



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.07.2010 Patentblatt 2010/28

(51) Int Cl.:
B65D 41/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09015896.5**

(22) Anmeldetag: **22.12.2009**

(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

(72) Erfinder: **Brauer, Jens**
26789 Leer (DE)

(74) Vertreter: **Wallinger, Michael**
Wallinger Ricker Schlotter Foerstl
Patent- und Rechtsanwälte
Zweibrückenstrasse 5-7
80331 München (DE)

(30) Priorität: **09.01.2009 DE 102009004235**

(71) Anmelder: **Weener Plastik AG**
26826 Weener/Ems (DE)

(54) **Deckel zum Verschliessen einer Behälteröffnung, Verpackung mit einem Behälter und einem solchen Deckel sowie Verfahren zum Versiegeln eines Behälters mit einem solchen Deckel**

(57) Ein Deckel (16) zum Verschließen einer Öffnung (12) eines Behälters (10) weist eine Siegelfolie (26) auf, die an einen Rand (14) der Behälteröffnung (12) ansiegelbar ist, wobei die Siegelfolie (26) aufreißbar ausgebildet und/oder abreißbar an dem Rand (14) der Behälter-

öffnung (12) anbringbar ist. Dabei ist die Siegelfolie (26) unmittelbar an dem Deckel (16) fixiert, wobei die Fixierungsverbindung (28) zwischen der Siegelfolie (26) und dem Deckel (16) schwächer ausgebildet ist als die beabsichtigte Siegelverbindung (34) zwischen der Siegelfolie (26) und dem Rand (14) der Behälteröffnung (12).

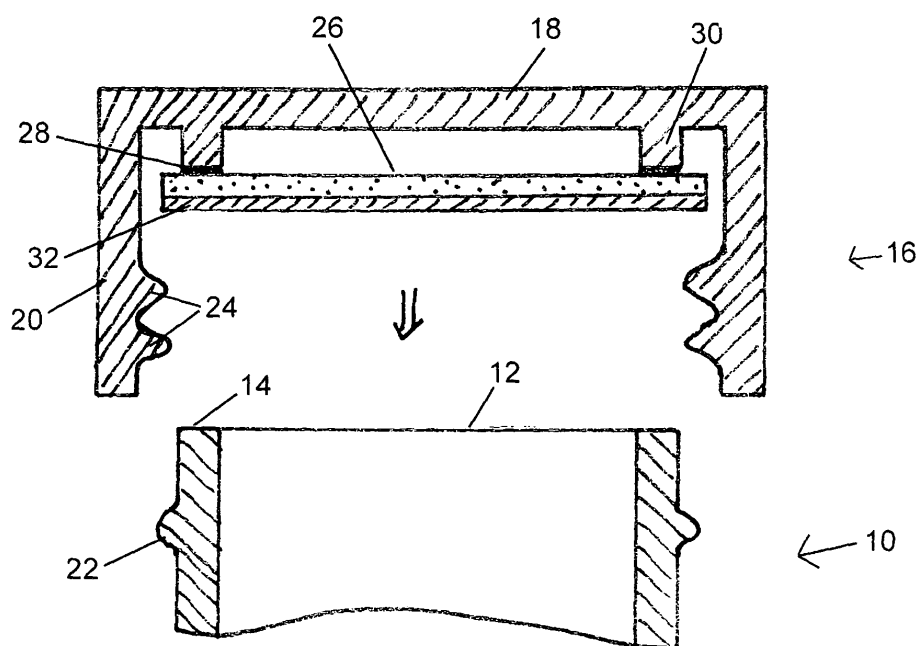


Fig. 1A

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Deckel zum Verschließen einer Öffnung eines Behälters, eine Verpackung mit einem Behälter und einem solchen Deckel sowie ein Verfahren zum Versiegeln eines Behälters mit einem solchen Deckel.

[0002] Verpackungen von Konsumgütern, wie beispielsweise Lebensmitteln, Kosmetika, Arzneimitteln und dergleichen, werden häufig mit einer Siegelfolie versehen. Diese Siegelfolie dient als Originalitätsverschluss, der nur einmal geöffnet bzw. nicht unzerstörbar geöffnet werden kann, sodass ein unbemerktes Verschließen nach einem vorangegangenen Öffnen dieses Verschlusses nicht möglich ist. Je nach Ausgestaltung der Siegelfolie dient diese zudem als Barrierschicht, um zum Beispiel die Beschaffenheit oder das Aroma der jeweiligen Konsumgüter in der noch versiegelten Verpackung zu bewahren.

[0003] Das Versiegeln der Verpackung erfolgt dabei üblicherweise nach einem von zwei bekannten Verfahren. Zum Beispiel wird die Siegelfolie durch Anwendung von Druck und Wärme direkt auf den Rand einer Behälteröffnung geklebt oder geschweißt, bevor der Deckel auf die Behälteröffnung gesetzt wird. Bei einer anderen Methode wird die Siegelfolie zunächst im Deckel angeordnet und dann bei auf die Behälteröffnung aufgesetztem Deckel gegen den Rand der Behälteröffnung gedrückt, bevor das Verkleben oder Verschweißen der Siegelfolie mit dem Rand der Behälteröffnung zum Beispiel induktiv erfolgt. Das letztgenannte induktive Versiegeln hat den Vorteil, dass es in der Abfülllinie der Produktion mit sehr kurzen Siegelzeiten geschehen kann.

[0004] Mit Siegelfolien versiegelte Behälter dieser Art sind zum Beispiel in den Druckschriften DE 39 20 324 A1 und DE 91 08 868 U1 beschrieben, welche sich speziell mit der Problematik des Aufreißens der Siegelfolie zum Öffnen des Behälters befassen.

[0005] Bei der Anordnung der Siegelfolie im Deckel und dem anschließenden Aufsetzen des Deckels auf die Behälteröffnung und Ansiegeln der Siegelfolie auf den Rand der Behälteröffnung ist es bisher üblich, die Siegelfolie zunächst auf eine Trägerplatte, üblicherweise aus einem Schaumstoff oder aus Kartonage, zu kaschieren und dann diesen Materialverbund in den Deckel einzulegen. Dieses Verfahren ist zum Beispiel aus der DE 40 20 371 C1 bekannt. Beim erstmaligen Öffnen der Verpackung durch den Verbraucher löst sich diese Verbindung zwischen der Trägerplatte und der Siegelfolie, während die Siegelverbindung zwischen der Siegelfolie und dem Rand der Behälteröffnung zunächst erhalten bleibt. Der Verbraucher realisiert diesen Lösevorgang zwischen Trägerplatte und Siegelfolie durch einen erhöhten Kraftaufwand bei der Erstöffnung und die damit verbundenen Geräusche.

[0006] Die Trägerplatte für die Siegelfolie wird insbesondere zur Vereinfachung des Handlings der Siegelfolie während des Herstellungsprozesses und des Abfüll- und

Versiegelungsprozesses eingesetzt. Die Trägerplatte bewirkt einen steifen Verbund, der die Gefahr des Herausfallens aus dem Deckel (z.B. aufgrund von Luftdüsen in den Produktionslinien) und einer Beschädigung vermindert. Ein Nachteil dieser Trägerplatten besteht jedoch darin, dass diese nach dem Abtrennen der Siegelfolie im Deckel verbleiben. Dies verursacht zum Beispiel beim Recyceln des Deckels, der üblicherweise aus einem anderen Material als die Trägerplatte besteht, einen Mehraufwand, da die Trägerplatte in einem zusätzlichen aufwändigen Arbeitsschritt vom übrigen Deckel getrennt werden muss. Außerdem bildet die Trägerplatte ein zusätzliches Bauteil, was entsprechend zusätzliche Produktions- und Lagerkosten verursacht.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, eine verbesserte Versiegelungstechnik für Behälter zu schaffen, die ohne Trägerplatte für die Siegelfolie auskommt.

[0008] Gemäß einem ersten Aspekt der Erfindung wird diese Aufgabe durch einen Deckel zum Verschließen einer Öffnung eines Behälters gelöst, der mit einer Siegelfolie versehen ist, die an einen Rand der Behälteröffnung ansiegelbar ist, wobei die Siegelfolie aufreißbar ausgebildet und/oder abreißbar an dem Rand der Behälteröffnung anbringbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Siegelfolie unmittelbar an dem Deckel fixiert ist, wobei die Fixierungsverbindung zwischen der Siegelfolie und dem Deckel schwächer ausgebildet ist als die beabsichtigte Siegelverbindung zwischen der Siegelfolie und dem Rand der Behälteröffnung.

[0009] Gemäß der Erfindung ist die Siegelfolie nicht mit Hilfe einer Trägerplatte im Deckel angeordnet, sondern unmittelbar an dem Deckel fixiert. Durch diese Maßnahme entfällt eine Trägerplatte oder dergleichen für die Siegelfolie als zusätzliches Bauteil. Hierdurch wiederum werden Aufwand und Kosten bei Herstellung, Lagerhaltung sowie Recycling des Deckels verringert. Damit der Verbraucher beim erstmaligen Öffnen des Behälters einen ähnlichen Eindruck erhält wie bei dem herkömmlichen System mit der auf eine Trägerplatte kaschierten Siegelfolie im Deckel, ist die Fixierungsverbindung zwischen der Siegelfolie und dem Deckel schwächer ausgebildet als die beabsichtigte Siegelverbindung zwischen der Siegelfolie und dem Rand der Behälteröffnung. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass beim erstmaligen Entfernen des Deckels von der Behälteröffnung die Siegelfolie vom Deckel getrennt wird, aber die Siegelverbindung zwischen der Siegelfolie und dem Rand der Behälteröffnung erhalten bleibt, und der Benutzer den Lösevorgang der Siegelfolie vom Deckel durch einen erhöhten Kraftaufwand sowie die damit verbundenen Geräusche realisiert.

[0010] Die vorliegende Erfindung umfasst grundsätzlich alle Arten von Behältern mit beliebigen Formen und Größen, aus beliebigen Materialien (Glas, Kunststoff, Metall, etc.) und mit beliebigen Formen, Größen und Anordnungen von Behälteröffnungen. Die Behälter können zur Aufnahme unterschiedlicher Gegenstände bzw. Stoff-

fe verwendet werden, wie beispielsweise Lebensmittel, Arzneimittel, Kosmetika, usw. Ebenso umfasst die vorliegende Erfindung grundsätzlich alle Arten von Deckeln mit beliebigen Formen und Größen, aus beliebigen Materialien (Glas, Kunststoff, Metall, etc.) und mit verschiedenen Schließmechanismen (Schraubverschluss, Schnappverschluss, Stülpverschluss, etc.), wobei der Deckel natürlich an die jeweilige zu verschließende Öffnung des Behälters angepasst sein muss. Behälter und Deckel können dabei aus den gleichen oder aus unterschiedlichen Materialien gefertigt sein. Außerdem kann der Deckel wahlweise zum mehrmaligen oder nur zum einmaligen Verschließen des Behälters konzipiert sein.

[0011] Der Begriff der "Siegelolie" umfasst sowohl beschichtete einschichtige als auch mehrschichtige Folienaufbauten sowie Folienaufbauten aus einem oder aus mehreren Werkstoffen. Die Beschaffenheit der Siegelolie ist entsprechend ihrer Verträglichkeit mit den im Behälter aufzunehmenden Stoffen und ihrer gewünschten Barriereschichtwirkung (z.B. Dampfsperre, Sauerstoffsperr, fluiddicht, gasdicht, kondensationsverhindernd, etc.) frei gestaltbar. Ferner kann die "Siegelolie" eine Siegelolie mit oder ohne Aufreißlasche zum einfacheren Öffnen der Versiegelung des Behälters sein.

[0012] Der Begriff der "Fixierungsverbindung" zwischen der Siegelolie und dem Deckel umfasst im Rahmen der vorliegenden Erfindung alle Arten von lösbaren Verbindungen. Die Fixierungsverbindung wird insbesondere durch kraftschlüssige und/oder stoffschlüssige Verbindungen erzielt, wobei speziell stoffschlüssige Verbindungen wie Schweiß- oder Klebeverbindungen bevorzugt sind.

[0013] Der Begriff der "Siegeiverbindung" zwischen der Siegelolie und dem Rand der Behälteröffnung umfasst im Rahmen der vorliegenden Erfindung grundsätzlich alle Arten von lösbaren und unlösbaren Verbindungen, die eine Verbindung mit an den jeweiligen Anwendungszweck der Verpackung angepassten Dichteitseigenschaften bilden. Die Siegelverbindung wird bevorzugt durch stoffschlüssige Verbindungen wie Schweiß- oder Klebeverbindungen erzielt. Dabei kann die Siegelverbindung zum Beispiel durch Wärme und/oder Druck sowie induktiv oder durch Wärmestrahlung und/oder -leitung hergestellt werden.

[0014] Bevorzugt weist die Siegelolie eine Metallschicht auf, deren Metall eine Aluminiumlegierung ist, bzw. Aluminium enthält.

[0015] Besonders bevorzugt ist die Siegelolie eine Metallschicht, die insbesondere Aluminium enthält, die beidseitig mit einer Kunststoffschicht zur induktiven Fixierung der Folie versehen ist.

[0016] Gemäß der Erfindung kann die Siegelolie zum Beispiel mit ihrer der Behälteröffnung abgewandten Seitenfläche und/oder mit ihrer radialen Umfangsfläche an dem Deckel fixiert sein.

[0017] Dabei kann die die Siegelolie wahlweise im Wesentlichen vollflächig an dem Deckel fixiert sein oder nur abschnittsweise an dem Deckel fixiert sein. Im letzt-

genannten Fall kann die Siegelolie zum Beispiel über eine(n) oder mehrere Verbindungspunkte, -streifen und/oder -flächen an dem Deckel fixiert sein.

[0018] In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung kann der Deckel einen Steg aufweisen, der die Siegelolie gegen den Rand der Behälteröffnung drückt, wenn der Deckel die Behälteröffnung verschließt. Durch den Anpressdruck der Siegelolie gegen den Rand der Behälteröffnung mit Hilfe des Steges kann die Siegelverbindung zwischen der Siegelolie und dem Rand der Behälteröffnung verbessert bzw. verstärkt werden.

[0019] Dabei kann der Steg am Deckel bezüglich Form und Größe in radialer Richtung des Deckels im Wesentlichen dem Rand der Behälteröffnung entsprechen, sodass der Anpressdruck der Siegelolie an den Rand der Behälteröffnung im Wesentlichen gleichmäßig über die gesamte Randverbindungsfläche aufgebracht werden kann.

[0020] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann die Siegelolie an diesem Steg des Deckels fixiert sein.

[0021] Gemäß einem zweiten Aspekt der Erfindung wird die obige Aufgabe durch eine Verpackung gelöst, mit einem Behälter mit einer Öffnung; einem Deckel zum Verschließen der Behälteröffnung; und einer Siegelolie, die an einen Rand der Behälteröffnung angesiegelt ist, wobei die Siegelolie aufreißbar ausgebildet und/oder abreißbar an den Rand der Behälteröffnung angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Siegelolie unmittelbar an dem Deckel fixiert ist, wobei die Fixierungsverbindung zwischen der Siegelolie und dem Deckel schwächer ausgebildet ist als die Siegelverbindung zwischen der Siegelolie und dem Rand der Behälteröffnung, sodass zumindest beim erstmaligen Entfernen des Deckels von der Behälteröffnung die Siegelolie vom Deckel getrennt wird, aber die Siegelverbindung zwischen der Siegelolie und dem Rand der Behälteröffnung erhalten bleibt.

[0022] Die Unterschiede in der Fixierungsverbindung können dadurch bewirkt werden, dass eine Metallschicht mit Kunststoffschichten auf beiden Seiten versehen ist, wobei die Kunststoffschichten unterschiedliche Zusammensetzungen und/oder Dicke aufweisen.

[0023] Die Vorteile und Begriffsdefinitionen zu dieser Verpackung der Erfindung entsprechen jenen des oben erläuterten Deckels gemäß dem ersten Erfindungsaspekt.

[0024] In vorteilhafter Ausgestaltung sind der Deckel und die Siegelolie für diese Verpackung in der oben beschriebenen Weise ausgebildet bzw. angeordnet.

[0025] Gemäß einem dritten Aspekt der Erfindung wird die oben genannte Aufgabe durch ein Verfahren zum Versiegeln eines Behälters mit einer Öffnung, die durch einen Deckel verschließbar ist, gelöst mit den Schritten: Bereitstellen eines Deckels; Fixieren einer Siegelolie unmittelbar an dem Deckel; Verschließen der Behälteröffnung mit dem Deckel; und Ansiegeln der Siegelolie an einen Rand der Behälteröffnung, wobei die Fixierungsverbindung zwischen der Siegelolie und dem Deckel

schwächer ausgebildet wird als die Siegelverbindung zwischen der Siegelfolie und dem Rand der Behälteröffnung.

[0026] Die Vorteile und Begriffsdefinitionen zu diesem erfindungsgemäßen Verfahren entsprechen jenen des oben erläuterten Deckels gemäß dem ersten Erfindungsaspekt.

[0027] In einer Ausgestaltung der Erfindung kann beim Verschließen der Behälteröffnung mit dem Deckel die Siegelfolie gegen den Rand der Behälteröffnung gedrückt werden. Auf diese Weise kann die Siegelverbindung zwischen der Siegelfolie und dem Rand der Behälteröffnung verbessert bzw. verstärkt werden.

[0028] In vorteilhafter Ausgestaltung werden der Deckel und die Siegelfolie für dieses Verfahren in der oben beschriebenen Weise ausgebildet bzw. angeordnet.

[0029] Obige sowie weitere Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der Erfindung werden aus der nachfolgenden Beschreibung unter Bezug auf die beiliegenden Zeichnungen besser verständlich. Darin zeigen:

Fig. 1A eine schematische Schnittansicht einer Verpackung gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung, vor dem Verschließen der Behälteröffnung mit dem Deckel;

Fig. 1 B eine schematische Schnittansicht der Verpackung gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel der Erfindung, nach dem Versiegeln des Behälters;

Fig. 2 eine schematische Schnittansicht eines Deckels mit Siegelfolie gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 3A bis C schematische Darstellungen zum Erläutern verschiedener abschnittsweiser Fixierungsverbindungen zwischen der Siegelfolie und dem Deckel von Fig. 2;

Fig. 4 eine schematische Schnittansicht eines Deckels mit Siegelfolie gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel der Erfindung;

Fig. 5 eine schematische Schnittansicht eines Deckels mit Siegelfolie gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel der Erfindung; und

Fig. 6 eine schematische Schnittansicht eines Deckels mit Siegelfolie gemäß einem fünften Ausführungsbeispiel der Erfindung.

[0030] Bezug nehmend auf Fig. 1A und 1B wird zunächst ein erstes Ausführungsbeispiel einer Verpackung gemäß der vorliegenden Erfindung näher beschrieben.

[0031] Die Verpackung enthält einen Behälter 10, zum Beispiel in Form eines Glases, mit einer Öffnung 12, die durch einen Rand 14 begrenzt ist. Die Behälteröffnung 12 dient einerseits zum Befüllen des Behälters 10 mit zum Beispiel einem Lebensmittel und andererseits zum Entnehmen des Lebensmittels aus dem Behälter 10.

[0032] Die Behälteröffnung 12 ist durch einen Deckel 16, zum Beispiel aus Kunststoff, verschließbar. Der Deckel 16 ist vorzugsweise einstückig ausgebildet und weist eine scheibenförmige Verschlussplatte 18 und einen vom radialen Umfang dieser Verschlussplatte 18 in Richtung zum Behälter 10 vorstehenden Randabschnitt 20 auf. Der Innendurchmesser dieses Randabschnitts 20 ist größer bemessen als der Außendurchmesser der den Öffnungsrand 14 bildenden Behälterwandung, sodass der Deckel 16 auf den Behälter 10 aufgesetzt werden kann und dabei sein Randabschnitt 20 die Behälterwandung der Öffnung 12 umgreift.

[0033] Wie in Fig. 1A und 1B veranschaulicht, ist die den Öffnungsrand 14 bildende Behälterwandung mit einem Außengewinde 22 ausgebildet und ist der Randabschnitt 20 des Deckels 16 mit einem Innengewinde 24 ausgebildet, das mit dem Außengewinde 22 der Behälteröffnung 12 in Eingriff gebracht werden kann. Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist der Deckel 16 somit auf den Behälter 10 aufschraubbar. Die vorliegende Erfindung soll aber weder auf das in Fig. 1A und 1B skizzierte Gewinde noch auf einen Schraubdeckel an sich beschränkt sein.

[0034] Im Innern des Deckels 16, genauer an der dem Behälter 10 zugewandten Seite seiner Verschlussplatte 18, ist eine Siegelfolie 26 angeordnet. Diese Siegelfolie 26 ist über eine Schweiß- oder Klebeverbindung 28 unmittelbar am Deckel 16 fixiert. Wie in Fig. 1A und 1B zu sehen, ist der Deckel 16 an der dem Behälter 10 zugewandten Seite seiner Verschlussplatte 18 zudem mit einem zum Beispiel im Wesentlichen ringförmig ausgestalteten Steg 30 versehen und die Siegelfolie 26 ist mit ihrer dem Behälter 10 abgewandten Seitenfläche an diesem Steg 30 fixiert. Diese Fixierungsverbindung 28 zwischen der Siegelfolie 26 und dem Steg 30 des Deckels 16 kann wahlweise im Wesentlichen über den gesamten Stegbereich oder nur abschnittsweise (z.B. Klebepunkte) ausgeführt sein.

[0035] Wie insbesondere in Fig. 1B zu erkennen, wird die Siegelfolie 26 durch den Steg 30 des Deckels 16 gegen den Rand 14 der Behälteröffnung 12 gedrückt, wenn der Deckel 16 ganz auf den Behälter 10 aufgeschraubt ist. In diesem Zustand wird dann eine Siegelverbindung 34 zwischen der Siegelfolie 26 und dem Rand 14 der Behälteröffnung 12 hergestellt. Diese Siegelverbindung 34 wird zum Beispiel als Schweiß- oder Klebeverbindung ausgeführt und erfolgt vorzugsweise induktiv. Für die induktive Siegelverbindung 34 weist die vorzugsweise aus Metall bestehende Siegelfolie 26 eine Kunststoffschicht

32 oder dergleichen, zumindest im Bereich des Randes 14 der Behälteröffnung 12 vorzugsweise aber vollflächig auf. Die erforderliche Wärme zum Herstellen der Siegelverbindung 34 kann aber auch auf andere Weise zugeführt werden, zum Beispiel über einen direkten Kontakt mit einem Heizelement oder mittels eines heißen Luftstroms.

[0036] Die Siegelfolie 26 ist zum Beispiel aufgrund ihrer geringen Materialstärke und/oder einer geeigneten Materialbeschaffenheit einfach, d.h. vorzugsweise ohne Hilfsmittel, aufreißbar. Zusätzlich oder alternativ kann die Siegelfolie 26 auch vom Rand 14 der Behälteröffnung 12 abreißbar bzw. ablösbar sein. Zu diesem Zweck kann die Siegelfolie 26 beispielsweise eine Aufreißlasche oder dergleichen aufweisen, auch wenn dies nicht unbedingt erforderlich ist und deshalb in den hier dargestellten Ausführungsbeispielen nicht der Fall ist.

[0037] Wie in Fig. 1B angedeutet, entsprechen Form und Größe des Steges 30 des Deckels 16 in radialer Richtung (Rechts/Links-Richtung in Fig. 1A und 1B) im Wesentlichen jenen des Randes 14 der Behälteröffnung 12. Auf diese Weise wird erreicht, dass die Siegelfläche 26 bei aufgeschraubtem Deckel 16 im Wesentlichen gleichmäßig und vollständig gegen den Rand 14 der Behälteröffnung 12 gepresst wird, sodass eine bessere bzw. stärkere Siegelverbindung 34 zwischen der Siegelfolie 26 und dem Rand 14 erzielt werden kann.

[0038] Bei der Herstellung der Fixierungsverbindung 28 zwischen der Siegelfolie 26 und dem Steg 30 des Deckels 16 einerseits und der Siegelverbindung 34 zwischen der Siegelfolie 26 und dem Rand 14 der Behälteröffnung 12 andererseits ist darauf zu achten, dass die Fixierungsverbindung 28 deutlich schwächer ausgeführt wird als die Siegelverbindung 34. Dies kann zum Beispiel durch unterschiedliche Verbindungstechniken, durch unterschiedlich große Verbindungsflächen und/oder durch Unterschiede der zu verbindenden Materialien erreicht werden. Hierdurch wird gewährleistet, dass zumindest beim erstmaligen Entfernen des Deckels 16 vom Behälter 10 die Siegelfolie 26 vom Steg 30 des Deckels 16 getrennt wird, die Siegelverbindung 34 zwischen der Siegelfolie 26 und dem Rand 14 der Behälteröffnung 12 dagegen erhalten bleibt. Dies wiederum bewirkt, dass der Verbraucher ähnliche Eindrücke erfährt wie beim erstmaligen Öffnen herkömmlicher Verpackungen mit Siegelfolie auf einer Trägerplatte im Deckel.

[0039] Im Gegensatz zu herkömmlichen Verpackungssystemen, bei denen eine Siegelfolie mit Hilfe einer Trägerplatte (z.B. aus Kartonage) im Deckel angeordnet ist, kann bei der erfindungsgemäßen Verpackung auf eine derartige Trägerplatte aber verzichtet werden, da die Siegelfolie 26 unmittelbar am Deckel 16 fixiert wird und so gegen ein Herausfallen oder Herausblasen während des Herstellungs- oder Abfüllprozesses gesichert ist. Durch den Wegfall der Trägerplatte ist die Anzahl der Bauteile für die Verpackung reduziert. Ferner kann der Deckel einfacher recycelt werden, da er nur aus einer Komponente und damit aus nur einem Werkstoff besteht.

[0040] Es wird vorsorglich darauf hingewiesen, dass die Darstellungen in Fig. 1A und 1B sowie in den weiteren Figuren nicht maßstabsgetreu sind. Insbesondere ist die Siegelfolie 26 im Verhältnis zu den übrigen Komponenten wie Deckel 16 und Behälter 10 im Allgemeinen deutlich dünner ausgebildet als dargestellt.

[0041] Ein zweites Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Verpackung wird nun anhand der Fig. 2 und 3 näher erläutert.

[0042] Wie in Fig. 2 dargestellt, weist der Deckel 16 im Gegensatz zum obigen ersten Ausführungsbeispiel keinen Steg 30 auf. Stattdessen steht die Siegelfolie 26 vollflächig mit der Innenseite der Verschlussplatte 18 des Deckels 16 in Kontakt. In diesem Fall kann die Fixierungsverbindung 28 zwischen der Siegelfolie 26 und dem Deckel 16 zum Beispiel im Wesentlichen vollflächig erfolgen.

[0043] Alternativ kann aber auch in diesem Fall eine nur abschnittsweise Fixierungsverbindung 28 zwischen der Siegelfolie 26 und der Verschlussplatte 18 des Deckels 16 vorgesehen sein. Wie in Fig. 3A, 3B und 3C beispielhaft veranschaulicht, kann diese abschnittsweise Fixierungsverbindung 28 zum Beispiel durch punktförmige Verbindungen, ringförmige Streifenverbindungen oder radiale Streifenverbindungen unterschiedlicher Größen und Anzahlen ausgestaltet sein. Der Fachmann wird ohne weiteres zahlreiche weitere Varianten für abschnittsweise Fixierungsverbindungen erkennen können.

[0044] Bei der in Fig. 2 und 3 dargestellten Ausführungsform ist der Abstand zwischen der Siegelfolie 26 und dem Innengewinde 24 des Deckels 16 im Vergleich zum Ausführungsbeispiel von Fig. 1A und 1B vergrößert. Demzufolge muss die Positionierung des Außengewindes 22 am Rand 14 der Behälteröffnung 12 entsprechend angepasst werden. Alternativ kann auch die Position des Innengewindes 24 am Deckel 16 bzw. das Radialmaß des Randabschnitts 20 des Deckels 16 entsprechend an den Behälter 10 angepasst werden.

[0045] Im Übrigen entspricht dieses Ausführungsbeispiel der in Fig. 1A und 1B gezeigten Verpackung und auf eine erneute Beschreibung der weiteren Komponenten und deren Vorteile wird daher verzichtet.

[0046] Fig. 4 zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel eines Deckels einer erfindungsgemäßen Verpackung.

[0047] Dieser Deckel 16 von Fig. 4 unterscheidet sich von jenem des ersten Ausführungsbeispiels von Fig. 1A und 1B durch die Ausgestaltung des Steges 30'. Während bei dem Deckel von Fig. 1A und 1B der Steg 30 von der Verschlussplatte 18 in axialer Richtung in Richtung zum Behälter 10 vorsteht, ragt der Steg 30' in diesem dritten Ausführungsbeispiel von dem Randabschnitt 20 des Deckels 16 im Wesentlichen radial nach innen.

[0048] Die weiteren Komponenten und Anordnungen entsprechen zum Beispiel jenen des ersten Ausführungsbeispiels.

[0049] In Fig. 5 ist ein viertes Ausführungsbeispiel eines Deckels einer erfindungsgemäßen Verpackung dar-

gestellt.

[0050] Dieses Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von den unter Bezug auf Fig. 1 bis 4 beschriebenen Ausführungsbeispielen durch die Art der Fixierungsverbindung 28' zwischen der Siegelfolie 26 und dem Deckel 16. Während die Siegelfolie 26 in Fig. 1 bis 4 über ihre dem Behälter abgewandte Seitenfläche mit dem Steg 30 oder der Verschlussplatte 18 des Deckels 16 verbunden ist, ist die Siegelfolie 26 hier über ihre radiale Umfangsfläche am Randabschnitt 20 des Deckels 16 fixiert.

[0051] Ferner ist in der Verschlussplatte 18 des Deckels 16 dieses Ausführungsbeispiels eine Sichtöffnung 38 vorgesehen. Diese Sichtöffnung 38 ist zum Beispiel im Wesentlichen mittig vorgesehen und zum Beispiel durch einen transparenten bzw. nicht eingefärbten Kunststoffbereich innerhalb eines Kunststoffdeckels 16 ausgebildet. Auf der der Verschlussplatte 18 des Deckels 16 zugewandten Seitenfläche der Siegelfolie 26 kann dann zum Beispiel ein Aufdruck oder dergleichen als Informationsfläche für den Verbraucher vorgesehen sein.

[0052] Des Weiteren ist es möglich, in den Zwischenraum 40 zwischen der Verschlussplatte 18 des Deckels 16 und der Siegelfolie 26 kleinere Gegenstände (z.B. als zusätzliche Werbemaßnahme) einzubringen, die der Benutzer durch die Sichtöffnung 38 hindurch sehen kann. Nach dem erstmaligen Öffnen der Verpackung ist der Innenraum 40 dann für den Verbraucher frei zugänglich, da sich die Siegelfolie 26 vom Deckel 16 getrennt hat.

[0053] Die weiteren Komponenten und Anordnungen entsprechen jenen des ersten Ausführungsbeispiels.

[0054] Bezug nehmend auf Fig. 6 wird ein weiteres Ausführungsbeispiel eines Deckels einer erfindungsgemäßen Verpackung beschrieben.

[0055] Der Deckel 16 von Fig. 6 unterscheidet sich von jenem der vorherigen Ausführungsbeispiele durch die Art der Verschlusstechnik in Kombination mit dem Behälter 10. Während die Deckel 16 von Fig. 1 bis 5 jeweils mit einem Innengewinde 24 zum Aufschrauben auf ein Außengewinde 22 des Behälters 10 ausgebildet waren, weist der Deckel 16 des vorliegenden Beispiels an seinem Randabschnitt 20 einen radial nach innen ragenden Vorsprung 36 auf, der in eine entsprechende Vertiefung oder Ausnehmung (nicht dargestellt) am Außenumfang des Randes 14 der Behälteröffnung 12 einschnappen kann.

[0056] Die weiteren Komponenten und Anordnungen entsprechen jenen des zweiten Ausführungsbeispiels.

[0057] Selbstverständlich können die Merkmale der oben anhand der beiliegenden Zeichnungen beschriebenen Ausführungsbeispiele in beliebiger Weise miteinander kombiniert werden. So kann zum Beispiel der Schnappdeckel von Fig. 6 auch bei den Verpackungen der Fig. 1 bis 5 angewendet werden. Ebenso kann die Sichtöffnung des Deckels des vierten Ausführungsbeispiels auch bei den anderen Ausführungsformen zum Einsatz kommen.

Patentansprüche

1. Deckel (16) zum Verschließen einer Öffnung (12) eines Behälters (10), mit einer Siegelfolie (26), die an einen Rand (14) der Behälteröffnung (12) ansiegelbar ist, wobei die Siegelfolie (26) aufreißbar ausgebildet und/oder abreißbar an den Rand (14) der Behälteröffnung (12) anbringbar ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Siegelfolie (26) unmittelbar an dem Deckel (16) fixiert ist, wobei die Fixierungsverbindung (28) zwischen der Siegelfolie (26) und dem Deckel (16) schwächer ausgebildet ist als die beabsichtigte Siegelverbindung (34) zwischen der Siegelfolie (26) und dem Rand (14) der Behälteröffnung (12).
2. Deckel nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Siegelfolie (26) mit ihrer der Behälteröffnung (12) abgewandten Seitenfläche und/oder mit ihrer radialen Umfangsfläche an dem Deckel (16) fixiert ist.
3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Siegelfolie (26) im Wesentlichen vollflächig an dem Deckel (16) fixiert ist.
4. Deckel nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Siegelfolie (26) abschnittsweise an dem Deckel (16) fixiert ist.
5. Deckel nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Siegelfolie (26) über eine(n) oder mehrere Verbindungspunkte, -streifen und/oder -flächen an dem Deckel (16) fixiert ist.
6. Deckel nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Deckel (16) einen Steg (28) aufweist, der die Siegelfolie (26) gegen den Rand (14) der Behälteröffnung (12) drückt, wenn der Deckel (16) die Behälteröffnung (12) verschließt.
7. Deckel nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Steg (28) bezüglich Form und Größe in radialer Richtung des Deckels (16) im Wesentlichen dem Rand (14) der Behälteröffnung (12) entspricht.
8. Deckel nach Anspruch 6 oder 7,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Siegelfolie (26) an dem Steg (28) des Deckels (16) fixiert ist.
9. Verpackung, mit

einem Behälter (10) mit einer Öffnung (12);
 einem Deckel (16) zum Verschließen der Behälter-
 öffnung (12); und
 einer Siegelfolie (26), die an einen Rand (14) der
 Behälteröffnung (12) angesiegelt ist, wobei die Sie- 5
 gelfolie (26) aufreißbar ausgebildet und/oder
 abreißbar an dem Rand (14) der Behälteröffnung
 (12) angebracht ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Siegelfolie (26) unmittelbar an dem Deckel 10
 (16) fixiert ist, wobei die Fixierungsverbindung (28)
 zwischen der Siegelfolie (26) und dem Deckel (16)
 schwächer ausgebildet ist als die Siegelverbindung
 (34) zwischen der Siegelfolie (26) und dem Rand 15
 (14) der Behälteröffnung (12), sodass zumindest
 beim erstmaligen Entfernen des Deckels (16) von
 der Behälteröffnung (12) die Siegelfolie (26) vom
 Deckel (16) getrennt wird, aber die Siegelverbindung
 (34) zwischen der Siegelfolie (26) und dem Rand 20
 (14) der Behälteröffnung (12) erhalten bleibt.

10. Verpackung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Deckel (16) und die Siegelfolie (26) nach 25
 einem der Ansprüche 2 bis 8 ausgebildet bzw. an-
 geordnet sind.

11. Verfahren zum Versiegeln eines Behälters (10) mit
 einer Öffnung (12), die durch einen Deckel (16) ver- 30
 schließbar ist, mit den Schritten:

Bereitstellen eines Deckels (16);
 Fixieren einer Siegelfolie (26) unmittelbar an
 dem Deckel (16);
 Verschließen der Behälteröffnung (12) mit dem 35
 Deckel (16); und
 Ansiegeln der Siegelfolie (26) an einen Rand
 (14) der Behälteröffnung (12), wobei die Fixie-
 rungsverbindung (28) zwischen der Siegelfolie
 (26) und dem Deckel (16) schwächer ausgebil- 40
 det wird als die Siegelverbindung (34) zwischen
 der Siegelfolie (26) und dem Rand (14) der Be-
 hälteröffnung (12).

12. Verfahren nach Anspruch 11, 45
dadurch gekennzeichnet,
dass beim Verschließen der Behälteröffnung (12)
 mit dem Deckel (16) die Siegelfolie (26) gegen den
 Rand (14) der Behälteröffnung (12) gedrückt wird. 50

13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Deckel (16) und die Siegelfolie (26) nach 55
 einem der Ansprüche 2 bis 8 ausgebildet bzw. an-
 geordnet werden.

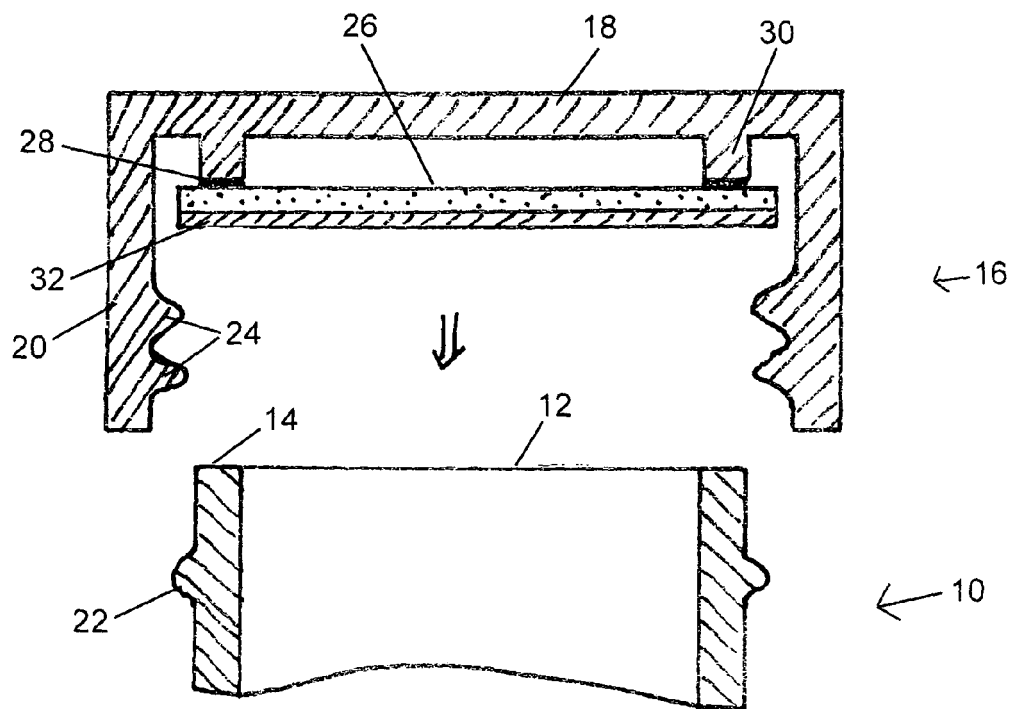


Fig. 1A

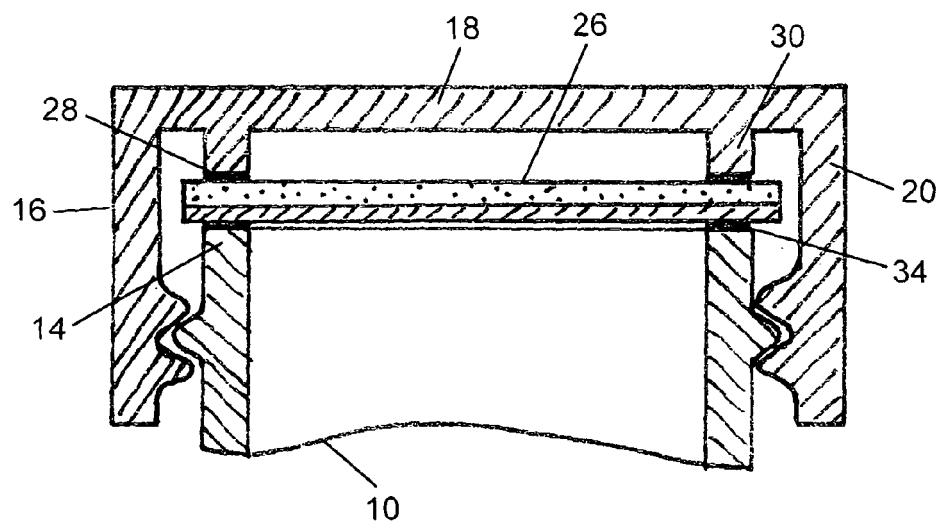


Fig. 1B

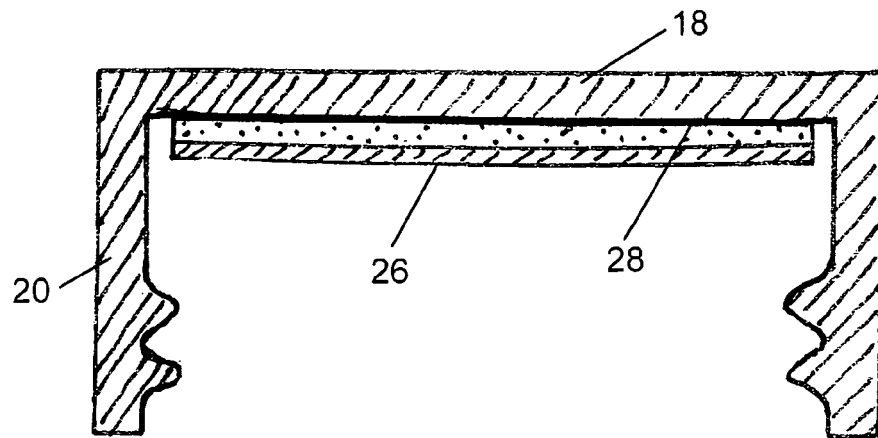


Fig. 2

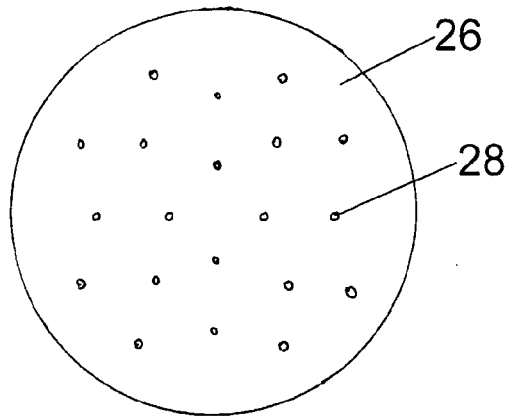


Fig. 3A

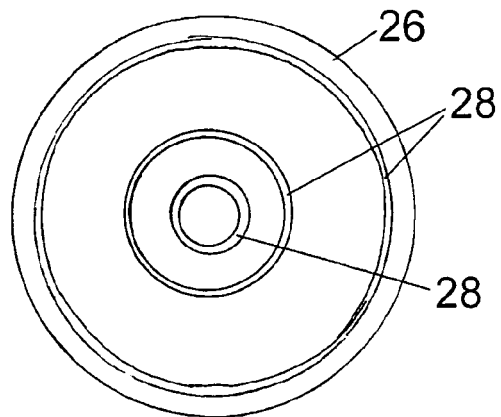


Fig. 3B

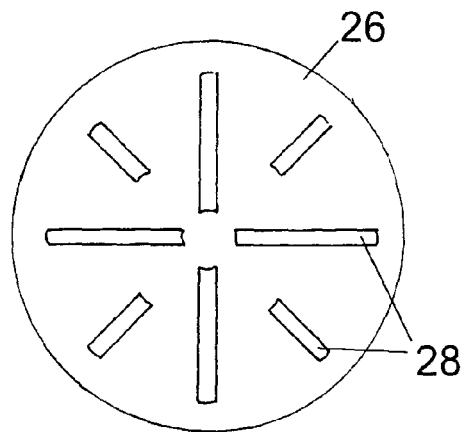


Fig. 3C

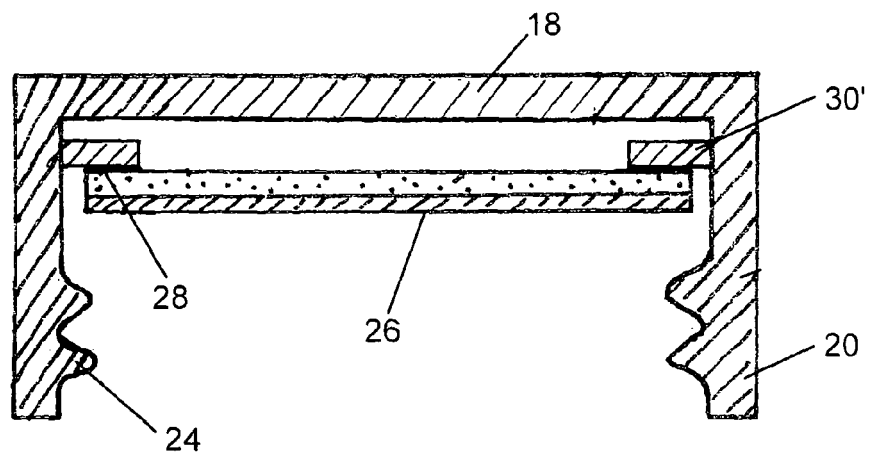


Fig. 4

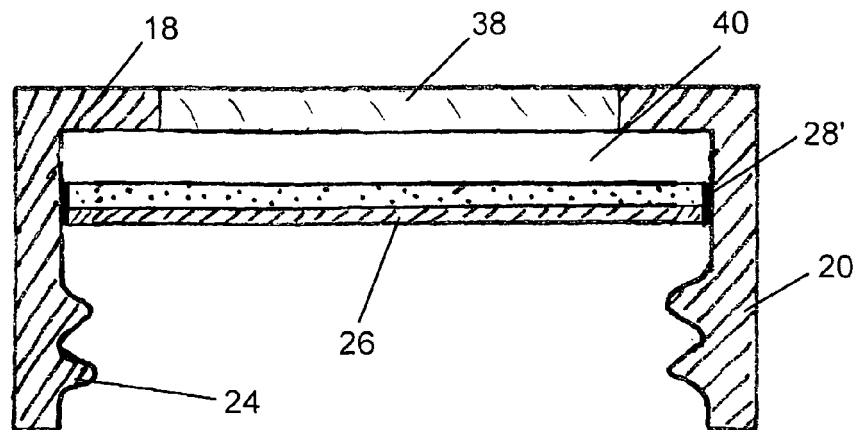


Fig. 5

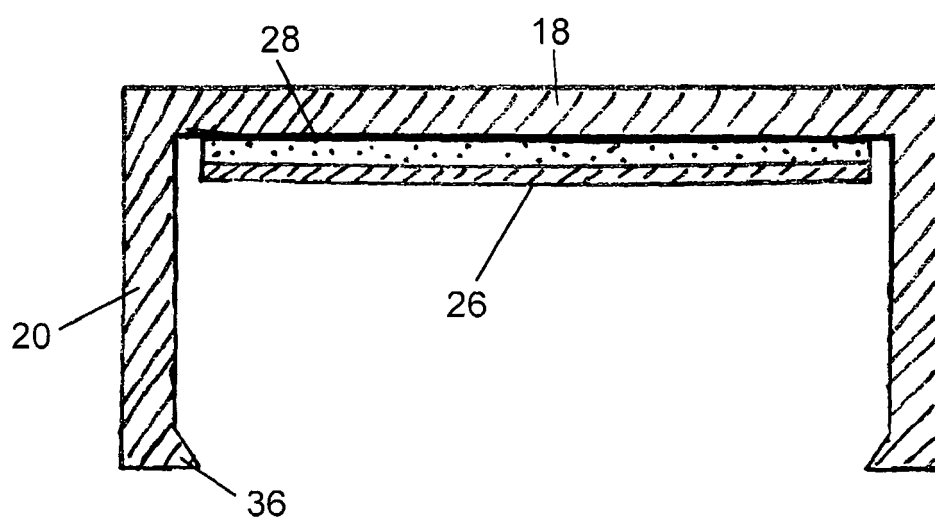


Fig. 6

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 3920324 A1 [0004]
- DE 9108868 U1 [0004]
- DE 4020371 C1 [0005]