



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 357 054 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.10.2003 Patentblatt 2003/44

(51) Int Cl.7: **B65D 77/20**, B65D 77/22,
B65D 81/34

(21) Anmeldenummer: **02009040.3**

(22) Anmeldetag: **23.04.2002**

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

(72) Erfinder:
• **Hopp, Heidi**
5627 Besenbüren (CH)
• **Schulthess, Markus**
8610 Uster (CH)

(71) Anmelder: **Wipf AG**
CH-8604 Volketswil (CH)

(74) Vertreter: **Betten & Resch**
Patentanwälte,
Theatinerstrasse 8
80333 München (DE)

(54) **Mikrowellentaugliche Lebensmittelverpackung mit peelfähiger Deckelfolie und Druckventil**

(57) Die Erfindung betrifft eine mikrowellentaugliche Lebensmittelverpackung, welche aufweist: ein Verpackungsunterteil (100) zur Aufnahme von Lebensmitteln; eine auf dem Verpackungsunterteil aufgesiegelte Deckelfolie (110); mindestens ein in die Deckelfolie einge-

arbeitetes Ventil (120) zur Ableitung des im Rahmen des Mikrowellenkochprozesses entstehenden Überdrucks, wobei die Deckelfolie aufweist: eine Peelkraft zwischen 4 und 20N/15mm, vorzugsweise zwischen 7 und 14N/15mm, insbesondere 8N/15mm.

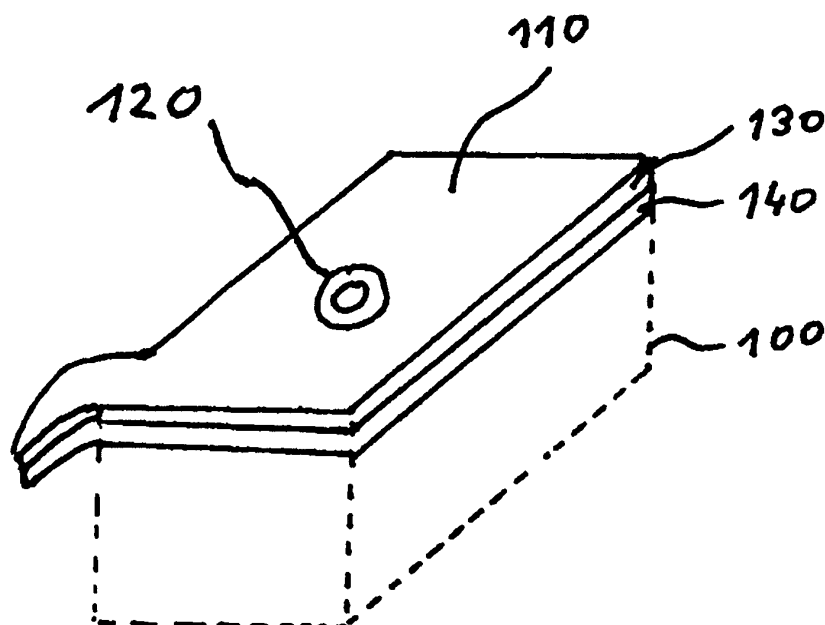


Fig. 1

Beschreibung

GEBIET DER ERFINDUNG

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine mikrowellenfähige Lebensmittelverpackung mit einer peelfähigen Deckelfolie.

HINTERGRUND DER ERFINDUNG

[0002] Seit langem sind Lebensmittelverpackungen bekannt, bei denen die Lebensmittel in einer Tiefziehpackung verpackt werden, welche mit einer siegelfähigen, d.h. aufgeschweißten Deckelfolie verschlossen ist. Ferner ist es bekannt, daß die siegelfähige Deckelfolie so ausgestaltet ist, daß sie peelfähig ist, d.h. daß sie von der Tiefziehpackung abgezogen werden kann, um auf die Lebensmittel zugreifen zu können. Eine derartige Folie ist beispielsweise beschrieben in DE 44 10 235 C2.

[0003] Tiefziehpackungen mit aufgesiegelter Deckelfolie werden seit einiger Zeit auch für mikrowellentaugliche Lebensmittel verwendet, wobei hier allerdings das zusätzliche Problem auftrat, daß in der Mikrowelle beim Kochvorgang ein Überdruck entsteht, der nach außen abgegeben werden muß. Seit einiger Zeit ist jedoch auch dieses Problem gelöst, indem in die Deckelfolie ein Ventil eingearbeitet ist, welches den entstehenden Überdruck nach außen ableitet. Eine derartige mikrowellenfähige Lebensmittelverpackung ist beispielsweise beschrieben in EP 0 971 849 B1.

[0004] Bei den bekannten mikrowellenfähigen Verpackungen mit aufgesiegelter Deckelfolie besteht jedoch das Problem, daß diese Folie nicht peelfähig ist. Da im Rahmen des Koch- oder Garvorgangs relativ hohe Drücke (bis ca. 1 bar Überdruck) entstehen und dabei Temperaturen von bis zu 120°C herrschen, muß die Deckelfolie vergleichsweise widerstandsfähig sein, damit die Packung beim Garoder Kochvorgang nicht platzt.

[0005] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine mikrowellenfähige Lebensmittelverpackung zu schaffen, welche mit einer peelfähigen Deckelfolie versehen ist und dennoch den vergleichsweise extremen Bedingungen des Kochprozesses standhält.

ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

[0006] Gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel umfaßt die vorliegende Erfindung ein Verpackungsunterteil zur Aufnahme von Lebensmitteln, welches mit einer aufgesiegelten Deckelfolie versehen ist, wobei in die Deckelfolie mindestens ein Ventil eingearbeitet ist, welches zur Ableitung des im Rahmen des Mikrowellenkochprozesses entstehenden Überdrucks dient, wobei die Deckelfolie eine Peelkraft zwischen 4 und 20 N/15mm, vorzugsweise zwischen 7 und 14 N/15mm, ins-

besondere 8 N/15mm aufweist.

[0007] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel besteht die Deckelfolie aus einem PET-PP-Verbund, mit der PP-Schicht als Siegelschicht. Die Schichtdicke der PET-Schicht liegt zwischen 10 und 16µ, vorzugsweise beträgt diese 12µ. Die Schichtdicke der Siegelschicht beträgt vorzugsweise zwischen 70 und 110µ, insbesondere bevorzugt sind 90µ.

[0008] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel kann anstelle von PET auch ein orientiertes Polyamid (OPA) mit einer Schichtdicke zwischen 10 und 20 µ, vorzugsweise mit einer Schichtdicke von 15 µ, verwendet werden.

[0009] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel ist die dem Verpackungsunterteil zugewandte Seite der Siegelschicht mit einer Antibeschlags-Lösung beschichtet, um ein Beschlagen der Deckelfolie zu verhindern.

[0010] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel liegt die Peelkraft der siegelfähigen Folie vor der Antifog-Beschichtung, bei 9 bis 12 N/15mm, vorzugsweise bei 10 N/15mm. Durch die Beschichtung wird die Peelkraft dann etwas verringert auf etwa 8 N/15mm.

[0011] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel liegt die Peelkraft bei einer nicht mit Antifog-Lösung beschichteten Folie zwischen 7 und 10 N/15mm, vorzugsweise bei 8 N/15mm.

[0012] Gemäß einem bevorzugten Ausführungsbeispiel handelt es sich bei den zum Einsatz kommenden Ventilen der Deckelschicht um Ventile, deren Gesamtlloch-Querschnittsfläche ausreicht, den im Rahmen des Kochprozesses entstehenden Überdruck ausreichend schnell abzuleiten. Hierzu ist eine Anpassung der Gesamtfläche der ein oder mehreren Austrittslöcher des Ventils bzw. der zum Einsatz kommenden Ventile entscheidend. Vorzugsweise beträgt die Gesamtlloch-Querschnittsfläche mindestens 12 mm², besonders bevorzugt sind mehr als 21 mm². Gemäß einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel beträgt die Gesamtlloch-Querschnittsfläche des zum Einsatz kommenden Ventils zwischen 23,2 und 23,3 mm².

[0013] Die vorliegende Erfindung wird nun anhand mehrerer Ausführungsbeispiele unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen im Detail beschrieben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0014]

Fig. 1 zeigt schematisch eine Ventilverpackung mit siegelfähiger und peelfähiger Deckelfolie gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung.

Fig. 2A-2H zeigen schematisch Beispiele von Ventilen, die bei der erfindungsgemäßen Ventilverpackung zum Einsatz kommen können.

DETAILLIERTE BESCHREIBUNG

[0015] Fig. 1 zeigt schematisch eine mikrowellenfähige Verpackung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung. Auf das gestrichelt gezeichnete Verpackungsunterteil ist dabei die siegelfähige und peelfähige Deckelfolie 110 aufgesiegelt, in welche das Ventil 120 eingesiegelt ist. Wie in Fig. 1 angedeutet besteht die Deckelfolie 110 dabei aus zwei laminierten Schichten 130 und 140, wobei die Oberschicht 130 dünner ausgebildet ist als die untere Siegelschicht 140.

[0016] Gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel handelt es sich bei der Siegelschicht um eine peelfähige Schicht auf Polypropylen(PP)-Basis mit einer Dicke von 90µ. Bei der oberen Schicht 130 handelt es sich um eine PET-Schicht mit einer Dicke von 12µ, die auf die untere Siegelschicht 140 laminiert ist.

[0017] Entscheidend ist, daß die aufgesiegelte Verbundfolie hinsichtlich ihrer Peelkräfte so ausgebildet ist, daß sie den im Rahmen des Mikrowellenkochprozesses entstehenden Temperaturen und Drücken standhalten kann und dennoch nach Abschluß des Kochvorgangs peelfähig ist. Bei dem ersten Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung wird zur Erzielung dieses Zweckes eine besondere Folie als Siegelfolie 140 verwendet, deren Peelkraft 8 N/15mm² beträgt. Es handelt sich dabei um eine Folie auf Polypropylen-Basis, die besonders hitzebeständig ist und deren Peelkräfte für die im Rahmen des Mikrowellenkochvorgangs entstehenden Drücke geeignet sind. Eine gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel als Siegelschicht geeignete Folie ist beispielsweise die Folie mit der Bezeichnung PROPEEL-100 der Firma KWH Plast Ltd., Finnland. Diese Siegelschicht wird dann mit einer PET-Oberschicht zu einer Verbundfolie laminiert. Die Schichtdicke der Siegelschicht beträgt dabei 90µ, die Schichtdicke der Oberschicht, welche bei diesem Ausführungsbeispiel als PET-Schicht ausgebildet ist, beträgt 12µ.

[0018] Für den Fachmann ist es klar, daß auch gewisse Modifikationen der Dicke der einzelnen Schichten möglich sind, sofern die resultierenden Peelkräfte und die Peel-Eigenschaften noch im vertretbaren Rahmen für die bezweckte Anwendung liegen.

[0019] So kann beispielsweise in einem weiteren Ausführungsbeispiel die Oberschicht der Deckelfolie aus einem OPA gebildet sein, dessen Dicke zwischen 10 und 20 µ, vorzugsweise 15 µ beträgt.

[0020] Wie bereits erwähnt ist in die Deckelfolie ein Ventil 120 eingearbeitet, das zur Ableitung des entstehenden Überdrucks dient. Dieses Ventil wird nun kurz unter Bezugnahme auf Fig. 2A beschrieben. Weitere Beschreibungen der prinzipiellen Funktion dieses Ventils finden sich beispielsweise in DE 198 43 430 A1 sowie in EP 0 069 264 B1.

[0021] Fig. 2A zeigt dabei ein erstes Beispiel eines Ventils in einer Draufsicht. Der Ventilkörper 300 weist in der Mitte ein Loch 310 auf, vom Loch 310 erstreckt

sich eine Auflagefläche 320 zur Auflage einer Membran bis hin zu einem Flansch 330, der ein Anbringen des Ventils z.B. auf einer Verpackung ermöglicht.

[0022] Ein Herausfallen der Membran aus dem Ventilkörper wird verhindert durch den Steg 350, der über der Auflagefläche zwischen den gegenüberliegenden Seiten der Seitenwand des Ventils angebracht ist und durch eine Klemmkraft gehalten wird.

[0023] Fig. 2B zeigt einen Schnitt durch das in Fig. 2A gezeigte Ventil. In der Schnittansicht von Fig. 2B ist neben der Auflagefläche 320 und dem Flansch 330 auch gut die Seitenwand 325 des Ventilkörpers zu erkennen. Daneben ist in Fig. 2B auch die Membran 340 gezeigt, die auf der Auflagefläche aufliegt. Dabei ist zwischen der Auflagefläche 330 und der Membran 240 ein Dichtungsöl 335 vorgesehen, das sicherstellt, daß das Loch 310 luftdicht verschlossen ist.

[0024] Der Steg 350 ist zwischen den Seitenwänden 325 des Ventilkörpers angebracht und soll sicherstellen, daß die Membran 340 nicht aus dem Ventilkörper herausfallen kann.

[0025] Wie in Fig. 2A deutlich zu erkennen ist, weist das Ventil ein vergleichsweise großes Loch in der Mitte der Ventilauflagefläche auf. Der Steg 350 ist so dimensioniert, daß er das Loch nicht vollständig verdeckt. Die Dimensionierung des Stegs kann dabei jedoch durchaus auch so ausfallen, daß das Loch vollständig verdeckt wird, falls der Steg 350 wie in der Schnittansicht von Fig. 2B gezeigt keinen Anpreßdruck auf die Membran ausübt. Übt der Steg einen direkten Anpreßdruck auf die Membran aus, so ist es jedoch bevorzugt, wenn der Steg nicht vollständig über der Lochfläche angeordnet ist, um ein Austreten der Luft durch das Loch und damit einen Abbau des Überdrucks nicht zu behindern.

[0026] Fig. 2C zeigt ein weiteres Beispiel eines Ventils. Dabei sind in diesem Beispiel insgesamt vier Löcher 310 vorgesehen, die jeweils in gleichem radialen Abstand vom Ventilmittelpunkt angeordnet sind. Die vier Löcher sind dabei symmetrisch angeordnet, d.h. der Abstand zwischen zwei benachbarten Löchern ist jeweils gleich. In der Ansicht von Fig. 2C ist zu erkennen, dass der Steg 350 sich gerade zwischen den Löchern befindet und so sichergestellt ist, dass er den Austritt des Überdrucks durch keines der Löcher behindert. Die Löcher sind dabei im wesentlichen in Form gleichseitiger Dreiecke ausgebildet, wobei die Ecken der Dreiecke leicht abgerundet sind. Durch diese Form der Löcher ist ein besonders effektiver Abbau des Überdrucks bei gleichzeitig guter Wiederverschlusscharakteristik des Ventils erzielbar.

[0027] Eine Querschnittsansicht des Ventils aus Fig. 2C ist in Fig. 2D gezeigt. Auch hier sind der Steg 350, die Membran 340 und das Dichtöl 335 gut zu erkennen.

[0028] Schließlich zeigen Fig. 2E und Fig. 2F eine weitere Variante eines Ventils für eine mikrowellentaugliche Lebensmittelverpackung. Aufgrund der ungeraden Anzahl von Löchern ist dabei zwangsweise zumindest immer eines der Löcher zumindest teilweise vom Steg

überdeckt wie dies auch aus Fig. 2F erkennbar ist.

[0029] Eine weitere Variante eines zum Einsatz kommenden Ventils ist in Fig. 2G in einer Draufsicht gezeigt. Die insgesamt fünf Löcher sind dabei als etwas gebogene Langlöcher ausgebildet. Die (nicht gezeigte) Querschnittsansicht entspricht dabei je nach Schnittlinie der in Fig. 2D bzw. Fig. 2F gezeigten.

[0030] Die Lochform der in den Figuren 2A bis 2G dargestellten Ventile kann in weiteren Ausführungsbeispielen, die hier nicht graphisch dargestellt sind, beispielsweise auch Kreisform annehmen. Daneben sind auch mehr als fünf Löcher grundsätzlich denkbar. In einem bevorzugten Ausführungsbeispiel weist das Ventil jedoch mindestens drei, vorzugsweise fünf Löcher auf. Gemäss einem weiteren Ausführungsbeispiel ist wie in Fig. 2A gezeigt auch ein Ventil mit lediglich einem Loch möglich.

[0031] Entscheidend für die Anwendung als Druckventil im Rahmen eines Mikrowellenkochvorgangs ist die Gesamtlochfläche. Im Falle des Ventils von Fig. 2A beträgt diese 23,24mm², beim Ventil aus Fig. 2C beträgt sie 23,25mm², beim Ventil aus Fig. 2E sind es 23,20mm² und beim Ventil aus Fig. 2G sind es 23,28mm². Dem Fachmann ist klar, daß auch gewisse Modifikationen der Gesamtlochfläche möglich sind, vorzugsweise beträgt die Gesamtlochfläche jedoch mindestens 12 mm², besonders bevorzugt sind mehr als 21mm², insbesondere mehr als 23mm².

[0032] Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel verfügt die peelfähige Deckelfolie 110 über eine Antibeschlag-Eigenschaft, d.h. die Oberflächeneigenschaft der Deckelfolie ist so verändert, daß sich an der Innenseite der Verpackung keine Tröpfchen bilden, die die Sicht auf das Lebensmittel versperren könnten. Zu diesem Zweck wird die den Lebensmitteln zugewandte Seite der Deckelfolie mit einer Antibeschlag-Lösung versehen, um eine Tröpfchenbildung zu verhindern. Eine hierfür besonders geeignete Antibeschlag-Lösung ist unter der Bezeichnung 15-029331-4-DFC von der Firma Siegwirk, Deutschland, erhältlich. Da das Auftragen der Antibeschlag-Lösung zur Erzielung der Antifog-Eigenschaften die Peelkräfte der Folie ändert, wird bei diesem Ausführungsbeispiel als Siegelschicht eine Folie verwendet, die zunächst etwas höhere Peelkräfte aufweist, vorzugsweise ca. 2N/15mm mehr als die nicht mit Antifog-Lösung versehene Folie. Die Peelkraft liegt somit für die Siegelfolie bei diesem Ausführungsbeispiel bei 10 N/15mm. Nach erfolgter Beschichtung sinkt die Peelkraft auf etwa 8 N/15mm. Eine für dieses Ausführungsbeispiel als Siegelschicht besonders geeignete Folie ist unter der Bezeichnung GS Retopeel von der Firma GS Technologies, Fintshire, Großbritannien, erhältlich.

[0033] Die Siegelschicht wird dann mit einer PET-Oberschicht zu einer Verbundfolie laminiert. Die Dicke der Siegelschicht 140 beträgt bei diesem Ausführungsbeispiel ebenfalls 90µ, auch die Dicke der oberen PET-Schicht 130 liegt unverändert bei 12µ. Auch hier

gilt jedoch, daß diese Modifikationen der Schichtdicken für den Fachmann möglich sind, sofern die Widerstandsfähigkeit gegen Druck und Temperatur noch ausreichend ist und die Peelkräfte im vertretbaren Rahmen liegen.

[0034] Auch bei diesem Ausführungsbeispiel können Ventile gemäß Fig. 2A-2G zum Einsatz kommen.

[0035] Mit der in den beschriebenen Ausführungsbeispielen geschilderten Erfindung wird eine mikrowellenfähige Lebensmittelverpackung geschaffen, die nicht nur mikrowellentauglich ist, sondern auch für den Benutzer einen besonders hohen Bedienkomfort aufweist, da die verwendete Deckelfolie peelfähig ist und dennoch den im Rahmen des Mikrowellenkochvorgangs entstehenden Drücken und Temperaturen standhält und diese auch reguliert.

Patentansprüche

1. Mikrowellentaugliche Lebensmittelverpackung, welche aufweist:

ein Verpackungsunterteil zur Aufnahme von Lebensmitteln;
eine auf dem Verpackungsunterteil aufgesiegelte Deckelfolie;
mindestens ein in die Deckelfolie eingearbeitetes Ventil zur Ableitung des im Rahmen des Mikrowellenkochprozesses entstehenden Überdrucks, wobei die Deckelfolie aufweist:

eine Peelkraft zwischen 4 und 20 N/15mm, vorzugsweise zwischen 7 und 14 N/15mm, insbesondere 8 N/15mm.

2. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 1, wobei die Deckelfolie aufweist:

einen PET-PP-Verbund, mit der PP-Schicht als Siegelschicht.

3. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 1, wobei die Deckelfolie aufweist:

einen OPA-PP-Verbund, mit der PP-Schicht als Siegelschicht.

4. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 1 oder 2, wobei die Deckelfolie aufweist:

eine Siegelschicht mit einer Schichtdicke zwischen 70 und 110µ, vorzugsweise zwischen 80 und 100µ, insbesondere 90µ; und
eine Schichtdicke einer auf der Siegelschicht aufgetragenen weiteren Schicht aus PET zwischen 10 und 16µ, vorzugsweise zwischen 11 und 13µ, insbesondere 12µ.

5. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 1 oder 3, wobei die Deckelfolie aufweist:

eine Siegelschicht mit einer Schichtdicke zwischen 70 und 110 μ , vorzugsweise zwischen 80 und 100 μ , insbesondere 90 μ ; und
eine Schichtdicke einer auf der Siegelschicht aufgetragenen weiteren Schicht aus OPA zwischen 10 und 20 μ , vorzugsweise zwischen 13 und 17 μ , insbesondere 15 μ .

5

10

6. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die dem Verpackungsunterteil zugewandte Seite der Siegelschicht mit einer Antibeschlag-Lösung beschichtet ist, um ein Beschlagen zu verhindern.

15

7. Lebensmittelverpackung nach Anspruch 6, bei der die Peelkraft der siegelfähigen Folie vor der Antibeschlag-Beschichtung zwischen 9 und 12 N/15mm, insbesondere 10 N/15mm beträgt.

20

8. Lebensmittelverpackung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei der die Gesamtquerschnittsfläche der Austrittslöcher des oder der in die Deckelfolie eingearbeiteten Ventile mindestens 17 mm², vorzugsweise mehr als 21 mm², insbesondere mehr als 23 mm² beträgt.

25

30

35

40

45

50

55

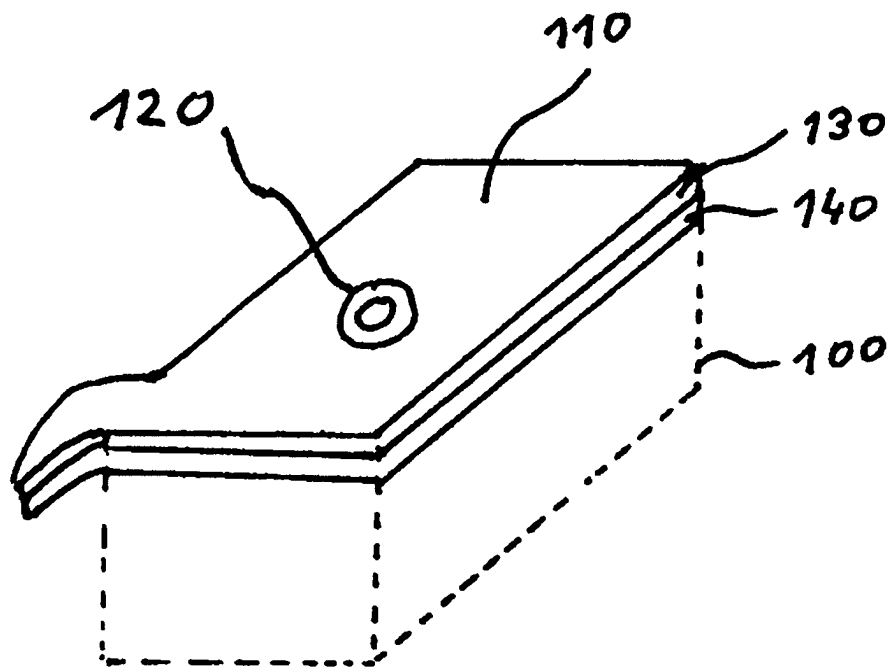


Fig. 1

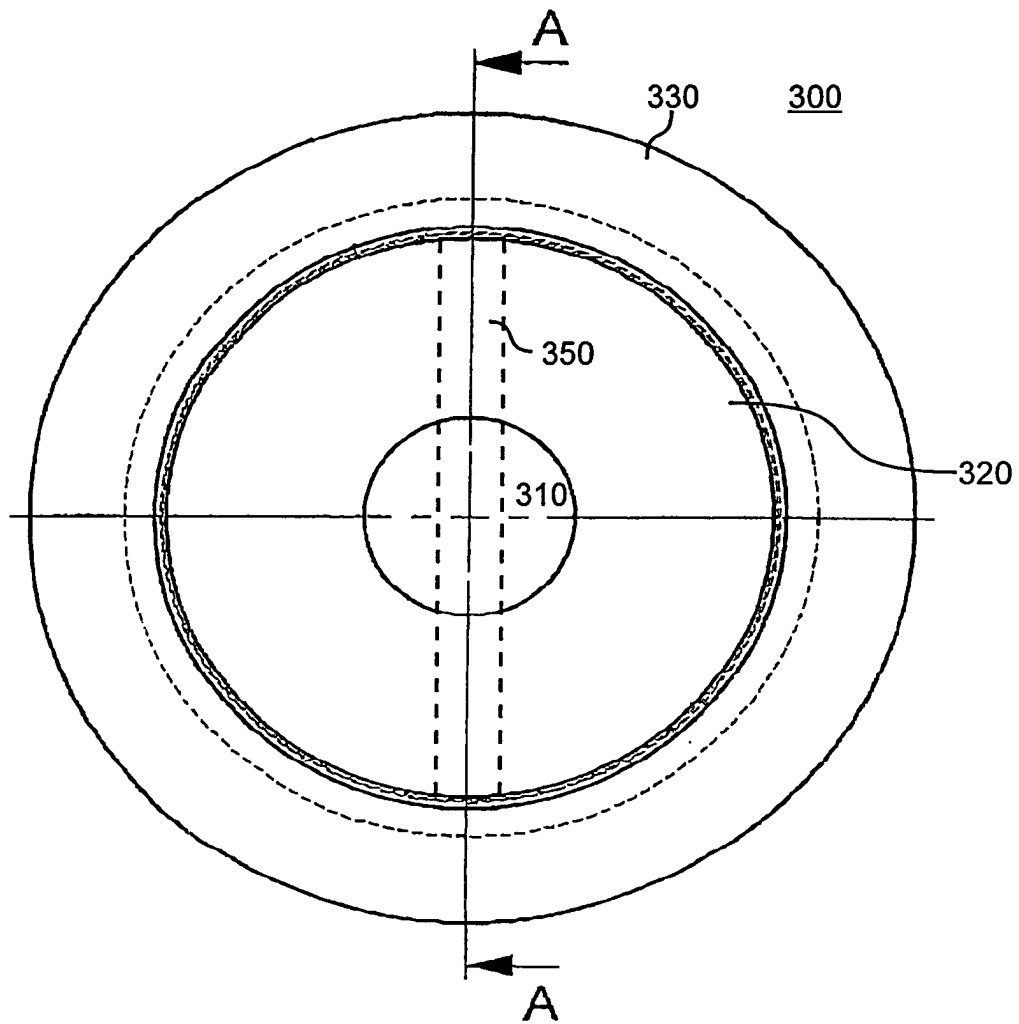


Fig. 2A

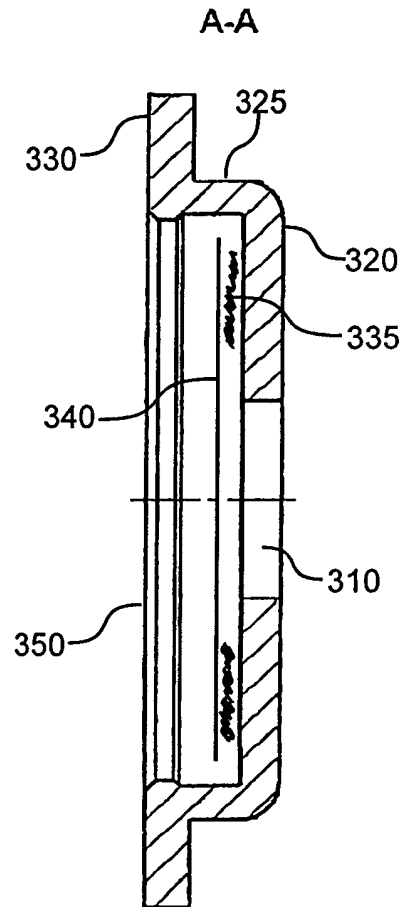


Fig. 2B

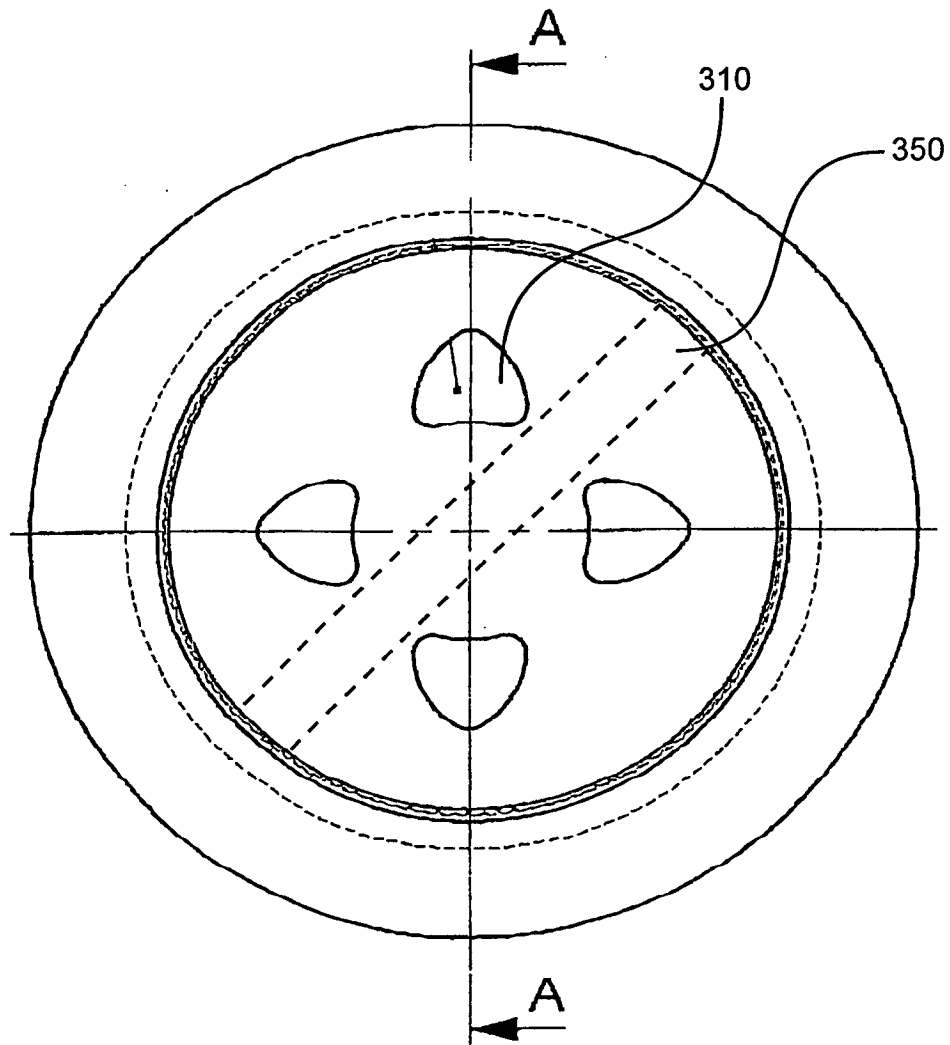


Fig. 2C

A-A

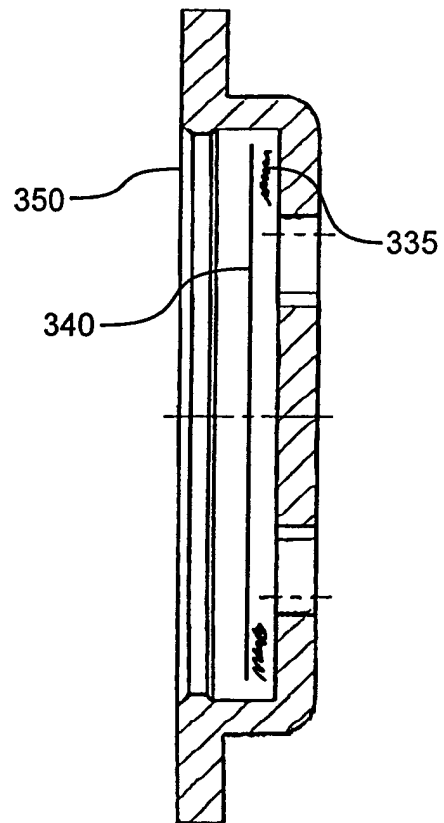


Fig. 2D

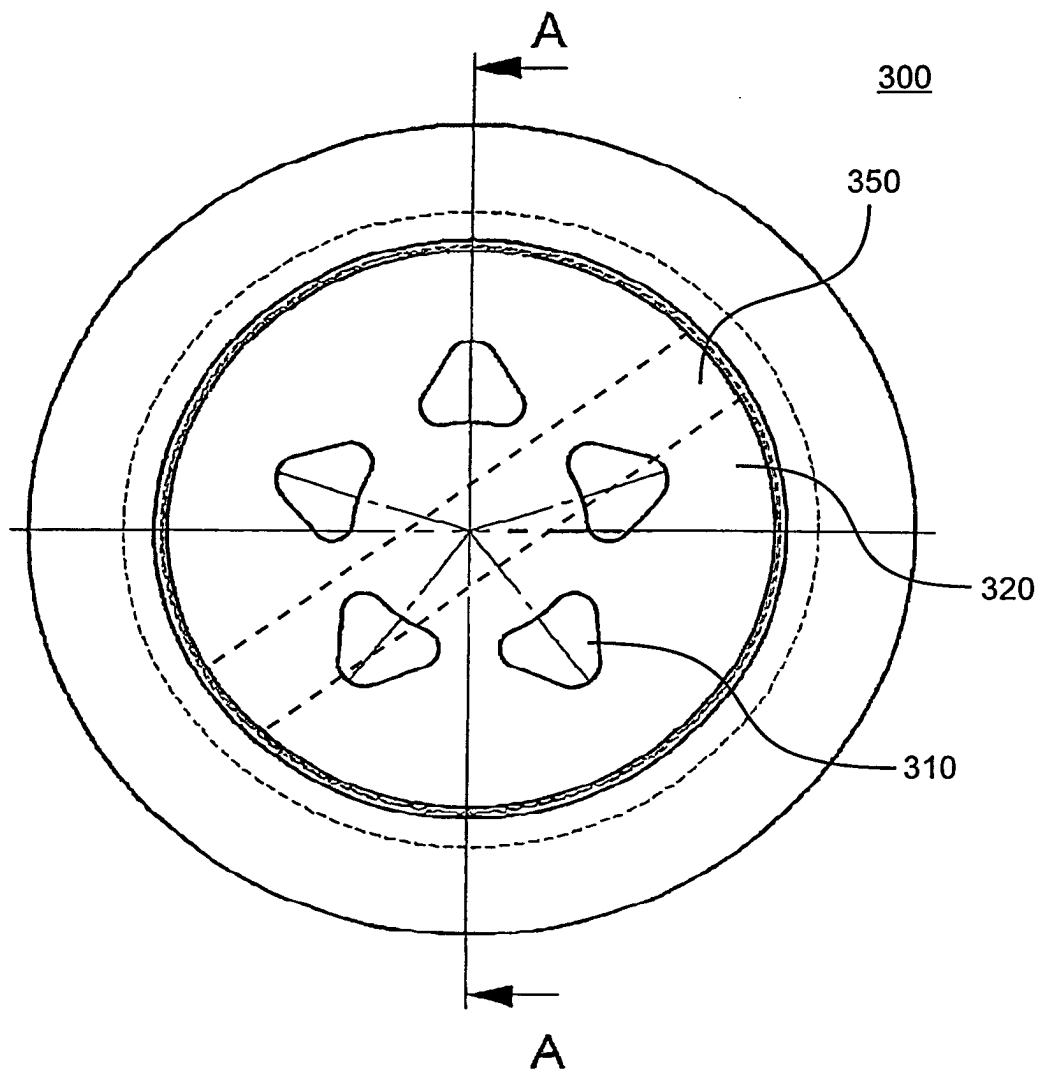


Fig. 2E

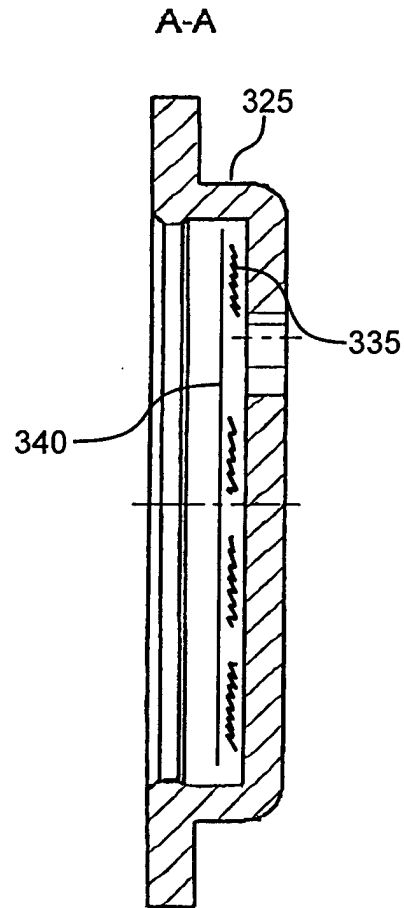


Fig. 2F

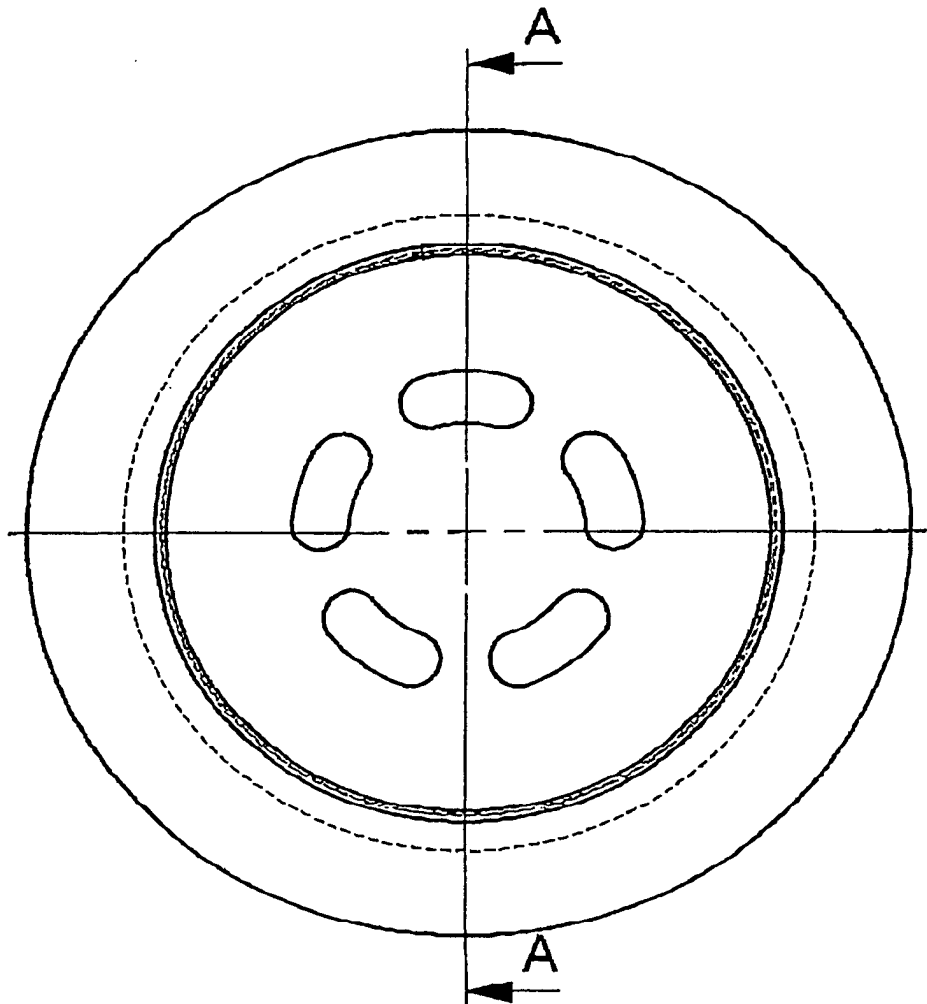


Fig. 2G



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 00 9040

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 1 122 189 A (MORINAGA MILK INDUSTRY CO LTD) 8. August 2001 (2001-08-08) * Spalte 7, Absatz 45 - Spalte 9, Absatz 53; Abbildungen 1,2,5,8,9,17 *	1,2	B65D77/20 B65D77/22 B65D81/34
Y	* Spalte 18, Absatz 104 - Absatz 109 * * Spalte 20, Absatz 120 - Absatz 122 * ---	3-8	
Y	US 6 033 758 A (MUELLER WALTER BERNDT ET AL) 7. März 2000 (2000-03-07) * Spalte 15, Zeile 35 - Spalte 16, Zeile 20; Ansprüche 1,6,15,22,27; Abbildung 5 * * Spalte 13, Zeile 8 - Zeile 29 * * Spalte 17, Zeile 6 - Zeile 16 * ---	3-7	
Y	EP 1 188 683 A (HIYOSHI SACHIKO) 20. März 2002 (2002-03-20) * Absatz '0014!; Abbildungen 1,2 * ---	8	
A	US 5 686 126 A (BARMORE CHARLES R ET AL) 11. November 1997 (1997-11-11) * das ganze Dokument * ---	1-8	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
A	US 5 132 151 A (GRANEY DANIEL J) 21. Juli 1992 (1992-07-21) * das ganze Dokument * -----	1-8	B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 20. September 2002	Prüfer Pernice, C
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 anderen Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 00 9040

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

20-09-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1122189 A	08-08-2001	EP 1122189 A1	08-08-2001
		WO 9961346 A1	02-12-1999
US 6033758 A	07-03-2000	US 5919547 A	06-07-1999
		US 5686126 A	11-11-1997
		AU 716046 B2	17-02-2000
		AU 5374298 A	03-07-1998
		BR 9714013 A	09-05-2000
		CN 1246091 A	01-03-2000
		EP 0944473 A1	29-09-1999
		JP 2001506192 T	15-05-2001
		NZ 335811 A	22-12-2000
		WO 9825760 A1	18-06-1998
		AU 2242199 A	27-05-1999
		AU 706013 B2	03-06-1999
		AU 6047596 A	24-12-1996
		BR 9608348 A	06-07-1999
		CA 2223232 A1	12-12-1996
		EP 1053954 A1	22-11-2000
		EP 0830297 A1	25-03-1998
		JP 11506716 T	15-06-1999
		NZ 310139 A	25-02-1999
		WO 9639341 A1	12-12-1996
		US 6248380 B1	19-06-2001
EP 1188683 A	20-03-2002	JP 2002096877 A	02-04-2002
		CN 1344663 A	17-04-2002
		EP 1188683 A2	20-03-2002
		US 2002054938 A1	09-05-2002
US 5686126 A	11-11-1997	AU 2242199 A	27-05-1999
		AU 706013 B2	03-06-1999
		AU 6047596 A	24-12-1996
		BR 9608348 A	06-07-1999
		CA 2223232 A1	12-12-1996
		EP 1053954 A1	22-11-2000
		EP 0830297 A1	25-03-1998
		JP 11506716 T	15-06-1999
		NZ 310139 A	25-02-1999
		WO 9639341 A1	12-12-1996
		US 6033758 A	07-03-2000
		US 6248380 B1	19-06-2001
		US 5919547 A	06-07-1999
US 5132151 A	21-07-1992	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82