



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 340 691 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.09.2003 Patentblatt 2003/36

(51) Int Cl.7: **B65D 71/42, B65B 17/02**

(21) Anmeldenummer: **02022513.2**

(22) Anmeldetag: **07.10.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Mann, Wolfgang, Dipl.-Ing.
37281 Wanfried (DE)**

(74) Vertreter:
**Freiherr von Schorlemer, Reinfried, Dipl.-Phys.
Karthäuser Strasse 5A
34117 Kassel (DE)**

(30) Priorität: **26.02.2002 DE 20203017 U**

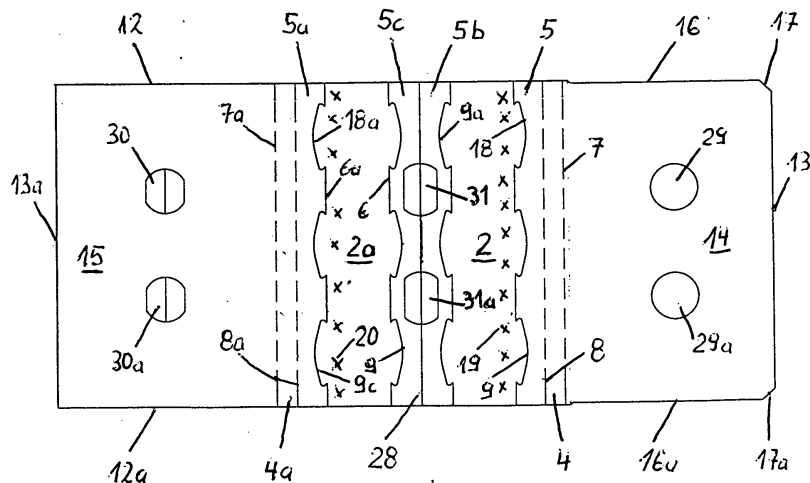
(71) Anmelder: **Wanfried-Druck Kalden GmbH
37281 Wanfried (DE)**

(54) **Verpackungskörper für Dosen für formschlüssiges Einklippen und Verfahren zu dessen Herstellung**

(57) Verpackungskörper (26) für Dosen (21) und Behälter mit ein- oder mehrteiligen Deckelteilen (2,3) zum formschlüssigen Einklippen unter Herbeiführung der Tragestabilität gekennzeichnet durch Zuschnittkörper (22) aus Zuschnitten (1) mit unterem und verleimten

oberen Deckelteilen (2,3) mit Seitenteilen (4). Winkelformteilen (5), Klemmwinkel (25), die insgesamt Einklippsegmentradien (8) ausbilden in die die Einheiten festhaftend einrasten und Verfahren für applizierbare Träger oder komplett gefertigte Verpackungskörper.

Fig. 1 b



EP 1 340 691 A1

Beschreibung

[0001] Bei bekannten gattungsgemässen Verpackungskörpern für Behältnisse, insbesondere für Flaschen mit Kronenkorken oder Schraubverschlüssen, ist das Zuschnitt-Deckelteil mit Ausstanzungen zum form-schlüssigen Einbringen der Behälterobertheile versehen, wobei sich speziell ausgebildete Klippsegmente beim Eindrücken der Behälterobertheile zwangsläufig nach oben aufrichten und sich mittels der dem Kartonmaterial innewohnenden Rückstellkraft nach Abschluss des Eindrückvorganges eigenständig unter den Rändern der Behälterverschlüsse anlegen.

[0002] Ein derartiger Verpackungskörper ist aus der Patentschrift DE 4034069 C2 bekannt. Für das Verpacken standardisierter Getränkedosen, ovaler oder rechteckiger Behältnisse mit Schraub- bzw. Klickverschluss ist ein derartiger Verpackungskörper jedoch nur ungenügend geeignet, da der sich verjüngende obere Teil der Getränkedosen zu kurz ist bzw. die Verschlussauslegungen ovaler oder rechteckiger Behältnisse zu eng am zu verschliessenden Behälter anliegen, um eine stabile und tragesichere Fixierung durch das Deckelteil des Verpackungskörpers zu gewährleisten.

[0003] In dem Gebrauchsmuster DE 298 13 672 U1 ist eine derartige Fixierung für Dosen oder dosenähnliche Behältnisse dargestellt mit dem Nachteil eines nicht geschlossenen Deckelteiles über die gesamte Länge der Verpackungseinheit.

[0004] Diese bedingt höhere Materialstärken und aufwendigere Herstellungsabläufe um Tragestabilität zu erreichen.

[0005] Es sind auch zum Verpacken von Dosen bzw. ovaler oder rechteckiger Behältnisse unterschiedliche, aus einem einteiligen Zuschnitt gebildete Verpackungskörper bekannt.

[0006] Diese einreihig oder zweireihig angeordneten Behältnisse sind mit einem Wrap-around Zuschnitt aus Kartonmaterial umhüllt, also mit einem die ganzen Behältnisse einschliessenden Zuschnitt versehen.

[0007] Es ist weiterhin bekannt, speziell die Dosen an ihrem oberen Rand in einen flachliegenden Wellpapp-Zuschnitt mit der Bezeichnung NORGRIP zu arretieren und in Transporttrays oder dergleichen einzusetzen.

[0008] In einer anderen Auslegungsvariante werden die Dosen oder dosenähnlichen Behältnisse stehend in einer aus Boden und Seitenwänden bestehenden Kartonpalette aufgenommen und gemeinsam mit einer Kunststoff-Schrumpffolie umhüllt.

[0009] Es ist ausserdem bekannt, speziell die Dosen in unterschiedlichen Konfigurationen am oberen Rand mit einer entsprechende Öffnungen aufweisenden Kunststoff-Manchette zu bestücken, welche auf grund ihrer Vorspannung die Dosen-Konfiguration zusammenhält und so ebenfalls eine Trage-Verpackungseinheit ausbildet.

[0010] Diese haben den Nachteil äusserst instabiler Transport- und Handlingseigenschaften.

[0011] Die bekannten Wrap-around Verpackungseinheiten haben zudem den Nachteil eines hohen Aufwandes an Kartonmaterial, der vorwiegend nur maschinellen Verarbeitbarkeit und dem damit verbundenen aufwendigen Handling bei der Herstellung.

[0012] Trageeinheiten aus flachliegenden Wellpapp-Zuschnitten haben den Nachteil höherer Materialstärken und aufwendigerer Herstellungsabläufe um eine entsprechende Tragestabilität zu gewährleisten.

[0013] Zusätzlich haben alle Varianten mit Kunststoffanteil den Nachteil der wirtschaftlich aufwendigeren Entsorgung und der ausschliesslich nur maschinellen Herstellungsverfahren bei der Bildung der Verpackungseinheiten. Diese maschinellen Herstellungsverfahren erfordern hohe Investitionskosten.

[0014] Hinsichtlich einer kundenfreundlichen und den steigenden Anforderungen der Produkthaftung entsprechenden sicheren Darreichungsform sind derartige spezielle Dosengebinde ungeeignet.

[0015] Gegenstand der Erfindung ist ein Zuschnittkörper aus faltbaren Kartonmaterial und die Bildung eines Verpackungskörpers zur Aufnahme von Dosen oder anderen Behältnissen in einreihiger oder zweireihiger, hinter- und nebeneinander stehenden Anordnung.

[0016] Aufgabe der Erfindung ist gattungsgemässe Verpackungskörper für Dosen und andere Behältnisse zu schaffen aus einreihig oder zweireihig ausgebildeten Zuschnitten aus faltbaren Kartonmaterial, für maschinelle als auch manuelle Bestückungsverfahren zur Bildung von Verpackungseinheiten in einreihiger und zweireihiger Auslegung mit sicherer Tragestabilität.

[0017] Der Verpackungskörper der Erfindung ist im Patentanspruch 1 definiert. Die Unteransprüche beanspruchen die alternative und bevorzugte Ausgestaltung der Erfindung.

[0018] Der Verpackungskörper der Erfindung bietet den Vorteil einfacher Herstellbarkeit und hoher Halte- und Tragestabilität der maschinell oder manuell eingebrachten Dosen oder anderen Behältnissen bei geringerem Materialeinsatz.

[0019] Dieser bietet den weiteren Vorteil mit einer unterschiedlichen Anzahl einreihig hintereinander oder zweireihig hinter- und nebeneinander angeordnet stehender Dosen oder anderen Behältnissen bei einfacher manueller Bestückung von in Trays gesammelt einsteher Behältniseinheiten, ohne Verlust der Tragestabilität den Herstellervorgaben der Produkthaftung zu entsprechen.

[0020] Es besteht der weitere Vorteil, dass das durchgehend geschlossene Deckelteil als Werbefläche zur Verfügung steht.

[0021] Ein besonderer Vorteil darin besteht, dass durch Anpassung der Radien der Einklippsegmente des Zuschnittkörpers das Einklippen ovaler oder rechteckiger Behältnisse mit Schraub- oder Klickverschluss gleichfalls bewirkt wird, unter Erhaltung der Tragestabilität der Verpackungseinheiten.

[0022] Die Figuren zeigen:

Fig. 1	Stanzkontur eines Zuschnitts (1) für die einreihige Aufnahme von 1 x 4 Dosen mit getrenntem oberem Deckelteil	Fig. 9	Vorderansicht Zuschnitt gemäß Fig. 8 mit eingefaltetem rechten Zwischen-Deckelteil (3,4)
Fig. 1a	Stanzkontur eines Zuschnitts (1a) für die einreihige Aufnahme von 1 x 4 Dosen mit geschlossenem oberem Deckelteil	5 Fig. 9a	Draufsicht auf Zuschnitt gemäß Fig. 9 mit Leimauftrag (20)
Fig. 1 b	Stanzkontur eines Zuschnitts (1 b) für die zweireihige Aufnahme von 2 x 3 Dosen mit geschlossenem Deckelteil	Fig. 9b	Vorderansicht gemäß Fig. 1b mit eingefaltetem rechten Zwischen-Deckelteil (14)
Fig. 2	Vorderansicht Zuschnitt gemäß Fig. 1 mit aufgefalteten Seitenteilen (4,4a) und anhängenden Deckelteilen (3,3a)	10 Fig. 9c	Draufsicht auf Zuschnitt gemäß Fig. 9b mit Leimauftrag (19,20)
Fig. 2a	Draufsicht auf Zuschnitt gemäß Fig. 2 mit Leimauftrag (19)	15 Fig. 10	Vorderansicht gemäß Fig. 9 mit eingefaltetem linken überlappenden Deckelteil (15)
Fig. 3	Vorderansicht Zuschnitt gemäß Fig. 2 mit eingefaltetem rechten Deckelteil (3) und Darstellung Leimauftrag (19)	Fig. 10a	Draufsicht auf Zuschnitt gemäß Fig. 10
Fig. 3a	Draufsicht auf Zuschnitt gemäß Fig. 3 mit Leimauftrag (20)	Fig. 10b	Vorderansicht Zuschnitt gemäß Fig. 4 mit Darstellung der Klemmwinkelausbildungen (24,24a, 25,25a)
Fig. 4	Vorderansicht Zuschnitt gemäß Fig. 2 mit eingefalteten rechten und linken Deckelteilen (3,3a und 14,15)	Fig. 10c	Vorderansicht Zuschnitt gemäß Fig. 10 mit Darstellung der Klemmwinkelausbildungen (24,24a,25,25a)
Fig. 4a	Draufsicht auf Zuschnitt gemäß Fig. 4 mit getrennten oberen Deckelteilen (3,3a)	Fig. 10d	Vorderansicht Zuschnitt gemäß Fig. 9b mit eingefaltetem linken überlappenden Deckelteil (15)
Fig. 5	Vorderansicht auf Zuschnitt gemäß Fig. 4 mit getrennten oberen Deckelteilen (3,3a) und eingeklippten Dosen (21)	Fig. 10e	Draufsicht auf Zuschnitt gemäß Fig. 10d
Fig. 6	Seitenansicht gemäß Fig. 5 mit Teilansicht eingeklippte Dosen (21)	Fig. 11	Vorderansicht gemäß Fig. 10 mit eingeklippten Dosen (21)
Fig. 7	Perspektivansicht gemäß Fig. 5 mit 1 x 4 einreihig eingeklippten Dosen (21) als gebildeter Verpackungskörper (26)	Fig. 12	Seitenansicht gemäß Fig. 11
Fig. 8	Vorderansicht gemäß Fig. 1a mit aufgefalteten Seitenteilen (4,4a) und anhängenden Deckelteilen (14,15)	Fig. 13	Perspektivansicht gemäß Fig. 11 mit 1 x 4 eingeklippten Dosen (21) als gebildeter Verpackungskörper (26)
Fig. 8a	Draufsicht auf Zuschnitt gemäß Fig. 8 und Leimauftrag (19)	Fig. 14	Perspektivansicht gemäß Fig. 10e mit 2 x 3 eingeklippten Dosen (21) als gebildeter Verpackungskörper (26)
Fig. 8b	Vorderansicht gemäß Fig. 1b mit aufgefalteten Seitenteilen (4,4a) und anhängenden Deckelteilen (14,15)	Fig. 15	Seitenansicht Produktionsmaschine (59) zur Herstellung von Zuschnittkörper (22) gemäß der Fig. 1, 1a, 1b für das manuelle Einklippen von Dosen (21)
Fig. 8c	Draufsicht auf Zuschnitt gemäß Fig. 8b und Leimauftrag (19,20)	Fig. 16	Produktionsmaschine gemäß Fig. 15 mit Angabe der Schnitte A - A bis H - H zur Darstellung der Herstellungsabläufe
		55 Fig. 17	Schnitt A - A mit Darstellung Zuführung Zuschnitt (1) in die Produktionsmaschine (59) gemäß Fig. 15

Fig. 18	Schnitt B - B mit Darstellung der Ausformung der rechten und linken Zuschnitteile (3,3a)			Verpackungsmaschine
			[0023]	In den Fig. bedeuten die Ziffern:
Fig. 19	Schnitt C - C mit Darstellung der um 90 Grad aufgerichteten rechten und linken Zuschnitteile (3,3a) in Form des ZwischenDeckelteiles (14) und des oberen, überlappenden Deckelteiles (15)	5	1	einteiliger Zuschnitt
			1 a	alternativer einteiliger Zuschnitt
			1b	einteiliger, zweireihiger Zuschnitt
			2, 2a	untere Deckelteile
			3	rechtes oberes Deckelteil
		10	3a	linkes oberes Deckelteil
Fig. 20	Schnitt E - E mit Darstellung des um 90 Grad nach innen gefalteten rechten Zuschnitteiles (3) als Zwischen-Deckelteil (14)		4, 4a	rechtes / linkes Seitenteil
			5, 5a	rechtes / linkes Winkelformteil
			5b, 5c	zusätzliche rechte / linke Winkelformteile
			6, 6a	rechte / linke Faltlinie
Fig. 21	Schnitt G - G mit Darstellung des um 90 Grad nach innen gefalteten linken Zuschnitteiles (3a) über das ZwischenDeckelteil (14) als abschließendes, überlappendes obere Deckelteil (15)	15	7, 7a	rechte / linke Einfaltlinie
			8, 8a	rechte / linke Stützfaltlinie
			9, 9a, 9b, 9c	rechte/linke Formschnittlinien
			10, 10a,	rechte Begrenzungs-Formschnittlinie
			11, 11a	linke Begrenzungs-Formschnittlinie
		20	12, 12a	rechte / linke Begrenzungsanstanzung
Fig. 22	Schnitt H - H mit Darstellung des gefertigten Zuschnittkörpers (22) beim Abtransport aus der Produktionsmaschine (59)		13, 13a	rechte / linke seitliche Begrenzungsanstanzung
			14	Ausbildung rechtes Zwischen-Deckelteil
			15	Ausbildung linkes überlappendes Deckelteil
Fig. 23	Seitenansicht Verpackungsmaschine (60) zur Herstellung von Verpackungskörper (26) gemäß Fig. 11, 14 bei Verwendung der Zuschnitte gemäß Fig. 1, 1a, 1b	25	16, 16a	obere / untere Formanstanzung
			17, 17a	Schräganstanzung
			18	rechter Einklipp-Segmentradius
			18a	linker Einklipp-Segmentradius
Fig. 24	Verpackungsmaschine (60) gemäß Fig. 23 mit Angabe der Schnitte A - A bis E - E zur Darstellung der Herstellungsabläufe	30	19, 20	rechter / linker Leimauftrag
			21	Dosen
			22	Zuschnittkörper
			23	mittlere Trennfuge
Fig. 25	Schnitt A - A mit Darstellung der Zuführung Zuschnitt (1, 1a, 1b) über die Dosen (21) mit um 360 Grad rotierender Aufsetzvorrichtung (42) für das Unterklippen der rechten und linken Einklipp-Segmentradien (18, 18a) unter die Dosenränder	35	24, 24a	rechte / linke Winkelausbildung
			25, 25a	rechte / linke Klemmwinkel
			26	Verpackungskörper
			27	Dosenrand-Einklippöffnung
			28	mittlere Winkelformlinie
			29, 29a	mittlere Griffausstanzung
		40	30, 30a	obere Griffvorstanzung
Fig. 26	Schnitt B - B mit Darstellung der Ausformung der rechten und linken Zuschnitteile (3,3a)		31, 31a	untere Griffdurchstanzung
			32	Magazin
			33	Drehabnehmer
			34	Zuschnitt-Zuführung
Fig. 27	Schnitt C - C mit Darstellung des um 90 Grad nach innen gefalteten rechten Zuschnitteiles (3) mit Ausbildung als Zwischen-Deckelteil (14)	45	35, 35a	rechte / linke Begrenzungswinkel
			36	Zuschnitt-Transportvorrichtung
			37	Dosen-Transportvorrichtung
			38	obere Montageplatte
			39	untere Montageplatte
Fig. 28	Schnitt D - D mit Darstellung hintere Leimauftrag (48) und des um 90 Grad nach innen gefalteten linken Zuschnitteiles (3a) mit Ausbildung als überlappendes, oberes Deckelteil (15)	50	40	vordere, obere Andruckrolle
			41, 41a	rechte / linke Formschienen
			42	rotierende Aufsetzvorrichtung
			43, 43a	rechte / linke Faltschienen
			44, 44a	rechte / linke Seitenführungen
		55	45	vorderer Leimauftrag
Fig. 29	Schnitt E - E mit Darstellung des gefertigten Verpackungskörpers (26) gemäß der Fig. 11 und der Fig. 14 beim Antransport aus der		46	rechte Einfaltvorrichtung
			47	mittlere Andruckrolle
			48	hinterer Leimauftrag

49	linke Einfaltvorrichtung
50	hintere, obere Andruckrolle
51	Hauptantrieb Transportvorrichtung (36)
52	Hauptantrieb Transportvorrichtung (37)
53	Vakuumpumpe
54	Leimauftragsgerät
55	Maschinenrahmen
56	Montage-Stützplatte
57, 57a	rechte / linke seitliche Dosenführung
58, 58a	rechte / linke Dosen-Transportmitnehmer
59	Produktionsmaschine zur Herstellung von Zuschnittkörper (22)
60	Verpackungsmaschine zur Herstellung von Verpackungskörper (26)

[0024] Die zur Bildung von Zuschnittkörper 22 vorgesehenen Zuschnitte 1, 1a, 1b (Fig. 1, 1a, 1b) sind für die Aufnahme einer variierenden Anzahl von Dosen oder anderer Behältnisse in einreihiger oder zweireihiger Anordnung ausgelegt.

[0025] Der den Zuschnittkörper 22 bildende Zuschnitt 1, 1a, 1b aus faltbaren Kartonmaterial besteht aus einem unteren Deckelteil 2 und anhängenden rechten und linken oberen Deckelteilen 3, 3a bzw. dem anhängenden rechten Zwischen-Deckelteil 14 und dem linken überlappenden Deckelteil 15, und den im unteren Deckelteil 2 eingearbeiteten rechten und linken Einklipp-Segmentradien 18, 18a.

[0026] Am unteren Deckelteil 2 sind längsseitig, entlang der rechten und linken Stützfaltlinien 8, 8a anhängende rechte und linke Seitenteile 4, 4a angeordnet und daran anschliessend, je ein rechtes und linkes oberes Deckelteil 3, 3a mit den Einfalttrillinien 7, 7a.

[0027] Das untere Deckelteil 2 ist mit unterbrochenen rechten und linken Faltlinien 6, 6a versehen, deren Abstände durch die rechten und linken Formschnittlinien 9, 9a und den rechten und linken Begrenzungs-Formschnittlinien 10, 10a, 11, 11a ausgebildet werden, und der Abstand zwischen den rechten und linken Faltlinien 6, 6a und den rechten und linken Stützfaltlinien 8, 8a, die rechten und linken Winkelformteile 5, 5a herstellen, wobei die Ausbildung der rechten und linken Einklipp-Segmentradien 18, 18a in Abhängigkeit von der Grösse der Verschlüsse der Dosen 21 oder anderer Behältnisse variabel auslegbar ist.

[0028] Die Länge und Breite der einteiligen Zuschnitte 1, 1a, 1b (Fig. 1, 1a, 1b) wird durch die oberen und unteren Begrenzungsanstanzen 12, 12a bzw. durch die rechten und linken seitlichen Begrenzungsanstanzen 13, 13a bewirkt, und bestimmt sich generell aus den Durchmessergrössen und der Anzahl einzubringender Dosen 21 oder anderer Behältnisse und der alternative einteilige Zuschnitt 1a (Fig. 1a) bzw. der Zuschnitt 1b (Fig. 1b) eine verlängerte Auslegungsgrösse des rechten Zwischen-Deckelteiles 14 zwischen der rechten Einfaltlinie 7 und der rechten seitlichen Begrenzungsanstanzen 13 aufweist; die um 10 mm kürzer als das linke überlappende Deckelteil 15, und ausgebildet

zwischen der linken Einfaltlinie 7a und der linken seitlichen Begrenzungsanstanzen 13a des einteiligen Zuschnitts 1a bzw. 1b ist, wobei das linke Zwischen-Deckelteil 14 um 1 mm zurückversetzte obere und untere Formstanzungen 16, 16a aufweist, und mit Schräganstanzen 17, 17a versehen ist.

[0029] Der lichte Durchmesser des rechten Einklipp-Segmentradius 18 und des gegenüberliegenden linken Einklipp-Segmentradius 18a wird von den Grössenauslegungen der Dosen 21 oder anderer Behältnisse bestimmt, das heisst, diese Einklipp-Segmentradien 18, 18a sind je nach Verschlussauslegung der Dosen 21 oder anderer Behältnisse, wie z.B. Gläser mit Schraub- oder Stülpedeckel, zwischen 1 mm und max. 2 mm grösser als die Verschlussauslegungen der Dosen 21 bzw. der Ränder von Schraub- oder Stülpedeckelverschlüssen.

[0030] Diese, speziell für Dosen 21 mit 0,5l-Volumen vorgesehenen einteiligen Zuschnitte 1, 1a, 1b (Fig. 1, 1a, 1b) bestehen aus Kartonmaterial mit erhöhter Festigkeit, bekannt unter den Bezugsnamen Kraftkarton bzw. Kraftliner, mit einer Grammatur von max. 350 g / m².

[0031] In nicht dargestellten Ausführungsbeispielen für Dosen bzw. Gläser mit einem Volumen über 0,5l müssen die einteiligen Zuschnitte 1, 1a, 1b aus genanntem Kartonmaterial mit einer Grammatur von 400 m² und mehr bestehen.

[0032] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von zwei Ausführungsbeispielen sowie den Zeichnungen (Fig. 1, 1a, 1b) näher erläutert.

[0033] Bei den gewählten Ausführungsbeispielen handelt es sich um einen Zuschnittkörper 1 mit einreihiger Anordnung von 1 x 4 Dosen und mittig Deckelteil-auslegung, und einem entsprechenden Zuschnittkörper aus einem einteiligen Zuschnitt 1a (Fig. 1a) mit einreihiger Anordnung von 1 x 4 Dosen mit durchgehend geschlossener Deckelteilauslegung.

[0034] Desweiteren anhand eines Ausführungsbeispiels sowie den Zeichnungen betreffend eines einteiligen Zuschnittkörpers 1b (Fig. 1b) mit zweireihiger Anordnung von 2 x 3 Dosen mit durchgehend geschlossener Deckelteilauslegung.

Beispiel 1:

[0035] Der durch die obere und untere Begrenzungsanstanzen 12, 12a sowie der rechten und linken seitlichen Begrenzungsanstanzen 13, 13a begrenzte einteilige Zuschnitt 1 (Fig. 1) aus faltbaren Kartonmaterial, wird mittels maschineller Fertigungsabläufe in kontinuierlicher Produktionsfolge auf der Produktionsmaschine (Fig. 59) zum Zuschnittkörper 22 ausgebildet, indem die rechte und linke Stützfaltlinie 8, 8a nach unten durchgedrückt wird (Fig. 2), sodass in der Gradzahl variierende rechte und linke Klemmwinkel 25, 25a sich zwischen dem unteren Deckelteil 2 und den nun schräg stehenden rechten und linken Winkelformteilen 5, 5a

ausbilden, und die variierende Gradzahl der rechten und linken Klemmwinkel 25, 25a in nicht vorbestimmbare Grösse sich den jeweiligen Auslegungen der Verschlüsse der Dosen 21 bzw. anderer Behältnisse anpassen, und bei diesem Vorgang zugleich die rechten und linken Seitenteile 4, 4a mit den anhängenden rechten und linken Deckelteilen 3, 3a, zwischen zwischen 87 und 89 Grad in bezug auf das waagrecht liegende untere Deckelteil 2 aufrichten, und sich zugleich die Dosenrand-Einklippöffnung 27 bildet (Fig. 6), indem der rechte und linke Einklipp-Segmentradius 18, 18a, in Verbindung mit der rechten und linken Formschnittlinie 9, 9a, durch die schräg nach unten stehenden rechten und linken Winkelformteile 5, 5a die rechte und linke Dosenrand-Einklippöffnung 27 schlitzförmig freigibt, für das spätere Einrasten der Dosen 21 oder anderer Behältnisse. Unmittelbar folgend der Leimauftrag 19 auf der rechten Seite des unteren Deckelteiles 2 erfolgt (Fig. 2a) und danach das rechte obere Deckelteil 3, an der rechten Einfaltlinie 7 über eine nicht dargestellte Winkel- und Formschiene um 90 Grad auf das untere Deckelteil 2 gefaltet, und mit dem Leimauftrag 19 eine fest haftende Verbindung eingeht (Fig. 3), wodurch eine nicht veränderbare Stabilität bei der Herstellung der rechten Winkelausbildung 24 und des rechten Klemmwinkels 25 bewirkt wird, und der gleiche Vorgang nach Leimauftrag 20 auf das untere Deckelteil 2 in bezug auf das linke obere Deckelteil 3a technisch vorgenommen wird, und dadurch die beispielsweise Herstellung des Zuschnittkörpers 22 (Fig. 10b) des einteiligen Zuschnitts 1 (Fig. 1) mit mittlerer Trennfuge 23 zwischen den rechten und linken Deckelteilen 3, 3a dargestellt ist, und dieser Zuschnittkörper 22 des einteiligen Zuschnitts 1 vorzugsweise für Dosen 21 oder andere Behältnisse mit einem Liter-Volumen unter 0,5 l eingesetzt wird, da unteres Deckelteil 2 und das rechte und linke obere Deckelteil 3, 3a nach Herstellung des Zuschnittkörpers 22 (Fig. 10b) nur eine doppelte Kartonausbildung aufweisen, wodurch die Tragestabilität aus Produkthaftungsgründen an Belastungsgrenzen betreffs oben genannter Liter-Volumen gebunden ist.

Beispiel 2

[0036] Unter Beibehaltung gleicher Ausbildung des einteiligen Zuschnitts 1 bezüglich des unteren Deckelteiles 2, der rechten und linken Seitenteile 4, 4a und der rechten und linken Winkelformteile 5, 5a mit den rechten und linken Falllinien 6, 6a, sowie der rechten und linken Stützfaltlinien 8, 8a und der Anordnung der rechten und linken Einfaltlinien 7, 7a, weist der alternative einteilige Zuschnitt 1a (Fig. 1a), beginnend an der rechten Stützfaltlinie 8, ein verlängertes rechtes Zwischen-Deckelteil 14 (Fig. 1b) auf und die maßliche Begrenzung der Verlängerung zwischen der rechten Stützfaltlinie 8 und rechter Begrenzungsanstanzung 13 so gewählt wird, dass beim Einfalten des rechten Zwischen-Deckelteiles 14 an der rechten Einfaltlinie 7 um 90 Grad auf das un-

tere Deckelteil 2, die rechte seitliche Begrenzungsanstanzung 13, nach Leimauftrag 19, 20 abschliessend über die linken Einklipp-Segmentradien 18a (Fig. 9) zu liegen kommt, und sich mittels Leimauftrag 19, 20 eine fest haftende Verbindung zwischen dem unteren Deckelteil 2 und dem rechten Zwischen-Deckelteil 14 unmittelbar ausbildet (Fig. 9) und zugleich die unveränderliche Stabilität der rechten Winkelausbildung 24 und der rechten Klemmwinkelausbildung 25 (Fig. 10c) bewirkt wird. Desweiteren der alternative einteilige Zuschnitt 1a (Fig. 1a), beginnend an der linken Stützfaltlinie 8a, ein verlängertes linkes überlappendes Deckelteil 15 aufweist, und die maßliche Begrenzung der Verlängerung zwischen der linken Stützfaltlinie 8a und linker Begrenzungsanstanzung 13a so gewählt ist, dass beim Einfalten des linken überlappenden Deckelteiles 15 an der linken Einfaltlinie 7a um 90 Grad auf das zuvor ausgebildete Zwischen-Deckelteil 14 (Fig. 9) die linke seitliche Begrenzungsanstanzung 13a, nach erneutem Leimauftrag 19, 20 auf das Zwischen-Deckelteil 14, deckungsgleich und abschliessend über die rechte Einfaltlinie 7 (Fig. 10a) zu liegen kommt, und sich mittels des Leimauftrags 19, 20 eine fest haftende Verbindung zwischen dem rechten Zwischen-Deckelteil 14 und dem linken überlappenden Deckelteil 15 (Fig. 10) unmittelbar ausbildet, und zugleich die unveränderliche Stabilität der linken Winkelausbildung 24a und der linken Klemmwinkelausbildung 25a (Fig. 10c) bewirkt wird, mit dem technischen Effekt, dass ein 3-fach Kartonmaterialverbund zwischen den mittels Leimauftrag 19, 20 fest haftend verbundenen unteren Deckelteil 2, dem rechten Zwischen-Deckelteil 14 und dem linken überlappenden Deckelteil 15 bei der Bildung des Zuschnittkörpers 22 (Fig. 10, 10c) hergestellt ist und dieser Zuschnittkörper 22, gebildet aus dem alternativen einteiligen Zuschnitt 1a (Fig. 1a) vorzugsweise für die Aufnahme von Dosen 21 und anderen Behältnissen mit einem Liter-Volumen über 0,5 l eingesetzt wird, da die 3-fach Ausbildung des Kartonmaterials zwischen unteren Deckelteil 2, dem rechten Zwischen-Deckelteil 14 und dem linken überlappenden Deckelteil 15 die Tragestabilität des Zuschnittkörpers 22 (Fig. 10c) so erhöht, dass auch Liter- oder Gewichtsvolumen von Dosen 21 oder anderer Behältnisse mit bis zu 1,5 l und mehr zur Bildung von Verpackungskörper 26 eingesetzt werden können, ohne dass stabilere Kartonmaterialien mit einer Grammatur über 400 g/m² verwendet werden müssen.

[0037] Darüberhinaus fertigungstechnisch das rechte Zwischen-Deckelteil 14 durch obere und untere Formanstanzen 16, 16a von jeweils 1 mm um 2 mm kürzer als das linke überlappende Deckelteil 15 ist und zugleich Schräganstanzen 17, 17a (Fig. 1a) aufweist, und dadurch bewirkt wird, dass das linke überlappende Deckelteil 15 nach Herstellung des Zuschnittkörpers 22, das rechte Zwischen-Deckelteil 14 an den oberen und unteren Begrenzungsanstanzen 12, 12a (Fig. 10a) vollkommen verdeckt, und damit eine formschlüssige Auslegung bei der Bildung des Zuschnittkörpers 22

hergestellt ist.

[0038] Anhand des folgenden Ausführungsbeispiels wird eine erweiterte Auslegung des Beispiels 2, betreffend eines einteiligen Zuschnitts 1b (Fig. 1b) mit zweireihiger Anordnung von 2 x 3 Dosen 21 oder anderer Behältnisse und durchgehend geschlossener Deckelteilauslegung zur Bildung eines Zuschnittkörpers 22 (Fig. 10d) dargestellt.

[0039] Ausgehend vom einteiligen Zuschnitt 1a (Fig. 1a) zur Bildung des Zuschnittkörpers 22 (Fig. 10, 10c) für die Aufnahme von Dosen 21 oder anderen Behältnissen, wird eine erweiterte Auslegung des Zuschnitts 1b (Fig. 1b) mit der möglichen Anordnung der Dosen 21 oder anderer Behältnisse in zweireihiger Anordnung (Fig. 14) dadurch bewirkt, dass das untere Deckelteil 2 des einteiligen Zuschnitts 1a (Fig. 1a) durch ein daneben zugeordnetes zweites Deckelteil 2a (Fig. 1b), verbunden durch mittlere Winkelformteile 5b, 5c und einer mittleren Winkelformlinie 28 (Fig. 1b) ausgelegt wird, und bei Bildung des Zuschnittkörpers 22 (Fig. 10d, 10e) bei gleichen technischen Herstellungsabläufen wie im Beispiel 2 dargestellt, die Winkelformteile 5b, 5c mit der mittleren Winkelformlinie 28 zusätzliche Klemmwinkel 25a (Fig. 10d) ausbilden, wodurch die Aufnahme und zweireihige Anordnung der Dosen 21 oder anderer Behältnisse hergestellt ist und zugleich die mittleren Griffausstanzungen 29, 29a im rechten Deckelteil 14, obere Griffvorstanzungen 30, 30a im linken Deckelteil 15 und untere Griffdurchstanzungen 31, 31a im Bereich der mittleren Winkelformlinie 28 des einteiligen, zweireihigen Zuschnitts 1b (Fig. 8b, 8c) nach Bildung des Verpackungskörpers 26 (Fig. 14), als Durchgriffhilfen beim Entnehmen aus den bekannten Verkaufstray oder Umkartons, bzw. beim Transport des Verpackungskörpers 26 durch den Käufer gewährleistet ist.

[0040] Desweiteren die Grammatiken des eingesetzten Kartonmaterials zur Bildung des Zuschnittkörpers 1b (Fig. 1b) für Dosen 21 oder anderer Behältnisse unter 0,5 Liter-Volumen max. 350 g / m², und für Dosen 21 oder anderer Behältnisse über 0,5 Liter-Volumen bis max. 1,0 Liter-Volumen aus 400 g/m² und mehr bestehen und die Tragestabilität des Verpackungskörpers 26 die gleichen Anforderungen erfüllt, wie in Beispiel 1 und Beispiel 2 erläutert.

Patentansprüche

1. Verpackungskörper für Dosen oder andere Behältnisse mit rundem, quadratischen, ovalen Deckel, mit ein- oder zweiteiligen Deckelteilen für manuelles oder maschinelles, formschlüssiges Einklippen zur Herbeiführung der Tragestabilität, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnittkörper (22) aus einem tragend ausgebildetem, 2-teiligen Zuschnitt mit unterem Deckelteil (2) mit verleimten oberen Deckelteilen (3,3a) besteht, an welche sich beidseitig senkrecht nach unten ragende Seitenteile (4,4a)

anschliessen, mit schräg ausgebildeten Winkelformteilen (5,5a,5b,5c), und dadurch konstruktiv vorgegebene rechte und linke Winkelausbildungen (24,24a), im Querschnitt betrachtet, sowie rechte und linke Klemmwinkel (25,25a) dreieckförmig ausbilden, und zugleich die gegenüberliegend angeordneten rechten und linken Formschnittlinien (9,9a) in den Einkelformteilen (5,5a,5b,5c) nach unten weisend öffnen, wodurch sich die rechten und linken Einklipp-Segmentradialen (18,18a) als Dosenrand-Einklippöffnungen (27) in den rechten und linken Winkelformteilen (5,5a,5b,5c) ausbilden, in die die Dosen (21) mit ihren Rändern oder andere Behältnisse mit dem unteren Rand ihrer Verschlüsse klemmend einrasten und die dreieckförmige Ausbildung der rechten und linken Winkelausbildungen (24,24a) und der Klemmwinkel (25,25a) durch die erzielte Schrägstellung der Winkelformteile (5,5a, 5b,5c) die Dosen (21) oder andere Behältnisse fest haftend arretieren.

2. Verpackungskörper nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach Bildung der Zuschnitte (1; 1a), bestehend aus dem rechten oberen und linken oberen Deckelteilen (3,3a) oder dem rechten Zwischen-Deckelteil (14) und dem linken überlappenden Deckelteil (15) den rechten und linken Seitenteilen (4,4a) sowie den rechten und linken Winkelformteilen (5,5a) in Verbindung mit den rechten und linken Faltlinien (6,6a) des unteren Deckelteiles (2), die rechte und linke Winkelausbildung (24,24a) mit den rechten und linken Klemmwinkel (25, 25a) konstruktiv eine formstabile Dreiecksausbildung hergestellt ist, bei gleichzeitiger schräg nach unten weisender Öffnung der rechten und linken Formschnittlinien (9,9a) mit den rechten und linken Einklipp-Segmentradialen (18,18a) in den rechten und linken Winkelformteilen (5,5a), zur Aufnahme der Dosen (21) oder anderer Behältnisse und nach Bildung des Verpackungskörpers (26) die rechten und linken Winkelformteile (5,5a) mittels der rechten und linken Klemmwinkel (25,25a) eine schräg nach oben zielende Klemmwirkung hergestellt ist, wodurch sich die rechten und linken Einklipp-Segmentradialen (18,18a) formschlüssig unter die Ränder der Dosen (21) oder andere Behältnisse mit dem unteren Rand ihrer Verschlüsse festhaltend anlegen, oder nach Bildung des Verpackungskörpers (26) durch Einklippen der Dosen (21) oder anderer Behältnisse, die gebildete, formstabile Dreiecksausbildung, gebildet aus dem unteren Deckelteil (2), der rechten und linken oberen Deckelteile (3,3a) oder dem rechten Zwischen-Deckelteil (14) und dem linken überlappenden Deckelteil (15), den rechten und linken Seitenteilen (4,4a) sowie den rechten und linken Winkelformteilen (5,5a) mit den anhängenden rechten und linken Faltlinien (6,6a), durch die schräg nach oben und innen ge-

richtete klemmende Wirkung der rechten und linken Winkelformteile (5,5a), eine Verformung des Zuschnittkörpers (22) beim Anheben, Umschwenken oder anderen Transportbewegungen des Verpackungskörpers (26) optimal so verhindert wird, dass nur durch gezielte äussere Einwirkung in Form von Einreissen oder Zerschneiden des Zuschnittkörpers (22) ein Herausfallen der Dosen (21) oder anderer Behältnisse herbeigeführt werden kann.

3. Verpackungskörper nach Anspruch 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnittkörper (22) aus einem einteiligen Zuschnitt (1) besteht, und die rechten und linken Deckelteile (3,3a) so an den rechten und linken Seitenteilen (4,4a) angeordnet sind, dass beim Überfalten der rechten und linken Deckelteile (3,3a) um 90 Grad auf das untere Deckelteil (2), eine mittlere Trennfuge (23) zwischen den rechten und linken seitlichen Begrenzungsanstanzen (13, 13a) von max. 0,5 mm entsteht, und durch diese konstruktive Anordnung ein geringerer Materialaufwand zur Bildung des Zuschnittkörpers (22) aus dem einteiligen Zuschnitt (1) entsteht und dieser Zuschnittkörper (22) zur Aufnahme von Dosen (21) oder anderer Behältnisse mit einem Liter-Volumen von unter 0,5 l genutzt werden kann oder dass der Zuschnittkörper (22), gebildet aus dem einteiligen Zuschnitt (1), nur aus den sich mittels Leimauftrag (19, 20) verbindenden unterem Deckelteil (2) und den rechten oberen und linken oberen Deckelteil (3,3a) besteht, und die Zweifachausbildung keine Beeinträchtigung der Tragestabilität nach Bildung des Verpackungskörpers (26) mit Dosen (21) oder anderen Behältnissen bis max. 0,5 Liter-Volumen in der Konfiguration bis max. 1 x 4 Dosen (21) bewirkt, oder dass der Zuschnittkörper (22), aus dem einteiligen Zuschnitt (1a) und aus dem sich mittels Leimauftrag (19, 20) verbindenden unteren Deckelteil (2) und dem rechten Zwischen-Deckelteil (14) sowie dem linken überlappenden Deckelteil (15) besteht, und die Dreifachausbildung einen höheren Stabilitätswert, insbesondere von 50 Prozent, bei der Bestückung mit Dosen (21) oder anderen Behältnissen, aufweist und dadurch solche von 0,5 bis 1,5 Liter-Volumen in den Konfigurationen bis max. 1 x 4 trageseicher transportiert werden können.
4. Verpackungskörper nach den Ansprüchen 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnittkörper (22) aus dem einteiligen Zuschnitt (1), verkürzte rechte und linke obere Deckelteile (3,3a) mit mittlerer Trennfuge (23) aufweist und dadurch eine wirtschaftlich kostengünstige Herstellung bewirkt wird, oder dass der Zuschnittkörper (22) aus dem einteiligen Zuschnitt (1a) ein verlängertes rechtes Zwischen-Deckelteil (14) und ein verlängertes überlappendes linkes Deckelteil (15) aufweist und dadurch

die Bildung einer mittleren Trennfuge (23) vermieden wird, und dadurch die Möglichkeit eines einheitlich, durchgehend nutzbaren Druckbildauftrages für die Nutzung als Werbefläche besteht.

5. Verpackungskörper nach den Ansprüchen 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnittkörper (22) aus dem einteiligen Zuschnitt (1, 1a) zur einreihigen Herstellung von Verpackungskörpern (26) in den Auslegungsgrößen 1 x 2; 1 x 3; 1 x 4 ausgebildet ist und dadurch die wirtschaftliche Anwendung erweitert ist.
6. Verpackungskörper nach den Ansprüchen 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zuschnittkörper (22) aus dem einteiligen Zuschnitt (1b) zur zweireihig, verbundenen Herstellung von Verpackungskörpern (26) in den Auslegungsgrößen 1 x 2; 2 x 3 ausgebildet ist, und neben der wirtschaftlich erweiterten Nutzung auch ein erweitertes Sortiment von Produkten dem Handel zur Verfügung steht.
7. Verpackungskörper nach den Ansprüchen 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einteiligen Zuschnitte (1, 1a, 1b) aus faltbaren Kartonmaterial mit hoher Steifigkeit und Festigkeit bestehen und mit einer Grammaturn von mindestens 350 g/m² für Dosen (21) und anderen Behältnissen bis 0,5 Liter-Volumen, oder mit einer Grammaturn von maximal 450 g/m² bzw. von 350 g/m² bis 450 g/m² für Dosen (21) und anderen Behältnissen mit einem Liter-Volumen über 0,5 l ausgestattet sind.
8. Verpackungskörper nach den Ansprüchen 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Einklippen der Dosen (21) oder anderen Behältnissen in den Zuschnittkörper (1, 1a, 1b) zur Bildung des Verpackungskörpers (26) manuell ohne Zusatz-Handlingsgeräte bewirkt werden kann und über eine Reihe bis maximal 1 x 4 hintereinander angeordneter Dosen (21) oder anderen Behältnissen, bzw. über eine Reihe bis maximal 2 x 3 hintereinander und nebeneinander angeordneter Dosen (21) oder anderen Behältnissen, lose oder in Versandtrays stehend, der Zuschnittkörper (22) aufgelegt wird und mit leichtem Druck auf das Deckelteil (3,3a) oder das linke überlappende Deckelteil (15) die Ränder der Dosen oder anderer Behältnisse in die Dosenrand-Einklappöffnung (27) der rechten und linken Einklapp-Segmentränder (18, 18a) der rechten und linken Winkelformteile (5, 5a) formschlüssig einrasten.
9. Verpackungskörper nach den Ansprüchen 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine maschinelle Herstellung des Verpackungskörpers (26) unter Verwendung, des einteiligen Zuschnitts (1, 1a, 1b) kontinuierlich dadurch bewirkt wird, dass der einteili-

lige Zuschnitt (1, 1a, 1b) mit den unteren Deckelteilen (2, 2a) über die Dosen (21) oder anderen Behältnissen passergenau zugeführt ist, wobei die rechten und die linken Einklipp-Segmentradialen (18, 18a), ausgebildet als Dosenrand-Einklippöffnungen (27) unter die Ränder der in Reihe hintereinander bzw. hinter- und nebeneinander durchlaufenden Dosen (21) oder anderer Behältnisse gedrückt und fest haftend einrasten.

10. Verpackungskörper nach den Ansprüchen 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rechte und linke Winkelausbildung (24,24a) aus den rechten und linken Deckelteilen (3,3a) oder dem rechten Zwischen-Deckelteil (14) und linken überlappenden Deckelteil (15) und den rechten und linken Seitenteilen (4,4a) etwa zwischen 87 und 89 Grad beträgt, wodurch die zwischen den rechten und linken Einfaltlinien (7,7a) und den rechten und linken Stützfaltlinien (8,8a) ausgebildeten rechten und linken Seitenteile (4,4a), beginnend an den rechten und linken Einfaltlinien (7,7a) und auslaufend an den rechten und linken Stützfaltlinien (8,8a) eine gewollte nach innen weisende rechte und linke Winkelausbildung (24,24a) aufweisen, und dadurch die Spannwirkung der rechten und linken Winkelformteile (5,5a) mit den am unteren Deckelteil (2,2a) gelenkartig verbundenen linken und rechten Faltlinien (6,6a) hergestellt ist und die dadurch erzielte variable Ausbildung der rechten und linken Klemmwinkel (25,25a) verhindert, dass die rechten und linken Seitenteile (4,4a), nach Bildung des Verpackungskörpers (26), in Richtung der rechten und linken Deckelteile (3,3a) oder (14,15) nach oben aufgeklappt werden können, und damit eine Verformung der Dosenrand-Einklippöffnungen (27) und ein Herausfallen der Dosen (21) oder anderer Behältnisse vermieden wird.
11. Verpackungskörper nach den Ansprüchen 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die rechten und linken Formschnittlinien (9,9a) mit den rechten und linken Einklipp-Segmentradialen (18,18a), nach Bildung des Zuschnittkörpers (22) die Dosenrand-Einklippöffnungen (27) in den rechten und linken Winkelformteilen (5,5a) ausbilden, und durch Änderung der Abstandsgrösse der rechten Begrenzungs-Formschnittlinien (10, 10a) und identischer Änderung der linken Begrenzungs-Formschnittlinien (11, 11a), sowie der Grösse der rechten und linken Formschnittlinien (9,9a) und entsprechender Änderung der rechten und linken Einklipp-Segmentradialen (18,18a) die Grössenauslegung der Dosenrand-Einklippöffnung (27) den unterschiedlichen Durchmessergrössen und Verschlussauslegungen der Dosen (21) oder anderen Behältnissen anpassbar ist, und auch quadratische oder ovale Behältnisse in die Dosenrand-Einklippöffnungen (27) bei Bil-

dung des Verpackungskörpers (26) eingeklippt werden können.

12. Verpackungskörper nach den Ansprüchen 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Herstellung des Zuschnittkörpers (22) der einteilige Zuschnitt (1) mit der mittleren Trennfuge (23) nur mit jeweils einen rechten und linken Leimauftrag (19, 20) unter den Deckelteilen (3,3a) gefertigt ist, und der alternative einteilige Zuschnitt (1a) jeweils einen doppelten rechten und linken Leimauftrag (19,20), zwischen dem unteren Deckelteil (2) und dem rechten Zwischen-Deckelteil (14) und nachfolgend zwischen dem den rechten Zwischen-Deckelteil (14) und den linken überlappenden Deckelteil (15) aufweist, der Leimauftrag (19,20) innenseitig um 10 mm versetzt von den rechten und linken seitlichen Begrenzungsanstrichungen (13,13a) aufgetragen ist, und dadurch die kompakte Festigkeit des Zuschnittkörpers (22) und seine Tragestabilität erzielt wird.
13. Verpackungskörper nach den Ansprüchen 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei Herstellung des Zuschnittkörpers (22) aus dem einteilig zweireihigen Zuschnitt (1b) die besondere Funktion des Leimauftrages (19,20) darin besteht, dass erst nach Bildung der rechten und linken zusätzlichen Winkelausbildungen (24, 24a) durch die zusätzlichen rechten und linken Winkelformteile (5b,5c), an der mittleren Winkelformlinie (28) zwischen den unteren Deckelteilen (2,2a), der rechte Leimauftrag (19) auf das rechte untere Deckelteil (2) und der linke Leimauftrag (20) auf das zusätzlich gebildete linke untere Deckelteil (2a) aufgetragen wird, und danach folgend das rechte Zwischen-Deckelteil (14) um 90 Grad nach innen gefaltet eine fest haftende Verbindung mit den unteren Deckelteilen (2,2a) eingeht, wodurch die kompakte Formgebung des Zuschnittkörpers (22) an der rechten Winkelausbildung (24), sowie an den zusätzlich rechten und linken Winkelausbildungen (23,23a) an der mittleren Winkelformlinie (28) hergestellt ist, für die fest haltende Aufnahme von Dosen (21) oder anderen Behältnissen beim manuellen Einklippen.
14. Verfahren zur maschinellen Herstellung eines Zuschnittkörpers aus einteiligen Zuschnitten aus faltbaren Kartonmaterial für das manuelle Einklippen von Dosen oder anderen Behältnissen nach den Ansprüchen 1 - 13, **gekennzeichnet durch** folgende Verfahrensstufen:
1. Produktionsmaschine (59) bestehend aus bekannten Baugruppen als Funktionskomponenten, wie verstellbares Magazin (32) zur Aufnahme der einteiligen Zuschnitte (1, 1a, 1b) in hintereinander stehender Anordnung, einem

Drehabnehmer (33) für die vereinzelte Entnahme der einteiligen Zuschnitte (1,1a,1b) **durch** ein mittels der Vakuumpumpe (53) aufgebautes Vakuumsystem, zur Ablage der vereinzelten einteiligen Zuschnitte (1,1a,1b) in eine Zuschnitt-Zuführung (34), und eines im Maschinenrahmen (55) fest integrierten Leimauftrag-gerätes (54) für den vorderen hinteren Leimauftrag (45, 48) des rechten und linken Leimauftrages (19, 20) auf die einteiligen Zuschnitte (1,1a,1b) bei Bildung der Zuschnittkörper, sowie aus einem Hauptantrieb Transportvorrichtung (51) als Zuschnitt-Transportvorrichtung (36) der einteiligen Zuschnitte (1, 1a, 1b) **durch** die Produktionsmaschine (59),
 2. die mittels Drehabnehmer (33) vereinzelt in die Zuschnitt-Zuführung (34) abgelegten einteiligen Zuschnitte (1,1a,) werden kontinuierlich den rechten und linken Formschienen (41, 41a), montiert auf eine untere Montageplatte (39) des Maschinenrahmens (55) so zugeführt, dass das untere Deckelteil (2) der einteiligen Zuschnitte (1, 1a) auf den mittig getrennt angeordneten rechten und linken Formschienen (41, 41a) waagrecht aufliegt Fig. 17 (Schnitt A - A) und die rechten und linken Formschienen (41, 41a) in der Formausbildung der rechten und linken Winkelausbildung (24, 24a) des zu bildenden Zuschnittkörpers (22) entspricht, wobei die rechte und linke Faltlinie (6, 6a) der einteiligen Zuschnitte (1,1a) passergenau über die rechten und linken Formschienen (41,41a) geführt werden, um die nachfolgenden Faltvorgänge mittels der rechten und linken Faltschienen (43,43a) der Deckelteile (3,3a) oder (14,15) Fig. 17 (Schnitt A - A) zu gewährleisten, und zwischen den mittig getrennt angeordneten rechten und linken Formschienen (41,41a) eine Zuschnitt-Transportvorrichtung (36) die einteiligen Zuschnitte (1, 1a) in Richtung Auslauf (Laufrichtung) Fig. 22 (Schnitt H - H) der Produktionsmaschine (59) transportiert, und während dieser Vorwärtsbewegung mittels der rechten und linken Faltschienen (43, 43a), angeordnet in der oberen Montageplatte (38) Fig. 18 (Schnitt B - B) ein gleichmässiges Herabfallen der rechten und linken Winkelformteile (5,5a) sowie Auffalten der rechten und linken Seitenteile (4,4a) mit anhängenden rechten und linken Dekkelteilen (3,3a) bzw. des rechten Zwischen-Deckelteiles (14) und des linken überlappenden Deckelteiles (15) der einteiligen Zuschnitte (1, 1a) und unterstützt **durch** die Ausbildung der rechten und linken Begrenzungswinkel (35,35a) erfolgt, und mittels der rechten und linken Seitenführungen (44,44a) Fig. 19 (Schnitt C - C) die rechte und linke Winkelausbildung (24,24a) abgeschlossen ist und

die um 90 Grad zum unteren Dekkelteil (2) erforderliche Auffaltung der rechten und linken Seitenteile (4,4a) mit den anhängenden Dekkelteilen (3,3a) bzw. des rechten Zwischen-Deckelteiles (14) und des linken überlappenden Deckelteiles (15) der einteiligen Zuschnitte (1,1a) hergestellt ist, und unmittelbar nachfolgend das rechte Deckelteil (3) bzw. das rechte Zwischen-Deckelteil (14) mittels der rechten Einfaltvorrichtung (46) Fig. 20 (Schnitt E - E) um 90 Grad nach innen auf das untere Deckelteil (2), nach erfolgtem Leimauftrag (19) eingefaltet wird, und die rechtwinklige Einfaltung an den rechten und linken Einfaltlinien (7, 7a) an den rechten und linken Seitenteilen (4, 4a) der einteiligen Zuschnitte (1, 1a) **dadurch** bewirkt wird, dass die Höhenauslegung der rechten und linken Faltschienen (43,43a) der Produktionsmaschine (59) Fig. 18 (Schnitt B - B) um die jeweilige Materialstärke des faltbaren Kartonsmaterials der zu bildenden Zuschnittkörper (22) herabgesetzt ist gegenüber der Höhenauslegung der rechten und linken Seitenteile (4, 4a), und **dadurch** die erforderliche Reproduzierbarkeit des rechten Klemmwinkels (25), zwischen dem unteren Deckelteil (2) und dem rechten Winkelgormteil (5) der einteiligen Zuschnitte (1,1a) ausgebildet ist und nach Leimauftrag (20) auf das untere Deckelteil (2) bzw. auf das Zwischen-Deckelteil (14), mittels der linken Faltschiene (43a) das linke Dekkelteil (3a) bzw. das linke überlappende Dekkelteil (15) um 90 Grad nach innen gefaltet wird und den jeweiligen Faltvorgängen folgend die vordere, mittlere und hintere Andruckrolle (40, 47, 50) die fest haftende Verbindung zwischen dem Leimauftrag (19, 20) auf das untere Dekkelteil (2) und den Deckelteilen (3,3a) bzw. Zwischen-Deckelteil (14) und zwischen dem überlappenden Dekkelteil (15) herstellt und **dadurch** die Ausbildung des fertigen Zuschnittkörpers hergestellt ist Fig. 22 (Schnitt H - H), wonach dieser mittels der Zuschnitt-Transportvorrichtung (36) aus der Produktionsmaschine (59) transportiert wird und für das manuelle Einklippen von Dosen (21) oder anderer Behältnisse verwendet werden kann,

3. die Produktionsmaschine (59) an der oberen Montageplatte (38) ist höhen und seitenverstellbar so ausgelegt, dass die rechten und linken Faltschienen (43, 43a), die vorderen, mittleren und hinteren Andruckrollen (40, 47, 50) sowie der vordere und hintere Leimauftrag (45, 48) veränderlichen Zuschnittbreiten der einteiligen Zuschnitte (1, 1a) angepasst werden können, und die untere Montageplatte (39) die gleichen Eigenschaften aufweist, wodurch die rechten und linken Formschienen (41, 41a) und

die rechte und linke Seitenführung (44, 44a) ebenfalls angepasst werden können und die Zuschnittkörper (22), gebildet aus den einteiligen Zuschnitten (1, 1a) alternativ auch für andere Grössenauslegungen von Dosen (21) und anderen Behältnissen auf der Produktionsmaschine (59) hergestellt werden können, 5

4. es wird die Herstellung des Zuschnittkörpers (22) Fig. 1b auf der Produktionsmaschine (59) gebildet aus dem einteilig, zweireihigen Zuschnitt (1b), **dadurch** bewirkt, dass **durch** Austausch der rechten und linken Formschienen (41, 41a) mit einseitig nach aussen weisender Abschrägung Fig. 17 (Schnitt A - A) gegen 10

Formschienen mit beidseitiger Abschrägung und dem Einbringen einer zusätzlichen mittleren Faltschiene in der Auslegung wie die rechten und linken Faltschienen (43, 43a), deren Faltwirkung auf die mittlere Winkelformlinie (28) des einteilig, zweireihigen Zuschnitts (1b) ausgerichtet ist Fig. 8b und zwei untere Deckelteile (2,2a) mit Ausbildung der Winkelformteile (5b,5c) und der erforderlichen rechten und linken Klemmwinkel (25a) hergestellt werden, 15

wodurch die nachfolgende Endfertigung des Zuschnittkörpers (22) Fig. 10 d der Produktionsmaschine (59) in den bereits dargestellten Fertigungsabläufen gewährleistet ist, und Dosen (21) oder andere Behältnisse zweireihig, nebeneinander stehend fest haltend manuell in den Zuschnittkörper (22) Fig. 14 eingebracht werden können. 20

15. Verfahren zur maschinellen Herstellung von Verpackungskörper aus einteilig einreihigen und einteilig zweireihigen Zuschnitten aus faltbarem Kartonmaterial über gebildete Dosen- oder anderen Behälterkonfigurationen nach den Ansprüchen 1 - 14, **gekennzeichnet durch** folgende Verfahrensstufen: 35

1. Verpackungsmaschine (60) bestehend aus bekannten Baugruppen als Funktionskomponenten, wie verstellbares Magazin (32) zur Aufnahme von einteiligen Zuschnitten (1, 1a, 1b) in hintereinander stehender Anordnung, einen Drehabnehmer (33) für die vereinzelte Entnahme der einteiligen Zuschnitte (1, 1a, 1b) **durch** ein mittels Vakuumpumpe (53) aufgebautes Vakuumsystem zur Ablage der vereinzelten Zuschnitte (1, 1a, 1b) in eine Zuschnitt-Zuführung (34), eines Gruppiersystems zur Bildung von Dosen- oder anderen Behälterkonfigurationen in 1x2, 1x3, 1x4 einreihiger oder in 2 x 2, 2 x 3 zweireihiger Auslegung unterhalb der Zuschnitt-Zuführung (34), und die gebildeten Dosen- oder anderen Behälterkonfigurationen immer wahlweise den zu verarbeitenden einteili-

gen Zuschnitten (1, 1a) Fig. 1 und 1a, oder den einteilig zweireihigen Zuschnitten (1b) Fig. 1b zugeordnet sind, und ein im Maschinenrahmen fest integriertes Leimauftraggerät (54) für die vorderen und hinteren Leimaufträge (45, 48) des rechten und linken Leimauftrages (19, 20) auf die einteiligen Zuschnitte (1, 1a, 1b) bei Bildung der Verpackungskörper (26) Fig. 11 und Fig. 14, sowie aus einem Hauptantrieb Transportvorrichtung (52) als Zuschnitt-Transportvorrichtung (36) und Dosen-Transportvorrichtung (37) mit rechten und linken Dosen-Transportmitnehmer (58, 58a) für den aufeinander abgestimmten Transport der einteiligen Zuschnitte (1, 1a, 1b) und der gebildeten Dosen- oder anderer Behälterkonfigurationen unter eine 360 Grad rotierende Aufsetzvorrichtung (42) mit rechts und links angeordneten seitlichen Dosenführungen (57, 57a) während des Transportes **durch** die Verpackungsmaschine (60), 2. die mittels Drehabnehmer (33) vereinzelte in die Zuschnitt-Zuführung (34) abgelegten einteiligen Zuschnitte (1, 1a) Fig. 1 und 1a werden kontinuierlich und passergenau mittels der Zuschnitt-Transportvorrichtung (36) über die **durch** die Dosen-Transportvorrichtung (37) mit den rechten und linken Dosen-Transportmitnehmer (58, 58a) Fig. 25 zusammengeführt, so dass die Dosenrand-Einklippöffnungen (27) des Deckelteiles (2) der einteiligen Zuschnitte (1, 1a) exakt und deckungsgleich auf die gebildeten Dosen- oder anderer Behälterkonfigurationen aufliegen und so aufeinander abgestimmt, der einteilige Zuschnitt (1, 1a) und die Dosen- (21) oder anderen Behälterkonfigurationen unter die kontinuierlich 360 Grad rotierende Aufsetzvorrichtung (42) Fig. 25 zulaufen, und die rotierende Aufsetzvorrichtung (42) im unteren Drehpunkt der 360 Grad Umläufe passergenau auf das Deckelteil (2) der einteiligen Zuschnitte (1, 1a) mit darunter angeordneten Dosen (21) oder anderen Behältnissen federnd aufsetzt und zugleich die rechten und linken Winkelformteile (5, 5a) der einteiligen Zuschnitte (1, 1a) mit den rechten und linken Stützfaltlinien (8, 8a) und den rechten und linken Faltlinien (6, 6a) um 45 Grad nach unten durchdrückt, und **dadurch** die in den rechten und linken Winkelformteilen (5, 5a) vorgestanzten rechten und linken Einklipp-Segmentradialen (18, 18a) unter die in runder oder rechtwinkliger Form ausgebildeten Ränder der Verschlüsse der Dosen (21) oder anderer Behältnisse fest haltend einklippen Fig. 25, zugleich **durch** die rechten und linken Begrenzungswinkel (35, 35a) die an den rechten und linken Stützfaltlinien (8, 8a) angelenkten rechten und linken Seitenteile (4, 4a) mit anhängenden Deckeltei-

len (3, 3a) oder (14, 15) der einteiligen Zuschnitte (1, 1a) um 45 Grad nach oben aufgefaltet werden, und **durch** diesen Herstellungsablauf eine feste Transport-Mitnahmeverbindung zwischen den Dosen (21) oder anderen Behältnissen der gebildeten Konfigurationen und den einteiligen Zuschnitten (1, 1a) bewirkt ist, für die nachfolgenden Aufricht- Klebe- und Andruckabläufe bei der Herstellung des Verpackungskörpers (60).

3. und der kontinuierliche Transport in Laufrichtung der Produktionsmaschine (60) **durch** die rechten und linken Dosen-Transportmitnehmer (58, 58a) Fig. 26, nach Abheben der um 360 Grad rotierenden Aufsetzvorrichtung (42) bewirkt, dass die in der oberen Montageplatte (38) montierten rechten und linken Faltschienen (43, 43a) auf die rechten und linken Stützfaltlinien (8, 8a), der um 45 Grad nach unten abgefalteten rechten und linken Seitenteile (4, 4a) mit anhängenden rechten und linken Deckelteilen (3, 3a) oder (14, 15) des einteiligen Zuschnitts (1, 1a) aufsetzen, mit Bildung der rechten und linken Winkelausbildungen (24, 24a) und der rechten und linken Klemmwinkel (25, 25a) **durch** das unmittelbar folgende Einlaufen in die rechten und linken Seitenführungen (44, 44a) Fig. 26, und dem Auffalten der rechten und linken Seitenteile (4, 4a) mit anhängenden rechten und linken Deckelteilen (3, 3a) oder (14, 15) um 90 Grad (Fig. 26), dem nachfolgendem Leimauftrag (19, 20) auf das untere Deckelteil (2) und Herunterfalten des linken und rechten Deckelteiles (3, 3a) des einteiligen Zuschnitts (1) auf das Deckelteil (2) **durch** die rechte und linke Einfaltvorrichtung (46, 49) Fig. 27 und Fig. 28 und nachfolgendem Andruck **durch** die vordere obere Andruckrolle (40) und mittlere Andruckrolle (47), alternativ nach Leimauftrag (19) auf das untere Deckelteil (2) des einteiligen Zuschnitts (1a) und Herunterfalten des rechten Zwischen-Deckelteiles (14) auf das Deckelteil (2) **durch** die rechte Einfaltvorrichtung (46) Fig. 27, und Andruck **durch** die vordere obere Andruckrolle (40), und nachfolgendem Leimauftrag (20) auf das rechte Zwischen-Deckelteil (14) und Herunterfalten des linken überlappenden Deckelteiles (15) **durch** die linke Einfaltvorrichtung (49) auf das rechte Zwischendeckelteil (14), mit Andruck **durch** die hintere obere Andruckrolle (50), des einteiligen Zuschnitts (1a) Fig. 28, die Verpackungskörper (26) aus den einteiligen Zuschnitten (1, 1a) hergestellt sind, und mittels der rechten und linken Dosen-Transportmitnehmer (58, 58a) Fig. 29 dem Auslauf der Verpackungsmaschine (60)

zugeführt werden,

4. die Verpackungsmaschine (60) in den Baugruppen Magazin (32), Zuschnitt-Zuführung (34), Dosen-Transportvorrichtung (37) und dem Gruppiersystem zur Bildung von Dosen- oder anderen Behälterkonfigurationen in 1 x 2, 1 x 3, 1 x 4 einreihiger oder in 2 x 2, 2 x 3 zweireihiger Auslegung seitenverstellbar ausgelegt ist, die einteiligen Zuschnitte (1, 1a) und die einteilig zweireihigen Zuschnitte (1b) wahlweise verarbeitet werden können, und an der oberen Montageplatte (38) höhen- und seitenverstellbar so ausgelegt, dass die rechten und linken Faltschienen (43, 43a), die vorderen, mittleren und hinteren Andruckrollen (40, 47, 50), die rechten und linken Seitenführungen (44, 44a) sowie der vordere und hintere Leimauftrag (45, 48) den unterschiedlichen Breitenauslegungen der einteiligen und einteilig zweireihigen Zuschnitte (1, 1a, 1b) und den entsprechend zulaufenden Dosen- oder anderer Behälterkonfigurationen angepasst werden können, und **dadurch** variable Herstellungsgrößen von Verpackungskörper (26) auf der Verpackungsmaschine (60) produziert werden können,

5. es wird die Herstellung des Verpackungskörpers (22) Fig. 1b auf der Verpackungsmaschine (60) gebildet aus dem einteilig zweireihigen Zuschnitt (1b), **dadurch** bewirkt, dass Dosen (21) oder andere Behältnisse anstelle einreihiger in zweireihig nebeneinander stehender Konfiguration unter die Zuschnitt-Zuführung (34) zulaufen, nach passergenauer und deckungsgleicher Zusammenführung von Dosen (21) oder anderer Behälterkonfigurationen mit dem einteilig zweireihigen Zuschnitt (1b), **durch** Austausch der einreihigen Aufsetzvorrichtung (42) gegen eine zweireihige mit mittleren Zusatzsteg, **durch** eine zusätzliche mittlere Faltschiene mit Andruckwirkung auf die mittlere Winkelformlinie (28) des einteilig zweireihigen Zuschnitts (1b) Fig. 8b, sich die zusätzlichen rechten und linken Winkelformteile (5b, 5c) zwischen den zweireihig nebeneinander stehenden Dosen- oder anderer Behälterkonfigurationen ausbilden, zwei nebeneinander liegende Deckelteile (2, 2a) mit nach aussen weisenden rechten und linken Winkelformteilen (5, 5a) und anhängenden rechten und linken Seitenteilen (4, 4a) sowie dem rechten Zwischen-Deckelteil (14) und dem linken überlappenden Deckelteil (15) hergestellt sind, und die rechten und linken Einklipp-Segmentradien (18, 18a), vorgestanz in den rechten und linken Winkelformteil (5, 5a) sowie den zusätzlichen rechten und linken Winkelformteil (5b, 5c), mit der Dosenrand-Einklipöffnung (27) unter die in runder oder rechtwinkliger Form ausgebildeten Ränder der Ver-

schlüsse der Dosen (21) oder anderer Behältnisse fest haltend einklippen und **durch** diesen Herstellungsablauf eine feste Transport-Mitnahmeverbindung zwischen den Dosen (21) oder anderen Behältnissen der gebildeten Konfigurationen und den einteilig zweireihigen Zuschnitten (1b) bewirkt ist, für die nachfolgenden Aufricht-, Klebe- und Andruckabläufe bei der Herstellung des Verpackungskörpers (22) Fig. 14 auf der Produktionsmaschine (60).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

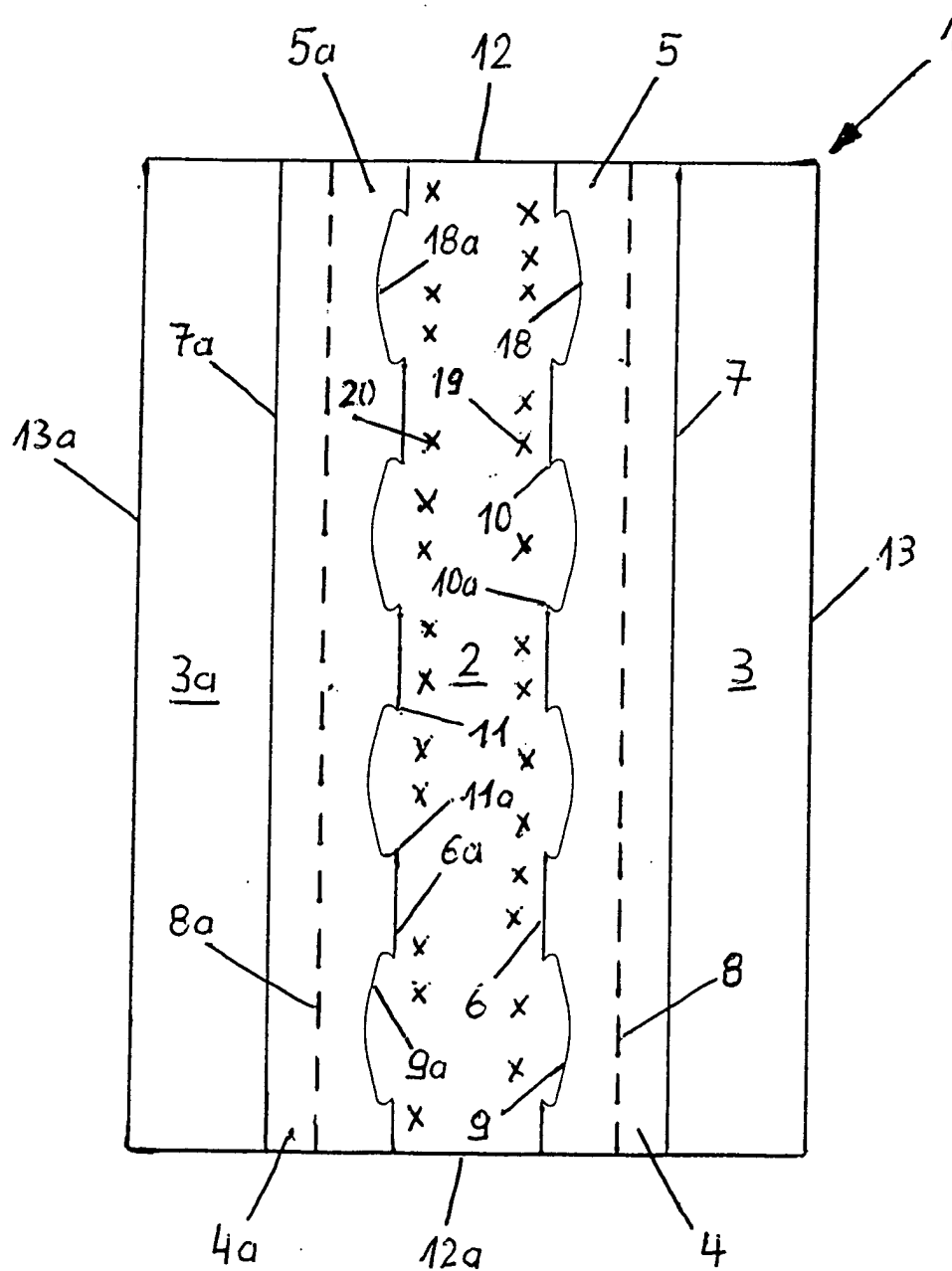


Fig. 1a

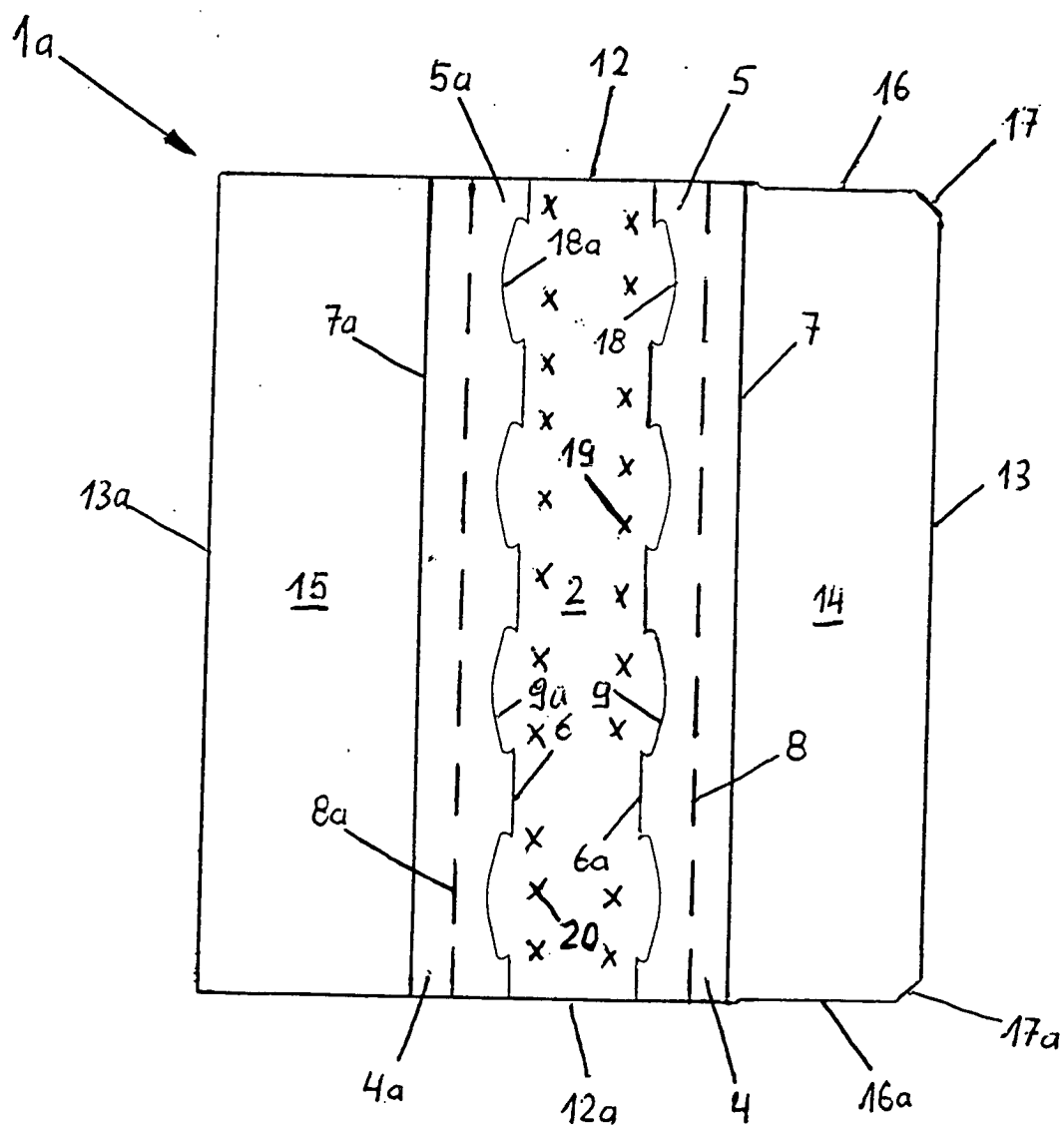


Fig. 1 b

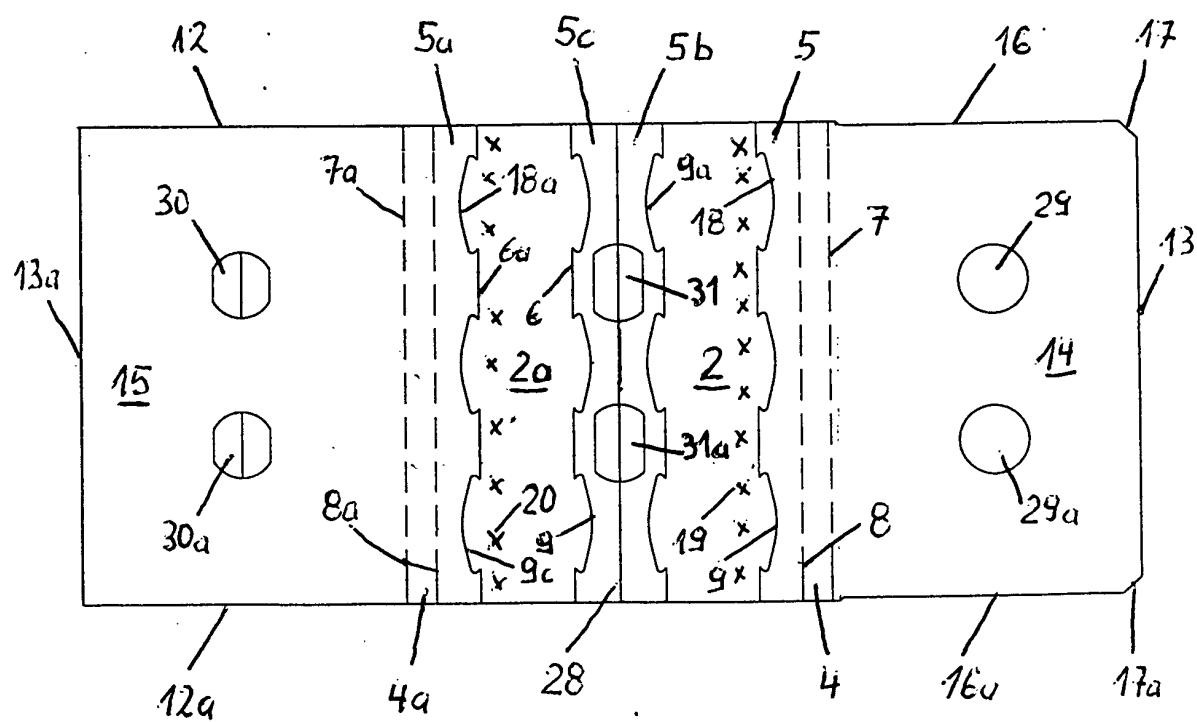


Fig. 2

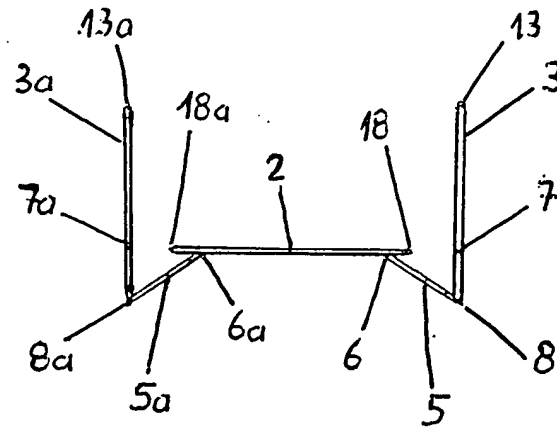


Fig. 2a

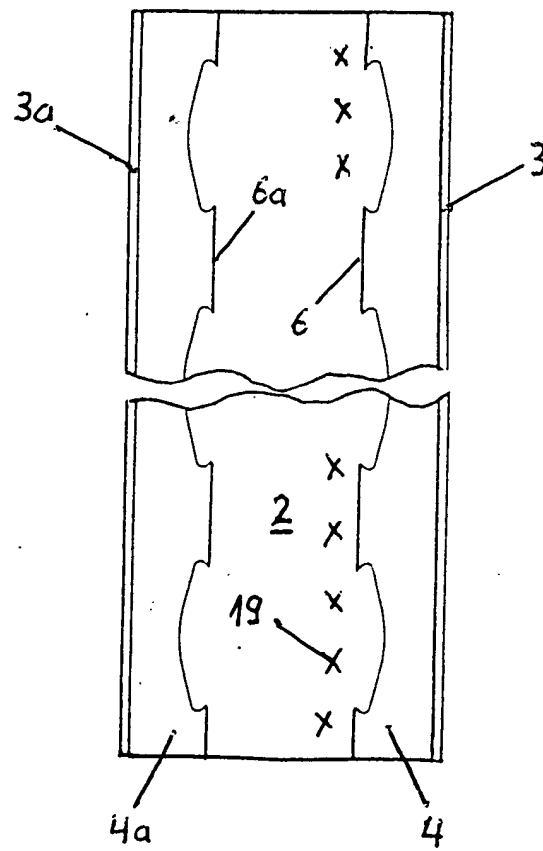


Fig. 3

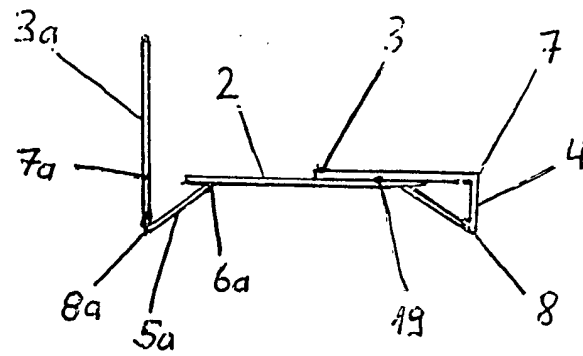


Fig. 3a

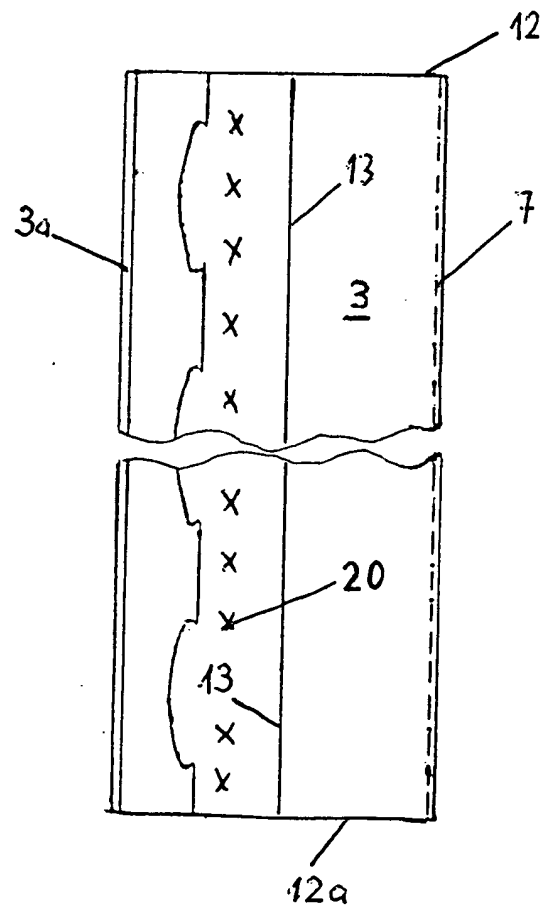


Fig. 4

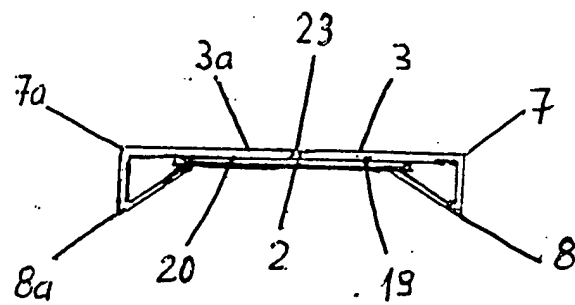


Fig. 4a

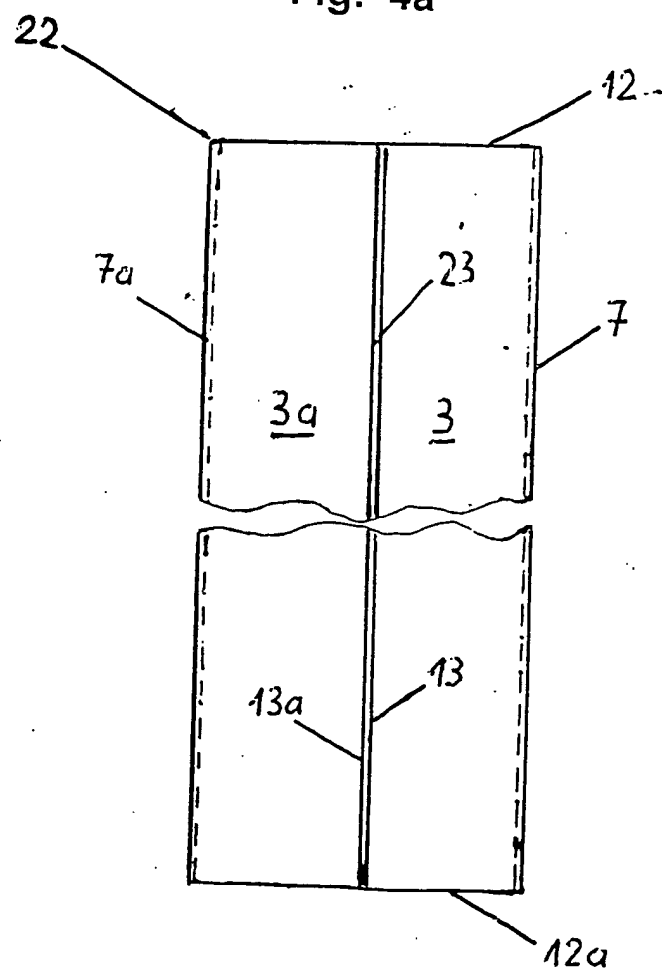


Fig. 5

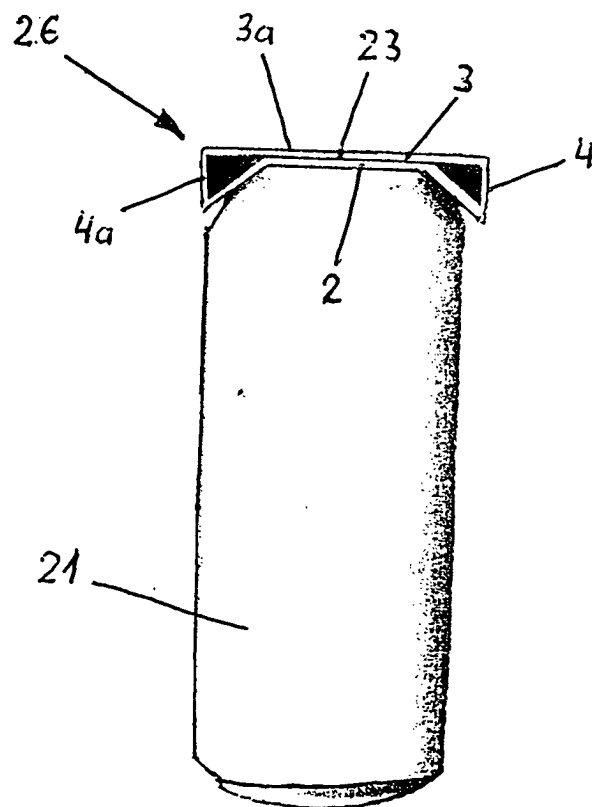


Fig. 6

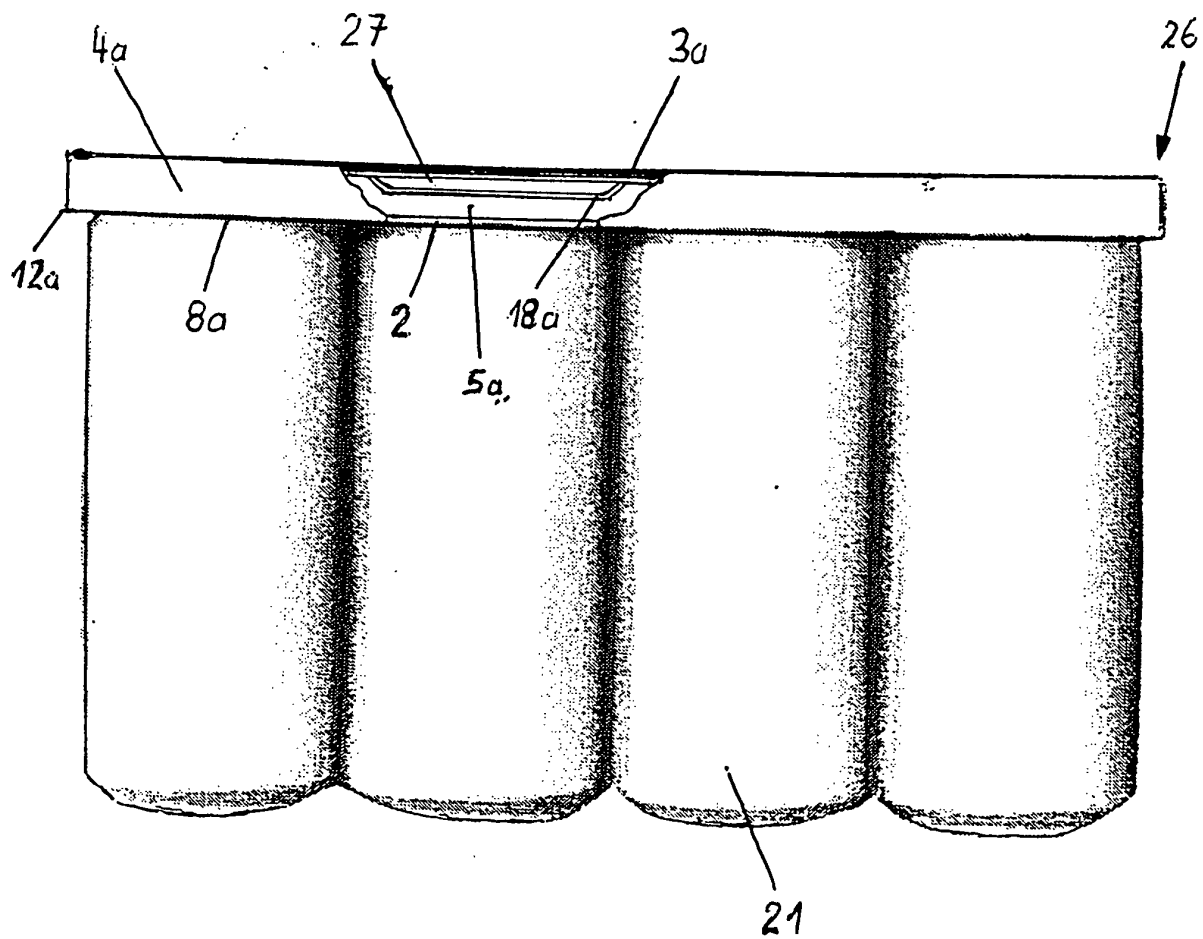


Fig. 7

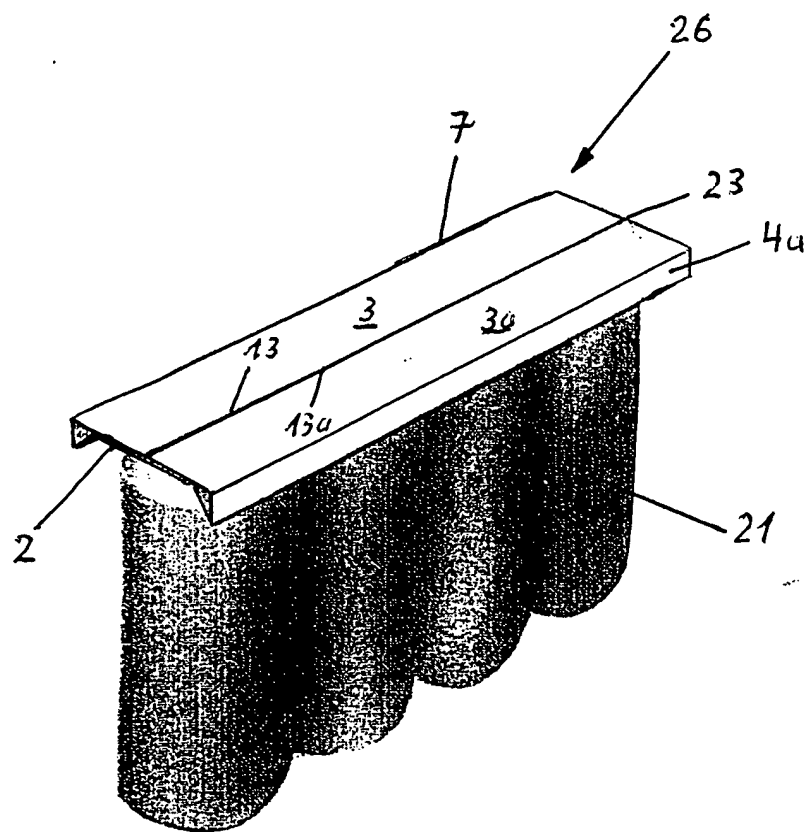


Fig. 8

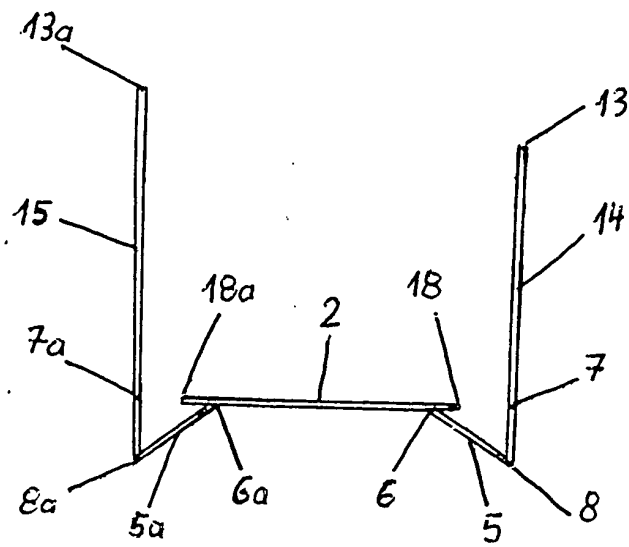


Fig. 8a

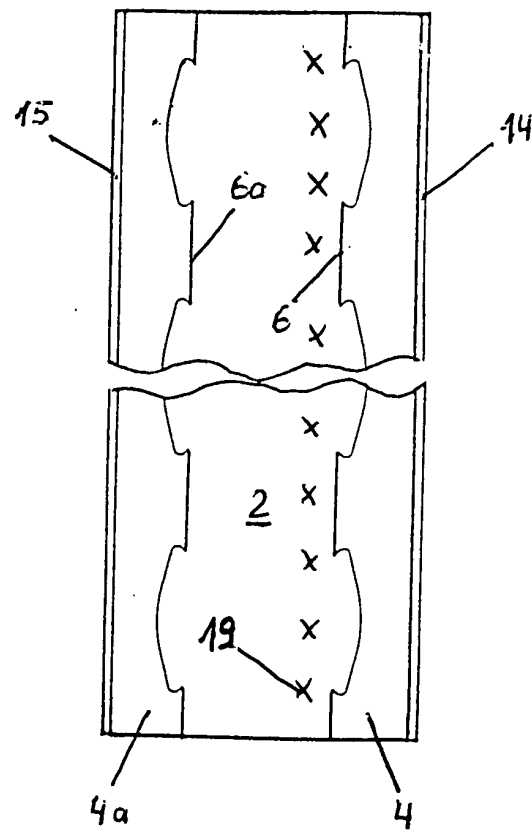


Fig. 8 b

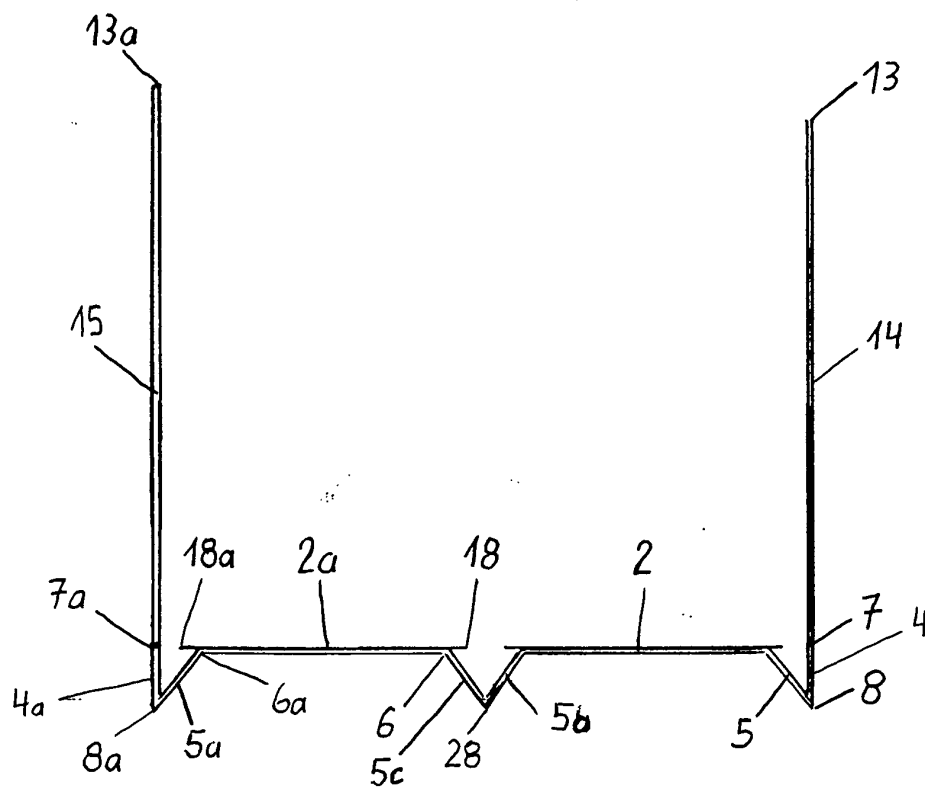


Fig. 8 c

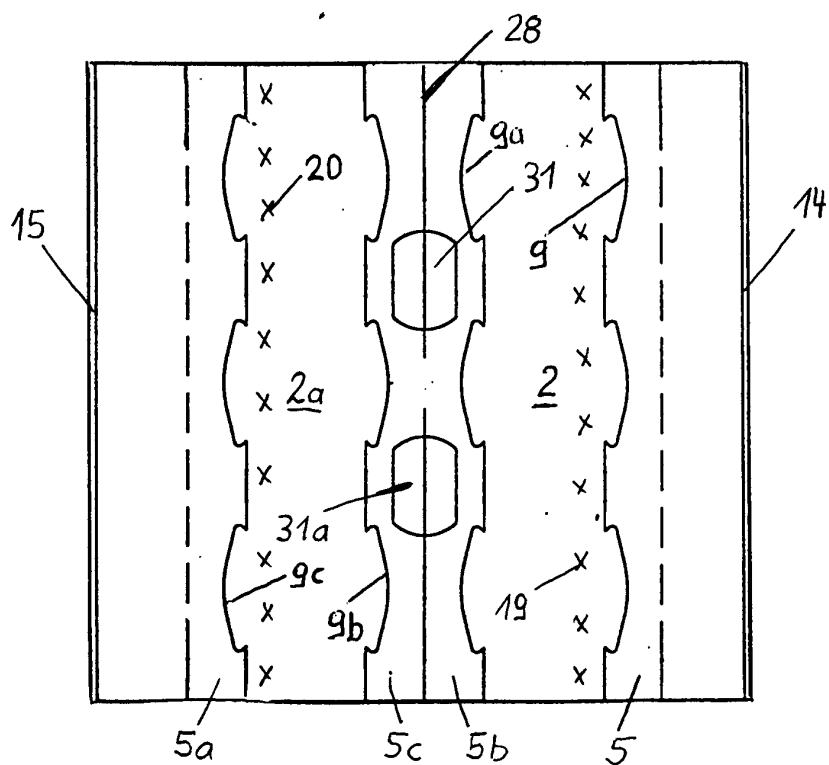


Fig. 9

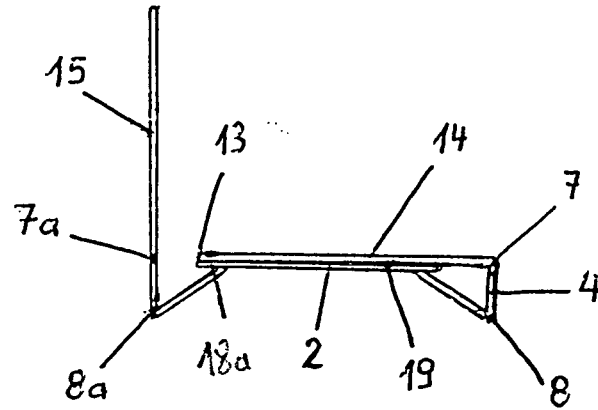


Fig. 9a

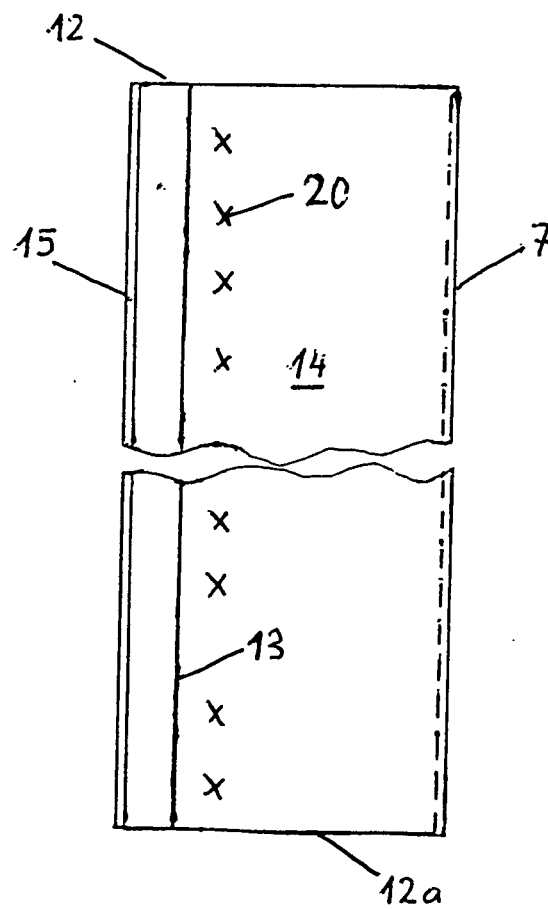


Fig. 9 b

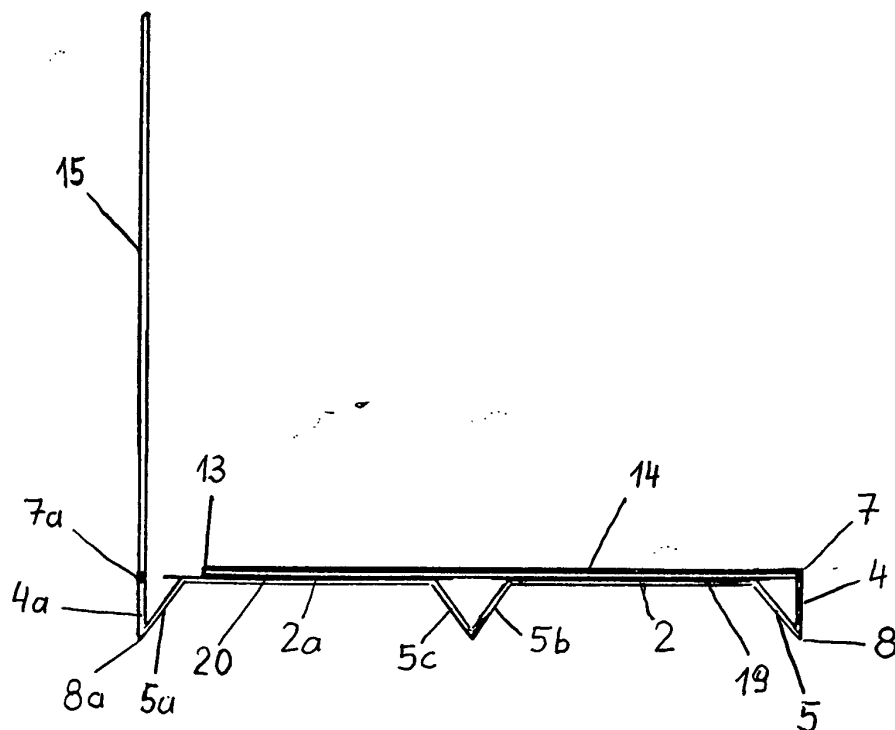


Fig. 9 c

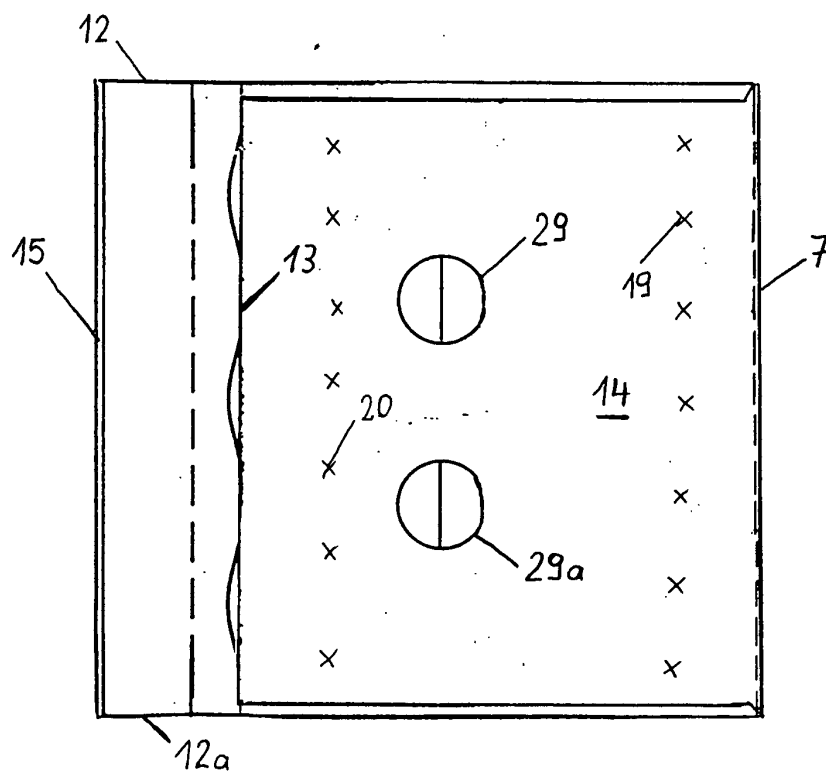


Fig. 10

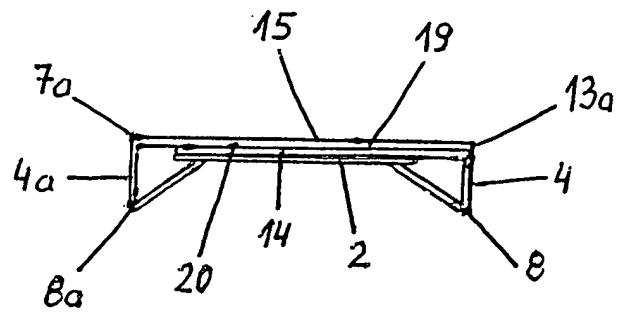


Fig. 10a

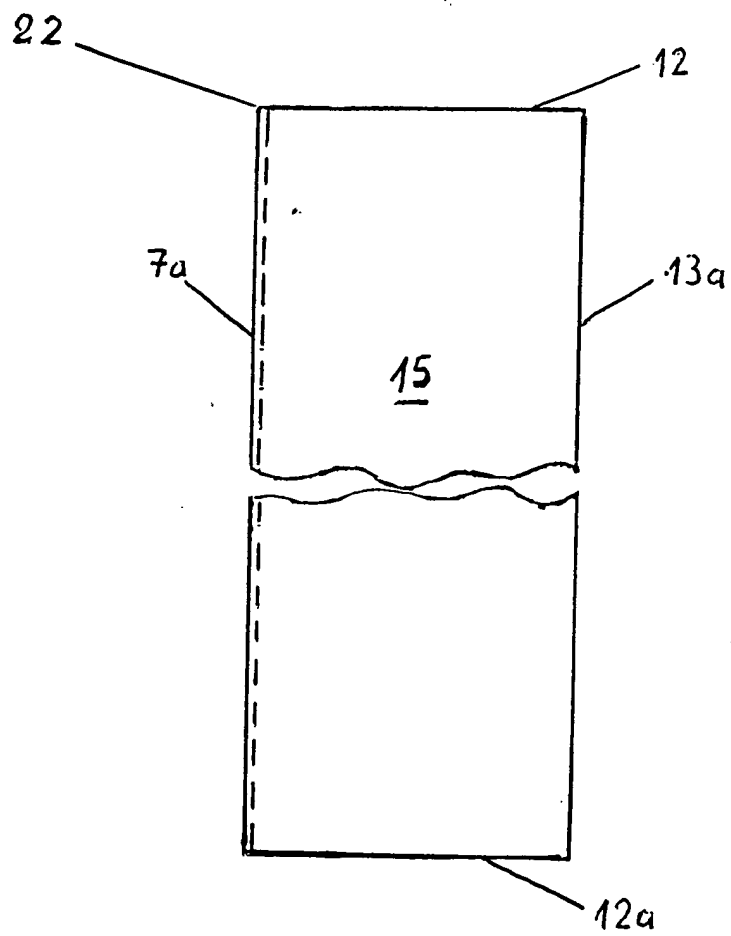


Fig. 10b

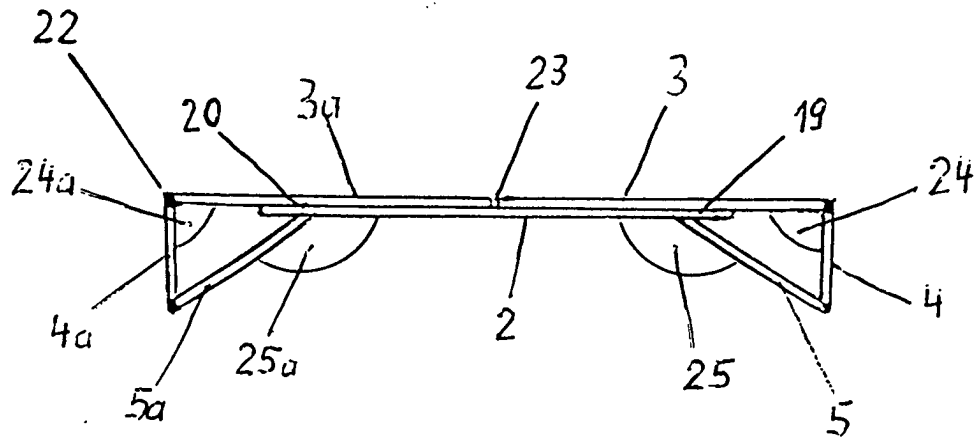


Fig. 10c

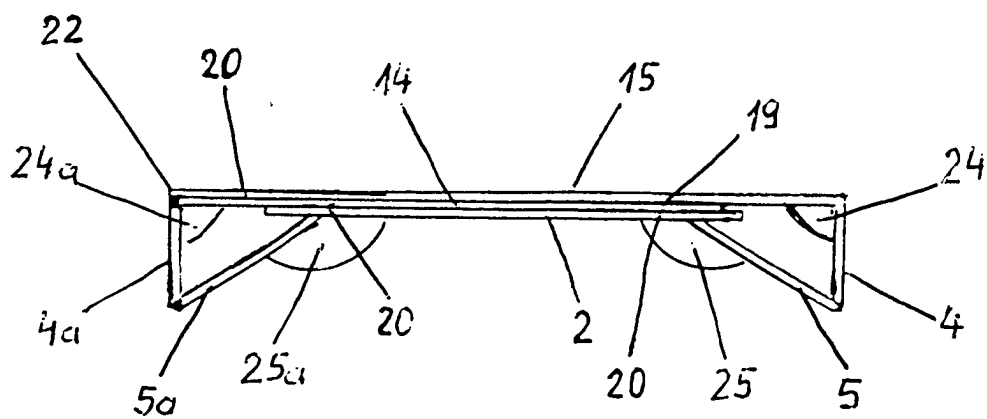


Fig. 10 d

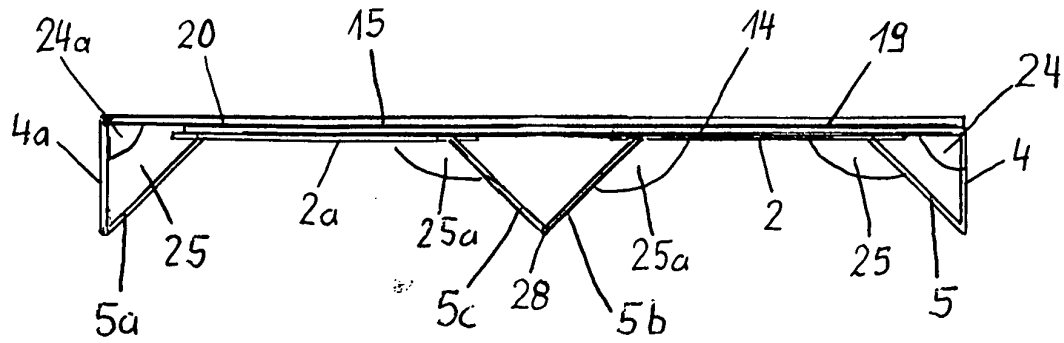


Fig. 10 e

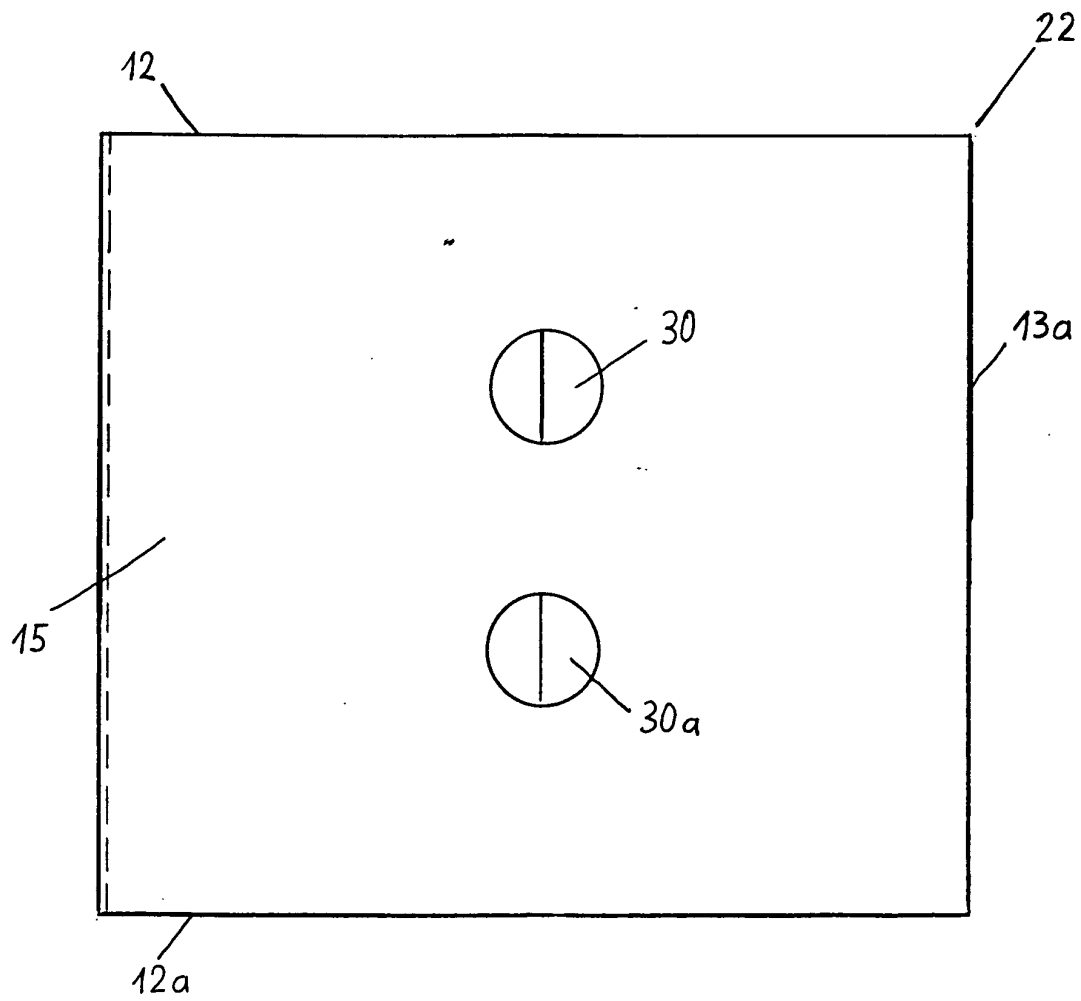


Fig. 11

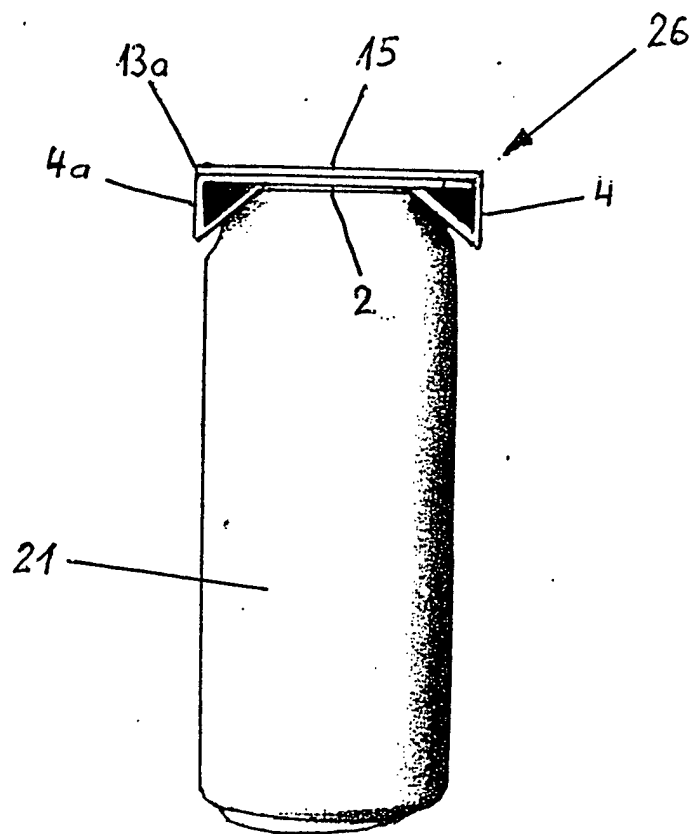


Fig. 12

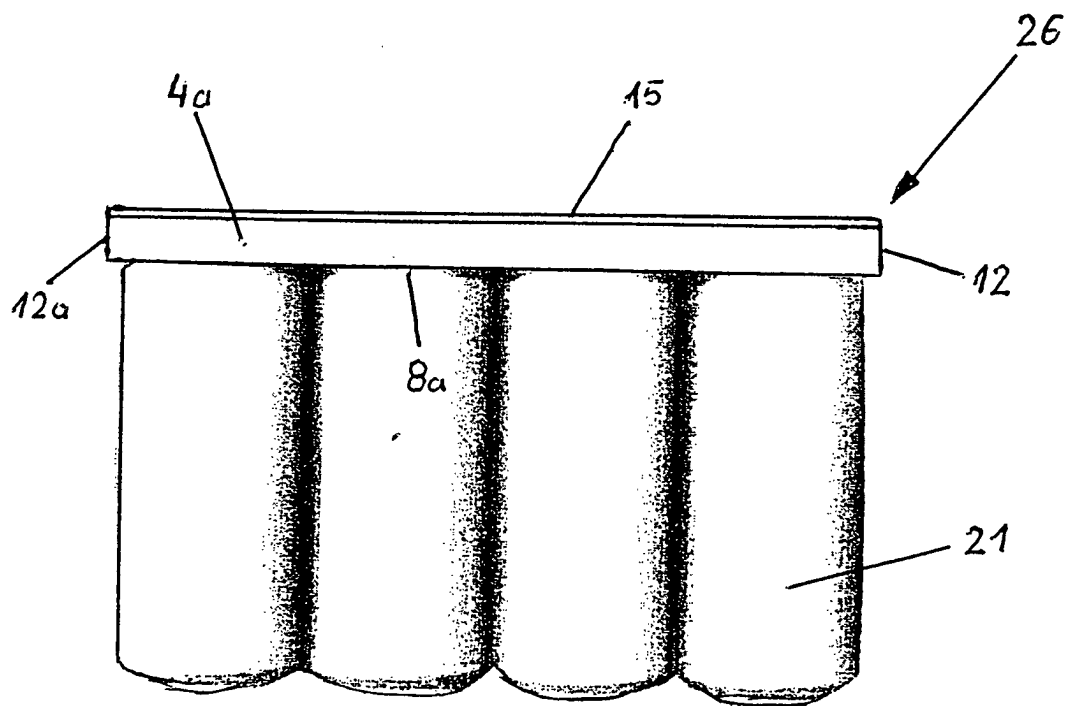


Fig. 13

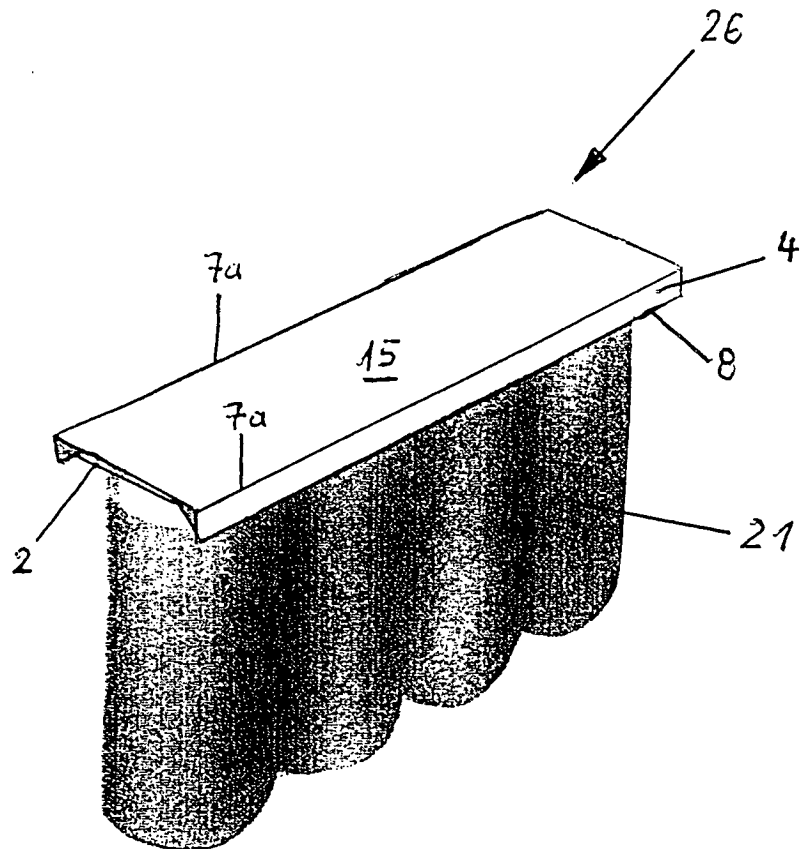


Fig. 14

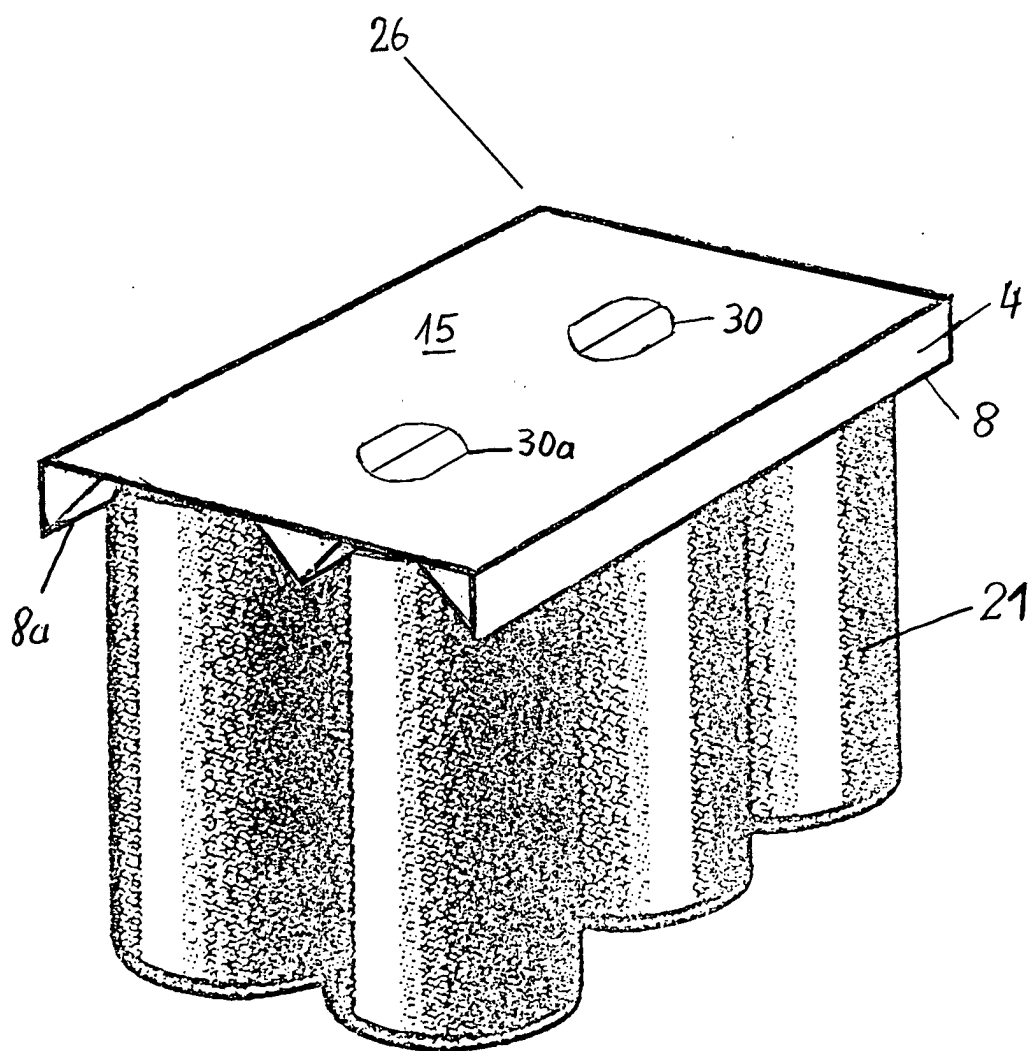


Fig. 15

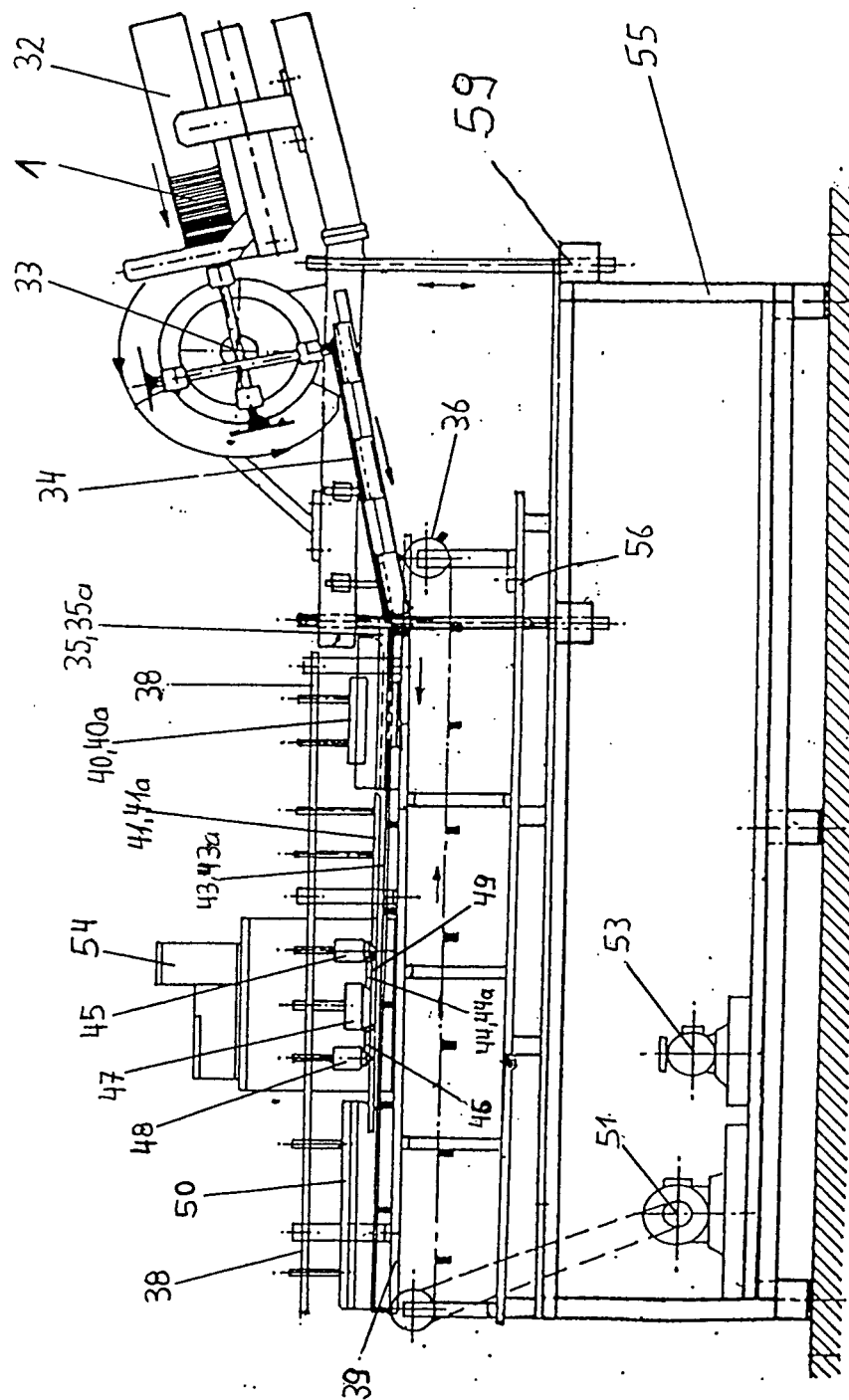


Fig. 16

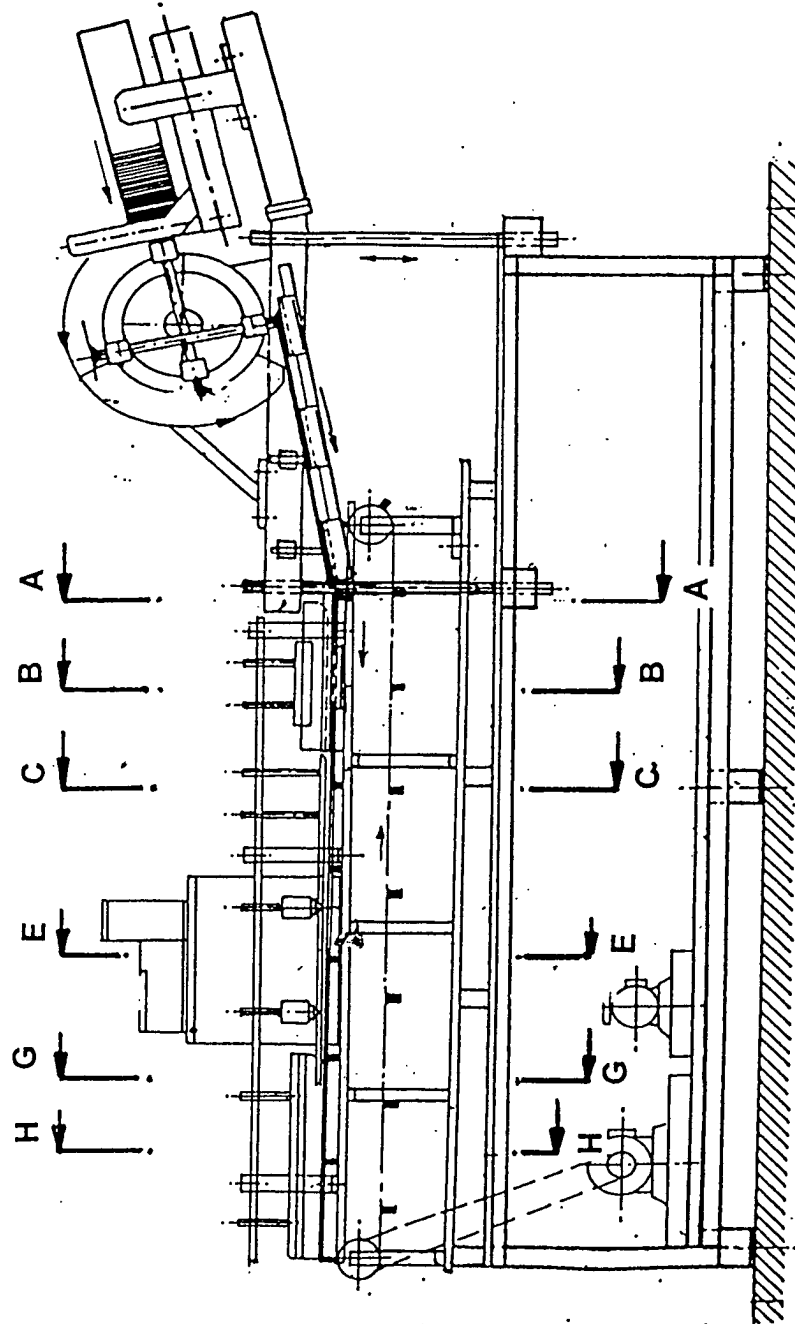


Fig. 17 (Schnitt A - A)

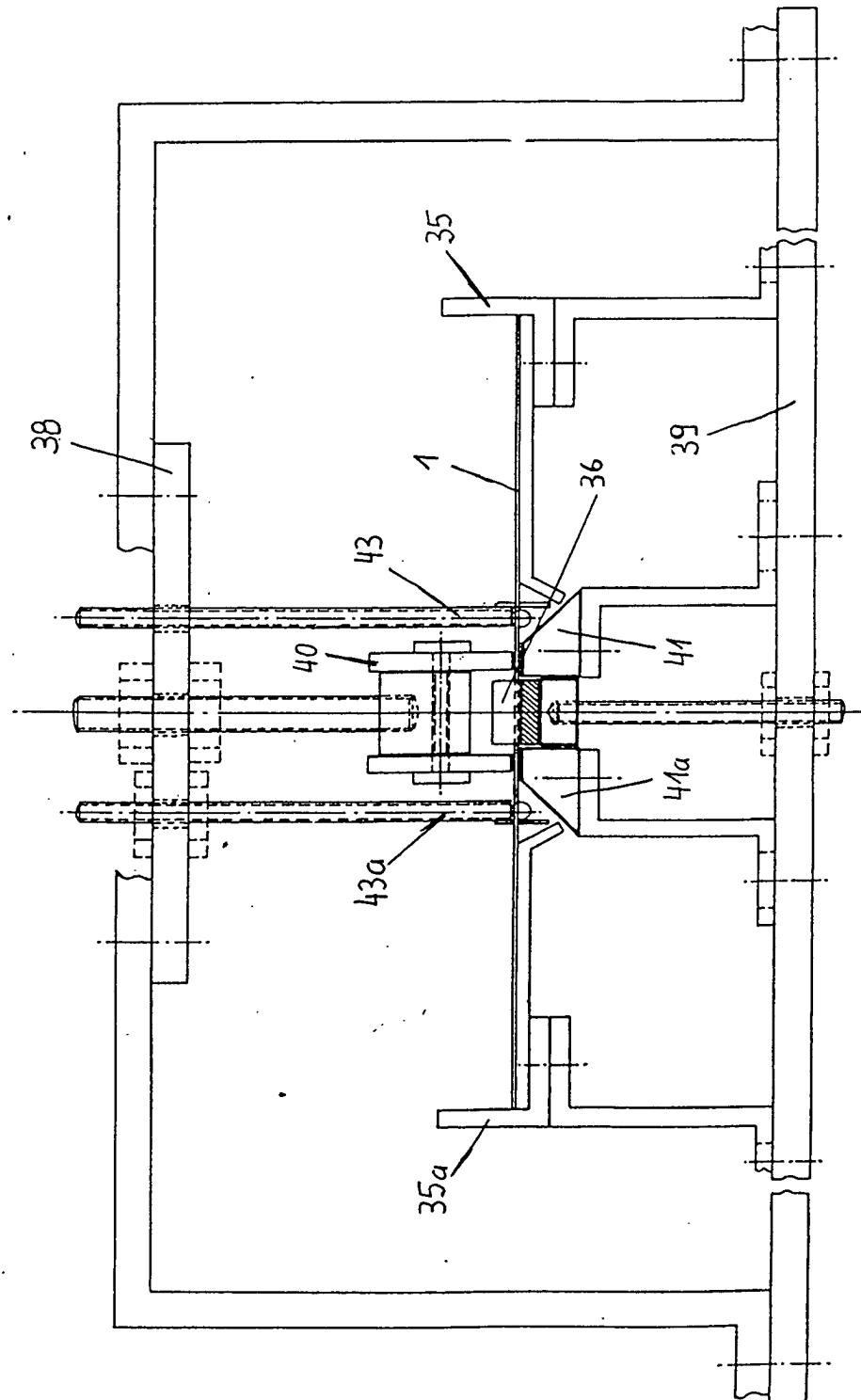


Fig. 18 (Schnitt B - B)

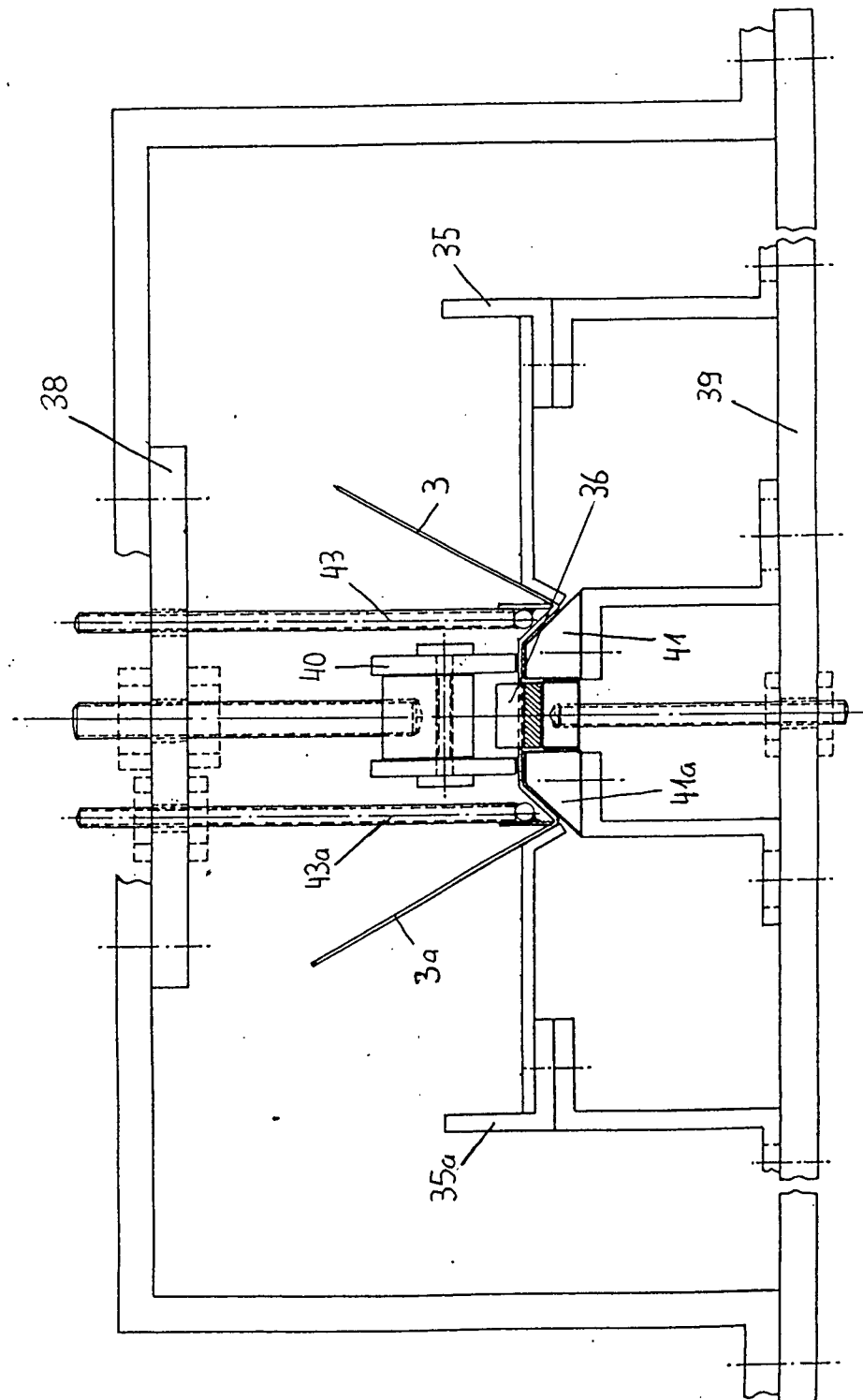


Fig. 19 (Schnitt C - C)

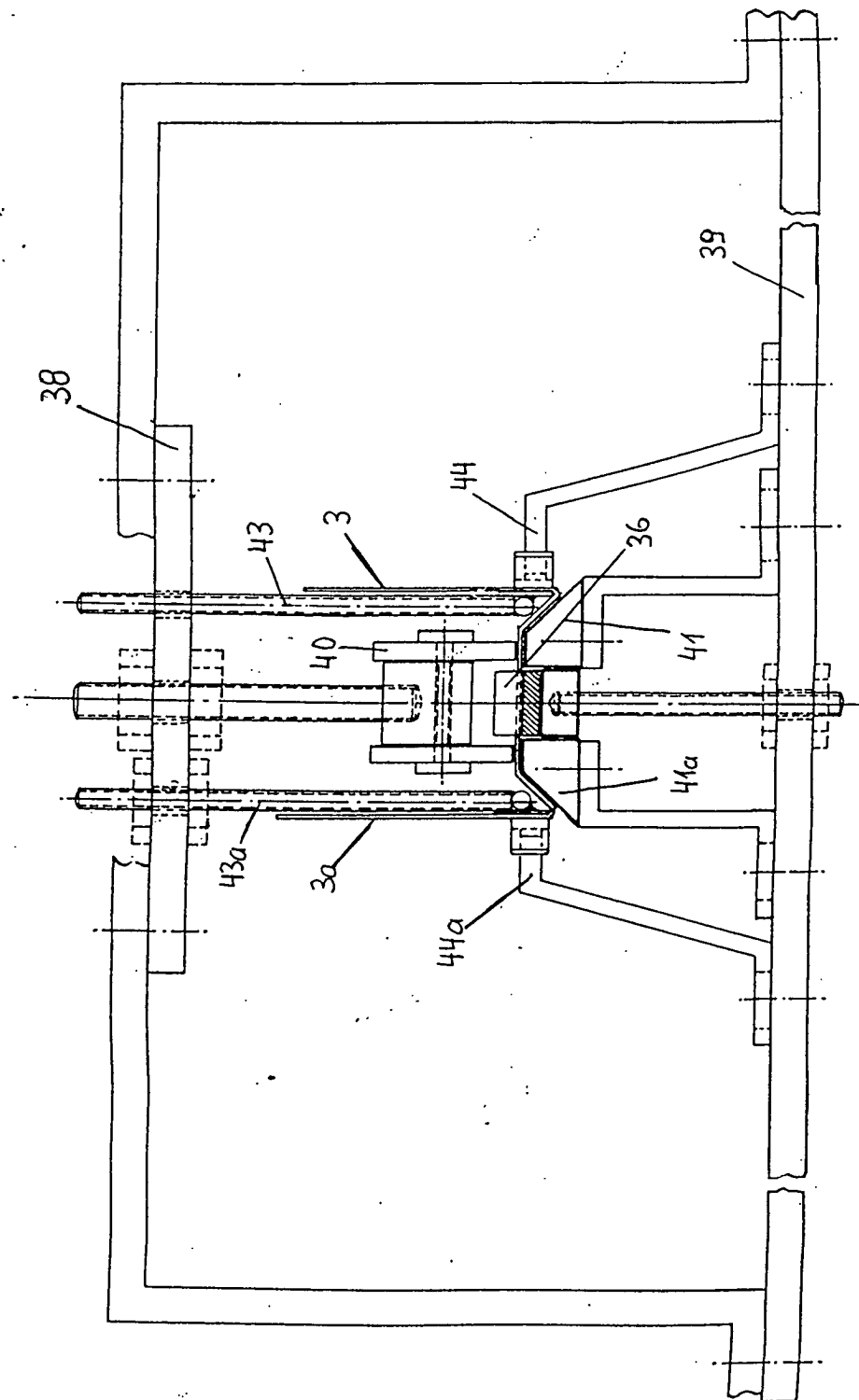


Fig. 20 (Schnitt E - E)

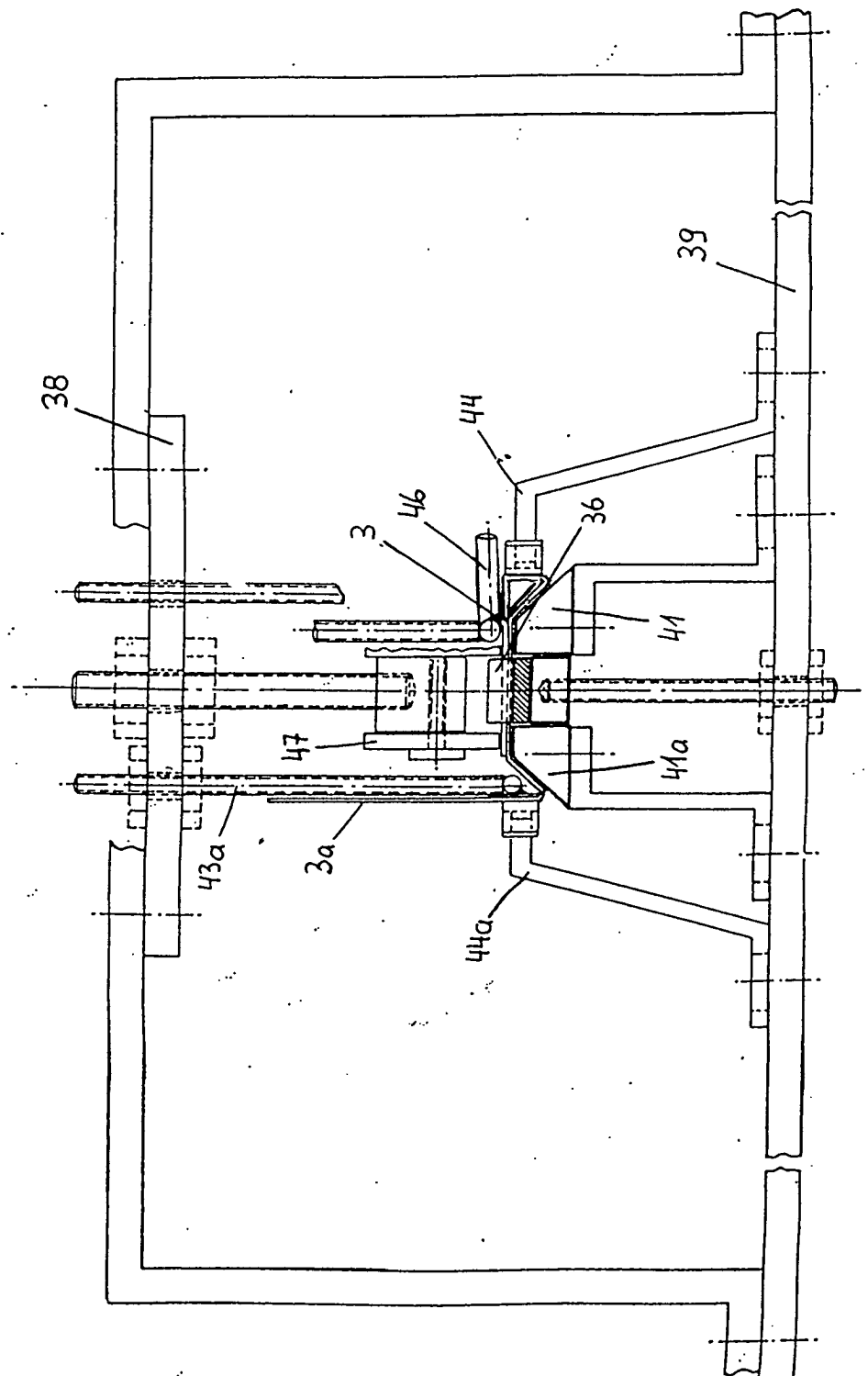


Fig. 21 (Schnitt G - G)

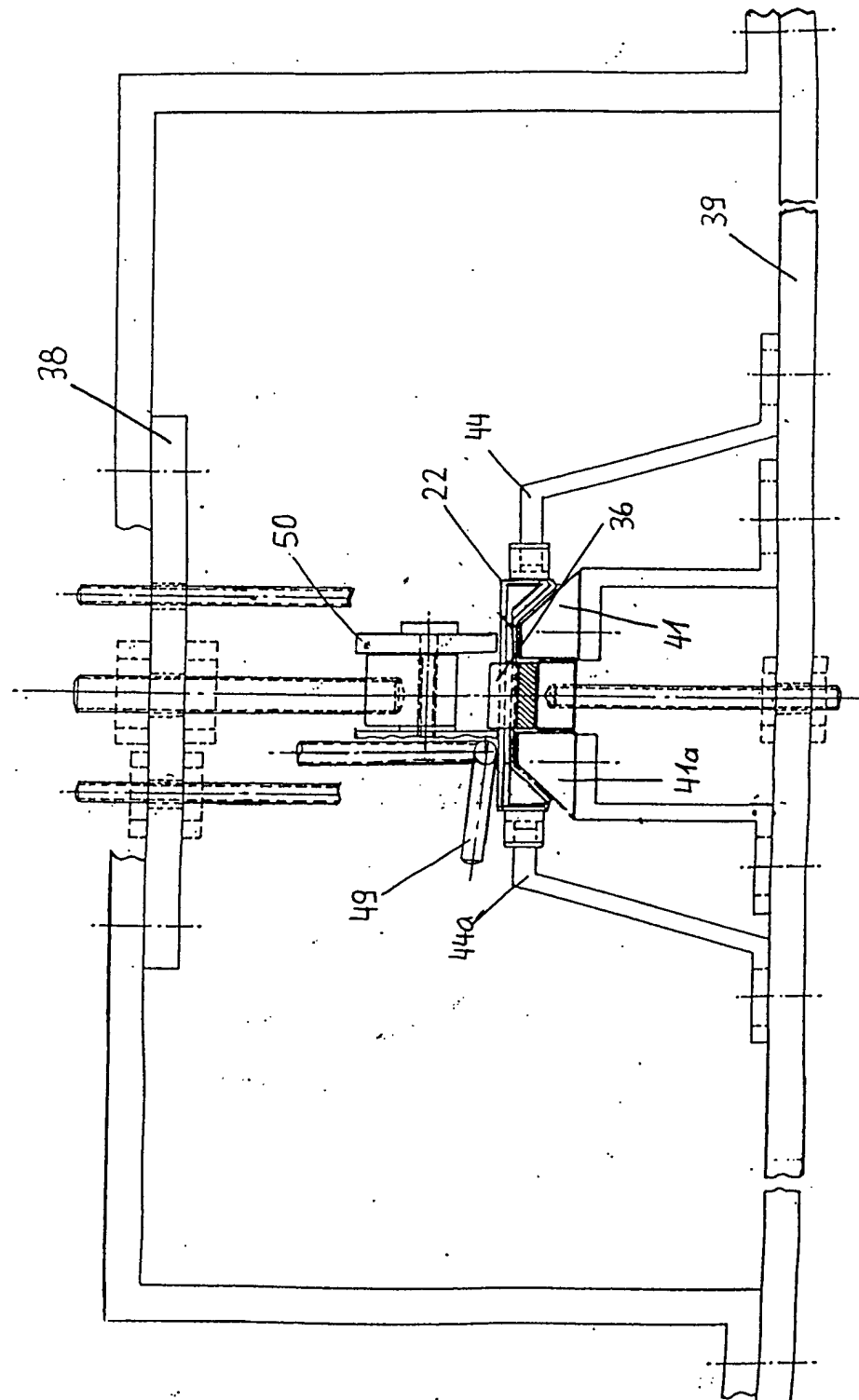


Fig. 22 (Schnitt H - H)

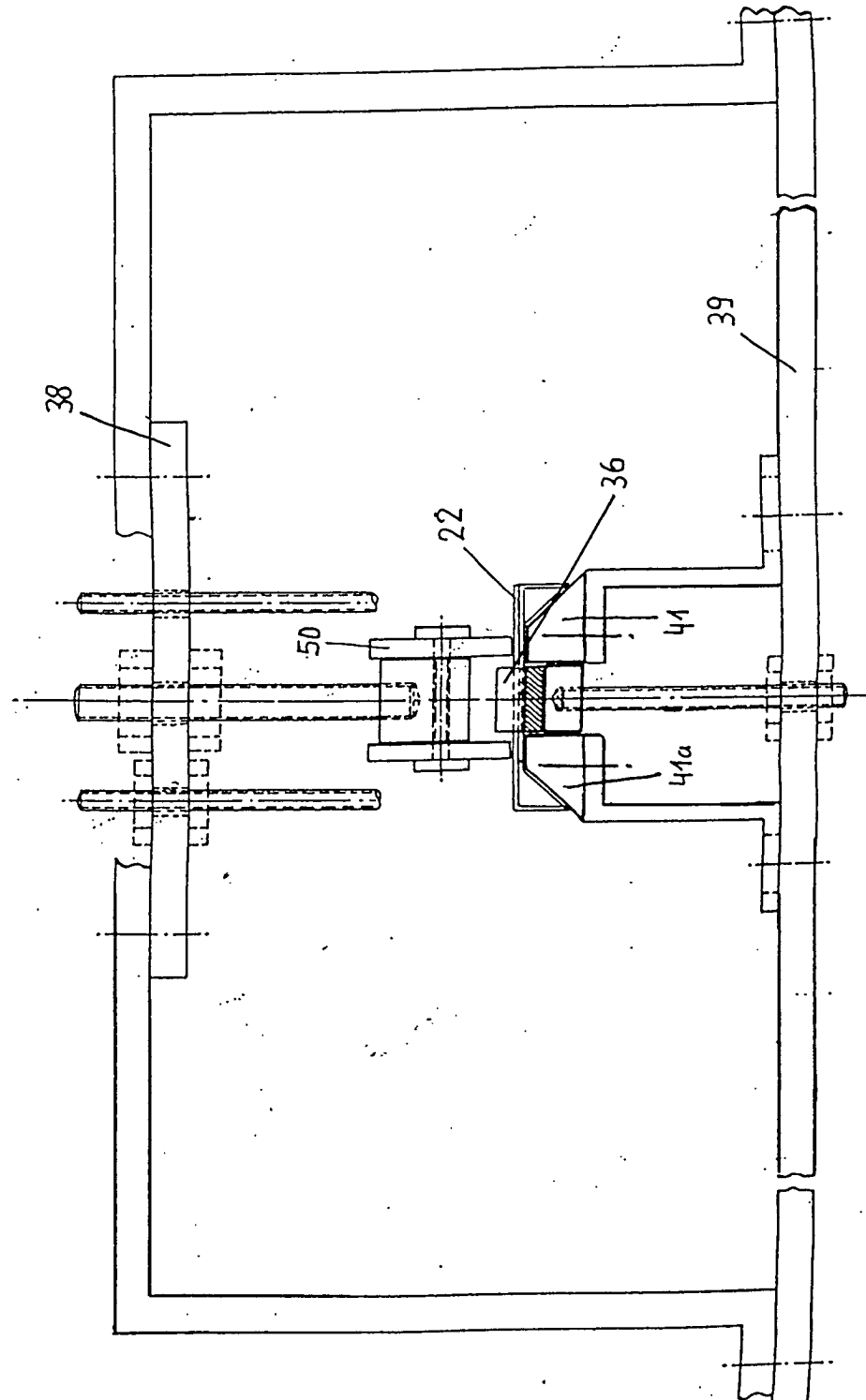


Fig. 23

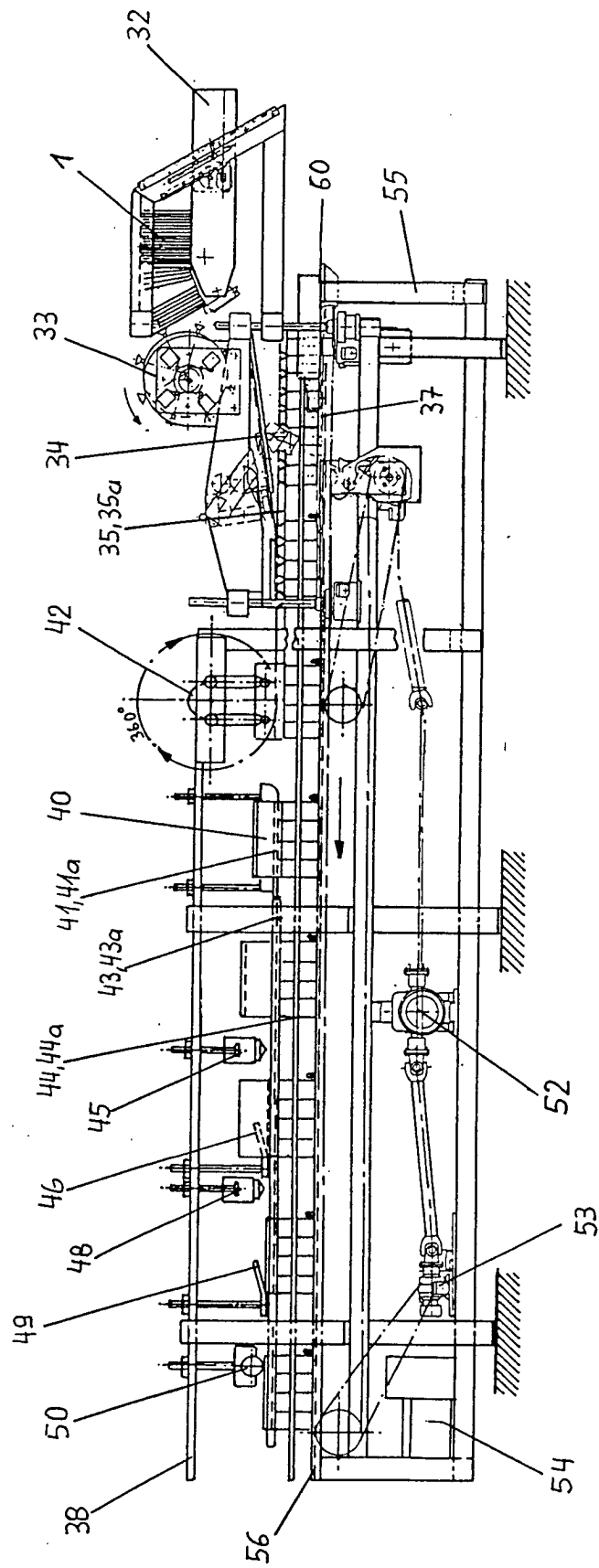


Fig. 24

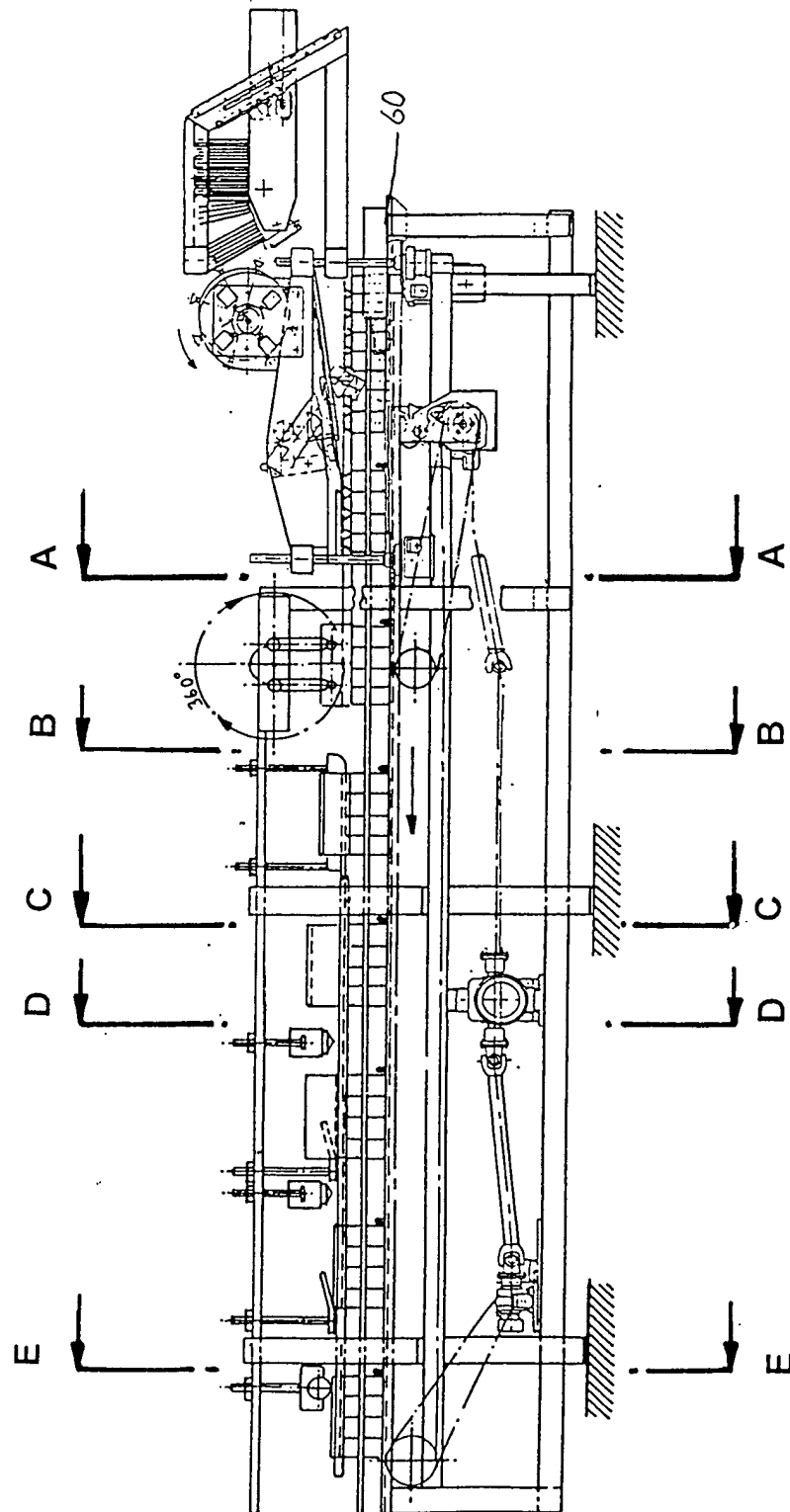
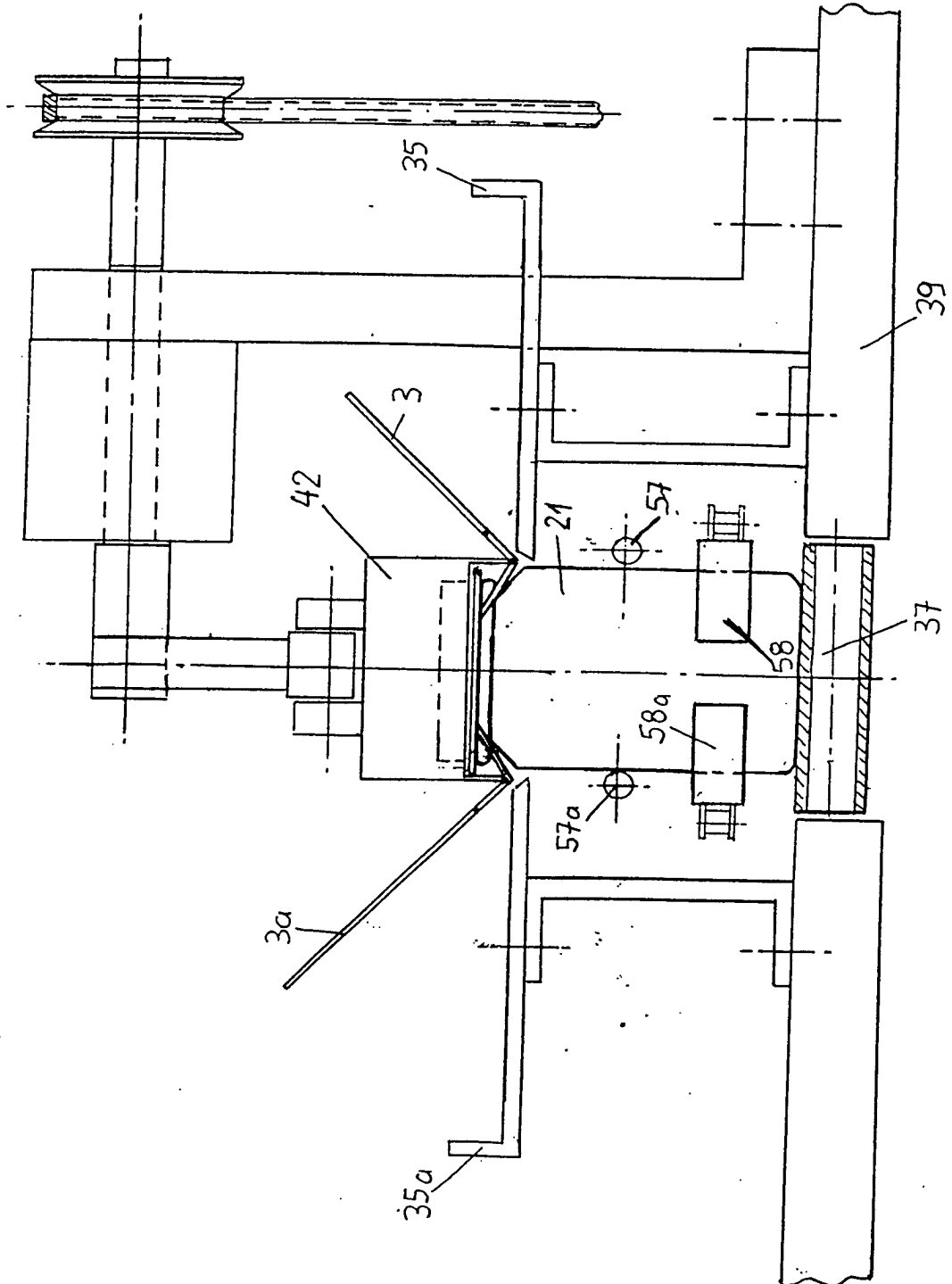
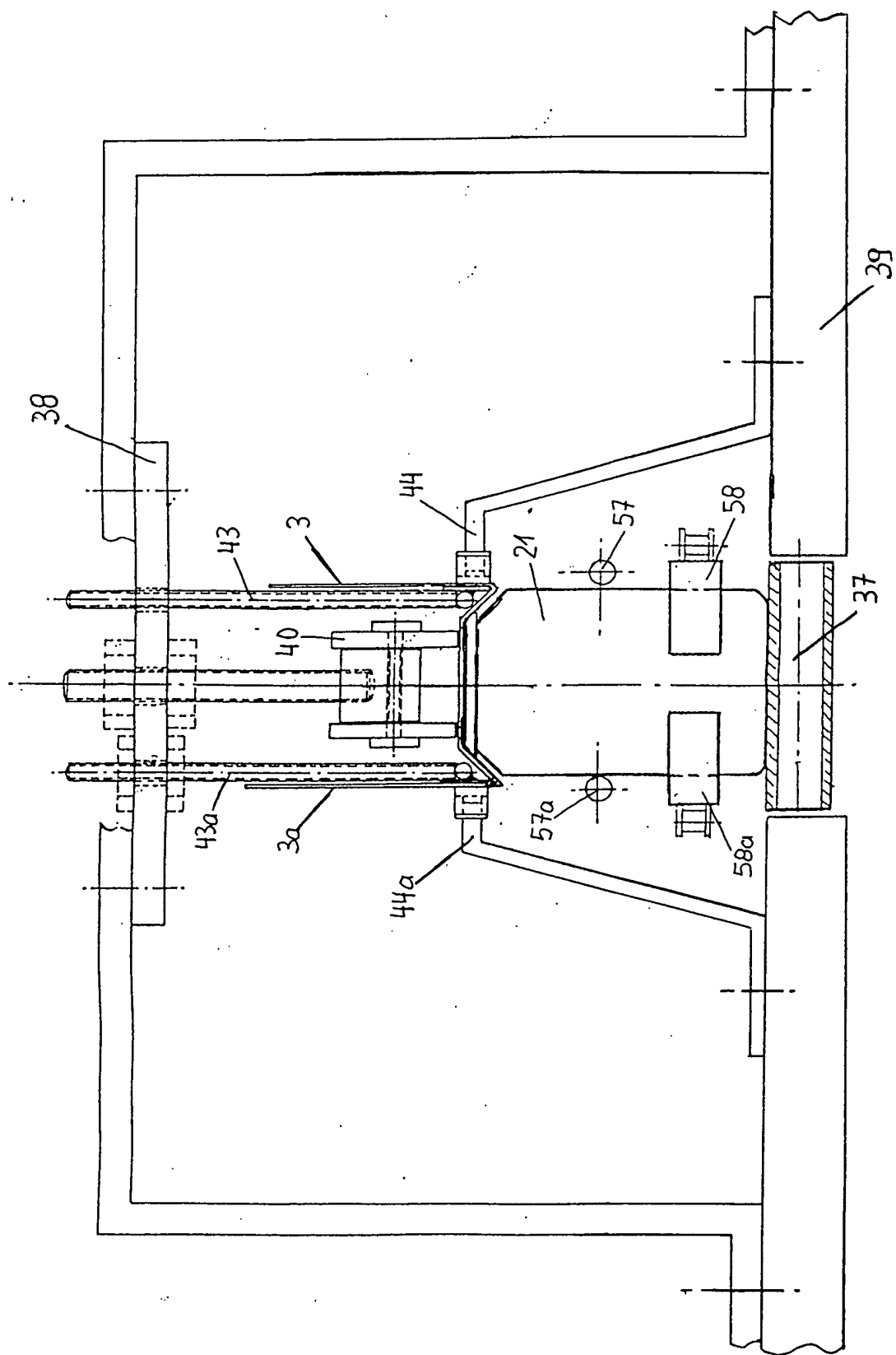


Fig. 25

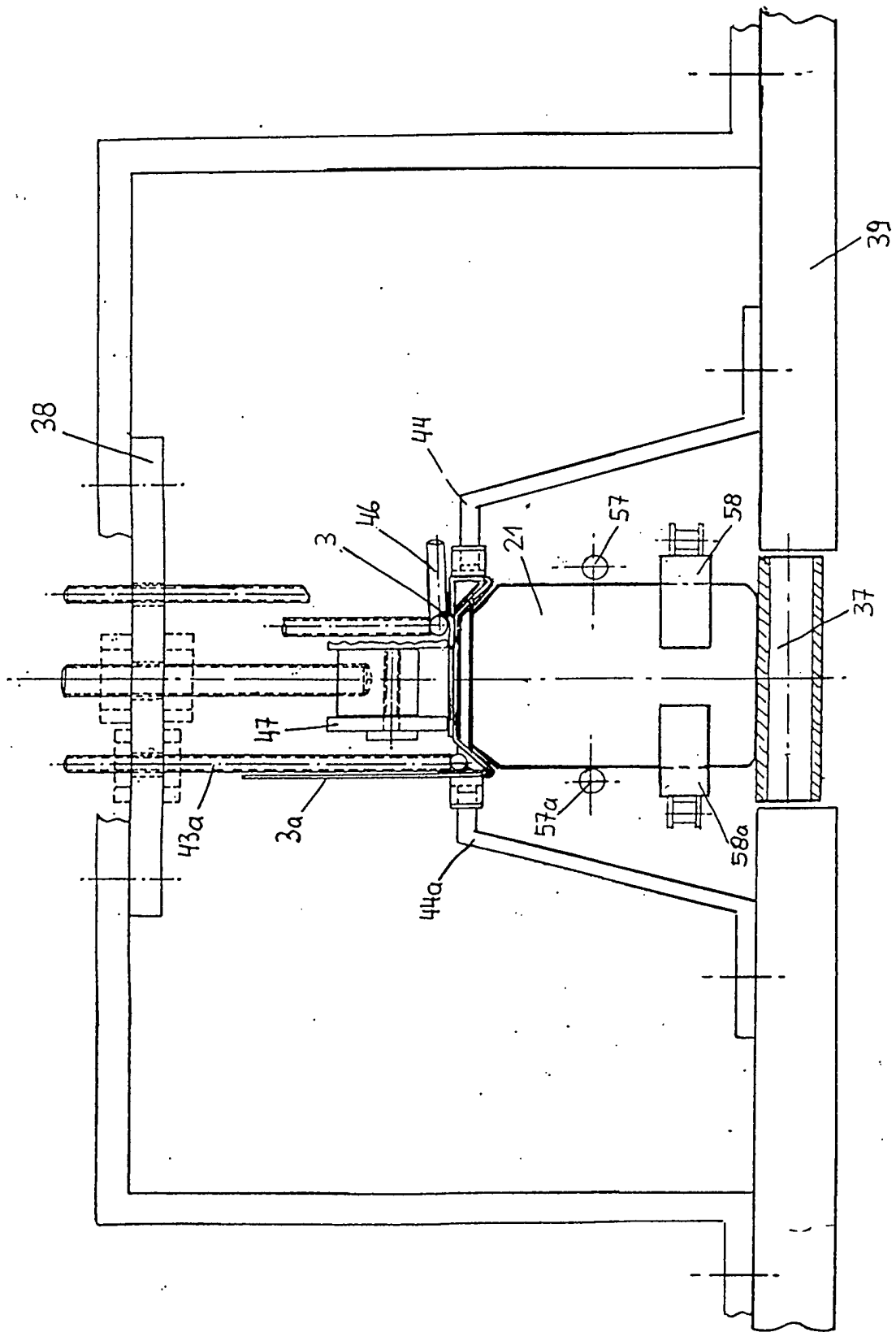
(Schnitt A - A)



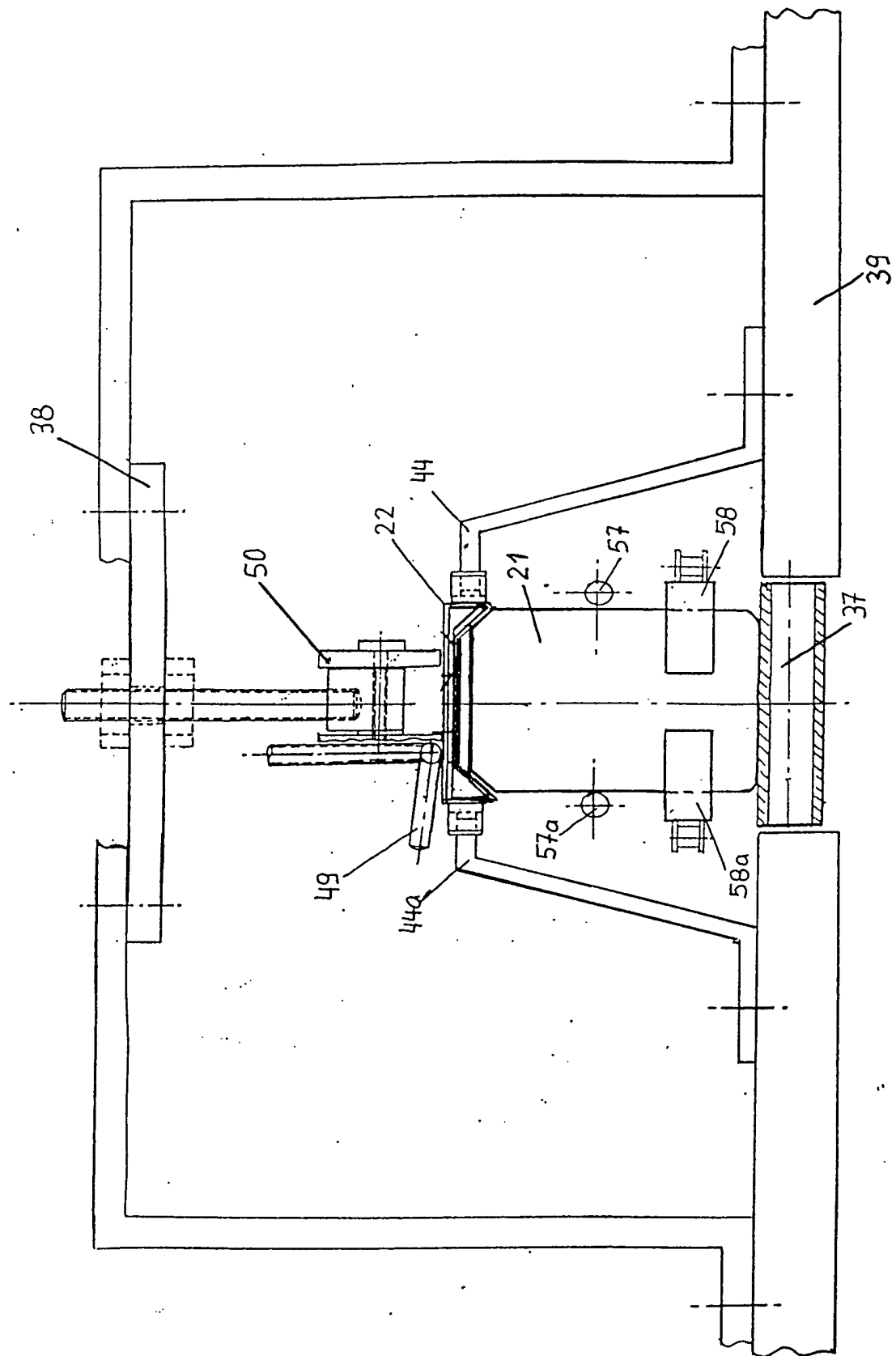
(Schnitt B - B) Fig. 26



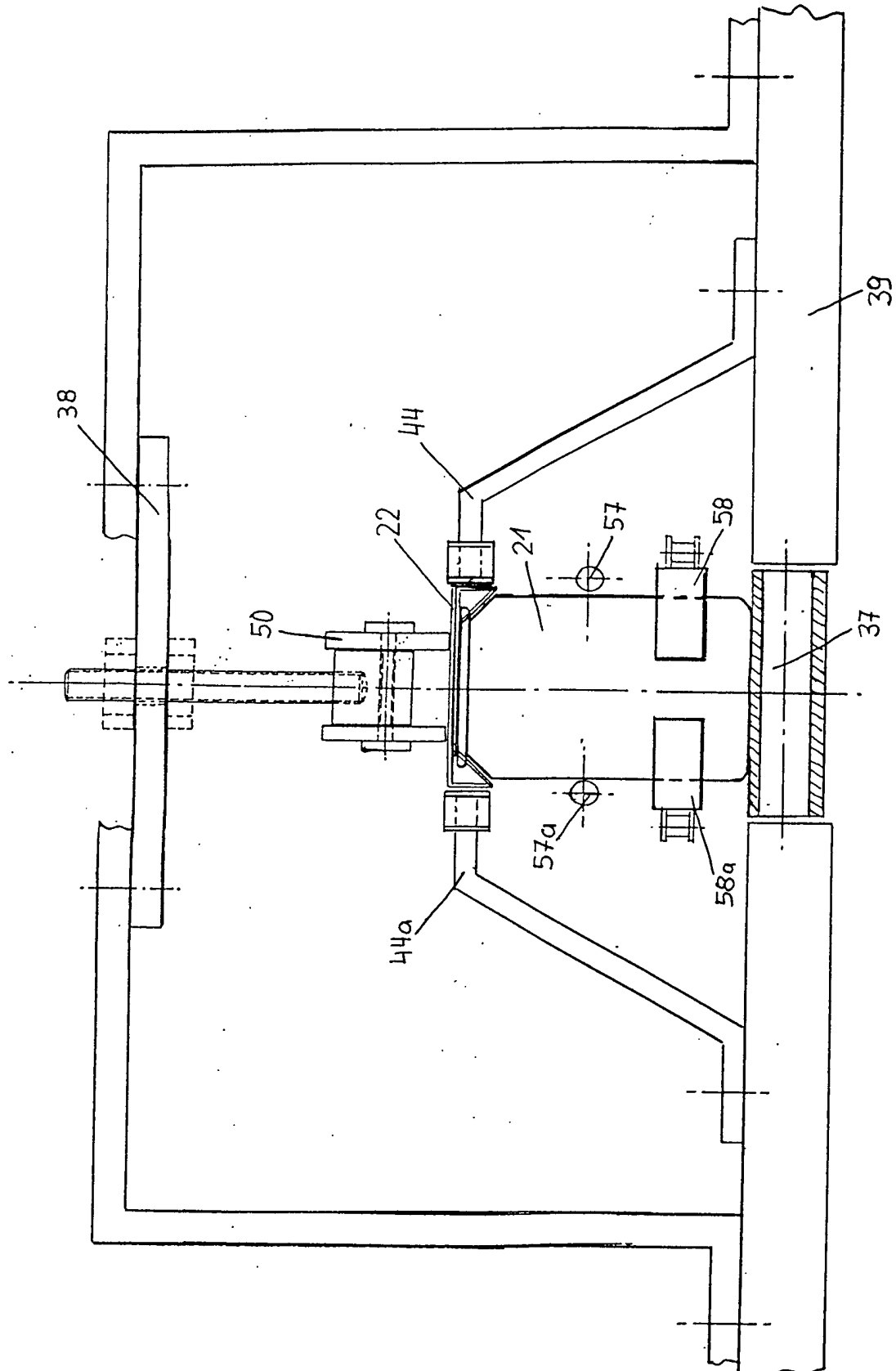
(Schnitt C - C) Fig. 27



(Schnitt D - D) Fig. 28



(Schnitt E - E) Fig. 29





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 2513

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	EP 0 806 372 A (RIVERWOOD INT CORP) 12. November 1997 (1997-11-12) * das ganze Dokument *	1-5,8-11	B65D71/42 B65B17/02
X	US 2 331 038 A (MELLER REGINALD B) 5. Oktober 1943 (1943-10-05) * das ganze Dokument *	1,2,4-6, 8-11	
X	US 3 653 503 A (ARNESON EDWIN L) 4. April 1972 (1972-04-04) * das ganze Dokument *	1-6,8-12	
A		7	
A	EP 0 428 852 A (WANFRIED DRUCK KALDEN GMBH) 29. Mai 1991 (1991-05-29) * Zusammenfassung; Abbildungen *	14,15	
A	DE 12 14 136 B (CONTINENTAL CAN CO) 7. April 1966 (1966-04-07) * das ganze Dokument *	14,15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D B65B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 18. März 2003	Prüfer Balz, O
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 2513

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

18-03-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0806372 A	12-11-1997	EP 0806372 A2	12-11-1997
US 2331038 A	05-10-1943	KEINE	
US 3653503 A	04-04-1972	BE 761544 A1	16-06-1971
		DE 2100185 A1	22-07-1971
		FR 2076069 A5	15-10-1971
		NL 7100102 A	15-07-1971
EP 0428852 A	29-05-1991	DE 8913437 U1	28-12-1989
		AT 73075 T	15-03-1992
		DE 59000058 D1	09-04-1992
		DK 428852 T3	15-06-1992
		EP 0428852 A1	29-05-1991
		ES 2030308 T3	16-10-1992
DE 1214136 B	07-04-1966	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82