



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 674 609 A5

⑤① Int. Cl.⁵: A 47 B 47/00
A 47 F 5/10

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTCHRIFT** A5

⑮① Gesuchsnummer: 380/88

⑮② Anmeldungsdatum: 03.02.1988

⑮③ Priorität(en): 10.02.1987 DE 3704042

⑮④ Patent erteilt: 29.06.1990

⑮⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 29.06.1990

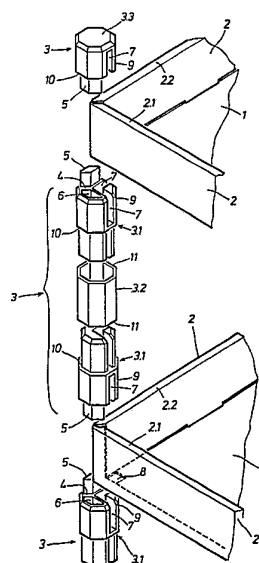
⑮⑦ Inhaber:
Dr. Karl Höhn GmbH Papier- und
Kartonverarbeitungswerk, Ulm/Donau (DE)

⑮⑦ Erfinder:
Ruedel, Hermann, Blaustein (DE)

⑮⑦ Vertreter:
Patentanwalts-Bureau Isler AG, Zürich

⑮④ **Regal, insbesondere zur Warenpräsentation.**

⑮⑦ Das Regal besitzt mehrere Etagenböden (1) mit jeweils einem Zargenrahmen (2) und die Etagenböden tragende Regalpfosten aus an den Etagenböden in Pfostenlängsrichtung lösbar zusammensteckbaren Pfostenstücken (3). Die stirnseitig unmittelbar aneinander stossenden Pfostenstücken (3) stehen über an ihrer Stossfläche (4) vorgesehene Steckzapfen (5) und Zapfenaufnahmen (6) formschlüssig miteinander im Eingriff und bilden aus Quernuten (7) einen zur Stossfläche offenen, den Zargenrahmen (2) in Richtung seiner Dicke und Höhe formschlüssig aufnehmenden Querschlitze. Dadurch stabilisieren die Pfostenstücke (3) die Eckverbindungen der Zargenrahmen (2), wenn die Querschlitze die Eckbereiche der Zargenrahmen (2) aufnehmen und dazu - im Grundriss gesehen - einen der Rahmenecke entsprechenden Verlauf in den Pfostenstücken (3) aufweisen.



PATENTANSPRÜCHE

1. Regal, insbesondere zur Warenpräsentation, das mehrere Etagenböden (1) mit jeweils einem den Rand des Etagenbodens (1) einfassenden Zargenrahmen (2) und die Etagenböden (1) tragende Regalpfosten aus an den Etagenböden (1) in Pfostenlängsrichtung lösbar zusammengesteckten Pfostenstücken (3) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die stirnseitig unmittelbar aneinander stossenden Pfostenstücke (3) über an ihrer Stossfläche (4) vorgesehene, die Steckverbindung der Pfostenstücke (3) darstellende Steckzapfen (5) und Zapfenaufnahmen (6) formschlüssig miteinander im Eingriff stehen und einen zur Stossfläche (4) offenen, den Zargenrahmen (2) in Richtung seiner Dicke und Höhe formschlüssig aufnehmenden Querschlitze (7) bilden.

2. Regal nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass bei in den Ecken der Etagenböden (1) angeordneten Regalpfosten die Querschlitze die Eckbereiche der Zargenrahmen (2) aufnehmen und dazu — im Grundriss gesehen, — einen der Rahmenecke entsprechenden Verlauf in den Pfostenstücken (3) aufweisen.

3. Regal nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass in den beiden jeweils aneinander stossenden Pfostenstücken (3) zwei sich gegenseitig zum Querschlitze ergänzende Quernuten (7) vorgesehen sind, und dass bei gegenüber dem Etagenboden (1) höhenversetztem Stoss (4) der Pfostenstücke (3) im Etagenboden (1) an den Zargenrahmen (2) eine Aussparung (8) anschliesst, durch die der die innen-seitige Wand der Quernut (7) bildende Teil (9) desjenigen Pfostenstückes (3) greift, auf dessen Seite — vom Stoss (4) der Pfostenstücke (3) aus gesehen — der Etagenboden (1) liegt.

4. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Zapfenaufnahmen (6) und Steckzapfen (5) im ausserhalb des Zargenrahmens (2) liegenden Teil der Stossfläche (4) angeordnet sind.

5. Regal nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass bei an der Ecke des Zargenrahmens (2) sitzenden Pfostenstücken (3) neben jedem der beiden Rahmenschinkel (2.1, 2.2) ein Steckzapfen (5) und eine Zapfenaufnahme (6) vorgesehen ist, und dass jedes Pfostenstück (3) neben einem der Rahmenschinkel (2.1, 2.2) einen Steckzapfen (5) und neben dem anderen Rahmenschinkel eine Zapfenaufnahme (6) besitzt.

6. Regal nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Steckzapfen (5) bzw. Zapfenaufnahmen (6) in Richtung des Rahmenschinkels (2.1, 2.2) neben dem sie sitzen, grössere Abmessung als quer dazu aufweisen.

7. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Pfostenstücke (3) jeweils aus Rohrstücken (3.2) und in deren Enden eingesetzten Kopfstücken (3.1) bestehen, welche mit den Quernuten (7), Steckzapfen (5) und Zapfenaufnahmen (6) versehen sind.

8. Regal nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass der aus dem Rohrstück (3.2) vorstehende Teil des Kopfstückes (3.1) aussen bündig mit der Rohrwand abschliesst und mit einer Schulter (10) auf dem Rohrrand (11) sitzt.

9. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass über dem obersten Etagenboden (1) eine Abschlusskappe (3.3) ausgebildet ist.

10. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Pfostenstücke (3) mit den Zargenrahmen (2) übereinander liegender Etagenböden (1) etwa fluchtende Längsnuten (12) zum Einsetzen vertikaler Regalteile in Form von Scheiben, Füllwänden oder Platten aufweisen.

11. Regal nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Etagenböden (1) mit den Zargenrahmen (2) aus ebenen Zuschnitten eines Flächenmaterials,

wie Karton, gefaltet sind, wobei der Zargenrahmen (2) aus am Etagenboden (1) abgekanteten Materialstreifen besteht, die in den Ecken des Zargenrahmens (2) durch ihren Eingriff in die Querschlitze der Pfostenstücke (3) gehalten sind.

12. Regal nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Etagenboden (1) doppellagig ausgebildet ist, dass die innere Bodenlage (1.1) einwandige Randstreifen (20) besitzt, die aussen von einem einwandigen Randstreifen (21) der unteren Bodenlage (1.2) und innen von einem an letzteren Randstreifen (21) gegen die innere Bodenlage (1.1) umgeklappten doppelwandigen Randstreifen (22) überdeckt sind, wobei der doppelwandige Randstreifen (22) mit einer Rippe (24) an der Umschlagkante (23) in einem Schlitz (25) am Rande der inneren Bodenlage (1.1) gehalten ist.

13. Regal nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass an den Enden von zwei an sich gegenüber liegenden Seiten des Etagenbodens (1) befindlichen Randstreifen (21, 22) der unteren Bodenlage (1.2) umlegbare Zungen (26, 27) vorgesehen sind, die in Aussparungen (28, 29) zwischen den Randstreifen der beiden anderen Seiten des Etagenbodens (1) greifen und von deren nach innen überklapptem doppelwandigen Randstreifen (22) überdeckt sind.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft ein Regal, insbesondere zur Warenpräsentation, das mehrere Etagenböden mit jeweils einem den Rand des Etagenbodens einfassenden Zargenrahmen und die Etagenböden tragende Regalpfosten aus an den Etagenböden in Pfostenlängsrichtung lösbar zusammengesteckten Pfostenstücken aufweist.

Bei aus der DE-PS-2 153 603 bekannten Regalen dieser Art sind die Pfostenstücke in Schächte an den Etagenböden eingesteckt und mit in horizontaler Richtung ausladenden Verbreiterungen versehen, die an den Zargenrahmen einrasten und dadurch eine Verriegelung der Pfostenstücke an den Zargenrahmen der Etagenböden ergeben. Durch diese Verriegelung wird eine spätere Zerlegung des Regals, um es beispielsweise an eine andere Stelle zu transportieren und dort erneut aufzustellen, erschwert. Die Ecken der Zargenrahmen bilden die Aussenwände der Aufnahmeschächte, so dass die Zargenrahmen sehr stabile Eckverbindungen besitzen müssen, damit der Stecksitz der Pfostenstücke in den Aufnahmeschächten und damit das Regal im Ganzen ausreichende Stabilität und Standsicherheit erhalten. Derartige Etagenböden mit entsprechend stabilen Zargenrahmen sind aufwendig und können nicht, wie beispielsweise Kartonzuschnitte oder dergl., in eine Ebene auseinander gefaltet und so übereinander gepackt raumsparend auf Lager gehalten oder transportiert werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Regal der eingangs genannten Art so auszubilden, dass die Steckverbindung der Pfostenstücke an den Etagenböden eine sehr hohe Stabilität aufweist und im übrigen die Zargenrahmen der Etagenböden stabilisiert, so dass an die Festigkeit der Etagenböden mit ihren Zargenrahmen keine hohen Anforderungen gestellt zu werden brauchen. Im übrigen soll das Regal leicht und schnell zusammensteckbar und wieder zerlegbar sein.

Diese Aufgabe wird nach der Erfindung dadurch gelöst, dass die stirnseitig unmittelbar aneinander stossenden Pfostenstücke über an ihrer Stossfläche vorgesehene, die Steckverbindung der Pfostenstücke darstellende Steckzapfen und Zapfenaufnahmen formschlüssig miteinander im Eingriff stehen und einen zur Stossfläche offenen, den Zargenrahmen in Richtung seiner Dicke und Höhe formschlüssig aufneh-

menden Querschlitze bilden. Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist dadurch gekennzeichnet, dass bei in den Ecken der Etagenböden angeordneten Regalpfosten die Querschlitze die Eckbereiche der Zargenrahmen aufnehmen und dazu — im Grundriss gesehen — einen der Rahmenecke entsprechenden Verlauf in den Pfostenstücken aufweist.

Im Ergebnis wird durch die Erfindung erreicht, dass die Pfostenstücke über ihre Steckzapfen bzw. Zapfenaufnahmen unmittelbar sehr stabil zusammengesteckt werden können und dass dabei die in den Querschlitzen der Pfostenstücke eingeschlossenen Zargenrahmen in Bezug auf die Regalpfosten vollständig fixiert sind. Das ergibt einerseits eine Stabilisierung der Rahmenzargen und damit auch der mit ihnen verbundenen Etagenböden mit Hilfe der Regalpfosten, andererseits aber auch eine statisch besonders günstige Lasteinleitung von den Etagenböden über die Zargenrahmen in die Regalpfosten. Sind dabei überdies die Regalpfosten in den Ecken der Etagenböden angeordnet, fixieren die Querschlitze auch die Eckverbindungen der Zargenrahmen, so dass diese Eckverbindungen keine besonderen oder sogar gar keine Festigkeitsansprüche zu erfüllen brauchen.

In der Regel wird man die Anordnung so treffen, dass in den beiden jeweils aneinander stossenden Pfostenstücken zwei sich gegenseitig zum Querschlitze ergänzende Quernuten vorgesehen sind, und dass bei gegenüber dem Etagenboden höhenversetztem Stoss der Pfostenstücke im Etagenboden an die Zargenrahmen eine Aussparung anschliesst, durch die der die innenseitige Wand der Quernut bildende Teil desjenigen Pfostenstückes greift, auf dessen Seite — vom Stoss der Pfostenstücke aus gesehen — der Etagenboden liegt. Es ist so beispielsweise immer möglich, den Stoss beider Pfostenstücke jeweils etwa in die Mitte der Höhenabmessung des Zargenrahmens zu verlegen, unabhängig davon, ob sich der Etagenboden am unteren oder oberen Rand des Zargenrahmens oder in irgend einer Höhenlage dazwischen befindet. Zweckmässig sind die Zapfenaufnahmen und Steckzapfen im ausserhalb des Zargenrahmens liegenden Teil der Stossfläche angeordnet, die hier genügend grossflächig ist, um für die Steckzapfen bzw. Zapfenaufnahmen ausreichende Querschnitte zu ermöglichen. Insbesondere besteht die hinsichtlich ihrer statischen Vorteil besonders günstige Ausführungsmöglichkeit, dass bei an der Ecke des Zargenrahmens sitzenden Pfostenstücken neben jedem der beiden Rahmenschenkel ein Steckzapfen bzw. eine Zapfenaufnahme vorgesehen ist und dass jedes Pfostenstück neben einem der Rahmenschenkel einen Steckzapfen und neben dem anderen Rahmenschenkel eine Zapfenaufnahme besitzt. Dieser Wechsel von Steckzapfen und Zapfenaufnahme zwischen beiden Rahmenschenkeln an demselben Pfostenstück eröffnet im übrigen die Möglichkeit, die Pfostenstücke zusammenstecken zu können, ohne noch darauf achten zu müssen, ob sie die richtige Ausrichtung besitzen. Im übrigen bietet diese Anordnung den Vorteil, dass die Steckzapfen bzw. Zapfenaufnahmen in Richtung des Rahmenschenkels, neben dem sie sitzen, grössere Abmessungen als quer dazu aufweisen können, was weiter erheblich zur Festigkeit der Steckverbindung bei geringem Platzaufwand beiträgt.

Zweckmässig bestehen die Pfostenstücke jeweils aus Rohrstücken und in deren Enden eingesetzten Kopfstücken, welche letzteren mit den Quernuten, Steckzapfen und Zapfenaufnahmen versehen sind. Die Kopfstücke sind dann stets gleiche Teile und nur die Rohrstücke brauchen in ihrer Länge geändert zu werden, wenn ein anderer Abstand der Etagenböden voneinander gewünscht wird. Da die Verbindung der Rohrstücke mit den Kopfstücken im wesentlichen nur auf Druck beansprucht wird, kann der aus dem Rohrstück vorstehende Teil des Kopfstückes aussen bündig mit der Rohrwand abschliessen und mit einer Schulter auf dem

Rohrstand aufsitzen. Über dem obersten Etagenboden kann noch ein als Abschlusskappe ausgebildetes Pfostenstück vorgesehen sein.

Die Pfostenstücke können mit den Zargenrahmen übereinander liegender Etagenböden etwa fluchtende Längsnuten zum Einsetzen vertikaler Regalteile in Form von Scheiben, Platten, Füllwänden oder dergl. aufweisen.

Der bereits erwähnte Vorteil einer statischen Stabilisierung der Etagenböden und ihrer Zargenrahmen, insbesondere der Eckverbindungen der letzteren, durch die erfindungsgemässen Querschlitze in den Rohrstücken ermöglicht im Rahmen der Erfindung sehr einfache Gestaltungen der Etagenböden. In dieser Hinsicht ist eine besonders bevorzugte Ausführungsform der Erfindung dadurch gekennzeichnet, dass die Etagenböden mit den Zargenrahmen aus ebenen Zuschnitten eines Flächenmaterials, wie Karton oder dergl., gefaltet sind, wobei der Zargenrahmen aus am Etagenboden abkanteten Materialstreifen besteht, die in den Ecken des Zargenrahmens durch ihren Eingriff in die Querschlitze der Pfostenstücke gehalten sind. Dann wird auch selbst bei grossflächigen Etagenböden eine ohne weiteres ausreichende Festigkeit erreicht, wenn nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung der Etagenboden doppellagig ausgebildet ist, die innere Bodenlage einwandige Randstreifen besitzt, die ausser von einem einwandigen Randstreifen der unteren Bodenlage und innen von einem an letzteren Randstreifen anschliessenden und über den ersteren Randstreifen gegen die innere Bodenlage umgeklappten doppelwandigen Randstreifen überdeckt sind, wobei der doppelwandige Randstreifen mit einer Rippe an der Umschlagkante in einem Schlitz am Rande der inneren Bodenlage gehalten ist. Um dabei in einfacher Weise eine Vorfikrierung der Ecken des Zargenrahmens zu ermöglichen, ist nach der Erfindung weiter vorgesehen, dass an den Enden von zwei an sich gegenüber liegenden Seiten des Etagenbodens befindlichen Randstreifen der unteren Bodenlage umlegbare Zungen vorgesehen sind, die in Ausnahmungen zwischen den Randstreifen der beiden anderen Seiten des Etagenbodens greifen und von deren nach innen übergeklappten doppelwandigen Randstreifen überdeckt sind.

Im folgenden wird die Erfindung an einem in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiel näher erläutert; es zeigen:

Fig. 1 den Eckteil eines nur teilweise dargestellten Regals nach der Erfindung in einer perspektivischen Explosionsdarstellung,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Kopfstück aus Fig. 1 in vergrösserter Darstellung,

Fig. 3 eine Draufsicht auf den Gegenstand der Fig. 2,

Fig. 4 eine Seitenansicht des als Kappe dienenden Kopfstückes des Gegenstandes nach Fig. 1 in vergrösserter Darstellung,

Fig. 5 eine Stirnansicht des Gegenstandes nach Fig. 4 in Richtung des in Fig. 4 eingetragenen Pfeiles V,

Fig. 6 eines der Rohrstücke des Gegenstandes der Fig. 1 in einer Seitenansicht,

Fig. 7 eine Stirnansicht des Gegenstandes der Fig. 6,

Fig. 8 eine andere Ausführungsform des Rohrstücks nach Fig. 6,

Fig. 9 eine Stirnansicht des Rohrstücks nach Fig. 8,

Fig. 10 die beiden gemeinsam einen Etagenboden mit seinem Zargenrahmen bildenden Kartonzuschnitte in noch erst teilweise gefaltetem Zustand,

Fig. 11 den Gegenstand nach Fig. 10 in fast fertig gefaltetem Zustand,

Fig. 12 eine andere Ansicht des Gegenstandes der Fig. 11 im vollständig fertig gefalteten Zustand beider Zuschnitte.

Das lediglich mit zwei Etagenböden 1 in der Zeichnung dargestellte Regal besitzt an jedem der Etagenböden 1 einen dessen Rand einfassenden Zargenrahmen 2 und ausserdem die Etagenböden 1 tragende Regalpfeiler aus an den Etagenböden 1 in Pfeilerlängsrichtung lösbar zusammensteckbaren Pfeilerstücken 3.

Die Pfeilerstücke 3 stossen stirnseitig unmittelbar aneinander und stehen über an ihrer Stossfläche 4 vorgesehen Steckzapfen 5 und Zapfenaufnahmen 6 formschlüssig miteinander im Eingriff, wobei sich die Steckzapfen 5 in Längsrichtung der Pfeilerstücke 3 erstrecken und also die in dieser Richtung betätigbare Steckverbindung zwischen den Pfeilerstücken 3 bilden. Ausserdem bilden die zusammengesteckten Pfeilerstücke 3 einen in der Stossfläche 4 offenen, den Zargenrahmen 2 in Richtung seiner Dicke und Höhe formschlüssig aufnehmenden, von Quernuten 7 gebildeten Querschlitz. Die Regalpfeiler sind in den Ecken der Etagenböden 1 angeordnet. Die Querschlitz der Regalpfeiler nehmen daher die Eckbereiche der Zargenrahmen 2 auf und verlaufen dazu, jeweils im Grundriss entsprechend den Fig. 3 und 5 gesehen, entsprechend der Zargenrahmenecke. Im Ausführungsbeispiel besitzen die Ecken der Zargenrahmen 2 einen Winkel von 90° , so dass auch die Querschlitz in jedem Pfeilerstück 3 um jeweils 90° gewinkelt sind. Im übrigen ist im Ausführungsbeispiel die Anordnung so getroffen, dass in den beiden jeweils aneinander stossenden Pfeilerstücken 3 zwei gleich grosse und sich gegenseitig zum Querschlitz ergänzende Quernuten 7 vorgesehen sind, so dass jede dieser Quernuten 7 jeweils nur die halbe Höhe des Zargenrahmens 2 besitzt. Die Stossfläche 4 der Pfeilerstücke 3 liegt daher um die halbe Höhe des Zargenrahmens 2 über dem Etagenboden 1. Um dennoch beide Pfeilerstücke 3 unmittelbar gegeneinander stecken zu können, sind im Etagenboden 1 anschliessend an den Zargenrahmen 2 Aussparungen 8 vorgesehen, durch die der jeweils die innenseitige Wand der Quernut 7 bildende Teil 9 desjenigen Pfeilerstückes greift, auf dessen Seite, vom Stoss 4 der Pfeilerstücke 3 aus gesehen, der Etagenboden 1 liegt, was im Ausführungsbeispiel entsprechend Fig. 1 an jedem Etagenboden 4 jeweils das untere Pfeilerstück 3 ist.

Die Zapfenaufnahmen 6 und die Steckzapfen 5 sind im ausserhalb des Zargenrahmens 2 liegenden Teil der Stossfläche 4 angeordnet. Neben jedem der beiden die Rahmenecke bildenden Rahmenschkel 2.1, 2.2 ist ein Steckzapfen 5 bzw. eine Zapfenaufnahme 6 vorgesehen. Jedes Pfeilerstück 3 besitzt neben einem dieser Rahmenschkel 2.1 oder 2.2 einen Steckzapfen 5 und neben dem anderen Rahmenschkel 2.2 oder 2.1 eine Zapfenaufnahme 6. Beim Zusammenstecken der Pfeilerstücke 3 bedarf somit deren gegenseitige Ausrichtung keiner Beachtung mehr, ebensowenig der Umstand, ob die Pfeilerstücke von oben oder unten her an den Zargenrahmen 2 gesteckt werden. Im übrigen lässt die Zeichnung gut erkennen, dass die Steckzapfen 5 bzw. Zapfenaufnahmen 6 in Richtung des jeweiligen Rahmenschkels 2.1, 2.2 neben dem sie sitzen, grössere Abmessungen als quer dazu aufweisen. Schliesslich ist aus der Zeichnung auch ohne

weiteres ersichtlich, dass die Pfeilerstücke 3 jeweils aus Rohrstücken 3.2 und in deren Enden eingesetzten Kopfstücken 3.1 bestehen, welche mit den Quernuten 7, Steckzapfen 5 und Zapfenaufnahmen 6 versehen sind. Der aus dem Rohrstück 3.2 vorstehende Teil des Kopfstückes 3.1 schliesst ausser bündig mit der Rohrwand ab und sitzt mit einer Schulter 10 auf dem Rohrrand 11 auf. Über dem obersten Etagenboden 1 ist ein als Abschlusskappe 3.3 ausgebildetes Pfeilerstück 3 vorgesehen.

Im übrigen besteht die in Fig. 8 gezeigte Möglichkeit, dass die Pfeilerstücke 3 bzw. Rohrstücke 3.2 mit Längsnuten 12 zum Einsetzen vertikaler Regalteile in Form von Platten, Scheiben, Füllwänden oder dergl. versehen sein können. Diese Längsnuten 12 können mit den Zargenrahmen 2 übereinander liegender Etagenböden 1 etwa fluchtend ausgerichtet sein.

Die Fig. 10 bis 12 zeigen den Aufbau der Etagenböden 1 mit ihren Zargenrahmen 2. Sie bestehen aus ebenen Zugschnitten eines Flächenmaterials, wie Karton oder dergl.. Der Zargenrahmen besteht aus am Etagenboden 1 abgekannten Materialstreifen, die in den Ecken des Zargenrahmens im wesentlichen durch ihren Eingriff in die Querschlitz der Pfeilerstücke 3 gehalten sind. Der Etagenboden 1 ist doppelwandig ausgebildet. Die innere Bodenlage 1.1 besitzt einwandige Randstreifen 20, die aussen von einem einwandigen Randstreifen 21 der unteren Bodenlage 1.2 übergriffen werden. Dieser Randstreifen 21 trägt im übrigen einen doppelwandigen Randstreifen 22, der nach innen über den Randstreifen 20 gegen die innere Bodenlage 1.1 umgeklappt ist. Dieser doppelwandige Randstreifen 22 ist in seiner Umschlagkante 23 mit einer Rippe 24 versehen, die in einen Schlitz 25 am Rande der inneren Bodenlage 1.1 greift und dadurch den doppelwandigen Randstreifen 22 in seiner einwärts umgeklappten Lage festhält. An den Enden von zwei sich an gegenüber liegenden Seiten des Etagenbodens 1 befindlichen Randstreifen 21, 22 der unteren Bodenlage 1.2 können umklappbare Zungen 26, 27 vorgesehen sein, die im zusammengefalteten Zustand in Ausnehmungen 28, 29 zwischen den Randstreifen der beiden anderen Seiten des Etagenbodens 1 greifen. Diese Ausnehmungen 28, 29 sind durch Schrägschnitte 28.1, 29.1 an den im Inneren liegenden Randstreifen 20, 22 gebildet und werden im fertig zusammengefalteten Zustand von den nach innen übergeklappten doppelwandigen Randstreifen 22 überdeckt. Diese Eckverbindung ergibt zusammen mit ihrer Fixierung in den Querschlitz der zusammengesteckten Pfeilerstücke 3 eine ausserordentlich hohe Stabilität der Eckverbindung des Zargenrahmens 2 und damit des Etagenbodens 1 insgesamt. Klebarbeiten oder dergl. sind für den Etagenboden 1 und seine Rahmenzargen 2 völlig entbehrlich, so dass auch jederzeit die Möglichkeit besteht, das Regal nicht nur bezüglich der Regalpfeiler, sondern auch bezüglich der Etagenböden 1 wieder zu zerlegen und dabei die Etagenböden 1 mit ihrem jeweiligen Zargenrahmen 2 in den Ausgangszustand entsprechend Fig. 10 des ebenen Kartonzuschnitts zurückzufalten.

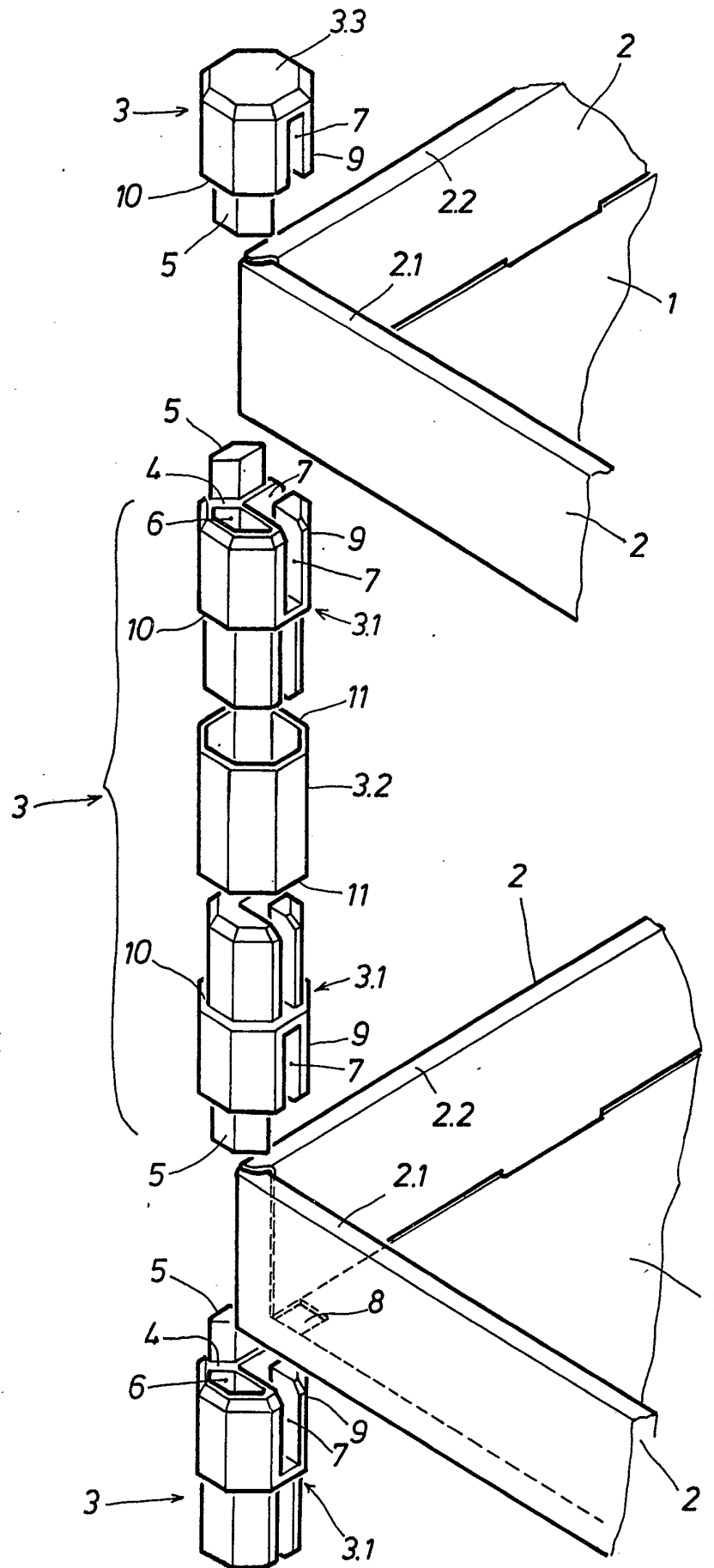


Fig. 1

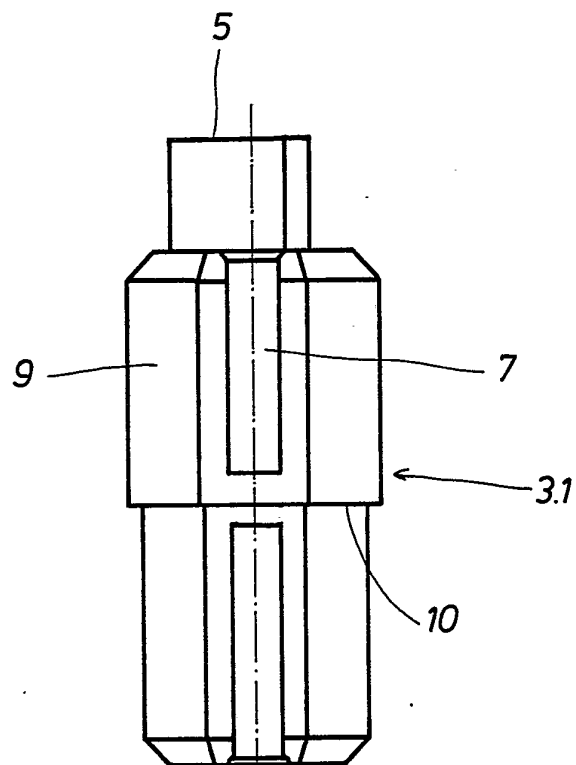


Fig. 2

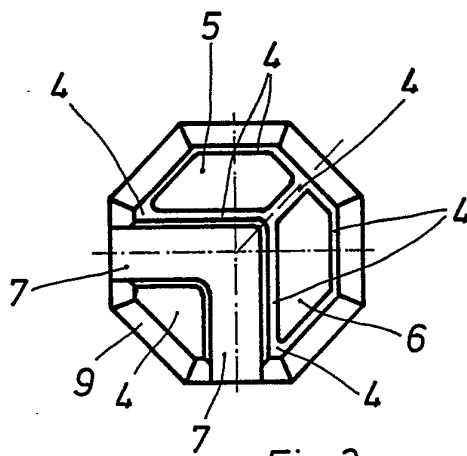
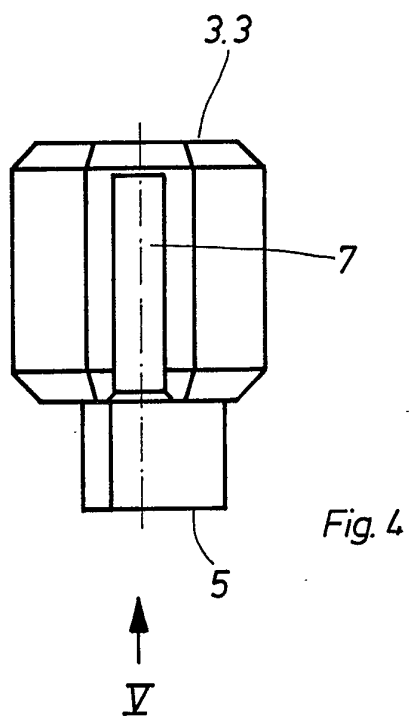
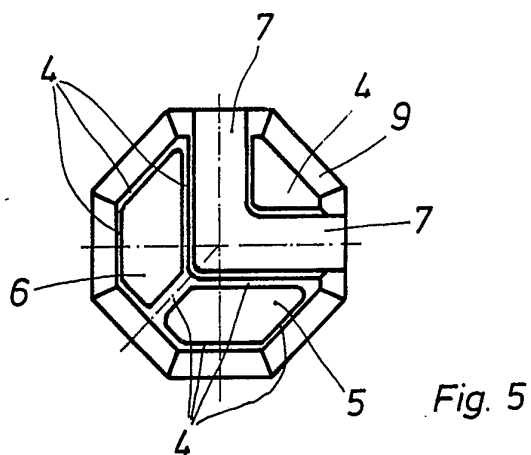


Fig. 3



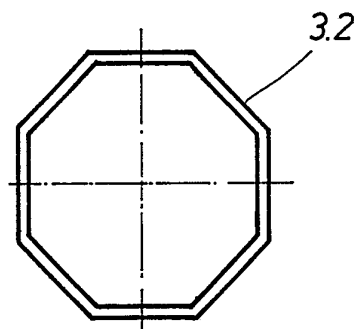


Fig. 7

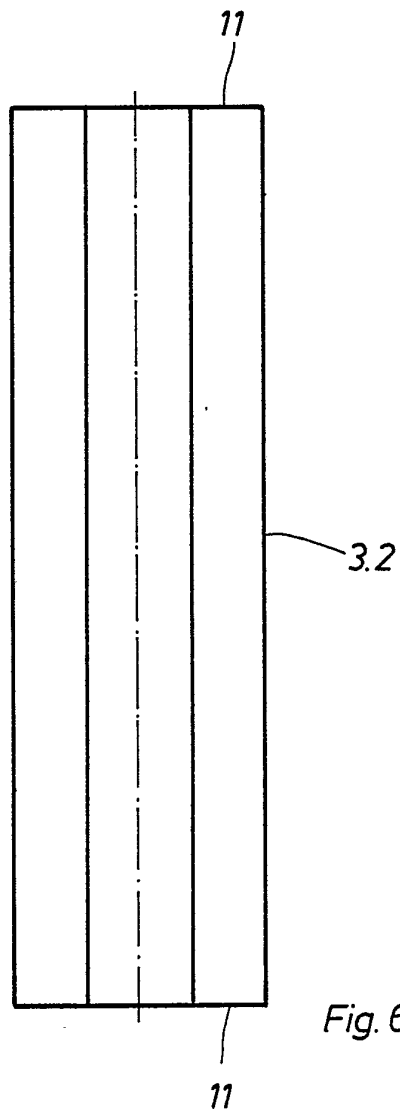


Fig. 6

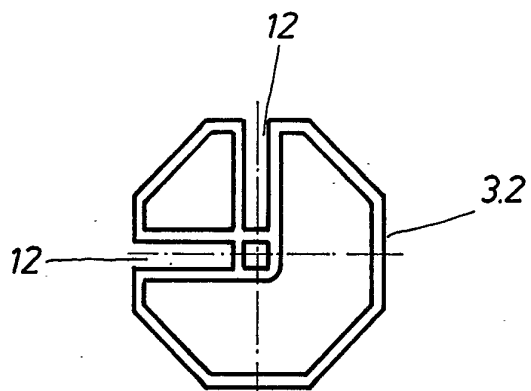


Fig. 9

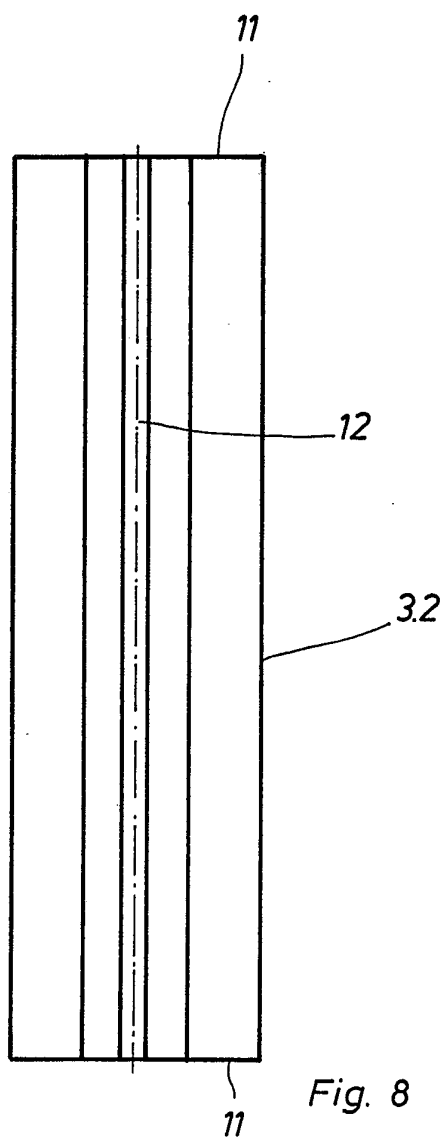


Fig. 8

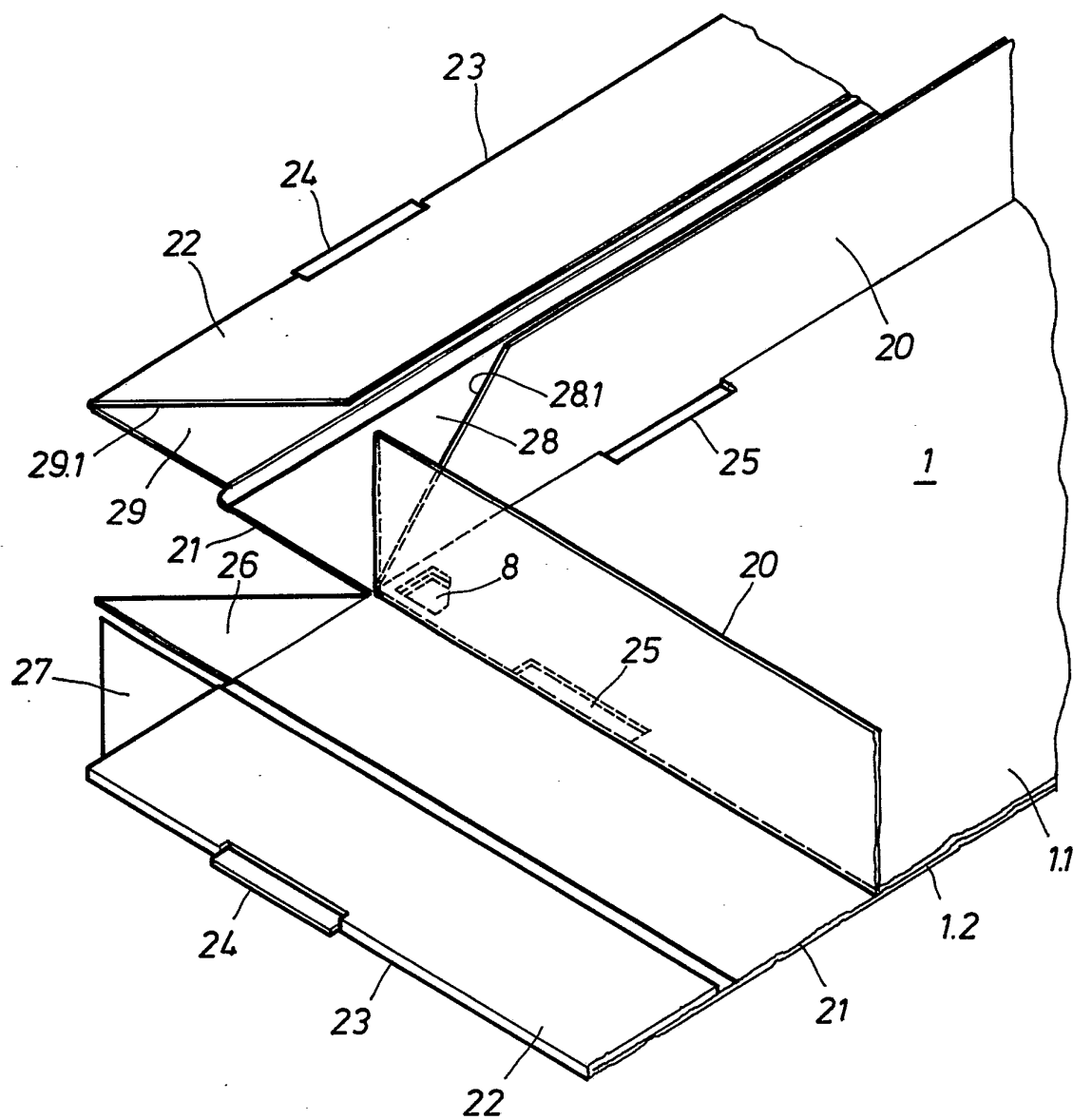


Fig. 10

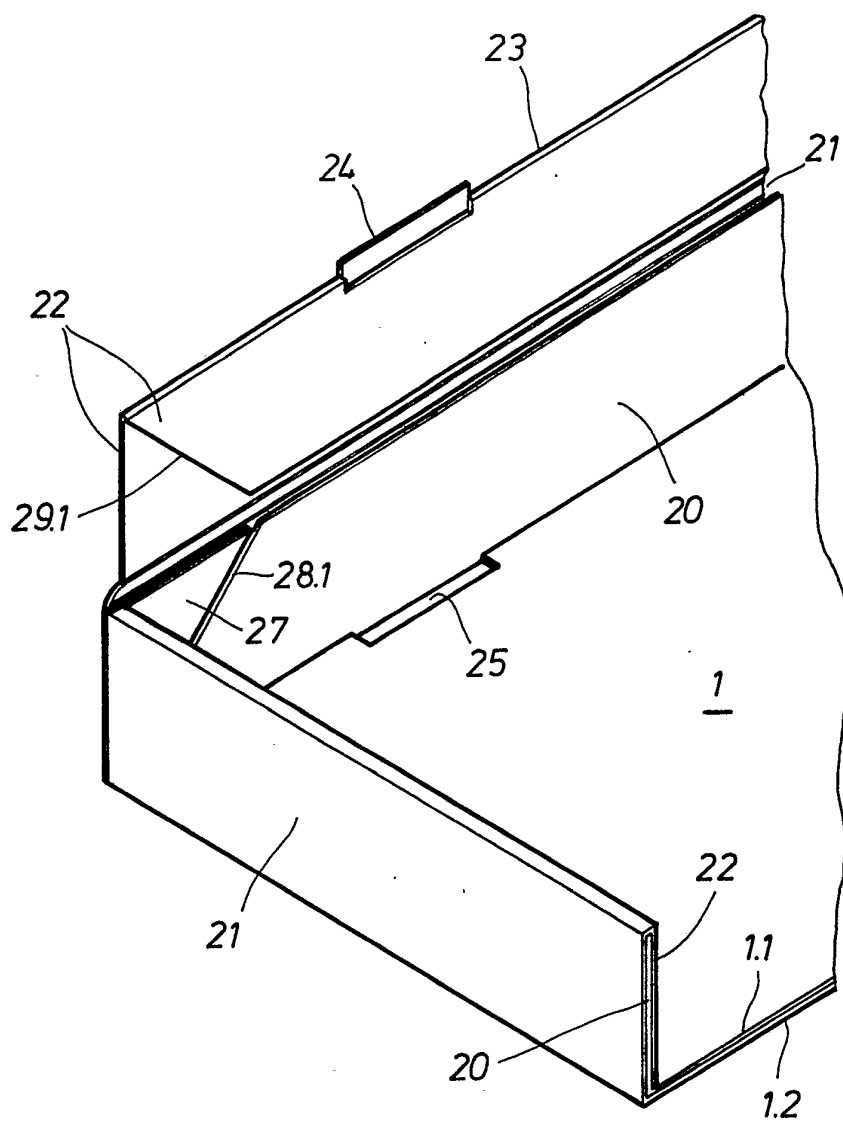


Fig. 11

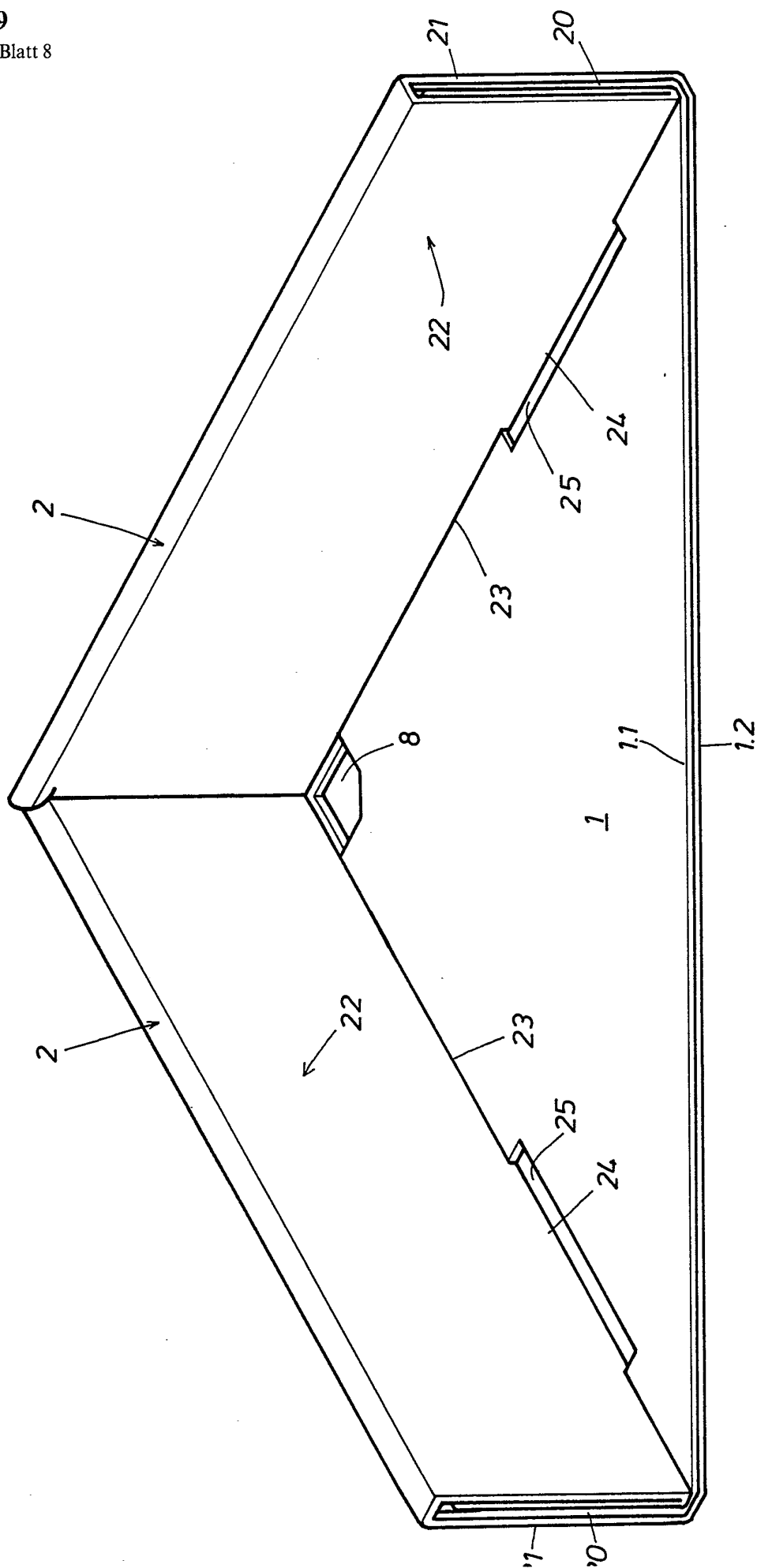


Fig. 12