(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 983 947 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
10.03.2004 Patentblatt 2004/11

(51) Int Cl.[7]: **B65D 77/20**

(21) Anmeldenummer: **98810866.8**

(22) Anmeldetag: **01.09.1998**

(54) **Deckel und Verfahren zur Herstellung desselben**

Lid and method of manufacturing it

Couvercle et procédé pour sa fabrication

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI NL PT SE

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.03.2000 Patentblatt 2000/10

(73) Patentinhaber: **Alcan Technology & Management AG**
8212 Neuhausen am Rheinfall (CH)

(72) Erfinder: **Jud,Wilfried**
D-78224 Singen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 034 551
EP-A- 0 149 180
EP-A- 0 511 562
EP-A- 0 847 933
CH-A- 673 827
DE-A- 1 940 970
US-A- 5 342 684

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 0 983 947 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

[0001] Vorliegende Erfindung betrifft einen ungeprägten Deckel aus einem Trägermaterial, mit einer, bezogen auf einen Behälter, an dem der Deckel angewendet wird, nach aussen weisenden Bedruckung und einer nach innen weisenden Siegelschicht, zum Verschliessen des Behälters enthaltend einen Schulterbereich, wobei die nach innen weisende Seite des Dekkels die Siegelschicht in Form eines Druckbildes aufweist und das Druckbild dem Schulterbereich des Behälters entspricht.

[0002] Es ist bekannt, Behälter, wie beispielsweise tief- oder streckgezogene Behälter oder anderweitig geformte Behälter, an deren Öffnung mit einer ebenen ringförmigen Schulter zu versehen und solche Behälter, insbesondere nach dem Befüllen, zu bedeckeln, wobei der Deckel vollflächig auf der Schulter aufliegt und beispielsweise durch Siegeln oder Kleben an der Schulter trennfest und dichtend befestigt wird. Solche Becher, Schalen, Menueschalen, beispielsweise mit einem oder mehreren Fächern, Gobelets, Kleinverpackungen usw. sind beispielsweise bekannt zum Verpacken von Nahrungsmitteln aller Art, wie z.B. Milchprodukte, insbesondere Joghurt, Schlagsahne, Sauermilch, Sauerrahm, Kaffeesahne, Fertigzubereitungen von Salaten oder Halb- oder Vollkonserven, vorgekochten oder anderweitig vorbereiteten Gerichten, Getränke, wie Frucht- und Gemüsesäfte, Trinkwasser usw.

[0003] Die Deckel werden beispielsweise aus einem endlos vorliegenden Deckelmaterial ausgestanzt und gestapelt. Die Deckelstapel werden einer Verpackungsmaschine zugeführt und die vereinzelten oder entstapelten Deckel fortlaufend auf die bereits befüllten Behälter aufgesiegelt. Die mit einer Siegelschicht versehenen Deckel werden mittels eines Siegelwerkzeuges im Schulterbereich des Behälters auf den Behälterrand aufgesiegelt. Das Vereinzeln oder Entstapeln der Dekkel durch Entnahme vom Deckelstapel wird von den Verpakkungsmaschinen nicht immer zuverlässig durchgeführt, da die aneinanderliegenden Deckel ungewünscht gegenseitig aneinander haften können. Beispielsweise durch eine Prägung des Deckelmaterials lässt sich der Effekt des aneinander Haftens verhindern. Prägungen am Deckelmaterial wirken sich jedoch negativ auf das Druckbild auf der Aussenseite der Dekkel aus.

[0004] Das Deckelmaterial kann aus verschiedensten Materialien, je nach den gestellten Anforderungen, sein. Typische Beispiele sind Metallfolien, die ein- oder beidseitig mit Kunststoff beschichtet sind. Andere Deckelmaterialien enthalten oder bestehen aus Kunststoffen in Form von Monofolien oder Mehrschichtlaminaten. Weitere Deckelmaterialien können aus cellulosehaltigen Materialien, wie Zellglas oder Papier sein. Eingesetzt werden auch Laminate aus Metall- und Kunststoffolien. Um das Deckelmaterial mit dem Behälterrand zu versiegeln, wird das Deckelmaterial vollflächig mit einer Siegelschicht, wie einem Siegellack oder einer Siegelfolie versehen, wobei die Siegelschicht beispielsweise wenigstens auf der, an der fertigen Verpackung nach innen weisenden Seite, d.h. gegen den Behälterinnenraum weisend, angebracht ist.

[0005] Das Deckelmaterial dient im weiteren als Informations- und Werbeträger. Aus diesem Grunde wird das Deckelmaterial auf seiner Aussenseite mit einem Druck versehen. Die Bedruckung kann auf der obersten, an einem fertigen Behälter nach aussen weisenden Schicht als sog. Schöndruck, angeordnet sein. Die Bedruckung kann auch mit einem Schutzlack oder mit einer Schutzfolie abgedeckt sein oder die oberste Schicht des Deckelmaterials kann aus transparenten Material sein und auf der Rückseite bedruckt sein (sog. Konterdruck). Die Druckbilder können ein- oder mehrfarbig sein und in einer Druckmaschine aufgebracht werden.

[0006] Das Deckelmaterial wird beispielsweise derart hergestellt, dass ein Träger, wie eine Metallfolie, eine Kunststoffolie oder ein Kunststoffolienverbund durch Kaschieren oder Kalandrieren mit einer oder mehreren weiteren Schichten zu einem Mehrschichtverbund verarbeitet wird. Auf der am fertigen Behälter nach innen weisenden Seite des Deckelmaterials wird durch Lakkieren oder Kaschieren die Siegelschicht aufgebracht. Nach diesen Verarbeitungsschritten wird das beispielsweise als Rollenware vorliegende Deckelmaterial durch ein Druckmaschine geleitet. Auf der später am Behälter nach aussen weisenden Seite des Deckelmaterials kann somit noch eine Bedruckung angebracht werden. Im weiteren ist ein Prägeschritt vorzusehen, der dem Deckelmaterial beispielsweise ein Würmchenprägung verleiht.

[0007] In der EP-A 0 847 933 wird ein Deckelmaterial für Behälter beschrieben, wobei auf das Deckelmaterial die Siegelschicht in Form eines Druckbildes aufgebracht ist und das Druckbild dem Schulterbereich des Behälters entspricht. Das Deckelmaterial wird über die Siegelschicht entlang dem Schulterbereich des Behälters daran angesiegelt.

[0008] Nachteilig bei älteren bekannten Verfahren zur Herstellung von Deckelmaterialien ist der hohe Materialaufwand für die vollflächige Bedeckung des Deckelmaterials mit siegelfähigem Material, obwohl nur ein geringer Prozentsatz dieses siegelfähigen Material letztendlich für die Siegelnaht gebraucht wird. In den vorliegend beschriebenen Fällen muss das Deckelmaterial geprägt werden und das geprägte Deckelmaterial, resp. die daraus gefertigten Deckel, geben das Druckbild nur unvorteilhaft wieder.

[0009] Aufgabe vorliegender Erfindung ist es diese Nachteile zu überwinden und einen Deckel vorzuschlagen, welcher eine sparsame Verwendung einzelner Materialien ermöglicht und welcher zuverlässig aus einem Deckelstapel vereinzelt werden kann.

[0010] Erfindungsgemäss wird dies mit einem Deckel mit den Merkmalen gemäss Anspruch 1 erreicht.

[0011] Das Druckmuster ist insbesondere aussenlie-

gend, d.h. es stellt die jeweils äusserste Schicht dar und ist auf seiner Aussenseite freiliegend.

[0012] Das Druckmuster befindet sich vorteilhaft ganz oder teilweise innerhalb des von der Siegelschicht begrenzten Bereiches.

[0013] Das Druckmuster wird bevorzugt auf der nach Innen weisenden Seite des Deckels angebracht. Das Druckmuster kann auch mit der nachfolgend beschriebenen Technologie aussen oder aussen und innen angebracht worden sein. Aussen angebrachte Druckmuster beeinflussen die Optik eines bereits vorhandenen von aussen sichtbaren Druckbildes, wie z.B. eines Reklameaufdruckes. Deshalb ist das aussen angebrachte Druckmuster weitgehend Spezialfällen vorbehalten.

[0014] Das Trägermaterial kann eine Monofolie aus Kunststoff oder ein Mehrschichtverbund aus zwei oder mehreren Kunststoffschichten oder eine Metallfolie oder ein Mehrschichtverbund aus wenigstens einer Metallfolie oder und wenigstens einer Kunststoffolie sein. Das Trägermaterial kann auch aus cellulosehaltigem Material bestehen oder cellulosehaltiges Material enthalten. Das cellulosehaltige Material kann ein- oder beidseitig beispielsweise mit Kunststoff beschichtet sein oder kann metallisiert sein oder kann einseitig eine Kunststoffschicht und auf der anderen Seite eine metallisierte Schicht aufweisen. Die Kunststoffe des Trägermaterials können beispielsweise Polyolefine, wie Polyethylene oder Polypropylene, Polyamide, Polyethylenterephthalate oder Polyvinylchloride sein. Als Metallfolien könne beispielsweise Stahl- oder Aluminiumfolien angewendet werden. Als cellulosehaltige Materialien können beispielsweise Papiere oder Halbkarton zur Anwendung gelangen. Weitere Trägermaterialien sind z. B. Zellgläser. Das Trägermaterial kann eine Dicke von beispielsweise 12 - 500 μm aufweisen, wobei die Trägermaterialien aus Kunststoffolien oder aus Metallfolien oder aus Metall- und Kunststoffolien bevorzugt eine Dikke von 12 - 150 μm aufweisen, während Deckelmaterialien enthaltend cellulosehaltige Materialien beispielsweise eine Dicke von 40 - 500 μm aufweisen. Die Trägermaterialien sind insbesondere derart flexibel das sie zu Rollenware (Coils) gewickelt werden können.

[0015] Bevorzugte Trägermaterialien enthalten eine transparente, opake oder lichtundurchlässige Folie oder einen Folienverbund, aus wenigstens einem Kunststoff der Reihe der Polyester, der Polyolefine, wie Polyethylenen oder Polypropylenen, der Polyamide oder aus Zellglas oder aus einer Metallfolie oder einer mit Kunststoff beschichteten Metallfolie oder ein Schichtstoff aus Papier mit einer Kunststoffschicht, wie z.B. einer Polyethylenterephthalatschicht, die ihrerseits metallisiert sein kann.

[0016] Das Trägermaterial kann auch eine Sperrschicht gegen Gase, Dämpfe und Feuchtigkeit aufweisen. Sperrschichten können -- neben den genannten Metallfolien -- beispielsweise Folien aus Kunststoffen, wie Polyvinylidenchlorid oder Ethyl-Vinyl-Alkohol, sein oder es kann eine Schicht aus keramischen Materialien, wie den Oxiden oder Nitriden des Siliciums oder Aluminiums, sein, die in dünner Schicht, z.B. im Bereich von 10 bis 500 Nanometer, in einem Vakuumdünnschichtverfahren auf eine Trägerfolie abgeschieden worden sind. Beispiele weiterer Sperrschichten sind metallische Schichten, z.B. aus Aluminium, die durch Sputtern auf dem Träger abgeschieden werden.

[0017] Auf der -- an dem späteren fertigen Behälter -- nach aussen weisenden Seite des Deckels kann eine Bedruckung angeordnet sein. Das Bedrucken des Trägermaterials kann mit allen bekannten Druckverfahren vorgenommen werden, so z.B. Buch-, Offset-, Flexo-, Sieb-, Helio- und Kupfertiefdruck. Die Wahl, welches Druckverfahren zur Anwendung kommt hängt von der gewünschten Druckqualität, von den jeweiligen technischen Gegebenheiten und der Auflagenhöhe ab. Bevorzugt ist der Flexodruck (auch Anilin- oder Gummidruck genannt) und der Tiefdruck, wie Kupfertiefdruck, oder der Heliodruck. Die Bedruckung auf der Aussenseite des Trägermaterials kann beispielsweise zusätzlich mittels eines Schutzlackes überlackiert sein oder mittels eines Kaschierhilfsmittels oder eines Klebstoffes kann weiterhin ein transparenter Film, beispielsweise aus Polyethylenterephthalat, Polyamid, Polyolefinen, wie Polyethylen oder Polypropylen oder einer Zellglasschicht, der dann jedoch im allgemeinen zur Verbesserung des Schutzes des Druckbildes im Konterdruck bedruckt wird, auf das Trägermaterial aufkaschiert werden.

[0018] Auf der an einem fertigen Behälter zur Behälterinnenseite weisenden Seite des Deckels ist eine Siegelschicht und ein Druckmuster angebracht. Die Siegelschicht und das Druckmuster sind in Form von Druckbildem auf dem Trägermaterial angebracht. Die Siegelschicht kann in einer vorangestellten oder hintennachgestellten Druckmaschine, d.h. vor oder nach der Erzeugung des aussenseitigen Druckbildes, auf das Trägermaterial aufgebracht werden. Das Druckmuster kann in der gleichen oder einer vorangestellten oder hintennachgestellten Druckmaschine, d.h. gleichzeitig mit, vor oder nach der Erzeugung der Siegelschicht, auf das Trägermaterial aufgebracht werden. Zweckmässig wird das Druckmuster mit der gleichen Druckform, welche die Siegelschicht aufdruckt, aufgebracht. Das Druckmuster kann vorteilhaft aus einem Primer und/oder Haftvermittler und einem Siegellack sein oder kann nur aus einem Siegellack sein. Bevorzugt ist die Anwendung eines Primers oder Haftvermittlers und eines Siegellakkes. Der Haftvermittler, resp. der Primer und der Siegellack werden nacheinander in einer Druckmaschine, beispielsweise durch einen Buch-, Offset-, Flexo-, Sieb-, Helio-, Tief- oder Kupfertiefdruck, vorzugsweise durch einen Flexo- oder Tiefdruck, auf das Trägermaterial aufgebracht. Das Druckmuster mit hohem Negativanteil bedeutet, dass 0,1 bis 20%, zweckmässig 1 bis 10%, der nach innen weisenden Fläche des Deckels mit dem Druckmuster bedeckt ist und die übrige Fläche frei vom Druckmuster ist. Die Druckmuster können beispielsweise gleich- oder ungleichmässig verteilte Punkt- oder

Streifen- oder Strich- oder Linienraster usw. sein.

[0019] Die Siegelschicht, wie auch das Druckmuster, können einen Siegellack, beispielsweise aus der Reihe der Polyolefine und vorzugsweise Polyethylene, oder der Vinylacrylcopolymere oder der acrylpolymerhaltigen Lacke oder der Epoxydlacke, enthalten oder daraus bestehen. Die Siegelschicht, wie auch das Druckmuster können auch den Siegellack und einen Haftvermittler oder Primer, beispielsweise aus der Reihe der Polyester oder Vinylpolymere, enthalten. Der Haftvermittler oder Primer ist vorteilhaft auf dem Träger und der Siegellack auf dem Haftvermittler oder Primer aufgebracht.

[0020] Neben den genannten Siegellacken können auch Dispersionen oder Lacke, sowohl lösungsmittelhaltige, als auch lösungsmittelfreie Lacke, wie polymerhaltige Lacke, z.B. auf Basis von PVC, PVC/PVAC, PVDC oder Acrylaten, für die Formung des Druckmusters, angewendet werden. Der Festkörpergehalt in den Lacken soll möglichst hoch und der Anteil an Lösungsmitteln möglichst tief sein. Sinngemäss müssen die Dispersionen und Lacke druckmaschinengängig sein.

[0021] Vorliegende Erfindung betrifft auch ein Verfahren zur Herstellung von Deckeln aus einem Trägermaterial, mit, bezogen auf einen Behälter an dem die Dekkel angewendet werden, nach aussen weisender Bedruckung und einer nach innen weisenden Siegelschicht, wobei die nach innen weisende Siegelschicht mittels eines Druckverfahrens auf dem Trägermaterial angebracht wird und das Druckbild dem Schulterbereich des Behälters entspricht zum Verschliessen von Behältern, mit einem endlosen und insbesondere ringförmigen Schulterbereich.

[0022] Das Verfahren wird gemäss den Merkmalen von Anspruch 10 ausgeführt.

[0023] Bevorzugt ist ein Verfahren zur Herstellung von Deckelmaterial nach vorliegender Erfindung bei dem die nach innen weisende Siegelschicht und das nach innen und/oder aussen weisende, bevorzugt das nach innen weisende, Druckmuster, sowie die nach aussen weisende Bedruckung - wie ein Reklame-, Werbe- oder Informationsaufdruck usw. - in einer Druckmaschine durch beidseitiges Bedrucken des Deckelmaterials aufgebracht werden.

[0024] Vorliegende Erfindung betrifft auch die Verwendung von Deckeln aus einem Trägermaterial mit, bezogen auf Behälter an denen die Deckel angewendet werden, mit nach aussen weisender Bedruckung und einer nach innen weisenden Siegelschicht und einem nach innen weisenden Druckmuster, wobei die nach innen weisende Siegelschicht in Form eines Druckbildes, das dem Schulterbereich des Behälters entspricht, auf den Deckeln angebracht ist und das Druckbild dem Schulterbereich eines Behälters entspricht, und ein Druckmuster auf der nach innen weisenden Seite der Deckel angebracht ist, zum Verschliessen durch Versiegeln des Behälters mit dem entsprechenden Schulterbereich.

[0025] Beispielhaft geben die Figuren 1 bis 4 die Erfindung in unterschiedlichen Ausführungsformen wieder. Figur 1 ist eine schematische Ansicht eines Bechers und ein Schnitt durch einen erfindungsgemässen Deckel. Die Figuren 2, 3 und 4 stellen Draufsichten auf die Innenseiten von Deckeln mit verschiedenen Druckmustern dar.

[0026] Die Figur 1 zeigt beispielhaft und schematisch einen Becher 1 aus Seitenwand 2, Boden 3 und oberem Randabschluss, welcher die Schulter 4 bildet. Nach dem Befüllen des Bechers 1 beispielsweise mit einem Nahrungsmittel oder einem Getränk, wie Joghurt, Marmelade, Trockenfrüchten, einer Schokoladenzubereitung oder einem anderen Dessert oder mit Trinkwasser oder Frucht- und Gemüsesäften, wird der Becher 1 mit dem Deckel 10 bedeckt und der Deckel 10 entlang der Schulter 4 auf den Becher 1 aufgesiegelt. Der Deckel 10 enthält ein Trägermaterial 5, darauf angebracht eine Bedruckung 6 und eine Schutzschicht 7, beispielsweise in Form eines Schutzlackes oder einer Schutzfolie. Auf der gegen den Behälter, resp. die Behälterinnenseite, gerichteten Seite des Trägermaterials 5 ist im Bereich der Schulter 4 des Behälters 1 die Siegelschicht aus Primer 8 und Siegellack 9 nur stellenweise aufgetragen, nämlich entsprechend oder annähernd entsprechend dem Abbild der ringförmigen Schulter 4 des Bechers 1. An dem Deckel 10 ist die Siegelschicht aus Primer 8 und Siegellack 9 demnach nur oder im wesentlichen nur an jenen Stellen auf dem Träger 5 aufgetragen, welche mit der Schulter 4 in Berührung gelangen. Dies ist durch die strichpunktierten Linien schematisch angedeutet. Für das vorliegende Beispiel würde dies bedeuten, dass die Siegelschicht 8,9 ringförmig auf dem Träger 5 aufgedruckt worden ist. Es ist selbstverständlich, dass das Druckbild der Siegelschicht vom Schulterbereich 4 des Bechers 1 leicht abweichen kann. Beispielsweise bei einer sehr breiten Schulter 4 kann das Druckbild der Siegelschicht 8,9 schmaler sein, z.B. 1 bis 50 % schmaler, als die Breite der Schulter des Behälters 4, oder, um Maschinenungenauigkeiten auszugleichen, kann die Fläche des Druckbildes der Siegelschicht 8,9 um einige Prozente, wie 1 bis 25 %, grösser gewählt werden, als die Berührungsfläche zwischen Deckel 10 und Schulterbereich 4. Das Druckmuster 11 ist beispielhaft ebenfalls durch Primer 8 und Siegellack 9 gebildet. Bei korrosionsempfindlichen Deckelmaterialien, z.B. Metallfolien, empfiehlt es sich, den Primer 8 als Schutz vor aggressiven Füllgütern vollflächig aufzutragen.

[0027] In den Figuren 2, 3 und 4 werden in Draufsicht Deckel 10 mit verschiedenen Druckmustern 11 gezeigt. In Figur 2 ist das Druckmuster 11 in Form eines Musters aus Punkten 12 erkennbar. Das Druckmuster 11 ist innerhalb des aufgedruckten Siegelrandes aus der Siegelschicht 8,9 auf den Träger 5 aufgedruckt. In den Figuren 3 und 4 ist das Druckmuster 11 in Form eines Rasters aus Einzelstrichen- oder -streifen 13, beispielhaft in paralleler resp. radialer Anordnung, erkennbar. Das Druckmuster 11 ist auch in diesem Fall innerhalb des aufgedruckten Siegelrandes aus der Siegelschicht 8,9

auf den Träger 5 aufgedruckt.

[0028] Das vorliegende Deckelmaterial kann über die Siegelschicht auf den Behälterrand aufgesiegelt werden. Durch die Wahl des Siegelwerkzeuges, den Siegeldruck und die Siegeltemperatur kann die Festigkeit der Siegelnaht eingestellt werden. An der Siegelnaht können auch Anreisshilfen, beispielsweise in Form von schwächer gesiegelten Teilbereichen in der Siegelnaht oder durch zackenförmige Siegelnahtkanten, angebracht werden. Anstelle der aufgedruckten Siegelschicht kann auch eine Verklebung mit einem Klebstoff, wie einem Kontaktklebstoff oder einem unter Wärme und/oder Druck abbindenden Klebstoff, angewendet werden. Dies mit der Massgabe, dass der Klebstoff sich in einem Druckwerk verarbeiten lässt und der Klebstoff auf das Deckelmaterial aufgedruckt werden kann.

[0029] Vorliegendes Deckelmaterial hat den Vorteil, mit den Ausgangsmaterialien äusserst sparsam umzugehen, insbesondere dadurch, das Primer oder Haftvermittler und Siegellack nur spärlich an den Stellen angewendet wird, wo diese tatsächlich benötigt werden. Typischerweise wird der Primer oder Haftvermittler in Mengen von 0,2 bis 30 g, vorzugsweise 1 bis 20 g, pro Quadratmeter und der Siegellack in Mengen von 0,5 bis 30 g, vorzugsweise 1,5 bis 20 g, pro Quadratmeter und insbesondere jeweils mit 4 bis 10 g pro Quadratmeter angewendet. Da der Primer, resp. Haftvermittler und der Siegellack in der Regel zur Verarbeitung in der Druckmaschine in einem Lösungsmittel aufgenommen sein muss, reduziert sich die Menge am zu verdampfenden Lösungsmittel erheblich. Dies drückt sich sowohl im Energiebedarf als auch in der anfallenden Lösungsmittelmenge aus. Das vorliegende Verfahren ist im weiteren deshalb vorteilhaft, weil die Herstellung des Deckelmaterials einen Maschinengang weniger benötigt. Die Siegelschicht muss nicht separat als Schicht oder Folie aufgetragen werden, sondern kann beim Anbringen des Druckbildes im gleichen Arbeitsgang und in der Druckmaschine, aufgebracht werden. Das Druckmuster beabstandet die Deckel im Stapel voneinander und ein gegenseitiges Haften der Deckel wird wirksam unterbunden. Damit werden ungeprägte Deckel im Deckelstapel in Verpackungsmaschinen zuverlässig maschinengängig.

[0030] Die fertigen Deckel können im weiteren eine Aufreiss- oder Grifflasche und/oder Schwächungen, beispielsweise in Form von Perforationen oder Anreisskerben, aufweisen, welche das Öffnen des Behälters durch Entfernen des Deckels erleichtern.

[0031] Da die Siegelschicht am Deckel im wesentlichen nur im Schulterbereich des gegenüberliegenden Behälters vorhanden ist, wird auch die Gefahr minimiert, dass Bestandteile aus der Siegelschicht in den Behälterinhalt diffundieren und beispielsweise dem Behälterinhalt durch Geruchs- oder Geschmacksstoffe beeinflussen.

[0032] Vorliegende Erfindung ermöglicht es, auch vollkommen transparente oder nahezu vollkommen transparente Deckelmaterialien zu schaffen, indem der Siegellack nur an den Stellen der Siegelung und nicht über den gesamten Deckelbereich aufgetragen ist und die Eigenschaften eines völlig transparenten Trägermaterials voll erhalten bleiben. Die transparenten Trägermaterialien verschlechtern sich somit bezüglich ihrer Durchsichtigkeit durch den Siegellack und den Primer nicht.

Patentansprüche

1. Ungeprägter Deckel (10) aus einem Trägermaterial (5), einem, bezogen auf einen Behälter (1) an dem der Deckel (10) angewendet wird, nach aussen weisenden Bedruckung (6) und einer nach innen weisenden Siegelschicht, zum Verschliessen des Behälters (1) enthaltend einen Schulterbereich (4), wobei die nach innen weisende Seite des Trägermaterials (5) die Siegelschicht (8,9) in Form eines Druckbildes aufweist und das Druckbild dem Schulterbereich (4) des Behälters entspricht
   dadurch gekennzeichnet,
   dass der Deckel (10) außerdem auf der nach innen und/oder nach aussen weisenden Seite ein Druckmuster (11) mit hohem Negativanteil enthält, wobei das Druckmuster (11) 0,1 bis 20% des Deckels bedeckt, das Druckmuster (11) eine Dicke von 2 bis 20 µm aufweist und das Druckmuster (11) einen Siegellack oder einen Haftvermittler und/oder einen Primer und einen Siegellack oder polymerhaltige Lacke enthält.

2. Deckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Druckmuster (11) ganz oder teilweise innerhalb des von der Siegelschicht (8,9) begrenzten Bereiches befindet.

3. Deckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Druckmuster (11) auf der nach innen weisenden Seite ganz oder teilweise innerhalb des von der Siegelschicht (8,9) begrenzten Bereiches befindet.

4. Deckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckmuster (11) einen Siegellack, enthaltend Polyolefine und vorzugsweise Polyethylene, oder Vinylacrylcopolymere oder acrylpolymerhaltige Lacke oder Epoxydlacke oder einen Haftvermittler oder Primer aus der Reihe der Polyester oder Vinylpolymere und einen Siegellack enthaltend Polyolefine und vorzugsweise Polyethylene, oder Vinylacrylcopolymere oder acrylpolymerhaltige Lacke oder Epoxydlacke enthält.

5. Deckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägermaterial ungeprägte thermoplastische Kunststoffe oder ein ungeprägtes Zell-

glas oder ein ungeprägtes cellulosehaltiges Material oder eine ungeprägte Metallfolie oder eine Kombination dieser Materialien enthält.

6. Deckel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägermaterial eine Kombination von wenigstens einem thermoplastischen Kunststoff und/oder einem Zellglas und/oder einem cellulosehaltigem Material und/oder einer Metallfolie in Form eines mehrschichtigen ungeprägten Verbundmaterials enthält.

7. Deckel nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Trägermaterial eine Sperrschicht gegen Gase, Dämpfe und Feuchtigkeit aus der Reihe der keramischen Schichten oder der metallisierten Schichten oder eines Kunststoff-Filmes oder einer Metallfolie enthält.

8. Deckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckmusters (11) 1 bis 10%, der nach innen weisende Fläche des Deckels bedeckt.

9. Deckel nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Druckmuster (11) ein gleich- oder ungleichmässig verteilte Punkt- (12) oder Strich- (13) oder Linienraster ist.

10. Verfahren zur Herstellung von ungeprägten Deckeln (10) aus einem Trägermaterial (5), einer, bezogen auf einen Behälter (1) an dem der Deckel (10) angewendet wird, nach aussen weisendes Bedruckung (6) und einer nach innen weisenden Siegelschicht (8, 9), zum Verschliessen des Behälters (1) enthaltend einen Schulterbereich (4), wobei die nach innen weisende Siegelschicht (8, 9) mittels eines Druckverfahrens auf dem Trägermaterial (5) angebracht wird, wobei das Druckbild dem Schulterbereich (4) des Behälters (1) entspricht
dadurch gekennzeichnet, dass
auf die Deckel, auf der nach innen und/oder aussen weisenden Seite, ein Druckmuster (11) mit hohem Negativanteil, wobei das Druckmuster (11) 0,1 bis 20% des Deckels bedeckt, in einer Dicke von 2 bis 20 μm aufgedruckt wird und das Druckmuster (11) einen Siegellack oder einen Haftvermittler und/oder einen Primer und einen Siegellack oder polymerhaltige Lacke enthält.

11. Verfahren zur Herstellung von Deckeln nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die nach innen weisende Siegelschicht (8, 9) und die nach aussen weisende Bedruckung (6) und das nach innen und/oder aussen weisende Druckmuster (11) in einer Druckmaschine durch beidseitiges Bedrucken des Trägermaterials aufgebracht werden.

Claims

1. Non-embossed lid (10) made from a carrier material (5) with outwardly directed printing (6) and an inwardly directed sealing layer in relation to a container (1) to which the lid (10) is applied, for closing the container (1) comprising a shoulder region (4), the inwardly directed side of the carrier material (5) comprising the sealing layer (8, 9) in the form of a printed image and the printed image corresponding to the shoulder region (4) of the container, **characterised in that** the lid (10) is moreover provided on the inwardly and/or outwardly directed side with a printing pattern (11) with a high negative fraction, the printing pattern (11) covering 0.1 to 20 % of the lid, the printing pattern (11) having a thickness of 2 to 20 μm and the printing pattern (11) containing a sealing lacquer or an adhesion promoter and/or a primer and a sealing lacquer or polymer-containing lacquers.

2. Lid according to claim 1, **characterised in that** the printing pattern (11) is situated entirely or partially within the region delimited by the sealing layer (8, 9).

3. Lid according to claim 1, **characterised in that** the printing pattern (11) on the inwardly directed side is situated entirely or partially within the region delimited by the sealing layer (8, 9).

4. Lid according to claim 1, **characterised in that** the printing pattern (11) contains a sealing layer containing polyolefins and preferably polyethylenes, or vinyl-acrylic copolymers or acrylic polymer-containing lacquers or epoxy lacquers or an adhesion promoter or primer from the group consisting of polyesters or vinyl polymers and a sealing lacquer containing polyolefins and preferably polyethylenes, or vinyl-acrylic copolymers or acrylic polymer-containing lacquers or epoxy lacquers.

5. Lid according to claim 1, **characterised in that** the carrier material contains non-embossed thermoplastics or a non-embossed cellophane or a non-embossed cellulose-containing material or a non-embossed metal foil or a combination of these materials.

6. Lid according to claim 5, **characterised in that** the carrier material contains a combination of at least one thermoplastic and/or a cellophane and/or a cellulose-containing material and/or a metal foil in the form of a multi-layer non-embossed composite material.

7. Lid according to claim 5, **characterised in that** the carrier material contains a barrier layer against gas-

es, vapours and moisture from the group consisting of ceramic layers or metallised layers or a plastic film or a metal foil.

8. Lid according to claim 1, **characterised in that** the printing pattern (11) covers 1 to 10 % of the inwardly directed surface of the lid.

9. Lid according to claim 1, **characterised in that** the printing pattern (11) is a series of points (12), strokes (13) or lines distributed in a uniform or non-uniform manner.

10. Method of producing non-embossed lids (10) from a carrier material (5) with outwardly directed printing (6) and an inwardly directed sealing layer (8, 9) in relation to a container (1) to which the lid (10) is applied, for closing the container (1) comprising a shoulder region (4), the inwardly directed sealing layer (8, 9) being applied to the carrier material (5) by means of a printing process and the printed image corresponding to the shoulder region (4) of the container (1), **characterised in that** a printing pattern (11) with a high negative fraction is applied to the inwardly and/or outwardly directed sides of the lids to a thickness of 2 to 20 μm, the printing pattern (11) covering 0.1 to 20 % of the lid, and the printing pattern (11) contains a sealing lacquer or an adhesion promoter and/or a primer and a sealing lacquer or polymer-containing lacquers.

11. Method of producing lids according to claim 10, **characterised in that** the inwardly directed sealing layer (8, 9) and the outwardly directed printing (6) and the inwardly and/or outwardly directed printing pattern (11) are applied in a printing machine by printing on both sides of the carrier material.

Revendications

1. Couvercle non estampé (10), constitué d'un matériau support (5), d'une impression (6) orientée vers l'extérieur et une couche de scellement orientée vers l'intérieur d'un récipient (1) pour lequel le couvercle (10) est utilisé, pour la fermeture du récipient comprenant un épaulement (4), moyennant quoi le côté du matériau support (5) orienté vers l'intérieur comprend la couche de scellement (8,9) sous la forme d'une image imprimée et l'image imprimée correspond à l'épaulement (4) du récipient, **caractérisé en ce que** le couvercle (10) comprend, en outre, sur le côté orienté vers l'intérieur et/ou vers l'extérieur, un motif imprimé (11) avec une grande partie négative, moyennant quoi le motif imprimé (11) présente une épaisseur de 2 à 20 μm et le motif imprimé (11) comprend un vernis de scellement ou un agent adhésif et/ou une couche de fond et un vernis de scellement ou des vernis contenant des polymères.

2. Couvercle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le motif imprimé (11) se trouve entièrement ou partiellement à l'intérieur de la zone délimitée par la couche de scellement (8,9).

3. Couvercle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le motif imprimé (11) se trouve, du côté orienté vers l'intérieur, entièrement ou partiellement à l'intérieur de la zone délimitée par la couche de scellement (8,9).

4. Couvercle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le motif imprimé (11) contient un vernis de scellement contenant soit des polyoléfines, de préférence du polyéthylène, soit des copolymères vinylacryliques soit des vernis contenant des polymères acryliques, soit des vernis époxy, soit un agent adhésif ou une couche de fond de la famille des polyesters ou des polymères vinyliques et un vernis de scellement contenant soit des polyoléfines, de préférence du polyéthylène, soit des copolymères vinylacryliques soit des vernis contenant des polymères acryliques soit des vernis époxy.

5. Couvercle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le matériau support contient des matières plastiques thermoplastiques non estampées ou un verre cellulaire non estampé ou un matériau contenant de la cellulose non estampé ou un film métallique non estampée ou une combinaison de ces matériaux.

6. Couvercle selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le matériau support contient une combinaison d'au moins une matière plastique thermoplastique et/ou un verre cellulaire et/ou au moins un matériau contenant de la cellulose et/ou un film métallique sous la forme d'un matériau composite multicouches non estampé.

7. Couvercle selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le matériau support comprend une couche de protection contre les gaz, les vapeurs et l'humidité de la famille des couches céramiques ou des couches métallisées, ou constituée d'un film de matière plastique ou d'un film métallique.

8. Couvercle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le motif imprimé (11) recouvre 1 à 10% du côté du couvercle orienté vers l'intérieur.

9. Couvercle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le motif imprimé (11) est une trame de points (12), de traits (13) ou de lignes répartis de manière régulière ou irrégulière.

10. Procédé de fabrication de couvercles non estampés (10) constitués d'un matériau support (5), d'une impression (6) orienté vers l'extérieur du couvercle (10) utilisé pour le récipient (1) et d'une couche de scellement (8,9) orientée vers l'intérieur pour la fermeture du récipient (1) comprenant un épaulement (4), moyennant quoi la couche de scellement (8,9) orientée vers l'intérieur est appliquée sur le matériau support (5) à l'aide d'un procédé d'impression, moyennant quoi l'image imprimée correspond à l'épaulement (4) du récipient (1), **caractérisé en ce que**, sur le couvercle, du côté orienté vers l'intérieur et/ou vers l'extérieur, un motif imprimé (11) avec une importante partie négative, moyennant quoi le motif imprimé (11) recouvre 0,1 à 20% du couvercle, est imprimé avec une épaisseur de 2 à 20 μm et le motif imprimé (11) contient un vernis de scellement ou un agent adhésif et/ou une couche de fond et un vernis de scellement ou des vernis contenant des polymères.

11. Procédé de fabrication de couvercles selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** la couche de scellement (8,9) orientée vers l'intérieur et l'impression (6) orientée vers l'extérieur et le motif imprimé (11) orienté vers l'intérieur et/ou vers l'extérieur est appliqué dans une machine d'impression avec une impression des deux côtés du matériau support.

Fig.1

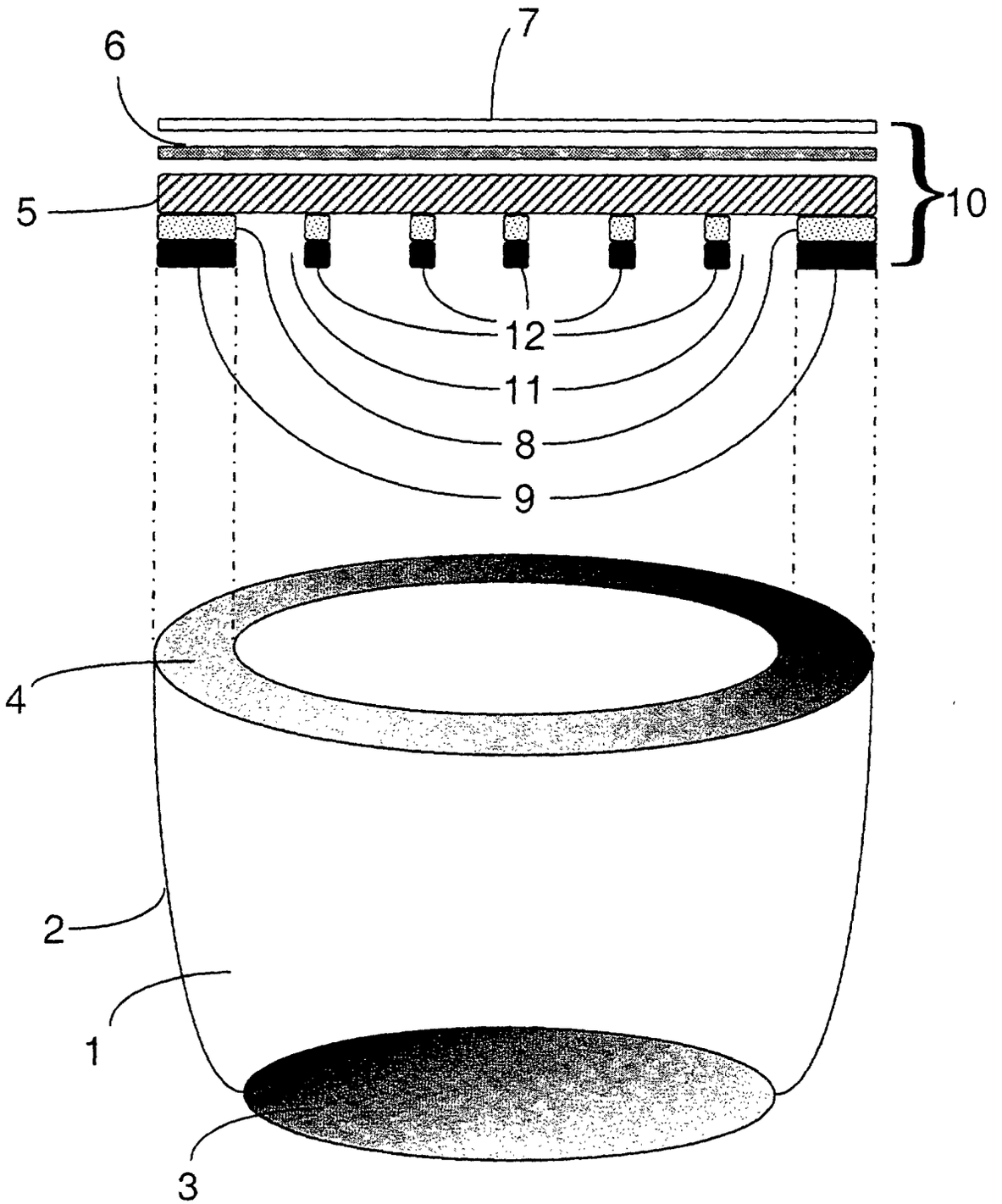


Fig. 2

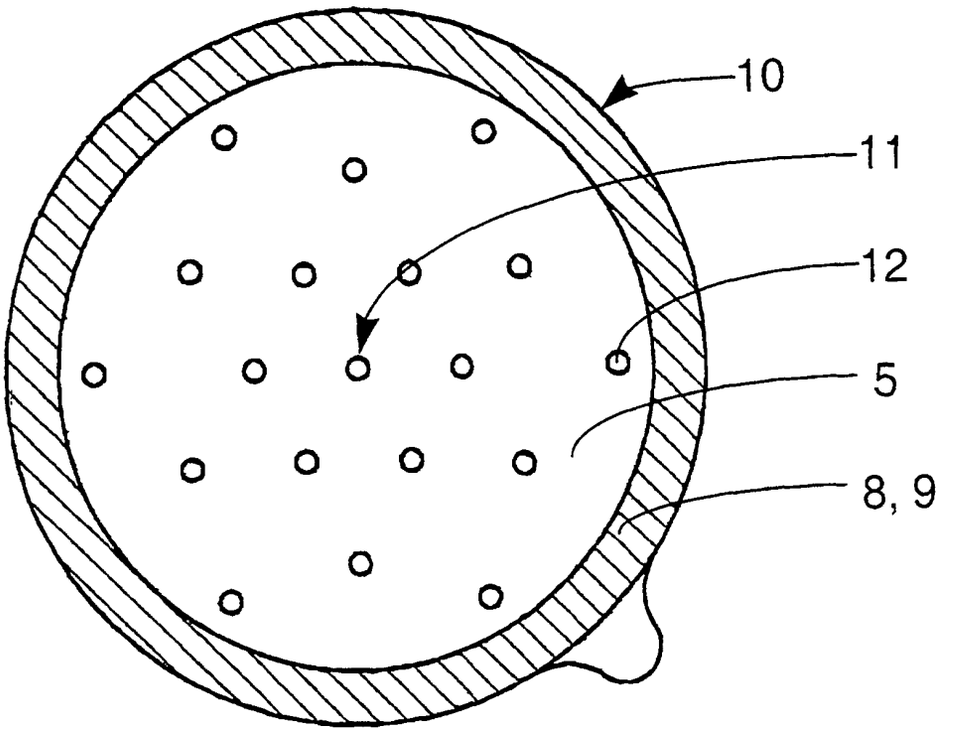


Fig. 3

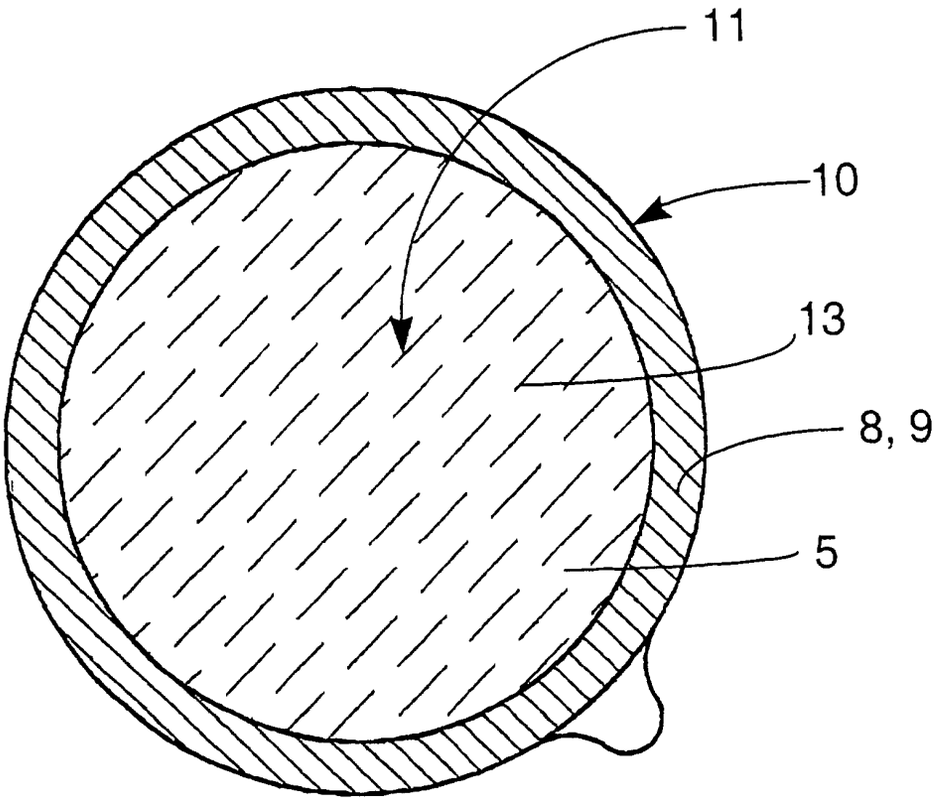


Fig. 4

