



SCHWEIZERISCHE Eidgenossenschaft
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 703 042 A2

(51) Int. Cl.: A47B 43/00 (2006.01)
A47F 5/10 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 00593/10

(71) Anmelder:
Model AG, Industriestrasse 30
8570 Weinfelden (CH)

(22) Anmeldedatum: 23.04.2010

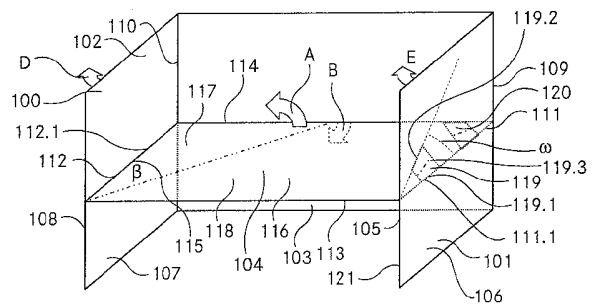
(72) Erfinder:
Thomas Roeder, 8280 Kreuzlingen (CH)

(43) Anmeldung veröffentlicht: 31.10.2011

(74) Vertreter:
Keller & Partner Patentanwälte AG Winterthur,
Bahnhofplatz 18
8401 Winterthur (CH)

(54) **Faltbares Regal.**

(57) Es wird ein faltbares Regal (100) mit wenigstens einem Tablar (104) und wenigstens einer ersten und einer zweiten Seitenwand (101, 102) bereitgestellt. Das wenigstens eine Tablar (104) weist eine freie, sich von der ersten zur zweiten Seitenwand (101, 102) erstreckende Vorderkante (113) auf. Diese Vorderkante (113) setzt sich aus einem oder mehreren glatten Vorderkantenabschnitten zusammen. Das wenigstens eine Tablar (104) ist von einer Falllinie (115) in einen ersten und einen zweiten Bereich (116, 117) unterteilt, wobei der erste Bereich (116) gelenkig mit der ersten Seitenwand (101) und der zweite Bereich (117) gelenkig mit der zweiten Seitenwand (102) verbunden ist. Das faltbare Regal (100) ist in eine Lagerkonfiguration und eine Gebrauchskonfiguration bringbar. In der Lagerkonfiguration sind die wenigstens erste und zweite Seitenwand (101, 102) weitgehend flächenparallel angeordnet, und der erste Bereich (116) des wenigstens einen Tablars (104) ist längs der Falllinie (115) auf den zweiten Bereich (117) des wenigstens einen Tablars (104) gefaltet. In der Gebrauchskonfiguration ist eine obere Fläche des ersten Bereichs (116) bündig mit einer oberen Fläche des zweiten Bereichs (117) des wenigstens einen Tablars (104) angeordnet, so dass sich an einer Oberseite des wenigstens einen Tablars (104) eine weitgehend kontinuierliche Hauptfläche (118) zur Warenpräsentation ergibt. Die Falllinie (115) des wenigstens einen Tablars (104) ist in der Gebrauchskonfiguration bezüglich den beiden Seitenwänden (101, 102) schief angeordnet.



Beschreibung

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft ein faltbares Regal mit wenigstens einem Tablar und wenigstens einer ersten und einer zweiten Seitenwand. Das wenigstens ein Tablar weist eine freie, sich von der ersten zur zweiten Seitenwand erstreckende Vorderkante auf. Diese Vorderkante setzt sich aus einem oder mehreren glatten Vorderkantenabschnitten zusammen. Das wenigstens ein Tablar ist von einer Faltlinie in einen ersten und einen zweiten Bereich unterteilt, wobei der erste Bereich gelenkig mit der ersten Seitenwand und der zweite Bereich gelenkig mit der zweiten Seitenwand verbunden ist. Das faltbare Regal ist in eine Lagerkonfiguration und eine Gebrauchskonfiguration bringbar. In der Lagerkonfiguration sind die wenigstens erste und zweite Seitenwand weitgehend flächenparallel angeordnet und der erste Bereich des wenigstens einen Tablars ist längs der Faltlinie auf den zweiten Bereich des wenigstens einen Tablars gefaltet. In der Gebrauchskonfiguration ist eine obere Fläche des ersten Bereichs bündig mit einer oberen Fläche des zweiten Bereichs des wenigstens einen Tablars angeordnet, so dass sich an einer Oberseite des wenigstens einen Tablars eine weitgehend kontinuierliche Hauptfläche zur Warenpräsentation ergibt.

Stand der Technik

[0002] Faltbare Regale des oben genannten technischen Gebiets sind bekannt. So beschreibt beispielsweise die EP 1 208 777 A1 von Michel Leblanc B.V.B.A ein Faltregal mit wenigstens einem faltbaren Tablar. Das Faltregal weist dabei zwei Seitenwände und eine Rückwand auf und ist in einer Transport- oder Lagerkonfiguration weitgehend flach zusammengeklappt. Die Tablare sind zweilagig ausgebildet, wobei eine untere Lage etwa in der Mitte zwischen den beiden Seitenwänden eine Faltlinie aufweist. Die obere Lage weist einen abhebbaren Überlapp über die untere Lage auf. Die Tablare sind über Laschen gelenkig an den Seitenwänden befestigt. In der Transportkonfiguration sind die Tablare längs der Faltlinie nach oben gefaltet. In einer Gebrauchskonfiguration verhindert der Überlapp der oberen Lage ein Knicken der Tablare nach unten.

[0003] Genauso offenbart die EP 1 099 398 A1 der Firma WIMO N.V. ein Faltregal mit wenigstens einem faltbaren Tablar. Das Faltregal weist ebenfalls zwei Seitenwände und eine Rückwand auf und ist in einer Transport- oder Lagerkonfiguration weitgehend flach zusammengeklappt. Die Tablare sind auch zweilagig ausgebildet, wobei eine untere Lage etwa in der Mitte zwischen den beiden Seitenwänden eine Faltlinie aufweist, welche weitgehend senkrecht zu einer Vorderkante der Tablare angeordnet ist. Die obere Lage weist abhebbare Überlappung auf, welche sich in entgegengesetzter Richtung längs der Faltlinie über diese hinaus erstrecken. Die Überlappung sind dabei entlang der Faltlinie zickzackförmig ausgestaltet, so dass sich bereichsweise jeweils ein dreieckförmiger Überstand von einer Hälfte des Tablars in die andere ergibt. Die Tablare sind über Laschen wie schon beim Faltregal der EP 1 208 777 A1 (Michel Leblanc B.V.B.A) gelenkig an den Seitenwänden befestigt. In der Transport- oder Lagerkonfiguration sind die Tablare längs der Faltlinie nach oben gefaltet. In einer Gebrauchskonfiguration kommen die Überlappung in der jeweils gegenüberliegenden Hälfte des Tablars in entsprechenden Ausnehmungen zu liegen und verhindern ein Knicken der Tablare nach unten.

[0004] Auch die DE 20 018 744 111 der CDE Commerce Display Norbert Eichler GmbH beschreibt ein Faltregal mit faltbaren Tablaren. Dieses Faltregal weist nur zwei Seitenwände auf und ist ebenfalls in einer Transport- oder Lagerkonfiguration weitgehend flach zusammengeklappt. Die Tablare sind mehrlagig ausgebildet, wobei sie etwa in der Mitte zwischen den beiden Seitenwänden entlang einer Linie faltbar sind, welche weitgehend senkrecht zu einer Vorderkante der Tablare angeordnet ist. Mindestens eine untere Materiallage ist dabei durchgehend ausgebildet und weist entlang der Linie eine Faltlinie auf. Die oberen Materiallagen weisen einen mit der Faltlinie zusammenfallenden, offenen Einschnitt auf. Die Tablare sind über Laschen gelenkig an den Seitenwänden befestigt und in der Transport- oder Lagerkonfiguration längs der Faltlinie nach oben gefaltet. In einer Gebrauchskonfiguration verhindert ein Aneinanderstoßen der oberen Materiallagen längs des Einschnitts ein Knicken der Tablare nach unten. Die Tablare weisen an der Vorderkante Blenden auf, welche an der Faltlinie ebenfalls einen nach oben offenen Einschnitt aufweisen.

[0005] Die US 2004/0 089 208 A1 von Xiaoyu Zheng beschreibt ebenfalls ein Faltregal mit wenigstens einem faltbaren Tablar. Das Faltregal weist auch zwei Seitenwände auf und ist in einer Transport- oder Lagerkonfiguration weitgehend flach zusammengeklappt. Die Tablare sind mehrlagig ausgebildet, wobei eine untere Lage etwa in der Mitte zwischen den beiden Seitenwänden eine Faltlinie aufweist, welche weitgehend senkrecht zu einer Vorderkante der Tablare angeordnet ist. Die obere Lage weist abhebbare Überlappung auf, welche sich in entgegengesetzter Richtung längs der Faltlinie über diese hinaus erstrecken. Die Überlappung sind dabei gekrümmt ausgestaltet, dass sich bereichsweise jeweils ein krummlinig berandeter Überstand von einer Hälfte des Tablars in die andere ergibt. Die Tablare sind über Laschen gelenkig an den Seitenwänden befestigt. In der Transport- oder Lagerkonfiguration sind die Tablare längs der Faltlinie nach oben gefaltet. In einer Gebrauchskonfiguration kommen die Überlappung in der jeweils gegenüberliegenden Hälfte des Tablars in entsprechenden Ausnehmungen zu liegen und verhindern so ein Knicken der Tablare nach unten.

[0006] Der Nachteil dieser bekannten faltbaren Regale ist, dass Benutzer an den durch die Faltlinien sich ergebenden Einschnitten in der Mitte der Vorderkanten der Tablare z. B. mit Ärmeln hängenbleiben können. Sowohl die Kleider als auch die Tablare können dadurch z. B. beschädigt werden oder die Benutzer können sich sogar verletzen. Mitunter wird sogar das ganze faltbare Regal umgeworfen. Die von der Faltlinie erzeugten Einschnitte sind generell besonders anfällig für mechanische Beanspruchung und werden daher im Allgemeinen auch rasch beschädigt.

[0007] Nicht zuletzt ergibt sich aufgrund der Einschnitte an der Vorderkante der Tablare auch ein optisch störender und unästhetischer Effekt. Ein solcher ist vor allem dann unvorteilhaft, wenn mit dem Regal eine gewisse Repräsentationsfunktion erfüllt werden soll. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn in einem Empfangsraum oder an einer Messe Prospekte oder Produkte präsentiert werden sollen. Besonders bedeutend wird dieser Nachteil, wenn mit einem solchen faltbaren Regal Objekte einer Luxusmarke präsentiert werden.

Darstellung der Erfindung

[0008] Aufgabe der Erfindung ist es demnach, ein dem eingangs genannten technischen Gebiet zugehörendes, faltbares Regal zu schaffen, welches auf einfache Art aufstellbar und wieder zusammenfaltbar ist und eine widerstandsfähige und benutzerfreundliche Konstruktion aufweist.

[0009] Die Lösung der Aufgabe ist durch die Merkmale des Anspruchs 1 definiert. Gemäss der Erfindung ist die Faltlinie des wenigstens einen Tablars in der Gebrauchskonfiguration bezüglich den beiden Seitenwänden schräg angeordnet.

[0010] Die anspruchsgemässe Anordnung der Faltlinie hat den Vorteil, dass ein wesentlicher Teil des Tablars faltbar ist, wobei die Faltlinie im vorderen Bereich des Tablars dennoch seitwärts bis an eine Seitenkante des Tablars verschoben sein kann. Dadurch wird eine Anordnung der Faltlinie ermöglicht, bei welcher der Schnittpunkt der Faltlinie mit einem vorderen Rand des Tablars, d. h. von der Vorderkante zu den Seitenwänden hin verlegt werden kann, sodass die Faltlinie die Vorderkante des Tablars entweder gar nicht oder an einer besonders geeigneten Stelle schneidet wie z. B. in einer Ecke zwischen zwei benachbarten Vorderkantenabschnitten des Tablars. Mit anderen Worten ermöglicht die schräge Anordnung der Faltlinie also eine Verlagerung des Schnittpunktes der Faltlinie mit der Vorderkante aus einem Entnahmebereich in einen weniger exponierten Bereich des Tablars.

[0011] Dabei ist unter der Vorderkante, welche sich aus einem oder mehreren glatten Vorderkantenabschnitten zusammensetzt, eine Kante des Tablars zu verstehen, welche sich von der ersten zur zweiten Seitenwand des Tablars erstreckt. Typischerweise werden auf den Tablaren angebotene Waren über die Vorderkante entnommen, d.h. der Benutzer streckt seine Hände bzw. Arme über die Vorderkante, um an die Waren zu gelangen. Im Allgemeinen ist daher die Vorderkante des Tablars für den Benutzer gut sichtbar und direkt zugänglich.

[0012] Setzt sich die Vorderkante aus mehreren Abschnitten zusammen, so stossen diese in einer Ecke d.h. unter einem Winkel ungleich 180 Grad aneinander. Im vorliegenden Fall bezeichnen Vorderkantenabschnitte somit nur derartige Abschnitte der Vorderkante, welche paarweise schräg zueinander stehen.

[0013] Sind die Tablare bzw. das gesamte Regal aus beispielsweise Wellpappe geformt, ergeben sich an Einschnitten oft scharfe Kanten. Durch Einschnitte an der Vorderkante können somit potenziell Stellen entstehen, an welchen sich ein unachtsamer Benutzer verletzen kann. Indem derartige Einschnitte erst gar nicht vorhanden zu sein brauchen (sofern die Faltlinie die Vorderkante gar nicht schneidet) oder in einer Ecke angeordnet sind (sofern die Faltlinie die Vorderkante zwischen zwei benachbarten Vorderkantenabschnitten schneidet), wird aufgrund der erfindungsgemässen Anordnung der Faltlinie zum Einen eine Verletzungsgefahr für die Benutzer reduziert. Zum Anderen wird auch die Beschädigungsgefahr für das Regal vermindert.

[0014] Vorzugsweise schliesst die Faltlinie einen spitzen Winkel mit der ersten und der zweiten Seitenwand ein, insbesondere einen Winkel im Bereich von 35-55 Grad, bevorzugt einen Winkel von 45 Grad. Dies hat den Vorteil, dass ein wesentlicher Teil des wenigstens einen Tablars faltbar ist, wobei die Schnittstellen der Faltlinie mit dem Rand des wenigstens einen Tablars zu der ersten und/oder zweiten Seitenwand hin verschoben werden kann. Bei einem Winkel von 45 Grad ergibt sich bei sonstiger weitgehend rechtwinkliger Konstruktion des Regals bzw. der Tablare eine besonders einfache Konfiguration.

[0015] In einer Variante dazu kann die Faltlinie auch einen anderen Winkel als im Bereich von 35 -55 Grad zu der ersten und/oder der zweiten Seitenwand einnehmen. Insbesondere ist bei speziellen Konstruktionen auch einen stumpfer Winkel denkbar, wobei in diesen Fällen allerdings eine platzsparende Lagerkonfiguration nur schwierig umzusetzen ist.

[0016] Vorteilhafterweise ist die Faltlinie derart angeordnet, dass der oder die Vorderkantenabschnitte der Vorderkante jeweils vollständig in einem der beiden Bereiche des wenigstens einen Tablars angeordnet sind. Damit werden die Vorderkantenabschnitte wie eingangs bereits erwähnt nicht von der Faltlinie geschnitten. Falls das Tablar mehr als eine Vorderkante aufweist, können eine oder mehrere Vorderkanten auf dem ersten Bereich und/oder eine oder mehrere Vorderkanten auf dem zweiten Bereich angeordnet sein.

[0017] Als Variante kann die Faltlinie aber auch derart angeordnet sein, dass der oder die Vorderkantenabschnitte der Vorderkante jeweils nicht vollständig auf einem der beiden Bereiche des wenigstens einen Tablars angeordnet sind, wobei in diesem Fall der Schnittpunkt der Faltlinie mit der Vorderkante immer noch auf vorteilhafte Weise aus dem Entnahmebereich verlagert sein kann.

[0018] Bevorzugt besteht wie eingangs bereits erwähnt im Falle mehrerer Vorderkantenabschnitte in der Gebrauchskonfiguration zwischen jeweils zwei benachbarten Vorderkantenabschnitten eine Ecke. Allfällige Ecken der Vorderkante stellen ohnehin besondere Stellen dar, welche sich von den restlichen glatten Abschnitten der Vorderkante unterscheiden. Ein Benutzer nimmt die Ecken daher bereits als exponierte Bereiche der Tablare wahr. Indem die Faltlinie bevorzugt die Vor-

derkante gar nicht oder falls doch, dann mit Vorzug zwischen zwei Vorderkantenabschnitten schneidet, erfolgt in letzterem Fall ein Durchtritt in einer Ecke.

[0019] In einer Variante kann der Durchtritt auch in einem glatten Vorderkantenabschnitt erfolgen. Allerdings ist ein derartiger Durchtritt in jedem Fall unästhetisch und an einer vom Benutzer unerwarteten Stelle angeordnet, weshalb eine Beschädigungsgefahr erhöht ist.

[0020] Vorzugsweise ist an der Vorderkante des wenigstens einen Tablars eine Blende angebracht. Dies hat einen stabilisierenden Einfluss auf das wenigstens eine Tablar. Zudem erweckt ein solcher Abschluss des wenigstens einen Tablars auch optisch einen stabileren Eindruck. Des Weiteren kann eine Blende bei einem schräggestellten Tablar als Anschlag für die präsentierten Objekte darstellen. So können beispielsweise Prospekte auf dem wenigstens einen Tablar in einer Schräglage präsentiert werden, wobei die Prospekte an der Vorderkante des wenigstens einen Tablars an die Blende anstossen und am Herunterrutschen gehindert werden.

[0021] Als Variante kann das wenigstens ein Tablar auch keine Blende an der Vorderkante aufweisen. Damit ist die Vorderkante im Allgemeinen zwar weniger stabil und kann leichter beschädigt werden. Die damit verbundene vereinfachte Konstruktion kann aber je nach Erfordernis stärker gewichtet werden.

[0022] Vorteilhafterweise ist im Fall mehrerer Vorderkantenabschnitte jeweils ein Blendenabschnitt an einem Vorderkantenabschnitt angebracht. Insbesondere kann in jedem Fall die Blende bzw. können die Blendenabschnitte jeweils um die durch den oder die entsprechenden Vorderkantenabschnitte definierte Achsen schwenkbar am Tablar angebracht sein. Dies hat den Vorteil, dass die Blende dem wenigstens einen Tablar eine zusätzliche Stabilität gegen ein Durchknicken verleiht, wobei das Tablar aufgrund der Schwenkbarkeit der Blende dennoch volumenmässig klein zusammenfaltbar ist.

[0023] Als Variante kann die Blende bzw. können die Blendenabschnitte auch fest am Tablar angebracht sein, wodurch sich zwar ein Packvolumen in der Lagerkonfiguration vergrößert, aber die Stabilität der Tablare verbessert werden kann.

[0024] Falls mehrere Vorderkantenabschnitte vorhanden sind, können Blendenabschnitte auch durchgehend über mehr als einen Vorderkantenabschnitt ausgebildet sein, sofern die Faltlinie nicht zwischen ebendiesen Vorderkantenabschnitten durch die Vorderkante tritt.

[0025] Als weitere Variante braucht nicht an allen Vorderkantenabschnitten eine Blende angebracht zu sein. Ebenso kann sich ein Blendenabschnitt auch nur über einen Teilbereich eines Vorderkantenabschnitts bzw. der gesamten Vorderkante erstrecken.

[0026] Vorteilhafterweise ist das erfindungsgemässe faltbare Regal aus Karton, insbesondere Wellkarton, gefertigt. Dies hat den Vorteil, dass das Regal leicht und dementsprechend leicht transportierbar ist und zudem kostengünstig herstellbar ist. In Varianten kann das faltbare Regal auch aus einem anderen Material, wie beispielsweise aus Papier, Kunststoff, Holz, Metall oder einem Verbundmaterial hergestellt sein bzw. zusätzlich zur Wellpappe derartige Materialien umfassen.

[0027] Vorzugsweise sind die erste und die zweite Seitenwand in der Lagerkonfiguration überlappungsfrei angeordnet. Aufgrund der schrägen Anordnung der Faltlinie können bei entsprechender Wahl der Geometrie des wenigstens einen Tablars sowie entsprechender Ausbildung der gelenkigen Verbindungen des Tablars mit den Seitenwänden die Seitenwände in der Lagerkonfiguration zwar im Wesentlichen flächenparallel, aber seitlich verschoben und/oder verdreht zueinander zu liegen kommen.

[0028] In möglichen Varianten können die Seitenwände des faltbaren Regals in der Lagerkonfiguration aber auch teilweise oder genau übereinander angeordnet sein.

[0029] Vorteilhafterweise ist das wenigstens ein Tablar in der Lagerkonfiguration längs der Faltlinie nach oben gefaltet. Hierbei ist zu bemerken, dass sich die Angabe «nach oben» auf die Orientierung des faltbaren Regals in der Gebrauchskonfiguration bezieht, wobei die auszustellenden Objekte oben auf einer Waren präsentierenden Hauptfläche des wenigstens einen Tablars präsentiert werden. Wenn nun das wenigstens eine Tablar in der Lagerkonfiguration nach oben gefaltet wird, so wird es immer in dieselbe Richtung gefaltet. Dies hat einerseits den Vorteil, dass aufgrund der einseitigen Faltungsrichtung die Materialbeanspruchung durch das Falten geringer ist. Andererseits kann das wenigstens eine Tablar derart konstruiert sein, dass ein Falten in die andere Richtung gar nicht möglich ist. Damit kann ohne unterstützende Massnahmen verhindert werden, dass das wenigstens eine Tablar unter dem Gewicht der auf dem wenigstens einen Tablar ausgestellten Gegenstände nach unten durchknicken kann.

[0030] Grundsätzlich sind Varianten denkbar, in welchen das wenigstens ein Tablar in der Lagerkonfiguration längs der Faltlinie nach unten gefaltet wird. Damit kann das Tablar zwar ebenfalls immer nur in eine Richtung gefaltet werden, allerdings sind zusätzliche Massnahmen erforderlich, welche ein Durchknicken nach unten des Tablars in der Gebrauchskonfiguration verhindern. In einer anderen Variante kann das wenigstens eine Tablar aber auch in zwei Richtungen faltbar sein und in der Lagerkonfiguration sowohl in die eine Richtung als auch in die andere Richtung gefaltet sein, wobei in diesem Fall zwar die genannten Nachteile bestehen, je nach Erfordernis aufgrund der unterschiedlichen Faltungsrichtung z.B. ein Volumenvorteil in der Lagerkonfiguration erreicht werden kann.

[0031] Bevorzugt sind in der Lagerkonfiguration der erste und der zweite Bereich mit den mindestens zwei Seitenwänden weitgehend flächenparallel angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass das faltbare Regal in der Lagerkonfiguration nur wenig

Platz beansprucht. Insbesondere ist dabei mit Vorteil eine Oberseite des ersten Bereichs auf eine Innenseite der ersten Seitenwand gefaltet und eine Oberseite des zweiten Bereichs auf eine Innenseite der zweiten Seitenwand.

[0032] Grundsätzlich besteht zwar auch die Möglichkeit, dass der erste und der zweite Bereich des wenigstens einen Tablars nicht flächenparallel und/oder nicht flächenparallel zu den mindestens zwei Seitenwänden angeordnet sind. Diese Variante ist möglicherweise für den Fall von Vorteil, dass eine platzsparende Lagerkonfiguration nicht vordringlich ist.

[0033] Vorteilhafterweise ist das wenigstens ein Tablar mehrlagig ausgebildet. Dies hat den Vorteil, dass das wenigstens eine Tablar dadurch stabiler ist und dementsprechend schwerere Objekte tragen kann. In Varianten dazu besteht aber auch die Möglichkeit, dass das wenigstens ein Tablar zur Materialersparnis nur einlagig ausgebildet ist. Die geringere Stabilität kann je nach Anforderung zugunsten eines grazileren und für verschiedene Anwendungen allenfalls eleganteren Eindrucks in Kauf genommen werden.

[0034] Vorzugsweise ist eine unterste Lage des wenigstens einen Tablars durchgehend ausgebildet und längs der Faltlinie faltbar. Dabei kann diese untere Lage wiederum aus mehreren Lagen oder Schichten bestehen.

[0035] Die Faltbarkeit in einer untersten Lage ermöglicht die Faltung des ersten Bereichs relativ zum zweiten Bereich des wenigstens einen Tablars an einer unteren Hauptfläche. Die untere Hauptfläche bezeichnet dabei eine der warenpräsentierenden Hauptfläche des wenigstens einen Tablars gegenüberliegende Hauptfläche des Tablars. Eine solche Konstruktionsweise hat den Vorteil, dass zum Sperren gegen das Durchknicken des Tablars nach unten die unterste Lage im Sinne eines Untergurts wirkt, gegen welchen sich der erste und der zweite Bereich in einer oberen Lage abstützen können. Obere und untere Lagen bilden somit ein Ober- und Untergurtsystem zur Erhöhung der Tragfähigkeit des Tablars. Zudem ist das wenigstens ein Tablar dadurch in der Lagerkonfiguration auch besonders leicht nach oben, mit der warenpräsentierenden Hauptfläche nach aussen, faltbar.

[0036] In Varianten kann auch eine nicht-unterste Lage des wenigstens einen Tablars durchgehend ausgebildet und längs der Faltlinie faltbar sein. In diesem Fall müssten allerdings darunter angeordnete Lagen entsprechende Aussparungen längs der Faltlinie aufweisen, damit das Tablar nach oben gefaltet werden kann.

[0037] Mit Vorteil ist eine unterste Lage als dünne Papierlage ausgebildet. Dies hat den Vorteil, dass die unterste Lage des wenigstens einen Tablars längs der Faltlinie optimal faltbar ist und in gefaltetem Zustand nicht bzw. kaum aufrägt. Der erste Bereich kann somit ohne Wulst bzw. mit geringem Kraftaufwand, wie sie bei einem dickeren Material wie Wellpappe entstehend können, in der Lagerkonfiguration direkt auf den zweiten Bereich gefaltet werden.

[0038] Vorzugsweise erstreckt sich eine oberste Lage eines der beiden Bereiche des wenigstens einen Tablars wenigstens abschnittsweise über die Faltlinie hinaus, sodass die oberste Lage des einen der beiden Bereiche in der Gebrauchskonfiguration mit dem anderen der beiden Bereiche überlappt, insbesondere der Überlapp im anderen der beiden Bereiche lose auf einer unterhalb einer obersten Lage des anderen der beiden Bereiche angeordneten Lage aufliegt. Dabei besteht die Möglichkeit, dass auch die oberste Lage selbst aus mehreren Lagen oder Schichten besteht.

[0039] Ein solcher Überlapp hat den Vorteil, dass dadurch ein Durchknicken des wenigstens einen Tablars nach unten verhindert wird, selbst wenn schwere Objekte auf der Waren präsentierenden, oberen Hauptfläche des wenigstens einen Tablars positioniert werden. Gleichzeitig erlaubt ein solcher Überlapp ein Falten des wenigstens einen Tablars nach oben, so dass die warenpräsentierende Hauptfläche des wenigstens einen Tablars in der Lagerkonfiguration nach aussen, d. h. zu den Seitenwänden hin, gewandt zu liegen kommt. Des Weiteren hat der Überlapp den Vorteil, dass der Rand des Überlapps weitgehend beliebig, also auch z. B. gekrümmt oder gezackt, ausgebildet sein kann. Der Rand muss nicht eine Gerade sein, wie dies bei der eigentlichen Faltlinie des wenigstens einen Tablars der Fall ist. Daher kann durch eine geeignete Formgebung dieses Überlapps zum Einen die Belastung des Überlapps unregelmässig auf das Tablar verteilt werden und zum Anderen die Ästhetik des wenigstens einen Tablars positiv beeinflusst werden.

[0040] In einer Variante des Regals kann der Überlapp auch weggelassen werden. Dazu können beispielsweise die eine oder mehreren oberen Lagen des wenigstens einen Tablars entlang der Faltlinie einen Schnitt aufweisen. Entlang dieses Schnitts sperrt beispielsweise ein Zusammenpressen der Schnittkanten der einen oder mehreren oberen Lagen der beiden Bereiche in einer Richtung parallel zur Hauptfläche gegen ein Knicken längs der Faltlinie während eine untere Lage auf Zug belastet die beiden Bereich verbindet. Das Tablar ist in diesem Fall dennoch nach oben faltbar. In einer weiteren Variante kann die oberste Lage aber auch weder einen Überlapp noch einen Schnitt zwischen den beiden Bereichen des wenigstens einen Tablars aufweisen, sondern z.B. zusammen mit allfälligen weiteren Lagen des Tablars faltbar ausgebildet sein.

[0041] Vorteilhafterweise ist in der Gebrauchskonfiguration die erste Seitenwand im Wesentlichen parallel zur zweiten Seitenwand angeordnet. Dies hat den Vorteil, dass die Gewichtsverteilung vom wenigstens einen Tablar gleichmässig auf die erste und die zweite Seitenwand erfolgt. Zudem wird dadurch eine optisch angenehme Symmetrie des faltbaren Regals erzielt. Ausserdem kann das Regal bei maximaler Grundfläche platzsparend aufgestellt werden.

[0042] In einer weiteren, je nach Anwendung ebenfalls bevorzugten Ausführungsform ist in der Gebrauchskonfiguration die erste Seitenwand schief zur zweiten Seitenwand angeordnet. Eine schiefe Anordnung ist z.B. im Falle von trapezförmigen Tablaren denkbar, bei welchen die Seitenwände voneinander beabstandet, z.B. an gegenüberliegenden Seiten des Tablars angeordnet sind.

[0043] In beiden Fällen (schiefe und parallele Seitenwände) können auch eine oder mehrere weitere Seiten- oder Rückwände anschlussig oder nicht anschlussig zwischen oder neben der ersten und der zweiten Seitenwand angeordnet sein. Die Winkel zwischen den einzelnen Seitenwänden können dabei ebenfalls nach Belieben gewählt werden.

[0044] In einer Variante kann die erste Seitenwand auch unter einem Winkel direkt anschliessend an die zweite Seitenwand angeordnet sein. Insbesondere können die Seitenwände auch rechtwinklig zueinander stehen. Derartige Ausführungsformen können insbesondere bei Eckregalen bevorzugt sein, weisen jedoch hinsichtlich der Platzausnutzung und Standfähigkeit gewisse Nachteile auf.

[0045] Bevorzugt liegen zwei oder mehr Tablare vor. Dies hat den Vorteil, dass mehr Objekte auf dem faltbaren Regal abgestellt werden können. Zudem erhöhen mehrere Tablare die Stabilität des faltbaren Regals. Dabei können die mehreren Tablare sowohl exakt übereinander, als auch übereinander und seitlich verschoben angeordnet sein. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass zwei Tablare koplanar auf der gleichen Höhe nebeneinander angeordnet sind und je eine Vorderkante aufweisen, welche von der jeweils anderen Vorderkante abgewandt ist. Dadurch kann das Regal zwei zugängliche und optisch gut sichtbare Seiten aufweisen, welche durch diese beiden Vorderkanten definiert werden. Diese spezielle Ausführungsform hat den Vorteil, dass die Geometrie des aus zwei Tablarern zusammengesetzten Tablars auch bei sich im Wesentlichen gegenüberliegenden Vorderkanten frei wählbar ist.

[0046] Als Variante kann das faltbare Regal aber auch nur ein Tablar umfassen, wobei die Platzausnutzung jedoch eher gering ist und die Standfestigkeit des Regals durch zusätzliche Massnahmen wie z.B. einem Sockel für die Seitenwände gewährleistet werden sollte.

[0047] Vorteilhafterweise sind die zwei oder mehr Tablare identisch ausgebildet. Dies hat den Vorteil, dass das faltbare Regal einen einheitlichen Eindruck erweckt.

[0048] In einer je nach Anforderung ebenfalls bevorzugten Ausführungsform können die zwei oder mehr Tablare auch unterschiedlich ausgebildet sein und sogar eine unterschiedliche Anordnung der Faltlinie aufweisen. Dies hat den Vorteil, dass das faltbare Regal zur Präsentation von unterschiedlichen Objekten angepasst werden kann oder dass optisch eine vielseitige Gestaltung des Regals ermöglicht wird.

[0049] Grundsätzlich versteht es sich, dass die Anordnung der Faltlinie dabei das einfache Falten des Regals nicht behindern sollte, was auf besonders einfache Weise erreicht werden kann, wenn sämtliche Faltlinien z.B. übereinander angeordnet sind, sodass alle Tablare im Wesentlichen gleich falten, auch wenn sie unterschiedlich ausgebildet sind.

[0050] Bevorzugt umfasst der zweite Bereich des wenigstens einen Tablars einen zweiten Breitkantenabschnitt des Tablars, welcher an einer Innenfläche der zweiten Seitenwand derart mit der zweiten Seitenwand verbunden ist, dass der zweite Breitkantenabschnitt bezüglich der Innenfläche fest angeordnet ist und der zweite Bereich längs des zweiten Breitkantenabschnitts gegenüber der zweiten Seitenwand verschwenkbar ist. Dies hat den Vorteil, dass eine bewegliche und zugleich stabile Verbindung zwischen dem zweiten Bereich des wenigstens einen Tablars und der zweiten Seitenwand ermöglicht ist.

[0051] Bevorzugt umfasst der erste Bereich des wenigstens einen Tablars einen ersten Breitkantenabschnitt des wenigstens einen Tablars, welcher über eine Faltlasche an einer Innenseite der ersten Seitenwand derart mit der ersten Seitenwand verbunden ist, dass der Breitkantenabschnitt beim Übergang von der Lagerkonfiguration in die Gebrauchskonfiguration von einer Innenfläche der ersten Seitenwand abhebbar und bezüglich dieser verschiebbar und verschwenkbar ist. Dies hat den Vorteil, dass der erste Bereich nicht direkt mit der ersten Seitenwand verbunden ist, sondern dass die Verbindung zwischen der ersten Seitenwand und dem ersten Bereich des wenigstens einen Tablars eine durch die Beweglichkeit der Faltlasche definierte Bewegungsfreiheit aufweist. Dementsprechend ist die Beweglichkeit des ersten Bereichs des wenigstens einen Tablars relativ zur ersten Seitenwand nicht auf eine Faltbewegung um eine durch eine Verbindungskante zwischen dem ersten Bereich des wenigstens einen Tablars und der ersten Seitenwand gegebene Faltlinie beschränkt. So kann die Lasche beispielsweise schräg zum ersten Breitkantenabschnitt des ersten Bereichs des wenigstens einen Tablars angeordnet sein. Bei einer geeigneten Wahl der Breite der Lasche kann dadurch in der Gebrauchskonfiguration das Gewicht des ersten Bereichs des wenigstens einen Tablars zumindest teilweise an der Lasche hängen, während es die Anordnung der Lasche auch ermöglicht, dass in der Lagerkonfiguration der erste Bereich des wenigstens einen Tablars relativ zur ersten Seitenwand verdreht angeordnet ist, wobei dennoch der erste Bereich des wenigstens einen Tablars und die erste Seitenwand im Wesentlichen flächenparallel angeordnet sind. Dies ist von besonderem Vorteil, wenn beispielsweise die erste und die zweite Seitenwand durch eine weitere Seitenwand (oder Rückwand) faltbar verbunden sind. Durch eine solche Verbindung ist die Orientierung der ersten Seitenwand relativ zur zweiten Seitenwand sowohl in der Gebrauchskonfiguration als auch in der Lagerkonfiguration festgelegt. Wenn nun der zweite Bereich des wenigstens einen Tablars um eine Verbindungskante des zweiten Bereichs des wenigstens einen Tablars mit der zweiten Seitenwand faltbar ist und die Faltlinie des wenigstens einen Tablars erfindungsgemäss schief zu den Seitenwänden angeordnet ist, so wird die der ersten Seitenwand zugewandte Kante des ersten Bereichs des wenigstens einen Tablars ausgehend von der Gebrauchskonfiguration zur Überführung in die Lagerkonfiguration von ihrer ursprünglichen Orientierung im Raum weggedreht. Bei einer geeigneten Wahl des Winkels zwischen der Faltlasche und der ersten Seitenwand zugewandten Breitkantenabschnitts des ersten Bereichs des wenigstens einen Tablars kann dabei erreicht werden, dass dieses Wegdrehen einer von der Faltlasche erlaubten Bewegung entspricht.

[0052] Der erste Bereich des mindestens einen Tablars muss allerdings nicht über eine Faltlasche mit der ersten Seitenwand verbunden sein, sondern kann auch analog zum zweiten Bereich direkt über einen Breitkantenabschnitt direkt faltbar mit der ersten Seitenwand verbunden sein. In diesem Fall ist es auch erforderlich, für die zusätzliche Beweglichkeit für eine vollständige Faltung in der Lagerkonfiguration eine zweite schräge Faltlinie im ersten Bereich vorzusehen. Durch die beiden Faltlinien wird das Tablar in einen ersten, einen zweiten, sowie einen dritten Bereich unterteilt. Bei einander parallel gegenüberstehenden Seitenwänden sind beiden Faltlinien bezüglich einer seitenwandparallelen Mittelebene bevorzugt symmetrisch angeordnet.

[0053] Bevorzugt liegt in der Gebrauchskonfiguration eine erste Hauptfläche der Faltlasche an einer dem wenigstens einen Tablar zugewandten Innenseite der ersten Seitenwand an, während in der Lagerkonfiguration eine zweite Hauptfläche der Faltlasche an der Innenseite der ersten Seitenwand anliegt. Innenseite bezeichnet hierbei eine dem Tablar zugewandte Oberfläche der jeweiligen Seitenwand. Dies hat den Vorteil, dass durch die spezifische Ausgestaltung der Faltlasche eine weitgehend frei vorgebbare Beweglichkeit des ersten Bereichs gegenüber der Seitenwand ermöglicht wird. Damit kann die Faltung des Tablars um die schräge Faltlinie derart ausgeglichen werden, dass die Seitenwände in der Lagerkonfiguration dennoch im Wesentlichen flächenparallel angeordnet werden können. Zudem lässt sich die an der Innenseite der Seitenwand anliegende Faltlasche in den optischen Gesamteindruck des faltbaren Regals gut integrieren.

[0054] In einer Variante kann die Faltlasche aber auch in der Lagerkonfiguration und/oder in der Gebrauchskonfiguration an einer Stelle umgeklappt sein und dementsprechend nur teilweise mit der ersten Hauptfläche und teilweise mit der zweiten Hauptfläche an der ersten Seitenwand anliegen. Als weitere Variante kann die Faltlasche aber auch nur in der Lagerkonfiguration, nur in der Gebrauchskonfiguration oder in keiner der beiden Konfigurationen an der ersten Seitenwand anliegen.

[0055] Vorzugsweise ist wenigstens eine als Rückwand ausgebildete weitere Seitenwand vorhanden, welche die erste und die zweite Seitenwand miteinander verbindet. Dies hat den Vorteil, dass dem faltbaren Regal eine zusätzliche Stabilität verlieht wird. In einer Variante kann die Rückwand aber auch nur mit der ersten oder der zweiten Seitenwand oder mit keiner der beiden Seitenwände verbunden sein. Im Allgemeinen braucht aber keine Rückwand vorhanden zu sein.

[0056] Vorteilhafterweise ist zwischen der Rückwand und der ersten Seitenwand eine beim Übergang von der Lagerkonfiguration in die Gebrauchskonfiguration selbstentfaltende Faltlasche vorgesehen, welche in der Gebrauchskonfiguration das wenigstens eine Tablar in einem Eckbereich zwischen der ersten Seitenwand und der Rückwand unterstützt. Dies hat den Vorteil, dass das Gewicht des mindestens einen Tablars und der darauf abgestellten Gegenstände wenigstens im ersten Bereich auf die erste Seitenwand sowie auf die Rückwand verteilt wird.

[0057] In einer weiteren möglichen Ausführungsform kann das Tablar in der Gebrauchskonfiguration auch auf mehreren Abstützungen abgestützt sein. Dabei ist es in Varianten auch denkbar, einzelne Abstützungen auf der Rückwand sowie auf den Seitenwänden vorzusehen. Je nach Anforderungen kann es aber auch ausreichend sein, wenn z.B. die Waren leicht genug sind, ein Sperren gegen Durchknicken des Tablars längs der Faltlinie durch z.B. den oben beschriebenen Überlapp zu gewährleisten und keine zusätzliche Unterstützung vorzusehen.

[0058] Aus der nachfolgenden Detailbeschreibung und der Gesamtheit der Patentansprüche ergeben sich weitere vorteilhafte Ausführungsformen und Merkmalskombinationen der Erfindung.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0059] Die zur Erläuterung des Ausführungsbeispiels verwendeten Zeichnungen zeigen schematisch:

Fig. 1a ein erfindungsgemässes, faltbares Regal in einer Gebrauchskonfiguration;

Fig. 1b das Regal der Fig. 1a in einer Übergangskonfiguration zwischen Lagerkonfiguration und Gebrauchskonfiguration;

Fig. 1c das Regal der Fig. 1a beinahe in einer Lagerkonfiguration;

Fig. 2a eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemässen, faltbaren Regals in der Gebrauchskonfiguration in einer Schrägansicht;

Fig. 2b das Regal der Fig. 2a in einer Draufsicht;

Fig. 2c das Regal der Fig. 2a in einer Seitenansicht;

Fig. 3 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemässen, faltbaren Regals ohne Rückwand;

Fig. 4a eine Querschnittsansicht eines dreilagigen Tablars für ein erfindungsgemässes, faltbares Regal in einer Ebene senkrecht zur Faltlinie in der Gebrauchskonfiguration;

Fig. 4b die Querschnittsansicht der Fig. 4a, wobei das Tablar längs der Faltlinie leicht geknickt ist.

[0060] Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0061] Die Fig. 1a, 1b und 1c zeigen eine schematische Darstellung eines erfindungsgemässen faltbaren Regals 100, welches ein Tablar 104, eine erste Seitenwand 101, eine zweite Seitenwand 102, sowie eine als Rückwand ausgebildete dritte Seitenwand 103 umfasst.

[0062] Fig. 1a zeigt das faltbare Regal 100 in einer Gebrauchskonfiguration. Fig. 1b zeigt dasselbe faltbare Regal 100 während der Überführung von der Gebrauchskonfiguration in eine Lagerkonfiguration (oder umgekehrt), während Figur 1c das faltbare Regal 100 in einer Konfiguration zeigt, welche fast der Lagerkonfiguration entspricht.

[0063] Erfindungsgemäss kann das faltbare Regal 100 aus verschiedenen Materialien hergestellt sein. So kann es beispielsweise aus Karton, insbesondere aus Wellkarton, hergestellt sein. Beispielhafte weitere Materialien können Holz, Metall, bevorzugt Aluminium, sowie Kunststoffe oder Verbundmaterialien umfassen. Es versteht sich, dass sämtliche infrage kommenden Materialien auch nach Bedarf miteinander kombiniert werden können. Beispielsweise kann je nach erforderlicher Stabilität des faltbaren Regals 100 das eine oder andere Material vorgezogen werden.

[0064] In Fig. 1a, d.h. in der Gebrauchskonfiguration, sind die erste Seitenwand 101 und die zweite Seitenwand 102 vertikal ausgerichtet und sich gegenüberstehend parallel zueinander angeordnet. Eine erste Hauptfläche der ersten Seitenwand 101, welche eine Innenseite 105 der ersten Seitenwand 101 bildet, ist dabei der zweiten Seitenwand 102 zugewandt und eine erste Hauptfläche der zweiten Seitenwand 102, welche einer Innenseite 107 der zweiten Seitenwand 102 entspricht, ist der ersten Seitenwand 101 zugewandt. Eine zweite Hauptfläche 106 (Aussenseite) der ersten Seitenwand 101 ist von der zweiten Seitenwand 101 abgewandt und eine zweite Hauptfläche 108 (Aussenseite) der zweiten Seitenwand 102 ist von der ersten Seitenwand 101 abgewandt. Beide Seitenwände 101 und 102 haben gemäss Fig. 1a eine identische rechteckige Form. Zwischen der ersten Seitenwand 101 und der zweiten Seitenwand 102 ist die dritte Seitenwand 103 angeordnet. Diese ist ebenfalls vertikal ausgerichtet, rechteckig und weist eine der ersten und der zweiten Seitenwand 101, 102 entsprechende Höhe auf. Sie ist derart mit einer vertikal ausgerichteten, zweiten Seitenkante 109 der ersten Seitenwand 101 und einer vertikal ausgerichteten, zweiten Seitenkante 110 der zweiten Seitenwand 102 faltbar verbunden, dass eine Oberkante der zweiten Seitenwand 102 auf einer selben Höhe wie eine Oberkante der ersten Seitenwand 101 und eine Oberkante der dritten Seitenwand 103 liegt. Dadurch liegt auch eine Unterkante der zweiten Seitenwand 102 auf einer selben Höhe wie eine Unterkante der ersten Seitenwand 101 und eine Unterkante der dritten Seitenwand 103.

[0065] Das Tablar 104 ist zwischen der ersten Seitenwand 101, der zweiten Seitenwand 102 und der dritten Seitenwand 103 angeordnet und horizontal ausgerichtet. Es ist rechteckig und weist zwei kürzere und zwei längere Seitenkanten auf. In der Folge wird eine erste der beiden kürzeren Seitenkanten des Tablars 104 als erste Breitkante 111 und eine zweite der beiden kürzeren Seitenkanten des Tablars 104 als zweite Breitkante 112 bezeichnet. Das Tablar 104 ist mit der ersten Breitkante 111 auf der Innenseite 105 auf etwa halber Höhe der ersten Seitenwand 101 angeordnet. Dabei ist das Tablar 104 derart bemessen, dass die erste Breitkante 111 des Tablars 104 der Breite der ersten Seitenwand 101 entspricht. Die zweite Breitkante 112 des Tablars 104 ist ebenfalls auf etwa halber Höhe der Innenseite 107 der zweiten Seitenwand 102 angeordnet. Die zweite Breitkante 112 erstreckt sich ebenfalls über die gesamte Breite der zweiten Seitenwand 102.

[0066] An der ersten Breitkante 111 ist das Tablar 104 in einem ersten Breitkantenabschnitt 111.1 über eine Faltlasche 119 gelenkig mit der ersten Seitenwand 101 verbunden. Der erste Breitkantenabschnitt 111.1 ist in der Ausführung der Fig. 1a-1c kürzer als die zweite Breitkante 111 ausgebildet. Die Faltlasche 119 ist dabei mit einem ersten Ende 119.1 an dem ersten Breitkantenabschnitt 111.1 derart gelenkig verbunden, dass sie um die erste Breitkante 111 des Tablars 104 schwenkbar ist. Mit einem dem ersten Ende 119.1 gegenüberliegenden zweiten Ende 119.2 ist die Lasche 119 an der Innenseite 105 ebenfalls gelenkig angebracht. Wie in Fig. 1a gezeigt, ist die Faltlasche 119 in der Gebrauchskonfiguration parallel zur ersten Seitenwand 101, vom Tablar 104 ausgehend nach oben, ausgerichtet, d. h. in der Gebrauchskonfiguration ist das erste Ende 119.1 der Faltlasche 119 unterhalb des zweiten Endes 119.2 angeordnet.

[0067] Die beiden Enden 119.1 und 119.2 der Faltlasche 119 sind als gerade Endkanten ausgebildet. Die beiden Endkanten sind dabei unter einem Winkel s zueinander angeordnet und laufen zu einer Vorderkante 113 (siehe unten) des Tablars 104 hin zusammen, sodass sie Schenkel eines trapezförmigen Umrisses der Lasche 119 bilden. Die Endkante des ersten Endes 119.1 ist am ersten Breitkantenabschnitt 111.1 weitgehend horizontal ausgerichtet, sodass die Endkante am zweiten Ende 119.2 in der Ebene der Innenseite 105 bezüglich einer Horizontalen bzw. einer Ebene des Tablars 104 um den Winkel s rotiert angeordnet ist.

[0068] Die Faltlasche 119 ist entweder im gesamten Bereich zwischen den Endkanten flexibel ausgebildet oder weist wie in Fig. 1a-1c dargestellt eine zwischen dem ersten und zweiten Ende 119.1 und 119.2 angeordnete Faltlinie 119.3 auf. Damit wird erreicht, dass die Faltlasche 119 in einem Bereich zwischen ihren Enden 119.1 und 119.2 von der Innenseite 105 nach innen ausweichen bzw. abgehoben werden kann, wenn die Endkanten z. B. beim Übergang von der Gebrauchskonfiguration in die Lagerkonfiguration aufeinander zu bewegt werden. In der Darstellung der Fig. 1a-1c ist die Faltlinie 119.3 auf einer Winkelhalbierenden des Winkels s zwischen den beiden Endkanten angeordnet.

[0069] An der zweiten Breitkante 112 ist das Tablar 104 in einem zweiten Breitkantenabschnitt 112.1 mit der zweiten Seitenwand 102 gelenkig verbunden. In der dargestellten Ausführungsform entspricht eine Länge des zweiten Breitkan-

tenabschnitts 112.1 gerade der Länge der gesamten Breitkante 112, d. h. das Tablar 104 ist über die gesamte Länge der Breitkante 112 mit der zweiten Seitenwand 102 verbunden. Diese Verbindung ist derart gelenkig, dass das Tablar 104 um die zweite Breitkante 112 nach oben klappbar und bereichsweise auf die Innenseite 107 der zweiten Seitenwand 102 faltbar ist, sodass das Tablar 104 bereichsweise im Wesentlichen flächenparallel zur zweiten Seitenwand 102 ausgerichtet werden kann.

[0070] Eine erste der beiden längeren Seitenkanten des Tablars 104 ist eine Vorderkante 113 des Tablars 104. Diese Vorderkante 113 erstreckt sich von der ersten Breitkante 111, welche an der ersten Seitenwand 101 angeordnet ist, bis zur zweiten Breitkante 112 an der zweiten Seitenwand 102. Die Vorderkante 113 ist dabei als durchgehende und gerade Kante ausgebildet, kann aber in abgewandelten Ausführungsformen auch gekrümmt ausgestaltet sein. Eine zweite der beiden längeren Seitenkanten des Tablars 104 ist im Folgenden als Hinterkante 114 bezeichnet. Die Hinterkante 114 ist an der dritten Seitenwand 103 anliegend angeordnet.

[0071] Ausgehend von der Verbindungsecke der zweiten Breitkante 112 mit der Vorderkante 113 läuft eine Faltlinie 115 über die gesamte Breite des Tablars 104 und schneidet die Hinterkante 114 des Tablars 104. Diese Faltlinie 115 ist sowohl zur zweiten Breitkante 112 (und damit auch zur zweiten Seitenwand 102) als auch zur Vorderkante 113 unter einem Winkel ungleich 0 oder 90 Grad angeordnet. Diese Winkel sind unten anhand der Fig. 2a, 2b und 2c gezeigt und erklärt.

[0072] Die Faltlinie 115 unterteilt das Tablar 104 in einen ersten Bereich 116 und einen zweiten Bereich 117. Die Vorderkante 113 sowie die erste Breitkante 111 des Tablars 104 sind vollständig im ersten Bereich 116 angeordnet, welcher folglich mit der ersten Seitenwand 101 verbunden ist. Die zweite Breitkante 112 des Tablars 104 ist im zweiten Bereich 117 des Tablars 104 angeordnet, welcher somit mit der zweiten Seitenwand 102 verbunden ist.

[0073] Es ist zu bemerken, dass sowohl die Anordnung der Faltlinie 115 auf dem Tablar 104 als auch die Bemessung der ersten und der zweiten Breitkante 111, 112 des Tablars 104 im Vergleich zur Breite der ersten und der zweiten Seitenwand 101, 102 auch anders als hier dargestellt gewählt werden können. So kann weder die Länge der ersten Breitkante 111 der Breite der ersten Seitenwand 101 noch die Länge der zweiten Breitkante 112 der Breite der zweiten Seitenwand 102 entsprechen. Beispielsweise kann zwischen der dritten Seitenwand 103 und der Hinterkante 114 des Tablars 104 eine Lücke vorhanden sein, wenn das Tablar 104 von einer zweiten Seitenkante 109, 110 der ersten und/oder zweiten Seitenwand 101, 102 zurückversetzt ist. Genauso kann die Vorderkante 113 des Tablars 104 gegenüber der vorderen Seitenkante der ersten und/oder zweiten Seitenwand 101, 102 zurückversetzt sein. Es besteht aber auch die Möglichkeit, dass das Tablar 104 in Richtung Vorderkante 113 die erste und/oder zweite Seitenwand 101, 102 überschiesst. Falls die Vorderkante 113 die zweite Seitenwand 102 überschiesst, so liegt die zweite Breitkante 112 des Tablars 104 in einem Bereich frei und stellt in diesem Bereich einen Vorderkantenabschnitt dar. In diesem Fall kann die Faltlinie 115 auf dem Tablar 104 die Ecke zwischen dem Vorderkantenabschnitt der zweiten Breitkante 112 und dem bisher der Vorderkante 113 entsprechenden Vorderkantenabschnitt schneiden. Die Faltlinie 115 kann aber auch zurückversetzt sein und die zweite Breitkante 112 beim Übergang vom auf der zweiten Breitkante 112 liegenden Vorderkantenabschnitt zur zweiten Seitenwand 102 schneiden. Es besteht aber auch sonst die Möglichkeit, dass die Faltlinie 115 die zweite Breitkante 112 schneidet. Falls beispielsweise die zweite Breitkante 112 des Tablars über einen zweiten Breitkantenabschnitt 112.1 mit der zweiten Seitenwand 102 verbunden ist, welcher nicht über die ganze Länge der zweiten Breitkante 112 reicht, sondern gegen die Vorderkante 113 des Tablars 104 hin einen Bereich der zweiten Breitkante 112 freilässt und dieser freigelassene Bereich die zweite Seitenwand 102 berührt, kann die Faltlinie 115 die zweite Breitkante 112 auch in diesem freien Bereich schneiden.

[0074] Wie bereits beschrieben, ist das Tablar 104 in der Gebrauchskonfiguration horizontal ausgerichtet. Daher können auf dem Tablar 104 Objekte ausgestellt werden (nicht gezeigt). Dementsprechend wird die nach oben ausgerichtete Hauptfläche des Tablars 104, auf welcher die Objekte abgestellt werden können, in der Folge als warenpräsentierende Hauptfläche 118 des Tablars 104 bezeichnet. Wenn nun auf dieser warenpräsentierenden Hauptfläche 118 des Tablars 104 Objekte ausgestellt werden, so führt ein Gewicht dieser Objekte zu einer Belastung des Tablars 104, wodurch das Tablar 104 nach unten gedrückt wird. Um ein Durchknicken des Tablars 104 nach unten zu verhindern, ist daher die Faltlinie 115 derart ausgebildet, dass sie gegen ein Falten nach unten sperrt und nur ein nach oben gerichtetes Falten des Tablars 104 ermöglicht. In vollständig gefaltetem Zustand liegen der erste und der zweite Bereich 116, 117 derart koplanar aufeinander, dass die warenpräsentierende Hauptfläche 118 des Tablars 104 aussen angeordnet ist. Ein Beispiel einer entsprechenden Konstruktion des Tablars 104 im Bereich der Faltlinie 115 ist weiter unten in den Fig. 4a, 4b dargestellt und beschrieben.

[0075] Damit das Tablar 104 in der Gebrauchskonfiguration auch bei Warenbelastung stabil in seiner annähernd horizontalen Ausrichtung verbleibt, ist das Tablar 104 nicht nur wie oben erwähnt am ersten Breitkantenabschnitt 111.1 über die Faltlinie 115 mit der ersten Seitenwand 101 verbunden, sondern zusätzlich im Bereich der Seitenwände 101 und 103 auch an einer Stützlasche 120 abgestützt.

[0076] Die Stützlasche 120 weist an zwei Enden 120.1 und 120.2 jeweils eine gerade Endkante auf, mit welchen die Stützlasche 120 jeweils gelenkig an der Seitenwand 101 und der Seitenwand 103 verbunden ist. Die Stützlasche 120 ist dabei mit ihrem ersten Ende 120.1 mit der Innenseite 105 und mit ihrem zweiten Ende 120.2 mit der dritten Seitenwand 103 verbunden. Dabei ist die Stützlasche 120 derart angeordnet, dass sie das Tablar 104 in der Gebrauchskonfiguration unterstützt. Insbesondere heisst dies, dass die Enden 120.1 und 120.2 der Stützlasche 120 auf weitgehend gleicher Höhe angeordnet sind, wie eine Unterseite des Tablars 104. Damit eine horizontale Ausrichtung des Tablars 104 gewährleistet

ist, sind die Endkanten der Stützlasche 120 in der Gebrauchskonfiguration somit auf ebenfalls gleicher Höhe angeordnet wie der erste Breitkantenabschnitt 111.1 und die Endkante des ersten Endes 119.1 der Falflasche 119. Die Endkanten der Stützlasche 120 sind dabei in der Gebrauchskonfiguration parallel zur ersten Breitkante 111 sowie zur Hinterkante 114 des Tablars 104 ausgerichtet. Die Stützlasche 120 ist dabei trapezförmig ausgebildet, wobei die Endkanten die Schenkel der Trapezform bilden. Die Stützlasche 120 erstreckt sich somit in der Ebene des Tablars 104 bzw. unmittelbar unterhalb dieser Ebene in der Gebrauchskonfiguration diagonal zwischen der ersten Seitenwand 101 und der dritten Seitenwand 103.

[0077] Analog der Falflasche 119 ist auch die Stützlasche 120 entweder über ihre ganze Fläche zwischen den Endkanten flexibel ausgebildet oder weist wie in den Fig. 1a-1c zumindest eine zwischen ihrem ersten und zweiten Ende angeordnete Faltlinie 120.3 auf, so dass sie bei einer Oberführung des faltbaren Regals 100 von der Gebrauchskonfiguration in die Lagerkonfiguration zusammengeklappt werden kann. Die Faltlinie 120.3 ist auf einer Winkelhalbierenden der beiden Endkanten der Stützlasche 120 angeordnet.

[0078] Damit in der Gebrauchskonfiguration das Gewicht des Tablars 104 in optimaler Weise auf die erste, zweite und dritte Seitenwand 101, 102, 103 verteilt wird, ist die Falflasche 119 an der ersten Breitkante 111 des Tablars 104 tendenziell in Richtung zur Vorderkante 113 angebracht, während die Stützlasche 120 im Eckbereich bei der zweiten Seitenkante 109 der ersten Seitenwand 101, d. h. eher hinten, angeordnet ist. Die genaue Positionierung der Falflasche 119 und der Stützlasche 120 ist den jeweiligen bestimmten Bedürfnissen anzupassen.

[0079] Die Pfeile der Fig. 1a-1b zeigen die Faltrichtungen beim Übergang des faltbaren Regals 100 von der Gebrauchskonfiguration in die Lagerkonfiguration.

- A) Der zweite Bereich 117 des Tablars 104 wird um die zweite Breitkante 112 hochgeklappt, bis er parallel zur zweiten Seitenwand 102 ausgerichtet ist. In dieser Position ist ein auf dem zweiten Bereich 117 des Tablars 104 angeordneter Teil der warenpräsentierenden Hauptfläche 118 auf die Innenfläche 107 der zweiten Seitenwand 102 gefaltet.
- B) Gleichzeitig mit dem Hochklappen A wird das Tablar 104 um die Faltlinie 115 gefaltet, bis der erste Bereich 116 und der zweite Bereich 117 des Tablars 104 in der Lagerkonfiguration koplanar ausgerichtet sind. Die Unterseiten der beiden Bereiche 116 und 117 kommen dabei aufeinander zu liegen.
- C) Dabei führt der Winkel # (siehe auch Fig. 2a-2c) zwischen der zweiten Breitkante 112 und der Faltlinie 115 dazu, dass der erste Bereich 116 des Tablars 104 im Wesentlichen um die Vorderkante 113 nach vorne gekippt wird. Die Relativbewegung des ersten Bereichs 116 des Tablars 104 zur ersten Seitenwand 101 wird durch die Falflasche 119 zusätzlich gesteuert, ist aber nicht vollständig bestimmt. Dadurch kann der erste Bereich 116 bzw. die erste Breitkante 111 im Rahmen der durch die Falflasche 119 vorgegebene Beweglichkeit sowohl von der Innenfläche 105 abgehoben und bezüglich dieser versetzt und rotiert werden. Beim Übergang wird der erste Bereich 116 des

Tablars 104 derart weit nach vorne gekippt, bis die Breitkante 111 weitgehend parallel zur Kante 121 angeordnet ist. Dabei muss die Breitkante 111 auch von der Innenseite 105 abgehoben werden, damit die Falflasche 119 zwischen Breitkante 111 und Innenseite 105 durchgeführt werden kann. Überlagert zum Hochschwenken wird der erste Bereich 116 des Tablars 104 in eine Ebene mit der Seitenwand 101 gebracht und mit seiner Unterseite auf der Seitenwand 103 abgelegt.

- D) Während der Überführung des faltbaren Regals 100 von der Gebrauchskonfiguration in die Lagerkonfiguration wird ausserdem die zweite Seitenwand 102 von der dritten Seitenwand 103 weggeklappt, d.h. ein Winkel zwischen der zweiten Seitenwand 102 und der dritten Seitenwand 103 wird vergrössert. Die zweite Seitenwand 102 wird dabei um die durch die zweite Seitenkante 110 gebildete Faltkante gedreht bis die zweite und die dritte Seitenwand 102, 103 hintereinander in weitgehend einer Ebene angeordnet sind.
- E) Analog wird die erste Seitenwand 101 um eine durch die zweite Seitenkante 109 definierte Faltkante in Richtung der Innenseite 105 auf die dritte Seitenwand 103 gefaltet. Diese Drehung endet, wenn die erste Seitenwand 101 im Wesentlichen parallel zur dritten Seitenwand 103 ausgerichtet ist.
- F) Während der Drehbewegung nähert sich die Innenseite 105 der dritten Seitenwand 103. Dadurch wird eine Spannung der in der Gebrauchskonfiguration aufgespannten Stützlasche 120 gelöst, wodurch sich die Stützlasche 120 längs der Faltlinie 120.3 faltet. In der Lagerkonfiguration ist die Stützlasche 120 dann vollständig längs der Faltlinie 120.3 noch oben oder nach unten gefaltet und zwischen der ersten und der dritten Seitenwand 101, 103 eingeklemmt. In der in den Fig. 1a, 1b und 1c dargestellten Stützlasche 120 wird diese nach oben zusammengeklappt. Eine Faltriferenz der Stützlasche 120 kann beispielsweise konstruktiv vorgegeben werden.

[0080] Fig. 1c zeigt das faltbare Regal 100 beinahe in der Lagerkonfiguration. Zur besseren Illustration ist eine Situation kurz vor Erreichen der Lagerkonfiguration dargestellt, wodurch sich kleine Zwischenwinkel zwischen den einzelnen Teilen

des faltbaren Regals ergeben. Damit ist es für einen Betrachter einfacher, die einzelnen Teile des faltbaren Regals 100 zu identifizieren sowie ihre Anordnung zueinander zu verstehen.

[0081] Wie in Fig. 1c ersichtlich, ist die Faltlasche 119 in der Lagerkonfiguration parallel zur ersten Seitenwand 101 auf deren Innenseite 105 angeordnet. Die Faltlasche 119 erstreckt sich dabei vom Tablar 104 bzw. von der nunmehr parallel zu Kante 121 angeordneten Breitkante 111 auf der Innenseite 105 in Richtung zur zweiten Seitenkante 109 hin. Mit anderen Worten ist das erste Ende 119.1 der Faltlasche 119 in der Lagerkonfiguration näher an der vorderen Kante 121 angeordnet, als das zweite Ende 119.2. Ausserdem ist das erste Ende 119.1 auch etwas höher als das zweite Ende 119.2 angeordnet.

[0082] Das Tablar 104 ist mit der warenpräsentierenden Hauptfläche 118 im zweiten Bereich 117 auf die Innenfläche 107 der zweiten Seitenwand 102 gefaltet. Die zweite Breitkante 112 ist ortsfest auf der Seitenwand 102 angeordnet und liegt daher auch in der Lagerkonfiguration horizontal. Die Faltlinie 115 ist in der Lagerkonfiguration unter dem Winkel β bezüglich der Horizontalen schräg nach oben angeordnet. Die Vorderkante 113, welche im ersten Bereich 116 des Tablars 104 angeordnet ist, liegt im Wesentlichen über und parallel zur zweiten Breitkante 112 des Tablars 104. Aufgrund der grösseren Länge überschiesst die Vorderkante 113 die Breitkante 112 und somit auch den zweiten Bereich 117 des Tablars 104.

[0083] Fig. 2a, 2b und 2c zeigen eine schematische Darstellung eines erfindungsgemässen, faltbaren Regals 200, welches dem in den Fig. 1a, 1b, und 1c dargestellten faltbaren Regal 100 ähnelt. Im Unterschied zum Regal 100 ist das Tablar 204 nicht rechteckig ausgebildet und in der Gebrauchskonfiguration auch nicht horizontal ausgerichtet, sondern leicht nach vorne geneigt. Die den Teilen der Fig. 1a-1c entsprechenden Teile sind jeweils mit einem um 100 höheren Bezugszeichen versehen.

[0084] Das faltbare Regal 200 in den Fig. 2a, 2b und 2c ist in der Gebrauchskonfiguration gezeigt. Fig. 2a zeigt eine Schrägansicht, Fig. 2b eine Aufsicht und Fig. 2c eine Seitenansicht. In der Folge sind die drei Figuren zusammen beschreiben. Nebst dem eigentlichen faltbaren Regal 200 sind zusätzlich auch Winkel zwischen bestimmten Linien eingetragen, welche für eine Konstruktion des faltbaren Regals 200 wichtig sind. Um die Positionen dieser Winkel besser definieren zu können, sind zudem zwei geradlinige Hilfslinien eingezeichnet: Eine erste Hilfslinie 231, welche in einer durch die erste Seitenwand 201 definierten Ebene liegt, sowie eine zweite Hilfslinie 232, welche ebenfalls in der durch die erste Seitenwand 201 definierten Ebene liegt. Die erste und die zweite Hilfslinie 231, 232 schneiden sich dort, wo das Tablar 204 die erste Seitenwand 201 mit der Vorderkante 213 berührt. Die erste Hilfslinie 231 ist horizontal ausgerichtet, während die zweite Hilfslinie 232 bezüglich der Hilfslinie 231 schräg nach oben ausgerichtet ist. Die Hilfslinien 231 und 232 sind dabei in Richtung von Endkanten einer Faltlasche 219 ausgerichtet.

[0085] Das Tablar 204 ist gegenüber der Horizontalen 231 um die Vorderkante 213 um einen Winkel β nach oben gekippt, d. h. die erste Breitkante 211 ist auf der Innenseite 205 der ersten Seitenwand 201 um den Winkel β nach oben verschwenkt. Im Spezialfall (wie beispielsweise in Fig. 1a-1c), wenn das Tablar 204 horizontal ausgerichtet ist, ist der Winkel $\beta = 0$ Grad.

[0086] Des Weiteren schliesst die zweite Breitkante 212 des Tablars 204 einen Winkel β mit der Vorderkante 213 des Tablars 204 ein, während die erste Breitkante 211 des Tablars 204 einen Winkel β' mit der Vorderkante 213 einschliesst. Falls das Tablar 204 wie im Fall des Tablars 104 der Fig. 1a-1c rechtwinklig ist, so beträgt sowohl β als auch β' 90 Grad. Die Faltlinie 215 des Tablars 204 schliesst mit der zweiten Breitkante 212 des Tablars 204 einen Winkel β ein. Somit entspricht ein Winkel zwischen der Vorderkante 213 des Tablars 204 und der Faltlinie 215 des Tablars 204 dem Wert $\beta - \beta$.

[0087] Die zweite Hilfslinie 232 schliesst mit der ersten Hilfslinie 231 d. h. mit einer Horizontalen einen Winkel β ein. Die Orientierung der Endkante am zweiten Ende 219.2 der Faltlasche 219 ist wie oben erwähnt durch die Hilfslinie 232 gegeben, womit ein Winkel zwischen der Endkante am zweiten Ende 219.2 der Faltlasche 219 und der ersten Breitkante 211 einen Wert von $\beta - \beta - \beta$ hat. Eine Faltlinie 219.3 der Faltlasche 219 liegt somit auf einer Winkelhalbierenden, welche gegenüber der Horizontalen den Winkel $\beta + \beta/2$ aufweist.

[0088] Damit die einzelnen Teile des faltbaren Regals 200 in der Lagerposition koplanar ausgerichtet werden können, sind die Werte der einzelnen Winkel voneinander abhängig. Unter der Annahme, dass die erste und die zweite Seitenwand 201, 202, sowie deren zweite Seitenkanten 209, 210 vertikal ausgerichtet sind, hängen die Winkel β , β' und ω wie folgt zusammen:

$$\beta = \frac{\delta - \gamma}{2}.$$

[0089] Ausserdem beträgt in diesem Fall die Relation des Winkels ω zu den Winkeln β und β' :

$$\omega = \frac{180^\circ + \gamma - \delta'}{2}.$$

[0090] Es versteht sich, dass diese Relationen bei allgemeineren Anordnungen (z.B. im Falle von nicht vertikal angeordneten Seitenwänden) entsprechend angepasst werden müssen.

[0091] Fig. 3 zeigt ein weiteres faltbares Regal 300 in der Gebrauchskonfiguration. Dieses faltbare Regal 300 entspricht in wesentlichen Zügen dem faltbaren Regal 100, das in den Fig. 1a, 1b und 1c gezeigt wird. So umfasst das hier gezeigte

faltbare Regal 300 mit Ausnahme der fehlenden dritten Seitenwand, der fehlenden weiteren Lasche, sowie der modifizierten Faltlasche 319 dieselben Teile wie das in den Fig. 1a, 1b und 1c gezeigte faltbare Regal 100.

[0092] Aufgrund der fehlenden dritten Seitenwand kann das Tablar 104 beim hier gezeigten faltbaren Regal 300 nicht auf einer der Stützlasche 120 entsprechenden weiteren Lasche abgestützt werden. Somit hängt in der Gebrauchskonfiguration der an der ersten Seitenwand 101 abgestützte erste Bereich 116 des Tablars 104 nur über die Faltlasche 319 an der ersten Seitenwand 101. Um dem faltbaren Regal 300 aber dennoch eine ausreichende Stabilität zu verleihen, ist die Faltlasche 319 breiter ausgebildet als die in den Fig. 1a, 1b und 1c gezeigte Faltlasche 119. So erstreckt sich ihre Breite über einen Breitkantenabschnitt 311.1 der ersten Breitkante 111 des Tablars 104, welcher etwa eine Länge aufweist, welche weitgehend der Hälfte der Länge der Breitkante 111 entspricht. Im Gegensatz dazu hat der erste Breitkantenabschnitt 111.1 und die Faltlasche 119 der Fig. 1a-1c eine Länge, welche nur etwa einem Fünftel der Länge der Breitkante 111 entspricht. Dadurch wird eine stabilere Befestigung des Tablars 104 an der ersten Seitenwand 101 erreicht.

[0093] Aufgrund der fehlenden dritten Seitenwand können zur Stabilisierung des Regals 300 auf der Seite der Hinterkante 114 des faltbaren Regals 300 zwischen der ersten Seitenwand 101 und der zweiten Seitenwand 101 Schnüre und/oder Drähte z.B. kreuzweise diagonal gespannt werden (nicht gezeigt). Weitere Möglichkeiten derartiger Stabilisierungsvorrichtungen sind einem Fachmann bekannt und werden daher hier nicht weiter beschrieben.

[0094] Fig. 4a und 4b zeigen ein Beispiel einer möglichen Konstruktionsweise der Faltlinie 115, 215 im Tablar 104, 204, welches in den Fig. 1a, 1b, 1c, beziehungsweise 2a, 2b und 3 gezeigt ist. Dazu ist in den Fig. 4a und 4b eine Querschnittsansicht in einer senkrecht zur warenpräsentierenden Hauptfläche 118 des Tablars 104, 204 sowie senkrecht zur Faltlinie 115, 215 stehenden Ebene durch das Tablar 104, 204 gezeigt.

[0095] Fig. 4a zeigt das Tablar 104, 204, in der Gebrauchskonfiguration. Es umfasst eine erste Lage 401, eine zweite Lage 402 und eine dritte Lage 403 Wellkarton. Die zweite Lage 402 ist parallel zur ersten Lage 401 an der ersten Lage 401 angebracht und die dritte Lage 403 ist parallel zur zweiten Lage 402 an der zweiten Lage 402 angebracht. Diese drei Lagen 401, 402, 403 sind miteinander verleimt. Eine Dicke der drei Lagen 401, 402, 403 entspricht einer Dicke des Tablars 104, 204. Eine Hauptfläche der dritten Lage 403, welche von der zweiten Lage 402 abgewandt ist, entspricht der warenpräsentierenden Hauptfläche 118 des Tablars 104, 204. Dementsprechend gilt in der Fig. 4a die warenpräsentierende Hauptfläche 118 des Tablars 104, 204 als oben, während eine von der zweiten Lage 402 abgewandte Hauptfläche der ersten Lage 401 als unten gilt.

[0096] Die erste Lage 401 ist an der Position der Faltlinie 115, 215 von einer der zweiten Lage 402 zugewandten Hauptfläche bis zu der von der zweiten Lage 402 abgewandten Hauptfläche in einem ersten Schnitt 405 derart durchtrennt, dass einzig diejenige Kartonschicht 404 der ersten Lage 401 nicht durchtrennt ist, welche die von der zweiten Lage 402 abgewandte Hauptfläche der ersten Lage 401 ausmacht. Die zweite Lage 402 ist mit einem parallel zum ersten Schnitt 405 liegenden zweiten Schnitt 406 durchtrennt, wobei durch diesen zweiten Schnitt 406 sämtliche Kartonschichten der zweiten Lage 402 durchtrennt sind. Der zweite Schnitt 406 liegt in einer von den drei Lagen 401, 402, 403 definierten Ebene vom ersten Schnitt 406 her gesehen 4 mm in einer ersten Richtung vom ersten Schnitt 405. In einem Bereich zwischen dem ersten und dem zweiten Schnitt 405, 406 sind die erste Lage 401 und die zweite Lage 402 nicht miteinander verleimt. Die dritte Lage 403 ist mit einem parallel zum zweiten Schnitt 406 liegenden dritten Schnitt 407 durchtrennt, wobei durch diesen dritten Schnitt 407 ebenfalls sämtliche Kartonschichten der dritten Lage 403 durchgetrennt sind. Der dritte Schnitt 407 liegt in einer von den drei Lagen 401, 402, 403 definierten Ebene vom ersten Schnitt 405 her gesehen 4 mm in einer zweiten, der ersten Richtung entgegengesetzten zweiten Richtung vom ersten Schnitt 405. In einem Bereich zwischen dem zweiten und dem dritten Schnitt 406, 407 sind die zweite Lage 402 und die dritte Lage 403 nicht miteinander verleimt.

[0097] Daher besteht die einzige feste Verbindung zwischen dem ersten Bereich 116 des Tablars 104, 204 mit dem zweiten Bereich 117 des Tablars 104, 204 aus der untersten Kartonschicht 404 der ersten Lage 401. Da diese Kartonschicht 404 eine untere Hauptfläche des Tablars 104, 204 ausmacht, welche der oberen, warenpräsentierenden Hauptfläche 118 des Tablars 104, 204 gegenüberliegt, kann das Tablar 104, 204 nicht nach unten durchgeknickt werden. Bei einer solchen Faltbewegung müsste die Kartonschicht 404 an der Position des ersten Schnitts 405 gedehnt werden und/oder die zweite und die dritte Lage 402, 403 müssten im Bereich des ersten, zweiten und dritten Schnitts 405, 406, 407 zusammengestaucht werden. Ausserdem müsste die zweite Lage 402 im Bereich zwischen dem ersten und dem zweiten Schnitt 405, 406, welcher einen Überlapp 408 der zweiten Lage 402 vom ersten Bereich 116 des Tablars 104, 204 auf den zweiten Bereich 117 des Tablars 104, 204 ist, durchgebogen werden. Ebenso müsste die dritte Lage 403 im Bereich zwischen dem zweiten und dem dritten Schnitt 406, 407, welcher einen Überlapp 409 der dritten Lage 403 vom zweiten Bereich 117 des Tablars 104, 204 auf den ersten Bereich 116 des Tablars 104, 204 ist, durchgebogen werden. Dadurch sperren die zweite und die dritte Lage 402, 403 des Tablars 104, 204 gegen eine Faltbewegung des Tablars 104, 204 um die Faltlinie 115, 215 nach unten.

[0098] Im Gegensatz zur gesperrten Faltbewegung des Tablars 104, 204 um die Faltlinie 115 nach unten, erlaubt die Anordnung der Kartonschicht 404 und des ersten, zweiten und dritten Schnitts 405, 406, 407 jedoch ein Falten des Tablars 104, 204 nach oben, so dass die warenpräsentierende Hauptfläche 118 des Tablars 104, 204 aussen zu liegen kommt. Wie in Fig. 4b gezeigt, wird dadurch einzig der Überlapp 408 der zweiten Lage 402 vom ersten Bereich 116 des Tablars 104, 204 auf den zweiten Bereich 117 des Tablars 104, 204 zum zweiten Schnitt 406 hin gegen die dritte Lage 403 gequetscht.

[0099] Ein erfindungsgemässes, faltbares Regal ist nicht auf die oben beschriebenen Ausführungsformen beschränkt. Es sind verschiedenste Abwandlungen davon denkbar. Beispielsweise können die Proportionen der Seitenkanten des Tablars und der ersten und der zweiten Seitenwand variiert werden. Auch müssen weder das Tablar noch die erste oder zweite Seitenwand rechteckig sein. So können das Tablar, die erste und/oder zweite Seitenwand auch dreieckig, fünfeckig sein oder noch mehr Ecken aufweisen, oder aber mit Rundungen ausgebildet sein. Auch kann die erste Seitenwand insgesamt grösser oder kleiner als die zweite Seitenwand ausgeführt sein. Zudem müssen die erste und die zweite Seitenwand in der Gebrauchskonfiguration auch nicht parallel zueinander ausgerichtet sein, sondern können einen Winkel zueinander aufweisen. So kann beispielsweise in der Gebrauchskonfiguration die erste Seitenwand auch anschliessend an die zweite Seitenwand stehen. In diesem Fall weist das Tablar zwei Vorderkantenabschnitte auf oder ist dreieckig ausgeführt, wobei die der Vorderkante gegenüberliegende Längskante des Tablars mit der ersten Breitkante des Tablars kombiniert ist. Da in diesem Fall diese kombinierte Kante von der Falllinie geschnitten wird, sollte dementsprechend nur der erste Bereich des Tablars gelenkig mit der ersten Seitenwand verbunden sein, um die Faltbarkeit des Regals trotzdem zu gewährleisten.

[0100] Die Falllinie des Tablars muss nicht in einem 45 Grad-Winkel zur zweiten Breitkante des Tablars stehen, sondern kann wie oben beschrieben einen anderen Zwischenwinkel zwischen 0 Grad und dem Winkel zwischen der zweiten Breitkante des Tablars und der Vorderkante des Tablars einnehmen.

[0101] Wie bereits teilweise in der Beschreibung zu den Fig. 2a, 2b, 2c erwähnt, können die Seitenkanten der Seitenwände und des Tablars sowie die beschriebenen Winkel und Achsen in grossem Ausmass variiert werden. Damit die Faltbarkeit des faltbaren Regals aber dennoch gewährleistet ist, haben die Winkel wie oben beschrieben gewisse Bedingungen zur erfüllen.

[0102] Sowohl die Vorderkante des Tablars als auch die Hinterkante des Tablars können rund geformt sein. So kann, falls eine dritte Seitenwand (oder Rückwand) vorhanden ist, diese auch rund geformt sein.

[0103] An dem oder den Vorderkantenabschnitten des Tablars kann ausserdem eine Blende angebracht werden. Diese kann jeweils auf einen Vorderkantenabschnitt begrenzt sein, oder sich über mehrere Vorderkantenabschnitte hin erstrecken. Eine solche Blende kann das Tablar in Richtung von nur einer Hauptfläche des Tablars oder in Richtung von beiden Hauptflächen des Tablars überschneiden. Dabei kann eine solche Blende einstückig ausgeführt sein, oder aber aus mehreren Teilstücken zusammengebaut sein. Sie kann demnach auch entlang eines Vorderkantenabschnitts Lücken aufweisen. Ausserdem kann eine solche Blende jeweils um eine durch den entsprechenden Vorderkantenabschnitt definierte Achse schwenkbar sein.

[0104] Des Weiteren besteht die Möglichkeit, dass das Tablar in der Gebrauchskonfiguration nicht ebenartig ausgebildet ist, sondern in einer Richtung gewölbt ist. Dabei sollte jedoch die gewölbte Fläche des ersten Bereichs des Tablars im Wesentlichen fließend in die gewölbte Fläche des zweiten Bereichs des Tablars übergehen. Ein derart gewölbt Tablar kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass auf der Seite der ersten Seitenwand die Falttasche derart an der ersten Seitenwand angebracht ist, dass sie in der Gebrauchskonfiguration einen Druck auf das Tablar ausübt, wodurch das Tablar mit der Hinterkante gegen die dritte Seitenwand gedrückt wird und um eine in etwa zur Hinterkante und Vorderkante des Tablars parallel liegende Achse gebogen wird. In diesem Fall müsste jedoch auch die Verbindung des Tablars mit der zweiten Seitenwand derart ausgebildet sein, dass das Tablar in der Gebrauchskonfiguration gebogen wird, während es in der Lagerkonfiguration entspannt ebenartig zu liegen kommt.

[0105] Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass das Tablar nur im Bereich der gemeinsamen Ecke der Vorderkante mit der zweiten Breitkante beweglich mit der zweiten Seitenwand verbunden ist und im Rest der zweiten Breitkante nicht mit der zweiten Seitenwand verbunden ist. Dadurch kann das Tablar mit der gemeinsamen Ecke der zweiten Breitkante mit der Hinterkante in der Gebrauchskonfiguration entweder in eine an der zweiten Seitenwand befestigte Halterungsvorrichtung, oder aber gegen die dritte Seitenwand gedrückt werden und dadurch durchgebogen werden.

[0106] Ein erfindungsgemässes faltbares Regal muss nicht, wie bis anhin beschrieben, ein einziges Tablar aufweisen. Es besteht durchaus auch die Möglichkeit, dass mehrere Tablare vorhanden sind. So können in der zweiten Ausführungsform mehrere Tablare übereinander angeordnet sein. Diese können identisch, oder aber unterschiedlich ausgeführt sein. Zudem können sie sowohl exakt übereinander, als auch übereinander und seitlich verschoben zueinander angeordnet sein. Auch besteht die Möglichkeit, dass zwei Tablare parallel zueinander auf derselben Höhe, aber hintereinander, d. h. das zweite Tablar zwischen dem ersten Tablar und der dritten Seitenwand oder Rückwand, angeordnet sind. Wenn zusätzlich die dritte Seitenwand im Bereich von diesen Tablaren eine Lücke aufweist, so kann dieses kombinierte Tablar von der Vorderseite her und von der Seite der Rückwand her erreicht werden. Diese Variation kann noch weiter modifiziert werden, so dass die dritte Seitenwand, welche bisher als Rückwand galt, in der Mitte der Breitrichtung der ersten und der zweiten Seitenwand angeordnet ist. Von der dadurch entstandenen Mittelwand können auf nur einer oder auf beiden Seiten ein oder mehrere Tablare angeordnet sein. Dadurch kann ein zweiseitig erreichbares, faltbares Regal erreicht werden. Zusätzlich zu dieser Modifikation kann auch die Mittelwand im Zentrum eine Öffnung aufweisen, so dass die beidseitig der Mittelwand angeordneten Tablare von beiden Seiten des Regals her erreicht werden können. In diesem Fall kann die Mittelwand auch auf eine Art Rahmen reduziert werden, welcher die seitliche Stabilität des faltbaren Regals gewährleistet.

[0107] Ein solcher Rahmen kann auch bei bereits vorhandener dritter Seitenwand (Rückwand) des faltbaren Regals als vierte Seitenwand auf der Seite der Vorderkante des einen oder mehreren Tablare angebracht werden. Ein solcher Rahmen

übernimmt dabei eine weiter stabilisierende Funktion des faltbaren Regals und bewirkt optisch einem inneren Bereich des faltbaren Regals, in welchem sich das eine oder mehrere Tablare in einem höhlenartigeren Bereich befinden.

[0108] Sowohl die Seitenwände als auch das eine oder die mehreren Tablare müssen nicht flächig ausgearbeitet sein. So können die Seitenwände beispielsweise Öffnungen aufweisen oder sogar gitterartig ausgebildet sein und in einem in der Gebrauchskonfiguration unten liegenden Bereich eine Art Füße aufweisen. Das eine oder die mehreren Tablare können ebenfalls gitterartig ausgebildet sein oder einfach nur einzelne Öffnungen aufweisen.

[0109] Die Faltlinie im einen oder den mehreren Tablarern muss nicht so wie in den Fig. 4a und 4b gezeigt ausgebildet sein. So muss beispielsweise das entsprechende Tablar nicht aus Wellkarton gefertigt sein, sondern kann aus einer anderen Kartonart, aus Holz, Kunststoff, Metall oder einem Verbundmaterial hergestellt sein. Auch kann es nur die erste und die zweite Lage oder auch nur die erste Lage aufweisen. Je nachdem ist ein einziger oder gar kein Überlapp vorhanden. Falls ein Überlapp vorhanden ist, so kann dieser vom ersten Bereich des Tablars auf den zweiten Bereich oder umgekehrt überlappen. Auch kann der Überlapp in einem Teil des Tablars vom ersten Bereich des Tablars auf den zweiten Bereich überlappen und in einem weiteren Teil des Tablars vom zweiten Bereich des Tablars auf den ersten Bereich überlappen. Dabei muss auch die Kante des Überlapps nicht wie die Faltlinie eine geradlinige Form aufweisen, sondern kann sowohl geradlinig sein als auch Zacken oder Kurven aufweisen.

[0110] Die feste Verbindung zwischen dem ersten Bereich und dem zweiten Bereich des einen oder der mehreren Tablare muss nicht aus einer Kartonschicht bestehen. Sie kann auch aus einem anderen Material bestehen und kann auch mehrlagig ausgeführt sein. Ausserdem besteht die Möglichkeit, dass die Verbindung des ersten und zweiten Bereichs des entsprechenden Tablars nicht durch ein verbiegbares Material ausgebildet ist, sondern aus einem Scharnier besteht.

[0111] Zusammenfassend ist festzustellen, dass ein faltbares Regal geschaffen wird, welches auf einfache Art aufstellbar und wieder zusammenfaltbar ist und welches aufgrund der Faltlinie der Tablare weder eine Verletzungsgefahr für die Benutzer darstellt noch eine leicht an den durch die Faltlinie im entsprechenden Tablar erzeugten Ecken beschädigt werden kann.

Patentansprüche

1. Faltbares Regal (100, 200, 300) mit wenigstens einem Tablar (104, 204) und wenigstens einer ersten und einer zweiten Seitenwand (101, 102, 201, 202), wobei
 - a) das wenigstens eine Tablar (104, 204) eine freie, sich von der ersten zur zweiten Seitenwand (101, 102, 201, 202) erstreckende Vorderkante (113, 213) aufweist, und
 - b) die Vorderkante (113, 213) sich aus einem oder mehreren glatten Vorderkantenabschnitten zusammensetzt,
 - c) das wenigstens eine Tablar (104, 204) von einer Faltlinie (115, 215) in einen ersten und einen zweiten Bereich (116, 117) unterteilt ist, wobei der erste Bereich (116) gelenkig mit der ersten Seitenwand (101, 201) und der zweite Bereich (117) gelenkig mit der zweiten Seitenwand (102, 202) verbunden ist,
 - d) das faltbare Regal (100, 200, 300) in eine Lagerkonfiguration und eine Gebrauchskonfiguration bringbar ist, wobei
 - e) in der Lagerkonfiguration die wenigstens erste und zweite Seitenwand (101, 102, 201, 202) weitgehend flächenparallel angeordnet sind und der erste Bereich (116) des wenigstens einen Tablars (104, 204) längs der Faltlinie (115, 215) auf den zweiten Bereich (217) des wenigstens einen Tablars (104, 204) gefaltet ist, und
 - f) in der Gebrauchskonfiguration eine obere Fläche des ersten Bereichs (116) bündig mit einer oberen Fläche des zweiten Bereichs (117) des wenigstens einen Tablars (104, 204) angeordnet ist, so dass sich an einer Oberseite des wenigstens einen Tablars (104, 204) eine weitgehend kontinuierliche Hauptfläche (118) zur Warenpräsentation ergibt dadurch gekennzeichnet, dass die Faltlinie (115, 215) des wenigstens einen Tablars (104, 204) in der Gebrauchskonfiguration bezüglich den beiden Seitenwänden (101, 102, 201, 202) schräg angeordnet ist.
2. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Faltlinie (115, 215) einen spitzen Winkel mit der ersten und der zweiten Seitenwand (101, 102, 201, 202) einschliesst, insbesondere einen Winkel im Bereich von 35-55 Grad, bevorzugt einen Winkel von 45 Grad.
3. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Faltlinie (115, 215) derart angeordnet ist, dass der oder die Vorderkantenabschnitte der Vorderkante (113, 213) jeweils vollständig in einem der beiden Bereiche (116, 117) des wenigstens einen Tablars (104, 204) angeordnet sind.
4. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass im Falle mehrerer Vorderkantenabschnitte in der Gebrauchskonfiguration zwischen jeweils zwei benachbarten Vorderkantenabschnitten eine Ecke besteht.
5. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass an der Vorderkante (113, 213) des wenigstens einen Tablars (104, 214) eine Blende angebracht ist.
6. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die erste und die zweite Seitenwand (101, 102, 201, 202) in der Lagerkonfiguration überlappungsfrei angeordnet sind.
7. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Tablar (104, 204) in der Lagerkonfiguration längs der Faltlinie (115, 215) nach oben gefaltet ist.

CH 703 042 A2

8. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass das wenigstens eine Tablar (104, 204) mehrlagig ausgebildet ist.
9. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass eine unterste Lage (401) des wenigstens einen Tablars (104, 204) durchgehend ausgebildet und längs der Faltlinie (115, 215) faltbar ist.
10. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass eine unterste Lage (401) als dünne Papierlage ausgebildet ist.
11. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet, dass sich eine oberste Lage (406, 407) eines der beiden Bereiche (116, 117) des wenigstens einen Tablars (104, 204) längs der Faltlinie (115, 215) wenigstens abschnittsweise über die Faltlinie (104, 204) hinaus erstreckt, sodass die oberste Lage (402, 403) des einen der beiden Bereiche (116, 117) in der Gebrauchskonfiguration mit dem anderen der beiden Bereiche (116, 117) überlappt, insbesondere der Überlapp (408, 409) im anderen der beiden Bereiche (116, 117) lose auf einer unterhalb einer obersten Lage (402, 403) des anderen der beiden Bereiche (116, 117) angeordneten Lage (401, 402) aufliegt.
12. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass in der Gebrauchskonfiguration die erste Seitenwand (101, 201) im Wesentlichen parallel zur zweiten Seitenwand (102, 202) angeordnet ist.
13. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass in der Gebrauchskonfiguration die erste Seitenwand (101, 201) schief zur zweiten Seitenwand (102, 202) angeordnet ist.
14. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, dass zwei oder mehr Tablare (104, 204) vorliegen.
15. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Bereich (116) des wenigstens einen Tablars (104, 204) einen ersten Breitkantenabschnitt des wenigstens einen Tablars (104, 204) umfasst, welcher über eine Faltlasche (119, 319) an einer Innenseite (105, 205) der ersten Seitenwand (101, 201) derart mit der ersten Seitenwand (101, 201) verbunden ist, dass der Breitkantenabschnitt beim Übergang von der Lagerkonfiguration in die Gebrauchskonfiguration von einer Innenfläche (105, 205) der ersten Seitenwand (105, 205) abhebbar und bezüglich dieser verschiebbar und verschwenkbar ist.
16. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der zweite Bereich (117) des wenigstens einen Tablars (104, 204) einen zweiten Breitkantenabschnitt des Tablars (104, 204) umfasst, welcher an einer Innenfläche (107) der zweiten Seitenwand (102, 202) derart mit der zweiten Seitenwand (102, 202) verbunden ist, dass der zweite Breitkantenabschnitt bezüglich der Innenfläche (107) fest angeordnet ist und der zweite Bereich (117) längs des zweiten Breitkantenabschnitts gegenüber der zweiten Seitenwand (102, 202) verschwenkbar ist.
17. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass wenigstens eine Rückwand (103) vorhanden ist, welche die erste und die zweite Seitenwand (101, 102, 201, 202) miteinander verbindet.
18. Faltbares Regal (100, 200, 300) nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen der Rückwand (103) und der ersten Seitenwand (101, 102) eine beim Übergang von der Lagerkonfiguration in die Gebrauchskonfiguration selbstentfaltende Faltlasche (120) vorgesehen ist, welche in der Gebrauchskonfiguration das wenigstens eine Tablar (104, 204) in einem Eckbereich zwischen der ersten Seitenwand (101, 201) und der Rückwand (103) unterstützt.

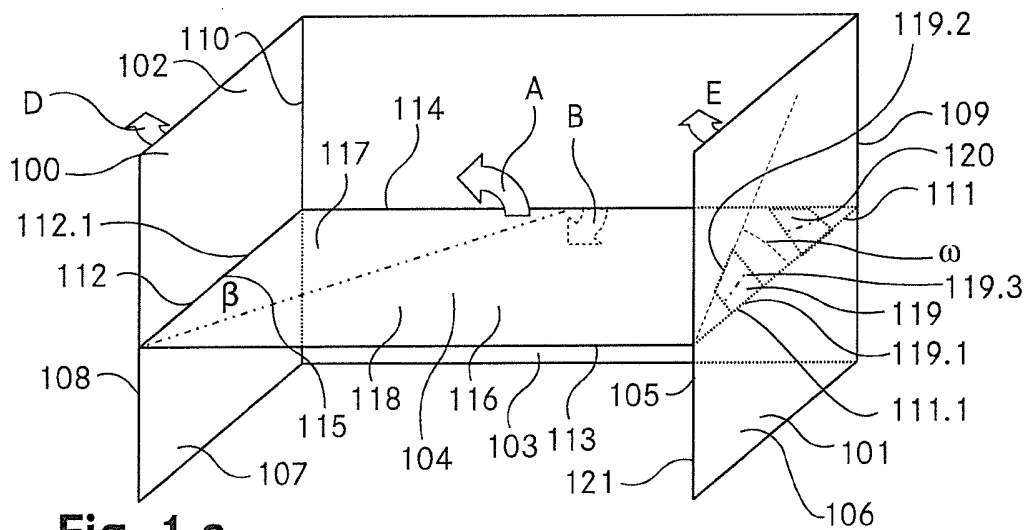


Fig. 1 a

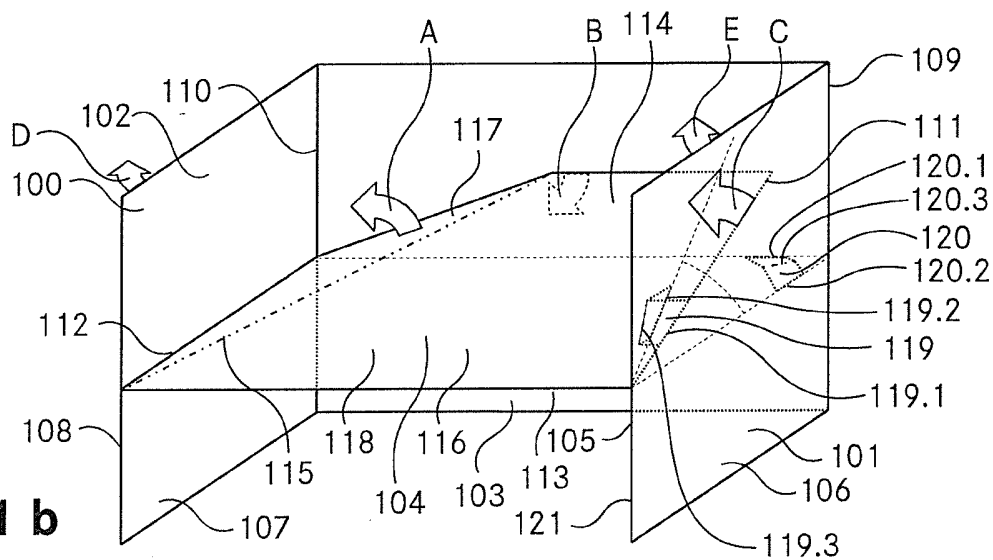


Fig. 1 b

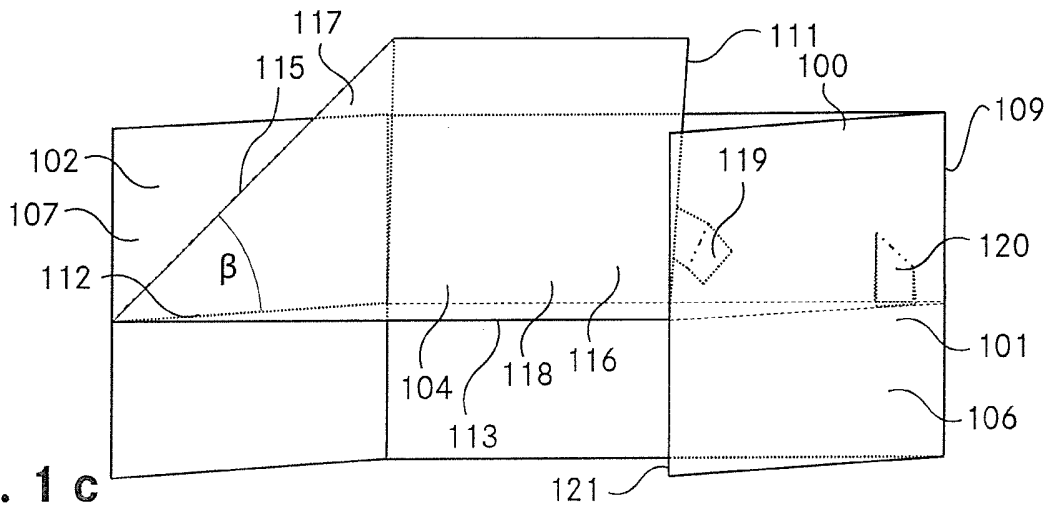


Fig. 1 c

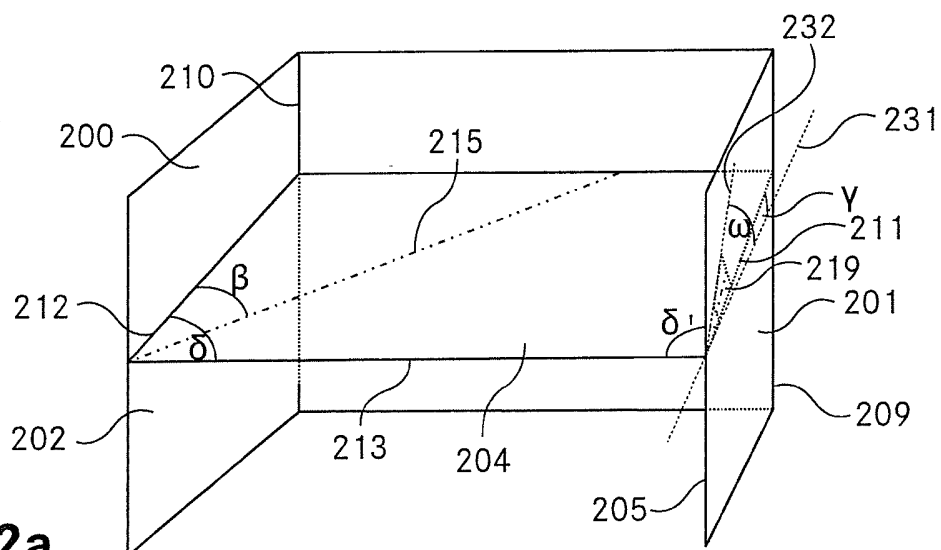


Fig. 2a

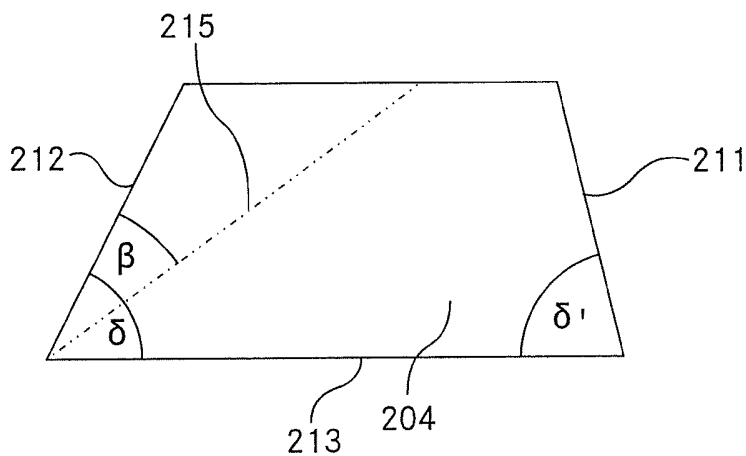


Fig. 2b

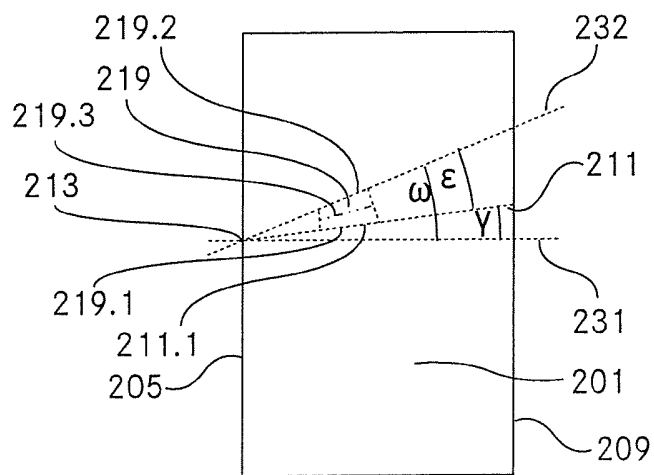


Fig. 2c

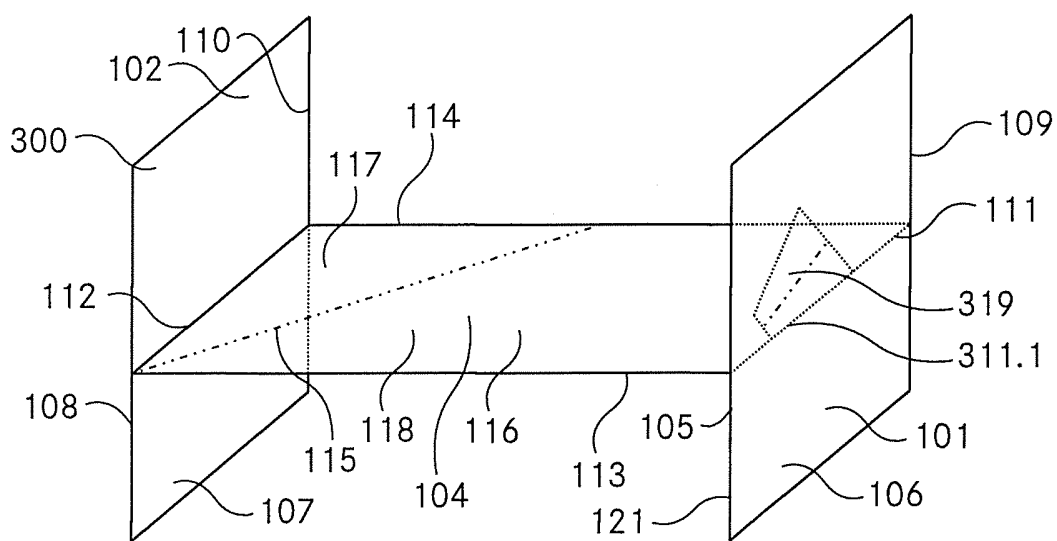


Fig. 3

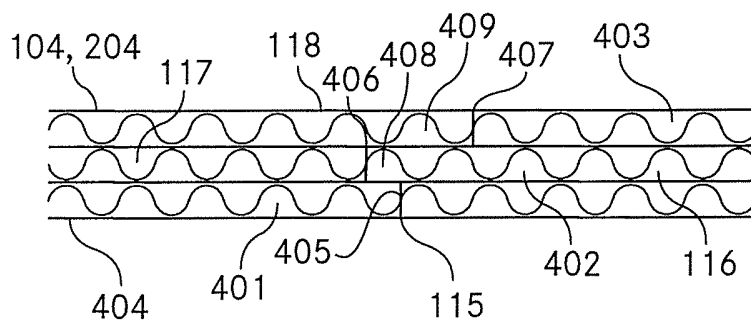


Fig. 4 a

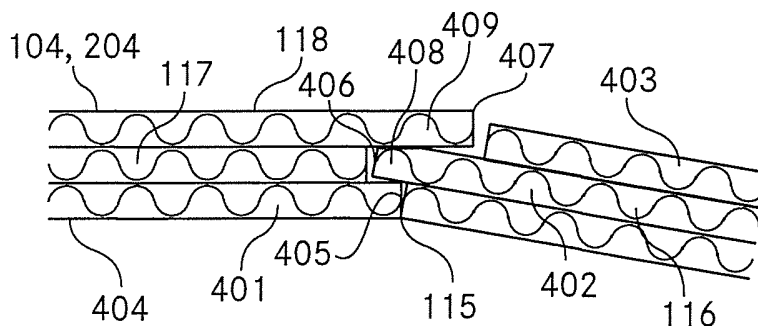


Fig. 4 b