(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 2 744 729 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
27.04.2016 Patentblatt 2016/17

(21) Anmeldenummer: **12726026.3**

(22) Anmeldetag: **06.06.2012**

(51) Int Cl.:
B65D 85/10 *(2006.01)* ***A24C 5/60*** *(2006.01)*
A24F 15/18 *(2006.01)* ***A24F 15/12*** *(2006.01)*
A24F 25/00 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2012/002401

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2013/023716 (21.02.2013 Gazette 2013/08)

(54) ZIGARETTENPACKUNG MIT MIKROKAPSELN UND VERFAHREN ZUM HERSTELLEN DERSELBEN

CIGARETTE PACKAGE WITH MICROCAPSULES AND METHOD OF MAKING IT

PAQUET DE CIGARETTES AVEC MICROCAPSULES ET PROCÉDÉ DE FABRICATION

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR

(30) Priorität: **18.08.2011 DE 102011110634**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.06.2014 Patentblatt 2014/26

(73) Patentinhaber: **Focke & Co. (GmbH & Co. KG)**
27283 Verden (DE)

(72) Erfinder:
- **BUSE, Henry**
  27374 Visselhövede (DE)
- **ENGEL, Gisbert**
  27308 Kirchlinteln-Luttum (DE)
- **HEIN, Viktor**
  27308 Kirchlinteln-Luttum (DE)
- **HOLTKAMP, Gerhard**
  27283 Verden (DE)

(74) Vertreter: **Ellberg, Nils**
Meissner, Bolte & Partner GbR
Hollerallee 73
28209 Bremen (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-98/22367
WO-A1-03/000571
WO-A1-2011/061130
US-A- 4 720 423
US-A1- 2006 278 542
US-A1- 2011 147 443

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

EP 2 744 729 B1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft Packungen für Tabakprodukte, insbesondere Zigarettenpackungen mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1. Weiterhin bezieht sich die Erfindung auf Verfahren zum Herstellen der Packungen.

[0002] Die Verwendung von Mikrokapseln als Aromaträger bzw. Aromaspeicher für Zigarettenpackungen ist grundsätzlich bekannt (WO 03/000571 A1). Zigarettenpackungen des Typs Klappschachtel sind im Bereich ausgewählter Innenflächen eines Deckels mit Beschichtungen aus aromahaltigen Mikrokapseln versehen. Beim Öffnen des Deckels der Klappschachtel werden die Mikrokapseln infolge der Reibung zwischen Deckel und Kragen der Packung zerstört, so dass die Aromasubstanzen der Mikrokapseln freigesetzt werden.

[0003] In der EP 1 803 662 A1 werden die Mikrokapseln durch einen Coupon aktiviert, der im Schachtelteil zusammen mit dem Zigarettenblock angeordnet ist. In der WO 2007/026260 A2 erfolgt die Aktivierung mit Hilfe eines Aufreißstreifens.

[0004] Die Erfindung befasst sich mit einer Weiterentwicklung und Vertiefung der Anwendung von Mikrokapseln oder Mikrokugeln als Träger für Wirkstoffe, die insbesondere bei Ingebrauchnahme der (Zigaretten-)Packung freigegesetzt bzw. aktiviert werden.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Packungen für Tabakwaren, insbesondere Zigarettenpackungen so auszubilden oder auszustatten, dass eine zuverlässige, für den Verbraucher erleichterte Handhabung zum Freisetzen der Wirkstoffe erreicht wird, andererseits aber eine störungsfreie maschinelle Fertigung der Packungen gewährleistet bleibt.

[0006] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Packung mit den Merkmalen im Anspruch 1 ausgebildet. Weitere besondere Ausführungen von (Zigaretten-)Packungen mit Wirkstoffe enthaltenden Mikrokapseln oder anderen Trägern von Wirkstoffen sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0007] Eine Besonderheit der erfindungsgemäßen Packung besteht darin, dass die Träger der Aroma- oder sonstigen Wirkstoffe - Mikrokapseln - in einem für den Verbraucher nicht unmittelbar freiliegenden Bereich der Packung angeordnet sind. Vorzugsweise ist ein gesonderter Träger für die Mikrokapseln vorgesehen, insbesondere ein (gefalteter) Coupon, ein bewegbares Teilstück einer Innenumhüllung einer Zigarettenpackung (Stanniolzuschnitt) oder ein außen angebrachter Zuschnitt bzw. eine Banderole. Der Kragen einer Zigarettenpackung des Typs Klappschachtel ist gemäß einer weiteren Alternative Träger der Mikrokapseln, wobei durch unmittelbare manuelle Betätigung oder durch einen Teil des Deckels beim Öffnen der Packung die Aromastoffe freigelegt werden.

[0008] Die Mikrokapseln werden bei Ingebrauchnahme der Packung zerstört und die Wirkstoffe freigesetzt, insbesondere aufgrund der Relativbewegung von Trägern der Mikrokapseln. Diese können aber alternativ oder zusätzlich durch unmittelbares Eingreifen des Verbrauchers zerstört werden. Weiterhin kann bei der Herstellung der Packungen ein Verfahren angewendet werden, bei dem die Mikrokapseln während des Falt- und Füllprozesses der Packung zerstört und die Aromastoffe freigesetzt werden. Schließlich können Aromastoffe in die Packung integriert werden, die - ohne Zerstörung - aufgrund entsprechender technologischer Eigenschaften den Wirkstoff, insbesondere Aroma, über einen längeren Zeitraum selbsttätig freisetzen, insbesondere durch Verdunsten.

[0009] Träger von Wirkstoffen können auch als Flüssigkeit aufnehmendes Werkstück ausgebildet sein, zum Beispiel aus Schaumstoff, Vlies oder dergleichen. Ein derartiger Wirkstoffträger kann in einem abgeschlossenen Bereich der Packung weitgehend abgedichtet positioniert sein, wobei die Ingebrauchnahme der Packung, insbesondere durch Entfernen einer Außenumhüllung aus Folie, zum Freigeben des Wirkstoffträgers und damit zur Aktivierung des Wirkstoffs führen. Bei den Wirkstoffen handelt es sich vorzugsweise um Aromastoffe oder um solche Substanzen, die kühlende Wirkung haben.

[0010] Ausführungsbeispiele von Zigarettenpackungen werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- Fig. 1 eine Zigarettenpackung des Typs Klappschachtel in geschlossener Stellung bei perspektivischer Darstellung,
- Fig. 2 die Packung gemäß Fig. 1 bei geöffnetem Deckel,
- Fig. 3 eine Klappschachtel für Zigaretten in einer anderen Ausführungsform bei geöffnetem Deckel in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 4 die Packung im Vertikalschnitt der Ebene IV-IV der Fig. 3, bei vergrößertem Maßstab,
- Fig. 5 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Zigarettenpackung des Typs Klappschachtel in perspektivischer Darstellung,
- Fig. 6 die Packung gemäß Fig. 5 im Vertikalschnitt VI-VI der Fig. 5,
- Fig. 7 die Packung gemäß Fig. 5, Fig. 6 bei geöffnetem Deckel im Vertikalschnitt entsprechend Fig. 6,
- Fig. 8 ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Klappschachtel für Zigaretten im Vertikalschnitt bei geöffnetem Deckel,
- Fig. 9 die Packung gemäß Fig. 8 bei fortgesetztem Öffnungsvorgang und Entnahme einer Zigarette im Vertikalschnitt der Fig. 8,
- Fig. 10 ein anderes Ausführungsbeispiel einer Klappschachtel in geschlossener Stellung bei perspektivischer Rückansicht,

Fig. 11 einen vertikalen Teilschnitt im Bereich des Deckels in der Schnittebene XI-XI der Fig. 10 bei vergrößertem Maßstab,
Fig. 12 eine Darstellung entsprechend Fig. 11 bei geöffnetem Deckel,
Fig. 13 eine Klappschachtel für Zigaretten in perspektivischer Darstellung mit Wirkstoffträger an der Außenseite,
Fig. 14 die Packung gemäß Fig. 13 in einem Vertikalschnitt eines oberen Teilbereichs in der Schnittebene XIV-XIV der Fig. 13, in vergrößertem Maßstab,
Fig. 15 eine Darstellung analog Fig. 14 bei Ingebrauchnahme der Packung.

[0011] Die in den Zeichnungen dargestellten Ausführungsbeispiele beziehen sich auf Zigarettenpackungen des Typs Klappschachtel. In der Standardausführung besteht dieser Packungstyp aus einem (unteren) Schachtelteil 10, einem Deckel 11 und einem Kragen 12. Schachtelteil 10 und Deckel 11 sind üblicherweise aus einem einstückigen Zuschnitt durch entsprechende Faltung gefertigt. Der Schachtelteil 10 bildet eine (großflächige) Schachtel-Vorderwand 13, gegenüberliegend eine Schachtel-Rückwand 14, schmale aufrechte Schachtel-Seitenwände 15, 16 und eine Bodenwand 17. In analoger Weise besteht der Deckel 11 aus Deckel-Vorderwand 18, Deckel-Rückwand 19, Deckel-Seitenwänden 20, 21 und einer Stirnwand 22.

[0012] Schachtelteil 10 und Deckel 11 sind im Bereich von Schachtel-Rückwand 14 und Deckel-Rückwand 19 über ein quergerichtetes Liniengelenk 23 miteinander verbunden. Die Seitenwände 15, 16 einerseits und 20, 21 andererseits sind doppellagig ausgebildet, bestehen jeweils aus einem inneren und äußeren Seitenlappen, die miteinander verbunden sind. Weiterhin ist die Deckel-Vorderwand 18 zweilagig ausgebildet, nämlich mit einem Deckel-Innenlappen 24 versehen.

[0013] Der Kragen 12 besteht bei den vorliegenden Packungsbeispielen aus einem gesonderten Zuschnitt und bildet eine Kragen-Vorderwand 25 und quergerichtete Kragen-Seitenlappen 26. Der Kragen 12 ist innerhalb des Schachtelteils 10 so angeordnet und durch Leimstellen 27 mindestens an der Schachtel-Vorderwand 13 so fixiert, dass ein Kragen-Oberteil 28 aus dem Schachtelteil 10 herausragt und bei geöffnetem Deckel 11 freiliegt. Die Kragen-Vorderwand 25 bildet im Bereich des Kragen-Oberteils 28 eine Vertiefung bzw. Ausnehmung 29, die von einer teilweise geschwungenen Kante begrenzt ist.

[0014] Der Packungsinhalt ist vorliegend eine Gruppe von Zigaretten, die durch einen Innenzuschnitt 30, insbesondere von einem Stanniolzuschnitt, umgeben ist. Es entsteht so ein Zigarettenblock 31. Der Innenzuschnitt 30 ist so gefaltet, dass mindestens seitliche Faltungen, nämlich Seitenfaltungen 32 miteinander mindestens teilweise überdeckenden Faltlappen entstehen. Des Weiteren ist eine Stirnfaltung 33 gebildet. Diese weist einen äußeren, insbesondere trapezförmigen Faltlappen 34 auf, der in einen frontseitig gebildeten Abziehlappen - Flap 35 - übergeht. Dieser Teil des Innenzuschnitts 30 kann durch Erfassen des Faltlappens 34 abgezogen werden, so dass ein Teilbereich der frontseitigen Zigaretten freiliegt (Fig. 9).

[0015] In bzw. an der Packung sind Wirkstoffe angebracht, insbesondere Aromastoffe, die durch mittelbares oder unmittelbares Einwirken des Benutzers der Packung, zum Beispiel Druck und/oder Reibung oder auch nur durch Freilegen eines Wirkstoffträgers aktiviert werden. Bei den Wirkstoffen kann es sich auch um Substanzen handeln, die eine kühlende Wirkung verursachen, zum Beispiel durch Verdunsten. Die Wirkstoffträger in der Ausführung als Mikrokapseln oder Mikrokugeln sind zwischen zwei Lagen bzw. Schichten der Packung angeordnet. Durch Ausübung von Druck auf den Bereich der Mikrokapseln oder durch Relativverschiebung der Lagen bzw. Wandungen werden die Mikrokapseln zerstört und die Aromastoffe freigesetzt.

[0016] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1, Fig. 2 ist eine Druckbetätigung des Verbrauchers für die Aktivierung der Aromastoffe erforderlich. Diese sind an der entsprechend vergrößerten bzw. verlängerten Kragen-Vorderwand 25 angebracht, und zwar im Bereich der Schachtel-Vorderwand 13, also im Schachtelteil 10. Die Schachtel-Vorderwand 13 weist eine Öffnung 36 auf, vorliegend eine rechteckige oder quadratische Ausstanzung im Bereich der Schachtel-Vorderwand 13. Dadurch ist ein entsprechender Flächenbereich der Kragen-Vorderwand 25 für Einwirkungen von außen frei. An der Kragen-Vorderwand 25 sind in der Öffnung 36 Träger von Aromastoffen angeordnet, insbesondere Mikrokapseln. Diese sind vorliegend mit einer dekorativen Abdeckung versehen, zum Beispiel einer bedruckten Folie. Alternativ können die Aromaträger unmittelbar die Gestalt der Abbildung aufweisen. Durch Übertragung von Druck und/oder Reibung werden die Aromastoffe freigesetzt. Der Kragen 12 kann bei diesem Ausführungsbeispiel im sichtbaren Teil der Kragen-Vorderwand 25 (Kragen-Oberteil 28) mit einer Information über die jeweils verwendete Aromanote enthalten.

[0017] Gemäß Ausführungsbeispiel in Fig. 3, Fig. 4 ist ein gesonderter Zuschnitt als Träger für die Aromastoffe bzw. Mikrokapseln in die Packung integriert. Vorliegend ist ein Zuschnitt bzw. Coupon 37 als Träger von Mikrokapseln 38 in der Packung, nämlich im Schachtelteil 10 angeordnet, und zwar so, dass der Coupon 37 bei geöffnetem Deckel 11 erfasst und ganz oder teilweise aus der Packung herausgezogen werden kann. Dabei entsteht Reibung (und Druck) aufgrund der Anlagekräfte zwischen Packungswänden bzw. zwischen Packungsinhalt und Packungswänden. Vorliegend ist der Zuschnitt bzw. Coupon 37 zwischen dem Zigarettenblock 31 einerseits und dem Kragen 12 bzw. der Kragen-Vorderwand 25 andererseits angeordnet. Der Coupon 37 ist so ausgebildet und positioniert, dass ein Griffstück 39 im Bereich der Ausnehmung 29 der Kragen-Vorderwand 25 zum Erfassen freiliegt - bei geöffnetem Deckel 11.

[0018] Der Zuschnitt bzw. Coupon 37 ist in besonderer Formation angeordnet, so dass bei der Entnahme die Mikro-

kapseln 38 zerstört und die Aromastoffe freigesetzt werden. Der (langgestreckte, streifenförmige) Coupon 37 ist mehrfach gefaltet unter Bildung von vorliegend drei aneinander liegenden Schenkeln 40. Zwischen den benachbarten Lagen bzw. Schenkeln 40 des Coupons 37 sind die Mikrokapseln 38 angeordnet unter Anlage an beiden benachbarten Schenkeln 40. Ein (verlängerter) Endschenkel 41 - vorliegend auf der der Kragen-Vorderwand 25 zugekehrten Seite - ist in der Packung (lösbar) fixiert durch (zwei) Leimpunkte 42. Dadurch ist sichergestellt, dass bei einem Herausziehen des Coupons 37 - durch Betätigen des Griffstücks 39 - die Lagen 38 nacheinander entfaltet werden und beim Herausziehen aneinander gleiten. Dadurch entsteht Reibung zwischen den benachbarten Schenkeln 40, 41, mit der Folge, dass die Mikrokapseln 38 zerstört werden. Der Coupon 37 kann zusätzlich eine dekorative Bedruckung und/oder informatorische Hinweise enthalten.

[0019] Der Coupon 37 ist so ausgebildet bzw. gefaltet, dass die Mikrokapseln 38 ausschließlich zwischen Schenkeln 40, 41 des Coupons 37 positioniert sind. Die dem Zigarettenblock 31 einerseits und dem Schachtelteil 10 bzw. der Kragen-Vorderwand 25 andererseits zugekehrten Flächen der gefalteten Einheit des Coupons 37 sind hier frei von Mikrokapseln. Der Coupon 37 mit den Mikrokapseln 38 kann als separat vorgefertigte Einheit in die Packung eingeführt werden, vorzugsweise derart, dass eine Einheit aus Kragen 12 und mit diesem verbundenem Coupon 37 auf den Zigarettenblock 31 aufgelegt wird. Die so gebildete Einheit wird dann - wie im Prinzip bekannt - in den teilweise gefalteten Zuschnitt der Klappschachtel eingeführt. Das Griffstück 39 ist hier als Verlängerung des dem Zigarettenblock 31 zugekehrten Schenkels 40 ausgebildet und liegt im Bereich der Ausnehmung 29 der Kragen-Vorderwand 25. Dadurch kann der Coupon 37 beim (erstmaligen) Öffnen des Deckels 11 von Hand erfasst und vorzugsweise vollständig aus der Packung herausgezogen werden, unter Zerstörung der Mikrokapseln 38.

[0020] Die Technologie der Entfaltung von Wirkstoffen, insbesondere Aromastoffen bei Packungen für Tabakprodukte kann auch in der Weise eingesetzt werden, dass die Mikrokapseln 38 gezielt bei der Fertigung der Packung bzw. beim Füllvorgang zerstört und somit die Wirkstoffe freigesetzt werden. Fig. 4 zeigt ein entsprechendes Anwendungsbeispiel. Mikrokapseln 38 sind zwischen Faltlappen der Packung - hier: übliche Klappschachtel - angeordnet und Druck auf die aneinander liegenden Faltlappen ausgeübt wird zur Verbindung derselben bzw. zur Stabilisierung der Faltstellung. Vorzugsweise können die Mikrokapseln zwischen der Deckel-Vorderwand 18 und dem Deckel-Innenlappen 24 des Deckels 11 angeordnet sein. Der Deckel-Innenlappen 34 wird bei der Fertigung der Klappschachtel gegen die Innenseite der Deckel-Vorderwand 18 gefaltet. Dabei wird Druck auf die Faltlappen 18, 24 ausgeübt. Die zwischen diesen Faltlappen 18, 24 angeordneten Mikrokapseln werden dabei zerstört. Vorteilhaft ist für die Durchführung dieses Verfahrens eine Vorrichtung gemäß DE 24 63 386 C2. Die Schrift zeigt den kompletten Fertigungs- und Füllvorgang für eine Klappschachtel. Fig. 7 zeigt die Einzelheit der Faltung des Deckel-Innenlappens 24 durch ein Kniehebel-Aggregat, welches den für die Zerstörung der Mikrokapseln ausreichenden Druck auf die aneinander liegenden Faltlappen 18, 24 ausübt.

[0021] Bei der Packung gemäß Fig. 5 bis Fig. 7 ist die Packungskonstruktion gegenüber einer Standardausführung verändert. Der Deckel 11 bzw. die Deckel-Vorderwand 18 ist mit einem (einstückigen) Fortsatz versehen, und zwar einer Deckelzunge 43. Diese ist mit runder Kontur ausgebildet, kann aber auch eine andere Form aufweisen. Die Deckelzunge 43 ist so bemessen, dass sie bei geschlossenem Deckel 11 als Einsteckzunge in den Bereich zwischen Schachtel-Vorderwand 13 und Packungsinhalt eingeführt werden kann, vorliegend in einen Spalt zwischen Schachtel-Vorderwand 13 und Kragen-Vorderwand 25. Zwischen Deckelzunge 43 (Innenseite) und Kragen-Vorderwand 25 sind die Aromaträger angeordnet, vorliegend eine Anzahl von Mikrokapseln 38. Beim (erstmaligen) Öffnen des Deckels 11 bzw. beim Herausziehen der Deckelzunge 43 aus der Steckposition werden Reibungs- bzw. Scherkräfte auf die Mikrokapseln 38 übertragen. Diese werden dabei zerstört und setzen die Aromastoffe frei (Fig. 7).

[0022] Der Kragen 12 ist üblicherweise durch Leimstellen im Bereich der Kragen-Vorderwand 25 mit der Schachtel-Vorderwand 13 verbunden. Vorliegend ist dieser Bereich leimfrei. Stattdessen ist der Kragen 12 über Leimpunkte 44 im Bereich der Kragen-Seitenlappen 26 mit der Innenseite der Schachtel-Seitenwände 15, 16 verbunden.

[0023] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8, Fig. 9 bewirkt ein unmittelbar zur Packung gehörendes Packungsteil die Freisetzung der Aromastoffe durch Zerstören von Mikrokapseln 38. Beim Ingebrauchnehmen der Packung wird der Flap 35 als Teil des Zigarettenblocks 31 entfernt, nämlich nach oben aus der Packung herausgezogen. An der Außenseite sind im Bereich des Flaps 35 die Mikrokapseln 38 angeordnet. Diese liegen gegenüber an der Innenseite des Kragens 12 an, insbesondere an der Kragen-Vorderwand 25.

[0024] Vorteilhaft ist der Einsatz eines gesonderten Aromaträgers, nämlich eines Kapselzuschnitts 45. Die Mikrokapseln 38 sind auf der dem Flap 35 zugekehrten Seite an dem Kapselzuschnitt 45 angebracht. Dieser ist vorzugsweise als Klebezuschnitt ausgebildet, also als Materialstück mit klebender Fläche zur Aufnahme der Mikrokapseln 38. An der freien, der Kragen-Vorderwand 25 zugekehrten Seite ist der Zuschnitt 45 vorzugsweise über mindestens einen Leimpunkt 46 mit der Kragen-Vorderwand 25 verbunden.

[0025] Bei diesem Anwendungsbeispiel werden die Mikrokapseln 38 bei Ingebrauchnahme der Packung durch Herausziehen des Flaps 35 zerstört. Die Mikrokapseln 38 können mit dem Flap 35 bzw. dessen Vorderwand verbunden sein, so dass die Mikrokapseln durch Scherkräfte zerstört werden. Der Aromaträger, nämlich der Kapselzuschnitt 45, ist so angeordnet, dass diese Packungseinzelheit von außen nicht sichtbar, sondern durch die Kragen-Vorderwand 25 abgedeckt ist.

[0026] Bei der Packung gemäß Fig. 10 bis Fig. 12 werden zur Freisetzung der Aromastoffe mechanische Kräfte auf Mikrokapseln 38 übertragen, und zwar aufgrund der Verformung eines Kapselträgers. Im Bereich der Packungsrückseite, und zwar an Schachtel-Rückwand 14 und Deckel-Rückwand 19, ist ein Zuschnitt durch Klebung fixiert, vorzugsweise eine Banderole 47, ein vorzugsweise langgestreckter, rechteckiger Zuschnitt, der das Liniengelenk 23 überdeckt. Durch Leimpunkte 48 ist die Banderole 47 einerseits mit der Schachtel-Rückwand 14 und andererseits mit der Deckel-Rückwand 19 verbunden. In einem Zwischenbereich, insbesondere mittig zum Liniengelenk 23, ist ein Aromastreifen 49 aus Mikrokapseln 38 gebildet. Beim Öffnen des Deckels 11 wird insbesondere der Bereich dieses Aromastreifens 49 der Banderole 47 verformt und von den Packungswänden 14 und 19 abgehoben, wodurch die Mikrokapseln 38 zerstört und die Aromastoffe freigesetzt werden. Auch bei dieser Ausführung ist der Bereich der Aromastoffe bzw. der Mikrokapseln 38 verdeckt. Die Banderole 47 bleibt in der gezeigten Stellung, auch nach mehrmaligem Öffnen und Schließen des Deckels 11.

[0027] Wirkstoffträger, insbesondere Mikrokapseln mit Aromastoffen, können auch an anderen Packungsformen für Tabakprodukte für die Freisetzung der Wirkstoffe angebracht werden. Dies gilt für Weichbecherpackungen, Kappenschachteln, Packungen des Typs Shell and Slide, aber auch für Packungen, zum Beispiel Folienbeutel, für Schnitttabak. Die Mikrokapseln sind dabei so angebracht, dass beim erstmaligen Öffnen der Packung oder des Beutels die Mikrokapseln durch Druckkraft, durch Zugkraft, durch Reibungskraft oder durch Scherkräfte zerstört und die Wirkstoffe so freigesetzt werden.

[0028] Bei Klappschachteln mit Hilfsmitteln für die Entnahme von Zigaretten ist das Entnahmeorgan für die Anbringung der Mikrokapseln geeignet. Dies gilt besonders für Packungen gemäß DE 10 2009 053 202 A1. Eine Entnahmelasche für die Zigaretten ist zwischen Zigarettenblock und Kragen-Vorderwand angeordnet. Die Mikrokapseln können auf der Innenseite und/oder an der Außenseite der Entnahmelasche angebracht sein.

[0029] Bei einer Packung gemäß DE 10 2009 034 705 A1 ist eine Öffnungs- bzw. Verschlusslasche für einen geschlossenen Zigaretten- bzw. Innenblock als Träger für Mikrokapseln geeignet. Die mehrfach betätigbare Lasche ist mit dauerhaft klebenden Bereichen an der Folie des Zigarettenblocks lösbar befestigt. Im Bereich der klebenden Verbindung können Mikrokapseln angebracht sein, die beim erstmaligen Betätigen der Lasche zerstört werden.

[0030] Bei der Packung gemäß EP 0 589 289 B1 ist der Zigarettenblock bzw. die Innenoder Stanniolumhüllung mit einer Abziehlasche bzw. einem Flap versehen, der sich annähernd bis in den Bereich einer Bodenwand erstreckt. Dieser vergrößerte Flap ist als Träger für Mikrokapseln vorteilhaft. Diese werden beim Herausziehen des Flaps zerstört.

[0031] Für die Anbringung von zerstörbaren Wirkstoffträgern, insbesondere Mikrokapseln, sind mindestens zwei zusammenwirkende, flächige Packungsteile erforderlich, wobei die Mikrokapseln an einer oder an beiden flächigen Trägern angebracht sind, vorzugsweise durch Leim, zum Beispiel PSA-Leim (pressure sensitive adhesive). Vorteilhaft ist eine Lösung, bei der ein gesonderter Kapselträger so in der Packung angeordnet ist, dass beim Entfernen des separaten Kapselträgers aufgrund Zusammenwirkens mit einer benachbarten Packungswand Reibungs- oder Scherkräfte auftreten, die die Zerstörung der Kapseln bewirken. Alternativ oder zusätzlich können Bereiche einer Packung mit (verdeckt angeordneten) Mikrokapseln durch aktives Mitwirken des Verbrauchers, nämlich durch Übertragung von Druck- oder Reibungskräften, aktiviert werden.

[0032] Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 13 bis Fig. 15 ist als Alternative ein flächiger Substanzträger 50 vorgesehen. Dieser ist so ausgebildet, dass die Wirksubstanz gespeichert werden kann. Bei flüssiger Ausführung kann der Substanzträger 50 aus einer Schaumstofflage, einem Vlies, aus saugfähigem Papier oder dergleichen bestehen. Der dünnwandige Substanzträger 50 ist mit dem jeweiligen Wirkstoff an der Außenseite der Packung bzw. Klappschachtel angebracht, bei dem vorliegenden Ausführungsbeispiel an der Deckel-Vorderwand 18.

[0033] Der mit einer Substanz angereicherte Substanzträger 50 ist in einem geschlossenen bzw. abgedichteten Bereich der Packung angeordnet. Vorliegend ist die Deckel-Vorderwand 18 mit einer durch Prägung eingeformten Vertiefung 52 versehen. In dieser ist der flächige Substanzträger 50 positioniert, wobei die Abmessung der Vertiefung 52, insbesondere die Tiefe, an die Abmessungen des Substanzträgers 50 angepasst ist, so dass dieser vorzugsweise außen mit dem übrigen Teil der Deckel-Vorderwand 18 (etwa) bündig liegt. Der DeckelInnenlappen 24 ist entsprechend verkürzt, liegt außerhalb des Bereichs der Vertiefung 52.

[0034] Die Vertiefung 52 bildet einen Raum für die Aufnahme der Wirkstoffträger (Mikrokapseln) bzw. des Substanzträgers 50 in der beschriebenen Ausführung. Die Vertiefung 52 ist vorzugsweise ringsherum von einem Dichtungsstreifen 53 umgeben. An diesem liegt - bis zur Ingebrauchnahme der Packung - eine die Vertiefung 52 nach außen abschließende Abdeckung an. Vorliegend ist eine bei Zigarettenpackungen übliche Außenumhüllung 51 aus Folie oder dergleichen als Abdichtung bzw. Abdeckung vorgesehen. Die Außenumhüllung 51 ist durch (thermisches) Siegeln mit dem Dichtungsstreifen 53 verbunden, so dass sich der Substanzträger 50 in einer abgedichteten Kammer befindet. Bei erstmaliger Ingebrauchnahme der Packung wird ein oberer Teil der Außenumhüllung 51 (mittels Aufreißstreifen) entfernt, nämlich eine Folienkappe 54. Diese ist so angeordnet, dass bis zum Öffnen der Packung die Folienkappe 54 bzw. eine Vorderwandung derselben als Abdeckung bzw. Abdichtung der Vertiefung 52 dient. Durch den üblichen Öffnungsvorgang wird der Substanzträger 50 an der Außenseite freigelegt, so dass der Wirkstoff, insbesondere ein Kühlmedium, sich entfalten kann. Diese Ausführung der Packung bzw. Anordnung kann auch für den Einsatz von Mikrokapseln als Wirkstoffträger

eingesetzt werden.

Bezugszeichenliste

10	Schachtelteil	39	Griffstück
11	Deckel	40	Schenkel
12	Kragen	41	Endschenkel
13	Schachtel-Vorderwand	42	Leimpunkt
14	Schachtel-Rückwand	43	Deckelzunge
15	Schachtel-Seitenwand	44	Leimpunkt
16	Schachtel-Seitenwand	45	Kapselzuschnitt
17	Bodenwand	46	Leimpunkt
18	Deckel-Vorderwand	47	Banderole
19	Deckel-Rückwand	48	Leimpunkt
20	Deckel-Seitenwand	49	Aromastreifen
21	Deckel-Seitenwand	50	Substanzträger
22	Stirnwand	51	Außenumhüllung
23	Liniengelenk	52	Vertiefung
24	Deckel-Innenlappen	53	Dichtungsstreifen
25	Kragen-Vorderwand	54	Folienkappe
26	Kragen-Seitenlappen		
27	Leimstelle		
28	Kragen-Oberteil		
29	Ausnehmung		
30	Innenzuschnitt		
31	Zigarettenblock		
32	Seitenfaltung		
33	Stirnfaltung		
34	Faltlappen		
35	Flap		
36	Öffnung		
37	Coupon		
38	Mikrokapsel		

Patentansprüche

1. Packung für Tabakprodukte, insbesondere Zigarettenpackung, aus mindestens einem Packungszuschnitt, insbesondere aus dünnem Karton, Papier oder mehrschichtigem Material, wobei in oder an der Packung Mikrokapseln (38), Mikrokugeln oder andere Träger von Wirkstoffen, wie Geruchs- oder Geschmacksstoffen, angebracht sind, die bei Ingebrauchnahme der Packung oder während des Gebrauchs Wirkstoffe freisetzen, und wobei in oder an der Packung angeordnete Bereiche mit Mikrokapseln (38) durch unmittelbaren oder mittelbaren Druck oder durch Reibung oder durch Entfernen eines Zuschnitts bzw. eines Zuschnittteils aus der Packung oder durch Verformen eines Zuschnitts mit Mikrokapseln (38) an der Packung zerstörbar sind, wobei:

   a) die Mikrokapseln (38) durch Herausziehen eines Teils der Innenumhüllung (30) des Zigarettenblocks (31) zerstörbar sind, hämlich durch Herausziehen eines Flaps (35) bei Ingebrauchnahme der Packung,
   b) die Mikrokapseln (38) an einem Kapselzuschnitt (45) als gesondertem Träger angebracht sind, wobei der Kapselzuschnitt (45) der mit einer Lage von Mikrokapseln (38) dem aus der Packung bzw. aus dem Schachtelteil (10) herausziehbaren Flap (35) zugekehrt ist, und wobei der Kapselzuschnitt (45) im Schachtelteil (10) durch Verbindung mit der Innenseite der Kragen-Vorderwand (25) fixiert ist.

2. Packung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Packungswand, insbesondere eine Schachtel-Vorderwand (13) einer Packung des Typs Klappschachtel, eine Öffnung (36) aufweist, die eine innenliegende Packungswand freigibt, insbesondere eine Kragen-Vorderwand (25), wobei im Bereich der Öffnung (36) an der

innenliegenden Wandung, insbesondere an der Kragen-Vorderwand (25), Bereiche aus Mikrokapseln oder anderen (von Hand) zerstörbaren Wirkstoffträgern angeordnet sind.

3. Packung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mikrokapseln (38) mit Wirkstoffen zwischen mindestens bei geöffneter Packung freiliegenden Packungswänden angeordnet sind, insbesondere zwischen Deckel-Vorderwand (18) und Deckel-Innenlappen (24), wobei die Mikrokapseln durch (manuellen) Druck auf die Packungswände zerstörbar sind.

4. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mikrokapseln (38) an einem gesonderten Kapselträger innerhalb der Packung angeordnet sind, insbesondere an einem Coupon (37), wobei die Kapseln (38) durch teilweises oder vollständiges Herausziehen des Kapselträgers aus der Packung aktivierbar sind.

5. Packung nach Anspruch 4 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kapselträger, insbesondere der Coupon (37), als mehrlagiger, insbesondere gefalteter Zuschnitt ausgebildet ist, wobei Mikrokapseln (38) an den durch Faltung gebildeten Schenkeln (40, 41) des Coupons (37) angebracht sind, derart, dass durch Herausziehen des Coupons (37) aus der Packung und dadurch bewirktes Entfalten die Mikrokapseln (38) zerstörbar sind, wobei vorzugsweise mindestens drei Lagen bzw. Schenkel (40) des Coupons (37) in einem Bereich zwischen Kragen-Vorderwand (25) und Zigarettenblock (31) angeordnet sind und ein Griffstück (39) als Fortsetzung eines Schenkels (40) freiliegt, insbesondere im Bereich einer Ausnehmung (29) der Kragen-Vorderwand (25) und vorzugsweise ein anderer Schenkel - Endschenkel (41) - lösbar mit der Kragen-Vorderwand (25) verbunden ist.

6. Packung nach Anspruch 5 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mikrokapseln (38) ausschließlich zwischen benachbarten Schenkeln (40, 41) des Coupons (37) angeordnet sind und der gefaltete Coupon (37) in der Packung mit den die Mikrokapseln (38) aufweisenden Schenkel (40, 41) im Bereich des Kragens (12) bzw. der Kragen-Vorderwand (25) liegt, unterhalb der Ausnehmung (29).

7. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mikrokapseln (38) an einer dem Zigarettenblock (31) zugekehrten Innenseite der Kragen-Vorderwand (25) und/oder der Kragen-Seitenlappen (26) angeordnet sind, insbesondere als Fläche bzw. Lage von Mikrokapseln (38) im Bereich des Flaps (35) der Innenumhüllung (30), derart, dass die Mikrokapseln beim Herausziehen des Flaps (35) zerstörbar sind.

8. Packung nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Mikrokapseln (38) beim (erstmaligen) Öffnen des Deckels (11) aufgrund Anordnung an einem äußeren Kapselträger zerstörbar sind, insbesondere durch Anordnung an einer an der Außenseite der Packung angeordneten Banderole (47), vorzugsweise im Bereich eines Liniengelenks (23) zwischen Schachtelteil (10) und Deckel (11), wobei die mit Schachtel-Rückwand (14) einerseits und Deckel-Rückwand (19) andererseits verbundene Banderole (47) im Bereich des Liniengelenks (23) einen Aromastreifen (49) mit Mikrokapseln (38) aufweist, die bei der Öffnungsbewegung des Deckels (11) durch Abheben von den Packungswänden (14, 19) und/oder durch Knicken des Kapselträgers zerstörbar sind.

Claims

1. A pack for tobacco products, in particular a cigarette pack, made from at least one pack blank, in particular made of thin cardboard, paper or multilayer material, wherein microcapsules (38), microspheres or other carriers of active substances, such as aromas or flavourings, which release active substances when the pack is opened for the first time or during use, are placed in or on the pack, and wherein regions, arranged in or on the pack, having microcapsules (38) are destructible by direct or indirect pressure or by friction or by removing a blank or a blank part from the pack or by deforming a blank having microcapsules (38) on the pack, wherein

   a) the microcapsules (38) are destructible by a part of the inner wrapper (30) of the cigarette block (31) being pulled out, in particular by a flap (35) being pulled out when the pack is opened for the first time,
   b) the microcapsules (38) are placed on a capsule blank (45) as a separate carrier, wherein the capsule blank (45) which faces, with a layer of microcapsules (38), the flap (35) that can be pulled out of the pack or out of the box part (10), and wherein the capsule blank (45) is fixed in the box part (10) by being connected to the inner side of the collar front wall (25).

2. The pack as claimed in claim 1, **characterized in that** a pack wall, in particular a box front wall (13) of a pack of the hinge-lid box type, has an opening (36) which exposes an internal pack wall, in particular a collar front wall (25), wherein regions composed of microcapsules or other (manually) destructible active substance carriers are arranged in the region of the opening (36) on the internal wall, in particular on the collar front wall (25).

3. The pack as claimed in claim 1 or 2, **characterized in that** microcapsules (38) having active substances are arranged between pack walls that are exposed at least when the pack is opened, in particular between the lid front wall (18) and lid inner tab (24), wherein the microcapsules are destructible by (manual) pressure on the pack walls.

4. The pack as claimed in claim 1 or one of the further claims, **characterized in that** microcapsules (38) are arranged on a separate capsule carrier within the pack, in particular on a coupon (37), wherein the capsules (38) are activatable by the capsule carrier being partially or completely pulled out of the pack.

5. The pack as claimed in claim 4 or one of the further claims, **characterized in that** the capsule carrier, in particular the coupon (37), is configured as a multilayer, in particular folded blank, wherein microcapsules (38) are placed on the legs (40, 41), formed by folding, of the coupon (37) such that the microcapsules (38) are destructible as a result of the coupon (37) being pulled out of the pack and unfolding brought about thereby, wherein preferably at least three layers or legs (40) of the coupon (37) are arranged in a region between the collar front wall (25) and cigarette block (31) and a grip element (39) is exposed as a continuation of one leg (40), in particular in the region of a recess (29) in the collar front wall (25), and preferably a different leg - end leg (41) - is connected releasably to the collar front wall (25).

6. The pack as claimed in claim 5 or one of the further claims, **characterized in that** microcapsules (38) are arranged only between adjacent legs (40, 41) of the coupon (37), and the folded coupon (37) is located in the pack with the legs (40, 41) having the microcapsules (38) in the region of the collar (12) or of the collar front wall (25), below the recess (29).

7. The pack as claimed in claim 1 or one of the further claims, **characterized in that** microcapsules (38) are arranged on an inner side, facing the cigarette block (31), of the collar front wall (25) and/or of the collar side tabs (26), in particular as an area or layer of microcapsules (38) in the region of the flap (35) of the inner wrapper (30), such that the microcapsules are destructible when the flap (35) is pulled out.

8. The pack as claimed in claim 1 or one of the further claims, **characterized in that** microcapsules (38) are destructible when the lid (11) is opened (for the first time) on account of being arranged on an outer capsule carrier, in particular by being arranged on a label (47) arranged on the outer side of the pack, preferably in the region of a linear articulation (23) between the box part (10) and lid (11), wherein the label (47), connected to the box rear wall (14) on one side and to the lid rear wall (19) on the other side, has an aroma strip (49) having microcapsules (38) in the region of the linear articulation (23), said microcapsules (38) being destructible during the opening movement of the lid (11) by being lifted off the pack walls (14, 19) and/or by the capsule carrier being bent.

Revendications

1. Emballage pour des produits de tabac, en particulier paquet de cigarettes, en au moins un coupon d'emballage, en particulier en carton mince, en papier ou en matériau multicouche, dans lequel des microcapsules (38), des microsphères ou d'autres porteurs de substances actives, comme des substances odorantes ou des aromates, sont déposées dans ou sur le paquet, qui libèrent des substances actives lors de l'ouverture du paquet ou pendant son utilisation, et dans lequel des zones avec des microcapsules (38) disposées dans ou sur le paquet peuvent être détruites par pression directe ou indirecte ou par frottement ou par enlèvement d'un coupon ou d'une partie de coupon du paquet ou par déformation d'un coupon avec des microcapsules (38) sur le paquet, dans lequel

   a) les microcapsules (38) peuvent être détruites par extraction d'une partie de l'enveloppe intérieure (30) du bloc de cigarettes (31), notamment par l'extraction d'un rabat (35) lors de l'ouverture du paquet.
   b) les microcapsules (38) sont déposées sur un coupon à capsules (45) sous forme de support séparé, dans lequel le coupon à capsules (45) est le coupon avec une couche de microcapsules (38) tourné vers le volet (35) extractible hors du paquet ou de la partie de boîte (10), et dans lequel le coupon à capsules (45) est fixé dans la partie de boîte (10) par liaison avec le côté intérieur de la paroi avant de rebord (25).

2. Emballage selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une paroi de paquet, en particulier une paroi avant de boîte (13) d'un paquet du type de boîte à rabat, présente une ouverture (36), qui libère une paroi de paquet intérieure, en particulier une paroi avant de rebord (25), dans lequel des zones composées de microcapsules ou d'autres porteurs de substances actives destructibles (à la main) sont disposées dans la région de l'ouverture (36) sur la paroi intérieure, en particulier sur la paroi avant de rebord (25).

3. Emballage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** des microcapsules (38) avec des substances actives sont disposées entre au moins deux parois de paquet libérées lorsque le paquet est ouvert, en particulier entre la paroi avant de couvercle (18) et des pattes intérieures de couvercle (24), dans lequel les microcapsules peuvent être détruites par pression (manuelle) sur les parois de paquet.

4. Emballage selon la revendication 1 ou l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce que** des microcapsules (38) sont disposées sur un support de capsules séparé à l'intérieur du paquet, en particulier sur un coupon (37), dans lequel les capsules (38) peuvent être activées par extraction partielle ou totale du support de capsules hors du paquet.

5. Emballage selon la revendication 4 ou l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce que** le support de capsules, en particulier le coupon (37), est réalisé sous forme de coupon multicouche, en particulier plié, dans lequel des microcapsules (38) sont déposées sur les branches (40, 41) du coupon (37) formées par le pliage, de telle manière que les microcapsules (38) puissent être détruites par extraction du coupon (37) hors du paquet et du dépliage qui en résulte, dans lequel de préférence au moins trois couches ou branches (40) du coupon (37) sont disposées dans une région comprise entre la paroi avant de rebord (25) et le bloc de cigarettes (31) et une pièce de saisie (39) est libre sous forme de prolongement d'une branche (40), en particulier dans la région d'une découpe (29) de la paroi avant de rebord (25) et de préférence une autre branche - la branche d'extrémité (41) - est reliée de façon séparable à la paroi avant de rebord (25).

6. Emballage selon la revendication 5 ou l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce que** des microcapsules (38) sont disposées exclusivement entre des branches voisines (40, 41) du coupon (37) et le coupon plié (37) se trouve dans le paquet avec les branches (40, 41) présentant les microcapsules (38) dans la région du rebord (12) ou de la paroi avant de rebord (25), en dessous de la découpe (29).

7. Emballage selon la revendication 1 ou l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce que** des microcapsules (38) sont disposées sur un côté intérieur, tourné vers le bloc de cigarettes (31), de la paroi avant de rebord (25) et/ou des pattes latérales de rebord (26), en particulier sous la forme d'une surface ou d'une couche de microcapsules (38) dans la région du volet (35) de l'enveloppe intérieure (30), de telle manière que les microcapsules puissent être détruites lors de l'extraction du volet (35).

8. Emballage selon la revendication 1 ou l'une quelconque des autres revendications, **caractérisé en ce que** des microcapsules (38) peuvent être détruites lors de la (première) ouverture du couvercle (11) en raison de leur agencement sur un support de capsules extérieur, en particulier par leur agencement sur une bandelette (47) disposée sur le côté extérieur du paquet, de préférence dans la région d'une articulation linéaire (23) entre la partie de boîte (10) et le couvercle (11), dans lequel la bandelette (47) reliée d'une part à la paroi arrière de boîte (14) et d'autre part à la paroi arrière de couvercle (19) présente dans la région de l'articulation linéaire (23) une bande aromatisée (49) avec des microcapsules (38), qui peuvent être détruites lors du mouvement d'ouverture du couvercle (11) par détachement des parois de paquet (14, 19) et/ou par pliage du support de capsules.

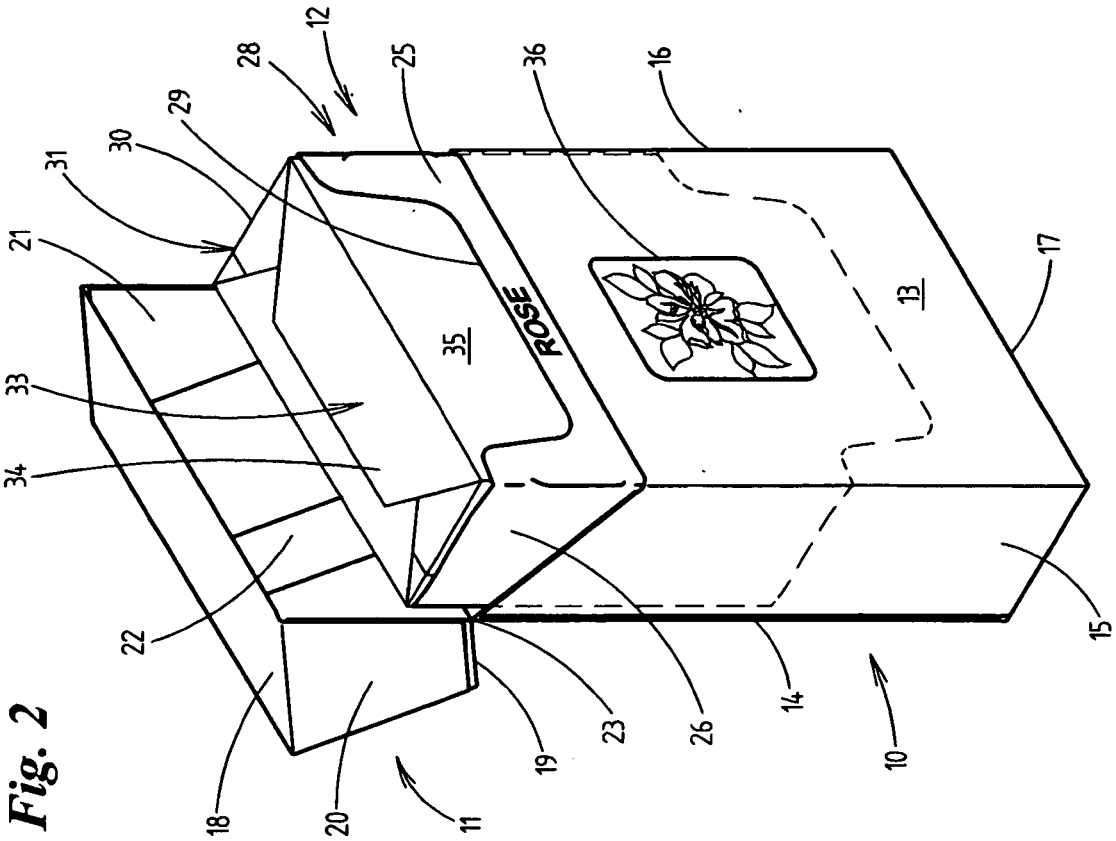

12
28
25
36
16
29
30
31
21
ROSE
35
13
17
33
34
22
23
26
14
15
18
20
11
19
10

Fig. 2

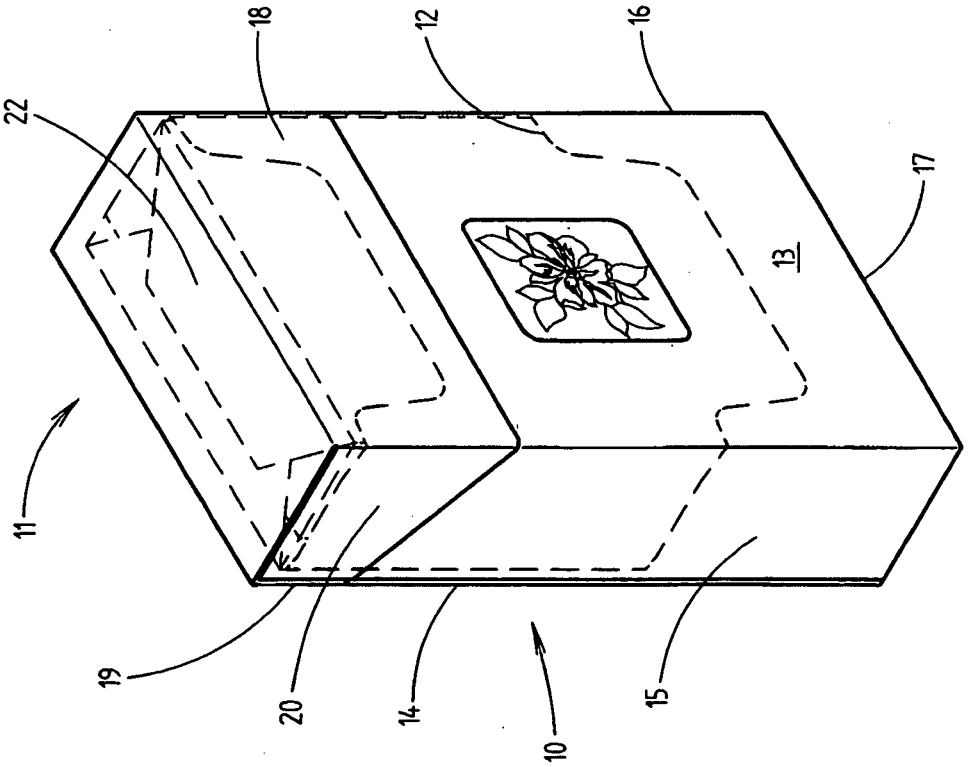

18
12
16
22
13
17
11
19
20
14
15
10

Fig. 1

Fig. 4

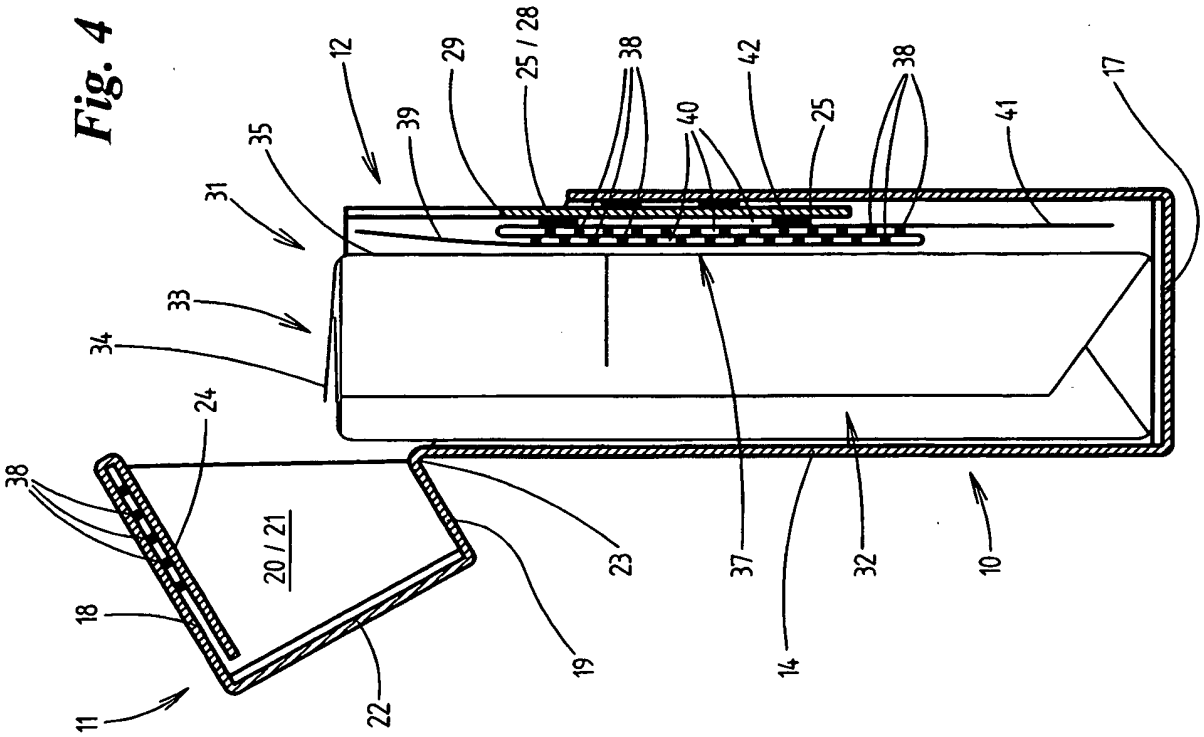
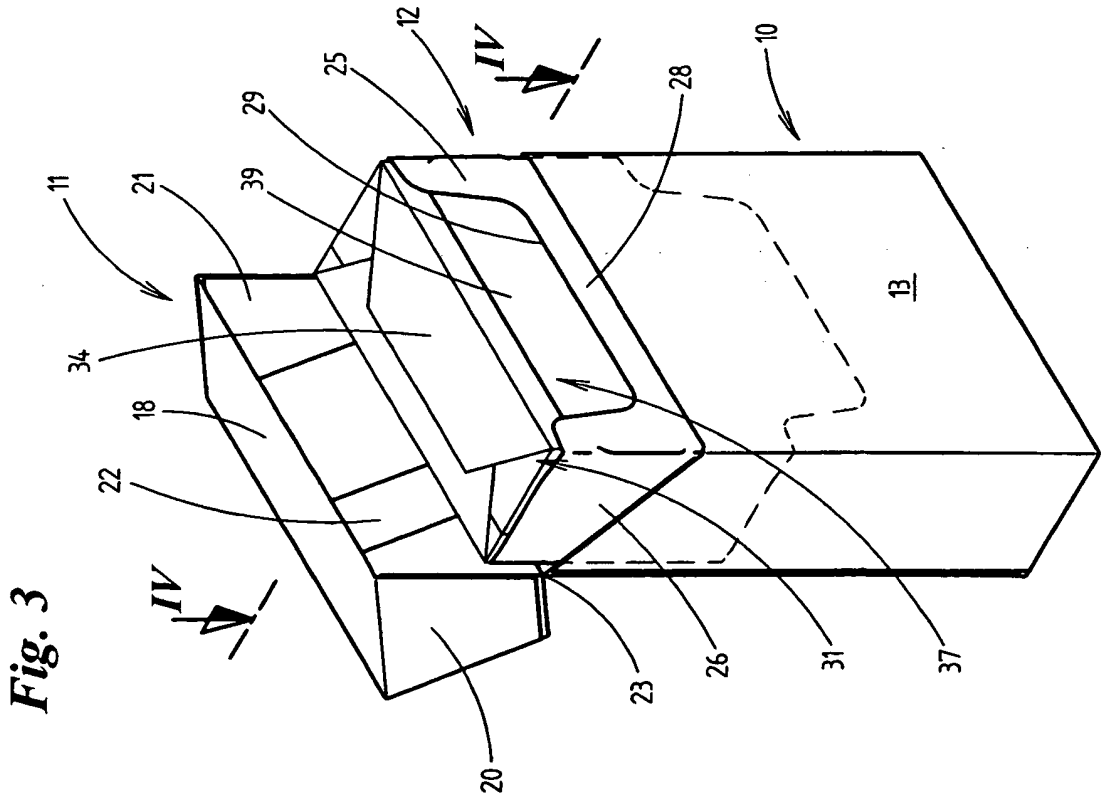

12
29
25 / 28
38
42
38
17
39
40
25
41
35
31
33
34
24
38
20 / 21
18
11
22
19
23
37
14
32
10

Fig. 3


12
IV
10
25
28
29
11
21
39
13
34
18
22
IV
23
26
31
37
20

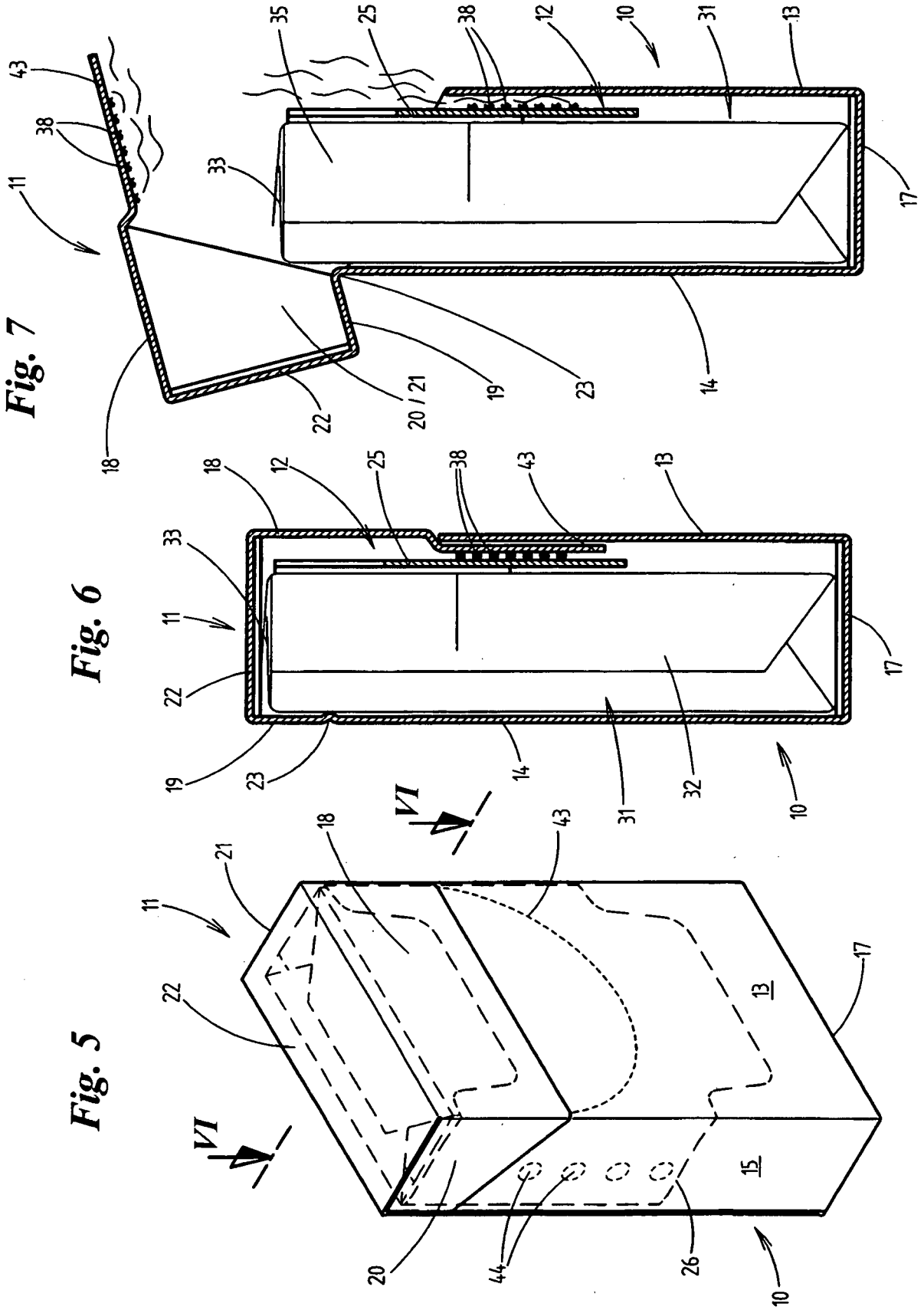

Fig. 7
Fig. 6
Fig. 5
VI
VI

Fig. 9

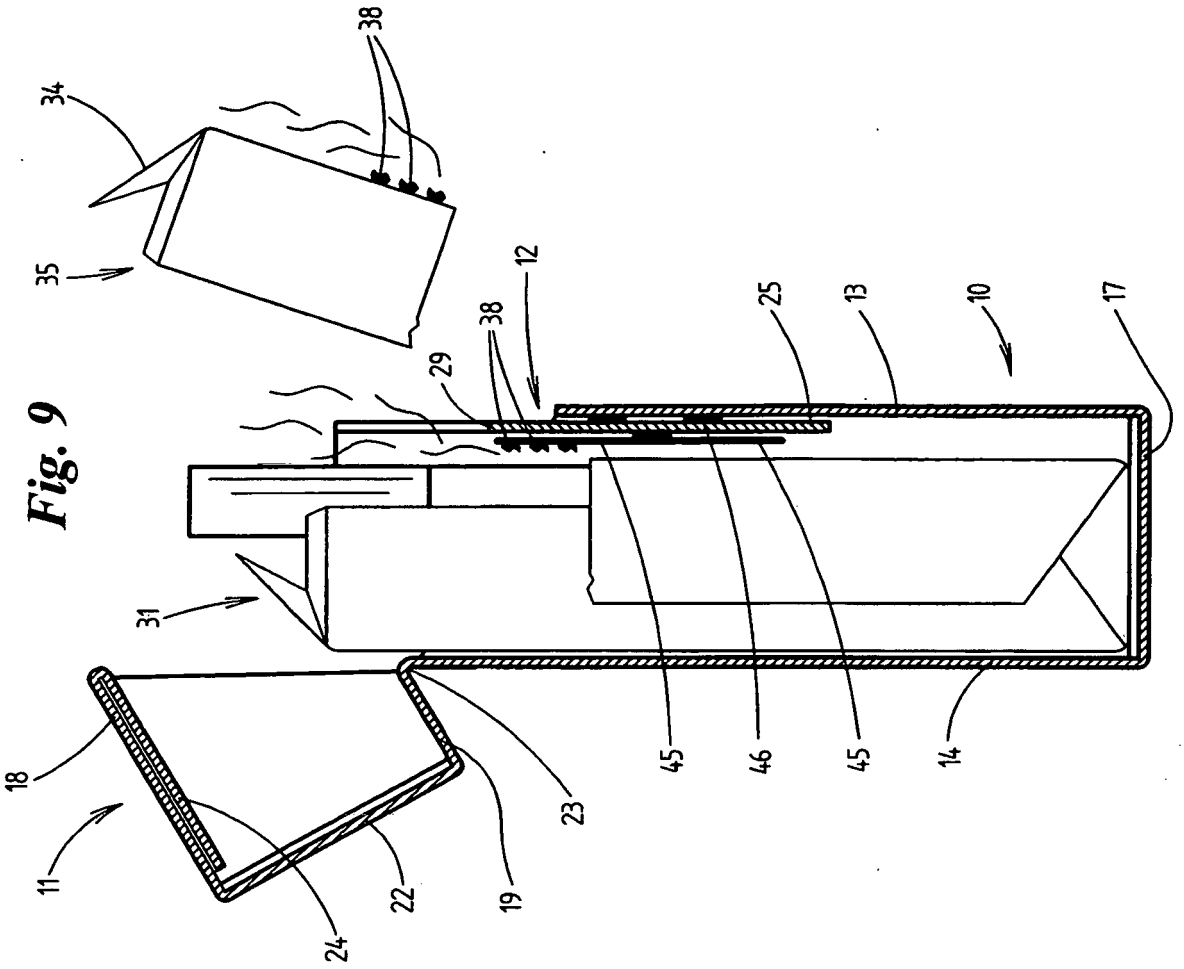
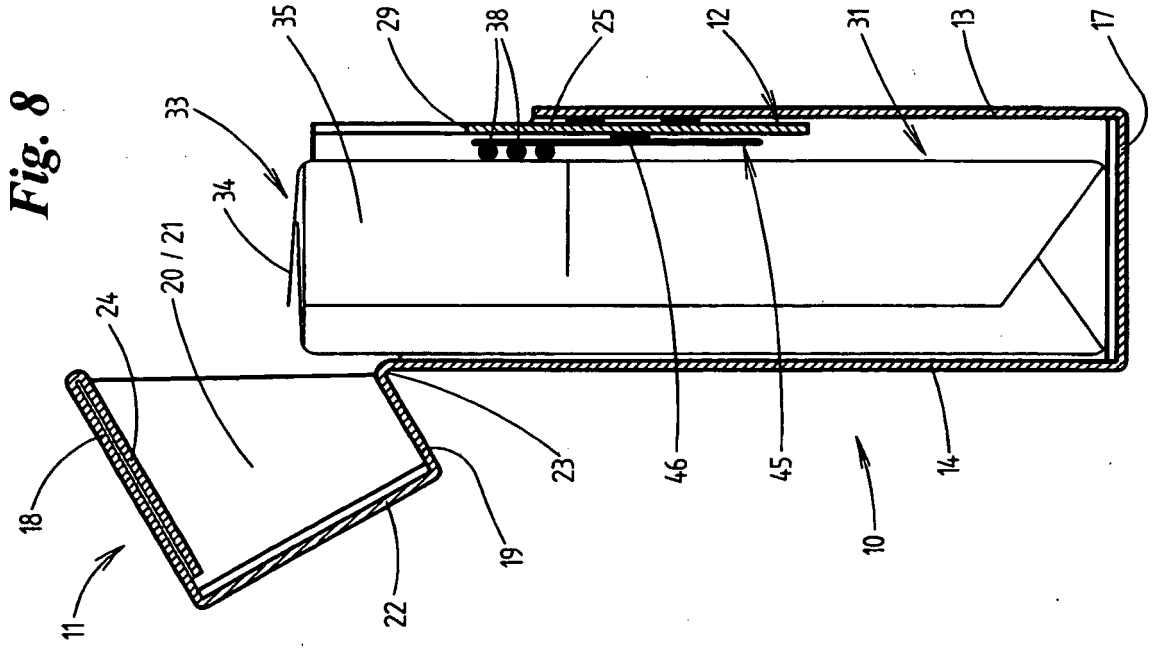
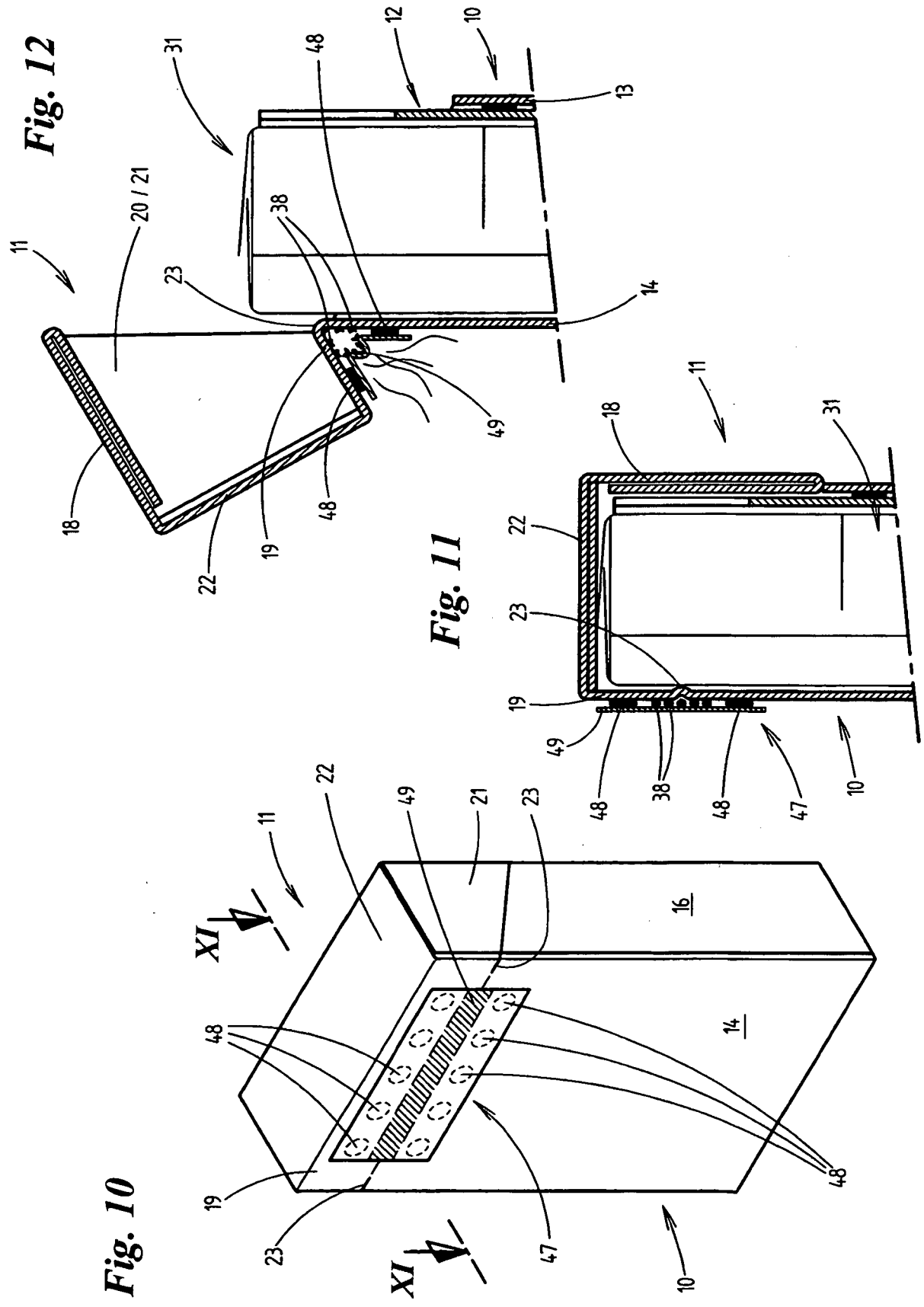
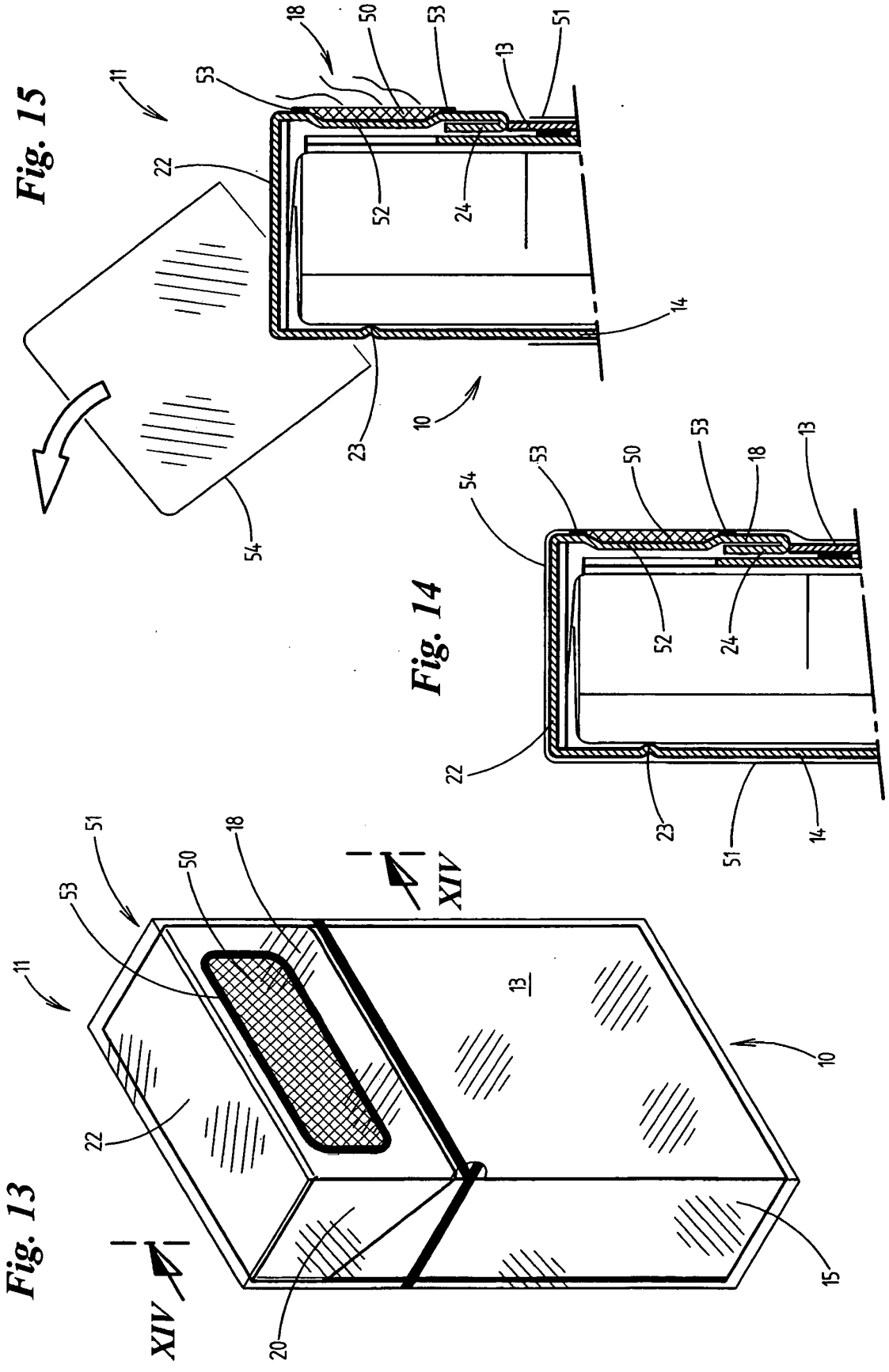

38
34
35
12
38
29
25
13
10
17
31
45
46
45
14
18
23
11
22
19
24

Fig. 8


35
29
38
25
12
31
13
17
33
34
20 / 21
24
18
23
46
45
14
10
11
22
19


Fig. 12
Fig. 11
Fig. 10
XI
XI
11
10
12
13
14
16
18
19
20 / 21
21
22
23
31
38
47
48
49


Fig. 15
Fig. 14
Fig. 13
XIV
XIV
10
11
13
14
15
18
20
22
23
24
50
51
52
53
54

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 03000571 A1 **[0002]**
- EP 1803662 A1 **[0003]**
- WO 2007026260 A2 **[0003]**
- DE 2463386 C2 **[0020]**
- DE 102009053202 A1 **[0028]**
- DE 102009034705 A1 **[0029]**
- EP 0589289 B1 **[0030]**