

19



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

11

Veröffentlichungsnummer:

0 193 031

A2

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21

Anmeldenummer: 86101811.7

51

Int. Cl.⁴: **B 65 D 88/16**

22

Anmeldetag: 13.02.86

30

Priorität: 26.02.85 DE 8505491 U

43

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.09.86 Patentblatt 86/36

84

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71

Anmelder: LOLIFT Verwaltungs GmbH
Otto-Hahn-Strasse 3
D-2200 Elmshorn(DE)

72

Erfinder: Lehmann, Rolaf
Moltkestrasse 21
D-2200 Elmshorn(DE)

72

Erfinder: Burmeister, Sven
Uferkampstrasse 22
D-2200 Elmshorn(DE)

74

Vertreter: Gauger, Hans-Peter, Dipl.-Ing.
Patentanwälte Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Müller
Dipl.-Chem. Dr. Gerhard Schupfner Dipl.-Ing. Hans-Peter
Gauger Lucile-Grahn-Strasse 38
D-8000 München 80(DE)

54

Grossraum-Transportbeutel für Schüttgut.

57

Bei einem Großraum-Transportbeutel für Schüttgut ist die Beutelwand (1) mit vier die Seitenwände bildenden Zuschnitten (3,4) eines synthetischen Fasergewebes gebildet, die durch als Zick-Zack-Nähte ausgebildete Eckennähte (5) miteinander verbunden sind.

Telefon: (0 89) 4 70 60 55/56
Telex: 5 23016
Telegramm / cable:
Zetapatenl® München

Postfach 80 13 69
Lucile-Grahn-Straße 38
D-8000 München 80

Hans-Jürgen Müller
Gerhard D. Schupfner
Hans-Peter Gauger
Patentanwälte
European Patent Attorneys
Mandataires en brevets européens

0193031

Großraum-Transportbeutel für Schüttgut

Die Erfindung bezieht sich auf einen Großraum-Transportbeutel für Schüttgut der durch den Oberbegriff des Patentanspruches 1 angegebenen Gattung.

- 5 Bei einem aus der DE-U-78 30 440 bekannten Transportbeutel dieser Art ist die Beutelwand aus einem einzigen Gewebezuschnitt gebildet, der längs zweier, in Kett- oder Schußfadenrichtung verlaufender Schnittkanten mit einer in der Mitte einer Seitenwand angeordneten Verbindungsnaht versehen ist. Die Verbindungsnaht ist dabei ebenso wie die Eckennähte, die somit den Gewebezuschnitt in die vier paarweise parallelen Seitenwände der Beutelwand unterteilen, als eine auf einer Kettelmaschine mit einem Nähdurchgang ausgeführte Doppelstichnaht ausgebildet. Die noch mit einem separat angenähten Boden vervollständigten Transportbeutel dieser Ausbildung weisen für eine Nutzlast von wenigstens etwa einer Tonne ein Füllvolumen von etwa 1 m³ auf und sind mit einem für ihre zulässige Verwendung geforderten Sicherheitsfaktor bezüglich des sogenannten Berstdruckes versehen, der bei einem zur Ermittlung dieses Sicherheitsfaktors maßgeblichen Falltest mit einer freien Fallhöhe von 120 cm keine Beschädigung der dafür mit einer Nutzlast bis maximal etwa 1250 kg gefüllten Beutel erkennen läßt.

Aus der DE-U-83 31 441.5 ist ein gattungsähnlicher Transportbeutel bekannt, bei dem die Beutelwand ebenfalls aus einem einzigen Gewebezuschnitt gebildet ist, der für einen dabei gleichzeitig ermöglichten Verzicht auf besondere Eckennähte längs zweier Schnittkanten mit einer als eine Zick-Zack-Naht auf einer normalen Einnadel-Nähmaschine ausgeführten Verbindungsnaht versehen ist. An die Beutelwand sind weiterhin mittels einer Überwendlingsnaht ein separater Boden und jeweils mittels einer weiteren Zick-Zack-Naht die beiden Enden von U-förmigen Trageschlaufen jeweils gemeinsam mit einem unterlegten und/oder überdeckenden Gewebestreifen angenäht. Die Transportbeutel dieser Ausbildung weisen mit dem Vorteil einer kostengünstigeren Herstellbarkeit einen Sicherheitsfaktor bezüglich des Berstdruckes auf, der bei Erfüllung gleicher Bedingungen des dafür maßgeblichen Falltestes dem Sicherheitsfaktor eines Transportbeutels entspricht, dessen Beutelwand mit einem nahtlos aus entsprechend starken und gleichzeitig dichter eingestellten Fäden hergestellten Rundgewebe vergleichbarer Festigkeit gebildet ist.

Die durch die Patentansprüche gekennzeichnete Erfindung löst die Aufgabe, einen Großraum-Transportbeutel für Schüttgut der angegebenen Gattung bereitzustellen, der unter Beibehaltung eines wenigstens gleich großen Sicherheitsfaktors bezüglich des Berstdruckes unter den Bedingungen des dafür maßgeblichen Falltestes auch hinsichtlich der Kräfte einen günstigeren Sicherheitsfaktor erhält, die vorrangig in vertikaler Richtung auf die Beutelwand einwirken, wenn der Transportbeutel für sein Füllen und auch für seinen Transport mittels der Trageschlaufen an den Haken eines Lastkranes oder an die Zinken der Gabel eines Gabelstaplers angehängt ist.

Die mit dem erfindungsgemäßen Transportbeutel erzielbaren Vorteile liegen im wesentlichen darin, daß bei Verwendung eines gleichen synthetischen Fasergewebes mit einer Zugfestigkeit von wenigstens etwa 197 N/cm^2 für die vier Gewebezuschnitte jetzt ein im Vergleich zu den gattungsgleichen und auch zu den gattungsähnlichen Beuteln etwa sechsfach größerer Sicherheitsfaktor vorrangig hinsichtlich der Kräfte erhalten wird, die auf die Beutelwand bei einer Füllung des Beutels mit einer Nutzlast von wenigstens einer Tonne sowie auch bei jedem Transport des mit dieser Nutzlast gefüllten Beutels in vertikaler Richtung einwirken. Diese günstige Vergrößerung des Sicherheitsfaktors wird dabei gleichzeitig auch gegenüber dem Berstdruck unter den Bedingungen des dafür maßgeblichen Falltestes erhalten.

Eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Großraum-Transportbeutels ist in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben. Es zeigt

- Figur 1 eine Perspektivansicht des Transportbeutels,
- Figur 2a eine Draufsicht auf eine Teillänge einer Eckennaht des Transportbeutels gemäß Figur 1 und
- Figur 2b eine Schnittansicht der Eckennaht nach der Linie IIb-IIb in Figur 2a.

Der für die Füllung mit einem Schüttgut von in der Regel wenigstens einer Tonne Nutzlast vorgesehene Transportbeutel weist eine Beutelwand 1 auf, die in vier paarweise parallele Seitenwände unterteilt ist. Jede

dieser vier Seitenwände ist mit einem Zuschnitt eines synthetischen Fasergewebes mit einer Zugfestigkeit von wenigstens etwa 197 N/cm^2 gebildet, die rechteckig mit einer Länge größer als die Breite der mit ihnen jeweils gebildeten Seitenwand und mit einer Breite entsprechend der gewünschten Beutelhöhe ausgeführt werden. Die gegenüber der Breite der Seitenwände größere Länge dieser vier Gewebezuschnitte, die an ihren entweder in der Kett- oder in der Schußfadenrichtung verlaufenden Höhenkanten noch zweckmäßig eine Säumung über eine Breite von etwa 2 cm erfahren können, wird dabei für eine überlappte Anordnung von jeweils zwei Gewebezuschnitten in den vier Ecken des Beutels benötigt, wie es in der Schnittansicht der Figur 2b für die beiden Zuschnitte 2 und 3 schematisch dargestellt ist. Jede für eine Ecke des Beutels vorgesehene Überlappung 4 von zwei Gewebezuschnitten 2,3 sollte dabei eine Abmessung von etwa 30 bis 40 cm aufweisen, um für das Verbinden der Zuschnitte mittels über die volle Beutelhöhe reichender Eckennähte 5 eine den Sicherheitsvorschriften für eine zulässige Verwendung solcher Transportbeutel genügende Nahtbreite zu erhalten.

Jede Eckennaht 5 ist als eine mit einer normalen Einnadel-Nähmaschine ausgeführte Zick-Zack-Naht ausgebildet. Die in Nahtrichtung ausgerichtete Länge des Nahtbildes ist dabei mit etwa 10 cm vorgegeben mit Ausnahme einer oberen Teillänge von jeweils etwa 25 bis 40 cm, die mit einem verkleinerten Nahtbild einer Länge von etwa 5 cm für die gleichzeitige Befestigung einer in jeder Ecke des Beutels angeordneten Trageschlaufe 6 an der Beutelwand 1 benutzt wird. Für diese gleichzeitige Befestigung der etwa U-förmigen Trageschlaufen 6 an der Beutelwand 1 werden jeweils die beiden Enden 7 und 8 jeder Trageschlaufe noch vor dem Nähen der jeweilszugeordneten Eckennaht 5 zwischen den bei-

den Gewebezuschnitten angeordnet, die dann über die gesamte Beutelhöhe durch die betreffende Eckennaht unter gleichzeitigem Vernähen der beiden Schlaufenenden miteinander verbunden werden.

5

Der Transportbeutel weist dann noch einen mittels einer Überwendlings- oder Sicherheitsnaht 9 separat angenähten Boden 10 und einen ebenfalls separat angenähten Deckel 11 auf. An einer zentralen Stelle des Bodens 10 und des Deckels 11 sind ein Entleerungsrohr 12 und ein Füllrohr 13 separat angenäht. Für andere Ausführungsformen des Beutels kann an dem Boden 10 auf das Rohr 12 verzichtet werden. Statt eines mit dem Rohr 13 versehenen Deckels 11 kann alternativ auch ein Deckel vorgesehen sein, der beispielsweise eine durch einen Schnurzug verschließbare Einfüllöffnung aufweist.

10

15

Patentansprüche

1. Großraum-Transportbeutel für Schüttgut, bei dem die Beutelwand (1) aus einem vorzugsweise synthetischen Fasergewebe besteht und durch vier über die volle Beutelhöhe reichende Eckennähte (5) in vier paarweise parallele Seitenwände unterteilt ist und bei dem durch jede Eckennaht (5) die beiden Enden (7,8) einer etwa U-förmigen Trageschlaufe (6) an der Beutelwand (1) befestigt sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwände mit vier Gewebezuschnitten (3,4) gebildet sind, die an den als Zick-Zack-Verbindungsnahte aus- gebildeten Eckennähten (5) eine überlappte Anordnung aufweisen.
2. Großraum-Transportbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewebezuschnitte (3,4) an jeder Verbindungsnaht (5) etwa 30 bis 40 cm überlappt sind.
3. Großraum-Transportbeutel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Enden (7,8) jeder Trageschlaufe (6) zwischen den an der zugeordneten Verbindungsnaht (5) überlappten Gewebezuschnitten (3,4) angeordnet sind.
4. Großraum-Transportbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Enden (7,8) jeder Trageschlaufe mit einer gegenüber der Restlänge der zugeordneten Verbindungsnaht (5) kleineren Länge des Nahtbildes an der Beutelwand (1) befestigt sind.

5. Großraum-Transportbeutel nach Anspruch 4,
dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die bei-
den Enden (7,8) jeder Trageschlaufe (6) über eine
Länge von etwa 25 bis 40 cm der zugeordneten Ver-
bindungsnaht (5) mit einer Länge des Nahtbildes
von etwa 5 cm befestigt sind und die Restlänge
der Verbindungsnaht (5) eine Länge des Nahtbil-
des von etwa 10 cm aufweist.

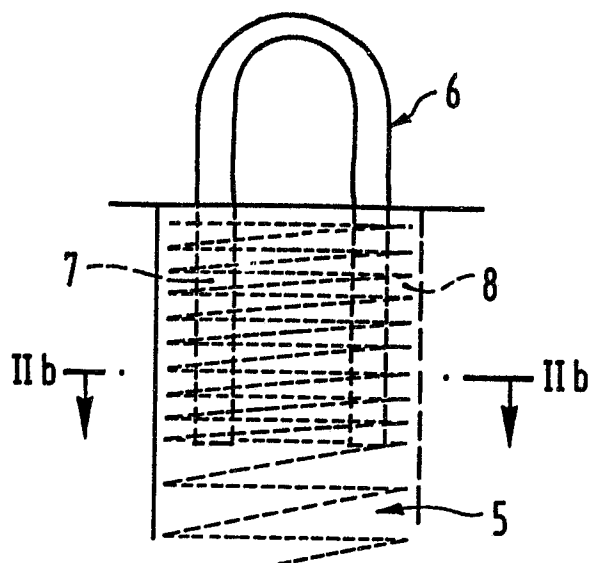


FIG. 2a

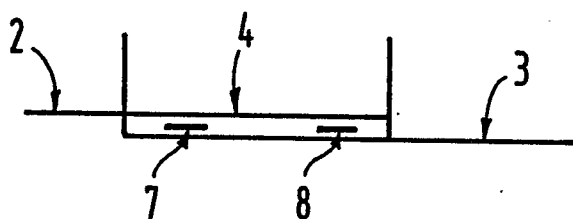


FIG. 2b

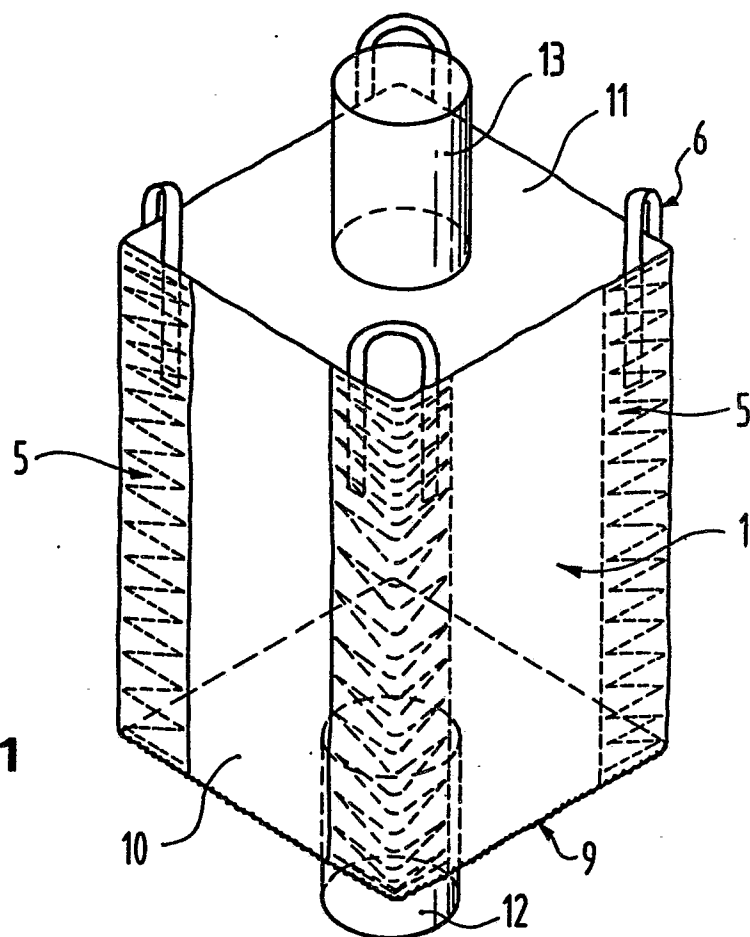


FIG. 1