



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.09.1997 Patentblatt 1997/39

(51) Int Cl. 6: B65D 5/50

(21) Anmeldenummer: 97250066.4

(22) Anmeldetag: 12.03.1997

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE DK FR NL

(72) Erfinder: Schilling, Frank
25486 Alveslohe (DE)

(30) Priorität: 20.03.1996 DE 29606009 U

(74) Vertreter: Patentanwälte Wenzel & Kalkoff
Grubessallee 26
22143 Hamburg (DE)

(71) Anmelder: ROMWELL Günther Schilling GmbH
25479 Ellerau (DE)

(54) **Verpackungspolster**

(57) Ein Verpackungspolster (100) umfassend einander zugewandte, miteinander verbundene und relativ zueinander distanzierbare Polster Elemente (700, 901). Das Polster (100) weist mindestens zwei jeweils aus wenigstens einem aus Pappe, Wellpappe od. dgl. Mate-

rial bestehenden Zuschnitt aufgerichtete Polsterecken (101, 102), die jeweils mit wenigstens einem der zueinander distanzierbaren Polster Elemente (700, 901) versehen sind. Die Polsterecken (101, 102) sind mittels Steck-Schiebeverbindung (1, 4, 5, 51) relativ zueinander schiebbewegbar miteinander verbunden.

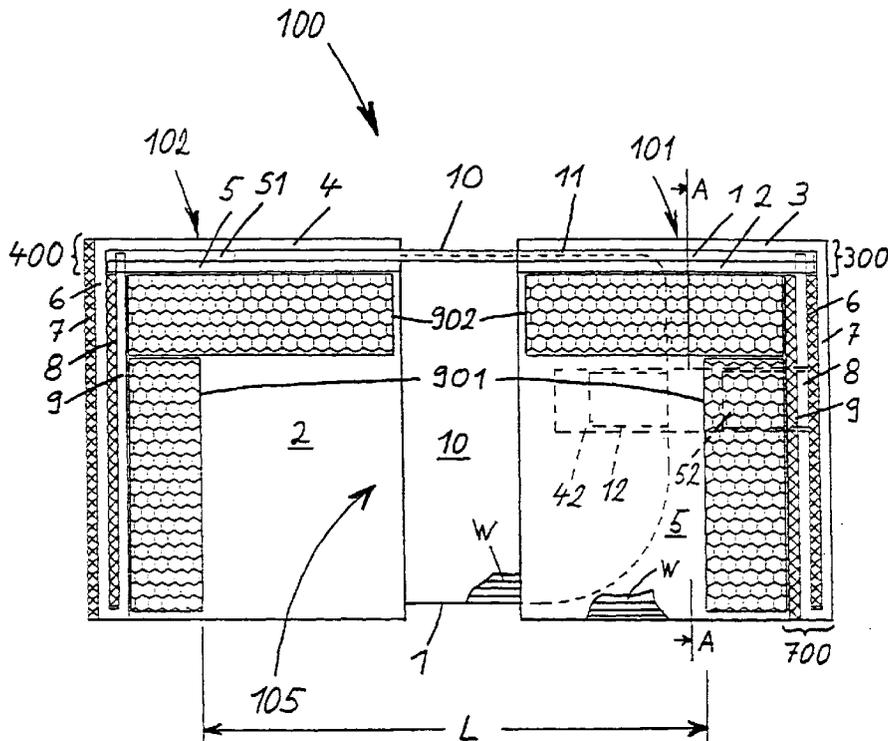


Fig. 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verpackungspolster, umfassend einander zugewandte, miteinander verbundene und variabel relativ zueinander distanzierbare Polster-elemente. Mit ein und demselben Verpackungspolster können Teile unterschiedlicher Kantenlängen verpackt werden. Insbesondere kann das Polster zwei Ecken von Kleingehäusen mit Kantenlängen von z.B. 100 mm bis 200 mm umfassen. Unter Verwendung von vier der Polster-Doppelecken läßt sich auf einfache Art ein Rundumschutz für empfindliche quaderförmige Teile, z. B. elektronische Geräte herstellen. Die Erfindung bezieht sich auch auf einen Zuschnitt zur Ausbildung der Polsterecke des Verpackungspolsters.

Ein bekanntes Polster der gattungsgemäßen Art besteht aus weichem gummiartigem Kunststoffmaterial, das für größere Kantenlängen infolge der relativ hohen Materialrückstellkraft nur mit erheblicher Kraft aufgespannt werden kann. Abgesehen davon, daß solche Polster auch entlang der Kantenlänge zu unerwünschten Krümmungen neigen, handelt es sich um Produkte, die die Umwelt sowohl hinsichtlich Herstellung als auch Entsorgung erheblich belasten, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Polster in sehr großer Stückzahl Verwendung finden und zumeist nach einmaligem Einsatz ausgedient haben.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verpackungspolster mit distanzierbaren Polsterecken zu schaffen, das für verschiedene Kantenlängen gleichermaßen formhaltig ist, in relativ weitem Maß sowie in bequemer Handhabung auf die gewünschte Kantenlänge einstellbar ist und aus umweltverträglichem Material hergestellt werden kann.

Diese Aufgabe wird in Verbindung mit den Merkmalen des Verpackungspolsters der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß das Verpackungspolster mindestens zwei jeweils aus wenigstens einem aus Pappe, Wellpappe oder dergleichen Material bestehenden Zuschnitt aufgerichtete Polsterecken aufweist, die jeweils mit wenigstens einem der zueinander distanzierbaren Polster-elemente versehen sind, wobei die Polsterecken mittels Steck-Schiebeverbindung relativ zueinander schiebebewegbar miteinander verbunden sind. Das erfindungsgemäße Verpackungspolster, das aus umweltverträglichem Material wie Wellpappe herstellbar ist, läßt sich einfach durch translatorisches Verschieben von zwei Polsterecken relativ zueinander auf den gewünschten Abstand zwischen einander zugewandten stirnseitigen Eck-Polster-elementen bringen. Diese lassen sich in genauer Ausrichtung zueinander relativ weit, z.B. um 30 bis 50% des kleinsten Abstandes der Polster-elemente, auseinander bringen. Das Einstellen des gewünschten Abstandes der Stirn-Polster-elemente erfolgt sehr bequem, da aufgrund der Steck-Schiebeverbindung keine Rückstellkräfte vorhanden sind, die bei der bekannten Kunststoff-Doppelecke mit zunehmender Spreizung erheblich zunehmen und damit dort die

Handhabung behindern. Besonders vorteilhaft ist es, daß die erfindungsgemäße Polster-Doppelecke in maximal auseinander gezogenem Zustand, d.h. in der größten Beabstandung der Stirn-Polster-elemente anlieferbar ist und dann unmittelbar an dem zu verpackenden Gut auf das gewünschte Eckenabstandsmaß durch einfache Schiebebewegung zusammen schiebbar ist.

Gemäß besonders vorteilhafter Gestaltung der Erfindung ist an wenigstens einer Polsterecke eine einen Flachspalt aufweisende Wand ausgebildet, wobei der Flachspalt mit einem zungenartigen entsprechend flachen Steckelement zusammenwirkt. Der Flachspalt bildet eine taschenartige Flachaufnahme und Führung, in die das Steckelement als Schiebeteil mit durch das Zuschnittsmaterial bedingtem Reibwiderstand einfaßt. Die Leichtgängigkeit der Steck-Schiebeverbindung kann vorteilhaft z.B. dadurch erhöht werden, daß sich bei Polsterecken aus Wellpappe die Wellen von Steckelement und Aufnahmeelement parallel erstrecken.

Eine besonders vorteilhafte Gestaltung besteht darin, daß jede Polsterecke eine mit rechteckig zueinander stehenden Wänden geschlossene Innenecke aufweist. Dadurch bildet jede Polsterecke ein auch in der Innenecke bei jeder Schiebeposition dreiflächiges und damit zudem im Ganzen für sich sehr stabiles Polster. Dieses ist besonders vorteilhaft in Umkartons einsetzbar, deren Kartongestabilität als solche relativ gering ist.

Das Steckelement der Polstereckenverbindung läßt sich als separates Element mit Steckzungen an gegenüberliegenden Seiten vorsehen, wobei dann an jeder Polsterecke eine zugehörige Steckaufnahme zugeordnet ist. Besonders vorteilhaft ist es aber, das Steckelement als integrierten Flächenabschnitt des eine Polsterecke bildenden Zuschnittes vorsehen. Das Steckelement kann vorteilhaft mit einer nur einlagigen beidseitig gedeckten Wellenlage ausgeführt werden, wobei es zweckmäßig mit einer der Rückwandhöhe bzw. der Bodentiefe der Doppel-Polsterecke entsprechenden Höhe zur Bildung einer bis zur inneren Längsecke des Polsters reichenden geschlossenen Wand vorgesehen ist.

Eine besonders einfache und funktionsgerechte Ausführung besteht darin, daß ein die Schiebe-Führungsaufnahme bildender Flachspalt durch den Zwischenraum einer um 180° umgekrempelten Wand gebildet ist. Gleichermäßen besteht eine besonders vorteilhafte Ausbildung des durch einen flachen Abschnitt gebildeten Steckelements darin, daß es Teil einer Verbindungs-Krempelwand ist, die besonders vorteilhaft als zwischen eine äußere und eine innere Wand fest eingefaltete Wand vorgesehen ist. Eine derartige dreiwandige Krempel/Wickelwand kann vorteilhaft auch als ein in der Doppel-Polsterecke rück- oder bodenseitiges Polster-element vorgesehen werden.

Ein besonders einfacher und zweckmäßiger Zuschnitt für die Polsterecke des Verpackungspolsters weist erfindungsgemäß wenigstens einen eine Eck-

wand der aufgerichteten Polsterecke bildenden Abschnitt auf, der mit einem eine Steckaufnahme der Schiebeverbindung bildenden Zuschnittelement verbunden ist. Vorteilhaft sind mindestens drei im Zuschnitt flachliegende, mittels Falllinien aneinander gelenkte Abschnitte vorgesehen, wobei zwei Abschnitte an einem im Zuschnitt eckseitigen Abschnitt über Eck angelenkt sind und wenigstens einer der Eckwandabschnitte mit einem eine Steckaufnahme bildenden Abschnitt verbunden ist. Besonders vorteilhaft ist es, daß ein solcher erfindungsgemäßer Zuschnitt zweckmäßig zudem einen ein Steckelement bildenden Flächenabschnitt aufweisen kann, der weiter vorteilhaft als Bestandteil einer Kreppe wand vorgesehen ist. Dabei kann der Zuschnitt sehr einfach gestaltet werden, in dem vorteilhaft eine Folge von wenigstens vier nahezu gleichen Rechteckflächenabschnitten mit parallelen Falllinien schmalseitig aneinander gelenkt sind. Um die Polsterecke vorteilhaft mit einer im dem Doppellecken-Verpackungspolster wenigstens zweilagigen Stirnwandung vorzusehen, ist an wenigstens einen mittleren Abschnitt der erwähnten Abschnittsfolge ein zur Kreppe wandbildung vorgesehener Doppelabschnitt mittels Falllinien angelenkt, die zu den die aufeinanderfolgenden Abschnitte anlenkenden Falllinien senkrecht gerichtet sind.

Eine besonderer Vorteil hinsichtlich kostengünstiger Herstellung besteht darin, daß die Zuschnitte für beide Polsterecken des Verpackungspolsters gleich ausgebildet werden können, wobei die Zuschnitte vorteilhaft auch zwei identisch gleiche Steck-Flächenabschnitte aufweisen.

Weitere zweckmäßige und vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus Unteransprüchen hervor.

Besonders zweckmäßige und vorteilhafte Ausbildungsformen oder -möglichkeiten der Erfindung werden anhand der folgenden Beschreibung der in der schematischen Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele näher beschrieben. Es zeigen

- Fig. 1 in Draufsicht mit Schnitt im oberen Wandungsbereich das Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Verpackungspolsters, das zwei schiebebewegbar aneinander gesetzte, identisch gleiche Polsterecken aufweist,
- Fig. 2A die Polsterecken-Schnittansicht gemäß Schnitt A-A in Fig. 1,
- Fig. 2B die Polsterecken-Schnittansicht gemäß Schnitt B-B in Fig. 2A,
- Fig. 2C die Polsterecken-Ansicht gemäß Schnitt C-C in Fig. 2A und
- Fig. 3 das Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Polsterecken-Zuschnitts.

Das Verpackungspolster gemäß Fig. 1 umfaßt zwei Polsterecken 101 und 102, die mit identisch gleichen Wänden 1 bis 9 und Polstern 901, 902 übereinstimmend ausgebildet sind. Im ganzen ist ein Doppelleckenpolster gebildet, das mit seinen nach zwei Seiten über Eck offenen Raum 105 den zu polsternden Teil des nicht dargestellten Verpackungsguts aufnimmt, wobei das Verpackungsgut im Abstand seiner Kantenlänge L längsseitig und stirnseitig an zwei Ecken abgepolstert wird.

Die Beschreibung erfolgt anhand der in Fig. 1 rechten Polsterecke 101. Diese umfaßt eine Verbindungswandung 300, die aus drei - in der Darstellung rückseitigen - Parallelwänden besteht, nämlich der äußeren Rückwand 3, der inneren Rückwand 2 und der Zwischen-Verbindungswand 1. Die Stirnwandung 700 umfaßt vier parallele Wände, nämlich die Stirnaußenwand 7, die Stirnzwischenwände 6 und 8 und die Stirninnenwand 9. Wie aus Fig. 2A ersichtlich, umfaßt die Bodenwandung 400 zwei mit Zwischenraum 51 beabstandete Parallelwände, nämlich eine Spaltaußenwand 4 und eine Spaltinnenwand 5.

An der Stirninnenwand 9 ist ein einen quaderförmigen Polsterblock bildendes Polsterelement 901 mittels Klebung angebracht, während an der Rückinnenwand 2 ein einen Polsterblock bildendes quaderförmiges Polsterelement 902 mittels Klebung angebracht ist. Gleichermaßen können an der Innenwand 5 der Polsterecke 101 und an der Innenwand 2 der Polsterecke 102 nicht dargestellte quaderförmige Polsterelemente 902 angeordnet sein. Zweckmäßig kann auch ein einteiliges, im Profilquerschnitt L-förmiges Polsterelement als Rücken- und Bodenpolster vorgesehen sein. Das Stirnpolster 901 greift dann vorteilhaft in das L-Profil ein. Die quaderförmigen Polsterelemente 901 und 902 sind in den Ansichten der Fig. 2A bis C nicht dargestellt.

Wie anhand der Darstellung der Polsterecke 101 in Fig. 2A bis C ersichtlich, weist die Verbindungswand 1 einen Zwischenabschnitt 11 auf, der flächengleich fest zwischen die Wände 2 und 3 gefügt ist. Der Zwischenabschnitt 11 geht in einen ein flächiges zungenförmiges Steckelement bildenden Steckabschnitt 10 über, der sich außerhalb der beiden Wände 2 und 3 geradflächig erstreckt. Der Flächenspalt 51 zwischen den Wänden 4 und 5 bildet eine Steckaufnahme für den entsprechenden Steckabschnitt 10 der anderen Polsterecke 102.

Der Steckabschnitt 10 der Verbindungswand 1 ist so lang ausgebildet, daß er ganz oder teilweise in den Wandspalt 51 der mit der Polsterecke 101 vollkommen gleichen Polsterecke 102 in flächiger Steck-Schiebeverbindung zum Eingriff gelangt. Die räumliche Lage der Polsterecke 102 in Bezug auf die Polsterecke 101 kann man sich z.B. derart vorstellen, daß eine Polsterecke 102 in der für die Polsterecke 101 gezeigten Position zunächst um die Achse A1 zwischen den Wänden 2 und 9 (s. Fig. 2A) um 180° gedreht wird und dann aus dieser Position noch eine Drehung um 90° um die Wandachse A2 zwischen den Wänden 2 und 5 (s. Fig. 2C) erfolgt. Die beiden Polsterecken 101 und 102 sind

an der Rückwand und an der Bodenwand des Verpackungspolsters 100 mittels der Stegwände bildenden Steckabschnitte 10 vollflächig miteinander verbunden. In Fig. 1 ist eine Position dargestellt, in der die senkrecht zueinander stehenden und gegensinnig gerichteten Steckflächenabschnitte 10 der beiden Polsterecken 101, 102 etwa zur Hälfte in den jeweils zugehörigen Wandflächenspalt 51 eingreifen. Damit ist, bezogen auf den maximalen Abstand in der vollständig auseinandergezogenen Schiebeposition der beiden Polsterecken 101, 102, der Schiebeabstand um ca. 50% verringert. So läßt sich die Schiebeanpassung an die gewünschte Kantenlänge L zwischen den Ecken eines Verpackungsgut bequem einstellen.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, bilden die Stirnwandungen 700 zusätzlich stirnseitige Polsterelemente. Ggf. können auch die eingeklebten Block-Polsterelemente 901 entfallen. Auch können ggf. die Polsterwirkungen der Verbindungswandung 300 und der Zwischenraumwandung 400 ausreichen, so daß dann die Block-Polsterelemente 902 zweckmäßig entfallen können.

Es ist vorteilhaft, intergrierte oder separate Polsterelemente 700 bzw. 901, 902 an ihrer Polsterfläche mit selbstklebenden Haftstellen zu versehen, um das Verpackungspolster bequem an den zu verpackenden Gegenstand ansetzen zu können.

Fig. 3 zeigt im Ausführungsbeispiel einen flach liegenden erfindungsgemäßen Zuschnitt, der zur Ausbildung der Polsterecke eines erfindungsgemäßen Verpackungspolsters besonders geeignet und angepaßt ist. Aus einem Zuschnitt der Art gemäß Fig. 3 kann die Polsterecke 101 bzw. 102 gemäß Fig. 1, 2A bis 2C auf einfache Weise gebildet werden. Im Zuschnitt sind die die Wände 1 bis 9 bildenden Abschnitte mit den gleichen Bezugszeichen mit jedoch hochgestelltem Strich versehen. Während der Steckabschnitt 10 der Polsterecken 101, 102 gemäß Fig. 1 bis 2C mit einer Rundung zum leichteren Einführen in den Wandspalt 51 versehen ist, ist bei dem Zuschnitt gemäß Fig. 3 für diesen Zweck eine Kantenabschrägung des Steckabschnitts 10 vorgesehen.

Der Zuschnitt weist eine Reihenanzahl von Abschnitten 1' bis 5' auf, die rechteckig und im wesentlichen gleich sind, wobei die Aneinanderlenkung an den Schmalseiten aufeinanderfolgend mittels paralleler Falllinien 30, 40 und 50 erfolgt. Dabei ist der äußere Abschnitt 5' mittels der Doppel-Faltlinie 50 an den Abschnitt 4' angelenkt, und der andere äußere Abschnitt 2' ist über die Doppel-Faltlinie 30 an den Abschnitt 3' angelenkt. An der einen Längsseite der Abschnittsfolge 2' bis 5' sind an die Abschnitte 3' und 4' jeweils zwei ihrerseits mittels Doppel-Faltlinie verbundene Abschnitte 7', 8' sowie 6', 9' angelenkt. Die Abschnitte 6' bis 9' weisen im wesentlichen die gleiche quadratische Grundfläche auf, die durch die Längsseitenlänge der Rechteckabschnitte bestimmt ist. Der Abschnitt 4' bildet im Zuschnitt einen Eckabschnitt, an den über Eck die Abschnitte 3', 6' mittels Falllinien 40 angelenkt sind.

Mittels einer Doppel-Faltlinie 20 ist an die im Zuschnitt äußere Schmalseite des Abschnitts 2' ein Abschnitt 1' angelenkt. Dieser Abschnitt 1' ist in mit dem Rechteckabschnitt 2' gleiche Abschnitte 10 und 11 unterteilt. Der dadurch gebildete Steckabschnitt 10 steht von der Längsseite der Zuschnittsfolge 2' bis 5' im rechten Winkel und auf der den Doppelabschnitten 6', 9', 7', 8' gegenüberliegenden Seite ab.

Nachfolgend wird das Aufrichten des Zuschnitts beschrieben, wodurch Wandausbildungen wie in Fig. 1 bis 2C erreicht werden.

Aus der in Fig. 3 dargestellten Zuschnittsebene wird zunächst der Abschnitt 1' um die Doppelfaltlinie 20, deren Breite etwa der Materialstärke entspricht, zur 180°-Umfaltung hoch- und umgefaltet. Der Abschnitt 11 kommt flächengleich auf dem Abschnitt 2' zu liegen. Durch Hochfaltung werden die beiden Abschnitte 1', 2' gemeinsam um 180° um die Doppelfaltlinie 30 auf den Abschnitt 3' gefaltet. Sodann werden die Abschnitte 4', 5', 6' und 9' gemeinsam um die Falllinie 40 zwischen den Abschnitten 3' und 4' um 90° nach oben gefaltet. Dabei wird der Abschnitt 5' zugleich um 180° umgefaltet, um zwischen den Abschnitten 4', 5' einen Flächenspalt entsprechend der Breite der Doppelfaltlinie 50 auszubilden. Der Abschnitt 6' wird um die Falllinie 40 um 90° eingefaltet, und die Abschnitte 7', 8' werden gemeinsam um 90° hochgefaltet. Dann wird der Abschnitt 8' über den Abschnitt 6' um 180° nach unten gefaltet, und der Abschnitt 9' wird um 180° eingefaltet, wobei er auf dem Abschnitt 8' zu liegen kommt. Eine dann dem Abschnitt 2' zugewandte Lasche 91 des Abschnitts 9' faßt in eine zugeordnete Wandausnehmung 21 des Abschnitts 2' ein. Durch diese Rastarretierung 22, 91 wird das fertiggestellte Eckpolster ohne Heft- oder Klebmittel zuverlässig im aufgerichteten Zustand gehalten.

Mittels einer Ausnehmung 53 an der äußeren Schmalseite des Abschnitts 5' wird eine zugeordnete Nase 21 niedergehalten, die an der im Zuschnitt äußeren Schmalseite des Abschnitts 2' ausgebildet ist. An dem am Zuschnitt äußeren Längsrand des Abschnittes 4' ist eine Längsausnehmung 41 vorgesehen, wodurch ein zurückspringender Einführungsschlitz für den Wandspalt 51 entsteht. Damit läßt sich der Steckabschnitt 10 besonders einfach in den Wandspalt 51 einfügen. Im übrigen sind die Ränder der Abschnitte jeweils soweit zurückgeschnitten, daß die Abschnitte durch Anpassung an die Materialstärke des Zuschnitts senkrecht aufeinander zu stehen bzw. längs ihrer Ränder quetschfrei aneinander zu liegen kommen.

An dem Abschnitt 1' ist ausschnittsweise die mit dem Steckabschnitt 10 sich erstreckende Wellenrichtung W dargestellt. Diese führt zu den in Fig. 1 bis 2C dargestellten Ansichten des Wellenmaterials, wobei dort die zur Darstellungsebene der Zeichnung senkrecht stehenden Wellen durch Kreuzschraffur wiedergegeben sind. Der Wellenverlauf kann zweckmäßig auch um 90° gedreht sein, um z.B. die Schiebeteile mit flachliegender Welle, d.h. mit zur Schieberichtung senkrecht-

tem Wellenverlauf ineinander zu stecken.

Wie anhand der Fig. 3 beschrieben, bilden die Abschnitte 1' bis 3' eine Art Wickel-Krempelwand. Durch den um 90° umgeschlagenen Abschnitt 5' entsteht eine einfache Krempelwand, mit der der Zwischenraum für den Flächenspalt 51 gebildet ist. Die Abschnitte 6' bis 9' bilden zwei im Winkelversatz von 90° gegenseitig mit ihren Abschnitten ineinanderfassende Krempelwände.

In erfindungsgemäßer Ausgestaltung umfaßt die Eck-Schiebeverbindung zwischen zwei Polsterecken ein gegen einen Anschlag arbeitendes Anschlagelement, das in Anschlagposition den maximalen Schiebestand zwischen den Polsterecken festlegt und sie unverlierbar miteinander verbindet. Nachfolgend wird ein Ausführungsbeispiel für einen solchen, mit seinen Elementen in den Zuschnitt der Fig. 3 integrierten Schieberverschluß beschrieben.

Wie aus Fig. 3 ersichtlich, ist in der durch den Abschnitt 4' gebildeten Schiebefläche eine rechteckförmige Langlochausnehmung 42 eingearbeitet. Mit dem Langloch 42 korrespondiert eine am Zuschnitttrand offene kurzstückige Rechteckausnehmung 52 in der durch den Abschnitt 5' gebildeten Schiebefläche. Mit aufgerichteten, den Steck-Wandspalt 51 bildenden Abschnitten 4', 5' kommen das Langloch 42 und die Ausnehmung 52 übereinander zu liegen, und zwar im Eckbereich zwischen der Wand 6 und der Doppelwand 4, 5. Dabei erstrecken sich Langloch 42 und Ausnehmung 52 in Verbindungs-Schieberichtung. Eine solche Anordnung von Aussparungen in der Zwischenraumwandung 400 geht aus Fig. 2A bis C und dort besonders deutlich aus Fig. 2C hervor.

Dem Aussparungspaar 42, 52 ist eine Laschenelement 12 an dem stirnseitigen freien Rand des Steckabschnitts 10 der anderen gleichen Polsterecke des Verpackungspolsters zugeordnet.

Die klappenartige kurzstückige Lasche 12 ist um ihre zur Steckabschnitt-Stirnkante senkrechte Falllinien aus der Schiebefläche des Steckabschnitts 10 herausstellbar. So ist es sehr praktisch, daß zur Verbindung von zwei Polsterecken 101, 102 zunächst der Steckabschnitt 10 mit nicht ausgestellter Lasche 12 in den Wandspalt 51 eingeführt und bis zum Anschlag gegen die Wand 6 geschoben werden kann. In dieser Position kann dann von dem Eckeninneren her durch die Ausnehmung 52 hindurch mit dem Finger auf die Lasche 12 gedrückt werden, um sie von innen nach außen hin in das Langloch 42 hineinzustellen. Wenn die Polsterecken 101, 102 des Polsters 100 dann auseinandergeschoben werden, gelangt die zu ihrer Falllinie senkrechte, im Steckabschnitt 10 innere Seitenkante 121 der herausgestellten Lasche 12 gegen die einen Anschlag bildende Stirnkante 421 des Langloches 42. So ist der Polstereckenauszug begrenzt, und beide Polsterecken sind unverlierbar miteinander verbunden. Wie bereits oben erwähnt, kann der Steckabschnitt auch als separates Zungenelemente vorgesehen werden, der dann an seinen beiden Steckseiten ein Verschlußelement wie

vorteilhaft die Lasche 12 aufweist.

Patentansprüche

- 5 1. Verpackungspolster (100), umfassend einander zugewandte, miteinander verbundene und variabel relativ zueinander distanzierbare Polsterelemente (700, 901), **dadurch gekennzeichnet**, daß das Verpackungspolster (100) mindestens zwei jeweils aus wenigstens einem aus Pappe, Wellpappe oder dergleichen Material bestehenden Zuschnitt aufgerichtete Polsterecken (101, 102) aufweist, die jeweils mit wenigstens einem der zueinander distanzierbaren Polsterelemente (700, 901) versehen sind, wobei die Polsterecken (101, 102) mittels Steck-Schiebeverbindung (1, 4, 5, 51) relativ zueinander schiebebewegbar miteinander verbunden sind.
- 10 2. Verpackungspolster nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an wenigstens einer Polsterecke (101, 102) eine einen Flächenspalt (51) aufweisende Eckwand (4, 5) ausgebildet ist und in den Flächenspalt (51) ein die beiden Polsterecken (101, 102) stegartig verbindendes, ein Federelement bildendes Steckelement (10) schiebebewegbar eingreift.
- 15 3. Verpackungspolster nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens eine Polsterecke (101, 102) eine mit rechtwinklig zueinander stehenden Wänden (2, 5, 9) geschlossene Innenecke aufweist.
- 20 4. Verpackungspolster nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Steckelement (10) durch einen Flächenabschnitt (1') des die zugehörige Polsterecke (101, 102) bildenden Zuschnittes gebildet ist, wobei vorzugsweise der Flächenabschnitt (1') eine die beiden Polsterecken (101, 102) verbindende geschlossene Verbindungswand (1) der Doppel-Polsterecke (100) bildet.
- 25 5. Verpackungspolster nach einem der Ansprüche 2 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Flächenspalt (51) der Eckwand (4, 5) durch den mit einer Krempelwand (5) gebildeten Wandzwischenraum gebildet ist.
- 30 6. Verpackungspolster nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens eines der zueinander distanzierbaren Polsterelemente als in die Polsterecke (101, 102) integrierte Polsterwandung (700) durch zwei im Winkelversatz von 90° über- und ineinander greifende Krempelwände (6, 7, 8, 9) gebildet ist.
- 35
- 40
- 45
- 50
- 55

7. Verpackungspolster nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Polsterecke (101, 102) nur durch die Rastarretierung (22, 91) einer wenigstens ein Wandelement (8) unmittelbar festsetzenden Krempelwand (9) zusammengehalten ist. 5
8. Verpackungspolster nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein steckelement der Schiebeverbindung durch den freien Abschnitt (10) einer Zwischenwand (1) einer drei Wände (1, 2, 3) aufweisenden Krempel- oder Wickelwand (300) gebildet ist, wobei die dreiwandige Krempel-/Wickelwand insbesondere ein in der Doppel-Polsterecke (101, 102) rück- oder bodenseitiges Polsterelement bildet. 10
9. Verpackungspolster nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß an wenigstens einer Innenwand (2, 5, 9) der Polsterecke (101, 102) ein blockartiges Polsterelement (901, 902) aus geschichteter Wellpappe oder dergleichen Material insbesondere mittels Klebung befestigt ist. 15
10. Verpackungspolster nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß die beiden Polsterecken (101, 102) gleich ausgebildet sind. 20
11. Verpackungspolster nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steck-Schiebeverbindung (1, 4, 5, 51) ein gegen einen Anschlag (421) arbeitendes Anschlagelement (12) umfaßt, das in Anschlagposition den maximalen Schiebeabstand zwischen den Polsterecken (101, 102) festlegt und sie unverlierbar miteinander verbindet. 30
12. Verpackungspolster nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steck-Schiebeverbindung zwei schiebebewegbar aneinander liegende Schiebeflächen umfaßt, in der einen Schiebefläche (4) ein in Schieberichtung sich erstreckendes Langloch (42) und in der anderen Schiebefläche (10) ein aus letzterer zum Eingriff in das Langloch (42) herausstellbares Laschenelement (12) ausgebildet ist, das so angeordnet ist, daß es, ausgehend von seiner Position bei aneinander geschobenen Polsterecken, über die Langlochlänge bewegbar ist, wobei es durch Eingriff in das Langloch (42) am Langlochende gegen die einen Anschlag bildende Langlochstirnseite (421) gelangt. 40
13. Verpackungspolster nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Steck-Schiebeverbindung eine weitere mit den beiden anderen Schiebeflächen (4, 10) zusammenwirkende Schiebefläche (5) umfaßt, in der eine Ausnehmung (52) ausgebildet ist, die in wenigstens einer Schiebeabstand 50
- über dem Laschenelement (12) zum Herausstellen desselben zu liegen kommt.
14. Zuschnitt für eine Polsterecke (101, 102) eines Verpackungspolsters (100) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Zuschnitt wenigstens einen eine Eckwand (4) der aufgerichteten Polsterecke (101, 102) bildenden Abschnitt (4') aufweist, der mit einem eine Steckaufnahme (51) der Schiebeverbindung bildenden Zuschnittselemente (5') verbunden ist.
15. Zuschnitt nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens ein Eckwandabschnitt (2') unmittelbar mit einem ein Steckelement (10) bildenden Verbindungsabschnitt (1') verbunden ist.
16. Zuschnitt nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Verbindungsabschnitt (1') in Anlenkverbindung mit wenigstens zwei Eckwandabschnitten (2', 3') teilweise als Zwischenwandabschnitt (11) einer dreiwandigen Krempelwandung (300) vorgesehen ist.
17. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 14 bis 16, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Steckaufnahme-Element als Wandabschnitt (5') mit wenigstens zwei Eckwandabschnitten (1'-4') eine im Zuschnitt gerade Anordnungsreihe von an gegenüberliegenden Seiten aneinander angelenkten Abschnitten ist.
18. Zuschnitt nach einem der Ansprüche 14 bis 17, **dadurch gekennzeichnet**, daß an einem Zuschnitts-Eckabschnitt (4') über Eck wenigstens zwei Eckwandabschnitte (3', 6') angelenkt sind.
19. Zuschnitt nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet**, daß an wenigstens einen der an den Zuschnitts-Eckabschnitt (4') angelenkten Wandabschnitte (3', 6') jeweils wenigstens ein Krempelwandabschnitt (8', 9') indirekt über einen Zwischenwandabschnitt (7') und/oder direkt angelenkt ist, wobei die Abschnitte insbesondere so angeordnet sind, daß zwei der um 180° umschlagbaren Krempelwandabschnitte (8', 9') in der aufgerichteten Polsterecke (101, 102) ineinandergreifend aneinander zu liegen kommen.

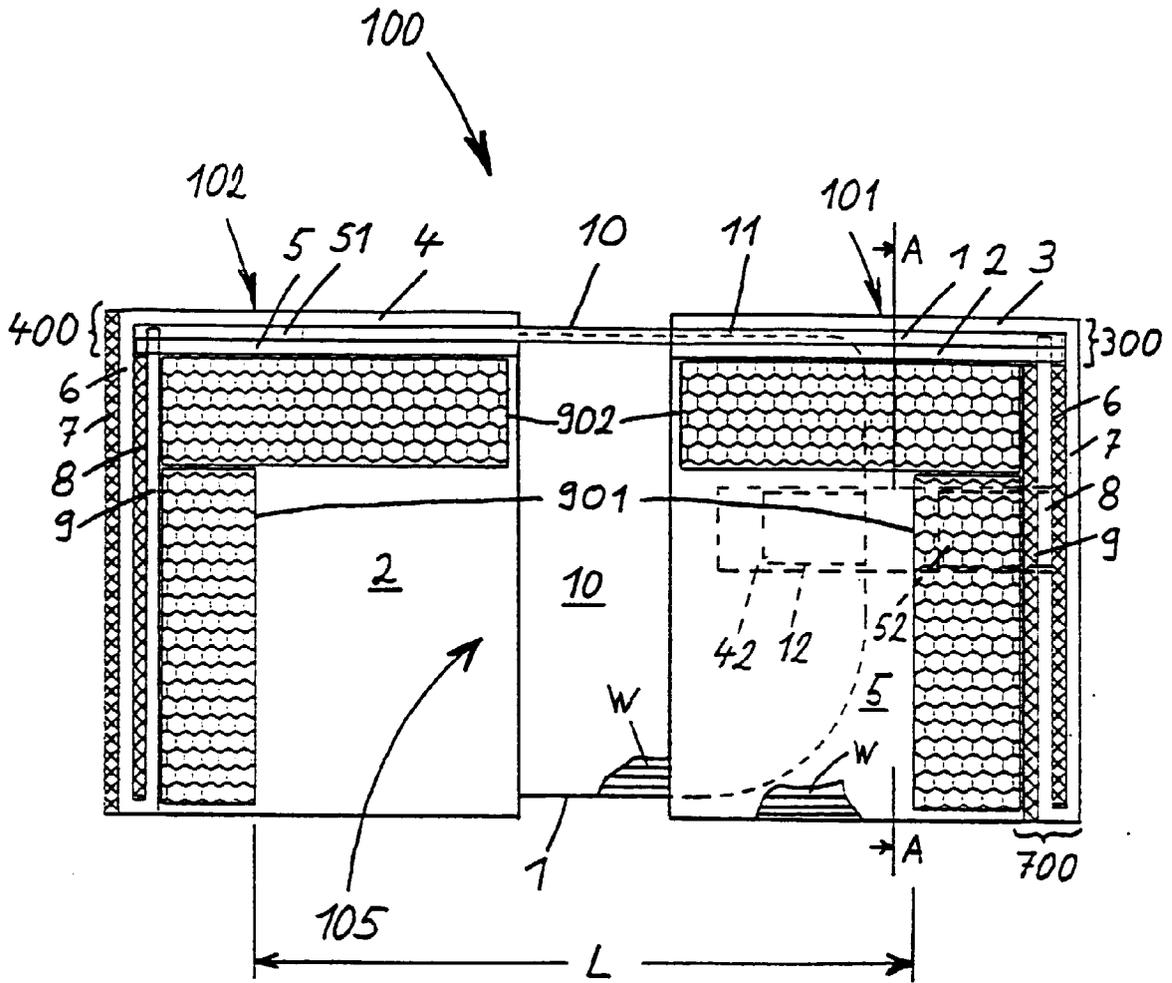


Fig. 1

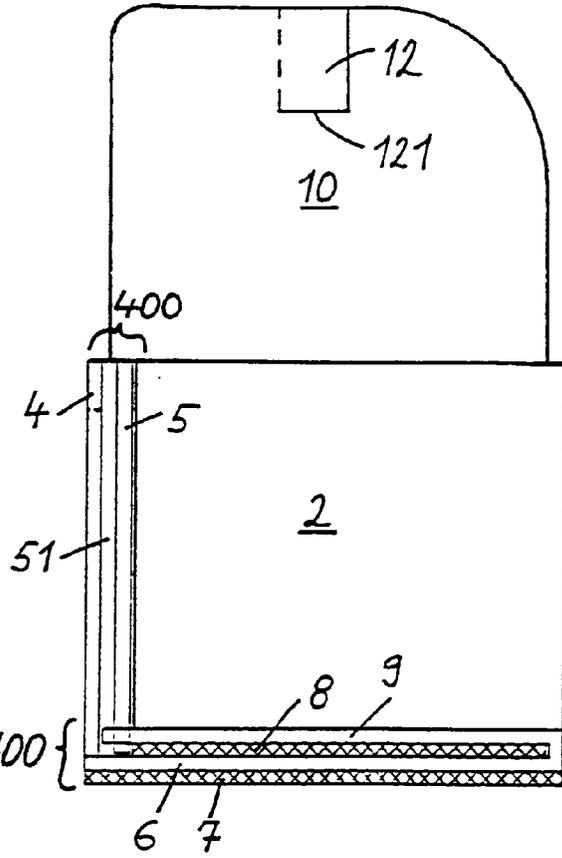


Fig. 2B

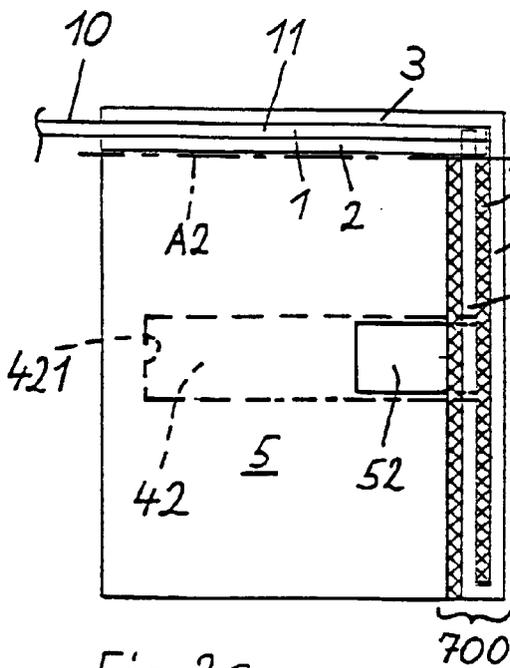


Fig. 2C

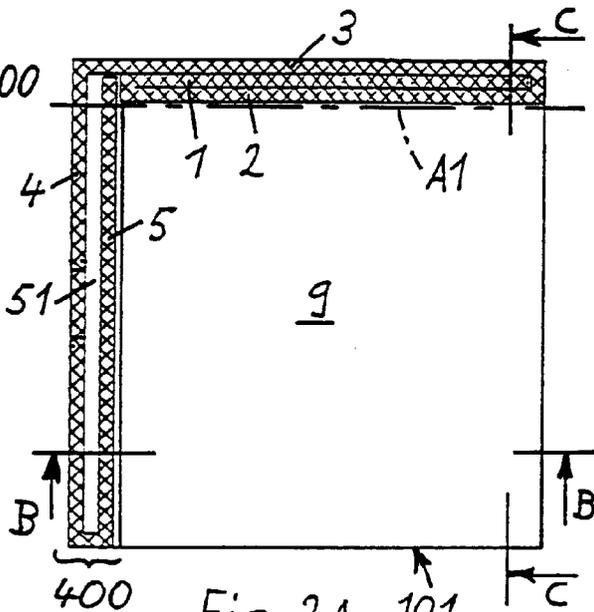


Fig. 2A

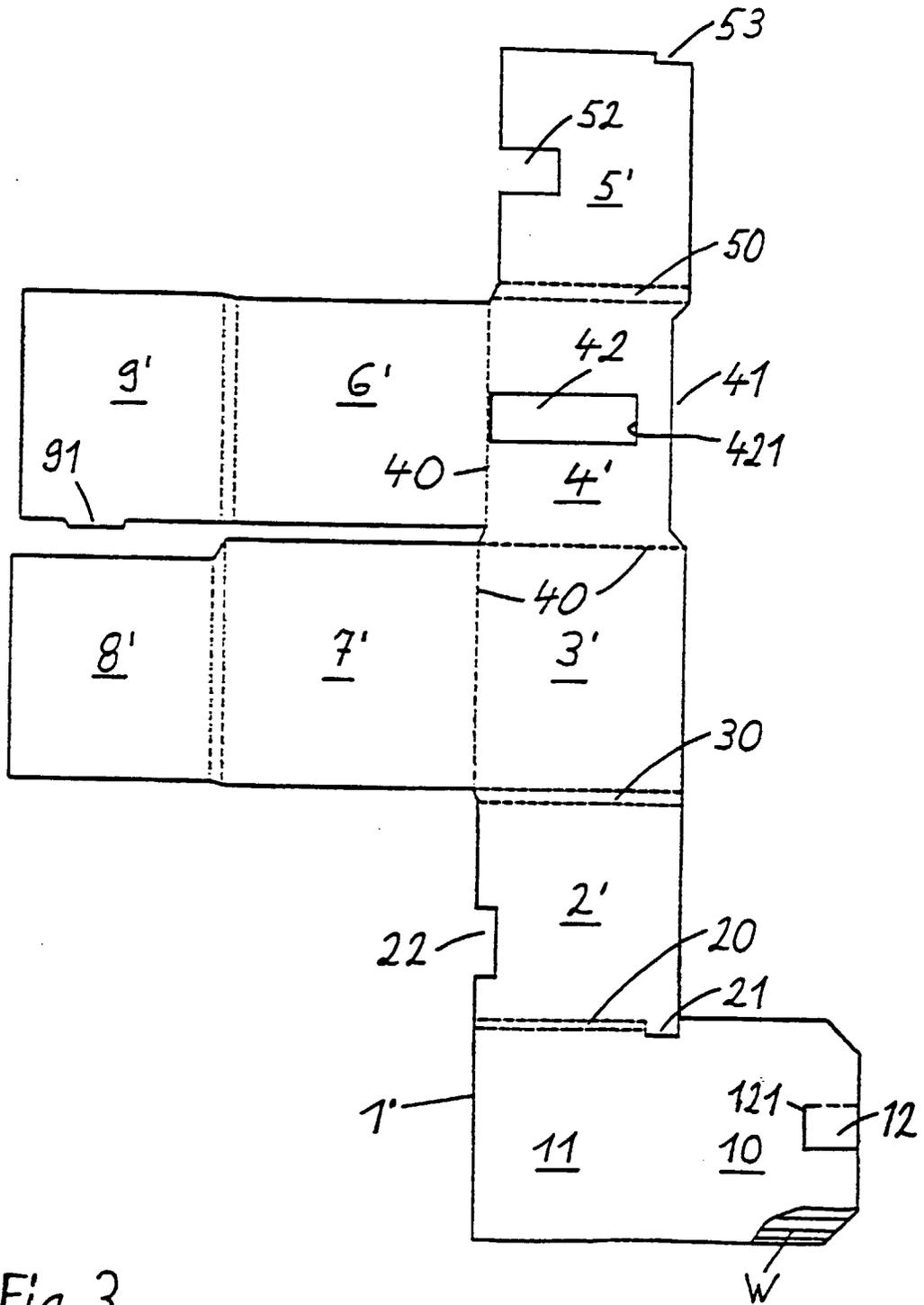


Fig.3