



Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: **AT 001 666 U1**

(12) **GEBRAUCHSMUSTERSCHRIFT**

(21) Anmeldenummer: 302/97

(51) Int.Cl.⁶ : **B65D 81/03**

(22) Anmeldetag: 14. 5.1997

(42) Beginn der Schutzdauer: 15. 8.1997

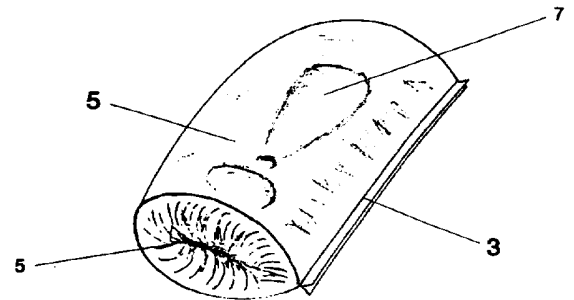
(45) Ausgabetag: 25. 9.1997

(73) Gebrauchsmusterinhaber:

OSWALD WOLFGANG ING.
A-9241 WERNBERG, KÄRNTEN (AT).

(54) VERPACKUNG UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN DERSELBEN

(57) Es wird eine flexiblere Verpackung für Gegenstände vorgeschlagen, die einen aufblasbaren Hohlkörper enthält oder aus diesem besteht, in dem der oder die zu verpackende Gegenstände nach dem Aufblasen des Hohlkörpers fixiert ist (sind). Diese Hohlkörper können durch geeignete Falt- und Verbundtechniken in jede gewünschte Form gebracht werden und ermöglichen dadurch nicht nur eine Transportverpackung für geometrisch einfach, oder komplex geformte Gegenstände, sondern eine ebenso flexible und wirkungsvolle Schutzverkleidung einzelner, verletzungsgefährdeter Objektspartien. Die vorgeschlagene Verpackungstechnik zeichnet sich durch problemloses Handling, platzsparende Lagerung vor und nach der Verwendung, Leichtigkeit und durch die Vermeidung von Verbundstoffbildung als optimales Wiederverwertungskonzept aus. Die Wahl eines geeigneten Ausgangsmaterials ermöglicht die schonende Wiedergewinnung des Materialrohstoffes und ist damit eine Optimierung des Recyclingprozesses und leistet ferner damit einen wesentlichen Beitrag zur Müllvermeidung.



AT 001 666 U1

Die Erfindung betrifft eine Verpackung mit den Merkmalen des einleitenden Teils von **Anspruch 1.**

Üblicherweise wird der Zwischenraum zwischen einem verpackten Gegenstand und seiner Verpackung, die gewöhnlich eine geometrisch definierte Einheitsform (Prisma, Zylinder usw. oder Kombinationen derselben) aufweist, überbrückt oder ausgefüllt, um ein Verlagern des Gegenstandes in der Verpackung zu verhindern und dem Gegenstand rundum eine gleichmäßige Schutzzone zu gewährleisten.

Dabei wird immer mehr Gebrauch von Kunststoffschäumen gemacht, z. B. geschäumte Sattelkörper als Füllmaterial, und an die zu verpackenden Gegenstände abgeformte Polystyrolschaumnegative, zwischen denen der Gegenstand wie in einer Gußform gehalten wird. Die Schaumnegative bilden dann entweder selbst die gesamte Verpackung oder sind noch mit einer Außenhülle umgeben. Dieses und weitere Verfahren, die sich losem Füllmaterials bedienen, sind in der Lagerung und Entsorgung voluminös und zumeist, was die Entsorgung betrifft, problematisch. Verpackungstechniken, die Luftpolster nutzen, bestehen zumeist aus Verbundstoffen und/oder sind in ihrer Erzeugung aufwendig und energieverbrauchend. Weiters stellen derartige Verbundstoffe in Hinsicht des Recyclinggedankens zunehmend ein Problem dar und erfordern weitere Arbeitstechniken bei einer fachgerechten Entsorgung.

Es wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, eine Verpackung einzusetzen, in der einerseits der zu verpackende Gegenstand dadurch gehalten wird, daß die Verpackung einen aufblasbaren Hohlkörper aufweist, dessen Innenwand sich beim Aufblasen an den Umriß des zu verpackenden, in die Verpackung eingesetzten Gegenstand anlegt und/oder abformt, so daß der Gegenstand fixiert und von einer federnden Schutzzone umgeben ist. Andererseits soll diese Verpackung den geringsten möglichen Materialaufwand erfordern, ökonomisch und ökologisch rationell einsetzbar sein und durch Wiederverwendung oder einfaches Recycling die Umwelt daher nicht nachhaltig belasten.

Es ist heute möglich, die Dichtheit und Widerstandsfähigkeit derartiger Hohlkörper in Abhängigkeit von den eingesetzten Materialien praktisch beliebig zu wählen und somit den gewünschten Erfordernissen anzupassen. Weiters sind vielzählige Materialien verfügbar, die durch ihre spezifischen Eigenschaften nach ihrer Verwendung energieschonend in Granulat rückgeführt werden können, das dann wiederum den Ursprungswerkstoff für das Ausgangsmaterial der erfindungsgemäßen Verpackung darstellen kann. In den seltensten Fällen ist eine jahrelange Lagerbarkeit erforderlich oder gibt es extreme Temperaturschwankungen,

deren Umstand eine hohe Anforderung an das Material und die verarbeitende Technik stellen könnte.

Der erfindungsgemäß zu Verpackungszwecken eingesetzte Hohlkörper wird vorzugsweise durch entsprechendes Zusammenlegen (Falttechnik) der Folie und dichte Verbindung der Schnittkanten aus einer Planfolie erzeugt (vorhandene Schlauchfolien können für bestimmte Anwendungen ebenfalls herangezogen werden). Dabei wird ein an beiden Enden offener Hohlzylinder gebildet. Üblicherweise besteht dieser Hohlkörper aus, vorzugsweise thermoplastischem, Kunststoff, so daß die Schnittkanten miteinander verschweißbar - sonst verklebbar - sind, wozu sie vorzugsweise überlappt werden.

Die Wahl der Falttechnik und die Maße der verwendeten Planfolie sind ausschlaggebend für die resultierende Schutzzone des erlangten Hohlkörpers. Die Basis für die Berechnung der Schutzzone stellen die Maße des zu verpackenden oder/und schützenden Grundkörpers dar.

Wahlweise läßt sich der Hohlkörper aus einem Abschnitt eines Endlosschlauchs bilden, dessen Schnittkanten dicht miteinander verbunden sind. Wenn der Endlosschlauch aus thermoplastischem Kunststoff besteht, können die Schnittkanten miteinander verschweißt werden - sonst werden sie verklebt -, wozu sie vorzugsweise einander überlappt werden.

Auch andere Taschen- oder beutelartige Hohlkörper sind sehr einfach herstellbar wobei mindestens eine Einbringöffnung für den zu verpackenden Gegenstand vorhanden sein muß; bei der Herstellungsweise aus einem Endlosschlauch sind beide Enden offen.

Der Hohlkörper kann selbst die Verpackung bilden oder in eine insbesondere zylindrische oder prismatische Schutzhülle lose eingesetzt werden. Der aufgeblasene Hohlkörper mit eingesetztem Gegenstand weist sodann eine definierte geometrische Außenform auf, so daß Stapelbarkeit gegeben und auch das Einsetzen oder Einschichten mehrerer Formkörper in eine geometrisch definierte Schutzhülle (z.B. Überkarton) ohne weiteres möglich ist.

Auch für empfindliche Kleinteile bietet sich die Hohlkörperverpackung als vorzügliche Lösung an; die so verpackten Teile können als Schüttgut in einer Schutzhülle, z. B. einem Sack oder Karton, transportiert werden.

Die Abdichtung der Hohlkörper nach Einsetzen des zu verpackenden Gegenstandes und Aufblasen der Hohlkörper erfolgt üblicherweise bei kleinen Einheiten durch Verklebung oder - bei Thermoplasten - auch durch Schweißung; für größere Einheiten, insbesondere solche, die

nicht als Einwegverpackung gedacht sind, können (bekannte) Ventile vorgesehen sein.

Hohlkörper, die selbst die Verpackung bilden (siehe Fig.3), also keine Schutzhülle benötigen, bestehen aus einem elastischen bzw. elastoplastischem Material mit wiederverwertbaren, starrem, mechanisch stark belastbarem Charakter, das die Außenhautfolie bildet, und einer entsprechenden flexibleren, meist dünnwandigen Innenhautfolie, die durch entsprechendes übereinanderlegen in vorher beschriebener Weise verbunden werden. Das Aufblasen erfolgt hier vorzugsweise über die Innenhautfolie, wobei diese wiederum vorzugsweise aus elastischem bzw. elastoplastischem Material, insbesondere einer Kunststoffolie besteht. Durch entsprechende Falt- und Schweißtechniken können mit der steifen Außenhautfolie geometrische Formen (z.B. Prisma) gebildet werden die wiederum eine leichtere Stapelbarkeit der so verpackten Einheiten ermöglichen. Die verwendeten Materialien sind so zu wählen, daß sie als Einheit einer Rückgewinnung zugeführt werden können.

Im folgenden wird die Erfindung an Hand von Ausführungsbeispielen der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigt: Fig. 1a und b zwei Schritte beim Herstellen einer Verpackung, Fig. 2 die gemäß Fig. 1a und b erhaltene Verpackung mit einem in ihr verpacktem Trinkglas, Fig. 3a und b eine Ausführungsform der Verpackung mit verstärkter Außenhaut und Fig. 4 eine in eine Hülle eingeschobene Verpackung.

In Fig. 1a ist gezeigt, wie eine Planfolie 1 mit einer Seite ihrer Stirnkanten 2 dicht verbunden (z.B. kleben od. schweißen) wird. Der so gewonnene Schlauchabschnitt wird, wie in Fig. 1b gezeigt, an den noch offenen Stirnkanten 3 in derselben Verfahrenstechnik ebenfalls dicht verbunden und bildet damit einen nach beiden Seiten offenen Flachbeutel 4 in Form eines Hohlzylinders. In diesen offenendigen Flachbeutel 4 wird nun der zu verpackende Gegenstand eingeschoben und dann zwischen die Lagen des Flachbeutels 4 Luft injiziert; dabei entfernen sich die Lagen voneinander und der gebildete Hohlkörper wird entsprechend der ursprünglichen Schlauchbreite B kürzer und nimmt dafür eine etwa zylindrische Form (Fig. 2) an. Die offenen Enden des Flachbeutels 4 werden dadurch in Richtung auf den zentralen Durchtritt 5 hineingezogen und die Innenwand umwölbt den verpackten Gegenstand 7, wie aus Fig. 2 an Hand von dessen Kontur zu erkennen ist, so daß der Gegenstand 7 - der als Trinkglas dargestellt ist - im Hohlkörper unverschieblich fixiert wird und allseits von einem schützenden Luftpolster umgeben ist. Nach dem Aufblasen wird die Lufteinblaseöffnung

dicht verschlossen, z.B. verklebt. Beim Anstechen des Hohlkörpers zur Entnahme des verpackten Gegenstandes entweicht die Luft, die Verpackung fällt zusammen und der Gegenstand 7 kann entnommen werden. Die erforderlichen Abmessungen der Planfolie werden aus den Abmessungen des Verpackungsgutes, sowie des gewünschten oder erforderlichen Schutzpolsters ermittelt. (Höhe und Umfang des Verpackungsgutes plus Luftpolstervolumen stehen im direkten Verhältnis zur Länge und Breite der Planfolie).

Fig. 2 zeigt den wie in Fig. 1 gezeigt hergestellten Flachbeutel 4 (Hohlkörper) als Schutzmantel für ein Verpackungsgut (z.B. Trinkglas 7) in aufgeblasenem Zustand. Der Aufblasedruck richtet sich nach dem Gewicht des zu verpackenden Gegenstandes und des verwendeten Folienmaterials, ist aber üblicherweise gering, so daß die Handhabung der Verpackung völlig problemlos ist. Die erfindungsgemäße Verpackung ergibt unter anderem eine ausgezeichnete schlaggedämpfte Halterung der verpackten Gegenstände.

Fig. 3 zeigt eine Ausführungsform einer Verpackung, die selbst die Schutzhülle bildet, dabei wird eine mechanisch stark belastbares Material als Außenhülle 8 derart verwendet, daß es mit dem nach Stufe gemäß Fig. 1a erhaltenem vorgefertigten Schlauchabschnitt gemeinsam an den noch offenen Stirnseiten (Naht 3) dicht verbunden (verklebt oder verschweißt) wird. Durch entsprechende Schweißnähte oder Einschnitte 9 als Materialvorbehandlung an der Außenhülle 8 ist es möglich, die endgültige geometrische Form der Verpackung beliebig und nach Bedarf vorzubestimmen. (z. B. in Fig. 3b als Prisma dargestellt)

Das in Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel bedient sich einer Schutzhülle 10 in Form eines starren Rohres, in die der gemäß Fig. 1a und b entstandene Hohlkörper 4 mit seinem Verpackungsgut lose eingeführt wurde, um dann mit Luft gefüllt die das Verpackungsgut umgebende Schutzhülle (siehe Fig. 2) zu ermöglichen und dennoch nach außen, durch das starre Rohr 10 bedingt, mechanischen Einwirkungen wirkungsvoll begegnen zu können. Das Außenrohr 10 kann durch Deckel (nicht gezeigt) verschlossen werden. In dieser Variante ist jegliche, mit dem entsprechend geformten Hohlkörper 4 harmonisierende, geometrische Form als Schutzhülle 10 denkbar.

Selbstverständlich kann der aufblasbare Hohlkörper 4 auch durch Verkleben, z.B. einer Doppelfolie, gebildet werden und ist nicht auf die Aufnahme von nur jeweils einem Gegenstand beschränkt; es können jeweils mehrere, auch ungleich geformte Gegenstände gleichzeitig in diesem Hohlkörper gehalten sein.

Die erfindungsgemäße Verpackung kann nicht nur als Transportverpackung eingesetzt werden, sondern auch zum temporären Umkleiden von ortsfesten Gegenständen, um diese zu schützen bzw. abzupolstern, so daß eine Verletzungsgefahr an diesen Gegenständen, z .B . an deren vorstehenden Ecken oder Kanten vermieden oder herabgesetzt ist.

Die Verpackung kann weiterhin in üblicher Weise gefärbt und/oder bedruckt werden.

Die erfindungsgemäße Verpackung kann an Gegenständen nur punktuell eingesetzt sein und nicht nur als Transportverpackung Verwendung finden, sondern auch als zeitlich begrenzte oder dauerhafte Schutzverkleidung für Mensch und/oder Gerät zur Anwendung kommen.

Ansprüche:

1. Verfahren zum Herstellen einer Verpackung für Gegenstände mit einem Hohlkörper (4), dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper (4) aus einer Flachfolie durch zweimaliges Zusammenlegen (Falten) nach verschiedenen Richtungen und entsprechend luftdichtes Verschließen an seinen Stirnrändern (2, 3) hergestellt ist.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Flachfolie ein erstes Mal auf sich selbst umgefaltet wird, daß die der ersten Faltung gegenüberliegenden Ränder miteinander verbunden werden, daß die so erhaltene, gefaltete Folie auf sich selbst senkrecht zur ersten Faltung ein zweites Mal gefaltet wird und daß die der zweiten Faltung gegenüberliegenden Ränder miteinander verbunden werden.

3. Verpackung für Gegenstände, umfassend einen aufblasbaren Hohlkörper, insbesondere einen nach dem Verfahren gemäß Anspruch 1 oder 2 hergestellten Hohlkörper, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper (4) ein doppelwandiges, schlauchförmiges Gebilde ist.

4. Verpackung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper (4) wenigstens eine Öffnung zum Einführen von unter Druck stehendem Gas, insbesondere Luft aufweist.

5. Verpackung nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper (4) wiederverwendbar ist oder durch Granulierung als Ausgangsmaterial für das Herstellen von Hohlkörpern (4) energie- und umweltschonend wiedergewonnen werden kann.

6. Verpackung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Hohlkörper (4) für sich selbst die Verpackung ist, oder innerhalb einer Schutzhülle (8, 10) angeordnet ist.

7. Verpackung nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die äußere Wand des Hohlkörpers (4) mit einer Verstärkung (8), die ggf. die Außenform des Hohlkörpers bestimmt, verbunden ist.

Fig. 1a

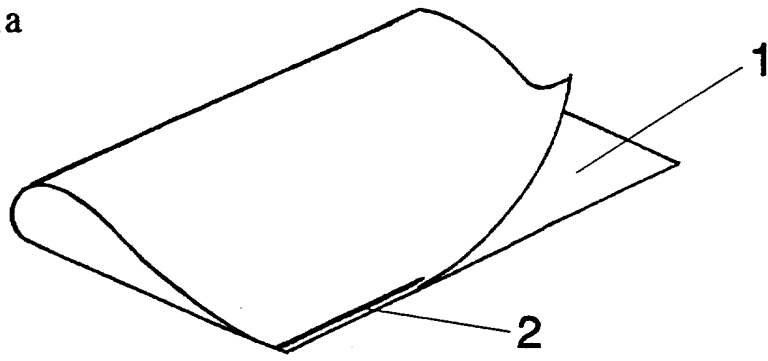


Fig. 1b

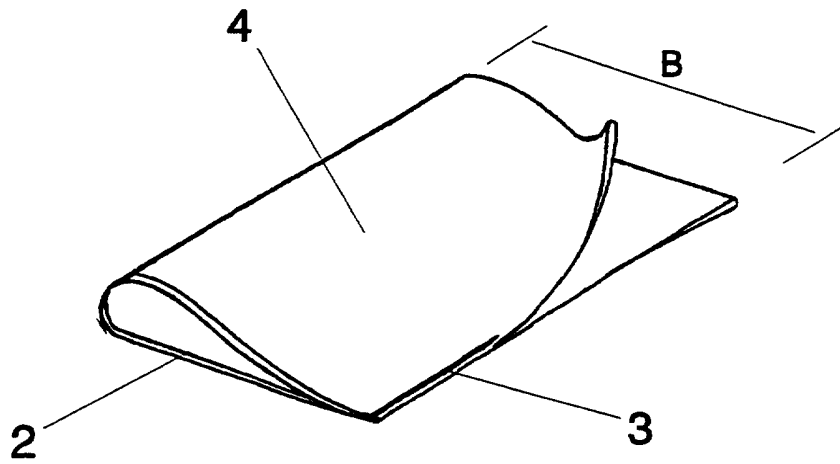
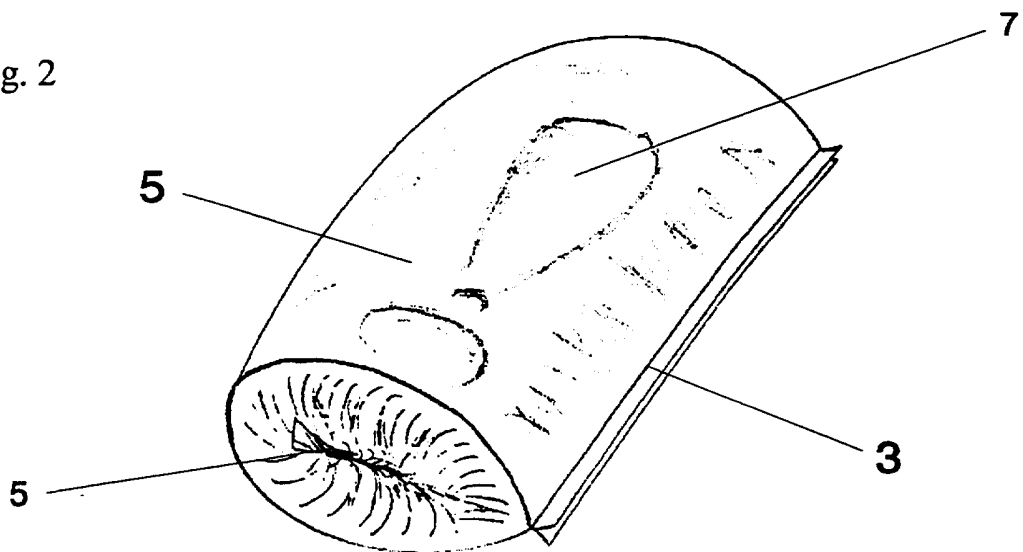


Fig. 2



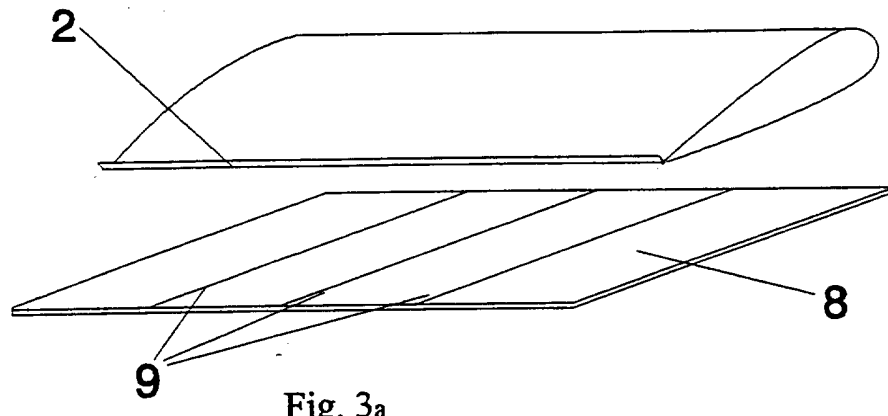


Fig. 3a

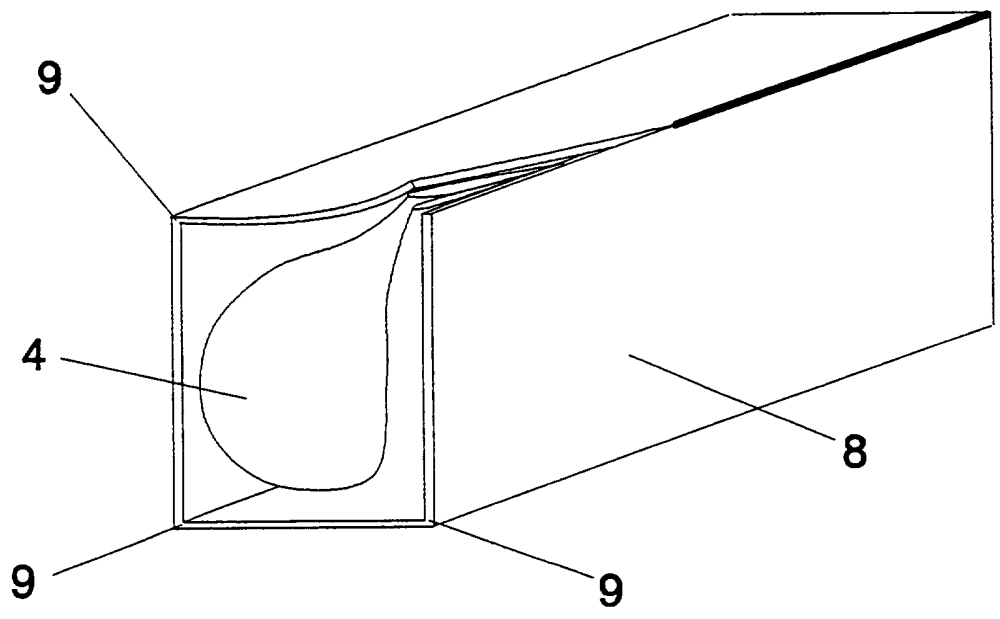


Fig. 3b

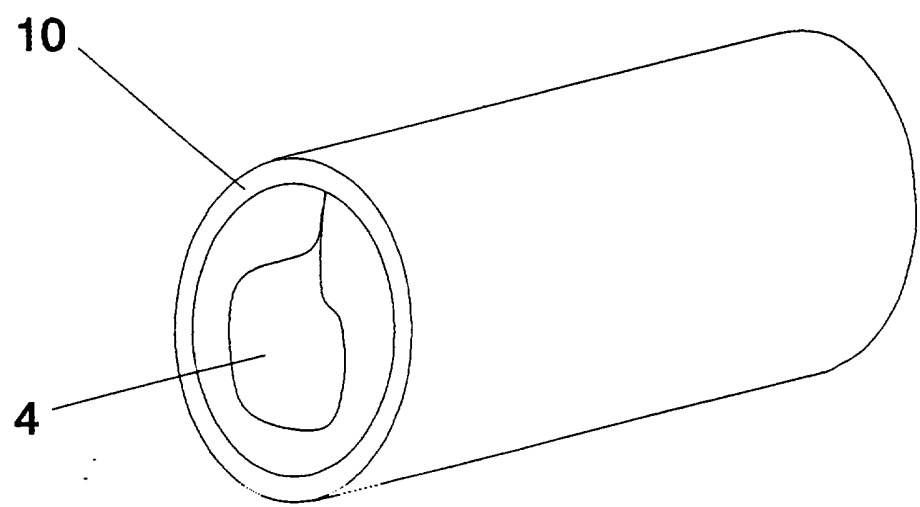


Fig. 4

ÖSTERREICHISCHES PATENTAMT
 A-1014 Wien, Kohlmarkt 8-10, Postfach 95
 TEL. 0222/53424; FAX 0222/53424-535; TELEX 136847 OEPA A
 Postscheckkonto Nr. 5.160.000; DVR: 0078018

Beilage zu G 302/97.

Ihr Zeichen: 045-1000 GM AT

Klassifikation des Antragsgegenstandes gemäß IPC⁶ : B 65 D 81/03

Recherchierter Prüfstoff (Klassifikation): B 65 D 81/03

Konsultierte Online-Datenbank: EPODOC

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 Hochschülerschaft 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 Auskünfte erhalten Sie unter der Telefonnummer 0222 / 534 24 - 132.

Kategorie	Bezeichnung der Veröffentlichung (Ländercode, Veröffentlichungsnummer, Dokumentart (Anmelder), Veröffentlichungsdatum, Textstelle oder Figur (soweit erforderlich))	Betreffend Anspruch
A	EP 0 306 207 A (PHARO) 08.März 1989 (08.03.89),Gesamt.	1 - 7
A	US 4 240 556 A (FIELD) 23.Dezember 1980 (23.12.80),Gesamt.	1 - 7
A	FR 1 443 340 A (LOUBIER D.C.P.) 16.Mai 1966 (16.05.66),Gesamt.	1 - 7
<input type="checkbox"/> Fortsetzung siehe Folgeblatt		
<p>Kategorien der angeführten Dokumente (dient in Anlehnung an die Kategorien bei EP- bzw. PCT-Recherchenberichten nur zur raschen Einordnung des ermittelten Stands der Technik, stellt keine Beurteilung der Erfindungseigenschaft dar):</p> <p>„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 den Fachmann naheliegend ist. „X“ Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die Erfindung kann allein aufgrund dieser Druckschrift nicht als neu (bzw. auf erfinderischer Tätigkeit beruhend) angesehen werden. „P“ zwischenveröffentlichtes Dokument von besonderer Bedeutung (älteres Recht) „&“ Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist.</p> <p>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</p>		

~~Erläuterungen und sonstige Anmerkungen zur ermittelten Literatur siehe Rückseite:~~

Datum der Beendigung der Recherche: 25.06.97

Bearbeiter : Dipl.Ing. MELZER