

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 83810002.2

51 Int. Cl.³: **B 65 D 5/70**
B 65 D 5/54

22 Anmeldetag: 05.01.83

30 Priorität: 07.01.82 CH 71/82

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
20.07.83 Patentblatt 83/29

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

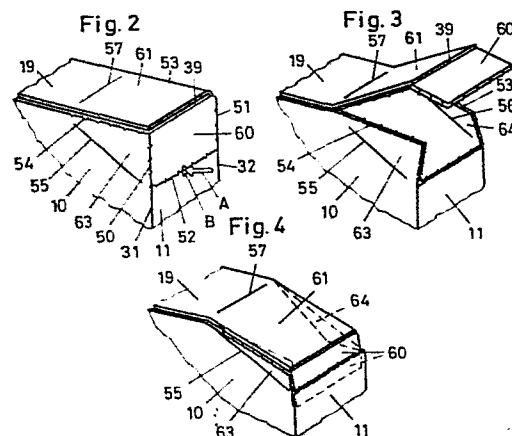
71 Anmelder: **Isler, Ernst**
Hochstrasse 5
CH-8044 Zürich(CH)

72 Erfinder: **Isler, Ernst**
Hochstrasse 5
CH-8044 Zürich(CH)

74 Vertreter: **White, William et al,**
c/o Patentanwaltsbureau ISLER & SCHMID
Walchestrasse 23
CH-8006 Zürich(CH)

84 Faltschachtel mit wiederverschliessbarer Ausgussöffnung.

87 Bei einer Faltschachtel ist in einer Seitenwand (11) eine Aufreisslasche (60) mittels ersten Perforationslinien (50, 51) in den Faltlinien (31, 32) zwischen Vorderwand (10), Seitenwand (11) und Rückwand (12) abgegrenzt. Eine zweite Perforationslinie (52) begrenzt die Aufreisslasche (60) in der Seitenwand. Dritte Perforationslinien (53, 54) befinden sich im Anschluss an die genannten ersten Perforationslinien (50, 51) zwischen Vorderwand (10), Rückwand (12) und den an diese angrenzenden Decklaschen (19, 21). Faltlinien (55, 56) verbinden die Endpunkte der ersten und dritten Perforationslinien (50, 51; 53, 54) und weitere Faltlinien (57, 58) überqueren die Decklaschen (19, 21) an den Endpunkten der dritten Perforationslinien (53, 54). Die durch Aufbrechen der zweiten Perforationslinie (52) und Aufreissen der Aufreisslasche (60) geöffnete Schachtel wird verschlossen, indem die durch die Faltlinien (55, 56) abgegrenzten Eckpartien (63, 64) der Vorder- und Rückwand (10, 12) nach innen umgelegt und die Aufreisslasche (60) hinter der Seitenwand (11) eingesteckt wird. Diese wiederverschliessbare Faltschachtel hat den Vorteil, dass kein zusätzliches Material beim Zuschnitt benötigt wird und dass die Herstellung der Schachtel auf bestehenden Verpackungsmaschinen erfolgen kann.



Faltschachtel mit wiederverschliessbarer Ausgussöffnung

Die vorliegende Erfindung betrifft eine Faltschachtel mit wiederverschliessbarer Ausgussöffnung gemäss dem Oberbegriff des unabhängigen Patentanspruchs 1.

Das Problem der Ausgüsse bei Faltschachteln wurde schon oft angegangen. Eine Lösung für quaderförmige Faltschachteln wurde in der CH-A 527 735 angegeben. Dabei soll der Verschluss der Faltschachtel einen Trennlappen aufweisen, der über eine Faltlinie mit der Vorderwand zusammenhängt, derart, dass beim Auftrennen der Verschlusskante ein Lappen von zweifacher Materialstärke entsteht, der als Einsteckklappen dient. Dieser Verschluss öffnet die ganze Deckfläche der Faltschachtel und es wird kein Ausguss gebildet.

Gemäss einem weiteren Vorschlag in der CH-A 545 225 wird eine aufreissbare Ausgussöffnung durch zwei aufeinanderliegende und miteinander verklebte Materialschichten gebildet, von denen die äussere Schicht einen durch Aufreissperforierung, Schnittlinien und eine Faltlinie begrenzten kreisförmigen Abschnitt mit einem Ausschnitt als Fingeröffnung enthält. Die innere Schicht verdeckt die Fingeröffnung und weist überdies einen zusätzlichen Lappen auf, der beim Herausklappen der äusseren Schicht eine Wand für eine Ausgussrinne bildet. Nachteilig an dieser Form ist, dass eine zweite Schicht hergestellt und auf die erste Schicht aufgeklebt werden muss, was ausser zusätzlichem Material mehrere zusätzliche Arbeitsgänge notwendig macht.

Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, eine wiederver-schliessbare Ausgussöffnung zu schaffen, bei der kein zusätzliches, über die üblichen äusseren Umrisse eines Zuschnittes für eine Faltschachtel ohne Ausguss vorstehendes Material benötigt wird und die bei der Herstellung des Kartonzuschnitts lediglich zusätzliche Perforierungen und Faltlinien benötigt.

Erfindungsgemäss wird dies bei einer Faltschachtel durch die Merkmale im kennzeichnenden Teil des unabhängigen Patentanspruchs 1 erreicht.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung erläutert. Es zeigen:

- Fig. 1 einen Zuschnitt für eine Faltschachtel mit einem wiederverschliessbaren Ausguss,
- Fig. 2 eine perspektivische Ansicht der Faltschachtelpartie mit dem wiederverschliessbaren Ausguss in grösserem Massstab, in originalverschlossenem Zustand,
- Fig. 3 eine perspektivische Ansicht derselben Faltschachtelpartie wie Fig. 2 in aufgerissenem Zustand,
- Fig. 4 dieselbe perspektivische Ansicht wie Fig. 2 und 3 aber mit verschlossenem Ausguss,
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht einer Partie einer zweiten Ausführungsform einer wiederverschliessbaren Faltschachtel in originalverschlossenem Zustand,
- Fig. 6 dieselbe perspektivische Ansicht der zweiten Ausführungsform mit wiederverschlossenem Ausguss,

Fig. 7, 9, 11 je eine perspektivische Ansicht einer Partie einer weiteren Ausführungsform einer wiederver-schliessbaren Faltschachtel in originalverschlossenem Zustand, und

Fig. 8, 10, 12 dieselben perspektivischen Ansichten wie in Fig. 7, 9, 11 mit dem wiederverschlossenen Ausguss.

In den Figuren bedeuten stark ausgezogene strichlierte Linien Aufreissperforationen und dünn ausgezogene strichpunktlierte Linien Faltlinien. Beim ersten Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 1 bis 4 weist der Zuschnitt eine Vorderwand 10, eine davon durch eine Seitenwand 11 getrennte Rückwand 12 sowie eine zweite Seitenwand 13 an der zweiten Seitenpartie der Vorderwand 10 auf. Die Rückwand 12 besitzt an ihrer entsprechenden Seitenpartie eine Klebelasche 14, die mit der aussenliegenden Seitenwand 13 verklebt wird, um die Faltschachtel auf ihrem Umfang zu schliessen. Die Vorderwand 10, die Rückwand 12 und die beiden Seitenwände 11, 13 weisen beidseits je eine Decklasche 15 - 18 und 19 - 22 auf. Die Vorderwand 10 ist mittels Faltlinien 30, 31 von den beiden Seitenwänden 11, 13 und mittels Faltlinien 34 von den Decklaschen 15, 19 abgegrenzt. Die Rückwand 12 ist entsprechend mit Faltlinien 34, 36 von den Decklaschen 17, 21 und mit Faltlinien 32, 33 von der Seiten-

wand 11, bzw. von der Klebelasche 14 abgegrenzt. Die Trennlinien zwischen den Decklaschen 15 - 18 und 19 - 22 in der Fortsetzung der Faltlinien 30 - 33 sind in bekannter Weise durchgeschnittene Partien.

In der zwischen Vorderwand 10 und Rückwand 11 gelegenen Seitenwand 11 ist eine Aufreisslasche mit den Aufreissperforationslinien 50, 51, 52 gebildet. Dabei liegen zwei erste Aufreissperforationslinien 50, 51 in den Faltlinien 31, 32 und eine zweite Aufreissperforationslinie 52 überquert die Seitenwand 11 und verbindet die Endpunkte der beiden übrigen Aufreissperforationslinien 50, 51. Dritte Aufreissperforationslinien 53, 54 liegen in den Faltlinien 36, 37 zwischen den jeweiligen Decklaschen 19, 21 und Vorderwand 10 bzw. Rückwand 12.

Die Längen der ersten und dritten Aufreissperforationslinien 50, 54 und 51, 53 sind ungleich gross. Die Endpunkte der am Rand der Vorderwand 10 bzw. am Rand der Rückwand 12 liegenden Aufreissperforationslinien 50, 54 bzw. 51, 53 sind je durch eine Faltlinie 55, 56 miteinander verbunden. Damit werden in der Vorderwand 10 bzw. in der Rückwand 12 zwei dreieckige Felder 63, 64 abgegrenzt. Zwei weitere Faltlinien 57, 58 überqueren die Decklaschen 19, 21 senkrecht zu den zweiten Aufreissperforationslinien 53, 54 und haben ihren Ursprung in deren Endpunkten. Damit

werden in den Decklaschen 19, 21 zwei rechteckige Felder 61, 62 abgegrenzt.

Beim Verschliessen des zu einem rechteckigen Rohr verbundenen Zuschnitts werden zuerst die Deckklappen 20, 22 nach innen gefaltet, dann die Decklasche 21, die an der Rückwand 12 angelenkt ist und zuletzt die Decklasche 19 der Vorderwand 10 über die Decklasche 21 geklebt. Selbstverständlich wäre auch eine andere Reihenfolge denkbar.

Von einer derart verschlossenen Faltschachtel ist die Seitenwandkante, an der die Ausgussöffnung angebracht ist, in Fig. 2 bis 4 dargestellt. Durch einen Druck in Richtung des Pfeiles A auf den Punkt B in Fig. 2 kann die Perforationslinie 52 aufgebrochen werden. Die Aufreisslasche 60 an der Seitenwand 11 kann damit unterfasst werden und nach oben entlang den Aufreissperforationslinien 50, 51 und 53, 54 geöffnet werden. Es entsteht damit eine Ausgussöffnung gemäss Fig. 3. Zum Verschliessen werden die dreieckigen Flächenpartien 55, 56, die durch Faltlinien 55, 56 von der Vorderwand 10 bzw. der Rückwand 12 abgegrenzt sind, nach innen umgefaltet und die Aufreisslasche 60 wird zwischen der Seitenwand 11 und den angrenzenden Kanten der Aufreissperforationslinien 50, 51 nach unten in die Faltschachtel eingeschoben. Damit ist die Ausgussöffnung gemäss Fig. 4 wieder verschlossen.

Eine zweite Ausführungsform der Aufreisslasche ist in Fig. 5 in originalverschlossener Form und in Fig. 6 in wiederverschlossener Form dargestellt. Die Längen der ersten Aufreissperforationslinien 50a, 51a und der dritten Aufreissperforationslinien 53, 54 sind gleich lang. Damit erhalten die Faltlinien 55a, 56a eine Länge $a\sqrt{2}$, wenn die Länge der dritten Aufreissperforationslinie 53, 54 a ist. Die Aufreisslasche 60a ist hier mit einer Lasche 70 versehen, die durch einen halbkreisförmigen Einschnitt 73 gebildet wird. Beidseits des Einschnittes 73 sind Faltlinien 71, 72 angebracht, die parallel zur zweiten Aufreissperforationslinie 52a verlaufen. Durch diese Faltlinien 71, 72 wird die Aufreisslasche im Verhältnis $b : d$ unterteilt. Dabei ist die Länge b derart, dass die Summe der Länge a der dritten Aufreissperforationslinien 53, 54 und der Länge b gleich der Länge c der Faltlinien 55a, 56a ist.

Wenn bei einer derart ausgebildeten Faltschachtel wieder zuerst die zweite Aufreissperforation 52a aufgebrochen wird, kann die Aufreisslasche gefasst und ganz aufgerissen werden. Zum Verschliessen wird die Lasche 70 nach aussen herausgenommen, indem die Aufreisslasche 60a entlang den Faltlinien 71, 72 nach unten umgebogen wird. Der umgebogene Teil der Aufreisslasche 60a mit der Länge d wird zwischen die Seitenwand 11 und die Kanten der aufgebrochenen Aufreissperforationslinien 50a, 51a hineingestossen. Damit

wird die Ausgussöffnung gemäss Fig. 6 verschlossen.

In den sich überdeckenden Feldern 20, 61, 62 und in der Aufreisslasche 60a können noch Faltlinien eingeprägt werden, derart, dass der Verschlussdeckel der Ausgussöffnung, der mit diesen Abschnitten des Zuschnittes gebildet ist, in die Ausgussöffnung hineingedrückt werden kann, um einen staubdichten Verschluss zu bilden. Solche Faltlinien sind aus der Verpackungstechnik bekannt und müssen deshalb an dieser Stelle nicht besonders erläutert werden.

Ein drittes Ausführungsbeispiel unterscheidet sich von diesem zweiten Ausführungsbeispiel lediglich darin, dass die Lasche 70 zwischen den Endpunkten des halbkreisförmigen Schnittes 73 mit einer Faltlinie 74 versehen ist und die früher beschriebenen Faltlinien 71, 72 weggelassen sind. Die verschlossene Faltschachtel ist in Fig. 7 dargestellt.

Beim Wiederverschliessen wird die Lasche 70 umgebogen und hinter die Seitenwand 11 eingesteckt. Für körniges Gut genügt dieser Verschluss weitestgehend, um beim Umstossen der geöffneten Schachtel ein Herausrieseln des Verpackungsgutes zu verhindern.

In zwei weiteren Varianten gemäss Fig. 9 bis 12 wird das Problem des Herausrieselns bei pulverigem Gut angegangen. Bei der originalverschlossenen Faltschachtel in Fig. 9 sind wieder die an die obere Kante 39 anstossenden Kantenpartien 50a, 51a zwischen Vorderwand 10, Rückwand 12 der Seitenwand 11 einerseits und die Kantenpartien 53, 54 zwischen Vorderwand 10, Rückwand 12 und der zugehörigen Decklasche 19, 21 anderseits perforiert. Eine weitere Perforation 52a überquert die Seitenwand 11 bei den Endpunkten der perforierten Linien 50a, 51a. In der Aufreisslasche 60 der Seitenwand 11 ist eine Fingerlasche 90 mit einer halbkreisförmigen Perforationslinie 91 und einer Faltlinie 92 abgegrenzt. Die Faltlinien 93 zur Abgrenzung der dreieckigen Eckpartien 63 sind an ihren Endpartien 94 durch Einschnitte zusätzlich geschwächt.

Zum Oeffnen werden die Eckpartien 63, 64 zusammengedrückt und die Fingerlasche 90 wird eingedrückt, die Kantenperforationen 50a, 51a, 53, 54 springen auf, und die Lasche 60 kann an der Perforationslinie 52a abgetrennt werden. Zum Verschliessen wird die Lasche 60 gefasst und nachdem die Lasche 61 nach innen gedrückt wurde, über der Abrisskante der Perforationslinie 52a soweit in die Faltschachtel hineingestossen, bis die Fingerlasche 90 hinter die Seitenwand 11 zu liegen kommt. Diese gegenseitige Lage ist in Fig. 10 dargestellt.

Fig. 11 und 12 zeigen eine Faltschachtel, bei der die Ausgussöffnung selbsthaltend verschlossen werden kann.

Zum Unterschied gegenüber der vorbeschriebenen Faltschachtel befindet sich bei dieser weiteren Faltschachtel eine Fingeröffnung 100 in der äussersten Decklasche 19 im rechteckigen oberen Eckfeld 61. Im übrigen sind Perforationslinien 50a, 51a, 52a, 53 und 54 gleich und mit ähnlichen Massen wie im Ausführungsbeispiel gemäss Fig. 5 und 6 eingeprägt. Zusätzlich ist jedoch die Faltlinie 101 im Abstand b von der Oberkante 39 bzw. im Abstand d von der die Seitenwand 11 überquerenden Perforationslinie 52a entfernt und parallel zur Oberkante 39 angeordnet.

Geöffnet wird diese Faltschachtel ebenfalls durch seitlichen Druck auf die dreieckigen Flächenpartien 55, 56 und durch Abtrennen der Lasche 60 von der Seitenwand 11. Zum Verschliessen der Oeffnung wird zuerst die hintere dreieckige Flächenpartie 64 nach innen gefaltet, dann die Lasche 60 über diese gefaltete Flächenpartie 64 mit dem Laschenteil 60a hinter die Seitenwand 11 hineingeschoben, und schliesslich wird die Spitze 102 der vorderen dreieckigen Flächenpartie 63 in die Fingeröffnung 100 eingeschoben.

Bei der Herstellung dieser Schachtel muss natürlich darauf

geachtet werden, dass das Gebiet um die Fingeröffnung 100 herum leimfrei ist. Dies kann durch zwei seitliche Leimstreifen ausserhalb der Fingeröffnung auf einfachste Weise bewirkt werden.

P a t e n t a n s p r ü c h e

1. Faltschachtel mit wiederverschliessbarer Ausgussöffnung aus einem Kartonzuschnitt mit einer Vorderwand (10), einer von dieser durch eine erste Seitenwand (11) getrennten Rückwand (12), einer zweiten Seitenwand (13) aussenseitig an der Vorderwand (10) und einer Kleblasche (14) aussenseitig an der Rückwand (12) sowie mit Decklaschen (15-22) an den übrigen Kanten der Vorderwand, der Rückwand und der Seitenwände, gekennzeichnet durch eine Aufreisslasche (60) in der ersten Seitenwand (11), die im Kartonzuschnitt durch zwei vom Ansatz der Decklasche (20) an dieser Seitenwand (11) ausgehende erste Perforationslinien (50, 51) in den Falzlinien (31, 32) zwischen Seitenwand (11) und Vorderwand (20) und Rückwand (12) und eine zweite Perforationslinie (52) quer über die Seitenwand (11) abgegrenzt ist, wobei die zwei ersten Perforationslinien (50, 51) in den Falzlinien wenigstens angenähert gleich lang sind und wobei

die zweite Perforationslinie (52) die Endpunkte der beiden ersten Perforationslinien (50, 51) miteinander verbindet, ferner dadurch gekennzeichnet, dass in den Faltlinien (36, 37) zwischen Vorderwand (10) und zugehöriger Decklasche (19) einerseits und zwischen Rückwand (12) und zugehöriger Decklasche (21) andererseits und von der dazwischenliegenden Seitenwand (11) ausgehende dritte Perforationslinien (53, 54) vorhanden sind.

2. Faltschachtel nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden dritten Perforationslinien (53, 54) unter sich wenigstens angenähert gleich lang sind.
3. Faltschachtel nach Patentanspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Endpunkte der ersten und dritten Perforationslinien (50, 51; 53, 54) durch die Vorderwand (10) bzw. die Rückwand (12) überquerende erste Faltlinien (55, 56) miteinander verbunden sind.
4. Faltschachtel nach Patentanspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass von den Endpunkten der dritten Perforationslinien (53, 54) ausgehende und senkrecht auf diesen stehende zweite Faltlinien (57, 58) die an Vorderwand (10) und Rückwand (12) anschliessenden Decklaschen

(19, 21) überqueren.

5. Faltschachtel nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Perforationslinien (50, 51) und die dritten Perforationslinien (53, 54) ungleich lang sind, und dass die dritten Perforationslinien (53, 54) die längeren sind.
6. Faltschachtel nach Patentanspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass nach Aufreissen der Aufreisslasche (60) und nach dem Umfalten der durch die ersten Faltnlinien (55, 56) gebildeten Eckpartien (63, 64) nach innen, die Aufreisslasche (60) als Einstecklasche und zum Wiederverschliessen der Faltschachtel dient.
7. Faltschachtel nach Patentanspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten Perforationslinien (50, 51) und die dritten Perforationslinien (53, 54) wenigstens angenähert gleich lang sind.
8. Faltschachtel nach Patentanspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass in dem aus der Seitenwand (11) gebildeten Teil der Aufreisslasche (60) eine halbkreisförmige Stanzung (70) als Fingerloch angeordnet ist, deren Halbmesserlinie (74) senkrecht zu den ersten Schwächungs-

linien (50, 51) angeordnet ist und die damit gebildete Lasche gegen das Ende der Aufreisslasche (60) gerichtet ist.

9. Faltschachtel nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass ein Paar dritter Faltlinien (71, 72) von den Endpunkten der halbkreisförmigen Stanzung (70) bis zu den ersten Schwächungslinien (50, 51) verlaufen.
10. Faltschachtel nach Patentanspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass eine dritte Faltlinie (74) zwischen den Endpunkten der halbkreisförmigen Stanzung (70) quer über die Lasche hinweg angeordnet ist.

1 / 3
Fig. 1

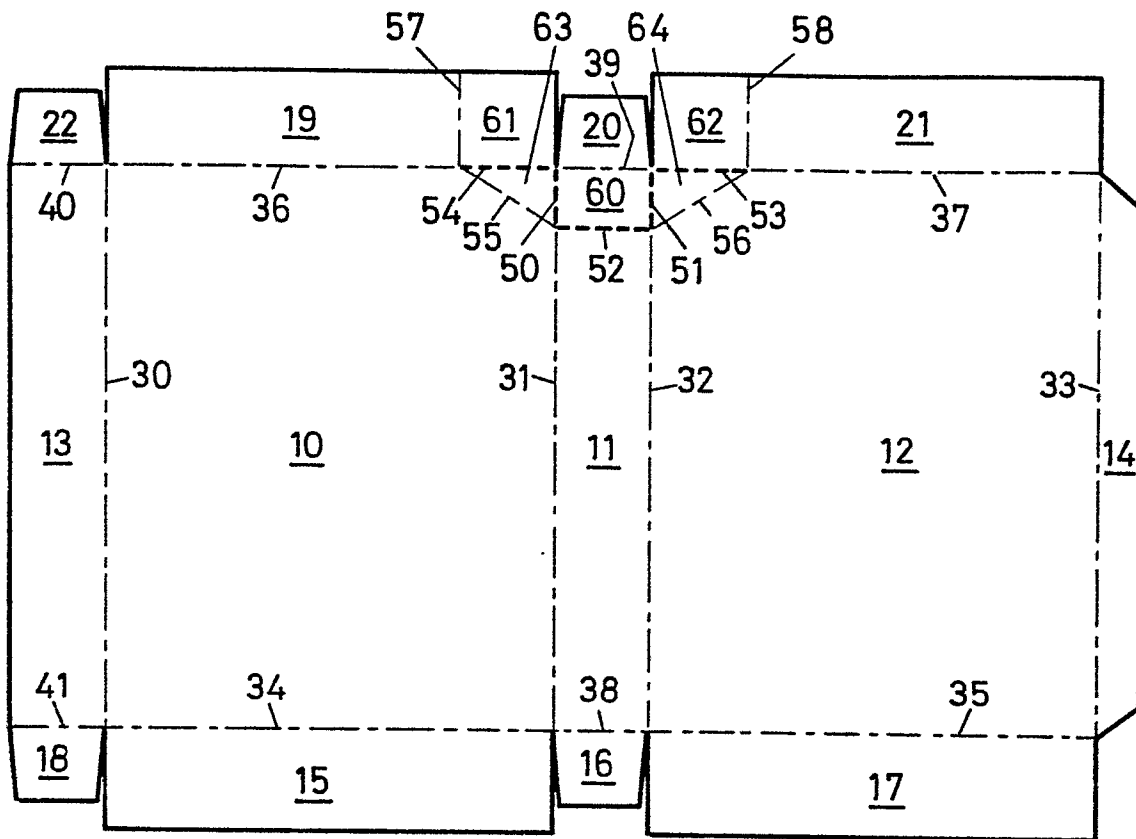


Fig. 2

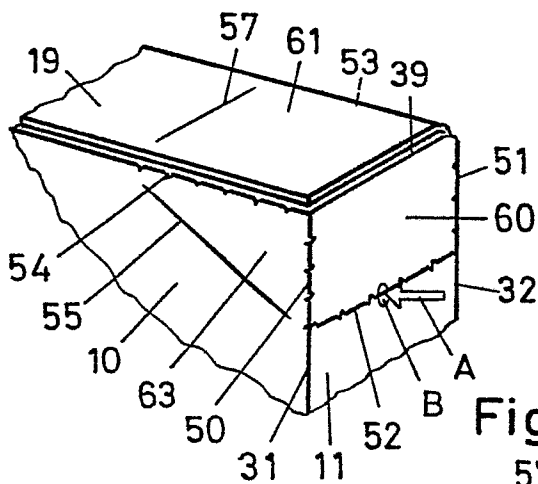


Fig. 3

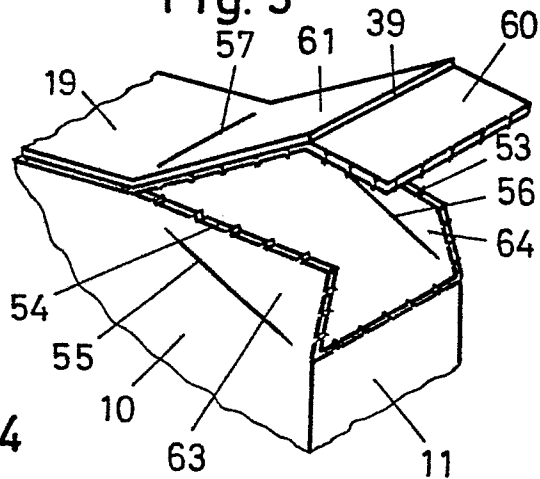


Fig. 4

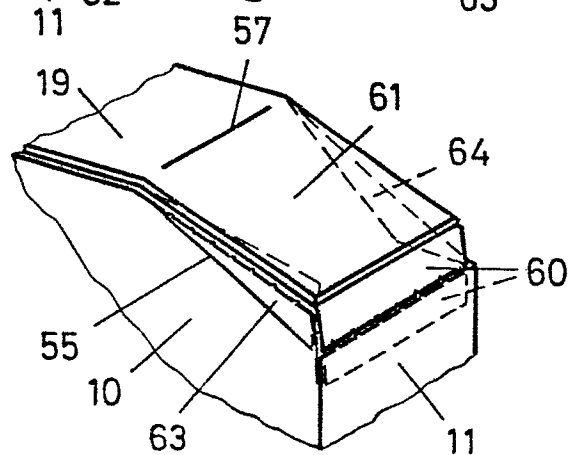


Fig. 5

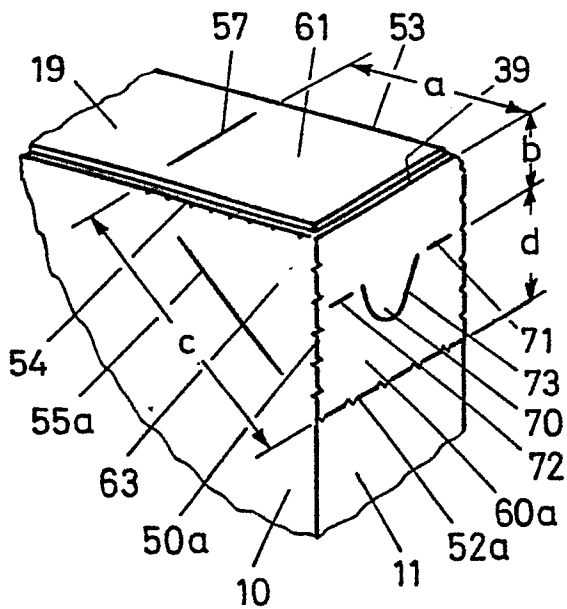


Fig. 6

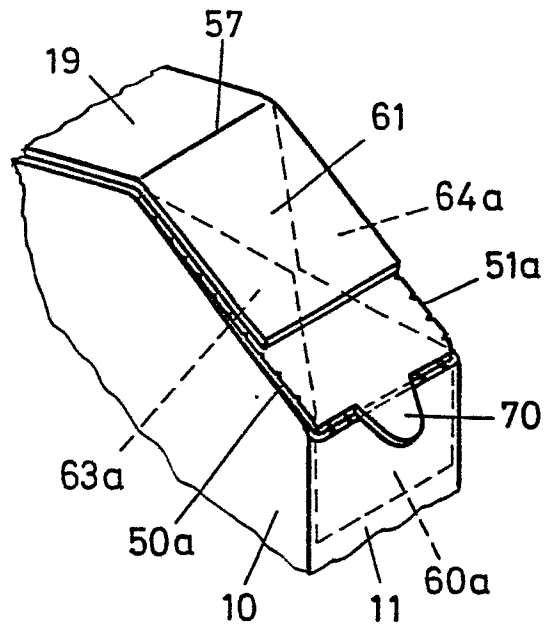


Fig. 7

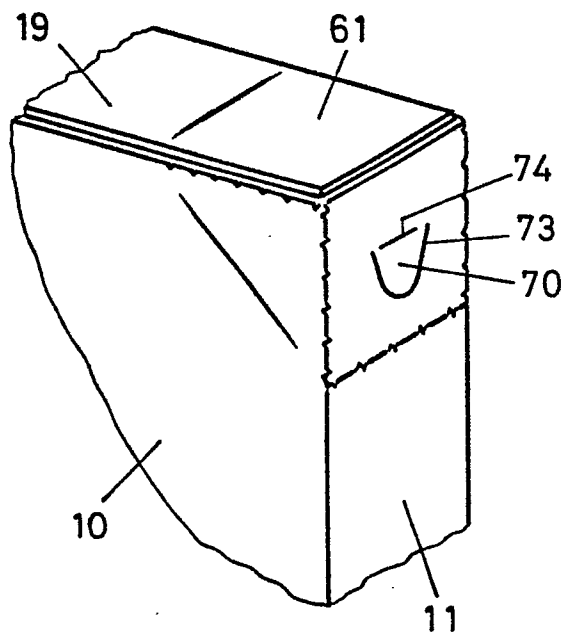
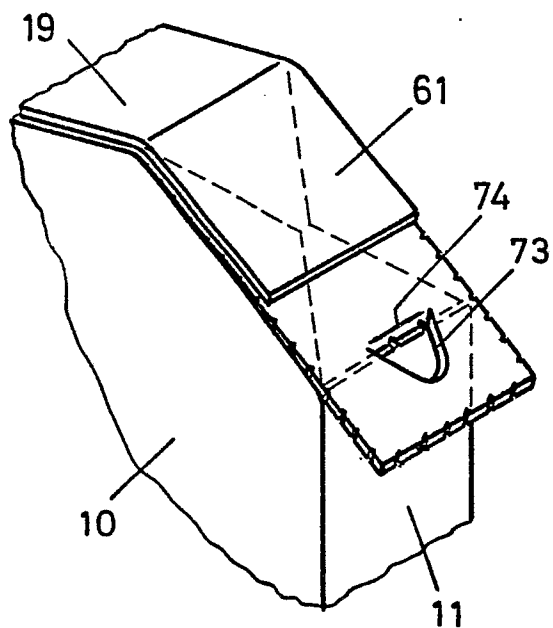


Fig. 8





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0084018

Nummer der Anmeldung

EP 83 81 0002

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)														
X	US-A-2 294 964 (B.J.DAVIDSON) * Insgesamt *	1,2,4, 5,6	B 65 D 5/70 B 65 D 5/54														
Y		3,7,8, 9,10															
Y	--- US-A-3 669 251 (F.L.PHILLIPS) * Spalte 3, Zeile 5 - Spalte 4, Zeile 63; Figuren 1,2,3,5	3															
Y	--- US-A-2 448 819 (W.A.MITCHELL) * Spalte 2, Zeilen 18-30; Figur 4 *	7															
Y	--- DE-A-1 801 929 (WADDINGTON) * Seite 4, Zeile 1 - Seite 5, Zeile 4; Figuren 1-3 *	8,9,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)														
A	--- US-A-2 358 923 (R.GUYER) * Insgesamt *	1,2,4, 5,6,8, 10	B 65 D														
A	--- US-A-2 436 981 (J.J.SULLIVAN) * Insgesamt *	1,2,4, 5,6															
A	--- US-A-2 407 865 (E.J.BISKAMP) * Insgesamt * -----	8,10															
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 06-04-1983	Prüfer MARTENS L.G.R.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	A : technologischer Hintergrund		O : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist																
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet	D : in der Anmeldung angeführtes Dokument																
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie	L : aus andern Gründen angeführtes Dokument																
A : technologischer Hintergrund																	
O : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	