



Europäisches  
Patentamt  
European  
Patent Office  
Office européen  
des brevets



(11)

**EP 2 218 358 A1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
**18.08.2010 Patentblatt 2010/33**

(51) Int Cl.:  
**A47F 3/04 (2006.01)**

**F25D 23/02 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **09007664.7**

(22) Anmeldetag: **10.06.2009**

(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 TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL BA RS**

(30) Priorität: **16.02.2009 EP 09152937  
16.02.2009 EP 09152949  
16.02.2009 EP 09152950  
16.02.2009 EP 09002133**

(71) Anmelder: **Aldi Einkauf GmbH & Co. oHG  
45476 Mülheim/Ruhr (DE)**

(72) Erfinder:  

- **Ernst, Peter  
45478 Mülheim (DE)**
- **Ochsenschläger, Robert  
45470 Mülheim (DE)**

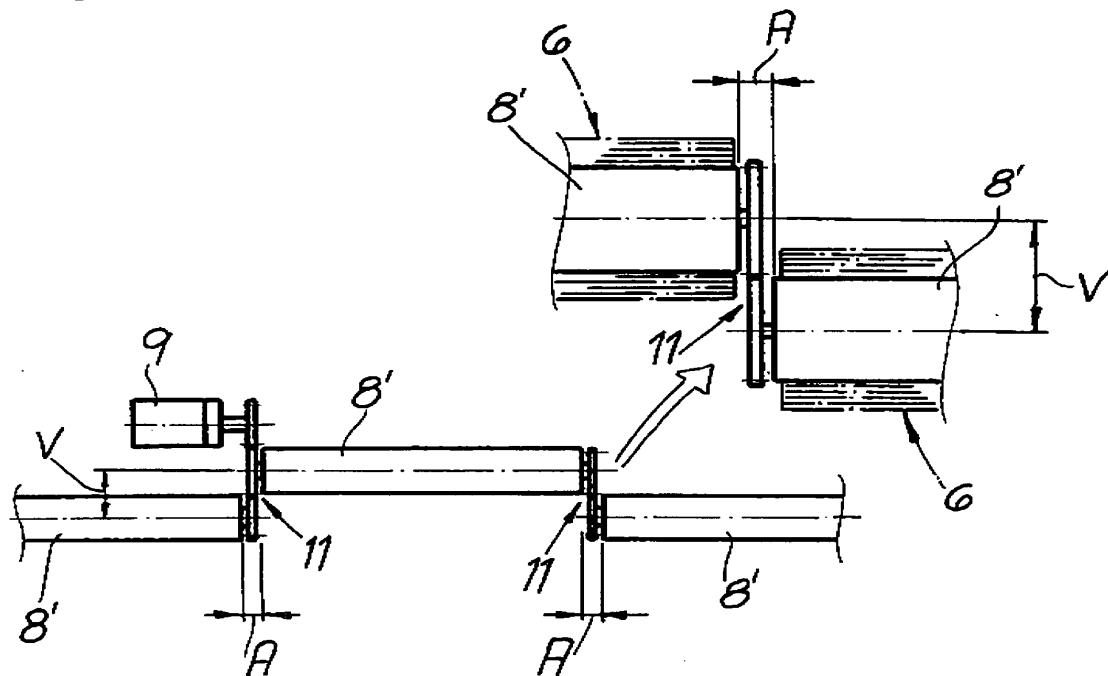
(74) Vertreter: **Nunnenkamp, Jörg et al  
Andrejewski Honke  
Patent- und Rechtsanwälte  
Theaterplatz 3  
45127 Essen (DE)**

### (54) Warenpräsentationsbehälter

(57) Gegenstand der vorliegenden Erfindung ist ein Warenpräsentationsbehälter, insbesondere Kühlregal. Dieser ist mit wenigstens einem Gehäuse (1), und mit zumindest einer Abdeckung (6) zum Verschließen einer

Zugangsöffnung (3) in dem Gehäuse (1) ausgerüstet. Erfindungsgemäß werden zwei in Längserstreckung des Gehäuses benachbarte Abdeckungen jeweils über eine gemeinsame Antriebseinrichtung (8, 9) betätigt.

Fig. 4B



## Beschreibung

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

**[0002]** Warenpräsentationsbehälter dienen allgemein zur Bevorratung und auch Bewerbung von Waren, insbesondere Lebensmitteln in Verkaufslokalen. 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 sogenannte 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, so dass 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 zu gekehrten 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 Schlitze oder Spalte realisiert sind. Außerdem lässt der Stand der Technik offen, wie mehrere Warenpräsentationsbehälter zusammengefasst werden können. Hier setzt die Erfindung ein.

**[0007]** Der Erfindung liegt das technische Problem zugrunde, einen gattungsgemäßen Warenpräsentationsbehälter so weiter zu entwickeln, dass auch große Baulängen abgedeckt werden können und etwaige Energieverluste minimiert sind, und zwar bei konstruktiv einfacherem Aufbau.

**[0008]** Zur Lösung dieser technischen Problemstellung ist bei einem gattungsgemäßen Warenpräsentationsbehälter vorgesehen, dass zumindest zwei in Längserstreckung des Gehäuses benachbarte Abdeckungen realisiert sind, die über eine gemeinsame Antriebseinrichtung betätigt werden. Der Warenpräsentationsbehälter verfügt also über wenigstens zwei Abdeckungen, die in Längserstreckung des Gehäuses benachbart zueinander - auch mit Abstand angeordnet sind. Dabei gehört meistens eine jeweilige Abdeckung zu einem eigenen Gehäuse oder einer Abteilung respektive Gehäuseabteilung, so dass sich der Warenpräsentationsbehälter insgesamt aus mehreren Gehäusen oder auch mehreren Abteilungen innerhalb eines Gehäuses zusammensetzen kann. Das heißt, es ist auch möglich, dass nur ein Gehäuse mit mehreren Abdeckungen und zugehörigen Sektionen bzw. Gehäusesektionen oder Gehäuseabteilungen realisiert ist. Jedenfalls lassen sich mit einem solchen Warenpräsentationsbehälter eine Vielzahl an Waren und insbesondere gekühlten Waren aufbewahren und für die unmittelbare Kundenentnahme präsentieren.

**[0009]** Der Schließvorgang wird in der Regel zum Ladenschluss vorgenommen, um die Zugangsöffnung zu verschließen und Energieverluste durch einen Aus-

tausch der meistens im Inneren umlaufenden Kühlluft mit der äußereren Umgebungsluft in einem Ladenlokal oder einem anderen Ausstellungsraum auf ein Minimum zu reduzieren.

**[0010]** Durch den Rückgriff auf wenigstens zwei in Längserstreckung des Gehäuses benachbarte Abdeckungen können große Zugangsoffnungen in dem Gehäuse realisiert und bei Bedarf mit Hilfe der jeweils zugehörigen Abdeckung verschlossen werden. Dabei trägt die Erfindung dem Umstand Rechnung, dass Abdeckungen für solche Zugangsoffnungen nur bis zu einer bestimmten maximalen Breite hergestellt und betrieben werden können.

**[0011]** In diesem Zusammenhang können die beiden Abdeckungen voneinander mit Abstand in der Längserstreckung des Gehäuses angeordnet sein, solange sie über die gemeinsame Antriebseinrichtung betätigt werden. Im Allgemeinen schließen die beiden Abdeckungen jedoch in unmittelbarer Nachbarschaft aneinander an. Außerdem sind die Abdeckungen regelmäßig und jeweils quer zur der Längserstreckung des Gehäuses verfahrbar ausgebildet.

**[0012]** Bei der Abdeckung kann es sich um eine bahnförmige Abdeckung aus beispielsweise einer Kunststoffbahn in Gestalt eines Rollos oder auch von vornehmerein um ein Rollo handeln. Dieses Rollo kann seinerseits aus einzelnen mattenartig und gelenkig miteinander verbundenen Rollstäben aufgebaut sein. Die Rollstäbe sind in der Regel aus Kunststoff gefertigt. Dabei handelt es sich üblicherweise um Hohlprofile. Außerdem können die Hohlprofile mit einem wärmeisolierenden Kern ausgerüstet sein.

**[0013]** Im Detail hat es sich als günstig erwiesen, wenn die Antriebseinrichtung insgesamt verstellbar gegenüber dem Gehäuse ausgebildet ist. Denn auf diese Weise kann die Abdeckung problemlos gegenüber dem Gehäuse in ihrer Position verändert werden. Hierzu trägt die weitere Erfindungsmaßnahme bei, dass eine gehäuseunabhängige Führungs(schienen)einrichtung für die Abdeckung vorgesehen sein kann. Die Gehäuseunabhängigkeit drückt aus, dass die Abdeckung für ihre Bevorratung und Führung nicht auf das Gehäuse oder Teile des selben zurückgreift. Vielmehr bilden die Abdeckung und die gehäuseunabhängige Führungs(schienen)einrichtung eine gleichsam eigenständige Baueinheit. Denn die Abdeckung wird beispielsweise in Nuten der gehäuseunabhängigen Führungs(schienen)einrichtung geführt und auch von dieser getragen. Auf diese Weise kann die Abdeckung unschwer bei einem bereits vorhandenen Gehäuse nachgerüstet werden. Dabei ist die Abdeckung zwangsläufig außerhalb des Gehäuses angeordnet. Das ist allerdings insgesamt nicht zwingend.

**[0014]** Die Führungs(schienen)einrichtung kann insgesamt von einem Auslaufschlitz für die Abdeckung bis zu einer Unterkante der Zugangsoffnung reichen, um zu gewährleisten, dass sich die Zugangsoffnung mit Hilfe der Abdeckung vollständig schließen lässt. Meistens wird die gehäuseunabhängige Führungs-(schienen)einrich-

richtung an dem Gehäuse montiert. Dadurch lässt sich die bereits beschriebene Nachrüstung unschwer realisieren.

**[0015]** In jedem Fall sorgt die Abdeckung dafür, dass die Zugangsoffnung in dem Gehäuse ganz oder teilweise verschlossen wird. Meistens werden hierzu die Abdeckungen der einzelnen Abteilungen oder Sektionen des Gehäuses gemeinsam und synchron bewegt, nämlich mit Hilfe der gemeinsamen Antriebseinrichtung. Das ist jedoch nicht zwingend. In diesem Zusammenhang kann man auch einen teilweisen Verschluss der Zugangsoffnung bereits während des Betriebes, d. h. während der Ladenöffnungszeiten, durchführen. Der vollständige Verschluss der Zugangsoffnung mit Hilfe der Abdeckungen findet regelmäßig außerhalb der Ladenöffnungszeiten, während der Ladenschlusszeiten, statt.

**[0016]** Zu diesem Zweck werden die beiden Abdeckungen jeweils elektrisch betrieben, verfügen also über einen meistens gemeinsamen elektrischen Antrieb. Dieser Antrieb bzw. elektrische Antrieb bildet zusammen mit wenigstens einer Welle zur Aufnahme der beiden in Längserstreckung des Gehäuses benachbarten Abdeckungen die Antriebseinrichtung im Ganzen. Dabei kann die vorerwähnte Welle zur Aufnahme der beiden Abdeckungen geteilt ausgebildet sein. Meistens wird man die Auslegung so treffen, dass je Abdeckung jeweils ein Wellenabschnitt realisiert ist und Wellenabschnitt und Abdeckung zu jeweils einer Sektion bzw. einer Abteilung des Gehäuses oder einem jeweiligen Einzelgehäuse gehören.

**[0017]** Im Allgemeinen sind die Welle und der Antrieb unabhängig voneinander ausgelegt. Dadurch lässt sich die Antriebseinrichtung unschwer gegenüber dem Gehäuse verstellen, wie dies bereits beschrieben wurde. Denn für die Verbindung der wenigstens einen Welle mit dem Antrieb sorgt vorteilhaft eine zwischengeschaltete Verbindungseinrichtung. Bei dieser Verbindungseinrichtung zwischen Antrieb und Welle mag es sich um eine Kette, einen Zahnriemen oder dergleichen handeln. Jedenfalls eröffnet die Erfindung mit der wenigstens einen Welle und dem hiervon unabhängigen Antrieb eine flexible Anbringung beider Bestandteile der Antriebseinrichtung auf oder an oder in dem Gehäuse. Dadurch ist es möglich, insbesondere die Welle und mit ihr die von ihr getragenen Abdeckungen beispielsweise in einer bestimmten Höhenposition auf einem Gehäusekopf zu platzieren. Auch eine gewünschte Tiefenposition im Vergleich zur Gehäusetiefe lässt sich realisieren. Das alles gelingt, ohne dass der Antrieb als solches seine Position ändern muss, weil für die Verbindung des Antriebes mit der Welle die zwischengeschaltete Verbindungseinrichtung bzw. beispielsweise die Kette oder der Zahnriemen sorgen. Die Welle und/oder der Antrieb sind also vorteilhaft verstellbar ausgeführt, und zwar gegenüber dem Gehäuse. Die Verstellbarkeit kann dabei in sämtlichen drei Raumrichtungen für den Antrieb und/oder die Welle erfolgen.

**[0018]** Um diese Flexibilität auch in Längsrichtung des

Gehäuses aufrecht zu erhalten, hat es sich bewährt, die einzelnen Wellenabschnitte der Welle in Längsrichtung fluchtend zueinander anzuordnen. Dann sind die einzelnen Wellenabschnitte achsgleich ausgerichtet. Es ist aber auch möglich, die einzelnen Wellenabschnitte mit Versatz zueinander und auf verschiedenen Achsen anzuordnen. Durch diesen Versatz der Wellenabschnitte können die einzelnen Abdeckungen hinsichtlich ihrer Ränder angenähert werden. Dabei ist es möglich, die Wellenabschnitte im Bereich ihrer jeweiligen Abschlusskanten mit geringem Abstand oder nahezu abstandfrei in Längserstreckung des Gehäuses aneinander anzuschließen. Dadurch schließen auch die jeweils von den Wellenabschnitten aufgenommenen Abdeckungen in Längserstreckung des Gehäuses nahezu abstandfrei aneinander an. Es ist sogar eine überlappende Anordnung der Abdeckungen zueinander im Randbereich denkbar.

**[0019]** Im Allgemeinen wird jedoch zwischen den einzelnen Abdeckungen ein zumindest geringfügiger Spalt belassen, weil zwischen den einzelnen Abteilungen bzw. Sektionen des Gehäuses Unterschiede in der Aufstellungsebene vorhanden sein können und ausgeglichen werden müssen. D. h., man wird die Abdeckungen regelmäßig mit einem geringfügigen Spalt zueinander ausrichten, der sich jedoch aufgrund von beispielsweise Unebenheiten oder Schiefstellungen einer Ausstellungsfläche in einem Ladenlokal oder dergleichen nicht gänzlich ausschließen und beherrschen lässt. Daneben ist grundsätzlich natürlich auch ein im Randbereich überlappender Betrieb der Abdeckungen möglich und wird von der Erfindung umfasst.

**[0020]** Da es sich bei der Abdeckung jedoch regelmäßig um ein Rollo aus einzelnen mattenartig miteinander verbundenen Rollostäben handelt, um eine möglichst optimale Energieeinsparung zu erreichen, wird man meist ohne überlappende Abdeckungen und mit dem bereits beschriebenen geringfügigen Spalt arbeiten. Dieser Spalt stellt sich besonders für den Fall ein, dass die Wellenabschnitte mit Versatz zueinander auf verschiedenen Achsen angeordnet sind. Gleichwohl werden die Abdeckungen natürlich unverändert über die gemeinsame Antriebseinrichtung betätigt.

**[0021]** Zu diesem Zweck schlägt die Erfindung vor, dass die Wellenabschnitte durch wenigstens eine zwischengeschaltete Koppeleinrichtung antriebstechnisch miteinander verbunden sind. Bei dieser Koppeleinrichtung mag es sich wie bei der Verbindungseinrichtung zwischen dem Antrieb und der Welle um beispielsweise eine Kette, einen Zahnriemen oder dergleichen handeln. In diesem Fall gibt letztlich die Baubreite der zwischengeschalteten Koppeleinrichtung, also der Kette oder des Zahnrückens, den denkbaren minimalen Abstand zwischen den einzelnen benachbarten Abdeckungen vor. Das gilt zumindest für die Abdeckungen, welche in unmittelbarer Nachbarschaft aneinander anschließen. Sofern zwischen den Abdeckungen jedoch ein Abstand verbleibt, beispielsweise ein insgesamt geschlossenes Ge-

häuseteil zwischengeschaltet ist, wird man selbstverständlich mit einer anderen zwischengeschalteten Koppeleinrichtung arbeiten, beispielsweise einer Gelenkstange oder einer Kardanwelle.

5 **[0022]** Die Erfindung greift regelmäßig auf einen elektrischen Antrieb bzw. einen Elektromotor zurück, welcher die gesamte Welle mit den mehreren Abdeckungen in Drehungen versetzt, um die betreffenden Abdeckungen auf der Welle aufzuwickeln oder abzuwickeln. Das empfiehlt sich schon aus Kostengründen. Außerdem besteht hierdurch die Möglichkeit, beispielsweise bei einem Ausfall des einzigen elektrischen Antriebes bzw. Elektromotors eine alternative manuelle Betätigung mit beispielsweise einer Antriebsstange vorzusehen.

10 **[0023]** Dadurch können die Abdeckungen auf jeden Fall geschlossen werden, und zwar auch bei einem Ausfall des Antriebes. Hierin sind die wesentlichen Vorteile zu sehen.

15 **[0024]** Im Folgenden wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert; es zeigen

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

25 Fig. 2 den Warenpräsentationsbehälter nach Fig. 1 in schematischem Querschnitt in einer etwas abgewandelten Ausführungsform,

30 Fig. 3 den Gegenstand nach Fig. 2 in Frontansicht (links) und in schematischem Schnitt (rechts) und

35 Fig. 4A eine perspektivische Ansicht auf die Wellenabschnitte im Bereich ihrer jeweiligen Abschlusskanten sowie

40 Fig. 4B eine andere Ausführungsform der Wellenabschnitte gemäß Fig. 4A.

45 **[0025]** 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 Gehäuserückwand 1d zusammensetzt. Dadurch verfügt das Gehäuse 1 über einen gleichsam schalenartigen Charakter, welcher an seiner Frontseite eine Zugangsoffnung 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.

50 **[0026]** Der dargestellte Warenpräsentationsbehälter

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

**[0027]** Bei dem Warenpräsentationsbehälter im Ausführungsbeispiel handelt es sich um ein Kühlregal. Tatsächlich sorgt eine Kühlseinheit 4 im Bereich der Gehäuserückwand 1d dafür, dass gekühlte Luft im Inneren des Gehäuses 1 zirkuliert, wie dies die Fig. 2 darstellt. Dadurch wird im Bereich der Zugangsoffnung 3 ein Kühlluftschleier erzeugt, der den Austausch von warmer Umgebungsluft mit der Kühlluft im Inneren des Gehäuses 1 weitgehend verhindert. Im Normalbetrieb, d. h. üblicherweise während der Ladenöffnungszeiten und bei geöffneter Zugangsoffnung 3, kommt es zu einem Energieaustausch zwischen der Kühlluft im Inneren des Gehäuses 1 und der demgegenüber wärmeren Umgebungsluft. Um einen damit einhergehenden Energieverlust zumindest während der Ladenschlusszeiten zu minimieren, sind im Ausführungsbeispiel insgesamt drei Abdeckungen 6 in Längserstreckung des Gehäuses 1 vorgesehen. Die einzelnen Abdeckungen 6 lassen sich quer zur Längserstreckung verfahren, um die zugehörige Zugangsoffnung 3 zu öffnen oder zu verschließen.

**[0028]** Bei der jeweiligen Abdeckung 6 handelt es sich im Beispielfall um ein Rollo aus mattenartig miteinander verbundenen Rollstäben. Die Rollstäbe sind regelmäßig als Hohlprofilstäbe ausgeführt und im Inneren mit einer Isolationsfüllung ausgerüstet, um möglichst geringe Energieverluste bei geschlossenem Rollo 6 bzw. geschlossener Abdeckung 6 darstellen zu können.

**[0029]** 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, wie man es insbesondere in der Fig. 2 erkennt. Das ist selbstverständlich nicht zwingend. In jedem Fall wird das Rollo 6 auf einer Welle 8 aufgewickelt, welche über einen Antrieb 9 verfügt. Bei dem Antrieb 9 handelt es um einen elektrischen Antrieb 9, vorliegend einen Elektromotor 9.

**[0030]** Man erkennt, dass das Gehäuse 7 bzw. Abdeckungsgehäuse oder Rollogehäuse 7 ebenso wie die Abdeckung 6 außerhalb des Gehäuses 1 angeordnet sind. Folglich sind das Gehäuse 7 und die Abdeckung 6 für eine Nachrüstsicherung prädestiniert. Anhand der Fig. 2 wird deutlich, dass das Abdeckungsgehäuse bzw. Rollogehäuse 7 auf der Gehäusedecke 1b des Gehäuses 1 angeordnet ist.

**[0031]** Die gehäuseunabhängige Auslegung der Abdeckung 6 von dem Gehäuse 1 wird durch eine 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 glei-

tet und in gewisser Weise geführt wird. Eine zusätzliche seitliche Führung der Abdeckung 6 in beispielsweise Seitenschiene findet im Rahmen des Ausführungsbeispiels nicht statt, ist gleichwohl natürlich möglich.

**[0032]** Die dargestellten drei und in Längserstreckung des Gehäuses 1 benachbarten Abdeckungen 6 werden über eine gemeinsame Antriebseinrichtung 8, 9 betätigt, die in den Fig. 4A und 4B im Detail und in unterschiedlichen Ausgestaltungen dargestellt ist. Man erkennt, dass die Abdeckungen 6 jeweils in unmittelbar Nachbarschaft aneinander anschließen, was nicht zwingend ist. Denn zwischen den Abdeckungen 6 könnte auch ein mehr oder minder großer Abstand vorhanden sein. Gleichwohl erfolgt der Antrieb der drei Abdeckungen 6 im Beispielfall bzw. der drei dargestellten Rollen 6 in jedem Fall über die gemeinsame Antriebseinrichtung 8, 9.

**[0033]** Die Antriebseinrichtung 8, 9 setzt sich aus dem bereits angesprochenen Antrieb 9 sowie der von dem Antrieb 9 beaufschlagten wenigstens einen Welle 8 zusammen. Die Welle 8 dient zur Aufnahme der Abdeckungen 6, im Ausführungsbeispiel sämtlicher drei Abdeckungen 6. Zu diesem Zweck kann die Welle 8 geteilt ausgebildet sein. Das zeigen die Fig. 4A und 4B.

**[0034]** Tatsächlich ergibt sich aus diesen Darstellungen, dass sich die Welle 8 aus mehreren Wellenabschnitten 8' zusammensetzt. Dabei ist meistens ein Wellenabschnitt 8' je Abdeckung 6 realisiert. Folgerichtig zeigt das Ausführungsbeispiel drei Wellenabschnitte 8' für die zugehörigen drei Abdeckungen 6. Die einzelnen Wellenabschnitte 8' schließen im Bereich ihrer jeweiligen Abschlusskanten mit geringem Abstand A bzw. nahezu abstandfrei in Längserstreckung des Gehäuses 1 aneinander an, wie man in der Fig. 4B erkennt. Auf diese Weise wird auch ein geringer Abstand zwischen den einzelnen unmittelbar benachbarten Abdeckungen 6 realisiert. Denn die Breite der jeweiligen Abdeckung 6 entspricht jeweils im Wesentlichen der Länge des zugehörigen und sie aufnehmenden Wellenabschnittes 8'.

**[0035]** Es bestehen grundsätzlich mehrere Möglichkeiten, die Wellenabschnitte 8' anzuzuordnen. So können die Wellenabschnitte 8' fluchtend zueinander und auf einer Achse platziert werden, was allerdings nicht dargestellt ist. Demgegenüber zeigen die Fig. 3 und 4A sowie 4B eine Variante, bei welcher zwischen den einzelnen Wellenabschnitten 8' ein Versatz V zueinander beobachtet wird.

**[0036]** Dieser Versatz V kann sowohl in horizontaler Richtung vorliegen (vgl. Fig. 4A) als auch in vertikaler Richtung (vgl. Fig. 4B). Die einzelnen Wellenabschnitte 8' sind also auf verschiedenen Achsen angeordnet. Damit sich dennoch die Welle 8 insgesamt bzw. die einzelnen Wellenabschnitte 8' von dem einen (einzigsten) Antrieb 9 beaufschlagen lassen können, sind jeweils zwischengeschaltete Koppeleinrichtungen 11 zwischen den einzelnen Wellenabschnitten 8' realisiert.

**[0037]** Bei den Koppeleinrichtungen 11 zwischen den einzelnen Wellenabschnitten 8' handelt es sich um beispielsweise Zahnräder, Kettenräder, Zahnriemen oder

dergleichen. Ähnliche Einrichtungen können auch zwischen dem Antrieb 9 und dem jeweils angetriebenen Wellenabschnitt 8' zum Einsatz kommen. Denn hier findet sich eine zwischengeschaltete Verbindungseinrichtung 12, die in der Fig. 4A dargestellt ist. Tatsächlich handelt es sich bei dieser zwischengeschalteten Verbindungeinrichtung 12 ebenfalls um Zahnräder, eine Kette, Zahnrämen etc., mit deren Hilfe Rotationen des Antriebes 9 antriebstechnisch auf die Welle 8 übertragen werden. Das kann so geschehen, dass der Antrieb 9 wie in Fig. 4A dargestellt, zugleich zwei Wellenabschnitte 8' beaufschlagt. In diesem Fall fungiert die Verbindungseinrichtung 12 zugleich als Koppeleinrichtung 11.

**[0038]** Durch den Rückgriff auf einen einzigen Antrieb 9 bzw. einen einzigen Elektromotor 9 ist es möglich, eine manuelle Notbetätigung mit einer Betätigungsstange 13 vorzusehen, wie sie ebenfalls die Fig. 4A erkennen lässt. Dadurch lassen sich die Abdeckungen 6 in jedem Fall schließen, und zwar auch dann, wenn der Antrieb 9 bzw. der an dieser Stelle realisierte Elektromotor 9 ausgefallen ist.

**[0039]** Im Rahmen der Fig. 2 wird deutlich, dass die Antriebseinrichtung 8, 9 insgesamt verstellbar gegenüber dem Gehäuse 1 ausgelegt ist. Das Gleiche gilt dann natürlich auch für die Abdeckungen 6, die von der Antriebseinrichtung 8, 9 beaufschlagt werden. Dabei ist eine Verstellung der Antriebseinrichtung 8, 9 in sämtlichen drei dargestellten Raumrichtungen, d. h. in X-Y- und Z-Richtung denkbar und wird von der Erfindung umfasst. Das ist möglich, weil der Antrieb 9 einerseits und die Welle 8 andererseits unabhängig voneinander ausgelegt sind und für die antriebstechnische Kopplung lediglich die Verbindungseinrichtung 12 sorgt.

**[0040]** Dadurch kann beispielsweise die Welle 8 mit der jeweils von ihr aufgenommenen Abdeckung 6 bzw. können die einzelnen Wellenabschnitte 8' der Welle 8 beispielsweise in X- und Y-Richtung je nach Bedarf gegenüber dem Gehäuse 1 verschoben werden. Das Gleiche gilt für eine etwaige Verstellung in Höhen- bzw. Z-Richtung. Das deutet insgesamt die Fig. 2 an.

**[0041]** Hierdurch wird die gehäuseunabhängige Auslegung der Abdeckung 6 deutlich. D. h. die Welle 8 bzw. die einzelnen Wellenabschnitte 8', können mit ihrem jeweils zugehörigen und endseitigen Lagerbock 14 an praktisch beliebiger Stelle auf dem Gehäusekopf 1 b angebracht werden. Dabei stellt die Verstellung des Lagerbockes 14 und folglich der Welle 8 im Ganzen bzw. der einzelnen Wellenabschnitte 8' sicher, dass auch ganz unterschiedliche Topologien des Gehäuses 1 beherrscht werden können und die Abdeckung 6 dennoch für einen zuverlässigen Verschluss der Zugangsöffnung 3 sorgt.

**[0042]** Dabei liegt es selbstverständlich im Rahmen der Erfindung, dass die einzelnen Wellenabschnitte 8' unabhängig voneinander verstellt werden können. Denn durch die zwischen den einzelnen Wellenabschnitten 8' zwischengeschalteten Koppeleinrichtungen 11 ist eine flexible kraftschlüssige Verbindung zwischen den Wellenabschnitten 8' gegeben, die eine unterschiedliche

Ausrichtung der Wellenabschnitte 8' zueinander zulässt. Genauso ermöglicht die Verbindungseinrichtung 12 zwischen dem Antrieb 9 und den einzelnen Wellenabschnitten 8' bzw. der Welle 8 eine flexible Kraftverbindung. Hier ist es beispielsweise möglich, den einzelnen Wellenabschnitten 8' nicht gezeigte Kupplungen zuzuordnen. Auf diese Weise kann der Antrieb bzw. Elektromotor 9 auf den jeweils gewünschten Wellenabschnitt 8' zur Verstellung der zugehörigen Abdeckung 6 arbeiten, ohne dass die anderen (benachbarten) Wellenabschnitte 8' hiervon beeinflusst werden. Im Regelfall werden jedoch die Wellenabschnitte 8' bzw. wird die Welle 8 im Ganzen von dem Antrieb 9 beaufschlagt, so dass die Abdeckungen 6 eine synchrone Verstellung erfahren.

15

## Patentansprüche

1. Warenpräsentationsbehälter, insbesondere Kühlregal, mit wenigstens einem Gehäuse (1), und mit zu mindest einer Abdeckung (6) zum Verschließen einer Zugangsöffnung (3) in dem Gehäuse (1), **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest zwei in Längserstreckung des Gehäuses (1) benachbarte Abdeckungen (6) vorgesehen sind, die über eine gemeinsame Antriebseinrichtung (8, 9) betätigt werden.
2. Warenpräsentationsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Abdeckungen (6) jeweils quer zur Längserstreckung des Gehäuses verfahrbar ausgebildet sind.
3. Warenpräsentationsbehälter nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Abdeckungen (6) in unmittelbarer Nachbarschaft aneinander anschließen.
4. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (8, 9) zumindest eine Welle (8) zur Aufnahme der beiden Abdeckungen (6) sowie einen zugehörigen Antrieb (9) aufweist.
5. Warenpräsentationsbehälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Welle (8) geteilt ausgebildet ist und sich aus wenigstens einem Wellenabschnitt (8') je Abdeckung (6) zusammensetzt.
6. Warenpräsentationsbehälter nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Welle (8) und der Antrieb (9) unabhängig voneinander ausgelegt sind, wobei der Antrieb (9) die Welle (8) beispielsweise über eine zwischengeschaltete Verbindungseinrichtung (12) beaufschlagt.
7. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die Antriebseinrichtung (8, 9) verstellbar gegenüber dem Gehäuse (1) ausgelegt sind.

8. Warenpräsentationsbehälter nach Anspruch 7, **da-durch gekennzeichnet, dass** die Welle (8) und/ oder der Antrieb (9) verstellbar ausgeführt sind. 5

9. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wellenabschnitte (8') in Längsrichtung fluchtend zueinander und achsgleich oder mit Versatz (V) zu-einander auf verschiedenen Achsen angeordnet sind. 10

10. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wellenabschnitte (8') durch zumindest eine zwischengeschaltete Koppeleinrichtung (11) antriebs-technisch miteinander verbunden sind. 15

11. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 5 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wellenabschnitte (8') im Bereich ihrer jeweiligen Abschlusskante mit geringem Abstand (A) oder na-hezu abstandfrei in Längserstreckung des Gehäu-ses (1) aneinander anschließen. 25

12. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (6) jeweils unabhängig vom Gehäu-se (1) ausgelegt ist. 30

13. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abdeckung (6) als Rollo (6) ausgebildet ist. 35

14. Warenpräsentationsbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet dass** eine gehäuseunabhängige Führungseinrichtung (10) für die Abdeckung (6) vorgesehen ist. 40

20

35

40

45

50

55

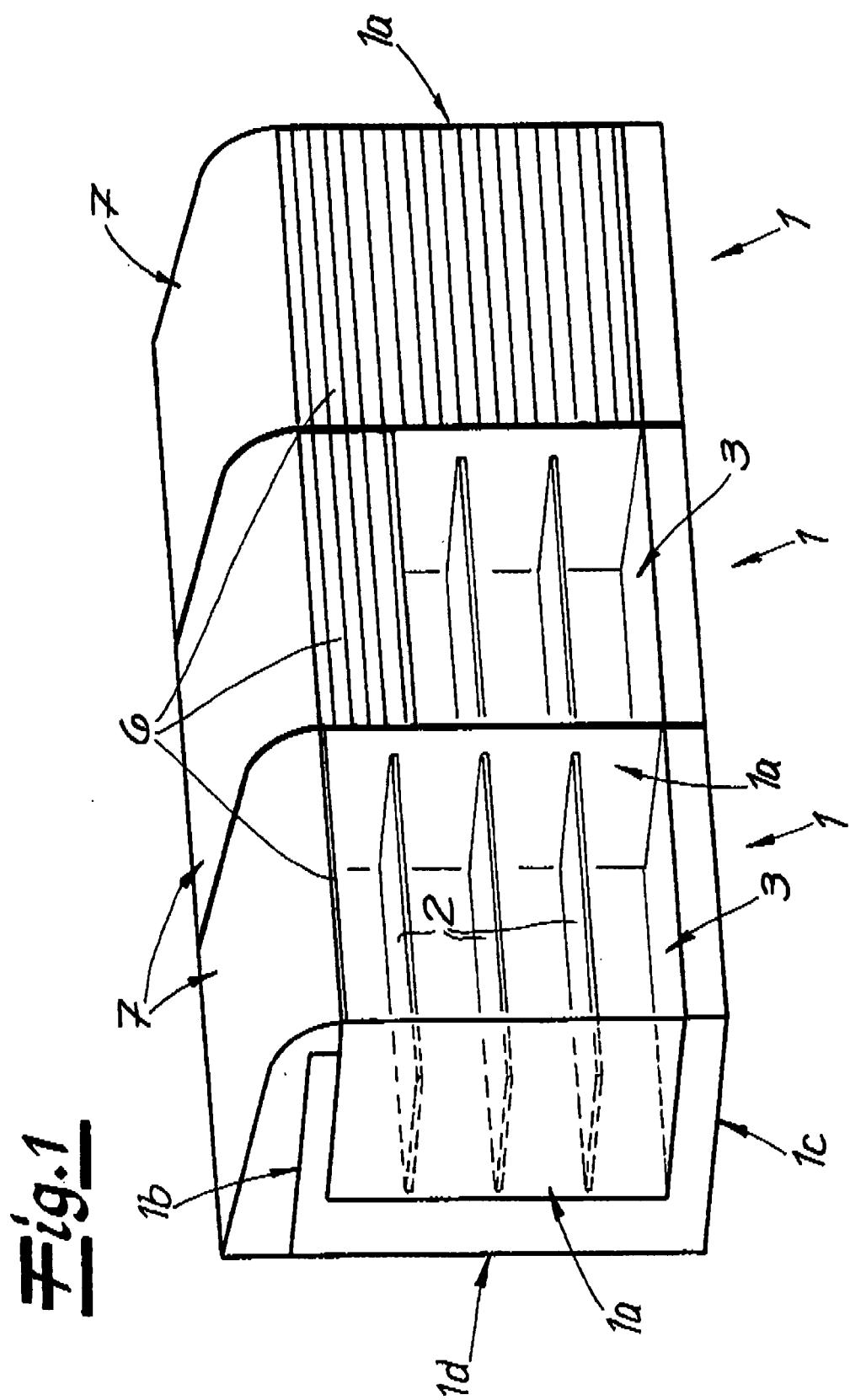
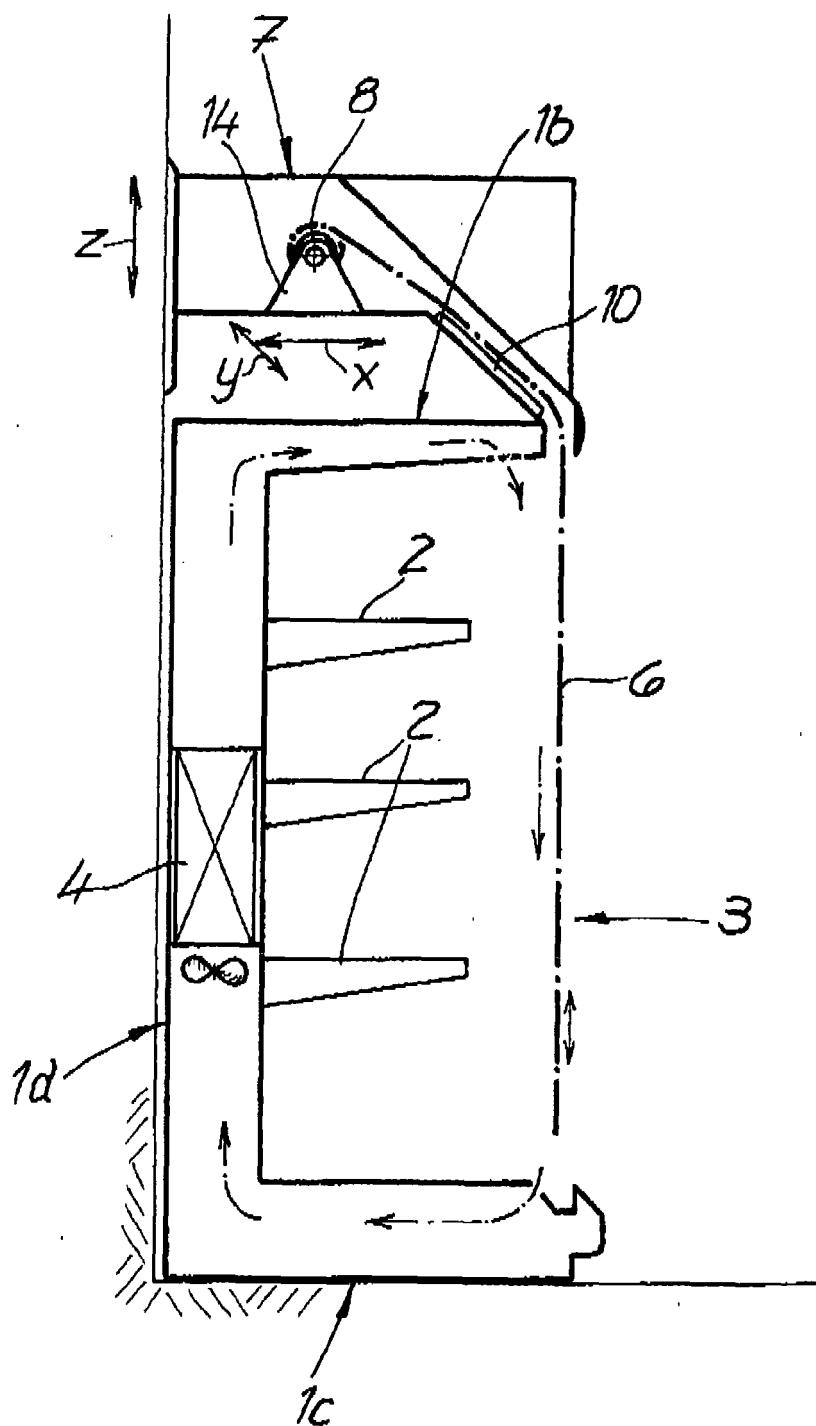


Fig.2



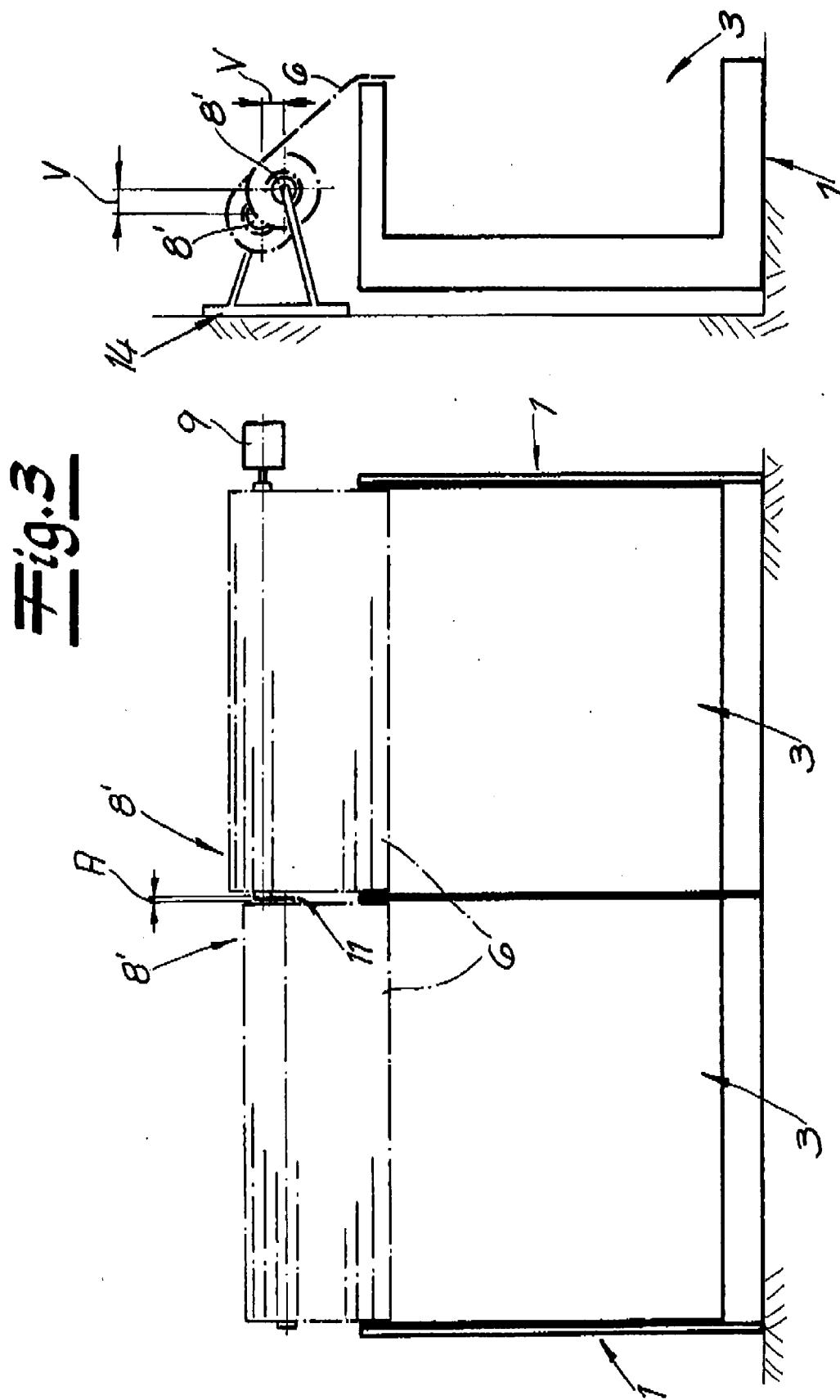
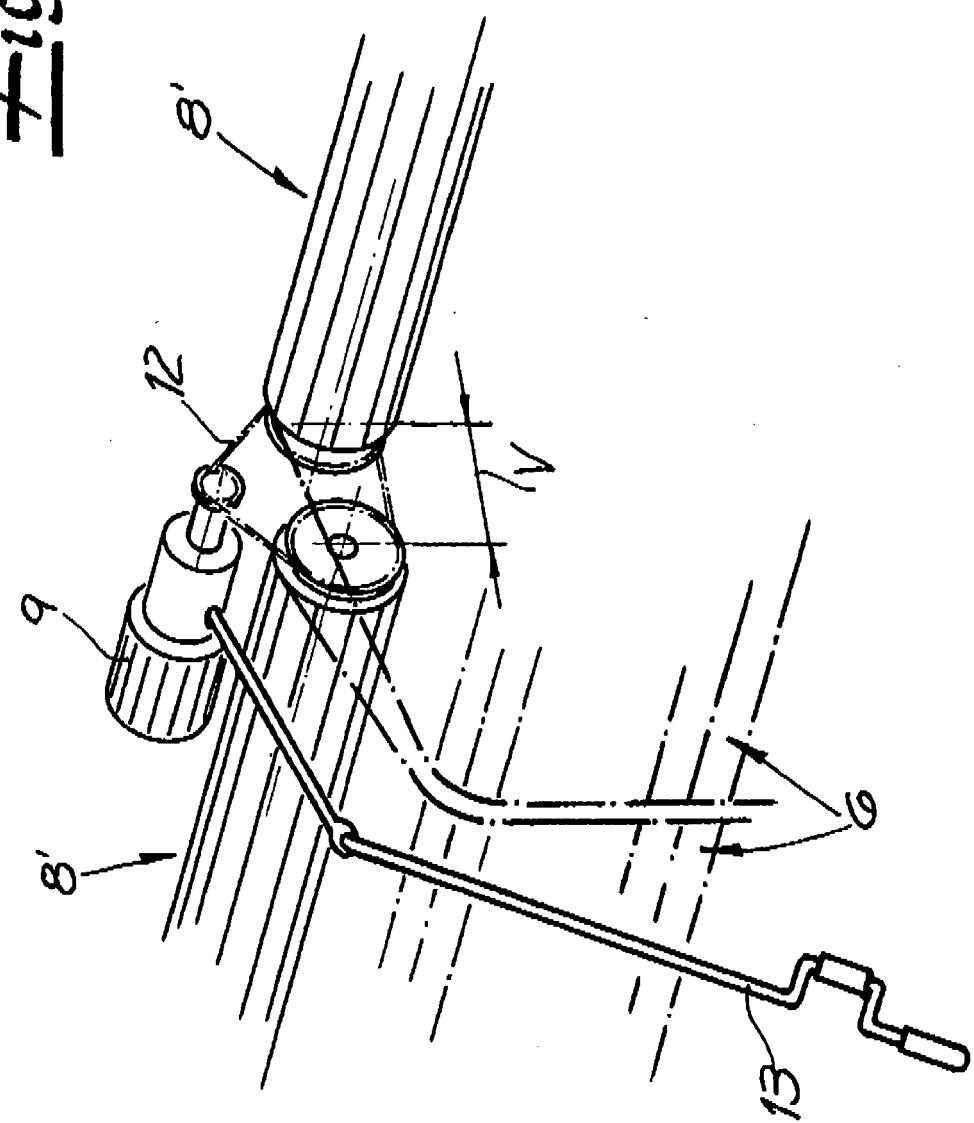


Fig.4A



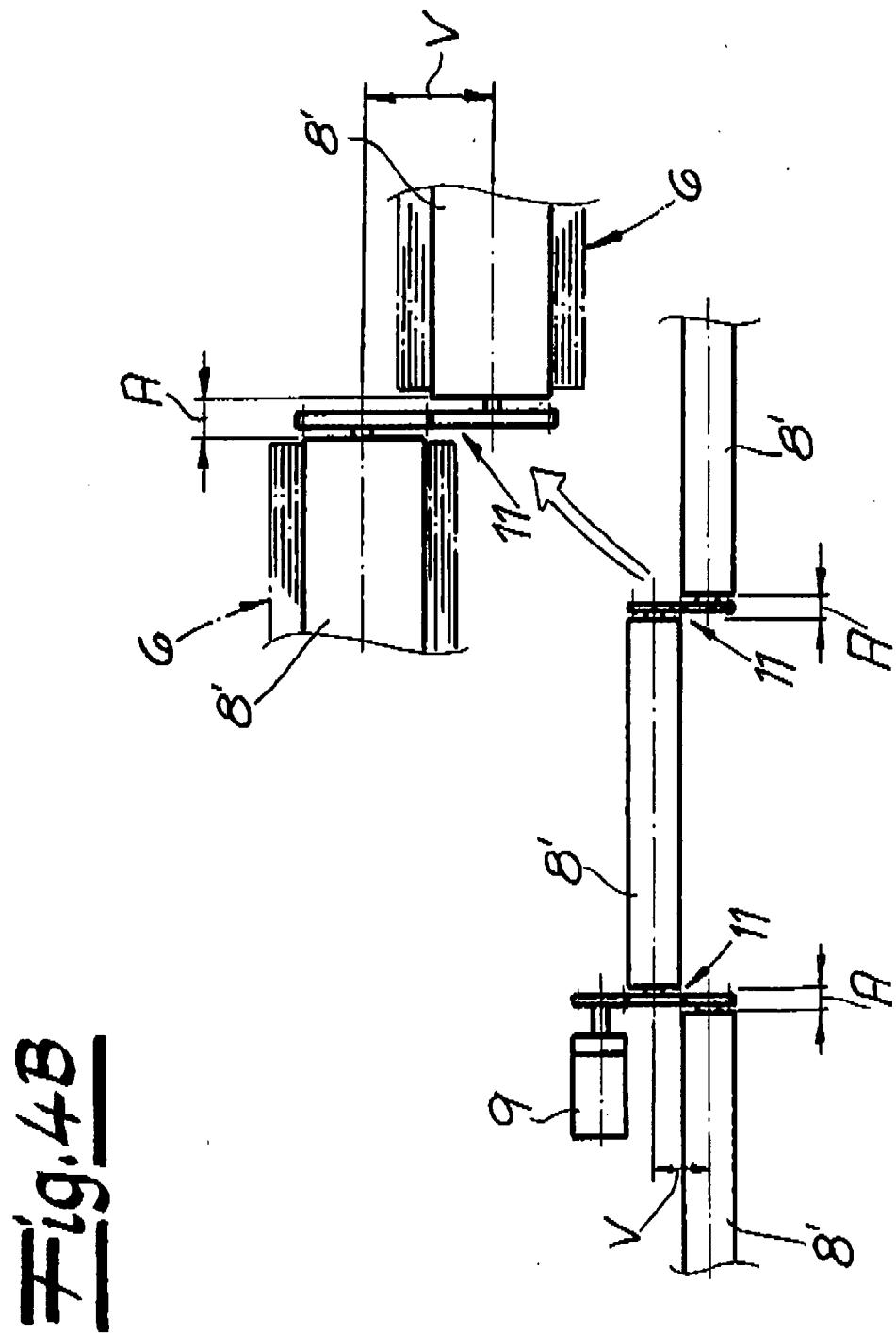


Fig. 4B



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 09 00 7664

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 198 48 395 A1 (TV MAINROLLO GMBH [DE]) 20. Mai 1999 (1999-05-20) * das ganze Dokument *	1-13	INV. A47F3/04 F25D23/02
Y	-----	14	
Y	DE 20 2007 011972 U1 (EL HUSSEIN KHALID [DE]) 20. Dezember 2007 (2007-12-20) * das ganze Dokument *	14	
X	DE 201 01 977 U1 (REMIS GMBH [DE]) 13. Juni 2002 (2002-06-13) * Seite 11, Zeile 17 - Zeile 20; Abbildung 1 *	1-4	
	-----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47F E06B F25D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
	Den Haag	7. August 2009	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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument ..... & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

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

EP 09 00 7664

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

07-08-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19848395 A1	20-05-1999	KEINE	
DE 202007011972 U1	20-12-2007	KEINE	
DE 20101977 U1	13-06-2002	KEINE	

**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]