



Republik  
Österreich  
Patentamt

(11) Nummer: **AT 000 845 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 282/95

(22) Anmeldetag: 24. 5.1995

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 5.1996

(45) Ausgabetag: 25. 6.1996

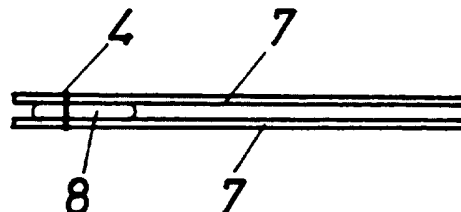
(51) Int.Cl.<sup>6</sup> : **B65D 88/22**  
D05B 13/00, 1/26

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

STORSACK AUSTRIA GESELLSCHAFT M.B.H.  
A-3161 ST. VEIT/GÖLSEN, NIEDERÖSTERREICH (AT).

(54) TRANSPORTSACK

(57) Transportsack, der durch Vernähen von einer oder mehreren Gewebbahnen gebildet ist, wobei zur Ausbildung einer dichten Naht (4) zwischen den Gewebbahnen (7) im Nahtbereich ein Dichtband (8) vorgesehen und mit den Gewebbahnen mitvernäht wird.



AT 000 845 U1

DVR 0978016

Wichtiger Hinweis:

Die in dieser Gebrauchsmusterschrift enthaltenen Ansprüche wurden vom Anmelder erst nach Zustellung des Recherchenberichtes überreicht (§ 19 Abs.4 GMG) und lagen daher dem Recherchenbericht nicht zugrunde. In die dem Recherchenbericht zugrundeliegende Fassung der Ansprüche kann beim Österreichischen Patentamt während der Amtsstunden Einsicht genommen werden.

Die Erfindung betrifft einen Transportsack, der durch Vernähen von einer oder mehreren Gewebebahnen gebildet ist. Weiters betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung des Transportsackes und die Vorrichtung dafür. Solche Transportsäcke werden auch big bag genannt.

Transportsäcke dieser Art sind ein billiges und häufig verwendetes Transportmedium für schüttfähige Güter. Ein Sack kann Lasten bis zu mehreren Tonnen aufnehmen.

Bei staubigem Schüttgut ist es erforderlich, den Transportsack so dicht wie möglich auszubilden. Als Material für den Transportsack findet meistens beschichtetes Gewebe Verwendung, z.B. Polypropylengewebebahnen mit Polypropylenbeschichtung oder Polyäthylenbahnen mit Polyäthylenbeschichtung. Bei solcherart dicht ausgebildeten Transportsäcken entsteht beim Befüllen das Problem, daß die im Sack befindliche Luft unter hohem Druck und mit großer Geschwindigkeit entweichen muß, insbesondere bei schnellen Befüllvorgängen. Der hohe Druck und die hohe Strömgeschwindigkeit bewirken, daß schon feine Löcher den Staubaustritt erlauben. Eine Schwachstelle ist diesbezüglich insbesondere die Naht, mit der die verschiedenen Gewebebahnen zur Bildung des Transportsackes vernäht sind. Der hohe Befüllungsdruck und die Zugbelastung der Wände an den Nähten führen zu einem Aufweiten der Nählöcher, die feine Stäube wie Düsen austreten lassen.

Um diesem Nachteil abzuweichen, ist es bereits bekannt, den Nahtbereich dadurch abzudichten, daß um die zu vernähende Kante ein Stoffband oder Filzband herumgeschlagen und außen mit den Gewebebahnen vernäht wird. Allerdings ist diese Lösung sehr teuer, da das Band relativ breit sein muß und teuer ist. Auch der arbeitsmäßige Aufwand ist hoch.

Gemäß vorliegender Erfindung wird zur Ausbildung einer dichten Naht zwischen den Gewebebahnen im Nahtbereich ein Dichtband vorgesehen. Dieses Dichtband besteht bevorzugt aus elastischem Material und steht seitlich der Naht in das Innere des Transportsackes vor.

Zur weiteren Nahtabdichtung kann an einer oder jeder der beiden Nahtseiten zusätzlich noch ein weiteres Dichtband von außen mitgenäht werden.

So ausgebildete Nähte sind sehr dicht und die Herstellungskosten liegen bei einem Zehntel gegenüber der zuvor geschilderten Methode.

Das Dichtband ist in bevorzugter Weise ein gewebtes, gewirktes oder geflochtenes Band, wie z.B. ein Polypropylen-Multifilament-Docht. Ein solcher Docht ist sehr weich und elastisch. Ein bevorzugter Docht hat Querschnittsabmessungen von etwa 15 mm breit und ist 4 mm stark. Es können auch runde Döchte Verwendung finden.

Bei der Herstellung ist es nötig, das Dichtband zwischen den Stoffbahnen einzulegen und so zu führen, daß das Dichtband sicher mitvernäht wird. Beim händischen Zuführen des Dichtbandes kann es bei Unachtsamkeit vorkommen, daß dieses Vernähen nicht exakt abläuft und das Dichtband etwas nach innen auswandert. Eine solche Nahtstelle wäre nicht dicht.

Um das richtige Zuführen und Vernähen sicherzustellen, sieht die Erfindung eine Vorrichtung für das Zuführen des Dichtbandes vor. Dieses besteht aus einem am Nähtisch schwenkbar befestigten Führungshebel, der am Führungsende eine Führung aufweist. Bei eingeschwenktem Zustand liegt die Führung zwischen den zu vernähenden Gewebebahnen und stellt die exakte Zufuhr des Dichtbandes in die Naht sicher.

Im folgenden wird die Erfindung anhand schematischer Zeichnungen näher erläutert. Fig. 1 zeigt grundsätzlich den Aufbau eines Transportsackes. Die Fig. 2, 3 und 4 zeigen einen Schnitt durch den vernähten Kantenbereich des Sackes und Fig. 5 schematisch den Vorgang des Vernähens mit der erfindungsgemäßen Vorrichtung in Schrägansicht. Die Fig. 6 und 7 zeigen zwei verschiedene Ausbildungen eines Transportsackes in schematischer Darstellung.

Gemäß Fig. 1 besteht der Transportsack beispielsweise aus den vier Seitenwänden 1, dem Boden 2 und dem Deckel 3. An den Kanten sind die

Gewebebahnen mittels jeweils einer Naht 4 vernäht, wobei nach außenstehende Stege 5 verbleiben. Der Deckel 3 weist eine Schüttöffnung mit Manschette 6 auf. Der Boden 2 kann unten geschlossen oder mit einer entsprechenden Entladeöffnung versehen sein. An allen vier Ecken können Schlaufen 25 vorgesehen sein, um den Sack aufheben und halten zu können. Die Ausbildung der Nähte 4 und aller übrigen Nähte des fertigen Transportsackes ist bevorzugter Gegenstand der vorliegenden Erfindung.

Beim Vernähen werden gemäß Fig. 2 zwei aufeinanderliegende Gewebebahnen 7 mittels der Naht 4 im Kantenbereich vernäht, wobei zwischen den beiden Gewebbahnen 7 das Dichtband 8 angeordnet ist. Wie in Fig. 2 zu sehen ist, ist das Dichtband 8 mit der Naht 4 mitvernäht und ragt jedenfalls auch nach innen in das Sackinnere vor.

In Fig. 3 ist das Verhalten des Nahtbereiches beim Befüllen gezeigt. Die beiden Gewebbahnen 7 werden mit hoher Kraft auseinandergezogen, wobei die Naht 4 hohen Belastungen unterworfen wird. Die dabei sich öffnenden Nählöcher werden durch das Dichtband 8 verschlossen bzw. wie durch einen Filter abgedichtet, da die Elastizität des Dichtbandes 8 eine Abdichtung bewirkt, sodaß feine Stäube durch die Nahtlöcher der Naht 4 nicht entweichen können.

Die Fig. 4 zeigt eine Nahtausbildung, bei der zusätzlich zum Dichtband 8 zwischen den Gewebebahnen außen noch ein/oder je ein weiteres Dichtband 26 angeordnet ist, was die Dichtung noch verstärkt.

In Fig. 5 ist schematisch die Vorrichtung zur Ausbildung der abgedichteten Naht dargestellt. Die Nähmaschine 9 sitzt auf dem Nähtisch 10. Der Faden 11 läuft über die üblichen Führungs- und Spanneinrichtungen zur Nadel 12. Der am Nähfußhalter 13 befestigte und nach unten gedrückte Nähfuß 14 liegt auf der oberen Gewebbahn 7 auf. Zwischen der oberen und unteren Gewebbahn 7 wird das Dichtband 8 so eingelegt und zugeführt, daß es mit der ausgebildeten Naht 4 mitvernäht wird.

Die Zuführung und seitliche Führung des Dichtbandes 8 erfolgt mittels des Führungshebels 15, der um die Achse 16 am Nähtisch 10 schwenkbar

ist. Am Führungsende 17 ist ein Führungshaken 18 vorgesehen, der das Dichtband 8 beim Nähvorgang führt und insbesondere daran hindert, in das Sackinnere auszuwandern. Anstelle der Führungshaken kann auch eine Führungsöse vorgesehen sein.

Bei der in Fig. 4 dargestellten Stellung des Führungshebels 15 erfolgt das Einlegen des Dichtbandes 8 in den Führungshaken 18. Vor dem Nähvorgang wird der Führungshebel 15 gemäß Pfeil 19 geschwenkt, bis er am Nähtisch 10 anliegt und das Dichtband 8 bis kurz vor den Nähfuß 14 führt.

Wird der Endbereich einer Naht erreicht, kann der Führungshebel wieder nach außen geschwenkt und das Dichtband 8 entsprechend abgeschnitten und die Naht fertig genäht werden.

Für den Fall, daß zusätzlich zum Dichtband 8 auch von außen weitere Dichtbänder vernäht werden sollen, können über die Öse 20 am Nähfuß 14 und über eine entsprechende weitere Führungsöse des Nähtisches von unten die weiteren Dichtbänder (26) zugeführt werden. (siehe Fig. 4)

Fig. 6 zeigt schematisch eine Anordnung von Gewebebahnen, wobei die Seitenwände und der Boden aus einer U-förmig gefalteten Gewebbahn 21 und zwei weiteren Gewebbahnen 22 gebildet wird, die die Seitenflächen ergänzen. Gewünschtenfalls kann auch noch ein getrennter Deckel von oben aufgesetzt und vernäht werden.

Bei der Ausbildung gemäß Fig. 7 werden zwei U-förmig gefaltete Gewebbahnen 23,24 vorgesehen, die in der dargestellten Lage miteinander vernäht werden. Die letztere Ausbildung hat den Vorteil, daß mit einer einzigen dichten Naht ein vollständig geschlossener Transportsack hergestellt werden kann, der oben und unten mit den entsprechenden Einfüll- und Ausfüllöffnungen versehen werden kann. Alle dazu erforderlichen Nähte können gemäß Erfindung mit Dichtband genäht werden.

Die Nähte 4 sind bevorzugt Kettenstichnähte, können aber auch als Stepstichnaht ausgebildet sein.

A N S P R Ü C H E

1. Transportsack, der durch Vernähen von einer oder mehreren Gewebebahnen mittels Kantnähten gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß zur Ausbildung einer dichten Naht (4) zwischen den Gewebebahnen (7) im Nahtbereich ein Dichtband (8) vorgesehen und mit den Gewebebahnen mitvernäht wird, wobei das Dichtband (8) aus elastischem Material besteht und seitlich der Naht in das Innere des Transportsackes vorsteht.
2. Transportsack nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Dichtband (8) aus einem locker geflochtenen oder gewebten oder gewirkten Multifilamentdocht oder einem elastischen Filzband besteht.
3. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zu dem Dichtband (8) zwischen den Gewebebahnen (7) an einer oder den beiden Außenseiten der Gewebebahnen ein oder je ein weiteres Dichtband (26) angeordnet und mitgenäht ist.
4. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß seine Seitenflächen und der Boden aus einer U-förmig gefalteten Gewebebahn (21) und zwei getrennten Seitenflächenbahnen (22) gebildet sind.
5. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenflächen, der Boden und der Deckel aus zwei U-förmig gefalteten Gewebebahnen (23) gebildet ist, wobei der Sack durch eine einzige zusammenhängende Naht vernäht ist.
6. Transportsack nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Nähte durch eine oder mehrere

Kettenstichnähte gebildet sind.

7. Verfahren zum Nähen eines Transportsackes nach einem der vorhergehenden Ansprüche , dadurch gekennzeichnet, daß beim Vernähen der jeweils zwei Gewebebahnen zwischen diese ein Dichtband seitlich von innen in den Nahtbereich geführt und vernäht wird.

8. Vorrichtung zum Nähen eines Transportsackes gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß am Nähtisch ein seitlich verschwenkbarer Führungshebel (15) angeordnet ist, der am Führungsende (17) eine Führung, bevorzugt einen Führungshaken (18) oder eine Führungsöse, aufweist.

FIG.1

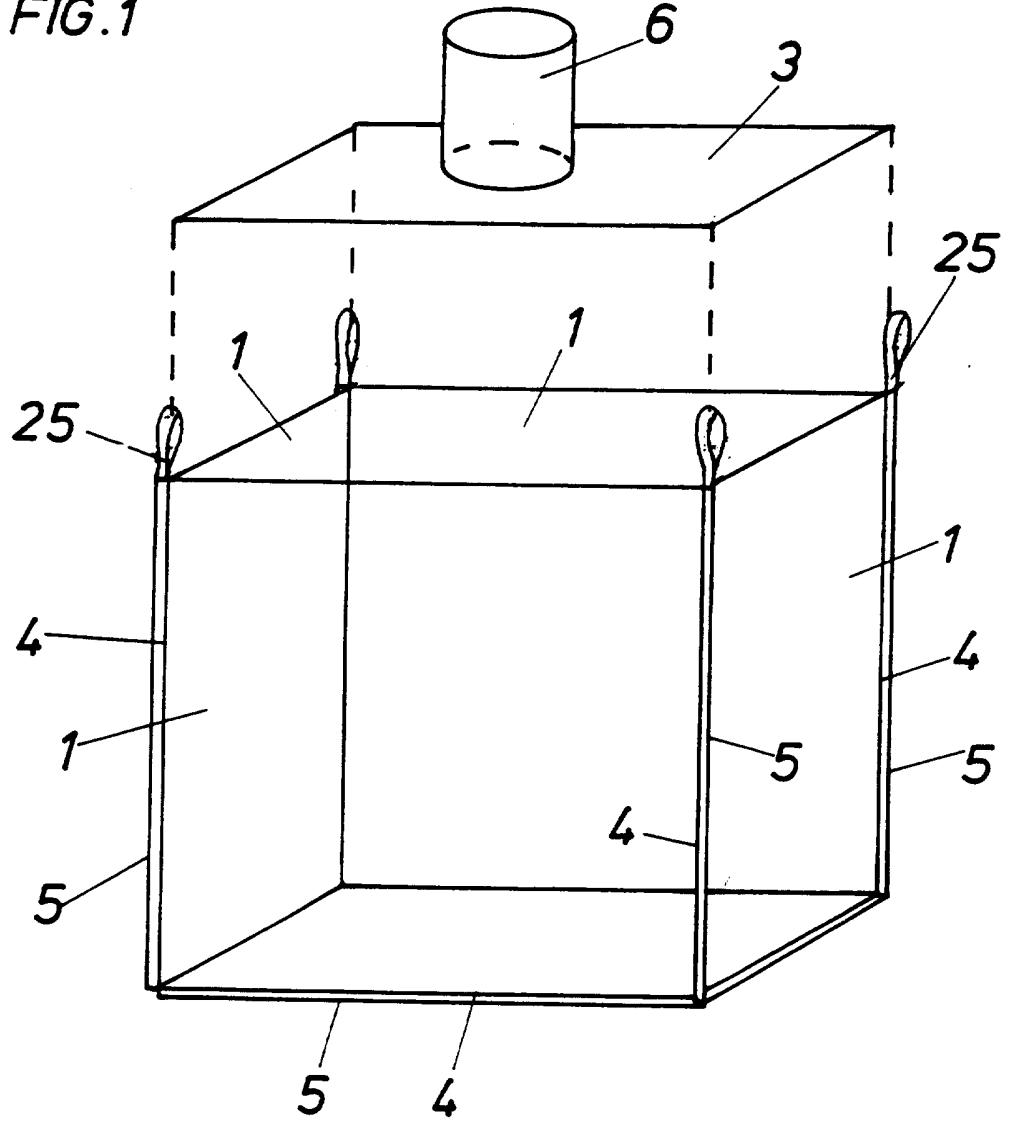




FIG.2

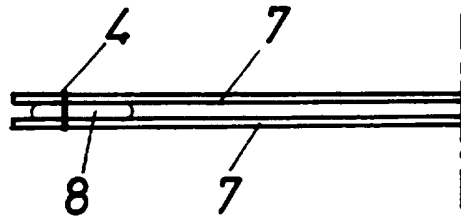


FIG.3

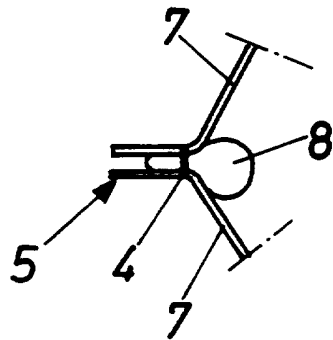


FIG.4

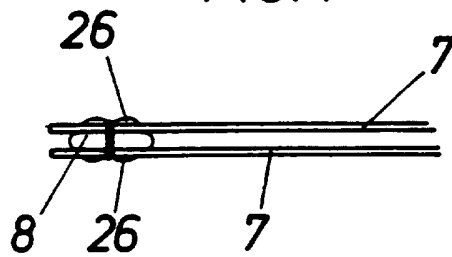


FIG. 5

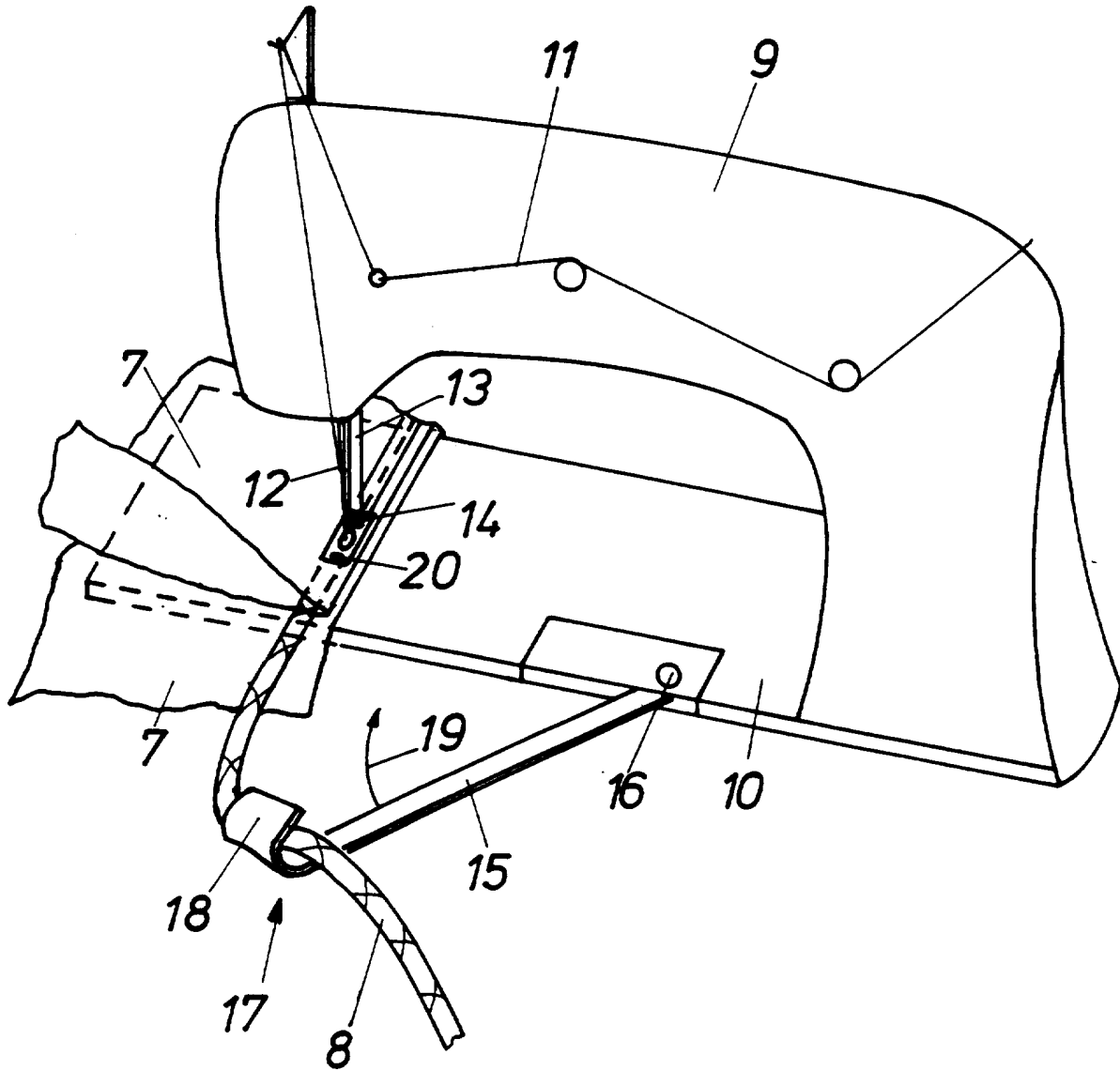


FIG.6

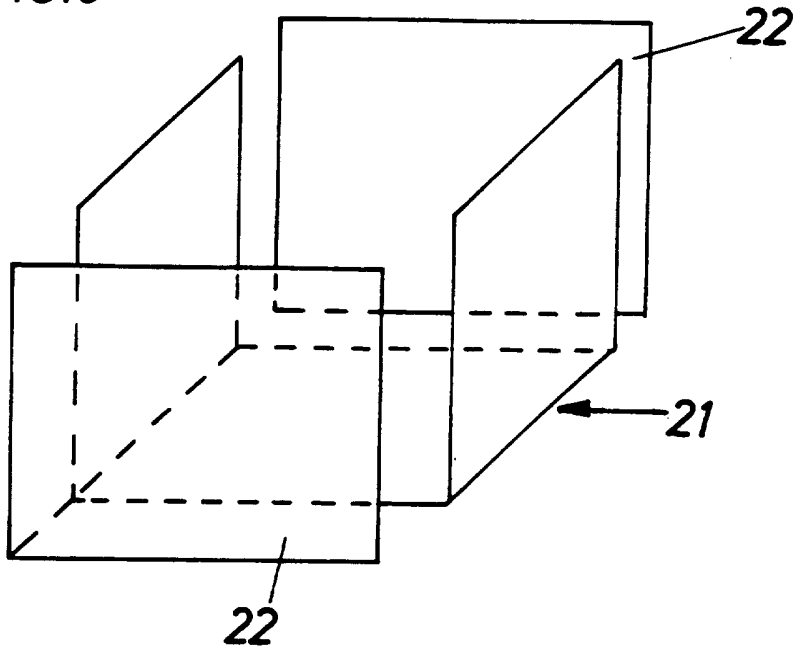
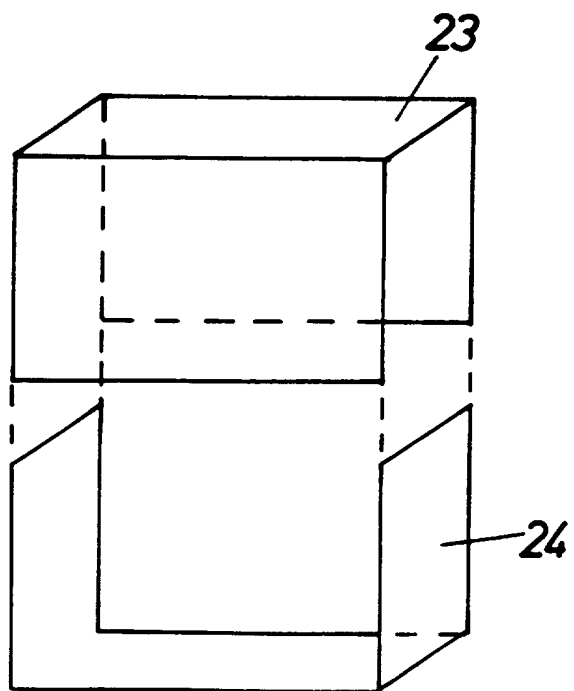


FIG.7



**Beilage zu** GM 282/95-1-4 , **Ihr Zeichen:** 32 966

**Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC<sup>6</sup>:** B 65 D 88/22, D 05 B 13/00,  
 D 05 B 1/26

**Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation):** B 65 D 88/16, 88/22, 90/08, D 05 B 13/00,  
 13/02, 1/26

**Konsultierte Online-Datenbank:** WPIL von QUESTEL

Die nachstehend genannten Druckschriften können in der Bibliothek des Österreichischen Patentamtes während der Öffnungszeiten (Montag bis Freitag von 8 - 14 Uhr) unentgeltlich eingesehen werden. Bei der von der Hochschüler-schaft TU Wien Wirtschaftsbetriebe GmbH im Patentamt betriebenen Kopierstelle können schriftlich (auch per Fax Nr. 0222 / 533 05 54) oder telefonisch (Tel. Nr. 0222 / 534 24 - 153) Kopien der ermittelten Veröffentlichungen bestellt werden.

Auf Anfrage gibt das Patentamt Teilrechtsfähigkeit (TRF) gegen Entgelt zu den im Recherchenbericht genannten Patentdokumenten allfällige veröffentlichte "Patentfamilien" (denselben Gegenstand betreffende Patentveröffentlichungen in anderen Ländern, die über eine gemeinsame Prioritätsanmeldung zusammenhängen) bekannt. Diesbezügliche Anskünfte erhalten Sie unter Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)	Betreffend Anspruch
Y	GB 1 593 566 A (SACCERIA DEL VERBANO) 22. Juli 1981 (22.07.81) Fig.1-3 --	1,2,6
Y	DE 2 751 162 A1 (DAIMLER-BENZ AG) 17. Mai 1979 (17.05.79) Anspruch 1; Fig. --	1,2,6
Y	WO 93/12016 (HABERL GESELLSCHAFT M.B.H.) 24. Juni 1993 (24.06.93) Ansprüche --	1,2,5,6
Y	US 4 593 418 A (SIMON) 10. Juni 1986 (10.06.86) Ansprüche 1-3; Fig.1 --	1,2,5,6

Fortsetzung siehe Folgeblatt

**Kategorien der angeführten Dokumente** (dient in Anlehnung an die Kategorien der Entgegenhaltungen bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):

- "A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.
- "Y" Veröffentlichung von **Bedeutung**, die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese **Verbindung für einen Fachmann naheliegend** ist.
- "X" Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**, die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden.
- "P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)
- "&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

**Ländercodes:**

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = Ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gem. PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes.

Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite!

Datum der Beendigung der Recherche: 21. November 1995 Bearbeiter/ax Dipl.-Ing. Körber e.h.

# ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT

A -1014 Wien, Kohlmarkt 8 - 10, Postfach 95  
 Tel.: 0222 / 534 24; Fax.: 0222 / 534 24 - 535; Telex.: 136847 OEPA A  
 Postscheckkonto Nr. 5.160.000; DVR: 0078018

AT 000 845 U1

Folgeblatt zu GM 282/95-1-4

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur soweit erforderlich)	Betreffend Anspruch
A	FR 2 634 468 A1 (SOCIETE DE FABRICATION DE MATIERE D'EMBALLAGE) 26. Jänner 1990 (26.01.90) Fig.2,4,5; Ansprüche, insbesondere Ansprüche 2 und 3 --	1
A	DE 3 209 054 C2 (PAUL KIEFEL HOCHFREQUENZANLAGEN GMBH) 18. September 1986 (18.09.86) Ansprüche 1-5; Fig.1; Spalte 2, Zeilen 35 und 36 ----	1,2

Fortsetzung siehe Folgeblatt

**Kategorien der angeführten Dokumente:**

(Dient in Anlehnung an EP- bzw. PCT-Recherchenberichte nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik und stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar.)

"A" Veröffentlichung, die den **allgemeinen Stand der Technik** definiert.

"Y" Veröffentlichung von **Bedeutung**; die Erfindung kann nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren weiteren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen **Fachmann nahelegend** ist.

"X" Veröffentlichung von **besonderer Bedeutung**; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) betrachtet werden.

"P" zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (**älteres Recht**)

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben **Patentfamilie** ist.

**Ländercodes:**

AT = Österreich; AU = Australien; CA = Kanada; CH = Schweiz; DD = ehem. DDR; DE = Deutschland; EP = Europäisches Patentamt; FR = Frankreich; GB = Vereinigtes Königreich (UK); JP = Japan; RU = Russische Föderation; SU = ehem. Sowjetunion; US = Vereinigte Staaten von Amerika (USA); WO = Veröffentlichung gemäß PCT (WIPO/OMPI); weitere siehe WIPO-Appl. Codes