



(19)

Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 839 726 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.05.1998 Patentblatt 1998/19(51) Int. Cl.⁶: B65D 1/36, B65D 81/38,
B65D 43/06, B65D 51/16

(21) Anmeldenummer: 97117668.0

(22) Anmeldetag: 13.10.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV RO SI

(30) Priorität: 11.10.1996 DE 29617720 U

(71) Anmelder:
• EMSA-Werke Wulf GmbH & Co.
48282 Emsdetten (DE)

• STOROpack Hans Reichenecker GmbH + Co.
72555 Metzingen (DE)

(72) Erfinder: Weinbach, Bernhard
58339 Breckerfeld (DE)

(74) Vertreter:
Grünecker, Kinkeldey,
Stockmair & Schwanhäusser
Anwaltssozietät
Maximilianstrasse 58
80538 München (DE)

(54) Isolierbehälter

(57) Ein Isolierbehälter (1) zum Transport von insbesondere warmen Speisen ist durch einen Teller (2) zur Aufnahme der Speisen mit mindestens einer Tellermulde (3) und einem lösbar mit dem Teller in Aufsetzstellung verbindbaren Deckel (5) gebildet.

Um unabhängig vom Material von Teller und Deckel und unabhängig von den vorliegenden Temperaturen in konstruktiv einfacher Weise eine Abdichtung zwischen Deckel und Teller zu gewährleisten, weist der Deckel

einen im wesentlichen horizontalen Außenrand (6) des Teller in Aufsetzstellung des Deckels umgreifenden und zumindest stellenweise formschlüssig hintergreifenden Schnapprand (7) auf. In den Schnapprand ist wenigstens eine Schnappnase (8) und eine dieser relativ zum Außenrand im wesentlichen gegenüberliegender und sich elastisch am Außenrand abstützender Aufspreizabschnitt ausgebildet.

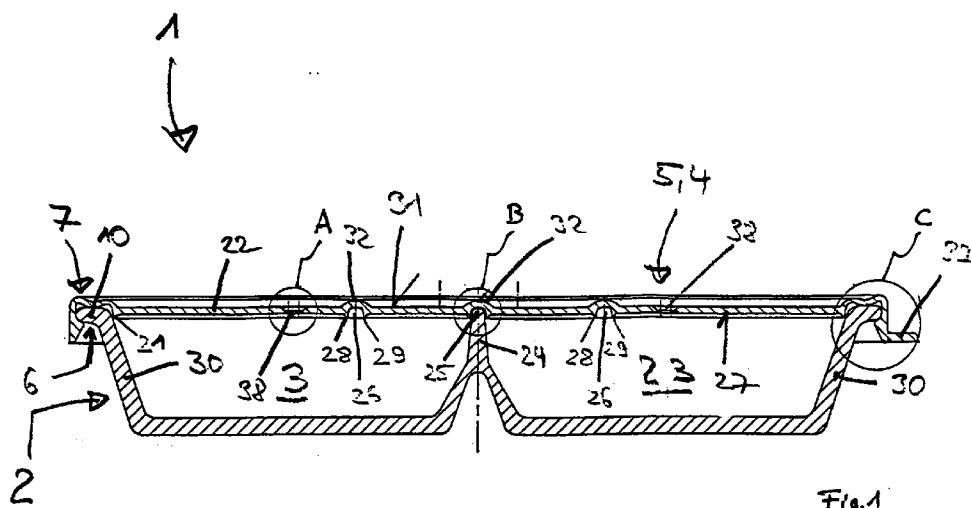


Fig.1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Isolierbehälter zum Transport von insbesondere warmen Speisen mit einem Teller zur Aufnahme der Speisen in mindestens einer Tellermulde und einem lösbar mit dem Teller in Aufsetzstellung verbindbaren Deckel.

Isolierbehälter dieser Art sind aus der Praxis zum Servieren von Mahlzeiten in Krankenhäusern oder von Einrichtungen wie "Essen auf Rädern" bekannt. Mit ihnen sollen insbesondere warme Speisen von einer zentralen Küche aus in möglichst warmen Zustand zum Verzehr an entfernte Orte geliefert werden. Der Isolierbehälter setzt sich in der Regel aus einem Teller und auf diesem aufsetzbaren und mit dem Teller lösbar verbindbaren Deckel zusammen. Der Teller weist zur Aufnahme der Speisen wenigstens eine Tellermulde auf. Zur Trennung unterschiedlicher Speisen können auch mehrere Tellermulden in den Teller ausgebildet sein.

Nachteilig bei dem vorbekannten Isolierbehälter ist, daß der entsprechende Deckel an einem Außenrand des Tellers in der Regel nicht ausreichend dicht abschließt, um ein Entweichen von Feuchtigkeit und/oder Wärme zu verhindern. Da außerdem Teller und Deckel aus verschiedenen Materialien hergestellt sein können, ergibt sich als weiteres Problem eine unterschiedliche Ausdehnung von Deckel und Teller aufgrund unterschiedlicher Temperaturen oder unterschiedlicher Temperaturänderungen. Dies gilt ebenfalls für Deckel und Teller aus gleichem Material, da diese selbst bei gleicher Temperatur unterschiedliche Ausdehnungen in unterschiedlichen Richtungen aufweisen können, wodurch wie bei Deckel und Teller aus unterschiedlichen Materialien ein dichter Abschluß zwischen Deckel und Teller nicht gewährleistet ist.

Dem Anmeldungsgegenstand liegt daher die Aufgabe zugrunde, den eingangs beschriebenen Isolierbehälter dahingehend zu verbessern, daß unabhängig vom Material von Teller und Deckel und unabhängig von den vorliegenden Temperaturen in konstruktiv einfacher Weise eine Abdichtung zwischen Deckel und Teller gewährleistet ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß in Zusammenhang mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruches 1 dadurch gelöst, daß der Deckel einen einen im wesentlichen horizontalen Außenrand in Aufsetzstellung des Deckels umgreifenden und zumindest stellenweise formschlüssig hintergreifenden Schnapprand aufweist, in welchem wenigstens eine Schnappnase und ein dieser relativ zum Außenrand im wesentlichen gegenüberliegender und sich elastisch am Außenrand abstützender Aufspreizabschnitt ausgebildet sind.

Durch die Schnappnase ist einerseits eine flüssigkeitsdichte Rand- und Halteanlage gegeben. Andererseits gewährleistet der Aufspreizabschnitt, daß bei sich beispielsweise verändernden relativen Anordnungen von Deckel und Teller, die sich durch unterschiedliche

Temperaturausdehnungen oder dergleichen ergeben, der Schnapprand sich weiter aufspreizen kann und gleichzeitig die flüssigkeitsdichte Rand- und Halteanlage der Schnappnase beibehalten wird. Außerdem kann durch den Aufspreizabschnitt ein Anpassen an Außenränder des Tellers erfolgen, die in der Regel Fertigungstoleranzen im Bereich des Außenrandes aufweisen können.

10 Weiterhin ist durch die elastische Anlage des Aufspreizabschnittes am Außenrand eine weitere flüssigkeitsdichte Randanlage gegeben.

15 Im einfachsten Fall kann der Außenrand als im wesentlichen horizontal verlaufender Randflansch ausgebildet sein. Dieser kann zur Handhabung des Tellers genutzt werden. Dieser Randflansch umrandet den Teller in der Regel vollständig. Ebenso kann der Randflansch nur stellenweise entlang des Umfangs des Tellers ausgebildet sein.

Um eine gute Abdichtung in diesem Zusammenhang zu erhalten, kann der Aufspreizabschnitt mit einer Oberseite und die Schnappnase im wesentlichen mit einer Unterseite des Randflansches in Anlage sein.

20 25 Die Schnappnase kann beispielsweise nur stellenweise am Schnapprand ausgebildet sein, wobei in diesem Zusammenhang eine dichtende Anlage des Aufspreizabschnittes auf der Oberseite des Randflansches bevorzugt ist.

Bei einem Ausführungsbeispiel der Erfindung kann die Schnappnase durch einen umlaufenden Absatz im Schnapprand gebildet sein. Auf diese Weise wird auch durch die Schnappnase eine umlaufende Abdichtung und eine verbesserte Befestigung des Deckels am Teller erzielt.

30 35 Zum verbesserten Umgreifen und formschlüssigen Hintergreifen des Randflansches ist es als günstig zu betrachten, wenn der Absatz von einer im wesentlichen parallel zu einer Außenseite des Randflansches verlaufenden Seitenwandlung des Schnapprandes nach innen in Richtung Teller absteht.

40 45 50 Um bei beispielsweise unterschiedlichen Ausrichtungen der Seitenwandlung relativ zur Außenseite des Randflansches eine ausreichende Abdichtung zwischen Schnappnase und Randflansch zu erreichen, kann der Absatz auf seiner dem Randflansch zuweisenden Anlageseite eine sich bis zur Seitenwandlung fortsetzende konkave Krümmung aufweisen. Im Bereich dieser Krümmung wird eine Anlage zwischen Randflansch und Schnappnase hergestellt, wobei die Anlage in unterschiedlichen Bereichen der Krümmung je nach Ausrichtung der Seitenwandlung erfolgen kann. Eine unterschiedliche Ausrichtung der Seitenwandlung kann sich beispielsweise durch unterschiedlich weit nach außen vorstehender Randflansche, unterschiedliche Temperaturausdehnungen oder dergleichen ergeben.

55 Um neben der Anlage zwischen Spreizabschnitt und Oberseite des Randflansches sowie Schnappnase und im wesentlichen Unterseite des Randflansches eine weitere flüssigkeitsdichte Randanlage zu erhalten,

kann die Seitenwandung bei Deckel in Aufsetzstellung mit der Außenseite des Randflansches zumindest teilweise in Anlage sein. Vorzugsweise liegt die Seitenwandung entlang des gesamten Umfanges des Tellers am Randflansch an, wobei eine Anlage zwischen Seitenwandung und Randflansch senkrecht zu diesem nur bereichsweise bzw. teilweise erfolgen kann.

Der Aufspreizabschnitt kann von der Seitenwandung nach innen in Richtung Teller verlaufen. Dadurch stellt er die direkte und kürzeste Verbindung zum übrigen Deckel her und der Schnapprand wird nur aus Aufspreizabschnitt, Seitenwandung und Schnappnase gebildet.

Um einen guten Längenausgleich sowohl in horizontaler als auch vertikaler Richtung zu erhalten und gleichzeitig durch entsprechende Elastizität Schnappnase und Seitenwandung weiterhin in der Anlage zu halten, kann der Aufspreizabschnitt zumindest auf seiner Oberseite des Randflansches zuweisenden Unterseite wellenförmig ausgebildet sein. Durch die Wellenform ergibt sich einerseits eine gewisse Elastizität in horizontaler Richtung durch Aufspreizen der Welle und eine gewisse Elastizität in vertikaler Richtung durch Verringerung der Höhe der einzelnen Wellenerhebungen bzw. -vertiefungen. Selbstverständlich kann eine entsprechende oder auch zur Wellenform der Unterseite versetzte Wellenform in der Oberseite des Aufspreizabschnitt ausgebildet sein. Vorteilhafterweise ist der Aufspreizabschnitt insgesamt aus einem wellenförmigen Querschnitt gebildet.

Ausreichend für eine zusätzliche Abdichtung durch den Aufspreizabschnitt bezüglich des Randflansches sowie horizontalen und vertikalen Längenausgleich ist, wenn wenigstens ein Wellenberg mit der Oberseite des Rastflansches in Anlage ist. Selbstverständlich können auch zwei oder mehr Wellenberge mit entsprechend dazwischen angeordneten Wellentälern mit der Oberseite des Randflansches in Anlage sein.

Um eine gewisse Abdichtung zumindest bezüglich Flüssigkeit auch am nach innen weisenden Ende des Randflansches zu erhalten, kann der Aufspreizabschnitt an seinem der Seitenwandung gegenüberliegenden Innenende eine in Richtung Tellermulde vorstehende Antischwappleiste aufweisen. Diese kann beabstandet zu einer Seitenwand des Tellers bzw. zum Randflansch aber relativ nah benachbart zu dieser angeordnet sein. Durch diese Antischwappleiste wird verhindert, daß größere Flüssigkeitsmengen bei Transport des Isolierbehälters in dem Bereich zwischen Schnapprand und Randflansch eindringen. Mit dem Deckel in Kontakt tretende Flüssigkeit oder Speisen werden durch die Antischwappleiste in Richtung Tellermulde zurückgelenkt. Dies gilt ebenfalls in weitem Maße für Kondenswasser, das sich beispielsweise am Deckel absetzt, wobei durch die Antischwappleiste ein weiteres Eindringen des Kondenswassers zwischen Schnapprand und Randflansch verhindert wird.

Vorzugsweise kann die Antischwappleiste als

Randleiste einer die Tellermulde abdeckenden Deckelfläche ausgebildet sein. Auf diese Weise wird allseitig zur Tellermulde ein Ausschwappen von Flüssigkeit oder Speisen relativ sicher verhindert.

5 Da eine Mahlzeit in der Regel aus unterschiedlichen Speisen besteht und diese getrennt zum Verzehr bereit gehalten werden sollen, kann es als vorteilhaft betrachtet werden, wenn der Teller wenigstens eine zwei Tellermulden trennende Unterteilungswand aufweist. Es ist selbstverständlich, daß auch mehr als eine Unterteilungswand zur Unterteilung von mehr als zwei Tellermulden vorgesehen sein können.

Um auch im Bereich zwischen den Tellermulden ein Überschwappen der Speisen oder einen Wärmeaustausch zwischen beispielsweise Speisen unterschiedlicher Temperatur zu verhindern, kann der Deckel eine ein freies Ende der Unterteilungswand aufnehmende Deckelnut auf seiner Unterseite aufweisen. Ein freies Ende der Unterteilungswand und Deckelnut sind zumindest linienhaft in abdichtender Anlage. Es ist auch möglich, daß das freie Ende der Unterteilungswand formschlüssig von der Deckelnut aufgenommen wird.

Ähnlich wie beim Schnapprand ist es auch im Zusammenhang mit der Deckelnut als günstig anzusehen, wenn die Deckelnut zumindest einseitig von einer in Richtung Tellermulde vorstehenden Antischwappleiste begrenzt ist.

Bei entsprechender Elastizität der Antischwappleisten und Anordnung relativ zur Unterteilungswand bzw. 30 zur Telleraußewand, kann die Antischwappleiste in Anlage mit Unterteilungswand und/oder Telleraußewand sein. Dadurch ergibt sich eine weitere Abdichtung.

Eine Weiterbildung kann sich in diesem Zusammenhang dadurch auszeichnen, daß die Antischwappleisten die Tellermulden im Bereich der Deckelunterseite im wesentlichen vollständig umranden.

Um den Deckel zur Ausbildung der Nuten nicht mit 40 zu großer Materialstärke insgesamt ausbilden zu müssen, kann der Deckel auf seiner Oberseite im Bereich der Deckelnuten Vorsprünge aufweisen. Diese Vorsprünge sind im wesentlichen die zu den Deckelnuten komplementären Ausstülpungen auf der Deckeloberseite, wobei in den Ausstülpungen auf der Deckelunterseite die Deckelnuten gebildet sind.

Erfindungsgemäß ist insbesondere angestrebt, daß 50 der Deckel eine verschiedenen Anordnungsvariationen von Unterteilungswänden entsprechende Nutenanordnung aufweist. Dadurch soll ein Deckel für verschiedene unterteilte Teller eingesetzt werden können. In der Praxis werden beispielsweise vier bis fünf Teller mit gleichen Außenabmessungen aber unterschiedlichen Unterteilungen verwendet. Der erfindungsgemäße Deckel ist zum Aufsetzen auf alle diese Teller geeignet, 55 wobei er mit einer allen Anordnungsvariationen von Unterteilungswänden entsprechenden Nutenanordnung auf seiner Unterseite ausgebildet ist.

Eine solche Nutenanordnung kann wenigstens eine

gekrümmt verlaufende Längsnut aufweisen. Diese unterteilt den Teller beispielsweise in eine Eßmulde und eine oder mehrere auf der anderen Seite der Längsnut angeordnete Vorlagemulden. In diesen Vorlagemulden können entsprechende Speisen bereitgehalten werden, die dann zum Mischen mit einer gegebenenfalls auch in der Eßmulde bereitgehaltenen Speise in diese überführt werden können.

Zum vereinfachten Lösen und Aufsetzen des Deckels kann wenigstens ein nach außen vom Schnapprand abstehender Griff am Deckel angeordnet sein. Bevorzugt sind zwei Griffe gegenüberliegend und im Bereich von Kanten des Deckels angeordnet. Dadurch ergibt sich ein einfaches Ablösen des Deckels.

Bei einem Erhitzen des Isoliergefäßes beispielsweise in einer Mikrowelle oder beim anschließenden Transport ändert sich die Temperatur der bereitsgehaltenen Speisen und in analoger Weise der Druck im Bereich zwischen Teller und Deckel. Um bezüglich dieser Druckvariationen eine Ausgleichsmöglichkeit bereitzustellen, kann wenigstens eine Druckausgleichsöffnung im Deckel ausgebildet sein. Diese ist in ihrer Struktur und Größe so ausgebildet, daß ein Druckausgleich durch Gasdurchtritt erfolgen kann und gleichzeitig ein Austreten von Kondenswasser oder Speisen verhindert ist.

Bevorzugt kann jeder Tellermulde eine Druckausgleichsöffnung zugeordnet sein.

Da auf der Deckelunterseite erfindungsgemäß eine Nutenanordnung vorgesehen ist, die verschiedenen Anordnungsvariationen von Unterteilungswänden entspricht, entstehen beispielsweise zwischen längs und quer zum Teller verlaufenden Nuten Nutenkreuzungspunkte. Da beispielsweise bei einem Teller mit nur einer quer zu diesem verlaufenden Unterteilungswand ein Übergang von Wärme oder Speisen quer zu dieser Unterteilungswand durch einen Nutenkreuzungspunkt zwischen der das freie Ende dieser Unterteilungswand aufnehmenden Quernut und einer die Quernut kreuzenden Längsnut möglich ist, kann eine elastische Abdichteinlage zumindest im Nutenkreuzungspunkt der Nutenanordnung und/oder an Nutenenden der Übergänge von Nuten zum Schnapprand angeordnet sein. Durch diese elastische Abdichteinlage ist sichergestellt, daß auch eine dichte Anlage an die Unterteilungswand im Bereich des Nutenkreuzungspunktes oder an den Übergängen zwischen Nuten und Schnapprand möglich ist. Statt einer elastischen Abdichteinlage können weitere Abdichteinrichtungen ohne weiteres eingesetzt werden, die insbesondere ein Überschwappen von Speisen an den Nutenkreuzungspunkten verhindern.

Der erfindungsgemäße Isolierbehälter kann einen Teller aus Unterschale und Oberschale aufweisen. Ein zwischen den Schalen gebildeter Hohlraum kann teil-evakuiert oder zumindest evakuierbar sein zur besseren Wärmeisolierung. Die Schalen können dabei beispielsweise aus Metall bestehen. Ebenso können die Teller aus Keramik gebildet sein, wobei insbeson-

dere in diesem Zusammenhang die eingangs angesprochenen Fertigungstoleranzen bei Herstellung des Deckelrandes der Unterteilungswände oder dergleichen auftreten. Die Fertigungstoleranzen zeigen sich beispielsweise in Deckelrändern unterschiedlicher Dicke, horizontaler Länge oder in unterschiedlichen Höhen der Unterteilungswände bzw. unterschiedlicher Dicken im Bereich der freien Enden der Unterteilungswände. Insbesondere zum Ausgleich solcher Fertigungstoleranz aber auch zum Ausgleich von unterschiedlichen Wärmeausdehnungen, die auch bei Metallschalen für den Teller auftreten, erfolgt erfindungsgemäß durch den Aufspreizabschnitt im Schnapprand und die Anordnung der Antischwappleisten eine gute Anpassung von Deckel und Teller.

Im folgenden werden vorteilhafte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der Beschreibung beigefügten Figuren näher erläutert und beschrieben:

Es zeigen:

Figur 1: einen Schnitt durch einen erfindungsgemäßen Isolierbehälter;

Figur 2: eine Draufsicht auf einen erfindungsgemäßen Isolierbehälter mit durchsichtig dargestelltem Deckel, wobei Figur 1 einen Schnitt entlang der Linie I-I aus Figur 1 entspricht;

Figur 3: einen Schnitt entlang der Linie III-III aus Figur 2;

Figur 4: einen vergrößerte Darstellung des Details "A" aus Figur 1;

Figur 5: eine vergrößerte Darstellung des Details "B" aus Figur 1;

Figur 6: eine vergrößerte Darstellung des Details "C" aus Figur 1;

Figur 7: eine vergrößerte Darstellung des Details "D" aus Figur 3;

Figur 8: einen Schnitt entlang der Linie VIII-VIII aus Figur 2, und

Figur 9: eine Draufsicht auf einen Teller mit einer Anordnungsvariation von Unterteilungswänden.

In Figur 1 ist ein Schnitt durch einen Isolierbehälter 1 mit einem Teller 2 und einem Deckel 5 in Aufsetzung 4 dargestellt. Der Teller 2 ist in zwei Tellermulden 3, 23 durch eine etwa mittig angeordnete Unterteilungswand 24 unterteilt. Weiterhin ist der Teller 2 von einer Telleraußewand 30 umrandet. Diese weist in ihrem oberen Ende einen Außenrand 6 auf, der durch einen horizontal nach außen abstehenden Randflansch 10 gebildet ist.

Auf den Randflansch 10 ist der Deckel 5 in Aufstellung 4 durch einen Schwapprand 7 aufgeschwapppt. Der Schwapprand 7 umgreift den Außenrand 6 des Tellers 2, wobei er diesen zumindest stellenweise formschlüssig hintergreift.

Vom Schwapprand steht in der Darstellung der Figur 1 ein Griff 37 horizontal nach außen ab. Der Schwapprand 7 umrandet eine Deckelfläche 22, die die Tellermulden 3 und 23 noch oben abschließt. Zwischen Deckelfläche 22 und Schwapprand 7 ist eine Antischwappleiste 21 als die Deckelfläche umrandende und in Richtung Tellermulden vorstehende Randleiste angeordnet.

Innerhalb der Deckelfläche sind Druckausgleichsöffnungen 38 angeordnet, wobei mindestens einer dieser Druckausgleichsöffnungen 38 ist einer Tellermulde zugeordnet ist.

Einwärts versetzt zu den Druckausgleichsöffnungen 38 in Richtung von Unterteilungswand 24 sind in der Deckelfläche 22 drei Deckelnuten 26 angeordnet. Diese sind nach unten in Richtung Tellermulden bzw. Unterteilungswand geöffnet. In einer Oberseite 31 der Deckelfläche 22 sind die Nuten 26 durch nach oben vorstehende Vorsprünge 32 erkennbar, in denen in der Deckelunterseite 27 die Nuten gebildet sind.

Entlang jeder Nut verlaufen weiteren Antischwappleisten 28 und 29 analog zur Rand- bzw. Antischwappleiste 21.

In der mittig angeordneten Deckelnut 26 ist ein freies Ende 25 der Unterteilungswand 24 abgedichtet aufgenommen.

In Figur 2 ist eine Draufsicht auf den Isolierbehälter 1 nach Figur 1 dargestellt, wobei zur Sichtbarmachung des Tellers 2 der Deckel 5 als durchsichtig angenommen ist. Der Schnitt nach Figur 1 entspricht einen Schnitt entlang der Linie I-I aus Figur 2.

Es ist erkennbar, daß auf der Deckelunterseite 27, siehe Figur 1, nach Figur 2 eine Vielzahl von Deckelnuten 26 angeordnet sind, wobei nur in der mittig angeordneten Deckelnut, siehe Figur 1, ein freies Ende 25 einer Unterteilungswand 24 aufgenommen ist. Die übrigen Nuten nach Figur 2 sind bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel des Tellers 3 unbenutzt.

Insgesamt sind drei parallel zueinander verlaufenden Nuten und eine quer zu diesen gekrümmte verlaufende Nut dargestellt. Die quer verlaufende Nut schneidet die parallelen Nuten in Nutenkreuzungspunkten 40. In zumindestens einem dieser Nutenkreuzungspunkte ist eine Abdichteinlage 39 angeordnet.

In den verschiedenen von den unterschiedlichen Nuten und dem Schwapprand 7 unterteilten Feldern der Deckelfläche 22 ist jeweils eine Druckausgleichsöffnung 38 angeordnet. Diese sind in zwei Reihen zu je vier Öffnungen beidseitig zu einer Mittelachse 49 des Tellers 2 bzw. Deckels 5 angeordnet.

Weiterhin ist in Figur 2 erkennbar, daß sich entlang der Nuten Antischwappleisten 28, 29 erstrecken, die im Bereich des Schwapprandes 7 in die als Randleiste

ausgewählte Antischwappleiste 21 übergehen.

Wie bereits im Zusammenhang mit Figur 1 erwähnt, weist der Teller 2 zwei Tellermulden 3, 23 auf, die beidseitig zur mittleren Unterteilungswand 24 angeordnet sind.

In Figur 3 ist ein Schnitt entlang der Linie III-III aus Figur 2 nur durch den Deckel 5 dargestellt. Dieser weist an beiden Enden den Schwapprand 7 auf, der zumindest die Seitenwandung 15 und eine Schwappnase 8 umfaßt. Die Schwappnase 8 dient zumindest zum teilweisen Untergreifen des Randflansches 10, siehe Figur 1.

In dem Deckel 5 ist ein Schnitt durch die gekrümmte verlaufende Nut 36 sichtbar, siehe ebenfalls Figur 2.

Die Figur 4 ist eine vergrößerte Ansicht des Details "A" aus Figur 1 dargestellt. Dieses Details entspricht einem Schnitt durch eine Druckausgleichsöffnung 38. Diese ist durch eine oberen Vertiefung 42 in eine untere Vertiefung 43 gebildet. Die Vertiefungen sind im Querschnitt im wesentlichen kegelstumpfförmig, wobei die Kegelstumpfseiten mit kleinerem Querschnitt zueinander weisen und eine Öffnung 44 bilden. Dabei weist das kleinere Kegelstumpfende der oberen Vertiefung einen größeren Querschnitt als das kleinere Ende der kegelstumpfförmigen unteren Vertiefung 43 auf.

In Figur 5 ist eine vergrößerte Darstellung des Details "B" aus Figur 1 sichtbar.

Ein freies Ende 25 der Unterteilungswand 24 ist in die Deckelnut 26 mit seitlichem Spiel eingesteckt. Nur bezüglich des Nutengrundes 45 besteht ein abdichtender Kontakt zwischen Nut und freiem Ende 25 der Unterteilungswand 24. Auf der Deckelunterseite 27 ist die Nut 26 durch beidseitige Antischwappleisten 28 und 29 begrenzt, die bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel beabstandet zur Unterteilungswand 24 angeordnet sind.

Die Nut 26 ist im Deckel 5 in einem von der Deckeloberseite 31 abstehenden Vorsprung 32 gebildet.

Die Figur 6 ist eine vergrößerte Darstellung des Details "C" aus Figur 1 sichtbar. Der Schwapprand 7 ist durch einen Aufspreitzabschnitt 9, eine Seitenwandung 15 und eine Schwappnase 8 gebildet. Der Aufspreitzabschnitt 9 erstreckt sich von der eigentlichen Deckelfläche 22, siehe Figur 1, oberhalb des Randflansches 10 als Telleraußenumrand nach außen und weist eine wellenförmige Gestalt auf.

Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel ist der Aufspreitzabschnitt 9 auf seiner Unterseite 18 durch einen mittleren Wellenberg 19 und zwei beidseitig an diesen anschließende Wellentäler 47, 48 gebildet. Entsprechend umgekehrt ist der Aufspreitzabschnitt 9 auf seiner Oberseite aus einem Tal und zwei seitlich zu diesem angeordnete Wellenberge gebildet.

Der Wellenberg 19 liegt abdichtend auf einer Oberseite 11 des Randflansches 10 an. An das Wellental 48 des Aufspreitzabschnittes 9 schließt sich die im wesentlichen vertikal nach unten verlaufende Seitenwandung 15 an. Diese ist auf ihrer Innenseite 46 mit einer Außen-

seite 14 des Randflansches 10 zumindest in linienhaften Abdichtkontakt. Auf der Innenseite 46 der Seitenwand steht die Schwappnase 8 in Form eines in Richtung Außenwand 30 abstehenden Absatzes 13 ab.

Dieser ist auf seiner im wesentlichen einer Unterseite des Randflansches 10 zugeordneten Anlageseite 16 mit einer konkaven, in Richtung Außenseite 14 des Randflansches 10 verlaufenden Krümmung 10 ausgebildet.

An seinem der Seitenwandung 15 gegenüberliegenden Innenende 20 geht der Aufspreizabschnitt 9 in die Antischwappleiste 21 über, siehe auch Figuren 1 und 2.

Durch den Schwapprand 7 erfolgt ein lösbares Befestigen des Deckels 2 am Telleraußenumrand. Dabei dient der Spreizabschnitt 9 sowohl zur Abdichtung gegenüber den Randflansch 10, siehe Wellenberg 19, als auch zum horizontalen und vertikalen Längenausgleich bezüglich des Abstandes von Antischwappleiste und Seitenwandung 15. Beispielsweise je nach Höhe des Randflansches 10 wird der Wellenberg 19 mehr oder weniger von der bezüglich des Randflansches 10 gegenüberliegenden Schwappnase 8 fortbewegt. Dadurch ergibt sich ein vertikaler Längenausgleich im Bereich des Schwapprandes. Weiterhin kann durch horizontales Aufspreizen bzw. Strecken des Aufspreizabschnittes 9 ein Längenausgleich bezüglich der horizontalen Länge des Randflansches 10 erfolgen, wodurch sich ebenfalls der Abstand zwischen Innenseite 46 der Seitenwandung 15 und Antischwappleiste verändert. Beide vorgenannten Fälle können allein oder in Kombination auftreten. In jedem Fall ist eine insbesondere flüssigkeitsdichten Anlage zwischen Wellenberg und Oberseite 11, zwischen Innenseite 46 der Seitenwandung 15 und Außenseite 14 des Randflansches sowie Anlageseite 16 der Schwappnase 8 und im wesentlichen Unterseite 12 des Randflansches 10 als Rand- und Halteanlagen gewährleistet.

In Figur 7 ist eine vergrößerte Darstellung eines Details "D" aus Figur 3 dargestellt. Die Ausbildung des Schwapprandes 7 ist analog zum Schwapprand 7 aus Figur 6, wobei im der Schwapprand 7 unverformt und ohne Antischwappleiste 21 wie in Figur 6 ausgebildet ist.

Die Bezugszeichen bei Figur 7 kennzeichnen gleiche Teile wie nach Figur 6, worauf hiermit verwiesen wird.

Figur 8 zeigt einen Schnitt entlang der Linie VIII-VIII aus Figur 2, wobei dieser Schnitt senkrecht zum Schnitt nach Figur 4, siehe auch Figur 1, verläuft. Es ist erkennbar, daß die Druckausgleichsöffnung 38 durch zwei benachbarte Öffnungen 44, siehe Figur 4, gebildet ist, die durch einen Steg zwischen oberer und unterer Vertiefung 32, 33 in Figur 8 unterbrochen ist.

In Figur 9 ist eine Draufsicht auf einen Teller 2 mit einer Anordnungsvariation von Unterteilungswänden 24, 33, 34, 35 dargestellt.

Das Ausführungsbeispiel des Tellers nach den bisherigen Figuren weist nur die Unterteilungswand 24 auf, die den Teller im wesentlichen in zwei gleich große Tellermulden 3, 23 siehe Figur 1, unterteilt. Einseitig zur Unterteilungswand 24 kann außerdem eine weitere parallel zu dieser verlaufenden Unterteilungswand 34 angeordnet sein. Außerdem kann der Teller statt mit der Unterteilungswand 24 nur mit der Unterteilungswand 34 ausgebildet sein. Weiterhin besteht die Möglichkeit, daß eine zur Unterteilungswand 34 entsprechende weitere Unterteilungswand auf der anderen Seite der Unterteilungswand 24 angeordnet ist. Auch bei diesem Ausführungsbeispiel kann die Unterteilungswand 24 fehlen. Schließlich kann die Unterteilungswand 34 sich nur bis zu einer gekrümmten verlaufenden Unterteilungswand 33 erstrecken oder zweiteilig und beidseitig zur Unterteilungswand 33 aus Unterteilungswand 34 und 35 aufgebaut sein. In analoger Weise kann sich die Unterteilungswand 24 beispielsweise auch nur bis zum Kreuzungspunkt 40 mit der gekrümmten verlaufenden Unterteilungswand 33 erstrecken. Durch die verschiedenen Anordnungsvariationen der Unterteilungswände 24, 33, 34, 35 werden unterschiedliche Tellermulden unterschiedlicher Größen abgeteilt. Erfindungsgemäß ist der in Figur 2 dargestellte Deckel mit den verschiedenen Deckelnuten 26 für unterschiedliche Anordnungsvariationen von Unterteilungswänden ausgebildet. Beispielsweise kann die im Deckel nach Figur 2 gekrümmten verlaufende Deckelnut 36 auf die gekrümmten verlaufenden Unterteilungswand 33 aufgesetzt werden, ohne daß die übrigen Nuten des Deckels verwendet werden, falls im Teller 2 weitere Unterteilungswände fehlen.

Patentansprüche

1. Isolierbehälter (1) zum Transport von insbesondere warmen Speisen mit einem Teller (2) zur Aufnahme der Speisen in mindestens einer Tellermulde (3) und einem lösbar mit dem Teller in Aufsetzstellung verbindbaren Deckel (5), **dadurch gekennzeichnet**, daß der Deckel (5) einen im wesentlichen horizontalen Außenrand (6) des Tellers (2) in Aufsetzstellung des Deckels umgreifenden und zumindest stellenweise formschlüssig hintergreifenden Schnapprand (7) aufweist, in welchem wenigstens eine Schnappnase (8) und ein dieser relativ zum Außenrand (6) im wesentlichen gegenüberliegender und sich elastisch am Außenrand abstützender Aufspreizabschnitt (9) ausgebildet ist.
2. Isolierbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Außenrand (6) als im wesentlichen horizontal verlaufender Randflansch (10) ausgebildet ist.
3. Isolierbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch**

- gekennzeichnet, daß der Aufspreizabschnitt (9) mit einer Oberseite (11) und die Schnappnase (8) im wesentlichen mit einer Unterseite (12) des Randflansches (10) in Anlage ist.
4. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnappnase (8) durch einen umlaufenden Absatz (13) im Schnapprand (7) gebildet ist.
5. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Absatz (13) von einer im wesentlichen parallel zu einer Außenseite (14) des Randflansches (10) verlaufenden Seitenwandung (15) des Schnapprandes (7) nach innen in Richtung Teller (2) absteht.
6. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Absatz (13) auf seiner dem Randflansch (10) zuweisenden Anlageseiten (16) eine sich bis zur Seitenwandung (15) fortsetzende konkave Krümmung (17) aufweist.
7. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenwandung (15) bei Deckel (5) in Aufsetzstellung (4) mit der Außenseite (14) des Randflansches (10) zumindest teilweise in Anlage ist.
8. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufspreizabschnitt (9) von der Seitenwandung (15) nach innen in Richtung Teller (2) verläuft.
9. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufspreizabschnitt (9) zumindest auf seiner der Oberseite (11) des Randflansches (10) zuweisenden Unterseite (18) wellenförmig ausgebildet ist.
10. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein Wellenberg (19) des Aufspreizabschnitts (9) mit der Oberseite (11) des Randflansches (10) in Anlage ist.
11. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufspreizabschnitt (9) an seinem der Seitenwandung (15) gegenüberliegenden Innenende (20) eine in Richtung Tellermulde vorstehende Antischwappleiste (21) aufweist.
12. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
5. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Antischwappleiste (21) als Randleiste einer die Tellermulde abdeckenden Deckelfläche (22) ausgebildet ist.
10. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Teller (2) wenigstens eine zwei Tellermulden (3, 23) trennende Unterteilungswand (24) aufweist.
15. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (5) ein freies Ende (25) der Unterteilungswand (24) aufnehmende Deckelnut (26) auf seiner Unterseite (27) aufweist.
20. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelnut (26) zumindest einseitig von einer in Richtung Tellermulde (3, 23) vorstehenden Antischwappleiste (28, 29) begrenzt ist.
25. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Antischwappleiste (21, 28, 29) in Anlage mit der Unterteilungswand und/oder einer Telleraußewand (30) ist.
30. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Antischwappleiste (21, 28, 29) die Tellermulde (3, 23) im Bereich der Deckelunterseite (27) im wesentlichen vollständig umrandet.
35. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (5) auf seiner Oberseite (31) im Bereich der Deckelnut einen Vorsprung (32) aufweist.
40. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Deckel (5) eine verschiedene Anordnungsvariationen von Unterteilungswänden (24, 33, 34, 35) entsprechende Nutenanordnung aufweist.
45. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Nutenanordnung wenigstens eine gekrümmte verlaufende Längsnut (36) aufweist.
50. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens ein außen vom Schnapprand (7) abstehender Griff (37) am Deckel (5) angeordnet ist.
55. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,
22. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet,

gehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens eine Druckausgleichsöffnung (38) im Deckel (5) ausgebildet ist.

23. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Tellermulde eine Druckausgleichsöffnung (38) zugeordnet ist. 5

24. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine elastische Abdichteinlage (39) zumindest an einem Nutenkreuzungspunkt der Nutenanordnung und/oder an einem Nutende (41) an einem Übergang einer Nut zum Schnapprand (7) angeordnet ist. 10 15

25. Isolierbehälter nach wenigstens einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest der Schnapprand (7) des Deckels (5) aus einem elastischen Kunststoffmaterial und der Teller (2) aus einem Keramikmaterial gebildet ist. 20

25

30

35

40

45

50

55

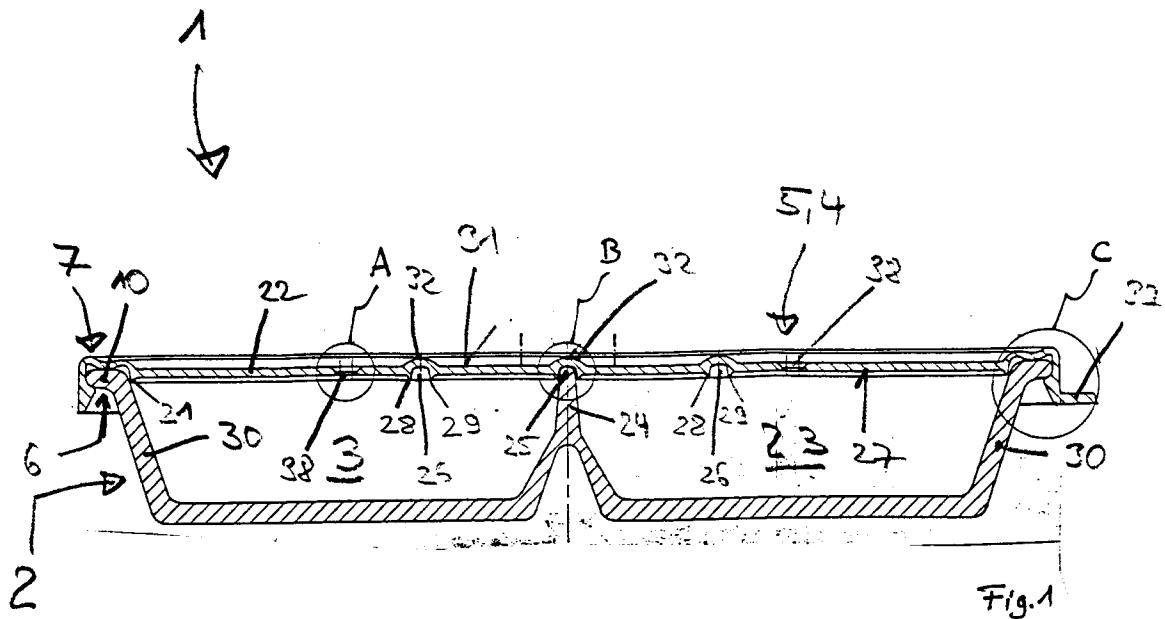


Fig. 1

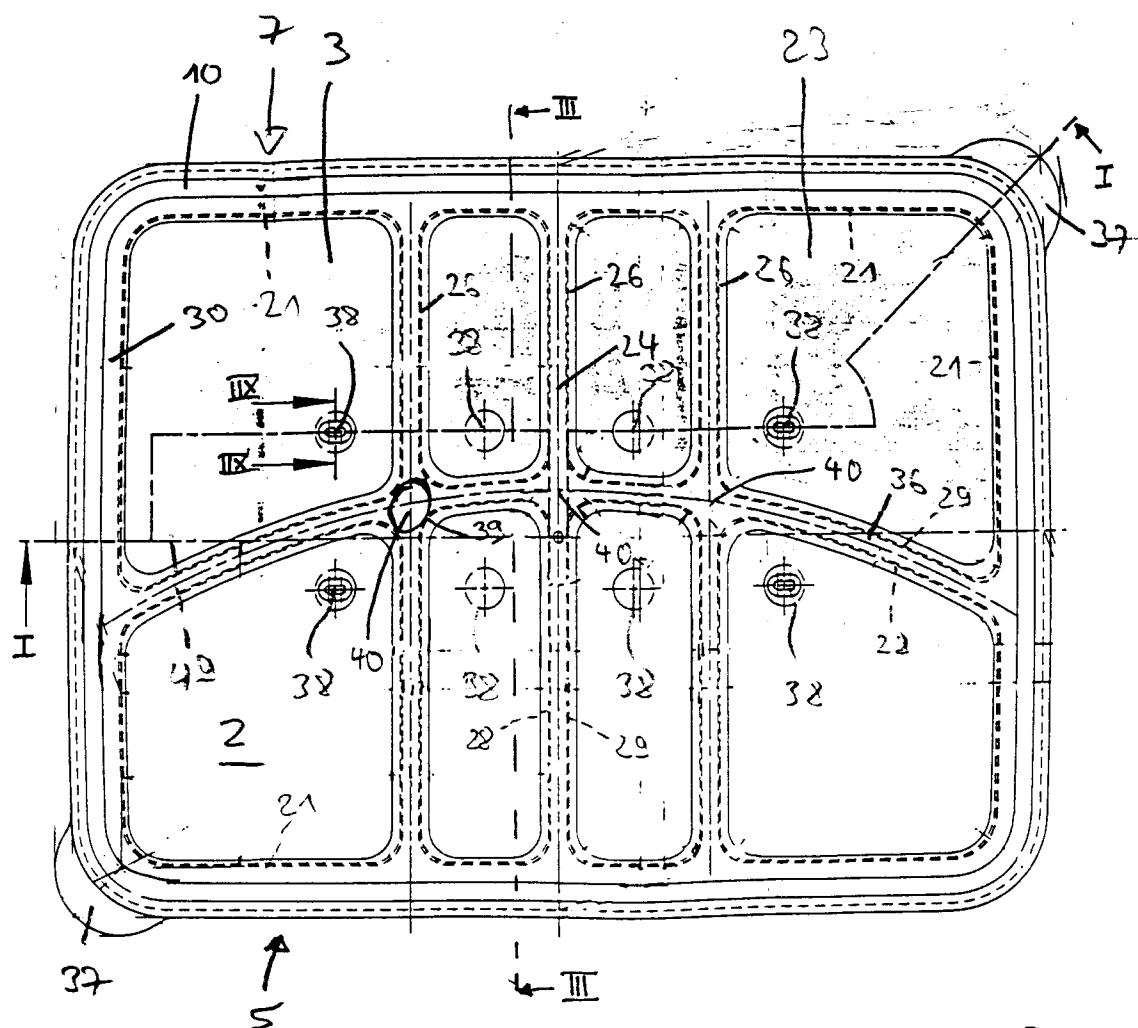
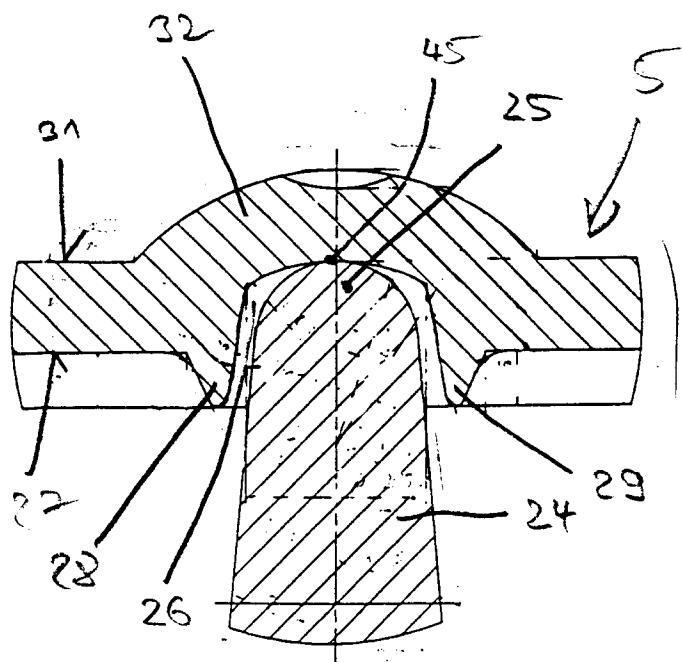
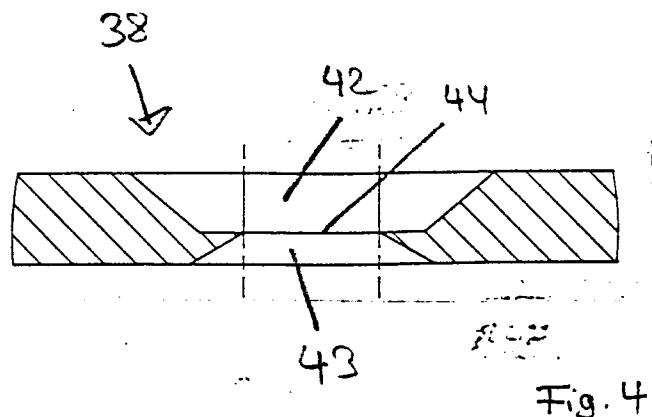
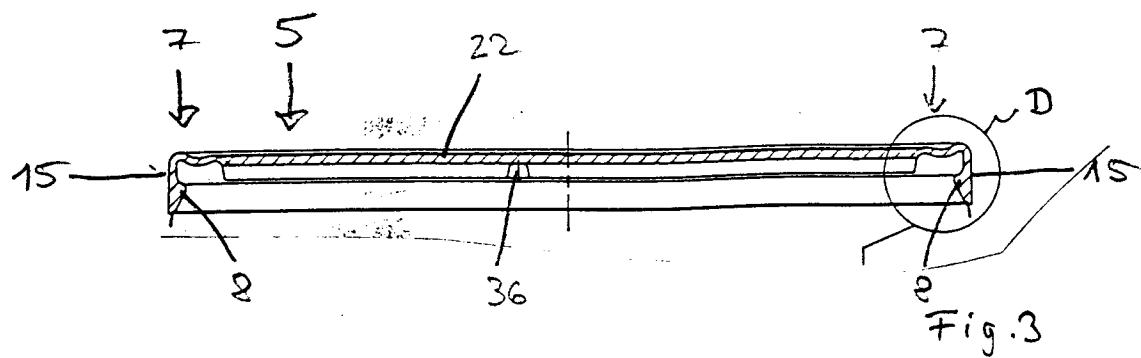


Fig. 2



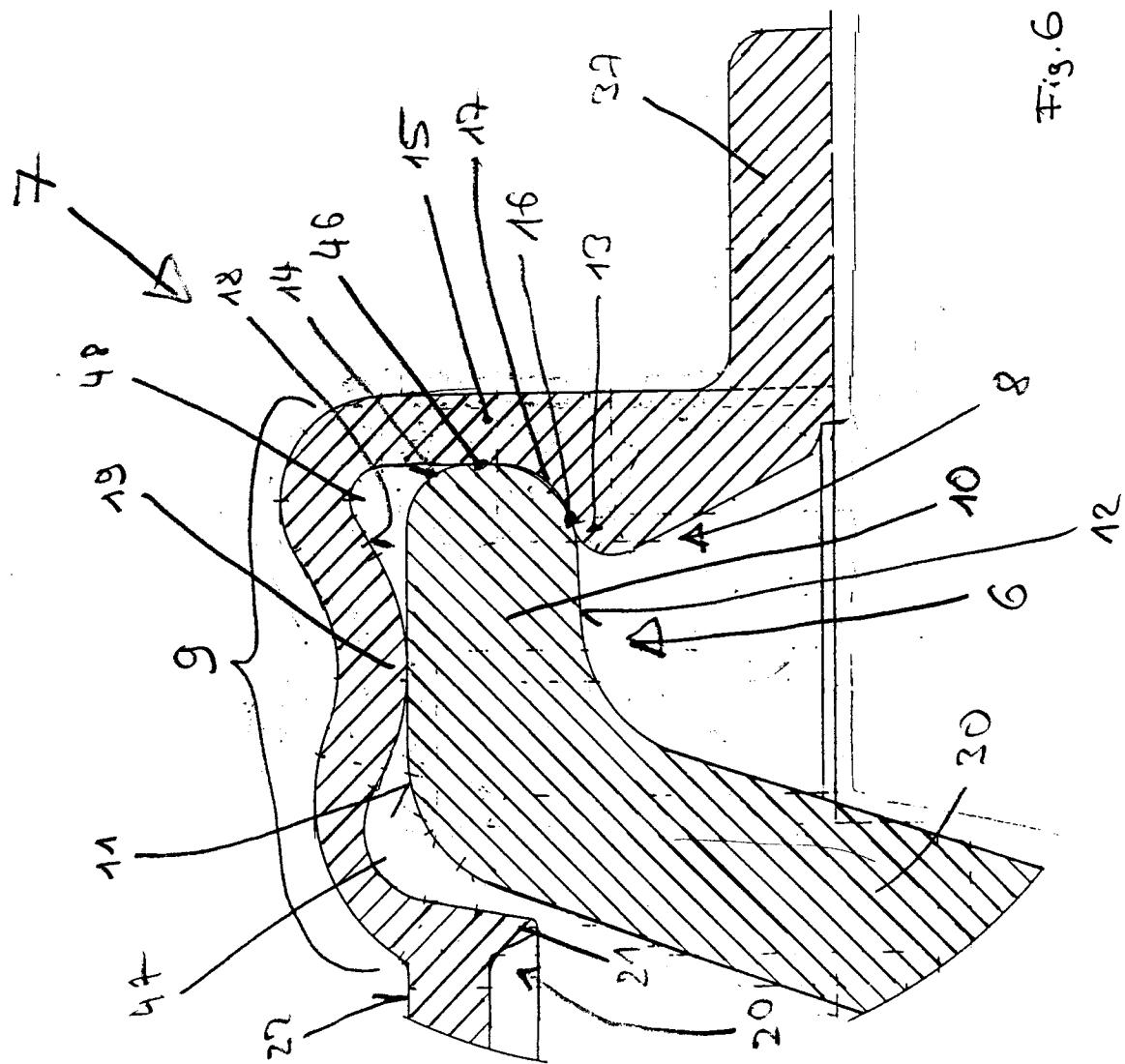


Fig. 6

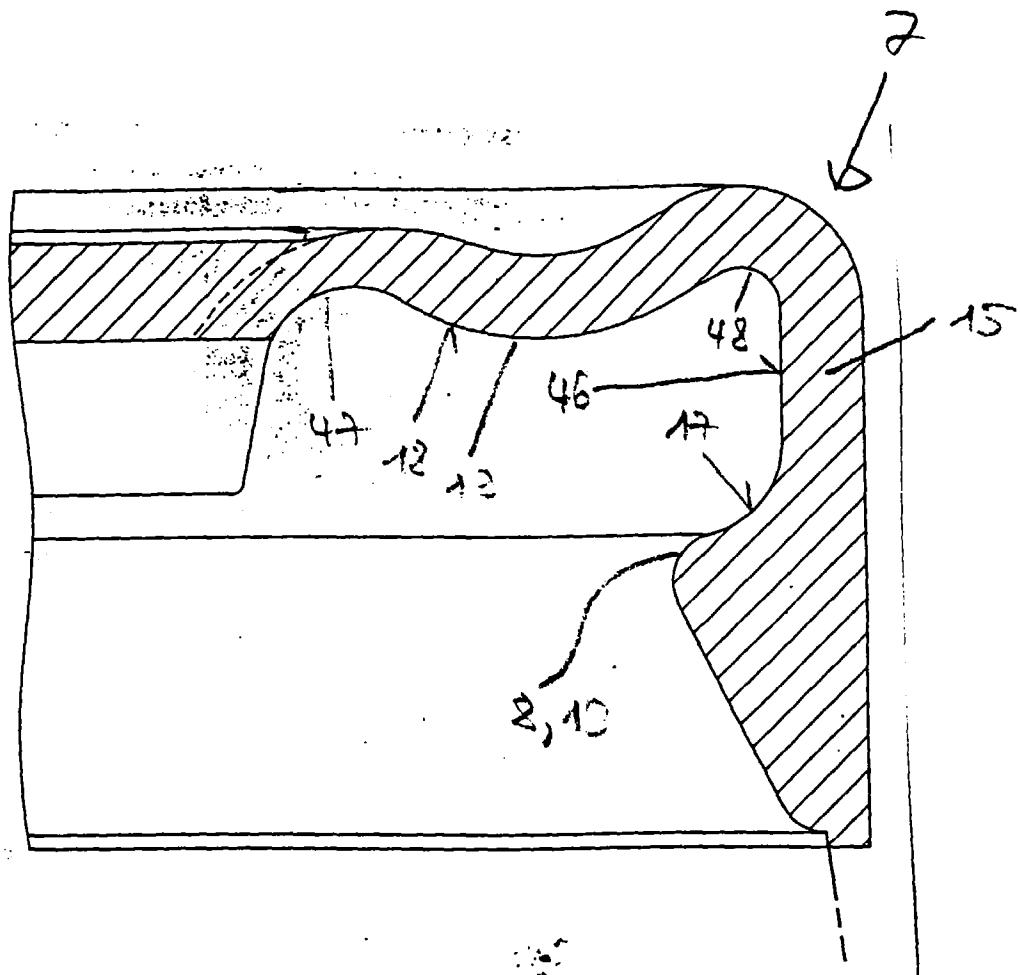


Fig. 7

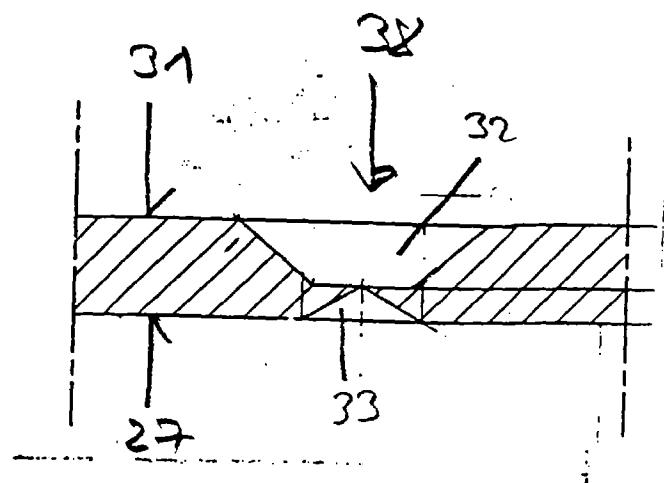
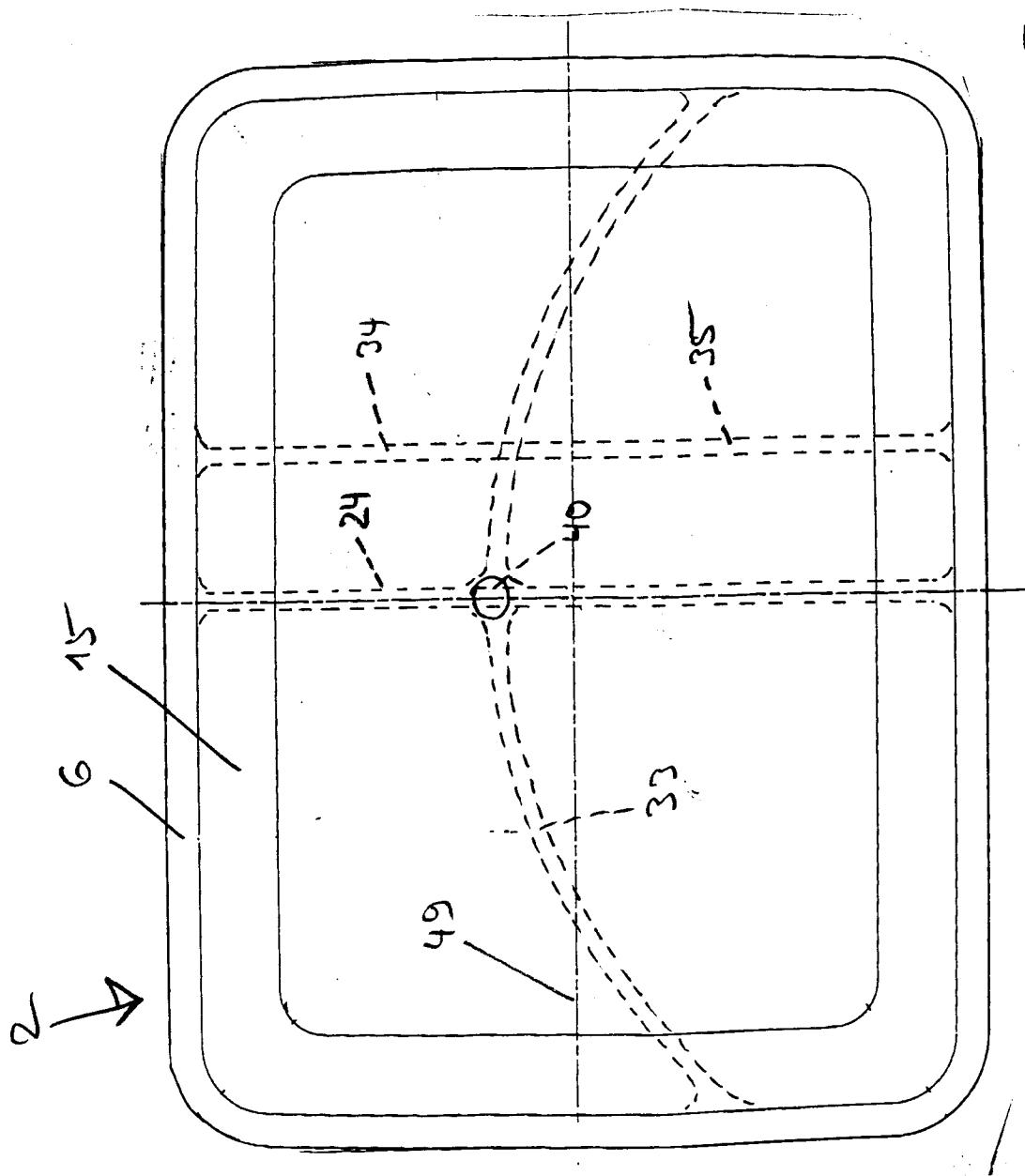


Fig. 8

Fig. 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 97 11 7668

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE					
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)		
A	FR 1 438 410 A (PLASTIMONDE) 29.Juli 1966 * Seite 1, rechte Spalte, Zeile 7 – Zeile 21; Abbildung 5 *	1-5,8	B65D1/36 B65D81/38 B65D43/06 B65D51/16		
A	FR 1 224 465 A (DOMEC) * das ganze Dokument *	1-5,13, 14,19, 20,25			
A	FR 2 175 132 A (SUPERFOS EMBALLAGE AS) * Seite 4, Zeile 5 – Zeile 19; Abbildungen * * Seite 5, Zeile 13 – Zeile 22; Abbildung 2 *	1-5,8-10			
A	US 4 141 463 A (SMITH ERNEST L) * Seite 1, Spalte 1, Zeile 22 – Zeile 27 * * Spalte 3, Zeile 6 – Zeile 17; Abbildungen *	1,3-11			
A	CH 393 956 A (BÜRKI) 15.Dezember 1965 * Seite 1, Zeile 1 – Zeile 30; Abbildungen *	22-24	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int.Cl.6)		
A	GB 2 273 026 A (WESTON EDWARD JOHN) * Seite 16, Zeile 10 – Seite 17, Zeile 11; Abbildung *	22	B65D		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt					
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer			
DEN HAAG	9.Februar 1998	SERRANO GALARRAGA, J			
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE					
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze				
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist				
A : technologischer Hintergrund	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument				
O : nichtschriftliche Offenbarung	L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument				
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument				