



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
29.11.2006 Patentblatt 2006/48

(51) Int Cl.:
B65D 75/68^(2006.01) B65B 61/18^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: 06010805.7

(22) Anmeldetag: 26.05.2006

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

- Stiller, Martin
27283 Verden (DE)
- Engel, Gisbert
27308 Luttrum (DE)
- Krone, Karsten
28832 Achim-Baden (DE)

(30) Priorität: 26.05.2005 US 137496

(74) Vertreter: Bolte, Erich et al
Meissner, Bolte & Partner
Patentanwälte
Hollerallee 73
D-28209 Bremen (DE)

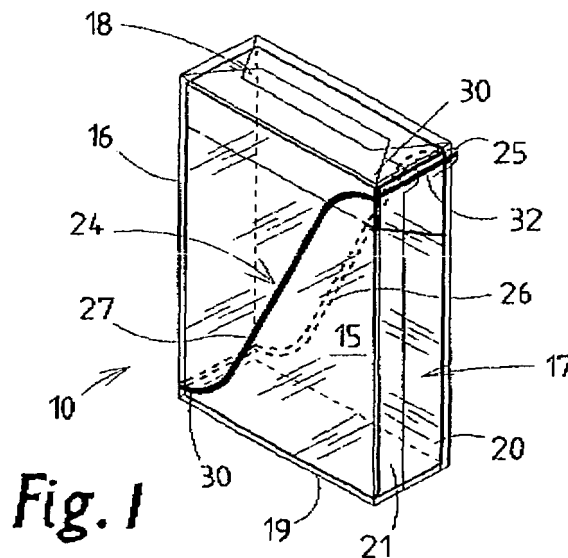
(71) Anmelder: Focke & Co. (GmbH & Co. KG)
27283 Verden (DE)

(72) Erfinder:
• Focke, Heinz
27283 Verden (DE)

(54) **Packung mit Aufreißfaden sowie Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen derselben**

(57) Eine quaderförmige Zigarettenpackung des Typs Klappschachtel (10) ist von einer Außenumhüllung aus Folie umgeben. Diese weist einen Aufreißfaden (24) auf, der sich im Bereich einer Vorderwand (14) und Rück-

wand (15) schräg bzw. diagonal erstreckt und über bogenförmige Bereiche in Seitenwände (16, 17) übergeht. Dadurch ist eine optimale Öffnung und Beseitigung der Außenumhüllung mit Hilfe des Aufreißfadens (24) möglich.



Beschreibung

- 5 **[0001]** Die Erfindung betrifft eine quaderförmige Packung, insbesondere Zigarettenpackung, mit Außenumhüllung aus Folie und mit einem an der Außenumhüllung angebrachten, endlichen Aufreißfaden oder einer Schwächungslinie. Weiterhin betrifft die Erfindung ein Verfahren sowie eine Vorrichtung zum Herstellen von in vorstehender Weise ausgebildetem Verpackungsmaterial.
- 10 **[0002]** Packungen unterschiedlicher Form und Ausführung sind vielfach zum Schutz des Packungsinhalts mit einer Außenumhüllung aus Folie oder einem vergleichbaren Verpackungsmaterial versehen. Zum Öffnen der Packung bzw. der Außenumhüllung ist diese vielfach mit einem Aufreißfaden oder Aufreißstreifen versehen, der durch Kleben oder Siegeln an der Außenumhüllung befestigt ist. Diese kann durch Erfassen des Aufreißfadens an einem Griffende durchtrennt und so beseitigt werden.
- 15 **[0003]** Die Erfindung befasst sich mit derartigen Packungen, und zwar insbesondere mit Zigarettenpackungen in der Ausführung als quaderförmige Hartpackung (aus dünnem Karton).
- 20 **[0004]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, einen Aufreißfaden oder der Schwächungslinie bzw. Aufreißstreifen an der Außenumhüllung einer Packung so anzubringen, dass bei Betätigen des Aufreißfadens oder der Schwächungslinie die Außenumhüllung in ihrer Gesamtheit zuverlässig beseitigt wird.
- 25 **[0005]** Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Packung dadurch gekennzeichnet, dass sich der Aufreißfaden oder die Schwächungslinie im Bereich einer großflächigen Vorderwand und/oder Rückwand schräg bzw. etwa diagonal erstreckt von einer (unteren) Packungsecke zu einer diagonal gegenüberliegenden (oberen) Packungsecke.
- 30 **[0006]** Durch den (annähernd) diagonalen Verlauf des Aufreißfadens oder der Schwächungslinie im Bereich mindestens einer der großflächigen Packungswände ist gewährleistet, dass die Außenumhüllung beim erstmaligem Öffnen optimal durchtrennt wird, so dass die verbleibenden Umhüllungsteile in einfacher Weise über Packungsecken abgezogen werden können. Damit ist die Erfindung vor allem bei Zigarettenpackungen des Typs Klappschachtel mit Schrumpffolie als Außenumhüllung geeignet.
- 35 **[0007]** Eine Besonderheit ist die Schwächungslinie der als Folie oder dergleichen ausgebildeten Außenumhüllung. Diese bildet eine Schwächung der Wandstärke des Verpackungsmaterials unter Aufrechterhaltung der Dichtigkeit. Im Bereich der linienförmigen Materialschwächung kann die Folie leicht durchtrennt werden. Alternativ kann es sich dabei um eine Doppellinie handeln, also um zwei parallele Schwächungslinien, die einen heraustrennbaren Materialstreifen der Folie definieren oder um eine einzelne Schwächungslinie, die von Hand durchtrennt werden kann beim Öffnen der Umhüllung.
- 40 **[0008]** Vorzugsweise ist der Aufreißfaden oder die Schwächungslinie so angeordnet, dass im Bereich von schmalen, aufrechten Seitenflächen ein quergerichteter, geradliniger Abschnitt gebildet ist, und zwar benachbart zu einer Stirnwand einerseits und zu einer Bodenwand andererseits, und dass diese Abschnitte jeweils gleichgerichtete diagonale Abschnitte von Vorderwand und Rückwand miteinander verbinden.
- 45 **[0009]** Eine Besonderheit ist die Herstellung einer (Folien-)Bahn mit fortlaufendem Aufreißfaden bzw. Aufreißstreifen oder fortlaufender Schwächungslinie sowie von Zuschnitten für Außenumhüllungen. Gemäß einer besonderen Ausführungsform wird der Aufreißfaden bzw. Aufreißstreifen oder Schwächungslinie während fortlaufenden Transports der Materialbahn aus Folie, Papier oder dergleichen auf diese aufgebracht, wobei der Aufreißfaden durch eine exakt gesteuerte Fadenführung entsprechend der herzustellenden Fadenkonfiguration quer zur Förderrichtung der (Folien-)Bahn bewegt wird.
- 50 **[0010]** Gemäß einer anderen wichtigen Ausführungsform werden Fadenabschnitte, also hinsichtlich der Form und Länge fertige Aufreißfaden bzw. Aufreißstreifen auf die fortlaufende (Folien-)Bahn aufgebracht. Die Aufreißstreifen werden durch einen konturierten Schnitt von einer Fadenbahn abgetrennt und dabei unmittelbar entsprechend der Position eines Zuschnitts für die Außenumhüllung auf die Bahn aufgelegt.
- 55 **[0011]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung für das Aufbringen eines fortlaufenden Aufreißfadens bzw. Aufreißstreifens auf eine kontinuierlich bewegte Bahn weist ein besonderes Führungsorgan für den Aufreißfaden auf, nämlich mit einer Führungsrolle. Diese hat eine Doppelfunktion, dient nämlich zum Anlegen des Aufreißfadens an die Bahn und zugleich als Führungsorgan. Die Führungsrolle wird durch ein gesteuertes Getriebe in Richtung quer zur Bahn bzw. quer zur Förderrichtung derselben bewegt, so dass der Aufreißfaden in geschwungener Konfiguration auf die Bahn übertragen wird. Auch der Antrieb des von einer Fadenbobine abgezogenen Aufreißfadens wird unter Berücksichtigung der Relativbewegung zwischen der vorzugsweise kontinuierlich und mit gleichförmiger Geschwindigkeit geförderten Bahn einerseits und dem Aufreißfaden andererseits gesteuert.
- [0012]** Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Aufbringen von konturierten Fadenabschnitten bzw. fertigen Aufreißfaden weist ein konturiertes, nämlich geschwungenes Trennmesser auf, welches bei jedem Arbeitstakt während momentanem Stillstands der Bahn bzw. eines Bahnabschnitts einen erfindungsgemäß geformten Aufreißfaden von einer in Querrichtung zugeführten Fadenbahn abtrennt und positionsgenau an die (Folien-)Bahn anlegt, und zwar im Bereich eines von dieser abzutrennenden Zuschnitts.
- [0013]** Beide Verfahren bzw. Vorrichtungen sind zweckmäßigerweise für doppelbahnigen Betrieb eingerichtet.

[0014] Weitere Einzelheiten der erfindungsgemäßen Packung, des Verfahrens zum Herstellen der Außenumhüllung sowie der Vorrichtung werden nachfolgend anhand der Patentzeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- 5 Fig. 1 eine Packung, nämlich Zigarettenpackung, mit Außenumhüllung in perspektivischer Darstellung,
 Fig. 2 einen Abschnitt einer Bahn mit aufgebrachtten Aufreißfaden für die Herstellung von Zuschnitten als Außenumhüllung,
 Fig. 3 eine Vorrichtung, nämlich Verpackungsmaschine, zum Anbringen von Außenumhüllungen an Zigarettenpackungen,
 10 Fig. 4 eine Einzelheit der Verpackungsmaschine gemäß Fig. 3, nämlich ein Aggregat zum Aufbringen von Aufreißfäden auf eine (Folien-)Bahn,
 Fig. 5 eine Detailansicht des Aggregats gemäß Fig. 4 in der Schnittebene VI-VI,
 Fig. 6 eine Detailansicht des Aggregats gemäß Fig. 4 in einer Schnittebene V-V,
 Fig. 7 eine weitere Ansicht des Aggregats gemäß Fig. 4 entsprechend Pfeil VII,
 Fig. 8 eine Einzelheit zu der Darstellung gemäß Fig. 7 - in vergrößertem Maßstab,
 15 Fig. 9 eine weitere Einzelheit in Seitenansicht zu Fig. 7 gemäß Pfeil IX,
 Fig. 10 eine vereinfachte Darstellung analog Fig. 4 einer Alternativausführung des Aggregats,
 Fig. 11 eine andere Ausführungsform einer Packung mit Außenumhüllung, nämlich eine Zigarettenstange, in perspektivischer Darstellung,
 Fig. 12 einen Zuschnitt für eine Außenumhüllung zu der Packung gemäß Fig. 11,
 20 Fig. 13 einen Abschnitt einer (Folien-)Bahn mit abschnittsweise aufgebrachtten, vorgefertigten Aufreißfäden bzw. -streifen,
 Fig. 14 einen Teilbereich einer Vorrichtung zum Herstellen und Aufbringen von Aufreißfaden gemäß Fig. 13, in Seitenansicht,
 Fig. 15 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 14 im Horizontalschnitt bzw. in Draufsicht entsprechend Horizontalschnitt XV-XV in Fig. 17,
 25 Fig. 16 und Fig. 17 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 14 in unterschiedlichen Stellungen von Organen im Vertikalschnitt entsprechend Schnittebene XVI-XVI in Fig. 14,
 Fig. 18 einen Abschnitt einer (Folien-)Bahn mit einer fortlaufenden Schwächungslinie entsprechend Fig. 2,
 30 Fig. 19 eine Zigarettenpackung des Typs Klappschachtel mit einer aus einer Folienbahn gemäß Fig. 18 hergestellten Außenumhüllung in perspektivischer Darstellung,
 Fig. 20 einen Abschnitt einer Folienbahn mit einer einzelnen, fortlaufenden Schwächungslinie.

35 **[0015]** In den Zeichnungen sind als bevorzugte Anwendungsfälle Zigarettenpackungen gezeigt, und zwar eine Klappschachtel 10 (Hinge-Lid-Pack) und eine Gebindepackung für Zigarettenpackungen, nämlich eine Zigarettenstange 11 (Fig. 11). Die vorgenannten Packungen sind Hartpackungen aus (dünnem) Karton und jeweils von einer Außenumhüllung umgeben. Diese besteht aus einer dünnen, klarsichtigen Kunststoffolie, insbesondere Schrumpffolien, aus Zellglas, kann aber auch aus anderem Packstoff bestehen, zum Beispiel aus Papier.

40 **[0016]** Ein Zuschnitt 12, 13 zur Bildung der Außenumhüllung besteht aus Vorderwand 14, Rückwand 15 und Seitenwänden 16, 17. Weiterhin bilden die Zuschnitte 12, 13 Stirnwände 18 bzw. eine Bodenwand 19 (Klappschachtel 10). Die Seitenwand 16 ist als geschlossener Materialstreifen zwischen Vorderwand 14 und Rückwand 15 positioniert, während die gegenüberliegende Seitenwand 17 aus einem äußeren Seitenlappen 20 und einem inneren Seitenlappen 21 besteht. Die beiden Seitenlappen 20, 21 überdecken einander und sind durch Siegeln oder Kleben miteinander verbunden. Stirnwand 18 und Bodenwand 19 bestehen aus über die volle Länge des Zuschnitts 12, 13 durchgehenden Endlappen 22, 23.
 45

[0017] Der so ausgebildete Zuschnitt 12, 13 wird in bekannter Weise in einem ersten Faltschritt U-förmig um die Packung, nämlich Klappschachtel 10 oder Zigarettenstange 11, herumgefaltet. Die zunächst über die Packung hinwegstehenden Seitenlappen 20, 21 werden nacheinander gefaltet unter teilweiser Überdeckung (Fig. 1, Fig. 11). Danach werden die Endlappen 22, 23 zur Bildung der Stirnwände 18 bzw. der Bodenwand 19 gefaltet.

50 **[0018]** Zum Öffnen der Packungseinheit bzw. der Außenumhüllung ist ein gemäß Fig. 1 bis Fig. 17 Aufreißfaden 24 an der Packung bzw. an deren Außenumhüllung angebracht. Der ggf. streifenförmige Aufreißfaden 24 ist durch Kleben oder Siegeln vorzugsweise mit der Innenseite des Zuschnitts 12, 13 verbunden. An einem Ende des endlichen Aufreißfadens 24 wird eine aus dem Zuschnitt 12, 13 gebildete Griffflasche 25 angeformt, die sich bei der fertigen Packung am Rand der Seitenwand 17 erstreckt bzw. des Seitenlappens 20 und so von Hand erfaßt werden kann. Mit Hilfe dieser Griffflasche 25 kann der Aufreißfaden 24 unter Durchtrennen der Außenumhüllung bzw. des Zuschnitts 12, 13 abgezogen werden.
 55

[0019] Der Aufreißfaden 24 ist in besonderer Konfiguration an dem Zuschnitt 12, 13 angebracht, derart, dass die Außenumhüllung durch den abgetrennten Aufreißfaden 24 im Wesentlichen diagonal im Bereich der großflächigen

Packungsseiten durchtrennt wird. Dadurch können gebildete Eckkappen der Außenumhüllung in einfacher Weise "über Eck" abgezogen werden.

5 **[0020]** Der (einstückige) Aufreißfaden 24 ist so an dem Zuschnitt 12, 13 positioniert, dass im Bereich der Vorderwand 14 einerseits und der Rückwand 15 andererseits ein annähernd diagonalen Verlauf gegeben ist (in einer gemeinsamen gedachten Diagonalebene). Fadenabschnitte 26, 27 erstrecken sich demnach etwa von einer unteren Packungsecke 28 zur diagonal gegenüberliegenden Packungsecke 29. Bei dem konkreten Beispiel verläuft der Fadenabschnitt 26, 27 jeweils mit geringem Abstand von der betreffenden Packungsecke 28, 29 und damit vom Boden 19 einerseits und der Stirnwand 18 andererseits. Im Bereich benachbart zu diesen Packungsecken 28, 29, also jeweils an den Enden der Fadenabschnitte 26, 27, bildet der Aufreißfaden eine Rundung 30 als Übergang in quergerichtete, geradlinige Fadenabschnitte 31, 32. Ein durchgehender Fadenabschnitt 31 erstreckt sich im Bereich der einstückigen Seitenwand 16, quer über diese hinweg und unmittelbar benachbart bzw. oberhalb der Bodenwand 19. Der andere Fadenabschnitt 32 erstreckt sich im oberen Bereich - benachbart zur Stirnwand 18 und unterhalb derselben - im Bereich der Seitenwand 17. Dieser Fadenabschnitt 32 besteht aus zwei einander teilweise überdeckenden Teilabschnitte. Der Aufreißfaden ist demnach so angeordnet, dass sich die Enden desselben überdecken. Im Bereich des äußeren Seitenlappens 20 ist an dem Teilstück des Fadenabschnitts 32 eine Griffflasche 25 angebracht.

10 **[0021]** Eine Besonderheit ist die Fertigung der Zuschnitte 12, 13 aus einer fortlaufenden Bahn 33, von der Zuschnitte 12, 13 in einem Zuschnittaggregat 34 der Verpackungsmaschine (Fig. 3) längs einem Trennschnitt 68 abgetrennt werden. Der Aufreißfaden 24 wird auf die fortlaufende Bahn 33 aufgebracht, vorzugsweise bei fortlaufender, kontinuierlicher Förderbewegung. Dabei wird der ebenfalls fortlaufend zugeführte Aufreißfaden 24 so geführt und an die Bahn 33 angelegt, dass eine annähernd mäandrierende bzw. wellenförmige Konfiguration des Aufreißfadens 24 gegeben ist (Fig. 2). Die dabei gebildeten, in Längsrichtung der Bahn 33 verlaufenden Fadenabschnitte 31, 32 sind ungleich lang. Der der Stirnwand 18 zugekehrte Fadenabschnitt 32 hat wegen der nebeneinander liegenden Seitenlappen 20, 21 eine größere Länge als der Fadenabschnitt 31 im Bereich der Seitenwand 16.

25 **[0022]** Das Aufbringen des Aufreißfadens 24 auf die fortlaufende Bahn 33 beinhaltet eine verfahrenstechnische und apparative Besonderheit. Der Aufreißfaden 24 wird durch ein Führungsorgan an die Bahn 33 übergeben, im vorliegenden Falle durch eine drehende Führungsrolle 35 diese ist an einer Halterung angebracht. Der Aufreißfaden 24 wird so zugeführt, dass ein ausreichender Fadenabschnitt am Umfang der Führungsrolle 35 anliegt. Diese ist durch ein besonderes, gesteuertes Getriebe quer zur kontinuierlich geförderten Bahn 33 bewegbar, derart, dass der Aufreißfaden 24 mit einem in Fig. 2 bzw. in Fig. 12 gezeigten oder in einem ähnlichen Verlauf auf die Bahn 33 aufgebracht wird.

30 **[0023]** Eine Vorrichtung zum Aufbringen des Aufreißfadens 24 auf die Bahn 33 ist zweckmäßigerweise Bestandteil der Verpackungsmaschine (Fig. 3). Das Aggregat ist als Ausschnitt IV gekennzeichnet. Danach wird die von Bobinen 38 abgezogene Bahn 33 einer Fadeneinheit 39 zugeführt. Diese ist beispielhaft in Fig. 4 gezeigt.

35 **[0024]** Der Aufreißfaden 24 wird von einer Fadenbobine 40 abgezogen. Der Aufreißfaden 24 ist zweckmäßigerweise einseitig, nämlich auf der der Bahn 33 zugekehrten Seite, mit einem Kleber versehen. Die Fadenbobine 40 wird drehend angetrieben, und zwar bei diesem Beispiel mit konstanter Fördergeschwindigkeit des abgezogenen Aufreißfadens 24. Der Aufreißfaden wird über Ausgleichswalzen 41 geführt, die relativ zueinander bewegbar sind und einen Förderausgleich des Aufreißstreifens 24 beim Anfahren bzw. beim Anhalten der Verpackungsmaschine bewirken, also bei Betriebssituationen, die von der Standardbetriebsweise abweichen.

40 **[0025]** Das eigentliche Fadenaggregat besteht aus zwei Getriebeeinheiten 42, 43. Die Getriebeeinheit 42 dient zum Ausgleich der Fördergeschwindigkeit des Aufreißfadens 24 aufgrund der Relativbewegung zwischen Bahn 33 und Aufreißfaden 24. Die Getriebeeinheit 43 führt die gesteuerten Querbewegungen des Übergabeorgans, also der Führungsrolle 35, für den Aufreißfaden 24 durch.

45 **[0026]** Bei konstanter Abzugsgeschwindigkeit des Aufreißfadens 24 im Bereich der Fadenbobine 40 muss die Getriebeeinheit 42 eine erhöhte Fördergeschwindigkeit des Aufreißfadens 24 bewirken während der Bildung des Fadenabschnitts 26 und 27. Im Bereich der Fadenabschnitte 31 und 32 stimmt die Fördergeschwindigkeit des Aufreißfadens 24 im Wesentlichen mit der der Bahn 33 überein.

50 **[0027]** Die Getriebeeinheit 42 bildet einen wechselnden Vorrat an Fadenlänge, der bei erhöhter Fördergeschwindigkeit reduziert und bei der geringeren Fördergeschwindigkeit wieder aufgebaut wird. Dieser Fadenvorrat besteht aus einer Fadenschleife infolge Umlenkung um eine bewegbare Tänzerrolle 44. Diese ist verschiebbar an einem Träger 45 angebracht, nämlich in einer Schlitzführung 46. An dem Träger 45 sind zwei weitere, feststehende Umlenkrollen 47, 48 für den Aufreißfaden angebracht. Die Tänzerrolle 44 ist mittig zwischen den Umlenkrollen 47, 48, jedoch versetzt zu diesen, gelagert, so dass bei der Verschiebung der Tänzerrolle 44 der Abstand von den Umlenkrollen 47, 48 größer oder kleiner wird.

55 **[0028]** Die Tänzerrolle 44 wird in exakter Übereinstimmung mit dem Bewegungsablauf von Bahn 33 und Aufreißfaden 24 gesteuert. Zu diesem Zweck ist der Tänzerrolle 44 als Antriebsorgan ein Servomotor 49 zugeordnet. Dieser ist über ein Getriebe, und zwar über ein Kurbelgetriebe 50 mit der Tänzerrolle 44 verbunden. Fig. 9 zeigt die von Fig. 4 abgekehrte Seite des Trägers 45 mit dem Kurbelgetriebe 50, wobei ein Pleuel 51 mit der Tänzerrolle 44 verbunden ist. Der Servomotor 49 wirkt auf eine Kurbel 52.

[0029] Die Getriebeeinheit 43 steuert die Bewegungen der Führungsrolle 35, und zwar in doppeltem Sinne: Zum einen geht es um die erforderlichen Bewegungen der Führungsrolle 35 quer zur Bahn 33 und zum anderen geht es um die korrekte Winkelstellung der Führungsrolle 35, derart, dass diese auf die Winkelstellung des Aufreißfadens 24 zur Bahn 33 ausgerichtet ist.

[0030] Die Führungsrolle 35 ist für die Querbewegung an einem querbewegbaren Träger angebracht, nämlich an einem Führungsschlitten 53. Dieser ist auf einer Querführung 54 verschiebbar. Der Antrieb erfolgt über eine Zugstange 55, die durch einen Servomotor angetrieben sein kann oder über eine Stützrolle von einer Kurve gesteuert wird.

[0031] Die Führungsrolle 35 ist mit einem Tragstück 56 an dem Führungsschlitten 53 befestigt, nämlich mit einer gabelförmigen, schwenkbaren Halterung 57 auf dem Tragstück 56 gelagert. Die Halterung 57 ist mit der Führungsrolle 35 um eine Achse drehbar bzw. schwenkbar, nämlich quer zur Achse der Führungsrolle 35. Dadurch kann die Führungsrolle 35 unterschiedliche Winkelstellungen einnehmen. Unterhalb des Tragstücks 56 ist ein Schwenkgetriebe angebracht, welches aus einer Lenkstange 58 besteht, die über ein Gelenk 59 mit einem Schwenkarm 60 der Halterung 57 verbunden ist. Auch die Steuerung der Lenkstange 58 ist hier nicht gezeigt und erfolgt analog zur Steuerung der Zugstange 55, derart, dass die Führungsrolle 35 stets in Zuführungsrichtung des Aufreißfadens 24 ausgerichtet ist. Fig. 6 zeigt eine Stellung der Führungsrolle 35 während der Bildung des schräggerichteten Fadenabschnitts 26, 27.

[0032] In besonderer Weise ist die Führungsrolle 35 ausgebildet, so dass diese eine Doppelfunktion erfüllen kann, nämlich einerseits Führung des Aufreißfadens 24 und andererseits Andrücken desselben an die Bahn 33. Die Führungsrolle 35 hat nämlich seitliche Erhöhungen, die im Bereich der Anlage des Aufreißfadens 24 an die Bahn 33 nicht wirksam sind. Zu diesem Zweck besteht die Führungsrolle 35 aus drei Einzelrollen 61, 62, 63. Die mittlere Einzelrolle 62 nimmt den Aufreißfaden 24 am Umfang auf, während die seitlichen Einzelrollen 61, 63 die Funktion von Bordscheiben übernehmen. Die Einzelrollen 61, 62, 63 sind unabhängig voneinander drehbar und auf einer feststehenden Tragachse 64 mittels Wälzlager gelagert. Die Tragachse 64 besteht aus versetzten Abschnitten, ähnlich einer Kurbelachse. Die Einzelrollen 61, 62, 63 sind so angeordnet, dass die mittlere Einzelrolle 62 mittig zu einer gedachten Achse dreht, während die seitlichen Einzelrollen 61, 63 versetzt drehen, mit der Folge, dass im Bereich der Übertragung des Aufreißfadens 24 an die Bahn 33 die Einzelrollen 61, 62, 63 mit ihren Umfangsflächen stets in einer Umfangsebene ausgerichtet sind (Fig. 8).

[0033] Damit der Aufreißfaden 24 einen ausreichenden Umschlingungsbereich der Führungsrolle 35 erhält, ist unterhalb der Führungsrolle, nämlich unterhalb des Tragstücks 56, eine Stützrolle 36 angebracht, die eine leichte Umlenkung und Führung des Aufreißfadens 24 zur Führungsrolle 35 bewirkt.

[0034] Die Förderbewegung des Aufreißfadens 24 im Bereich der Übertragung auf die Bahn 33 ergibt sich durch die Fördergeschwindigkeit der Bahn 33. Diese zieht den Aufreißfaden 24 durch die klebende Verbindung mit. Die Übertragung des Aufreißfadens 24 an die Bahn 33 erfolgt im Bereich einer Umlenkwalze 65 der Bahn 33. An dieser liegt die Führungsrolle 35 an. Die Umlenkwalze 65 ist elastisch gelagert, nämlich an einem Schwenkarm 66, der durch eine Druckfeder 67 in Richtung auf die Führungsrolle 35 belastet ist.

[0035] In Fig. 10 ist eine Alternative zu der Fadeneinheit 39 gemäß Fig. 4 gezeigt. Die Getriebeeinheit 43 entspricht hierbei der Ausführungsform gemäß Fig. 4. Im Bereich der Getriebeeinheit 42 ist eine Änderung durchgeführt worden. Die Tänzerrolle 44 mit Servoantrieb ist ersetzt durch ein Ausgleichsorgan, welches ausschließlich rotiert. Diese drehende Ausgleichsscheibe 37, an deren Umfang der Aufreißfaden 24 anliegt, bewirkt durch die exzentrische Form bei jeder Umdrehung einen Längenausgleich entsprechend den unterschiedlichen Fördergeschwindigkeiten des Aufreißfadens 24.

[0036] Die Verpackungsmaschine und deren Aggregate sind bei dem vorliegenden Beispiel auf doppelbahnige Betriebsweise eingerichtet. Die (doppeltbreite) Bahn 33 besteht aus zwei Zuschnittbahnen. Dementsprechend ist die Fadeneinheit 39 auf die gleichzeitige Anbringung von zwei Aufreißfäden 24 eingerichtet. Dementsprechend sind auch zwei Fadenbobinen 40 gleicher Ausstattung vorgesehen, nämlich übereinander angeordnet. Die weiteren Organe der Fadeneinheit 39 bzw. der Getriebeeinheiten 42 und 43 sind entweder durch eine entsprechende Bemessung oder durch doppelte Anordnung auf die Verarbeitung der beiden Aufreißfäden 24 eingestellt. Insbesondere sind demnach zwei Führungsrollen 35 vorgesehen, die durch gemeinsame Organe gleichzeitig betätigt bzw. verstellt werden.

[0037] Die Zigarettenstange 11 gemäß Fig. 11 wird in analoger Weise zur Klappschachtel 10 hinsichtlich der Außenumhüllung gefertigt. Der Zuschnitt 12 (Fig. 12) ist so ausgebildet, dass die schräggerichteten Fadenabschnitte 26, 27 proportional eine größere Länge aufweisen im Verhältnis zu den Fadenabschnitten 31, 32. Im Übrigen sind die Außenumhüllungen konstruktiv übereinstimmend.

[0038] Der Aufreißfaden 24 bzw. Aufreißstreifen kann auch abschnittsweise gefertigt und einem einzelnen Zuschnitt 12 oder der Bahn 33 aus Folie oder dergleichen zugeführt werden (Fig. 13 bis Fig. 17). Dabei werden jeweils komplette Aufreißfaden 24 gefertigt und an die Bahn 33 angelegt. Bei dem Ausführungsbeispiel der Fig. 13 haben die einzelnen Aufreißfaden 24 die gleiche Kontur wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1, Fig. 2. Allerdings erstreckt sich der Aufreißfaden mit einem Stück des Fadenabschnitts 32 bis in die Griffflasche 25. Ein anderes Ende des Fadenabschnitts 32 liegt mit Abstand von der Griffflasche 25 des benachbarten Zuschnitts 12, so dass der Aufreißfaden 24 insgesamt versetzt an dem Zuschnitt 12 angebracht ist.

[0039] Da der Aufreißfaden 24 in der vorliegenden Kontur komplett gefertigt wird, sind auch andere Gestaltungen möglich, insbesondere ohne Rundung 30, also beispielsweise in Zick-Zack-förmiger Ausführung oder mit anderen Ecken.

[0040] Die Fadeneinheit 39 zum Herstellen und Anbringen von Aufreißfaden 24 gemäß Fig. 13 arbeitet mit (mindestens) einem Trennmesser, nämlich einem Fadenmesser 69, 70 zum Abtrennen eines konturierten Aufreißfadens 24 vom Vorderende einer Materialbahn, nämlich einer Fadenbahn 71, 72. Das Fadenmesser 69, 70 hat eine Form, die derjenigen des abzutrennenden Aufreißfadens 24 entspricht, im vorliegenden Falle also etwa V- bzw. mäanderförmig.

[0041] Die Fadenbahn 71, 72 wird quer zur Bahn 33 einem Schneidblock 73 der Fadeneinheit 39 zugeführt. Innerhalb des Schneidblocks 73 ist das Fadenmesser 69, 70 auf- und abbewegbar. Ein Vorderende der Fadenbahn 71, 72 wird innerhalb des Schneidblocks 73 als Überstand bereitgehalten, entsprechend der Breite des abzutrennenden Aufreißfadens 24. Die Fadenbahn 71, 72 läuft innerhalb des Schneidblocks 73 in einer schlitzzartigen Führung 74 bzw. zwischen einer oberen und unteren Führungsrolle 75, 76. Für den Trennschnitt wird das Fadenmesser 69, 70 aus einer unteren Ausgangsstellung (Fig. 17) aufwärtsbewegt. Oberhalb der Fadenbahn 71, 72 ist ein feststehendes Gegenmesser 77 gebildet, welches die gleiche Kontur aufweist wie das Fadenmesser 69, 70. Durch die Relativbewegung wird der Trennschnitt ausgeführt, demnach ein Aufreißfaden 24 als Vorderende der Fadenbahn 71, 72 abgetrennt.

[0042] Das Fadenmesser 69, 70 führt den abgetrennten Aufreißfaden 24 bei fortgesetzter (Aufwärts-)Bewegung unmittelbar der Bahn 33 zu und legt bzw. drückt den Aufreißfaden 24 an die Unterseite der Bahn 33 (Fig. 16). Das Fadenmesser 69, 70 ist zu diesem Zweck als (geformter, konturierter) Träger bzw. Balken 85 ausgebildet, der in einer aufrechten ebenfalls konturierten Ausnehmung 78 des Schneidblocks 73 auf- und abbewegbar ist. Zum Halten des Aufreißfadens 24 ist der Balken 85 mit Saugbohrungen 79 an der Oberseite benachbart zum Fadenmesser 69, 70 versehen. Die Saugbohrungen 79 sind mindestens während der Transportphase des Aufreißfadens 24 an eine Unterdruckquelle angeschlossen.

[0043] Die Bahn 33 wird in einem (oberen) Führungsschlitz 80 durch den Schneidblock 73 hindurchgefördert. Auf der zum Trennmesser 69, 70 gegenüberliegenden Seite ist ein (elastisches) Druckstück 81 im Schneidblock 73 gebildet als Gegenlager beim Andrücken des Aufreißfadens 24. Das Druckstück 81 kann zum Ansiegeln des Aufreißfadens 24 beheizt sein.

[0044] Die Bahn 33 wird auch bei diesem Ausführungsbeispiel kontinuierlich gefördert. Ein Bahnabschnitt 82 im Bereich der Fadeneinheit 39 bzw. des Schneidblocks 73 wird jedoch so gesteuert, dass ein zeitweiliger Stillstand gegeben ist, nämlich während des Anbringens des Aufreißfadens 24. Die Bahn 33 wird zu diesem Zweck über zwei schwenkbar gelagerte und synchron hin- und herbewegbare Ausgleichspendel 83, 84 geführt. Diese an sich bekannte Mechanik bewirkt trotz im Wesentlichen kontinuierlichen Antriebs einen momentanen Stillstand des Bahnabschnitts 82.

[0045] Die konturierten Balken 85 als Träger der Fadenmesser 69, 70 sind mit ihren Enden jeweils an einem (horizontalen) Tragarm 86 angebracht. Dieser ist in einem Maschinengestell gelagert und in einem Langloch 87 auf- und abbewegbar, um den Trennvorgang für den Aufreißfaden 24 und die Zuführung zur Bahn 33 zu ermöglichen.

[0046] Die in Fig. 14 bis Fig. 17 dargestellte Vorrichtung ist ebenfalls für zweibahnigen Betrieb eingerichtet. Es werden demnach einem entsprechend ausgebildeten Schneidblock 73 zwei Fadenbahnen 71, 72 zugeführt, und zwar in einer Anordnung übereinander. Die obere Fadenbahn 71 wird unmittelbar in den Schneidblock 73 geleitet, während die untere Fadenbahn 72 zunächst unterhalb des Schneidblocks 73 verläuft und dann über Umlenkwalzen 88 aufwärts und sodann in eine horizontale Ebene gelenkt wird. Die Bahn 33 ist doppelbreit, so dass in Querrichtung jeweils zwei Zuschnitte 12 nebeneinander liegen.

[0047] Eine besondere Alternative zu den beschriebenen Ausführungsbeispielen mit Aufreißstreifen ist in Fig. 18 bis Fig. 20 gezeigt. Das Verpackungsmaterial selbst, also insbesondere die Folie für die Außenumhüllung der (Zigaretten-) Packung ist mit einer oder mehreren durchgehenden bzw. fortlaufenden Schwächungslinie 89, 90 bzw. 91 versehen. Bei diesen handelt es sich um eine linienförmige Schwächung der Wanddicke des Verpackungsmaterials, jedoch unter Aufrechterhaltung einer (innenseitig) durchgehend geschlossenen, dichten Folie. Die Querschnittsschwächung bzw. die so geschaffene Schwächungslinie 89, 90, 91 ermöglicht eine leichte, manuelle Durchtrennung der Folie in diesem Bereich. Vorzugsweise werden die Schwächungslinien 89, 90, 91 mittels Laser angebracht. Ein Laserstrahl ist so exakt steuerbar, dass auch bei sehr dünnwandigen Folien eine linienförmige Materialschwächung möglich ist. Der Verlauf der einzelnen oder mehreren Schwächungslinie 89, 90, 91 entspricht dem Verlauf des Aufreißfadens 24 bei den vorangehenden Ausführungsbeispielen, wobei die mit Fadenabschnitt bezeichneten Teilstücke des Aufreißfadens Linienabschnitte der Schwächungslinie 89, 90, 91 sind.

[0048] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 18 und Fig. 19 sind zwei parallele Schwächungslinien 89, 90 vorgesehen, und zwar durchgehende Linien. Die beiden Schwächungslinien 89, 90 verlaufen in einem geringen Abstand parallel zueinander, sodass zwischen den beiden Schwächungslinien ein Materialstreifen 92 entsteht. Dieser kann wie ein Aufreißstreifen von Hand aus den Wandungen der Außenumhüllung bzw. des Zuschnitts 12 herausgetrennt werden. Dabei ist - analog zu dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2 - eine Griffflasche 25 vorgesehen, die den Aufreißvorgang erleichtert. Die Form bzw. der Verlauf der Schwächungslinien 89, 90 entspricht den beschriebenen Ausführungsbeispielen.

[0049] Fig. 20 zeigt eine besondere Ausführung mit einer einzelnen Schwächungslinie 91, die vorzugsweise ebenfalls

EP 1 726 535 A1

durch Laser hergestellt ist. Diese Schwächungslinie wird durch (manuelles) Auseinanderziehen benachbarter Bereiche der Folie bzw. des Zuschnitts 12 durchtrennt, also ohne Aufreißlasche.

5 [0050] Bei der Herstellung der Schwächungslinien 89, 90 oder 91 mittels Laser wird so vorgegangen, dass oberhalb der in Längsrichtung vorzugsweise kontinuierlich geförderten Bahn 33 ein Laser angeordnet ist, der in gesteuerter Weise und in Abstimmung mit der Förderbewegung der Bahn 33 quer bewegbar ist relativ zur Bahn 33, derart, dass die gewünschte Formation der Schwächungslinien 89, 90, 91 erzeugt wird. Die Einrichtung zur Bewegung eines Laserkopfes kann analog zu Fig. 5 bzw. Fig. 7 ausgebildet sein.

10 Bezugszeichenliste:

[0051]

10	Klappschachtel
11	Zigarettenstange
15	12 Zuschnitt
	13 Zuschnitt
	14 Vorderwand
	15 Rückwand
	16 Seitenwand
20	17 Seitenwand
	18 Stirnwand
	19 Bodenwand
	20 Seitenlappen
	21 Seitenlappen
25	22 Endlappen
	23 Endlappen
	24 Aufreißfaden
	25 Griffflasche
	26 Fadenabschnitt
30	27 Fadenabschnitt
	28 Packungsecke
	29 Packungsecke
	30 Rundung
	31 Fadenabschnitt
35	32 Fadenabschnitt
	33 Bahn
	34 Zuschnittaggregat
	35 Führungsrolle
	36 Stützrolle
40	37 Ausgleichsscheibe
	38 Bobine
	39 Fadeneinheit
	40 Fadenbobine
	41 Ausgleichswalze
45	42 Getriebeeinheit
	43 Getriebeeinheit
	44 Tänzerrolle
	45 Träger
	46 Schlitzführung
50	47 Umlenkrolle
	48 Umlenkrolle
	49 Servomotor
	50 Kurbelgetriebe
	51 Pleuel
55	52 Kurbel
	53 Führungsschlitten
	54 Querführung
	55 Zugstange

	56	Tragstück
	57	Halterung
	58	Lenkstange
	59	Gelenk
5	60	Schwenkarm
	61	Einzelrolle
	62	Einzelrolle
	63	Einzelrolle
	64	Tragachse
10	65	Umlenkwalze
	66	Schwenkarm
	67	Druckfeder
	68	Trennschnitt
	69	Fadenmesser
15	70	Fadenmesser
	71	Fadenbahn
	72	Fadenbahn
	73	Schneidblock
	74	Führung
20	75	Führungsrolle
	76	Führungsrolle
	77	Gegenmesser
	78	Ausnehmung
	79	Saugbohrung
25	80	Führungsschlitz
	81	Druckstück
	82	Bahnabschnitt
	83	Ausgleichspendel
	84	Ausgleichspendel
30	85	Balken
	86	Tragarm
	87	Langloch
	88	Umienkwatze
	89	Schwächungslinie
35	90	Schwächungslinie
	91	Schwächungslinie
	92	Materialstreifen

40 **Patentansprüche**

1. Quaderförmige Packung, insbesondere Zigarettenpackung, mit Außenumhüllung aus Folie oder anderem reißfähigem Verpackungsmaterial und mit einem an der Außenumhüllung angebrachten Mittel zum Durchtrennen der Außenumhüllung beim erstmaligen Öffnen, nämlich einem Aufreißfaden (24) oder einer Schwächungslinie (89, 90; 91), nämlich einem Aufreißfaden (24) oder einer Schwächungslinie (89, 90; 91), **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Aufreißfaden (24) oder die Schwächungslinie im Bereich einer großflächigen Vorderwand (14) und/oder Rückwand (15) schräg bzw. etwa diagonal erstreckt von einer (unteren) Packungsecke (28) zu einer diagonal gegenüberliegenden (oberen) Packungsecke (29).
2. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich der Aufreißfaden (24) oder die Schwächungslinie (89, 90; 91) im Bereich von schmalen Seitenwänden (16, 17) quer zu diesen erstreckt, vorzugsweise unmittelbar benachbart zu einer Stirnwand (18) oder Bodenwand (19).
3. Packung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufreißfaden (24) oder die Schwächungslinie (89, 90; 91) im Bereich von einem Fadenabschnitt oder Linienabschnitt (26, 27) zu einem anderen Fadenabschnitt oder Linienabschnitt (31, 32) bogenförmig ausgestaltet ist unter Bildung einer Rundung (30).
4. Packung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich schräg bzw. diagonal im Bereich von

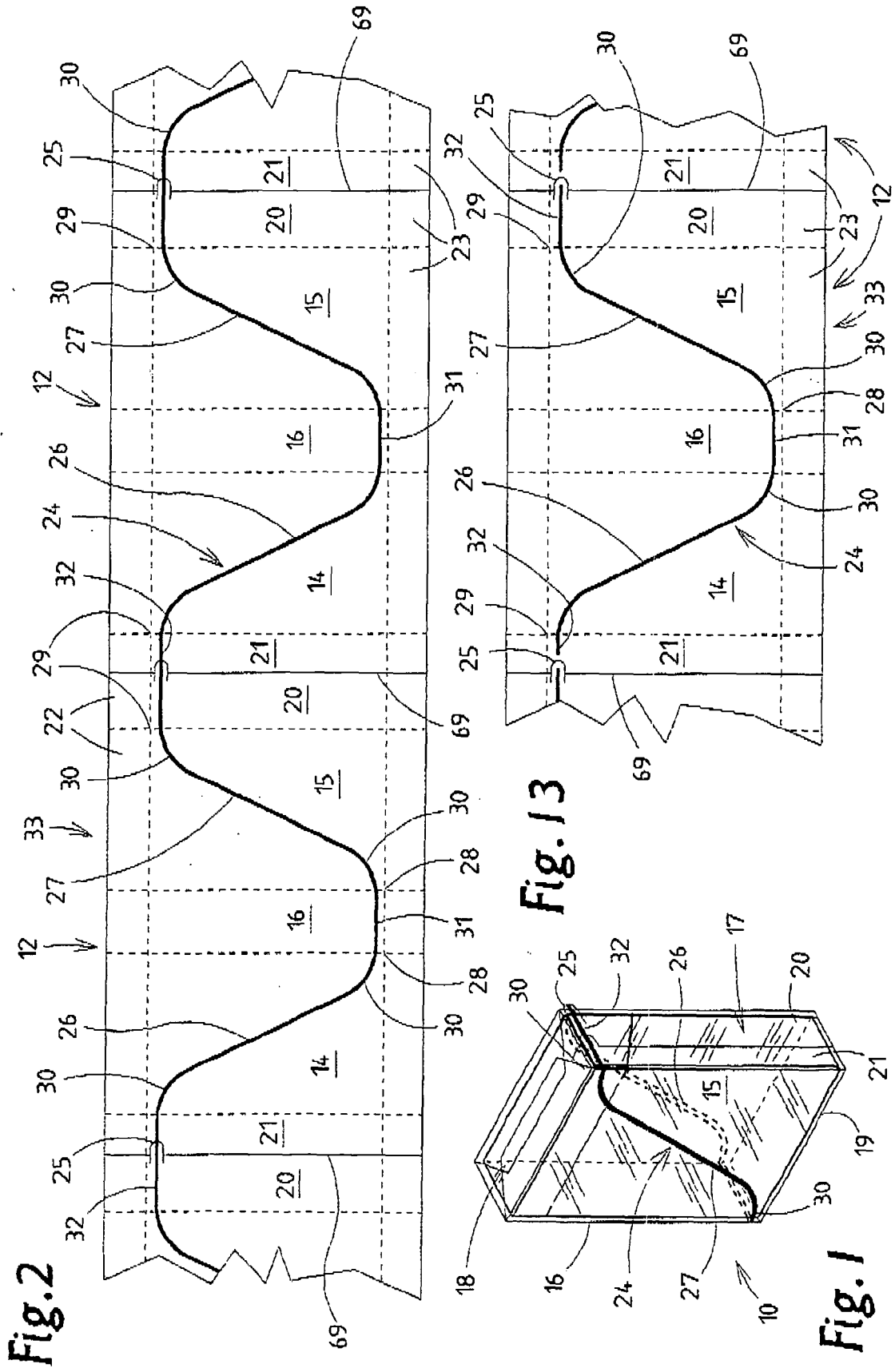
EP 1 726 535 A1

Vorderwand (14) und Rückwand (15) erstreckende Fadenabschnitte (26, 27) des Aufreißfadens (24) oder Linienabschnitte der Schwächungslinie (89, 90; 91) unter demselben, gleichgerichteten Neigungswinkel erstrecken und dass Enden des einstückigen Aufreißfadens (24) oder der durchgehenden Schwächungslinie (89, 90; 91) einander überdecken, insbesondere im Bereich eines querverrichteten Fadenabschnitts (32) oder eines querverrichteten Abschnitts der Schwächungslinie (89, 90; 91) im Bereich einer Seitenwand (17) benachbart zur bzw. unterhalb einer Stirnwand (18).

- 5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
5. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine einzelne, durchgehende Schwächungslinie (89, 90; 91) oder zwei im Abstand voneinander angeordnete parallele Schwächungslinien (89, 90; 91) im Bereich der Außenumhüllung bzw. im Bereich der Folie für die Außenumhüllung aus einer durchgehenden oder abschnittsweise gebildeten Schwächung des Querschnitts der Folie ausgebildet sind, insbesondere durch Behandlung der Folie mittels Laser.
6. Verfahren zum Herstellen von Zuschnitten (12, 13) aus Folie, Papier oder anderem reißfähigem Verpackungsmaterial zur Bildung von Außenumhüllungen einer quaderförmigen (Zigaretten-)Packung mit an der Außenumhüllung angebrachtem Aufreißfaden (24), der fortlaufend einer kontinuierlich geförderten Bahn (33) des Verpackungsmaterials zugeführt und an diese angelegt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufreißfaden (24) mindestens in Teilbereichen quer zur Förderrichtung der Bahn (33) bewegt wird, derart, dass der an der Bahn (33) anliegende Aufreißfaden (24) in Teilbereichen schräg zur Förderrichtung der Bahn (33) gerichtet ist.
7. Verfahren zum Herstellen von Zuschnitten (12, 13) aus Folie oder anderen geeigneten Verpackungsmaterial zur Bildung von Außenumhüllungen einer quaderförmigen (Zigaretten-)Packung mit an der Außenumhüllung angebrachter Schwächungslinie (89, 90; 91) als Mittel zum Durchtrennen der Außenumhüllung beim erstmaligem Öffnen, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
 - a) die Schwächungslinie (89, 90; 91) wird als fortlaufende Linie an einer kontinuierlich geförderten Bahn (33) des Verpackungsmaterials gebildet,
 - b) die Schwächungslinie (89, 90; 91) besteht aus einer fortlaufenden Querschnittsschwächung des Verpackungsmaterials, derart, dass ein innenliegender Restquerschnitt des Verpackungsmaterials geschlossen ist,
 - c) die Schwächungslinie (89, 90; 91) erstreckt sich mindestens in Teilbereichen quer zur Bewegungsrichtung der Bahn (33), derart, dass die Schwächungslinie (89, 90; 91) in diesen Teilbereichen schräg zur Förderrichtung der Bahn (33) verläuft.
8. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufreißfaden (24) in gesteuerter Weise hin- und hergehend quer zur Bewegungsrichtung der Bahn (33) und zeitweilig in dieser Bewegungsrichtung geführt ist, derart, dass der an der Bahn (33) anliegende Aufreißfaden (24) eine hin- und hergehende, insbesondere annähernd mäanderförmige Konfiguration aufweist.
9. Verfahren nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Aufreißfaden (24) im Bereich von Übergängen zwischen schräggerichteten Fadenabschnitten (26, 27) zu in Förderrichtung der Bahn (33) verlaufenden Fadenabschnitten (31, 32) und umgekehrt Rundungen (30) des Aufreißfadens (24) als Übergang geformt werden.
10. Verfahren zum Herstellen von Zuschnitten (12, 13) aus Folie, Papier oder anderem reißfähigem Verpackungsmaterial zur Bildung von Außenumhüllungen einer quaderförmigen (Zigaretten-)Packung mit an der Außenumhüllung angebrachtem Aufreißfaden (24), der als endlicher Fadenabschnitt von einer Fadenbahn (71, 72) durch querverrichteten Trennschnitt abgetrennt und an eine fortlaufende Bahn (33) des Verpackungsmaterials angelegt wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein konturierter Aufreißfaden (24) durch ein entsprechend geformtes Fadenmesser (69, 70) von der Fadenbahn (71, 72) abgetrennt und im Bereich eines Zuschnitts (12, 13) an die Bahn (33) derart angelegt wird, dass im Bereich einer Vorderwand (14) und/oder Rückwand (15) schräg bzw. diagonal verlaufende Fadenabschnitte (26, 27) gebildet sind.
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der konturierte Aufreißfaden (24) derart an der Bahn (33) bzw. am Zuschnitt (12, 13) positioniert wird, dass sich ein Endbereich des Aufreißfadens (24) bis in eine Griffflasche (25) des Zuschnitts (12, 13) erstreckt und ein anderes Ende des Aufreißfadens (24) im benachbarten Zuschnitt (12, 13) mit Abstand von der Griffflasche (25) endet.
12. Vorrichtung zum Herstellen von Zuschnitten (12, 13) für Außenumhüllungen aus Folie, Papier oder dergleichen für quaderförmige Packungen, insbesondere Zigarettenpackungen, mit einem an der Außenumhüllung angebrachten

EP 1 726 535 A1

- 5 Aufreißfaden (24), **dadurch gekennzeichnet, dass** vorzugsweise in einer Verpackungsmaschine zum Anbringen der Zuschnitte (12, 13) eine Fadeneinheit (39) als gesondertes Aggregat angeordnet ist, welches einen von einer Fadenbobine (40) abgezogenen Aufreißfaden (24) an eine der Fadeneinheit (39) zugeführte Bahn (33) des Verpackungsmaterials anlegt, wobei die Fadeneinheit (39) ein Führungsorgan für den Aufreißfaden (24) aufweist - Führungsrolle (35) -, das quer zur Förderrichtung der Bahn (33) bewegbar ist zur Bildung von Abschnitten des Aufreißfadens (24), die unter einem Winkel zur Förderrichtung der Bahn (33) verlaufen.
- 10 **13.** Vorrichtung nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungsorgan für den Aufreißfaden (24), insbesondere die Führungsrolle (35), an einer quer zur Bewegungsrichtung der Bahn (33) bewegbaren Halterung - Führungsschlitten (53) - angebracht ist, wobei Bewegungen des Führungsschlittens (53) nach Maßgabe der herzustellenden Konfiguration des Aufreißfadens (24) auf der Bahn (33) hin- und herbewegbar ist.
- 15 **14.** Vorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsrolle (35) um eine Achse quer zur Drehachse schwenkbar ist, derart, dass die Führungsrolle (35) auf die Laufrichtung des Aufreißfadens (24) bei der Übergabe an die Bahn (33) ausrichtbar ist.
- 20 **15.** Vorrichtung nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der schwenkbaren Führungsrolle (35) ein Schwenkgetriebe zugeordnet ist, insbesondere eine gesteuert bewegbare Lenkstange (58), die über einen Schwenkarm (60) mit der Führungsrolle (35) bzw. einer drehbaren Halterung (57) derselben verbunden ist.
- 16.** Vorrichtung nach Anspruch 12, **gekennzeichnet durch** ein Geschwindigkeitsausgleichsorgan für den Aufreißfaden (24), der mit konstanter Fördergeschwindigkeit der Fadeneinheit (39) zuführbar und mit ungleichförmiger Geschwindigkeit an die Bahn (33) anlegbar ist.
- 25 **17.** Vorrichtung nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Geschwindigkeitsausgleichsorgan eine exakt gesteuerte - durch Servomotor (49)-bewegbare Tänzerrolle (44) ist, um die der Aufreißfaden herumführbar ist oder eine exzentrische, drehbare Ausgleichsscheibe (37), an deren Umfang der Aufreißfaden anliegt.
- 30 **18.** Vorrichtung zum Herstellen von Zuschnitten (12, 13) für Außenumhüllungen aus Folie, Papier oder dergleichen für quaderförmige Packungen, insbesondere Zigarettenpackungen, mit einem an dem Zuschnitt (12, 13) angebrachten Aufreißfaden (24), **dadurch gekennzeichnet, dass** vorzugsweise in einer Verpackungsmaschine zum Anbringen der Zuschnitte (12, 13) an den Packungen eine Fadeneinheit (39) als gesondertes Aggregat angeordnet ist, welches mittels konturiertem Fadenmesser (69, 70) entsprechend gestaltete, wellen-, mäander- oder Zick-Zackverlaufende Aufreißfaden (24) von einer Fadenbahn (71, 72) abtrennt und an eine quer zur Fadenbahn (71, 72) verlaufende Bahn (33) aus Verpackungsmaterial im Bereich eines herzustellenden Zuschnitts (12, 13) anlegt.
- 35 **19.** Vorrichtung nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das konturierte Fadenmesser (69, 70) an einem entsprechend geformten Tragorgan, nämlich Balken (85), angebracht ist, der Saugbohrungen (79) zum Halten des abgetrennten Aufreißfadens (24) aufweist, wobei durch fortgesetzte (Aufwärts-)Bewegung des Balkens (85) der abgetrennte Aufreißfaden (24) an eine (Unter-)Seite der Bahn (33) andrückbar ist.
- 40 **20.** Vorrichtung nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur doppelbahnigen Betriebsweise zwei Fadenbahnen (71, 72) einem Schneidblock (73) zuführbar und innerhalb desselben durch zwei gleichzeitig (aufwärts) bewegbare Fadenmesser (69, 70) zwei (konturierte) Aufreißfaden (24) abtrennbar und einer gemeinsamen, doppeltbreiten Bahn (33) zuführbar sind, wobei vorzugsweise eine erste Fadenbahn (71) in horizontaler Ebene unmittelbar und eine zweite Fadenbahn (72) über Umlenkwalzen (88) von der Unterseite in den gemeinsamen Schneidblock (73) einführbar ist, derart, dass beide Fadenbahnen (71, 72) in gemeinsamer horizontaler Ebene zum Abtrennen jeweils eines Aufreißfadens (24) positioniert sind.
- 45 **21.** Vorrichtung nach Anspruch 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** beide Fadenmesser (69, 70) bzw. deren Träger - Balken (85) - durch ein gemeinsames Betätigungsorgan auf- und abbewegbar sind, nämlich durch einen die Balken (85) mit den Fadenmessern (69, 70) an beiden Enden erfassenden auf- und abbewegbaren Tragarm (86).
- 50
- 55



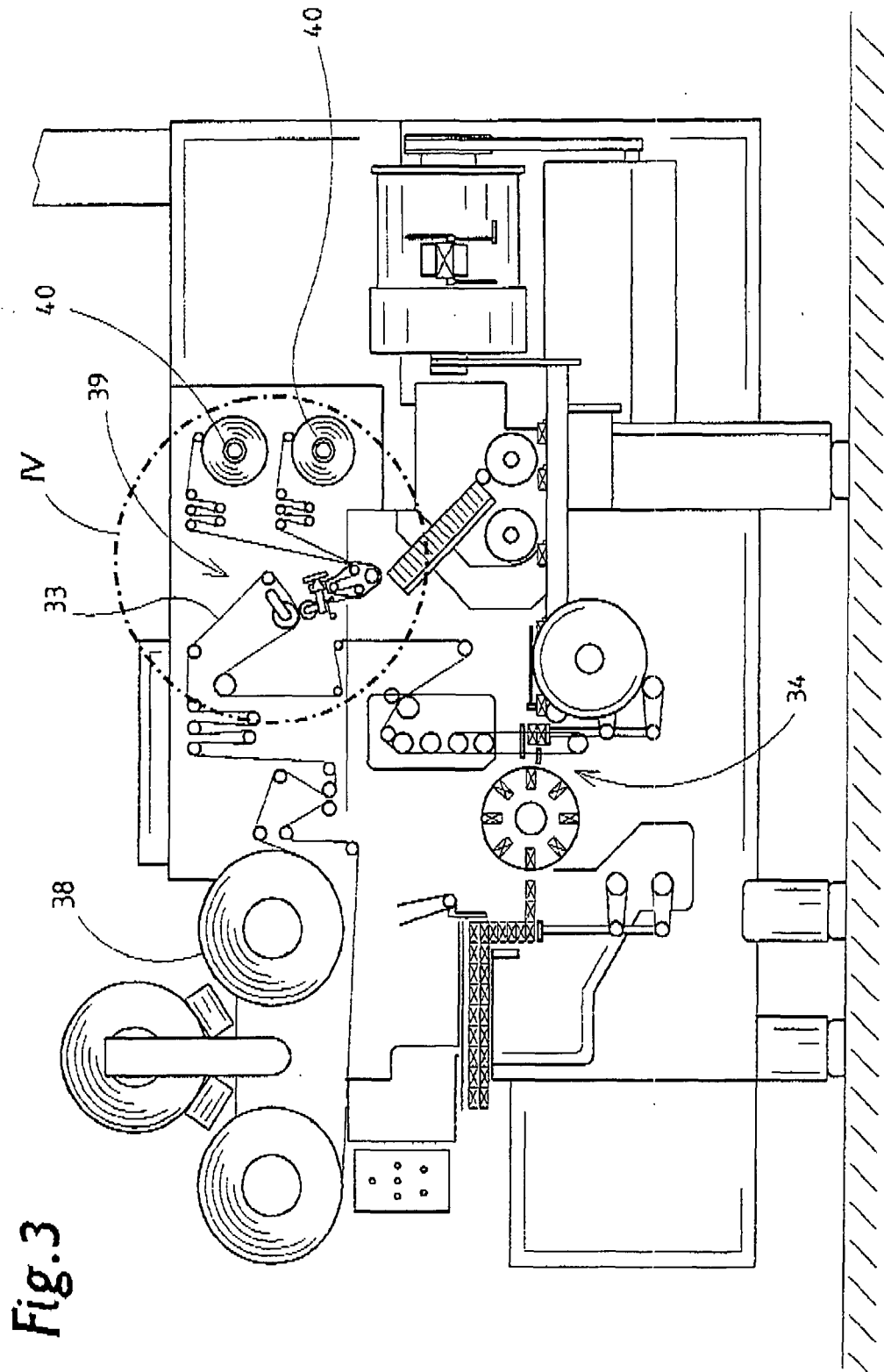


Fig. 3

Fig.4

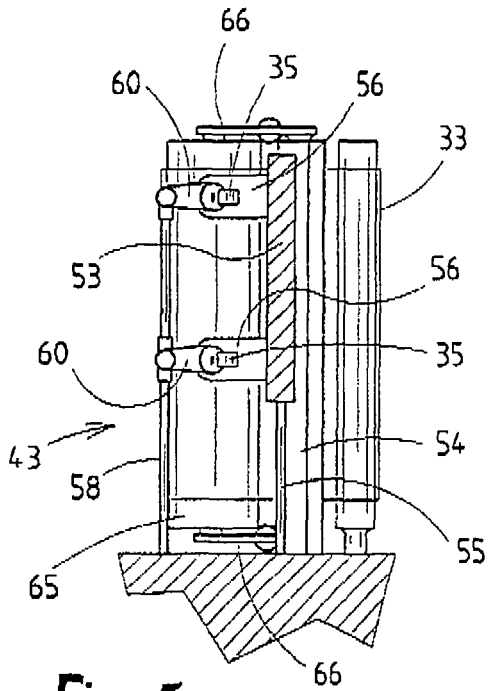
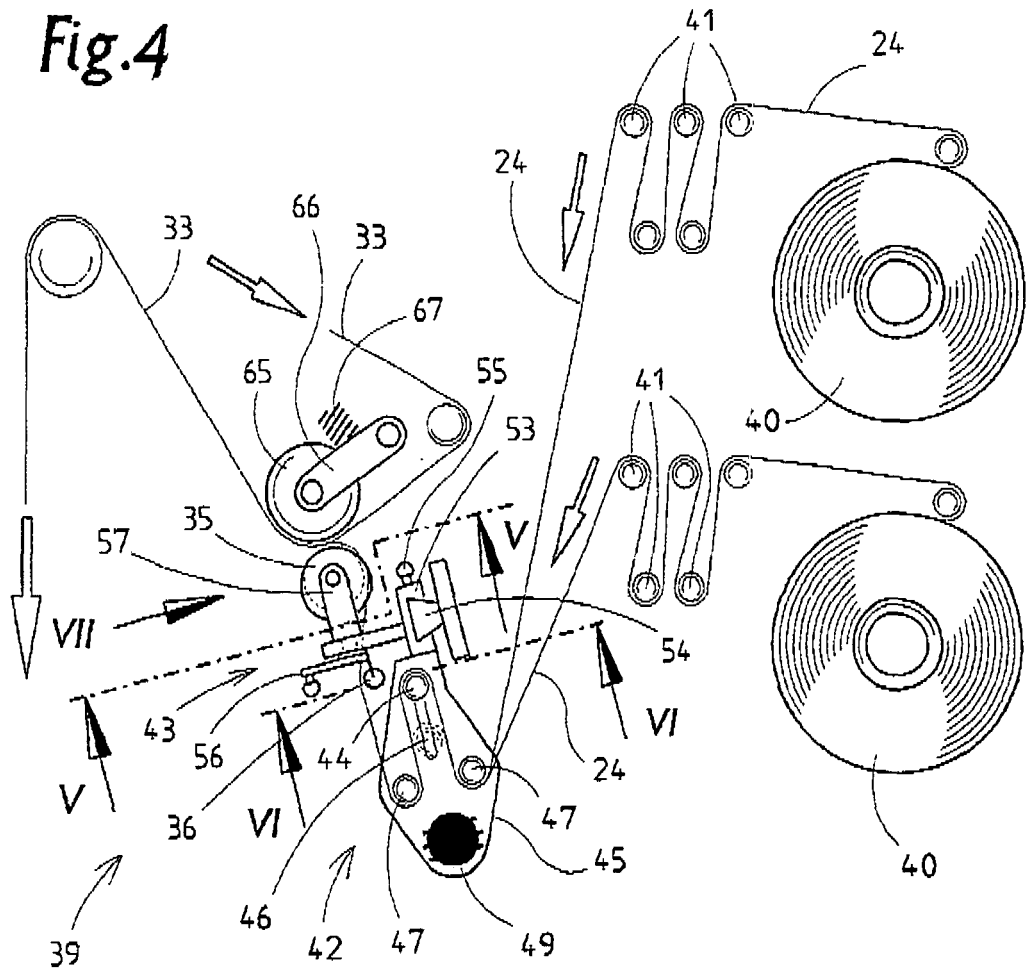


Fig.5

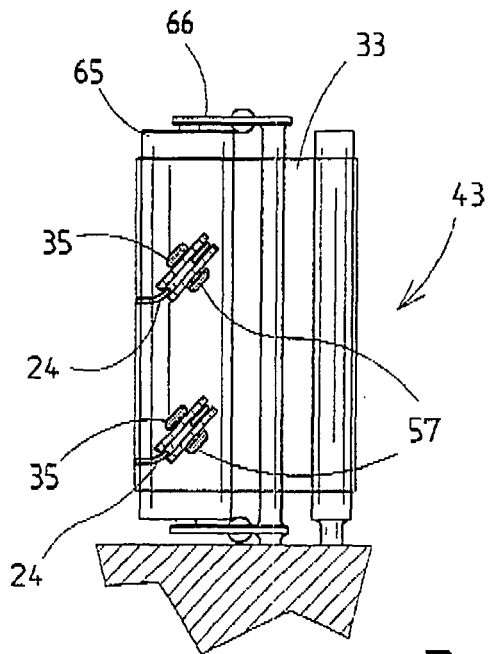


Fig.6

Fig.8

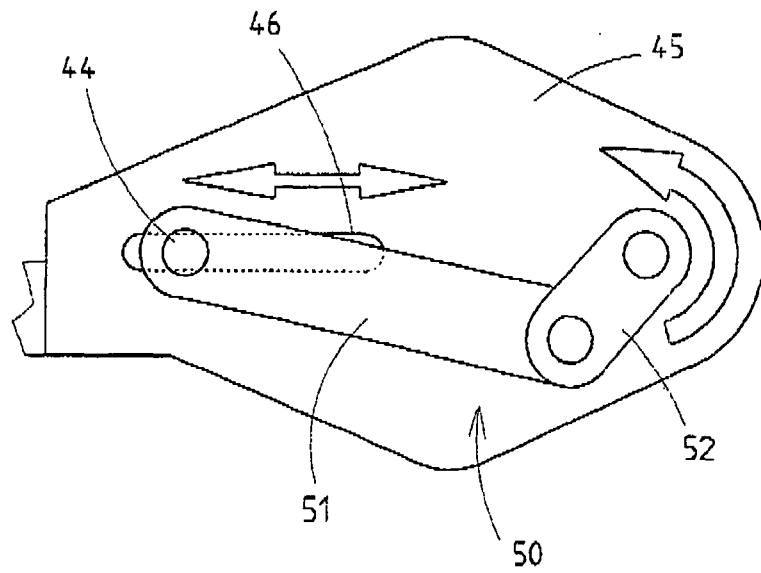
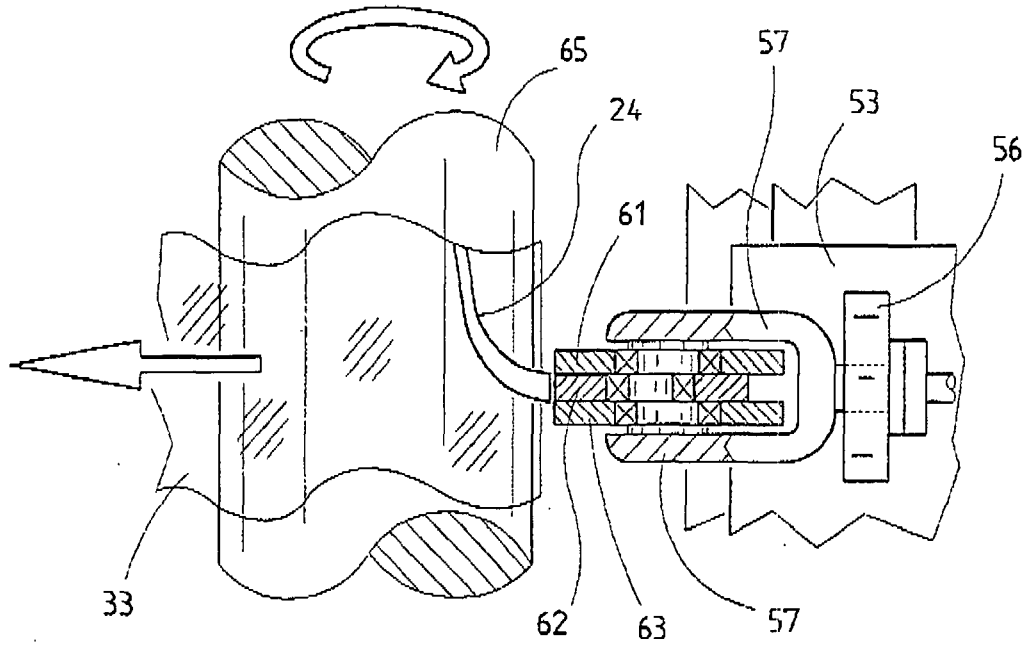


Fig.9

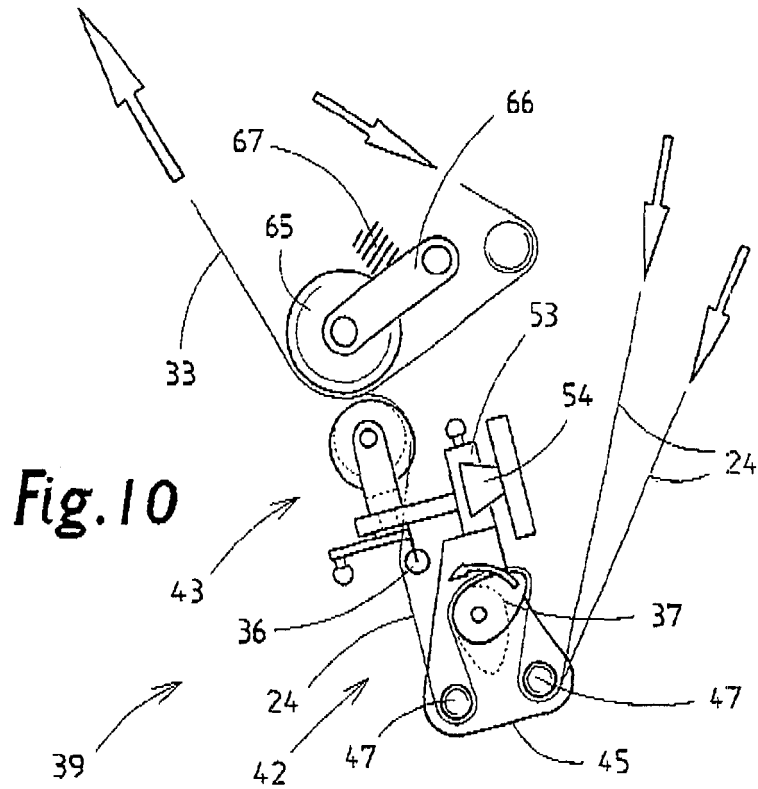


Fig. 10

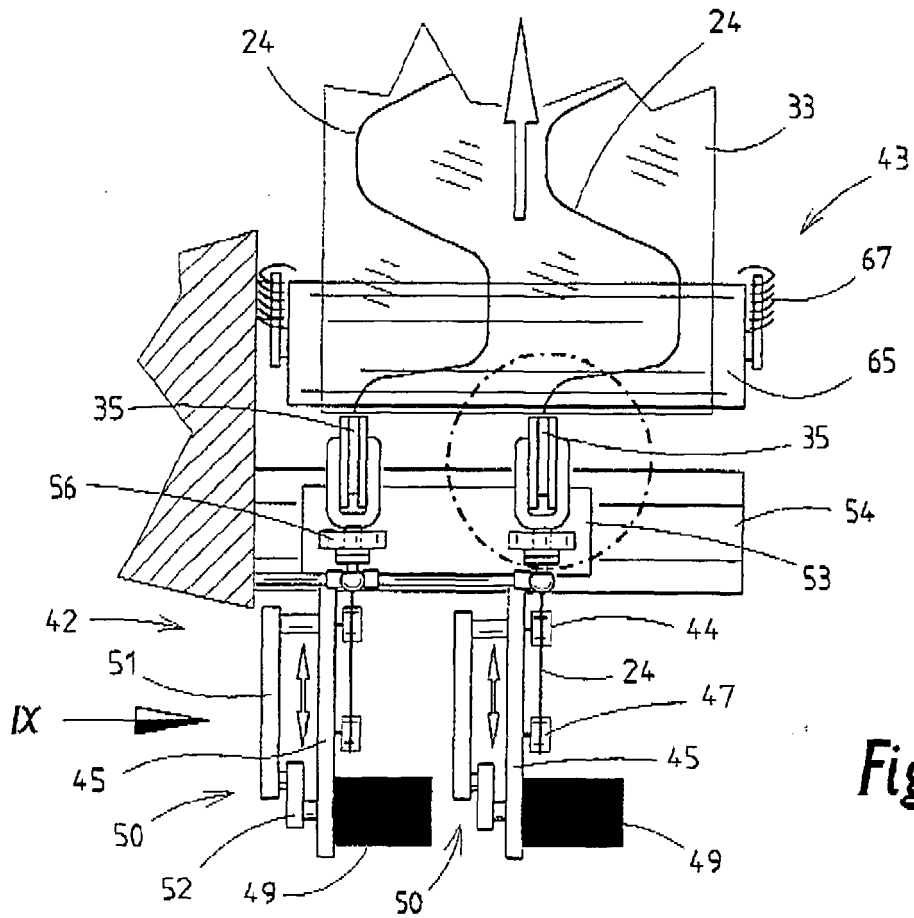


Fig. 7

Fig. 11

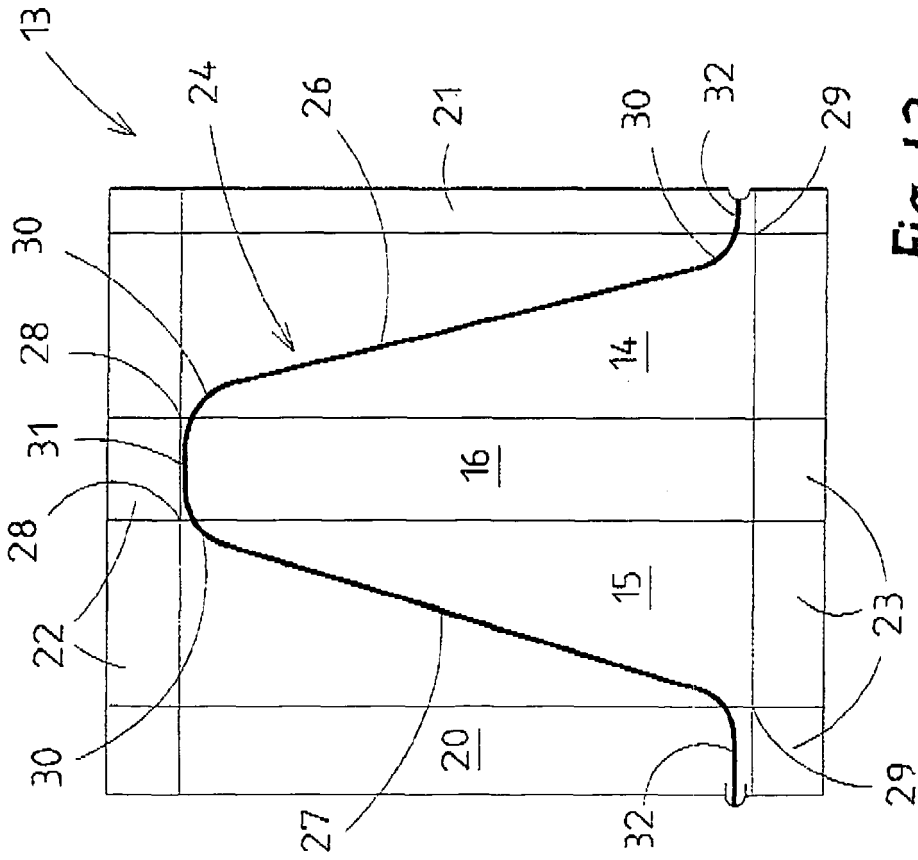
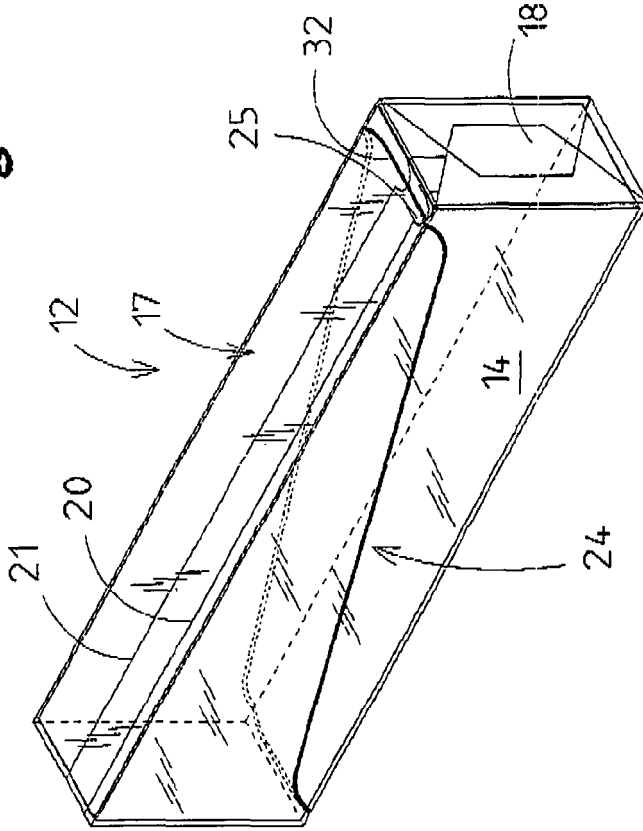


Fig. 12

Fig. 16

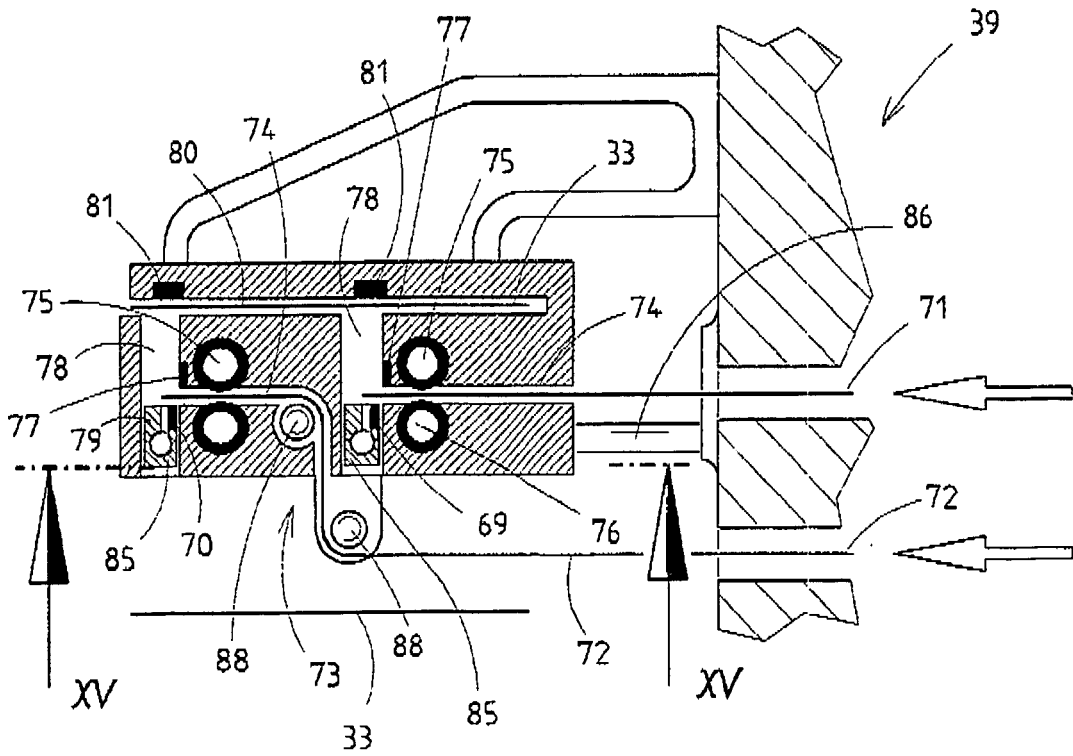
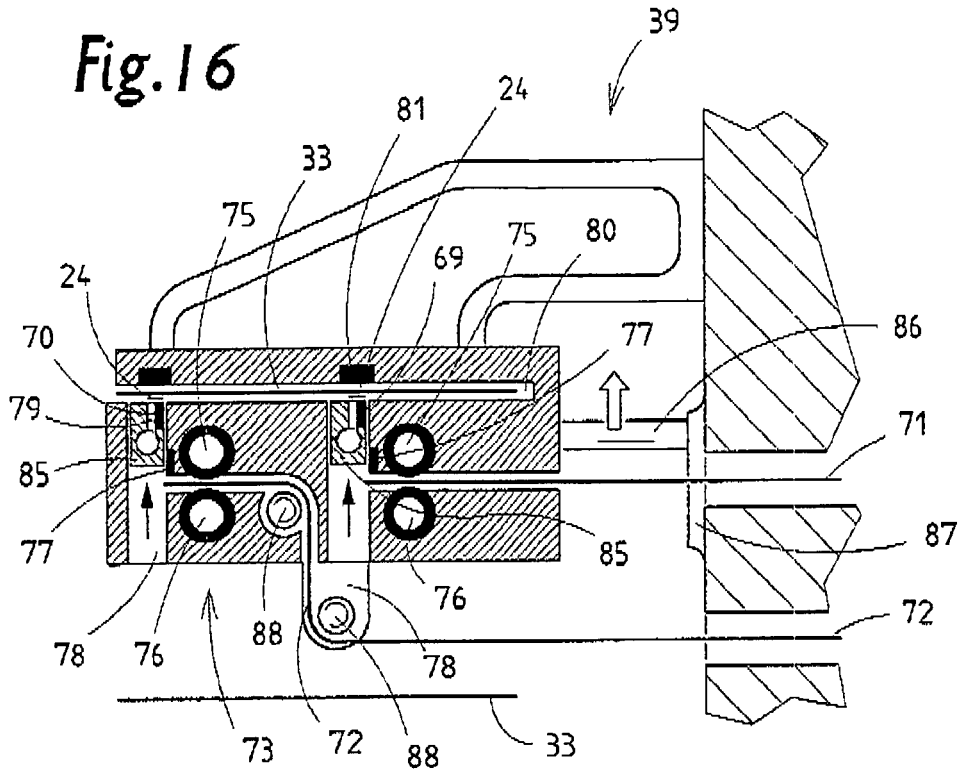


Fig. 17

Fig. 18

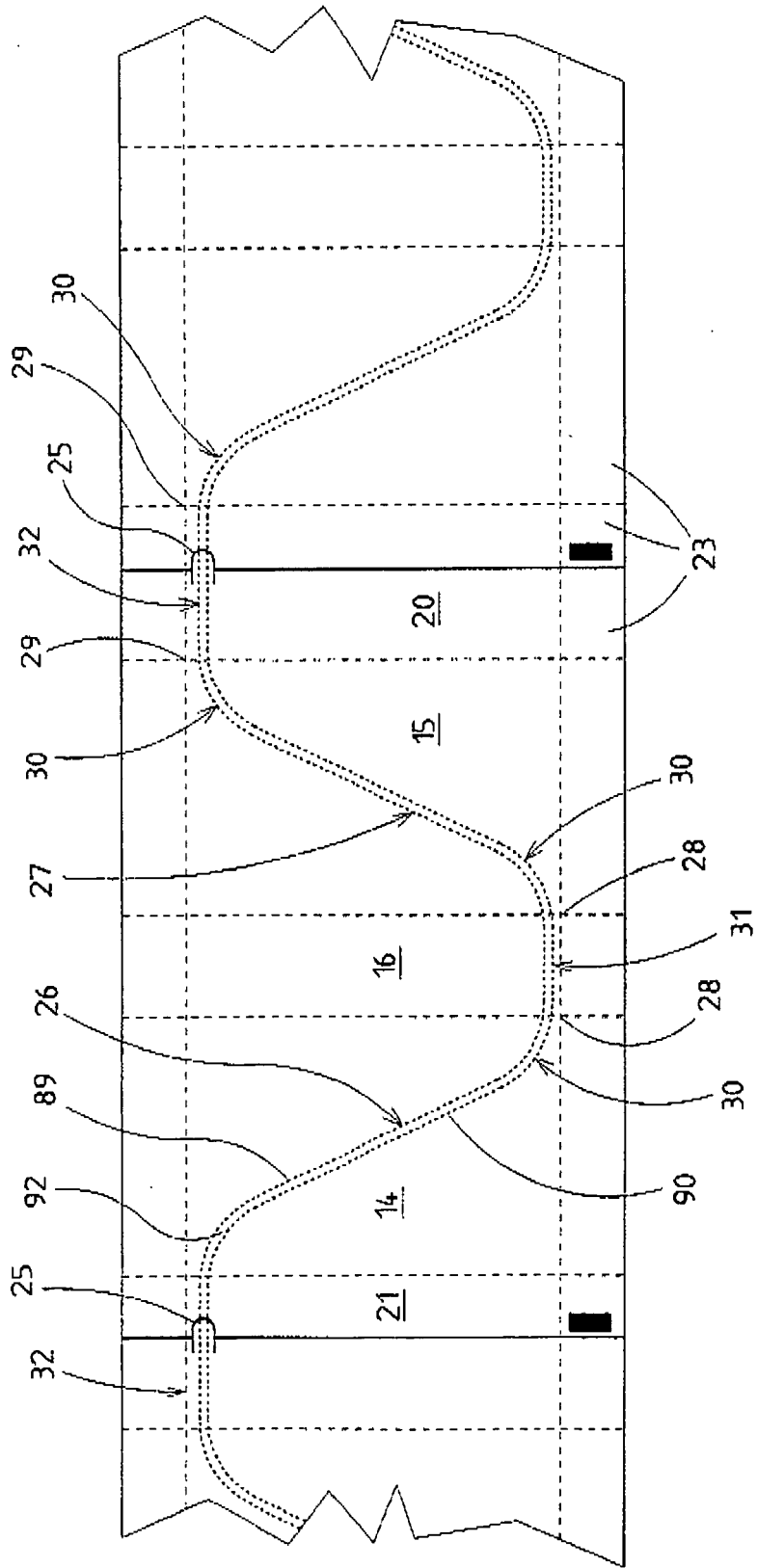


Fig.20

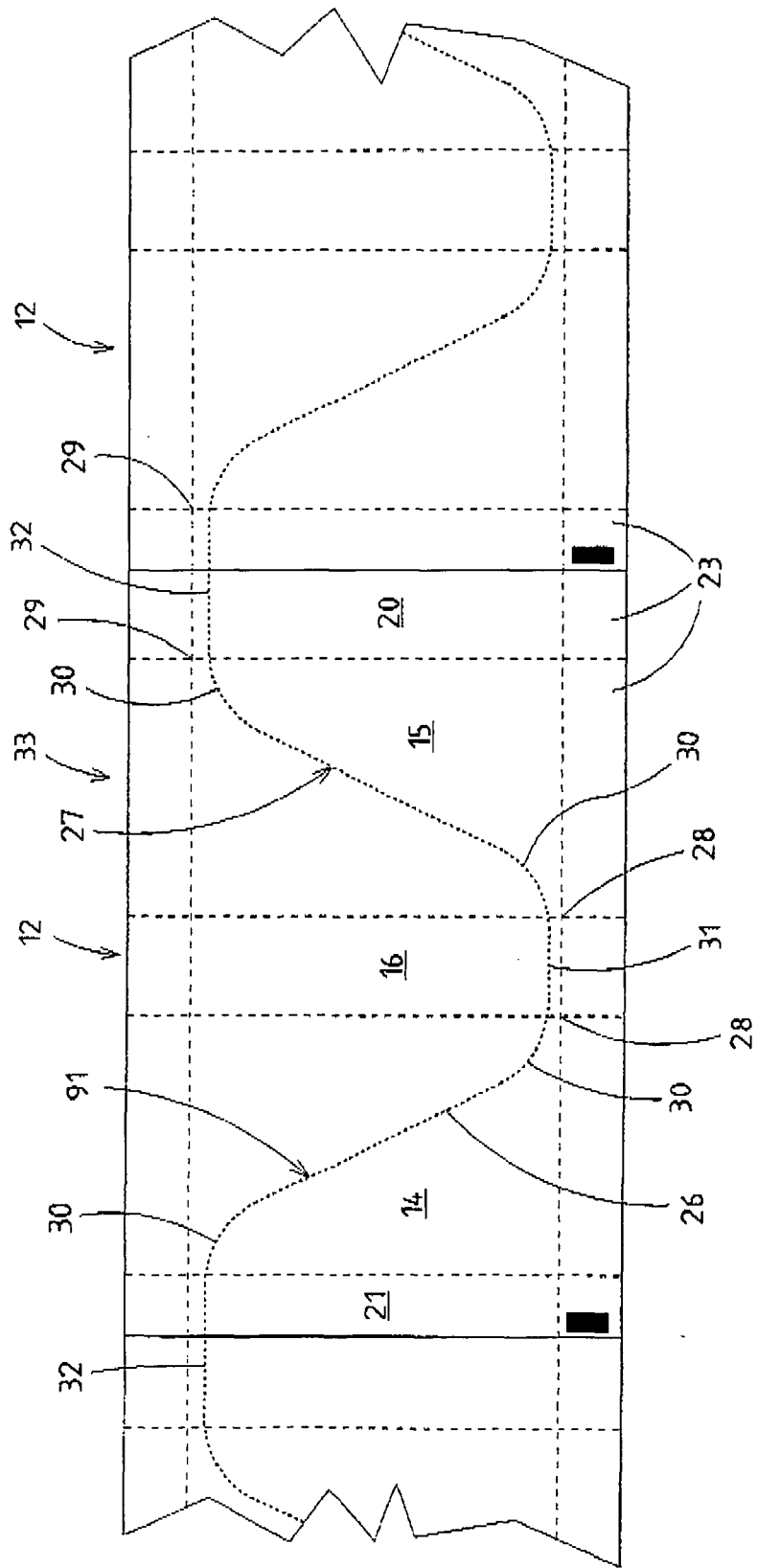
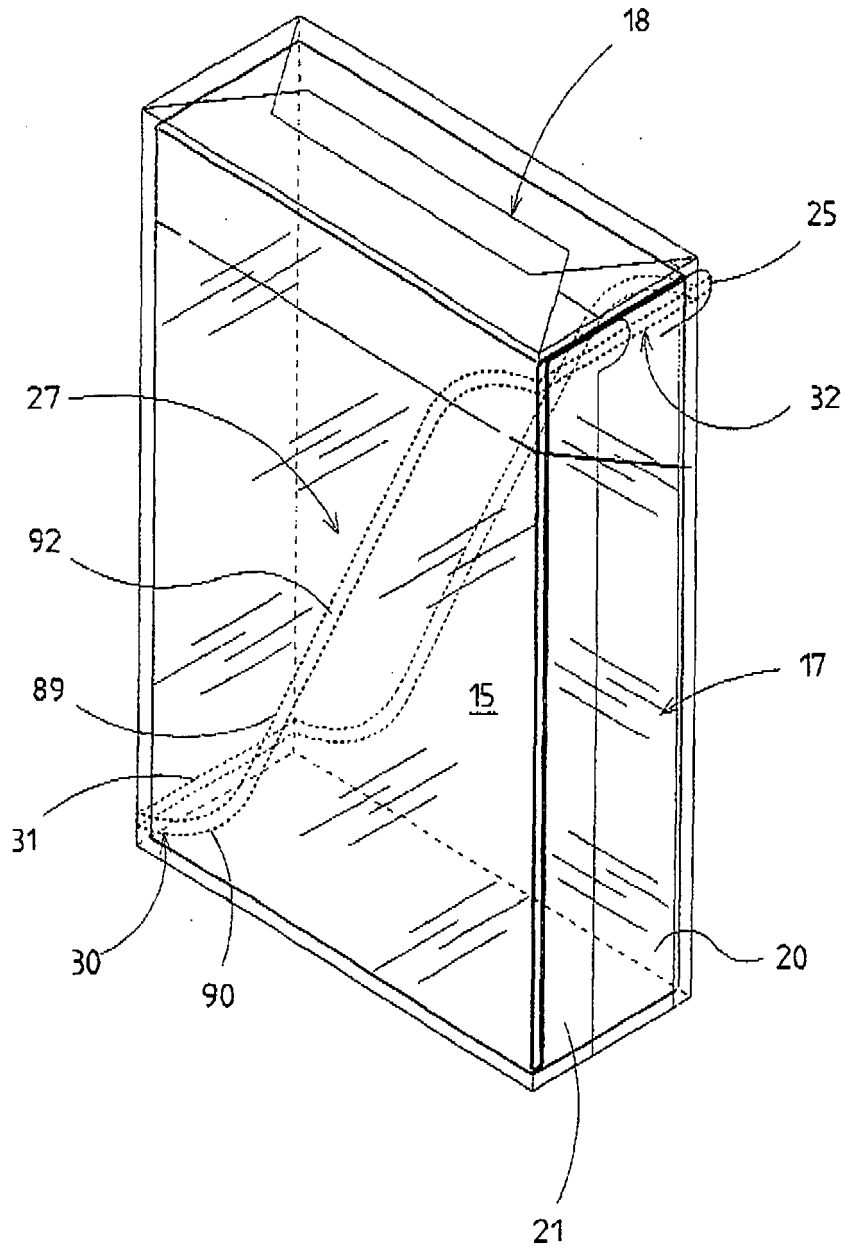


Fig. 19





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 297 00 830 U1 (OSTMA MASCHINENBAU GMBH, 53909 ZUELPICH, DE) 13. März 1997 (1997-03-13) * Seite 7, Zeile 21 - Seite 8, Zeile 3; Anspruch 1; Abbildung 5 * -----	1-9	INV. B65D75/68 B65B61/18
X	DE 88 02 205 U1 (BAUDISCH, WOLFGANG, DIPL.-ING., 8042 OBERSCHLEISSHEIM, DE) 7. April 1988 (1988-04-07) * Anspruch 1; Abbildungen 3,4 * -----	1,2	
X	EP 0 601 583 A (FABRIQUES DE TABAC REUNIES S.A) 15. Juni 1994 (1994-06-15) * Spalte 2, Zeile 30 - Spalte 3, Zeile 30; Anspruch 1; Abbildung 1 * -----	1,2	
P,X	US 2005/269220 A1 (FOCKE HEINZ ET AL) 8. Dezember 2005 (2005-12-08) * das ganze Dokument * -----	1-21	
			RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC)
			B65D B65B B31B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
München		17. August 2006	
		Prüfer	
		Cazacu, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 06 01 0805

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.

17-08-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29700830	U1	13-03-1997	DE 29620394 U1	06-02-1997
DE 8802205	U1	07-04-1988	KEINE	
EP 0601583	A	15-06-1994	DE 4241462 A1	16-06-1994
US 2005269220	A1	08-12-2005	KEINE	

EPO FORM P0461

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