



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer : **0 140 346 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

45 Veröffentlichungstag der Patentschrift :
13.04.88

51 Int. Cl.⁴ : **B 65 D 88/16**

21 Anmeldenummer : 84112903.4

22 Anmeldetag : 25.10.84

54 **Grossraum-Transportbeutel für Schüttgut.**

30 Priorität : 02.11.83 DE 8331441 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung :
08.05.85 Patentblatt 85/19

45 Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : 13.04.88 Patentblatt 88/15

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

56 Entgegenhaltungen :
GB-A- 2 103 576
Die Akte enthält technische Angaben, die nach dem Eingang der Anmeldung eingereicht wurden und die nicht in dieser Patentschrift enthalten sind.

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

72 Erfinder : Lehmann, Rolaf
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)

EP 0 140 346 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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).

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Großraum-Transportbeutel für Schüttgut, bei dem die Beutelwand aus einem Zuschnitt eines Fasergewebes besteht, der längs zweier, in Kett- oder Schußfadenrichtung verlaufender Schnittkanten mit einer über die volle Beutelhöhe reichenden Verbindungsnaht versehen ist.

Bei einem aus dem DE-U-78 30 440 bekannten Transportbeutel dieser Art ist die Verbindungsnaht als eine auf einer Kettelmaschine mit einem Nähdurchgang ausgeführte Doppelstichnaht ausgebildet. Damit diese Verbindungsnaht bei einer Nutzlast von wenigstens einer 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 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 und eine Übernähtung 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 Entleerungsrrohr, einen ebenfalls separat angenähten 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 kostenungünstig.

Bei einem gattungsfähnlichen Transportbeutel gemäß der DE-C-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 gattungsfähnlichen Transportbeutel scheiden daher unter Berücksichtigung insbesondere des Sicherheitsfaktors für einen Transport von Schüttgut aus, wenn dafür ein Füllvolumen von etwa 1 m³ und eine Nutzlast

bis maximal etwa 1 250 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 der Verbindungsnaht als eine Zick-Zack-Naht, die mit einer normalen Einnadel-Nähmaschine ausgeführt werden kann, entfällt die Notwendigkeit für das Vorsehen besonderer Eckennähte. Die Beutelwand ist somit nur mit einer einzigen Naht versehen, deren in der Nahtichtung ausgerichtetes Nahtbild bei einer kantenseitigen Überlappung des Gewebezuschnittes von etwa 10 bis 20 cm eine Länge von etwa 10 cm hat. Diese einzige Naht entwickelt eine mit einem nahtlos aus entsprechend starken und gleichzeitig dichter eingestellten Fäden ausgebildeten Rundgewebe vergleichbare Festigkeit, wenn für Vergleichszwecke die Bedingungen des Falltestes zu grunde gelegt werden. Wegen des Wegfalls von besonderen Eckennähten ist damit ein solcher Großraum-Transportbeutel jetzt wesentlich kostengünstiger herstellbar. Gleichzeitig wird damit auch ein größerer Freiheitsgrad für eine beabsichtigte Anbringung von Trageschlaufen an der Einfüllöffnung des Beutels erhalten, wobei unverändert die Möglichkeit für ein separates Annähen eines Bodens und eines Deckels, jeweils mit oder ohne ein besonderes 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 Materialfestigkeit der Beutelwand sowie eine verstärkte Haltekraft der Trageschlaufen in den Bereichen, die beim Füllen des dabei beispielsweise an den Haken eines Lastkranes oder an die Zinken der Gabel eines Gabelstaplers angehängten Beutels sowie auch bei dessen Transport materialmäßig am stärksten beansprucht sind.

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

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 N/cm² besteht. Der Zuschnitt ist dabei rechteckig mit einer Fertiglänge von bei-

spielsweise 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 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 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 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 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.

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-U-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 gekennzeichnet, daß die Verbindungsnaht (2) als eine Zick-Zack-Naht mit einer in Nahrichtung ausgerichteten Länge des Nahtbildes von etwa 10 cm ausgebildet ist, wobei die Schnittkanten des Fasergewebes an der Verbindungsnaht (2) eine Überlappung (3) von etwa 10 bis 20 cm aufweisen.

2. Großraum-Transportbeutel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an die Beutelwand (1) wenigstens ein Boden (7) mittels einer

Überwendlings- oder Sicherheitsnaht (6) separat angenäht ist.

3. Großraum-Transportbeutel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, 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.

Claims

1. A large-sized transportation container for materials in bulk, comprising a container wall (1) made of a cut-up of a woven fabric which is provided with a joining seam (2) along two cut edges extending over the full height of the container in the direction either of the warp threads or of the weft threads, characterized in that the joining seam (2) is zigzag-stitched and has a length of the stitching appearance along the seam of about 10 centimeters whereby the cut edges of the woven fabric are provided along the joining seam (2) with an overlap of about 10 to 20 centimeters.

2. A large-sized transportation container according to claim 1, characterized in that at least a bottom (7) is separately stitched to the container wall (1) by means of an oversew or a safety stitch (6).

3. A large-sized transportation container according to claim 1 or 2, characterized in that the two loop ends of substantially U-shaped carrying loops (4) are zigzag-stitched to the container wall (1) in common with an either underlaying and/or an overlaying fabric strip (5).

Revendications

1. Sac transporteur à grande capacité pour matières en vrac, dans lequel la paroi du sac (1) consiste en une pièce découpée d'un tissu en fibres qui est pourvue, le long de deux arêtes de coupe en sens du fil de chaîne ou de trame, d'une couture de jonction (2) qui s'étend sur l'hauteur totale du sac, caractérisé en ce que ladite couture de jonction (2) est formée comme une couture en zigzag à une longueur de pointage de la couture de 10 cm environ, qui s'étend en sens d'assemblage, pendant que lesdites arêtes de couture dudit tissu en fibres présentent un recouvrement (3) de 10 à 20 cm environ à ladite couture de jonction (2).

2. Sac transporteur à grande capacité selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'au moins un fond (7) est cousu à part à ladite paroi du sac (1) à l'aide d'une couture à surjet ou de sécurité (6).

3. Sac transporteur à grande capacité selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que les deux extrémités des boucles de transport (4) à peu près en U sont cousues, ensemble avec une bande de tissu doublée et/ou recouvrante, à ladite paroi du sac (1) à l'aide d'une couture en zigzag.

