

12

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **84112903.4**

51 Int. Cl.<sup>4</sup>: **B 65 D 88/16**

22 Anmeldetag: **25.10.84**

30 Priorität: **02.11.83 DE 8331441 U**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**08.05.85 Patentblatt 85/19**

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

71 Anmelder: **LOLIFT Verpackungs GmbH**  
**Otto-Hahn-Strasse 4**  
**D-2200 Elmshorn(DE)**

72 Erfinder: **Lehmann, Olaf**  
**Moltkestrasse 21**  
**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) aus einem Zuschnitt eines synthetischen Fasergewebes gebildet, dessen längs zweier Schnittkanten über die volle Beutelhöhe reichende Verbindungsnaht (2) als eine Zick-Zack-Naht zur Bereitstellung einer mit einem nahtlos ausgebildeten Rundgewebe vergleichbaren Festigkeit bezüglich des Berstdruckes ausgeführt ist.

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

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

7-  
01.10346  
Hans-Jürgen Müller  
Gerhard D. Schupfner  
Hans-Peter Gauger  
Patentanwälte  
European Patent Attorneys  
Mandataires en brevets européens

## Großraum-Transportbeutel für Schüttgut

- Die Erfindung bezieht sich auf einen Großraum-Transportbeutel für Schüttgut, bei dem die Beutelwand aus einem Zuschnitt eines Fasergewebes besteht, der längs
- 5 zweier, in Kett- oder Schußfadenrichtung verlaufender Schnittkanten mit einer über die volle Beutelhöhe reichenden Verbindungsnaht versehen ist.
- 10 Bei einem aus dem DE-GM 78 30 440 bekannten Transportbeutel dieser Art ist die Verbindungsnaht als eine auf einer Kettelmaschine mit einem Nähdurchgang ausgeführten Doppelstichnaht ausgebildet. Damit diese Verbindungsnaht bei einer Nutzlast von wenigstens einer
- 15 Tonne einen bezüglich des Berstdruckes genügend großen Sicherheitsfaktor erhält, ist die Beutelwand mit vier weiteren, parallel zu der Verbindungsnaht verlaufenden Eckennähten versehen, die ebenfalls als Doppelstichnähte ausgeführt sind. Die Eckennähte unterteilen die
- 20 Beutelwand in vier paarweise parallele Seitenwände des Beutels. Die Verbindungsnaht ist in der Mitte einer dieser Seitenwände ausgebildet. Für eine weitere Vergrößerung des Sicherheitsfaktors ist eine Ausrichtung aller Nähte in der Kettfadenrichtung des Fasergewebes
- 25 und eine Übernähung wenigstens der Eckennähte unter Verwendung desselben Fadens vorgesehen. Der bekannte Transportbeutel weist daneben noch einen separat angenähten Boden mit einem an einer zentralen Stelle angenähten Entleerungsrohr, einen ebenfalls separat ange-

nähten Deckel mit einem an einer entsprechenden zentralen Stelle angenähten Füllrohr und vier gemeinsam mit den Eckennähten angenähte U-förmige Trageschlaufen auf. Die Herstellung dieses bekannten Großraum-Transportbeutels ist daher relativ aufwendig und kostengünstig.

Bei einem gattungsähnlichen Transportbeutel gemäß der DE-PS 24 16 169 besteht die Beutelwand aus einem Rundgewebe, an das ein Boden und ein Deckel mit einer durch einen Schnurzug verschließbaren Einfüllöffnung separat angenäht sind. In jeweils einer etwa S- oder Z-förmigen Fältelung der Beutelwand sind die beiden Schlaufenenden von Trageschlaufen vernäht. Um mit einem Transportbeutel dieser Ausbildung eine mit den gattungsgleichen Transportbeuteln vergleichbare Festigkeit gegenüber dem Berstdruck mit einem übereinstimmenden Sicherheitsfaktor zu erhalten, müßte das Rundgewebe bei einer gleichen Beutelgröße aus wesentlich stärkeren und gleichzeitig dichter eingestellten Fäden als in der Praxis üblich gewebt sein, was aber zu Schwierigkeiten bei der Herstellung des Rundgewebes mit vorhandenen Webmaschinen führt. Das Weben eines Rundgewebes ist außerdem wesentlich teurer als das Weben des bei den gattungsgleichen Transportbeuteln verwendeten Flachgewebes. Solche gattungsähnlichen Transportbeutel scheiden daher unter Berücksichtigung insbesondere des Sicherheitsfaktors für einen Transport von Schüttgut aus, wenn dafür ein Füllvolumen von etwa 1 m<sup>3</sup> und eine Nutzlast bis maximal etwa 1250 kg verlangt wird und ihre zulässige Verwendung einen Falltest aus einer freien Fallhöhe von 120 cm unbeschädigt aushalten muß.

Die durch die Patentansprüche gekennzeichnete Erfindung löst die Aufgabe, einen Großraum-Transportbeutel für Schüttgut der angegebenen Gattung bereitzustellen, der unter Berücksichtigung der vorerwähnten Bedingungen für einen Falltest kostengünstiger herstellbar ist und dabei

eine mit den bekannten Transportbeuteln vergleichbare Festigkeit bezüglich des Berstdruckes aufweist.

Durch die nach der Erfindung vorgesehene Ausbildung  
5 der Verbindungsnaht als eine Zick-Zack-Naht, die mit  
einer normalen Einnadel-Nähmaschine ausgeführt werden  
kann, entfällt die Notwendigkeit für das Vorsehen be-  
sonderer Eckennähte. Die Beutelwand ist somit nur mit  
einer einzigen Naht versehen, deren in der Nahrichtung  
10 ausgerichtetes Nahtbild bei einer kantenseitigen Über-  
lappung des Gewebezuschnittes von etwa 10 bis 20 cm  
eine Länge von beispielsweise etwa 10 cm haben kann.  
Diese einzige Naht entwickelt eine mit einem nahtlos aus-  
entsprechend starken und gleichzeitig dichter eingestell-  
15 ten Fäden ausgebildeten Rundgewebe vergleichbare Festig-  
keit, wenn für Vergleichszwecke die Bedingungen des Fall-  
testes zu grunde gelegt werden. Wegen des Wegfalls von  
besonderen Eckennähten ist damit ein solcher Großraum-  
Transportbeutel jetzt wesentlich kostengünstiger herstell-  
20 bar. Gleichzeitig wird damit auch ein größerer Freiheits-  
grad für eine beabsichtigte Anbringung von Trageschlaufen  
an der Einfüllöffnung des Beutels erhalten, wobei unver-  
ändert die Möglichkeit für ein separates Annähen eines  
Bodens und eines Deckels, jeweils mit oder ohne ein be-  
25 sonderes Entleerungs- bzw. Füllrohr besteht. Das Annähen  
solcher Trageschlaufen zusammen mit einem einfach oder  
doppelt vorhandenen Gewebestreifen ebenfalls mit einer  
Zick-Zack-Naht ergibt dann gleichzeitig eine weitere Ma-  
terialfestigkeit der Beutelwand sowie eine verstärkte  
30 Haltekraft der Trageschlaufen in den Bereichen, die beim  
Füllen des dabei beispielsweise an den Haken eines Last-  
kranes oder an die Zinken der Gabel eines Gabelstaplers  
angehängten Beutels sowie auch bei dessen Transport ma-  
terialmäßig am stärksten beansprucht sind.

0140346

Eine bevorzugte Ausführungsform des erfingungsgemäßen Großraum-Transportbeutels ist in einer Perspektivansicht in der Zeichnung schematisch dargestellt und wird nachfolgend näher beschrieben.

- 5 Der für die Füllung mit einem Schüttgut von in der Regel wenigstens einer Tonne Nutzlast vorgesehene Transportbeutel weist eine Beutelwand 1 auf, die aus einem Zuschnitt eines synthetischen Fasergewebes mit einer Zugfestigkeit von wenigstens etwa  $197 \text{ N/cm}^2$  besteht. Der  
10 Zuschnitt ist dabei rechteckig mit einer Fertiglänge von beispielsweise 380 cm und einer Breite entsprechend der gewünschten Beutelhöhe ausgeführt. Die Höhenkanten dieses Zuschnittes sind für die Bildung einer Verbindungsnaht 2 vorgesehen. Sie können entweder in der Kett- oder in der  
15 Schußfadenrichtung des Gewebes verlaufen und sind zweckmäßig über eine Breite von etwa 2 cm gesäumt. Zur Bildung der Verbindungsnaht 2, die als eine Zick-Zack-Naht mit einer in Nahrichtung ausgerichteten Länge des Nahtbildes von etwa 10 cm ausgebildet wird, erfahren die gesäumten Schnittkanten des Zuschnittes eine Überlappung 3  
20 von beispielsweise 20 cm, bevor die Zick-Zack-Naht mittels einer normalen Einnadel-Nähmaschine genäht wird.
- An die Beutelwand 1 sind vier etwa U-förmige Trageschlaufen  
25 4 gemeinsam mit einem ihre beiden Schlaufenenden jeweils überdeckenden Gewebestreifen 5 angenäht. Das Annähen der Trageschlaufen 4 und der Gewebestreifen 5 ist ebenfalls mit einer Zick-Zack-Naht verwirklicht. Die Gewebestreifen 5 können aus dem gleichen Fasergewebe wie die Beutelwand 1  
30 oder aus einem anderen Material bestehen. Ihr Annähen an die Beutelwand erfolgt zweckmäßig erst nach dem Nähen der Verbindungsnaht 2 in einer solchen wechselseitigen Anordnung, daß die vier Trageschlaufen 4 die vier oberen Ecken des Beutels überkreuzen.

0140346

Der Beutel weist weiterhin einen mittels einer Überwendlings- oder Sicherheitsnaht 6 separat angenähten Boden 7 und einen ebenfalls separat angenähten Deckel 8 auf. An einer zentralen Stelle des Bodens 7 ist ein Entleerungsrohr 9 separat angenäht, während an einer entsprechenden zentralen Stelle des Deckels 8 ein Füllrohr 10 ebenfalls separat angenäht ist. Für andere Ausführungsformen des Beutels kann an dem Boden 7 auf das Rohr 9 verzichtet werden. Statt eines mit dem Rohr 10 versehenen Deckels 8 kann auch ein Deckel verwendet sein, der beispielsweise eine durch einen Schnurzug verschließbare Einfüllöffnung aufweist. Die vier Trageschlaufen können schließlich durch ein Einpunkt-Hebeelement der Ausführungsform gemäß dem DE-GM 79 36 129 ersetzt sein.

Patentansprüche

1. Großraum-Transportbeutel für Schüttgut, bei dem die Beutelwand (1) aus einem Zuschnitt eines Fasergewebes besteht, der längs zweier, in Kett- oder Schußfadenrichtung verlaufender Schnittkanten mit einer über die volle Beutelhöhe reichende Verbindungsnaht (2) versehen ist, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Verbindungsnaht (2) als eine Zick-Zack-Naht mit einer in Nahrichtung ausgerichtete Länge des Nahtbildes von etwa 10 cm ausgebildet ist.
2. Großraum-Transportbeutel nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß die Schnittkanten des Fasergewebes an der Verbindungsnaht (2) eine Überlappung (3) von etwa 10 bis 20 cm aufweisen.
3. Großraum-Transportbeutel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß an die Beutelwand (1) wenigstens ein Boden (7) mittels einer Überwendlings- oder Sicherheitsnaht (6) separat angenäht ist.
4. Großraum-Transportbeutel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch g e k e n n z e i c h n e t , daß an die Beutelwand (1) die beiden Schlaufenenden von etwa U-förmigen Trageschlaufen (4) gemeinsam mit einem unterlegten und/oder überdeckenden Gewebestreifen (5) mittels einer Zick-Zack-Naht angenäht sind.

1/1

