

(19)



(11)

EP 2 284 475 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
16.02.2011 Patentblatt 2011/07

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

(21) Anmeldenummer: **10008055.5**

(22) Anmeldetag: **02.08.2010**

(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**
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME RS

(72) Erfinder:
• **Sackardt, Alfons**
29556 Sudenburg (DE)
• **Dau, Ole**
21391 Reppenstedt (DE)

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

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

(71) Anmelder: **Rheinmetall Waffe Munition GmbH**
29345 Unterlüss (DE)

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

(57) Um eine Schutzhülle (1) für beispielsweise Treibladungen, insbesondere für Mörsergranaten, zu erhalten, die manuell in kürzer Zeit von den Treibladungen entfernt werden kann, schlägt die Erfindung vor, dass die Schutzhülle (1) aus mindestens zwei schalenförmigen Teilen (2, 3) besteht, welche derart ausgebildet sind, dass sie bei ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung die Treibladungen außenseitig im Wesentlichen formschlüssig umschließen. Dabei ist jedes der beiden schalenförmigen Teile (2, 3) 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 ein

schlaufenförmiger Gewebebandbereich (12, 13) ergibt. Die beiden schalenförmigen Teile (2, 3) weisen außenseitig in den oberen und unteren Endbereichen ihrer zweiten Seitenrändern (9, 9') jeweils einen Bereich auf, an dem ein erstes Verschlusselement (14, 14', 15, 15') einer formschlüssigen Verbindung, wie beispielsweise eines Klettverschlusses, befestigt ist. Außerdem weist das jeweilige Gewebeband (10, 11) mindestens in einem sich an seinen Befestigungsbereich anschließenden Bereich ein zweites Verschlusselement des Klettverschlusses auf, das mit dem ersten Verschlusselement zusammen den Klettverschluss bildet, sodass die Schutzhülle (1) in ihrer bestimmungsgemäßen Lage fixierbar ist.

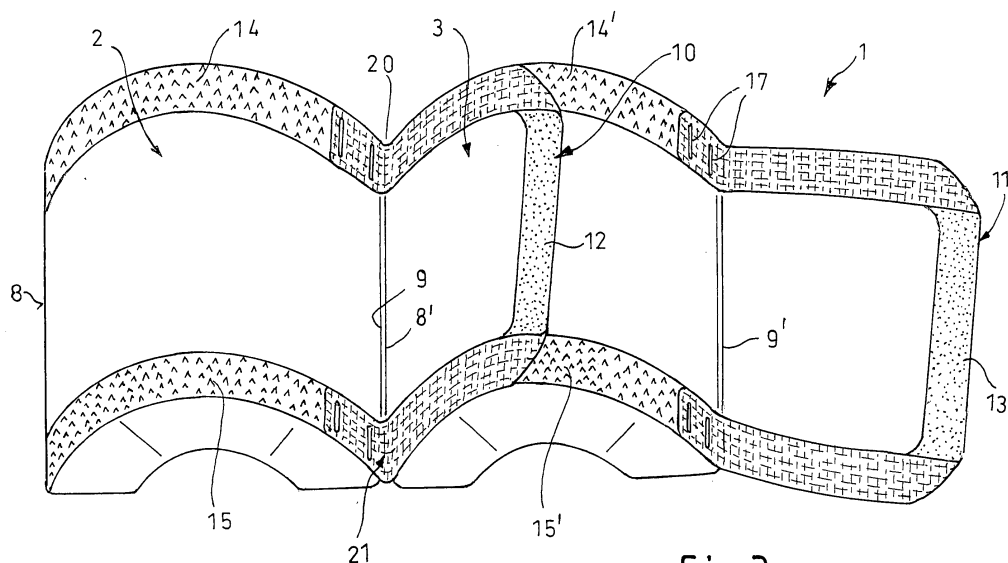


Fig. 3

EP 2 284 475 A2

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 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 Flauch-, 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.

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.

[0020] 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.

[0021] 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.

[0022] 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.

[0023] 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 Klettänder in gleicher Weise auch selbstklebende Klebänder, 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	Gewebebander, Flauschbänder	20
12,13	Gewebebandbereiche	
14,15	Hakenbandabschnitte, erste Verschlusselemente	
14',15'	Hakenbandabschnitte, erste Verschlusselemente	25
16,16'	Klettbandbereiche	
17	Befestigung	
20	kombinierter Scharnier-Verschluss	
21	kombinierter Scharnier-Verschluss	
100	Mörsergranate	30

Patentansprüche

1. Kombiniertes Scharnier-Verschluss (20, 21), zum Verbinden von wenigstens zwei Teilen (2, 3) bestehend aus
 - einem Gewebeband (10, 11), 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, 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 (29, 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 schlaufenförmigen 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

25

30

35

40

45

50

55

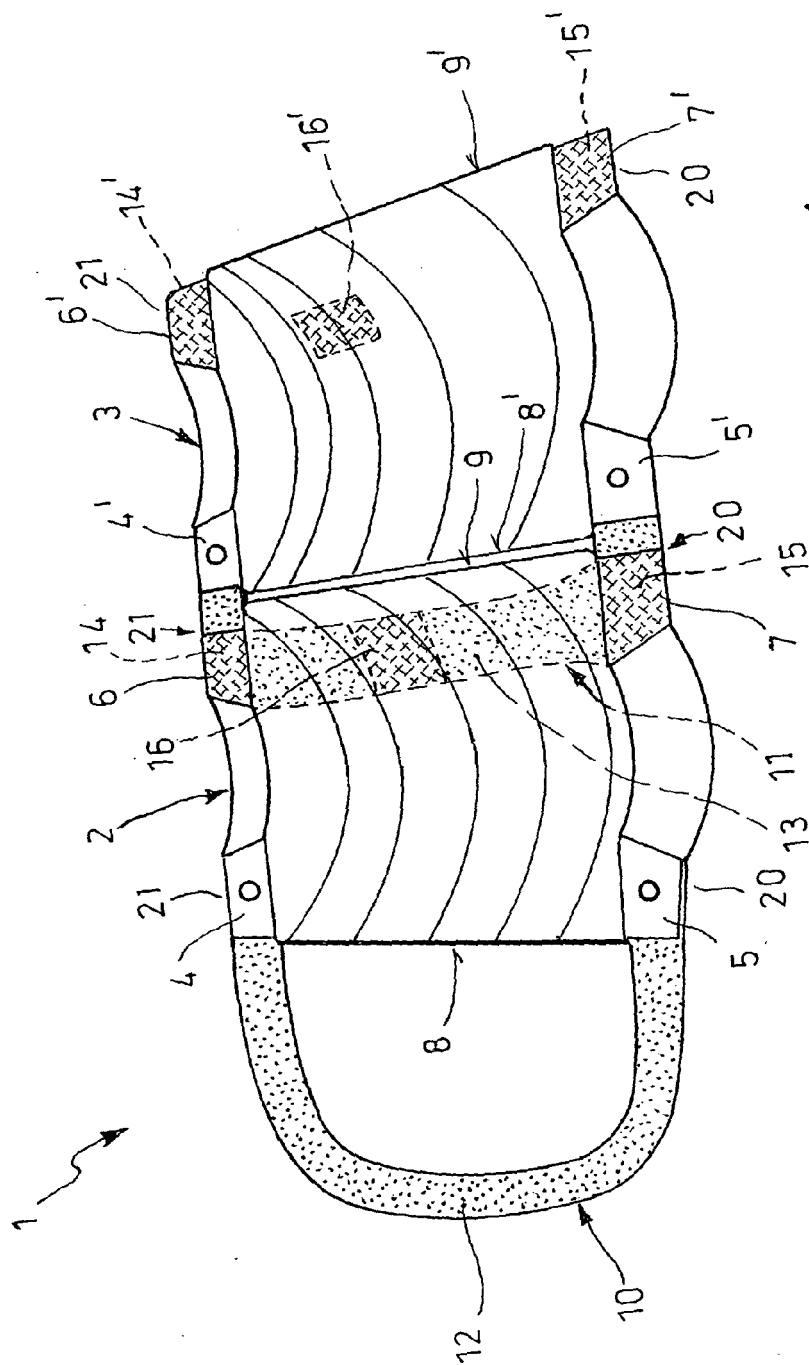


Fig.1

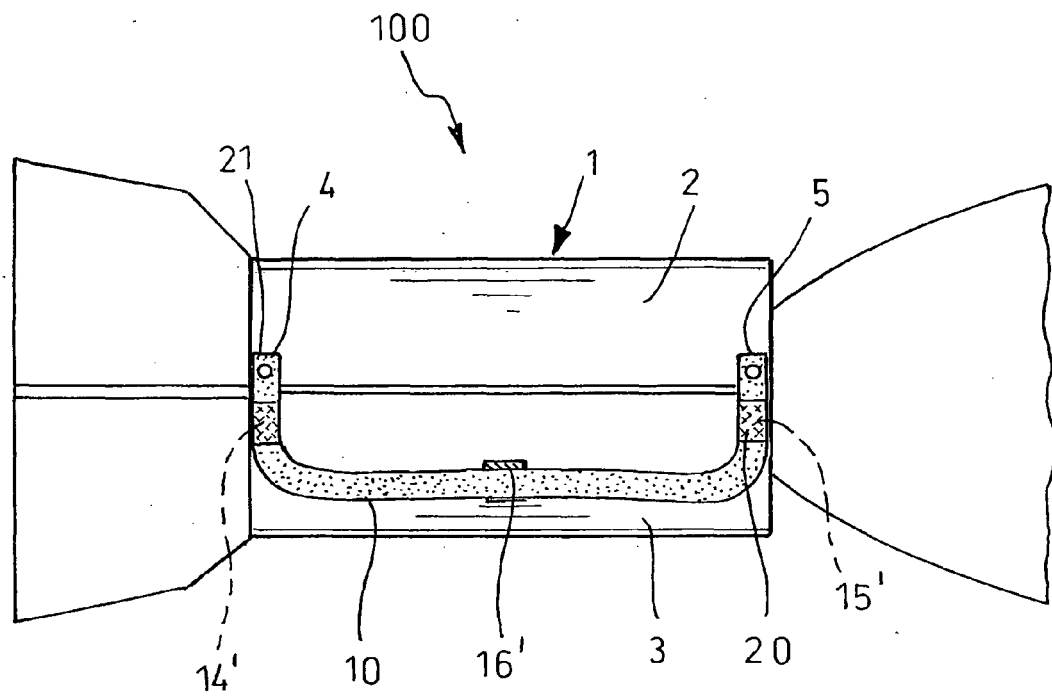


Fig.2

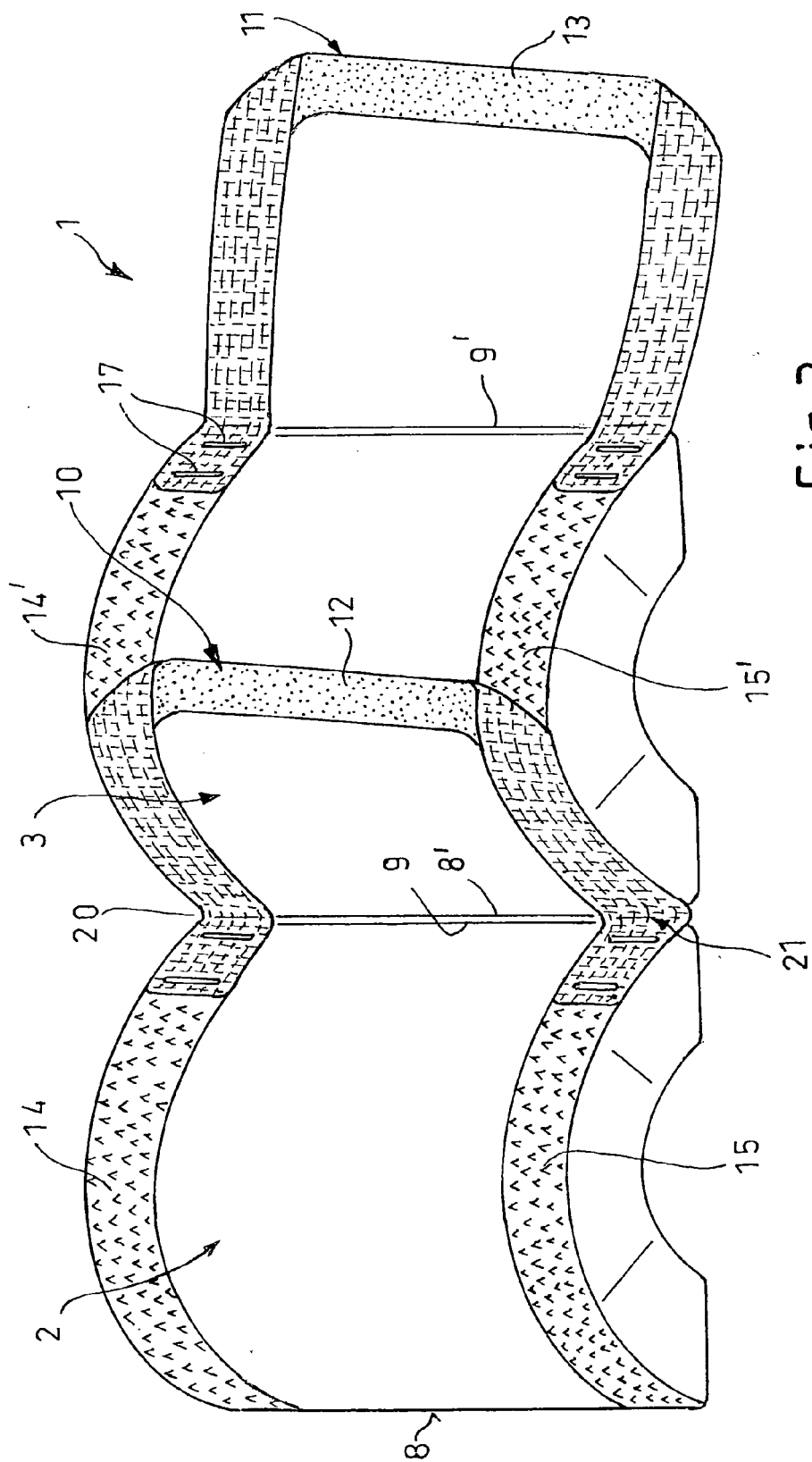


Fig. 3

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]