

**(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG**

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. Februar 2010 (04.02.2010)

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2010/012370 A1

PCT

(51) Internationale Patentklassifikation:
B65D 85/10 (2006.01) **B65B 61/00 (2006.01)**
B65B 19/22 (2006.01)

(74) Anwälte: BOLTE, Erich et al.; Meissner, Bolte & Partner, Hollerallee 73, 28209 Bremen (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2009/005055

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(22) Internationales Anmeldedatum: 11. Juli 2009 (11.07.2009)

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI,

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: 10 2008 035 467.8 30. Juli 2008 (30.07.2008) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): FOCKE & CO. (GMBH & CO. KG) [DE/DE]; Siemensstrasse 10, 27283 Verden (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): HEIN, Viktor [DE/DE]; Bürgermeister-Hogrefe-Strasse 12, 27308 Luttmuth (DE).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: (CIGARETTE) PACK AND PROCESS AND DEVICE FOR PRODUCING IT

(54) Bezeichnung: (ZIGARETTEN-) PACKUNG SOWIE VERFAHREN UND VORRICHTUNG ZUM HERSTELLEN DERSELBEN

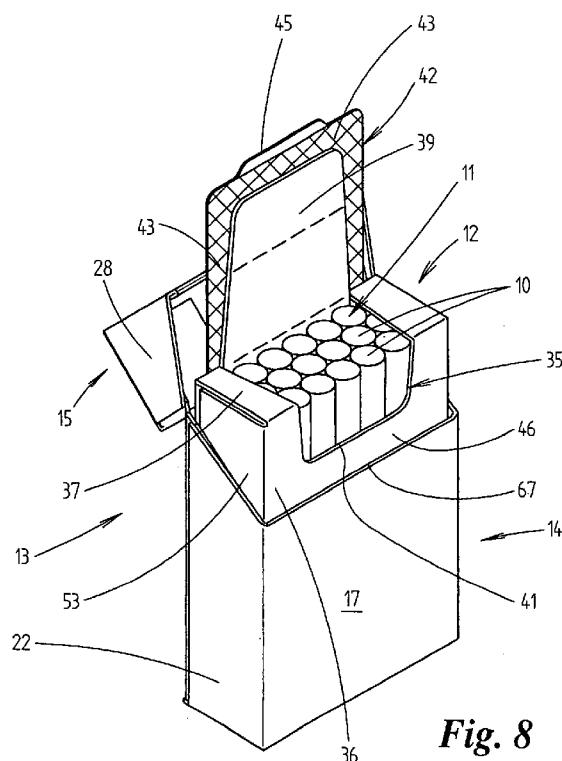


Fig. 8

(57) Abstract: An aroma-tight and moisture-tight pack for cigarettes (10) comprises an inner pack (12) made from cardboard, which is dense as a result of appropriate treatment, or a comparable packaging material and an outer pack (13) in the form of a hinge-lid box, but without a collar. A cigarette group (11) is positioned directly, i.e. without an inner envelope, in the inner pack (12). An upper region of the inner pack, specifically in the region of a lid (15) of the outer pack (13), is provided with a special opening aid. The whole surface area of a closure tab (39) of the inner pack (12) is covered by an actuating tab (42) which is in the form of tape and is made from a separate blank.

(57) Zusammenfassung: Eine aroma- bzw. feuchtigkeitsdichte Packung für Zigaretten (10) besteht aus einer Innenpackung (12) aus durch entsprechende Behandlung dichtem Karton oder vergleichbarem Verpackungsmaterial und einer Außenpackung (13) in der Ausführung als Klappschachtel, jedoch ohne Kragen. Eine Zigarettengruppe (11) ist unmittelbar, also ohne Innenumhüllung, in der Innenpackung (12) positioniert. Diese ist in einem oberen Bereich, nämlich im Bereich eines Deckels (15) der Außenpackung (13), mit einer besonderen Öffnungshilfe versehen. Eine Verschlusslasche (39) der Innenpackung (12) ist durch eine als Tape ausgebildete Betätigungs lasche (42) aus gesondertem Zuschnitt vollflächig überdeckt.



SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz
3)*

(Zigaretten-)Packung sowie Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen derselben

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Packung aus (dünnem) Karton oder gleichartigem Verpackungsmaterial, mit einer Innenpackung für den Packungsinhalt, insbesondere eine Zigarettengruppe und mit einer Außenpackung in der Ausführung vorzugsweise als Klappschachtel, wobei die den Packungsinhalt umhüllende Innenpackung eine Verschlusslasche im Bereich einer stirnseitigen Entnahmöffnung aufweist, die von einer mit (Dauer-)Kleber versehenen Betätigungsfläche unter Bildung eines überstehenden Schließrandes abgedeckt ist.

- Eine Zigarettenpackung mit den vorstehenden Merkmalen ist bekannt durch EP 1 037 822. Die Zigarettengruppe ist bei dieser bekannten Packung von einer becherförmig gefalteten Innenumhüllung aus Stanniol umgeben, derart, dass die Zigaretten etwa hälftig aus dem Becher herausragen. Eine Innenpackung ist im Wesentlichen als Klappschachtel/Hinge Lid Pack ausgebildet mit einer durch Stanzlinien definierten Verschlusslasche für eine im stirnseitigen Bereich angeordnete Entnahmöffnung. Die so ausgebildete Innenpackung ist allseitig von einer Folie aus dichtem Material umgeben. Faltlappen dieser Folie sind durch thermisches Siegeln miteinander verbunden. Eine als Teil dieser Dichtfolie gebildete Betätigungsfläche ist durch Klebung mit der Verschlusslasche der Innenpackung verbunden. Beim Erfassen der Betätigungsfläche wird diese zusammen mit der Verschlusslasche der Innenpackung in eine Öffnungsstellung bewegt. Die so ausgebildete mehrteilige Packung ist in einer gesonderten Außenpackung angeordnet, die in klassischer Weise als Klappschachtel ausgebildet ist. Diese bekannte Packung ist materialintensiv, im Aufbau komplex und nicht mit leistungsfähigen Verpackungsmaschinen herstellbar.
- Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine (Zigaretten-)Packung der eingangs genannten Ausführung dahingehend weiter zu entwickeln, dass die Dichtigkeit der Packung gegen Aroma- und Feuchtigkeitsverluste erhalten, der Materialaufwand aber reduziert und die Herstellung auf leistungsfähigen Verpackungsmaschinen möglich ist.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Packung durch folgende Merkmale gekennzeichnet;

- a) die Innenpackung besteht aus dünnem Karton oder ähnlichem Verpackungsmaterial oder aus feuchtigkeits- bzw. aromadichtem, steifem Material, insbesondere aus (dünnem) Karton mit dichter Beschichtung,
- b) die Innenpackung ist unmittelbar von der Außenpackung umgeben,
- c) die Betätigungslasche ist als gesonderter Zuschnitt ausgebildet und mit der Innenpackung bzw. dem Zuschnitt der Innenpackung im Bereich der Verschlusslasche vollflächig verklebt unter Bildung eines ringsherum laufenden Verbindungsrandes.

Die erfindungsgemäße Packung besteht demnach im Wesentlichen aus zwei Zuschnitten bzw. Teilpackungen, jeweils aus dünnem Karton. Die Dichtigkeit der Packung wird durch entsprechende Ausbildung des Material der Innenpackung gewährleistet. Diese umgibt die Zigarettengruppe vorzugsweise unmittelbar, also ohne weitere Innenumhüllung. Die Verschlusslasche der Innenpackung ist so ausgebildet und angeordnet, dass in Öffnungsstellung eine Entnahmöffnung wie bei einem Kragen einer üblichen Klappschachtel entsteht. Die als Tape ausgebildete Betätigungslasche ist vollflächig mit einem Dauerkleber versehen und unter Überdeckung der Verschlusslasche mit der Innenpackung verbunden. Zweckmäßigerweise wird eine Einheit aus Zuschnitt der Innenpackung mit positionsgerecht abgebrachtem Tape als vorgefertigte Einheit der Verpackungsmaschine bzw. einem zweiten Packer zur Verfügung gestellt.

Die Zuschnitte der Außenpackung einerseits und der Innenpackung andererseits sind so ausgebildet, dass beide Teilpackungen unter Anwendung des bei Klappschachteln üblichen Verfahrens hergestellt werden können. Insbesondere werden demnach zwei Verpackungsmaschinen in zusammenwirkender Weise eingesetzt, die in vereinfachter Ausführung einem Packer für Klappschachteln entsprechen. Ein erster Packer dient zum Herstellen der Innenpackungen, einschließlich Packungsinhalt. Der zweite Packer dient zum Herstellen der Außenpackung als klassische Klappschachtel mit der Innenpackung als Inhalt.

Weitere Merkmale und Besonderheiten der Packung, des Herstellungsverfahrens und der Vorrichtung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 einen Zuschnitt für eine Außenpackung,
Fig. 2 einen Zuschnitt für eine Innenpackung,
Fig. 3 eine Einzelheit der Innenpackung, nämlich eine Betätigungslasche bzw. ein
5 Verschlusstape,
Fig. 4 einen Querschnitt durch Verpackungsmaterial in vergrößertem Maßstab,
Fig. 5 eine fertige, verschlossene Innenpackung in perspektivischer Darstellung,
Fig. 6 eine komplette Packung mit Innenpackung und Außenpackung, ebenfalls per-
spektivisch,
10 Fig. 7 ein erster Schritt des Öffnungsvorgangs der Packung gemäß Fig. 6, nämlich
die geöffnete Außenpackung,
Fig. 8 die offene Packung, also einschließlich geöffneter Innenpackung,
Fig. 9 eine Zwischenfaltstellung eines Zuschnitts der Innenpackung während des
Einführens einer Zigarettengruppe in perspektivischer Darstellung,
15 Fig. 10 ein perspektivisches Fließbild der Herstellung von Packungen gemäß Fig. 1
bis Fig. 8,
Fig. 11 eine Anlage mit zwei Verpackungsmaschinen in schematischer Draufsicht.

Die vorliegende Packung dient zur Aufnahme von Zigaretten 10 als Packungsinhalt. Eine
20 aus einer Mehrzahl von in Formation angeordneten Zigaretten 10 gebildete Zigaretten-
gruppe 11 füllt den Innenraum einer Teilpackung aus, nämlich einer Innenpackung 12.
Diese ist als Dichtpackung ausgebildet. Die Zigaretten 10 sind vorzugsweise ohne
zusätzliche Innenumhüllung, also unmittelbar in der Innenpackung 12 angeordnet. Die
25 quaderförmige Innenpackung 12 wiederum ist Inhalt einer Außenpackung 13, hier in der
Ausführung einer klassischen Klappschachtel bzw. Hinge Lid Packung, hier jedoch ohne
Kragen. Außenpackung 13 und Innenpackung 12 sind mit Verschlussmitteln versehen, die
unabhängig voneinander betätigt werden können, um Zugang zum Packungsinhalt zu
erhalten.

30 Die Außenpackung 13 in der Ausführung als Klappschachtel besteht bekanntermaßen
aus einem (unteren) Schachtelteil 14 und einem Deckel 15. Dieser ist über ein querge-
richtetes Liniengelenk 16 einstückig mit dem Schachtelteil 14 verbunden. Der Schachtel-
teil 14 besteht gemäß Zuschnitt der Fig. 1 aus Schachtel-Vorderwand 17, Bodenwand 18
und Schachtel-Rückwand 19. An beiden Seiten der Schachtel-Vorderwand 17 sind au-
35 ßenliegende Seitenlappen 20 und an der Schachtel-Rückwand 19 innenliegende Seiten-

lappen 21 angebracht. Diese bilden gemeinsam, nämlich aufgrund von Überdeckung und Verbindung miteinander, Schachtel-Seitenwände 22.

Der Deckel 15 besteht aus an die Schachtel-Rückwand 19 anschließender Deckel-Rückwand 23, oberer Stirnwand 24 und Deckel-Vorderwand 25. An Deckel-Rückwand 23 und Deckel-Vorderwand 25 sind seitlich Deckel-Seitenlappen 26 und 27 angeordnet zur Bildung von Deckel-Seitenwänden 28. An einen freien Rand der Deckel-Vorderwand 25 schließt ein Deckel-Innenlappen 29 an, der gegen die Innenseite der Deckel-Vorderwand 25 gefaltet und mit dieser verbunden wird (Leimpunkte 30). An den (inneren) Seitenlappen 21 und korrespondierend an den (inneren) Deckel-Seitenlappen 26 sind Eckklappen, nämlich Boden-Eckklappen 31 und Deckel-Eckklappen 32 angeordnet. Diese sind gegen die Innenseite von Bodenwand 18 und Stirnwand 24 faltbar. Der so ausgebildete Zuschnitt (Fig. 1) besteht aus (dünnem) Karton oder gleichartigem Verpackungsmaterial mit erhöhter Formstabilität.

15

Die Innenpackung 12 und deren Zuschnitt (Fig. 2) sind in besonderer Weise ausgebildet, sodass vorzugsweise eine weitgehend geschlossene, aroma- und feuchtigkeitsdichte Umhüllung entsteht. Der Zuschnitt (Fig. 2) besteht zu diesem Zweck aus (dünnem) Karton 33, jedoch hier mit einseitiger oder beidseitiger Beschichtung 34. Die Beschichtung 34 ist 20 so ausgebildet, dass das Verpackungsmaterial insgesamt feuchtigkeits- bzw. aromadicht wird. Insbesondere besteht die Beschichtung aus Kunststoff und/oder einer Lackschicht und/oder einer Metall- bzw. metallisierten Schicht.

Die Innenpackung 12 bildet einen geschlossenen, quaderförmigen Behälter für die Zigarettengruppe 11. Für die Entnahme des Packungsinhalts ist eine Entnahmöffnung 35 gebildet, die sich im Bereich einer Innen-Vorderwand 36 und mindestens im Bereich einer benachbarten Innen-Stirnwand 37 erstreckt. Bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel erstreckt sich die Entnahmöffnung 35 in einem oberen Bereich der Innen-Vorderwand 36, über die volle Tiefe (Querabmessung) der Innen-Stirnwand 37 und mit einem 30 Endbereich innerhalb einer angrenzenden Innen-Rückwand 38.

Die Entnahmöffnung 35 ist vor dem erstmaligen Öffnen der Innenpackung 12 sowie in Schließstellung durch eine Verschlusslasche 39 verschlossen, die durch Stanzung als Teil des Zuschnitts der Innenpackung 12 gebildet ist, nämlich als Materialzunge, die über ein 35 Liniengelenk 40 im Bereich der Innen-Rückwand 38 mit dem Zuschnitt verbunden ist. Die

Verschlusslasche 39 ist im Übrigen durch eine U-förmige Stanzlinie 41 begrenzt, die zugleich die Kontur der Entnahmeöffnung 35 bestimmt.

Die Entnahmeöffnung 35 sowie die diese ausfüllende Verschlusslasche 39 sind durch ein
5 mehrfach benutzbares Betätigungsorgan überdeckt, nämlich durch eine als Tape ausgebildete Betätigungs lasche 42. Diese besteht aus einer Folie und ist auf der der Verschlusslasche 39 zugekehrten Seite vorzugsweise vollflächig mit einem (Dauer-)Kleber versehen. Die als Einzelzuschmitt (Fig. 3) ausgebildete Betätigungs lasche 42 hat eine etwa rechteckige Kontur und ist so bemessen, dass die Verschlusslasche 39 und damit
10 die Entnahmeöffnung 35 in Schließstellung vollständig überdeckt ist, und zwar unter Bildung eines vorzugsweise ringsherum verlaufenden Überstandes bzw. eines Verbindungsrandes 43, der in Schließstellung aufgrund der Wirkung des Klebers an einem die Entnahmeeöffnung 35 umgebenden Bereich der Innenpackung 12 an liegt. Ein quergerichteter Endstreifen 44 ist dauerhaft, also auch während der Öffnungs- und Schließbewegungen
15 der Betätigungs lasche 42, mit der Innenpackung 12 verbunden, nämlich mit der Innen-Rückwand 38. Gegenüberliegend, nämlich im Bereich der Innen-Vorderwand 36, ist die Betätigungs lasche 42 mit einem erfassbaren, klebstofffreien Griffflappen 45 versehen.

In besonderer Weise ist der Zuschmitt (Fig. 2) für die Innenpackung 12 ausgebildet. Die
20 Innen-Rückwand 38 erstreckt sich durchgehend über die volle Abmessung bzw. Höhe der Innenpackung 12. Die Innen-Vorderwand 36 ist – etwa mittig – geteilt. Eine erste, obere Teilwand 46 ist mit der Innen-Stirnwand 37 verbunden. Eine weitere (untere) Teilwand 47 schließt an eine Innen-Bodenwand 48 an. Bei der fertigen Innenpackung 12 stoßen die Teilwände 46, 47 unter Bildung der Innen-Vorderwand 36 im Bereich einer quergerichteten Trennfuge 49 zusammen.
25

Zur Bildung von Innen-Seitenwänden 50 weist der Zuschmitt der Innenpackung 12 Seitenlappen auf, die einander überdecken und durch Klebung miteinander verbunden sind. Die Innen-Rückwand 38 ist mit über die volle Höhe durchgehenden, einstückigen Rück-Seitenlappen 51 versehen. Im Bereich der Innen-Seitenwände 50 außenliegende Seitenlappen der Innen-Vorderwand 36 sind ebenfalls geteilt, bilden demnach Teil-Seitenlappen 52, 53, die bei der gefalteten Innenpackung 12 unter Fortsetzung der Trennfuge 49 die Außenseite der Seitenwände 50 bilden. Die durchgehenden, innenliegenden Rück-Seitenlappen 51 gewährleisten die Stabilität der Innenpackung 12.
30

- An den Rück-Seitenlappen 51 sind Eckklappen angeordnet, nämlich Innen-Bodeneckklappen 54 zur Anlage an der Innenseite der Innen-Bodenwand 48. In besonderer Weise sind Stirn-Eckklappen 55 ausgebildet, nämlich als schmale Materialstreifen. Die Stirn-Eckklappen 55 liegen an der Innenseite der Innen-Stirnwand 37 an und sind im Bereich von Randstegen 56 der Innen-Stirnwand 37 neben der Entnahmöffnung 35 verbunden, insbesondere durch Klebung, hier durch jeweils zwei Leimpunkte 57. Die Randstege 56 als Begrenzung der Entnahmöffnung 35 sind dadurch verstärkt. Darüber hinaus wird in diesem Bereich die Dichtigkeit der Innenpackung 12 hergestellt.
- 10 Die Innenpackung 12 füllt die Außenpackung 13 vollständig aus. Die Entnahmöffnung 35 ist so positioniert, dass bei geöffnetem Deckel 15 der Außenpackung 13 die Entnahmöffnung 35 frei zugänglich ist (Fig. 8). Die Abmessungen sind so gewählt, dass auch die Betätigungslasche 42 vollständig frei liegt, wenn der Deckel 15 sich in Öffnungsstellung befindet (Fig. 7). Der Griffklappen 45 ist frontseitig erfassbar. Durch Anheben der Betätigungs lasche 42 unter Lösen der Leimverbindung mit den Bereichen der Innenpackung 12 neben der Entnahmöffnung 35 wird die Verschluss lasche 39 mit in die Öffnungsstellung gehoben. Durch umgekehrte Bewegung kann die Innenpackung 12 wieder geschlossen werden. Durch Schließen des Deckels 15 wird das äußere Erscheinungsbild einer typischen Klappschachtel geschaffen (Fig. 6). Die Außenpackung 13 ist als Klappschachtel 20 ohne Kragen ausgebildet. Dadurch kann die Entnahmöffnung 35 der Innenpackung 12 im Bereich der Frontseite so bemessen werden, das gegenüber einer oberen Begrenzung der Schachtel-Vorderwand 17, nämlich einer oberen (Rand-)Kante 67, nur ein verhältnismäßig schmaler Streifen der Innen-Vorderwand 36 frei bleibt für die Anlage der Betätigungs lasche 42 mit Griffklappen 45. Dieser erstreckt sich unmittelbar oberhalb der Kante 25 67.

Innenpackung 12 und Außenpackung (13) sind so aufeinander abgestimmt, dass sich die Trennfuge 49 der Innenpackung 12 deutlich im Bereich der Schachtel-Vorderwand 17 der Außenpackung 13 befindet (Fig. 6). Mindestens in diesem Bereich sind die Teilwände 46, 30 47 mit der Innenseite der Schachtel-Vorderwand 17 verbunden, und zwar durch Klebung. Leimstellen bzw. Leimpunkte 66 sind so angeordnet, dass die Bereiche benachbart zur Trennfuge 49 unter Schaffung einer gewissen Dichtigkeit mit der Außenpackung 13 verbunden sind. Die Leimbereiche sind so angeordnet, dass die Trennfuge 49 frei von Leim bleibt.

Die Betätigungslasche 42 kann so angeordnet und/oder ausgebildet sein, dass der Griffflappen 45 im Bereich der oberen Kante 67 (Schließkante) der Schachtel-Vorderwand 17 liegt und diese unter Anlage an der Außenseite der Schachtel-Vorderwand 17 überdeckt. Dadurch kann der Griffflappen 45 leicht erfasst werden.

5

Die Packung besteht demnach insgesamt aus zwei Zuschnitten (Fig. 1, Fig. 2) und dem separaten Zuschnitt der Betätigungslasche 42. Alternativ kann ein weiterer Zuschnitt verwendet werden, nämlich ein Innenzuschnitt aus Papier oder Stanniol zur (vollständigen) Umhüllung der Zigarettengruppe 11.

10

Die Ausbildung der Zuschnitte gemäß Fig. 1 und Fig. 2 ermöglicht die Fertigung der kompletten Packung unter Anwendung Falt- und Füllschritten, die bei standardmäßigen Klappschachteln üblich sind. Die Innenpackung 12 und die Außenpackung 13 werden durch separate Packer hergestellt. Gemäß Fig. 10, Fig. 11 dient eine erste Verpackungsmaschine 58 zum Herstellen der Innenpackung 12 und eine zweite Verpackungsmaschine 59 zum Herstellen der kompletter Packung durch Einführen der Innenpackung 12 in jeweils eine Außenpackung 13. Die Maschinen 58, 59 sind in paralleler Ausrichtung nebeneinander angeordnet und über eine Transferstrecke 60 miteinander verbunden. Die durch die Verpackungsmaschine 58 gefertigten (kompletten) Innenpackungen 12 werden über die quergerichtete Transferstrecke 60 zur Eingangsseite der Verpackungsmaschine 59 transportiert und als Packungsinhalt für die Außenpackung 13 verarbeitet.

Beide Packer 58, 59 sind mit einem Faltrevolver 61, 62 ausgerüstet, der weitgehend einem bei einer Verpackungsmaschine für Klappschachteln üblichen Faltrevolver entspricht, nämlich um eine vertikale Achse drehbar ist und radial gerichtete Taschen 63 aufweist zur Aufnahme jeweils eines Zuschnitts für die Innenpackung 12 oder Außenpackung 13. Die Zuschnitte werden bei der Einführung in eine Tasche 63 in eine winkelförmige Zwischenfaltstellung gefaltet (Fig. 9). Diese ist bei dem Zuschnitt der Innenpackung 12 so gewählt, dass die Innen-Rückwand 38 in einer horizontalen Ebene ausgerichtet ist, ebenso die Innenstirnwand 37 mit anschließender Teilwand 46 und Teil-Seitenlappen 53. Die Rück-Seitenlappen 51, also die an der Innen-Rückwand 38 angeordneten innenliegenden Seitenlappen, sind in die aufrechte Stellung gefaltet. Die Innen-Bodenwand 48 mit Teilwand 47 und Teil-Seitenlappen 52 bildet einen aufrechten Faltschenkel. Die Innen-Bodenecklappen 54 werden bei diesem ersten Füllschritt ebenfalls aufgerichtet und gegen die Innenseite der Innen-Bodenwand 48 gefaltet.

Der Packungsinhalt, nämlich eine formierte Zigarettengruppe 11, kann nun über die offene Seite, also über den Bereich der Innen-Stirnwand 37, in die teilweise gefaltete Innenpackung 12 eingeschoben werden. Bei weiterer Drehung des Faltrevolvers 61 wird zunächst der Bereich der bodenseitigen Teilwand 47 gegen die Oberseite der Zigarettengruppe 11 gefaltet. Danach wird die Innen-Stirnwand 37 aufgerichtet und die Teilwand 46 ebenfalls gegen die Zigarettengruppe 11 gefaltet. Schließlich werden die Seitenlappen 52, 53 in eine aufrechte Stellung gefaltet.

- 5 10 Der so gefertigte Innenpackung 12 wird einem ersten formgebenden Trockenrevolver 64 und danach einem zweiten Trockenrevolver 65 zugeführt. Die fertigen und formstabilen Innenpackungen 12 gelangen sodann über die Transferstrecke 60 zur Eingangsseite der Verpackungsmaschine 59.
- 15 15 Die Verpackungsmaschine 59 ist zweckmäßigerweise wie eine standardmäßige Verpackungsmaschine für Klappschachteln ausgebildet, mit dem Unterschied, dass die Innenpackung 12 an die Stelle eines Zigarettenblocks mit Kragen tritt.

Eine weitere Vereinfachung des Herstellungsprozesses kann darin bestehen, dass fertige Zuschnitte gemäß Fig. 2 mit positionsgerecht angebrachter Betätigungslasche 42 der Verpackungsmaschine 58 zugeführt werden, wobei gegebenenfalls im Bereich einer Zuschnittsbahn zur Zuführung der Zuschnitte zum Faltrevolver ein Aggregat zum Aufbringen der Betätigungslaschen 42 auf die ungefalteten Zuschnitte der Innenpackung 12 angebracht sein kann. Die Außenpackung 13 ist innenseitig mit Leim versehen, hier mit Leimpunkten 66 zur Fixierung der Innenpackung 12 in der Außenpackung 13 bzw. im Schachtelteil 14 derselben.

Bezugszeichenliste

5

10	Zigarette	40	Liniengelenk
11	Zigarettengruppe	41	Stanzlinie
12	Innenpackung	42	Betätigungslasche
13	Außenpackung	43	(Verbindungs-)Randstreifen
14	Schachtelteil	44	Endstreifen
15	Deckel	45	Grifflappen
16	Liniengelenk	46	Teilwand
17	Schachtel-Vorderwand	47	Teilwand
18	Bodenwand	48	Innen-Bodenwand
19	Schachtel-Rückwand	49	Trennfuge
20	Seitenlappen (außen)	50	Innen-Seitenwand
21	Seitenlappen (innen)	51	Rück-Seitenlappen
22	Schachtel-Seitenwand	52	Teil-Seitenlappen
23	Deckel-Rückwand	53	Teil-Seitenlappen
24	Stirnwand	54	Innen-Bodenecklappen
25	Deckel-Vorderwand	55	Stirn-Ecklappen
26	Deckel-Seitenlappen	56	Randsteg
27	Deckel-Seitenlappen	57	Leimpunkt
28	Deckel-Seitenwand	58	Verpackungsmaschine
29	Deckel-Innenlappen	59	Verpackungsmaschine
30	Leimpunkt	60	Transferstrecke
31	Boden-Ecklappen	61	Faltrevolver
32	Deckel-Ecklappen	62	Faltrevolver
33	Karton	63	Tasche
34	Beschichtung	64	Trockenrevolver
35	Entnahmöffnung	65	Trockenrevolver
36	Innen-Vorderwand	66	Leimpunkt
37	Innen-Stirnwand	67	Kante
38	Innen-Rückwand		
39	Verschlusslasche		

Patentansprüche

1. Packung aus (dünnem) Karton oder gleichartigem Verpackungsmaterial mit einer Innenpackung (12) für den Packungsinhalt, insbesondere für eine Zigarettengruppe (11) und mit einer Außenpackung (13), vorzugsweise in der Ausführung als Klappschachtel, wobei die den Packungsinhalt umhüllende Innenpackung (12) eine Verschlusslasche (39) im Bereich einer stirnseitigen Entnahmöffnung (35) aufweist, die von einer mit (Dauer)Kleber versehenen Betätigungs lasche (42) unter Bildung eines überstehenden Schließrandes bzw. Randstreifens (43) abgedeckt ist, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
 - a) die Innenpackung (12) besteht aus dünnem Karton oder ähnlichem Verpackungsmaterial oder aus aroma- bzw. feuchtigkeitsdichtem Material, insbesondere aus (dünnem) Karton mit Beschichtung aus dichtem Material,
 - b) die Innenpackung (12) ist unmittelbar von der Außenpackung (13) umgeben,
 - c) die Betätigungs lasche (42) ist als gesonderter Zuschnitt (Tape) ausgebildet und im Bereich der Entnahmöffnung (35) unmittelbar an der Innenpackung (12) angebracht.
2. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Außenpackung (13) als Klappschachtel mit Schachtelteil (14) und Deckel (15), jedoch ohne Kragen ausgebildet ist.
3. Packung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Zigarettengruppe (11) von einem Innenzuschnitt (innerliner) aus Stanniol oder Papier umgeben ist unter Bildung eines Zigarettenblocks, der in der Innenpackung (12) angeordnet ist.
4. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Entnahmöffnung (35) im oberen Bereich der Innen-Vorderwand (36) der Innenpackung (12), über die volle Tiefe (Querabmessung) der Innen-Stirnwand (37) und vorzugsweise mit einem weiteren Teilbereich in der Innen-Rückwand (38) erstreckt.

5. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass sich die Entnahmeöffnung (35) der Innenpackung (12) im Bereich der Innen-Vorderwand (36) bis oberhalb des Schachtelteils (14) der Außenpackung (13) erstreckt, nämlich mit einem Abstand von einer oberen Kante (67) der Schachtel-Vorderwand (17), derart, dass ein Randstreifen (43) der Betätigungslasche (42) und der Griffflappen (45) unmittelbar oberhalb der Kante (67) angeordnet sind.

10 6. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Innen-Vorderwand (36) der Innenpackung (12) aus zwei insbesondere etwa gleichgroßen Teilwänden (46, 47) besteht, die zusammen die Innen-Vorderwand (36) bilden und die entlang einer quergerichteten Trennfuge (49) aneinander stoßen.

15 7. Packung nach Anspruch 6 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Trennfuge (49) zur Abgrenzung der Teilwände (46, 47) der Innenpackung (12) innerhalb der als Klappschachtel ausgebildeten Außenpackung (13) unterhalb einer von einer Schachtel-Vorderwand (17) gebildeten oberen Kante (67), nämlich Schießkante, angeordnet ist.

20 8. Packung nach Anspruch 6 oder einem der weiteren Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Innen-Vorderwand (36) der Innenpackung (12), insbesondere die Teilwände (46, 47) mittels Klebung – Leimpunkte (66) – mit der Innenseite der Schachtel-Vorderwand (17) der Außenpackung (13) verbunden sind, wobei vorzugsweise Leimbereiche mit geringem Abstand oberhalb und unterhalb der Trennfuge (49) an den 25 Teilwänden (46, 47) angebracht sind.

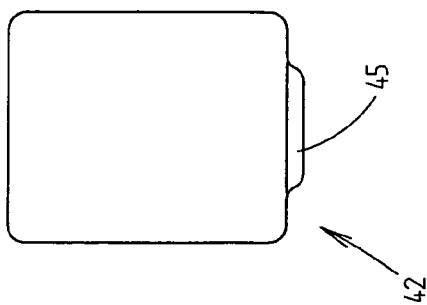
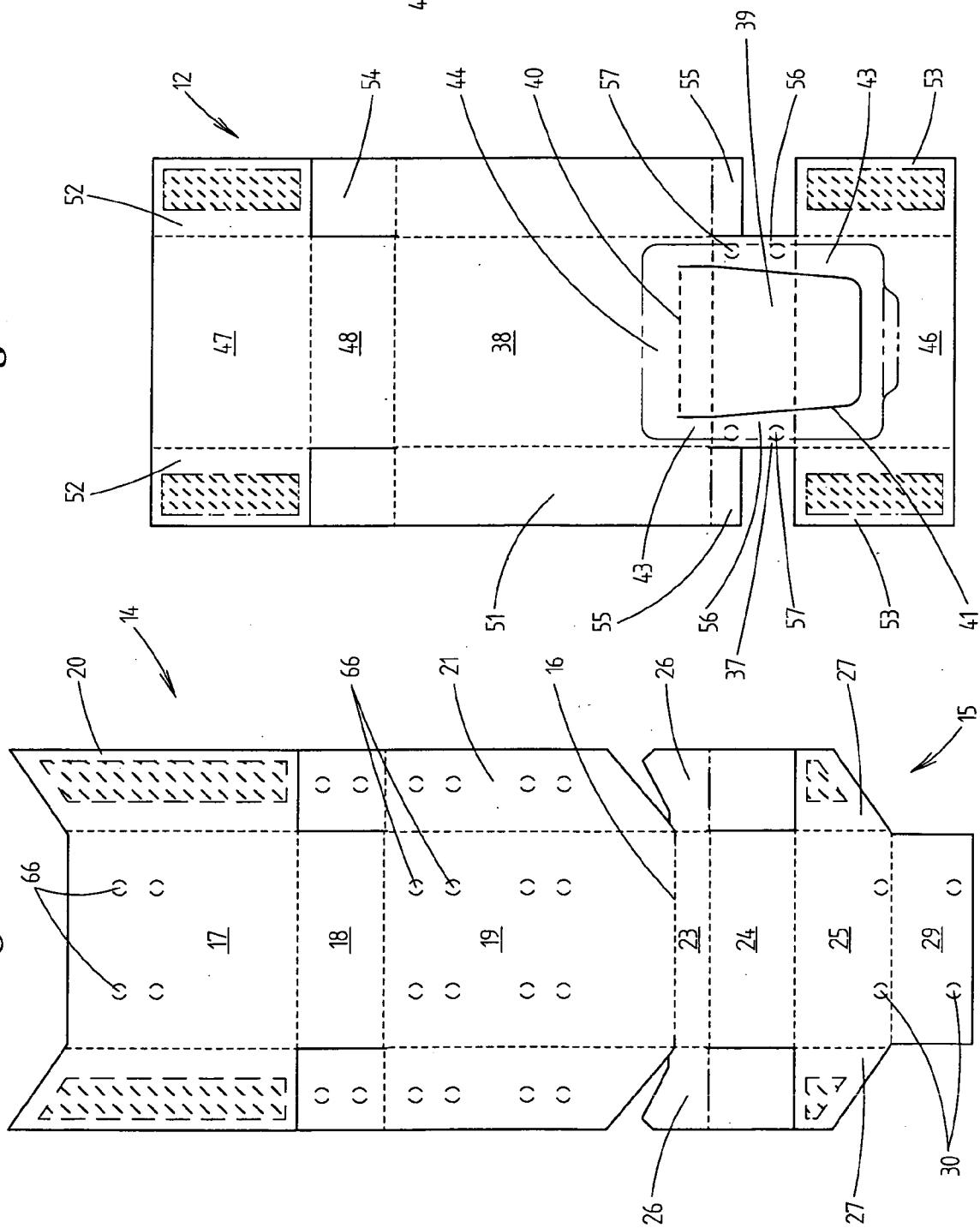
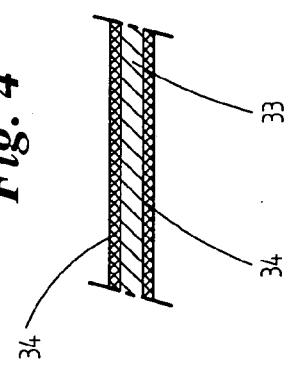
9. Packung nach Anspruch 6 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass äußere Seitenlappen von Innen-Seitenwänden (50) der Innenpackung (12) geteilt sind unter Bildung von Teil-Seitenlappen (52, 53), während innenliegende Seitenlappen, nämlich Rück-Seitenlappen (51) durchgehend, also einstückig ausgebildet sind.

10. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die als Tape ausgebildete Betätigungslasche (42) einen leimfreien 35 Griffflappen (45) zum Erfassen der Betätigungslasche (42) aufweist, wobei der Griffflappen

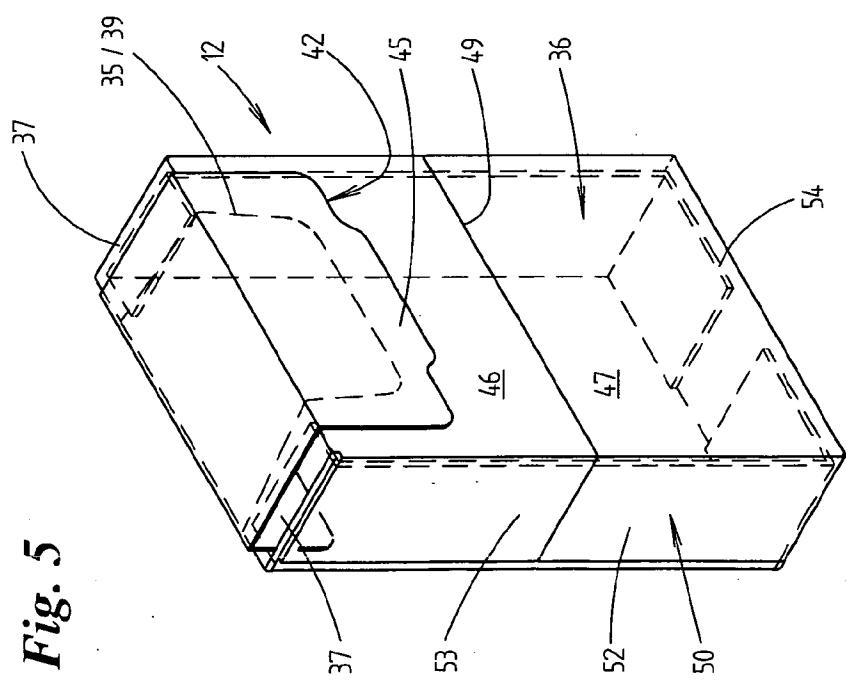
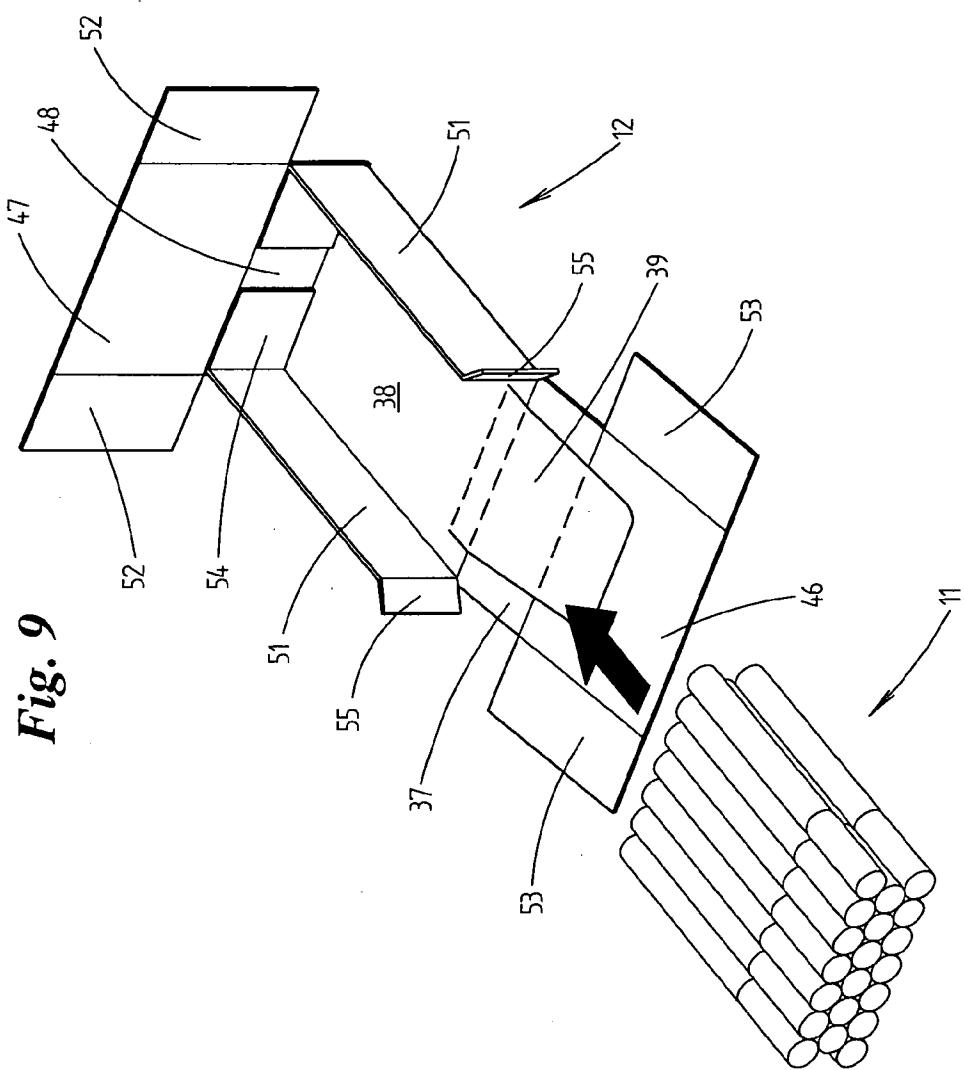
(45) vorzugsweise über die durch die Schachtel-Vorderwand (17) der Außenpackung (13) gebildete (Schließ-)Kante (67) hinweg ragt.

11. Verfahren zum Herstellen von Packungen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10 für Zigaretten (10), **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
 - a) die Innenpackung (12) wird durch eine erste Verpackungsmaschine (48) hergestellt und über eine Transferstrecke (60) einer zweiten Verpackungsmaschine (59) zugeführt,
 - b) die zweite Verpackungsmaschine (59) dient zur Herstellung der Außenpackung (13) mit der Innenpackung (12) als Packungsinhalt,
 - c) im Bereich der ersten Verpackungsmaschine (58) werden Zigarettengruppen (11) vorzugsweise ohne Außenumhüllung zur unmittelbaren Einführung in die teilweise gefaltete Innenpackung (12) dieser zugeführt.
12. Verfahren nach Anspruch 11, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
 - a) ein Zuschnitt für die Innenpackung (12) wird aus insbesondere aromadicht beschichtetem (dünnem) Karton durch Stanzen hergestellt, vorzugsweise unter gleichzeitiger Anbringung von Stanzlinien für die Entnahmöffnung (25) bzw. die Verschlusslasche (39),
 - b) nach Anbringung der Stanzlinien für die Verschlusslasche (39) wird die aus einem gesonderten Zuschnitt bestehende und einseitig mit Leim beschichtete Betätigungs lasche (42) unter Überdeckung der Verschlusslasche (39) auf den Zuschnitt der Innenpackung (12) aufgebracht,
 - c) der so vorbereitete Zuschnitt wird der ersten Verpackungsmaschine (58) zum Herstellen der Innenpackung (12) zugeführt.
13. Verfahren nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Zuschnitt für die Innenpackung (12) in einem ersten Faltschritt in eine im Längsschnitt L-förmige Zwischenfaltstellung gebracht wird, in der die Innen-Rückwand (38), die Innen-Stirnwand (37) und die Teilwand (46) mit an dieser angebrachten Teil-Seitenlappen (53) in horizontaler Ebene ausgerichtet, die Rück-Seitenlappen (51) sowie die Innen-Bodenwand (48) mit Teilwand (47) und Teil-Seitenlappen (52) aufgerichtet sind, wobei die Zigarettengruppe (11) in die so teilgefaltete Innenpackung (12) über die offene Seite im Bereich der Innen-Stirnwand (37) in die Innenpackung (12) eingeführt und diese danach fertiggefaltet wird.

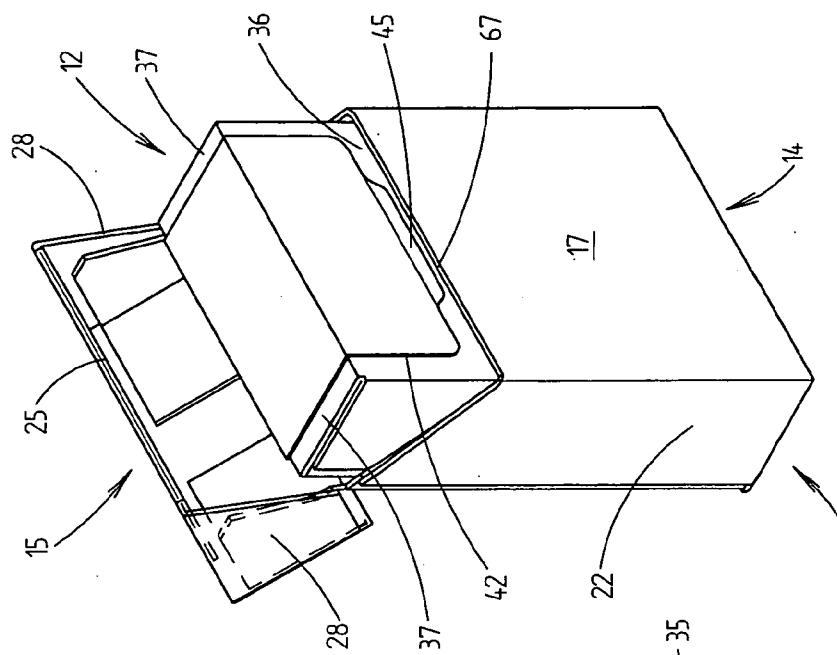
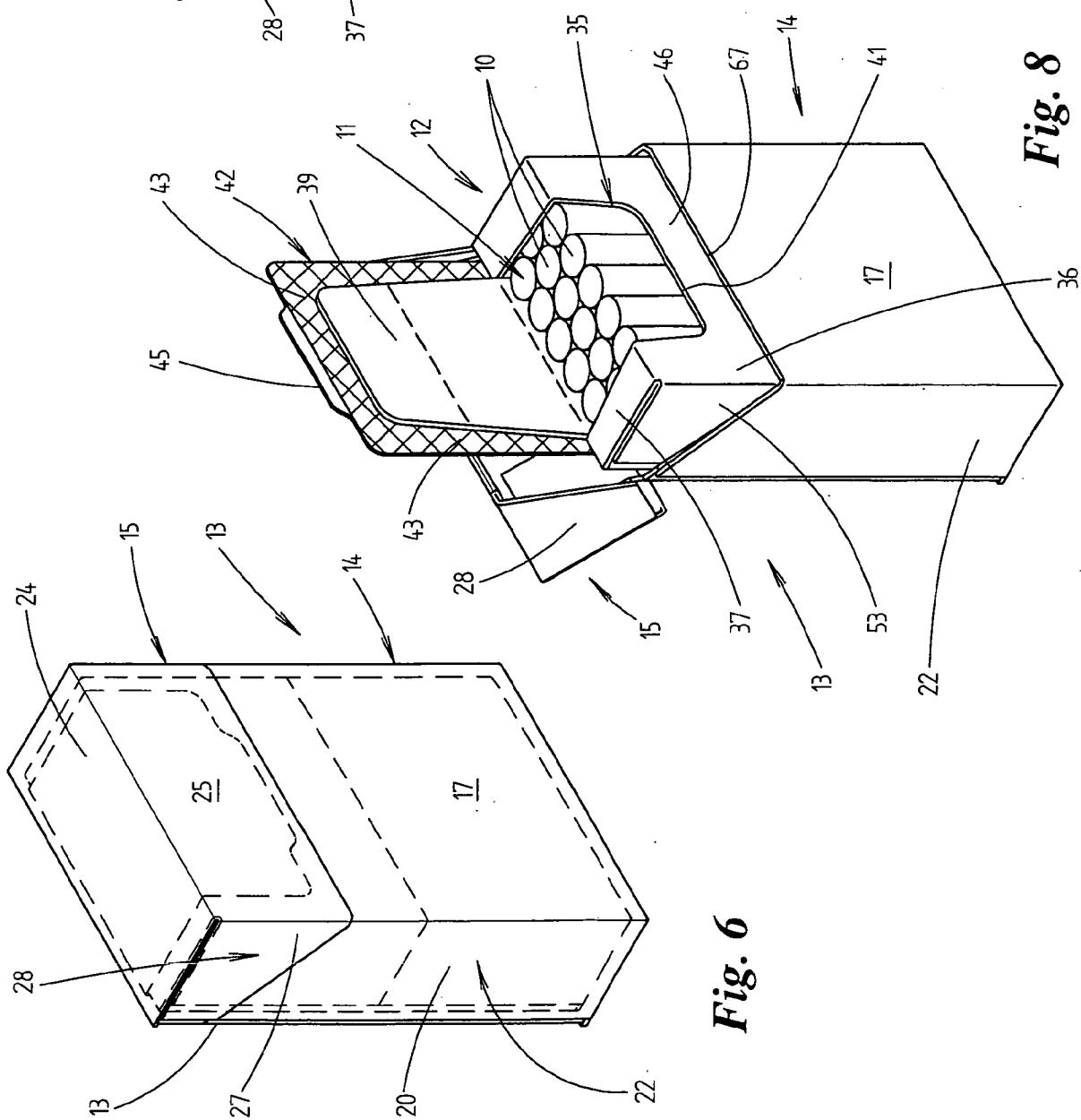
14. Verfahren nach Anspruch 13 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass nach dem Einführen der Zigarettengruppe (11) in die teilsweise gefaltete Innenpackung (12) zunächst die Teilwand (47) gegen die Oberseite der Zigarettengruppe (11) und sodann die Innen-Stirnwand aufgerichtet und die Teilwand (46) gegen die Oberseite der Zigarettengruppe (11) gefaltet wird.
- 5
15. Vorrichtung zum Herstellen von Packungen nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10 und zur Durchführung des Verfahrens nach einem oder mehreren der Ansprüche 11 bis 14, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:
- 10
- a) ein erster Faltrevolver (61) ist zur Fertigung der Innenpackung (12) mit einem Zigarettenblock oder einer unverpackten Zigarettengruppe als Packungsinhalt ausgebildet,
 - b) die fertiggestellte Innenpackung (12) ist einem Trockenrevolver (64) zuführbar, der in einer Ebene quer zur Transportrichtung der Innenpackungen (12) angeordnet ist,
 - c) die aus dem Trockenrevolver (64) austretenden Innenpackungen (12) sind einem weiteren, quergerichteten Trockenrevolver (65) oder einer Transferstrecke (60) zuführbar, die die Innenpackungen (12) einem zweiten Faltrevolver (62) zuführt,
 - 15 d) im Bereich des zweiten Faltrevolvers (62) ist die Innenpackung (12) als Packungsinhalt in einen Zuschnitt einer Klappschachtel einhüllbar, vorzugsweise ohne Kragen,
 - e) die Außenpackung (13) mit Innenpackung (12) als Packungsinhalt ist einem (ersten) Trockenrevolver (64) und vorzugsweise einem (zweiten) Trockenrevolver (65) zuführbar.
- 20
- 25

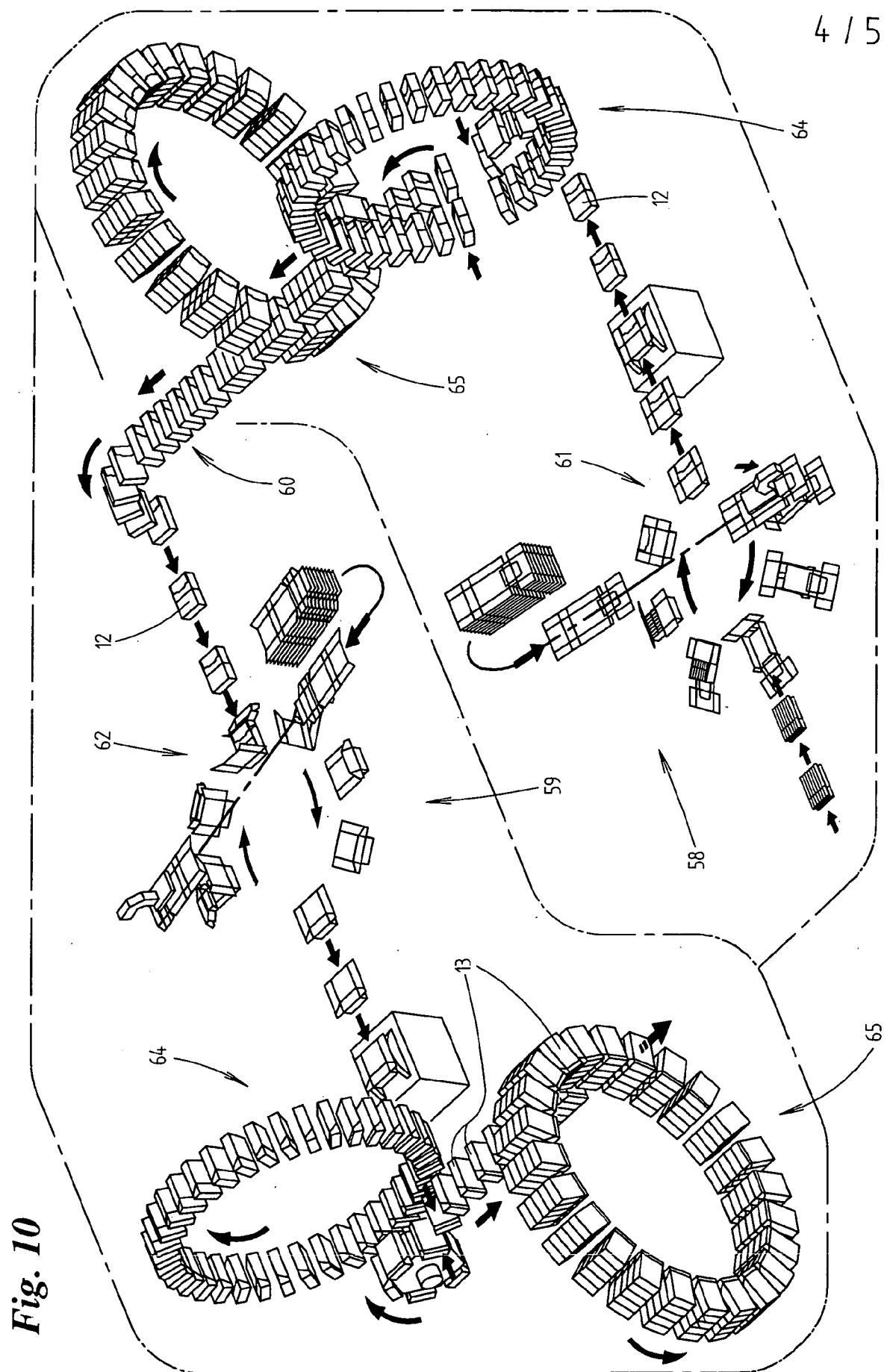
Fig. 3*Fig. 2**Fig. 1**Fig. 4*

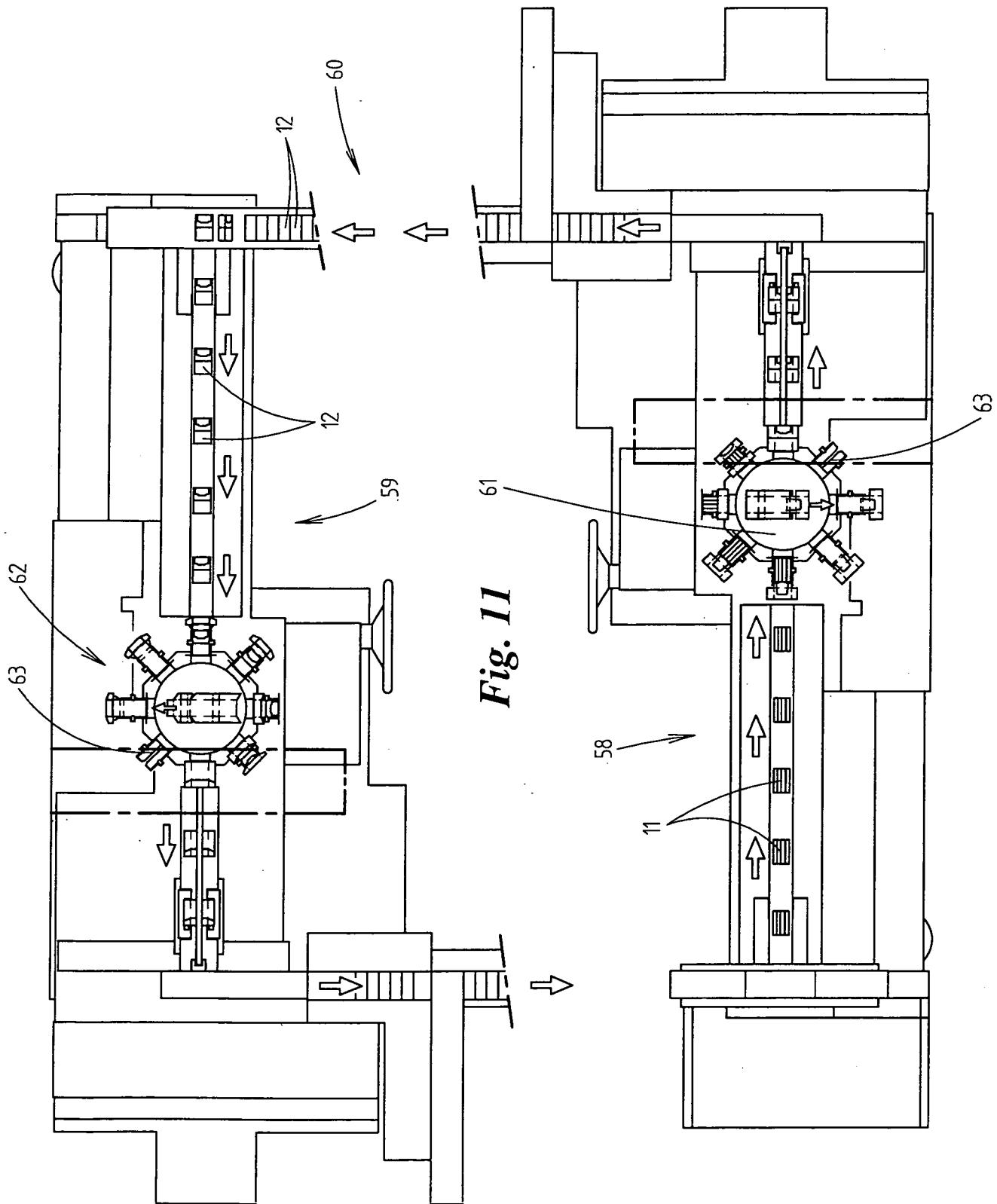
2 / 5



3 / 5

**Fig. 7**





INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2009/005055

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B65D85/10 B65B19/22 B65B61/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
B65D B65B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 02/079052 A1 (REEMTSMA H F & PH [DE]; BARTELS JOCHEN [DE]; SCHULTE BIRTE [DE]; HAUSE) 10 October 2002 (2002-10-10) page 4, line 16 – page 8, line 8 figures 1-6c	1-2, 4-5, 10-12
Y	EP 1 037 822 B1 (BRITISH AMERICAN TOBACCO CO [GB]) 26 February 2003 (2003-02-26) cited in the application paragraph [0013] – paragraph [0041] figures 1-15	3, 6-9, 13-14
X	US 2007/101683 A1 (BRAY ANDREW J [GB] ET AL BRAY ANDREW JONATHAN [GB] ET AL) 10 May 2007 (2007-05-10) paragraph [0053] – paragraph [0072] figures 1-12	15
Y		3

Further documents are listed in the continuation of Box C.

See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

29 October 2009

Date of mailing of the international search report

06/11/2009

Name and mailing address of the ISA/
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Rodriguez Gombau, F

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2009/005055

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
WO 02079052	A1	10-10-2002	AT 277840 T		15-10-2004
			DE 10115935 A1		17-10-2002
			EP 1373097 A1		02-01-2004
			ES 2227456 T3		01-04-2005
			HK 1061005 A1		04-03-2005
			HU 0303627 A2		28-01-2004
			PT 1373097 E		28-02-2005
			RU 2003131894 A		10-01-2005
			TR 200402616 T4		22-11-2004
EP 1037822	B1	26-02-2003	AT 233218 T		15-03-2003
			AU 731922 B2		05-04-2001
			AU 1343899 A		16-06-1999
			BG 65175 B1		31-05-2007
			BG 104497 A		30-04-2001
			BR 9815150 A		10-10-2000
			CA 2309915 A1		10-06-1999
			CN 1280545 A		17-01-2001
			CZ 20002068 A3		16-01-2002
			DE 69811725 D1		03-04-2003
			DE 69811725 T2		18-09-2003
			DK 1037822 T3		31-03-2003
			EG 21659 A		27-02-2002
			EP 1037822 A1		27-09-2000
			ES 2189272 T3		01-07-2003
			WO 9928212 A1		10-06-1999
			HK 1030919 A1		05-09-2003
			HU 0100425 A2		28-06-2001
			ID 21712 A		15-07-1999
			IL 136298 A		17-09-2003
			JP 3981404 B2		26-09-2007
			JP 2001524429 T		04-12-2001
			NZ 504556 A		27-09-2002
			PL 340911 A1		12-03-2001
			PT 1037822 E		30-06-2003
			RU 2203206 C2		27-04-2003
			TR 200001574 T2		21-12-2000
			US 6478149 B1		12-11-2002
			ZA 9810983 A		01-06-1999
US 2007101683	A1	10-05-2007	NONE		

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2009/005055

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. B65D85/10 B65B19/22 B65B61/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
B65D B65B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	WO 02/079052 A1 (REEMTSMA H F & PH [DE]; BARTELS JOCHEN [DE]; SCHULTE BIRTE [DE]; HAUSE) 10. Oktober 2002 (2002-10-10) Seite 4, Zeile 16 - Seite 8, Zeile 8 Abbildungen 1-6c	1-2, 4-5, 10-12
Y	EP 1 037 822 B1 (BRITISH AMERICAN TOBACCO CO [GB]) 26. Februar 2003 (2003-02-26) in der Anmeldung erwähnt Absatz [0013] - Absatz [0041] Abbildungen 1-15	3, 6-9, 13-14
X	US 2007/101683 A1 (BRAY ANDREW J [GB] ET AL BRAY ANDREW JONATHAN [GB] ET AL) 10. Mai 2007 (2007-05-10) Absatz [0053] - Absatz [0072] Abbildungen 1-12	15
Y		3



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem Internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

& Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

29. Oktober 2009

Absendedatum des Internationalen Recherchenberichts

06/11/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL – 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Rodriguez Gombau, F

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2009/005055

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
WO 02079052	A1	10-10-2002	AT DE EP ES HK HU PT RU TR	277840 T 0115935 A1 1373097 A1 2227456 T3 1061005 A1 0303627 A2 1373097 E 2003131894 A 200402616 T4		15-10-2004 17-10-2002 02-01-2004 01-04-2005 04-03-2005 28-01-2004 28-02-2005 10-01-2005 22-11-2004
EP 1037822	B1	26-02-2003	AT AU AU BG BG BR CA CN CZ DE DE DK EG EP ES WO HK HU ID IL JP JP NZ PL PT RU TR US ZA	233218 T 731922 B2 1343899 A 65175 B1 104497 A 9815150 A 2309915 A1 1280545 A 20002068 A3 69811725 D1 69811725 T2 1037822 T3 21659 A 1037822 A1 2189272 T3 9928212 A1 1030919 A1 0100425 A2 21712 A 136298 A 3981404 B2 2001524429 T 504556 A 340911 A1 1037822 E 2203206 C2 200001574 T2 6478149 B1 9810983 A		15-03-2003 05-04-2001 16-06-1999 31-05-2007 30-04-2001 10-10-2000 10-06-1999 17-01-2001 16-01-2002 03-04-2003 18-09-2003 31-03-2003 27-02-2002 27-09-2000 01-07-2003 10-06-1999 05-09-2003 28-06-2001 15-07-1999 17-09-2003 26-09-2007 04-12-2001 27-09-2002 12-03-2001 30-06-2003 27-04-2003 21-12-2000 12-11-2002 01-06-1999
US 2007101683	A1	10-05-2007	KEINE			