

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Warenpräsentationsbehälter, insbesondere ein Kühlregal, mit einem Gehäuse, und mit wenigstens einer rolloartigen Abdeckung zum Verschließen einer Zugangsöffnung in dem Gehäuse.

[0002] Warenpräsentationsbehälter dienen allgemein zur Bevorratung und auch Bewerbung von Waren, insbesondere Lebensmitteln in Verkaufslökalen. Vorliegend geht es primär um einen gekühlten Warenpräsentationsbehälter, also einen solchen, welcher regelmäßig gekühlte Lebensmittel für die unmittelbare Kundenentnahme bevorratet und zu diesem Zweck üblicherweise eine integrierte Kühleinrichtung aufweist. Bei gekühlten Warenpräsentationsbehältern handelt es sich im Allgemeinen um Kühlregale, also offene Kühlgeräte mit einem oder mehreren Regalböden. Auf diese Weise werden Lebensmittel, die einer dauerhaften Kühlung bedürfen, für Kunden leicht zugänglich aufbewahrt. Der Zugang zu solchen Kühlregalen wird über die wenigstens eine Zugangsöffnung ermöglicht.

[0003] Im Unterschied zu beispielsweise geschlossenen Kühlgeräten findet bei offenen Kühlgeräten bzw. Kühlregalen ein ständiger Austausch mit der meistens wärmeren Umgebungsluft innerhalb des Ladenlokals statt. Aus diesem Grund ist der Energieverbrauch bei solchen offenen Kühlgeräten bzw. Kühlregalen deutlich höher als derjenige bei geschlossenen Kühlgeräten. Zu diesem Zweck setzt man in der Praxis vermehrt Kühlregale ein, bei denen die Zugangsöffnung beispielsweise durch Glasdrehtüren oder so genannte Nachtrollos verschlossen werden kann. Die Nachtrollos kommen insbesondere außerhalb der Ladenöffnungszeiten zum Einsatz. Dagegen sorgen die Glasdrehtüren während des gesamten Betriebes für einen relativ geringen Energieverlust.

[0004] Das gilt allerdings nur für den Fall, dass eine geringe Kundenfrequenz beobachtet wird. Denn bei hoher Kundenfrequenz müssen die Glastüren bzw. Glasdrehtüren oft geöffnet werden, sodass die Energieeffizienz deutlich verschlechtert wird. Außerdem sind solche Glastüren mit dem Nachteil verbunden, dass im Bereich des Kunden eine Sogwirkung durch die von außen eindringende Warmluft beobachtet wird. Ganz abgesehen davon stellen Glastüren oder auch Glasdrehtüren während der Kundennutzung eine Barriere für den jeweiligen Kunden dar und stören den Abverkauf.

[0005] Im gattungsbildenden Stand der Technik nach der DE 102 36 212 A1 wird ein Kältegerät beschrieben, das mit einem wärmeisolierten Gehäuse ausgerüstet ist. Darüber hinaus verfügt das bekannte Kältegerät über eine wärmeisolierend ausgebildete Abdeckung die durch längsverschiebbare rolloartig zusammenhängend sich aneinander anschließende ebenfalls wärmeisolierende Elemente gebildet wird. Hierdurch verfügt die Zugangsöffnung über eine insgesamt wärmeisolierend ausgebildete Abdeckung und lässt sich mit Hilfe dieser Abdek-

kung verschließen.

[0006] Die beiden an dieser Stelle realisierten Hohlkammer-Rollos werden in Nuten längsverschieblich geführt. Die Nuten finden sich innerhalb der aneinander zugekehrten Seiten der Seitenwände und sind vorzugsweise längs des Umfangsrandes der Seitenwände umlaufend ausgebildet. Dadurch wird möglicherweise eine einwandfreie Führung des Rollos erreicht, allerdings kann eine solche Lösung nicht beispielsweise nachgerüstet werden. Außerdem verfolgt die bekannte Lehre nach der DE 102 36 212 A1 letztlich das Ziel, bisher eingesetzte Klappen oder auch Türen durch das Rollo zu ersetzen, welches folgerichtig nach der Entnahme des gewünschten Lebensmittels wieder geschlossen wird oder geschlossen werden muss. Hinzu kommt, dass bei der Realisierung von mehreren und aneinander anschließenden Warenpräsentationsbehältern das Problem besteht, dass zwischen den Abdeckungen unvermeidbare Schlitz- oder Spalte realisiert sind. - Ähnliche Probleme bereitet der ebenfalls gattungsbildende Stand der Technik nach der DE 39 12 903 A1.

[0007] Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen derartigen Warenpräsentationsbehälter so weiter zu entwickeln, dass etwaige Energieverluste bei konstruktiv einfachem Aufbau minimiert sind.

[0008] Zur Lösung dieser technischen Problemstellung schlägt die Erfindung bei einem gattungsgemäßen Warenpräsentationsbehälter vor, dass die rolloartige Abdeckung zumindest eine randseitig angeordnete Dichtung aufweist.

[0009] Erfindungsgemäß wird also der zwischen der Abdeckung und beispielsweise dem Gehäuse verbleibende Spalt oder Schlitz mit der zusätzlich an der Abdeckung randseitig angeordneten Dichtung verschlossen. Das gilt auch für einen etwaigen Schlitz oder Spalt zwischen mehreren Abdeckungen. Tatsächlich kann der Warenpräsentationsbehälter mit beispielsweise zwei oder mehr in Längserstreckung des Gehäuses benachbarten Abdeckungen ausgerüstet werden. Dabei lassen sich die beiden oder die mehreren Abdeckungen meistens jeweils quer zur Längserstreckung des Gehäuses verfahren. Sofern die beiden Abdeckungen in unmittelbarer Nachbarschaft aneinander anschließen, stellt sich das Problem, den hier zwangsläufig entstehenden Schlitz oder Spalt zwischen den beiden unmittelbar benachbarten Abdeckungen zu verschließen, um Energieverluste so gering wie möglich einzustellen.

[0010] Im Gegensatz zum Stand der Technik, der an dieser Stelle üblicherweise mit feststehenden Schienen arbeitet, greift die Erfindung auf eine Dichtung zurück, die randseitig bzw. an einem oder beiden Seitenrändern (Seitenkanten) der Abdeckung angeordnet ist, sich folglich mit der Abdeckung mitbewegt. Das gilt meistens sowohl für das Aufrollen wie auch das Abrollen auf beispielsweise einer Welle, die die Abdeckung aufnimmt.

[0011] Jedenfalls verzichtet die Erfindung ausdrücklich und vorteilhaft auf feststehende Schienen zwischen zwei benachbarten Abdeckungen. Ebenso kann eine

randseitige Schiene oder können mehrere randseitige Schienen entfallen. Dadurch lässt sich die Abdeckung insgesamt und problemlos nachrüstbar gestalten.

[0012] Zugleich stellt die eine oder stellen die mehreren randseitig angeordneten Dichtungen sicher, dass etwaige verbleibende Spalte oder Schlitze zwischen den benachbarten Abdeckungen oder zwischen der Abdeckung und dem Gehäuse zuverlässig verschlossen werden. Durch den Verzicht auf ergänzende Schienen wird die Flexibilität verbessert. Denn die Zugangsöffnung in dem Gehäuse kann praktisch beliebig groß gestaltet werden und erfordert beispielsweise keine Einteilung in fest vorgegebene Sektionen oder Abteilungen mit jeweils Trennschiene. Zugleich lässt sich die Dichtungswirkung verbessern, weil die Dichtung in der Regel aus einem flexiblen Material hergestellt ist. Dadurch werden die Spalte oder Schlitze optimal und dichtend verschlossen, sodass Energieverluste minimiert werden.

[0013] Hierzu trägt ergänzend bei, dass es sich bei der rolloartigen Abdeckung regelmäßig um eine bahnförmige Abdeckung handelt, die beispielsweise auf einer Welle auf- und abgewickelt wird. Diese mag als Kunststoffbahn in Gestalt eines Rollos oder auch einer Kunststoffolie ausgeführt sein. Neben einer Bevorratung der rolloartigen Abdeckung in einem Wickel ist es auch möglich, die Abdeckung zusammenzufalten für die Bevorratung und zu entfalten für die Abdeckung der Zugangsöffnung. Sofern genügend Raum zur Verfügung steht, kann hierauf auch gänzlich verzichtet werden und die Abdeckung wird - ähnlich einem Sektionaltor - in dem Gehäuse in hochgezogenem Zustand langerstreckt bevorratet. Der Begriff "rolloartig" drückt also aus, dass die Abdeckung heraufgezogen und herabgelassen werden kann und über die hierzu nötige Flexibilität verfügt. Denn bei diesem Vorgang wird die Abdeckung umgelenkt, meistens um ca. 90°.

[0014] Das Rollo kann seinerseits aus einzelnen mattenartig und gelenkig miteinander verbundenen Rollostäben aufgebaut sein. Die Rollostäbe sind in der Regel aus Kunststoff gefertigt. Dabei kommen üblicherweise Hohlprofile zum Einsatz. Außerdem hat es sich bewährt, wenn die Hohlprofile mit einem wärmeisolierenden Kern ausgerüstet sind, sodass insgesamt besondere Energieeigenschaften der Abdeckung beobachtet werden.

[0015] Wie bereits dargelegt, wird die Dichtung in der Regel an einer Unterkante und/oder Seitenkante der Abdeckung realisiert. Dabei kann die Dichtung an die Abdeckung (lösbar) angeschlossen sein. Das mag adhäsiv oder unter Rückgriff auf Befestigungsmittel erfolgen. Es ist alternativ hierzu aber auch möglich, dass die Dichtung unabhängig von der Abdeckung ausgelegt ist. In jedem Fall ist die Auslegung so getroffen, dass die Dichtung mit der Abdeckung mitbewegt wird. D. h., etwaige beispielsweise beim Abrollen der Abdeckung von der Welle entstehende Spalte werden durch die mit der Abdeckung mitbewegte Dichtung automatisch verschlossen, sobald die Abdeckung ihre vollständig abgerollte oder abgewick-

kelte Stellung einnimmt. Dabei kann die Dichtung selbstverständlich unabhängig von der Abdeckung bewegt werden, solange sichergestellt ist, dass sich die Dichtung insgesamt mit der Abdeckung mehr oder minder synchron mitbewegt.

[0016] Die in der Regel aus einem flexiblen Material hergestellte Dichtung verschließt allgemein einen Spalt zwischen der Abdeckung und dem Gehäuse. Zusätzlich oder alternativ kann die Dichtung wie beschrieben auch einen Spalt zwischen zwei benachbarten bzw. in unmittelbarer Nachbarschaft aneinander anschließenden Abdeckungen verschließen.

[0017] Um dies im Detail zu erreichen, ist die Dichtung regelmäßig mit wenigstens einem Anlageschenkel ausgerüstet. Dieser Anlageschenkel liegt an der Unterkante und/oder Seitenkante der Abdeckung an. Meistens sind zwei Anlageschenkel realisiert. Diese Anlageschenkel finden sich üblicherweise beidseitig eines dazwischen angeordneten Basisschenkels. Auf diese Weise sind die beiden Anlageschenkel in Verbindung mit dem Basisschenkel in der Lage, die Unterkante und/oder die Seitenkante der Abdeckung klammerartig zu umgreifen.

[0018] Um die bereits beschriebene Flexibilität der Dichtung zur Verfügung zu stellen, verfügt die Dichtung über wenigstens einen Elastikschenkel neben dem zumindest einen Anlageschenkel. Dieser Elastikschenkel ist in der Regel an dem Basisschenkel angeordnet oder fällt mit diesem zusammen. Dabei hat es sich bewährt, wenn der Elastikschenkel im Querschnitt eine Breite aufweist, welche an die Breite der Abdeckung angepasst ist. Auf diese Weise formen die Abdeckung und die an der Unterkante und/oder der Seitenkante vorgesehene Dichtung zusammengekommen gleichsam eine Matte oder ein mattenartiges Gebilde durchgängig gleicher Stärke. Hierdurch ergibt sich ein homogenes optisches Erscheinungsbild und wird im Übrigen die Nachrüstung bestehender Gehäuse mit Zugangsöffnung erleichtert.

[0019] Es hat sich bewährt, wenn der Elastikschenkel der Dichtung in Längserstreckung und/oder Quererstreckung der Abdeckung elastisch nachgebend ausgebildet ist. Meistens wird man mit einem in Längserstreckung der Abdeckung elastisch nachgiebigen Elastikschenkel der Dichtung dann arbeiten, wenn die Dichtung an der Unterkante der Abdeckung vorgesehen ist. Dagegen empfiehlt sich eine elastisch nachgebende Ausgestaltung des Elastikschenkels der Dichtung in Quererstreckung der Abdeckung für den Fall, dass die Dichtung an der Seitenkante der Abdeckung realisiert wird.

[0020] Um die elastische Nachgiebigkeit des Elastikschenkels im Detail zur Verfügung zu stellen, handelt es sich bei dem Elastikschenkel regelmäßig um ein Hohlkammerprofil, eine Bürstendichtung oder auch eine massive Gummilippe, welche die erforderlichen Elastizitätseigenschaften aufweist. Selbstverständlich können auch mehrere Bürstendichtungen, Hohlkammerprofile etc. - auch in Kombination - Verwendung finden.

[0021] Erfindungsgemäß wird die Dichtung bekanntermaßen zusammen mit der Abdeckung mitbewegt, auch

wenn sie unabhängig von der Abdeckung ausgelegt ist. Das kann so erfolgen, dass die Dichtung keine Verbindung mit der Abdeckung eingeht und völlig unabhängig von dieser beispielsweise auf der bereits angesprochenen Welle auf- und abgewickelt wird. Selbstverständlich lässt sich auch eine eigene Vorratseinheit für die Dichtung denken, muss also nicht notwendigerweise auf eine Welle zurückgegriffen werden. Im Allgemeinen empfiehlt es sich jedoch, die Dichtung zumindest punktuell an die Abdeckung anzuschließen. Das kann lösbar geschehen, beispielsweise indem die Dichtung mit einem metallischen Streifen oder einem Streifen aus einem permanent magnetischen Material ausgerüstet wird. Sobald dieser metallische Streifen auf einen korrespondierenden permanent magnetischen Streifen an der Abdeckung trifft, wird die Dichtung magnetisch angezogen und haftet lösbar an der Abdeckung. Daneben ist es natürlich auch denkbar, die Dichtung adhäsiv mit der Abdeckung zu verbinden, beispielsweise durch eine zwischen der Dichtung und der Abdeckung eingebrachte Flüssigkeit oder ein vergleichbares Adhäsivmittel. Daneben umfasst die Erfindung einen zumindest punktuell festen Anschluss der Dichtung an die Abdeckung, beispielsweise mit Hilfe eines oder mehrerer Befestigungsmittel.

[0022] Im Rahmen einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist eine ortsfeste Verformungseinrichtung für die Dichtung vorgesehen. Mit Hilfe dieser ortsfesten Verformungseinrichtung wird die Dichtung in den zu verschließenden Spalt eingefädelt. Dieser Einfädelungsvorgang erfolgt in der Regel beim Abwickeln der Abdeckung von der Welle. Denn bei diesem Vorgang wird die Dichtung mit der Abdeckung mitbewegt und mit Hilfe der ortsfesten Verformungseinrichtung so verformt, dass sie den zu verschließenden Spalt ausfüllt. Selbstverständlich muss die Verformungseinrichtung nicht unbedingt ortsfest ausgelegt sein, sondern könnte genauso gut auch mit der Abdeckung bzw. der Dichtung mitbewegt werden. Die ortsfeste Auslegung der Verformungseinrichtung bietet sich jedoch an, weil die Dichtung beim Passieren dieser Verformungseinrichtung so elastisch verformt wird, dass sie in den zu verschließenden Spalt eingeführt werden kann. Sobald die Verformungseinrichtung von der Dichtung passiert worden ist, wird die Dichtung elastisch zurückgestellt und ist lösbar mit der Abdeckung verbunden. D. h., die Dichtung legt sich nach Passieren der Verformungseinrichtung selbsttätig an die Unterkante und/oder die Seitenkante der jeweiligen Abdeckung an.

[0023] Dabei wird man meistens mit einer im Querschnitt H-förmigen Dichtung arbeiten, die über insgesamt vier Anlageschenkel und einen mittigen Basischenkel verfügt. Zumindest zwei sich in Bezug auf den Basischenkel gegenüberliegende, meistens diametral gegenüberliegende, Anlageschenkel sind notwendig. Mit Hilfe der Verformungseinrichtung wird nun der eine Anlageschenkel oder werden die beiden Anlageschenkel so verformt, dass die Basis der Dichtung den sich bildenden Spalt ganz oder nahezu ganz ausfüllen kann. Nach

Passieren der Verformungseinrichtung federn die zunächst für das Einfädeln mit Hilfe der Verformungseinrichtung verschwenkten Anlageschenkel oder der wenigstens eine Anlageschenkel elastisch zurück und sorgen insgesamt dafür, dass die Dichtung an der Seitenkante und/oder der Unterkante der Abdeckung die gewünschte lösbare Festlegung erfährt.

[0024] Da die Verformung der einen oder der beiden Anlageschenkel der Dichtung lediglich temporär mit Hilfe der Verformungseinrichtung beim Abrollen und/oder beim Aufrollen vorgenommen wird, kann eine lange Lebensdauer der Dichtung gewährleistet werden. Denn insbesondere in abgerolltem oder abgewickeltem Zustand erfährt die Dichtung keine Verformung (mehr). Dadurch wird die Lebensdauer der Dichtung nicht negativ beeinflusst.

[0025] Im Ergebnis wird ein Warenpräsentationsbehälter zur Verfügung gestellt, der sich insbesondere als Kühlregal eignet. Dabei wird die Abdeckung zum Verschließen der Zugangsöffnung meistens zum Ladenschluss von beispielsweise der Welle vorgenommen, um die Zugangsöffnung zu verschließen und Energieverluste durch einen Austausch der meistens im Inneren des Warenpräsentationsbehälters umlaufenden Kühlluft mit der äußeren Umgebungsluft zu minimieren. In diesem geschlossenen Zustand der Abdeckung werden etwaige und noch verbleibende Spalte zum Gehäuse oder zwischen zwei in unmittelbarer Nachbarschaft aneinander anschließenden Abdeckungen durch die erfindungsgemäß vorgesehene randseitige Dichtung zuverlässig verschlossen. Dabei können praktisch beliebig große Zugangsöffnungen beherrscht werden und lässt sich die Abdeckung vorzugsweise nachrüsten. Hierzu trägt besonders der Umstand bei, dass die einzelnen Abdeckungen praktisch ohne Seitenschienen auskommen.

[0026] Dennoch ist insbesondere in geschlossenem Zustand der jeweiligen Abdeckung die nötige Stabilität gewährleistet. Diese wird beispielsweise dadurch zur Verfügung gestellt, dass zwei unmittelbar benachbarte Abdeckungen durch die zwischen ihnen vorteilhaft realisierte Dichtung miteinander eine mechanische Kopplung erfahren. Auf diese Weise braucht die jeweilige Abdeckung nicht an eine bestimmte Fachgröße des Gehäuses angepasst zu werden, weil - wie beschrieben - auf die sonst beim Stand der Technik eingesetzten Seitenschienen ausdrücklich verzichtet wird und auch verzichtet werden kann. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

[0027] Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 1 einen Warenpräsentationsbehälter in perspektivischer Ansicht entsprechend der Erfindung.

Fig. 2A bis C unterschiedliche Ausführungsformen einer Dichtung zwischen benachbar-

- ten Abdeckungen,
- Fig. 3 eine andere Ausführungsform der Dichtung zwischen zwei benachbarten Abdeckungen perspektivisch,
- Fig. 4A und B den Bereich der benachbarten Abdeckungen im Schnitt in zwei verschiedenen Ausgestaltungen und
- Fig. 5A bis C unterschiedlich ausgestaltete Dichtungen an einer Unterkante der Abdeckung.

[0028] In den Figuren ist ein Warenpräsentationsbehälter dargestellt, der in seinem grundsätzlichen Aufbau über ein Gehäuse 1 sowie im Gehäuse 1 vorgesehene mehrere Regalböden 2 verfügt. Die Regalböden 2 sind zur Aufnahme gekühlter Lebensmittel eingerichtet. Man erkennt, dass sich das Gehäuse 1 aus zwei Gehäuseseitenwänden 1a, einer Gehäusedecke 1b, einem Gehäusefuß 1c und schließlich einer Häuserückwand 1d zusammensetzt. Dadurch verfügt das Gehäuse 1 über eine gleichsam schalenartigen Charakter, welcher an seiner Frontseite eine Zugangsöffnung 3 offen lässt. Auf diese Weise wird Kunden ein ungehinderter Zugriff auf Lebensmittel ermöglicht, die auf dem jeweiligen Regalboden 2 angeordnet sind. Anhand der Fig. 1 erkennt man, dass mehrere Gehäuse 1 in Längserstreckung modular zu einer Kühlstrecke zusammengefasst sind.

[0029] Der dargestellte Warenpräsentationsbehälter verfügt im Ausführungsbeispiel nach der Fig. 1 über insgesamt drei Gehäuse bzw. Einzelgehäuse 1 respektive setzt sich aus drei Sektionen oder Abteilungen zusammen, wenn man die einzelnen Abteilungen mit dem Bezugszeichen 1 identifiziert und von einem Gesamtgehäuse ausgeht. So oder so ermöglicht dieser modulare Aufbau die Realisierung praktisch beliebig langer Kühlstrecken.

[0030] Bei dem Warenpräsentationsbehälter im Ausführungsbeispiel handelt es sich um ein Kühlregal. Tatsächlich sorgt eine Kuhlufteinheit 4 im Bereich der Häuserückwand 1d dafür, dass gekühlte Luft im Innern des Gehäuses 1 zirkuliert, wie dies die Fig. 1 andeutet. Dadurch wird im Bereich der Zugangsöffnung 3 ein Kuhlufschleier erzeugt, der den Austausch von warmer Umgebungsluft mit der Kuhluf im Innern des Gehäuses weitgehend verhindert. Der prinzipielle Aufbau eines solchen Kuhlufschleiers ist bekannt, wozu nur beispielhaft und nicht einschränkend auf die EP 1508 288 A1 verwiesen sei.

[0031] Im Normalbetrieb, d. h. üblicherweise während der Ladenöffnungszeiten und bei geöffneter Zugangsöffnung 3, kommt es zu einem Energieaustausch zwischen der Kuhluf im Innern des Gehäuses 1 und der demgegenüber wärmeren Umgebungsluft. Um einen damit einhergehenden Energieverlust zumindest während der Ladungsschlusszeiten zu minimieren, sind im Ausführungs-

beispiel insgesamt drei rolloartige Abdeckungen 6 in Längserstreckung des Gehäuses 1 vorgesehen. Die einzelnen Abdeckungen 6 lassen sich quer zur Längserstreckung verfahren, um die zugehörige Zugangsöffnung 3 zu öffnen oder zu verschließen.

[0032] Rolloartige Abdeckung 6 meint im Rahmen der Erfindung jede flexible Materialbahn, die beim Wechsel um einer Vorratsstellung und geöffneter Zugangsöffnung 3 in eine Arbeitsstellung mit geschlossener Zugangsöffnung 3 umgelenkt wird bzw. umgelenkt werden kann. Zu diesem Zweck kann die Abdeckung 6 in Längserstreckung beispielsweise unterhalb oder oberhalb der Gehäusedecke 1b bevorratet werden. Auch eine gefaltete oder aufgewickelte Bevorratung ist denkbar.

[0033] Bei der jeweiligen Abdeckung 6 handelt es sich im Beispielfall um ein Rollo aus mattenartig miteinander verbundenen Rollostäben. Die Rollostäbe sind regelmäßig als Hohlprofilstäbe ausgeführt und im Innern mit einer Isolationsfüllung ausgerüstet. Dadurch können Energieverluste bei geschlossenem Rollo 6 bzw. geschlossener Abdeckung 6 minimiert werden.

[0034] Das jeweilige Rollo 6 bzw. die Abdeckung 6 ist unabhängig vom Gehäuse 1 ausgelegt. Zu diesem Zweck verfügt die Abdeckung respektive das Rollo 6 über ein eigenes Rollogehäuse 7, welches in Fig. 1 angedeutet ist. Das ist selbstverständlich nicht zwingend. In jedem Fall wird das Rollo 6 auf einer Welle 8 aufgewickelt und abgewickelt, wofür ein Antrieb 9 für die Welle 8 sorgt. Bei dem Antrieb 9 handelt es sich um einen elektrischen Antrieb 9, vorliegend einen Elektromotor 9.

[0035] Man erkennt, dass das Gehäuse 7 bzw. Abdeckungsgehäuse oder Rollogehäuse 7 ebenso wie die Abdeckung 6 außerhalb des eigentlichen Gehäuses 1 angeordnet sind. Folglich sind das Gehäuse 7 und die Abdeckung 6 für eine Nachrüstlösung prädestiniert. Tatsächlich ist das Rollogehäuse 7 und mit ihm die Abdeckung 6 auf der Gehäusedecke 1b des Gehäuses 1 angeordnet, was natürlich nicht einschränkend gilt.

[0036] Die gehäuseunabhängige Auslegung der Abdeckung 6 von dem Gehäuse 1 wird durch eine angedeutete Führungseinrichtung 10 unterstützt. Bei dieser Führungseinrichtung 10 handelt es sich um ein Auflageelement, eine Auflageschiene oder dergleichen, über welche die Abdeckung 6 beim Auf- und Abwickeln von der Welle 8 gleitet und in gewisser Weise geführt wird. Eine zusätzliche seitliche Führung der Abdeckung 6 in beispielsweise Seitenschienen findet im Rahmen des Ausführungsbeispiels nicht statt oder allenfalls in Nuten in den Gehäuseseitenwänden 1a.

[0037] Die dargestellten drei und in Längserstreckung des Gehäuses 1 benachbarten Abdeckungen 6 werden über die gemeinsame Antriebseinrichtung 8, 9 betätigt. Dadurch werden die drei Abdeckungen 6 gemeinsam aufgewickelt und abgewickelt. Das ist allerdings nicht einschränkend zu verstehen.

[0038] Jedenfalls führt der Verzicht auf Schienen im Randbereich des Gehäuses 1 bzw. an den Gehäuseseitenwänden 1a einerseits und andererseits zwischen den

jeweils unmittelbar benachbart aneinander anschließenden Abdeckungen 6 dazu, dass in diesen Bereichen zwangsläufig Spalte oder Schlitze zwischen den Abdeckungen 6 oder zwischen der jeweiligen Abdeckung 6 und dem Gehäuse 1 entstehen. Diese Spalte oder Schlitze werden nun erfindungsgemäß sämtlich oder zumindest teilweise mit Hilfe einer oder mehrerer Dichtungen 11 geschlossen. Beispiele für solche Dichtungen 11 sind in den Fig. 2 bis 5 dargestellt.

[0039] Im Rahmen des Ausführungsbeispiels und nicht einschränkend verfügt die jeweilige Abdeckung 6 über je eine Dichtung 11 an ihrer Unterkante 6a sowie an ihren beiden Seitenkanten 6b. Selbstverständlich könnte auch nur eine Dichtung 11 an der Unterkante 6a oder einer der beiden Seitenkanten 6b bzw. könnten lediglich zwei Dichtungen 11 an beiden Seitenkanten 6b realisiert werden. In jedem Fall verfügt die Abdeckung 6 über die wenigstens eine randseitig angeordnete Dichtung 11.

[0040] Dabei mag die Dichtung 11 an die Abdeckung 6 lösbar oder unlösbar angeschlossen sein. Es ist aber auch denkbar, dass die Dichtung 11 völlig unabhängig und ohne irgendeine mechanische Kopplung zu der Abdeckung 6 ausgelegt ist. In jedem Fall besteht die Dichtung 11 aus einem flexiblen Material und sorgt dafür, dass der zwangsläufig entstehende Spalt zwischen der jeweiligen Abdeckung 6 und dem Gehäuse 1 und/oder zwischen zwei in unmittelbarer Nachbarschaft anschließenden Abdeckungen 6 verschlossen wird.

[0041] Zu diesem Zweck ist die Dichtung 11 mit wenigstens einem Anlageschenkel 11a ausgerüstet. Meistens sind zwei Anlageschenkel 11a realisiert, wie die Fig. 2, 4B und 5 deutlich machen. Dabei liegen sich die Anlageschenkel 11a regelmäßig in Bezug auf eine zwischengeschaltete Basis 11b bzw. einen Basisschenkel 11b gegenüber. Die beiden Anlageschenkel 11a können gemeinsam an einer übereinstimmenden Abdeckung 6 angeordnet sein, und zwar in gegenüberliegender Konfiguration, wie dies die Fig. 2A bis 2C für die jeweils in Längserstreckung des Gehäuses 1 unmittelbar benachbarten Abdeckungen 6 zeigen. Hier finden sich die jeweiligen Dichtungen 11 bzw. deren Anlageschenkel 11a an der jeweiligen Seitenkante 6b der Abdeckung 6. Ähnliches stellen die Fig. 5A bis 5C dar, die die gegenüberliegenden Anlageschenkel 11a der Dichtung 11 an der Unterkante 6a der zugehörigen Abdeckung 6 erkennen lassen.

[0042] Daneben ist es aber auch möglich, dass die beiden Anlageschenkel 11a sich gegenüberliegend an verschiedenen Abdeckungen 6 angeordnet sind, wie die Fig. 4B zeigt. Hier ist die Dichtung 11 unmittelbar lösbar mit der jeweiligen Abdeckung 6 verbunden, und zwar magnetisch. Zu diesem Zweck weist die Dichtung 11 einen Magnet- und/oder Metallstreifen 12 auf, welcher an einer der Abdeckung 6 zugewandten Innenseite des Anlageschenkels 11a realisiert sein mag. Dieser Magnet- und/oder Metallstreifen wirkt mit einem korrespondierenden Magnet- und/oder Metallstreifen 13 an der zugehörigen

Abdeckung 6 zusammen. Auf diese Weise kann die Dichtung 11 über magnetische Kräfte an der Abdeckung 6 angebracht werden, und zwar lösbar. Anstelle der miteinander wechselwirkenden Magnet- und/oder Metallstreifen 12, 13 ist es selbstverständlich auch möglich, mit einem Adhäsivmittel, beispielsweise einer Flüssigkeit oder dergleichen zu arbeiten, mit deren Hilfe sich die Dichtung 11 lösbar an der Abdeckung 6 festlegen lässt.

[0043] Die Fig. 4A zeigt ein Ausführungsbeispiel, bei welchem insgesamt vier Anlageschenkel 11a realisiert sind. Dabei liegen sich die Anlageschenkel 11a jeweils paarweise gegenüber. Sämtliche Ausführungsformen außer diejenige der Fig. 4B zeichnen sich dadurch aus, dass die wenigstens zwei Anlageschenkel 11a die Abdeckung 6 in Verbindung mit dem Basisschenkel 11b an der Unterkante 6a klammerartig umgreifen, wie dies die Fig. 5A bis 5C zeigen und/oder die Seitenkante 6b klammerartig umgreifen, wie dies in den Fig. 2A bis 2C und 4A dargestellt ist.

[0044] Neben dem einen oder den mehreren Anlageschenkeln 11a verfügt die Dichtung 11 zusätzlich zu dem Basisschenkel 11b noch über einen Elastikschenkel 14. Im Beispiel nach den Fig. 4A und 4B fallen der Elastikschenkel 14 und der Basisschenkel 11b zusammen bzw. bilden eine Baueinheit 11b, 14. Bei den übrigen Ausführungsbeispielen ist der Elastikschenkel 14 dagegen separat gestaltet.

[0045] In jedem Fall verfügt der Elastikschenkel 14 im Querschnitt über eine Breite B, welche an die Breite der Abdeckung 6 angepasst ist. Dadurch formen die Abdeckungen 6 und die jeweils zwischengeschalteten Dichtungen 11 eine insgesamt homogene Fläche praktisch durchgängiger Materialstärke.

[0046] Der Elastikschenkel 14 ist ausweislich der Ausführungsbeispiele nach den Fig. 2B, 2C und 5B, 5C als Hohlkammerprofil ausgeführt. Die Variante nach den Fig. 2A und 5A zeigt jedoch einen Elastikschenkel 14, der die Gestalt einer Bürste mit nachgiebigen Borsten aufweist bzw. zweier ineinander greifender Bürstenbänder (vgl. Fig. 2A). Daneben kann der Elastikschenkel 14 als massive Gummilippe ausgelegt werden, wie dies die Fig. 4A und 4B deutlich machen.

[0047] In jedem Fall ist der Elastikschenkel 14 in Quererstreckung Q der Abdeckung 6 elastisch nachgebend ausgebildet, wenn die Dichtung 11 an der Unterkante 6a der Abdeckung 6 angebracht wird (vgl. Fig. 5A bis 5C). Wird die Dichtung dagegen an den Seitenkanten 6b der Abdeckung 6 angeordnet, so verfügt der Elastikschenkel 14 über eine elastisch nachgiebige Auslegung in Längserstreckung L der Abdeckung 6 (vgl. Fig. 2A bis 2C bzw. Fig. 3 und Fig. 4A, 4B). Selbstverständlich kann der Elastikschenkel 14 auch sowohl in Längserstreckung L als auch in Quererstreckung Q der Abdeckung 6 elastisch nachgebend ausgestaltet werden.

[0048] Um sicherzustellen, dass die grundsätzlich unabhängig von der jeweiligen Abdeckung 6 ausgelegte Dichtung 11 der Abdeckung 6 beim Auf und Abwickeln von der Welle 8 folgt und auch folgen kann, hat es sich

bewährt, wenn die Dichtung 11 zumindest punktuell an die Abdeckung 6 angeschlossen wird. Das erkennt man insbesondere in den Fig. 3 und 4A, 4B. Denn dort sind jeweils Befestigungsmittel 15 dargestellt, mit deren Hilfe die Dichtung 11 an eine Abdeckung 6 oder zwei in unmittelbarer Nachbarschaft aneinander anschließende Abdeckungen 6 angeschlossen ist. Bei den Befestigungsmitteln 15 kann es sich um Schrauben, Nieten etc. aber auch Magnete handeln. Man erkennt, dass die Befestigungsmittel 15 üblicherweise die Dichtung 11 mit der untersten Lamelle bzw. dem untersten Rollostab der Abdeckung 6 im Beispielfall koppeln. Dadurch ist sichergestellt, dass die Dichtung 11 der jeweiligen Abdeckung 6 beim Auf- und Abwickeln von der Welle 8 folgt.

[0049] Die Fig. 3 zeigt ergänzend eine Verformungseinrichtung 16 für die Dichtung 11. Diese Verformungseinrichtung 16 ist ortsfest gestaltet und an dem Gehäuse 1 bzw. im Bereich der Gehäusedecke 1b angeordnet. Bei der Verformungseinrichtung 16 handelt es sich um einen Einfädeler, welcher sicherstellt, dass die Dichtung 11 in den Spalt zwischen den beiden in unmittelbarer Nachbarschaft aneinander anschließenden Abdeckungen 6 eingefädelt wird, wie dies die Fig. 3 andeutet. Dazu wird die Dichtung 11 zumindest teilweise beim Passieren der Verformungseinrichtung 16 verformt und legt sich nach Passieren der Verformungseinrichtung 16 selbsttätig an die zugehörigen Seitenkanten 6b der unmittelbar benachbarten Abdeckungen 6 an. Grundsätzlich kann die Verformungseinrichtung 16 auch zum Einsatz kommen, wenn es darum geht, den Spalt zwischen der Unterkante 6a der Abdeckung 6 und dem Gehäuse 1 zu schließen, was allerdings nicht gezeigt ist.

[0050] Im Rahmen des Ausführungsbeispiels nach den Fig. 3 und 4A kommt eine spezielle und im Querschnitt H-förmige Dichtung 11 zum Einsatz. Diese H-förmige Dichtung 11 verfügt über insgesamt vier Anlageschenkel 11a, die jeweils gegenüberliegend an die mittige Basis 11b angeschlossen sind, die zugleich den Elastikschenkel 14 darstellt. Sobald die betreffende Dichtung 11 beim Herablassen der beiden in unmittelbarer Nachbarschaft aneinander anschließenden Abdeckungen 6 die ortsfeste Verformungseinrichtung bzw. den Einfädeler 16 passiert, werden im Ausführungsbeispiel die beiden außenseitigen Anlageschenkel 11a verformt. Das geschieht in der Weise, dass die solchermaßen hochgestellten außenseitigen Anlageschenkel 11a zusammen mit der Basis 11b bzw. dem Elastikschenkel 14 den Spalt zwischen den beiden unmittelbar benachbarten Abdeckungen 6 passieren können. Da die Fig. 3 einen Blick vom Inneren des Gehäuses 1 auf die Abdeckungen 6 zeigt, wird deutlich, dass bei dem beschriebenen Vorgang die beiden außenseitigen Anlageschenkel 11a eine Verformung erfahren. Selbstverständlich können alternativ auch die beiden innenseitigen Anlageschenkel 11a verformt werden, was allerdings nicht dargestellt ist. Schließlich liegt es natürlich im Rahmen der Erfindung, auch nur einen Anlageschenkel 11a mit Hilfe der Verformungseinrichtung bzw. des Einfädelers 16 zu

verformen.

[0051] Der zuvor beschriebene Vorgang mag ergänzend noch durch eine nicht ausdrücklich dargestellte Andrückvorrichtung unterstützt werden. Mit Hilfe der Andrückvorrichtung wird die Dichtung 11 durch den Spalt zwischen den Abdeckungen 6 hindurchgefädelt. Das gilt zumindest für die beiden außenseitigen Anlageschenkel 11a und die Basis 11b bzw. den Elastikschenkel 14. Meistens übernimmt die Funktion der Andrückvorrichtung auch die bereits beschriebene Verformungseinrichtung bzw. der Einfädeler 16.

[0052] Sobald die den nach unten in Schließrichtung bewegten Abdeckungen 6 folgende Dichtung 11 die Verformungseinrichtung 16 passiert hat, gehen die außenseitigen Anlageschenkel 11a in ihre ursprüngliche und in Verbindung mit den innenseitigen Anlageschenkeln 11a und der Basis 11b realisierte H-förmige Gestalt wieder über. Das heißt, die Anlageschenkel 11a bzw. die Dichtung 11 legt sich nach Passieren der Verformungseinrichtung 16 selbsttätig an die jeweiligen Seitenkanten 6b der benachbarten Abdeckungen 6 an. Dieser Zustand ist in der Fig. 4A durchgezogen dargestellt. Dahingegen wird die hochgestellte Position der außenseitigen Anlageschenkel 11a gestrichelt gezeigt.

[0053] Jedenfalls wird deutlich, dass die Dichtung 11 mit Hilfe der Verformungseinrichtung 16 in den Spalt zwischen die benachbarten Abdeckungen 6 eingefädelt wird und nach Passieren der Verformungseinrichtung 16 elastisch in ihre Ausgangsstellung unter gleichzeitiger Festlegung an den beiden Abdeckungen 6 zurückspringt. Hierdurch ist sichergestellt, dass die Dichtung 11 in geschlossenem Zustand der Abdeckungen 6 keine Verformung durch die Verformungseinrichtung 16 mehr erfährt, sodass ihre Lebensdauer nicht beeinträchtigt wird.

Patentansprüche

1. Warenpräsentationsbehälter, insbesondere Kühlregal, mit einem Gehäuse (1), und mit wenigstens einer rolloartigen Abdeckung (6) zum Verschließen einer Zugangsöffnung (3) in dem Gehäuse (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (6) zumindest eine randseitig angeordnete Dichtung (11) aufweist.
2. Warenpräsentationsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (11) an einer Unterkante (6a) und/oder Seitenkante (6b) der Abdeckung (6) vorgesehen ist.
3. Warenpräsentationsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (11) an die Abdeckung (6) angeschlossen ist.
4. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (11) unabhängig von der Abdeckung

(6) ausgelegt ist.

5. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (11) einen Spalt zwischen der Abdeckung (6) und dem Gehäuse (1) und/oder zwischen zwei benachbarten Abdeckungen (6) verschließt. 5
6. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (11) mit wenigstens einem Anlageschenkel (11a) ausgerüstet ist, welcher an der Unterkante (6a) und/oder der Seitenkante (6b) der Abdeckung (6) anliegt. 10
7. Warenpräsentationsbehälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Anlageschenkel (11a) realisiert sind, die die Abdeckung (6) in Verbindung mit einem Basisschenkel (11 b) an der Unterkante (6a) und/oder der Seitenkante (6b) der Abdeckung (6) klammerartig umgreifen. 15 20
8. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (11) wenigstens einen Elastikschenkel (14) aufweist. 25
9. Warenpräsentationsbehälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elastikschenkel (14) an dem Basisschenkel (11 b) angeordnet ist oder mit diesem zusammenfällt. 30
10. Warenpräsentationsbehälter nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elastikschenkel (14) im Querschnitt eine Breite (B) aufweist, welche an die Breite der Abdeckung (6) angepasst ist. 35
11. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elastikschenkel (14) in Längserstreckung und/oder Quererstreckung der Abdeckung (6) elastisch nachgebend ausgebildet ist. 40
12. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (11) zumindest punktuell an die Abdeckung (6) angeschlossen ist. 45
13. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (11) lösbar mit der Abdeckung (6) verbunden ist, beispielsweise magnetisch, adhäsiv etc. an diese angeschlossen ist. 50 55
14. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verformungseinrichtung (16) für die Dichtung

(11) vorgesehen ist, welche die Dichtung (11) in den Spalt zwischen der Abdeckung (6) und dem Gehäuse (1) und/oder zwischen zwei Abdeckungen (6) einfädelt.

15. Warenpräsentationsbehälter nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich die Dichtung (11) nach Passieren der Verformungseinrichtung (16) selbsttätig an die Unterkante (6a) und/oder die Seitenkante (6b) der Abdeckung (6) anlegt.

Fig. 1

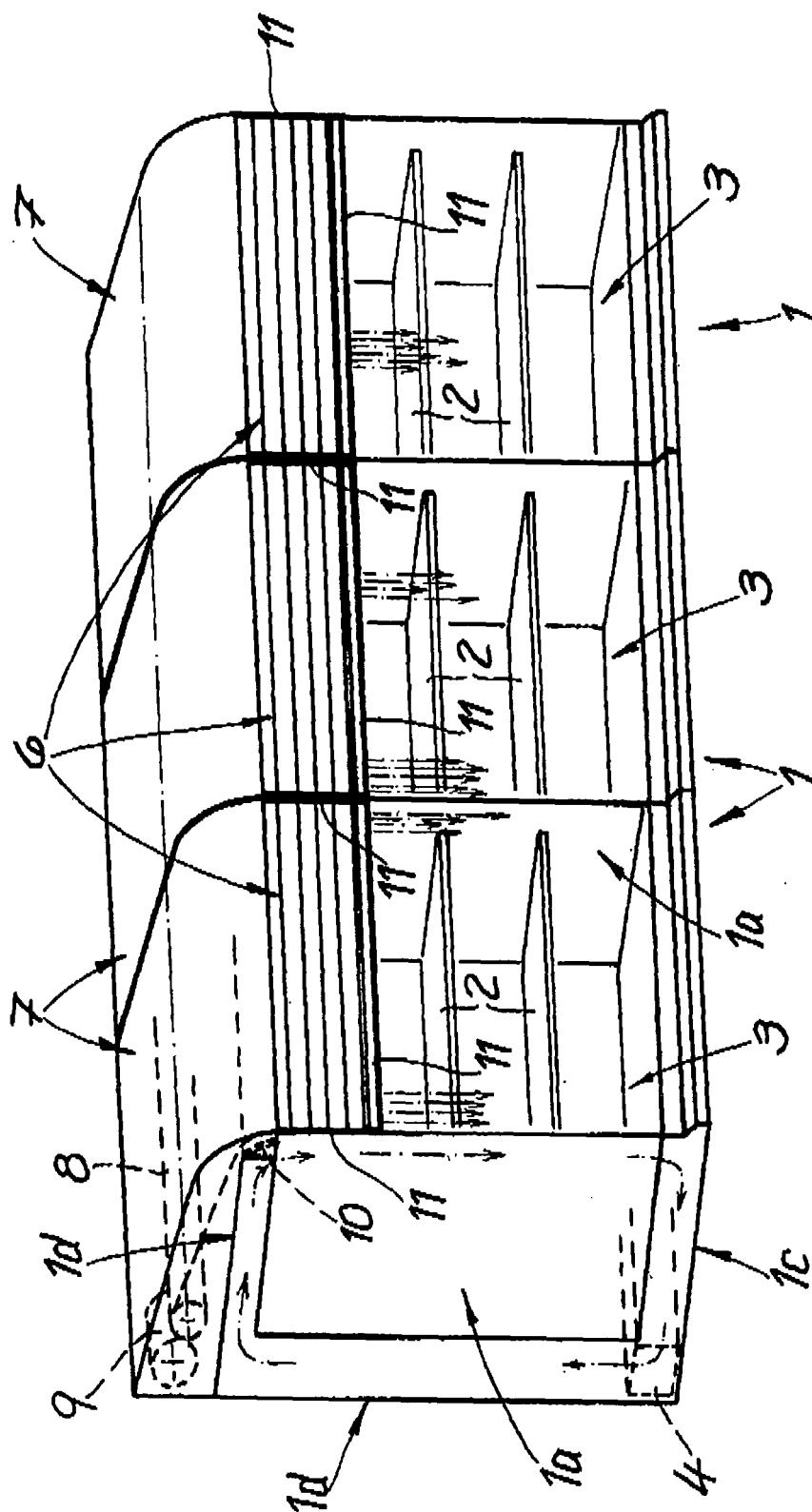


Fig.2

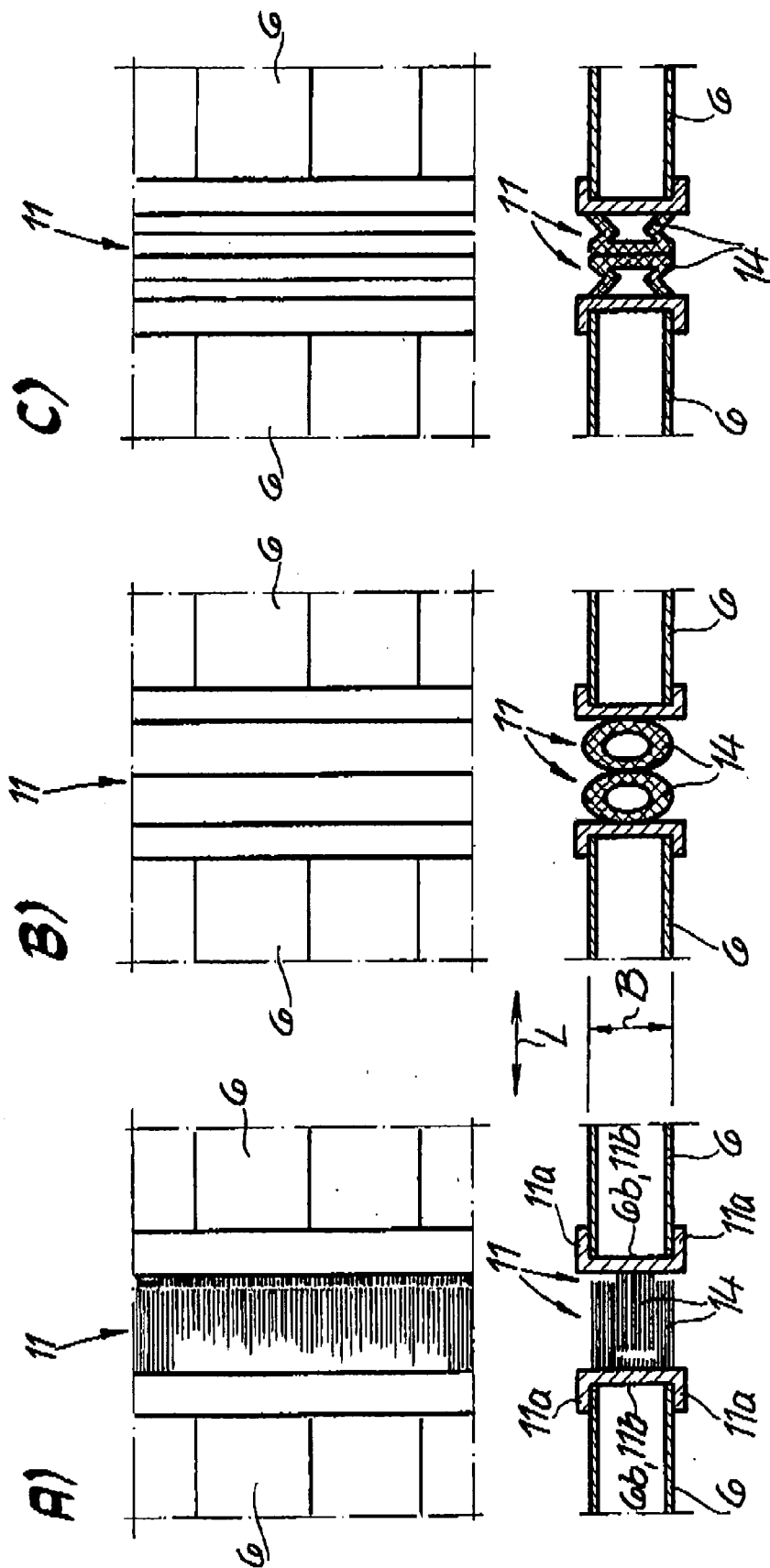


Fig. 3

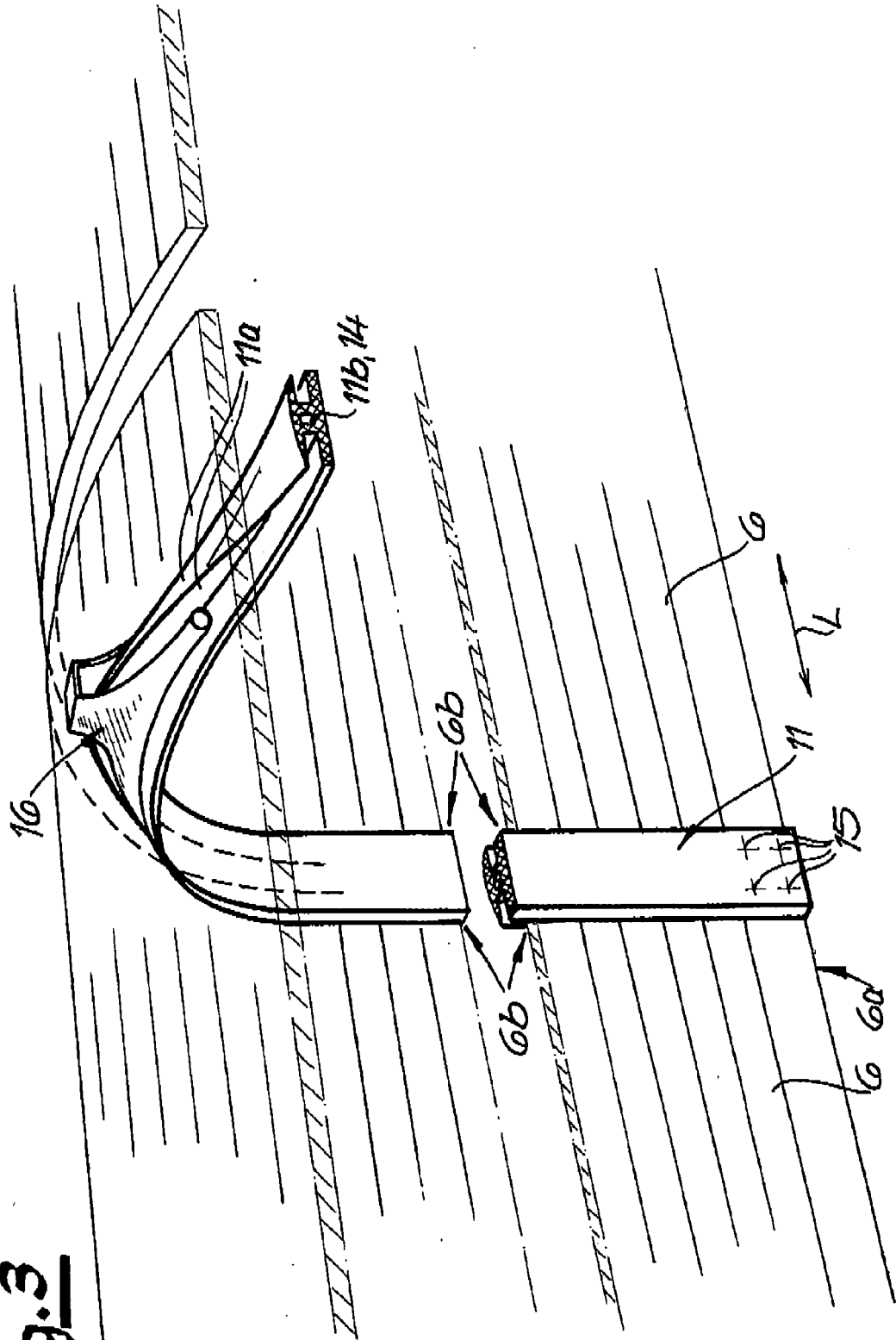


Fig. 4

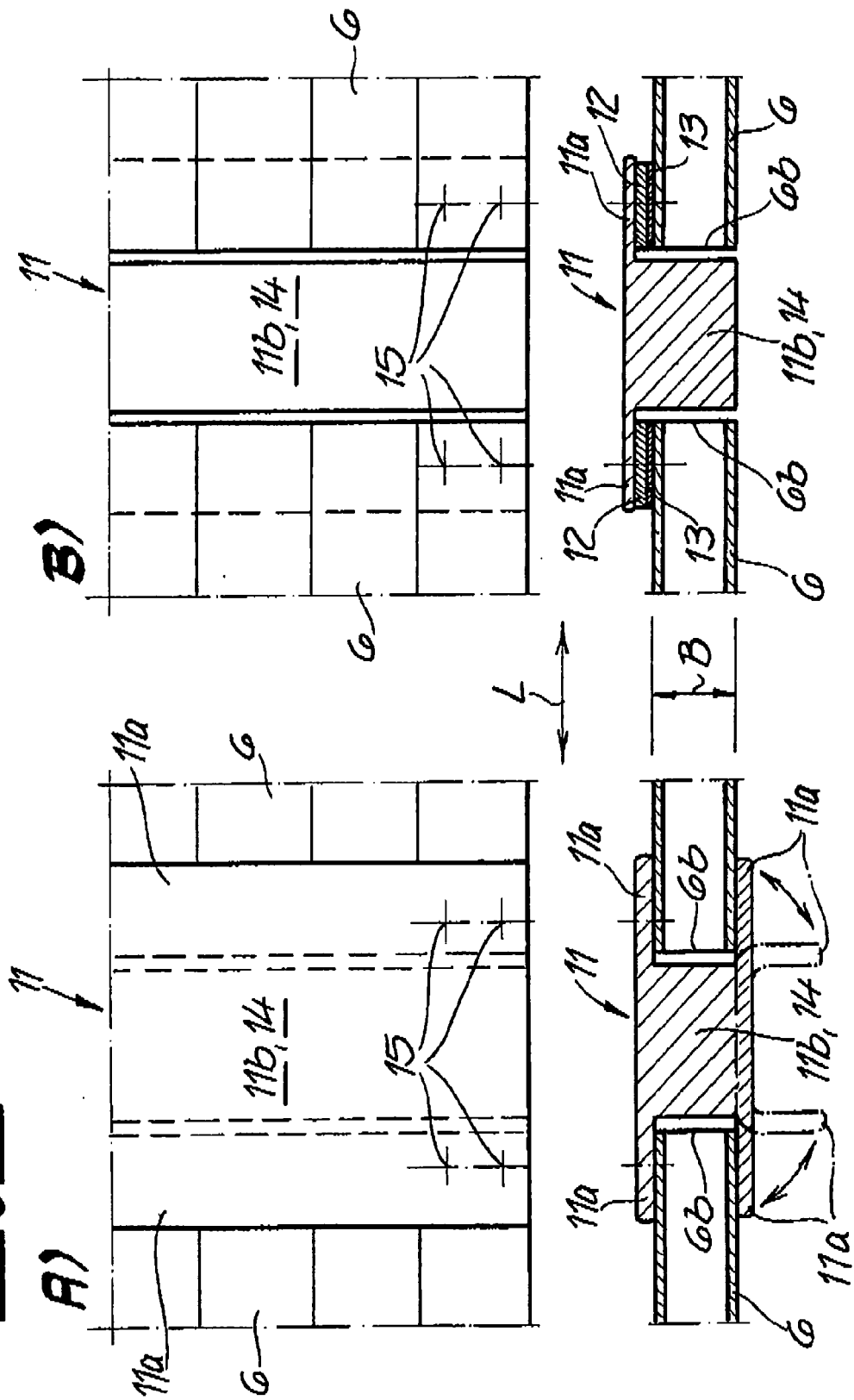
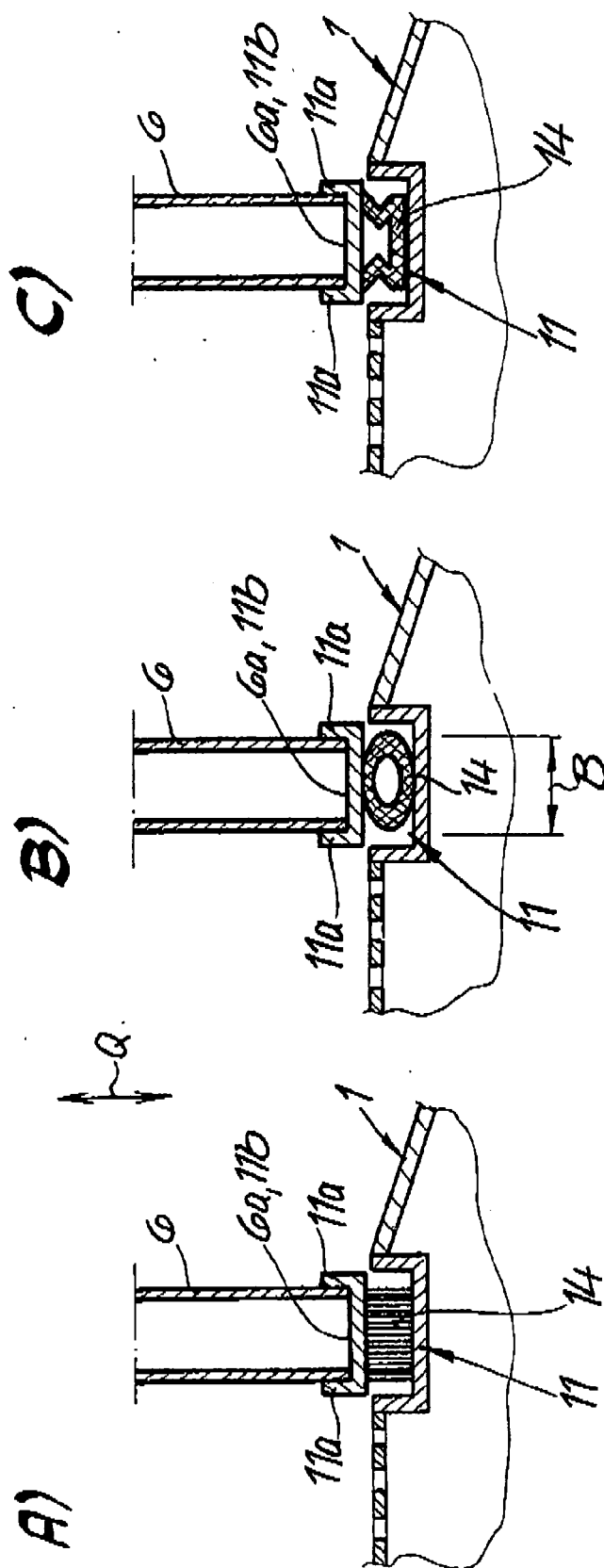


Fig. 5



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 00 7665

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 928 714 C (WENDT EUGEN) 10. Juni 1955 (1955-06-10) * das ganze Dokument *	1-13	INV. A47F3/04 F25D23/02
X	DE 198 48 395 A1 (TV MAINROLLO GMBH [DE]) 20. Mai 1999 (1999-05-20) * Zusammenfassung *	1-5	
X	DE 10 2005 022505 A1 (WEIS ALBERT [DE]) 8. Dezember 2005 (2005-12-08) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-5 *	1-3,5	
X	DE 20 2007 011972 U1 (EL HUSSEIN KHALID [DE]) 20. Dezember 2007 (2007-12-20) * das ganze Dokument *	1-5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47F E06B F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 6. August 2009	Prüfer Vehrer, Zsolt
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 09 00 7665

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

06-08-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 928714 C	10-06-1955	KEINE	
DE 19848395 A1	20-05-1999	KEINE	
DE 102005022505 A1	08-12-2005	KEINE	
DE 202007011972 U1	20-12-2007	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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 10236212 A1 [0005] [0006]
- DE 3912903 A1 [0006]
- EP 1508288 A1 [0030]