4a und 4b gezeigten T-förmigen Handgriff 18 ein Innengewinde 38 und an dem in den Figuren 5a sowie 5b dargestellten zweiten Kopplungsmittel 24 ein dazu komplementäres Außengewinde 40 vorgesehen, um beide Elemente koppeln und entkoppeln zu können. Zur Befestigung des Verbindungsseils sind innerhalb des zweiten Kopplungsmittels 24, beginnend an der Seite, an welcher das Außengewinde 40 vorgesehen ist, wiederum eine Bohrung 42 größeren Durchmessers sowie eine Bohrung 44 kleineren Durchmessers angeordnet, an deren Übergang 46 das Verbindungsseil, beispielsweise durch eine Verdickung desselben, in Richtung des Rohrabschnitts 20 der Lawinensonde 10 gestoppt wird.

[0024] Alternativ kann das Verbindungsseil aber auch in anderer geeigneter Weise an dem Spitzenabschnitt 12 oder dem daran angrenzenden Rohrabschnitt 20 beziehungsweise an dem Griffabschnitt 16 oder an dem daran angrenzenden Rohrabschnitt 20 befestigt sein, beispielsweise durch eine Klebeverbindung, eine Klemmverbindung oder eine Hakenverbindung.

[0025] Figur 6 zeigt ein Lawinensondensystem mit

zwei Lawinensonden 110, 110a gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Besonders vorteilhaft sind bei diesem Ausführungsbeispiel die ersten Kopplungsmittel 122 direkt an der in Figur 7 gezeigten Spitze 114 vorgesehen und zugänglich, ohne dass die Spitze 114 von der Lawinensonde 110 entkoppelt ist. Insbesondere kann ein Außengewinde 122 direkt auf die Spitze 114 geschnitten sein und somit die ersten Kopplungsmittel dieser Ausführungsform darstellen.

[0026] Figur 7 zeigt ferner, dass in der Spitze 114 an einer dem Rohrabschnitt 20 zugewandten Seite ein Sackloch 148 sowie ein Schlitz 150 bereitgestellt sein können. Dadurch wird bei diesem Ausführungsbeispiel ein seitliches Einführen des oben beschriebenen Verbindungsseils in den Rohrabschnitt 20 der Lawinensonde 110 ermöglicht. Die Abmessungen des Schlitzes 150 ist kleiner als der Durchmesser des Sacklochs 148 und somit wird eine Verdickung, zum Beispiel ein Knoten, des Verbindungsseils am Übergang zwischen Sackloch 148 und Schlitz 150 festgehalten. Dieses seitliche Montieren des Verbindungsseils ist erforderlich, da die Spitze 114 aus Vollmaterial gebildet ist und fest mit dem ersten Kopplungsmittel 122 verbunden ist bzw. als das erste Kopplungsmittel 122 ausgebildet ist. Eine Montage, wie im zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel, in Längsrichtung der Lawinensonde ist dadurch nicht möglich. Alternativ kann das Verbindungsseil aber auch in anderer geeigneter Weise an der Spitze 114 oder dem daran angrenzenden Rohrabschnitt 20 befestigt sein, beispielsweise durch eine Klebeverbindung, eine Klemmverbindung oder eine Hakenverbindung.

[0027] Das direkt an der Spitze 114 bereitgestellte erste Kopplungsmittel 122, welches insbesondere durch ein auf die Spitze 114 geschnittenes Außengewinde gebildet ist, ist mit einem in Figur 8 gezeigten, am Griffabschnitt 116 der Lawinensonde 110 vorgesehenen zweiten Kopplungsmittel 124 koppelbar. Das zweite Kopplungsmittel 124 ist im Wesentlichen so aufgebaut, wie das in Figur 3 dargestellte erste Kopplungsmittel 22 des zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiels. So umfasst das zweite Kopplungsmittel 124 ein zu dem ersten Kopplungsmittel 122 komplementär ausgebildetes Innengewinde 128, im Anschluss daran in Richtung des Rohrabschnitts 20 vorzugsweise eine Bohrung 132, deren Durchmesser kleiner ist als der des Innengewindes 128, und an die Bohrung 132 angrenzend vorzugsweise eine Bohrung 134, deren Durchmesser wiederum kleiner ist als der der Bohrung 132, um das zweite Kopplungsmittel 124 mit dem ersten Kopplungselement 122 koppeln sowie das Verbindungsseil aufnehmen und befestigen zu können. Alternativ kann das Verbindungsseil aber auch in anderer geeigneter Weise an dem Griffabschnitt 112 oder dem daran angrenzenden Rohrabschnitt 20 befestigt sein, beispielsweise durch eine Klebeverbindung, eine Klemmverbindung oder eine Hakenverbindung.

[0028] Die Figuren 9a und 9b zeigen einen T-förmig ausgebildeten Handgriff 118, welcher ein Außengewinde 126 aufweist, welches komplementär zu dem Innenge-

winde 128 des zweiten Kopplungsmittels 124 ausgebildet ist. Das Außengewinde 126 des Handgriffs 118 ist vorteilhaft von einer äußeren Wandung 152 des Handgriffs 118 umgeben.

[0029] Als besonders vorteilhaft an diesem Ausführungsbeispiel ist anzusehen, dass ei einer in Figur 6 gezeigten Montage zweier Lawinensonden 110, 110a die relativ klein ausgebildete Spitze 114, 114a nicht vom Rohrabschnitt 20, 20a entkoppelt werden muss, sondern nach Entkoppeln lediglich des Handgriffs 118, 118a einer der zwei Sonden 110, 110a diese Lawinensonde 110, 110a mittels ihrer zweiten Kopplungsmittel 124, 124a direkt mit der Spitze 114, 114a der anderen der zwei Lawinensonden 110, 110a, insbesondere durch Verschrauben, gekoppelt werden kann. Vor allem bei niedrigen Temperaturen stellt es eine große Erleichterung dar, die relativ klein ausgebildete Lawinensondenspitze 114, 114a nicht abnehmen bzw. abschrauben zu müssen.

[0030] Figur 10 zeigt ein Lawinensondensystem mit zwei Lawinensonden 210, 210a gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Umgekehrt als beim zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel ist hier eine Lawinensondenspitze 214, 214a einer von zwei Lawinensonden 210, 210a abnehmbar, insbesondere abschraubbar, bereitgestellt und ein Handgriff 218, 218a muss bei der Montage der beiden Lawinensonden 210, 210a nicht entkoppelt werden. Daraus ergeben sich im Wesentlichen dieselben Vorteile wie beim zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel.

[0031] Der in den Figuren 11 a und 11 b dargestellte Handgriff 218 umfasst wie die in Figur 7 dargestellte Spitze 114 ein Sackloch 248 sowie einen Schlitz 250, welche im Schaft des Handgriffs 218 in Richtung des Rohrabschnitts 20 der Lawinensonde 210 zum Aufnehmen und Befestigen des oben beschriebenen Verbindungsseils bereitgestellt sind.

[0032] Es ist anzumerken, dass sich die Erfindung nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt. So ist beispielsweise auch denkbar, dass sowohl eine Lawinensondenspitze als auch ein Griff einer Lawinensonde bei einer Montage zweier baugleicher Lawinensonden an dem jeweiligen Spitzen- und Griffabschnitt verbleiben können. Auch andere Kombinationen oder Ausgestaltungen sind denkbar.

Patentansprüche

1. Lawinensonde (10; 110; 210) umfassend einen Spitzenabschnitt (12; 112; 212) mit einer Spitze (14; 114; 214), einen Griffabschnitt (16; 116; 216) mit einem Handgriff (18; 118; 218) und einen zwischen dem Spitzenabschnitt (12; 112; 212) und dem Griffabschnitt (16; 116; 216) als länglicher Körper ausgebildeten Rohrabschnitt (20), wobei die Lawinensonde (10; 110; 210) an ihrem spitzenseitigen Ende erste Kopplungsmittel (22; 122; 222) und an ihrem griffseitigen Ende zweite

- Kopplungsmittel (24; 124; 224) umfasst, wobei die ersten und die zweiten Kopplungsmittel (22, 24; 122, 124; 222, 224) komplementär zueinander ausgebildet sind.
2. Lawinensonde (10; 110; 210) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lawinensonde aus einer Mehrzahl hohler, zusammenfügbarer SONDENSEGMENTE (30) aufgebaut ist.
 3. Lawinensonde ((10; 110; 210) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lawinensonde ein in dem Inneren der SONDENSEGMENTE (30) verlaufendes Verbindungsseil umfasst, dessen eines Ende mit einem aus Spitzen- und Griffabschnitt (12, 16; 112, 116; 212, 216) der Lawinensonde verbunden ist und dessen anderes Ende mit einer an dem anderen aus Spitzen- und Griffabschnitt angeordneten Spannvorrichtung zum Spannen und Fixieren des Verbindungsseils verbunden ist, wobei die SONDENSEGMENTE in einem ungespannten Zustand des Verbindungsseils zueinander beweglich sind und in einem gespannten Zustand des Verbindungsseils koaxial zusammengefügt aneinander gehalten werden und wobei das Verbindungsseil in dem gespannten Zustand durch die Spannvorrichtung fixierbar ist.
 4. Lawinensonde (10; 210) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Kopplungsmittel (22; 222) den Rohrabschnitt (20) der Lawinensonde mit der Spitze (14; 214) verbinden.
 5. Lawinensonde (10; 210) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Spitze (14; 214) von der Lawinensonde entkoppelbar ist und die ersten Kopplungsmittel (22; 222) verdeckt von der Spitze angeordnet sind, so dass die ersten Kopplungsmittel zugänglich sind, wenn die Spitze von der Lawinensonde entkoppelt ist.
 6. Lawinensonde (10; 110) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Kopplungsmittel (24; 124) den Rohrabschnitt (20) der Lawinensonde mit dem Handgriff (18; 118) verbinden.
 7. Lawinensonde (10; 110) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Handgriff (18; 118) von der Lawinensonde entkoppelbar ist und die zweiten Kopplungsmittel (24; 124) verdeckt von dem Handgriff angeordnet sind, so dass die zweiten Kopplungsmittel zugänglich sind, wenn der Handgriff von der Lawinensonde entkoppelt ist.
 8. Lawinensonde (110) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Kopplungsmittel (122) an der Spitze (114) vorgesehen sind und zugänglich sind, ohne dass die Spitze von der Lawinensonde entkoppelt ist.
 9. Lawinensonde (210) nach einem der Ansprüche 1 bis 5 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweiten Kopplungsmittel (224) an dem Handgriff (218) vorgesehen sind und zugänglich sind, ohne dass der Handgriff von der Lawinensonde entkoppelt ist.
 10. Lawinensonde (10; 110; 210) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die ersten Kopplungsmittel (22; 122; 222) als eines aus Innen- und Außengewinde ausgebildet sind und die zweiten Kopplungsmittel (24; 124; 224) als das andere aus Innen- und Außengewinde ausgebildet sind.
 11. Verfahren zur Montage einer Lawinensonde (10, 10a; 110, 110a; 210, 210a), umfassend eine erste Lawinensonde (10; 110; 210) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und eine zweite Lawinensonde (10a; 110a; 210a) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Spitzenabschnitt (12; 112; 212) der ersten Lawinensonde (10; 110; 210) an dem Griffabschnitt (16a; 116a; 216a) der zweiten Lawinensonde (10a; 110a; 210a) fest montiert wird, so dass die Rohrabschnitte (20, 20a) der ersten und der zweiten Lawinensonde (10, 10a; 110, 110a; 210, 210a) koaxial verlaufen.

Fig. 1

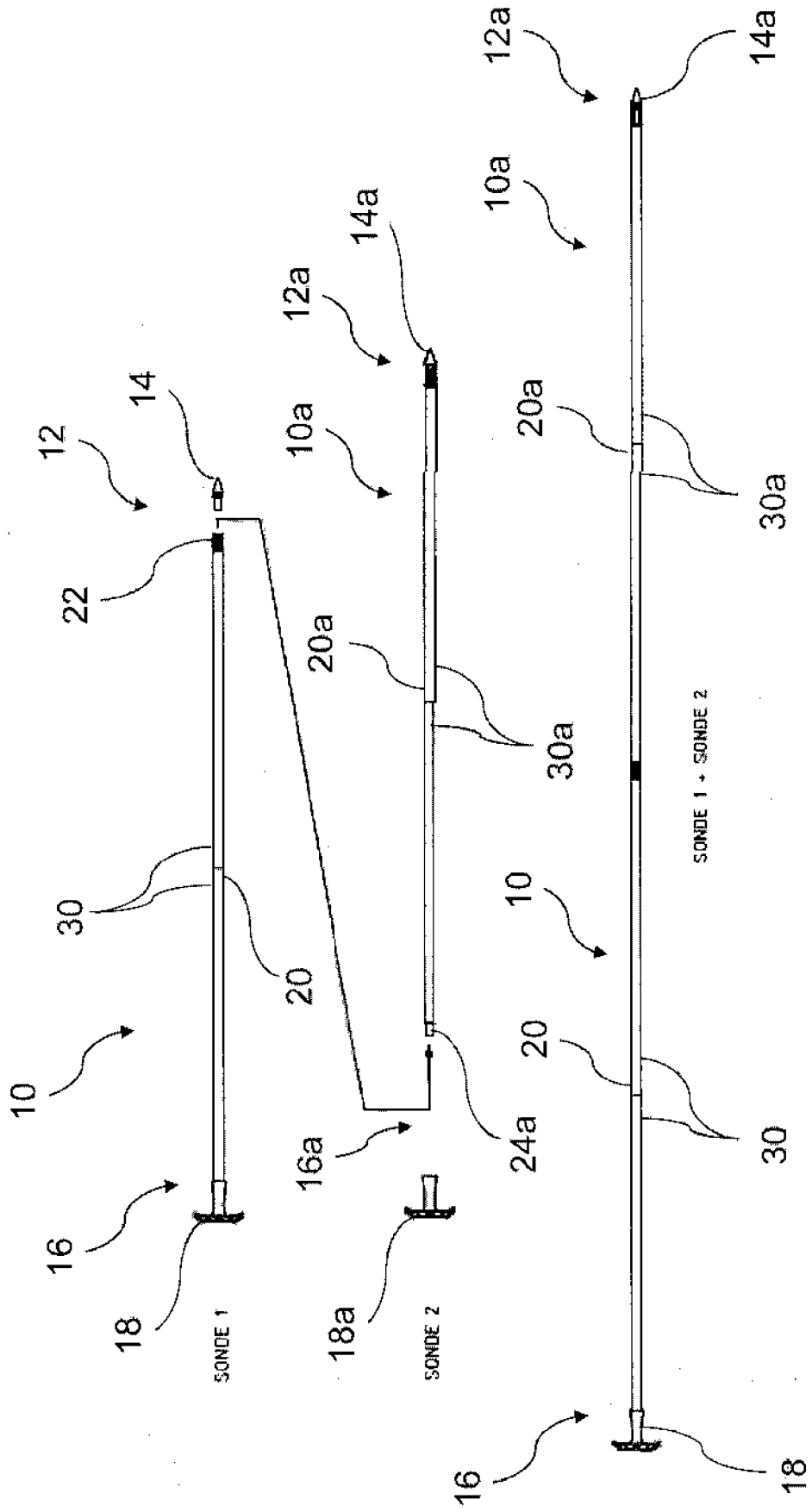


Fig. 2

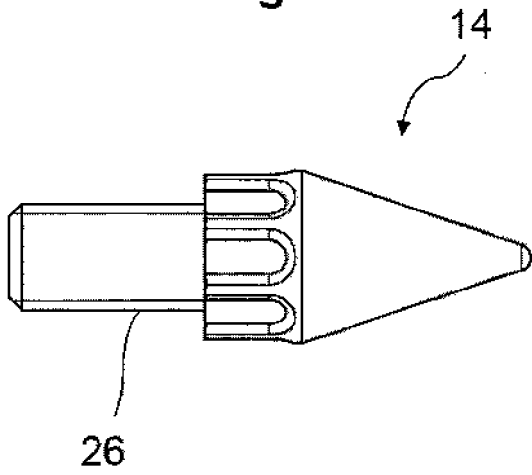


Fig. 3

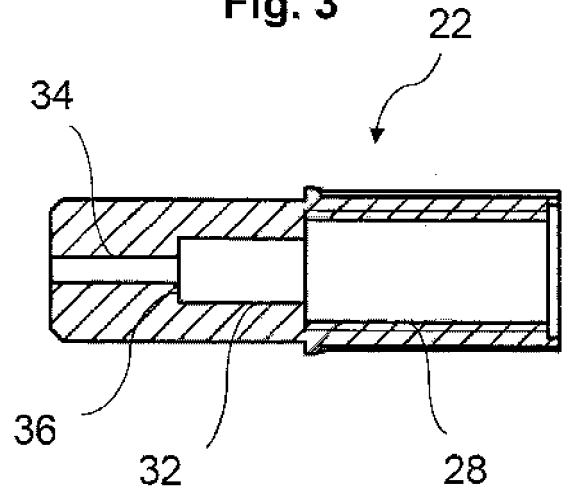


Fig. 4a

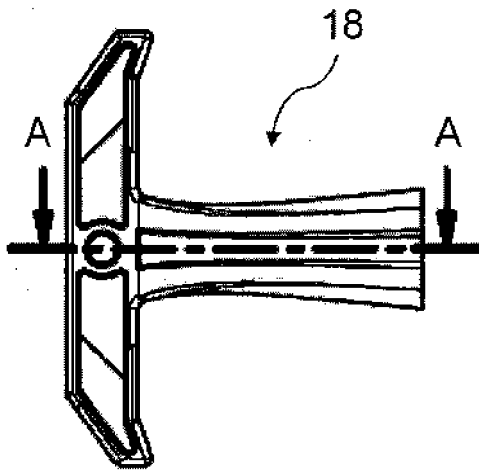


Fig. 5a

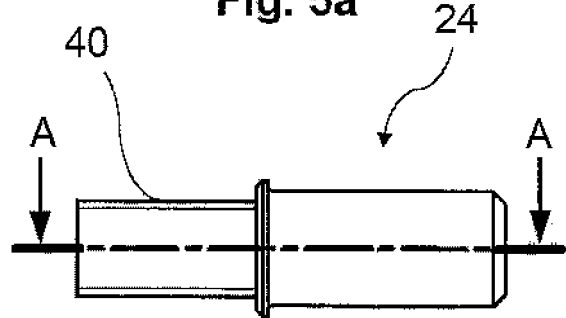


Fig. 4b

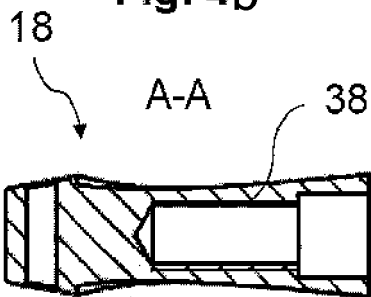


Fig. 5b

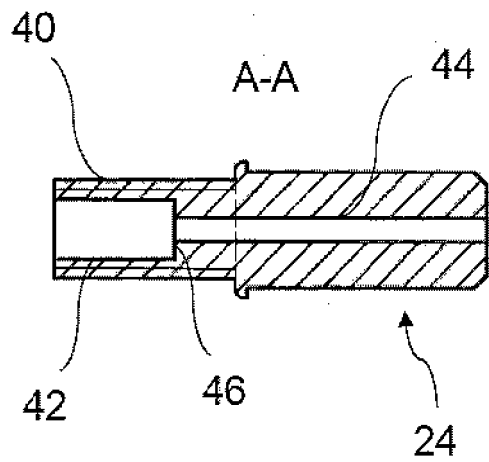
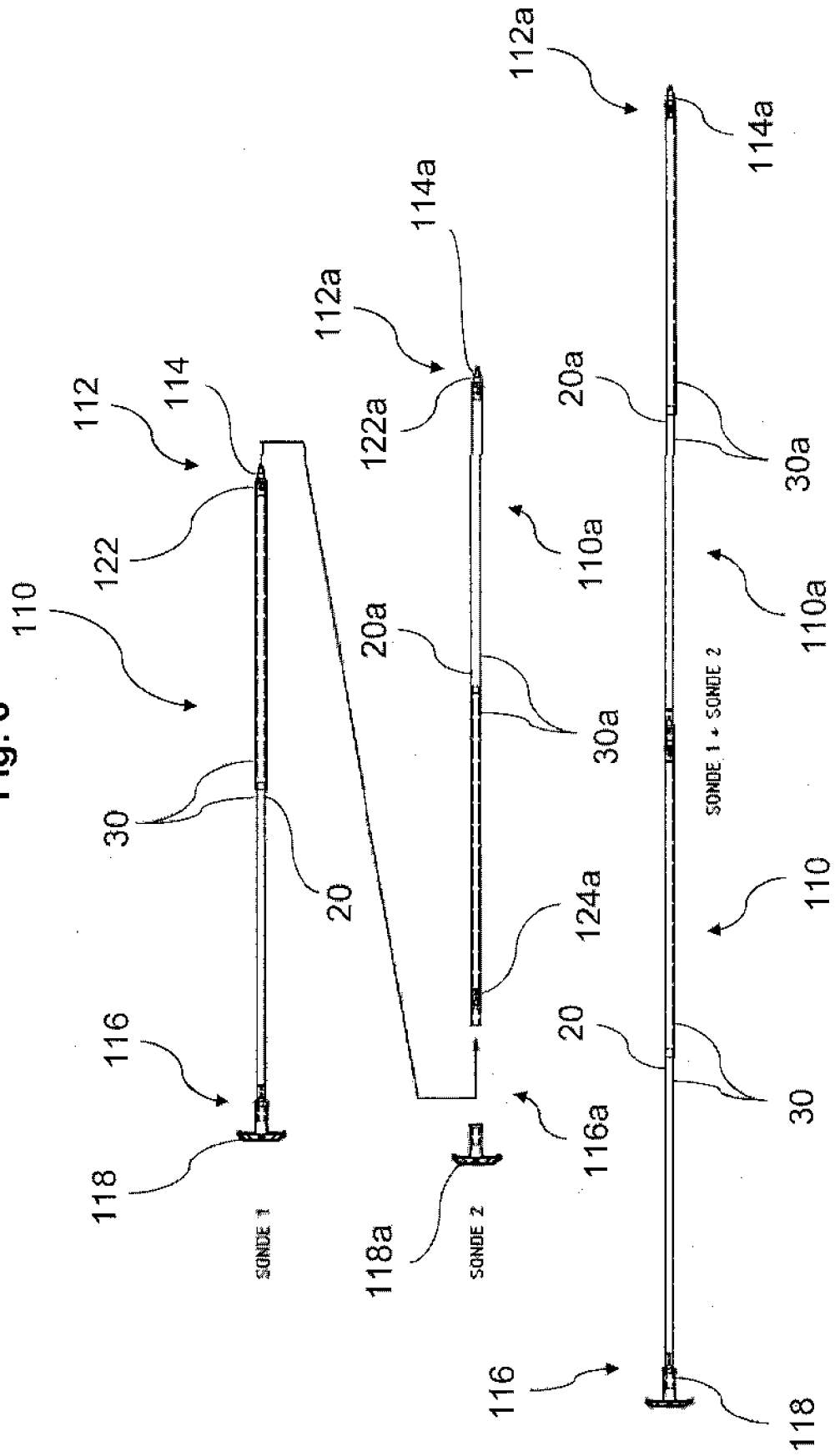


Fig. 6



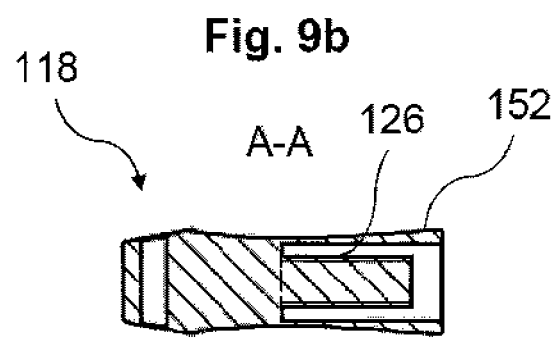
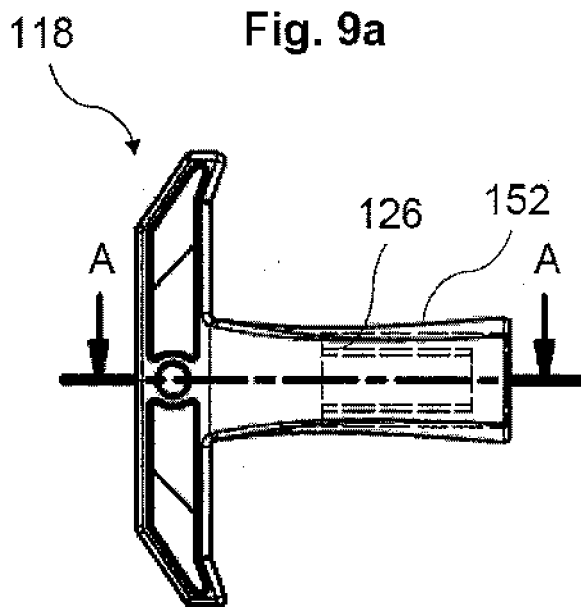
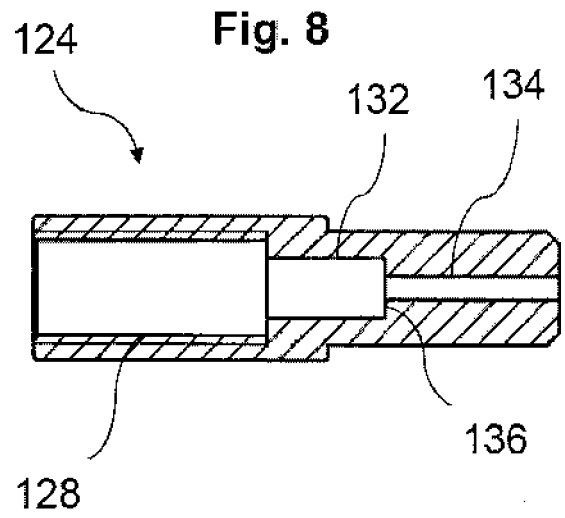
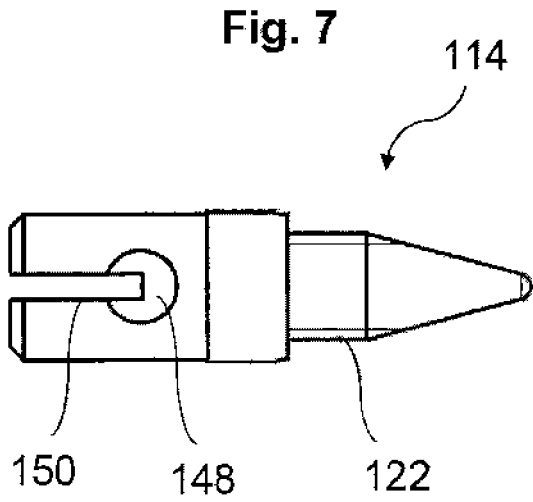


Fig. 10 210

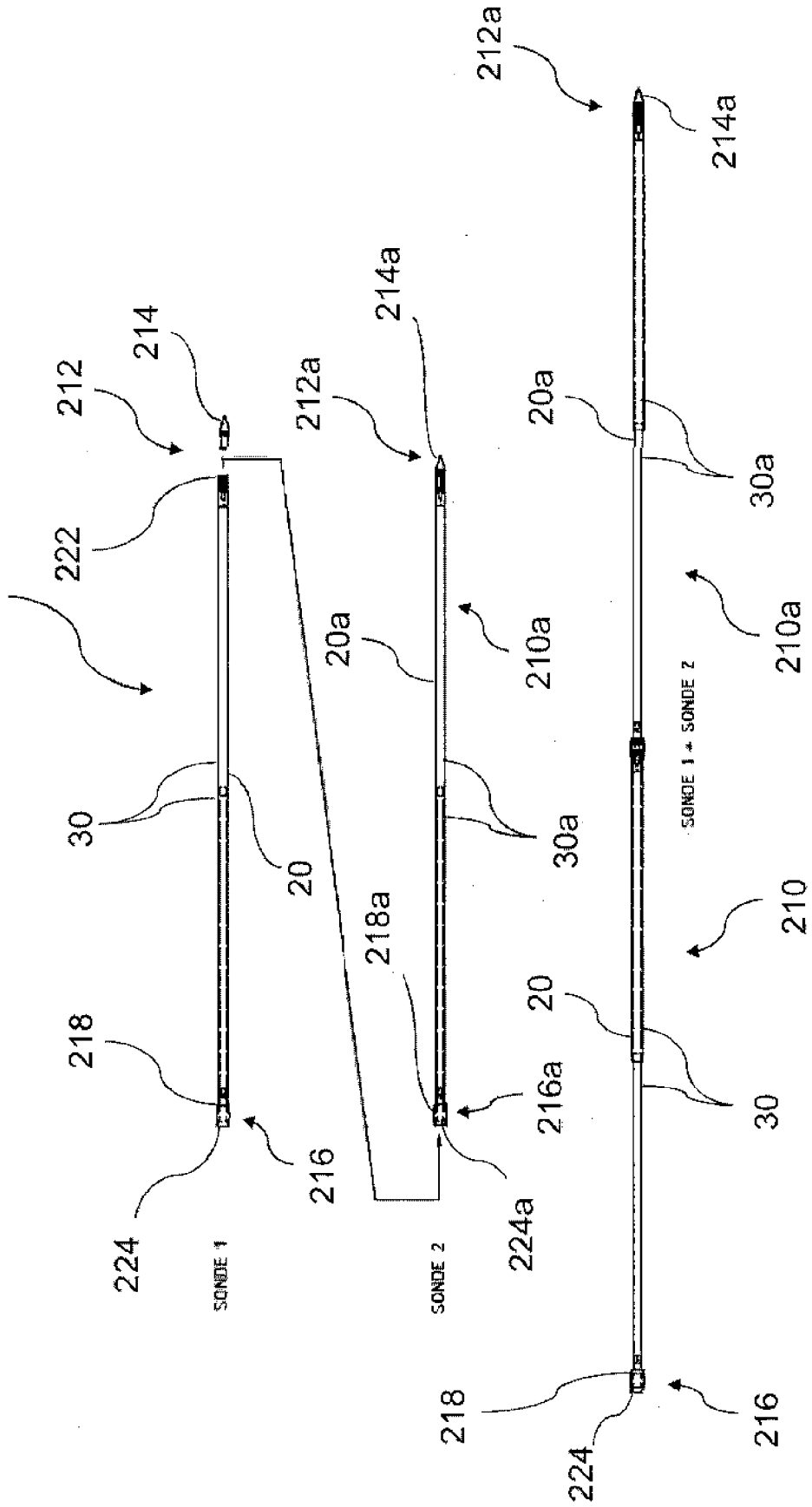


Fig. 11a

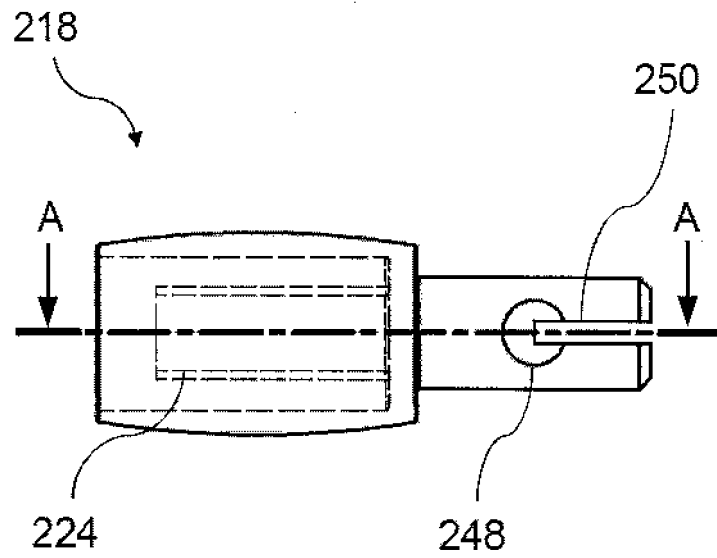
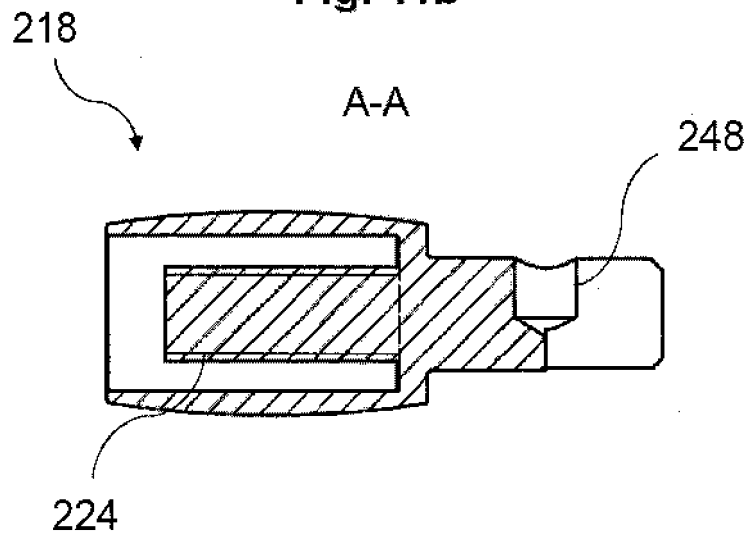


Fig. 11b





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 16 8552

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE | | | |
|---|--|---|---|
| Kategorie | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile | Betrifft Anspruch | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC) |
| X | FR 2 584 933 A1 (CENCIG BERTRAND [FR]) 23. Januar 1987 (1987-01-23) * Seiten 1-4; Ansprüche; Abbildungen * | 1-11 | INV. A63B29/02 |
| X | DE 37 29 058 A1 (KAMPEL GERALD [DE]) 9. März 1989 (1989-03-09) * Spalten 3-5; Ansprüche; Abbildungen * | 1-4,6,11 | |
| X | CA 2 555 981 A1 (KAMPEL GERALD [DE]) 8. Februar 2007 (2007-02-08) * Ansprüche; Abbildungen * | 1-8,11 | |
| X | FR 2 893 148 A1 (NIC IMPEX SOC PAR ACTIONS SIMP [FR]) 11. Mai 2007 (2007-05-11) * Ansprüche; Abbildungen * | 1-6,11 | |
| X | US 5 966 992 A (KASHUBA DOUGLAS [CA]) 19. Oktober 1999 (1999-10-19) * Ansprüche; Abbildungen * | 1-5,11 | |
| A | DE 85 04 760 U1 (LENHART KARL) 12. September 1985 (1985-09-12) * Seiten 6-8; Abbildungen 10-12 * | 1-11 | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A63B |
| Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt | | | |
| Recherchenort München | | Abschlußdatum der Recherche 5. September 2017 | Prüfer Herry, Manuel |
| KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur | | T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument | |

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 16 8552

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-09-2017

| Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument | Datum der Veröffentlichung | Mitglied(er) der Patentfamilie | Datum der Veröffentlichung |
|--|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------|
| FR 2584933 A1 | 23-01-1987 | KEINE | |
| DE 3729058 A1 | 09-03-1989 | KEINE | |
| CA 2555981 A1 | 08-02-2007 | KEINE | |
| FR 2893148 A1 | 11-05-2007 | KEINE | |
| US 5966992 A | 19-10-1999 | CA 2184863 A1 US 5966992 A | 06-03-1998 19-10-1999 |
| DE 8504760 U1 | 12-09-1985 | DE 8504760 U1 EP 0191917 A2 | 12-09-1985 27-08-1986 |

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82