



⑪ Veröffentlichungsnummer: **0 583 680 A1**

⑫ **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑲ Anmeldenummer: **93112433.3**

⑤① Int. Cl.⁵: **A47G 23/04**

⑳ Anmeldetag: **03.08.93**

③① Priorität: **03.08.92 DE 9210370 U**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
23.02.94 Patentblatt 94/08

⑧④ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL PT

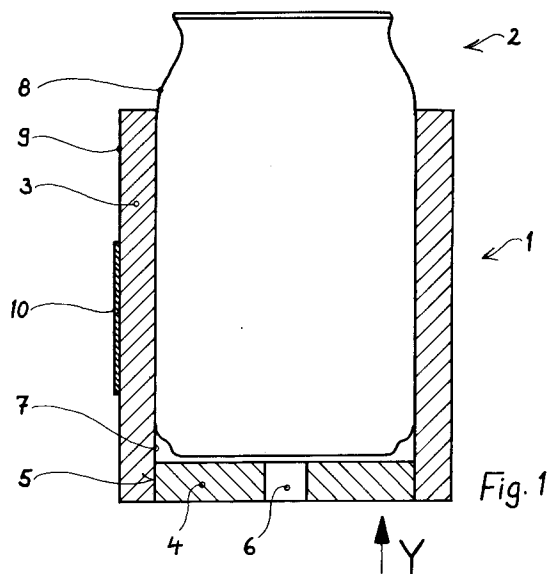
⑦① Anmelder: **Merkel, Frank**
Darmstädter Landstrasse 308
D-60598 Frankfurt(DE)
 Anmelder: **Peters, Ragnar Arne**
Sportfeld 17
D-35398 Giessen(DE)

⑦② Erfinder: **Merkel, Frank**
Darmstädter Landstrasse 308
D-60598 Frankfurt(DE)
 Erfinder: **Peters, Ragnar Arne**
Sportfeld 17
D-35398 Giessen(DE)

⑦④ Vertreter: **Patentanwälte Viering & Jentschura**
Postfach 22 14 43
D-80504 München (DE)

⑤④ **Wärmeisulationsbehälter.**

⑤⑦ Die Erfindung betrifft einen Wärmeisulationsbehälter (1) für Getränkebehälter, insbesondere für Getränkedosen, wobei der Wärmeisulationsbehälter (1) aus einem mit einer Innenwand (7) versehenen kreiszylindrischen Wandteil (3) besteht, welcher an einem Ende mittels eines kreisscheibenförmigen Bodenteils (4) verschlossen ist, wobei zumindest der Bodenteil (4) und/oder der in der Nähe des Bodenteils (4) befindliche Wandteil (3) luftdurchlässig ist, der Wärmeisulationsbehälter aus geschäumtem Polyethylen (PE) und/oder aus geschäumtem Polypropylen (PP) hergestellt ist und die Innenwand (7) mit einer dünnen Talkschicht beschichtet ist. Ziel der Erfindung ist es dabei, den Wärmeisulationsbehälter umweltschonend und wiederverwendbar zu gestalten.



Die Erfindung betrifft einen Wärmeisulationsbehälter für Getränkebehälter, insbesondere für Getränkedosen.

Wärmeisulationsbehälter für Getränkebehälter sind bereits seit langem bekannt. So ist beispielsweise aus dem DE-GM 77 26 697 eine Halterung von Dosen für Kraftfahrzeuge bekannt, wobei der Außenmantel aus Styropor hergestellt ist. Ein weiterer Wärmeisulationsbehälter mit einer Innenauskleidung aus wärmeisulierendem Kunststoffmaterial ist aus dem DE-GM 77 22 222 bekannt, bei welchem ein schwerer Boden vorgesehen ist, welcher sich zum Hinstellen in einem Kraftfahrzeug eignet.

Beide Wärmeisulationsbehälter stellen jedoch vergleichsweise aufwendige Produkte dar, welche sich schon von den Herstellungskosten her nicht als preisgünstige, wiederverwendbare Werbeträger eignen. Darüberhinaus sind diese Wärmeisulationsbehälter nicht optimal zusammen mit dem Getränkebehälter handhabbar, beispielsweise mit einer Getränkedose. Auch sind diese herkömmlichen Wärmeisulationsbehälter nicht flexibel und ein Getränkebehälter kann in diesen nicht so aufgenommen werden, daß der Getränkebehälter von selbst in dem Wärmeisulationsbehälter haftet, aber dennoch wieder von dem Getränkebehälter gelöst werden kann, damit dieser aus Umweltschutzgründen, als auch aus Gründen der Kostenersparnis wiederverwendbar ist.

Ein weiteres Problem bei den bekannten, herkömmlichen Wärmeisulationsbehältern ist es, daß sie bislang nicht aus einem Material hergestellt werden, welches umweltschonend entsorgt werden kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Wärmeisulationsbehälter der eingangs erwähnten Art zu schaffen, welcher leicht zusammen mit dem Getränkebehälter zu handhaben ist, bei niedrigen Herstellungskosten gleichermaßen als preisgünstiger Werbeträger dienen kann, und der Wärmeisulationsbehälter wiederverwendbar ist sowie umweltschonend entsorgt werden kann.

Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß der Wärmeisulationsbehälter aus einem mit einer Innenwand versehenen kreiszylindrischen Wandteil besteht, welcher an einem Ende mittels eines kreisscheibenförmigen Bodenteils verschlossen ist, wobei zumindest der Bodenteil und/oder der in der Nähe des Bodenteils befindliche Wandteil luftdurchlässig ist, der Wärmeisulationsbehälter aus geschäumtem Polyethylen (PE) und/oder aus geschäumtem Polypropylen (PP) hergestellt ist und die Innenwand mit einer dünnen Talkschiicht beschichtet ist.

Die Materialien Polyethylen und Polypropylen bieten den Vorteil, daß sie flexibel sind und sich daher an einen Getränkebehälter wie eine Flasche oder eine Dose gut anpassen. Dadurch wird eine

besonders gute Wärmeisolation erreicht. Darüberhinaus weist der Wärmeisulationsbehälter ein sehr geringes Gewicht auf und ist schon deshalb gut zusammen mit der Getränkedose handhabbar, weil der vorgenannte Kunststoff rutschfest greifbar ist.

Polyethylen, als aus Polypropylen lassen sich ohne Umweltbelastung verbrennen und gelten allgemein als gesundheitlich unbedenklich. Einem weiteren wesentlichen Umweltaspekt entspricht es, den Wärmeisulationsbehälter wiederverwendbar zu gestalten. Da für eine gute Wärmeisolation bei gleichzeitiger guter Handhabbarkeit des Wärmeisulationsbehälters dieser so eng an dem Getränkebehälter anliegen muß, daß der Getränkebehälter festgeklemmt ist, ist für das leichtere Hineinschieben des Getränkebehälters in den Wärmeisulationsbehälter, als auch für ein Herausziehen des Getränkebehälters aus dem Wärmeisulationsbehälter ohne eine Beschädigung des Wärmeisulationsbehälters die erfindungsgemäße Talkschiicht auf der Innenwand des Wärmeisulationsbehälters angebracht.

Dadurch bleibt gewährleistet, daß eine zylindrische Außenwand des Wandteils weiter zum Anbringen eines Werbeaufdrucks oder einer entsprechenden, beispielsweise farbigen, Werbeträgerfolie durch Aufschweißen oder Aufkleben geeignet bleibt, aber der Getränkebehälter dennoch ohne eine Beschädigung des Wärmeisulationsbehälters leicht hereinschiebbar oder herausziehbar ist.

Hauptanwendungsgebiet des erfindungsgemäßen Wärmeisulationsbehälters ist das Kühlhalten von in Getränkebehältern befindlichen Getränken. Als Getränkebehälter kommen hauptsächlich Flaschen und besonders Dosen in Betracht. Es ist jedoch auch möglich, den erfindungsgemäßen Wärmeisulationsbehälter für das Warmhalten von warmen Getränken zu verwenden, beispielsweise für in Bechern befindlichen Tee oder Kaffee. Dies bietet den zusätzlichen Vorteil, daß auch ein dünnwandiger Becher, der aufgrund der hohen Wärme der Getränke ansonsten nur unangenehm mit der Hand zu halten ist, mittels des erfindungsgemäßen Wärmeisulationsbehälters einfach zu handhaben ist.

Gemäß einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist das Aufbringen der Talkschiicht auf die Innenwand durch Aufstäuben von pulverförmigem Talk erfolgt, was mit Hilfe eines Zerstäubers erfolgen kann. Hierzu kann handelsübliches Talkpulver verwendet werden. Unter Talk versteht man allgemein hydratisiertes Magnesiumsilicat der Zusammensetzung $\text{Mg}_3[(\text{OH})_2/\text{Si}_4\text{O}_{10}]$ oder $3\text{MgO} \cdot 4\text{SiO}_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

Gemäß einer anderen vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung erfolgt daß das Schäumen durch ein chemisches Treibverfahren durch gasabspaltende Zersetzung von Kunsthefe als chemi-

schem Treibmittel. Hierdurch läßt sich ein umwelt-schonendes Schäumen ohne eine Entwicklung von FCKW erreichen.

Ein anderes, FCKW-freies Schäumen läßt sich vorteilhaft durch ein an sich bekanntes Hochdruck-verfahren mit Stickstoff oder CO₂ durchführen, wo-bei diese Gase unter einem Druck von ca. 200 bar in der Schmelze von Thermoplasten gelöst werden und später auf bekannte Weise, beispielsweise durch Entspannen bei der Herstellung eines Rohrs, in einem Extruder aufschäumen.

Die Luftdurchlässigkeit des Bodenteils oder des bodenteilnahen Wandteils ermöglicht es, den Getränkebehälter mühelos in den Wärmeisolations-behälter hineinschieben zu können, da die Luft entweichen kann und so beim Hereinschieben des Getränkebehälters kein Luftpolster aus unter Druck stehender Luft ausgebildet wird, welches das Hinein-schieben des Getränkebehälters erschwert, bzw. kein Unterdruck beim Herausziehen des Getränke-behälters aufbaut wird, der diesen Vorgang er-schwert.

Das geschäumte Polyethylen (PE) oder das geschäumte Polypropylen (PP) kann geschlossenzellig sein. Geschlossenzelliger, geschäumter Kunststoff bietet gegenüber offenzelligem, ge-schäumtem Kunststoff den Vorteil einer besseren Wärmeisolation. Der Bodenteil (4) kann aber im wesentlichen aus offenzelligem, flexiblem, ge-schäumtem Polyethylen (PE) oder Polypropylen (PP) bestehen, wodurch dieser luftdurchlässig wird.

Als vorteilhaft hat sich jedoch eine Weiterbil-dung der Erfindung erwiesen, gemäß welcher der Bodenteil wenigstens ein Durchgangsloch aufweist. Dabei kann ein Loch in der Mitte des Bodenteils vorgesehen sein.

Vorzugsweise ist der Innendurchmesser des Wandteils so bemessen, daß ein genormter Ge-tränkebehälter in den Wandteil bis zum Bodenteil eingeführt werden kann und dabei die Außen-umfangsfläche des Getränkebehälters derart eng ge-gen eine zylindrische Innenwand des Wandteils anliegt, daß ein in den Wärmeisolationsbehälter eingeschobener Getränkebehälter von alleine lös-bar an dem Wärmeisolationsbehälter haftet, wobei der Innendurchmesser des zylindrischen Wandteils dem Außendurchmesser von 65 mm gängiger ge-normter Getränkedosen entspricht, die Wandstärke des Wandteils 10 mm beträgt und die Höhe des Wärmeisolationsbehälters 100 mm beträgt.

Dies bietet den Vorteil, daß der Getränkebehäl-ter nicht aus dem Wärmeisolationsbehälter heraus-fallen kann bzw. der Wärmeisolationsbehälter nicht von dem Getränkebehälter abfallen kann. Aufgrund der Flexibilität des Polyethylens bzw. Polypropy-lens des Wärmeisolationsbehälters wird der Ge-tränkebehälter nach Art einer leicht unter Span-nung stehenden Gummimanschette festgehalten,

kann aber dennoch aufgrund der Talkbeschichtung wieder abgezogen werden.

Die vorgenannte, gängige, genormte Getränke-dose hat ein Fassungsvermögen von 0,33 l. Je-doch ist der erfindungsgemäße Wärmeisolationsbe-hälter bei entsprechend unterschiedlichen Abmes-sungen auch für genormte 0,5 l - Dosen zu verwen-den wie auch für beliebige genormte Getränkefla-schen, beispielsweise 0,7 l-Flaschen.

Durch diese Abmessungen wird erreicht, daß eine herkömmliche genormte Getränkedose in dem Wärmeisolationsbehälter fest aufgenommen wird und ein oberer, freier Rand der Getränkedose ver-bleibt, so daß das problemfreie Trinken ermöglicht wird, ohne daß der Konsument mit dem Wärmeiso-lationsbehälter in Kontakt kommt. Jedoch sind auch andere Abmessungen möglich, beispielsweise für genormte Getränkeflaschen.

Eine besonders kostengünstige Herstellung läßt sich dadurch erreichen, daß der Wandteil ein abgelängtes Stück eines vorgefertigten Rohrs aus Polyethylen oder Polypropylen ist und der Bodent-eil eine aus einer vorgefertigten Bahn aus ge-schäumtem Polyethylen oder Polypropylen ausge-schnittene oder ausgestanzte Kreisscheibe ist, wel-che an einem Ende des Wandteils in diesen einge-schweißt oder eingeklebt ist. Zum Herstellen ist das vorgenannte Hochdruck-Schäumverfahren be-sonders geeignet.

Nach einer anderen vorteilhaften Weiterbildung ist der Wärmeisolationsbehälter einstückig durch Ausschäumen einer Form hergestellt. Dabei ist das vorgenannte chemische Treib-Schäumverfahren mit Kunsthete als Treibmittel besonders vorteilhaft.

Vorteilhaft ist eine Außenwandfläche des Wandteils zum Aufdrucken eines Aufdrucks oder Aufkleben oder Aufschweißen eines dünnwandigen Kunststoffteils geeignet. Dazu sollte die Außenflä-che eine möglichst einigermaßen glatte Oberfläche aus dem Kunststoff aufweisen. Auf eine derartige Oberfläche können Werbeaufdrucke aufgedruckt werden oder Werbeschriftzüge aus farbiger Folie aufgeschweißt oder aufgeklebt werden.

Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausgestal-tung der Erfindung ist eine Aluminiumbeschichtung auf der Außen- und/oder Innenoberfläche des Wär-meisolationsbehälters vorgesehen. Dies bietet bei geringem Gewicht eine noch bessere Wärmeisola-tion, da die Strahlungsenergie der Sonne reflektiert wird.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels unter Bezugnah-me auf die Zeichnung erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1 einen in Fig. 2 mit X-X bezeichneten Schnitt durch einen Wärmeisolationsbehälter bei eingesetztem Getränkebehälter; und

Fig. 2 eine in Fig. 1 mit "Y" bezeichnete Unteransicht des Wärmeisulationsbehälters.

Aus Fig. 1 ist der Wärmeisulationsbehälter 1 zu sehen, in welchen ein Getränkebehälter 2 in Form einer genormten Getränkedose eingesetzt ist. Der Wärmeisulationsbehälter 1 ist in Schnittdarstellung dargestellt, während der darin eingesetzte Getränkebehälter 2 in Seitenansicht dargestellt ist.

Der Wärmeisulationsbehälter 1 weist einen Wandteil 3 und einen Bodenteil 4 auf. Der Bodenteil 4 ist an einem Ende in den Wandteil 3 rings einer Ringfläche 5 eingeschweißt oder eingeklebt. Wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, stellt der Bodenteil 4 eine kreiszylindrische Platte dar, welche aus Polyethylen oder Polypropylen hergestellt ist. Der Wandteil 3 stellt ein abgelängtes Stück eines vorgefertigten Rohrs aus dem geschäumten Kunststoff dar, welches im Handel erhältlich ist.

Gemäß einer alternativen Ausführungsform entfällt die Ringfläche 5 und der Bodenteil 4 ist einstückig mit dem Wandteil 3 verbunden. Dies kann beispielsweise durch Ausschäumen einer Form erreicht werden.

In der Mitte des Bodenteils 4 ist ein Durchgangsloch 6 vorgesehen, damit der Bodenteil 4 luftdurchlässig ist, um das Hereinschieben und Herausholen des Getränkebehälters 2 aus dem Wärmeisulationsbehälter 1 zu erleichtern.

Wie weiter zu sehen ist, liegt die zylindrische Innenwand 7 des Wandteils 3 eng gegen eine Außenumfangsfläche 8 des Getränkebehälters 1 an und umklammert so den Getränkebehälter 2 nach Art einer leicht unter Spannung stehenden Gummimanschette.

Um ein Hereinschieben des Getränkebehälters 2 in den Wärmeisulationsbehälter 1 und vor allem zwecks Wiederverwendbarkeit eine problemloses Herausziehen des Getränkebehälters 2 in den Wärmeisulationsbehälter 1 trotz der erwünschten Isolationsbehälterspannung zu ermöglichen, ist die Innenwand 7 des Wärmeisulationsbehälters 1 mit einer dünnen Talkschiicht versehen. Diese kann beispielsweise durch einfaches Bestäuben, aber auch durch Einreiben mit Talk erzeugt werden.

Damit ein leichteres Einschieben des Getränkebehälters 2 in den Wärmeisulationsbehälter 1 ermöglicht wird, ist die zylindrische Innenwand 7 neben der Beschichtung mit Talk relativ glatt ausgebildet. Ebenso ist eine zylindrische Außenwand 9 des Wärmeisulationsbehälters relativ glatt ausgebildet, damit problemlos ein Aufdruck aufgebracht werden kann oder wie hier ein dünnwandiger, farbiger Folienteil 10 aufgeschweißt bzw. nach einer eventuellen Vorbehandlung der Außenwand 9 aufgeklebt werden kann, wobei die Folie beispielsweise die Kontur eines Werbeschriftzugs haben kann.

Patentansprüche

1. Wärmeisulationsbehälter für Getränkebehälter, insbesondere für Getränkedosen, wobei der Wärmeisulationsbehälter (1) aus einem mit einer Innenwand (7) versehenen kreiszylindrischen Wandteil (3) besteht, welcher an einem Ende mittels eines kreisscheibenförmigen Bodenteils (4) verschlossen ist, wobei zumindest der Bodenteil (4) und/oder der in der Nähe des Bodenteils (4) befindliche Wandteil (3) luftdurchlässig ist, der Wärmeisulationsbehälter aus geschäumtem Polyethylen (PE) und/oder aus geschäumtem Polypropylen (PP) hergestellt ist und die Innenwand (7) mit einer dünnen Talkschiicht beschichtet ist.
2. Wärmeisulationsbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufbringen der Talkschiicht auf die Innenwand (7) durch Aufstäuben von pulverförmigem Talk erfolgt.
3. Wärmeisulationsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Schäumen durch ein chemisches Treibverfahren durch gasabspaltende Zersetzung von Kunsthefe als chemischem Treibmittel erfolgt.
4. Wärmeisulationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schäumen durch ein Hochdruckverfahren mit Stickstoff oder CO₂ erfolgt.
5. Wärmeisulationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Bodenteil (4) wenigstens ein Durchgangsloch (6) aufweist.
6. Wärmeisulationsbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Innendurchmesser des Wandteils (3) so bemessen ist, daß ein genormter Getränkebehälter (2) in den Wandteil (3) bis zum Bodenteil (4) eingeführt werden kann und dabei die Außenumfangsfläche (8) des Getränkebehälters (2) derart eng gegen eine zylindrische Innenwand (7) des Wandteils (3) anliegt, daß ein in den Wärmeisulationsbehälter (1) eingeschobener Getränkebehälter (2) von alleine lösbar an dem Wärmeisulationsbehälter (1) haftet, wobei der Innendurchmesser des zylindrischen Wandteils (3) dem Außendurchmesser von 65 mm gängiger genormter Getränkedosen entspricht, die Wandstärke des Wandteils (3) 10 mm beträgt und die Höhe des Wärmeisulationsbehälters (1) 100 mm beträgt.

7. Wärmeisulationsbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Wandteil (3) ein abgelängtes Stück eines vorgefertigten Rohrs aus Polyethylen oder Polypropylen ist und der Bodenteil (4) eine aus einer vorgefertigten Bahn aus Polyethylen oder Polypropylen ausgeschnittene oder ausgestanzte Kreisscheibe ist, welche an einem Ende des Wandteils (3) in diesen eingeschweißt oder eingeklebt ist. 5 10
8. Wärmeisulationsbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß dieser einstückig durch Ausschäumen einer Form hergestellt ist. 15
9. Wärmeisulationsbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Außenwandfläche (9) des Wandteils (3) zum Aufdrucken eines Aufdrucks oder Aufkleben oder Aufschweißen eines dünnwandigen Kunststoffteils (10) geeignet ist. 20
10. Wärmeisulationsbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, gekennzeichnet durch eine Aluminiumbeschichtung auf der Außen- und/oder Innenoberfläche des Wärmeisulationsbehälters. 25

30

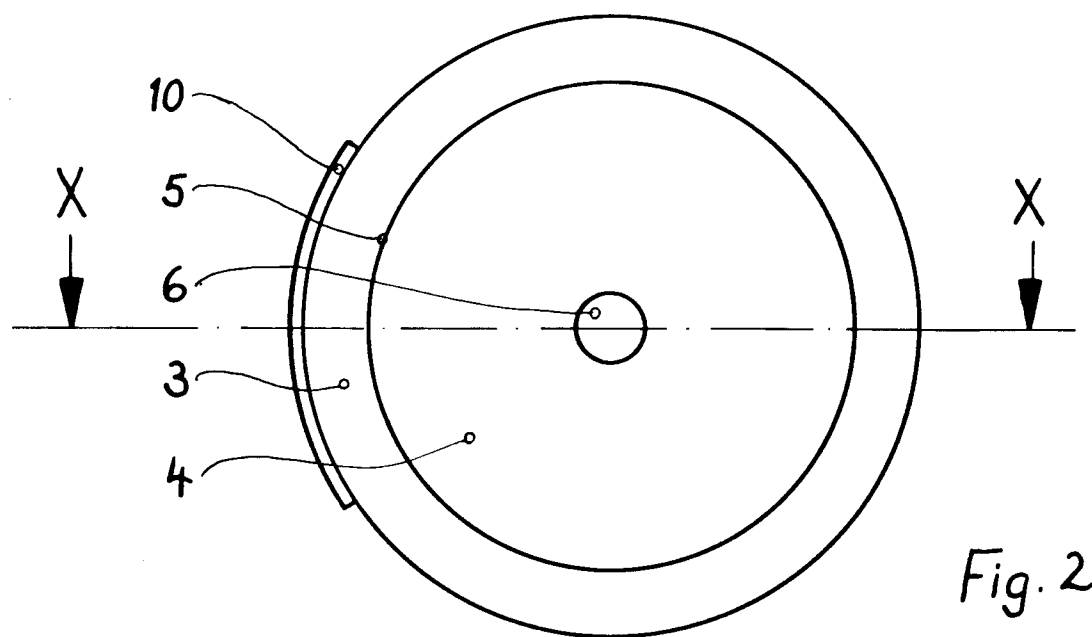
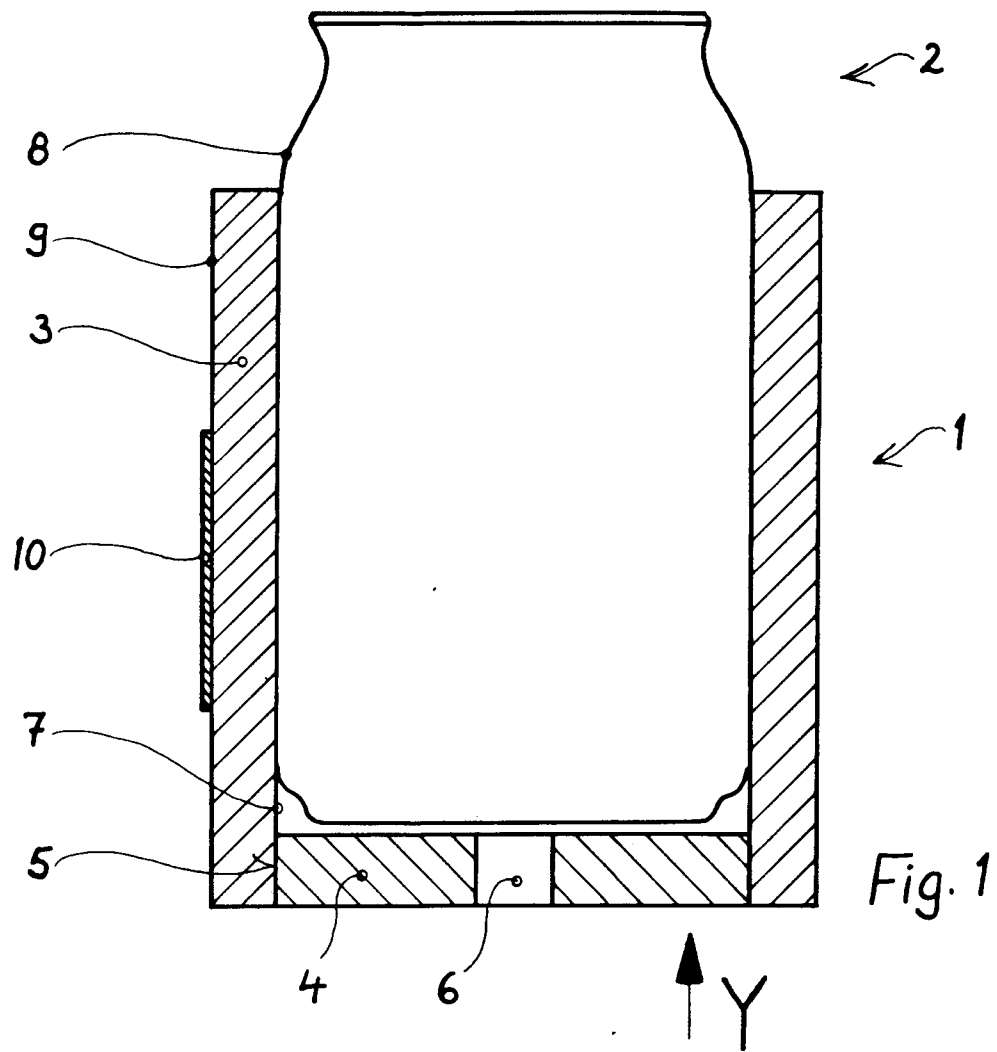
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 11 2433

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
A	GB-A-2 221 292 (HUSSAIN) * Zusammenfassung; Abbildungen * ---	1,5,6,8	A47G23/04
A	FR-A-2 597 444 (LANCRY) * Seite 4, Zeile 19 - Zeile 27; Abbildungen 1,2 * ---	1,5-7,9, 10	
A	FR-A-2 633 258 (ONLY IN THE MED. INC.) * Anspruch; Abbildungen * ---	1,5-7	
A	US-A-4 813 558 (FUJIYOSHI) * Spalte 2, Zeile 26 - Zeile 36; Abbildungen * ---	1,5,6,8	
A	US-A-4 583 577 (CANFIELD) * Spalte 2, Zeile 50; Abbildungen * ---	1,9	
A	US-A-4 510 665 (SCHEURER) * Spalte 4, Zeile 51 - Zeile 61; Abbildungen * ---	1,7	
A	FR-A-2 419 884 (LINCRUSTA) * Ansprüche * -----	10	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 8. November 1993	Prüfer SCHOLVINCK, T
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 andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			