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

(11) EP 2 281 479 B1

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
08.06.2011 Patentblatt 2011/23

(21) Anmeldenummer: **09164259.5**

(22) Anmeldetag: **30.06.2009**

(51) Int Cl.:
A47B 43/02 *(2006.01)* ***A47B 55/06*** *(2006.01)*
A47F 5/11 *(2006.01)*

(54) **Faltbares Regal**

Fold-down shelf

Etagère pliable

(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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.02.2011 Patentblatt 2011/06

(73) Patentinhaber: **STI-Gustav Stabernack GmbH**
36341 Lauterbach (DE)

(72) Erfinder:
- **Boydell, James**
  Chelmsford, Essex, CM2 7AJ (GB)
- **Liggins, J. James**
  London NW6 1HL (GB)

(74) Vertreter: **Simandi, Claus**
Patentanwalt
Höhenstrasse 26
53773 Hennef / Bonn (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 2 030 536
US-A- 4 785 944
US-A1- 2005 274 684
US-A1- 2008 169 340
US-A1- 2008 265 726

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 281 479 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein faltbares Regal, welches aus mindestens einem Regalelement hergestellt werden kann. Dieses Regal ist auch zu einer Verwendung als Warenaufsteller in einem Verkaufraum geeignet. Solche Warenaufsteller findet man im Einzelhandel, etwa in Supermärkten, Drogeriemärkten und allgemein in Verkaufsräumen.

Hintergrund der Erfindung

[0002] Das U.S.-Patent 4,311,100 offenbart einen Warenständer, der im Wesentlichen aus einem einteiligen Zuschnitt hergestellt werden kann. Das Material für die Böden wird aus dem im Übrigen für die Vorderseite bestimmten Teils des Zuschnitts herausgeklappt. Wenngleich dieser Ständer für viele Zwecke nützlich sein mag, erfordert eine Konstruktion ohne Vorderwand und ohne Abstützung von Regalböden etwa durch Querstege in der Vorderwand, die Verwendung eines relativ festen und damit kostspieligen Materials. Ferner erlauben die Böden keine besondere Anpassung an dort zu platzierenden Waren. Waren werden also nicht in besonderer Weise gehalten, so dass sie in einer idealen vorbestimmten Verkaufsposition angeboten werden können oder dass sie gegen ein Herausfallen nach vorne geschützt sind. Im Übrigen hat das gezeigte Regalelement teilweise offene Seitenwände. Diese Seitenwände, welche dreieckige offene Abschnitte aufweisen, sollen seitlichen Zugriff auf die Regalböden bieten. Diese Zugriffe sind wenig zweckmäßig, wenn solche Ständer miteinander zu einer größeren Regaleinheit verbunden werden sollen.

[0003] Die Patentanmeldung WO 2007/148963 offenbart ein faltbares Warenregal. Dieses Regal wird aus relativ vielen einzelnen Teilen zusammengesetzt und wird in einer bevorzugten Ausführungsform mit einer mechanischen Entfaltungshilfe versehen. Im gefalteten Zustand des Regals wird die rechte und die linke Seitenwand einwärts gefaltet, also jeweils auf die Rückwand zu. Beim Entfalten des Regals bewegen sich beide Seitenwände in entgegengesetzter Richtung nach außen, das heißt, die linke Seitenwand klappt von der Rückwand weg nach links und die rechte Seitenwand klappt von der Rückwand weg nach rechts. Dieser Aufstellmechanismus führt dazu, dass man mehrere solche Regaltelle nicht gut miteinander verbinden kann. Insbesondere wäre es unmöglich, Seitenwände benachbarter Regalteile miteinander zu verkleben, da dies den Aufstellmechanismus blockieren würde.

[0004] Die Offeniegungsschrift DE 101 45 859 A1 offenbart ein klappbares Regalsystem. Dieses soll sich beispielsweise als CD-Regal oder Regal für Aktenordner anbieten. Die Wabenform der Regalelemente mag gut mit dem Faltmechanismus harmonieren, bedeutet aber bei der Lagerung von quaderförmigen Gegenständen eine gewisse Raumverschwendung. Auch sind Gegenstände nicht gegen das Herausfallen nach vorn gesichert. Es scheinen recht harte Regalböden und stabile Scharnier erforderlich zu sein, um den Faltmechanismus zu ermöglichen.

[0005] Das Gebrauchsmuster DE G 87 13 942.1 offenbart ein Möbel aus Wellpappe oder ähnlichem faltbaren Material. Das Möbel soll ein nützliches Produkt aus Altpapier darstellen. Es kann Insbesondere als Ordnungsmöbel mit Fächern und Schubladen dienen. Offenkundig ist allerdings, dass schon die Anfertigung der Vielzahl dargestellter Auszüge und Schubladen, die Fertigung und den Aufbau des Möbels kompliziert machen.

[0006] Das US-Patent 4,785,944 offenbart einen Warenaufsteller, welcher eine Vielzahl von geneigten Böden anbietet. Die Seitenwände des Warenaufstellers können aus einem Kartonzuschnitt hergestellt werden. Die Einlegeböden werden aus einem polymerem Kunststoff hergestellt, der durch Spritzguss verarbeitet werden kann.

[0007] Die US-Patentanmeldung US 2005/0274684 A1 offenbart einen Warenaufsteller, welcher zum Ausstellen von Büchern geeignet ist. Dieser Warenaufsteller kann aus vier Einzelteilen zusammengefügt werden.

[0008] Die vorliegende Entwicklung strebt an, den Stand der Technik zu verbessern. Insbesondere soll preiswert ein stabiles Regal zur Verfügung gestellt werden. Dabei soll der Transport des erforderlichen Materials bequem sein und das Regal soll leicht durch eine ungeübte Privatperson oder ungeübtes Person aufzubauen sein. Ferner soll das Regal auch aus leichtem Material herstellbar sein. Dieses wird durch das Regal nach Anspruch 1 erreicht.

Hauptmerkmale der Erfindung

[0009] Die vorliegende Erfindung betrifft ein faltbares Regal, welches aus mindestens einem Regalelement hergestellt werden kann. Insbesondere geht es um ein faltbares Regal, welches mindestens ein erstes Regalelement mit einer Rückwand, zwei Seitenwänden und einer teilweise durchbrochenen Vorderwand umfasst, welches ferner mindestens einen Regalboden umfasst, wobei der mindestens eine Regalboden beweglich mit der Rückwand verbunden ist und an der Vorderwand ein erstes Fixierungsmittel (beispielsweise Steckmittel) zur Fixierung des mindestens einen Regalbodens vorgesehen ist und ferner der mindestens eine Regalboden ein zweites Fixierungsmittel (beispielsweise Aufnahmen) zur Verbindung mit dem ersten Fixierungsmittel aufweist und das Regal von einer Faltanordnung, in der der mindestens eine Regalboden an der Rückwand anliegt und die Regalwände im Wesentlichen keinen Nutzraum einschließen, in eine Nutzanordnung überführt werden kann, in welcher der mindestens eine Regalboden mit dem ersten Fixierungsmittel, mit der Vorderwand verbunden ist und die Regalwände einen Nutzraum einschließen.

[0010] Die Erfindung betrifft also ein faltbares Regal, welches mindestens ein erstes Regalelement umfasst. Das faltbare Regal kann durchaus auch mehrere Regalelemente umfassen. Beispielsweise könnte eine lineare Anordnung von drei oder vier Regalelementen als ein Regal angeboten werden. Dieses insbesondere dann, wenn die verschiedenen Elemente einen gemeinsamen Sockel oder einen gemeinsamen Kopfaufsatz haben.

[0011] Das erste Regalelement, in der Regel aber auch alle weiteren Regalelemente sollen eine Rückwand, zwei Seitenwände und eine Vorderwand umfassen. Diese Wände können im Prinzip eine beliebige Form einschließen, in der Regel werden sie einen Quader einschließen.

[0012] Die Vorderwand ist durchbrochen. Es sind also geeignete Durchbrüche vorzusehen, welche den Zugriff auf den Regalinnere erlauben.

[0013] Ferner soll das erste Regalelement mindestens einen Regalboden umfassen. Dieser Regalboden ist beweglich mit der Rückwand verbunden. In alternativen, wenn auch weniger bevorzugten Ausführungen der Erfindung, ist es auch denkbar, dass der Regalboden mit einer anderen Wand, beispielsweise also einer der Seitenwände verbunden ist. Die Beweglichkeit des mindestens einen Regalbodens zur Rückwand soll so sein, dass der Regalboden in mindestens einer Position mit der Vorderwand verbunden und dort fixiert werden kann. Erfindungsgemäß weist die Vorderwand dazu erste und zweite Fixierungsmittel auf, welche zumindest vorzugsweise in der Form eines Steckmittels als erstes Fixierungsmittel und in der Form einer Aufnahme als korrespondierendes zweites Fixierungsmittel vorgesehen sind. Dabei ist die Aufnahme am oder im Regalboden vorgesehen.

[0014] Die hierin beschriebenen Merkmales des mindestens einen Regalbodens sollen auch alle anderen Regalböden aufweisen, sofern eine Vielzahl von Regalböden vorgesehen ist. Ebenfalls gelten hierin für ein Regalelement gemachte Aussage auch für weitere Regalelemente eines faltbaren Regals.

[0015] Das Regal und die Regalelemente sollen in eine Faltanordnung überführbar sein. In dieser Faltanordnung soll der mindestens eine Regalboden jedenfalls zu einem wesentlichen Teil an der Rückwand anliegen oder, sofern noch ein kleiner Abstand zwischen Rückwand und Regalboden verbleiben sollte, im Wesentlichen parallel zur Rückwand zu liegen kommen. Sofern mehrere Regalböden vorgesehen sind, sollen in der Faltanordnung diese sämtlich in diese Position zu bringen sein. In der Faltanordnung schließen die Regale und die Regalelemente keinen Nutzraum ein oder zumindest im Wesentlichen keinen Nutzraum. Wenn etwa Wände nicht ganz bündig aufeinander gefaltet werden, so mag ein geringer Raum verbleiben, der jedoch nicht als Nutzraum im Sinne eines Nutzraumes eines Regals zur Verfügung steht.

[0016] Ferner sollen das Regal und die Regalelemente in eine Nutzanordnung überführt werden können. In dieser Nutzanordnung wird der Regalboden mit Hilfe der Fixierungsmittel, vorzugsweise also mit Hilfe des Steckmittels, welches die Vorderwand aufweist, mit der Vorderwand verbunden. Im Übrigen ist die Nutzanordnung eine, in der die Regalwände einen Nutzraum abschließen.

[0017] Es hat sich günstig erwiesen, wenn der mindestens eine Regalboden in der Weise relativ zur Rückwand beweglich ist, dass er um eine Achse gekippt werden kann.

[0018] Es hat sich als besonders zweckmäßig erwiesen, wenn die Beweglichkeit des Regalbodens und zwar insbesondere die Beweglichkeit des Regalbodens um eine Achse durch die Biegsamkeit des Materials hergestellt wird, aus welchem der mindestens eine Regalboden gefertigt wird. Der mindestens eine Regalboden kann durchaus aus mehreren verschiedenen Materialien bestehen. Es hat sich aber als möglich und vorteilhaft erwiesen, den Regalboden als Zuschnitt aus einer Materialbahn herzustellen. Dabei ist es auch möglich, diese Materialbahn so zu wählen, dass die erforderliche Biegsamkeit zur Verfügung gestellt wird.

[0019] Die Materialbahn kann beispielsweise aus Kunststoff oder aus Pappe sein, insbesondere aus Kraftpappe oder Wellpappe. Dabei kann die Materialbahn Mantelzuschnitt einlagig oder ein Laminat sein.

[0020] Insbesondere ist es möglich, einen Regalboden aus zwei Materiallagen zu erzeugen. Diese können beispielsweise zwei Materiallagen aus dem gleichen Zuschnitt aus der Materialbahn sein, wenn dieser gefaltet ist. Dabei können die beiden Materiallagen so angeordnet werden, dass ein Teil des Regalbodens nur aus einer Materiallage besteht und ein anderer Teil des Regalbodens aus zwei Materiallagen. Dabei kann dann die Achse, um die der Regalboden relativ zur Rückwand gekippt werden kann, in dem Teil des Bodens liegen, welcher aus einer Materiallage hergestellt ist. Die in der Regel höhere Biegsamkeit einer Materiallage im Vergleich zu einer doppelten Materiallage macht man sich so zunutze. Gleichzeitig kann man aber eine hinreichende Verstärkung des Regalbodens an anderen Stellen sicherstellen.

[0021] Die Erfindung kann so ausgeführt werden, dass die Aufnahme des mindestens einen Regalbodens, welche zur Verbindung mit dem Steckmittel dient, als Schlitz ausgeführt ist. Ein solcher Schlitz kann eine nutartige Vertiefung im Regalboden sein oder kann alternativ und sogar vorzugsweise durch die ganze Tiefe des Regalbodens hindurch gehen, so dass eine schlitzförmige Öffnung entsteht.

[0022] Es hat sich als günstig erwiesen, wenn die Vorderwand Querstege anbietet, die eine Auflage für den mindestens einen Regalboden, typischerweise also in einen vorderen Abschnitt des Regalbodens, liegen. Diese Querstege können beispielsweise die unteren Begrenzungen der Durchbrüche in der Vorderwand sein.

[0023] Besonders zweckmäßig ist es, wenn die Querstege nach oben gerichtete Nasen aufweisen. Diese Nasen sind eine Form der ersten Fixierungsmittel und können von dem zweiten Fixierungsmittel, insbesondere al-

so von den Schlitzen aufgenommen werden. Bei offenen Schlitzen ist es auch möglich, dass die Nasen durch den Schlitz hindurchragen und so an der Oberseite der Regalböden einen Überstand bilden. Ein solcher Überstand kann bewusst dazu eingesetzt werden, das Herausfallen von Gegenständen aus den Regalböden nach vorne zu vermeiden.

[0024] Zu diesem Zweck kann es auch nützlich sein, den mindestens einen Regalboden schräg verlaufend anzuordnen, und zwar in der Form, dass er zumindest in einem Abschnitt von der Vorderwand zur Rückwand hin abfällt. Alternativ ist es natürlich auch möglich, den Regalboden eben vorzusehen.

[0025] Nützlich ist ferner, wenn der mindestens eine Regalboden einen hinteren Anstoß aufweist. Ein im Regal platziertes Gut kann dann so platziert werden, dass es an dem Anstoß anliegt.

[0026] Es ist auch möglich, das erfindungsgemäße Regale besonders auf darin zu platzierende Gegenstände abzustimmen. Insbesondere kann das Regal auf Gegenstände bestimmter Form, insbesondere bestimmten rechteckigen Querschnitts abgestimmt werden. Dabei kann es sowohl für verschiedene Gegenstände optimiert sein, als auch für Gegenstände identischen rechteckigen Querschnitts. Insbesondere kommt es in Betracht, dass ein Gegenstand rechteckigen Querschnitts, wenn er mit seiner hinteren unteren Kante am hinteren Anstoß anliegt, gerade mit seiner hinteren oberen Kante an die Rückwand stößt. Dieses führt dazu, dass der Gegenstand hinten an zwei Punkten gestützt wird. Folglich steht der Gegenstand stabil im Regal und findet im Regal eine klar vordefinierte Position.

[0027] Das Regal ist daher besonders auch zur Präsentation und Lagerung von Büchern, beispielsweise auch Taschenbüchern, und Ton- und Bildträgern, wie CD's, Videokassetten und DVD's geeignet. Daher kann es neben dem Einsatz in Privaträumen, auch gut im Verkaufsraum einer Buchhandlung oder einer Videothek Einsatz finden.

[0028] Ein erfindungsgemäßes faltbares Regal kann beispielsweise zwei, drei, vier, fünf oder sechs Regalelemente umfassen. In vielen Situationen ist ein faltbares Regal, welches vier Regalelemente umfasst, besonders zweckmäßig. Dabei kann es insbesondere zweckmäßig sein, die vier Regalelemente zu einem Rechteck oder Quadrat anzuordnen. Vorzugsweise geschieht dies so, dass die Vorderwände der entsprechenden Regalelemente in der Aufsicht ein Rechteck oder Quadrat beschreiben.

[0029] Besonders nützlich ist ein faltbares Regal, welches eine flache Faltposition einnehmen kann. Dabei ist es sehr nützlich, wenn das faltbare Regal in einer quaderförmigen Umverpackung platziert werden kann, deren Höhe deutlich geringer ist als die Länge ihrer kürzesten Seite. Vorzugsweise beträgt diese Höhe nur ein Zehntel oder weniger als die Länge der kürzesten Seite.

Beschreibung von Ausführungsbeispielen

[0030] Weitere Merkmale, aber auch Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den nachfolgend aufgeführten Zeichnungen und der zugehörigen Beschreibung. In den Abbildungen und in den dazugehörigen Beschreibungen sind Merkmale der Erfindung in Kombination beschrieben. Diese Merkmale können allerdings auch in anderen Kombinationen von einem erfindungsgemäßen Gegenstand umfasst werden. Jedes offenbarte Merkmal ist also auch als in technisch sinnvollen Kombinationen mit anderen Merkmalen offenbart zu betrachten. Bei den Abbildungen zeigen:

Fig. 1 einen Zuschnitt für die Wände eines erfindungsgemäßen Regalelements

Fig. 2 einen Zuschnitt für einen Regalboden

Fig. 3 einen ersten Schritt bei der Fertigung des Regalelementes aus dem Zuschnitt

Fig. 4 zeigt als einen weiteren Schritt die Zusammenfügung des Regalbodens aus dem Zuschnitt

Fig. 5 zeigt als einen weiteren Schritt die Verbindung der Regalböden mit der Außenhülle des Regalelementes

Fig. 6 zeigt einen weiteren Schritt beim Zusammensetzen des Regalelementes

Fig. 7 zeigt ein fertig zusammengesetztes Regalelement

Fig. 8 zeigt in dreidimensionaler Ansicht ein faltbares Regal, welches vier Regalelemente umfasst und in seine Nutzanordnung überführt ist

Fig. 9 zeigt ein faltbares Regal mit vier Regelelementen in der Faltanordnung und teilweise von einer Verpackung umschlossen

Fig. 10 zeigt einen teilweise schematischen Querschnitt durch ein Regalelement und einen Regalboden in einer vertikalen Ebene

Fig. 11 zeigt auf eine schematische Aufsicht auf ein faltbares Regal, welches vier Regalelement umfasst

[0031] Fig. 1 zeigt zunächst einen Zuschnitt 11, aus welchem im Wesentlichen die Wände eines erfindungsgemäßen Regalelementes hergestellt werden können. Aus dem linken Abschnitt des Zuschnitts entsteht die Rückwand 30, aus dem anschließende schmaleren Abschnitt entsteht die zweite Seitenwand 34 aus dem an-

schließendem Abschnitt entsteht die Vorderwand 36 und aus dem daran anschließenden Abschnitt entsteht die erste Seitenwand 32. Besonders materialsparend ist die Verwendung rechteckiger Zuschnitte und somit auch die Herstellung rechteckiger Seitenwände und entsprechender quaderförmiger Regalelemente. Der Zuschnitt weist seitliche Laschen auf, welche nicht näher bezeichnet sind und in weitgehend beliebiger zweckmäßiger Weise gestaltet werden können. Insbesondere sind Steckla-schen zweckmäßig oder auch Klebelaschen, welche z. B. Klebeflächen tragen können. Die Vorderwand 36 weist Durchbrüche 37 auf. Insgesamt sind in diesem Zuschnitt vier Durchbrüche vorgesehen, nämlich die Durchbrüche 37a, 37b, 37c und 37d. Nach unten hin wird jeder Durchbruch von einem Quersteg begrenzt. Dabei sind die oberen drei Querstege schmaler als der unterste, welcher zugleich als Art Sockelelement dient. Die Bereiche, welche als Durchbrüche 37 vorgesehen sind, sind in dieser Ansicht noch mit Material gefüllt. Jedoch sind Schnitte so vorgesehen, dass die Durchbrüche 37 geöffnet werden können. Die genaue Weise in der dies geschieht, wird im Zusammenhang mit den nachfolgenden Abbildungen noch erläutert, insbesondere mit Fig. 3.

[0032] Fig. 2 zeigt einen Zuschnitt 41, aus dem ein Regalboden 40 hergestellt werden kann. Dieser Zuschnitt ist nach oben hin verjüngt und weist zwischen dem mit 42 und dem mit 44 markierten Abschnitt eine Falzlinie auf. Der Abschnitt 44 ist kürzer als der Abschnitt 42. Beim Umlegen um diese Falzlinie kann also der Abschnitt 44 auf den Abschnitt 42 aufgelegt werden. Dabei entsteht ein im ganzen Bereich des Abschnitts 44 zweilagiger Regalboden. Jedoch ist der Regalboden im unteren Bereich des Abschnitts 42 noch einlagig. Dieser einlagige Bereich umfasst die Verbindunglasche 48 (allerdings auch noch einen darüber hinausragenden Bereich). Auf der Verbindungslasche 48 ist ein Klebebalken 49 vorgesehen.

[0033] Man erkennt ferner zwei Bereiche, in denen Ausstanzungen für Schlitze vorgesehen sind, nämlich den Bereich 50a und 50b. Nach dem Ausstanzen des Materials und dem Übereinanderlegen der Abschnitte 42 und 44 entsteht hier ein einheitlicher Schlitz 50. Ferner erkennbar ist die Knicklinie 52, an welcher der Regalboden 40 abgeknickt werden kann. Parallel zur Knicklinie 52 ist oberhalb von dieser ein Klebebalken 54 vorgesehen, mit dem die Abschnitte 42 und 44 des Regalbodens 40 aufeinander fixiert werden können. Die nachfolgend näher beschriebene Fig. 4 erläutert diesen Vorgang noch einmal anschaulich.

[0034] Die Fig. 3 bis 7 zeigen schrittweise, wie ein erfindungsgemäßes Regalelement aus den entsprechenden Zuschnitten zusammengesetzt wird. Zur Erhöhung der Übersichtlichkeit sind nur die wesentlichsten dargestellten Elemente mit Bezugszeichen versehen.

[0035] Fig. 3 zeigt den eben ausgebreiteten Zuschnitt für die Wände des Regalelementes. Der Zuschnitt 21 weist als markestete Elemente die Rückwand 30 und die Vorderwand 36 auf. In einem frühen Aufbauschritt wird aus den Durchbrüchen 37 der Vorderwand 36 das dort nicht erforderliche Material weggeklappt. Dieses kann zur Stabilisierung auf die angrenzenden Seitenwände gefaltet werden und kann dort auch noch fixiert werden.

[0036] Fig. 4 zeigt wie aus einem Zuschnitt 41 ein Regalboden hergestellt werden kann. Dazu wird das obere schmalere Abschnitt 44 des Zuschnitts entlang der Falzlinie zwischen den Ausstanzungen für den Schlitz 50 umgeklappt. So entsteht ein teilweise doppellagiger Regalboden mit einem einheitlichen, durchgehender Schlitz 50.

[0037] In Fig. 5 sieht man wie vier in der in Fig. 4 gezeigten Weise vorbereitete Böden mit der Rückwand 30 des Zuschnitts 21 verbunden werden. Dazu bedient sich der Klebelaschen 48 und ihrer Klebebalken 49.

[0038] Fig. 6 zeigt wie nun alle Regalböden 40 flach auf der Rückwand anliegend positioniert sind. Die Rückwand 30 wird so auf die Vorderwand 36 hin umgeklappt.

[0039] Dieser Prozess ist in Fig. 7 vollendet. Dadurch ist ein Regalelement entstanden, welches insgesamt quaderförmig ist und von vier Außenwänden umgeben. In Fig. 7 schaut man auf die Rückwand und die zweite Seitenwand 34. Innen sind nun Regalböden vorgesehen, welche jedoch hier nicht sichtbar sind. Sie liegen flach auf der Rückwand an, so dass das Regalelement 20 insgesamt ein flächiges Gebilde darstellt.

[0040] Fig. 8 zeigt in perspektivischer Ansicht ein faltbares Regal 10, welches vier Regalelemente aufweist. Sichtbar ist ein erstes Regalelement 20 und ein zweites Regalelement 22. Oberhalb der verschiedenen Regalelemente ist ein Kopfteil 12 vorgesehen. Dieses kann, sofern von dem Kopfteil 12 etwa Oberkanten der Regalelemente umschlossen werden, zur Stabilisierung des faltbaren Regals 10 insgesamt dienen. Hauptsächlich dient es jedoch als Werbefläche. Das erste Regalelement 20 zeigt mit seiner Vorderwand 36 ungefähr zum Betrachter. Man erkannt die Durchbrüche 37a, 37b, 37c, 37d in der Vorderwand, welche nach unten hin durch Querstege 38 begrenzt werden. Der unterste Durchbruch 37d wird nach unten hin durch einen Teil der Vorderwand begrenzt, der auch als Teil des Sockels dient. In dem ersten Regalelement 20 finden vier Regalböden 40 Platz. Die Regalböden werden nach rechts durch die zweite Seitenwand 34 des ersten Regalelements 20 begrenzt. Die andere Seitenwand, die erste Seitenwand 32 des ersten Regalelements 20 ist in dieser Anordnung nicht sichtbar. Um die Anordnung kompakter zu machen, ist diese erste Seitenwand 32 vollständig durch das zweite Regalelement 22 verdeckt. Beim zweiten Regalelement erkennt man die nach außen weisende zweite Seitenwand 34b, sowie die Vorderwand 36b des zweiten Regalelementes 22. Links anschließend an die Vorderwand 36b des zweiten Regalelements 22 erkennt man die entsprechende zweite Seitenwand 34c des nächsten Regalelements, nämlich des dritten Regalelements 24.

[0041] In Fig. 9 erkennt man das faltbare Regal 10 in seiner Faltanordnung. Das faltbare Regal 10 bildet darin im Wesentlichen ein flächiges Gebilde. Sichtbar sind das

erste Regalelement 20 und das zweite Regalelement 22. Das Regal 10 ist einschließlich des Kopfteils 12 dargestellt, welches ebenfalls in eine korrespondierende Faltanordnung überführt werden kann. Dieses flächige Gebilde kann bequem in eine Verpackung 60 eingeschoben werden. Dabei kommt, wie abgebildet, im Wesentlichen eine flache quaderförmige Verpackung in Betracht. Insbesondere ist es möglich, dass die Höhe h klein ist im Vergleich zur Länge der Seitenwände der Verpakkung 60. Insbesondere kommt es in Betracht, dass die Höhe h nur ein Fünftel, ein Zehntel oder ein Zwanzigstel der Länge l der kürzesten Seite der quaderförmigen Verpackung 60 beträgt. Dieses ist zu Transportzwecken besonders vorteilhaft. Beispielsweise können die Verpakkungen 60 mit den faltbaren Regalen 10 dann besonders leicht gestapelt werden.

[0042] Das Regal bietet nicht nur eine besonders bequeme Aufstellung und ein Zusammenfalten in eine günstige Faltform, sondern bietet auch optimierte Regalböden an. Diese sind insbesondere für Gegenstände rechteckigen Querschnitts optimiert. Dieses ist in der schematischen Zeichnung in der Fig. 10 besonders gut erkennbar. In dieser Zeichnung, welche eine Querschnittsansicht auf eine vertikale Ebene von der Seite darstellt, erkennt man links die Vorderwand 36 des Regals und rechts die Rückwand 30 des Regals. Zwischen diesen Wänden ist der Regalboden 40 angebracht, der aus einer ersten Materiallage aus dem Abschnitt 42 und einer zweiten Materiallage aus dem Abschnitt 44 besteht. Ein Schlitz 50 ist als Durchbruch durch beide Materiallagen gestaltet und nimmt die Haltenase 39 auf, welche an der Vorderwand 36 ausgebildet ist. Der Durchbruch 37 in der Vorderwand stellt den guten Zugriff auf den Regalboden 40 sicher. An seiner rückwärtigen Seite ist der Regalboden 40 durch einen Klebefalz 48 mit der Rückwand 30 verbunden. An den Klebefalz 48 schließt sich ein Biegebereich 46 an. Dieser Biegebereich 46 erlaubt es, den Regalboden 40 auf die Rückwand 30 zu falten, ihn aber auch von der Rückwand 30 weg zu falten und in die hier abgebildete Nutzstellung zu überführen. Der Biegebereich 46 ist dabei so vorgesehen, dass dort nur eine Materiallage, nämlich die Materiallage aus dem Abschnitt 42 vorhanden ist. Bei geeignet gewähltem Material, kann eine hinreichende Biegbarkeit im Biegebereich 46 schon durch die Materialwahl sichergestellt werden. Die Biegung kann um die in Blickrichtung verlaufende Achse A erfolgen. Wenn Wellpappe als Material eingesetzt wird, würde man den Wellenverlauf parallel zu der Achse A orientieren.

[0043] Etwa im hinteren Drittel des Regalbodens 40 ist ein Knickfalz 52 angebracht. Diese sorgt dafür, dass der Regalboden 40 schräg verläuft und in über den größten Teil seiner Fläche von der Vorderwand 36 zur Rückwand 30 hin abfällt. Ein kleines Stück des Regalbodens, nämlich das hinter der Knickfalz 52 auf die Rückwand zu gelegene, ist ebenfalls schräg, steigt aber zur Rückwand hin an. Der durch die Knickfalz 52 erzeugte Knick bildet einen zweckmäßigen Anstoß.

[0044] Schematisch ist durch eine gestrichelte Linie ein rechteckiger Gegenstand dargestellt. Dieser kann mit seiner hinteren unteren Kante an die Knickfalz 52 anstoßen. Er wird dadurch in eine vorgegebene Position auf dem Regalboden 40 gebracht. Besonders günstig ist es, wenn die Schräge des Regalbodens gerade so ausgelegt ist, dass der Gegenstand in dieser Position mit seiner hinteren oberen Kante gerade die Regalrückwand 30 berührt. Dieser Kontakt stützt den Gegenstand im Regal dann zusätzlich ab. Die Länge des Regalbodens, insbesondere seine Länge zwischen der Nase 39 und der Knickfalz 52, kann so gewählt werden, dass die untere Seite eines rechteckigen Gegenstandes gerade zwischen dem Knickfalz 52 und der Nase 39 eingepasst ist. Der über den Regalboden 40 nach oben überstehende Teil der Nase 39 kann dann den Gegenstand nach vorne hin zusätzlich gegen ungewolltes Herausfallen schützen.

[0045] Fig. 11 gibt eine schematische Ansicht des faltbaren Regals von oben. Das faltbare Regal 10 umfasst ein erstes Regalelement 20, ein zweites Regalelement 22, ein drittes Regalelement 24 und ein viertes Regalelement 26. Diese sind so angeordnet, dass die Rückwand eines Regalelements jeweils zum Teil von der ersten Seitenwand des angrenzenden Regalelements bedeckt wird. Dies führt insgesamt zu einer bündigen Anordnung. Die vier rechteckigen Regalelemente ergeben insgesamt ein faltbares Regal, welches eine im Wesentlichen quadratische Grundfläche einnimmt. Im Zentrum des faltbaren Regals 10 verbleibt daher ein Hohlraum.

[0046] Die Beschreibung hat gezeigt, wie erfindungsgemäß in einfacher Weise ein leicht faltbares und gut aufstellbares Regal erzeugt werden kann. In diesem lassen sich insbesondere Gegenstände des rechteckigen Querschnitts optimal anordnen.

Bezugszeichenliste

[0047]

10	Faltbares Regal
11	Zuschnitt
12	Kopfteil
20	Erstes Regalelement
21	Zuschnitt
22	Zweites Regalelement
24	Drittes Regalelement
26	Viertes Regalelement
30	Rückwand
32	Erste Seitenwand
34	Zweite Seitenwand
36	Vorderwand
37	Durchbruch (37a, 37b, 37c, 37d)
38	Querstege (38a, 38b, 38c, 38d)
39	Nase
40	Regalboden
41	Zuschnitt
42	Erster Abschnitt
44	Zweiter Abschnitt

46 Biegebereich
48 Verbindungslasche
49 Klebebalken
50 Schlitz (50a Oberseite, 50b Unterseite)
52 Knickfalz
54 Innerer Klebebalken
60 Verpackung
h Höhe der Verpackung
l Länge der kürzeren Seite der Verpackung

Patentansprüche

1. Faltbares Regal (10), welches mindestens ein erstes Regalelement (20) mit einer Rückwand (30), zwei Seitenwänden (32, 34) und einer teilweise durchbrochenen Vorderwand (36) umfasst, welches ferner mindestens einen Regalboden (40) umfasst, der beweglich mit der Rückwand (30) verbunden ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Vorderwand (36) ein erstes Fixierungsmittel (39) zur Fixierung des mindestens einen Regalbodens (40) vorgesehen ist und ferner der mindestens eine Regalboden (40) ein zweites Fixierungsmittel (50) zur Verbindung mit dem ersten Fixierungsmittel (39) aufweist und das Regal (10) von einer Faltanordnung, in der der mindestens eine Regalboden (40) an der Rückwand (30) anliegt und die Regalwände (30, 32, 34, 36) im Wesentlichen keinen Nutzraum einschließen, in eine Nutzanordnung überführt werden kann, in welcher der mindestens eine Regalboden (40) mit dem ersten Fixierungsmittel (39), mit der Vorderwand (36) verbunden ist und die Regalwände einen Nutzraum einschließen.

2. Faltbares Regal (10) nach Anspruch 1, bei dem der mindestens eine Regalboden (40) relativ zur Rückwand (30) um eine Achse (A) gekippt werden kann.

3. Faltbares Regal (10) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, bei dem die Beweglichkeit des Regalbodens (40) um diese Achse (A) durch die Biegsamkeit des Materials, aus dem der mindestens eine Regalboden (40) gefertigt wird, gegeben ist.

4. Faltbares Regal (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem ein Teil des mindestens einen Regalbodens (40) aus zwei Materiallagen (42, 44) und ein Teil des Regalbodens (40) aus nur einer Materiallage (42) hergestellt ist und die Achse (A), um die der mindestens eine Boden relativ zur Rückwand (30) bewegt werden kann, in dem Teil des Bodens liegt, der aus einer Materiallage (42) hergestellt ist.

5. Faltbares Regal (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem das zweite Fixierungsmittel des mindestens einen Regalbodens (40) zur Verbindung mit dem ersten Fixierungsmittel (39) als Schlitz (50) ausgeführt ist.

6. Faltbares Regal (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem die Vorderwand (36) einen Quersteg (38) zur Auflage des mindestens einen Regalbodens (40) aufweist.

7. Faltbares Regal (10) nach dem Anspruch 6, bei dem die Oberseite des Quersteges (38) eine nach oben gerichtete Nase (39) aufweist, welche von dem zweiten Fixierungsmittel, beispielsweise dem Schlitz (50), aufgenommen werden kann.

8. Faltbares Regal (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem zumindest ein Abschnitt des mindestens einen Regalbodens (40) schräg, und von der Vorderwand (36) zur Rückwand (30) hin abfallend angeordnet ist.

9. Faltbares Regal (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, bei dem der mindestens eine Regalboden (40) einen hinteren Anstoß (52) aufweist, gegen den anliegend ein im Regal stehendes Gut platziert werden kann.

10. Faltbares Regal (10) nach dem Anspruch 9, welches insbesondere für Gegenstände eines bestimmten rechteckigen Querschnitts ausgelegt ist und bei dem der mindestens eine Regalboden (40) so ausgelegt ist, dass ein Gegenstand rechteckigen Querschnitts, wenn er mit der hinteren unteren Kante am Anstoß (52) anliegt, mit seiner hinteren oberen Kante gegen die Rückwand (30) stößt.

11. Faltbares Regal (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welches vier Regalelemente (20, 22, 24, 26) umfasst.

12. Faltbares Regal (10) nach dem Anspruch 11, bei welchem die Vorderwände (36a, 36b, 36c, 36d) der vier Regalelemente (22, 24, 26, 28) in einem Rechteck angeordnet sind.

13. Faltbares Regal (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, welches in einer quaderförmigen Verpackung (60) platziert werden kann, deren Höhe (h) nur ein Zehntel oder weniger beträgt als die Länge seiner kürzesten Seite (l).

Claims

1. A foldable shelf (10) comprising at least one first shelf element (20) having a rear wall (30), two side walls (32, 34), and a partially interrupted front wall (36), and further comprising at least one shelf base (40) which is movably connected to the rear wall (30),

characterized in that a first fixation means (39) for affixing the at least one shelf base (40) is provided on the front wall (36), and the at least one shelf base (40) comprises a second fixation means (50) for connection to the first fixation means (39), and the shelf (10) can be changed from a folded configuration, in which the at least one shelf base (40) rests against the rear wall (30) and the shelf walls (30, 32, 34, 36) enclose substantially no useful space, into a usable configuration, in which the at least one shelf base (40) comprising the first fixation means (39) is connected to the front wall (36), and the shelf walls enclose a usable space.

2. The foldable shelf (10) according to claim 1, wherein the at least one shelf base (40) can be tilted about an axis (A) relative to the rear wall (30).

3. The foldable shelf (10) according to one of the claims 1 or 2, wherein the movability of the shelf base (40) about said axis (A) is determined by the flexibility of the material used to manufacture the at least one shelf base (40).

4. The foldable shelf (10) according to one of the preceding claims, wherein one part of the at least one shelf base (40) is composed of two material layers (42, 44), and one part of the shelf base (40) is composed of only one material layer (42), and the axis (A) about which the at least one base can be moved relative to the rear wall (30) is situated in the part of the base composed of one material layer (42).

5. The foldable shelf (10) according to one of the preceding claims, wherein the second fixation means of the at least one shelf base (40) is designed as a slot (50) for connection to the first fixation means (39).

6. The foldable shelf (10) according to one of the preceding claims, wherein the front wall (36) comprises a transverse segment (38) onto which the at least one shelf base (40) is placed.

7. The foldable shelf (10) according to claim 6, wherein the top side of the transverse segment (38) comprises an upwardly directed projection (39) which can be accommodated by the second fixation means, e.g. the slot (50).

8. The foldable shelf (10) according to one of the preceding claims, wherein at least one section of the at least one shelf base (40) extends at an angle downward from the front wall (36) toward the rear wall (30).

9. The foldable shelf (10) according to one of the preceding claims, wherein the at least one shelf base (40) comprises a rear stop (52) against which an item located on the shelf can be placed.

10. The foldable shelf (10) according to claim 9, which is designed in particular for objects having a certain rectangular cross section, and wherein the at least one shelf base (40) is designed such that an object having a rectangular cross section impacts the back wall (30) via top rear edge thereof when it rests by way of rear lower edge thereof against the stop (52).

11. The foldable shelf (10) according to one of the preceding claims, which comprises four shelf elements (20, 22, 24, 26).

12. The foldable shelf (10) according to claim 11, wherein the front walls (36a, 36b, 36c, 36d) of the four shelf elements (22, 24, 26, 28) are arranged in a rectangle.

13. The foldable shelf (10) according to one of the preceding claims, which can be placed in a cuboid package (60), the height (h) of which is only one-tenth or less than the length of the shortest side (l) thereof.

Revendications

1. Étagère pliable (10), comprenant au moins un premier élément d'étagère (20) avec une paroi arrière (30), deux parois latérales (32, 34) et une paroi avant (36) partiellement perforée, comprenant en outre au moins un fond d'étagère (40) relié de façon mobile à la paroi arrière (30), **caractérisée en ce qu'**un premier moyen de fixation (39) est prévu sur la paroi avant (36) pour la fixation de l'au moins un fond d'étagère (40), **en ce que** l'au moins un fond d'étagère (40) comporte en outre un deuxième moyen de fixation (50) destiné à être relié au premier moyen de fixation (39), et **en ce que** l'étagère (10) peut passer d'une disposition pliée, dans laquelle l'au moins un fond d'étagère (40) s'applique contre la paroi arrière (30) et les parois d'étagère (30, 32, 34, 36) ne forment quasiment aucun espace utile, à une disposition d'utilisation, dans laquelle l'au moins un fond d'étagère (40) est relié à la paroi avant (36) avec le moyen de fixation (39), et les parois d'étagère forment un espace utile.

2. Étagère pliable (10) selon la revendication 1, dans laquelle l'au moins un fond d'étagère (40) peut être basculé autour d'un axe (A) par rapport à la paroi arrière (30).

3. Étagère pliable (10) selon l'une des revendications 1 ou 2, dans laquelle la mobilité du fond d'étagère (40) autour de cet axe (A) est donnée par la flexibilité du matériau constituant l'au moins un fond d'étagère (40).

4. Étagère pliable (10) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle une partie de l'au moins un fond d'étagère (40) est constituée de deux couches de matériau (42, 44) et une partie du fond d'étagère (40) n'est constituée que d'une seule couche de matériau (42), et dans laquelle l'axe (A), autour duquel l'au moins un fond peut être déplacé par rapport à la paroi arrière (30), se trouve dans la partie du fond qui est constituée d'une seule couche de matériau (42).

5. Étagère pliable (10) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le deuxième moyen de fixation de l'au moins un fond d'étagère (40), destiné à être relié au premier moyen de fixation (39), est conçu comme une fente.

6. Étagère pliable (10) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle la paroi avant (36) comporte une barre transversale (38) pour l'appui de l'au moins un fond d'étagère (40).

7. Étagère pliable (10) selon la revendication 6, dans laquelle la face supérieure de la barre transversale (38) comporte un nez (39) orienté vers le haut, qui peut être reçu par le deuxième moyen de fixation, par exemple la fente (50).

8. Étagère pliable (10) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle au moins une section de l'au moins un fond d'étagère (40) est disposée en biais, en pente descendante de la paroi avant (36) vers la paroi arrière (30).

9. Étagère pliable (10) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle l'au moins un fond d'étagère (40) comporte une butée arrière (52), contre laquelle peut être appuyé un produit disposé sur l'étagère.

10. Étagère pliable (10) selon la revendication 9, conçue en particulier pour des objets présentant une certaine section transversale rectangulaire, et dans laquelle l'au moins un fond d'étagère (40) est conçu de manière à ce qu'un objet à section transversale rectangulaire s'appuie avec son bord supérieur arrière contre la paroi arrière (30) lorsqu'il s'appuie avec son bord inférieur arrière sur la butée (52).

11. Étagère pliable (10) selon l'une des revendications précédentes, comprenant quatre éléments d'étagère (20, 22, 24, 26).

12. Étagère pliable (10) selon la revendication 11, dans laquelle les parois avant (36a, 36b, 36c, 36d) des quatre éléments d'étagère (22, 24, 26, 28) sont disposés en un rectangle.

13. Étagère pliable (10) selon l'une des revendications précédentes, pouvant être placée dans un emballage parallélépipédique (60), dont la hauteur (h) ne mesure qu'un dixième ou moins de la longueur de son côté le plus court (1).

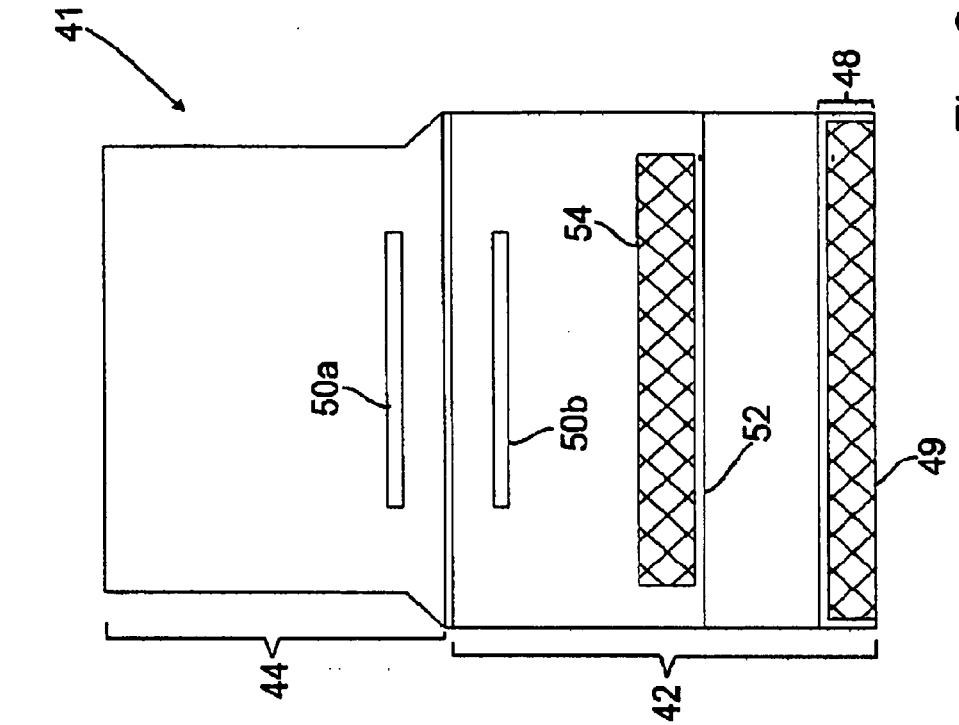

41
48
54
50a
50b
52
49
44
42

Fig. 2

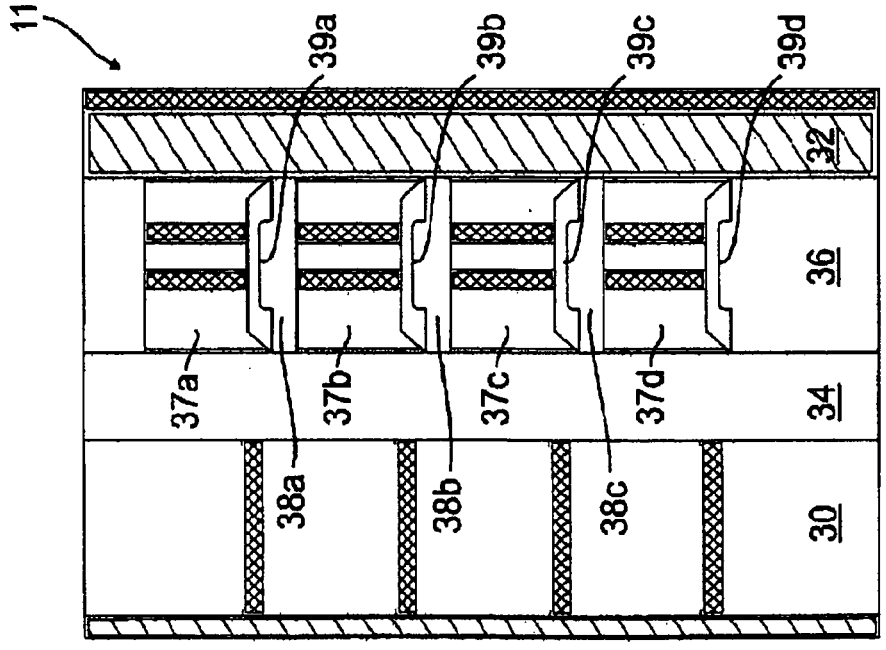

11
39a
39b
39c
39d
32
36
37a
37b
37c
37d
34
38a
38b
38c
30

Fig. 1

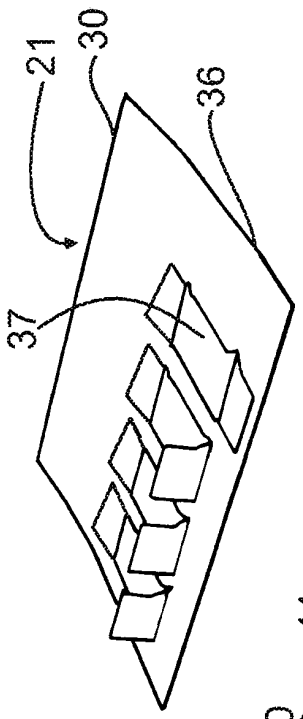


Fig. 3

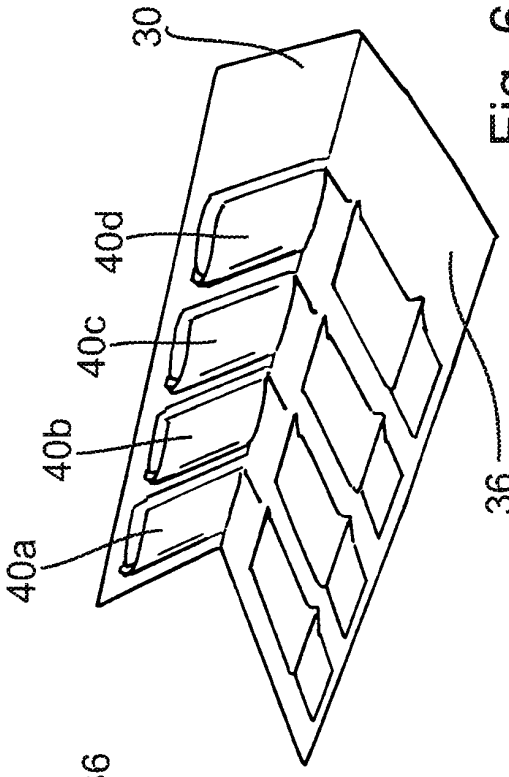


Fig. 6

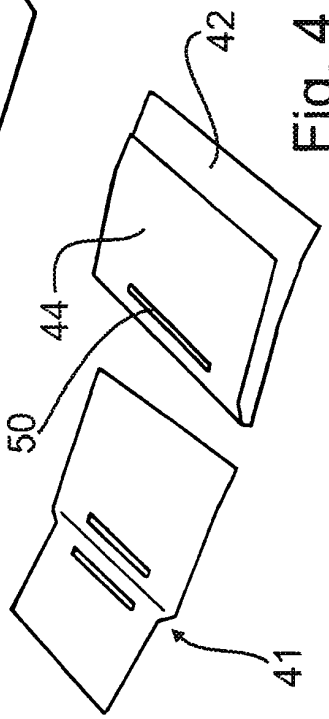


Fig. 4

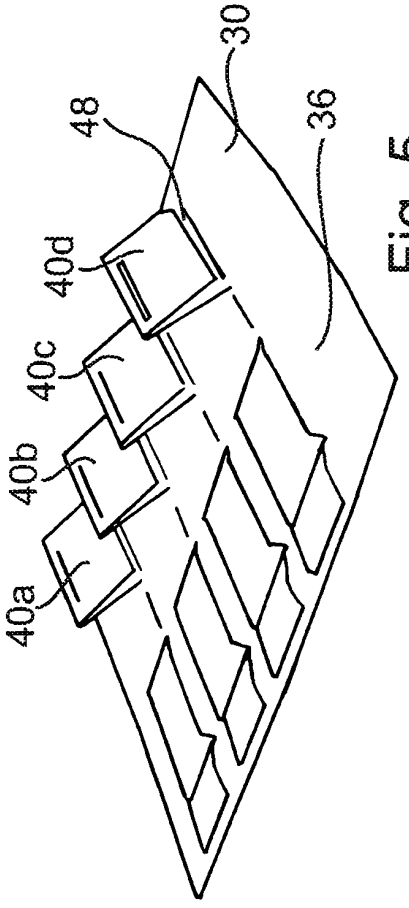


Fig. 5

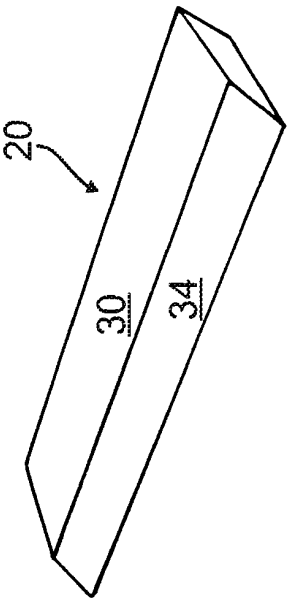


Fig. 7

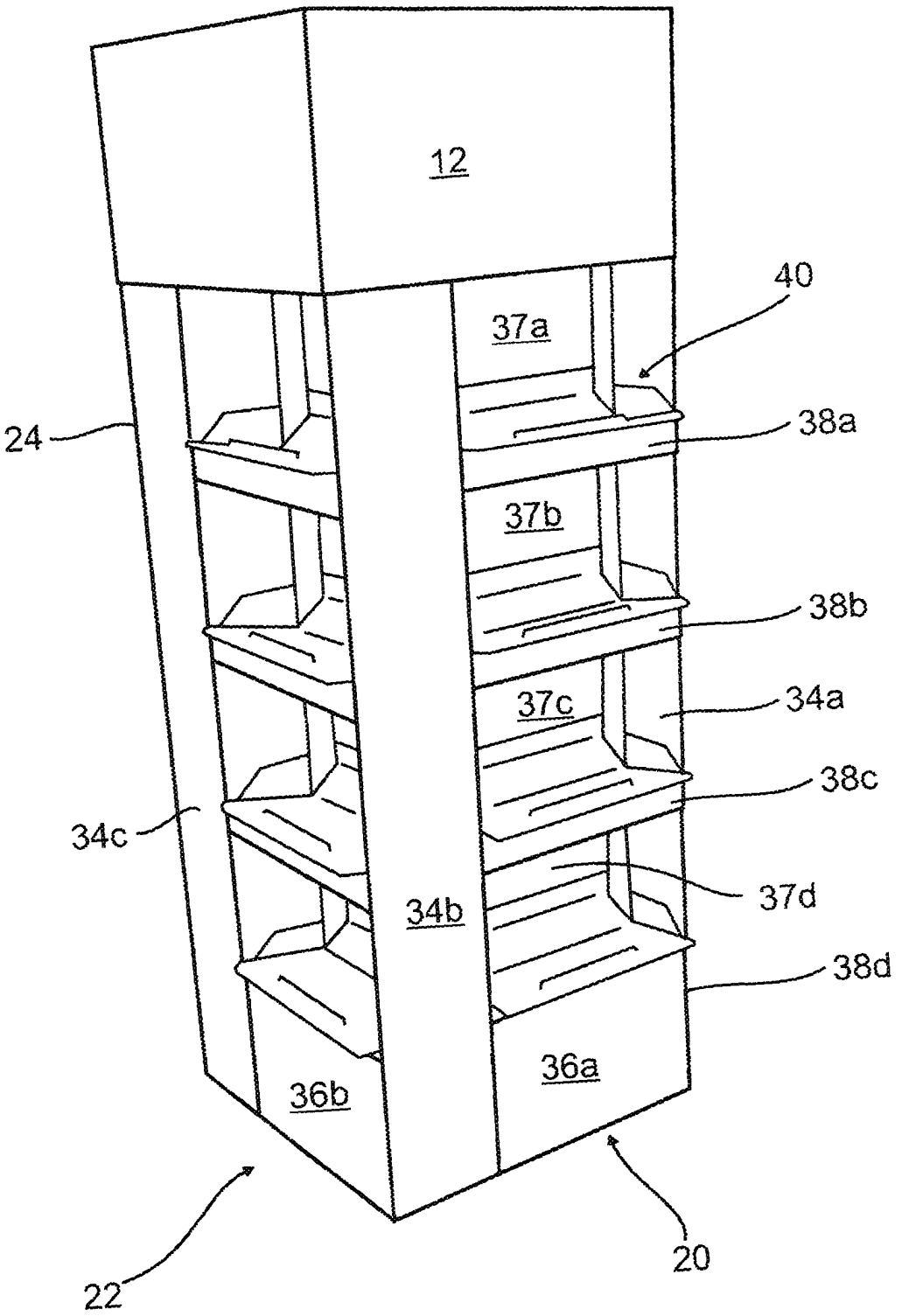


Fig. 8

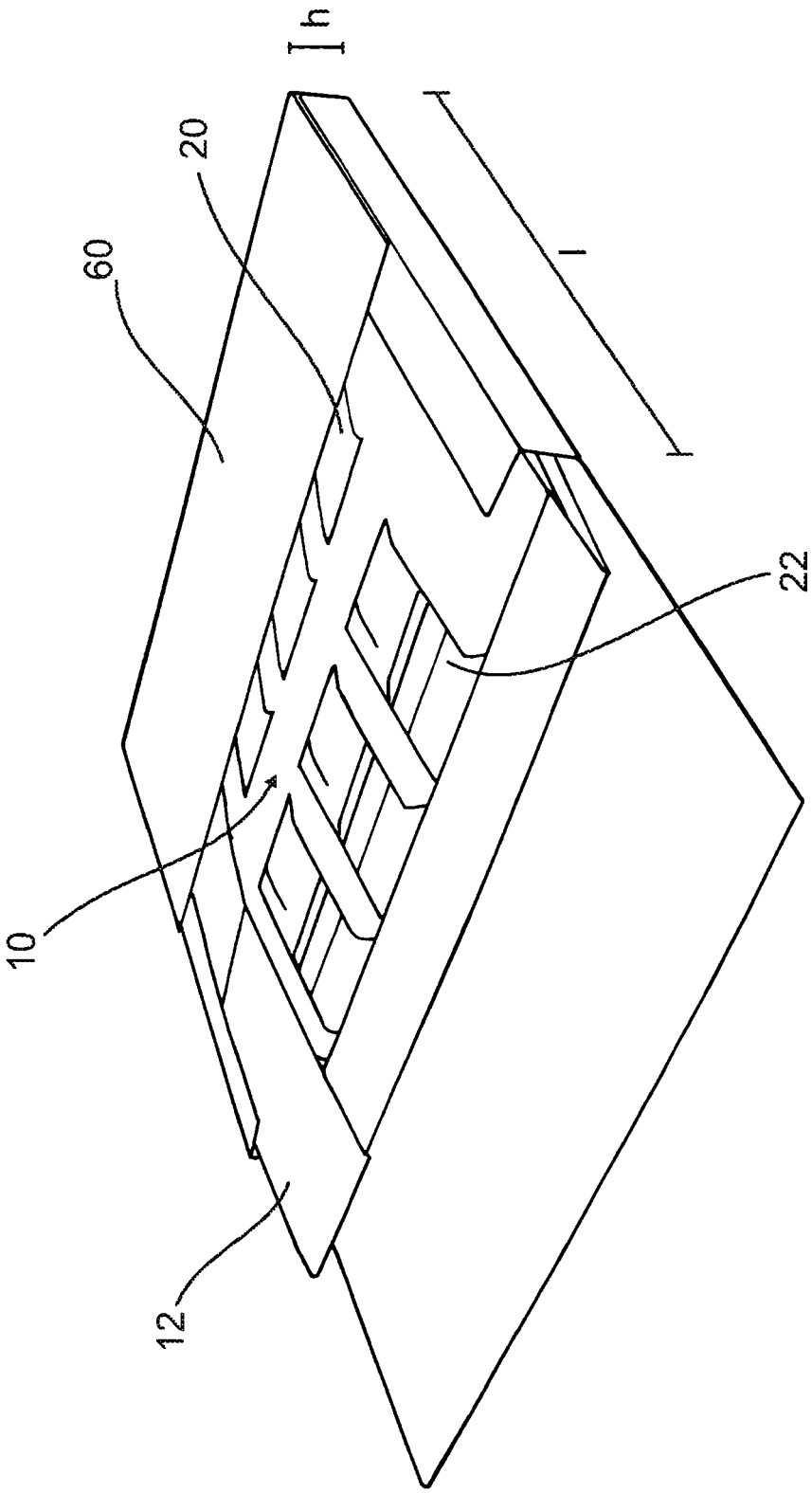


Fig. 9

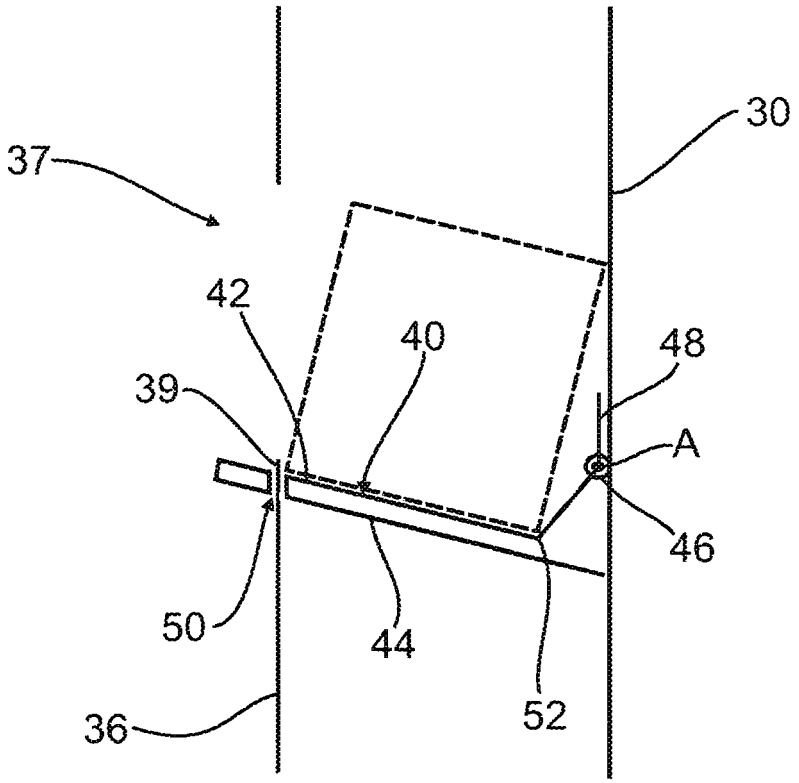


Fig. 10

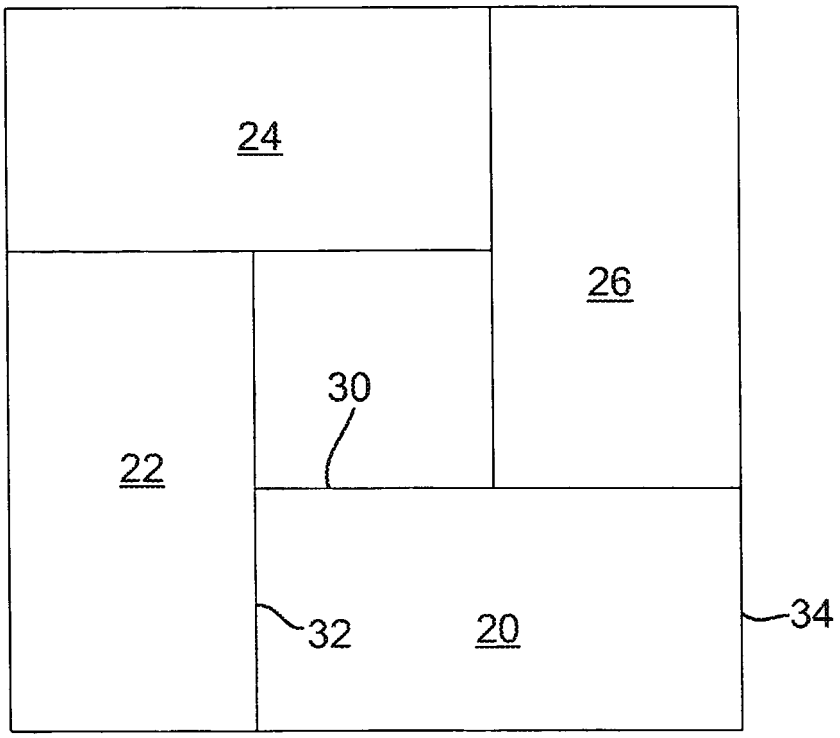


Fig. 11

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

- US 4311100 A **[0002]**
- WO 2007148963 A **[0003]**
- DE 10145859 A1 **[0004]**
- DE G8713942 **[0005]**
- US 4785944 A **[0006]**
- US 20050274684 A1 **[0007]**