

(19)



(11)

EP 2 184 238 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
12.05.2010 Patentblatt 2010/19

(51) Int Cl.:
B65D 77/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09013885.0**

(22) Anmeldetag: **05.11.2009**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Naroska, Marcus**
32108 Bad Salzuflen (DE)

(72) Erfinder: **Naroska, Marcus**
32108 Bad Salzuflen (DE)

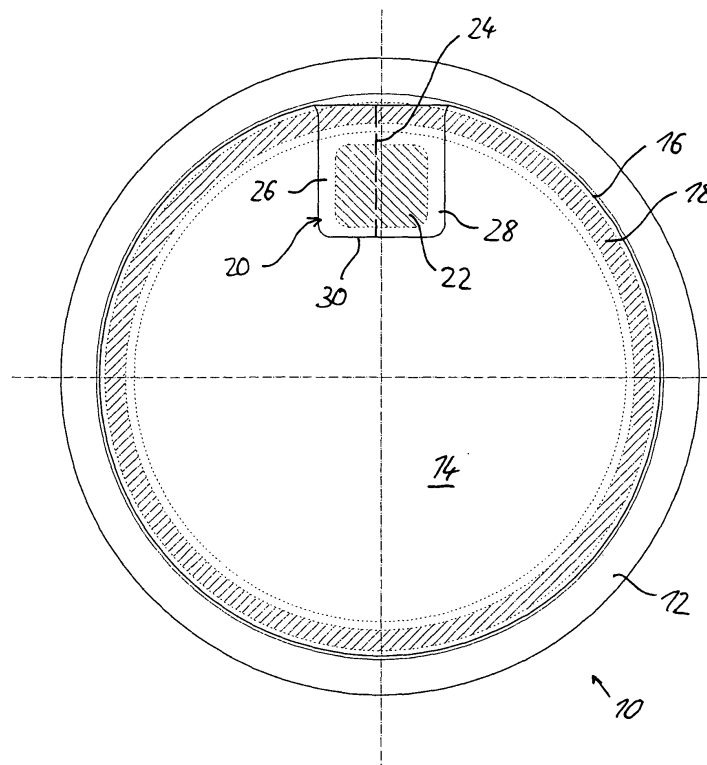
(74) Vertreter: **Müller, Frank**
Ter Meer, Steinmeister & Partner GbR
Artur-Ladebeck-Strasse 51
33617 Bielefeld (DE)

(30) Priorität: **06.11.2008 DE 202008014733 U**

(54) Aufreissbare Siegelverpackung

(57) Aufreissbare Siegelverpackung (10,60,80), mit einem Verpackungselement (12), das eine Öffnung aufweist, und einer Aufreissfolie (14), die die Öffnung verschliesst, an ihrem äusseren Randbereich (16) mit dem Öffnungsrand des Verpackungselements (12) durch eine Siegelnaht (18) verbunden ist und an ihrem Rand (16)

mit mindestens einer freien Aufreisslasche (20,62) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (20,62) durch mindestens eine Teilung, die sich vom Ende (30) der Lasche (20,62) ausgehend in Richtung der Siegelnaht (18) erstreckt, in mindestens zwei Laschenteile (26,28;66,68) geteilt ist oder teilbar ist.

*Fig. 1***EP 2 184 238 A1**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine aufreißbare Siegelverpackung, mit einem Verpackungselement, das eine Öffnung aufweist, und einer Aufreißfolie, die die Öffnung verschließt gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Siegelverpackungen werden zum Beispiel für Lebensmittel verwendet. Ein Behälter zur Aufnahme des Produktes wird hierbei durch eine Siegel-
folie verschlossen, die aus Aluminium, Kunststoff oder einem Verbundmaterial bestehen kann.

[0003] Während in vielen Fällen der Behälter durch ein einstückig ausgeformtes Teil gebildet wird, besteht ferner die Möglichkeit, zunächst lediglich einen Teil der Verpackung mit der Aufreißfolie zu versehen und diesen Teil anschließend mit dem Rest der Verpackung zu verbinden. Ein solches Teil kann ein Zwischenring sein, dessen Öffnung zunächst mit der Aufreißfolie versiegelt wird und der anschließend durch Bördeln oder ein anderes bekanntes Verfahren mit einem weiteren Behälterteil dicht verbunden wird. In Sinne der vorliegenden Erfindung soll daher der Begriff Verpackungselement sowohl vollständige Verpackungen wie etwa Becher, Siegelschalen oder dergleichen als auch Teile davon bezeichnen, wie etwa die genannten Zwischenringe.

[0004] Siegelverpackungen müssen dicht, stabil und widerstandsfähig gegenüber Beschädigungen und vor allem gegenüber bekannten Verfahren zum Haltbarmachen des Inhaltes der Verpackung sein. Für einige Verfahren zur Haltbarmachung, wie zum Beispiel der Sterilisation, sind die Anforderungen an die Stärke der Siegelnaht zwischen Siegelfolie und Verpackungselement besonders hoch, weil dabei entstehende Innendrucke die Folie nach außen drücken und die durch den Temperatureinfluss ohnehin geschwächte Siegelnaht zerstören können. Eine zuverlässige Abdichtung kann neben der Auswahl geeigneter Siegelmaterialien und Formgebungen des Verpackungselementes (z.B. gewinkelte Siegelnaht) vor allem durch eine Verbreiterung der Siegelnaht erreicht werden. Eine starke Siegelnaht führt jedoch zu einem erschwerten Aufreißen der Folie. Besonders kritisch ist hier die Siegelnaht im Bereich der Aufreißlasche der Folie zu betrachten. Zu Beginn des Öffnungsvorganges treten hier in der Regel besonders hohe Aufreißkräfte auf. Wird eine bogenförmige Naht von außen angerissen, wächst die zum weiteren Aufreißen erforderliche Kraft zunächst stark an, da die Länge der Abrisskante, d.h. die Breite der Siegelverbindung zwischen der Folie und dem Öffnungsrand des Verpackungselementes anfangs sehr groß ist.

[0005] Es sind verschiedene Vorschläge bekannt, die Siegelnaht so auszubilden, dass die Aufreißkraft besonders zu Beginn des Öffnens reduziert wird. Aufgrund der notwendigen Resistenz gegen Innendruck sind jene Verfahren, die eine Abweichung von dem bogenförmigen Siegelnahtverlauf aufweisen, ungeeignet, weil bei einer Wölbung der Folie nach außen Spannungsspitzen auf-

treten können, die die Naht zerstören können.

[0006] Es wurde ferner vorgeschlagen, am äußeren Rand der Siegelnaht Einkerbungen anzubringen, was zu einer erheblichen Reduzierung der Aufreißkräfte führt, abhängig vom Bogenradius und der Breite der Siegelnaht.

[0007] Bei Sterilisationsverfahren mit sogenannten Durchlaufautoklaven, bei denen kaum oder gar kein Gegendruck zum Schutz der Verpackung aufgebracht wird, muss die Siegelnaht jedoch besonders stark sein. Eine Reduzierung der Aufreißkräfte durch Anbringung von Einkerbungen in der Siegelnaht reicht dann kaum aus, um den Verbrauchern, speziell Kindern oder älteren Menschen, ein leichtes Öffnen der Verpackung zu ermöglichen.

[0008] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Siegelverpackung der eingangs genannten Art zu schaffen, die sich trotz einer besonders starken Siegelnaht vom Verbraucher leicht und mit niedrigem Kraftaufwand öffnen lässt.

[0009] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch eine aufreißbare Siegelverpackung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0010] Die Lasche ist in diesem Fall in mehrere Teile geteilt oder teilbar, beispielsweise in zwei Laschenhälften, die es dem Verbraucher ermöglichen, die Aufreißfolie in zwei Aufreißvorgängen vom Verpackungselement abzuziehen. Die dabei auftretenden Aufreißkräfte sind erheblich geringer als in dem Fall, in welchem die Siegelfolie in einem Stück vom Verpackungselement getrennt werden muß.

[0011] Der Verbraucher kann hierbei zunächst einen ersten Laschenteil erfassen und daran einen Zug ausüben, der ausgehend von der Teilung zwischen den Laschen eine Risslinie in der Folienfläche erzeugt. Ist ein Folienteil vollständig vom Verpackungselement abgezogen worden, kann der verbliebene Folienteil durch Ausübung eines Zugs an dem verbleibenden Laschenteil abgezogen werden. Hierbei kann die Zugrichtung so gewählt werden, dass man dem Verlauf der Siegelnaht folgt, so dass die aufzuwendenden Aufreißkräfte sehr gering sind.

[0012] Durch die Teilung können die Laschenteile entweder vollständig körperlich voneinander getrennt sein, oder sie hängen entlang einer Soll-Trennungslinie zusammen, entlang welcher die Laschenteile einfach von Hand und ohne fremde Hilfsmittel getrennt werden können. Im Rahmen der vorliegenden Erfindung ist es daher unerheblich, ob die Teile der Lasche beispielsweise durch einen Schlitz bereits vollständig voneinander getrennt sind oder noch stellenweise körperlich zusammenhängen, wie es etwa bei einer Perforation der Fall ist, da dies für die Kräfteverhältnisse beim Aufreißen keine bedeutende Rolle spielt.

[0013] Vorzugsweise wird die Teilung der Lasche durch eine Soll-Reisslinie gebildet, die durch eine Ritzung, Prägung, Perforation oder dergleichen der Lasche gebildet wird.

[0014] Die Laschenteile hängen dabei, wie vorstehend beschrieben, noch körperlich entlang der Soll-Reisslinie zusammen. Diese ist derart ausgebildet, dass sie bei Ausübung einer geringen Kraft nachgibt, so dass die Laschenteile sich voneinander trennen.

[0015] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform wird die Teilung durch einen Einschnitt gebildet, entlang welchem die Flächenbereiche der aneinander angrenzenden Laschenteile körperlich voneinander getrennt werden.

[0016] Vorzugsweise ist der Einschnitt keilförmig ausgebildet.

[0017] Die einander zugewandten Kanten benachbarter Laschenteile grenzen in diesem Fall nicht aneinander an, sondern schließen einen Keilwinkel miteinander ein. Der Keil kann sich vom Ende der Lasche ausgehend bis in den Randbereich der Siegelnaht erstrecken.

[0018] Vorzugsweise wird die Lasche umgelegt und auf die Oberfläche der Aufreissfolie zumindest teilweise aufgesiegelt oder aufgeklebt.

[0019] Hierdurch wird gewährleistet, dass die Teile der Lasche sicher auf der Verpackungsoberfläche aufliegen.

[0020] Im folgenden wird ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert.

Fig. 1 ist eine Draufsicht auf eine Ausführungsform der erfindungsgemäßen aufreissbaren Siegelverpackung;

Fig. 2 ist eine Draufsicht auf die Siegelverpackung auf Fig. 1 in einem Zustand während des Anlösen eines Laschenteils;

Fig. 3 ist eine Detailansicht von Fig. 2;

Fig. 4 bis 6 zeigen verschiedene Schritte zum Aufreissen der Siegelverpackung aus Fig. 1;

Fig. 7 und 8 zeigen schematisch die Kräfteverhältnisse beim Aufreissen einer herkömmlichen und einer erfindungsgemäßen Siegelverpackung;

Fig. 9 zeigt eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Siegelverpackung;

Fig. 10 ist eine Detailansicht von Fig. 9, und

Fig. 11 zeigt eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Siegelverpackung.

[0021] Die aufreissbare Siegelverpackung 10 in Fig. 1 umfaßt ein ringförmiges Verpackungselement 12, nämlich einen Zwischenring, der den oberen Rand einer Verpackung bildet. Die Öffnung des Rings wird durch eine Aufreissfolie 14 mit im wesentlichen kreisförmigem Umfangsrand 16 verschlossen. Hierzu wird der äußere

Randbereich 16 der Aufreissfolie 14 mit dem Öffnungsrand des Verpackungselements 12 durch eine kreisförmige Siegelnaht 18 verbunden. Diese Siegelnaht 18 entsteht beispielsweise durch Aufschmelzen einer schmelzbaren Beschichtung an der Unterseite der Aufreissfolie 14 mit Hilfe eines Stempelwerkzeugs, so dass die Aufreissfolie 14 und das Verpackungselement 12 eine stoffschlüssige Verbindung miteinander eingehen. Die Siegelnaht 18 läßt sich also durch thermische Einwirkung bilden. Denkbar ist prinzipiell auch eine Art der Verbindung, z. B. durch Kleben.

[0022] Die Aufreissfolie 14 ist an ihrem Randbereich, der in Fig. 1 oben angeordnet ist, mit einer Aufreisslasche 20 versehen. Diese Aufreisslasche 20 ist auf die freie Oberseite der Aufreissfolie 14 aufgefaltet. Unter der Aufreisslasche 20 ist die Oberfläche der Aufreissfolie 14 mit einer Siegelbeschichtung 22 versehen, die für einen Zusammenhalt der darauf gefalteten Aufreisslasche 20 und der Aufreissfolie 14 sorgt. Eine solche Siegelbeschichtung kann sich auch ausschließlich oder zusätzlich auf der Unterseite der umgelegten Lasche befinden. Zum Anheben der Aufreisslasche 20 muß diese von der Oberfläche der Aufreissfolie abgezogen werden. Die Anbringung der Siegelbeschichtung 22 ist für das Erfindungsprinzip jedoch nicht wesentlich.

[0023] Die Aufreisslasche 20, die etwa rechteckig ausgebildet ist, wird durch eine gerade Perforationslinie 24 in zwei schmale rechteckige Laschenteile 26, 28 etwas mittig geteilt. Die Perforationslinie 24 erstreckt sich vom Ende 30 der Aufreisslasche 20 bis zur Siegelnaht 18, so dass die Aufreisslasche 20 entlang ihrer gesamten Länge in zwei Laschenteile 26, 28 unterteilt wird. Da die Teilung bei der vorliegenden Ausführungsform durch eine Perforation 24 gebildet wird, hängen die beiden Laschenteile 26, 28 körperlich zusammen, können jedoch leicht voneinander getrennt werden. Hierzu kann ein Benutzer einen Laschenteil 28 ergreifen und von der Siegelfläche 22 abziehen. Hierbei wird, wie in Fig. 2 dargestellt ist, dieser Laschenteil 28 entlang der Perforationslinie 24 vom verbleibenden Laschenteil 26 abgerissen. Letzterer bleibt auf der Siegelfläche 22 aufgesiegelt. Die Perforation 24 bildet somit eine Soll-Reisslinie, entlang welcher die Laschenteile 26, 28 voneinander getrennt werden, ohne dass einer der jeweiligen Laschenteile 26, 28 selbst eingerissen wird.

[0024] In Fig. 3 ist das Anheben des rechten Laschenteils 28 und das Trennen desselben vom verbleibenden Laschenteil 26 und von der kreisförmigen Fläche der Aufreissfolie 14 nochmals im Detail dargestellt.

[0025] Wird weiter an dem angehobenen rechten Laschenteil 28 gezogen, werden zunächst die Laschenteile 26, 28 vollständig bis zum Ende der Perforationslinie 24 voneinander getrennt, so dass der angehobene Laschenteil 28 frei ist. Zieht der Benutzer weiter in einer Richtung, die in Fig. 4 durch einen Pfeil A dargestellt ist, wird ein Teil 32 der Aufreissfolie 14 in Form eines Kreisabschnitts entlang einer geraden Risslinie 34 vom verbleibenden Teil der Aufreissfolie 14 abgerissen, und die

Verpackung wird in diesem aufgerissenen Bereich geöffnet (Fig. 5).

[0026] Anschließend kann gemäß Fig. 6 der verbleibende Teil 36 der Aufreissfolie 14 vom Verpackungselement 12 abgezogen werden, indem der verbleibende Laschenteil 26 erfaßt wird und ein Zug ausgeübt wird. Vorteilhafterweise wird dieser Zug nicht gerade, sondern gemäß dem Pfeil B in Fig. 6 bogenförmig ausgeführt. Dieser Bogen B folgt etwa dem Verlauf der Siegelnaht 18, so dass das Aufreissen erleichtert wird.

[0027] Der Grund für das erleichterte Aufreissen der erfindungsgemäßen Siegelverpackung 10 wird anhand der Fig. 7 und 8 deutlich. Fig. 7 zeigt eine herkömmliche, nicht der Erfindung entsprechende Siegelverpackung 100 mit einer einstückigen, nicht geteilten Aufreisslasche 120. Zum Aufreissen der Aufreissfolie 14 muß ein Zug in Richtung des Pfeils C zur Verpackungsmitte hin ausgeübt werden. Die Aufreisskraft wirkt dann entlang einer Linie, die den bereits abgelösten Teil der Aufreissfolie 114 von dem Flächenbereich der Folie 114 trennen, der durch die Siegelnaht 118 noch fest mit dem Verpackungselement 112 verbunden ist. Diese Trennlinie 150 entspricht einer Sehne, die zwei Punkte des kreisförmigen äußeren Randes der Aufreissfolie 114 verbindet.

[0028] Die Größe der momentanen Kraft, die zum Aufreissen der Verpackungsfolie 114 erforderlich ist, hängt vom augenblicklichen Materialwiderstand an der Trennlinie 150 ab. Dieser bestimmt sich wiederum durch die Länge des bzw. der Abschnitte der Trennlinie 150, die über die Siegelnaht 118 laufen, d. h. über welche noch ein Kontakt mit der Siegelnaht 118 besteht, der durch Ausübung der Zugkraft gelöst werden muß. Dieser Abschnitt der Trennlinie 150 läßt sich auch als Abrisskante 152 bezeichnen. Die Länge L_1 dieser Abrisskante 152 wird bei der herkömmlichen Siegelverpackung 100 sehr groß, so dass die aufzuwendende Kraft zum Überwinden des Widerstands zum Lösen der Aufreissfolie 114 von der Siegelnaht 118 entsprechend groß wird. In der Situation gemäß Fig. 7 wird daher eine unerwünschte Kraftspitze erzeugt.

[0029] Im Vergleich dazu ist die Länge L_2 der Abrisskante 52 bei der erfindungsgemäßen Siegelverpackung 10 relativ klein, wenn zunächst ein erster Laschenteil 28 zum Aufreissen eines Teils 32 der Aufreissfolie 14 erfaßt wird und ein Zug daran ausgeübt wird. Während der Aufreissbewegung in der Richtung A verändert sich die Länge dieser Abrisskante 52 nicht wesentlich, so dass ein gleichmäßiges Aufreissen ermöglicht wird, bis der Teil 32 der Aufreissfolie 14 vollständig entfernt ist. Beim Aufreissen des verbleibenden Teils gemäß Fig. 6 tritt ein ähnlicher Effekt ein. Eine Kraftspitze, wie sie beim Aufreissen einer herkömmlichen Siegelverpackung 100 in der Situation gemäß Fig. 7 auftritt, wird vermieden. Dabei ist zu bemerken, dass die Zugkraft zum Auftrennen der Siegelfolie entlang der Risslinie 34 sehr klein ist im Vergleich zur Zugkraft zum Lösen der Aufreissfolie von der Siegelnaht. Die Größe der Kraft zum Abziehen des ersten Folienteils wird daher nur unwesentlich durch das

Einreissen der Folie beeinflusst.

[0030] Fig. 9 zeigt eine weitere Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Siegelverpackung 60, bei welcher die Teilung der Lasche 62 durch einen keilförmigen Einschnitt 64 gebildet wird, der zwei Laschenteile 66, 68 voneinander trennt. Die einander zugewandten Ränder 70, 72 der etwa rechteckig ausgebildeten Laschenteile 66, 68 grenzen somit nicht unmittelbar aneinander an, sondern schließen einen Keilwinkel α (Fig. 10) miteinander ein. In der Keilspitze ist ein kleiner kerbenförmiger Einschnitt 74 in den Flächenbereich der Aufreissfolie 114 ausgeführt, der auf dem Verpackungselement 12 aufliegt. Dieser Einschnitt 74 erleichtert das Anreissen eines Laschenteils 66 oder 68.

[0031] Gemäß der Ausführungsform der erfindungsgemäßen Siegelverpackung 80 in Fig. 10 kann die Perforationslinie 24 aus der ersten Ausführungsform der Siegelverpackung 10 durch eine Trennlinie ersetzt werden, die die beiden Laschenteile 26, 28 vollständig körperlich voneinander trennt, d. h. durch einen Schnitt 82, der etwa durch die Mitte der Lasche 20 verläuft. Die beiden voneinander getrennten Laschenteile 26, 28 können dann vor dem Anheben und Aufreissen zunächst unversehrt auf der Siegelfläche 22 aufliegen.

Patentansprüche

1. Aufreissbare Siegelverpackung (10, 60, 80), mit einem Verpackungselement (12), das eine Öffnung aufweist, und einer Aufreissfolie (14), die die Öffnung verschliesst, an ihrem äusseren Randbereich (16) mit dem Öffnungsrand des Verpackungselements (12) durch eine Siegelnaht (18) verbunden ist und an ihrem Rand (16) mit mindestens einer freien Aufreisslasche (20, 62) versehen ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (20, 62) durch mindestens eine Teilung, die sich vom Ende (30) der Lasche (20, 62) ausgehend in Richtung der Siegelnaht (18) erstreckt, in mindestens zwei Laschenteile (26, 28, 66, 68) geteilt ist oder teilbar ist.
2. Aufreissbare Siegelverpackung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilung durch eine Soll-Reisslinie (24) gebildet wird, die durch eine Ritzung, Prägung, Perforation oder dergleichen der Lasche (20) gebildet wird.
3. Aufreissbare Siegelverpackung gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teilung durch einen Einschnitt (64, 82) gebildet wird entlang welchem die Flächenbereiche der aneinander angrenzenden Laschenteile (26, 28; 66, 68) körperlich voneinander getrennt werden.
4. Aufreissbare Siegelverpackung gemäß Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Einschnitt (64) keilförmig ausgebildet ist.

5. Aufreissbare Siegelverpackung gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (20,62) umgelegt und auf die Oberfläche der Aufreissfolie (14) zumindest teilweise aufgesiegelt oder aufgeklebt ist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

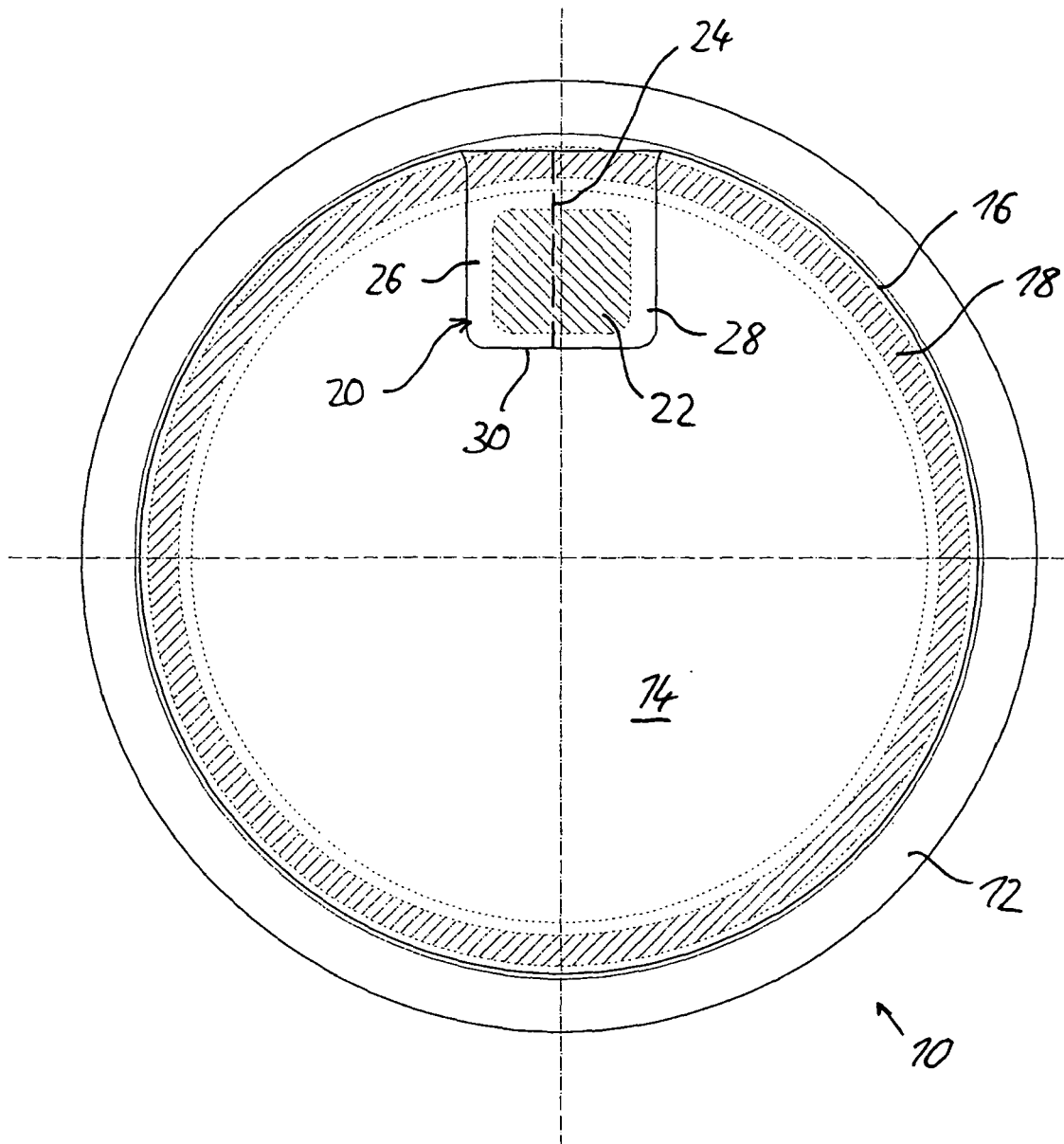


Fig. 7

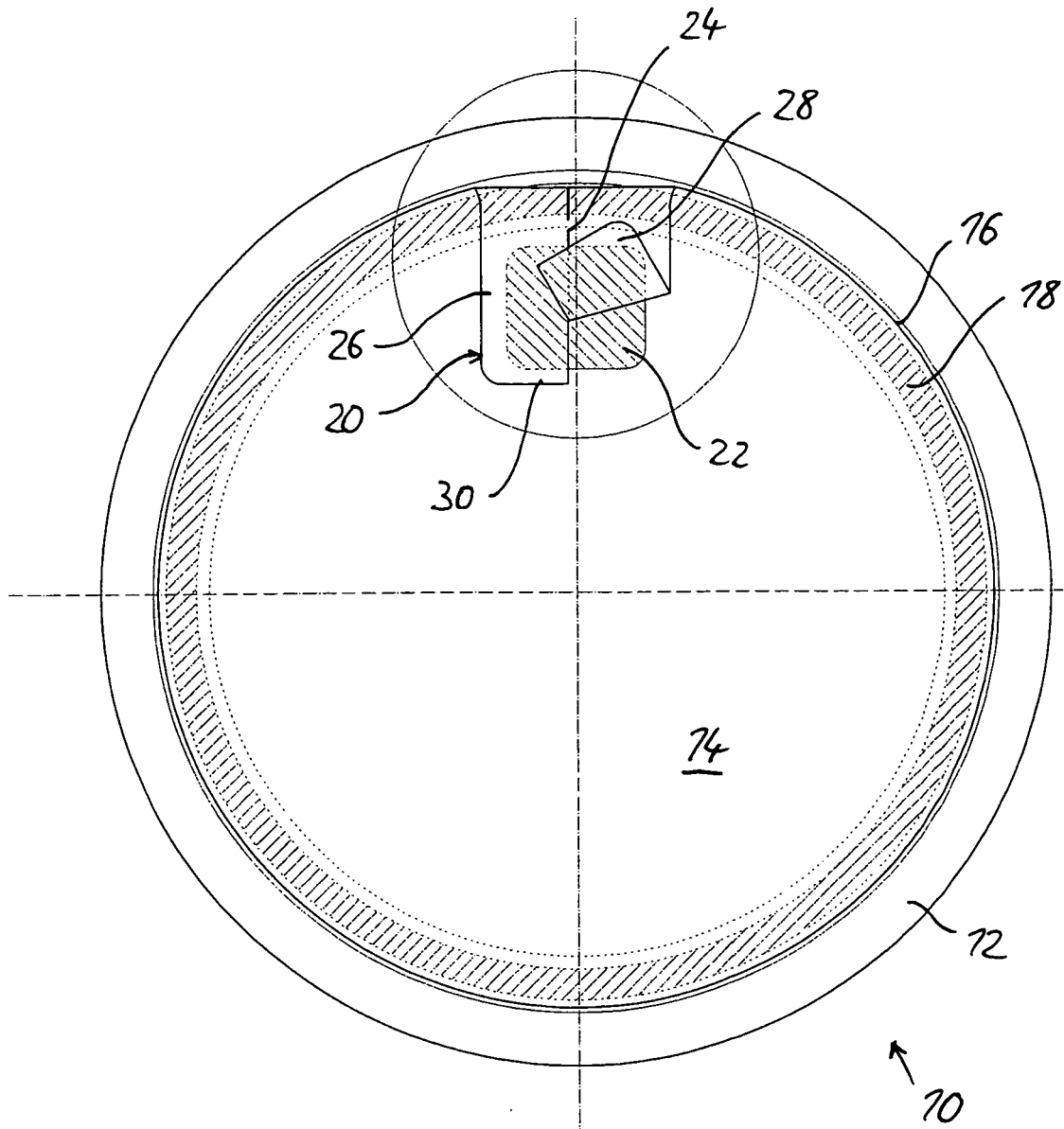


Fig. 2

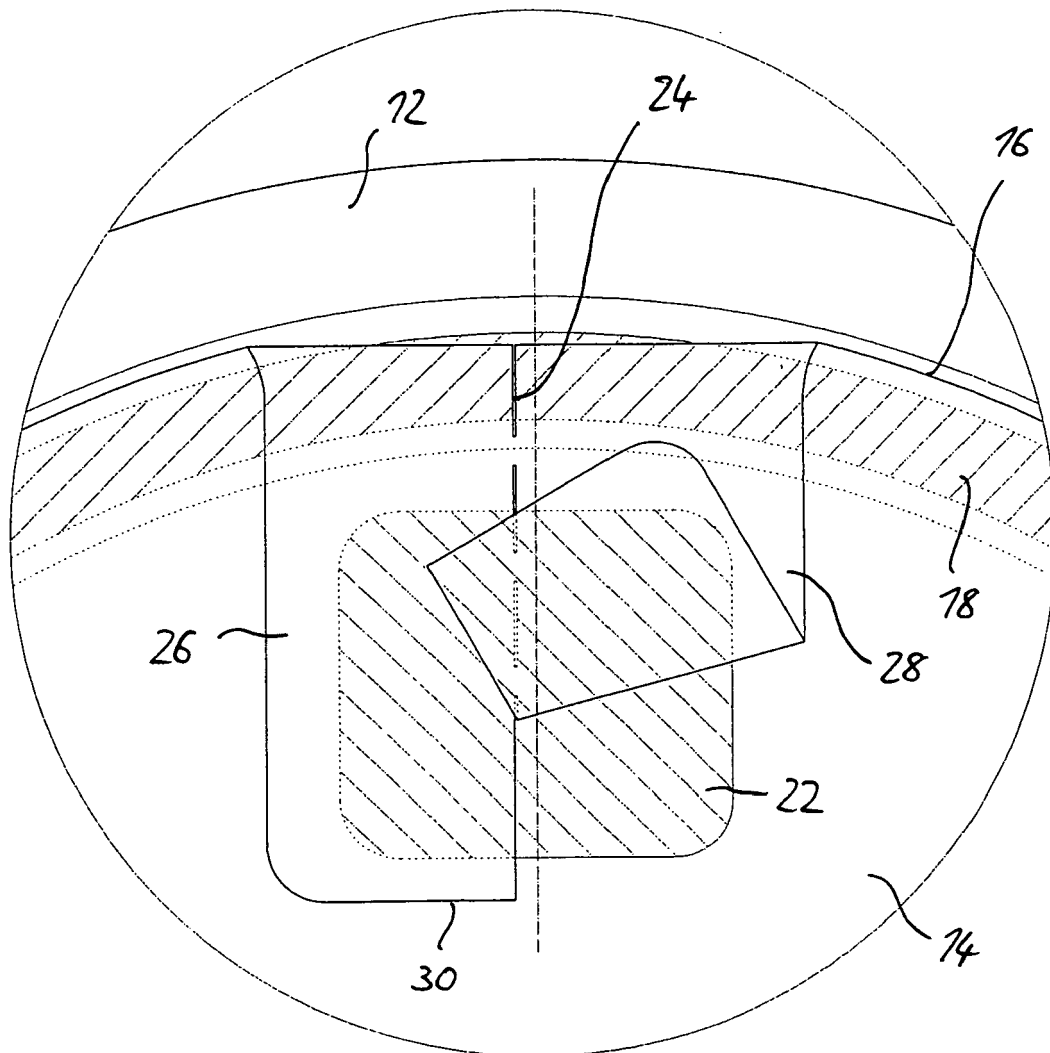
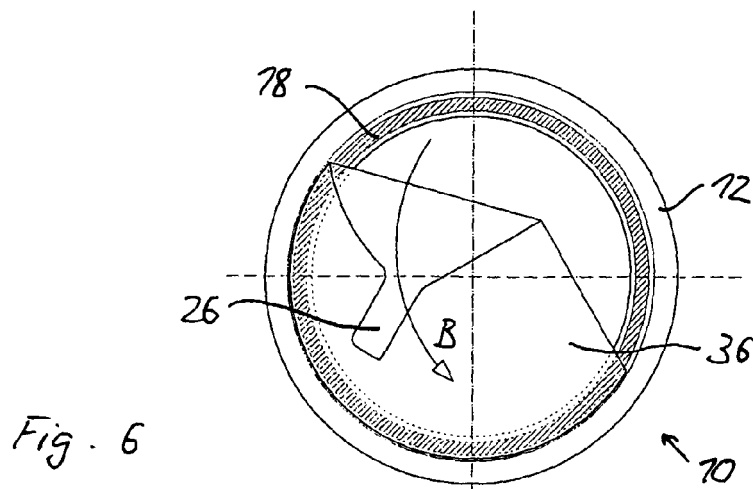
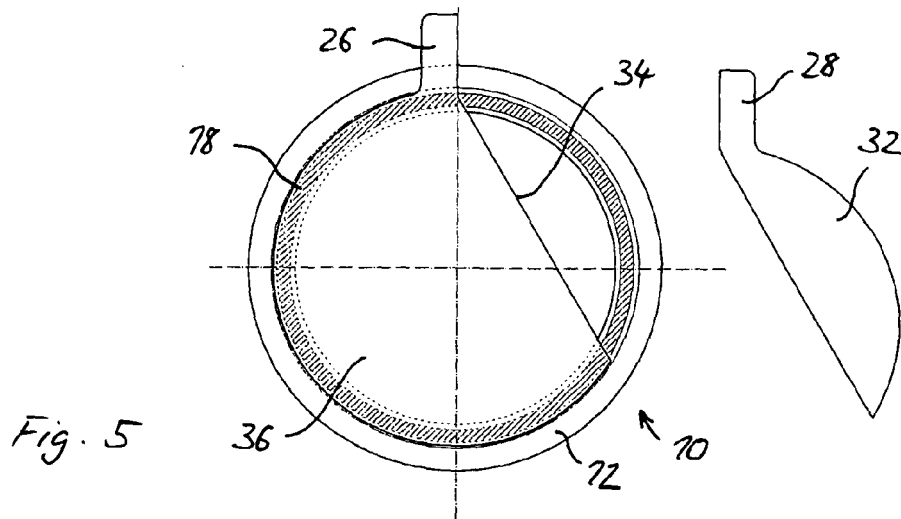
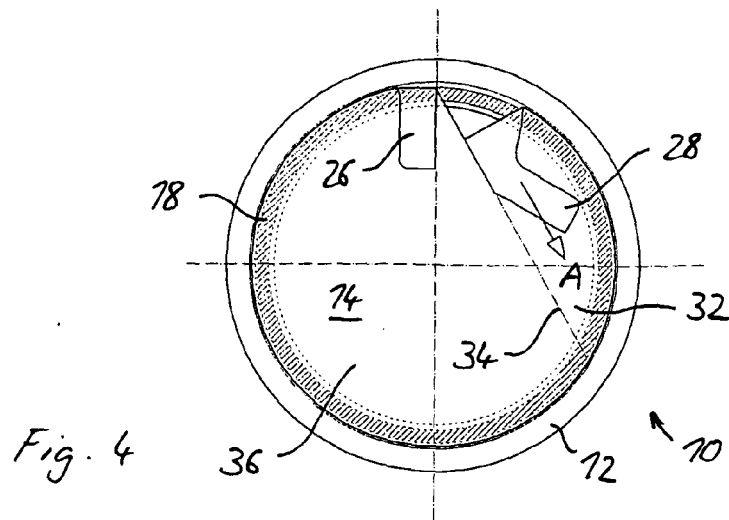


Fig. 3



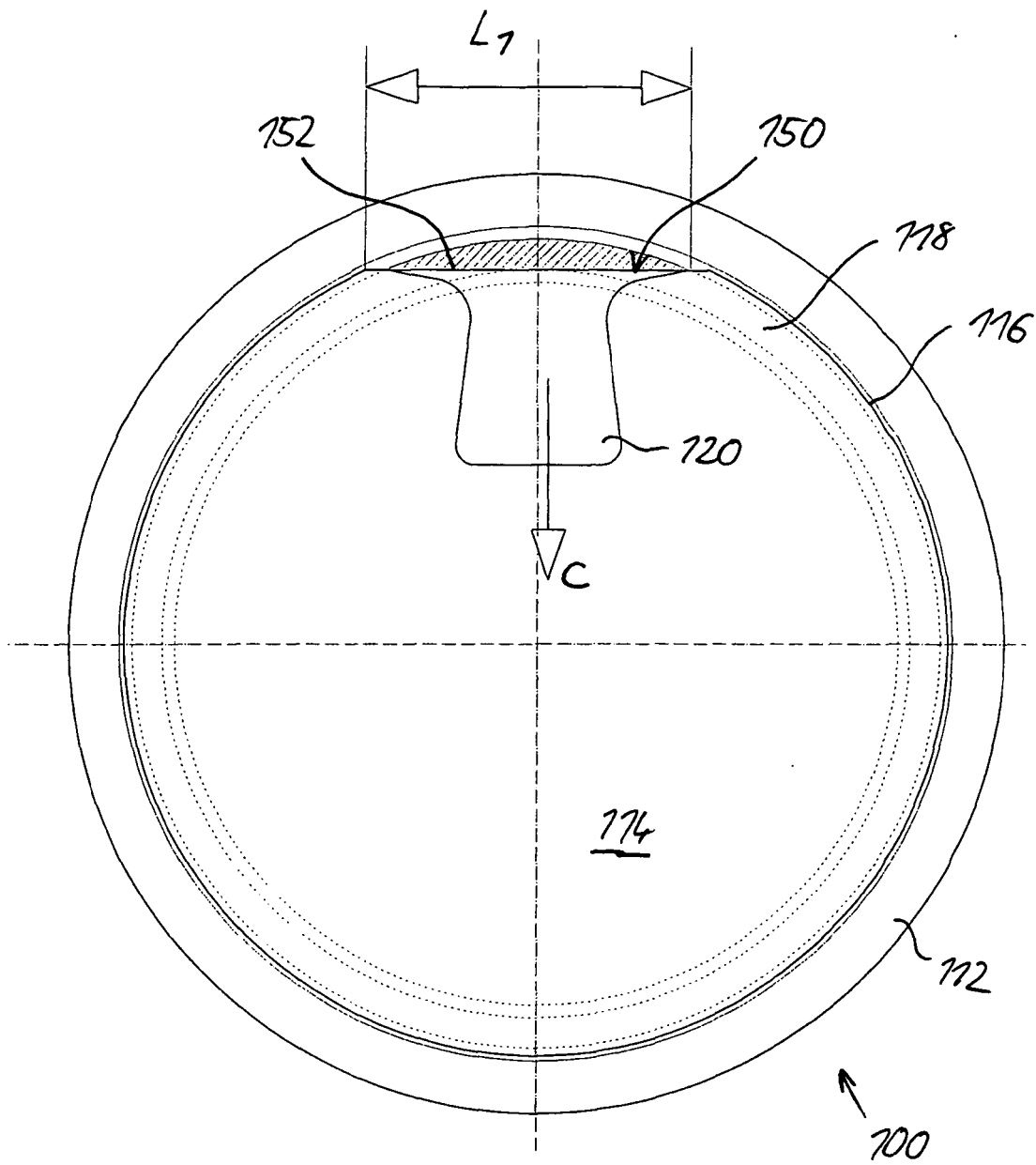


Fig. 7

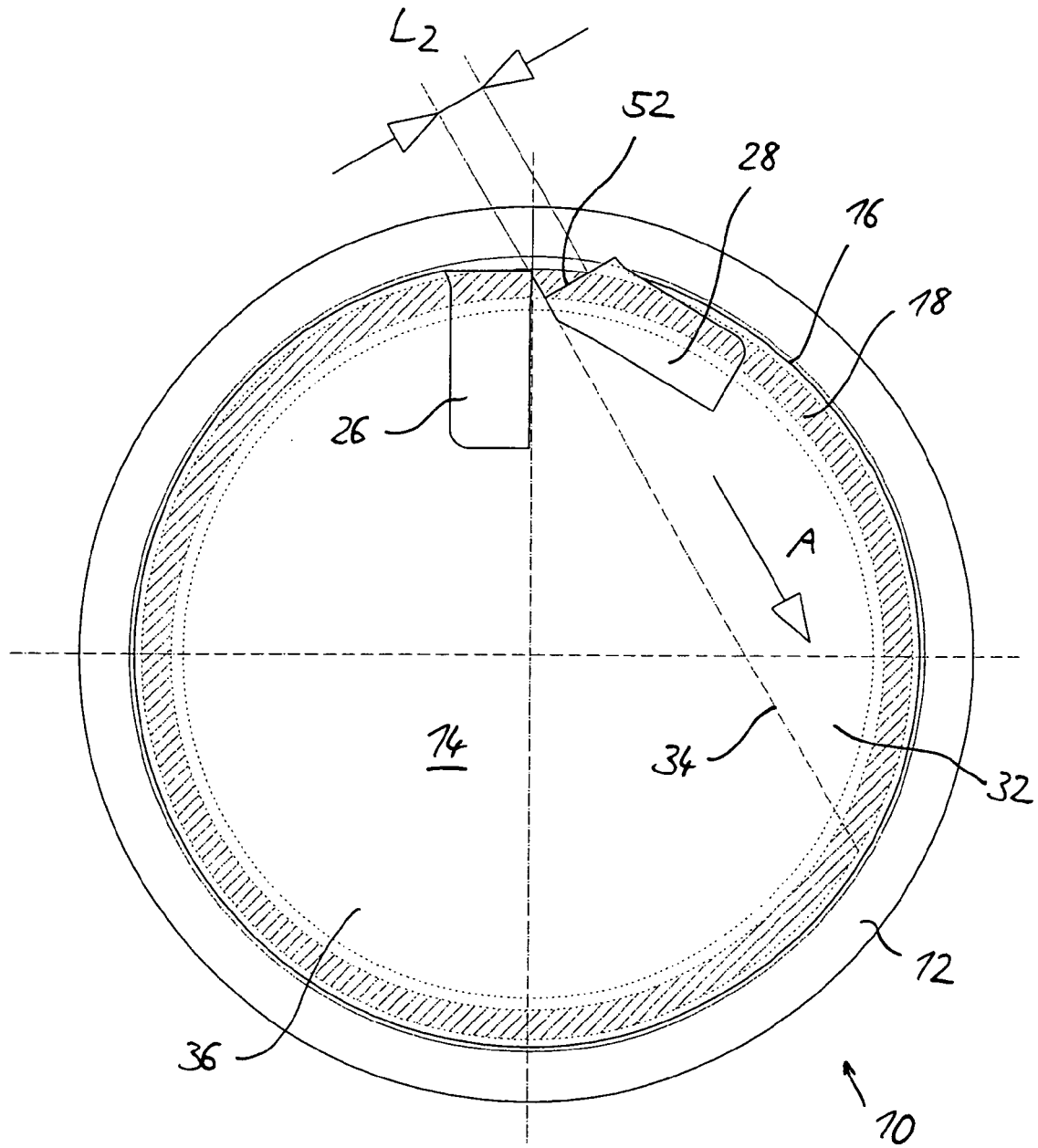


Fig. 8

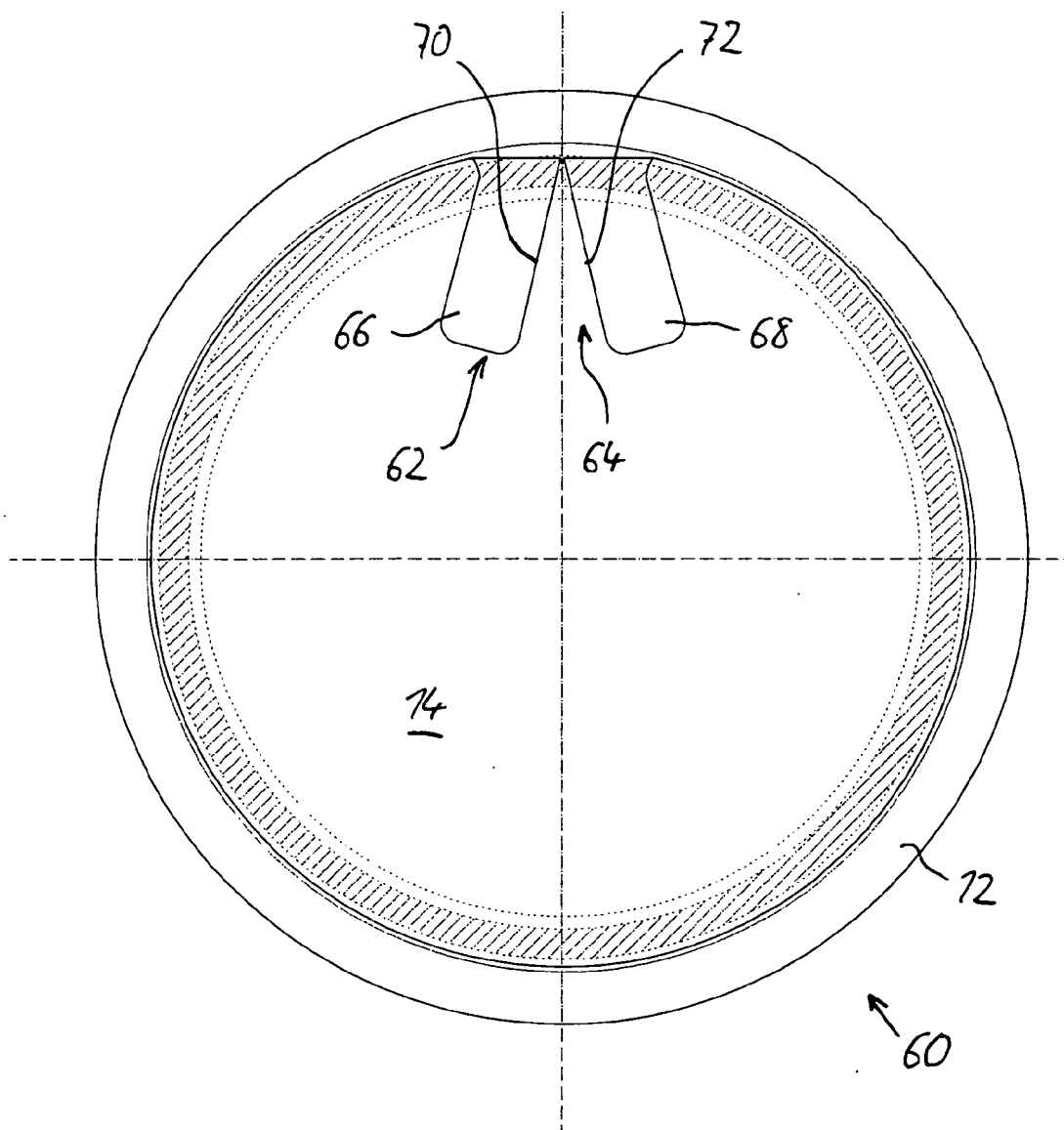


Fig. 9

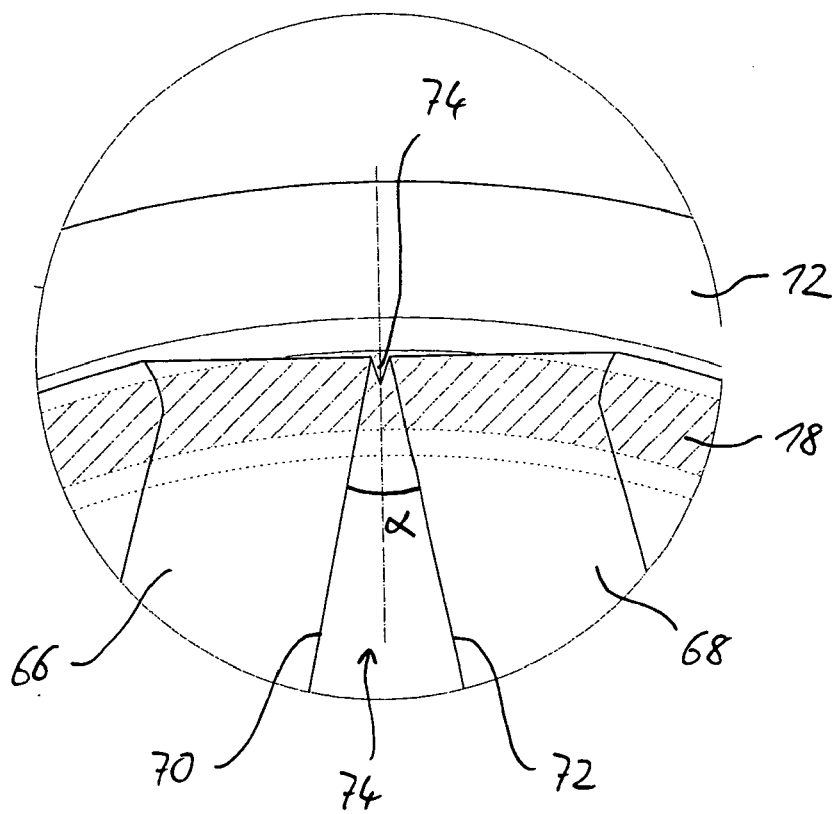


Fig. 10

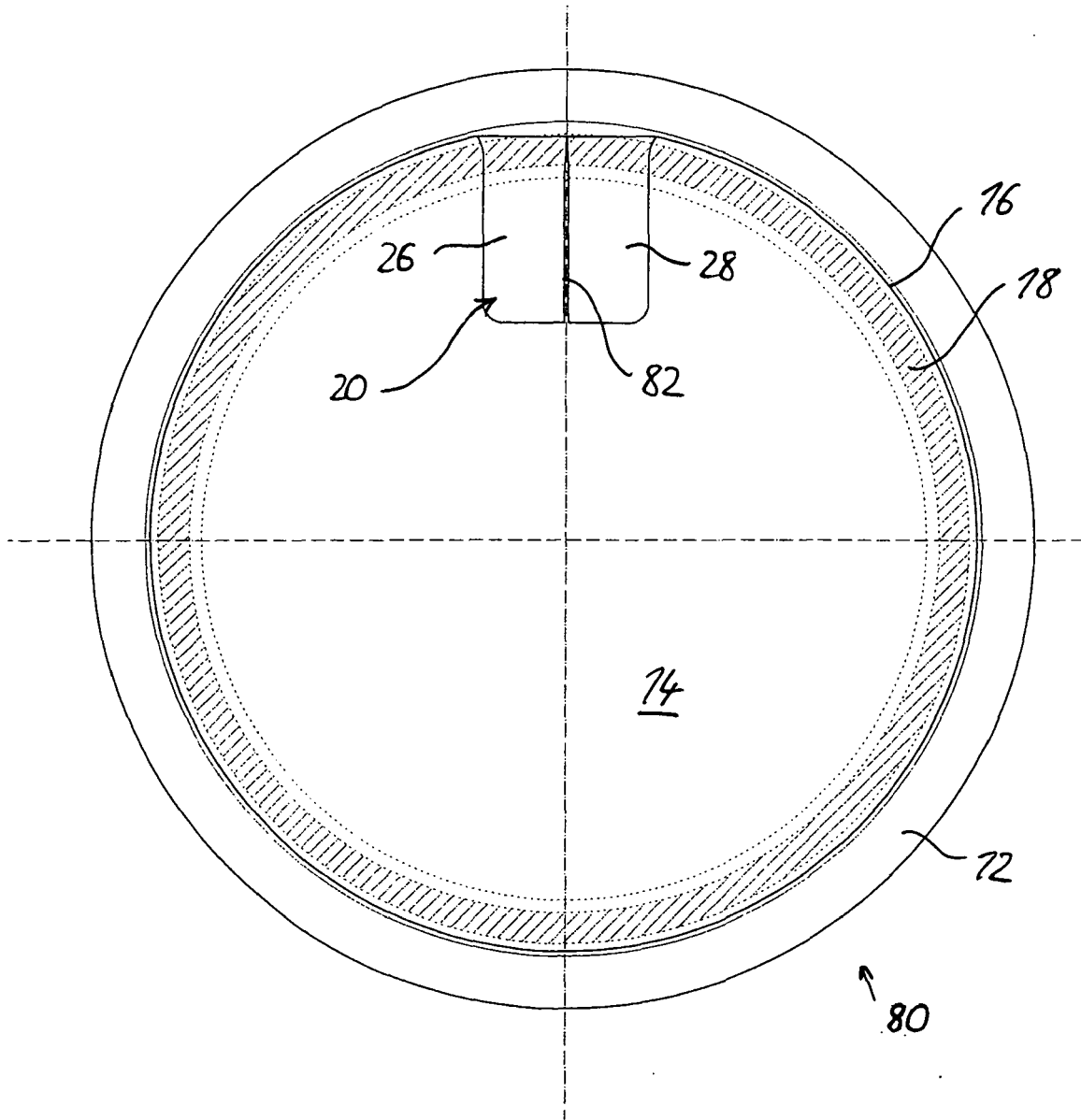


Fig. 17



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 09 01 3885

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 32 41 962 A1 (BOECK ANDREAS) 17. Mai 1984 (1984-05-17)	1,3-4	INV. B65D77/20
Y	* Seite 3, Absatz 2 - Seite 4, Absatz 3;	5	
A	Ansprüche 1,4; Abbildung * *	2	
	* Seite 5, Absatz 4 *		
	* Seite 6, Absatz 3 - Seite 7, Absatz 3 *		

X	FR 2 834 695 A1 (ALSACIENNE ALUMINIUM [FR]) 18. Juli 2003 (2003-07-18) * Seite 4, Zeile 32 - Seite 5, Zeile 13; Abbildung 4 *	1,3-4	

X	DE 10 2005 026903 A1 (HUHTAMAKI RONSBERG [DE]) 31. August 2006 (2006-08-31) * Absätze [0003], [0008], [0012], [0016], [0017], [0033] - [0035]; Abbildungen 1-3 *	1-2	

X	WO 2004/045979 A1 (DURAFOD CO LTD [KR]; JO SEON SOO [KR]) 3. Juni 2004 (2004-06-03) * Seite 1, Zeile 17 - Seite 2, Zeile 19 * * Seite 3, Zeile 10 - Seite 5, Zeile 23; Abbildungen 1-4 *	1,3	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
	-----		B65D
X	DE 12 52 124 B (OHLER EISENWERK THEOB. PFEIFFER) 12. Oktober 1967 (1967-10-12) * Spalte 2, Zeile 25 - Spalte 4, Zeile 3; Abbildung * *	1,3-4	

Y	EP 1 386 852 A1 (CROWN CORK & SEAL TECH CORP [US]) 4. Februar 2004 (2004-02-04) * Absätze [0018] - [0023]; Abbildungen 1,2 *	5	

	-/--		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		25. Januar 2010	
		Prüfer	
		Leijten, René	
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 : nichtschriftliche 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	

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 01 3885

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	DE 21 40 733 A1 (WAGNER FA WILHELM) 22. Februar 1973 (1973-02-22) * Seite 6, Absatz 2 - Seite 7, Absatz 2; Abbildungen 1,4 * -----	1,3-5	
A	US 3 391 852 A (WALDROP ROBERT L) 9. Juli 1968 (1968-07-09) * Spalte 3, Zeile 70 - Spalte 4, Zeile 2; Abbildungen 1-5 * -----	5	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
Den Haag		25. Januar 2010	
		Prüfer	
		Leijten, René	
KATEGORIE DER GENANTEN 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			

 2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 09 01 3885

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.

25-01-2010

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 3241962 A1	17-05-1984	KEINE	
FR 2834695 A1	18-07-2003	AT 428653 T EP 1361173 A1	15-05-2009 12-11-2003
DE 102005026903 A1	31-08-2006	WO 2006089750 A1	31-08-2006
WO 2004045979 A1	03-06-2004	AU 2002359967 A1 TW 595576 Y	15-06-2004 21-06-2004
DE 1252124 B		KEINE	
EP 1386852 A1	04-02-2004	AU 2003246000 A1 BR 0312641 A CA 2491780 A1 CN 1684879 A WO 2004014758 A1 JP 4242341 B2 JP 2006513930 T MX PA05001086 A RU 2338675 C2 TR 200500106 T2 US 2005247712 A1 ZA 200410344 A	25-02-2004 19-04-2005 19-02-2004 19-10-2005 19-02-2004 25-03-2009 27-04-2006 06-06-2005 20-11-2008 23-05-2005 10-11-2005 20-10-2005
DE 2140733 A1	22-02-1973	KEINE	
US 3391852 A	09-07-1968	KEINE	

EPO FORM P0461

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