

(19)



(11)

EP 2 284 475 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
21.10.2015 Patentblatt 2015/43

(51) Int Cl.:
F42B 39/26 ^(2006.01) **F42B 39/22** ^(2006.01)
F42B 5/38 ^(2006.01) **B65D 43/16** ^(2006.01)
F42B 30/12 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10008055.5**

(22) Anmeldetag: **02.08.2010**

(54) **Kombinierter Scharnier-Verschluss, insbesondere bei Schutzhüllen oder Verpackungen**

Combined hinge fastener, in particular for protective casing or packaging

Fermeture à charnières combinée, notamment dans des enveloppes de protection ou des emballages

(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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **14.08.2009 DE 102009037351**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.02.2011 Patentblatt 2011/07

(73) Patentinhaber: **Rheinmetall Waffe Munition GmbH
29345 Unterlüss (DE)**

(72) Erfinder:
• **Sackardt, Alfons
29556 Suderburg (DE)**

• **Dau, Ole
21391 Reppenstedt (DE)**

(74) Vertreter: **Dietrich, Barbara
Thul Patentanwalts-gesellschaft mbH
Rheinmetall Platz 1
40476 Düsseldorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**WO-A1-2009/092857 DE-A1- 4 311 222
DE-B3-102007 050 981 DE-U1-202006 000 568
US-B1- 6 837 164 US-B1- 7 059 251**

EP 2 284 475 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen kombinierten Scharnier-Verschluss an Verpackungen, Schutzhüllen oder Umhüllungen wissenschaftlicher sowie medizinischer Instrumente, Werkzeuge, an Paketen etc., insbesondere aber bei Schutzhüllen für an einem Leitwerkschaft einer Mörsergranate angeordnete Treibladungen.

[0002] Bei Mörsergranaten sind die Treibladungen beispielsweise als geschlitzte Ringe um den sich an den Geschoßkörper heckseitigen anschließenden Leitwerkschaft gelegt. Bei der Lagerung und dem Transport der Mörsergranaten werden die oft mechanisch- und temperaturempfindlichen Treibladungen durch eine zusätzliche, die Treibladungen umschließende Schutzhülle (auch innerhalb der Verpackung der Munition) geschützt.

[0003] Die meist mehrteiligen, beispielsweise aus Kunststoff bestehenden Schutzhüllen werden durch Scharniere, Klammern oder auch durch die Schutzhüllen umschlingenden Klebe- oder Klettbander zusammengehalten.

[0004] Nachteilig bei den bekannten Schutzhüllen ist insbesondere, dass das Abnehmen der Schutzhüllen relativ zeitaufwendig ist, weil entweder die Klett- bzw. Klebebander abgewickelt oder mehrere Klammern gelöst werden müssen, wobei die Munition in der Regel um ihre Längsachse gedreht werden muss, sodass für das Abnehmen der Schutzhülle mehrere Sekunden benötigt wird. Außerdem wird üblicherweise viel Freiraum zum Abnehmen der Schutzhüllenelemente benötigt.

[0005] In der DE 10 2007 050 981 B3 wird ein Treibladungsschutzbehälter beschrieben, der zum Schutz der auf dem Leitwerkschaft einer Mörsergranate angeordneten, hufeisenförmig ausgebildeten Treibladungskörper gegen Beschädigungen und Umwelteinflüsse dient, wobei die Treibladungskörper jeweils eine zentrale Öffnung sowie einen in die zentrale Öffnung übergehenden radialen Schlitz zum Aufschieben der Treibladungskörper auf den Schaft der Granate aufweisen. Der Verschluss des Schutzbehälters weist dabei ein erstes Verschlussstück auf, welches einen die radialen Schlitz der Treibladungskörper überbrückenden mittleren Bereich besitzt, der sich innerhalb der radialen Schlitz in Umfangsrichtung erstreckt, sodass die Treibladungskörper innerhalb des Treibladungsschutzbehälters eine vordefinierte Lage aufweisen. Außerdem ist an dem ersten Verschlussstück mindestens ein Griffstück befestigt, mittels dessen das erste Verschlussstück zum Öffnen des Treibladungsschutzbehälters nach außen gezogen und der Treibladungsschutzbehälter entfernt werden kann. Die zu lösende Verbindung der beiden Verschlussstücke kann dabei beispielsweise ein Klettverschluss sein.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schutzhülle für Messinstrumente oder dergleichen, für Treibladungen, insbesondere für Mörsergranaten, oder andere zu umhüllende bzw. schützenden Baugruppen anzugeben, die manuell und in kürzester Zeit entfernt werden kann.

[0007] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Anspruchs 1 bzw. 5 gelöst. Weitere, besonders vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung offenbaren die Unteransprüche.

5 **[0008]** Die Erfindung beruht im Wesentlichen auf dem Gedanken, ein zum Verbinden von wenigstens zwei Teilen in der Praxis verwendetes Scharnier als kombinierten Scharnier-Verschluss auszuführen.

10 **[0009]** In Weiterführung der Idee wird die Schutzhülle, Verpackung, Umhüllung etc., die aus mindestens zwei schalenförmigen Teilen besteht und derart ausgebildet sind, dass sie bei ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung die Baugruppen, wie Messinstrumente, Treibladungen etc., außenseitig, im Wesentlichen formschlüssig umschließen mit wenigstens einem derartigen Scharnier-Verschluss versehen. Dabei ist jedes der beiden schalenförmigen Teile außenseitig in den oberen und unteren Endbereichen seines ersten Seitenrandes fest mit einem Gewebeband verbunden, sodass sich zwischen 20 den oberen und unteren Endbereichen ein gut greifbarer schlaufenförmiger Gewebebandbereich ergibt. Die beiden schalenförmigen Teile weisen außenseitig in den oberen und unteren Endbereichen ihrer zweiten Seitenränder jeweils einen Bereich auf, an dem ein erstes Verschlusselement einer formschlüssigen Verbindung, wie die eines Klettverschlusses, befestigt ist. Außerdem weist das jeweilige Gewebeband mindestens in einem sich an seinen Befestigungsbereich anschließenden Bereich ein zweites Verschlusselement der formschlüssigen Verbindung auf, das mit dem ersten Verschlusselement zusammen die formschlüssige Verbindung bildet, sodass die Schutzhülle in ihrer bestimmungsgemäßen Lage fixierbar ist.

25 **[0010]** Durch die Verwendung einer derartigen Schutzhülle mit mehrteiliger Gewebebandanordnung mit Klettverschlusswirkung wird erreicht, dass das Gewebeband sowohl die Funktion eines Verschlusses als auch eines Scharniers übernehmen kann.

30 **[0011]** Zum Öffnen der Schutzhülle braucht lediglich eines der beiden schlaufenförmigen Gewebebandbereiche gegriffen und kräftig gezogen werden. Dadurch lösen sich die diesem Gewebeband zugeordneten seitlichen Verschlusselemente und die Schutzhülle wird geöffnet. Das zweite Gewebeband dient dann als Scharnier, sodass die beiden Hüllenteile nicht auseinanderfallen und einfach wieder zusammengesetzt werden können. Bei praktischen Ausführungsbeispielen der Erfindung dauerte der gesamte, mit dem Öffnen und Abnehmen der Schutzhüllen verbundene Vorgang weniger als 1 Sekunde.

35 **[0012]** Die schalenförmig ausgebildeten Teile können vorzugsweise aus Kunststoff bestehen, da sich derartige Teile kostengünstig herstellen lassen. Alternative Werkstoffe wie Metall, Aluminium oder Pappe sind ebenfalls denkbar.

40 **[0013]** Bei den beiden Gewebebändern kann es sich um Flausch-, Velour- oder Pilzbänder handeln, sodass separate Klettbandbereiche an den Gewebebändern

entfallen können.

[0014] Bei dem ersten Verschlusselement kann es sich beispielsweise um Haken- oder Pilzbandabschnitte handeln. Es hat sich gezeigt, dass eine höhere Festigkeit des Verschlusses erreicht wird, wenn ein Flausch und ein Pilzkopf miteinander kombiniert werden.

[0015] Alternativ sind auch Ketten-, bandförmige bzw. seilförmige Teile mit formschlüssigen Verbindungen als kombinierter Scharnier-Verschluss einsetzbar.

[0016] Bei einer Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass die Bereiche, an denen die Gewebebänder an den schalenförmigen Teilen befestigt und/oder an denen die zweiten Verschlusselemente der Klettverschlüsse angeordnet sind, laschenförmig ausgebildet sind.

[0017] Damit bei geschlossener Schutzhülle die Gewebebänder in einer definierten Ruhelage gehalten werden, können die schalenförmigen Teile auf ihrer Außenseite zusätzliche Klettbereiche aufweisen, welche die mit entsprechenden Klettbereichen versehenen Gewebebänder fixieren.

[0018] Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den folgenden, anhand von Figuren erläuterten Ausführungsbeispielen.

[0019] Es zeigen:

Fig.1 eine erfindungsgemäße Schutzhülle in ihrer geöffneten Position und

Fig.2 schematisch die Seitenansicht der in Fig.1 dargestellten Schutzhülle in ihrer geschlossenen Position, bei der sie die Treibladungen einer Mörsergranate umschließt,

Fig. 3 eine weitere Variante der Schutzhülle in ihrer geöffneten Position.

[0020] In Fig.1 ist die erfindungsgemäße Schutzhülle, Verpackung etc. mit 1 bezeichnet. Sie besteht im Wesentlichen aus zwei vollständig voneinander trennbaren schalenförmigen (rund oder eckig) Teilen 2 und 3 aus vorzugsweise Kunststoff, welche derart ausgebildet sind, dass sie bei ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung - in diesem Ausführungsbeispiel für Treibladungen (nicht dargestellt) einer Mörsergranate 100 (Fig.2) - außenseitig im Wesentlichen formschlüssig umschließen.

[0021] Die beiden Teile 2, 3 weisen jeweils Seitenlaschen 4-7 und 4'-7' in den beiden oberen und in den beiden unteren Endbereichen der Seitenränder 8, 9 und 8', 9' auf. Dabei ist mit den entsprechenden Seitenlaschen 4, 5 und 4', 5' des jeweils ersten Seitenrandes 8, 8' der beiden schalenförmigen Teile 2, 3 das eine Ende eines als Flauschband ausgebildeten Gewebebandes 10, 11 verbunden, sodass sich zwischen den oberen und unteren Endbereichen ein schlaufenförmiger Gewebebandbereich 12, 13 ergibt.

[0022] An den beiden Seitenlaschen 6, 7 und 6', 7' der zweiten Seitenränder 9, 9' der schalenförmigen Teile 2,

3 sind auf der Rückseite jeweils Hakenbandabschnitte 14, 15 und 14', 15' befestigt, die mit den Flauschbändern 10, 11 zusammenwirken.

[0023] Hierzu wird das jeweilige Flauschband 10, 11 in einem sich an seinen Befestigungsbereich (d.h. im Bereich der Laschen 4, 5 und 4', 5') anschließenden Bereich mit den Hakenbandabschnitten 14', 15' und 14, 15 des jeweils benachbarten schalenförmigen Teiles 2, 3 zu einem Klettverschluss verbunden, sodass die beiden schalenförmigen Teile 2, 3 (und damit auch die Schutzhülle) in einer bestimmungsgemäßen Lage fixiert werden.

In Fig.1 ist die Schutzhülle 1 in ihrer geöffneten Position dargestellt, sodass lediglich das Flauschband 11, welches an den Seitenlaschen 4', 5' des schalenförmigen Teiles 3 befestigt ist, mit den Hakenbandabschnitten 14, 15 des schalenförmigen Teiles 2 eine Klettverschlussverbindung bildet. Dadurch ergibt sich für die beiden schalenförmigen Teile 2, 3 eine durch das Flauschband 11 bewirkte Scharnierverbindung.

[0024] Sollen entsprechende Treibladungen der Mörsergranate 100 geschützt werden, so werden die beiden schalenförmigen Teile 2, 3 um die Treibladungen herumgeklappt und auch das Flauschband 10 mit den Hakenbandabschnitten 14', 15' zu einem Klettverschluss verbunden (Fig.2).

[0025] Abschließend werden die Flauschbänder 10, 11 mit auf der Außenseite der schalenförmigen Teile angeordneten zusätzlichen Klettbandbereichen 16, 16' verbunden und damit in einer definierten Lage gehalten.

[0026] Zum Öffnen der Schutzhülle 1 wird das jeweils günstiger gelegene Flauschband 10, 11 gegriffen und kräftig gezogen. Dadurch löst sich das Flauschband 10, 11 von den ihm zugeordneten seitlichen Hakenbandabschnitten 14', 15' oder 14, 15 und die Schutzhülle 1 wird wieder geöffnet. Das jeweils andere Gewebeband dient dann als Scharnier (Fig.1), sodass die beiden schalenförmigen Teile 2, 3 nicht auseinanderfallen und auch einfach wieder zusammengesetzt werden können.

[0027] Fig. 3 zeigt eine weitere Ausführung der Schutzhülle 1. Diese unterscheidet sich gegenüber der aus Fig. 1 insbesondere dadurch, dass eine Befestigung 17 beispielsweise geklammert oder genäht am Hakenbandabschnitt 14' bzw. 15' vorgesehen ist, durch die Flauschbänder 10, 11 mit den schalenförmigen Teilen 2, 3 verbunden sind.

[0028] Die Erfindung ist selbstverständlich nicht auf das dargestellte Ausführungsbeispiel beschränkt. So können statt Klettbänder in gleicher Weise auch selbstklebende Klebebänder, Ketten-, bandförmige bzw. seilförmige Teile mit formschlüssigen Verbindungen verwendet werden. Die Schutzhülle kann statt aus zwei Halbschalen auch aus mehr als zwei schalenförmigen Segmenten zusammensetzbar sein, sodass eine entsprechende Anzahl von Scharnier-Verschlüssen erforderlich ist. Des Weiteren kann, wie bereits ausgeführt, die Schutzhülle auch bei anderen Einsätzen vorgesehen werden, wie beispielsweise als Schutzhülle für Messin-

strumente (wissenschaftlich, medizinisch, Bergbau etc.). Die Schutzhülle kann in diesen Fällen auch als Verpackung fungieren. Handelt es sich um kantige Baugruppen (100), so ist die Innenkontur der Schutzhülle entsprechend zu wählen. Der kombinierte Scharnier-Verschluss kann selbstverständlich auch an Paketen eingesetzt werden, wobei die Schutzhülle dabei durch die Paketeile gebildet wird.

Bezugszeichenliste

[0029]

1	Schutzhülle
2,3	schalenförmige Teile
4-7	Seitenlaschen
4'-7'	Seitenlaschen
8,8'	(erste) Seitenränder
9,9'	(zweite) Seitenränder
10,11	Gewebebänder, Flauschbänder
12,13	Gewebebandbereiche
14,15	Hakenbandabschnitte, erste Verschlusselemente
14',15'	Hakenbandabschnitte, erste Verschlusselemente
16,16'	Klettbandbereiche
17	Befestigung
20	kombinierter Scharnier-Verschluss
21	kombinierter Scharnier-Verschluss
100	Mörsergranate

Patentansprüche

1. Kombinierter Scharnier-Verschluss (20, 21), zum Verbinden von wenigstens zwei Teilen (2, 3) **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss aus einem Gewebeband (10, 11) besteht, das derart gelegt wird, dass sich zwischen einem oberen und einem unteren Endbereich ein schlaufenförmiger Gewebebandbereich (12, 13) ergibt,
 - mit Seitenlaschen (4-7, 4'-7'), wobei
 - im oberen und unteren Endbereichen der zweiten Seitenlaschen (6, 7, 6', 7') jeweils ein Bereich eingebunden ist, an dem ein erstes Verschlusselement (14, 14', 15, 15') einer formschlüssigen Verbindung befestigt ist und
 - das jeweilige Gewebeband (10, 11) mindestens in einem sich an seinen Befestigungsbereich anschließenden Bereich ein zweites Verschlusselement der formschlüssigen Verbindung aufweist, das mit dem ersten Verschlusselement (14, 14', 15, 15') zusammen die formschlüssige Verbindung bildet.
2. Verschluss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**

zeichnet, dass die formschlüssige Verbindung durch ein Klettband, ein Ketten-, band -bzw. seilförmiges Teil gebildet werden kann.

3. Verschluss nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei den beiden Gewebebändern (10, 11) um Flausch-, Velour- oder Pilzbänder handelt.
4. Verschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** es sich bei dem ersten Verschlusselement (14, 14', 15, 15') um ein Haken- oder Pilzbandabschnitt handelt.
5. Schutzhülle (1) oder Verpackung für Baugruppen (100) mit dem Scharnier-Verschluss (20, 21) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, mit den Merkmalen:
 - die Schutzhülle (1) besteht aus mindestens zwei Teilen (2, 3), welche derart ausgebildet sind, dass sie bei ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung die Baugruppe (100) außenseitig im Wesentlichen formschlüssig umschließen;
 - jedes der beiden Teile (2, 3) ist außenseitig in den oberen und unteren Endbereichen seines ersten Seitenrandes (8, 8') fest mit einem Gewebeband (10, 11) verbunden, sodass sich zwischen den oberen und unteren Endbereichen der schlaufenförmiger Gewebebandbereich (12, 13) ergibt;
 - die beiden Teile (2, 3) weisen außenseitig in den oberen und unteren Endbereichen ihrer zweiten Seitenränder (9, 9') jeweils einen Bereich auf, an dem ein erstes Verschlusselement (14, 14', 15, 15') der formschlüssigen Verbindung befestigt ist;
 - das jeweilige Gewebeband (10, 11) weist mindestens in dem sich an seinen Befestigungsbereich anschließenden Bereich ein zweites Verschlusselement der formschlüssigen Verbindung auf, das mit dem ersten Verschlusselement (14, 14', 15, 15') zusammen die formschlüssige Verbindung bildet, sodass die Schutzhülle (1) in ihrer bestimmungsgemäßen Lage fixierbar ist.
6. Schutzhülle nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schalenförmig ausgebildeten Teile (2, 3) aus Kunststoff, Metall oder Pappe bestehen.
7. Schutzhülle nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bereiche, an denen die Gewebebänder (10, 11) an den schalenförmigen Teilen (2, 3) befestigt und/oder an denen die ersten Verschlusselemente (14, 14', 15, 15') der Klettverschlüsse angeordnet sind, laschenförmig ausgebildet sind.

8. Schutzhülle nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die schalenförmigen Teile (2, 3) auf ihrer Außenseite zusätzliche Klettbandbereiche (16, 16') aufweisen, welche die Gewebebänder (10, 11) in einer definierten Lage halten. 5
9. Schutzhülle nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei oder mehr Verschlusselemente derart verbunden sind, dass sie mit einer Handbewegung gelöst werden können. 10
10. Schutzhülle nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppen (100) Messinstrumente, Werkzeuge oder dergleichen sein können. 15
11. Schutzhülle nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baugruppen (100) Treibladungen insbesondere einer Mösergrate sind. 20

Claims

1. Combined hinge closure (20, 21) for connecting at least two parts (2, 3) **characterized in that** the closure is composed of a fabric tape (10, 11) which is placed in such a manner that a loop-shaped fabric-tape region (12, 13) results between an upper and a lower end region, 25
- having lateral lugs (4-7, 4'-7'), wherein
 - in the upper and lower end regions of the second lateral lugs (6, 7, 6', 7') in each case one region on which is fastened a first closure element (14, 14', 15, 15') of a form-fitting connection is incorporated, and 35
 - the respective fabric tape (10, 11), at least in one region which adjoins the fastening region of the former, has a second closure element of the form-fitting connection which, together with the first closure element (14, 14', 15, 15'), forms the form-fitting connection. 40
2. Closure according to Claim 1, **characterized in that** the form-fitting connection can be formed by way of a hook-and-loop tape, or a part which is chain, tape or rope shaped, respectively. 45
3. Closure according to Claim 1 or 2, **characterized in that** the two fabric tapes (10, 11) are fleece, velour or mushroom tapes. 50
4. Closure according to one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the first closure element (14, 14', 15, 15') is a portion of a hook or mushroom tape. 55
5. Protective casing (1) or item of packaging for functional groups (100), having the hinge closure (20, 21) according to one of Claims 1 to 4, having the following features:
- the protective casing (1) is composed of at least two parts (2, 3) which are configured in such a manner that in their intended use they enclose the functional group (100), on the outside, in a substantially form-fitting manner;
 - each of the two parts (2, 3), on the outside, in the upper and lower end regions of its first lateral periphery (8, 8') is fixedly connected to a fabric tape (10, 11), such that the loop-shaped fabric-tape region (12, 13) results between the upper and lower end regions;
 - the two parts (2, 3), on the outside, in the upper and lower end regions of their two lateral peripheries (9, 9') in each case have one region on which a first closure element (14, 14', 15, 15') of the form-fitting connection is fastened;
 - the respective fabric tape (10, 11), at least in the region which adjoins the fastening region of the former, has a second closure element of the form-fitting connection which, together with the first closure element (14, 14', 15, 15') forms the form-fitting connection, such that the protective casing (1) is fixable in its intended position.
6. Protect casing according to Claim 5, **characterized in that** the parts (2, 3), which are configured so as to be bowl-shaped, are composed of plastic, metal or paperboard.
7. Protective casing according to Claim 5 or 6, **characterized in that** the regions on which the fabric tapes (10, 11) are fastened on the bowl-shaped parts (2, 3) and/or on which the first closure elements (14, 14', 15, 15') of the hook-and-loop closures are arranged, are configured so as to be lug-shaped.
8. Protective casing according to one of Claims 5 to 7, **characterized in that** the bowl-shaped parts (2, 3), on their outside, have additional hook-and-loop tape regions (16, 16') which hold the fabric tapes (10, 11) in a defined position.
9. Protective casing according to one of Claims 5 to 8, **characterized in that** two or more closure elements are connected in such a manner that they can be released with a movement of the hand.
10. Protective casing according to one of Claims 5 to 9, **characterized in that** the functional groups (100) can be measuring instruments, tools, or similar.
11. Protective casing according to one of Claims 5 to 10, **characterized in that** the functional groups (100) are propellants, in particular of a mortar round.

Revendications

1. Combinaison de fermeture et de charnière (20, 21) servant à relier au moins deux parties (2, 3), **caractérisée en ce que** la fermeture est constituée d'une bande de tissu (10, 11) placée de manière à obtenir une partie de bande de tissu (12, 13) en forme de boucle entre une partie d'extrémité supérieure et une partie d'extrémité inférieure, des pattes latérales (4-7, 4'-7'), une partie sur laquelle un premier élément de fermeture (14, 14', 15, 15') d'une liaison en correspondance géométrique est fixée étant incorporée dans les parties d'extrémité supérieure et d'extrémité inférieure de la deuxième patte latérale (6, 7, 6', 7'), la bande de tissu (10, 11) présentant au moins dans une partie qui se raccorde à sa partie de fixation un deuxième élément de fermeture de la liaison en correspondance géométrique qui forme la liaison en correspondance géométrique avec le premier élément de fermeture (14, 14', 15, 15').
2. Fermeture selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** la liaison en correspondance géométrique peut être formée par un ruban d'accrochage, une pièce en forme de chaîne ou une pièce en forme de ruban ou de câble.
3. Fermeture selon les revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** les deux bandes de tissu (10, 11) sont des bandes de tissu à poils, de velours ou à champignons.
4. Fermeture selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le premier élément de fermeture (14, 14', 15, 15') est un morceau de bande à crochets ou à champignons.
5. Enveloppe de protection (1) ou emballage de modules (100) dotée de la fermeture à charnière (20, 21) selon l'une des revendications 1 à 4, et présentant les caractéristiques suivantes :
l'enveloppe de protection (1) est constituée d'au moins deux parties (2, 3) configurées de manière à entourer essentiellement en correspondance géométrique le côté extérieur du module (100) lorsqu'elles sont utilisées correctement, chacune des deux parties (2, 3) est reliée solidement à une bande de tissu (10, 11) sur le côté extérieur de sa partie d'extrémité supérieure et sa partie d'extrémité inférieure de son premier bord latéral (8, 8') de manière à obtenir la partie (12, 13) de bande de tissu en forme de boucle entre la partie d'extrémité supérieure et la partie d'extrémité inférieure, les deux parties (2, 3) présentent sur le côté extérieur, dans la partie d'extrémité supérieure et la partie d'extrémité inférieure de leur deuxième bord latéral (9, 9') une partie sur laquelle un premier élément de fermeture (14, 14', 15, 15') de la liaison en correspondance géométrique est fixé, chaque bande de tissu (10, 11) présente au moins dans sa partie adjacente à sa partie de fixation un deuxième élément de fermeture de la liaison en correspondance géométrique qui forme la liaison en correspondance géométrique avec le premier élément de fermeture (14, 14', 15, 15'), de telle sorte que l'enveloppe de protection (1) puisse être immobilisée dans sa position correcte.
6. Enveloppe de protection selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** les parties (2, 3) configurées en coquille sont constituées de matière synthétique, de métal ou de carton.
7. Enveloppe de protection selon les revendications 5 ou 6, **caractérisée en ce que** les parties sur lesquelles les bandes de tissu (10, 11) sont fixées sur les parties (2, 3) en forme de coquille et/ou sur lesquelles les premiers éléments de fermeture (14, 14', 15, 15') des fermetures à accrochage sont disposés sont configurées en forme de pattes.
8. Enveloppe de protection selon l'une des revendications 5 à 7, **caractérisée en ce que** les pièces (2, 3) en forme de coquille présentent sur leur côté extérieur des parties supplémentaires (16, 16') de bande d'accrochage qui maintiennent les bandes de tissu (10, 11) en une position définie.
9. Enveloppe de protection selon l'une des revendications 5 à 8, **caractérisée en ce que** deux ou plusieurs éléments de fermeture sont reliés de manière à pouvoir être libérés par un déplacement de la main.
10. Enveloppe de protection selon l'une des revendications 5 à 9, **caractérisée en ce que** les modules (100) peuvent être des instruments de mesure, des outils ou similaires.
11. Enveloppe de protection selon l'une des revendications 5 à 10, **caractérisée en ce que** les modules (100) sont des charges propulsives, en particulier pour obus de mortier.

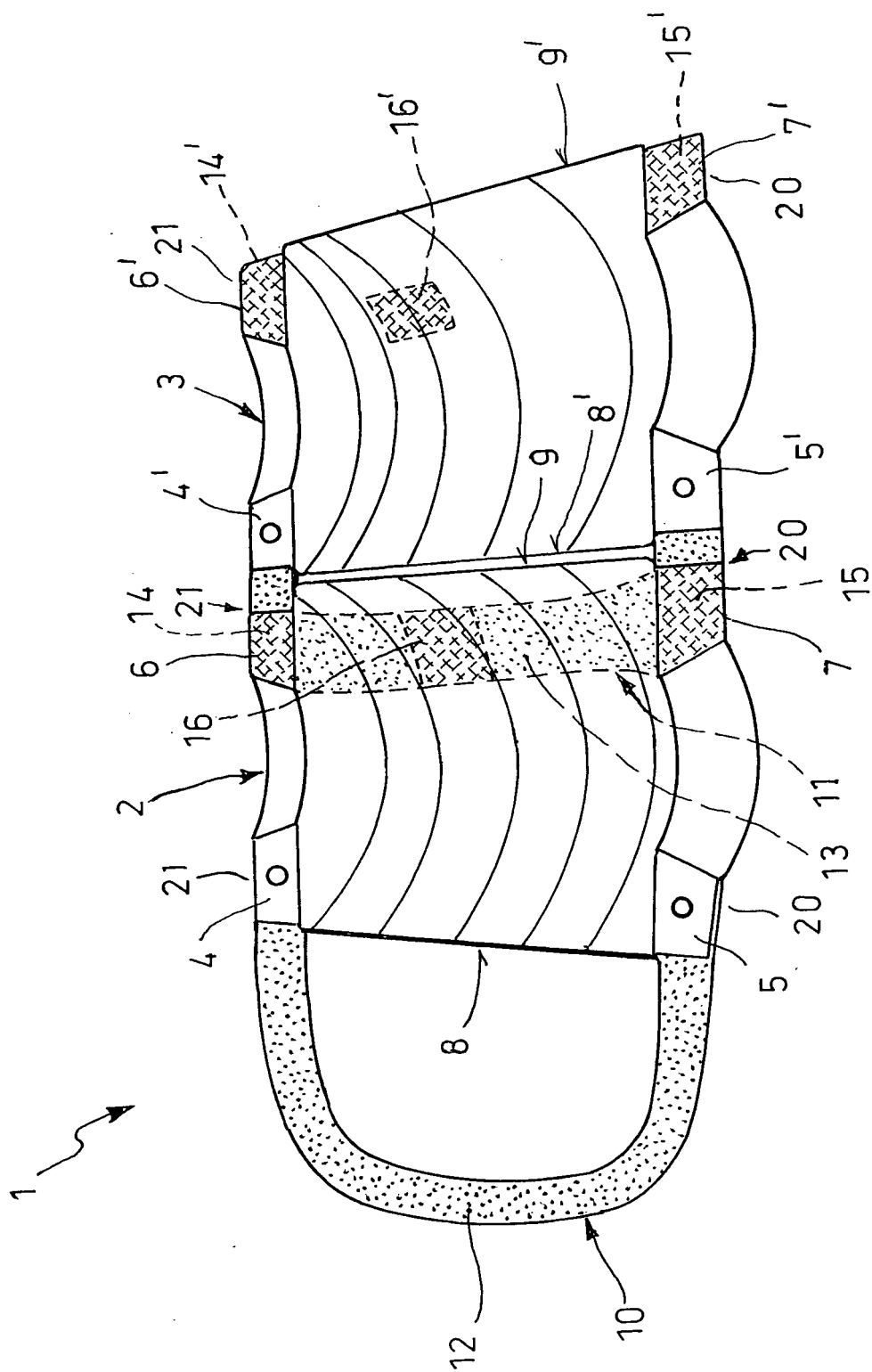


Fig.1

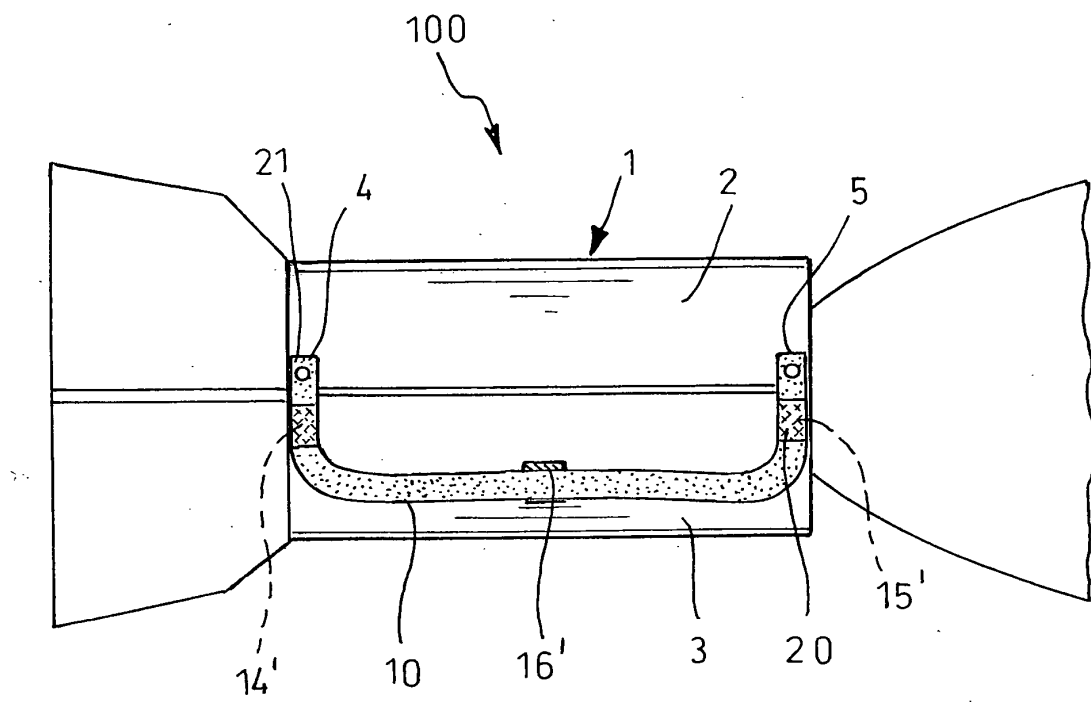


Fig.2

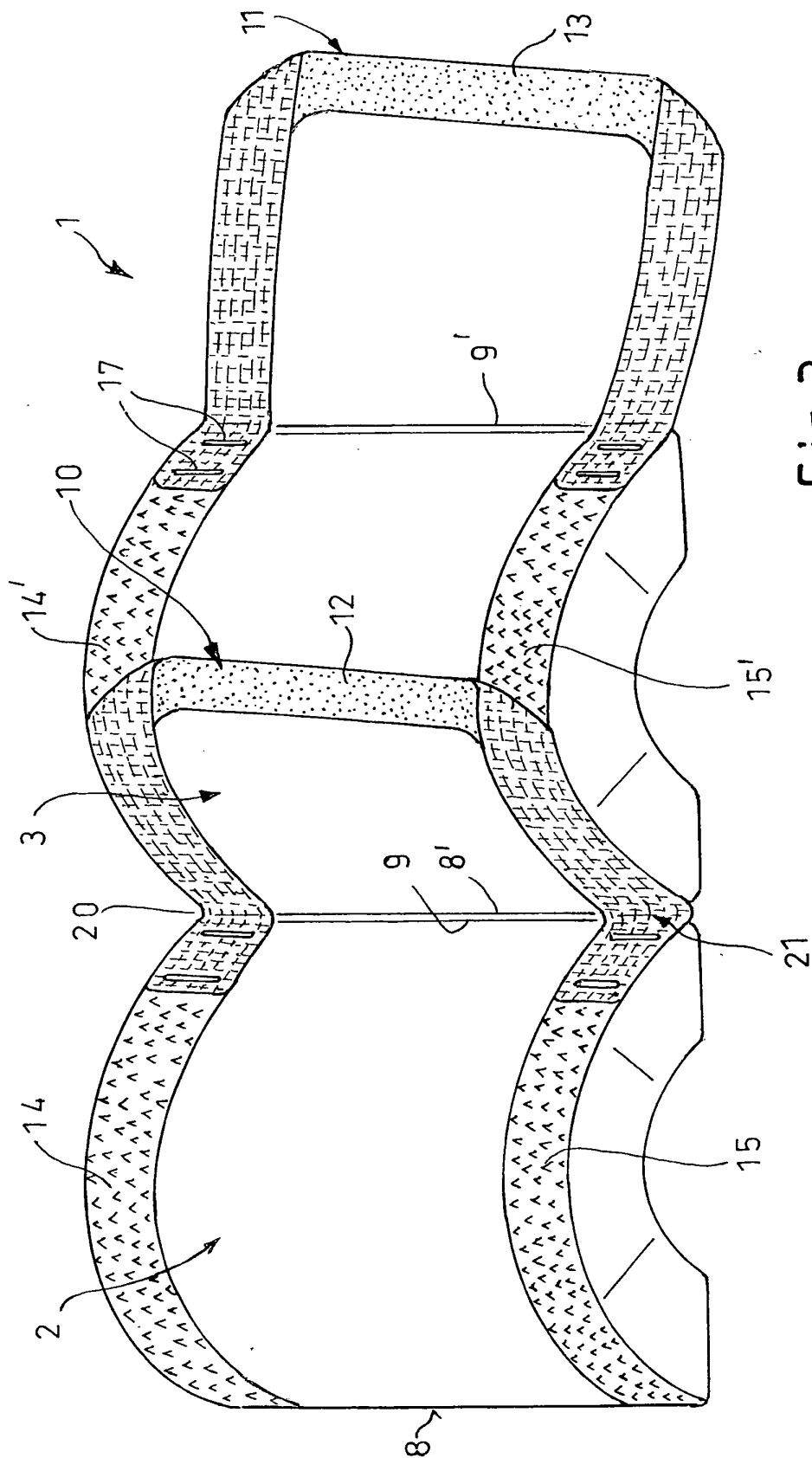


Fig. 3

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 102007050981 B3 [0005]