

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **88108727.4**

Int. Cl. 4: **B65D 30/12 , B65D 30/18**

Anmeldetag: **01.06.88**

Priorität: **06.06.87 DE 3719085**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.01.89 Patentblatt 89/02

Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB

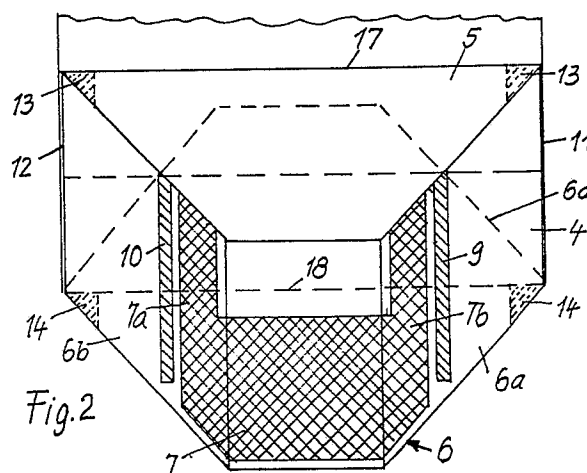
Anmelder: **Ludwig Fr. Noltemeyer GmbH**
Hildesheimer Strasse 65
D-3300 Braunschweig(DE)

Erfinder: **Theis, Alfred**
Hafenstrasse 27
D-3301 Schwülper/OT Walle(DE)
 Erfinder: **Mörig, Uwe**
Völklinger Str. 23
DE-3300 Braunschweig(DE)

Vertreter: **Döring, Rudolf, Dr.-Ing.**
Patentanwälte Dr.-Ing. R. Döring Dipl.-Phys.
Dr. J. Fricke Jasperallee 1a
D-3300 Braunschweig(DE)

Block- oder Kreuzbodenbeutel.

Der Block- oder Kreuzbodenbeutel weist flächig miteinander verklebte gegensinnig und quer zu den Längskanten bzw. Seitenwandungen gefaltete Bodenabschnitte (4) und darauf gefaltete, teils von den eingefalteten Bodenabschnitten gebildete Bodenklappen (5;6) auf. Die flächige Verklebung der Bodenabschnitte (4) und Bodenklappen (5;6) ist zu den seitlichen Rändern (11; 12) des Bodens hin gesehen so begrenzt, daß im Bereich der sich überdeckenden Bodenklappen auf diesen und den Bodenabschnitten freie Zonen verbleiben, die durch je einen durchgehenden, sich über den Bodenabschnitt und wenigstens einen Teil der Bodenklappen erstreckenden streifenförmigen, Heißklebe-Leimauftrag (9;10) verbunden sind (Fig.2).



Die Erfindung betrifft einen Block- oder Kreuzbodenbeutel aus ein- der mehrlagigem, ggf. kaschiertem Papier und/oder Folienwerkstoff, bei den gegensinnig und quer zu den Längskanten bzw. den Seitenwandungen gefaltete Bodenabschnitte von in Verlängerung der Vorder- und Rückwandung sich erstreckenden und teils von den eingefalteten Bodenabschnitten gebildeten Bodenklappen teilweise überdeckt sind, wobei die Bodenklappen im Bereich der Überdeckung mit den Bodenabschnitten und im Bereich ihrer gegenseitigen Überdeckung miteinander flächig mittels eines Dispersionsklebers verbunden sind.

Unter dem obengenannten Folienwerkstoff, welcher in Verbindung mit Papier für die genannten Beutel genannt ist, werden sowohl Kunststoff- als auch Aluminiumfolien verstanden, wobei diese entweder auf ein beschichtetes oder unbeschichtetes Papier aufkaschiert oder aber als lose Innen- oder Außenlage vorgesehen sein können. Bevorzugt kommt für vorliegende Erfindung polypropylenbeschichtetes Papier in Betracht, welches auf der Außenseite der Beutels die Polypropylenbeschichtung trägt.

Die eingangs genannten Beutel werden häufig für die Verpackung von Erzeugnissen verwendet, die über längere Zeit ohne merkbaren Austausch der sie umgebenden Luft aufbewahrt werden sollen. Der Block- bzw. Kreuzboden zeichnet sich durch eine relativ hohe Dichtigkeit aus, so daß derartige Beutel auch in der Regel für die Verpackung von zur Staubbildung neigenden Gütern verwendet werden.

Der hermetische Abschluß der Füllöffnung derartiger Beutel bereitet nach dem Einbringen des Füllgutes keine größeren Schwierigkeiten, da durch mehrfaches Niederfalten des Öffnungsrandes eine hohe Dichtwirkung erzielt wird, wobei durch eine Versiegelung oder Heißklebung oder aber durch Verwendung zusätzlicher Klebebänder jeder Luftaustritt bzw. Luftaustausch über diesen Verschlussteil des Beutels vermieden wird.

Demgegenüber ist es bisher nicht gelungen, den Block- oder Kreuzboden so auszubilden, daß keinerlei Luftaustausch stattfindet. Versuche haben gezeigt, daß mit der bisher bekannten Verklebung der sich überdeckenden Abschnitte der Bodenklappen miteinander bzw. der Bodenklappen mit den Bodenabschnitten kaum merkbare Spalte zwischen den zu verbindenden Lagen verbleiben, durch die ein wenn auch geringfügiger Ein- und Austritt der Luft in das Beutelinere stattfindet. Derartige schmale Durchtrittsspalte entstehen insbesondere an den sich kreuzenden Rändern der miteinander zu verbindenden Lagen, aus denen der Block- bzw. Kreuzboden besteht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen eingangs genannten Block- oder Kreuzboden-

beutel so auszubilden, daß ein staub- und weitestgehend luftdichter Verschuß seines Bodens erzielt wird ohne einen großen Mehraufwand bei seiner Herstellung in Kauf nehmen zu müssen.

Gelöst wird vorstehende Aufgabe durch die im Kennzeichen des Anspruches 1 genannten Merkmale.

Die Erfindung beruht auf der Erkenntnis, daß es allein mit Dispersionsklebern, unter denen auch Naßkleber auf Kunststoffbasis verstanden werden, nicht möglich ist, die stufigen Übergänge in den Klebeflächen, bedingt durch die örtlich unterschiedliche Anzahl der aufeinanderliegenden Lagen des Werkstoffes, vollständig, insbesondere über längere Zeitspannen, abzudichten.

Erfindungsgemäß ist neben der flächigen Verklebung der Bodenabschnitte und Bodenklappen mit dem Dispersionskleber eine hiervon getrennte streifenförmige weitere Abdichtung mit einer Heißklebe-Leimschicht vorgesehen, welche im Gegensatz zu einem Dispersionskleber nach Art eines raupenförmigen Leimauftrages aufgebracht werden kann. Hierdurch gelingt es auch, die stufigen Übergänge innerhalb der Klebeflächen sicher abzudichten. Die Streifen bzw. Raupen des Heißklebe-Leimes können dabei im Vergleich zu dem flächigen Auftrag des Dispersionsklebers außerordentlich schmal gehalten werden. Es reichen Streifen von nur wenigen millimeter Breite aus, um einen luft- und staubdichten Block- bzw. Kreuzboden herzustellen. Das Aufbringen des Heißklebe-Leimes bereitet bei der Herstellung der Beutel keine Schwierigkeiten, weil bei entsprechender Gestaltung der mit dem Dispersionskleber versehenen Flächen geradlinige Streifen des Heißklebe-Leimes, beispielsweise mit Hilfe von Düsen, aufgebracht werden können.

Wichtig ist dabei, daß durch den streifenförmigen Heißklebe-Leimauftrag eine Art Dichtungsriegel entsteht, welcher von der Faltlinie der einen Bodenklappe zu der Faltlinie der anderen Bodenklappe reicht bzw. sich über diese Faltlinien hinaus bis auf die Bodenklappen erstreckt. Dieser Dichtungsriegel muß nicht zwingend geradlinig sein, sondern kann ganz oder teilweise auch der Kontur der Bodenklappen folgen. Jedoch ist die geradlinige Anordnung des Heißklebe-Leimauftrages und der hierdurch gebildeten zusätzlichen Verbindungsflächen der den Boden bildenden Abschnitte bzw. Klappen wesentlich günstiger.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn die mit ihren einander zugekehrten freien Enden miteinander verbundenen Bodenklappen mit den Bodenabschnitten über parallel zu den Seitenrändern des Bodens verlaufende Rechteckflächen mittels des Dispersionsklebers und über parallel zu den Seitenrändern des Bodens und der Rechteckflächen verlaufende streifenförmige Heißklebe-Leimaufträge

verbunden sind. Diese Ausführung läßt sich besonders einfach herstellen, da der raupenförmige Auftrag des Heißklebe-Leimes im Zuge des Faltvorganges des Beutels während ihres Transportes durch oberhalb des Transportweges vorgesehene periodisch betätigte Düsen aufgebracht werden kann.

In vielen Fällen sind Block- oder Kreuzbodenbeutel so ausgebildet, daß die außen aufliegende Bodenklappe in einem rechteckförmigen Laschenabschnitt endet. Die Laschenabschnitte bilden eine größere Auflagefläche und damit bei entsprechender Beleimung auch eine größere Dichtfläche. Sie werden häufig deshalb benötigt, weil auf der Außenseite des Bodens Aufdrucke, insbesondere Kodierungsaufdrucke, aufgebracht werden, die beim Vertrieb der gefüllten Beutel für den Käufer nicht sichtbar in Erscheinung treten sollen.

Eine Verbesserung der Dichtigkeit des Bodens konnte jedoch durch derartige Laschen nicht erreicht werden.

Die erfindungsgemäße Weiterbildung dieser Beutel ist im Anspruch 3 angegeben.

Eine erhebliche weitere Erhöhung der Dichtigkeit des Bodenbereiches der Block- oder Kreuzbodenbeutel wird durch die Maßnahmen nach Anspruch 4 erreicht.

Die doppellagigen Zwickelbereiche der Bodenklappen liegen außerhalb der miteinander durch Kleben verbundenen Bodenlagen. Durch den Faltvorgang und auch nach der Füllung des Beutels liegen diese Doppellagen der Bodenklappen in den genannten Zwickelbereichen zwar sehr fest aufeinander, jedoch wird ein hermetischer Abschluß erst erreicht, wenn gemäß Anspruch 4 diese Zwickelbereiche flächig miteinander verklebt sind.

Die Zeichnung gibt zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung in schematischer Darstellung wieder.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf den unteren Teil eines Blockbodenbeutels nach der Erfindung vor der Niederfaltung der Bodenklappen,

Fig. 2 eine Draufsicht gemäß Fig. 1 nach Niederfaltung einer der Bodenklappen,

Fig. 3 eine Draufsicht gemäß Fig. 2 einer anderen Ausführung des Blockbodenbeutels,

Fig. 4 in verkleinerter Darstellung die Draufsicht auf die Innenseite eines Zuschnittes zur Herstellung eines Beutels gemäß den Fig. 1 und 2.

In der Darstellung nach den Fig. 1 bis 3 sind die den Blockboden bildenden Teile des im Querschnitt rechteckförmigen Blockbodenbeutels um die Mittellängsachse 1 des Blockbodens in die Ebene der Vorderwand 2 des Beutels verschwenkt wiedergegeben.

Die den Boden bildenden Abschnitte werden jeweils durch Falten der ein Rechteck umschließenden Wandungen des Beutels gebildet.

In dem vorliegenden Falle sei angenommen, daß es sich um einen Blockbodenbeutel aus einem außenseitig polypropylenbeschichteten Papierwerkstoff handelt.

Der in den Fig. 1 und 2 wiedergegebene Blockboden besteht aus den gegensinnig und quer zu den Längskanten 3 bzw. Seitenwandungen gefalteten Bodenabschnitten 4 und den Bodenklappen 5 und 6, wobei diese in den Bereichen 5a und 5b sowie 6a und 6b doppellagig sind, wobei die eine Lage von den eingefalteten Bodenabschnitten 4 gebildet wird.

Bei den bisher bekannten Blockbodenbeuteln sind die Bodenklappen 5 und 6 vollflächig mit einem Dispersionskleber auf Kunststoff- bzw. Stärkebasis beschichtet und nach dem Auffalten durch Umlegen der Bodenklappen 5 und 6 um die Faltlinien 17 und 18 in ihren Überdeckungsbereichen mit dem Bodenabschnitt 4 bzw. im Bereich ihrer gegenseitigen Überdeckung miteinander verbunden. Zusätzlich kann auch im Bereich der Bodenabschnitte 4 ein Dispersionskleber aufgebracht sein, soweit der Bereich von den Bodenklappen 5 und 6 überdeckt wird.

Bei der in den Fig. 1 und 2 wiedergegebenen Ausführung sind dagegen die Bodenklappen 5 und 6 nicht vollflächig mit Dispersionskleber beschichtet. Vielmehr ist nur die Bodenklappe 6 in dem gekreuzt schraffierten Bereich 7 mit einem Dispersionskleber beschichtet, wobei diese Beschichtung sich auch über die Rechteckflächen 7a und 7b auf dem Bodenabschnitt 4 fortsetzt bis zur Faltlinie 17. Es bleiben somit seitlich neben den Bereichen oder Flächen 7 bzw. 7a innerhalb des Überdeckungsbereiches der Bodenklappen 5 und 6 mit dem Bodenabschnitt 4 bzw. in dem Bereich, in welchem sich die Bodenklappen 5 und 6 bei Fertigstellung des Bodens überdecken, klebstofffreie Zonen, in denen innerhalb des Überdeckungsbereiches der Bodenklappen 5 und 6 jeweils ein streifenförmiger Heißklebe-Leimauftrag 9 bzw. 10 nach Art einer Leimraupe angeordnet ist. Dabei erstreckt sich jeder Heißklebe-Leimauftrag 9 bzw. 10 über den Bodenabschnitt 4 bis auf die Innenwandfläche der Bodenklappen 5 und 6, d.h. über die Faltlinien 17 und 18 der genannten Bodenklappen hinaus.

Die streifenförmigen Heißklebe-Leimaufträge 9 und 10 sind im Verhältnis zu den mit dem Dispersionskleber versehenen Rechteckflächen 7a der Bodenabschnitte schmal gehalten.

Beim Umlegen der Bodenklappen 5 und 6 um die Faltlinien 17 und 18 und dem nachfolgenden Andruck dieser Klappen gegen die Bodenabschnitte 4 wird eine doppelte Abdichtung der sich überdeckenden Bereiche der Bodenabschnitte 4 und der Bodenklappen 5 und 6 erzielt.

Fig. 2 zeigt die bereits um die Faltlinie 17 auf dem Bodenabschnitt 4 umgelegte Bodenklappe 5.

In ausgezogenen Linien ist die noch nicht um die Faltlinie 18 umgelegte Bodenklappe 6 erkennbar, welche nach dem Umlegen die gestrichelte Lage 6c einnimmt.

Man erkennt, daß durch die Flächen 7 und 7a, welche mit dem Dispersionskleber versehen sind, eine relativ großflächige Verbindung der Bodenklappen 5 und 6 mit den Bodenabschnitten 4 und im Überdeckungsbereich auch der Bodenklappen miteinander erfolgt. Parallel hierzu und parallel zu den Seitenrändern 11 und 12 des Bodens erfolgt eine zusätzliche Verbindung der Bodenklappen 5 und 6 mit den Bodenabschnitten 4 und je nach Ausdehnung der Heißklebe-Leimaufträge 9 und 10 in Richtung zu den freien Rändern der Bodenklappen 5 und 6 hin auch eine zusätzliche Verklebung der Bodenklappen in ihrem Überdeckungsbereich.

Die streifenförmigen Heißklebe-Leimaufträge 9 und 10 könnten auf den Bodenabschnitten 4 auch etwa entlang der Kontur der Begrenzungskanten der auf dem Bodenbereich aufgefalteten Bodenklappen 5 und 6 verlaufen, jedoch ist das Aufbringen eines solchen winkelförmigen Leimauftrages mit großen Aufwendungen verbunden, so daß den parallel zu den Seitenrändern 11 und 12 des Bodens verlaufenden Heißklebe-Leimaufträgen 9 und 10 der Vorzug zu geben ist.

In der Fig. 3 ist eine von den Fig. 1 und 2 abweichende Ausbildung des Blockbodens wiedergegeben. In dieser Figur sind die mit den Fig. 1 und 2 übereinstimmenden Teile bzw. Flächen mit jeweils gleichen Bezugszeichen versehen.

In diesem Beispiel ist die Bodenklappe 6 so ausgebildet, daß sie in einer rechteckförmigen Lasche 15 endet. Die streifenförmigen Heißklebe-Leimaufträge 9 und 10 erstrecken sich bis etwa zum freien Ende des Laschenabschnittes 15. Man erkennt durch die dargestellte bereits um die Faltlinie 17 umgelegte Lasche 15 deren doppelte Verklebung mit den Bodenabschnitten 4. Wenn die Bodenklappe 6 um die Faltlinie 18 auf die Bodenklappe 5 gefaltet wird, nimmt sie die in der Figur gestrichelt wiedergegebene Position 6c ein. Man erkennt, daß in dieser Position eine großflächige Verbindung im Bereich des aufgetragenen Dispersionsklebers erfolgt, und daß parallel hierzu die längs der Heißklebe-Leimaufträge 9 und 10 verlaufende weitere Verbindung der Bodenklappen mit den Bodenabschnitten bzw. der Bodenklappen miteinander erfolgt.

In den Fig. 1 bis 3 sind schraffiert angedeutet zusätzliche Verklebungen der durch Rückfaltung der Bodenabschnitte 4 gebildeten Teile 5a sowie 5b und 6a sowie 6b der Bodenklappen 5 und 6 auf ihren einander zugekehrten Seiten in den von den Bodenrändern 11 bzw. 12 ausgehenden Zwickelbereichen 13 bzw. 14.

Der Leimauftrag für die Verklebung dieser

Zwickelbereiche ist deutlich aus der Darstellung des Zuschnittes gemäß Fig. 4 ersichtlich. In dieser Figur sind die Faltlinien 20 bis 22 für die Seitenfalten des Beutels, die Faltlinien 17 und 18 und die Faltlinien für die Bildung des Bodenabschnittes 4 erkennbar. Mit 23 ist der Überlappstreifen zur Bildung der Seitennaht des Beutels bezeichnet.

Die Form des Zuschnittes ist bis auf die wiedergegebenen Leimflächen 13 und 14 sowie 7 bekannt. In der Darstellung der Fig. 4 sind die auf der Rückseite dieses Zuschnittes vorgesehenen weiteren Aufträge des Dispersions- bzw. Heißklebe-Leimes nicht mit Wiedergegeben.

Bei Beuteln aus mehrlagigem Werkstoff sind die aus der Fig. 4 ersichtlichen Beileimungsstellen 7 sowie 13 und 14 auf der Innenseite der inneren Lage aufzubringen, während die übrigen aus den anderen Figuren hervorgehenden Beileimungsstellen auf der Außenseite der äußeren Lage aufgebracht werden müssen.

Ansprüche

1. Block- oder Kreuzbodenbeutel aus ein- oder mehrlagigem, ggf. kaschiertem Papier und/oder Folienwerkstoff, bei dem gegensinnig und quer zu den Längskanten bzw. den Seitenwandungen gefaltete Bodenabschnitte von in Verlängerung der Vorder- und Rückwandung sich erstreckenden und teils von den eingefalteten Bodenabschnitten gebildeten Bodenklappen teilweise überdeckt sind, wobei die Bodenklappen im Bereich der Überdeckung mit den Bodenabschnitten und im Bereich ihrer gegenseitigen Überdeckung miteinander flächig mittels eines Dispersionsklebers verbunden sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die flächige Verklebung der Wandungen der Bodenabschnitte (4) und Bodenklappen (6;7) zu den seitlichen Rändern (11;12) des Bodens hin gesehen so begrenzt ist, daß im Bereich der sich überdeckenden Bodenklappen auf diesen und den Bodenabschnitten von dem Dispersionskleber freie Zonen verbleiben, die durch je einen durchgehenden, sich über den Bodenabschnitt und wenigstens einen Teil der Bodenklappen erstreckenden streifenförmigen Heißklebe-Leimauftrag (9;10) verbunden sind.

2. Beutel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die mit ihren einander zugekehrten freien Enden miteinander verbundenen Bodenklappen (5;6) mit den Bodenabschnitten (4) über parallel zu den Seitenrändern (11;12) des Bodens verlaufende Rechteckflächen (7a) mittels des Dispersionsklebers und über parallel zu den Seitenrändern des Bodens und der Rechteckflächen verlaufende streifenförmige Heißklebe-Leimaufträge (9;10) verbunden sind.

3. Beutel nach Anspruch 1 oder 2, bei dem die außen aufliegende Bodenklappe in einem rechteckförmigen Laschenabschnitt endet, **dadurch gekennzeichnet**, daß der laschenförmige Abschnitt (15) über eine bis in seine seitlichen Randzonen reichende Dispersionsklebeschicht (7) und seitlich hierzu sowie parallel zu den Seitenrändern (11;12) des Bodens verlaufende sowie sich über die Bodenabschnitte (4) erstreckende, durchgehende, streifenförmige Heißklebe-Leimaufträge (9;10) mit der anderen Bodenklappe und den eingefalteten Bodenabschnitten verbunden ist.

5

10

4. Beutel nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die durch Einfaltung der Bodenabschnitte (4) gebildeten Teile (5a;6a) der Bodenklappen (5;6) auf ihren einander zugekehrten Seiten in den von den seitlichen Bodenrändern (11,12) ausgehenden Zwickelbereichen (13;14) flächig miteinander verklebt sind.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

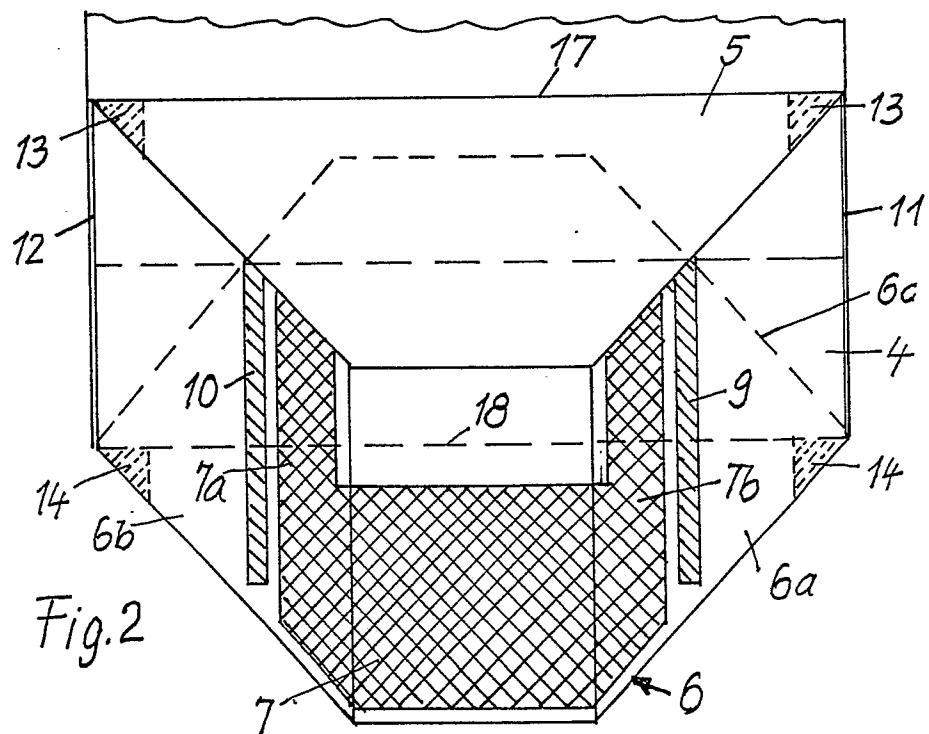
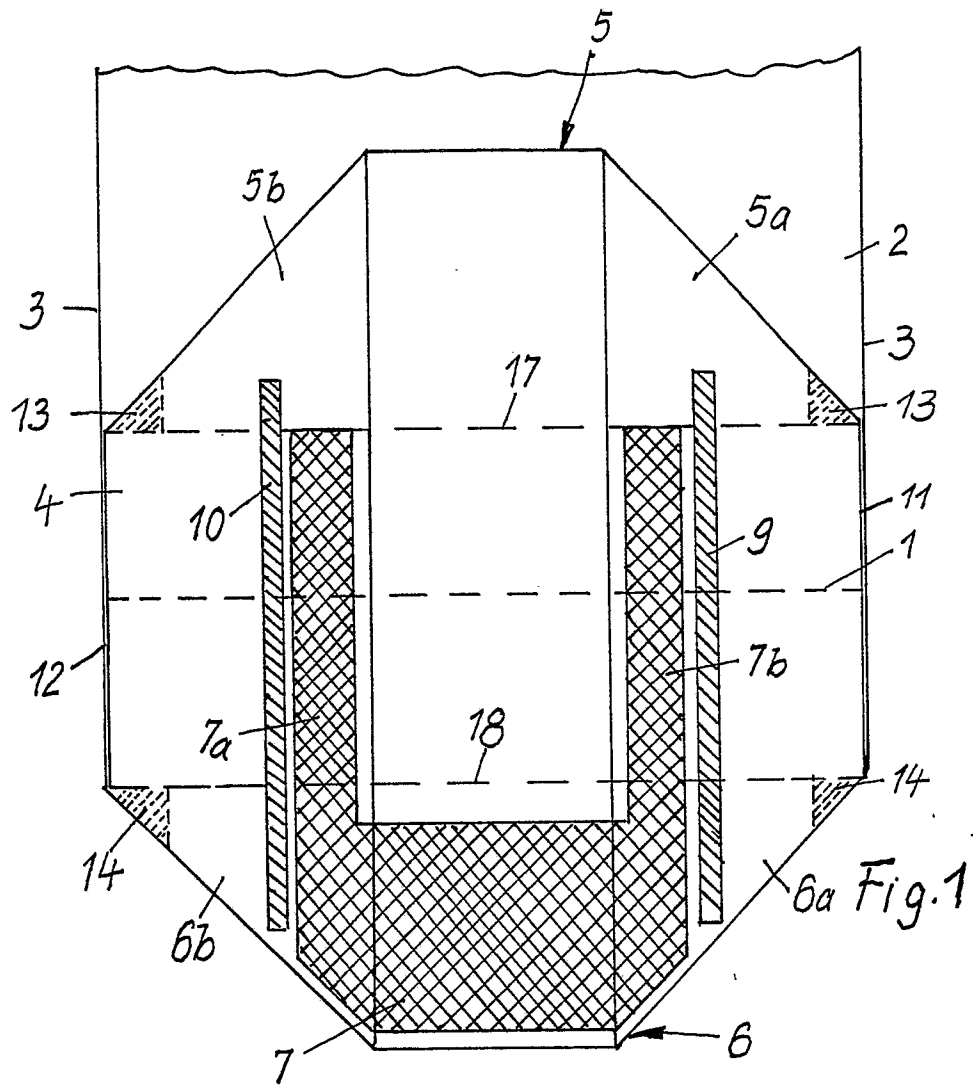
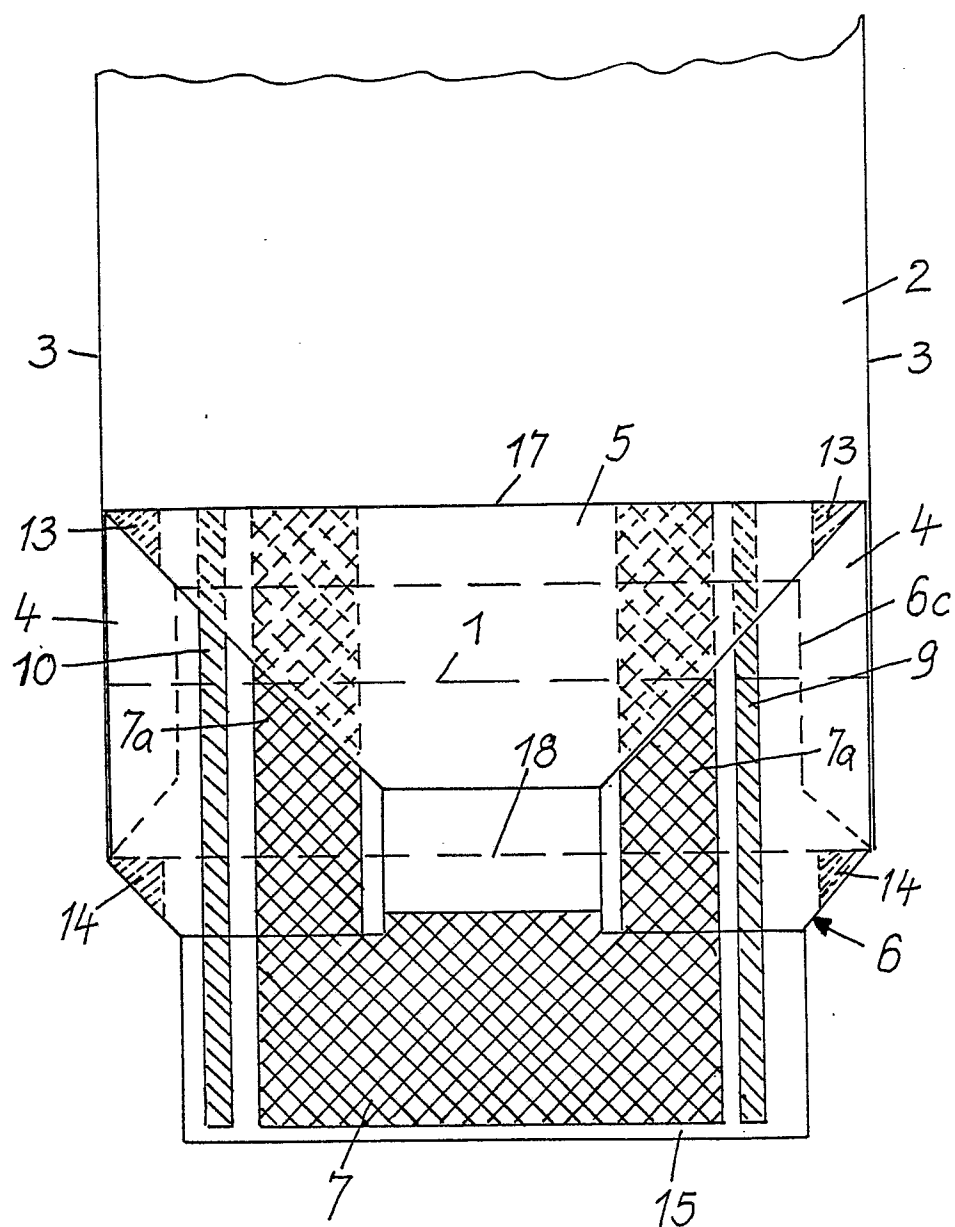


Fig. 3



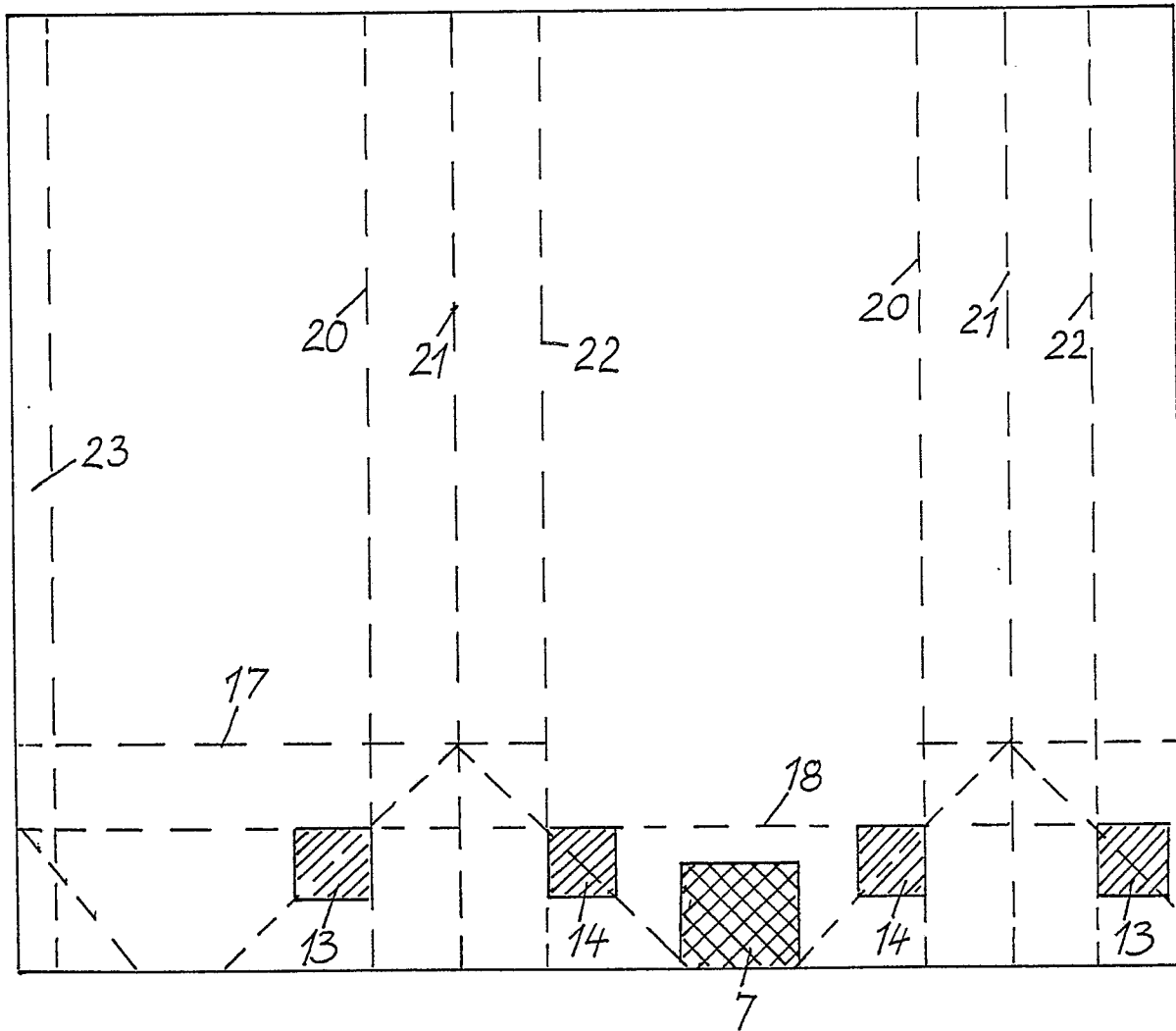


Fig. 4