

EUROPEAN PATENT APPLICATION

Application number: 90111765.5

Int. Cl.⁵: **B65D 51/18, B65D 41/62,**
B65B 7/28

Date of filing: 21.06.90

Priority: 21.06.89 DE 3920324

Date of publication of application:
27.12.90 Bulletin 90/52

Designated Contracting States:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

Applicant: **ALCAN DEUTSCHLAND GMBH**
Hannoversche Strasse 1
D-3400 Göttingen(DE)

Inventor: **Hartzheim, Gerda Maria**
Lange Strasse 4
D-5840 Schwerte-Ergste(DE)

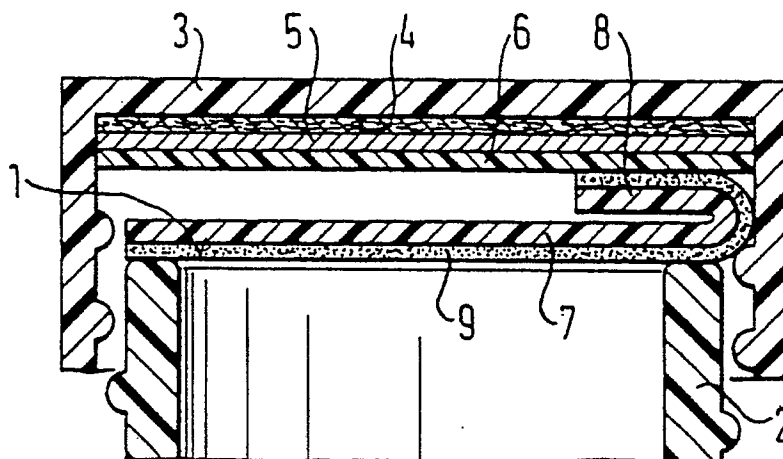
Representative: **Eitle, Werner, Dipl.-Ing. et al**
Hoffmann, Eitle & Partner Patentanwälte
Arabellastrasse 4
D-8000 München 81(DE)

Container with threaded cap or snap-on cap.

Ein Behälter mit Schraub- oder Stülpedeckel (3), dessen unter dem Deckel befindliche Öffnung (1) durch eine auf- oder abreißbare Folienmembran (7) verschlossen ist, die über eine Siegelschicht (9) an den Rand (2) der Öffnung (1) angesiegelt und zum Auf- oder Abreißen mit einer Aufreißlasche (8) versehen ist. Erfindungsgemäß ist die Folienmembran zumindest im Bereich ihrer Aufreißlasche im wesent-

lichen metallfrei ausgebildet. Dabei kann die ganze Folienmembran zusammen mit ihrer Aufreißlasche im wesentlichen metallfrei ausgebildet sein, wobei über oder unter der Folienmembran eine scheibenförmige Metallfolie (5) angeordnet sein kann, deren gesamte Kontur der Behälteröffnung (1) angepaßt ist.

Fig. 1



Behälter mit Schraub- oder Stülpdeckel

Die Erfindung betrifft einen Behälter aus Glas, Keramik oder Kunststoff mit Schraub- oder Stülpdeckel, bei dem die unter dem Deckel befindliche Behälteröffnung durch eine auf- oder abreißbare Folienmembran verschlossen ist, die über eine Siegelschicht an den Rand der Öffnung angesiegelt und zum Auf- oder Abreißen mit einer Aufreißlasche versehen ist.

Behälter mit einer solchen angesiegelten Folienmembran sind zur Anwendung bei Nahrungs- und Genußmitteln, beispielsweise Kaffeepulver, bekannt (z.B. EP 0 148 527). Bei diesen Behältern ist die angesiegelte Folienmembran zum aromadichten Verschuß der Behälteröffnung und außerdem als Originalitätsgarantie für den Behälterinhalt vorgesehen. Zum Ansiegeln sind sie mit einer Siegelschicht aus Kunststoff versehen.

Die Ansiegelung der Folienmembran an den Rand der Behälteröffnung geschieht in der Praxis auf zwei verschiedene Weisen. Eine Methode ist die, das Ansiegeln der auf den Rand der Behälteröffnung aufgesetzten Folienmembran durch Druck und Wärme vor dem Aufsetzen des Deckels durchzuführen. Bei der anderen Methode wird das Ansiegeln bei bereits aufgesetztem Deckel durch induktive Erwärmung der Siegelschicht ausgeführt, wozu die Folienmembran mit einer Metallschicht versehen sein muß und wobei der notwendige Anpreßdruck durch den aufgesetzten Deckel ausgeübt wird.

Die Metallschicht ist in der Regel ohnehin aus Gründen der Aromadichtigkeit erwünscht und normalerweise Bestandteil der Membrane.

Die induktive Versiegelung hat den Vorteil, daß sie innerhalb des Abfüllprozesses bei bereits aufgesetztem Deckel innerhalb einer sehr kurzen Siegelzeit erfolgen kann.

Da die bekannten Metallfolienmembranen vielfach eine angestanzte oder aufgesetzte Aufreißlasche haben, die ebenfalls gleichen Folienaufbau wie die Membran selbst besitzt oder mit dieser einstückig ausgebildet ist, besteht bei diesen Membranen das Problem, daß bei der induktiven Versiegelung die metallhaltigen Aufreißlaschen die induzierten Wirbelströme derart beeinflussen, daß eine ungleichmäßige Erhitzung der Siegelschicht und somit eine ungleichmäßige und daher nicht zufriedenstellende Versiegelung erfolgt. Die induktive Versiegelung von Behältern mit Folienmembranen ist bisher nur bei solchen Behältern unproblematisch, bei welchen die Folienmembran keine Aufreißlasche besitzt. Gerade eine solche Aufreißlasche ist aber zu einem schnellen und einfachen Öffnen des Originalitätsverschlusses erwünscht.

Aufgrund der vorgeschilderten Probleme hat man bisher Folienmembranen mit Aufreißlaschen so aufgesiegelt, daß die Aufreißlasche stets an einer bestimmten Stelle der Behälteröffnung bzw. des Öffnungsrandes zu liegen kam. Dabei waren für ein einwandfreies Versiegeln Induktionsspulen notwendig, welche der im Bereich der Aufreißlasche gegebenen Metallanhäufung und der dadurch gegebenen Stromflußveränderung Rechnung trugen. Diese Maßnahmen sind sehr aufwendig und kostenintensiv.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Behälter mit Folienmembran der eingangs genannten Gattung zu schaffen, der so ausgebildet ist, daß trotz der vorgesehenen Aufreißlasche auf einfache und wenig aufwendige Weise ein einwandfreies induktives Versiegeln möglich ist. Dies wird erfindungsgemäß dadurch erreicht, daß die Folienmembran zumindest im Bereich ihrer Aufreißlasche im wesentlichen metallfrei, also ohne Metallschicht ausgebildet ist. Eine solche Folienmembran stört trotz ihrer Lasche die induktive Versiegelung nicht.

Der Kern der Erfindung besteht somit darin, anstelle eines Metallfolienlaminats als Siegelmembran mit angeformter Aufreißlasche eine im wesentlichen metallfreie Folie als Folienmembran als Originalitätsverschluß zu verwenden, welche mit Hilfe einer gesonderten oder auf die Folienmembran aufgetragenen scheibenförmigen Metallfolie auf den Rand der Behälteröffnung aufgesiegelt wird. Unter im wesentlichen metallfrei soll dabei eine solche Ausbildung der Aufreißlasche der Folienmembran verstanden werden, daß sie keine die einwandfreie Siegelfunktion störenden Ablenkungen des Induktionsfeldes auftreten läßt.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform dieses erfindungsgemäßen Behälters kann die Folienmembran zusammen mit ihrer Aufreißlasche im wesentlichen metallfrei ausgebildet sein. Die zur induktiven Versiegelung notwendige Metallschicht kann dabei von einer über oder unter der Folienmembran angeordneten scheibenförmigen Metallfolie gebildet sein, deren gesamte Kontur der Behälteröffnung angepaßt ist, d.h. dem Rand der Behälteröffnung folgt und nicht wesentlich von diesem abweicht. Denn nur eine solche Metallfolie gewährleistet eine gleichmäßige Metallmasse im gesamten Bereich des Randes der Behälteröffnung und führt daher zu einer gleichmäßigen Erhitzung der Siegelschicht der Folienmembran und damit zu einer gleichmäßigen Versiegelung. Dabei kann die scheibenförmige Metallfolie im Behälterdeckel angeordnet sein, wobei sie mit einigen Klebstofftupfern vorfixiert werden kann.

Es ist eine weitere Ausführungsform des erfin-

dungsgemäßen Behälters möglich, bei der die Folienmembran nur im Bereich der Aufreißblase im wesentlichen metallfrei ausgebildet ist, während sie in ihren übrigen Bereichen, in denen sie mit ihrer Kontur der Behälteröffnung genau angepaßt ist, eine aufkaschierte Metallfolie aufweist. Diese Metallfolie beeinträchtigt im Bereich der Aufreißblase die induktive Versiegelung nicht, da sie in der Aufreißblase fehlt und somit nicht wesentlich von der Kontur des Behälterrandes abweicht.

Die Folienmembran kann aus Papier oder aus Kunststoff, wie Polyester, Polycarbonat od. dgl. oder auch aus Zellglas bestehen. Wenn sie bei der einen der beiden vorgenannten Ausführungsformen mit einer Metallschicht verbunden ist, kann sie zu diesem Zweck mit Metall, z.B. mit Aluminium kaschiert, bedampft oder bronziert sein. Die Siegelschichten, die zum Ansiegeln der Folienmembran oder der Metallschicht an den Rand der Behälteröffnung oder zum Ansiegeln der Metallschicht an die nichtmetallische Schicht der Membranfolie dienen kann, können aus siegelfähigem Kunststoff bestehen und aufkaschiert, auflackiert oder durch Extrusionsbeschichtung aufgebracht sein.

Bei dem erfindungsgemäßen Behälter kann daher als Folienmembran eine siegelfähige oder siegelfähig beschichtete Kunststoffolie oder Papier oder Zellglas mit einer oder mehreren Aufreißblasen verwendet werden, die in beliebiger Weise ohne entsprechende Orientierung über die Behälteröffnung gelegt werden kann und trotzdem eine einfache und rasche Induktionsversiegelung innerhalb des Abfüllverfahrens möglich macht, ohne daß dazu ein spezieller Induktionssiegelkopf notwendig ist.

In Fig. 1 bis 3 der Zeichnung sind im senkrechten Querschnitt durch die Behälteröffnung mit aufgesetztem Deckel drei verschiedene vorteilhafte Ausführungsformen des erfindungsgemäßen Behälters dargestellt, die im folgenden näher beschrieben werden.

Bei allen drei Ausführungsformen handelt es sich um einen Behälter, dessen Behälteröffnung 1 durch einen auf ihren Rand 2 aufgesetzten Schraubdeckel 3 aus Kunststoff, Metall od. dgl. verschließbar ist.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 ist in den Deckel 3 eine am Deckelboden anliegende und diesen abdeckende Schicht 4 aus Karton eingelegt, auf die eine Aluminiumschicht 5, die gegebenenfalls mit einer Korrosionsschutzschicht 6 aus Kunststoff versehen sein kann.

Unter diesen Schichten befindet sich die Folienmembran 7 mit Aufreißblase 8, die aus Kunststoff, z.B. Polyethylenterephthalat, oder Papier besteht und über ihre gesamte, dem Rand 2 der Behälteröffnung 1 zugewandte Seite einschließlich

der Aufreißblase 8 mit einer Heißsiegelschicht 9 auf Kunststoffbasis, z.B. einem thermoplastischen ionomeren Harz, versehen ist. Mittels dieser Heißsiegelschicht 9 ist die Folienmembran 8 auf induktivem Wege mittels der Aluminiumschicht 5 an den Rand 2 der Behälteröffnung 1 angesiegelt. Nach dem Aufreißen der Folienmembran 7 mit ihrer Siegelschicht 9 mit Hilfe der Aufreißblase 8 dient das in den Behälterdeckel 3 eingelegte, von der Kartonschicht 4, der Aluminiumschicht 5 und der Korrosionsschutzschicht 6 gebildete Laminat als Sekundärdichtung für den Behälter.

Bei dem in Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiel wird diese im Deckel 3 befindliche Sekundärdichtung nur durch die Kartonschicht 4 und die Schutzschicht 6 gebildet. Unterhalb dieses Laminats befindet sich die über die Behälteröffnung 1 hinwegerstreckende nichtmetallische Folienmembran 13 mit angeformter Aufreißblase 8, an deren Unterseite über eine Siegelschicht 10 eine Aluminiumschicht 11 angesiegelt ist, die in ihrer Kontur der Form und Größe des Randes 2 der Behälteröffnung angepaßt ist, d.h. diesem Rand folgt und nicht wie die Aufreißblase 8 über diesen Rand hinausragt. Auf die Unterseite der Aluminiumschicht 11 ist eine weitere Siegelschicht 12 aufgetragen, mit der die mit der nichtmetallischen Folienmembran 13 verbundene Aluminiumschicht 11 auf den Rand 2 der Behälteröffnung 2 aufgesiegelt ist. Da auch bei diesem Ausführungsbeispiel die Folienmembran mit Aufreißblase aus Papier oder Kunststoff besteht und daher metallfrei ist, ist trotz Aufreißblase 8 ein einwandfreies Versiegeln im Induktionsverfahren möglich. Die Aufreißblase 8 ist bei diesem Ausführungsbeispiel an die Oberseite der Folienmembran hochgeschlagen und erstreckt sich somit zwischen der Folienmembran und dem in den Behälter eingelegten Karton-Kunststoff-Laminat.

Bei dem in Fig. 3 gezeigten Ausführungsbeispiel ist ebenso wie beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 in den Deckel 3 eine Sekundärdichtung in Form eines aus einer Kartonschicht 4 und einer Kunststoffschicht 6 bestehenden Laminats eingelegt. Der Folienmembran-Originalitätsverschluß wird durch eine nichtmetallische Folienmembran 14 mit Aufreißblase 15 gebildet, die über eine Siegelschicht 16 an den Rand 2 der Behälteröffnung 1 angesiegelt ist. Auf die Oberseite dieser Folienmembran 14 ist über eine Siegelschicht 17 eine Aluminiumschicht 18 aufkaschiert, die mit ihrer Kontur der entsprechenden Kontur des Randes 2 der Behälteröffnung 1 angepaßt ist, sich also nicht über die Aufreißblase 15 erstreckt. Dies gewährleistet, daß die Aluminiumschicht 18, die zur induktiven Versiegelung notwendig ist, ein einwandfreies Ergebnis dieser Versiegelung nicht gefährdet.

Bei diesem Ausführungsbeispiel ist die Aufreißlasche 15 in einen Freiraum 19 hineingefaltet, der sich zwischen dem Rand 2 der Behälteröffnung 1 und dem Rand 20 des Behälterdeckels 3 befindet.

Claims

1. Behälter mit Schraub- oder Stülpedeckel, dessen unter dem Deckel befindliche Öffnung durch eine auf- oder abreißbare induktiv siegelfähige Folienmembran verschlossen ist, die über eine Siegelschicht an den Rand der Öffnung angesiegelt und zum Auf- oder Abreißen mit einer Aufreißlasche versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienmembran (7, 13, 14) zumindest im Bereich ihrer Aufreißlasche (8, 15) im wesentlichen metallfrei ausgebildet ist.

2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gesamte Folienmembran (7, 13, 14) zusammen mit ihrer Aufreißlasche (8, 15) im wesentlichen metallfrei ausgebildet ist und daß über oder unter der Folienmembran eine scheibenförmige Metallfolie (5, 11, 18) angeordnet ist, deren gesamte Kontur der Behälteröffnung angepaßt ist.

3. Behälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die scheibenförmige Metallfolie (5) im Behälterdeckel (3) gelagert ist.

4. Behälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die im Behälterdeckel (3) gelagerte scheibenförmige Metallfolie (5) auf eine Schicht (4) aus Karton od. dgl. nachgiebigem Material aufkaschiert ist.

5. Behälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der von der Metallfolie (5) und der Schicht (4) aus Karton od. dgl. nachgiebigem Material gebildete Mehrschichtenverbund zusätzlich eine Korrosionsschutz-Schicht (6) aus Kunststoff aufweist.

6. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienmembran (7, 13, 14) aus Papier, Kunststoff, Zellglas od.dgl. metallfreiem Material besteht.

7. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienmembran (13, 14) nur im Bereich der Aufreißlasche (8, 15) im wesentlichen metallfrei ausgebildet ist und daß auf sie in übrigen Bereichen eine Metallfolie (11, 18) aufkaschiert ist, die mit ihrer Kontur der Behälteröffnung (1) angepaßt ist (Fig. 2 und 3).

8. Behälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Folienmembran (13, 14) auf die Metallschicht (11, 18) aufgesiegelt ist.

9. Behälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallschicht (11, 18) auf die Folienmembran (13, 14) aufgedampft oder bronziert ist.

10. Behälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallfolie (11) an der dem Rand (2) der Behälteröffnung (1) zugekehrten Seite der Folienmembran (13) angeordnet ist und an den Behälterrand mittels einer an dieser Seite angeordneten Siegelschicht (12) angesiegelt ist, die auf ihre dem Rand (2) zugewandte Seite aufgebracht ist (Fig. 2).

11. Behälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Metallfolie (18) an der dem Rand (2) der Behälteröffnung (1) abgewandten Seite der Folienmembran (14) angeordnet ist und daß diese Folienmembran über eine an ihrer anderen Seite angeordnete Siegelschicht (16) an dem Behälterrand (2) angesiegelt ist (Fig. 3).

12. Behälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die an der Folienmembran (13, 14) ausgebildete Aufreißlasche (8) auf die Oberseite der Folienmembran umgelegt ist (Fig. 2).

13. Behälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die an der Folienmembran (13, 14) ausgebildete Aufreißlasche (8) in einen zwischen Deckelrand (20) und Rand (2) der Behälteröffnung (1) befindlichen Freiraum (19) hineinragt (Fig. 3).

14. Behälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Behälterdeckel (3) eine sich über die Folienmembran (7, 13, 14) hinwegerstreckende Schicht (4) aus Karton od.dgl. nachgiebigem Material angeordnet ist.

Fig. 1

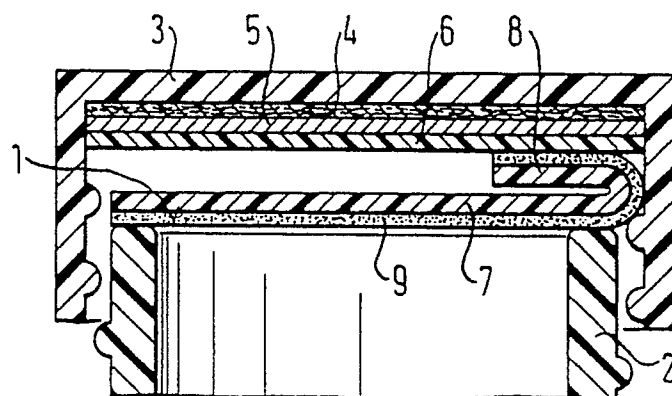


Fig. 2

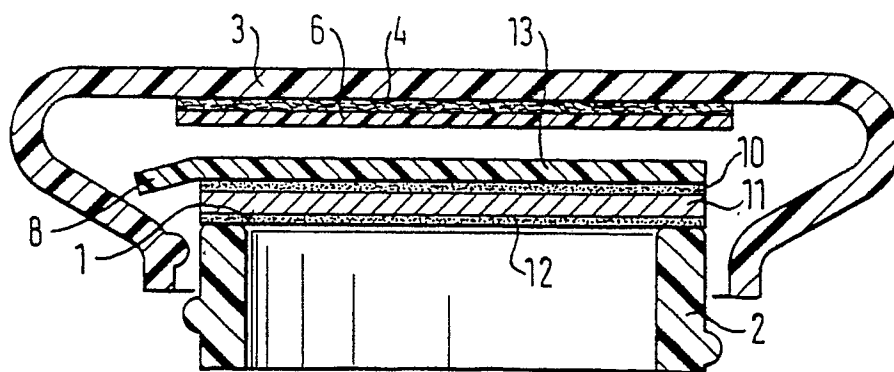
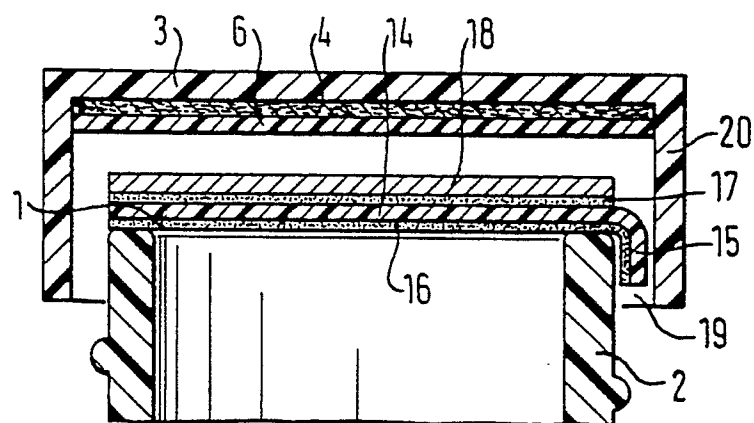


Fig. 3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90111765.5 ✓

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.) ✓
X	<u>GB - A - 2 142 911</u> (HETTICH PLASTICS LIMITED) * Gesamt; insbesondere Fig. 1,2, Bezugszeichen 1; Seite 1, Zeilen 21-35, 119, 124; Seite 2, Zeilen 25-41 * --	1, 7, 8, 10, 13	B 65 D 51/18 B 65 D 41/62 B 65 B 7/28
A	<u>US - A - 4 605 136</u> (DEBETENCOURT) * Gesamt; insbesondere Anspruch 1 * --	1	
A	<u>US - A - 3 808 074</u> (SMITH et al.) * Gesamt * ----	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.) B 65 D 41/00 B 65 D 51/00 B 65 D 53/00 B 65 D 77/00 B 65 B 7/00
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 28-09-1990	Prüfer CZUBA
<p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</p> <p>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</p> <p>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</p>			