



(19)
Bundesrepublik Deutschland
Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2006 061 519 B3 2008.02.07**

(12)

Patentschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2006 061 519.0**
 (22) Anmeldetag: **21.12.2006**
 (43) Offenlegungstag: –
 (45) Veröffentlichungstag
 der Patenterteilung: **07.02.2008**

(51) Int Cl.⁸: **B65D 85/672 (2006.01)**
B65D 5/50 (2006.01)
B65D 5/18 (2006.01)
B65D 5/42 (2006.01)

Innerhalb von drei Monaten nach Veröffentlichung der Patenterteilung kann nach § 59 Patentgesetz gegen das Patent Einspruch erhoben werden. Der Einspruch ist schriftlich zu erklären und zu begründen. Innerhalb der Einspruchsfrist ist eine Einspruchsgebühr in Höhe von 200 Euro zu entrichten (§ 6 Patentkostengesetz in Verbindung mit der Anlage zu § 2 Abs. 2 Patentkostengesetz).

(73) Patentinhaber:
ITS Foil & Film Rewinding BV, Apeldoorn, NL

(74) Vertreter:
Patentanwälte Gesthuysen, von Rohr & Eggert,
45128 Essen

(72) Erfinder:
Hogeveen, Hans R., Ugchelen, BE

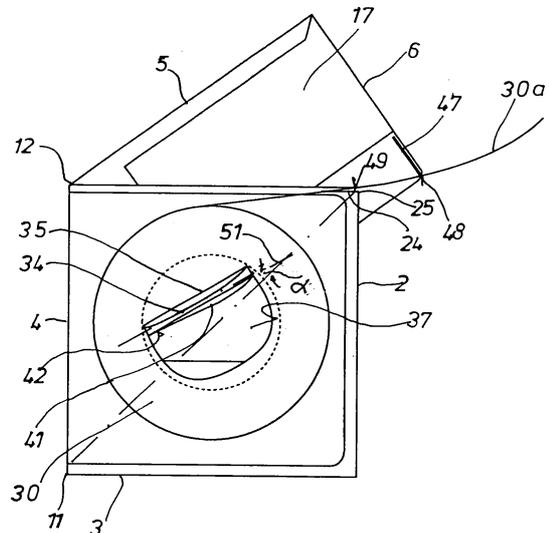
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
 gezogene Druckschriften:

DE 40 36 243 A1
DE 11 97 015 A
DE 93 14 059 U1
DE 92 14 043 U1
US 30 92 294 A
US 27 67 833 A

(54) Bezeichnung: **Verpackung für eine Folienrolle**

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Verpackung aus Pappe für eine zylindrische Folienrolle (30), die in einem quaderförmigen Gehäuse (9) aus einem Faltschnitt (1) mit mehreren über Faltkanten (10 ./ 13) verbundenen Falstreifen (2 ./ 6) für die Längsseiten und an deren Enden über Faltkanten (19 ./ 23) verbundene Falflaschen (14 ./ 18) für die Stirnseiten (A, B) besteht, an denen (A, B) in den Innenraum gerichtete Lagervorsprünge (34, 41) angeordnet sind, die in den Hohlraum (37) der Folienrolle (30) eingreifen, wobei jeder Lagervorsprung (34, 41) von einem um eine Faltachse (35, 42) schwenkbaren Teilausschnitt einer Falflasche (16, 15) an der jeweiligen Stirnseite (A, B) gebildet und nach dem Öffnen des Gehäuses (9) durch Abreißen einer Abreißlasche (7) und Freilegen einer Schnittkante (48) die Folie (30a) von der Folienrolle (30) entlang einer Längsseite des Gehäuses (9) herausziehbar ist. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung (9) der eingangs genannten Gattung zu schaffen, deren Lagervorsprünge (34, 41) mit den hier zu berücksichtigenden Kräften eine stets sichere Halterung, Lagerung und Drehbarkeit der Folienrolle (30) innerhalb des Gehäuses (9) gewährleisten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass sich die Faltachse (35, 42) des Lagervorsprungs (34, 41) etwa in oder parallel oder leicht unter einem spitzen Winkel (α) geneigt zu einer Diagonalen (51) erstreckt, welche die Oberkante (49) eines Falstreifens (2) mit einer ...



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verpackung aus Pappe für eine zylindrische Folienrolle, die in einem quaderförmigen Gehäuse aus einem Falztuschnitt mit mehreren über Faltkanten verbundenen Falstreifen für die Längsseiten und an deren Enden über Faltkanten verbundenen Falflaschen für die Stirnseiten besteht, an denen in den Innenraum gerichtete Lagervorsprünge angeordnet sind, die in den Hohlraum der Folienrolle eingreifen, wobei jeder Lagervorsprung von einem um eine Faltachse schwenkbaren Teilausschnitt einer Falflasche an der jeweiligen Stirnseite gebildet und nach dem Öffnen des Gehäuses und Freilegen einer Abrisskante die Folie von der Folienrolle entlang einer Längsseite aus dem Gehäuse herausziehbar ist. Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung einer Verpackung aus einem Falztuschnitt aus Pappe, der mit mindestens vier an vorgeprägten Faltkanten zusammenhängenden Falstreifen zur Bildung der Längsseiten und mit mindestens drei an den Enden der Falstreifen über vorgeprägte Faltkanten verbundene Falflaschen zur Bildung der Stirnseiten versehen ist, von denen mindestens eine mit einem um eine Faltachse verschwenkbaren sowie aus einem vorgeprägten Abrißausschnitt zu bildender Lagervorsprung für die Folienrolle versehen wird, wobei einer der außenliegenden Falstreifen für die Längsseiten mit einem fünften Falstreifen an einer Längsseite verbunden wird, der mit einer Aufreißlasche zur Freigabe einer Auszugsöffnung für die Folie sowie mit einer gezahnten oder ungezahnten Schnittkante zum Abriß versehen wird.

[0002] Eine solche Verpackung ist durch offenkundige Benutzung eines japanischen Herstellers bekannt, kann derzeit jedoch druckschriftlich nicht belegt werden. Bei dieser Verpackung ist die Faltachse für die Lagervorsprünge so angeordnet, daß die Lagervorsprünge beim Herausziehen der Folie von der Rolle unter Wirkung dieser Zugkräfte wieder nach außen umgeklappt werden und dann ihre Lagerfunktion nicht mehr wahrnehmen kann. Dabei sind die Vorsprünge teilkreisförmig ausgebildet und werden in Zugrichtung der Folie um ihre Faltachse umgebogen, so daß dann sogar die Folienrolle aus dem Behälter herausgezogen werden oder herausfallen kann. Der Vorteil dieser Verpackung beruht darin, daß Lagervorsprünge für die Folienrolle bereits herstellerseitig herausgedrückt worden sind und der Benutzer zur Ausbildung dieser Lagervorsprünge keinen handgrifflichen Beitrag leisten muß.

[0003] Aus der US 3,092,294 A ist eine Verpackung für eine Folienrolle und ein darauf gerichtetes Herstellungsverfahren bekannt, wobei die Lagervorsprünge jedoch nicht aus dem Teilausschnitt einer Falflasche der Verpackung selbst gebildet werden, sondern die Lagervorsprünge separat in Öffnungen der Verpackung einzusetzende Elemente sind, die

aus gepreßtem Blech oder Kunststoff bestehen, wobei diese separaten Vorsprungselemente dann durch Preßpassung in die Verpackung eingesetzt werden. Dies ist insbesondere herstellungstechnisch sehr aufwendig.

[0004] Aus der US 2,767,833 A eine weitere Verpackung für eine Folienrolle bekannt, bei der die Lagervorsprünge von Teilausschnitten einer Falflasche gebildet werden, die um eine Faltachse schwenkbar sind, jedoch muß die Ausbildung des Lagervorsprungs stets vom Benutzer vorgenommen werden mit dem Nachteil, daß die Ausbildung der Lagervorsprünge meist unterbleibt. Wenn die Ausbildung der Lagervorsprünge herstellerseitig vorgenommen würde, wäre die Verpackung schon herstellerseitig geöffnet und die enthaltene Folienrolle wäre der Gefahr der Verschmutzung ausgesetzt.

[0005] Daneben sind eine Reihe weiterer Verpackungen anderer Art bekannt, bei denen sich an beiden Stirnseiten der Verpackung vorgeprägte Bereiche für je einen Lagervorsprung befinden, die vom Benutzer um eine Faltachse eingedrückt werden müssen, um ein Lager für die Folienrollen bilden zu können. Da jedoch die außen auf der Verpackung angebrachten Benutzungshinweise nahezu von keinem Kunden gelesen werden, unterbleibt regelmäßig ein Eindringen dieser vorgeprägten Lagervorsprünge in den Hohlraum der Folienrolle, so daß bei einem Abriß eines Folienstückes von der Folienrolle diese aus der Verpackung herausgezogen werden oder aus dieser herausfallen kann. Derartige Verpackungen unterscheiden sich von der gattungsgemäßen dadurch, daß die Ausbildung des Lagervorsprungs stets vom Benutzer selbst durch Eindringen an den vorgeprägten Abrisskanten vorgenommen werden muß.

[0006] Von diesem nächstkommenden Stand der Technik ausgehend, liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Verpackung der eingangs genannten Gattung sowie ein Verfahren zu deren Herstellung zu schaffen, deren Lagervorsprünge bei den hier zu berücksichtigenden Kräften eine stets sichere Halterung, Lagerung und Drehbarkeit der Rolle innerhalb der Verpackung gewährleisten.

[0007] Diese Aufgabe wird gegenstandsbezogen erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß sich die Faltachse des Lagervorsprungs etwa in oder parallel oder leicht unter einem spitzen Winkel geneigt zu einer Diagonalen erstreckt, welche die Oberkante eines Falstreifens mit einer diagonal gegenüberliegenden Faltkante des Gehäuses verbindet.

[0008] Dadurch greifen Lagervorsprünge widerhakenartig in den Hohlraum der Folienrolle ein, aus dem sie selbst bei starken bzw. impulsartigen auf die Folienrolle ausgeübten Zugkräften weder durch Umklappen noch durch Deformation wieder herausgedrückt

werden können. Auf diese Weise ist eine stets sichere Halterung und Lagerung der Folienrolle innerhalb der Verpackung gewährleistet. Dies liegt insbesondere daran, daß die über die Folienrolle auf die Lagervorsprünge ausgeübten Kräfte etwa parallel zu deren Faltachse verlaufen und nicht – wie beim Stand der Technik – quer dazu. Dadurch entstehen relativ biegesteife Faltachsen für die Lagervorsprünge, die etwa in ihrer Faltachse oder leicht geneigt dazu auf Zug und Biegung beansprucht werden.

[0009] Nach einer ersten Ausführungsform weisen die Lagervorsprünge eine abgerundete Zungenform auf.

[0010] Nach einer zweiten Ausführungsform sind die Lagervorsprünge mit einer Kreisabschnitts- oder einer Ellipsenabschnittsform versehen. Dabei tragen sämtliche dieser abgerundeten Formen zu einer reibungsarmen Drehbarkeit der Folienrolle bei, weil sich diese Formen der kreisrunden Innenkontur der Folienrolle anschmiegen.

[0011] Nach einer besonders vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist in einer weiteren Falflasche an jeder Stirnseite des Gehäuses ein zweiter Lagervorsprung angeordnet, dessen Faltachse zur Faltachse des ersten Lagervorsprungs etwa parallel verläuft und der durch die bei der Bildung des ersten Lagervorsprungs entstandene Öffnung in der betreffenden Falflasche in den Innenraum des Gehäuses und somit auch in den Hohlraum der Folienrolle hineingreift. Dadurch entsteht ein stabiler Verbund von zwei Lagervorsprüngen mit den zuvor beschriebenen vorteilhaften Wirkungen bei auf die Folienrolle ausgeübten Zugkräften.

[0012] Vorteilhaft weist der zweite Lagervorsprung eine trapezförmige Gestaltung auf, dessen mit der Innenseite der Folienrolle in Kontakt gelangende Seite auch abgerundet ausgebildet sein kann. Schließlich deckt in vorteilhafter Weise die letzte umzulegende Falflasche an jeder Stirnseite auch die durch den zweiten Lagervorsprung entstehende Öffnung vollständig ab. Dadurch bleibt das Gehäuse für die Folienrolle hygienisch einwandfrei verschlossen. Ein Zugriff durch die bei der Bildung der Lagervorsprünge entstandenen Öffnungen in den Innenraum des Gehäuses ist erst nach Entfernen der Abreißlasche möglich, aber dann auch für jedermann erkennbar.

[0013] Die Abreißlasche ist mit der Außenseite des ersten Faltstreifens vorteilhaft über mehrere Klebestellen verbunden. Die Klebestellen sind nicht punktförmig, sondern flächig ausgebildet. Durch Entfernen der Abreißlasche wird an dem dadurch verkürzten fünften Längsstreifen eines von zwei Längsstreifen in Verbindung mit den zugehörigen Falflaschen gebildeten Deckelteiles eine gezahnte Schnittkante einer Schnittleiste freigelegt.

[0014] Diese Schnittkante wird nicht wie beim Stand der Technik an einer Kante des Faltstreifens gebildet, sondern besteht aus einer sich nahezu über die gesamte Länge des Faltstreifens erstreckenden, mit einer gezahnten Kante versehenen Kunststoffleiste, die mit ihrer einen Fläche mit der Innenseite des verbleibenden Restes des fünften Faltstreifens durch ein Klebemittel verbunden ist. Durch diese Schnittleiste aus Kunststoff wird die Öffnungskante des Deckelteiles erheblich verstärkt und eine Schnittleiste geschaffen, die ein präzises Abreißen eines Folienstückes von der Folienrolle gewährleistet.

[0015] Unterhalb der Oberkante des ersten Faltstreifens, jedoch oberhalb der Schnittkante der Schnittleiste ist mindestens eine Klebefläche zur Halterung des herausragenden Endes der Folienrolle nach Öffnen des Deckelteiles vorgesehen. Dadurch kann an dieser Klebefläche das Ende der Folienrolle sicher gehalten und vom übergreifenden Deckelteil vor Verschmutzungen geschützt werden.

[0016] Von drei Längsseiten in Verbindung mit den an Ihnen haftenden Falflaschen wird ein Wannenteil zur Aufnahme und Lagerung der Folienrolle gebildet. Dabei sind die Falflaschen des Wannenteils miteinander verklebt, wodurch ein stabiler Aufnahmeraum für die Folienrolle entsteht. Das Gehäuse ist vorteilhaft aus Pappe mit einer Dicke von 0,45 mm bis 0,6 mm hergestellt.

[0017] Verfahrenstechnisch geht die Erfindung von einem Verfahren zur Herstellung einer Verpackung aus einem Faltzuschnitt aus Pappe aus, der mit mindestens vier an vorgeprägten Faltkanten zusammenhängenden Faltstreifen zur Bildung der Längsseiten und mit mindestens drei an den Enden der Längsseiten durch vorgeprägte Faltkanten verbundene Falflaschen zur Bildung der Stirnseiten versehen wird, von denen mindestens eine mit einem um eine Faltachse verschwenkbaren sowie aus einem vorgeprägten Abrissausschnitt zu bildender Lagervorsprung für die Folienrolle versehen wird, wobei einer der außen liegenden Faltstreifen für die Längsseiten mit einem fünften Faltstreifen an einer Längsseite verbunden wird, der mit einer Aufreißlasche zur Freigabe einer Auszugsöffnung für die Folie sowie mit einer gezahnten oder ungezahnten Schnittkante zum Abriß versehen wird. Bei diesem bekannten, jedoch druckschriftlich derzeit nicht belegbaren Verfahren verlaufen die Faltachsen der Lagervorsprünge in Bezug auf die auf die Folienrolle ausgeübten Zugkräfte quer zu diesen, wodurch die Lagervorsprünge wieder durch Umklappen aus dem Hohlraum der Folienrolle herausgedrückt werden können und hiernach die Folienrolle aus dem Gehäuse herausgezogen werden oder herausfallen kann.

[0018] Verfahrenstechnisch wird die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe durch folgende Verfah-

rensschritte gelöst:

1. Zunächst werden die insgesamt fünf Faltstreifen für die Längsseiten an ihren vorgeprägten Faltkanten zu einem quaderförmigen Gehäuse gefaltet, bis der fünfte Faltstreifen den ersten Faltstreifen überlappt und über eine Abreiβlasche mit Klebestellen verbunden wird,
2. sodann werden die miteinander verbundenen Faltstreifen zur Bildung eines im Querschnitt vier-eckigen Hohlraumes zur Aufnahme der Folienrolle aufgespreizt,
3. hiernach wird die Folienrolle eingeschoben und
4. schließlich werden an jedem Stirnende entweder gleichzeitig oder zeitlich versetzt die fünf Falt-laschen zur Bildung der Stirnseiten A und B in bestimmter Reihenfolge gefaltet und in einer der Falt-laschen mindestens ein Lagervorsprung um eine Faltachse in den Hohlraum der Folienrolle in einem quaderförmigen Wannenteil eingedrückt sowie die beiden letzten Falt-laschen an den Stirn-seiten A und B mit dem aus zwei benachbarten Faltstreifen gebildeten Deckelteil verklebt.

[0019] Bemerkenswert sind insbesondere die fünf statt bisher beim Stand der Technik der nur drei Falt-laschen an den Stirnseiten, wodurch ein stabiles Fachwerk für die Halterung der Folienrolle an den Lagervorsprüngen gebildet wird.

[0020] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung wird zuerst die Falt-lasche mit dem ersten Lagervorsprung in die Ebene der Stirnseite A oder B geklappt, sodann die Falt-lasche mit der gegenüber-liegenden Längsseite umgeschlagen und hiernach eine dritte Falt-lasche mit dem zweiten Lagervorsprung so umgeklappt, daß dieser zweite Lagervorsprung durch die Öffnung des ersten Lagervorsprun-ges der betreffenden Falt-lasche hindurch in den Hohlraum der in der Verpackung befindlichen Folien-rolle eingreift. Dadurch werden zeitlich geringfügig versetzt zwei voneinander unabhängige Lagervor-sprünge geschaffen, die eine besonders robuste Lagerung der Folienrolle gewährleisten.

[0021] Hiernach wird die fünfte Falt-lasche an dem fünften Faltstreifen in die Ebene der Stirnseiten A und B geklappt und hiernach die vierte Falt-lasche an dem vierten Faltstreifen als beide Öffnungen der Falt-laschen mit den Lagervorsprüngen abdeckende Ab-schlussfalt-lasche eingeschlagen. Damit ist das Ge-häuse verschlossen und die Folienrolle in hygienisch einwandfreier Weise innerhalb des Gehäuses gela-gert.

[0022] Um die Stabilität des Fachwerkes noch zu er-höhen, ist die Falt-lasche mit dem zweiten Lagervor-sprung an ihrem freien Ende mit einem um eine Falt-kante faltbaren Streifen über die Seitenkanten der beiden angrenzenden Falt-laschen eingeschlagen.

[0023] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in den Zeichnungen dargestellt. Dabei zeigen:

[0024] [Fig. 1](#) die perspektivische Ansicht des Falt-zuschnittes gemäß der Erfindung in auseinanderge-klappter Lage,

[0025] [Fig. 2](#) die Ansicht von [Fig. 1](#) nach einer ers-ten Faltung,

[0026] [Fig. 3](#) die Ansicht von [Fig. 2](#) nach einer zwei-ten Faltung mit Verklebung des ersten Faltstreifens mit dem fünften über die Abreiβlasche,

[0027] [Fig. 4](#) die perspektivische Ansicht des aufge-spreizten, an beiden Enden noch offenen Gehäuses gemäß [Fig. 3](#) vor dem Einschieben der Folienrolle,

[0028] [Fig. 5](#) die Ansicht von [Fig. 4](#) nach dem Ein-schieben der Folienrolle,

[0029] [Fig. 6](#) die Ansicht von [Fig. 5](#) nach Umlegen der ersten Falt-lasche mit dem ersten Lagervor-sprung,

[0030] [Fig. 7](#) die Ansicht von [Fig. 6](#) nach dem Um-legen der zweiten, der ersten Falt-lasche gegenüber-liegenden Falt-lasche,

[0031] [Fig. 8](#) die Ansicht der [Fig. 7](#) nach Umlegen der bodenseitigen dritten Falt-lasche mit dem zweiten Lagervorsprung zur Bildung eines wannenartigen Gehäuses,

[0032] [Fig. 9](#) die Ansicht von [Fig. 8](#) nach dem Ein-drücken und Durchgriff des zweiten Lagervorsprun-ges durch die Öffnung des ersten Lagervorsprun-ges,

[0033] [Fig. 10](#) die Ansicht von [Fig. 9](#) nach dem Ein-schlagen der vierten Falt-lasche,

[0034] [Fig. 11](#) die Ansicht von [Fig. 10](#) nach dem Einschlagen der fünften Falt-lasche zur vollständigen Abdeckung der verbliebenen Öffnung,

[0035] [Fig. 12](#) die Schnittansicht entlang der Linie XII/XII von [Fig. 11](#) mit der Ansicht der beiden in den Hohlraum der Folienrolle hineinragenden Lagervor-sprünge,

[0036] [Fig. 13](#) die Ansicht von [Fig. 5](#) in Richtung des Pfeiles XIII nach Drehung der Verpackung um 180° in der Zeichenebene mit sämtlichen noch unge-falteten Falt-laschen an einer Stirnseite,

[0037] [Fig. 14](#) die Ansicht von [Fig. 13](#) nach dem Einschlagen der ersten Falt-lasche mit dem ersten La-gervorsprung,

[0038] [Fig. 15](#) die Ansicht von [Fig. 14](#) nach dem

Einschlagen der zweiten, der ersten gegenüberliegenden Faltlasche,

[0039] [Fig. 16](#) die Ansicht von [Fig. 15](#) nach dem Einschlagen der Bodenlasche mit dem zweiten Lagervorsprung zur Bildung eines wannenförmigen Gehäuses für die Folienrolle,

[0040] [Fig. 17](#) die Ansicht von [Fig. 16](#) nach dem Einschlagen der vorletzten Faltlasche zur Bildung eines Deckelteiles,

[0041] [Fig. 18](#) die Ansicht von [Fig. 17](#) nach dem Einschlagen der letzten Faltlasche zur Bildung eines nunmehr vollständig geschlossenen Gehäuses für die Folienrolle,

[0042] [Fig. 19](#) die Ansicht von [Fig. 18](#) nach dem Abreißen der Abreißlasche bei angehobenem Deckelteil nach Herausziehen eines Teiles der Folienrolle,

[0043] [Fig. 20](#) die Ansicht von [Fig. 19](#) in Richtung der Pfeile XX/XX,

[0044] Der Faltzuschnitt 1 gemäß [Fig. 1](#) zeigt insgesamt fünf Faltstreifen 2, 3, 4, 5 und 6, von denen der Faltstreifen 6 mit einer Abreißlasche 7 über eine vorgestanzte Abreißkante 8 verbunden ist. Diese Faltstreifen 2÷6 bilden von dem fertigen Gehäuse 9 gemäß [Fig. 11](#) dessen Längsseiten. Sie sind über vorgeprägte Faltkanten 10, 11, 12, 13 miteinander verbunden.

[0045] An den beiden Enden des Faltzuschnittes 1 gemäß [Fig. 1](#) sind Faltlaschen 14, 15, 16, 17, 18 vorgesehen, die über vorgeprägte Faltkanten 19, 20, 21, 22, 23 an den Enden der jeweiligen Längsseiten 2÷6 verbunden sind und aus denen die Stirnseiten A, B des Gehäuses 9 gebildet werden.

[0046] Um das quaderförmige Gehäuse 9 gemäß [Fig. 11](#) herzustellen, wird zunächst gemäß [Fig. 2](#) die Längsseite 2 um die Faltkante 10 auf die Längsseite 3 gefaltet. Dabei bleibt an der der Abreißlasche 7 zugewandten Kante der Längsseite 2 ein schmaler Streifen 24 sichtbar, der über eine Faltkante 25 mit dem Faltstreifen 2 verbunden ist.

[0047] Hiernach werden gemäß den [Fig. 2](#) und [Fig. 3](#) die Faltstreifen 5, 6 und 7 gemeinsam um die Faltkante 12 in Richtung des Pfeiles 26 so umgeklappt, daß der Faltstreifen 6 mit der Abreißlasche 7 auf dem Faltstreifen 2 liegt und auf diesem über klebflächige Klebestellen 27 mit der Abreißlasche 7 verbunden wird. Daraus resultiert die Ansicht der [Fig. 3](#).

[0048] Nachdem in Richtung der Pfeile 28 von [Fig. 3](#) leichte Druckkräfte auf die Faltkanten 10 und 12 ausgeübt werden, richtet sich das an den Längs-

seiten 2÷7 verbundene Gehäuse 9 auf, so wie es aus [Fig. 4](#) entnehmbar ist. Hiernach wird gemäß [Fig. 4](#) die Folienrolle 30 in Richtung des Pfeiles 29 durch eine der offenen Endbereiche 31, 32 des Gehäuses 9 in den Innenraum 33 hineingeschoben. Daraus ergibt sich die Ansicht der [Fig. 5](#). Es müssen nunmehr noch an beiden Endbereichen 31 und 32 zur Bildung der Stirnseiten A, B die Faltlaschen 14÷18 übereinandergefaltet und verschlossen werden, um eine fertige Verpackung 9 gemäß [Fig. 11](#) zu erhalten. Dieser Verschluß erfolgt in folgenden Schritten:

Zunächst wird ausgehend von [Fig. 5](#) gemäß [Fig. 6](#) die Faltlasche 16 um die Faltkante 21 nach innen eingeschlagen und hiernach wird der in dieser Faltlasche 16 angeordnete erste Lagervorsprung 34 um seine Faltachse 35 in Richtung des Pfeiles 36 von [Fig. 6](#) in den Innenraum 33 (siehe [Fig. 5](#)) des Gehäuses 9 und damit in den Hohlraum 37 (siehe [Fig. 6](#)) der Folienrolle 30 hineingedrückt. Daraus ergibt sich die Ansicht der [Fig. 6](#). Die dadurch entstehende Öffnung (schwarz) in der Faltlasche 16 ist in [Fig. 7](#) mit 38 bezeichnet. Hieraus resultiert die Ansicht der [Fig. 6](#) bzw. [Fig. 7](#).

[0049] Hiernach wird gemäß [Fig. 6](#) die Faltlasche 14 um die Faltkante 19 in Richtung des Pfeiles 39 auf die Faltlasche 16 geklappt und damit verklebt. Daraus ergibt sich die Ansicht von [Fig. 7](#).

[0050] Nunmehr wird gemäß [Fig. 7](#) die Faltlasche 15 in Richtung des Pfeiles 40 um die Faltkante 20 auf die beiden Faltlaschen 16 und 14 geklappt und gleichfalls damit verklebt. Wie aus [Fig. 7](#) entnommen werden kann, enthält diese Faltlasche 15 einen zweiten Lagervorsprung 41, der um die Lagerachse 42 durch die Öffnung 38 der Faltlasche 16 hindurch in den Innenraum 37 der Folienrolle 30 hineingedrückt wird. Daraus resultieren die Ansichten der [Fig. 8](#) und [Fig. 9](#).

[0051] Wie aus den [Fig. 1](#) bis [Fig. 7](#) hervorgeht, ist die Faltlasche 15 an ihrem freien Ende mit einem Klemmstreifen 15a versehen, der um eine Faltkante 15b derart eingeschlagen wird, daß dieser Klemmstreifen 15a in den Zwischenraum zwischen den oberen Seitenkanten der Faltlaschen 14 und 15 und der Unterseite des Längsstreifens 5 eingreift und dort durch Klemmung verankert ist. Dadurch werden die zuvor eingeschlagenen Faltlaschen 14 und 16 in ihren Positionen stabil gehalten.

[0052] Hiernach wird ausgehend von [Fig. 9](#) die Faltlasche 18 um ihre Faltkante 23 in Richtung des Pfeiles 43 auf die bereits eingeschlagenen Faltlaschen 14÷16 gefaltet, woraus die Ansicht der [Fig. 10](#) resultiert.

[0053] In sämtlichen Figuren sind übereinstimmende Teile stets mit gleichen Bezugsziffern bezeichnet.

[0054] Hiernach wird gemäß [Fig. 10](#) die Faltlasche **17** in Richtung des Pfeiles **44** um die Faltkante **22** nach unten auf die darunter liegenden Faltlaschen **18** und **15** geklappt und mit der Faltlasche **18** verklebt, so daß der verbleibende Rest der Öffnung gemäß [Fig. 9](#) nach Herausdrücken des zweiten Lagervorsprunges **41** gemäß [Fig. 7](#) vollständig abgedeckt wird, so wie es aus [Fig. 11](#) ersichtlich ist. Damit ist das Gehäuse **9** hygienisch verschlossen und somit versand- und gebrauchsfertig.

[0055] Dabei bilden die Längsstreifen **5** und **6** mit den Faltlaschen **17** und **18** ein Deckelteil **5, 6, 17, 18**, welches um die Faltkante **12** ähnlich einem Filmscharnier verschwenkt werden kann, die in diesem Fall zugleich eine Schwenkachse bildet.

[0056] Die Längsstreifen **2, 3** und **4** bilden gemeinsam mit ihren Faltlaschen **14, 15**, und **16** ein quaderförmiges Wannenteil **2, 3, 4, 14, 15, 16**, in welchem die Folienrolle **30** an den beiden Lagervorsprüngen **34, 41** an den beiden Stirnseiten A und B gehalten ist. Das gemäß [Fig. 11](#) vollständig geschlossene Gehäuse **9** bildet somit eine einwandfreie, hygienische Verpackung **1** für die Folienrolle **30**. Ein Eindringen von Lagervorsprüngen vor Aufnahme der Benutzung ist nicht mehr notwendig.

[0057] Um die Faltung der Faltlaschen **14-18** aus den zu den [Fig. 5](#) bis [Fig. 10](#) beschriebenen Faltungen aus einer dazu um 180° versetzten Perspektive aus der Sicht des Faltstreifens **6** mit der Abreißlasche **7** zu erläutern, werden nachfolgend die [Fig. 13](#) bis [Fig. 17](#) beschrieben:

Auch hierbei sind mit den [Fig. 1](#) bis [Fig. 12](#) übereinstimmende Teile mit identischen Bezugsziffern bezeichnet. Die [Fig. 13](#) entspricht der Lage der [Fig. 5](#) nach einer Drehung um 180° in der Zeichenebene. Danach wird gemäß [Fig. 13](#) zunächst die Faltlasche **16** in Richtung des Pfeiles **45** um die Faltkante **21** nach innen geklappt, woraus sich die Ansicht der [Fig. 14](#) ergibt.

[0058] Da sich auch in dieser Lage die Folienrolle **30** bereits im Innenraum befindet, wird hiernach der Lagervorsprung **34** um die Lagerachse **35** in den Innenraum **37** der nicht mehr sichtbaren Folienrolle **30** eingedrückt, so wie es auch aus [Fig. 6](#) ersichtlich ist. Hiernach wird die Faltlasche **14** über die Faltkante **19** auf die Faltlasche **16** geklappt, woraus die Ansicht der [Fig. 15](#) resultiert.

[0059] Sodann wird die Faltlasche **15** mit dem zweiten Lagervorsprung **41**, der um die Faltachse **42** beweglich ist, um die Faltkante **20** nach oben auf die beiden Faltlaschen **16** und **14** geklappt, so daß in der bereits beschriebenen Weise der Klemmstreifen **15a** um die Faltkante **15b** in einem Spalt zwischen der Unterseite des Faltstreifens **5** und der darunter liegenden Oberkanten der beiden Faltlaschen **16** und

14 klemmend eingreift. Nachdem der Lagervorsprung **41** um seine Lagerachse **42** in den Innenraum **37** der Folienrolle **30** eingedrückt worden ist, ergibt sich die Ansicht der [Fig. 16](#).

[0060] Nach Einschlagen der Faltlasche **18** um die Faltkante **23** in Richtung des Pfeiles **43** sowie dem Einschlagen der Faltlasche **17** um die Faltkante **22** in Richtung des Pfeiles **44** ergibt sich auch aus dieser Perspektive die hygienisch verschlossene Verpackung **1** mit dem Gehäuse **9**.

[0061] Zum Öffnen des Gehäuses **9** wird gemäß [Fig. 18](#) die Abreißlasche **7** in Richtung des Pfeiles **46** entlang der Abreißkante **8** unter Überwindung der Abreiß- und Klebekräfte an den Klebestellen **27** aufgerissen und hiernach das aus den beiden Längsstreifen **5** und **6** sowie den Faltlaschen **17** und **18** gebildete Deckelteil um Achse **12** verschwenkt, wodurch der Zugriff auf die Folienrolle **30** freigegeben wird. Durch den Abriß des Abreißstreifens **7** wird eine gezahnte Schnittkante **48** einer Schnittleiste **47** freigelegt (siehe [Fig. 12](#) und [Fig. 13](#)), die an der Innenseite des Längsstreifens **6** aufgeklebt ist. Nach Anheben des Deckelteiles **5, 6, 17, 18** und Herausziehen eines Teiles **30a** der Folienrolle **30** ergibt sich die Ansicht der [Fig. 19](#).

[0062] Wie insbesondere aus [Fig. 19](#) hervorgeht, ist kurz unterhalb der Oberkante **49** des Längsstreifens **2** ein Klebebereich **50** angeordnet, an welchem das Ende **30b** der Folie **30** nach Abriß eines Teiles **30a** der Folienrolle **30** sicher gehalten werden kann. Bei diesem Herausziehen werden von der an der Folie **30a** angreifenden Benutzerhand über die Folienrolle **30** Zug- und Reibungskräfte auf die beiden Lagervorsprünge **34, 41** ausgeübt.

[0063] Wie am anschaulichsten aus den [Fig. 12](#) und [Fig. 20](#) entnehmbar ist, werden diese Zugkräfte etwa in Richtung einer strichpunktieren Diagonalen **51** – vorliegend um einen spitzen Winkel α leicht geneigt dazu – ausgeübt, welche von der Oberkante **49** des Faltstreifens **2** diagonal zur gegenüberliegenden Faltkante **11** zwischen den Faltstreifen **3** und **4** verläuft.

[0064] Erfindungsgemäß verlaufen vorliegend die Faltachsen **35** und **42** des ersten Lagervorsprunges **34** und des zweiten Lagervorsprunges **41** zu dieser Diagonalen **51** unter einem spitzen Winkel α leicht geneigt. Eine Optimierung wird erreicht, wenn sie **35, 42** parallel zu dieser Diagonalen **51** bzw. in der Diagonalen **51** selbst verlaufen. Durch diese Anordnung ist ein Herausklappen der Lagervorsprünge **31, 41** aus der Öffnung **38** nicht mehr möglich und somit eine stets sichere Halterung und Lagerung der Folienrolle **30** innerhalb des Gehäuses **9** gewährleistet.

Bezugszeichenliste

1	Verpackung
2, 3, 4, 5, 6	Faltstreifen
7	Abreißlasche
8	Abreißkante
9	Gehäuse
10, 11, 12, 13	Faltkanten der Faltstreifen 2÷6
14, 15, 16, 17, 18	Faltflaschen
15a	Klemmstreifen an der Faltflasche 15
15b	Faltkante des Klemmstreifens 15a
5, 6, 17, 18	Deckelteil
2, 3, 4, 14, 15, 16	Wannenteil
19, 20, 21, 22, 23	Faltkanten der Faltflaschen 14÷18
26, 28, 29, 36, 39, 40, 43, 44, 45, 46	Pfeile
27	Klebestellen
30	Folienrolle
30a	Folie
30b	abgerissener Endbereich von Folie 30a
31, 32	Endbereiche des Gehäuses 9
33	Innenraum des Gehäuses 9
34	Lagervorsprung von Faltflasche 16
35	Faltachse des Lagervorsprungs 34
37	Hohlraum der Folienrolle 30
38	Öffnung in der Faltflasche 16
41	Lagervorsprung an Faltflasche 15
42	Faltachse von Lagervorsprung 41
47	Schnittleiste
48	Schnittkante
49	Oberkante des Längsstreifens 10
50	Klebebereich an Oberkante 49
51	Diagonale
A, B	Stirnseiten
α	Neigungswinkel von 35, 42 zur Diagonalen 51

Patentansprüche

1. Verpackung aus Pappe für eine zylindrische Folienrolle, die in einem quaderförmigen Gehäuse aus einem Falzzuschnitt mit mehreren über Faltkanten verbundenen Faltstreifen für die Längsseiten und an deren Enden über Faltkanten verbundene Faltflaschen für die Stirnseiten besteht, an denen in den In-

nenraum gerichtete Lagervorsprünge angeordnet sind, die in den Hohlraum der Folienrolle eingreifen, wobei jeder Lagervorsprung von einem um eine Faltachse schwenkbaren Teilausschnitt einer Faltflasche an der jeweiligen Stirnseite gebildet und nach dem Öffnen des Gehäuses durch Abreißen einer Abreißlasche und Freilegen einer Schnittkante die Folie von der Folienrolle entlang einer Längsseite aus dem Gehäuse herausziehbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Faltachse (35, 42) des Lagervorsprungs (34, 41) etwa in oder parallel oder leicht unter einem spitzen Winkel (α) geneigt zu einer Diagonalen (51) erstreckt, welche die Oberkante (49) eines Faltstreifens (2) mit einer diagonal gegenüberliegenden Faltkante (11) des Gehäuses (9) verbindet.

2. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagervorsprung (34, 41) eine abgerundete Zungenform aufweist.

3. Verpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Lagervorsprung (34, 41) mit einer Kreisabschnitts- oder einer Ellipsenabschnittsform versehen ist.

4. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß in einer weiteren Faltflasche (15) an jeder Stirnseite (A, B) des Gehäuses (9) ein zweiter Lagervorsprung (41) angeordnet ist, dessen Faltachse (42) zur Faltachse (35) des ersten Lagervorsprungs (34) etwa parallel verläuft und der durch die bei der Bildung des ersten Lagervorsprungs (34) entstandene Öffnung (38) in der betreffenden Faltflasche (16) in den Hohlraum (37) der Folienrolle (30) hineingreift.

5. Verpackung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Lagervorsprung (41) eine im wesentlichen trapezförmige Gestaltung aufweist.

6. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die letzte umzulegende Faltflasche (17) an jeder Stirnseite (A, B) auch die durch den zweiten Lagervorsprung (41) entstehende Öffnung vollständig abdeckt.

7. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Abreißlasche (7) mit der Außenseite des ersten Faltstreifens (2) über mehrere Klebestellen (27) verbunden ist.

8. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß nach Entfernung der Abreißlasche (7) an dem dadurch verkürzten fünften Längsstreifen (6) eines von den Längsstreifen (5, 6) in Verbindung mit den Faltflaschen (17, 18) gebildeten Deckelteiles (5, 6, 17, 18) eine gezahnte Schnittkante (48) einer Schnittleiste (47) freigelegt ist.

9. Verpackung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Faltflaschen (17, 18) miteinander verklebt sind.

10. Verpackung nach Anspruch 8 und 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Schnittleiste (47) aus einer sich nahezu über die gesamte Länge des Faltstreifens (6) erstreckenden Kunststoffleiste besteht, die mit ihrer einen Fläche mit der Innenseite des verbleibenden Restes des fünften Faltstreifens (6) durch ein Klebemittel verbunden ist.

11. Verpackung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß unterhalb der Oberkante (49) des ersten Faltstreifens (2) jedoch oberhalb der Schnittkante (48) der Schnittleiste (47) mindestens eine Klebefläche (50) zur Halterung des herausragenden Endes (30b) der Folienrolle (30) vorgesehen ist.

12. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß von den Längsseiten (2, 3, 4) in Verbindung mit den Faltflaschen (14, 15, 16) ein Wannenteil (2, 3, 4, 14, 15, 16) zur Aufnahme und Lagerung der Folienrolle (30) gebildet ist.

13. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Faltflaschen (14, 15, 16) miteinander verklebt sind.

14. Verpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (9) aus Pappe mit einer Dicke von 0,45 mm bis 0,6 mm besteht.

15. Verfahren zur Herstellung einer Verpackung nach den Ansprüchen 1 bis 11 aus einem Faltschnitt (1) aus Pappe, der mit mindestens vier an vorgeprägten Faltkanten (10÷13) zusammenhängenden Faltstreifen (2÷6) zur Bildung der Längsseiten und mit mindestens drei an den Enden der Faltstreifen (2÷6) über vorgeprägte Faltkanten (19÷23) verbundene Faltflaschen (14÷18) zur Bildung der Stirnseiten (A, B) versehen ist, von denen mindestens eine (16, 15) mit einem um eine Faltachse (35, 42) verschwenkbaren sowie aus einem vorgeprägten Abrißausschnitt zu bildender Lagervorsprung (34, 41) für die Folienrolle (30) versehen wird, wobei einer der außen liegenden Faltstreifen (2) für die Längsseiten mit einem fünften Faltstreifen (6) an einer Längsseite verbunden wird, der mit einer Aufreißlasche (7) zur Freigabe einer Auszugsöffnung für die Folie (30a) von der Folienrolle (30) sowie mit einer gezahnten oder ungezahnten Schnittkante (48) zum Abriß versehen wird, gekennzeichnet durch folgende Verfahrensschritte:

1. Zunächst werden die insgesamt fünf Faltstreifen (2÷6) für die Längsseiten an ihren vorgeprägten Faltkanten (10÷13) zu einem quaderförmigen Gehäuse gefaltet, bis der fünfte Faltstreifen (6) den ersten Faltstreifen (2) überlappt und über eine Abreißlasche (7)

mit Klebestellen (27) verbunden wird,

2. sodann werden die miteinander verbundenen Faltstreifen (2÷6) zur Bildung eines im Querschnitt viereckigen Hohlraumes (37) zur Aufnahme der Folienrolle (30) aufgespreizt,

3. hiernach wird die Folienrolle (30) eingeschoben und

4. schließlich werden an jedem Stirnende (A, B) entweder gleichzeitig oder zeitlich versetzt die fünf Faltflaschen (14÷18) zur Bildung der Stirnseiten (A, B) in bestimmter Reihenfolge gefaltet und in einer der Faltflaschen (15, 16) mindestens ein Lagervorsprung (34, 41) um eine Faltachse (35, 42) in den Hohlraum (37) der Folienrolle (30) in einem quaderförmigen Wannenteil (2, 3, 4, 14, 15, 16) eingedrückt sowie die beiden letzten Faltflaschen (17, 18) an den Stirnseiten (A, B) mit dem aus zwei benachbarten Faltstreifen (5, 6) gebildeten Deckelteil (5, 6, 17, 18) verklebt.

16. Verfahren nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß zuerst die Faltflasche (16) mit dem ersten Lagervorsprung (34) in die Ebene der Stirnseite (A, B) geklappt wird, sodann die Faltflasche (14) an der gegenüberliegenden Längsseite übergeschlagen wird und hiernach eine dritte Faltflasche (15) mit dem zweiten Lagervorsprung (41) so umgeklappt wird, daß der zweite Lagervorsprung (41) durch die Öffnung (38) des ersten Lagervorsprungs (34) der Faltflasche (15) hindurch in den Hohlraum (37) der in dem Gehäuse (9) befindlichen Folienrolle (30) eingreift.

17. Verfahren nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß hiernach die fünfte Faltflasche (18) an dem fünften Faltstreifen (6) in die Ebene der Stirnseite (A, B) geklappt und hiernach die vierte Faltflasche (17) an dem vierten Faltstreifen (5) als beide Öffnungen der Faltflaschen (16, 17) mit den Lagervorsprüngen (34, 41) abdeckende Abschlussfaltflasche (17) eingeschlagen wird.

18. Verfahren nach einem der Ansprüche 15 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß die Faltflasche (15) mit dem zweiten Lagervorsprung (41) an ihrem freien Ende mit einem um eine Faltkante (15b) faltbaren Klemmstreifen (15a) über die Seitenkanten der beiden angrenzenden Faltflaschen (14, 16) eingeschlagen wird.

Es folgen 19 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

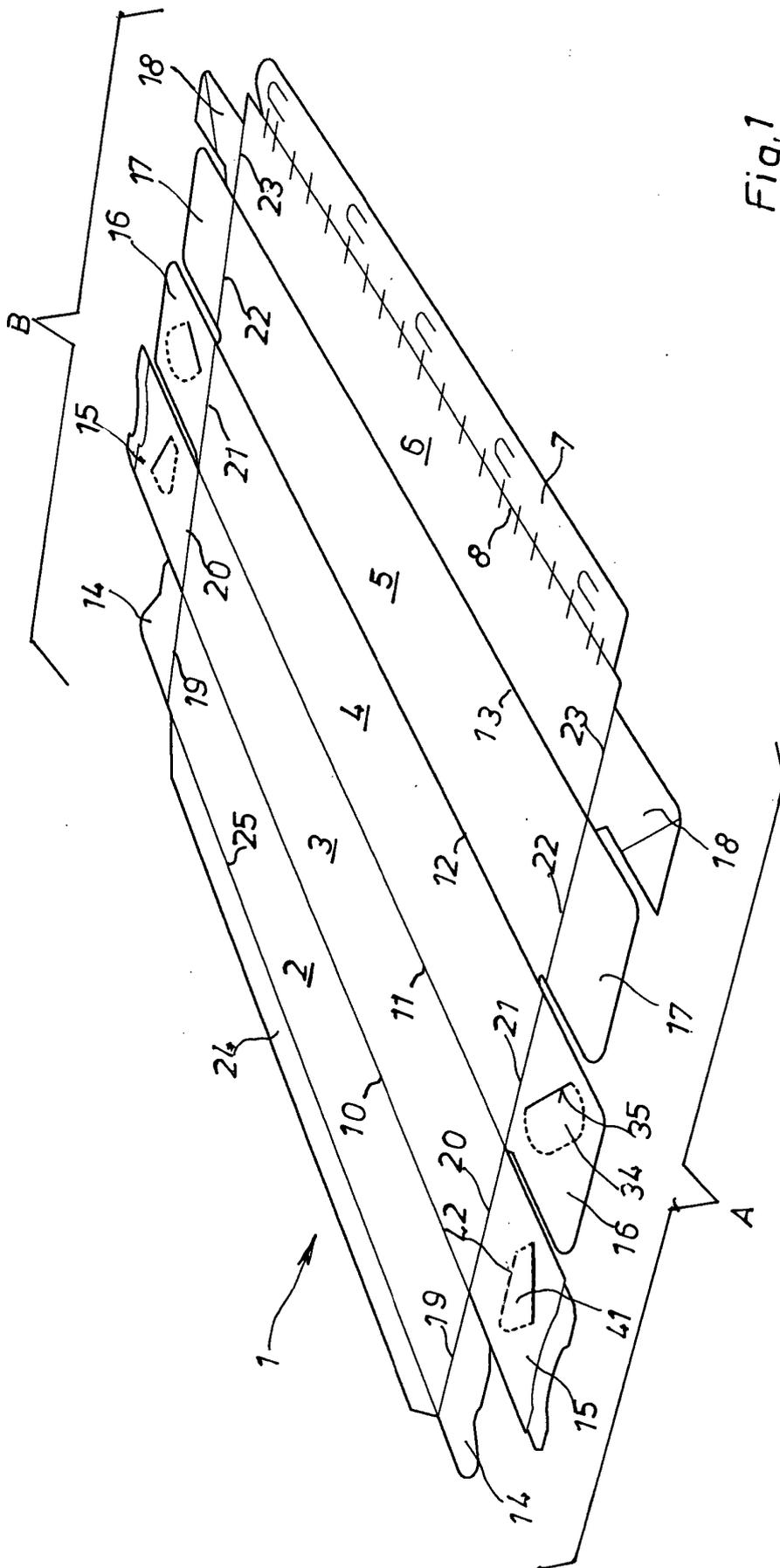


Fig.1

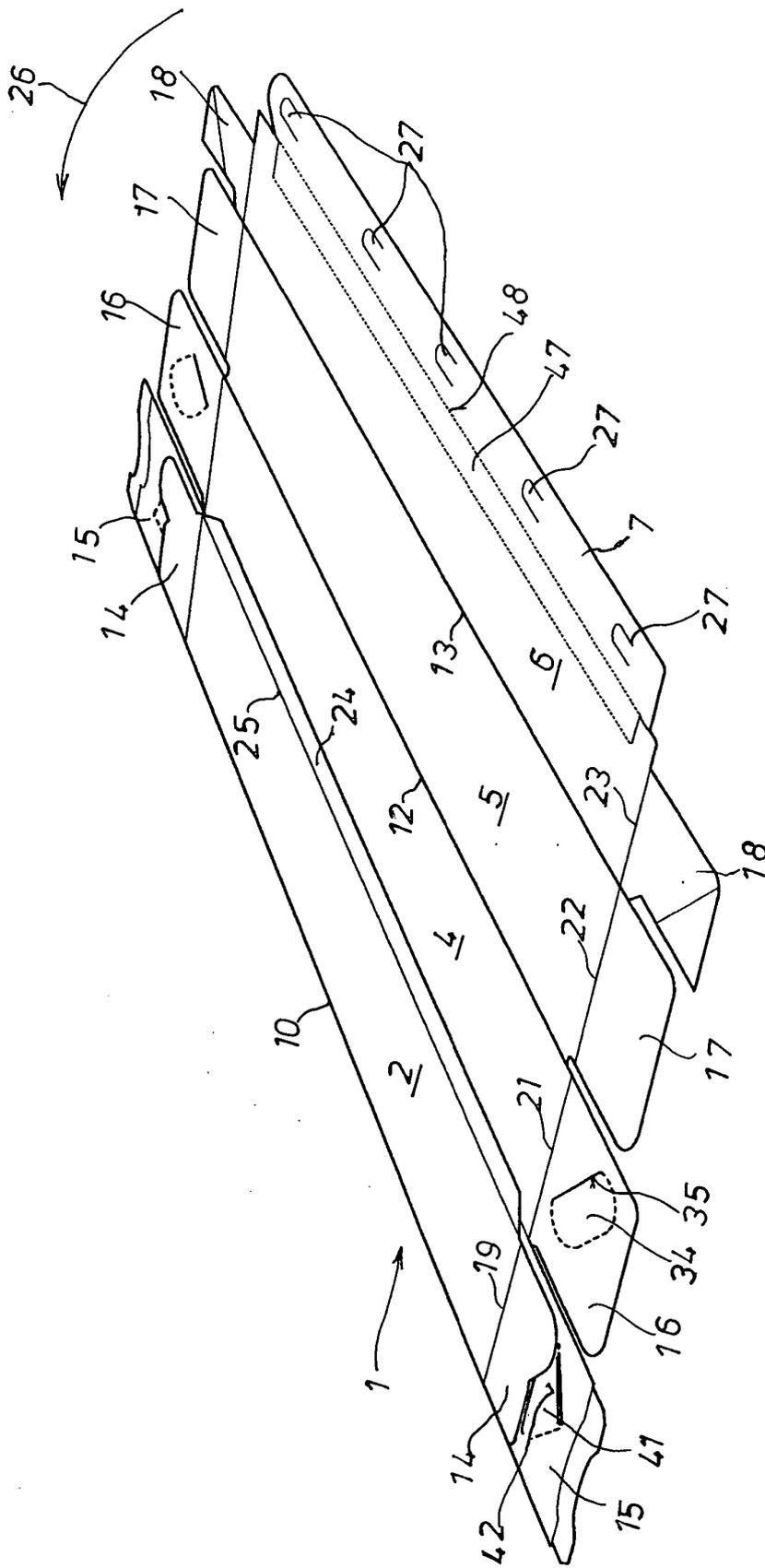


Fig.2

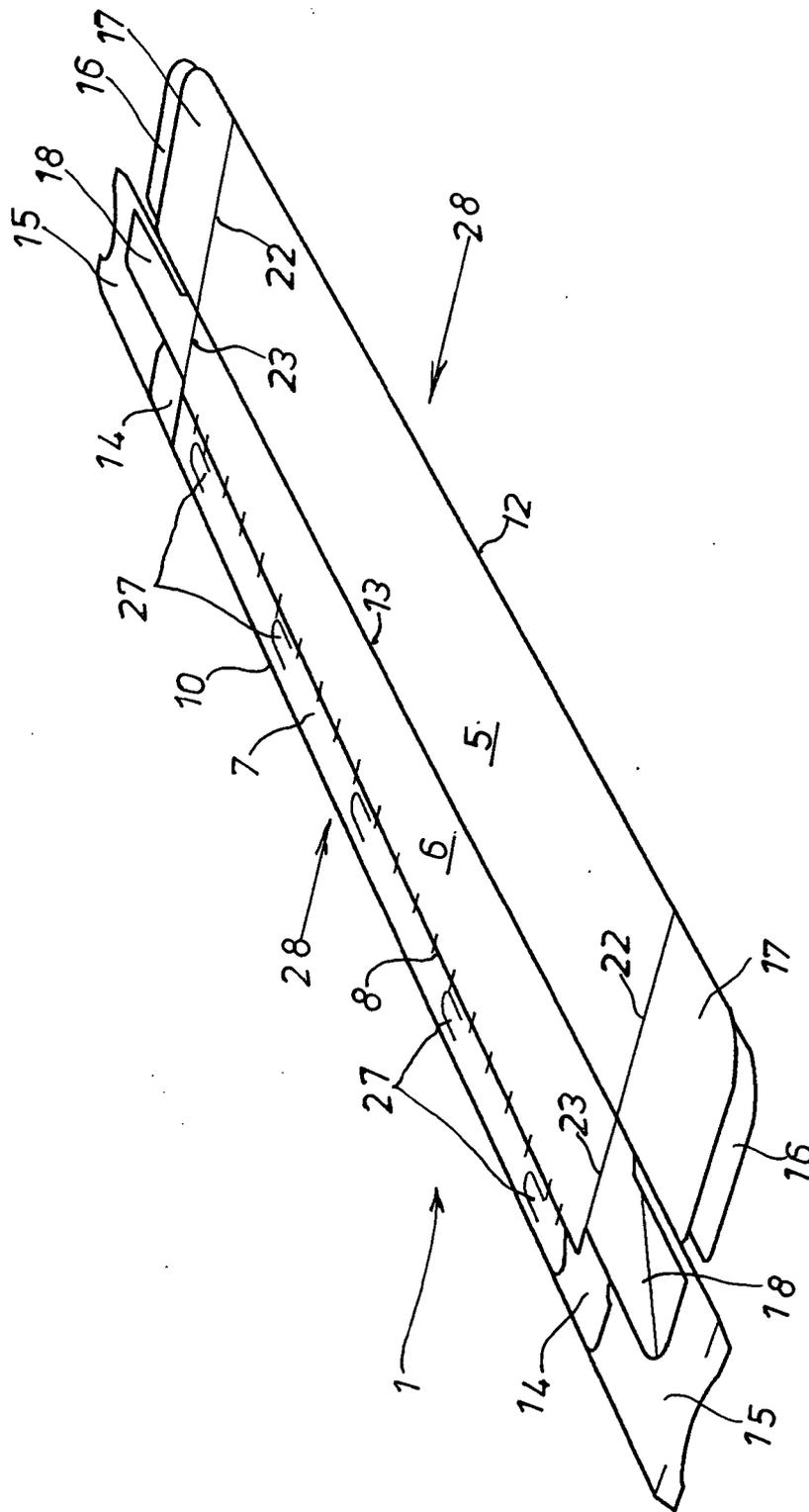


Fig. 3

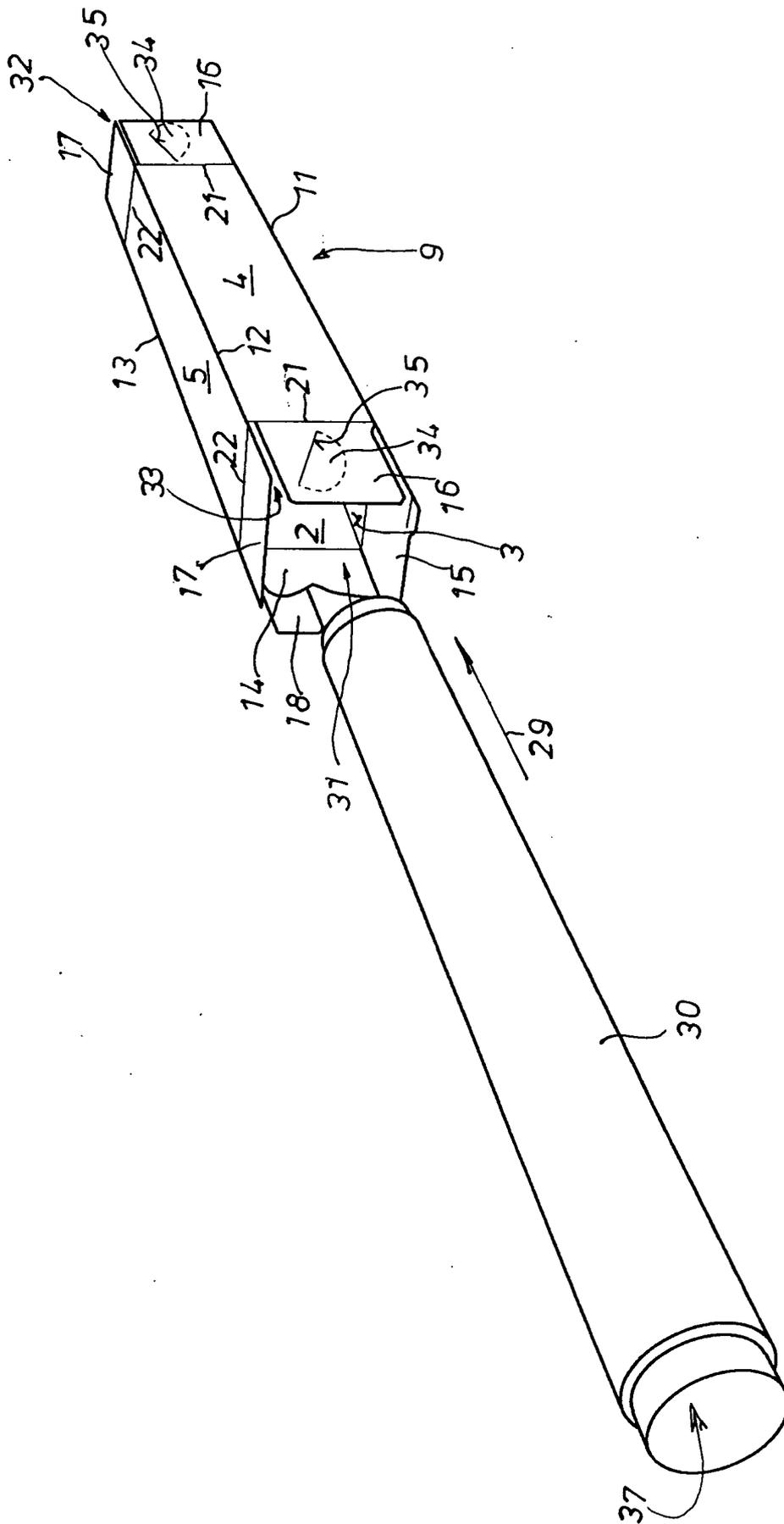


Fig. 4

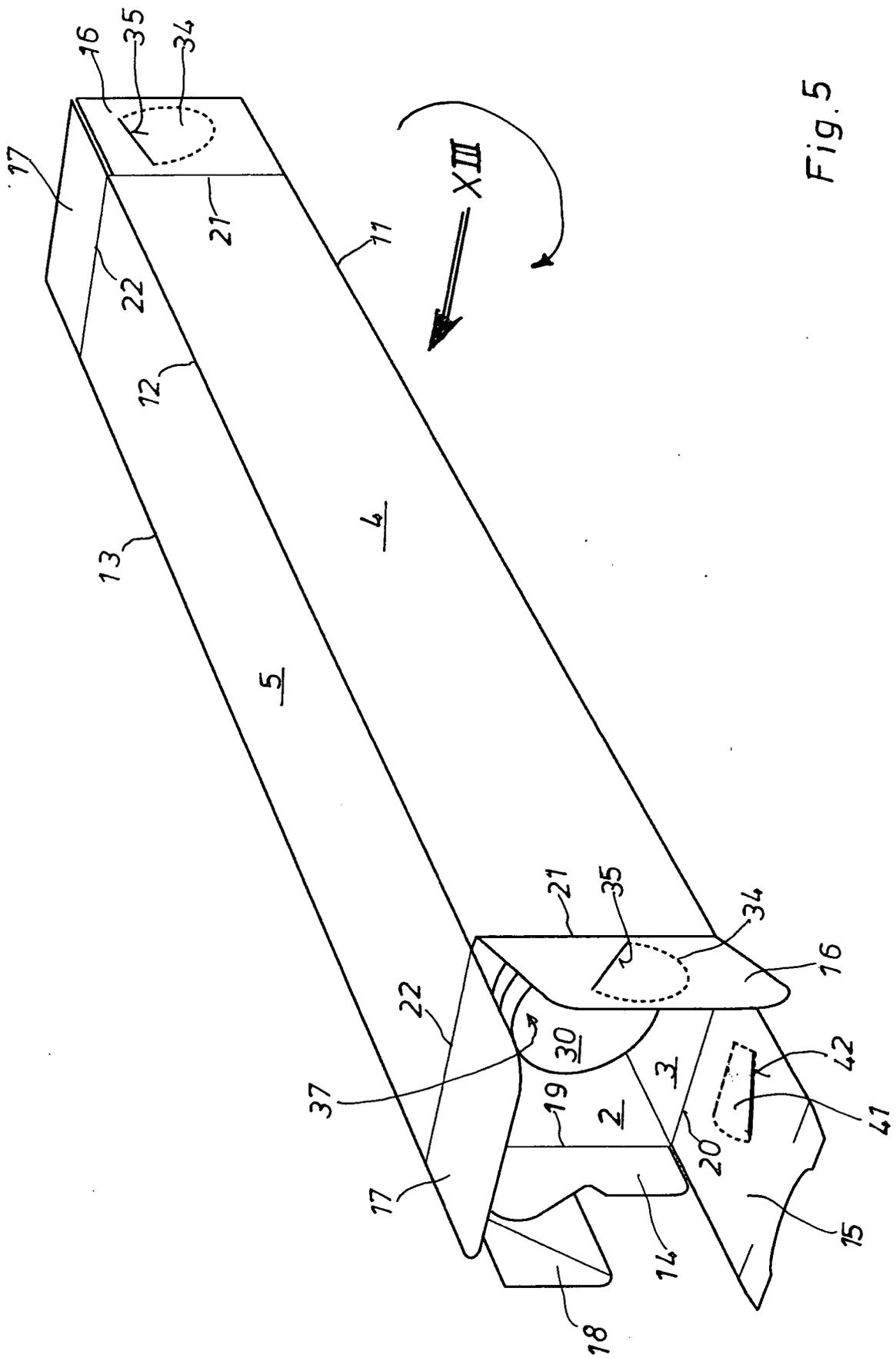


Fig. 5

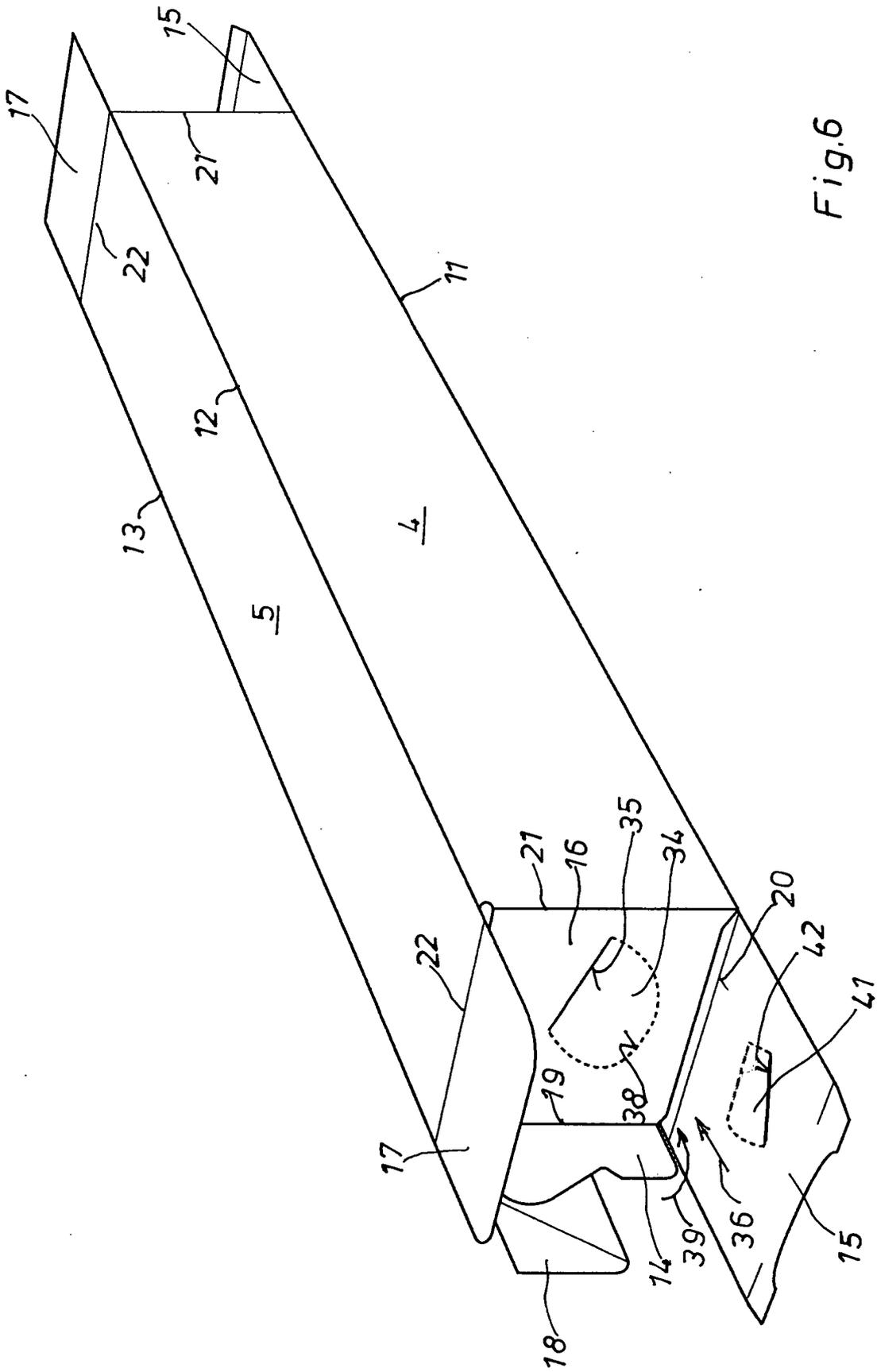


Fig.6

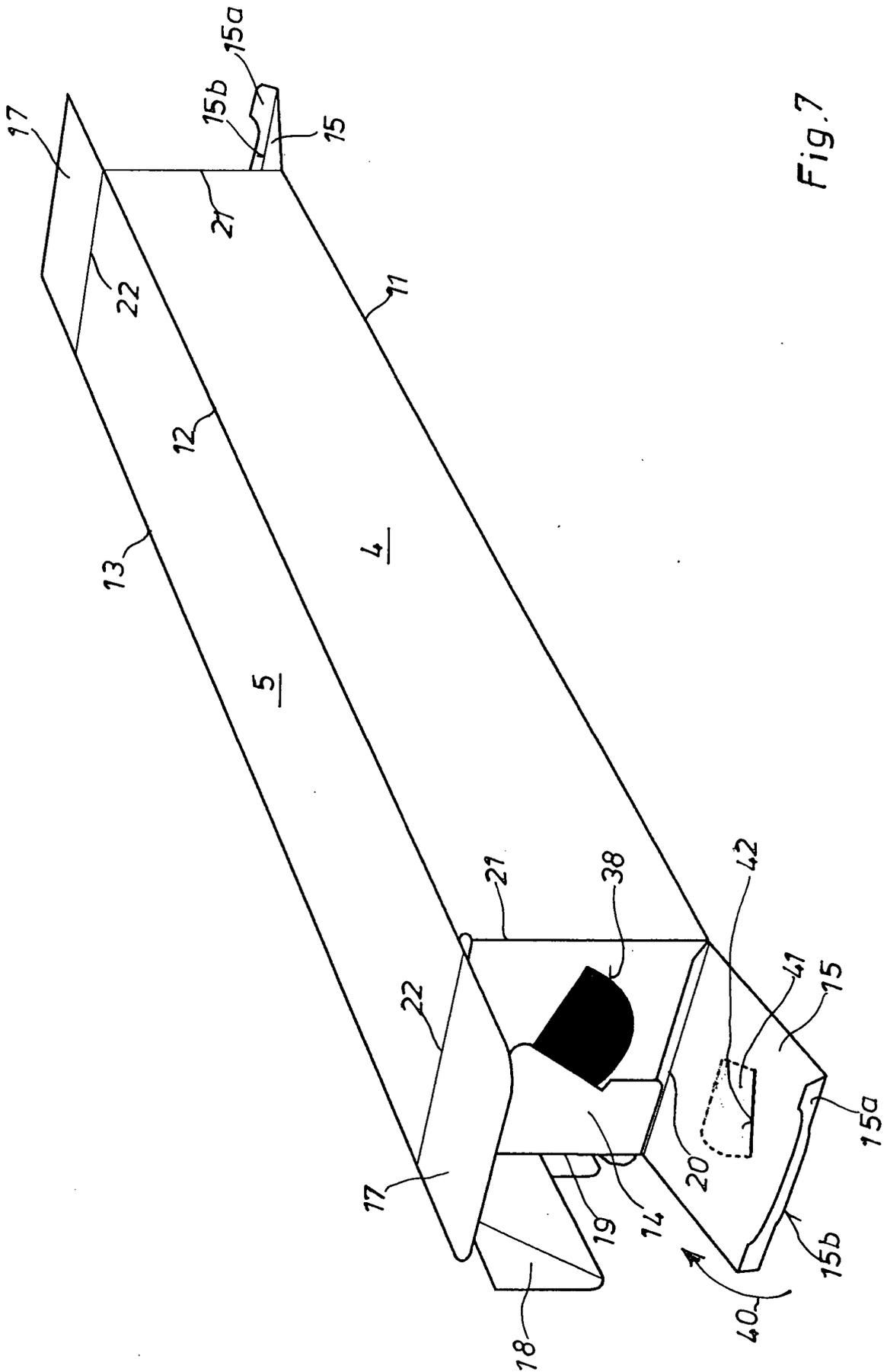


Fig. 7

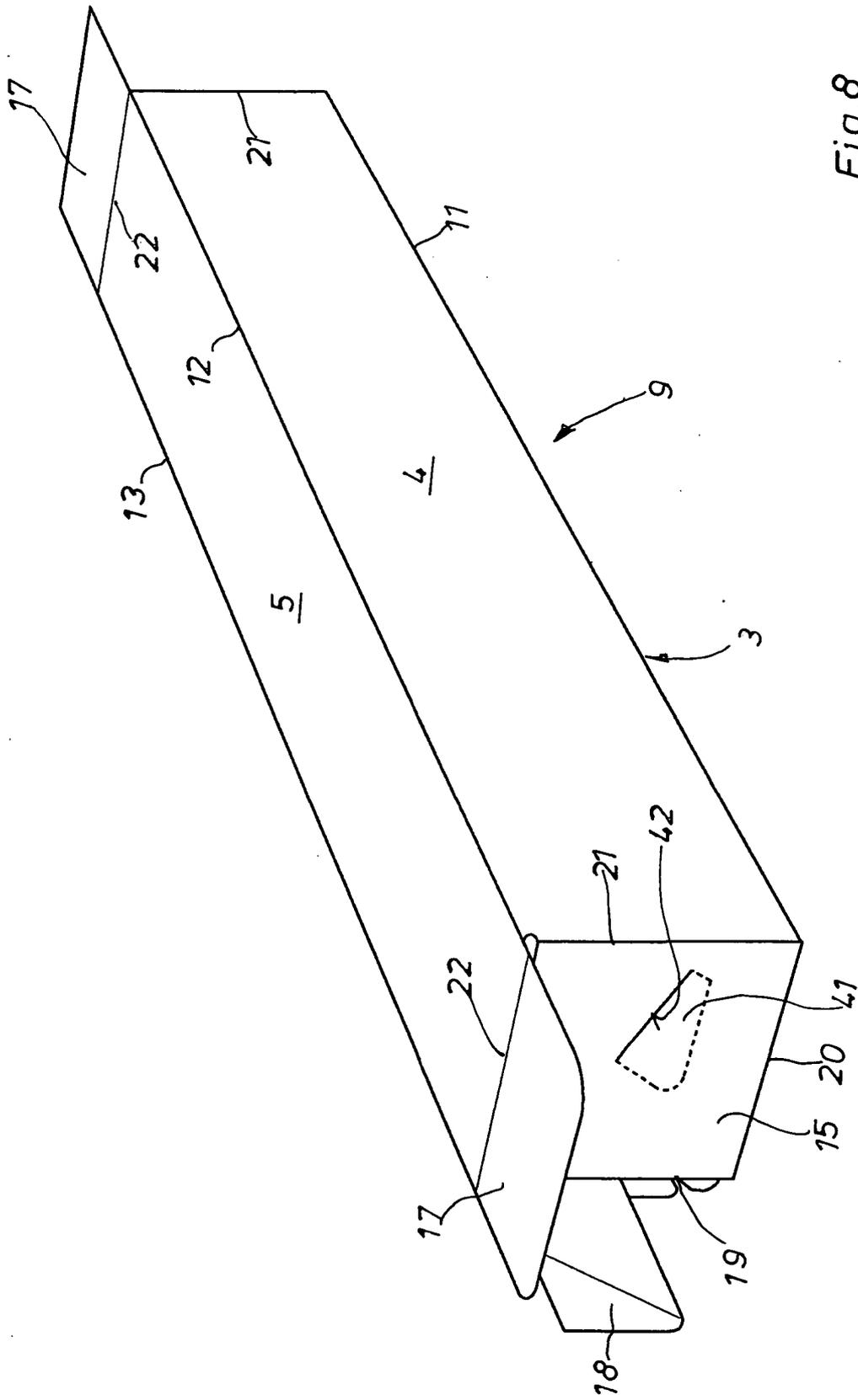


Fig. 8

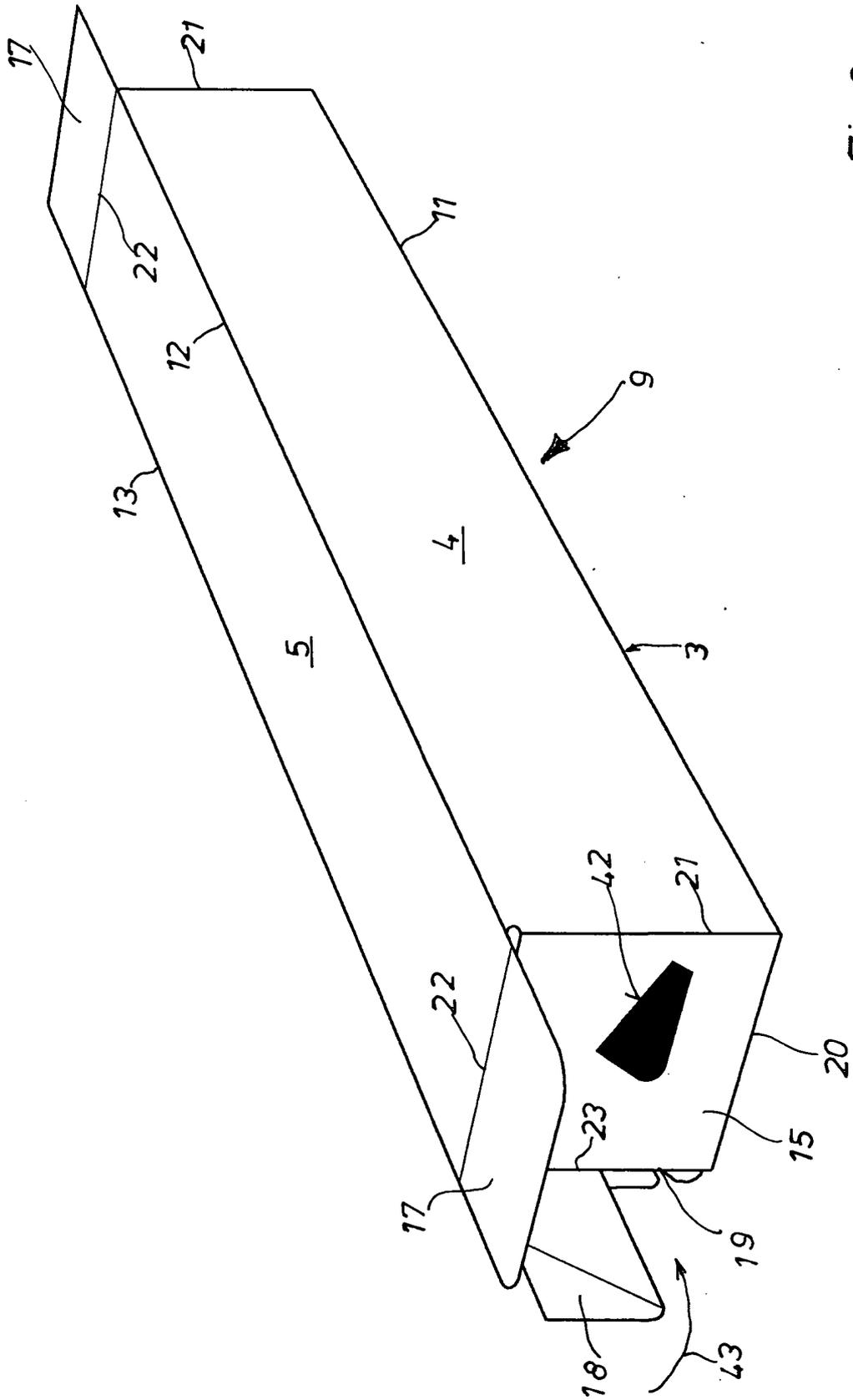


Fig.9

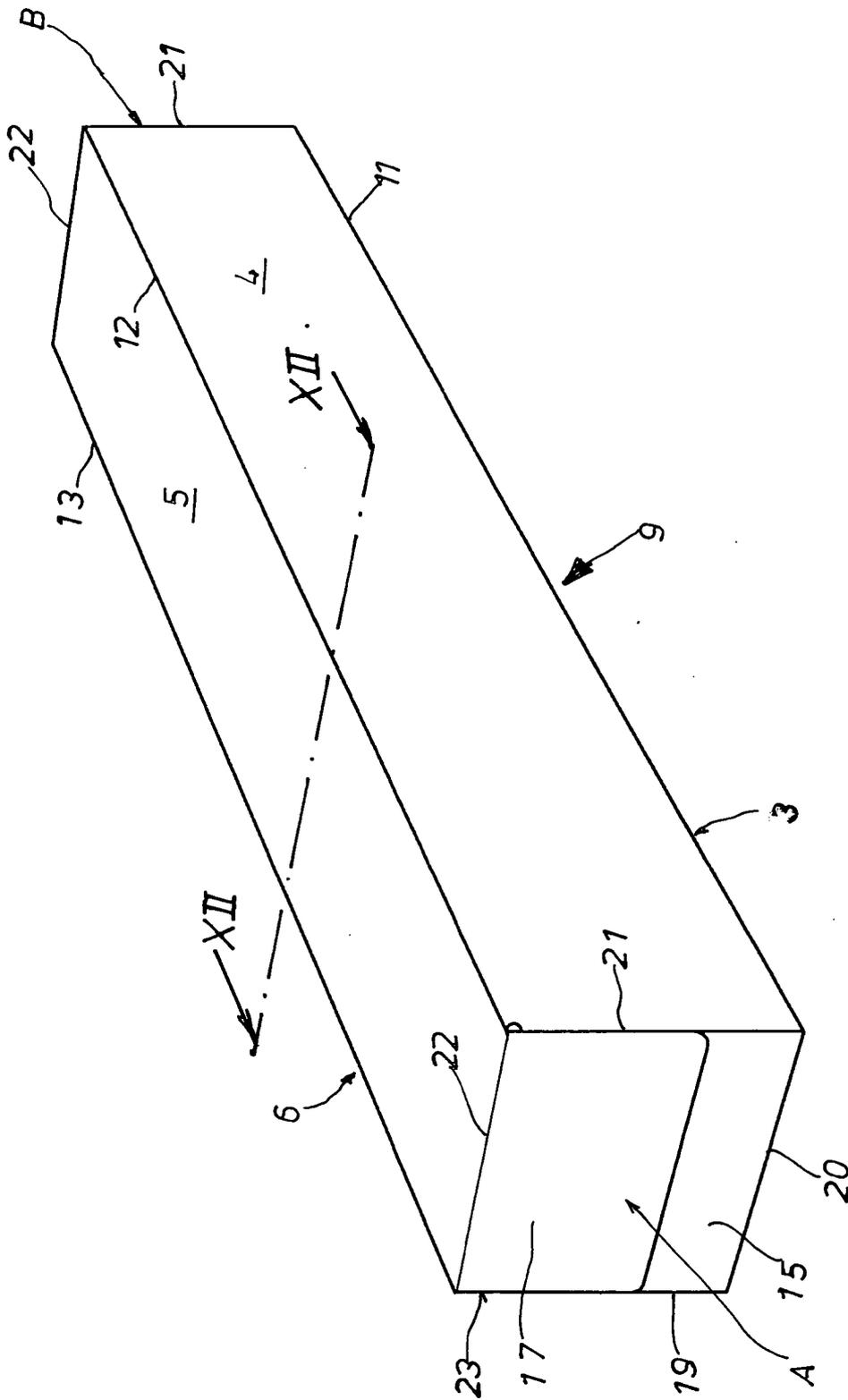


Fig.11

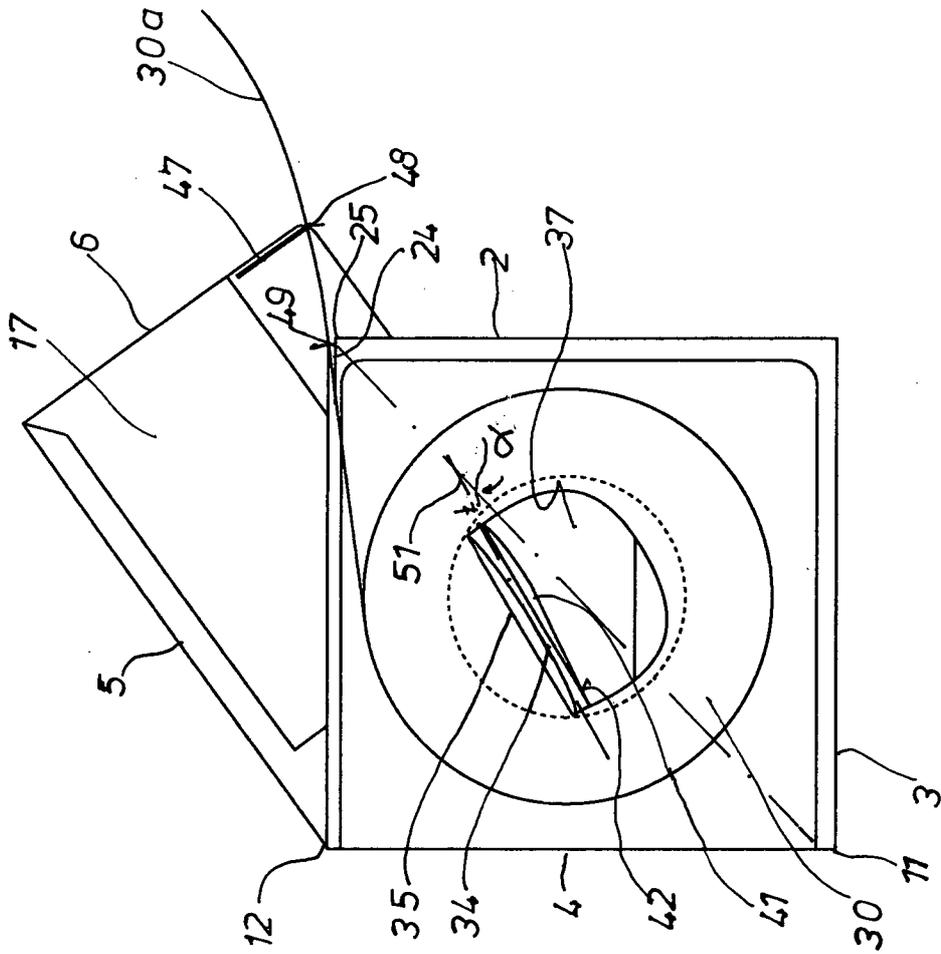


Fig. 20

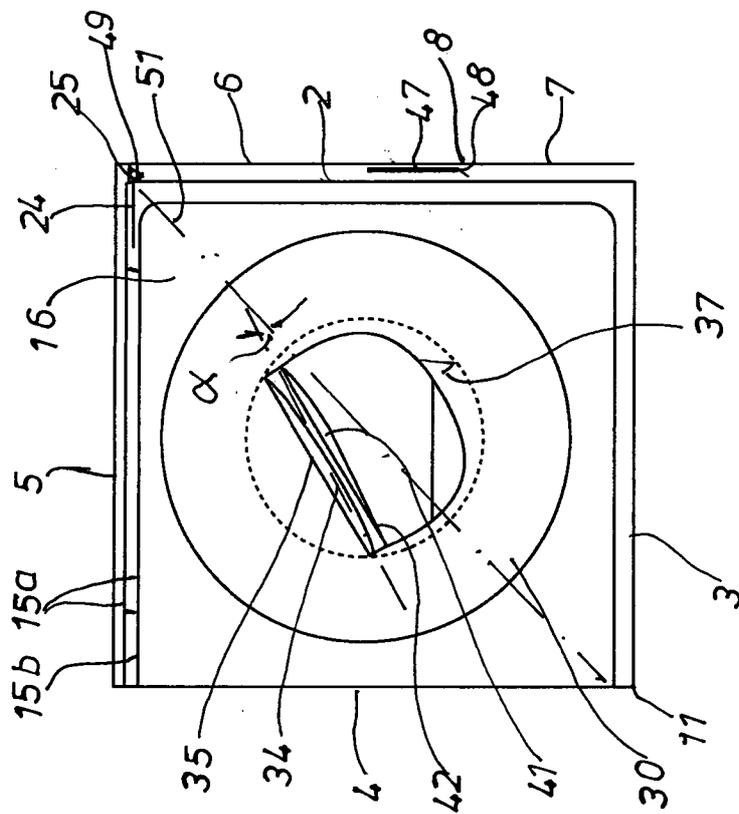


Fig. 12

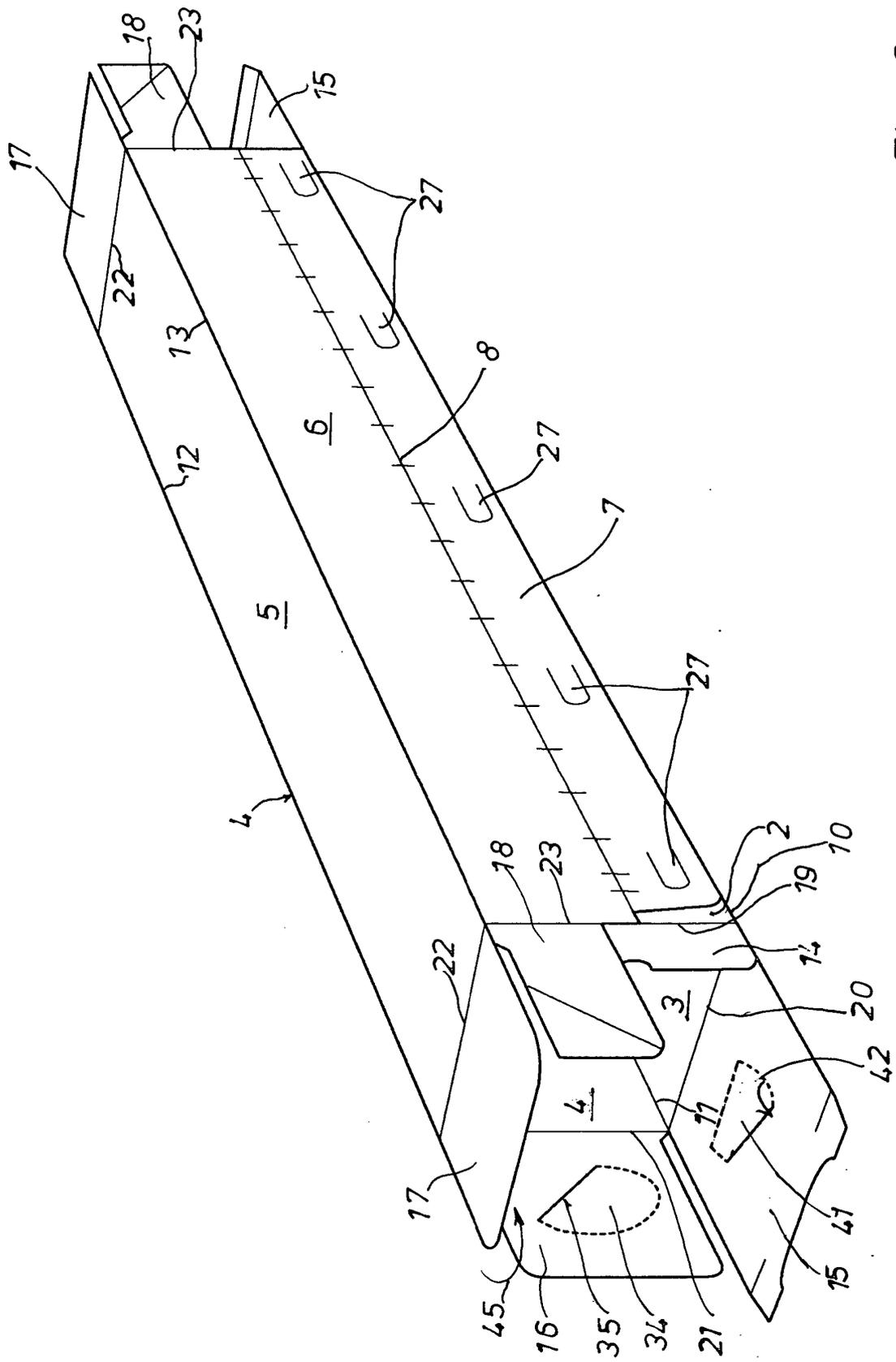


Fig.13

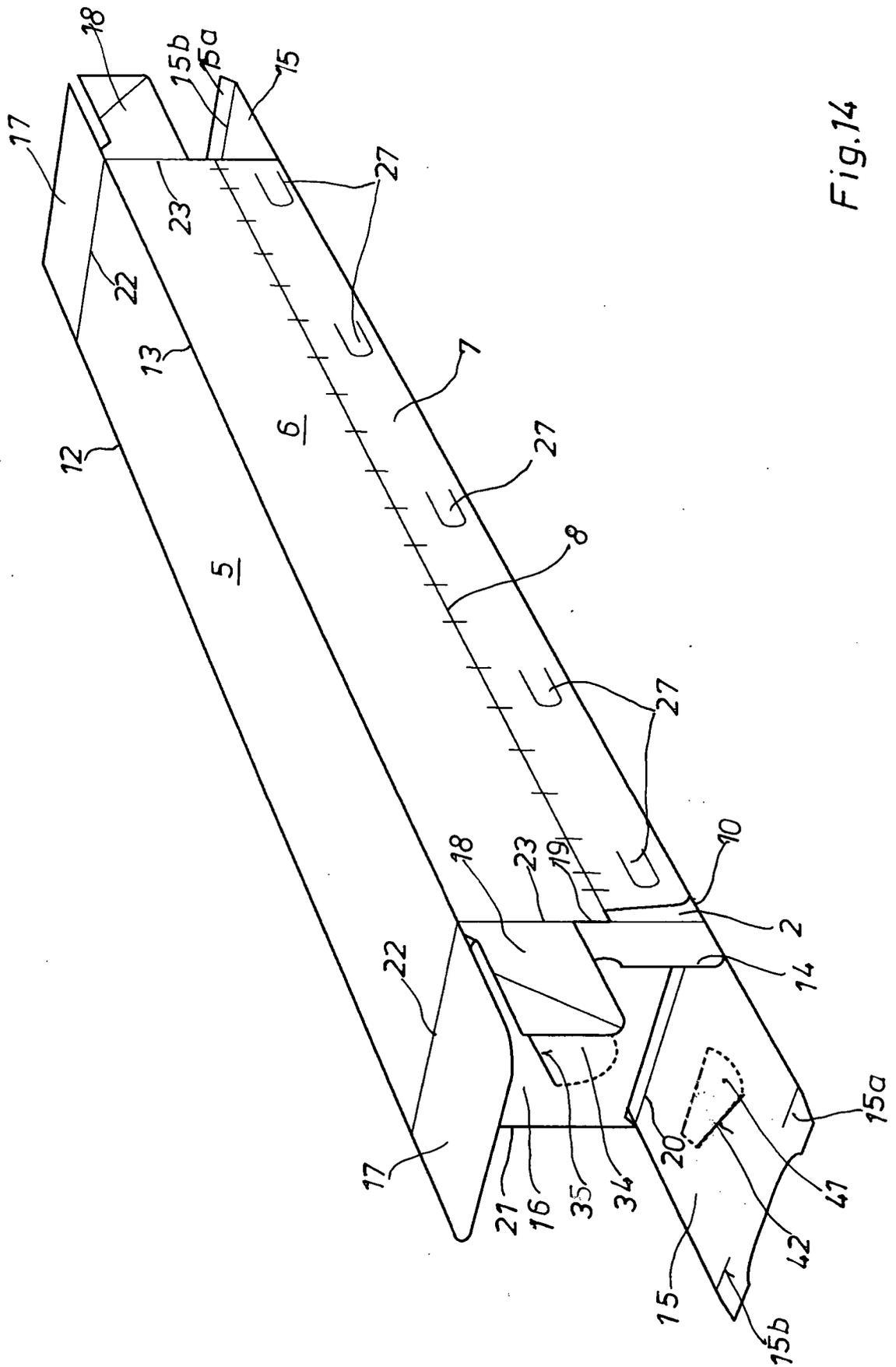


Fig.14

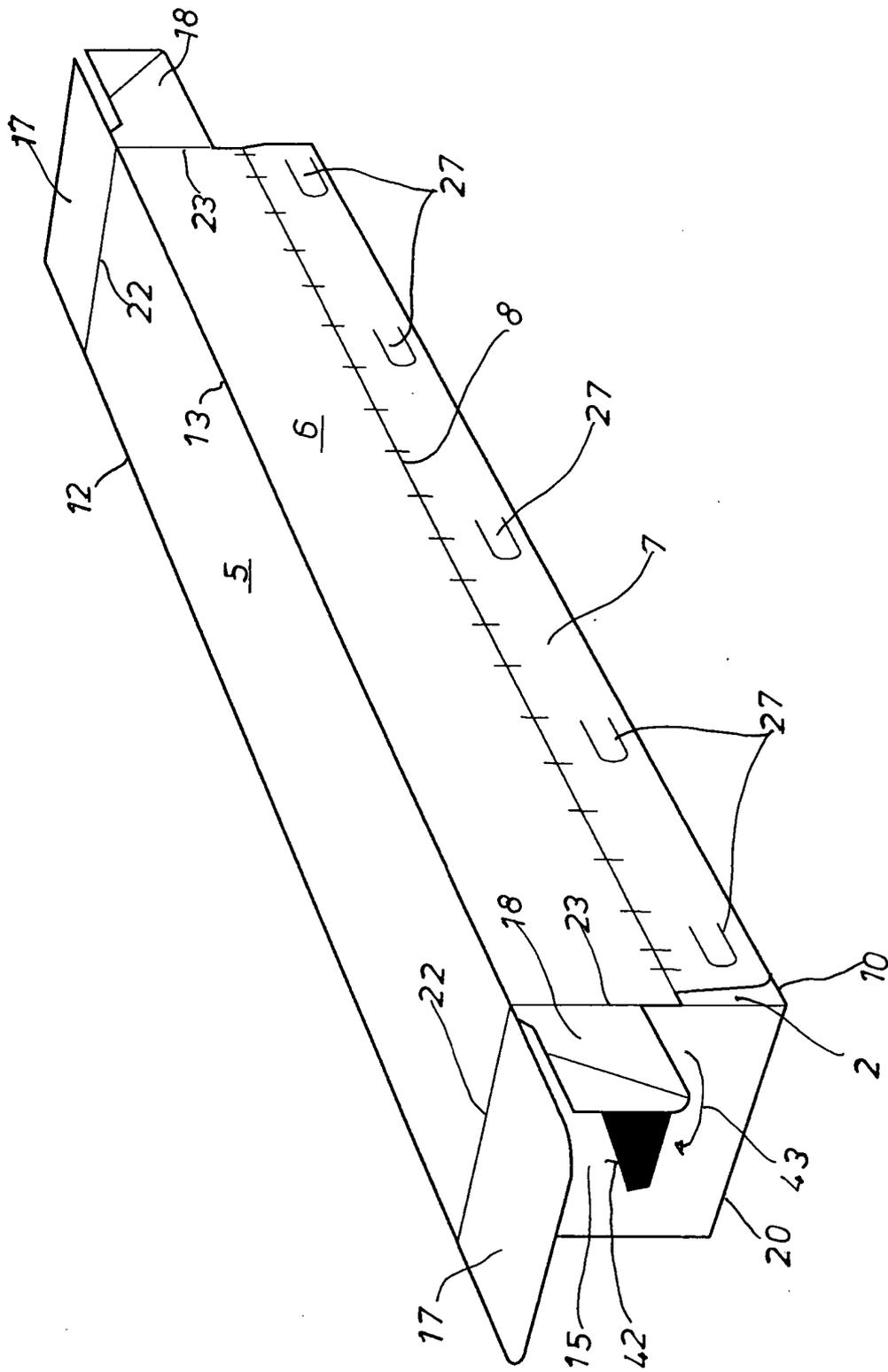


Fig.16

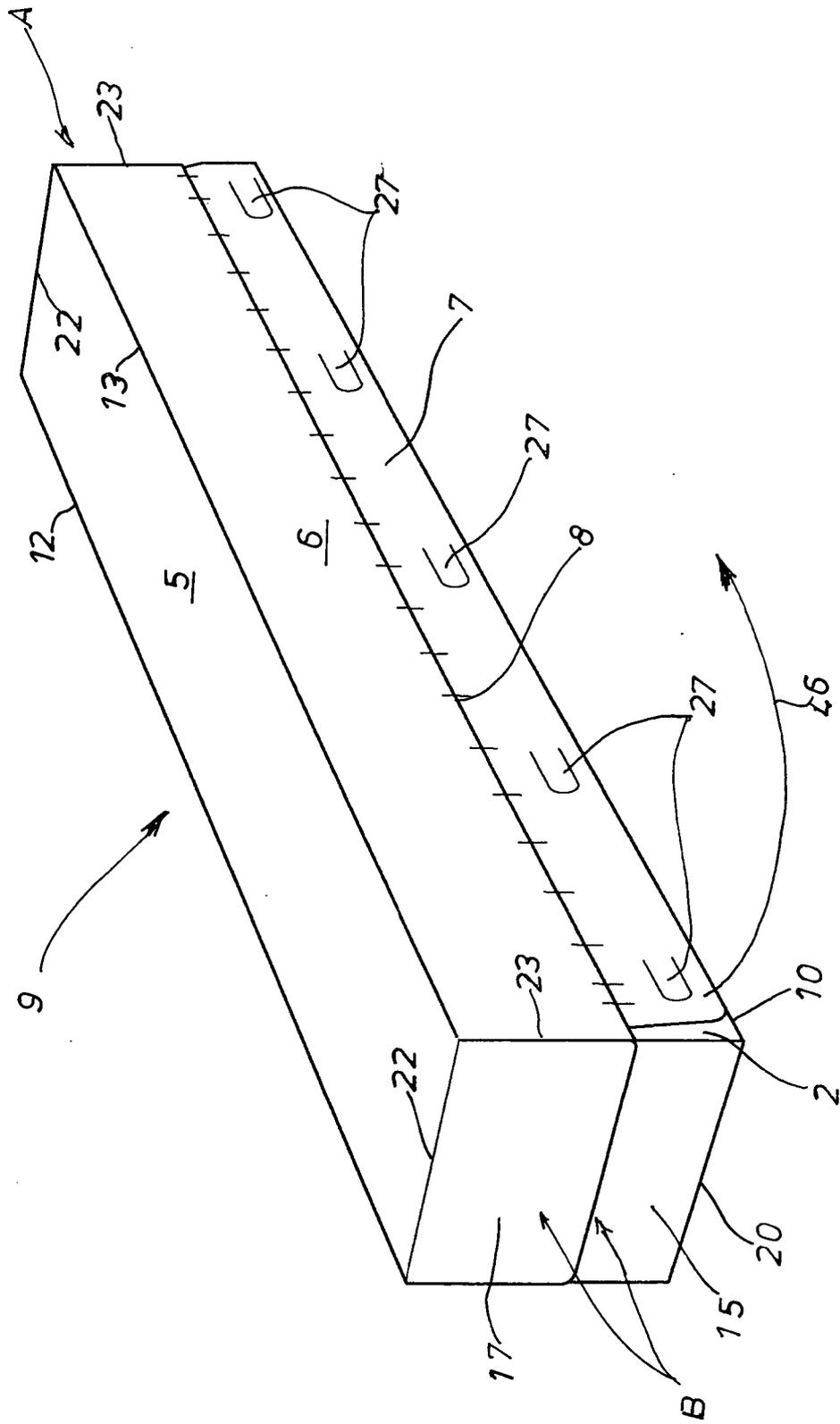


Fig.18

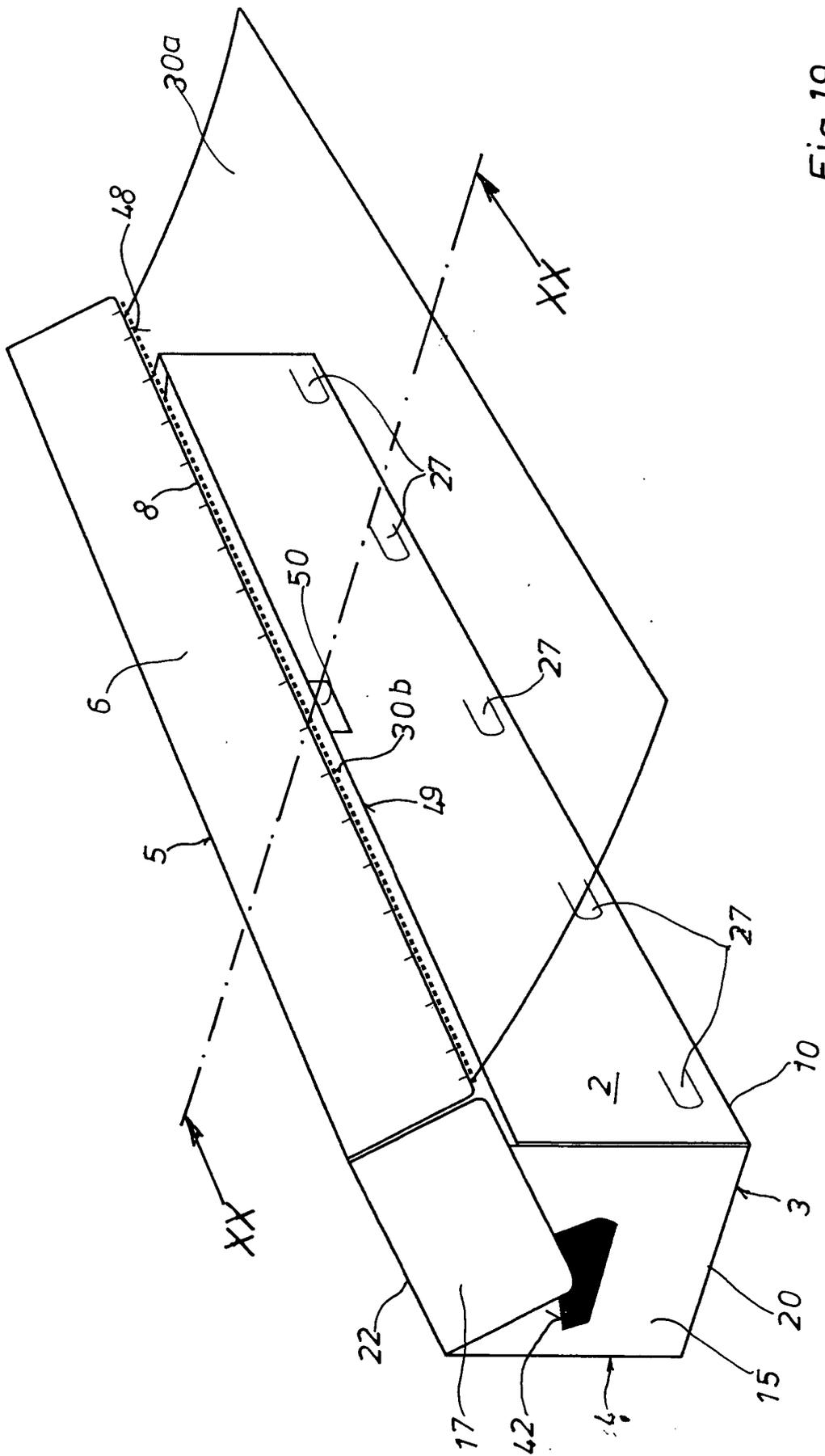


Fig.19