



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **92810042.9**

(51) Int. Cl.⁵ : **B65D 77/20**

(22) Anmeldetag : **23.01.92**

(30) Priorität : **04.02.91 CH 332/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
12.08.92 Patentblatt 92/33

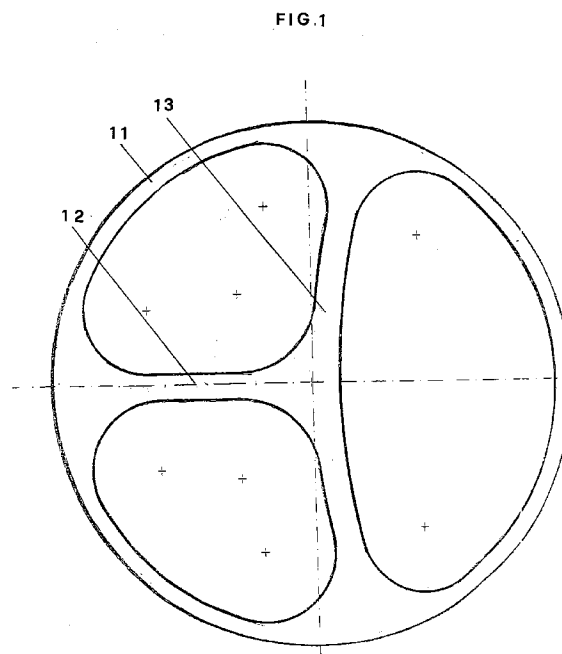
(84) Benannte Vertragsstaaten :
AT BE CH DE DK ES FR GB IT LI NL SE

(71) Anmelder : **ALUSUISSE-LONZA SERVICES AG**
Feldeggstrasse 4
CH-8034 Zürich (CH)

(72) Erfinder : **Nägeli, Hans-Rudolf**
Hohfluhstrasse 11
CH-8212 Neuhausen (CH)
Erfinder : **Schindler, Hans**
Hauentalstrasse 161
CH-8204 Schaffhausen (CH)
Erfinder : **Oster, Heinz**
Kirchweg 57
CH-8245 Feuertahlen (CH)

(54) **Verpackung.**

(57) Runde oder ovale Verpackung, enthaltend einen Bodenteil mit einem oder mehreren Fächern und einem randständig des oder der Fächer angebrachten abschälbaren Deckel, wobei der Deckel in Deckelsegmente aufgeteilt ist, wobei jedes Deckelsegment ein Fach abdeckt und jedes Deckelsegment am Bodenteil dem Umfange des Faches nach angesiegelt ist und jedes Deckelsegment eine Anreisshilfe enthält und jedes Deckelsegment dem Umfange des Faches nach über die Siegelnaht vollständig oder teilweise abschälbar, abziehbar oder peelbar ist. Die Verpackung ist sterilisierbar und die auf die Behälter-Innenseite gerichteten Seiten des Bodenteils und des Deckels weisen eine Polyolefin- oder Polyesterschicht auf.



Vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackung, enthaltend einen Bodenteil mit einem oder mehreren Fächern und einem randständig des oder der Fächer angebrachten abschälbaren Deckel, wobei der Deckel in Deckelsegmente aufgeteilt ist, wobei jedes Deckelsegment ein Fach abdeckt und jedes Deckelsegment am Bodenteil dem Umfange des Faches nach angesiegelt ist und jedes Deckelsegment dem Umfange des Faches nach über die Siegelnaht vollständig oder teilweise abschälbar, abziehbar oder peelbar ist.

Verpackungen dieser Art sind z.B. als Menueschalen bekannt, und zur Aufnahme von Nahrungsmittelzusammenstellungen vorgesehen. Die einzelnen Fächer können mit verschiedenen Füllgütern beschickt, anschliessend mit einem Deckel verschlossen und z.B. sterilisiert werden. Üblicherweise wird der Deckel auf dafür vorgesehenen planen Oberflächen am oberen Aussenrand und gegebenenfalls vorhandenen Unterteilungsstegen angesiegelt. Somit ist das gesamte Füllgut gegen aussen dicht verschlossen und die verschiedenen Füllgüter in den verschiedenen Fächern sind untereinander ebenfalls dichtend voneinander getrennt.

Solche Verpackungseinheiten sind, sofern sie wenigstens zwei Kammern aufweisen, auch als Mehrfachschalen bekannt.

Die EP O 386 416 beispielsweise beschreibt eine leicht zu öffnende Verpackung mit einem aufgesiegelten Deckelteil und einem Unterteil, wobei im Deckelteil durch eine Schwächungslinie ein Aufreissbereich begrenzt ist. Diese Schwächungslinien befinden sich am Deckelmaterial jeweils innerhalb der Siegelnähte. Beim Öffnungsvorgang bleiben somit die Siegelnähte intakt, das Deckelmaterial reisst den Schwächungslinien entlang ein und gibt den Wareninhalt frei. Diese Anordnung hat den Nachteil, dass durch den Verbleib von Deckelmaterial entlang den Unterteil-Randflanschen unschöne Darreichungsformen entstehen und sich u.U. ein Fach nur unvollständig entleeren lässt. Ferner neigen Schwächungslinien dazu, nicht einzureissen und die Reisslinie setzt sich in unerwünschter Weise nicht entlang der Schwächungslinie fort, sondern unkontrolliert quer über das Deckelmaterial.

Aus der DE-OS 26 45 922 ist eine Packung bekannt, deren Unterteil aus einer PVC-PE-Folie und deren Oberteil aus einer Zellglas-PE-Kombination mit Polyvinylidenchlorid-Beschichtung besteht, wobei die Verpackung beispielhaft rund gestaltet und in zwei Abteilungen geteilt ist.

Bei der Wahl von runden Bodenteilen mit entsprechendem aufgesiegelten runden Deckeln kann der Deckel, auch beim Vorhandensein einer Aufreisslasche, nur unter ungebührlich grossem Kraftaufwand geöffnet werden. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn die Werkstoffe und die Verbindung von Bodenteil und Deckel den Sterilisationsbedingungen standhalten müssen. Dies führt unter Umständen auch dazu, dass dem Verbraucher eine Menueschale entgleitet, was unabsehbare Folgen haben kann. Bei geringer Materialstärke des Bodenteils, z.B. bei sogenannten unstabilen oder bei halbstarren Verpackungsbehältern kann der Behälter beim Aufreissen des Deckels kollabieren oder sich mittig falten. Auch hier sind die ärgerlichen Konsequenzen für den Benutzer absehbar.

Aufgabe vorliegender Erfindung ist es, eine Verpackung vorzuschlagen, welche die genannten Nachteile nicht hat und insbesondere eine Sterilisationsbehandlung ermöglicht und später das leichte Öffnen eines angesiegelten Deckels gestattet.

Erfindungsgemäss wird das dadurch erreicht, dass die Verpackung in der Draufsicht eine runde oder ovale Form hat, dass jedes Deckelsegment eine Anreisshilfe enthält, dass die Verpackung sterilisierbar ist und dass der Bodenteil und der Deckel zumindest auf der nach der Behälter-Innenseite gerichteten Seite eine Polyolefin- oder Polyesterschicht aufweist.

Derartige Behälter können beispielsweise einen Bodenteil in Schalen- oder Becherform enthalten.

Die Bodenteile können innerhalb der Schalen oder Becherform in Fächer beliebiger Zahl und Form unterteilt sein. Die Unterteilung innerhalb des Behälters kann durch eingeformte oder eingesetzte Stege erfolgen. Die Stege können durch beispielsweise Tiefziehen, Giessen, Spritzgiessen oder Falten in einem Arbeitsgang bei der Bodenherstellung oder durch nachträgliches Einkleben in den Bodenteil hergestellt werden. Die Stege können beispielsweise zur Ausbildung eines Dreifachbehälters in T- oder Y-Anordnung angebracht sein.

Bevorzugt sind Bodenteile mit 2 bis 12 Fächern, besonders bevorzugt sind Behälter mit 2 bis 4 Fächern und in der Regel weisen die Behälter 2 oder 3 Fächer auf.

Der Durchmesser oder die maximale Breite und Länge ist an sich unkritisch und liegt normalerweise bei 8 - 30 cm. Die Höhe solcher Bodenteile richtet sich nach den Erfordernissen der Praxis und kann beispielsweise 1 - 20 cm betragen. Bodenteile mit einem durchschnittlichen Durchmesser von 16 - 20 cm und 2 - 5 cm Höhe werden bevorzugt. Die Aussenmasse richten sich zweckmässigerweise auch nach den Gegebenheiten, wie Normen und Standardgrössen, beispielsweise bei Lebensmittelverpackungen nach den Gerätegrössen, die zur Weiterverarbeitung zu Hilfe genommen werden.

Die Bodenteile und Deckel können, entsprechend ihrem Einsatzzweck, der gewünschten Festigkeit und der gewählten Verformungsart mit Hilfe von verschiedenen Werkstoffen, wie beispielsweise aus Kunststoffen, natürlichen und artifiziellen cellulosischen Materialien, Metall oder aus Kombinationen, Gemischen oder Schichtstoffen daraus, hergestellt werden.

Solche Werkstoffe sind an sich bekannt und die Kunststoffe können beispielsweise thermoplastische Polymere auf Acetal-, Acryl-, Amid-, Arylensulfid-, Arylensulfon-, Arylencarbonat-, Carbonat-, Cellulose-, Ester-, Imid-, Olefin-, Styrol- und Vinylhalogenid-Basis genannt werden oder geeignete Gemische davon darstellen.

Die Bodenteile und Deckel weisen auf der nach der Behälter-Innenseite gerichteten Seite eine Polyolefin- oder Polyesterschicht auf.

Als Beispiele können Polyolefine genannt werden, wie Polyethylen, wie Polyethylen hoher Dichte (HDPE, Dichte grösser als $0,944 \text{ g/cm}^3$), Polyethylen mittlerer Dichte (MDPE, Dichte $0,926\text{-}0,940 \text{ g/cm}^3$), lineares Polyethylen mittlerer Dichte (LMDPE, Dichte $0,926\text{-}0,940 \text{ g/cm}^3$), Polyethylen niedriger Dichte LDPE, Dichte $0,910\text{-}0,925 \text{ g/cm}^3$ und lineares Polyethylen niedriger Dichte (LLDPE, Dichte $0,916\text{-}0,925 \text{ g/cm}^3$), Polypropylen, Poly-1-but-ten, Poly-3-methylbuten, Poly-4-methylpenten und Copolymere oder Coextrudate davon, wie z.B. von Polyethylen mit Vinylacetat, Acrylsäure, Methacrylsäure, Acrylestern, Tetrafluorethylen oder Polypropylen, sowie statistische Copolymere, Block-Copolymere oder Olefinpolymer-Elastomer-Mischungen. Bevorzugt werden HDPE und Polypropylen.

Polyester sind beispielsweise Polyalkylenterephthalate oder Polyalkylenisophthalate mit Alkylengruppen oder -resten mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen oder Alkylengruppen mit 2 bis 10 C-Atomen, die wenigstens durch ein -O- unterbrochen sind, wie z.B. Polyethylenterephthalat, Polypropylenterephthalat, Polybutylenterephthalat (Polytetramethylenterephthalat), Polydecamethylenterephthalat, Poly-1,4-cyclohexyldimethylolterephthalat oder Polyethylen-2,6-naphthalen-dicarboxylat oder Polyalkylenterephthalat- und Polyalkylenisophthalat-Mischpolymere, wobei der Anteil an Isophthalat z.B. 1 bis 10 Mol-% beträgt, Mischpolymere und Terpolymere, sowie Blockpolymere und gepfropfte Modifikationen oben genannter Stoffe.

Zweckmässig sind die Thermoplaste auf Ester-Basis Polyalkylenterephthalate mit Alkylengruppen oder -resten mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen und Polyalkylenterephthalate, mit Alkylengruppen oder -resten mit 2 bis 10 Kohlenstoffatomen, die durch ein oder zwei -O- unterbrochen sind.

Bevorzugt sind als Thermoplaste auf Ester-Basis Polyalkylenterephthalate mit Alkylengruppen oder -resten mit 2 bis 4 Kohlenstoffatomen und ganz besonders bevorzugt sind Polyethylenterephthalate.

Die Bodenteile können aus diesen Kunststoffen durch beispielsweise Giessen, Spritzgiessen, Tiefziehen oder Falten hergestellt werden und beispielsweise aus Polyolefinen oder Polyestern bestehen. Die Bodenteile und Deckel können auch aus kunststoffhaltigen Materialien, wie z.B. Folien, Schichtstoffen, Laminaten oder Folienverbunden, enthaltend die genannten Kunststoffe, hergestellt werden.

Die Folien als solche oder als Teil eines Laminates können uniaxial oder biaxial gereckt sein.

Bei solchen Folien, Schichtstoffen, Laminaten oder Folienverbunden kann auch eine Sperrschicht gegen Gase und Dämpfe vorgesehen werden. Geeignet sind z.B. metallische und keramische Sperrschichten, sowie Kunststoffsperrschichten.

Metallische Schichten sind z.B. Folien aus Metall, wie aus Kupfer, Zinn, bevorzugt Aluminium oder Aluminiumlegierungen und insbesondere Folien daraus in Dicken von z.B. 3 bis $400 \mu\text{m}$, zweckmässig 4 bis $200 \mu\text{m}$, bevorzugt 4 bis $100 \mu\text{m}$ und insbesondere 8 bis $20 \mu\text{m}$.

Andere Sperrschichten, wie Keramikschichten, enthalten beispielsweise Oxide aus der Reihe der Siliciumoxide, der Aluminiumoxide, der Eisenoxide, der Nickeloxide oder der Bleioxide oder Gemische davon. Als Keramikschichten sind die Siliciumoxide oder Aluminiumoxide zweckmässig. Die Siliciumoxide können die Formel SiO_x , wobei x bevorzugt eine Zahl von 1 bis 2, besonders bevorzugt von 1,1, bis 1,9 und insbesondere von 1,2, bis 1,7 darstellt, aufweisen. Die Aluminiumoxide können die Formel Al_yO_z , wobei y/z z.B. eine Zahl von 0,2 bis 1,5 und bevorzugt von 0,65 bis 0,85 darstellt, aufweisen.

Die Keramikschicht wird beispielsweise durch eine Vakuumdünnschichttechnik, zweckmässig auf der Basis von Elektronenstrahlverdampfen oder Widerstandsheizen oder induktivem Heizen aus Tiegeln, z.B. auf eine Kunststoffschicht, aufgebracht. Bevorzugt ist das Elektronenstrahlverdampfen. Die beschriebenen Verfahren können reaktiv und/oder mit Ionenunterstützung gefahren werden. Die keramische Schicht kann eine Dicke von beispielsweise 5 bis 500 nm aufweisen.

Kunststoffsperrschichten können beispielsweise aus Polymeren die besonders Gas- und Wasserdampfdicht sind, bestehen oder diese enthalten. Besonders günstig verhalten sich z.B. Polyvinylidenchloride, Polyolefine, Polyvinylchloride, Acrylnitril-Copolymere oder biaxial gestrecktes Polyethylenterephthalat oder Ethylen-Vinyl-Alkohol.

Die Dicke der einzelnen Kunststofffolien in Folienverbunden oder Laminaten kann beispielsweise bei 8 bis $2000 \mu\text{m}$, bevorzugt bei 10 bis $600 \mu\text{m}$ und insbesondere bei 12 bis $25 \mu\text{m}$ liegen.

Folienverbunde oder Lamine können die an sich bekannten Schichtaufbauten aufweisen, wie z.B. enthaltend wenigstens zwei Kunststoffschichten, wenigstens eine Kunststoffschicht und wenigstens eine Metallschicht oder enthaltend wenigstens eine cellulosehaltige Schicht und/oder Kunststoffschichten und/oder metallische Schichten.

Die Bodenteile können auch mit äusseren Schichten aus Metall, beispielsweise Aluminium, Aluminiumle-

gierungen, Zinn, Weissbleche und dgl. hergestellt sein. Insbesondere können die Bodenteile mit Aluminiumfolie, Aluminiumband oder Aluminiumdünnband durch Tiefen oder Falten hergestellt werden.

Die Bodenteile können auch mit äusseren Schichten aus cellulosehaltigen Materialien wie Papier, Pappe, Karton, papierhaltigen Formmassen etc., hergestellt sein.

5 Bei allen Ausführungsarten kann zumindest aussen wenigstens eine bedruckte, konterbedruckte oder eingefärbte Schicht eines Materials, wie z.B. eine Kunststoffolie vorgesehen sein.

Wenigstens eine der Schichten kann isolierend sein, und aus geschlossenzelligem Kunststoffschaum, wie z.B. aus Styropor oder anderen Materialien, wie z.B. Krepppapier o.ä. bestehen.

10 Um den Bodenteil mit dem Deckel, insbesondere dichtend zu verbinden, können siegelbare Schichten oder Siegelschichten angewendet werden. Die auf die Behälter-Innenseite gerichtete Seite der Bodenteile und/oder Deckel weisen Polyolefin- oder Polyesterschichten auf. Diese Schichten können aus siegelbaren Materialqualitäten sein.

Zwischen Bodenteil und Deckel können auch Siegelschichten angeordnet werden. Die Anordnung solcher Siegelschichten kann auf verschiedene Weisen erfolgen.

15 Auf der Innenseite, wenigstens an den Randbereichen oder an den Randflanschen und den Stegbereichen zur Auflage und dichtenden Verbindung mit dem Deckel oder auch auf den ganzen Innenseiten des Bodenteiles können Siegelschichten angebracht sein.

Der Deckel kann eine Siegelschicht oder eine Schicht eines Siegelackes auf der zur Innenseite des Behälters zu liegenden Oberfläche des Deckelmateri- als aufweisen. Gegebenenfalls kann das Deckelmaterial auch auf der Aussenseite eine Siegelschicht oder -lack aufweisen.

20 Die Siegelschicht oder der Siegelack auf der Innenseite des Deckels kann sich über dessen gesamte Fläche erstrecken oder nur partiell, im Bereich der vorzunehmenden Siegelung, vorhanden oder aufgetragen sein. Demzufolge ist es möglich, dass nur der Bodenteil, insbesondere auf der dem Deckel zugewandten Seite oder der Deckel, insbesondere auf der dem Bodenteil zugewandten Seite oder sowohl Bodenteil als auch Deckel jeweils eine Siegelschicht und/oder einen Siegelack aufweisen.

Die Siegelschichten sind an sich bekannt, und können beispielsweise LLDPE, LDPE, MDPE, HDPE, Polypropylen, Polyethylenterephthalat und Heissiegellacke enthalten oder daraus bestehen und können beispielsweise eine Dicke im Bereich von 1 bis 100 µm aufweisen.

30 Die verschiedenen Schichten und insbesondere die Kunststoffolien oder -schichten untereinander, Metallfolien oder -schichten untereinander, keramische Schichten oder Kunststoffolien oder -schichten und Metallfolien oder -schichten untereinander und gegenseitig, können mit Kaschierklebern und/oder Haftvermittlern miteinander verbunden werden.

Geeignete Haftvermittler sind beispielsweise Vinylchlorid-Copolymerisate, Vinylchlorid-Vinylacetat-Copolymerisate, polymerisierbare Polyester, Vinylpyridin-Polymerisate, Vinylpyridin-Polymerisate in Kombination mit Epoxidharzen, Butadien-Acrylnitril-Methacrylsäure-Copolymerisate, Phenolharze, Kautschukderivate, Acrylharze, Acrylharze mit Phenol bzw. Epoxidharzen, oder siliciumorganische Verbindungen, wie Organosilane.

40 Beispiele für Organosilane sind Alkyltrialkoxysilane mit Aminofunktionsgruppe, Alkyltrialkoxysilane mit Esterfunktionsgruppe, Alkyltrialkoxysilane mit aliphatischer Funktionsgruppe, Alkyltrialkoxysilane mit Glycidoxifunktionsgruppe, Alkyltrialkoxysilane mit Methacryloxyfunktionsgruppe, sowie Gemische derselben. Beispiele solcher Organosilane sind γ -Aminopropyltriethoxysilan und N- β -(Aminoethyl- γ -aminopropyltrimethoxysilan, γ -(3,4-Epoxycyclohexyl)-ethyltrimethoxysilan, γ -Glycidoxypentyltrimethoxysilan, und γ -Methacryloxypropyltrimethoxysilan. Diese Verbindungen sind in der Fachwelt an sich bekannt.

Bevorzugt werden EAA (Ethylenacrylsäure) oder modifizierte Polyolefine.

45 Beispiele von modifizierten Polyolefinen sind säuremodifizierte Polyolefine und demnach Kunststoffe, gebildet durch Pfropfmodifikation eines Polyolefins mit ethylenisch ungesättigten Carboxylsäuren oder deren Anhydriden. Als Basispolymere der Polyolefine können z.B. Polyethylen niedriger Dichte, Polyethylen mittlerer Dichte, Polyethylen hoher Dichte, lineares Polyethylen niedriger Dichte, Homopolypropylen, Ethylen-Propylen-Copolymere, Polybuten-1, Polypenten-1, Buten-1-Propylen, Copolymere und Buten-1-Propylen-Ethylen-Terpolymere genannt werden. Bevorzugt sind Homopolypropylen und Ethylen-Propylen-Copolymere.

50 Beispiele für die ethylenisch ungesättigte Carboxylsäuren oder deren Anhydride sind Acrylsäure, Methacrylsäure, Maleinsäure, Fumarsäure, Crotonsäure, Itaconsäure, Citraconsäure, 5-Norbornen-2,3-dicarboxylsäure, Maleinsäureanhydrid, Citraconsäure-anhydrid, 5-Norbornen-2,3-dicarboxylsäureanhydrid und Tetrahydrophthal-säureanhydrid. Maleinsäureanhydrid ist dabei bevorzugt.

55 Das bevorzugte modifizierte Polypropylen ist ein Addukt aus Maleinsäureanhydrid und einem Ethylen-Propylen-Copolymer. Ganz besonders bevorzugt werden Dispersionen von modifizierten Polyolefinen. Ein Beispiel einer Dispersion eines modifizierten Polypropylens ist Morprime (Markenname der Firma Morton Chemical Division of Norton Norwich Products, Inc.).

Weitere geeignete Haftvermittler sind Klebstoffe wie Nitrilkautschuk, Phenolharze, Epoxide, Acrylnitril-Butadien-Kautschuk, urethanmodifizierte Acryle, Polyester-co-Polyamide, Heisserschmelzpolyester, mit Heisserschmelzpolyester vernetzte Polyisocyanate, polyisobutylenmodifizierte Styrol-Butadien-Kautschuke, Urethane, Ethylen-Acrylsäure-Mischpolymere und Ethylenvinylacetat-Mischpolymere.

5 Werden beispielsweise zwischen den Kunststoffschichten Kaschierkleber angewendet, so können die Kaschierkleber lösungsmittelhaltig oder lösungsmittelfrei und auch wasserhaltig sein. Beispiele sind lösungsmittelhaltige oder wässrige Acrylatkleber oder lösungsmittelfreie Polyurethan-Kleber.

Bevorzugt werden Kaschierkleber auf Polyurethan-Basis.

10 Vorliegende Verpackungen enthalten auch einen Deckel. Der Deckel kann die gleichen Werkstoffe enthalten oder unter Verwendung von Werkstoffen aufgebaut sein, wie sie vorstehend genannt sind.

Die eigentlichen Bodenteile und Deckel können aus den selben Materialien und in der selben Ausführungsform sein. In der Praxis kann es auch zweckmässig sein, beispielsweise einen starren oder halbstarren Bodenteil vorzusehen und einen Deckel in leicht biegbarer, d.h. beispielsweise als Folie oder aus Folienband hergestellt, zu verwenden.

15 Es kann auch eine Ausführungsform gewählt werden, bei der sowohl Bodenteil als auch Deckel aus einer Folie oder Verbundfolie hergestellt sind. Solche beutelartigen Verpackungen können durch eine Stützvorrichtung, z.B. aus Papier oder Pappe, die allenfalls benötigte Eigenstabilität verliehen werden.

Andere Ausführungsformen können unter Verwendung eines halbstarren oder starren Bodenteils und eines halbstarren oder starren Deckels aufgebaut sein.

20 Das ermöglicht auch verschiedene Effekte der Präsentation der Verpackung, wie z.B. einen opaken starren oder halbstarren Bodenteil und einen durchsichtigen, gegebenenfalls weichen Deckel.

Wie vorstehend erwähnt, kann der Deckel aus verschiedenen Materialien in verschiedenen Stärken hergestellt werden.

Es bieten sich starre oder weiche, verformbare und dabei insbesondere wickelbare Materialien an. Beispielsweise wird auf tiefgezogene oder gegossene Hartkunststoffdeckel, gegebenenfalls in Schichtaufbau hingewiesen. Derartige Deckel können z.B. alle genannten Thermoplasten oder Kunststoffe enthalten oder daraus bestehen und beispielsweise aus Polyolefinen oder Polyestern bestehen oder diese Kunststoffe enthalten. Sinngemäss können diese Deckel die vorbeschriebenen Sperrschichten enthalten. Andere Deckel können aus Pappe, Papier oder Kartonschichten, die mit wenigstens einer metallischen Schicht und/oder Kunststoffschicht bedeckt sind, aufgebaut sein. Ein- oder beidseitig der Pappe, Papier- oder Kartonschicht, insbesondere als Deckschichten des jeweiligen Verbundes, kann eine Siegelschicht angebracht sein.

Insbesondere für die maschinelle Verarbeitung bieten sich Folien, Folienverbunde und Schichtstoffe oder Lamine an. Damit diese Materialien wickelbar bleiben, sind solche Folien, Folienverbunde und Schichtstoffe in der Regel von 8 bis 1000 μm dick. Beispiele dafür sind siegelbare Folien aus z.B. enthaltend oder bestehend aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE, high density polyethylene), Polyethylen mittlerer Dichte (MDPE, medium density polyethylene), Polypropylen, oder Polyethylenterephthalat, z.B. in einer Dicke im Bereich von 8 bis 100 μm , zweckmässig 10 bis 70 μm und bevorzugt 30 bis 50 μm .

Andere Deckelmaterialien können Folienverbunde sein, aufgebaut von innen nach aussen, gegebenenfalls aus einer Siegelschicht, wie vorstehend genannt, einer Polyolefin- oder Polyesterschicht, einer Sperrschicht, wie vorstehend genannt und dabei insbesondere eine Schicht aus einer Folie aus Aluminium oder einer Aluminiumlegierung in einer Dicke von beispielsweise 3 bis 50 μm , zweckmässig 4 bis 20 μm und besonders zweckmässig von 8 bis 12 μm , oder aus einer Folie, beispielsweise aus einer Polyethylenterephthalatfolie, einer orientierten Polyamid- oder Polypropylenfolie oder Polyethylenfolie, die wenigstens einseitig mit einer keramischen Beschichtung, vorzugsweise einer SiO_x -Schicht, wie vorstehend beschrieben, und gegebenenfalls weiteren Kunststoffschichten oder Kunststofflaminaten.

45 Die äusserste Schicht kann wiederum eine siegelbare Schicht oder eine gefärbte, bedruckte oder konterbedruckte Schicht sein. Die Verbundlamine, wie in vorliegender Beschreibung erwähnt, können auf an sich bekannte Weise, z.B. durch Beschichten, Coextrusionsbeschichten, Kaschieren, Gegenkaschieren oder Heisskalandrieren hergestellt werden.

50 In der Praxis werden beispielsweise Bodenteile bevorzugt, die von aussen nach innen folgenden Aufbau aufweisen: Eine Polypropylenschicht, eine Sperrschicht aus Ethylvinylalkohol und eine Polypropylen-Siegelschicht, wobei die Dicke des Verbundes zwischen 0,5 und 2 mm variieren kann. Die Sperrschicht in diesem Verbund kann auch aus einer Aluminiumfolie, beispielsweise in einer Dicke von 20 bis 10 μm bestehen oder es kann auf der Kunststoffschicht aus Polypropylen eine Sperrschicht aus SiO_x , wobei x einen Wert von 1,2 bis 1,7 darstellt, angebracht sein.

Das Deckelmaterial kann beispielsweise ein Deckelband aus einer äusseren Schicht aus Polyethylenterephthalat in einer Dicke von 12 bis 30 μm , eine Aluminiumfolie mit einer Dicke von 20 bis 50 μm und einer inneren Schicht, die gleichzeitig Abschälschicht (Peelschicht) ist, aus Polypropylen von 20 bis 50 μm gebildet

sein. Ein anderes beispielhaftes Deckelband enthält als eine äussere Schicht eine Aluminiumfolie der Dicke von 50 bis 100 μm und innen eine Polypropylenschicht, die gleichzeitig Abschälschicht (Peelschicht) ist, einer Dicke von 20 bis 50 μm .

Die oben genannten einzelnen Schichten können auf an sich bekannte Weise, beispielsweise mittels Lackkaschierer und gegebenenfalls Vorlack zu den entsprechenden Laminaten oder Verbunden miteinander verbunden werden.

Aus den Deckelmaterialien können durch Stanzen oder Ausschneiden Rondellen, die dem zu verschliessenden Bodenteil entsprechen, hergestellt, gegebenenfalls gestapelt und kontinuierlich oder einzeln auf den Bodenteil gebracht und kalt oder heiss angesiegelt, angeschweisst oder angeklebt werden. Das Deckelmaterial kann auch zu Endlosmaterial, Bögen oder Wickeln verarbeitet werden, wobei zum Verschliessen der Bodenteile kontinuierlich oder schrittweise das Deckelmaterial auf den Bodenteil gesiegelt, geschweisst oder geklebt und im wesentlichen den Randkonturen des jeweiligen Bodenteils nach ausgetrennt werden.

Das Anbringen des Deckels an den jeweiligen Bodenteilen kann nach verschiedenen Verfahren, beispielsweise durch Heiss- oder Kaltsiegeln, Schweiessen oder Kleben erfolgen, wobei das Heiss-Siegeln bevorzugt ist. Weiters können die Deckel auf verschiedene Weise in die Segmente aufgeteilt werden.

Beispielsweise kann auf den Bodenteil ein Deckel aufgesiegelt werden, wobei die Siegelnaht unter Ausbildung von Deckelsegmenten, dem Umfange jedes Faches nach, am Bodenteil angesiegelt wird und zwischen den einzelnen Deckelsegmenten eine Schwächung oder Trennung in Form einer Reiss- oder Trennlinie des Deckelmaterials vorgenommen wird.

Nach einem anderen Verfahren kann auf dem Bodenteil ein Deckel aufgesiegelt werden, wobei die Siegelnaht unter Ausbildung von Deckelsegmenten, dem Umfange jedes Faches nach, am Bodenteil angesiegelt wird und zwischen den sich dabei ausbildenden, einzelnen Deckelsegmenten im Deckelmaterial bereits Schwächungen oder Trennungen in Form von Reiss- oder Trennlinien vorhanden sind.

Nach einem weiteren Verfahren können auf dem Bodenteil Deckelsegmente gesiegelt werden, wobei jedes Deckelsegment ein Fach abdeckt und die Deckelsegmente durch Ausbildung einer Siegelnaht entlang den Umfang eines jeden Deckelsegmentes dichtend mit dem Bodenteil verbunden sind.

Die Deckel, sei es als Rondellen oder als Endlosmaterial, Bögen oder Wickel, können vor dem Siegeln auf den jeweiligen Bodenteil, durch mechanische, physikalische oder chemische Verfahren mit Schwächungen oder Trennungen in Form von Reiss- oder Trennlinien versehen werden. Die Reiss- oder Trennlinien im Deckel sollen zweckmässigerweise den im Bodenteil vorgesehenen Trennstegen mittig und gegebenenfalls dem Randflansch folgend, entsprechen. Die Schwächungen im Deckelmaterial können durch partielle oder vollständige Schwächung entlang der vorgesehenen Reiss- oder Trennlinie oder partielle oder vollständige Trennung durch die Dicke einer Folie hindurch erreicht werden. In einem Folienverbund oder Laminat können einzelne oder alle Schichten geschwächt und/oder getrennt sein. Werden Trennungen oder auch Schwächungen am Deckelmaterial vor dem Siegeln vorgenommen, kann es hilfreich sein, am Deckelmaterial zum Formerhalt eine Stütz- oder Haftvorrichtung vorzusehen. An dieser Stütz- oder Haftvorrichtung ist das bereits segmentierte oder zu separatem durch Schwächungslinien aufgeteilte Deckelmaterial vorübergehend angebracht. Nach dem Siegeln kann die temporäre Stütz- oder Haftvorrichtung leicht entfernt und gegebenenfalls weiterverwendet werden. Diese Vorrichtung kann z.B. eine Folie, ein Folienverbund oder ein formstabiles Substrat sein.

Das Deckelmaterial kann auch zuerst aus der Fläche heraus auf den Bodenteil entlang den Randflanschen und Stegen angesiegelt werden und nach dem Siegeln kann mittels mechanischer, physikalischer oder chemischer Verfahren beispielsweise mittig der Stege und gegebenenfalls entlang dem Randflansch des jeweiligen Bodenteiles Schwächungen oder Trennungen in Form von Reiss- oder Trennlinien angebracht werden.

Die Siegelnähte können randständig um jedes Deckelsegment beispielsweise 1 bis 6 mm, zweckmässig 2 bis 5 mm und bevorzugt 2,5 bis 3,5 mm breit sein. Die Siegelnähte auf den Stegen sind bevorzugt so breit, dass bei einem Trennen oder Schwächen des Deckelmaterials nach dem Siegeln die Werkzeuggesten der Trennvorrichtung berücksichtigt bleiben und jede Seite einer zweigeteilten Siegelnaht die oben angegebenen Breiten aufweist. Insbesondere auf den Stegen können auch Doppelsiegelnähte vorgesehen werden.

Die Schwächungen oder Trennungen können auf mechanischem Wege, wie z.B. Schneiden, Stanzen oder Ritzen mit Messern, auf physikalischem Wege durch z.B. Wärmebehandlung, Laserstrahlen, Elektronenstrahlen, Funkenerosion, Auflösen oder Quellen mittels Lösungsmitteln oder durch chemische Reaktion, z.B. durch Ätzen, vorgenommen werden.

Die Trenn- oder Reisslinien müssen wenigstens so tief und breit, resp. reissfest gewählt sein, dass spätestens beim Entfernen des jeweiligen Deckelsegmentes vom Bodenteil nur das betreffende Deckelsegment abgezogen wird.

Besonders bevorzugt wird eine vollständige Trennung der Deckelsegmente voneinander, um ein Einreissen des abgezogenen oder benachbarten Deckelsegmentes zu vermeiden.

Bevorzugt sind demnach Verpackungen, deren Deckel durch Schwächung oder Durchtrennung des Dek-

kelmaterials in die einzelnen Deckelsegmente aufgeteilt ist und besonders bevorzugt sind Deckel, die durch vollständige Durchtrennung des Deckelmateri-

Eine bevorzugte Verpackung nach vorliegender Erfindung weist als aufgesiegelten Deckel eine Ausführungsform auf, bei welcher der Deckel für jedes Fach ein profiliertes oder getieftes Deckelsegment aufweist oder profilierte oder getiefte Einzeldeckel für jedes Fach vorgesehen sind. Die Ausführungsform und die Verarbeitung, insbesondere das Verbinden mit dem Bodenteil, richtet sich sinngemäss nach vorstehenden Ausführungen.

Weitere bevorzugte Ausführungsformen betreffen Verpackungen, bei denen wenigstens ein Deckelsegment dem Umfange des Faches nach mittels einer Siegelnaht angesiegelt ist und die Siegelnaht zu einer Anreisshilfe in Form eines Bogens engen Radius oder einer Spitze ausgeformt ist und die Anreisshilfe sich vorzugsweise in einem Eckbereich des jeweiligen Faches befindet.

Andere Bevorzugungen betreffend Verpackungen, bei denen wenigstens ein Deckelsegment dem Umfange des Faches nach mittels einer Siegelnaht angesiegelt ist und die Siegelnaht über einen Teilbereich eine Anreisshilfe von zacken- oder bogenförmigen Einschnitten in der Breite der Siegelnaht aufweist. Die Anreisshilfen können derart ausgestaltet sein, dass von der Aussenseite, der Innenseite oder auch z.B. abwechselnd von der Aussen- und Innenseite der Siegelnaht her, zacken- oder bogenförmige Ausnehmungen in einem Teil der Breite der Siegelnaht über eine relativ kleine Länge, z.B. 1 bis 5 cm, nicht gesiegelt werden. Erreicht wird diese Massnahme durch entsprechend ausgestaltete Siegelwerkzeuge.

Die Anreisshilfen können sich in einer Ecke oder mittig des Aussenrandes eines Faches befinden oder die Anreisshilfen können sich beispielsweise auch im Bereich zwischen zwei oder mehreren Deckelsegmenten befinden. auch im Bereich zwischen zwei oder mehreren Deckelsegmenten befinden. Zweckmässig sind auch Verpackungen nach vorliegender Erfindung, wobei der aufgesiegelte Deckel an wenigstens einem Deckelsegment, vorzugsweise im Bereich einer Anreisshilfe, eine Abreisszunge enthält.

Beim Vorliegen einer Anreisspitze ist die Anordnung der Abreisszunge im Bereich und senkrecht zur Anreisspitze bevorzugt. Die Abreisszungen können auch so ausgestaltet sein, dass der Bodenteil, gegenüber der Abreisszunge des Deckelsegmentes, eine Gegenzunge aufweist. Mit Abreisszunge und Gegenzunge wird eine leichte Handhabbarkeit beim Öffnen der Behälter erreicht. Anstelle von Zungen können auch Griffaschen oder Ringlaschen angebracht werden.

Die Siegelnähte können auf an sich bekannte Weise angebracht werden. Die Siegelung kann durch Wärme, hochfrequente Strahlung oder Ultraschall und mittels Siegelwerkzeugen erfolgen. Typische Siegeltemperaturen sind von 100 bis 300°C und zweckmässig von 150 bis 250°C. Der Druck der Siegelwerkzeuge kann beispielsweise von 10 bis 400 kg/cm² und zweckmässig von 40 bis 150 kg/cm² betragen. Die Siegelzeiten können von 0,2 bis 3 sec. und zweckmässig von 0,4 bis 2 sec. betragen. Die unter diesen Bedingungen angebrachten Siegelnähte lassen sich unter Ausbildung eines Kohäsions- oder Adhäsionsbruches leicht abziehen, abschälen oder peelen. Es kann auch vorgesehen werden, dass durch Anlegen der Schwächungslinien oder Trennlinien und/oder verschieden starken Siegelnähten die Deckelsegmente nicht ganz abschäl- oder abziehbar sind. Damit erreicht man, dass die Deckelsegmente der einzelnen Fächer wohl das Fach und dessen Inhalt freigeben, jedoch mit einem Teil der Siegelnaht am Bodenteil haften bleiben. Damit kann insbesondere ein Abfallproblem, nämlich dass die Deckelsegmente einzeln weggeworfen werden, vermindert werden oder die Fächer können wiederverschliessbar sein.

Nachfolgende Figuren illustrieren vorliegende Erfindung näher.

– Figur 1 zeigt eine Draufsicht auf einen beispielhaft ausgewählten Bodenteil runder Form mit drei Fächern (Dreigefachschale).

– Figur 2 zeigt die Draufsicht auf einen beispielhaft ausgestalteten Deckel zur Verwendung auf einem Bodenteil gemäss Figur 1.

– Figuren 3 bis 6 zeigen Draufsichten auf weitere beispielhaft ausgestaltete Deckel zur Verwendung auf verschiedenen Bodenteilen.

Gemäss Figur 1 begrenzt der Randflansch (11) den Bodenteil und durch die Stege (12, 13) ist der Bodenteil in eine Dreigefachschale aufgeteilt.

In Figur 2 ist der entsprechende Deckel skizziert. Die schraffierten Flächen (14) stellen die Siegelnähte dar. Beispielhaft sind mit (1) bis (10) Positionen angegeben, an denen Abreisszungen oder Aufreisslaschen angebracht sein können. Die Positionen sind beispielhaft und in der Praxis wird pro Deckelsegment in der Regel nur eine Abreisszunge und Aufreisslasche, allenfalls auch eine Haltelasche vorgesehen werden. Die Abreisszungen (1, 4 und 7) sind die bevorzugten Anbringungsorte, da dort durch enge Radien (24) der Siegelnähte oder Anreissspitzen (21, 27) geringe Abschälkräfte notwendig sind. Die Positionen (2, 5) und (8) stellen brauchbare, aber nicht optimale Positionen dar. Die Positionen (6) und (9) stellen ebenfalls geeignete Positionen für Abreisszungen oder Aufreisslaschen dar. Bevorzugt von der Handhabung sind beispielsweise die Positionen (1) und (4) oder (3) und (9), um die Deckelsegmente gegeneinander abziehen zu können. Das Anbringen einer

Abreisszunge oder Aufreisslasche an Position (10) stellt eine Möglichkeit dar, um auf eine oder mehrere randständige Aufreisszungen oder Aufreisslaschen zu verzichten. Dies kann aus praktischen oder ästhetischen Überlegungen wertvoll sein. Es ist auch möglich, die Position (10) so gross zu wählen, wobei der darunterliegende Steg des Bodenteils entsprechend gross gewählt werden muss, dass die Aufreisszungen oder Aufreisslaschen jedes Faches an der Position (10) vorgesehen werden kann.

Weiter sind in Figur 2 Anreisshilfen (25, 28) beispielhaft eingezeichnet. Die Anreisshilfe (25) stellt einseitig in die Breite der Siegelnaht angeordnete zackenförmige Ausnehmungen, bei Anreisshilfe (28) beidseitig in der Breite der Siegelnaht angeordnete Ausnehmungen dar. Die Trenn- oder Reisslinien (15, 16), welche den Deckel in die Deckelsegmente aufteilen oder auftrennen, verlaufen in den Stegbereichen zweckmässig mittig der Siegelnaht oder der Doppelsiegelnaht.

In den weiteren Ausführungen stellen Abreisszungen und Aufreisslaschen Synonyme dar.

– Figur 3 zeigt eine Draufsicht auf einen beispielhaft ausgestalteten Deckel für einen Dreieckfachbehälter. Die schraffierten Bereiche (14) stellen die Siegelnähte dar. Die Deckel lassen sich mittels der Abreisszungen (30) vom Bereiche der Anreissspitzen (31) her öffnen. Die Abreisszungen sind derart ausgestaltet, dass sie nicht über den äusseren Umfang des Behälters hinausragen. Die Trenn- oder Reisslinien (35, 36) teilen den Deckel in Deckelsegmente.

– Figur 4 zeigt eine Draufsicht auf einen Deckel, der beispielhaft in drei Deckelsegmente zur Abdeckung einer Dreieckschale aufgeteilt ist. Die schraffierten Flächen (14) bedeuten die Siegelnähte, die Trenn- oder Reisslinien (45, 46) deuten die Umrisse der Deckelsegmente an. Verschiedene Abreisszungen (40) und Anreissspitzen (41) sind in beispielhafter Form eingezeichnet.

– Figur 5 zeigt eine Draufsicht auf einen Deckel, der beispielhaft in zwei Deckelsegmente zur Abdeckung einer Zweieckschale aufgeteilt ist.

Die Trennlinie oder Reisslinie (55) teilt den Deckel in zwei Segmente. Die schraffierten Flächen (14) bedeuten die Siegelnähte. Die Deckelsegmente können mittels der Reisszungen 50 unabhängig voneinander vom Bodenteil des Behälters abgezogen werden. Zur Erleichterung des Abziehens (peelen, abschälen) sind zu jeder Abreisszunge (50) Anreissspitzen (51) vorgesehen.

– Figur 6 zeigt die Draufsicht auf einen Deckel, der beispielhaft in zwei Deckelsegmente aufgeteilt ist, jedoch eine Dreieckschale bedeckt. Gemäss den schraffierten Flächen (14) ist jedes der drei Fächer für sich durch die damit angedeuteten Siegelnähte dichtend verschlossen. Durch das Entfernen der Deckelsegmente mittels Abreisszungen (60) und Anreissspitzen (61) entlang der Trennlinie (65) wird im einen Falle ein Fach freigelegt, im anderen Falle werden zwei Fächer freigelegt.

Die vorliegende Erfindung betrifft auch die Verwendung von erfindungsgemässer Verpackungen zur Aufnahme von verschiedenen Füllgütern in getrennten Fächern und zur getrennten Entnahme der verschiedenen Füllgüter.

Die Verpackung eignet sich zur Aufnahme von Füllgütern jeder Art, insbesondere jedoch zur Aufnahme von Nahrungsmitteln. Die Nahrungsmittel können roh oder in einer zum Verzehr bereiten Form eingefüllt werden. Nach dem Befüllen und vor oder nach dem Aufsiegeln des Deckels wird die Verpackung sterilisiert, beispielsweise im Bereich der Sterilisations-Standard-Bedingungen bei 121°C - 130°C, 2,2 bar - 3,5 bar und während 30 sec. bis 30 Minuten. Die befüllte Verpackung kann bei Raumtemperatur gelagert, gekühlt oder tiefgekühlt werden und vor dem Gebrauch erwärmt, z.B. im Wasserbad oder auf Kochtemperatur erhitzt werden. Zur Entnahme der Füllgüter kann jedes Deckelsegment für sich, z.B. nach Massgabe der Entnahmereihenfolge, geöffnet werden.

Andere Verwendungszwecke sind z.B. Packungen für den Portionenverbrauch oder Sortimentspackungen.

Beispiel:

Ein Bodenteil, wie in Figur 1 abgebildet, aus einer Polypropylen - Schale mit 10 mm breiten Stegen und 5 mm breitem Randflansch wird mit Füllgut befüllt und ein Deckel aus Polypropylen-Aluminiumverbund bei 220°C, 6 bar Druck, (40 kg/cm²) während 0,75 sec. aufgesiegelt.

Der verschlossene Behälter wird während 30 Min. bei 121°C und 2,2 bar Gegendruck sterilisiert. Anschliessend werden bei einem Abschälwinkel von 135° und einer Prüfgeschwindigkeit von 100 mm/min die Abschälkräfte und Weiterreisskräfte an den Abreisszungen resp. Aufreisslaschen in den Positionen (1 bis 10) gemäss Figur 2 bestimmt. Das Bruchbild zeigt einen gleichmässigen Kohäsionsbruch.

Die gemessenen Werte sind in Tabelle 1 aufgelistet.

Tabelle 1

5	Abreisszunge 1	Anreisskraft [N]	17,5	Weiterreisskraft [N]	12,0
	2		47,0		-
	3		18,5		13,0
	4		16,0		12,0
10	5		41,0		-
	6		19,0		-
	7		28,0		10,0
15	8		36,0		-
	9		16,0		12,5
	10		31,0		13,0

20 Das Bruchbild zeigt in allen Fällen einen gleichmässigen, sauberen Kohäsionsbruch.

Patentansprüche

- 25 1. Verpackung, enthaltend einen Bodenteil mit einem oder mehreren Fächern und einem randständig des oder der Fächer angebrachten abschälbaren Deckel, wobei der Deckel in Deckelsegmente aufgeteilt ist, wobei jedes Deckelsegment ein Fach abdeckt und jedes Deckelsegment am Bodenteil dem Umfange des Faches nach angesiegelt ist und jedes Deckelsegment dem Umfange des Faches nach über die Siegelnaht vollständig oder teilweise abschälbar, abziehbar oder peelbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die
- 30 Verpackung in der Draufsicht eine runde oder ovale Form hat, dass jedes Deckelsegment eine Anreisshilfe enthält, dass die Verpackung sterilisierbar ist und dass der Bodenteil und der Deckel zumindest auf der nach der Behälter-Innenseite gerichteten Seite eine Polyolefin- oder Polyesterschicht aufweist und dass die Verpackung sterilisierbar ist.
- 35 2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Deckelsegment dem Umfange des Faches nach mittels einer Siegelnaht angesiegelt ist und die Siegelnaht zu einer Anreisshilfe in Form eines Bogens engen Radius oder einer Spitze ausgeformt ist und die Anreisshilfe sich vorzugsweise in einem Eckbereich des jeweiligen Faches befindet.
- 40 3. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens ein Deckelsegment dem Umfange des Faches nach mittels einer Siegelnaht angesiegelt ist und die Siegelnaht über einen Teilbereich eine Anreisshilfe in Form von zacken- oder bogenförmigen Einschnitten in der Siegelnaht aufweist.
- 45 4. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel durch Schwächung oder vorzugsweise Durchtrennung des Deckelmaterials in die einzelnen Deckelsegmente aufgeteilt ist.
5. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der aufgesiegelte Deckel aus bandförmiger Folie oder Laminat besteht.
- 50 6. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der aufgesiegelte Deckel aus einem für jedes Fach getieften Deckelsegment oder aus getieften Einzeldeckeln für jedes Fach besteht.
7. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der aufgesiegelte Deckel an wenigstens einem Deckelsegment, vorzugsweise im Bereich einer Anreisshilfe, eine Abreisszunge oder Aufreisslasche enthält.
- 55 8. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Bodenteil und der Deckel auf der nach der Behälter-Innenseite gerichteten Seite eine Hochdruckpolyethylen(HDPE)-, eine Polypropylen- oder eine Polyalkylenterephthalatschicht aufweisen.

9. Verpackung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Hochdruckpolyethylen-, die Polypropylen- oder die Polyalkylenterephthalatschicht siegelbar ist.
- 5 10. Verfahren zur Herstellung einer Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf den Bodenteil ein Deckel aufgesiegelt wird, wobei die Siegelnaht unter Ausbildung von Deckelsegmenten, dem Umfange jedes Faches nach, am Bodenteil angesiegelt wird und zwischen den einzelnen Deckelsegmenten eine Schwächung oder Trennung in Form einer Reiss- oder Trennlinie des Deckelmaterials vorgenommen und die Verpackung einer Sterilisierbehandlung unterworfen wird.
- 10 11. Verfahren zur Herstellung einer Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Bodenteil ein Deckel aufgesiegelt wird, wobei die Siegelnaht unter Ausbildung von Deckelsegmenten, dem Umfange jedes Faches nach, am Bodenteil angesiegelt wird und zwischen den sich dabei ausbildenden einzelnen Deckelsegmenten im Deckelmaterial bereits Schwächungen oder Trennungen in Form von Reiss- oder Trennlinien vorhanden sind und die Verpackung einer Sterilisierbehandlung unterworfen wird.
- 15 12. Verfahren zur Herstellung einer Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Bodenteil Deckelsegmente aufgesiegelt werden, wobei jedes Deckelsegment ein Fach abdeckt und die Deckelsegmente durch Ausbildung einer Siegelnaht entlang dem Umfang eines jeden Deckelsegments randständig dichtend mit dem Bodenteil verbunden sind und die Verpackung einer Sterilisierbehandlung unterworfen wird.
- 20 13. Verwendung von Verpackungen gemäss Anspruch 1 zur Aufnahme von verschiedenen Füllgütern in getrennten Fächern und zur getrennten Entnahme der verschiedenen Füllgüter.
- 25
- 30
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

FIG.1

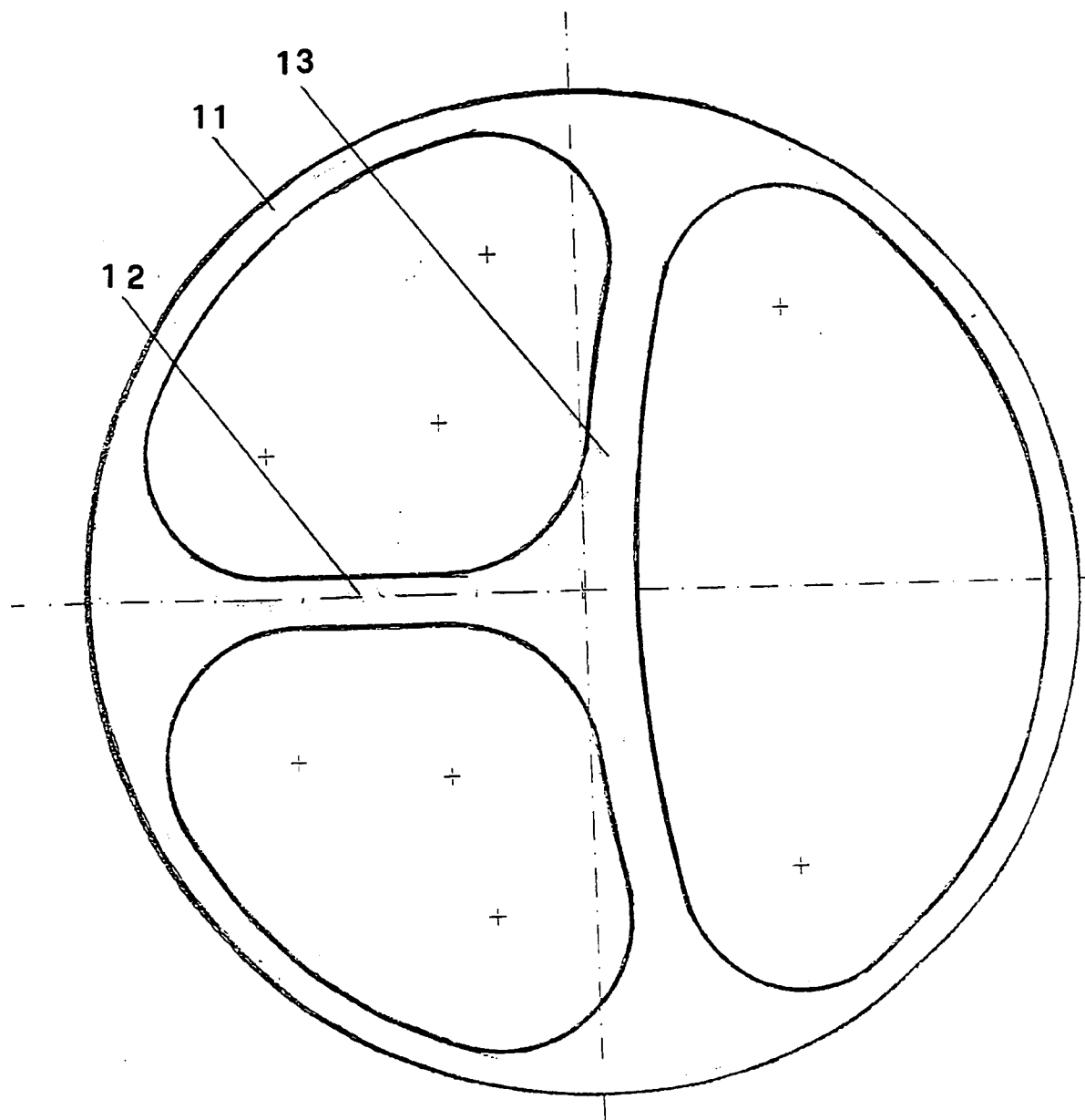


FIG. 2

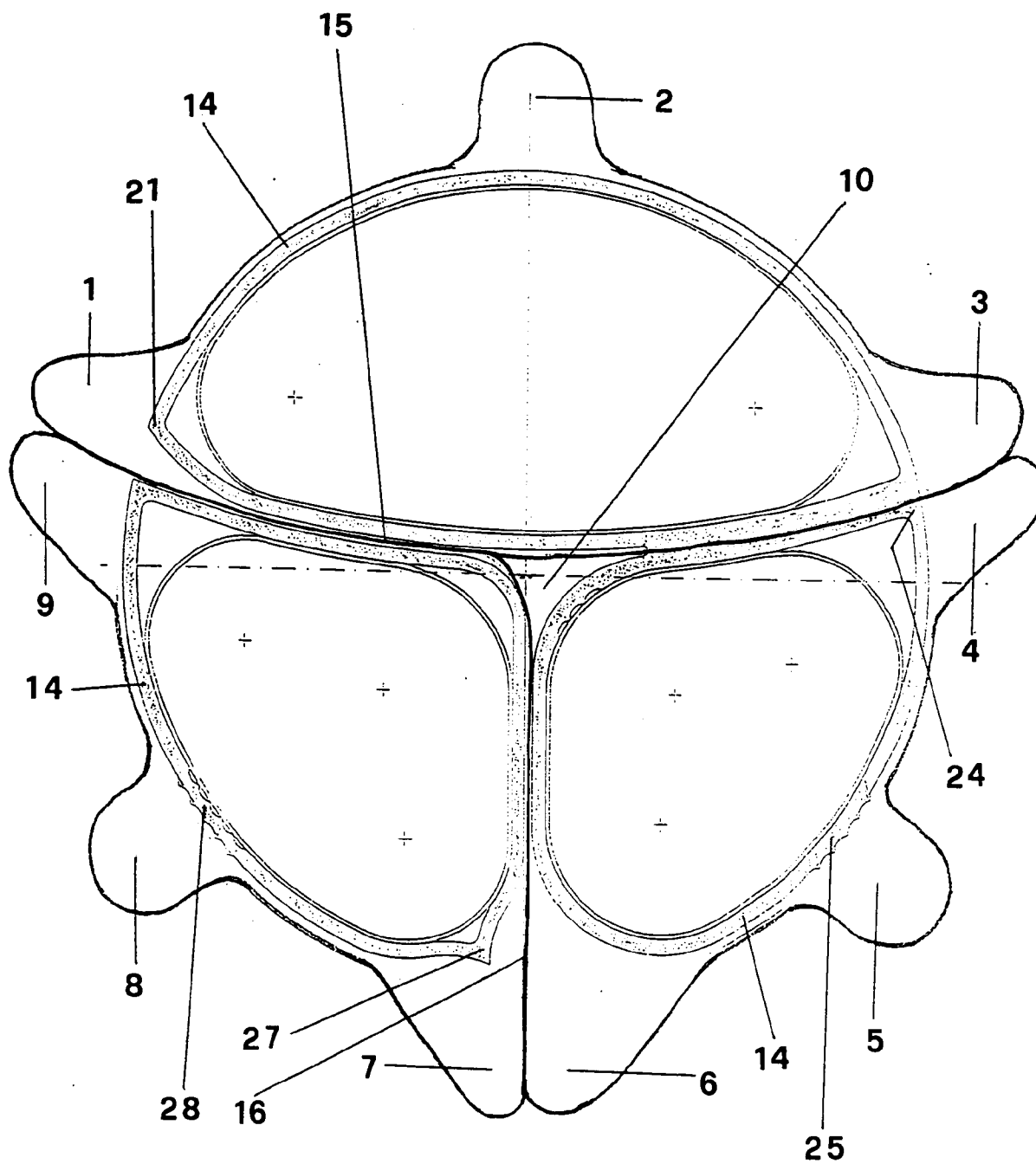
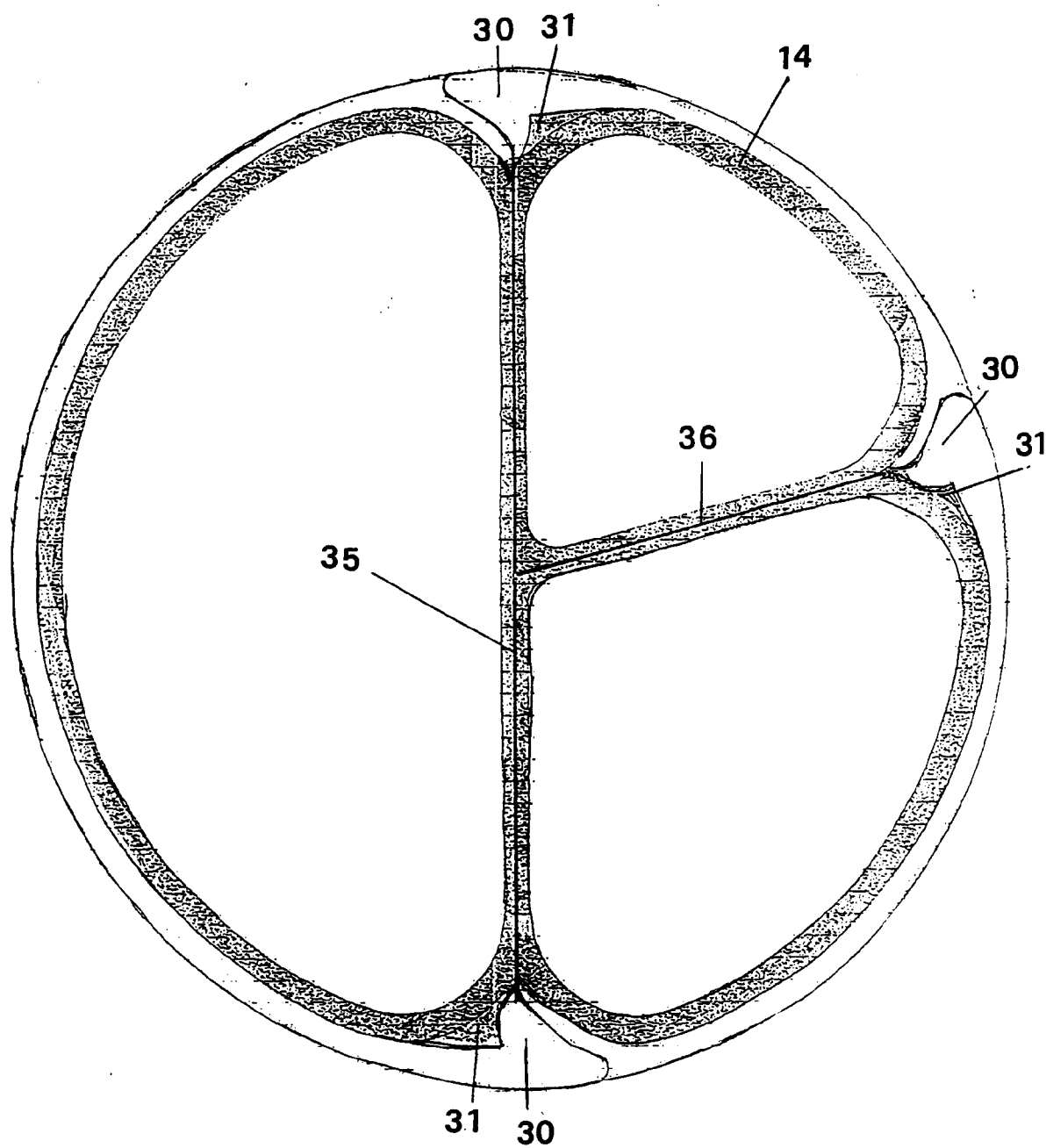


FIG. 3



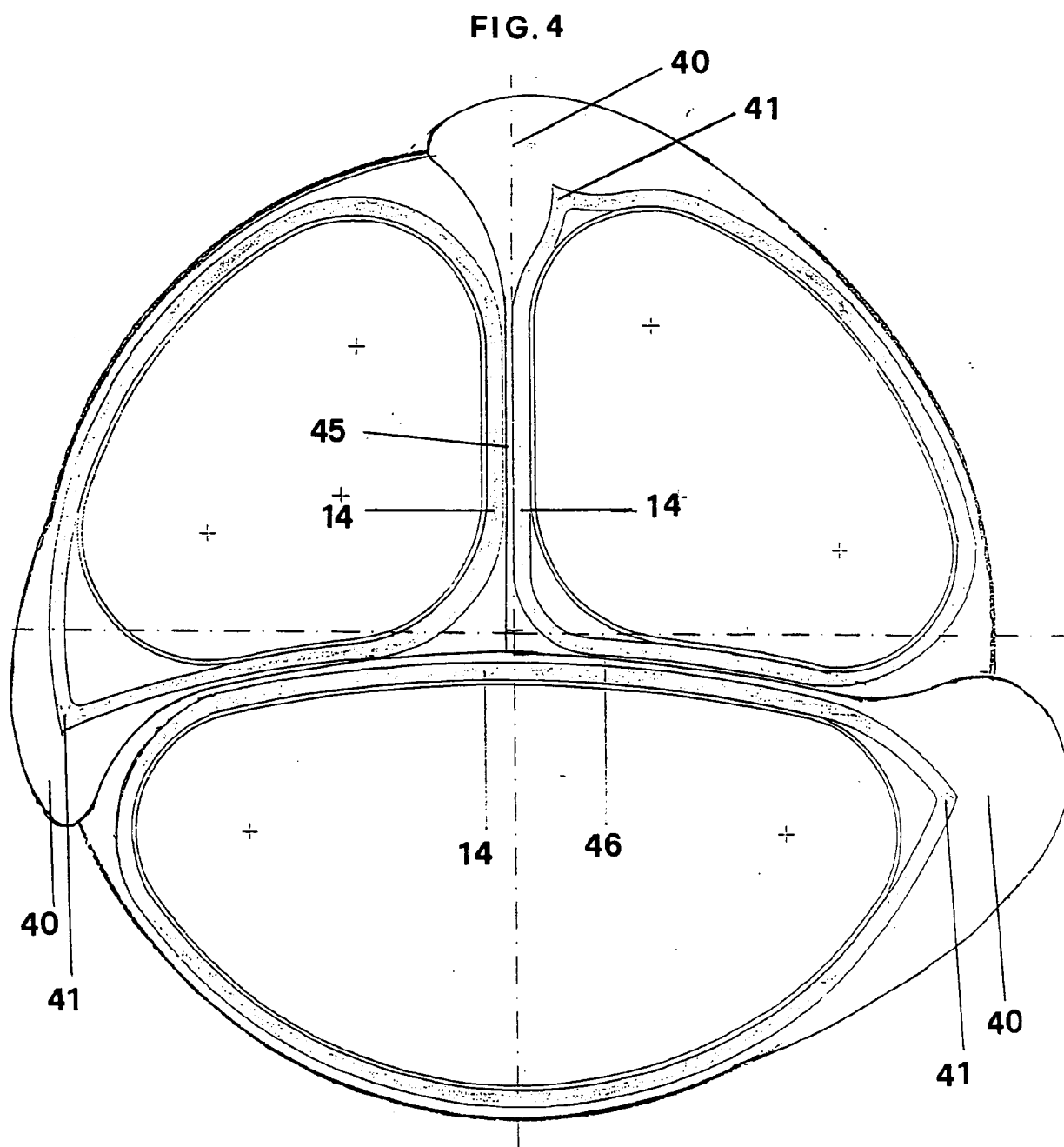


FIG. 5

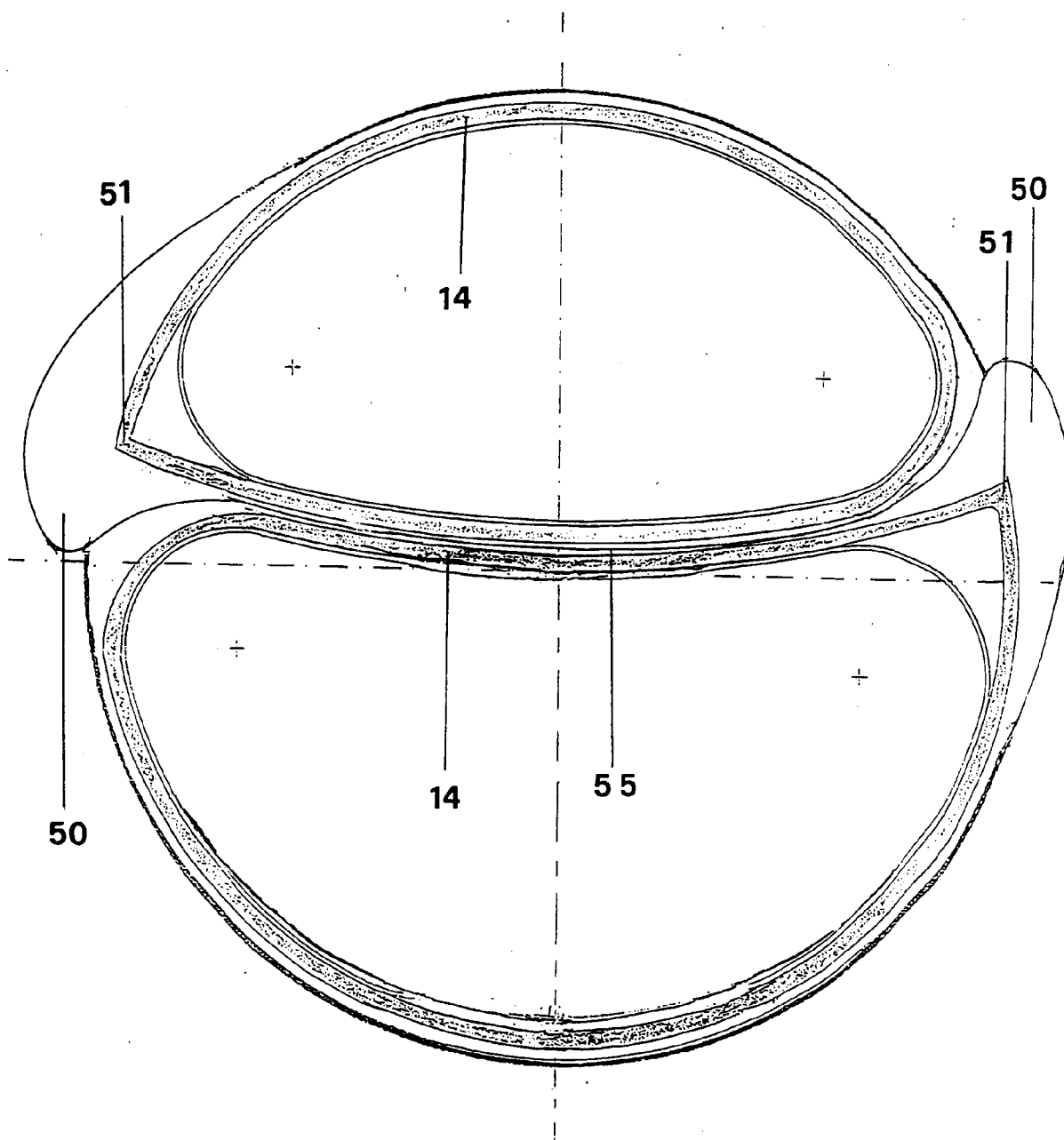
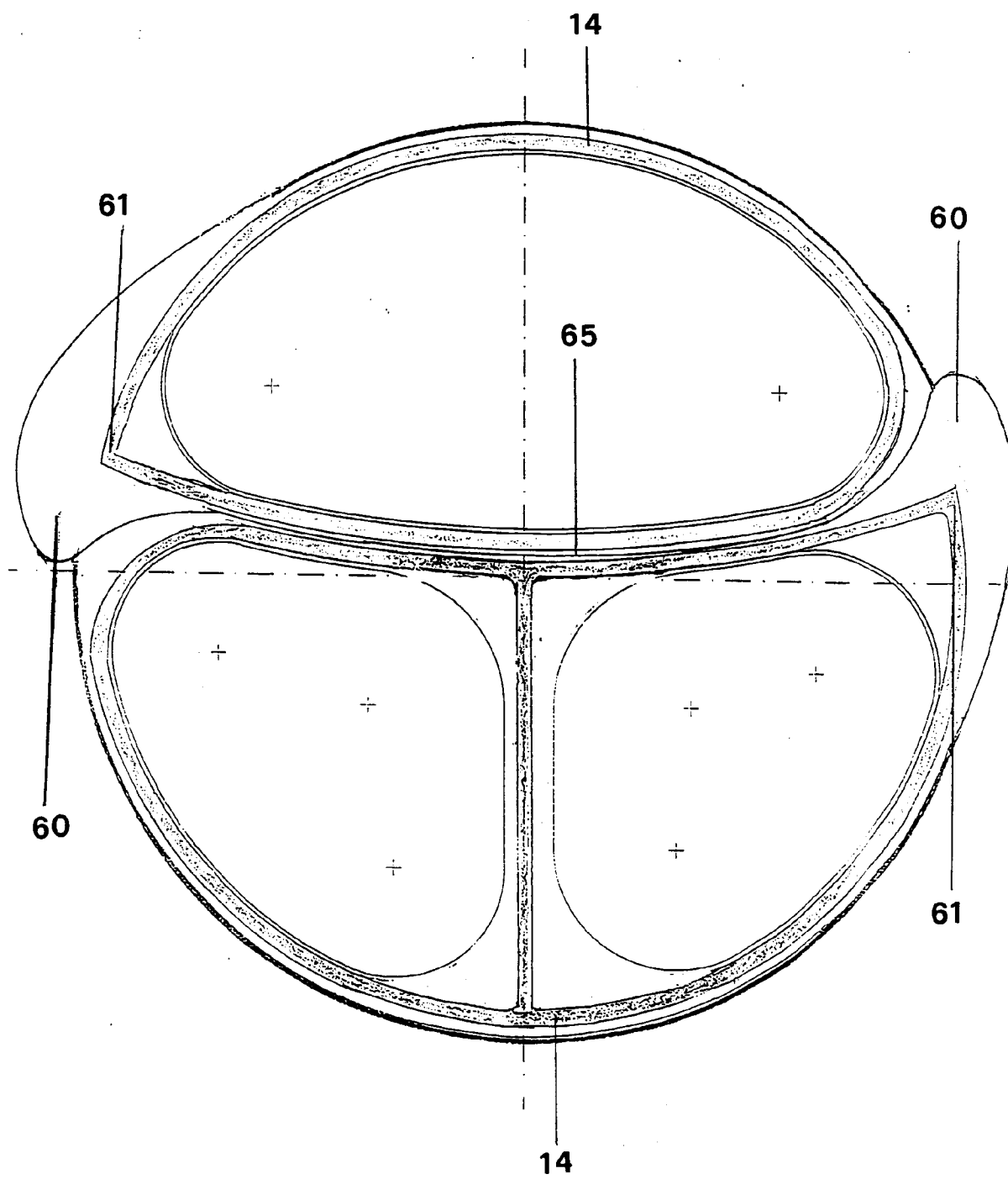


FIG. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 81 0042

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
Y	US-A-4 909 411 (Y. UCHIDA) * Spalte 7, letzter Absatz * * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1-5, 7, 10-13	B65D77/20
Y	WO-A-8 102 416 (MULTIVAC SEPP HAGENMÜLLER KG) * Seite 2, Zeile 17 - Zeile 24; Abbildung 1 * ---	1-5, 7, 10, 11, 13	
Y A	EP-A-0 398 316 (TERUMO KABUSHIKI KAISHA) * Seite 3, Zeile 49 - Zeile 56 * * Zusammenfassung; Abbildung 4 * ---	2 1, 3, 5, 7, 10, 13	
Y A	FR-A-2 409 916 (MEIJI SEIKA KABUSHIKI KAISHA) * Seite 4, Zeile 29 - Zeile 36; Abbildung 5 * ---	12 1, 3-5, 7, 10, 11	
A	EP-A-0 242 252 (SOC. ALSACIENNE D'ALLUMINIUM) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1, 6	
A, D	DE-A-2 645 922 (K. H. SENGEWALD) * Seite 7, Absatz 2; Abbildung 3 * ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
A, P	EP-A-0 437 856 (IDEMITSU PETROCHEMICAL CO. LTD.) * Zusammenfassung * ---	1, 8, 9	B65D
A	EP-A-0 338 488 (IDEMITSU PETROCHEMICAL CO. LTD.) * Zusammenfassung * -----	1, 8, 9	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchert DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 22 MAI 1992	Prüfer AMEDEO ZANGHI
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P0403)