

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 716 722 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:

24.11.2004 Patentblatt 2004/48

(51) Int Cl.7: **E02B 3/12**, E02D 17/20

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP1994/002712

(21) Anmeldenummer: **94926194.5**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 1995/006169 (02.03.1995 Gazette 1995/10)

(22) Anmeldetag: **13.08.1994**

(54) **KLETTENDE UMHÜLLUNG**

COVERING WITH A "HOOK AND LOOP" ENGAGING SURFACE

ENVELOPPE AUTO-AGRIPPANTE

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL

(74) Vertreter: **Liebelt, Rolf, Dipl.-Ing. et al**

Meissner, Bolte & Partner

Alstertor 20

20095 Hamburg (DE)

(30) Priorität: **26.08.1993 DE 9312749 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

19.06.1996 Patentblatt 1996/25

(56) Entgegenhaltungen:

WO-A-87/01148

US-A- 4 362 433

(73) Patentinhaber: **Winter, Georg**

20259 Hamburg (DE)

- **PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 8, no. 210**
(M-328) (1647) 26. September 1984 & JP,A,59 098
915 (SEIJI ICHIKAWA)

(72) Erfinder: **Merten, Helmut Wolfgang**

20255 Hamburg (DE)

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 716 722 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Umhüllung sack- oder schlauchförmige zur Bildung von Behältnissen für die Aufnahme eines schüttfähigen oder fließfähigen Mediums.

[0002] Es ist bekannt, zur Ausbildung von Schutzwällen, Absperrungen gegen Oberflächenwasser, provisorischen Reparaturen von Deichen, dem Bau von Unterständen od. dgl. Säcke zu verwenden, die mit Sand gefüllt sind. Hierbei besteht der Nachteil, daß diese gefüllten Säcke beim Aufeinanderstapeln verrutschen können und daher die Erstellung der betreffenden provisorischen Bauwerke erschwert wird.

[0003] Eine sackförmige Umhüllung zur Errichtung von Schutzwällen ist weiter in der US-A-4 362 433 beschrieben. Auf den Außenflächen der Umhüllung dieser mit Wasser gefüllten Behältnisse sind mit Sand gefüllte kuppel- oder warzenförmige Erhebungen ausgebildet, die beim Stapeln der Behältnisse zu deren Lagesicherung ineinander greifen. Diese Erhebungen berühren sich jedoch nicht großflächig, so daß stets Zwischenräume vorhanden sind, durch welche an den Erhebungen vorbei Wasser von der einen zur anderen Seite eines aus diesen bekannten Behältnissen errichteten Schutzwalles fließen kann.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es nun, eine sack- oder schlauchförmige mit einem schüttfähigen oder fließfähigen Medium gefüllte Umhüllung zur Errichtung von Schutzwällen, Absperrungen und/oder wallartigen provisorischen Bauwerken mit definierter geometrischer Form so auszubilden, daß diese Schutzwälle und Bauwerke nicht nur dicht, sondern auch standfest bleiben.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß ausgehend von einer Umhüllung der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Elemente zur Lagesicherung von benachbarten Behältnissen eine lösbare Haftverbindung eingehen und Kletthaft- und/oder Klettverbindungselemente einer an sich bekannten Klettverbindung sind.

[0006] Bei einer anderen Lösung der Aufgabe der Erfindung ist auf den Außenflächen der Umhüllung nur eine Art der Elemente der Haftverbindung angebracht und zwischen benachbarten Behältnissen eine beidseitig mit der anderen Art der Elemente der Haftverbindung versehohene Matte angeordnet.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0008] Diese erfindungsgemäß klettenden Umhüllungen und Matten können zuverlässig für sämtliche Bereiche eingesetzt werden, in denen bisher Sandsäcke Anwendung fanden. Gegenüber Sandsäcken weisen die klettenden Umhüllungen nach der Erfindung aber den Vorteil auf, daß sie ähnlich wie aneinanderhaftende Mauersteine gestapelt werden können. Hieraus ergibt sich im Vergleich zum herkömmlichen Sandsacksystem durch erhöhte Verbundfestigkeit eine 20 bis 30fache

Schutzverbesserung, wobei die Handhabung der erfindungsgemäßen Umhüllungen auch für ungeschulte Personen einfach ist. Mittels dieser Umhüllungen lassen sich die verschiedensten Bausysteme außerordentlich einfach und leicht herstellen, wieder abbauen und zum Einsatzort oder von diesem wegtransportieren. Die Oberflächen der Klettverbindungen können zusätzlich durch z.B. Bedampfen mit einem dünnen Überzug beschichtet werden. Dieser Überzug kann hitzebeständig und säurefest ausgebildet sein und aus Kunststoff oder aus spezifischen Legierungen von NE-Metallen bestehen. Die neue Umhüllung kann aus Kohlefaserewebe bestehen, um eine hohe Temperaturbeständigkeit zu gewährleisten. Es ist auch möglich, die erfindungsgemäßen Umhüllungen aus verrottungsfesten UV-beständigen Kunstfasern wie z.B. Polyacryl herzustellen. Die Oberseite und Unterseite einer jeden Umhüllung kann durch einen Buchstaben O und U gekennzeichnet sein, der vorzugsweise fluoreszierend ausgebildet wird. Hierdurch sind diese Buchstaben auf den Umhüllungen auch bei Dunkelheit sichtbar. Dadurch wird auch bei Dunkelheit ein sicheres Stapeln und Aufbauen von neuen Umhüllungen gewährleistet. Zweckmäßig ist es, auf der Oberfläche dieser Umhüllungen vorgesehene Punkte oder Schlangenlinien ebenfalls fluoreszierend auszubilden. Zur Ausbildung der Klettverbindungen sind Kletthaftelemente und Klettverbindungselemente vorgesehen. Die Kletthaftelemente können als Haken oder Pilzköpfe und die Klettverbindungselemente als Flauch, Flauch-Schlingen oder Flauch-Filz ausgebildet sein. Sie werden z.B. durch Kleben, Nähen, Wärmeschweißen oder Ultraschallschweißen unlösbar mit der Umhüllung verbunden. Deren Größe richtet sich nach dem jeweiligen Einsatzgebiet. Zur Sturmflutsicherung oder zur Sicherung einer Steilböschung können z. B. erfindungsgemäße Umhüllungen mit extrem großen Ausmaßen verwendet werden. Die Oberflächenmuster der Kletthaftelemente bzw. Klettverbindungselemente können unterschiedlich ausgebildet sein. Es ist möglich, diagonale Muster in Streifenform, diagonale Muster in Schlangenform, Gittermuster oder Kreisformmuster vorzusehen. Diese Oberflächenmuster sind für die Flauch- und Klettflächen untereinander austauschbar. Diese Oberflächenmuster können ebenfalls für doppelseitige Klett- und Flauchmatten wie auch für Klett- und Flauchstreifen verwendet werden.

[0009] Die Umhüllungen nach der Erfindung eignen sich z.B. zum

- Bau von Schutzwällen zur Deichverteidigung bei Hochwasser oder Sturmflut
- Bau von provisorischen Häusern und Unterständen in Katastrophengebieten, z.B. durch Iglu-Bauweise
- Bau von behelfsmäßigen Brückenpfeilern oder Brücken durch Viadukt-Bauweise
- stabilen Abstützen von einsturzgefährdeten Gebäuden bei Erdbeben
- Bau von Schutzwällen gegen hohe Windgeschwin-

digkeiten, wie sie z.B. bei Hurricanes und Tornados auftreten

- Errichten von Schutzwällen gegen Feuersbrünste durch feuerfeste Sandsäcke.

[0010] Sie können auch zur Sicherung von Bergwerksstollen durch stabiles Abstützen verwendet werden. In einer besonderen Ausgestaltung der Erfindung können die Umhüllungen auch als dreieckförmiges Schlauchsystem zum Eindämmen von verseuchtem Löschwasser bei Feuerwehreinsätzen u.s.w. ausgebildet werden. Weitere Einsatzmöglichkeiten der neuen Umhüllung ergeben sich gegen das Verrutschen von Ladungen bei Transporten durch Schiffe, Flugzeuge, Lastkraftwagen und andere Transportsysteme (z.B. Eisenbahn).

[0011] Durch die hohe Standfestigkeit der erfindungsgemäßen Umhüllungen gegenüber den bekannten Sandsäcken wird für das jeweilige Einsatzgebiet die Transportmenge häufig verringert. Hierdurch werden die Kosten der Lagerhaltung gesenkt. Hierdurch sind die Anschaffungskosten für eine zur Sicherung erforderliche Menge von neuen Umhüllungen niedriger als die Beschaffungskosten entsprechender Mengen von üblichen Sandsäcken.

[0012] Die Erfindung wird nachstehend anhand der in den Zeichnungen dargestellten Beispiele erfindungsgemäßer Umhüllungen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 und 2 eine gefüllte sackförmige Umhüllung in zwei perspektivischen Ansichten,
- Fig. 3 bis 11 Beispiele für die Anordnung von Klettfilz oder Klettschlingenfilz auf einer Fläche der sackförmigen Umhüllungen,
- Fig. 12 bis 14 eine Umhüllung in zwei Queransichten im Schnitt und in der Draufsicht,
- Fig. 15 eine weitere Ausbildung einer Umhüllung in der Draufsicht,
- Fig. 16 bis 19 Beispiele für den Einsatz von Umhüllungen in schematischen Seitenansichten.

[0013] Die in Fig. 1 und 2 dargestellte Umhüllung 1 ist nach Befüllung mit einem nicht näher dargestellten Medium quaderförmig ausgebildet. An einer Stirnfläche 5 befindet sich ein Verschluß 6 durch den das Medium wie z.B. Sand oder Wasser in die Umhüllung 1 eingebracht worden ist. Drei aneinanderstoßende Flächen der Umhüllung 1 sind mit Kletthaken 3 versehen (Fig. 1), die die Kletthaftelemente bilden. Diese können auch als Pilzkopf ausgebildet sein. Die weiteren drei aneinanderstoßenden Flächen der Umhüllung 1 sind mit Klettfilz oder Klettschlingenfilz 4 beschichtet (Fig. 2), die die

Klettverbindungselemente bilden. Hierdurch ist es möglich, beim Aufeinanderstapeln der mit dem Medium gefüllten Umhüllungen 1 jeweils eine Außenfläche 2 mit Kletthaken 3 der einen Umhüllung mit der Außenfläche 2 mit Klettfilz bzw. Klettschlingenfilz 4 einer weiteren Umhüllung 1 in Eingriff zu bringen. Durch diese Verbindung ist es möglich, die einzelnen mit einem Medium gefüllten Umhüllungen 1 so aufeinander zu stapeln, daß ein seitliches Verrutschen einzelner gefüllter Umhüllungen 1 verhindert wird. Die Kletthaken 3 und der Klettfilz bzw. Klettschlingenfilz 4 können aus Metall einschließlich NE-Metall, Kunststoff oder Naturfasern bestehen.

[0014] Der Klettfilz bzw. Klettschlingenfilz 4 kann ganzflächig auf den betreffenden Außenflächen 2 angeordnet werden. Es ist aber auch möglich, den Klettfilz bzw. Klettschlingenfilz 4 nur abschnittsweise oder punktwise vorzusehen. So kann der Klettfilz bzw. Klettschlingenfilz 4 z.B. streifenförmig oder punktförmig diagonal gekreuzt oder wellenförmig auf der jeweiligen Außenfläche 2 der Umhüllung 1 vorgesehen werden. Beispiele hierfür sind in den Fig. 3 bis 11 dargestellt. Die Kletthaftelemente und die Klettverbindungselemente werden so auf der Umhüllung 1 ausgerichtet, daß beim Aufeinanderstapeln von Umhüllungen 1 stets ein Eingriff erfolgt.

[0015] Zweckmäßig ist es, die ober- und unterseitige Außenfläche 2 einer jeden Umhüllung 1 mit flächenspezifischen Symbolen 11 zu versehen, wie es in Fig. 1 und 2 schematisch dargestellt ist. Die Symbole O bzw. U kennzeichnen die jeweilige Oberseite bzw. Unterseite einer Umhüllung 1. Die weiteren flächenspezifischen Symbole 11, die punktförmig bzw. schlangenförmig ausgebildet sind, kennzeichnen die Außenflächen 2, die Kletthaken 3 bzw. Klettfilz bzw. Klettschlingenfilz 4 aufweisen. Hierdurch können auf einfache Weise bei Erstellung eines Verbandes von Umhüllungen 1 die jeweils miteinander in Eingriff zu bringenden Außenflächen 2 der Umhüllungen 1 einander zugeordnet werden.

[0016] Fig. 12 bis 14 zeigt die Ausbildung eines Verschlusses 6 einer Umhüllung 1. In der einen Stirnfläche 5 der klettenden Umhüllung 1 ist eine Durchbrechung 12 ausgebildet. An dieser ist ein Lappen 13 angeformt, an dessen Außenfläche Kletthaftelemente wie Kletthaken 3 angeordnet sind. Die Innenwand 14 der Umhüllung 1 ist an dem dem Lappen 13 gegenüberliegenden Rand der Durchbrechung 12 mit Klettverbindungselementen wie Klettfilz oder Klettschlingenfilz 4 beschichtet. Zum Verschließen des Verschlusses 6 wird der Lappen 13 durch die Durchbrechung 12 gesteckt und mit seinem Kletthaftelementen auf den Klettverbindungselementen zur Anlage gebracht (Fig. 13). Dieser Verschluß 6 ist für eine manuelle oder maschinelle Trichterabfüllung geeignet. Im gefüllten Zustand der Umhüllung 1 liegt das eingefüllte Medium an der Lasche 13 an, wodurch der Verschluß 6 eine optimale Druckfestigkeit aufweist und sich selbsttätig nicht öffnet.

[0017] Es ist auch möglich, die Umhüllung 1 seitlich mit umlaufenden Schlaufen 15 zu versehen (Fig. 15). Vorzugsweise werden die Schlaufen 15 zu einem oberen Schlaufenband 16 und einem unteren Schlaufenband 17 angeordnet (Fig. 16). Die seitlichen Schlaufen 15 der Umhüllung 1 haben die Funktion, die Umhüllung 1 auf der Bodenfläche 9 mittels Erdankern 19 zu verankern und somit zuverlässig zu befestigen. Hierzu sind die in der Bodenfläche 9 fest verankerten Erdanker 19 mittels eines Seils 18 fest mit den Schlaufen 15 der Schlaufenbänder 16, 17 verbunden.

[0018] Eine weitere Funktion der seitlichen Schlaufen 15 besteht darin, mit Kletthaft- und/oder Klettverbindungselementen ausgestattete Umhüllungen 1 mittels eines Seils 18 zuverlässig zu verschnüren oder verbinden zu können. Dadurch werden diese Umhüllungen in einer stabilen stapelbaren Lage gehalten. Durch in die Bodenfläche 9 eingelassene Verankerungen können klappbare Halterungen oder Ringe in die Bodenfläche 9 eingelassen werden. Im Bedarfsfall können daran die klettenden Umhüllungen 1 befestigt werden.

[0019] Sofern erfindungsgemäße Umhüllungen mit unterschiedlichen Querschnitten vorliegen, können diese nach Befüllung mit einem Medium auch im Verband gestapelt werden. Dies ist besonders dann vorteilhaft, wenn beispielsweise ein Schutz einer Bodenfläche 9 gegen einseitig anstehendes Wasser erzielt werden soll. Ein Beispiel für einen derartigen Schutzwall ist in Fig. 17 dargestellt.

[0020] Es ist auch möglich, die Außenflächen 2 der Umhüllungen 1 ganzheitlich mit Kletthaken 3 oder Klettfilz bzw. Klettschlingenfilz 4 zu versehen. In diesem Fall muß beim Aufeinanderstapeln der mit einem Medium 8 gefüllten Umhüllungen 1 zwischen diesen eine Matte 7 angeordnet werden, die beidseitig entweder mit Klettfilz bzw. Klettschlingenfilz 4 oder aber mit Kletthaken 3 versehen ist (Fig. 18).

[0021] Fig. 19 zeigt Umhüllungen 1, die schlauchförmig ausgebildet sein können und z.B. als provisorische Sperre gegen sich ausbreitende Flüssigkeit dienen können. Diese Umhüllungen 1 sind im mit Medium gefüllten Zustand im Querschnitt allgemein dreieckförmig ausgebildet. Die Außenflächen sind wechselweise ganzflächig mit Kletthaken 3 oder Klettfilz bzw. Klettschlingenfilz 4 versehen, so daß die Umhüllungen 1 beim Aufeinanderstapeln gegeneinander abgedichtet miteinander verbunden sind.

Patentansprüche

1. Sack- oder schlauchförmige Umhüllung (1) zur Bildung von Behältnissen die für Aufnahme von schüttfähigem oder fließfähigem Medium (8), deren Außenfläche(n) (2) mit Elementen (3, 4) zur Lagesicherung aufeinander und/oder nebeneinander gestapelter gefüllter Behältnisse versehen ist (sind), **dadurch gekennzeichnet, daß** die Elemen-

te (3, 4) Kletthaft- (3) und/oder Klettverbindungselemente (4) einer an sich bekannten Klettverbindung sind, wobei die Kletthaft- (3) bzw. die Klettverbindungselemente (4) derart angeordnet sind, daß sie bei aufeinander und/oder nebeneinander gestapelten gefüllten Behältnissen mit den Kletthaft- (3) bzw. Klettverbindungselementen (4) von benachbarten Behältnissen eine lösbare Haftverbindung eingehen.

2. Bausatz bestehend aus mindestens zwei sack- oder schlauchförmigen Umhüllungen (1) zur Aufnahme von schüttfähigem oder fließfähigem Medium (8) und einer Matte (7), wobei die Außenflächen der Umhüllungen (1) und der Matte (7) mit Elementen (3, 4) zur Lagesicherung aufeinander und/oder nebeneinander versehen sind, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Elemente (3, 4) Kletthaft- (3) und/oder Klettverbindungselemente (4) einer an sich bekannten Klettverbindung sind, wobei auf den Außenflächen (2) der Umhüllung (1) eine Art der Elemente (3, 4) der Klettverbindung angebracht ist, die Matte (7) beidseitig mit der anderen Art der Elemente (3, 4) der Klettverbindung versehen ist und die Kletthaft- (3) bzw. die Klettverbindungselemente (4) der Umhüllungen derart vorgesehen sind, daß sie bei aufeinander und/oder nebeneinander gestapelten gefüllten Behältnissen mit den Kletthaft- (3) bzw. Klettverbindungselementen (4) von benachbarten Matten (7) eine lösbare Haftverbindung eingehen.

3. Umhüllung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kletthaftelemente und Klettverbindungselemente mit einem dünnen Überzug aus Kunststoff oder einer NE-Metallegierung beschichtet sind.

4. Umhüllung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kletthaftelemente und Klettverbindungselemente abschnittsweise mit einem dünnen Überzug aus Kunststoff oder einer NE-Metallegierung beschichtet sind.

5. Umhüllung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umhüllung (1) aus Kohlefaser-gewebe oder einem Gewebe aus UV-beständigen Kunststofffasern besteht.

6. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kletthaftelemente pilzkopfförmig oder als Kletthaken (3) und Klettverbindungselemente als Klettfilz bzw. Klettschlingenfilz (4) oder als Flauch, Flauch-Schlingen, Flauch-Filz ausgebildet sind.

7. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umhüllung

(1) im Gebrauchszustand, wenn sie mit einem Medium (8) gefüllt ist, im Querschnitt rund, quadratisch, rechteckförmig, dreieckförmig oder oval ausgebildet ist.

8. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kletthaftelemente und die Klettverbindungselemente auf der Außenfläche (2) der Umhüllung (1) ganzflächig, abschnittsweise streifen-, kreis- oder punktförmig angeordnet sind. 10
9. Umhüllung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an einer Stirnfläche (5) der mit einem Medium (8) gefüllten Umhüllung (1) ein Verschluß (6) angeordnet ist. 15
10. Umhüllung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der Stirnfläche (5) eine Durchbrechung (12) ausgebildet ist, an der ein Lappen (13) mit einer äußeren Beschichtung mit Kletthaftelementen oder Klettverschlußelementen ausgebildet ist, die mit einer auf der Innenwand (14) der Umhüllung (1) am Rande der Durchbrechung (12) angeordneten Schicht von Klettverbindungselementen oder Kletthaftelementen zur Ausbildung des Verschlusses (6) in Eingriff bringbar ist. 20 25
11. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, daß** an den an die Außenflächen (2) angrenzenden Außenflächen der Umhüllung (1) mindestens ein aus Schlaufen (15) bestehendes umlaufendes Schlaufenband (16; 17) ausgebildet ist. 30 35
12. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, daß** auf der ober- und unterseitigen Außenfläche (2) einer jeden Umhüllung (1) flächenspezifische Symbole (11) zur Kennzeichnung der Außenflächen (2) angeordnet sind. 40
13. Umhüllung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Symbole (11), die Kletthaftelemente und die Klettverbindungselemente fluoreszierend ausgebildet sind. 45
14. Umhüllung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Symbole (11) als Kletthaftelemente bzw. Klettverbindungselemente ausgebildet sind. 50
15. Umhüllung nach einem der Ansprüche 1 und 3 bis 14 oder Bausatz nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kletthaftelemente und Klettverbindungselemente aus Metall einschließlich NE-Metall, Kunststoff oder Naturfasern bestehen. 55

Claims

1. Bag-shaped or tubular covering (1) for forming containers for receiving pourable or free-flowing medium (8), the external surface(s) (2) of which is (are) provided with elements (3, 4) for positionally securing filled containers stacked one on another and/or one next to another, **characterized in that** the elements (3, 4) are touch and close adhesion elements (3) and/or touch and close connection elements (4) of a touch and close connection known per se, the adhesion elements (3)/the connection elements (4) being arranged in such a way that they form a separable adhesive connection to the adhesion elements (3)/connection elements (4) of adjacent containers when filled containers are stacked one on another and/or one next to another.
2. Kit consisting of at least two bag-shaped or tubular coverings (1) for receiving pourable or free-flowing medium (8) and a mat (7), the external surfaces of the coverings (1) and of the mat (7) being provided with elements (3, 4) for positionally securing one on another and/or one next to another, **characterized in that** the elements (3, 4) are touch and close adhesion elements (3) and/or touch and close connection elements (4) of a touch and close connection known per se, one kind of the elements (3, 4) of the touch and close connection being attached on the external surfaces (2) of the covering (1), the mat (7) being provided on both sides with the other kind of the elements (3, 4) of the touch and close connection, and the adhesion elements (3)/the connection elements (4) of the coverings being provided in such a way that they form a separable adhesive connection to the adhesion elements (3)/connection elements (4) of adjacent mats (7) when filled containers are stacked one on another and/or one next to another.
3. Covering according to Claim 1, **characterized in that** the adhesion elements and connection elements are coated with a thin coating of synthetic material or of a non-ferrous metal alloy.
4. Covering according to Claim 1, **characterized in that** the adhesion elements and connection elements are coated in sections with a thin coating of synthetic material or of a non-ferrous metal alloy.
5. Covering according to Claim 1, **characterized in that** the covering (1) is made from carbon-fibre fabric or a fabric made of UV-resistant synthetic fibres.
6. Covering according to one of Claims 1 and 3 to 5, **characterized in that** the adhesion elements are designed in a mushroom-cap-like fashion or as touch and close hooks (3) and the connection ele-

ments are designed as touch and close felt or touch and close loop felt (4) or as fleece, fleece loops or fleece felt.

7. Covering according to one of Claims 1 and 3 to 6, **characterized in that**, in the use state, when it is filled with a medium (8), the covering (1) is of round, square, rectangular, triangular or oval design in cross section. 5
8. Covering according to one of Claims 1 and 3 to 7, **characterized in that** the adhesion elements and the connection elements are arranged on the external surface (2) of the covering (1) over the entire surface, in sections in a strip shape, circular shape or dot shape. 10
9. Covering according to Claim 1, **characterized in that** a closure (6) is arranged on one end surface (5) of the covering (1) filled with a medium (8). 15
10. Covering according to Claim 9, **characterized in that** an opening (12) is formed in the end surface (5), at which opening a flap (13) with an outer coating with touch and close adhesion elements or touch and close fastener elements is formed, which coating can, to form the closure (6), be brought into engagement with a layer of touch and close connection elements or touch and close adhesion elements which is arranged on the internal wall (14) of the covering (1) at the edge of the opening (12). 20
11. Covering according to one of Claims 1 and 3 to 10, **characterized in that** at least one loop band (16; 17) consisting of loops (15) and running round the covering is formed on the external surfaces of the covering (1) adjacent to the external surfaces (2). 25
12. Covering according to one of Claims 1 and 3 to 11, **characterized in that** surface-specific symbols (11) for marking the external surfaces (2) are arranged on the top-side and bottom-side external surface (2) of each covering (1). 30
13. Covering according to Claim 12, **characterized in that** the symbols (11), the adhesion elements and the connection elements are designed to be fluorescent. 35
14. Covering according to Claim 12 or 13, **characterized in that** the symbols (11) are designed as adhesion elements/connection elements. 40
15. Covering according to one of Claims 1 and 3 to 14 or kit according to Claim 2, **characterized in that** the adhesion elements and connection elements are made from metal including non-ferrous metal, synthetic material or natural fibres. 45

Revendications

1. Enveloppe (1) en forme de poche ou de tube pour former des réceptacles destinés à recevoir des matières (8) en vrac ou coulantes, dont la (les) face(s) extérieure(s) (2) est (sont) munie(s) d'éléments (3, 4) destinés à bloquer des réceptacles remplis empilés ou juxtaposés, **caractérisée en ce que** les éléments (3, 4) sont des éléments d'accrochage (3) et/ou des éléments agrippants (4) d'un assemblage auto-agrippant connu en soi, les éléments d'accrochage (3) et les éléments agrippants (4) étant agencés de telle sorte que, lorsque les réceptacles remplis sont empilés ou juxtaposés, ils forment un assemblage par adhérence amovible avec les éléments d'accrochage (3) et les éléments agrippants (4) des réceptacles voisins. 5
2. Jeu d'enveloppe formé par au moins deux enveloppes (1) en forme de poche ou de tube, destinées à recevoir des matières (8) en vrac ou coulantes, et par une natte (7), les faces extérieures des enveloppes (1) et de la natte (7) étant munies d'éléments (3, 4) destinés à bloquer la position empilée et/ou juxtaposée, **caractérisé en ce que** les éléments (3, 4) sont des éléments d'accrochage (3) et/ou des éléments agrippants (4) d'un assemblage auto-agrippant connu en soi, une sorte d'éléments (3, 4) étant agencée sur les faces extérieures (2) de l'enveloppe (1), l'autre sorte d'éléments (3, 4) étant agencée sur les deux faces de la natte (7) et les éléments d'accrochage (3) et les éléments agrippants (4) des enveloppes étant prévus de telle sorte que, lorsque les réceptacles remplis sont empilés ou juxtaposés, ils forment un assemblage par adhérence amovible avec les éléments d'accrochage (3) et les éléments agrippants (4) des réceptacles voisins. 10
3. Enveloppe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les éléments d'accrochage et les éléments agrippants sont revêtus d'une mince couche en matière plastique ou en alliage d'un métal non ferreux. 15
4. Enveloppe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les éléments d'accrochage et les éléments agrippants sont revêtus par tronçon d'une mince couche en matière plastique ou en alliage d'un métal non ferreux. 20
5. Enveloppe selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** l'enveloppe (1) est réalisée dans un tissu en fibres de carbone ou un tissu en fibres synthétiques résistantes aux ultraviolets. 25
6. Enveloppe selon l'une des revendications 1 et 3 à 5, **caractérisée en ce que** les éléments d'accro- 30

chage sont conçus en forme de saillies en têtes de champignon ou de crochets (3) et les éléments agrippants sont conçus sous forme de feutre agrippant ou de feutre à boucles agrippantes (4) ou sous forme de tissu à longs poils, de tissu à longs poils bouclés ou de feutre à longs poils.

7. Enveloppe selon l'une des revendications 1 et 3 à 6, **caractérisée en ce que** l'enveloppe (1), en position de service, lorsqu'elle est remplie d'une matière (8), est conçue avec une section ronde, carrée, rectangulaire, triangulaire ou ovale. 5 10
8. Enveloppe selon l'une des revendications 1 et 3 à 7, **caractérisée en ce que** les éléments d'accrochage et les éléments agrippants sont agencés sur la face extérieure (2) de l'enveloppe (1) sur toute la surface, par tronçons, en forme de bandes, de cercles ou de points. 15 20
9. Enveloppe selon la revendication 1, **caractérisée en ce qu'une** fermeture (6) est agencée sur une face frontale (5) de l'enveloppe (1) contenant une matière (8). 25
10. Enveloppe selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** dans la face frontale (5) est ménagé un trou débouchant (12), contre lequel est formée une languette (13) avec un revêtement extérieur muni d'éléments d'accrochage ou d'éléments agrippants, laquelle, pour former la fermeture (6), peut être amenée en prise avec une couche à éléments d'accrochage ou à éléments agrippants, disposée sur la face intérieure (14) de l'enveloppe(1) au niveau du bord du trou débouchant (12). 30 35
11. Enveloppe selon l'une des revendications 1 et 3 à 10, **caractérisée en ce que** sur les faces extérieures de l'enveloppe (1), adjacentes aux faces extérieures (2), est réalisée au moins une bande à passants (16 ; 17) périphérique, formée par des passants (15). 40
12. Enveloppe selon l'une des revendications 1 et 3 à 11, **caractérisée en ce que** sur la face extérieure (2) du côté supérieur et du côté inférieur de chacun des enveloppes (1) sont agencées des symboles (11) spécifiques à la surface, destinées à identifier les faces extérieures (2). 45 50
13. Enveloppe selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** les symboles (11), les éléments d'accrochage et les éléments agrippants sont fluorescents.
14. Enveloppe selon la revendication 12 ou 13, **caractérisée en ce que** les symboles (11) sont conçus sous forme d'éléments d'accrochage ou d'éléments agrippants. 55

15. Enveloppe selon l'une des revendications 1 et 3 à 14 ou jeu d'enveloppe selon la revendication 2, **caractérisés en ce que** les éléments d'accrochage et les éléments agrippants sont réalisés en métal, y compris les métaux non ferreux, en matière plastique ou en fibres naturelles.

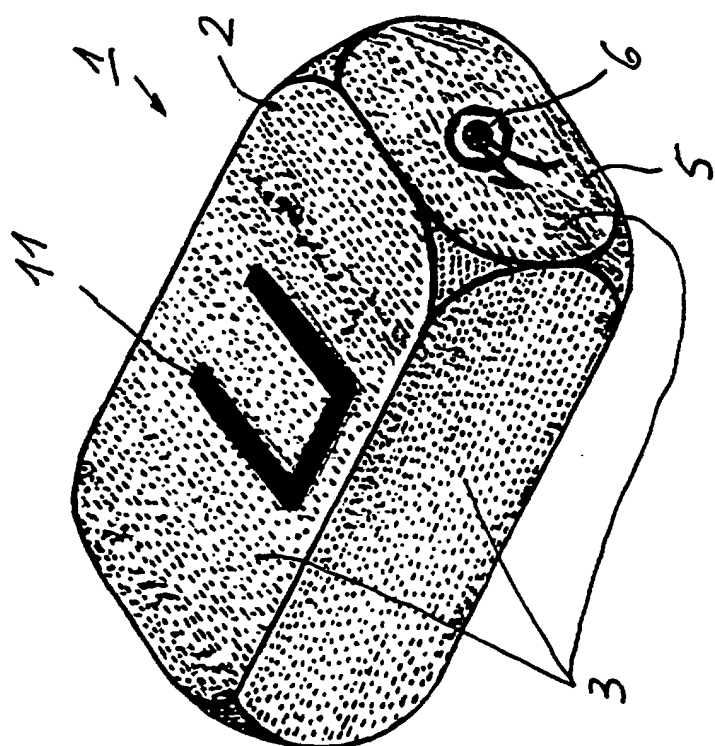


Fig.1

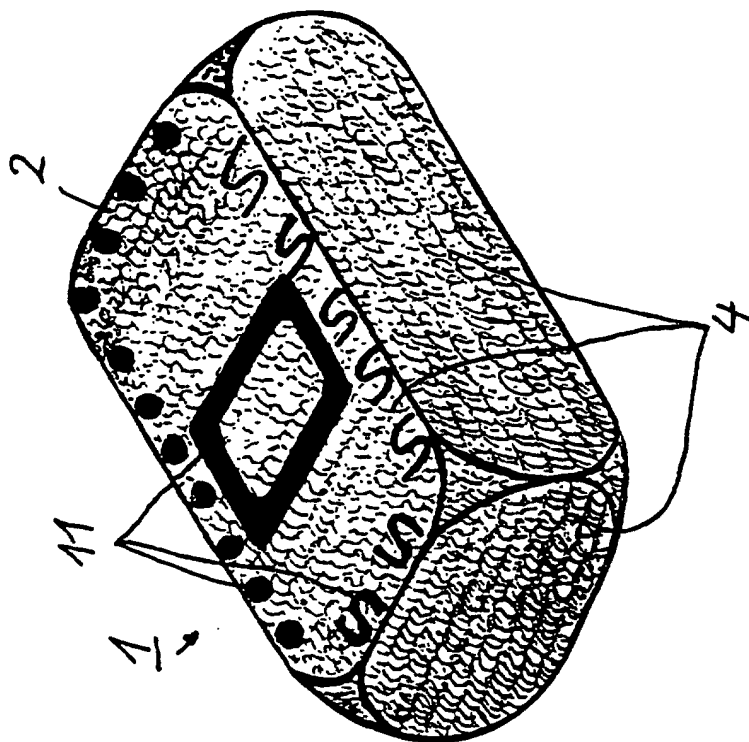


Fig.2

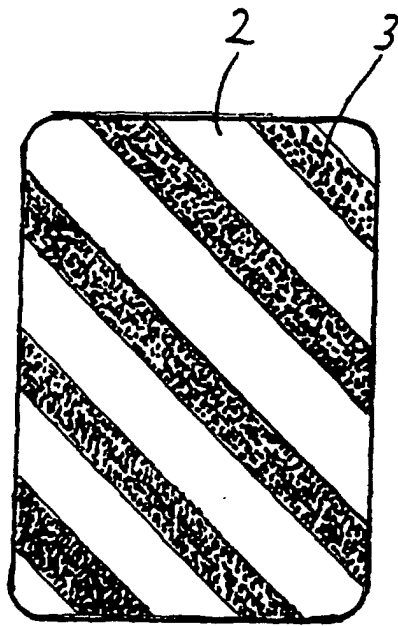


Fig. 3

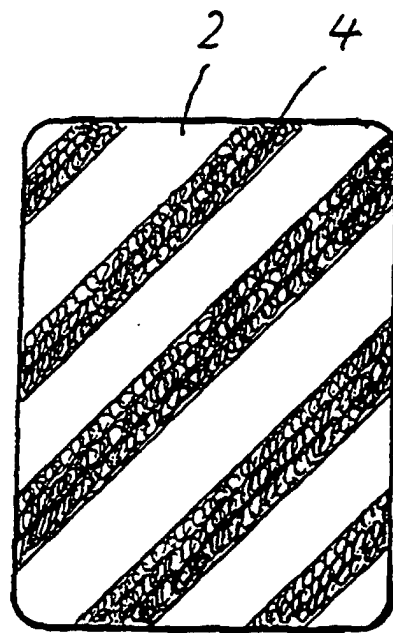


Fig. 4

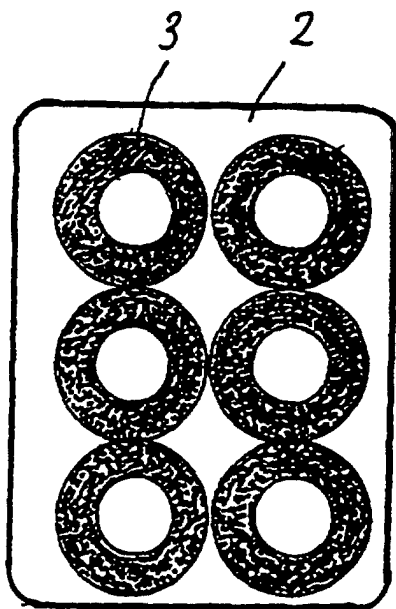


Fig. 5

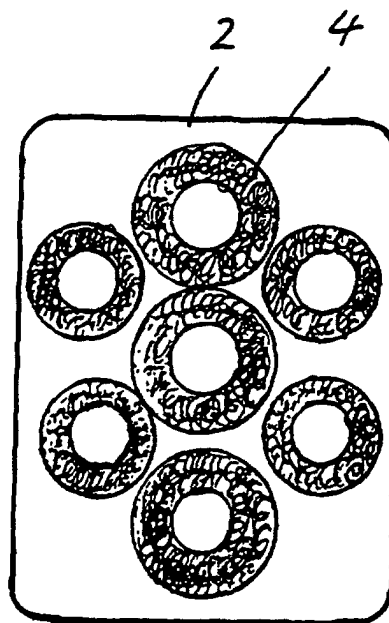


Fig. 6

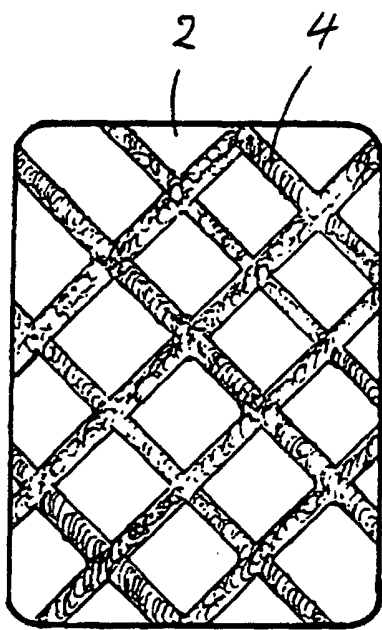


Fig. 7

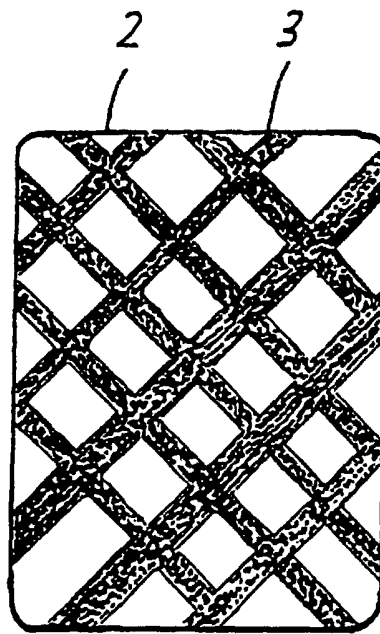


Fig. 8

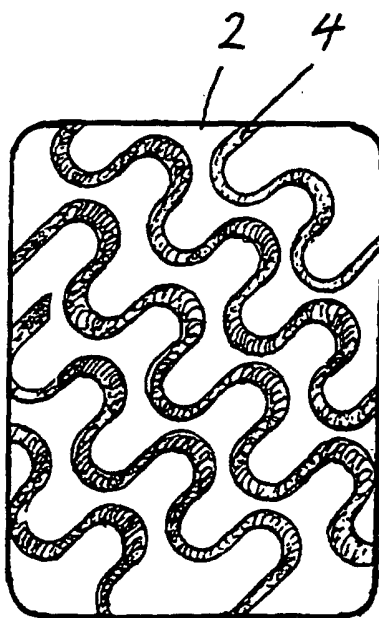


Fig. 9

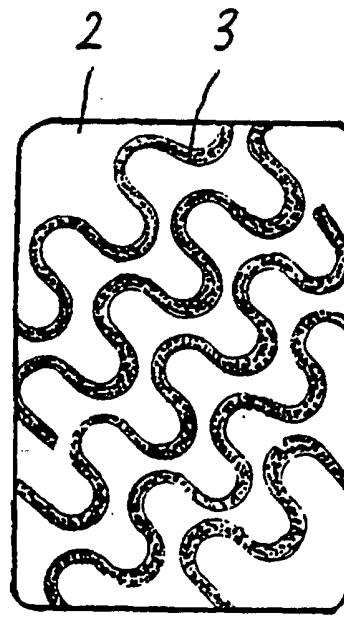
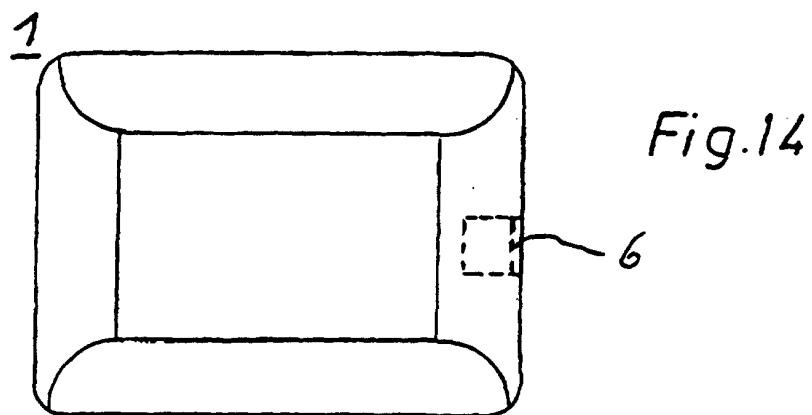
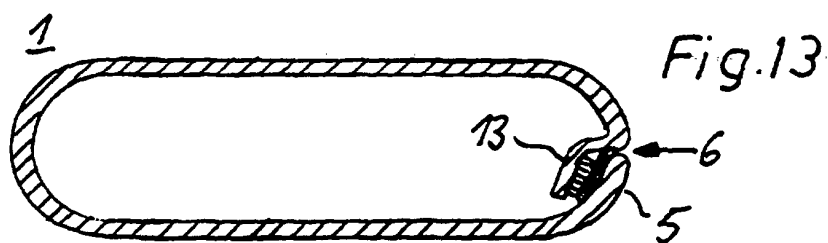
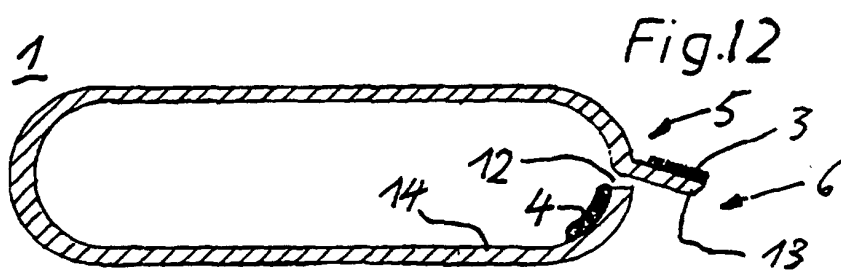
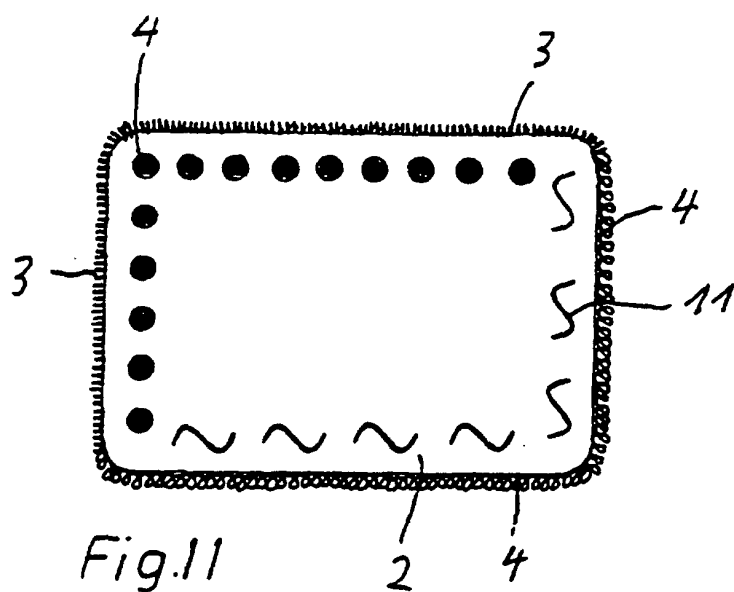


Fig. 10



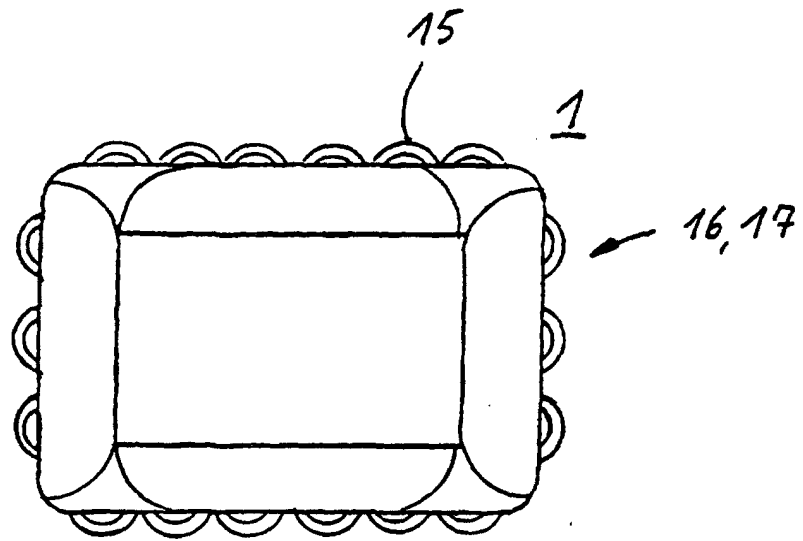


Fig.15

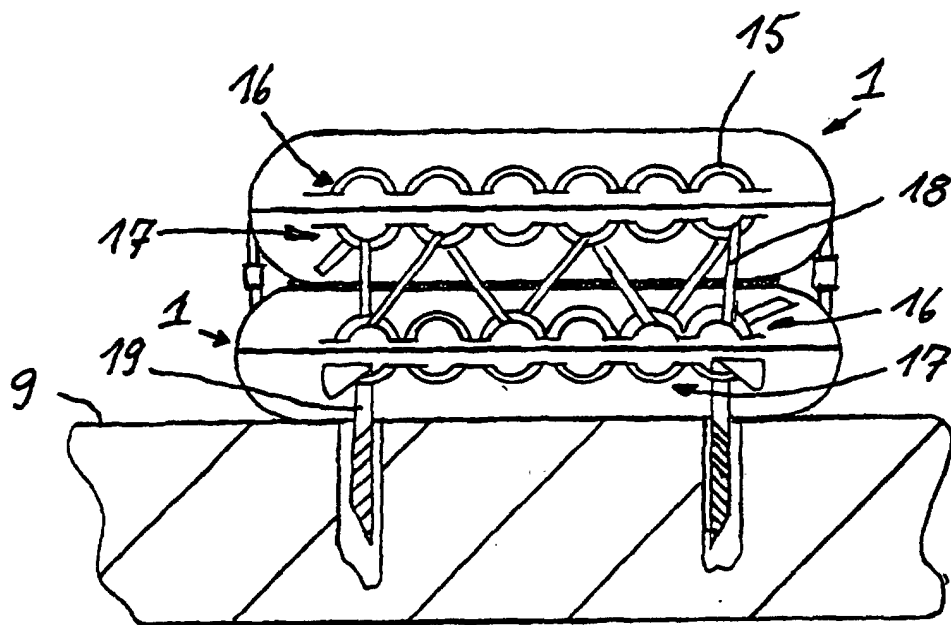


Fig.16

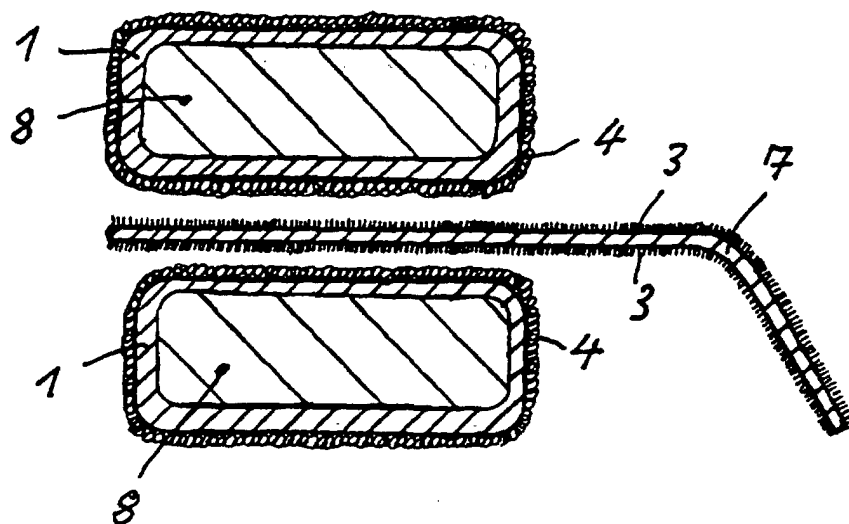
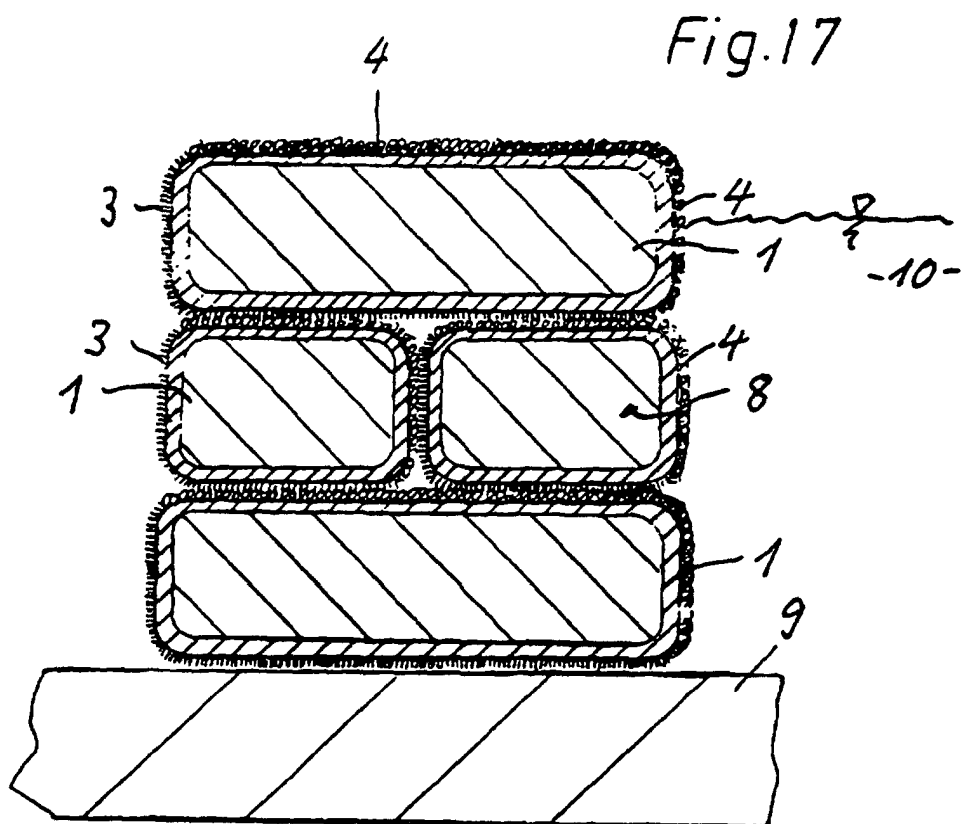


Fig.18

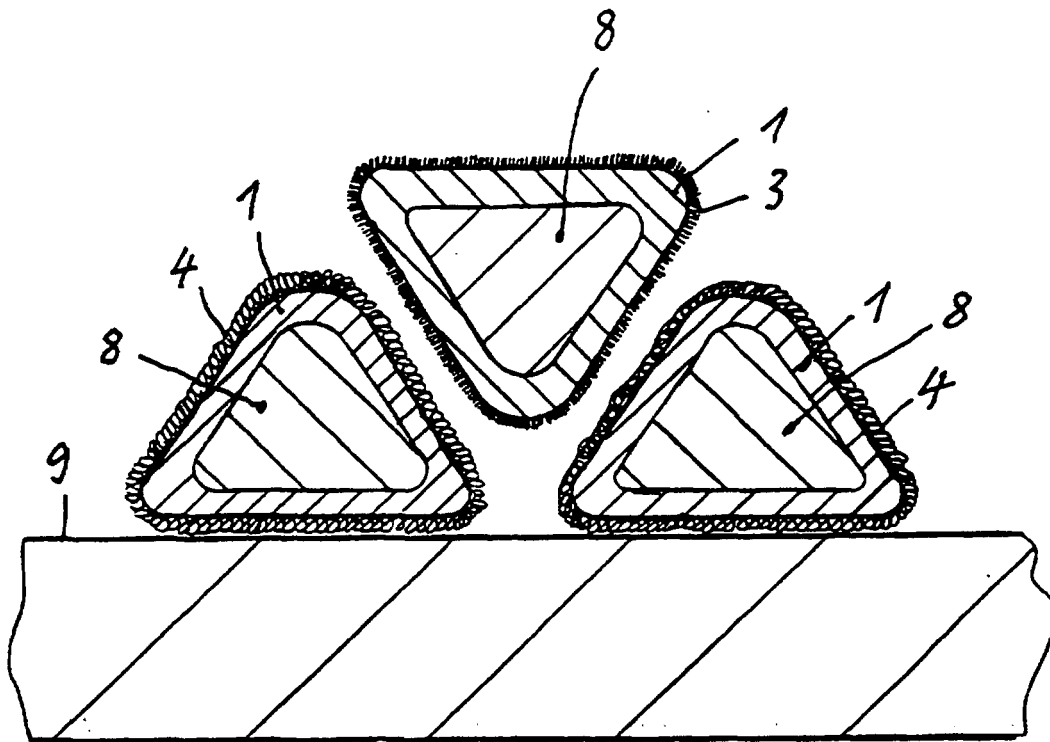


Fig.19