



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.04.2008 Patentblatt 2008/16

(51) Int Cl.:
A24C 5/42 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **07116770.4**

(22) Anmeldetag: **19.09.2007**

(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 MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK RS

(30) Priorität: **10.10.2006 DE 102006047904**

(71) Anmelder: **British-American Tobacco (Germany) GmbH**
D-20354 Hamburg (DE)

(72) Erfinder:
• **Minkner, Dirk**
20251 Hamburg (DE)

- **Wachowitz, Karsten**
21502 Geesthacht (DE)
- **Ogihara, Tsuyoshi**
50674 Köln (DE)
- **Albers, Ragnhild**
75177 Pforzheim (DE)
- **Küpper, Michael**
75175 Pforzheim (DE)
- **Schlag, Alexander**
75172 Pforzheim (DE)

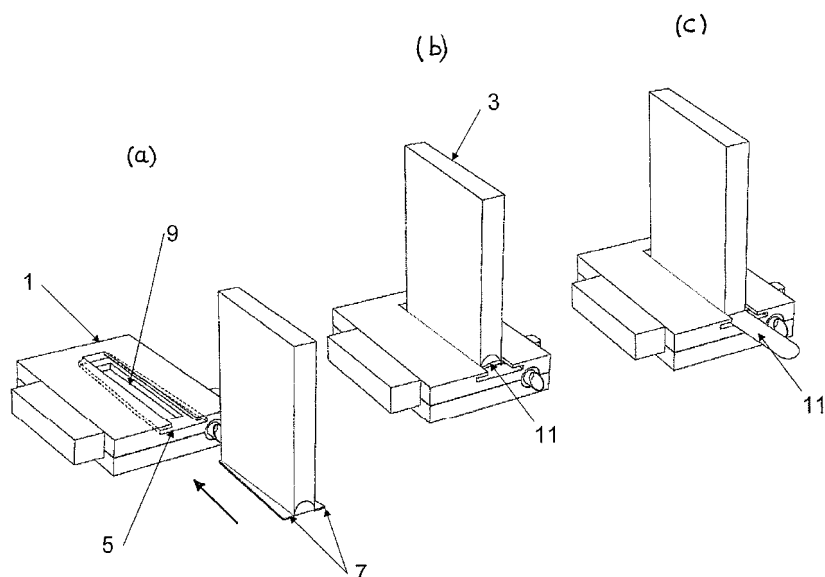
(74) Vertreter: **Schwabe - Sandmair - Marx**
Stuntzstrasse 16
81677 München (DE)

(54) **Tabakverpackung und System aus Tabakverpackung und Stopfmaschine**

(57) Die Erfindung betrifft eine Tabakverpackung (3) zur Unterbringung von Tabak für die Selbstverfertigung von Zigaretten, wobei die Verpackung (3) eine Tabak-Ausbringöffnung aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass an der Tabak-Ausbringöffnung ein Adapter (7) zur Anbringung der Tabakverpackung an einem komplementären Adapter (5) der Tabak-Einbringöffnung (9)

bzw. der Tabak-Aufnahmekammer einer Stopfmaschine (1) angeordnet ist. Ferner betrifft sie ein Tabakverpackungs-Stopfmaschinen-System mit einer solchen Tabakverpackung und mit einer Zigaretten-Stopfmaschine, die ein komplementäres Adaptergegenstück (7) für den Adapter der Tabakverpackung an der Tabak-Einbringöffnung bzw. der Tabak-Aufnahmekammer (9) aufweist.

Figur 1



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Tabakverpackung und ein System aus einer Tabakverpackung und einer Stopfmaschine. Speziell liegt die vorliegende Erfindung auf dem Gebiet der Selbstverfertigung von Rauchartikeln, die auch Make-Your-Own-Rauchartikel (im Weiteren auch MYO-Rauchartikel) genannt werden. Bei solchen Rauchartikeln handelt es sich meist um Zigaretten oder Filterzigaretten. MYO-Rauchartikel werden durch den Konsumenten selbst hergestellt, indem zumeist loser Tabak per Hand portioniert, in dem Aufnahme-
raum einer Stopfmaschine möglichst homogen verteilt und dann mit Hilfe der Stopfmaschine (Stopfgerät) in eine Zigarettenhülse überführt wird. Dabei werden zwangsläufig Zigaretten erzeugt, die deutlich von der Qualität einer Fabrikzigarette abweichen; es entstehen schwankende Stopfdichten über die Zigarettenlänge sowie schwankende Tabakmengen pro Zigarette. Außerdem ist durch die manuelle Handhabung des Tabaks die hygienische Herstellung nicht immer gewährleistet, und auch Tabakkrümel-Verluste sind nicht zu vermeiden.

[0002] Aus der DE 20 2005 012 273 U1 ist ein MYO-Stopfgerät bekannt, bei dem über dem Tabakaufnahmebereich ein Rand angeordnet ist, der das Herabfallen von Tabakkrümeln vermeiden soll.

[0003] Die DE 34 15 391 A1 beschreibt einen Tabakbeutel, an dem ein Hilfsmittel zum Drehen von Zigaretten angebracht ist. Eine Stopfmaschine wird dabei nicht verwendet.

[0004] In der DE 33 12 433 A1 wird eine Vorrichtung vorgestellt, die bei der Zigarettenherstellung in den Tabakvorrat eintaucht und sich den Tabak selbst entnimmt.

[0005] Aus der DE 33 19 195 A1 ist ein Tabakstopfgerät mit zwei Vorratsbehältern bekannt, die an dem Stopfgerät angebracht werden können. Einer der Vorratsbehälter ist ein Tabakbehälter, der mit Hilfe der geschlossenen Unterseite des Stopfgeräts verschlossen werden kann.

[0006] Eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht darin, eine Tabakverpackung bereitzustellen, die gewährleistet, dass Tabak in optimierter Weise einer Tabakstopfmaschine zugeführt werden kann, um so qualitativ hochwertige MYO-Rauchartikel bzw. Zigaretten herstellen zu können. Auch das System gemäß der vorliegenden Erfindung, das eine Tabakverpackung und eine Stopfmaschine umfasst, soll zu diesem Zweck bereitgestellt werden.

[0007] Die genannte Aufgabe wird durch eine Tabakverpackung gemäß dem Anspruch 1 sowie durch ein System aus Tabakverpackung und Stopfmaschine gemäß dem Anspruch 23 gelöst. Die Unteransprüche definieren bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung.

[0008] Die Vorteile der erfindungsgemäßen Lösung liegen in der Bereitstellung des Adapters zur Anbringung der Tabakverpackung an einem komplementären Adapter der Tabakeinbringöffnung bzw. der Tabak-Aufnahmekammer einer Stopfmaschine. Mit anderen Worten er-

möglicht es die vorliegende Erfindung, eine im Handel vertreibbare, geschlossene Tabakverpackung mit darin enthaltenem Tabak ohne weitere Hilfsmittel direkt mit einer Stopfmaschine zu verbinden, und diese Möglichkeit wird durch die Bereitstellung des Adapters geschaffen. Der Tabak lässt sich so ohne Berührung mit der Hand und in homogener Verteilung portioniert in die Stopfmaschine überführen, so dass unter hygienischen Bedingungen ein qualitativ hochwertiges Rauchprodukt erzeugt werden kann. Weil der Adapter in unterschiedlichen Ausführungen, aber immer passend zu einer bestimmten Stopfmaschine zur Verfügung gestellt werden kann, sind eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten denkbar, und die Erfindung gestattet eine einfache und schnelle Handhabung mit reproduzierbarem Erfolg.

[0009] Die Tabakverpackung kann ein Kunststoff- oder Folienmaterial, ein Kartonmaterial oder ein beschichtetes Kartonmaterial aufweisen und eine Quader- oder Schachtelform haben. Sie kann starr oder flexibel sein, und bevorzugt handelt es sich um eine verschlossene Verpackung die als abgeschlossene Einheit zusammen mit dem Adapter zur Verfügung gestellt wird und in dieser Form gut handhabbar und vertreibbar ist.

[0010] An der Tabak-Ausbringöffnung kann bei einer Ausführungsvariante ein entfernbarer Verschluss angeordnet sein, insbesondere ein die Verpackung luftdicht abschließender Verschluss, der gewährleistet, dass der Tabak frisch bleibt. Der Verschluss kann als Einweg-Verschluss ausgestaltet sein, oder aber als ein Verschluss, der eine Wiederverschließbarkeit gewährleistet. Er wird bevorzugt im Wesentlichen den Abschluss der Verpackung an der Seite der Tabak-Ausbringöffnung bilden. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform weist der Verschluss eine Öffnungshilfe auf, insbesondere mindestens eine der folgenden Öffnungshilfen:

- eine Perforation;
- einen Greifabschnitt, der von der Tabak-Ausbringöffnung vorsteht oder an der Verpackung ablösbar angebracht ist;
- einen Angriff für ein Öffnungsmittel einer Stopfmaschine.

[0011] Es ist im Rahmen der Erfindung möglich, den Verschluss so auszugestalten, dass er im Wesentlichen parallel zur Fläche der Tabak-Ausbringöffnung abziehbar ist, insbesondere durch das Abziehen des Verschlusses aus einer Führung an der Tabak-Ausbringöffnung oder durch ein Abtrennen bzw. Abreißen an seinen Randbereichen. Hierbei ergeben sich Vorteile, wenn der Verschluss erst nach dem Aufsetzen der Tabakverpackung auf die Stopfmaschine geöffnet werden soll, weil er so praktisch seitlich herausziehbar ist. Über dem Verschluss, insbesondere an der Tabak-Ausbringöffnung kann gemäß einer Ausführungsvariante der Erfindung noch eine luftdichte Versiegelung angeordnet werden, speziell bei einem perforierten Verschluss. Die Versiegelung kann sich auch über die gesamte Verpackung

erstrecken, und in allen Fällen wird die Frische des in der Tabakverpackung enthaltenen Tabaks sicher gewährleistet.

[0012] Was den Adapter an der erfindungsgemäßen Tabakverpackung betrifft, so kann dieser den Rand der Tabak-Ausbringöffnung im Wesentlichen umfassen, den Rand der Tabak-Ausbringöffnung im Wesentlichen bis auf den Bereich umfassen, von dem der Verschluss entfernbar ist, oder den Rand der Tabak-Ausbringöffnung im Wesentlichen an diskreten Haltepunkten oder Haltelinien umfassen. Wichtig ist, dass der Adapter einen einwandfreien Halt und eine richtige Anordnung der Tabakverpackung gestattet.

[0013] Der Adapter kann eine Verbindungskomponente einer lösbaren Verbindung umfassen, und insbesondere kann eine der folgenden Verbindungskomponenten verwendet werden:

- eine Gleitführungskomponente;
- einen Steg, der in einer Schiene oder einer Nut aufnehmbar ist;
- eine Schiene oder Nut, die einen Steg aufnehmen kann;
- ein Rastmittel;
- ein lösbares Haftmittel;
- ein Kipp-Rastverschluss.

[0014] Der oben genannte Steg kann auch profiliert sein, also beispielsweise ein T-Profil haben, wobei die Schiene natürlich entsprechend und komplementär ausgebildet wäre.

[0015] Um die positionsmäßig richtige Anordnung des Adapters an einer Stopfmaschine zu gewährleisten, wird dem Adapter bevorzugt eine Positionierungshilfe zugeordnet, insbesondere eine Positionierungs-Eingriffskomponente, wie zum Beispiel ein Eingriff, ein Anschlag oder eine Gelenk- bzw. eine Scharnierkomponente. Es besteht die Möglichkeit, den Adapter mit einem Angriff oder einer Kontur für das Angreifen einer Bewegungseinrichtung zu versehen, auf die später noch Bezug genommen wird.

[0016] In spezieller Ausgestaltung bildet der Adapter einen Teil der Verpackung, insbesondere einen integralen Teil der Verpackung, speziell einen ausklappbaren Teil einer kompakten Verpackung. Dabei kann der ausklappbare Teil der Rest einer über der Tabak-Ausbringöffnung liegenden, auftrennbaren Verpackungsseite der Verpackung sein. Diese Gestaltung ist von besonderem Vorteil, da die Verpackung für den Vertrieb zunächst sehr kompakt gehalten werden kann und der Adapter erst beim Gebrauch ausgebildet wird.

[0017] Adapter und Verschluss können auch eine Einheit sein, insbesondere eine integrale Einheit, wenn beispielsweise der Adapter einen Teil des Verschlusses bildet oder aus einem Teil des Verschlusses formbar ist, wobei insbesondere beim Öffnen des Verschlusses ein stehen bleibender Teil zum Adapter formbar ist.

[0018] In weiterer Ausgestaltung der erfindungsgemä-

ßen Tabakverpackung ist an ihr oder in ihr ein Vorschubelement vorgesehen, um den Tabak in Richtung der Tabak-Ausbringöffnung vorzuschieben, und das Vorschubelement kann den hinteren, von der Tabak-Ausbringöffnung entfernten Teil des Tabaks umgreifen und beispielsweise als ein von außerhalb der Verpackung greifbarer Schieber gestaltet sein. In einer anderen möglichen Gestalt weist das Vorschubelement ein flaches Bahnelement auf, das den Tabak zumindest teilweise umgreift und eine an der Tabak-Ausbringöffnung oder im Bereich der Tabak-Ausbringöffnung aus der Verpackung herausstehende Griffflasche hat. Durch ein Ziehen an der Griffflasche wird damit der Tabak zur Ausbringöffnung hin gefördert, und wenn am Bahnelement Kennzeichnungen angebracht sind, welche die Menge des entnommenen oder noch enthaltenen Tabaks angeben, weiß der Verwender vorteilhafterweise, wie viele Zigaretten er noch herstellen kann.

[0019] Das erfindungsgemäße Tabakverpackungs-Stopfmaschinen-System umfasst eine Tabakverpackung, wie sie oben in unterschiedlichen Ausführungsformen beschrieben worden ist, sowie eine Zigaretten-Stopfmaschine, die ein komplementäres Adaptergegenstück für den Adapter der Tabakverpackung an der Tabak-Einbringöffnung bzw. der Tabak-Aufnahmekammer aufweist.

[0020] Die Tabakverpackung, wie sie oben beschrieben worden ist, ist ein erfindungsgemäßes und selbstständig vertriebsfähiges Produkt, und ihr Adapter ermöglicht eine Anbringung an eine komplementäre Stopfmaschine und schafft so schon optimierte Einsatzmöglichkeiten. Im Zusammenspiel mit der beschriebenen Zigaretten-Stopfmaschine lässt sich die Erfindung noch vorteilhafter einsetzen, und das Gesamtsystem weist natürlich wiederum die Vorteile auf, die oben schon für die Tabakverpackung aufgeführt worden sind.

[0021] Dabei nimmt das Adaptergegenstück den Adapter bei einer bevorzugten Ausführungsform so in Eingriff, dass eine im Wesentlichen abgeschlossene, einen Tabakausfall verhindernde Verbindung zwischen der Tabakverpackung und der Tabak-Einbringöffnung bzw. der Tabak-Aufnahmekammer entsteht.

[0022] Auch das Öffnen des Verschlusses kann durch eine geeignete Gestaltung noch optimiert werden, wenn beispielsweise das Adaptergegenstück eine Auftrenneinrichtung für den Verschluss der Verpackung aufweist, wobei die Auftrenneinrichtung den Verschluss insbesondere beim Verbinden von Adapter und Adaptergegenstück öffnet, abzieht oder entfernbar macht. Ausführungsformen der Erfindung sind so ausgebildet, dass das Adaptergegenstück für die folgenden Elemente der Verpackung ein komplementäres Gegenstück aufweist:

- die Gleitführungskomponente;
- den Steg, der in einer Schiene oder einer Nut aufnehmbar ist;
- die Schiene oder Nut, die einen Steg aufnehmen kann;

- das Rastmittel;
- das lösbares Haftmittel;
- die Positionierungshilfe;
- den Kipp-Rastverschluss.

[0023] Oben wurde schon angedeutet, dass bei einer bevorzugten Ausführungsform der Adapter einen Angriff oder eine Kontur für das Angreifen einer Bewegungseinrichtung aufweist. In komplementärer Weise kann die Stopfmaschine oder das Adaptergegenstück eine Bewegungseinrichtung aufweisen, die mit diesem Angriff bzw. dieser Kontur des Adapters in Eingriff bringbar ist, um die Tabakverpackung an der Stopfmaschine zu positionieren. Eine solche Positionierung kann darin bestehen, dass die Verpackung mittels des Adapters an der Stopfmaschine angesetzt und durch die Bewegungseinrichtung in ihre endgültige Lage überführt wird, wo der Tabak übergeben wird.

[0024] Ganz allgemein kann die Tabakverpackung mittels des Adapters und des Adaptergegenstücks über der Tabakeinbringöffnung angesetzt werden, so dass der Tabak durch den Einfluss der Schwerkraft in die Tabak-Aufnahme der Stopfmaschine hineinfallen kann. Es ist aber auch möglich, die Tabakpackung in einer anderen Lage an der Tabak-Einbringöffnung anzusetzen, zum Beispiel seitlich, wobei dann das ebenfalls oben schon aufgeführte Vorschubelement zum Einsatz kommt, um den Tabak zur Ausbringöffnung hin zu fördern. Grundsätzlich ist natürlich auch eine Anbringung von unten möglich.

[0025] Der Adapter und das Adaptergegenstück sind der Form nach bevorzugt so ausgestaltet, dass nur eine Adapterform zu einer Adaptergegenstück-Form passt und eine wirksame Verbindung herstellt. Es wird so gewährleistet, dass durch eine optimale Abstimmung zwischen Verpackung und Stopfmaschine auch optimale Rauchprodukte hergestellt werden können.

[0026] Was den verwendeten Tabak betrifft, der in einer Verpackung gemäß der vorliegenden Erfindung untergebracht wird, ist es sinnvoll, zwischen zwei Gruppen von Anwendungskonzepten zu unterscheiden, obwohl die Erfindung hierauf nicht eingeschränkt ist. Bei diesen beiden Gruppen handelt es sich um Verpackungen und Systeme für losen Tabak einerseits und andererseits Verpackungen und Systeme für Tabakeinheiten, die im Weiteren als Tabakquader bezeichnet werden.

[0027] Unter losem Tabak soll in dieser Anmeldung Tabak verstanden werden, der in loser Schüttung in einen Verpackungsbehälter gegeben wurde und weder vor noch nach dem Verpackungsvorgang über die Kompromierung durch Eigengewicht hinaus verdichtet wurde.

[0028] Ein Tabakquader hat dagegen eine, insbesondere homogene, Tabakdicke die höher liegt als die Schüttdichte von losem Tabak aber nicht wesentlich von derjenigen der fertigen Zigarette abweicht, insbesondere ist die Tabakdicke des Tabakquaders nicht höher als doppelt so hoch wie bei der fertigen Zigarette und nicht niedriger als halb so hoch wie bei der fertigen Zigarette.

Bevorzugt wird ein Tabakquader mit einer Tabakdicke, die nahe bei derjenigen der fertigen Zigarette liegt, verwendet.

[0029] Der Tabakquader hat vorteilhafterweise eine Höhe und Breite, die mit den Dimensionen der fertigen Zigarette korrespondieren, d.h. die Höhe des Tabakquaders korrespondiert mit dem Durchmesser und die Breite des Tabakquaders korrespondiert mit der Länge des Tabakstrangs der fertigen Zigarette. Bei nahezu identischer Tabakdicke des Tabakquaders und der fertigen Zigarette sind die korrespondierenden Dimensionen auch entsprechend nahezu identisch. Sollte die Tabakdicke des Tabakquaders jedoch nach oben oder unten von der fertigen Zigarette abweichen, wird dies durch die entsprechenden Anpassungen der Höhe bzw. Breite des Tabakquaders kompensiert um eine Zigarette mit guter Qualität herstellen zu können. Die Länge des Tabakquaders korrespondiert mit der Anzahl der Portionen der Mehrportionen-Tabakmenge im Tabakquader. Bevorzugt ist die Länge so abgestimmt, dass eine Ganzzahl an Tabakportionen im Tabakquader enthalten ist. Insbesondere soll die Zahl der Tabakportionen größer als 5 sein.

[0030] Der Tabakquader hat eine homogene Tabakdicke, die bevorzugt keine Strukturierung vorgibt. Insbesondere sind keine strangförmigen Vorportionierungen vorhanden. Es ist aber denkbar, dass der Tabakquader an den entsprechenden Teilen der Länge des Tabakquaders Perforationen des Tabaks vorgibt, ohne dass der Tabakquader dabei zerteilt wird. Solche Perforationen können durch verschiedene Verfahren eingebracht werden. Denkbar sind insbesondere Messer, Messerscheiben oder Wasserstrahl-Schneidverfahren. Diese Perforationen dienen dazu die Abtrennung einer Tabakportion vom restlichen Tabakquader zu erleichtern.

[0031] Der Tabakquader soll bevorzugt durch inhärente Kräfte zusammenhalten. Bei langfasrigen Tabakschnitten wird dies einfach durch die Länge der Fasern erreicht. Bei kurzfasrigeren Tabakschnitten kann dies durch die Anpassung der Casing-Materialien erreicht werden. In Bedarfsfall kann auch die Oberfläche des Tabakquaders entsprechend behandelt, insbesondere besprüht werden.

[0032] Die Erfindung wird im Weiteren anhand verschiedener Ausführungsformen und unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Sie kann alle hierin beschriebenen Merkmale einzeln sowie in jedweder sinnvollen Kombination umfassen und auch verfahrensmäßig oder verwendungsmäßig definiert werden. In den Zeichnungen zeigen:

- Figur 1 ein erfindungsgemäßes Tabakverpackungs-Stopfmaschinen-System in einer Ausführungsform für losen Tabak;
- Figur 2 ein Ausführungsbeispiel für eine Tabakverpackung, die insbesondere bei einem System gemäß Anspruch 1 verwendet werden

- kann;
- Figur 3 ein Detail des ausformbaren Adapters der Verpackung gemäß Figur 2;
- Figur 4 einen Längsschnitt durch eine Tabakverpackung beim Abziehen ihres Verschlusses;
- Figur 5 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems für losen Tabak;
- Figur 6 verschiedene Ansichten einer Tabakverpackung gemäß Figur 5;
- Figur 7 die Verarbeitung des losen Tabaks mit einem System nach Figur 5 in verschiedenen Schritten;
- Figur 8 eine weitere Ausführungsform einer Tabakverpackung gemäß der Erfindung;
- Figur 9 eine luftdichte bzw. Vakuum-Verpackung;
- Figur 10 eine Weiterentwicklung der Ausführungsform nach Figur 8;
- Figur 11 eine Weiterentwicklung der Ausführungsform nach Figur 10;
- Figur 12 eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Systems zur Verwendung mit einem Tabakquader;
- Figur 13 alternative Gestaltungen für die Verpackung mit unterschiedlichen Tabakvorschüben und Adaptern;
- Figur 14 eine andere Ausführungsform der Tabakverpackung gemäß Figur 12;
- Figur 15 eine Tabakverpackung mit einem Kunststoff-Folienschlauch als Außenversiegelung;
- Figur 16 eine weitere Ausführungsform des erfindungsgemäßen Systems mit einer Bewegungseinrichtung für die Tabakverpackung;
- Figur 17 Einzelheiten der Tabakverpackung gemäß Figur 16;
- Figur 18 eine weitere Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Tabakverpackung als Flow-Pack;
- Figur 19 eine Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Tabakverpackung als Blister-Verpackung;
- Figur 20 Details der Verpackung gemäß Figur 19;
- Figur 21 eine Weiterentwicklung der Tabakverpackung aus Figur 19;
- Figur 22 ein erfindungsgemäßes System mit eingeschobener Tabakverpackung mit zugehörigen Schnittansichten für die jeweiligen Arbeitsschritte;
- Figur 23 die Verwendung einer Blister-Verpackung in einem erfindungsgemäßen System;
- Figur 24 ein erfindungsgemäßes System, bei dem die Abtrenn- und Überführungseinheit der Stopfmaschine beweglich ist; und
- Figur 25 ein erfindungsgemäßes System mit getrennter Abtrennung und Formgebung für eine Tabakportion.

Beispiele für Ausführungsformen für die Verwendung bevorzugt mit losem Tabak.

[0033] Figur 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel für ein System mit losem Tabak. In Figur 1 a ist eine Stopfmaschine 1 schematisch dargestellt; nur der Teil der Führung 5, die einen Adapter an der Stopfmaschine bildet, ist für die Erfindung von Bedeutung. Davor ist eine Tabakverpackung 3 dargestellt. In der Stopfmaschine 1 ist die Führung 5 dargestellt, die direkt über einer Tabakeinbringöffnung bzw. der Tabakaufnahmekammer 9 angeordnet ist. An der Tabakverpackung 3 ist an der Unterseite ein Führungsgegenstück 7 angeordnet, das einen Adapter an der Tabakverpackung bildet. Führung 5 und Führungsgegenstück 7 sind so gestaltet, dass sie genau zueinander passen. In dieser Ausführungsform sind beide von konvergierendem Zuschnitt. Wird die Tabakverpackung 3 in Pfeilrichtung in die Stopfmaschine 1 eingeschoben, erreicht sie die Sollposition über dem Tabakaufnahmeraum (der Tabak-Aufnahmekammer 9) genau dann, wenn die Endlage erreicht ist, wie in Figur 1 b dargestellt. Auf der Unterseite der Tabakverpackung 3 befindet sich ein abziehbarer Verschluss 11, der den Inhalt gegen die Umwelt abschließt. Um den Tabak in der Tabakverpackung 3 zur Verwendung in der Stopfmaschine 1 zugänglich zu machen, wird der abziehbare Verschluss 11 entfernt, wie in Figur 1 c dargestellt ist.

[0034] Die Figur 2 zeigt ein Ausführungsbeispiel der Tabakverpackung 3 aus Figur 1 im Detail. Insbesondere ist eine Möglichkeit dargestellt, das Führungsgegenstück 7 so zu gestalten, dass die gesamte Tabakverpackung 3 eine quaderförmige Grundform behält, was für den Transport solcher Tabakverpackungen hilfreich ist.

[0035] Zur besseren Darstellung ist die Unterseite aus Figur 1 jetzt oben dargestellt. An einer Schmalseite ist ein ausklappbarer Abschnitt 13 vorgesehen, der ausgeklappt werden kann und als Greifabschnitt bzw. Grifffläche dient, um einen Schutzstreifen 15 abziehen. Dadurch werden zwei ausfaltbare Laschen 17a und 17b sichtbar, die ausgefaltet werden und zusammen mit der Dicke der Tabakverpackung 3 das Führungsgegenstück 7 für die Führung 5 bilden. Unter den ausfaltbaren Laschen 17a und 17b ist der abziehbare Verschluss 11 zu erkennen.

[0036] In Figur 3 ist nochmals detaillierter in drei Schriftten a-c dargestellt, wie durch das Abziehen des Schutzstreifens 15 und das damit verbundene Aufbrechen der Perforationen die ausfaltbaren Laschen 17 a und b erst entstehen.

[0037] In Figur 4 ist ein Längsschnitt durch die Tabakverpackung 3 dargestellt, wobei in den Schritten a-d der abziehbare Verschluss 11 von der Tabakverpackung 3 entfernt wird und dabei der lose Tabak 19 aus der Tabakverpackung 3 freigegeben wird.

[0038] Die Tabakverpackung 3 kann unter anderem bei dieser Ausführungsform sowohl aus einem Kunststoff- oder Folienmaterial hergestellt werden als auch aus Karton. Es sind im Sinne der Erfindung aber auch andere

Materialien denkbar, z.B. beschichtete Kartons, wie sie z. B. bei Getränkeverpackungen Verwendung finden.

[0039] Figur 5 zeigt in insgesamt fünf Darstellungen (a-e) eine weitere Ausführungsform der Erfindung für losen Tabak. Die Tabakverpackung 3 ist über einer Stopfmaschine 1 dargestellt. Die Tabakverpackung 3 ist dabei aber nicht in die Stopfmaschine 1 eingeschoben worden, sondern über einer Führung 5 aufgesetzt worden. Die Adapterverbindung ist bei dieser Ausführungsform mit einer Kippachse 21 realisiert worden. Entsprechend ist an Unterseite der Tabakverpackung 3 ein Führungsgegenstück 7 angeordnet um die Kippung um die Kippachse 21 zu ermöglichen. Wie in Figur 5 b, speziell im vergrößerten Detail, dargestellt, kann die Tabakverpackung 3 nach unten gekippt werden, und sie wird bevorzugt in einer unteren Endlage durch einen automatisch einschnappenden Verschlussmechanismus 23 (Rastverschluss) gehalten. Ein analoger Verschlussmechanismus ist auf der entsprechenden Seite der Tabakverpackung 3 vorgesehen. In Figur 5c ist die Tabakverpackung 3 weiter nach unten gekippt und Messer 25 trennen durch die Kippbewegung die Versiegelung 27 der Tabakverpackung 3 auf. In Figur 5d ist dies noch einmal in einer um 90° gedrehten Schnittdarstellung verdeutlicht. In Figur 5e ist dargestellt, wie die Versiegelung 27 herausgezogen und damit der lose Tabak freigegeben wird.

[0040] In Figur 6 ist beispielhaft eine Ausführungsform der Tabakverpackung 3 aus Figur 5 dargestellt. Die Tabakverpackung 3 ist bevorzugt aus einem Kunststoffkörper hergestellt, in dem die Gegenstücke 29 für den Verschlussmechanismus 23 schon vorgesehen sind. Auf der Unterseite, Figur 6b, ist die Versiegelung 27 zu erkennen, die durch die Messer 25 (Figur 5d) entlang der gepunktet dargestellten Linien aufgetrennt werden kann und danach abgezogen wird.

[0041] In Figur 7 ist in Einzeldarstellungen (a-d) beispielhaft für diese Ausführungsform dargestellt, wie die Weiterverarbeitung des losen Tabaks 19 erfolgen kann. Dies kann in analoger Weise auf die Ausführungsform nach Figuren 1-4 übertragen werden.

[0042] Die mit der Stopfmaschine 1 verbundene Tabakverpackung 3 (Darstellung 7a) ist schon geöffnet und bereit, den losen Tabak 19 abzugeben. Durch Betätigung des Schiebers 31 wird eine Tabakaufnahmekammer 9 freigegeben, so dass der Zustand der Darstellung 7b erreicht wird. Der lose Tabak 19 fällt, im Wesentlichen ausschließlich durch das Eigengewicht gefördert, in die Tabakaufnahmekammer 9 und füllt diese im Bereich unterhalb der Tabakverpackung 3. Betätigt man den Schieber 31 erneut, indem man ihn wieder einschiebt, wird der lose Tabak 19 in Richtung der Überführung geschoben und dabei verdichtet (Darstellung 7c). Tabakfasern, die sich an der Grenze zwischen der Tabakaufnahmekammer 9 und der Tabakverpackung 3 befinden, werden durch den Schieber 31 abgesichert. Um diesen Vorgang zu erleichtern, können am Schieber oder/und am Gehäuse der Tabakaufnahmekammer 9 speziell gestaltete Kanten oder Messer vorgesehen sein. Die endgültige

Dichte erreicht der Tabak, wenn sich der Schieber 31 wieder in seiner Ausgangslage befindet. Der Tabakstrang ist dann geformt und kann durch bekannte Mittel, wie zum Beispiel einen löffelförmigen Schieber in die Zigarettenhülse überführt werden, der in der Darstellung 7d erkennbar ist.

[0043] Die Dimension der Tabakverpackung, insbesondere ihre Breite und Länge definieren den Querschnitt in dem loser Tabak in die Tabakaufnahmekammer 9 fällt. Die Höhe der Tabakaufnahmekammer 9 definiert die dritte Dimension, und damit das Volumen an losem Tabak pro Zigarette. Bevorzugt ist die Höhe der Tabakaufnahmekammer 9 in etwa gleich dem Durchmesser der fertigen Zigarette. Vorteilhafterweise ist die Länge der Tabakaufnahmekammer 9 ebenso wie die Länge der Tabakverpackung 3 in etwa gleich der Länge des fertigen Tabakstrangs der Zigarette. Damit definiert die Breite der Tabakverpackung letztlich die Menge an losem Tabak 19, die in die Tabakaufnahmekammer 9 fällt. Diese Breite kann an die Eigenschaften des losen Tabaks 19, insbesondere seiner losen Schüttdichte, angepasst werden, um zum fertigen Rauchartikel mit der passenden Stopfdichte zu gelangen.

[0044] In Figur 8 ist eine weitere Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Dabei wird die Tabakverpackung 3 auf die Stopfmaschine 1 aufgesetzt oder aufgeschoben. Hierzu hat die Tabakverpackung 3 einen U-förmig umlaufenden Rand als Führungsgegenstück 7, das mit einer Führung 5 auf der Stopfmaschine 1 zusammenwirkt. In der einfachsten, hier gezeichneten Variante haben Führung und Führungsgegenstück kein weiteres Profil sondern sind stegartig gebildet. Jedoch ist dem Fachmann sofort eingängig, dass die Führung auch durch eine T-förmige oder schwalbenschwanzförmige Führung sowie viele weitere komplementäre Formgebungen erweitert und verbessert werden kann. Zum Verschließen der Tabakverpackung 3 ist im Bereich der U-förmigen Führung ein abziehbarer Verschluss 11 vorgesehen, der zum Öffnen der Tabakverpackung 3 abgezogen werden kann.

[0045] Die Tabakverpackung 3 ist in Figur 8 als quaderförmige Kunststoffkappe dargestellt. Jedoch ist auch eine Vakuum-Verpackung denkbar wie sie z.B. in Figur 9 in den Darstellungen a-d dargestellt ist. In dieser Ausführungsform hat das Führungsgegenstück 7 eine T-förmige Profilierung. Um den Unterdruck in der Tabakverpackung 3 aufrechtzuerhalten, ist es sinnvoll, eine zusätzliche Versiegelung 27 über dem abziehbaren Verschluss 11 anzubringen, da sonst wegen der Perforationen 33 ein Unterdruck nicht aufrecht zu erhalten wäre.

[0046] In Figur 10a-c ist eine Weiterentwicklung der Ausführungsform aus Figur 8 dargestellt. Insbesondere ist der abziehbare Verschluss 11 durch einen abschiebbaren Verschluss 35 ersetzt. Dieser Verschluss hat eine Nase 37, die sich beim Aufsetzen auf die Zigarettensopfmaschine am Rand der Führung 5 verkeilt, und (wie im Teilschnitt der Figur 11 deutlich sichtbar wird), beim Aufschieben zurückgehalten wird, so die Tabakverpackung

3 öffnet und den losen Tabak 19 frei gibt.

[0047] In Figur 11 ist in vier Schritten a-d eine Weiterentwicklung der Ausführungsform aus Figur 10 dargestellt. In dieser Ausführungsform ist die Nase 37 nicht ganz am vordersten Rand der des abschiebbaren Verschluss 35 angebracht, sondern weiter im Inneren. Des Weiteren ist die Stopfvorrichtung mit einem Sporn 39 versehen, der beim Aufsetzen der Tabakverpackung 3 auf die Führung 5 der Stopfmaschine 1 den abschiebbaren Verschluss 35 durchstößt und ihn beim weiteren Aufschieben der Tabakverpackung abschiebt. Bevorzugt ist die Tabakverpackung so ausgestaltet, dass für den abgeschobenen Verschluss 35 Raum besteht um aufgenommen zu werden.

Beispiele für Ausführungsformen für die Verwendung bevorzugt mit kompaktierten Tabakquadern.

[0048] Einige der oben beschriebenen Beispiele für die Verwendung mit losem Tabak können durch den Fachmann direkt auf die Verwendung mit Tabakquadern übertragen werden.

[0049] Wählt man jedoch z.B. Ausführungsformen der Erfindung, bei denen der Tabak nicht von oben sondern von der Seite zugeführt werden soll, ist eine Förderung durch die Schwerkraft nicht mehr möglich. In diesen Fällen ist die Verwendung von Tabakquadern sinnvoller, wenn auch manche der Ausführungsformen durch den Fachmann an eine Verwendung mit losem Tabak angepasst werden können.

[0050] In Figur 12 ist u.a. in der Teildarstellung a eine Ausführungsform der Erfindung dargestellt. Eine Stopfmaschine 1 weist eine Führung 5 auf, die für die Aufnahme der Tabakverpackung 3 mit dem Führungsgegenstück 7 geeignet ist. Mittels einer Griffflasche 41 kann ein Tabakquader 43 aus der Tabakverpackung 3 ausgeschoben werden. Der Tabakquader 43 gelangt so in die Presskammer einer konventionellen Stopfmaschine und wird durch den Stopfmaschinendeckel 45 vom restlichen Tabakquader abgesichert und zum Tabakstrang geformt. Die Überführung des Tabakstrangs erfolgt wieder mit konventionellen Mitteln wie Löffeln (nicht dargestellt).

[0051] In Darstellung b aus Figur 12b ist eine mögliche Gestaltung der Tabakverpackung 3 gezeigt. An einer Schmalseite ist das Führungsgegenstück 7 angebracht, an das zum Verschließen der Tabakverpackung 3 ein abziehbarer Verschluss 11 aufgebracht ist. In Figur 12c ist die Funktion der Griffflasche 41 dargestellt. Nach dem Abziehen des Verschlusses 11 wird diese durch den Konsumenten greifbar (hier etwas länger dargestellt). Die Griffflasche 41 setzt sich aber ins Innere der Tabakverpackung 3 als bahnartiges Vorschubelement fort und umfasst das hintere Ende des Tabakquaders 43 in dieser Ausführungsform in Gestalt einer U-Faltung. Zieht der Konsument an der Griffflasche 41, so wird der Tabakquader 43 aus der Tabakverpackung 3 herausgezogen. Wie an dieser Darstellung sehr gut zu erkennen ist, handelt es sich beim Führungsgegenstück 7 um eine asymme-

trische Führung, die es nur auf eine Weise erlaubt die Tabakverpackung 3 in die Führung 5 einzuschieben. Dies ist bevorzugt, da so sichergestellt ist, dass der Konsument die Griffflasche 41 auch nach Einführung in die Führung 5 der Stopfmaschine 1 betätigen kann.

[0052] Das Material der Griffflasche 41 und auch des gesamten bahnartigen Vorschubelements kann sowohl Kunststoff als auch Karton oder steiferes Papier sein.

[0053] In Darstellungen a und b der Figur 13 sind alternative Gestaltungen der Führungsgegenstücke 7 dargestellt. Es sind dem Fachmann jedoch viele weitere Formgebungen denkbar die im Sinne der Erfindung verwendet werden können. Zusätzlich ist in Figur 13 a zu erkennen, dass die Griffflasche bei einer möglichen Ausführungsform auch durch einen Durchbruch 47 geführt werden kann. Des Weiteren ist es denkbar auf dem Bahnelement der Griffflaschen Markierungen 49 vorzusehen, die entweder durch Symbole oder durch lesbare Beschriftung den Verbrauch des Tabakquaders bzw. dessen Restmenge darstellt.

[0054] In Figur 14 ist eine Weiterentwicklung der Tabakverpackung 3 aus den Figuren 12 bis 13 dargestellt, jedoch wurde auf die Darstellung eines Führungsgegenstücks verzichtet, da eine beliebige oben beschriebene Form verwendet werden kann. Der Kern der Weiterentwicklung liegt darin, dass die Griffflasche durch einen Schieber 51 ersetzt wird, der durch einen Durchbruch 47 in der Tabakverpackung bedient werden kann. In der Teildarstellung 14 a ist der Schieber so gestaltet, dass er den Tabakquader 43 auf der hinteren Seite U-förmig umgreift. Durch das Schieben des Schiebers 51 zur offenen Seite der Tabakverpackung 3 wird auch der Tabakquader 43 zur offenen Seite gefördert. Es ist aber auch denkbar, dass, wie in Figur 14 b dargestellt, der Schieber so gestaltet ist, dass eine elastische Schieberzunge 53 an der Rückseite der Verpackung umgelenkt wird und von der Rückseite den Tabakquader 43 abstützt. Wird der Schieber 51 von der offenen Seite der Tabakverpackung 3 nach hinten geschoben, wird durch die Umlenkung der Schieberzunge 53 der Tabakquader zur offenen Seite gefördert.

[0055] In beiden Teilfiguren 14a und 14b sind im Durchbruch 47 Markierungen 49 dargestellt, die den Verbrauch des Tabaks wiedergeben. Bevorzugt entsprechen die Markierungsabstände einem ganzzahligen Vielfachen der Tabakmenge für eine Zigarette, insbesondere genau einer Zigarette. In einer weiter bevorzugten Ausführungsform rastet der Schieber 51 in den Markierungen 49 ein und definiert so für den Konsumenten mechanisch und sensorisch die Menge für eine Zigarette.

[0056] Auch die beschriebenen Tabakverpackungen 3 aus den Figuren 12-14 können aus unterschiedlichen Materialien hergestellt werden: Kunststoff, Karton, beschichteter Karton etc.

[0057] Eine spezielle Ausgestaltung soll aber noch in den Figuren 15a und 15b dargestellt werden. Dort ist die Tabakverpackung 3 mit einem Kunststoff-Folienschlauch ausgestaltet. An beiden Enden ist der Schlauch

bei 55 verschweißt. An der zu öffnenden Seite können Hilfsmittel zum Öffnen vorgesehen sein (z.B. Kerben oder Aufreißbändchen), oder wie angedeutet eine Markierung zum Aufschneiden der Tabakverpackung 3. Die Tabakverpackung 3 ist mit, insbesondere

aufgeschweißten, Führungsgegenständen 7, hier in T-Form ausgestaltet, versehen. Die Förderung des Tabakquaders 43 kann wieder durch eine Griffflasche 41 erfolgen.

[0058] In Figur 16 ist in den Teildarstellungen a-d eine weitere Ausführungsform der Erfindung dargestellt. In die Führung 5 der Stopfmaschine 1 wird eine Tabakverpackung 3 mit dem Führungsgegenstück 7 eingeführt. Dabei stellt die Tabakverpackung im Verwendungszustand im Wesentlichen einen Rahmen 59 um den Tabakquader 43 dar. In diesem Fall ist das Führungsgegenstück als ein welliger Steg an beiden Seiten des Rahmens dargestellt. Der Tabakquader 43 in der rahmenartigen Tabakverpackung wird durch ein Vorschubrad 57 bewegt. Durch den Stopfmaschinendeckel 45 wird ein Teil des Tabakquaders abgetrennt und in die Presskammer einer konventionellen Stopfmaschine überführt, in welcher der Tabakstrang geformt wird und mit konventionellen Mitteln, z.B. einem Löffel, in die Zigarettenhülse überführt wird. Bevorzugt ist der wellige Steg des Führungsgegenstücks 7 so ausgestaltet, dass im Zusammenwirken mit dem Vorschubrad 57 eine mechanische Rasterung fühlbar wird, die dem Vorschub für die Menge Tabak für eine Zigarette entspricht. Neben dieser bevorzugten Ausgestaltung des Führungsgegenstücks 7 kann der Effekt der Förderung und Portionierung auch durch Einkerbungen, Lochstreifen, Stege, Wülste etc. erreicht werden.

[0059] In Figur 17a und 17b ist die erfindungsgemäße Tabakverpackung 3 nochmals genauer dargestellt. Um den Tabakquader befindet sich ein Rahmenteil 59 mit dem Führungsgegenstück 7. Auf der Oberseite befindet sich eine Folie als abziehbarer Verschluss 11. Auf der Unterseite befindet sich in dieser Ausführungsform ein mitrauchbares Vlies 61, das die Tabakverpackung 3 vervollständigt und auch den Tabakquader 43 nach unten abstützt. Vor dem Einschieben der Tabakverpackung 3 in die Führung 5 der Stopfmaschine 1 wird die Folie des oberen abziehbaren Verschlusses 11 entfernt. Durch das Schließen des Stopfmaschinenoberteils wird sowohl ein Teil des Tabakquaders 43 als auch ein Teil des mitrauchbaren Vlieses 61 in die Tabakpresskammer überführt. Sollte dies aus geschmacklichen Gründen nicht gewünscht sein, ist es auch möglich das mitrauchbare Vlies 61 durch eine ebenfalls abziehbare Folie zu ersetzen. Es ist dann nur nötig, an der Stopfmaschine eine entsprechende Auflagefläche vorzusehen, da nach dem Abziehen der Folie die unterstützende Wirkung nach unten nicht länger vorhanden ist.

[0060] In Figur 18, in den Ansichten a und b, ist eine weitere Ausgestaltung der Tabakverpackung 3 dargestellt, die der aus Figur 15 nahe kommt. Hier sind die Führungsgegenstände 7 nicht dargestellt, da hier nur auf

den Körper der Tabakverpackung eingegangen werden soll. Die Tabakverpackung 3 ist hier als Flowpack ausgeführt. Die Tabakverpackung kann mittels eines abziehbaren Verschlusses 11 geöffnet werden. Dadurch kann der Konsument eine Griffflasche 41 greifen und den Tabakquader 43 aus der Tabakverpackung 3 herausziehen. Ähnlich wie in oben genannten Ausführungsformen können unterschiedlich gestaltete Führungsgegenstände 7 auf die Verpackung aufgebracht (geklebt, geschweißt etc.) werden.

[0061] Die Darstellungen a und b der Figur 19 zeigen eine weitere Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Tabakverpackung 3. Die Tabakverpackung 3 ist hier als Blister-Verpackung realisiert. Zu sehen sind die Teile, die die Verpackung ausmachen: der Blister 63 mit den Führungsgegenständen 7, eine luftdichte Verschlussfolie 65 und dazwischen ein perforiertes Einlegepapier 67 mit einer daran angebrachten Griffflasche 41.

[0062] Die Funktion der Elemente der Tabakverpackung 3 aus Figur 19 werden in der Figur 20 deutlicher. Im Blister 63 ist ein Tabakquader 43 eingelegt. Auf der Unterseite ist der Blister durch die luftdichte Verschlussfolie 65 verschlossen. Der Tabakquader 43 ist durch das perforierte Einlegepapier 67 und die Griffflasche 41 U-förmig umschlossen. Die luftdichte Verschlussfolie 65 kann auf einer Seite geöffnet werden, wodurch das vordere Ende der Griffflasche 41 greifbar wird (Darstellung a). Durch Ziehen an der Griffflasche 41 werden Perforationen des perforierten Einlegepapiers 67 aufgebrochen und der Tabakquader 43 zur offenen Seite gefördert (Darstellung b und c). Bevorzugt sind die Perforationen des perforierten Einlegepapiers 67 so ausgestaltet, dass mit jeder Perforation, die aufgebrochen wird eine Förderstrecke frei wird, die der Tabakmenge für eine Zigarette entspricht.

[0063] In Figur 21 ist noch eine Weiterentwicklung der Tabakverpackung aus Figur 19 zu sehen. Darin wird der Blister 63 mit einer Perforation 69 versehen, die aufgebrochen werden kann um die Griffflasche 41 greifen zu können. In diesem Fall ist es jedoch von Vorteil, über der Perforation ein Siegel 71 vorzusehen um den Tabakquader 43 in einer abgeschlossenen Atmosphäre aufzubewahren, bis er verwendet wird.

[0064] In den Figuren 12-15 werden die Tabakverpackungen 3 jeweils auf ähnliche Weise von der Seite der Stopfvorrichtung 1 zugeführt. Eine mögliche, bevorzugte Ausführungsform der Funktionsweise und des Aufbaus der Stopfvorrichtung 1 soll im Weiteren nochmals verdeutlicht werden. Figur 22 zeigt in den Darstellungen a bis f hierzu jeweils eine räumliche Darstellung der Stopfvorrichtung und daneben einen Schnitt entlang der längsten Achse des Tabakquaders 43 und quer durch den zu fertigenden Tabakstrang (a-d) bzw. parallel zur Stopfrichtung (e-f). Auf die Darstellung der Führungsgegenstände wurde hier verzichtet.

[0065] Figur 22 a zeigt die eingeschobene Tabakverpackung 3. Durch das Ziehen an der Griffflasche 41 wird der Tabakquader 43 nach vorne geschoben und zum

Beispiel durch einen Anschlag am Gehäuse der Stopfvorrichtung 1 portioniert (Figur 22b).

[0066] Durch das Zuklappen des Stopfmaschinendeckels 45 wird die portionierte Tabakmenge vom Tabakquader 43 abgetrennt und als Tabakstrang ausgeformt. (Figur 22c+d). Schließlich wird eine Filterzigarettenhülse 73 aufgesteckt (Figur 22 e) und durch eine bekannte Schiebemechanik der ausgeformte Tabakstrang in die Filterzigarettenhülse überführt (Figur 22f).

[0067] Eine erfindungsgemäße Stopfvorrichtung 1 für die Verwendung einer Blisterverpackung ist in Figur 23a-c dargestellt. Die geöffnete Tabakverpackung 3 wird mit den Führungsgegenständen 7 in die Führung 5 der Stopfmaschine 1 eingeführt und in die Verarbeitungsposition geschoben. Gerade bei diesem Verpackungstyp ist es möglich und sinnvoll einen zusätzlichen Verschlussriegel 75 vorzusehen, der die Tabakverpackung 3 in der Stopfmaschine positioniert. Die weitere Verarbeitung erfolgt dabei im Wesentlichen in bekannter Weise und wie zu Figur 22 beschrieben.

[0068] Bisher wurden alle Stopfvorrichtungen so dargestellt, das sich der Tabakquader auf die Überführung zu bewegt. Im Sinne der Erfindung ist es aber auch möglich, dass der Tabakquader nach der Einführung in die Stopfvorrichtung nicht mehr bewegt wird, sondern sich die Abtrenn- und Überführungseinheit jeweils um die Strecke verschiebt, die einer Tabakportion entspricht. Dieser Mechanismus ist schematisch in Figur 24 dargestellt, wo die einzelnen Schritte in den Darstellungen a-c erkennbar werden. Auch hier ist auf die Darstellung der Führungsgegenstände 7 verzichtet worden.

[0069] Schließlich ist es im Sinne der Erfindung auch noch möglich eine Stopfvorrichtung 1 zu verwenden, die das Abtrennen der Tabakportion und die Formgebung in zwei Schritten und durch getrennte Vorrichtungsteile erfolgen lässt. Dies ist in den Figuren 25 a bis f in verschiedenen Stadien und in perspektivischer sowie zugehöriger Schnittansicht dargestellt. Ein Schneidrad 77 trennt vom Tabakquader 43 eine Tabakportion ab und diese wird erst nach der Öffnung des Stopfmaschinendeckels in die Presskammer überführt und zu einem Strang ausgeformt.

Bezugszeichenliste

[0070]

1:	Stopfmaschine
3:	Tabakverpackung
5:	Führung
7:	Führungsgegenstück
9:	Tabakaufnahmekammer
11:	abziehbarer Verschluss
13:	ausklappbarer Abschnitt
15:	Schutzstreifen
17a und b:	ausfaltbare Laschen
19:	loser Tabak
21:	Kippachse

23:	Verschlussmechanismus
25:	Messer
27:	Versiegelung
29:	Gegenstücke
31:	Schieber
33:	Perforationen
35:	abschiebbarer Verschluss
37:	Nase
39:	Sporn
41:	Griffflasche
43:	Tabakquader
45:	Stopfmaschinendeckel
47:	Durchbruch
49:	Markierungen
51:	Schieber
53:	elastische Schieberzunge
55:	Verschweißungen
57:	Vorschubrad
59:	Rahmen
61:	mitrauchbares Vlies
63:	Blister
65:	luftdichte Verschlussfolie
67:	perforiertes Einlagepapier
69:	Perforation
71:	Siegel
73:	Filterzigarettenhülse
75:	Verschlussriegel
77:	Schneidrad

Patentansprüche

1. Tabakverpackung (3) zur Unterbringung von Tabak für die Selbstverfertigung von Zigaretten, wobei die Verpackung (3) eine Tabak-Ausbringöffnung aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Tabak-Ausbringöffnung ein Adapter (7) zur Anbringung der Tabakverpackung an einem komplementären Adapter (5) der Tabak-Einbringöffnung (9) bzw. der Tabak-Aufnahmekammer einer Stopfmaschine (1) angeordnet ist.
2. Tabakverpackung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie ein Kunststoff- oder Folienmaterial, ein Kartonmaterial oder ein beschichtetes Kartonmaterial aufweist.
3. Tabakverpackung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine Quader- oder Schachtelform aufweist.
4. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie eine starre Form aufweist oder flexibel gestaltet ist.
5. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Tabak-Ausbringöffnung ein entfernbare Verschluss (11)

angeordnet ist, insbesondere ein die Verpackung luftdicht abschließender Verschluss.

6. Tabakverpackung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss im Wesentlichen den Abschluss der Verpackung an der Seite der Tabak-Ausbringöffnung bildet. 5
7. Tabakverpackung nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss eine Öffnungshilfe aufweist, insbesondere mindestens eine der folgenden Öffnungshilfen: 10
 - eine Perforation;
 - einen Greifabschnitt (13), der von der Tabak-Ausbringöffnung vorsteht oder an der Verpackung ablösbar angebracht ist;
 - einen Angriff für ein Öffnungsmittel einer Stopfmaschine. 15
8. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Verschluss im Wesentlichen parallel zur Fläche der Tabak-Ausbringöffnung abziehbar ist, insbesondere durch das Abziehen des Verschlusses aus einer Führung an der Tabak-Ausbringöffnung oder durch ein Abtrennen bzw. Abreißen an seinen Randbereichen. 20
9. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 5 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** über dem Verschluss (11), insbesondere an der Tabak-Ausbringöffnung, noch eine luftdichte Versiegelung (27) angeordnet ist, speziell bei einem perforierten Verschluss. 25
10. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter den Rand der Tabak-Ausbringöffnung im Wesentlichen umfasst, oder den Rand der Tabak-Ausbringöffnung im Wesentlichen bis auf den Bereich umfasst, von dem der Verschluss entfernbar ist, oder den Rand der Tabak-Ausbringöffnung im Wesentlichen an diskreten Haltepunkten oder Haltelinien umfasst. 30
11. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter ein Verbindungskomponente einer lösbaren Verbindung umfasst. 35
12. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter eine oder mehrere der folgenden Verbindungskomponenten aufweist: 40
 - eine Gleitführungskomponente; 45
 - einen Steg, der in einer Schiene oder einer Nut aufnehmbar ist;
 - eine Schiene oder Nut, die einen Steg aufneh-

men kann;

- ein Rastmittel;
- ein lösbares Haftmittel;
- ein Kipp-Rastverschluss (23).

13. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter eine Positionierungshilfe aufweist, insbesondere eine Positionierungs-Eingriffskomponente, wie z. B. einen Eingriff, einen Anschlag oder eine Gelenk- bzw. Scharnierkomponente. 50
14. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter einen Angriff oder eine Kontur für das Angreifen einer Bewegungseinrichtung aufweist. 55
15. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter einen Teil der Verpackung bildet, insbesondere einen integralen Teil der Verpackung, speziell einen ausklappbaren Teil einer kompakten Verpackung. 60
16. Tabakverpackung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** der ausklappbare Teil der Rest einer über der Tabak-Ausbringöffnung liegenden, auftrennbaren Verpackungsseite der Verpackung ist. 65
17. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 5 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter einen Teil des Verschlusses bildet oder aus einem Teil des Verschlusses formbar ist, wobei insbesondere beim Öffnen des Verschlusses ein stehen bleibender Teil zum Adapter formbar ist. 70
18. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** an oder in der Verpackung ein Vorschubelement vorgesehen ist, um den Tabak in Richtung der Tabak-Ausbringöffnung vorzuschieben. 75
19. Tabakverpackung nach Anspruch 18, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorschubelement den hinteren, von der Tabak-Ausbringöffnung entfernten Teil des Tabaks umgreift. 80
20. Tabakverpackung nach Anspruch 18 oder 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorschubelement einen von außerhalb der Verpackung greifbaren Schieber umfasst. 85
21. Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 18 bis 20, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Vorschubelement eine flaches Bahnelement aufweist, das den Tabak zumindest teilweise umgreift und eine an der Tabak-Ausbringöffnung oder im Bereich der Tabak-Ausbringöffnung aus der Verpackung heraus-

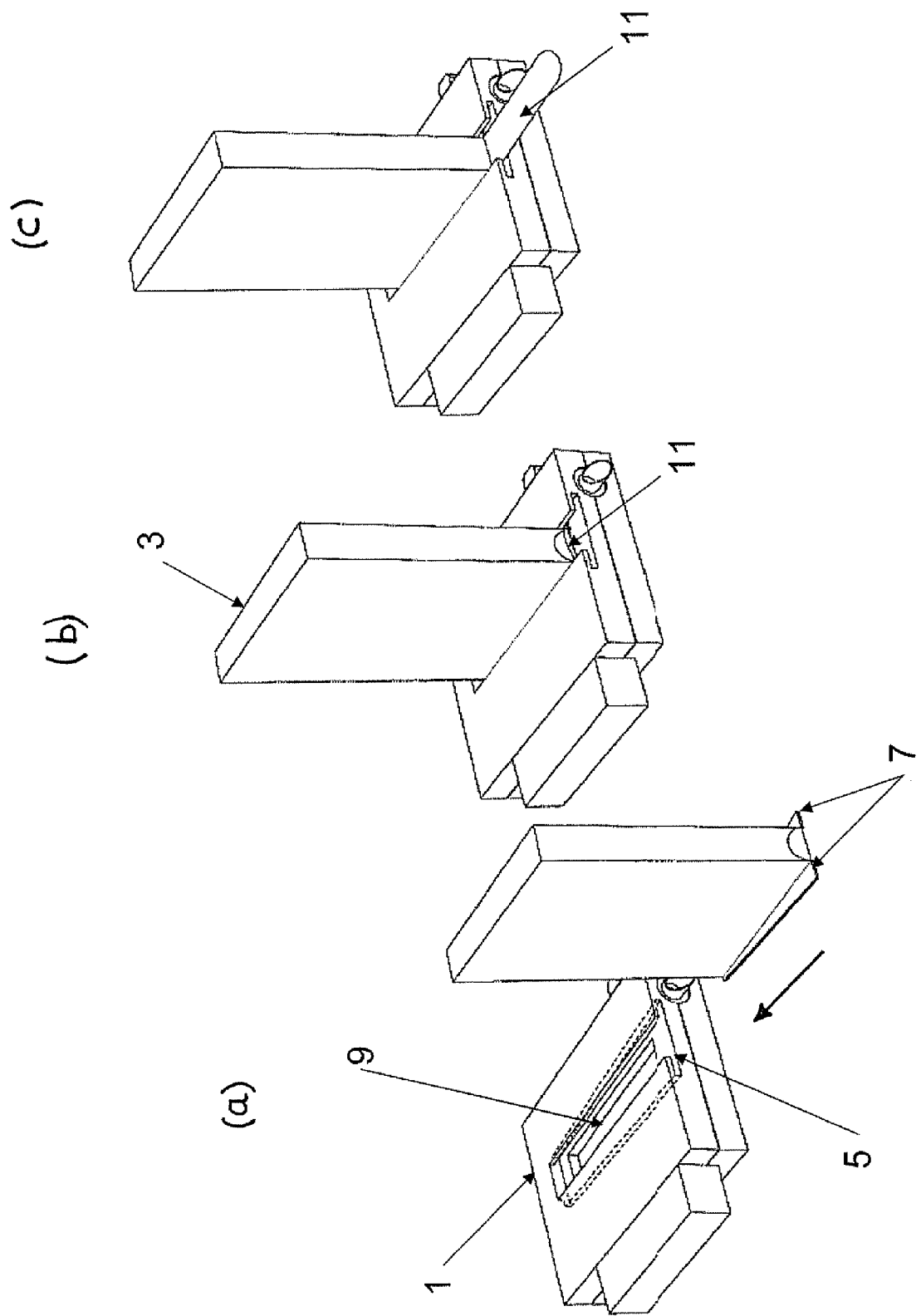
stehende Griffflasche hat.

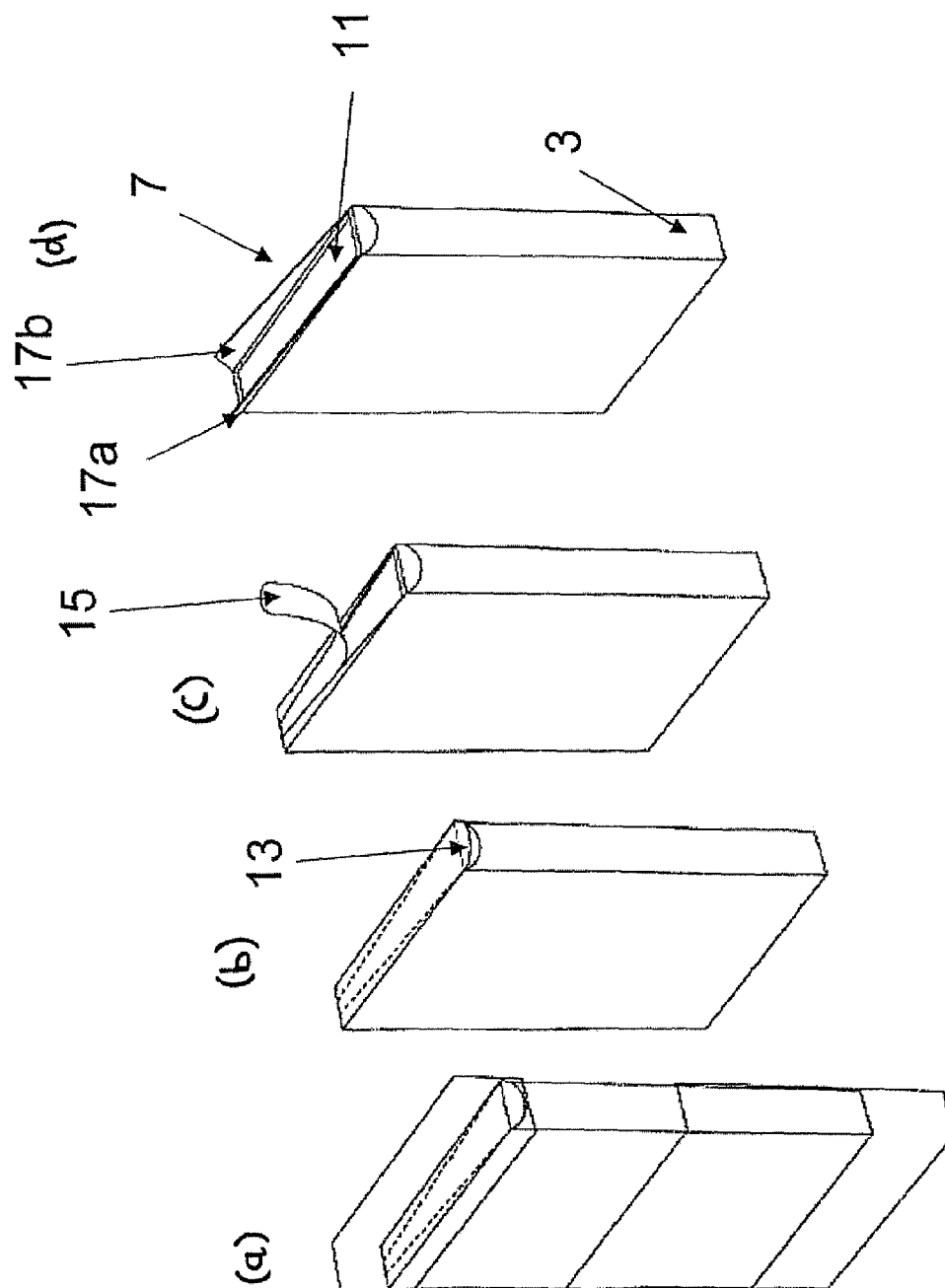
22. Tabakverpackung nach Anspruch 21, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Bahnelement Kennzeichnungen (49) angebracht sind, welche die Menge des entnommenen oder noch enthaltenen Tabaks angeben. 5
23. Tabakverpackungs-Stopfmaschinen-System mit einer Tabakverpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 22 und mit einer Zigaretten-Stopfmaschine, die ein komplementäres Adaptergegenstück (7) für den Adapter der Tabakverpackung an der Tabak-Einbringöffnung bzw. der Tabak-Aufnahmekammer (9) aufweist. 10 15
24. System nach Anspruch 23, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adaptergegenstück den Adapter so in Eingriff nimmt, dass eine im Wesentlichen abgeschlossene, einen Tabakausfall verhindernde Verbindung zwischen der Tabakverpackung und der Tabak-Einbringöffnung bzw. der Tabak-Aufnahmekammer (9) entsteht. 20
25. System nach Anspruch 23 oder 24, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adaptergegenstück eine Auftrenneinrichtung (25) für den Verschluss der Verpackung aufweist, wobei die Auftrenneinrichtung den Verschluss insbesondere beim Verbinden von Adapter und Adaptergegenstück öffnet, abzieht oder entfernenbar macht. 25 30
26. System nach einem der Ansprüche 23 bis 25, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Adaptergegenstück für die folgenden Elemente der Verpackung ein komplementäres Gegenstück aufweist: 35
- die Gleitführungskomponente;
 - den Steg, der in einer Schiene oder einer Nut aufnehmbar ist; 40
 - die Schiene oder Nut, die einen Steg aufnehmen kann;
 - das Rastmittel;
 - das lösbare Haftmittel;
 - die Positionierungshilfe; 45
 - den Kipp-Rastverschluss (23).
27. System nach einem der Ansprüche 23 bis 26, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stopfmaschine oder das Adaptergegenstück eine Bewegungseinrichtung aufweist, die mit dem Bewegungseinrichtungs-Angriff oder der Bewegungseinrichtungs-Kontur des Adapters in Eingriff bringbar ist, um die Tabakverpackung an der Stopfmaschine zu positionieren. 50 55
28. System nach einem der Ansprüche 23 bis 27, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tabakverpak-

kung mittels des Adapters und des Adaptergegenstücks über der Tabak-Einbringöffnung oder seitlich an die Tabak-Einbringöffnung angesetzt wird.

29. System nach einem der Ansprüche 23 bis 28, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Adapter und das Adaptergegenstück der Form nach so ausgestaltet sind, dass nur eine Adapterform zu einer Adaptergegenstück-Form passt und eine wirksame Verbindung herstellt.

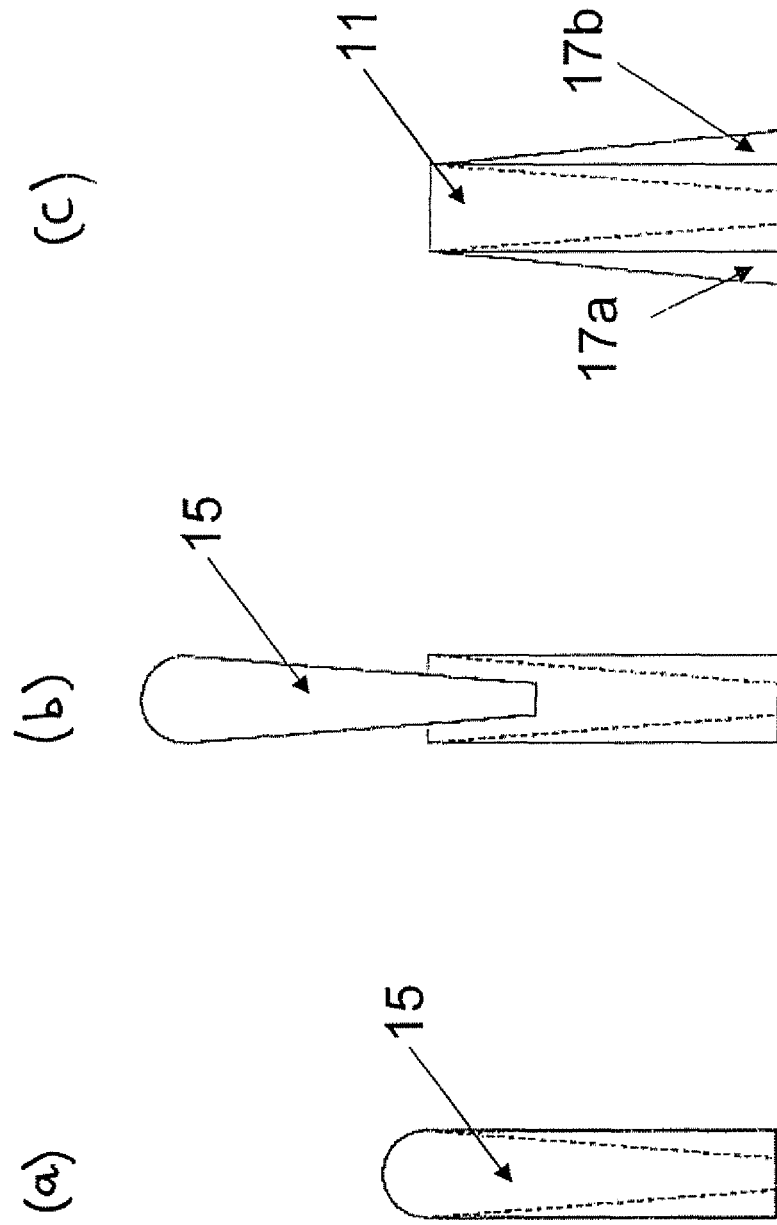
Figur 1



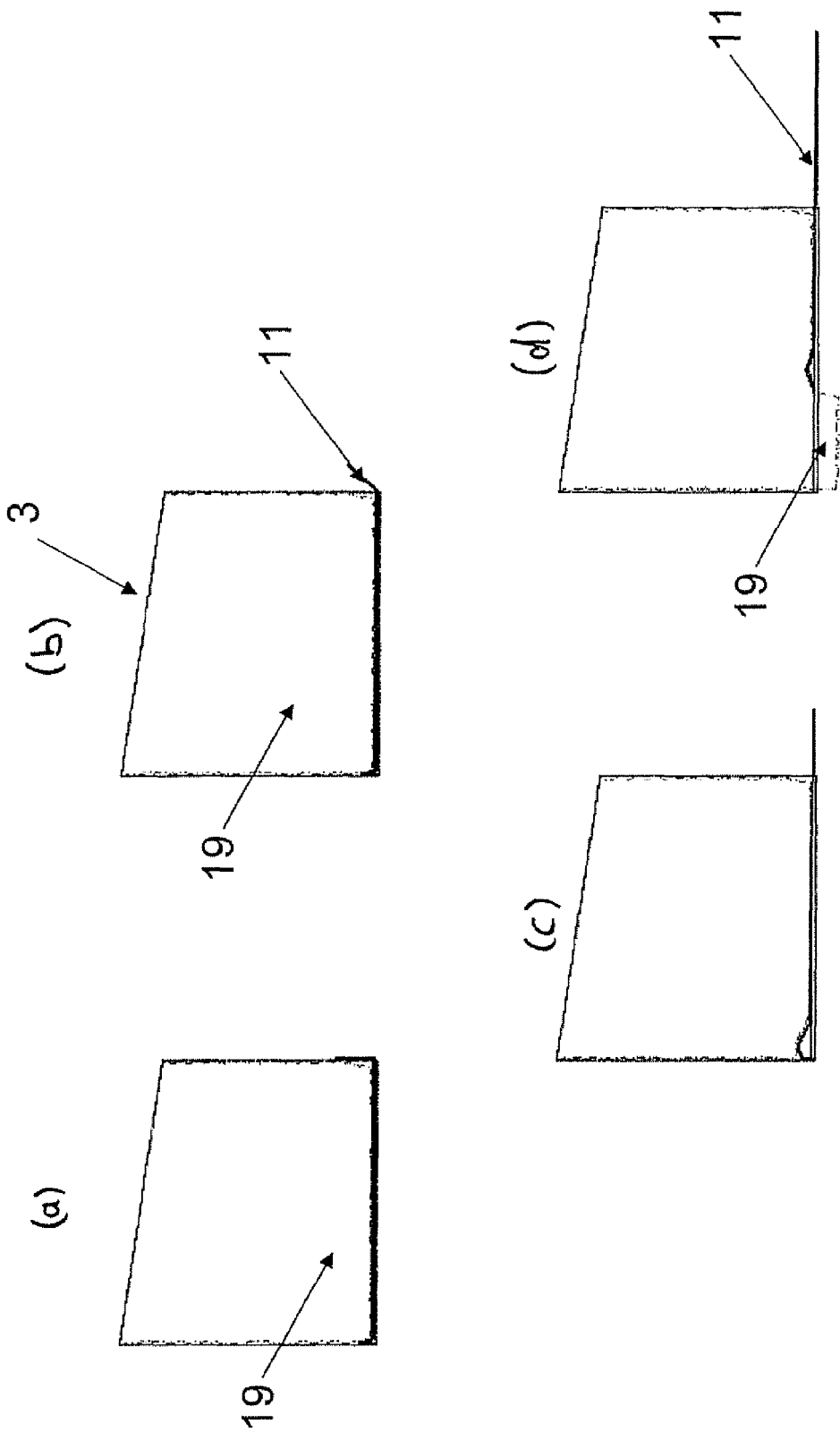


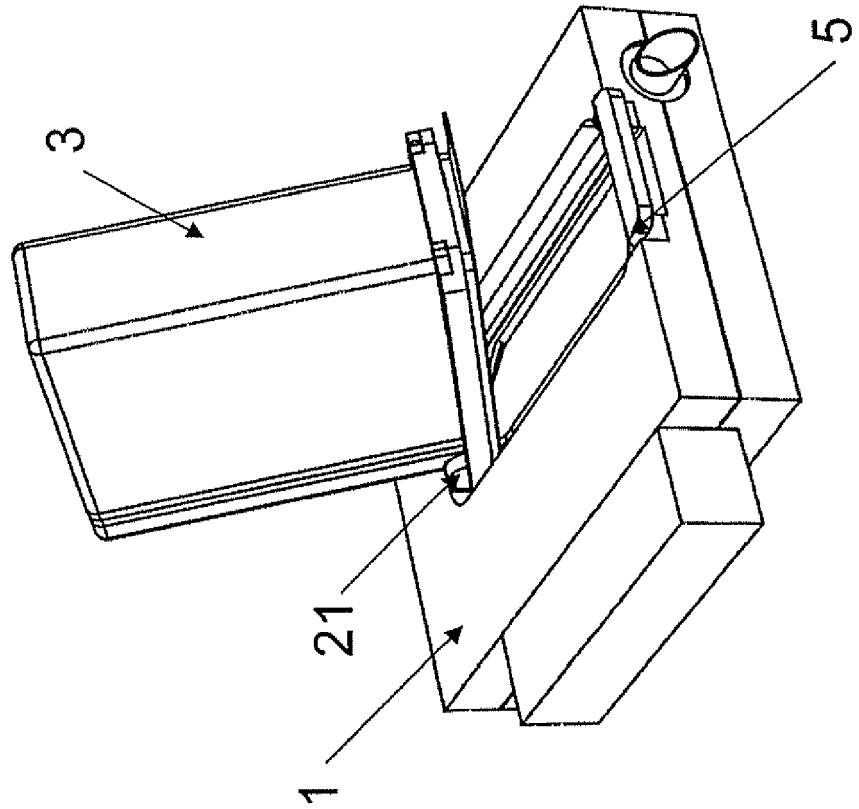
Figur 2

Figur 3



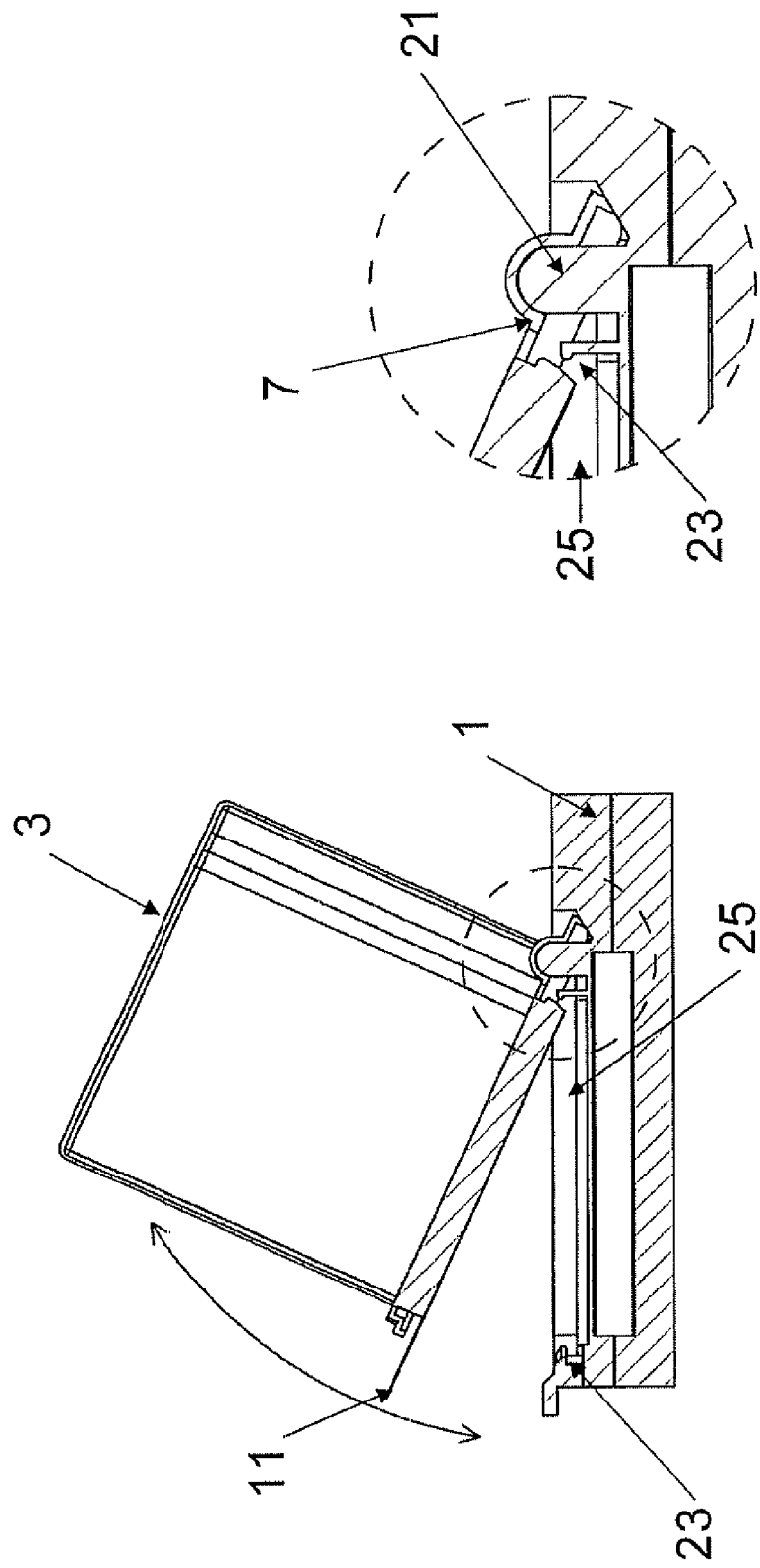
Figur 4

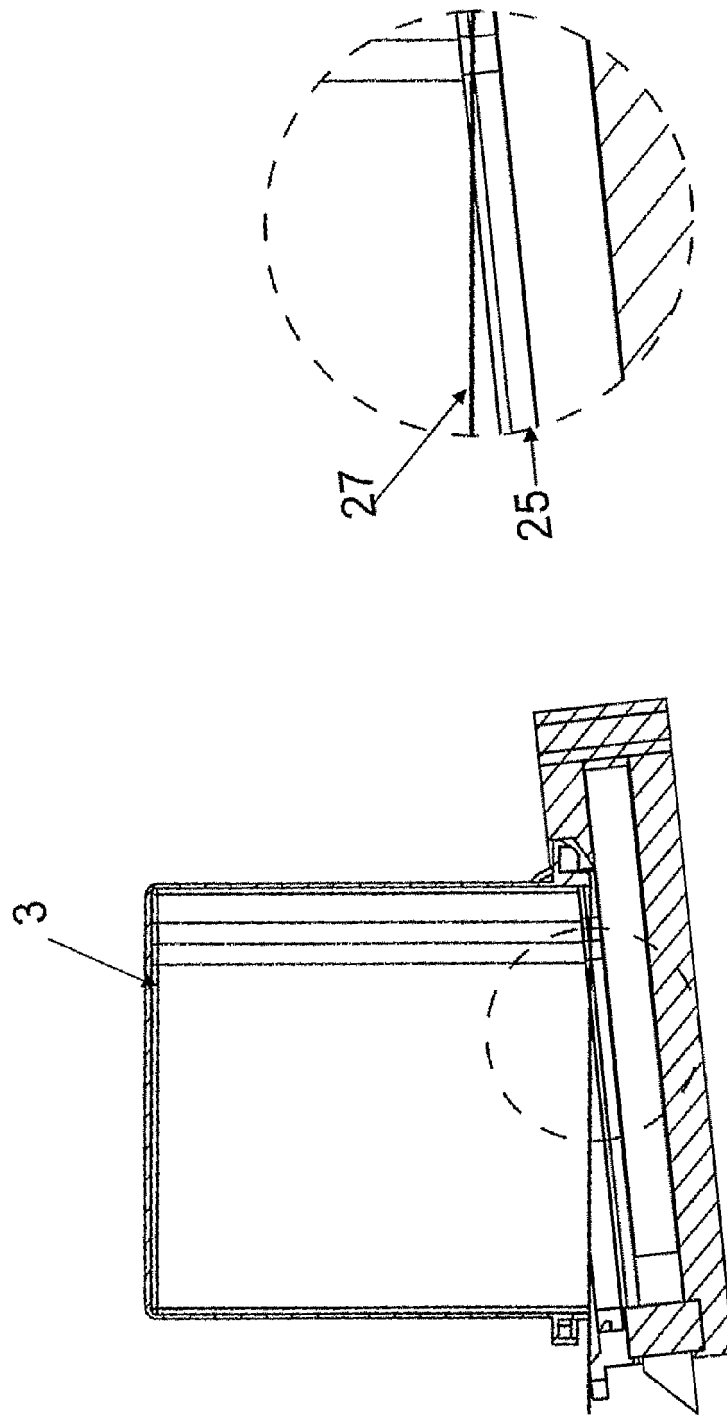




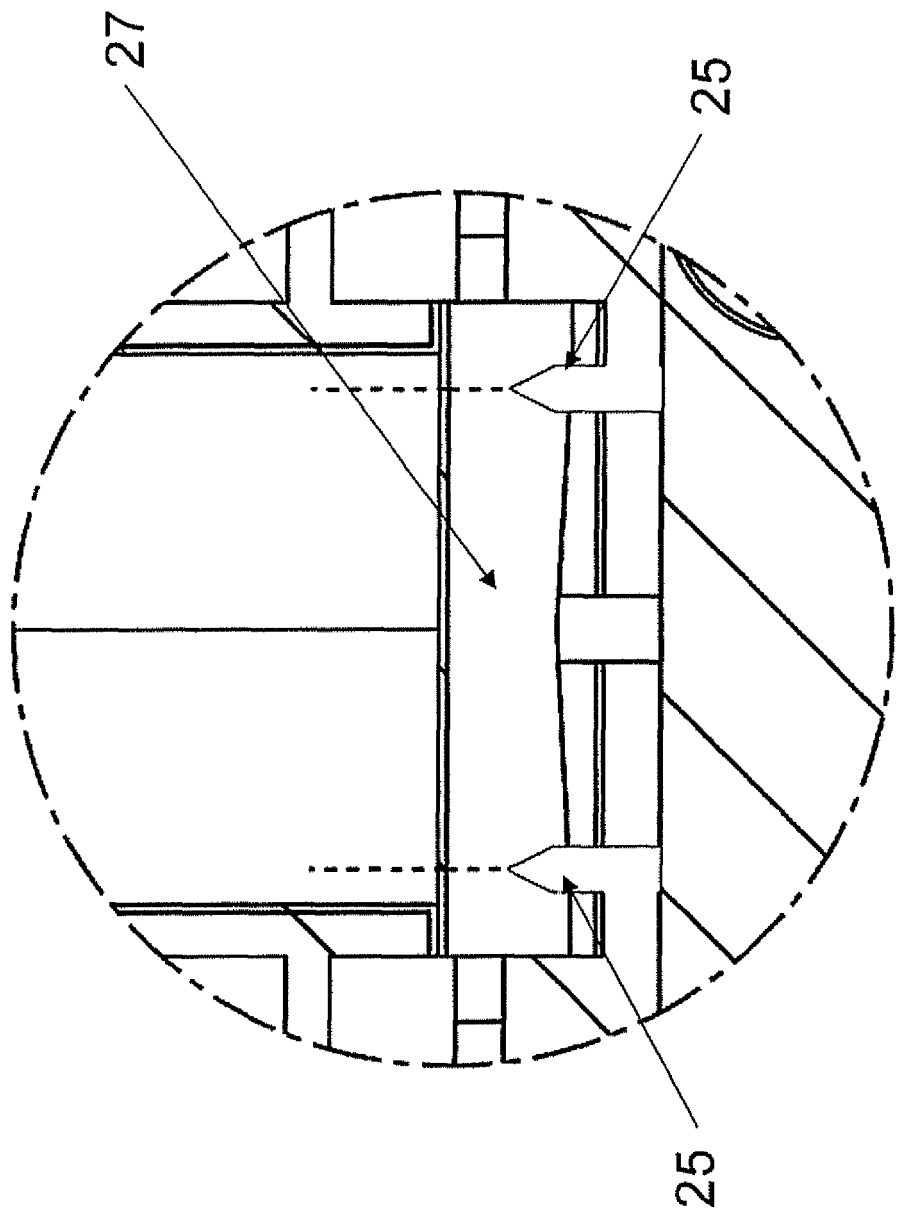
Figur 5 a

Figur 5 b

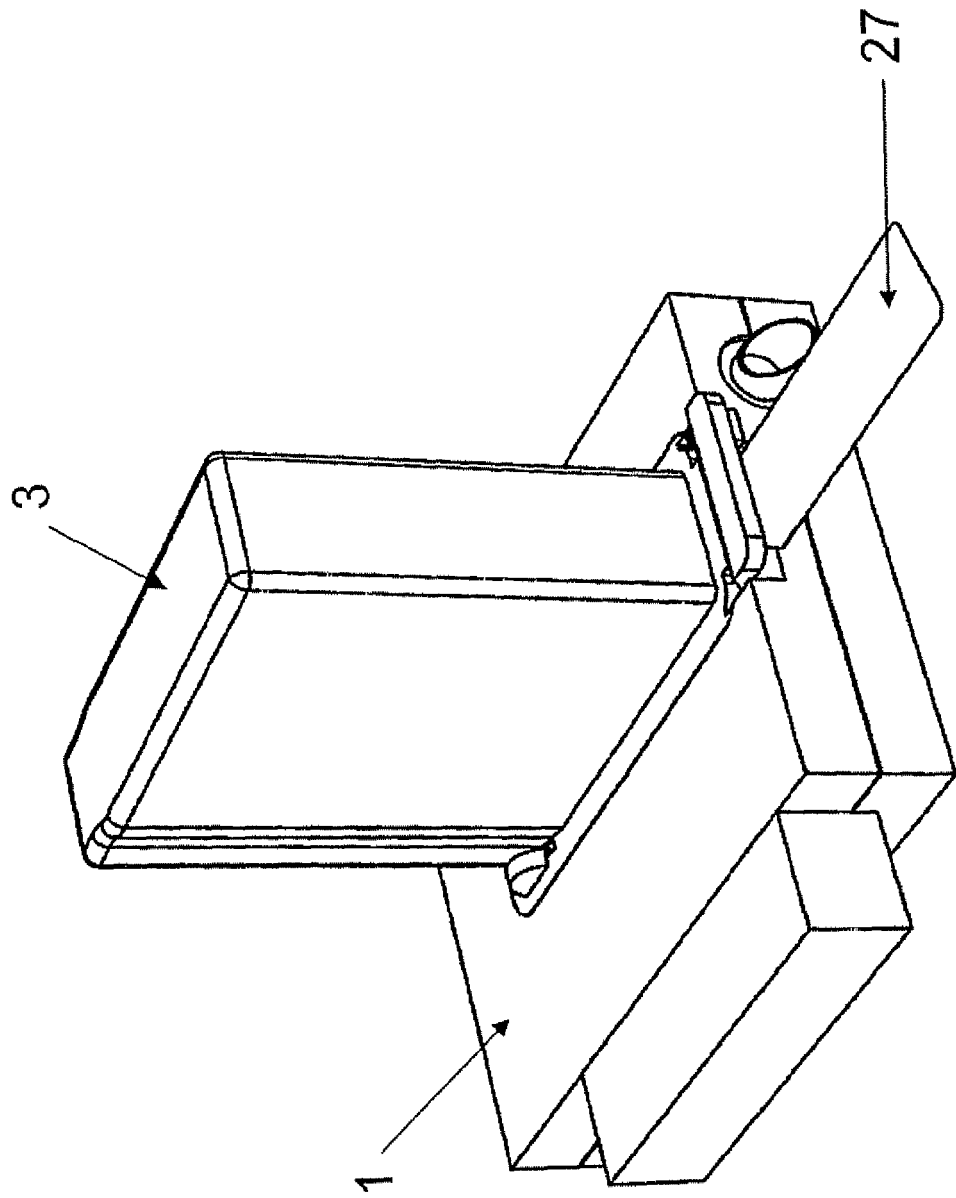




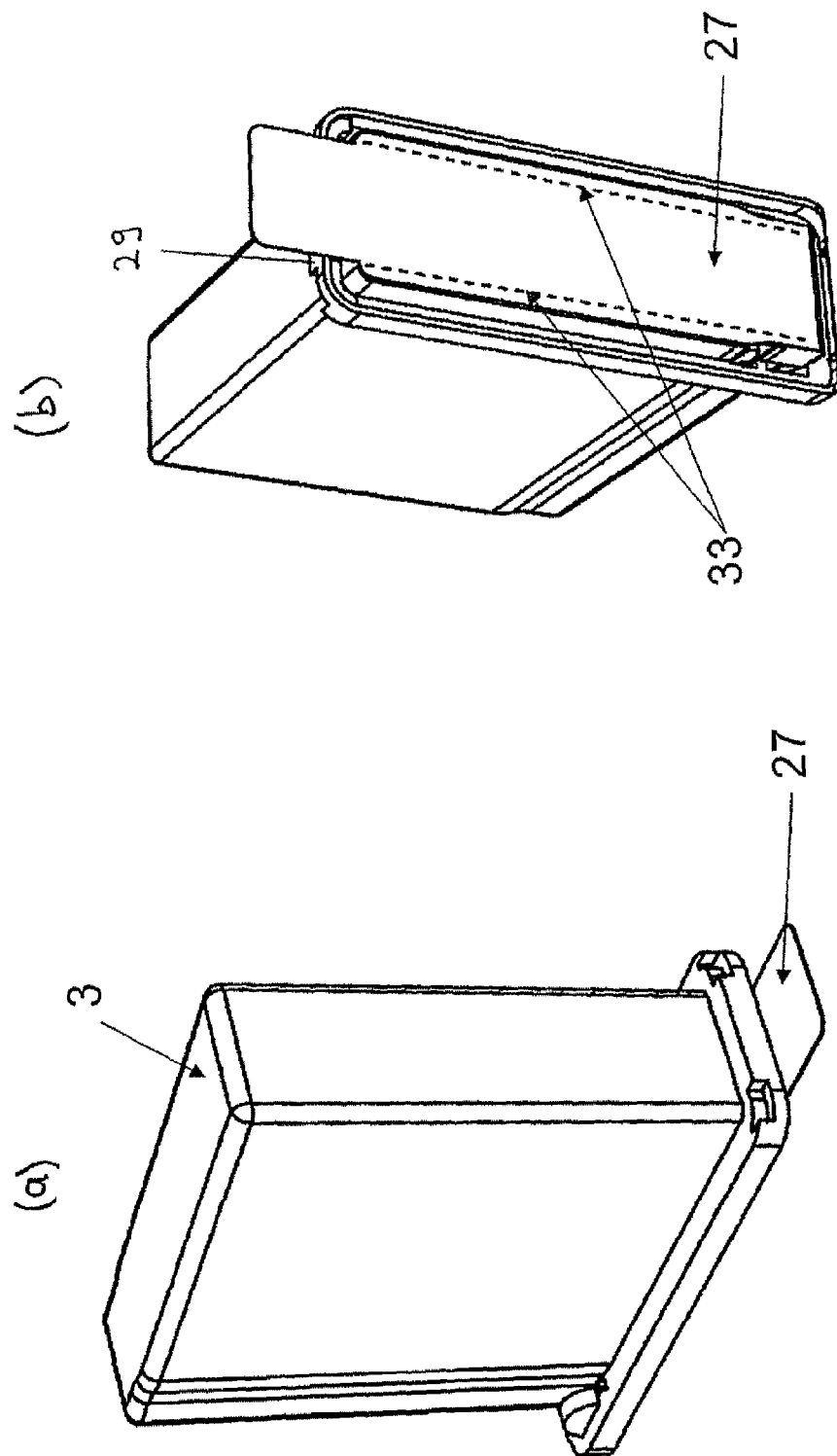
Figur 5 c



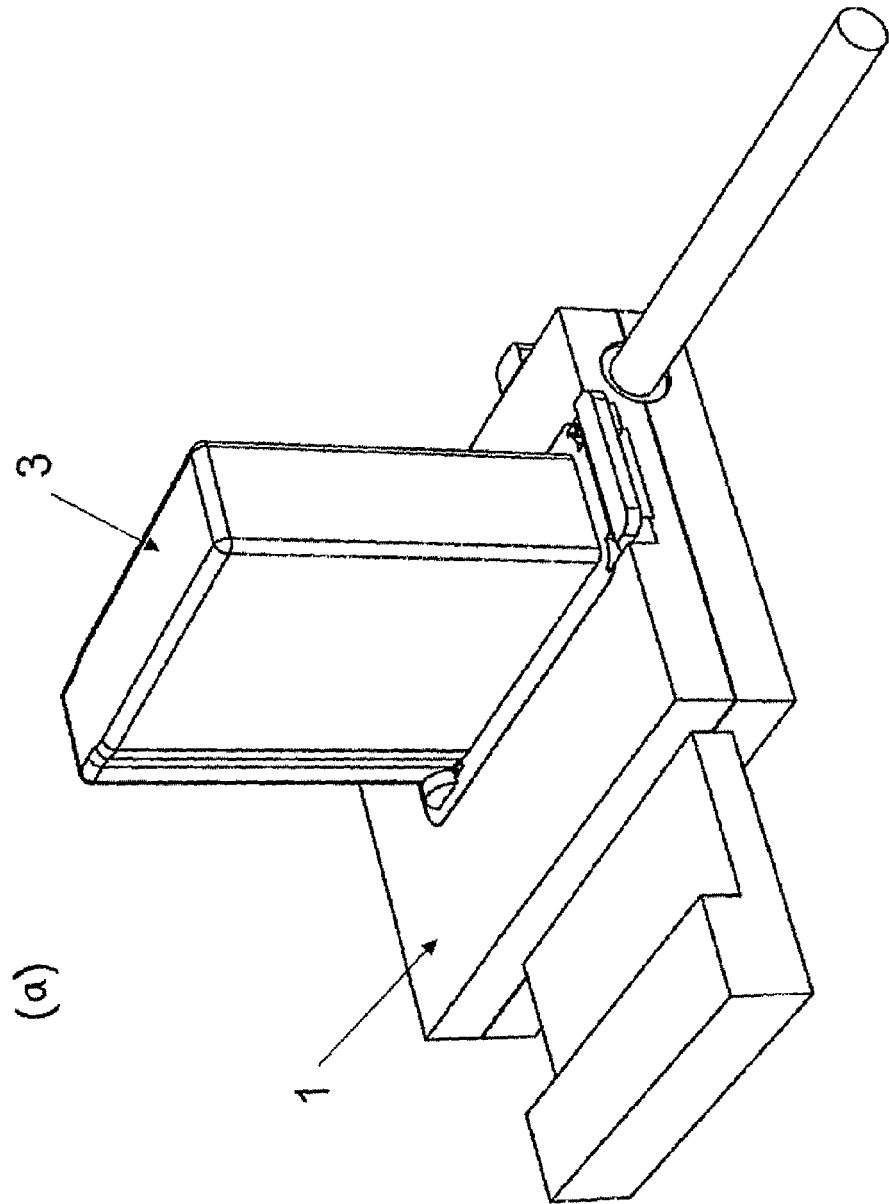
Figur 5 d



Figur 5 e

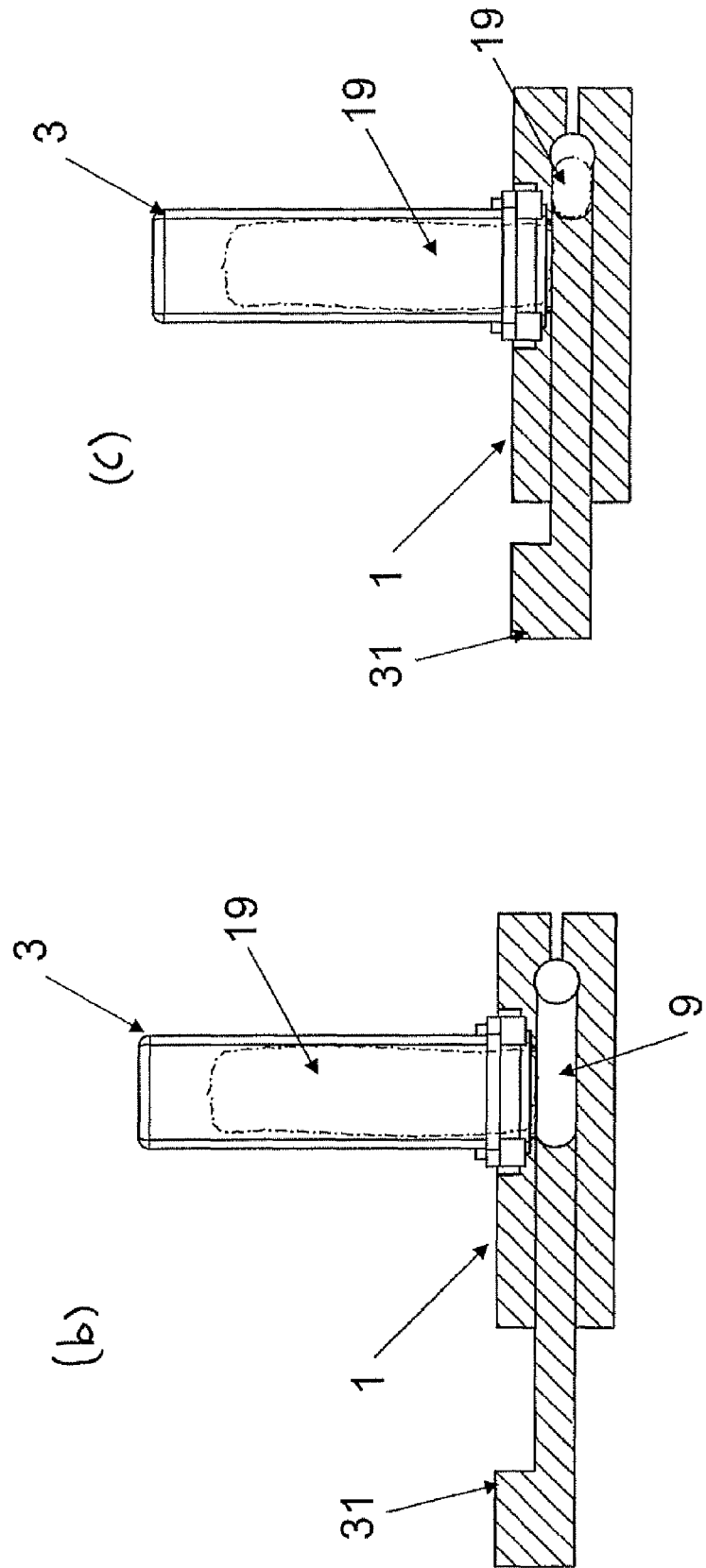


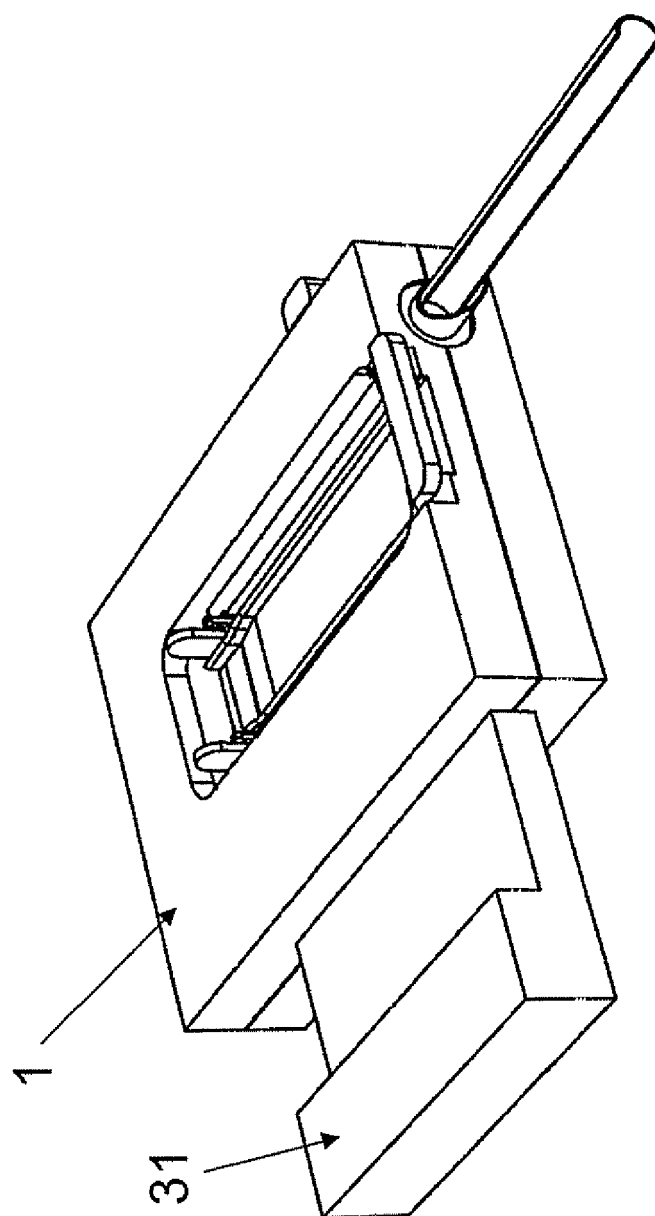
Figur 6



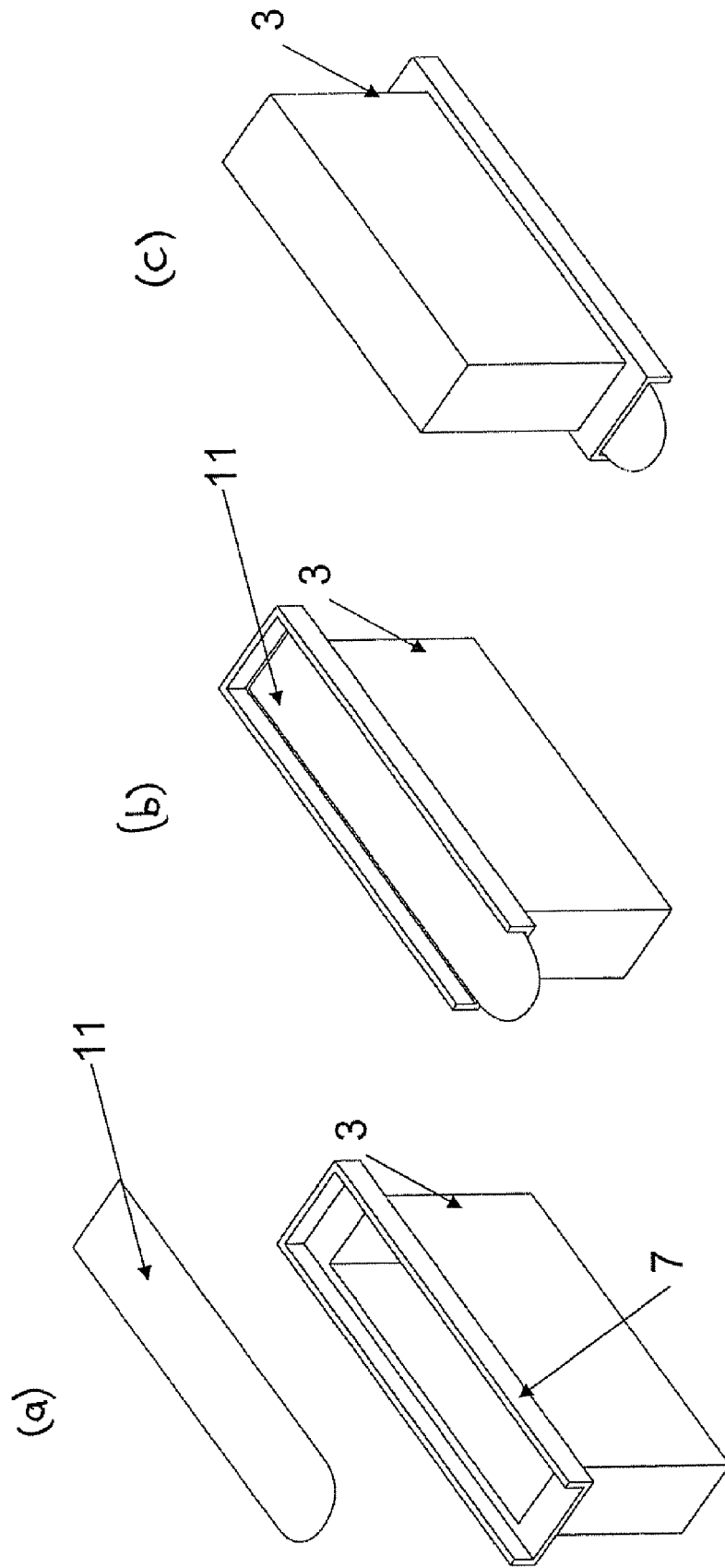
Figur 7

Figur 7



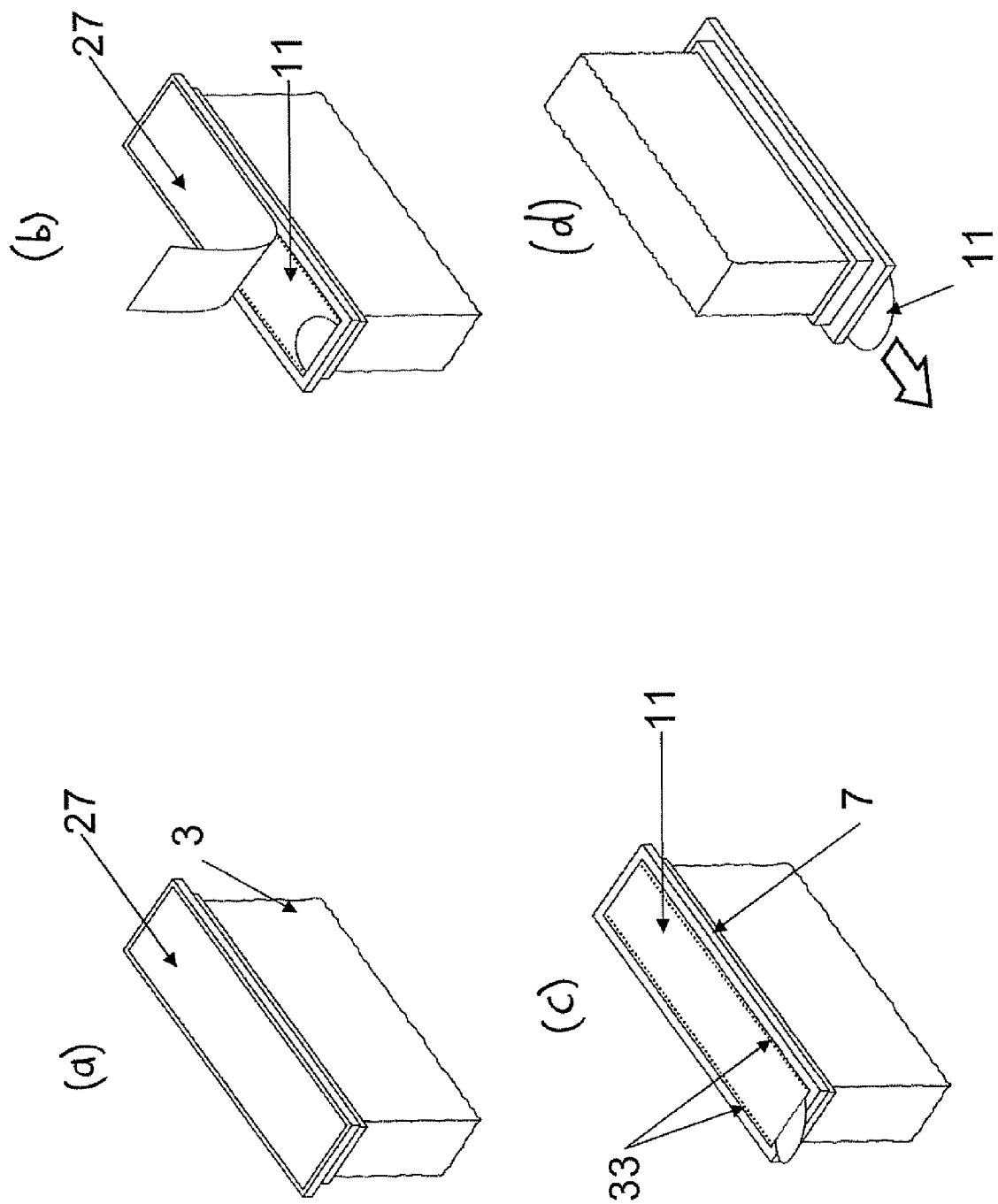


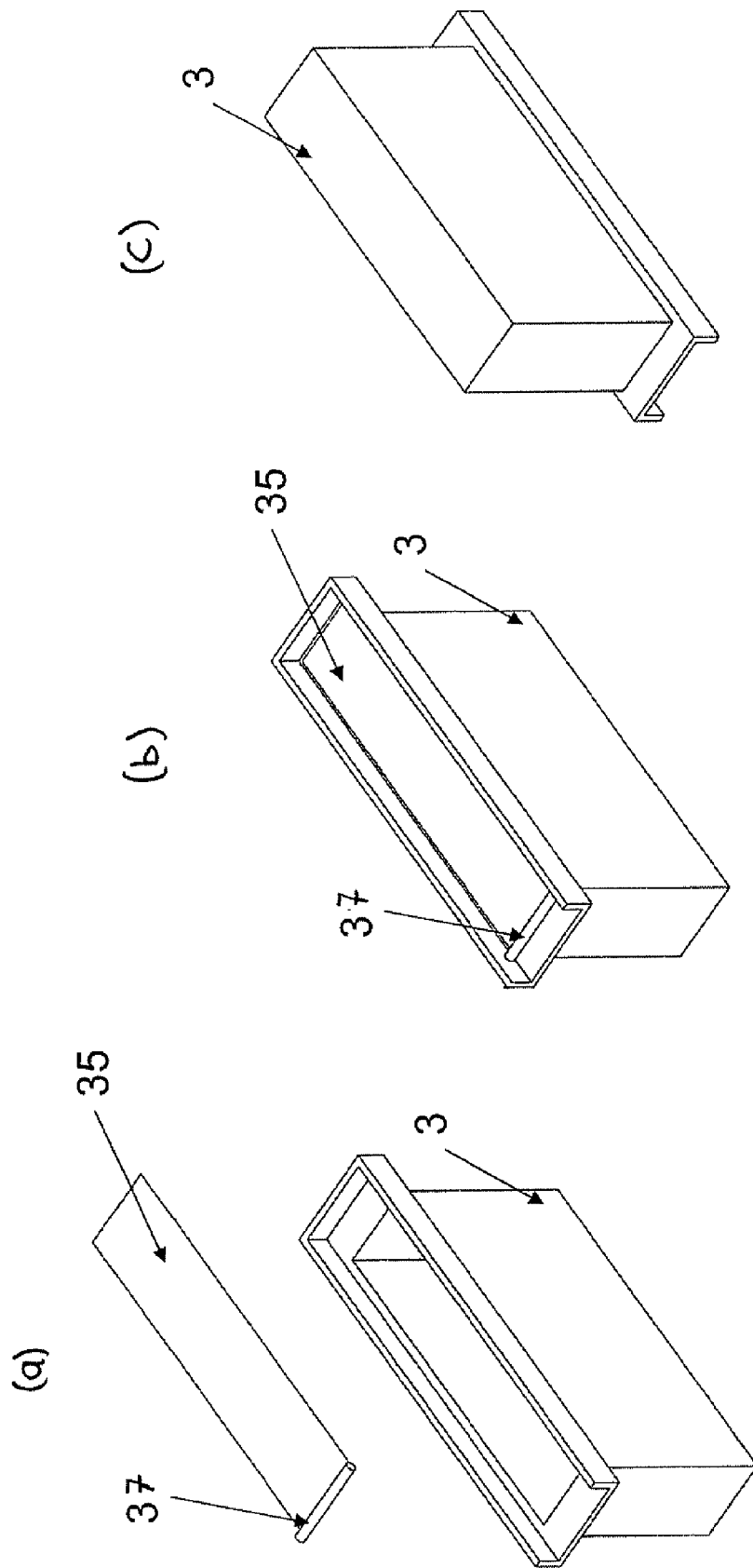
Figur 7 d



Figur 8

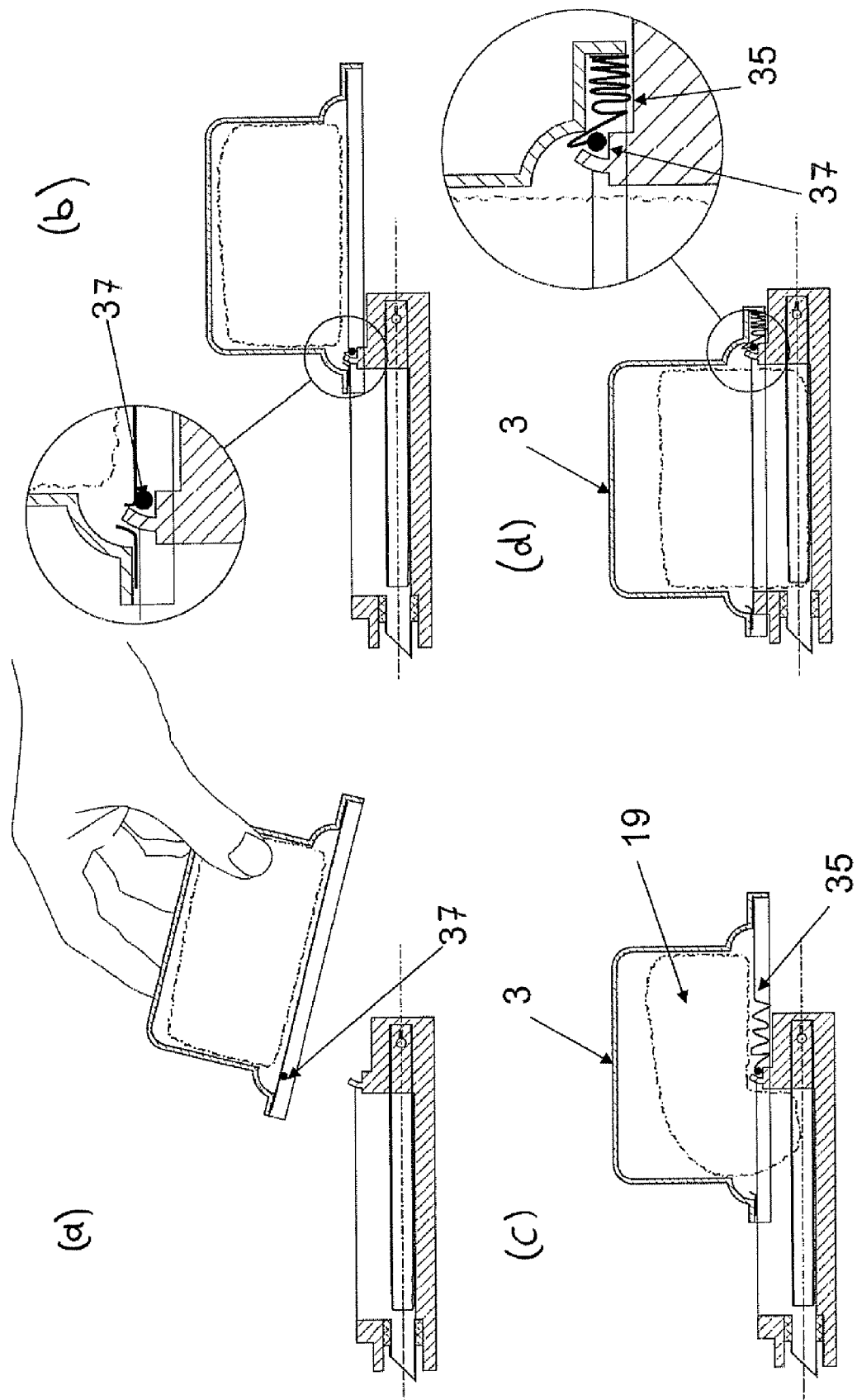
Figur 9



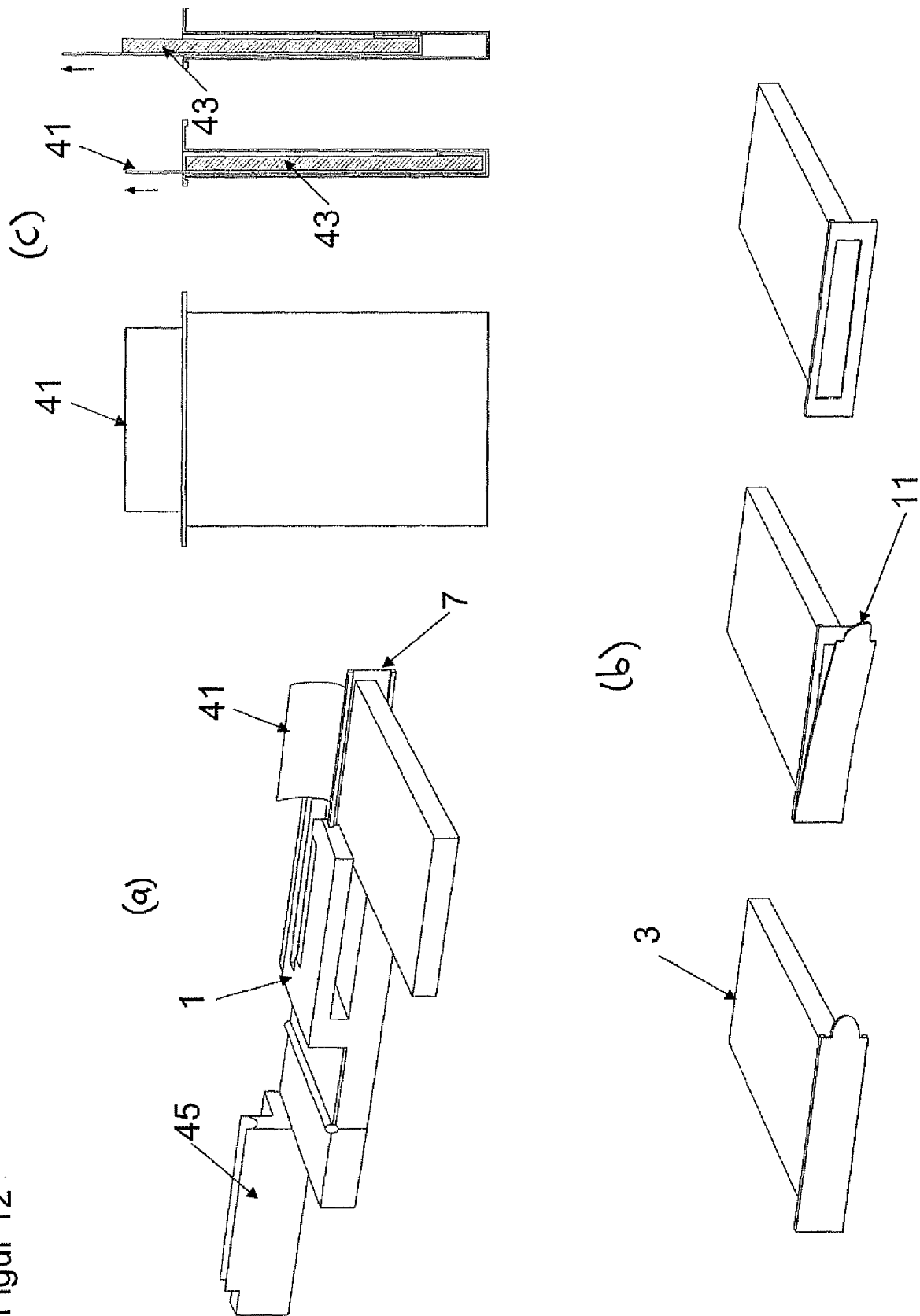


Figur 10

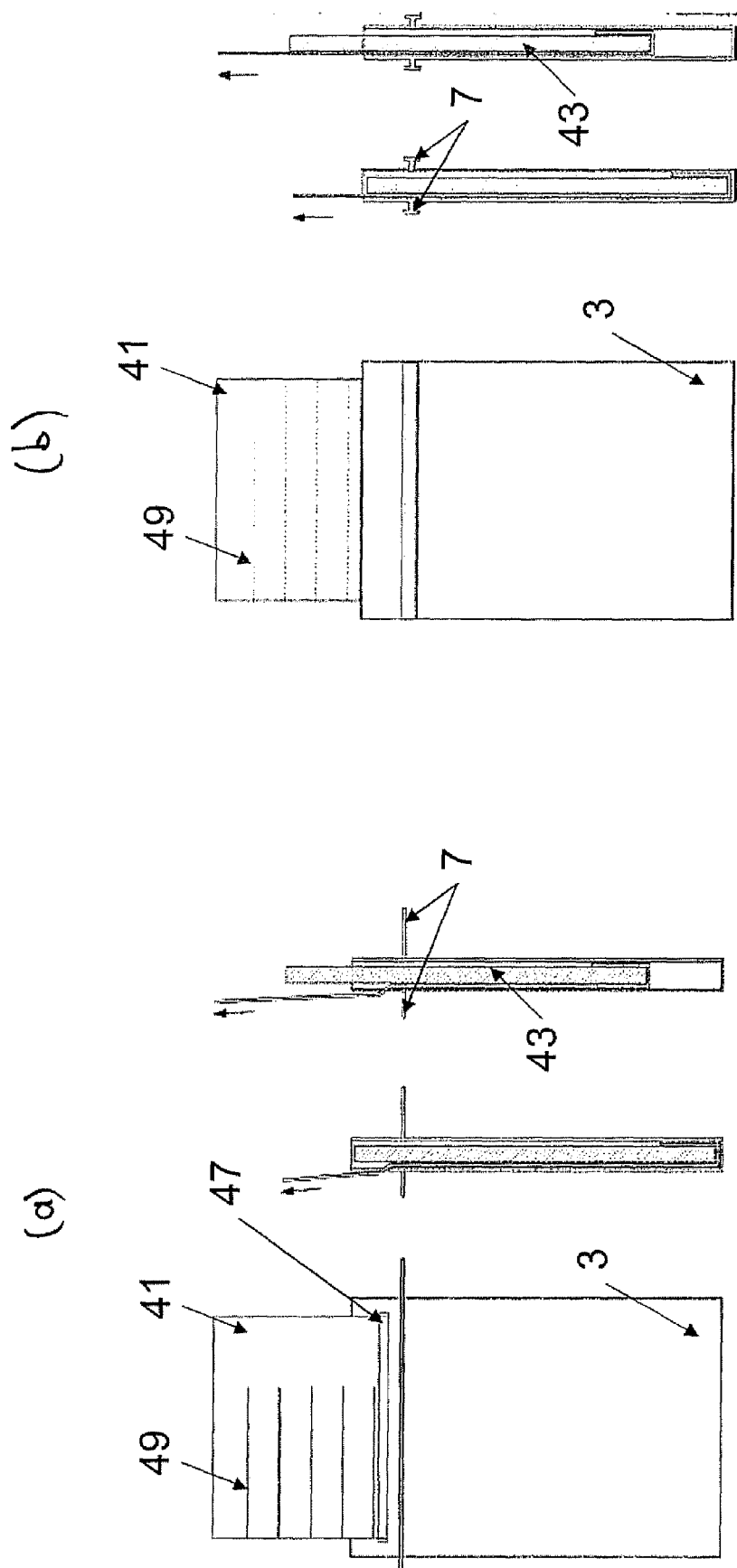
Figur 11



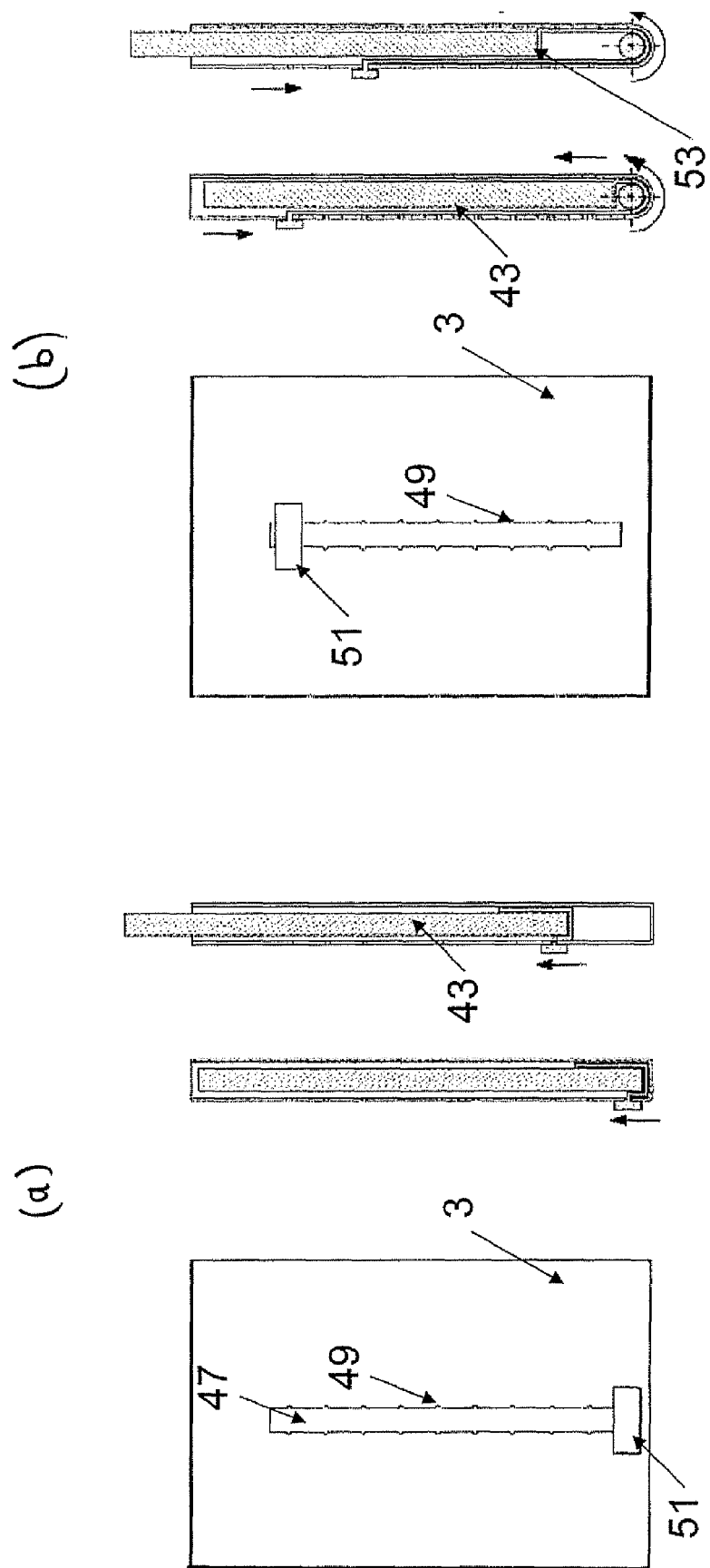
Figur 12



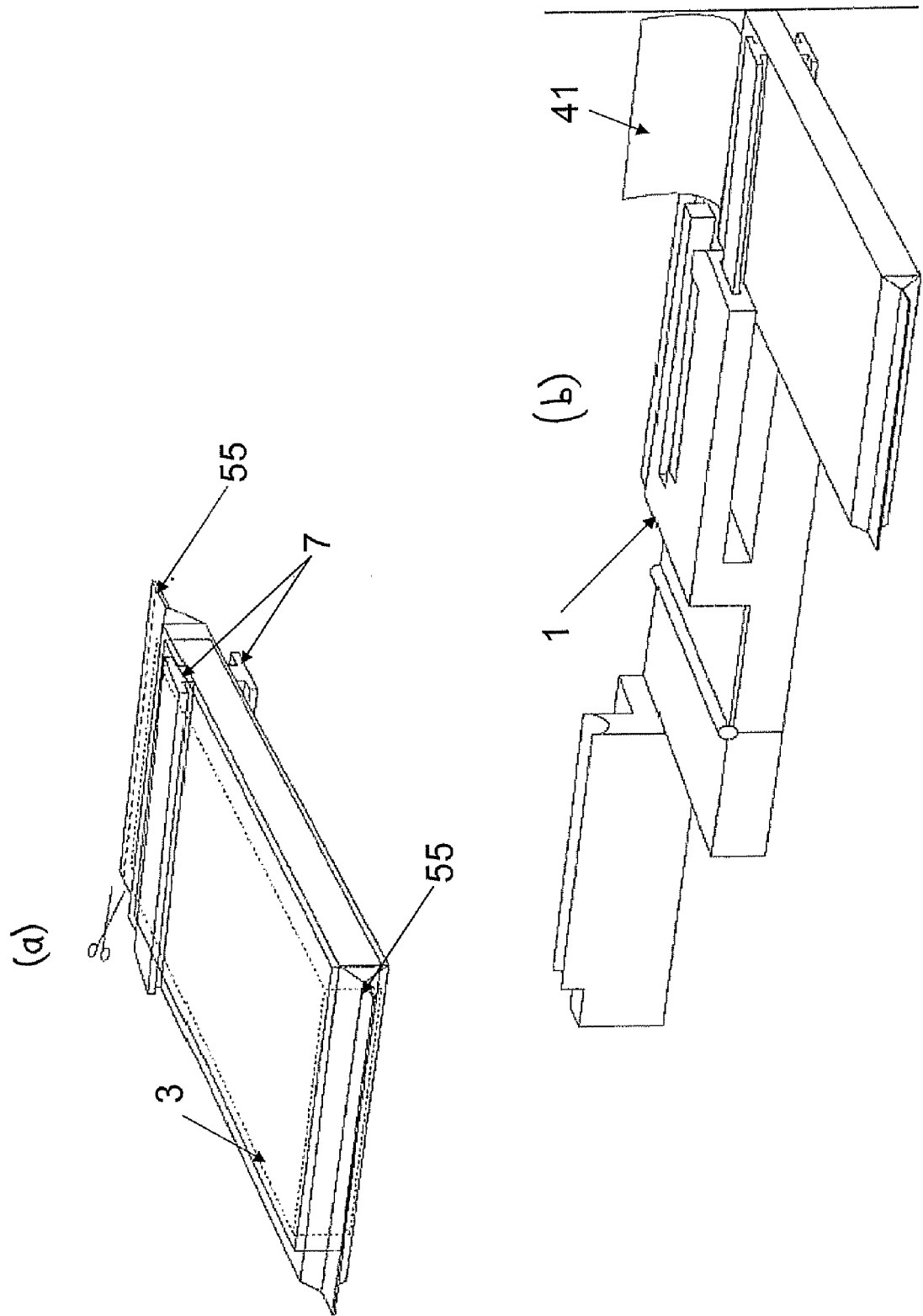
Figur 13



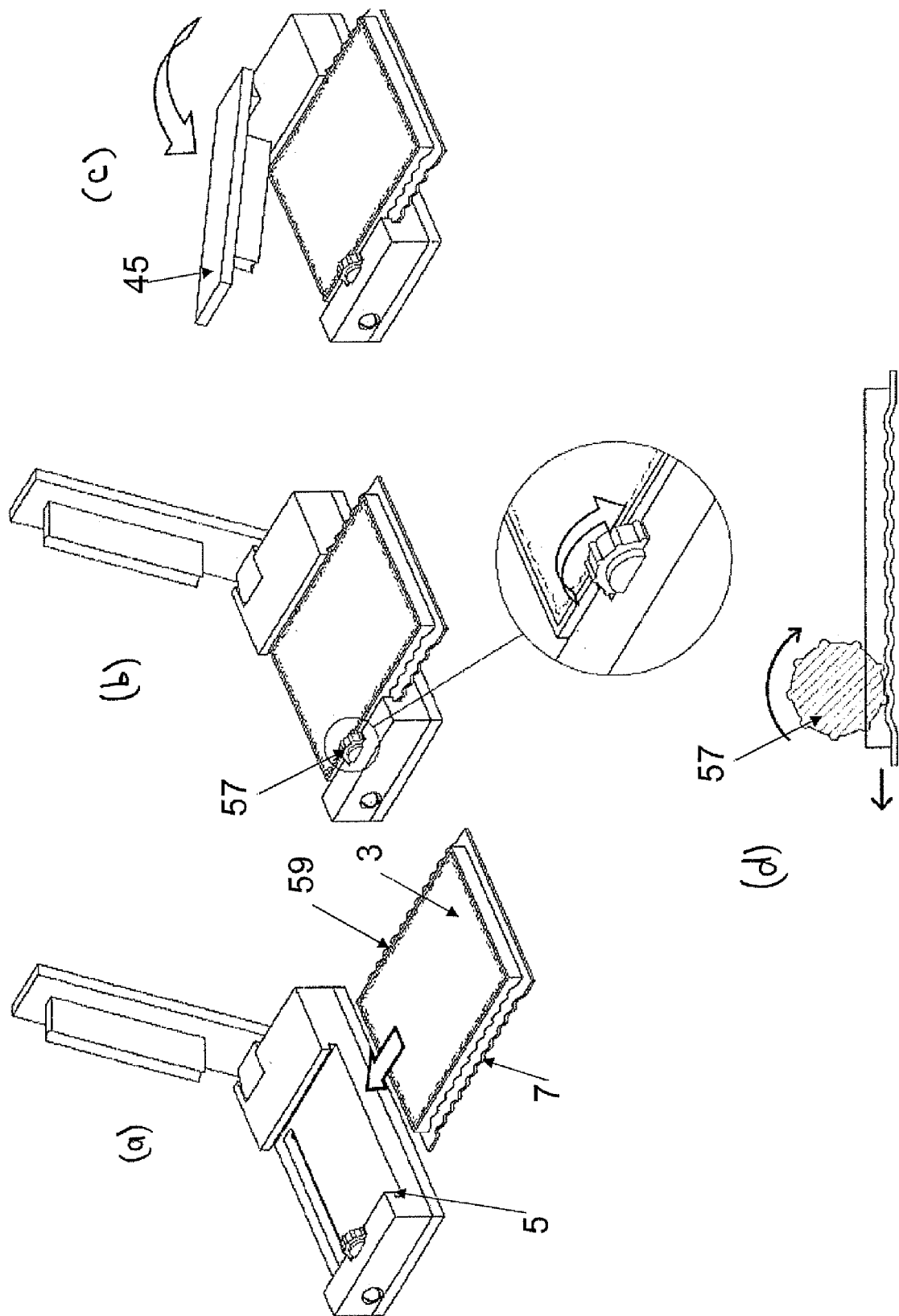
Figur 14



Figur 15



Figur 16



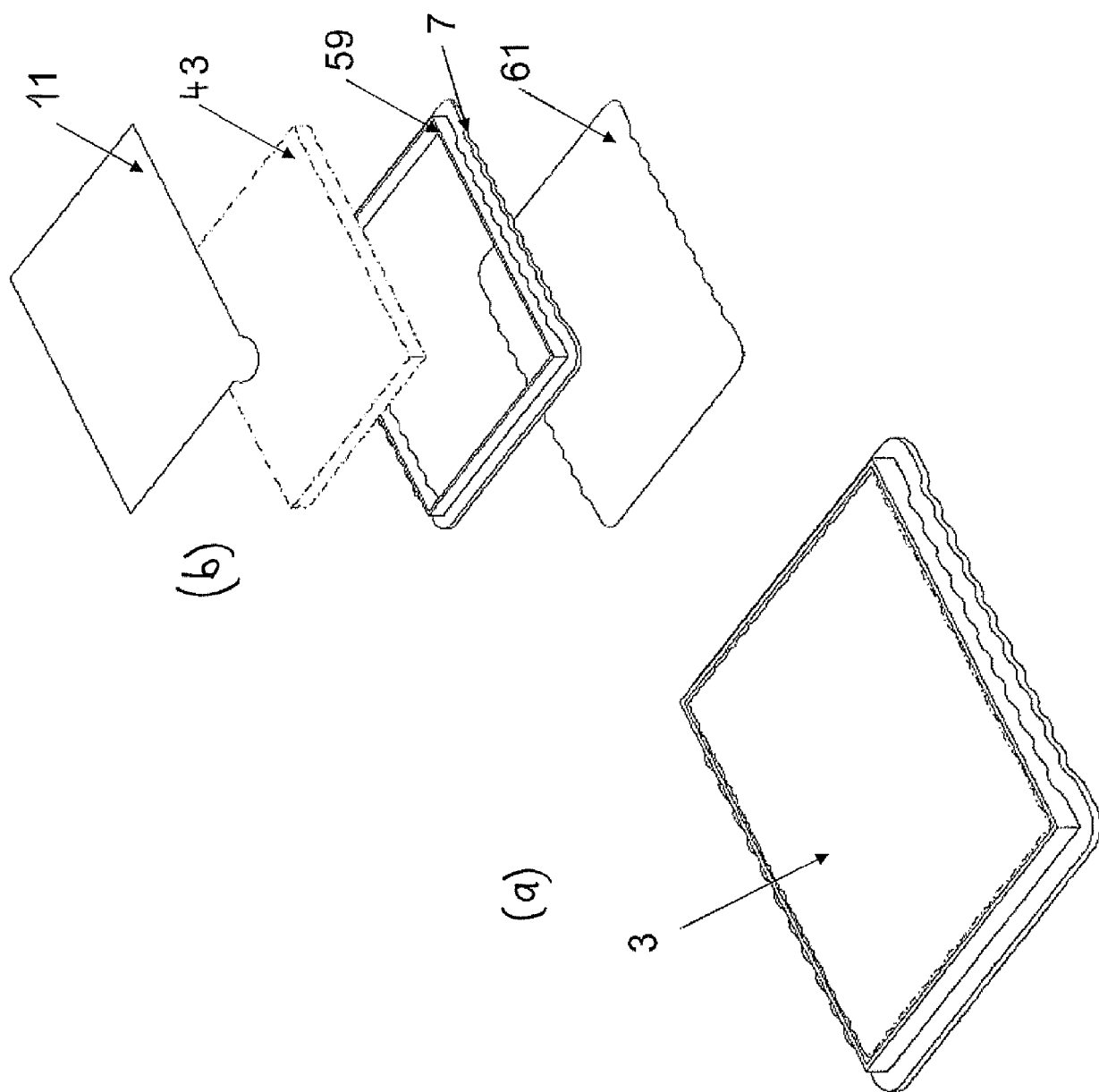
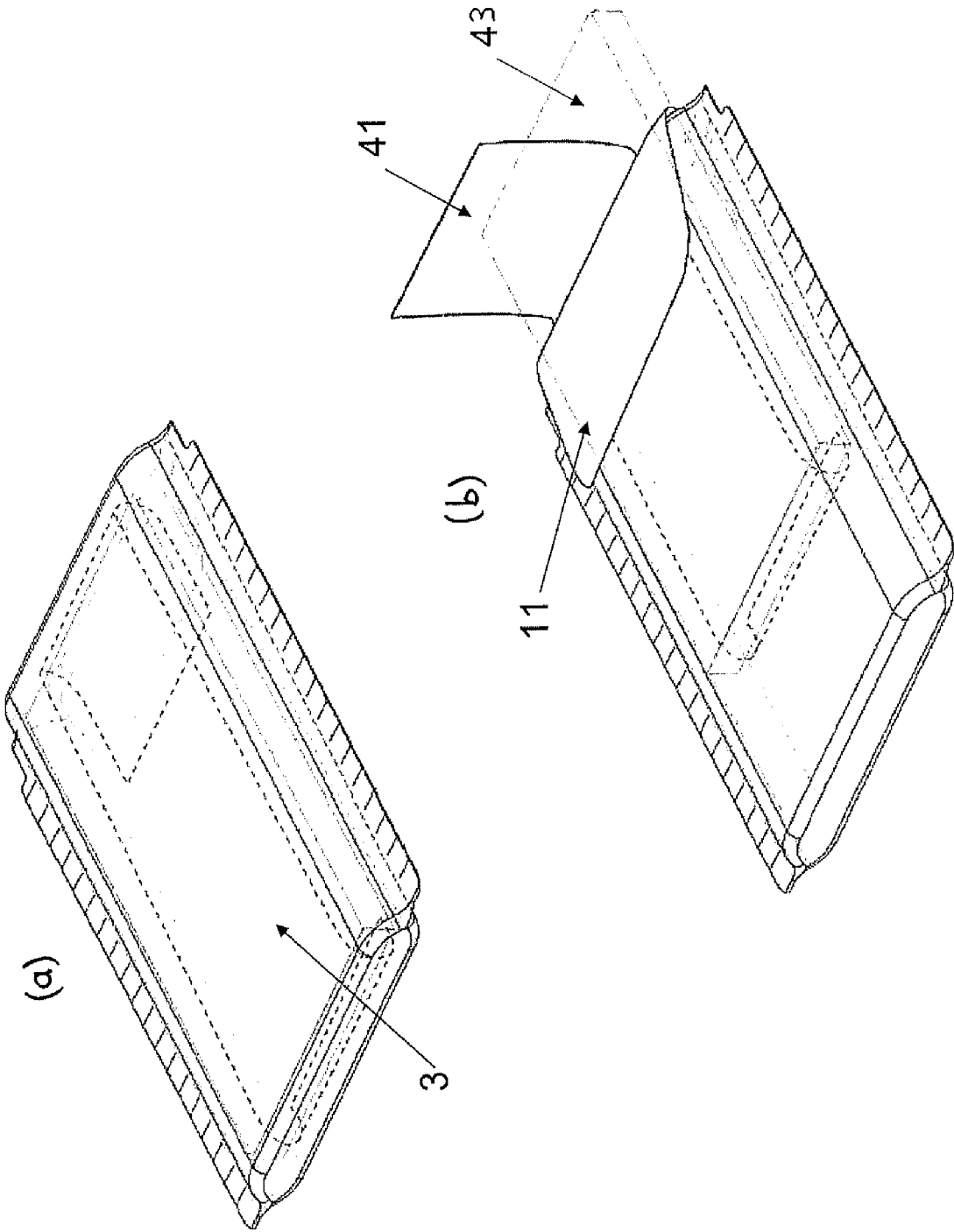
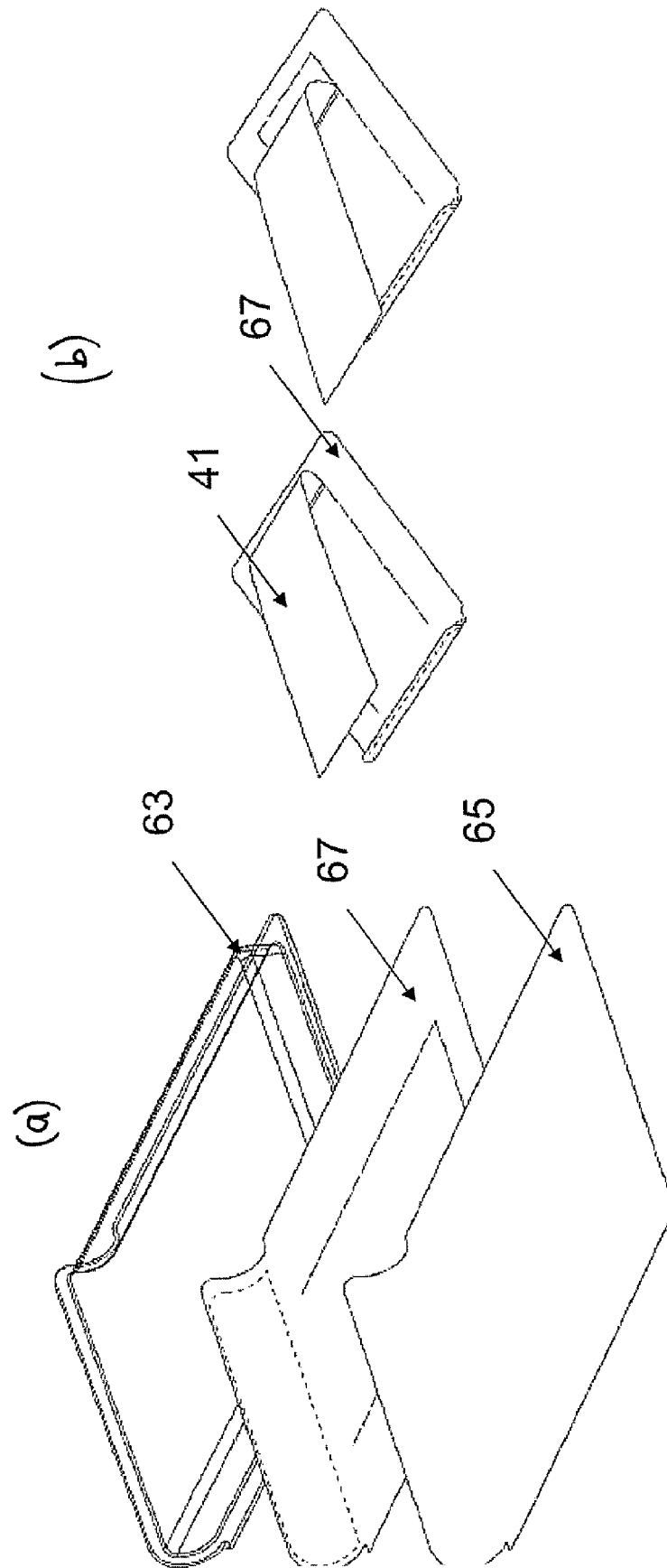


Figure 17

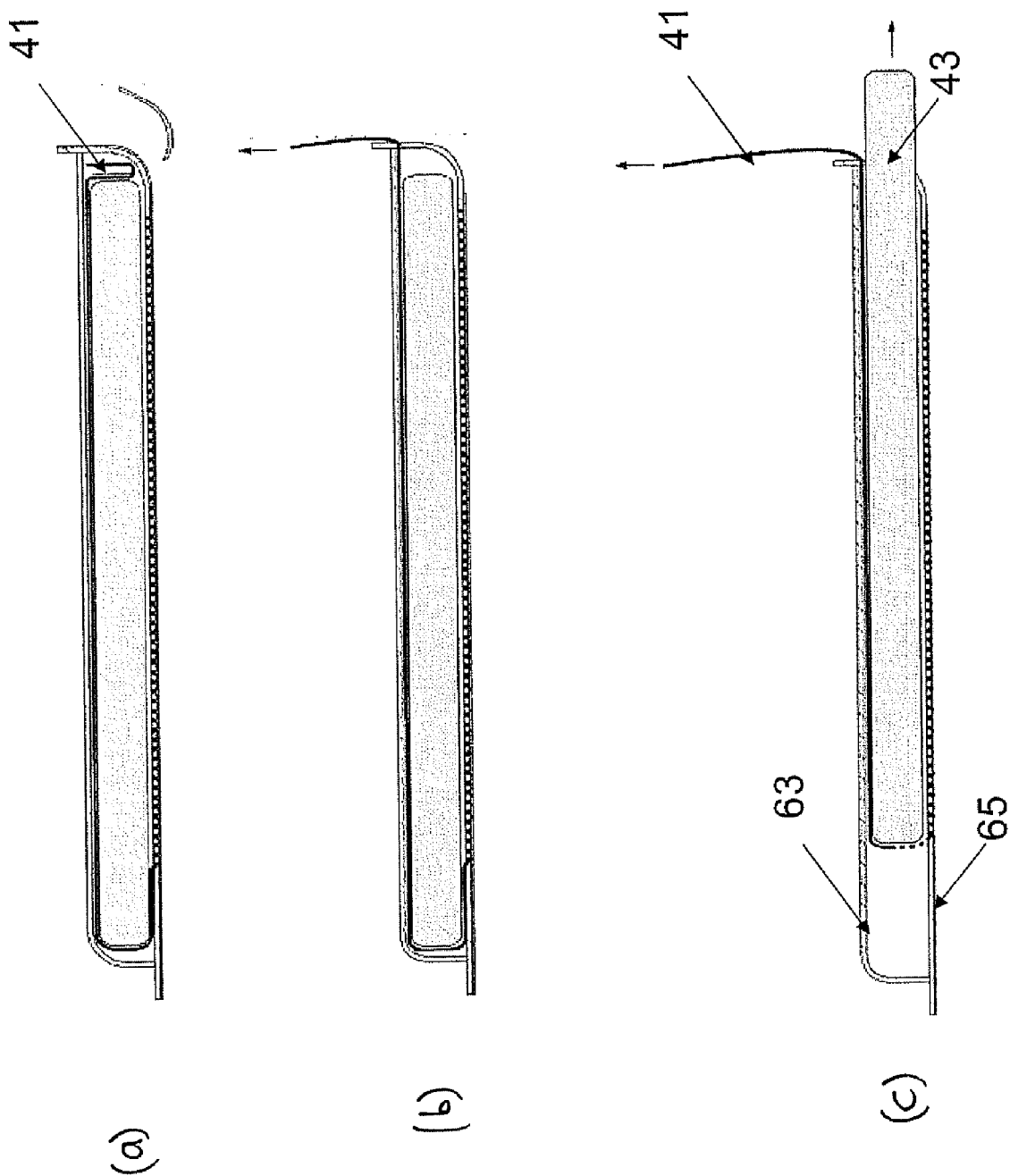


Figur 18

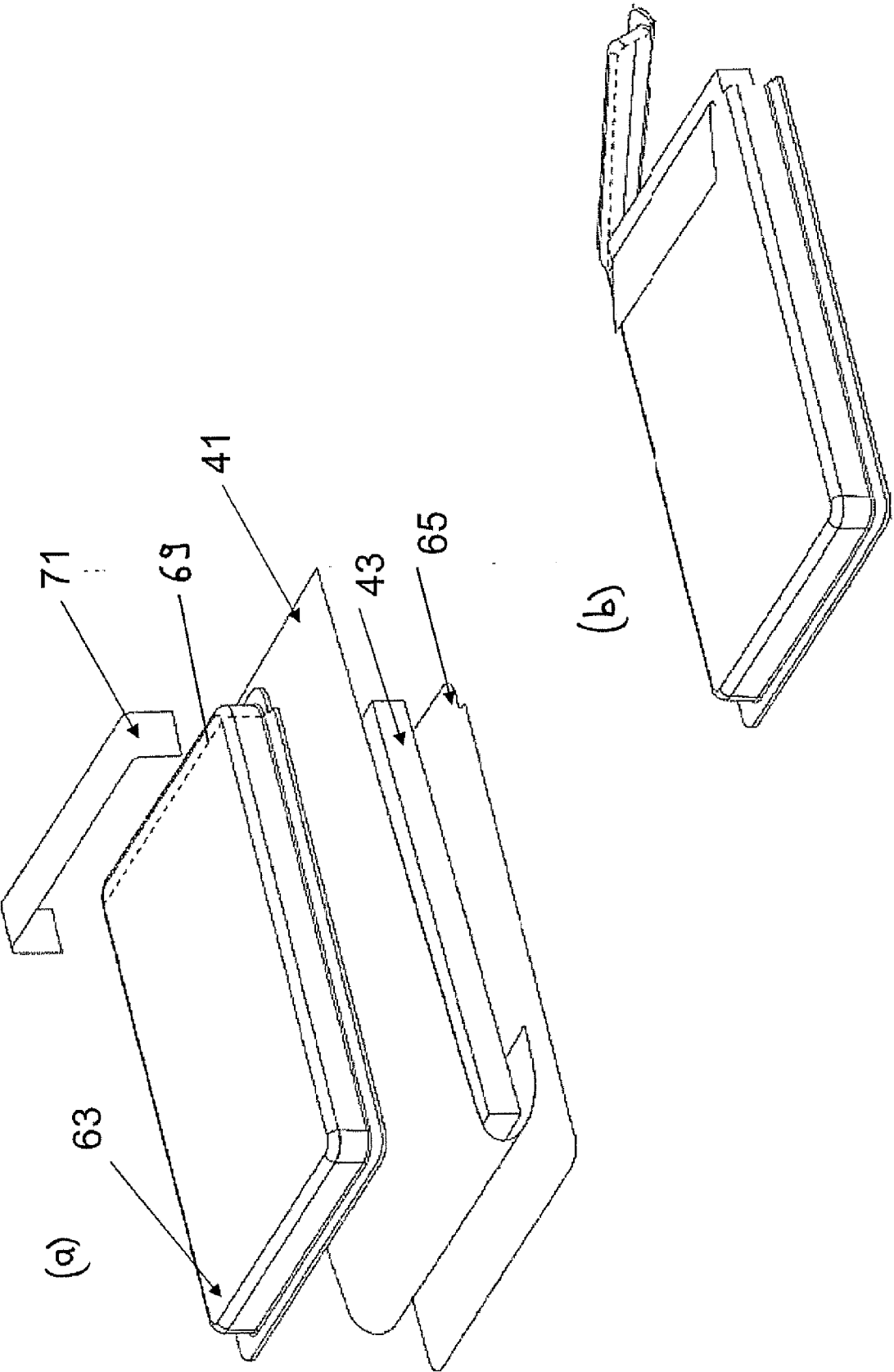
Figure 19



Figur 20

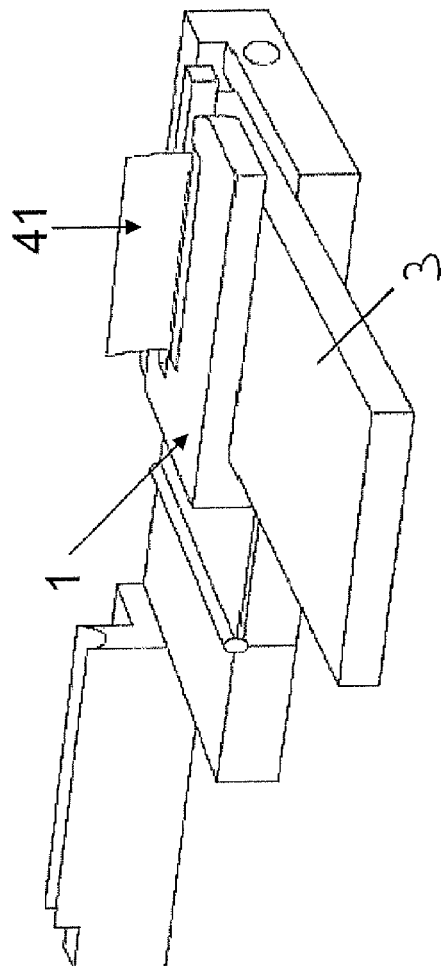


Figur 21

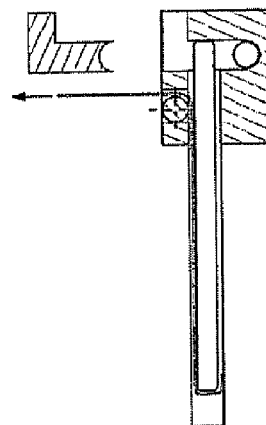
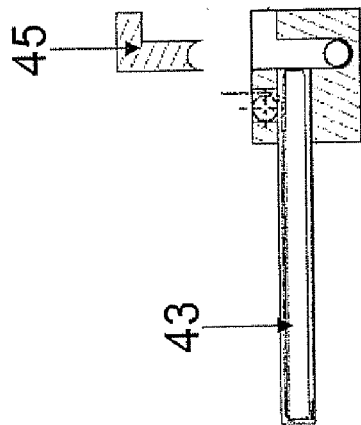
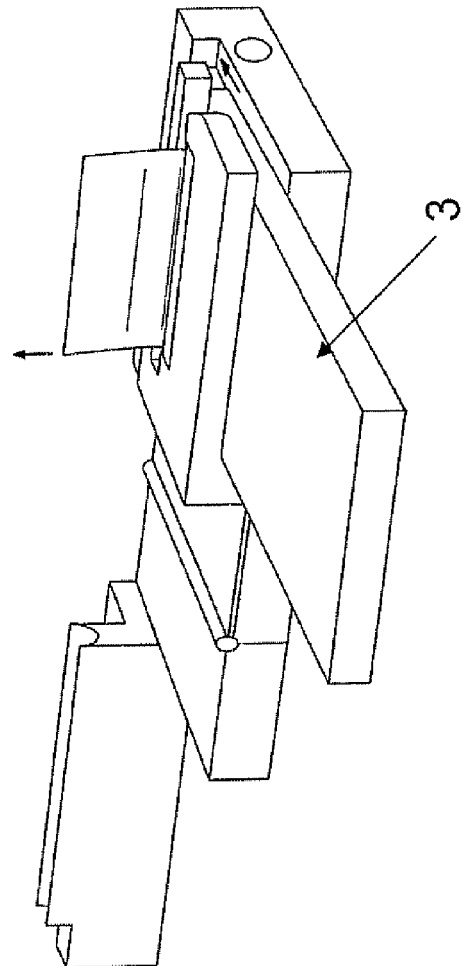


Figur 22

(a)

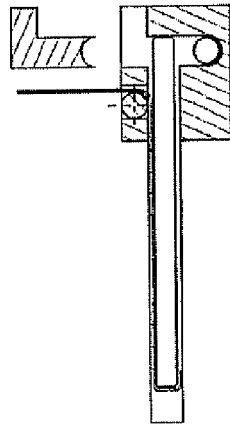
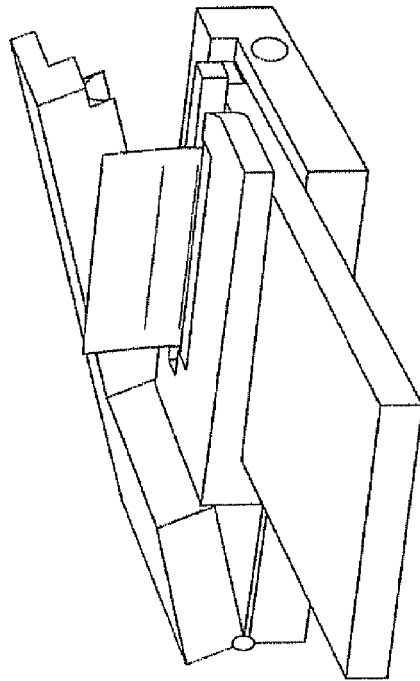


(b)

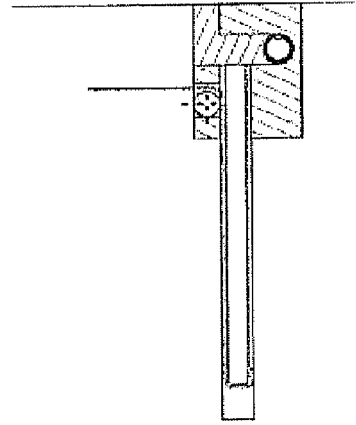
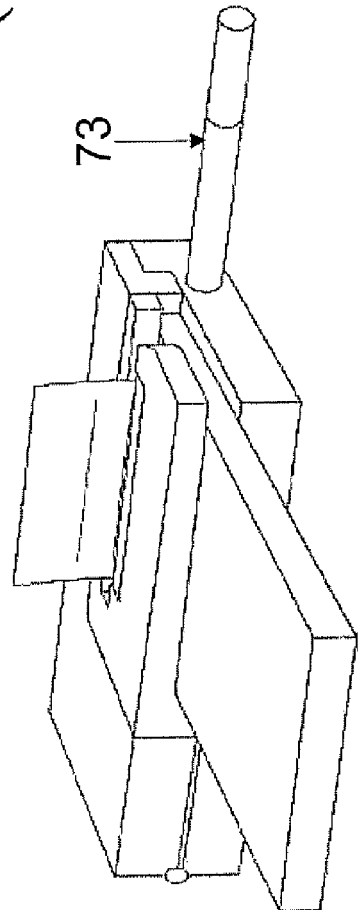


Figur 22

(c)

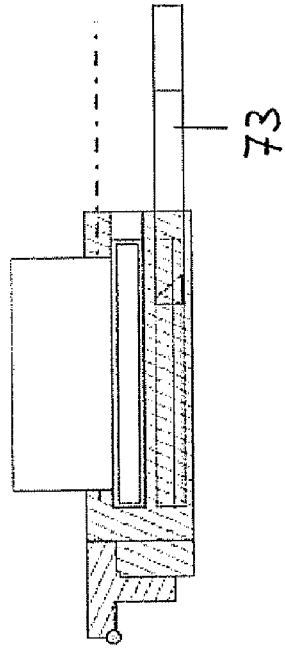
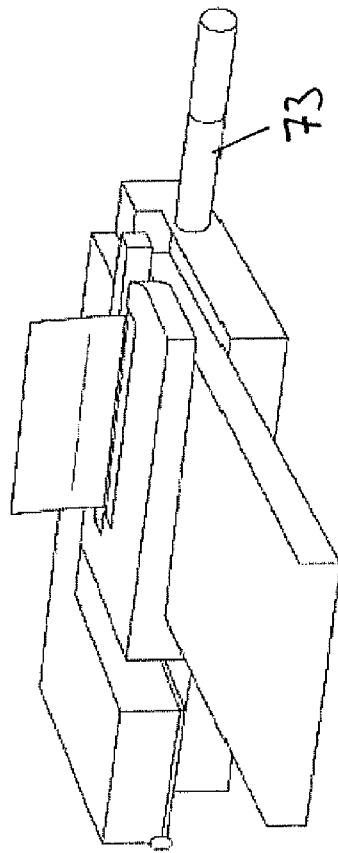


(d)

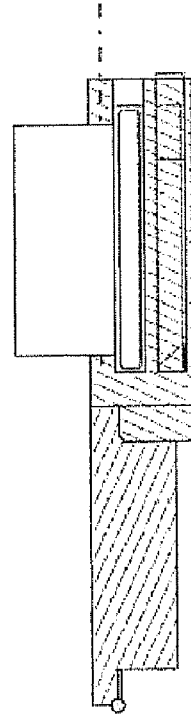
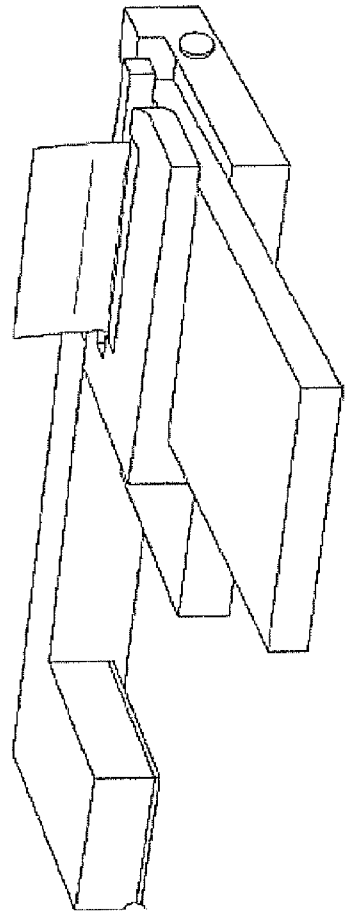


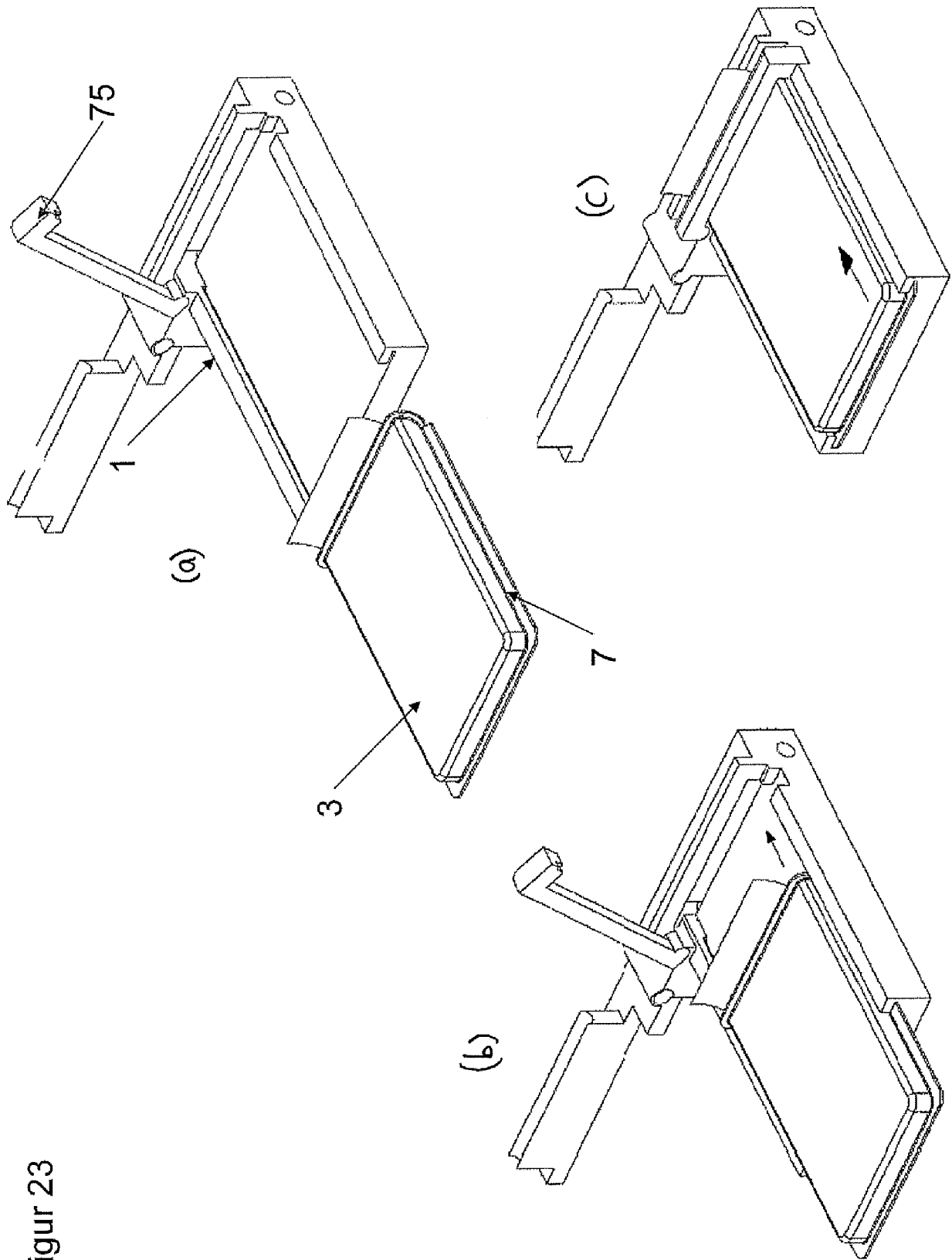
Figur 22

(e)

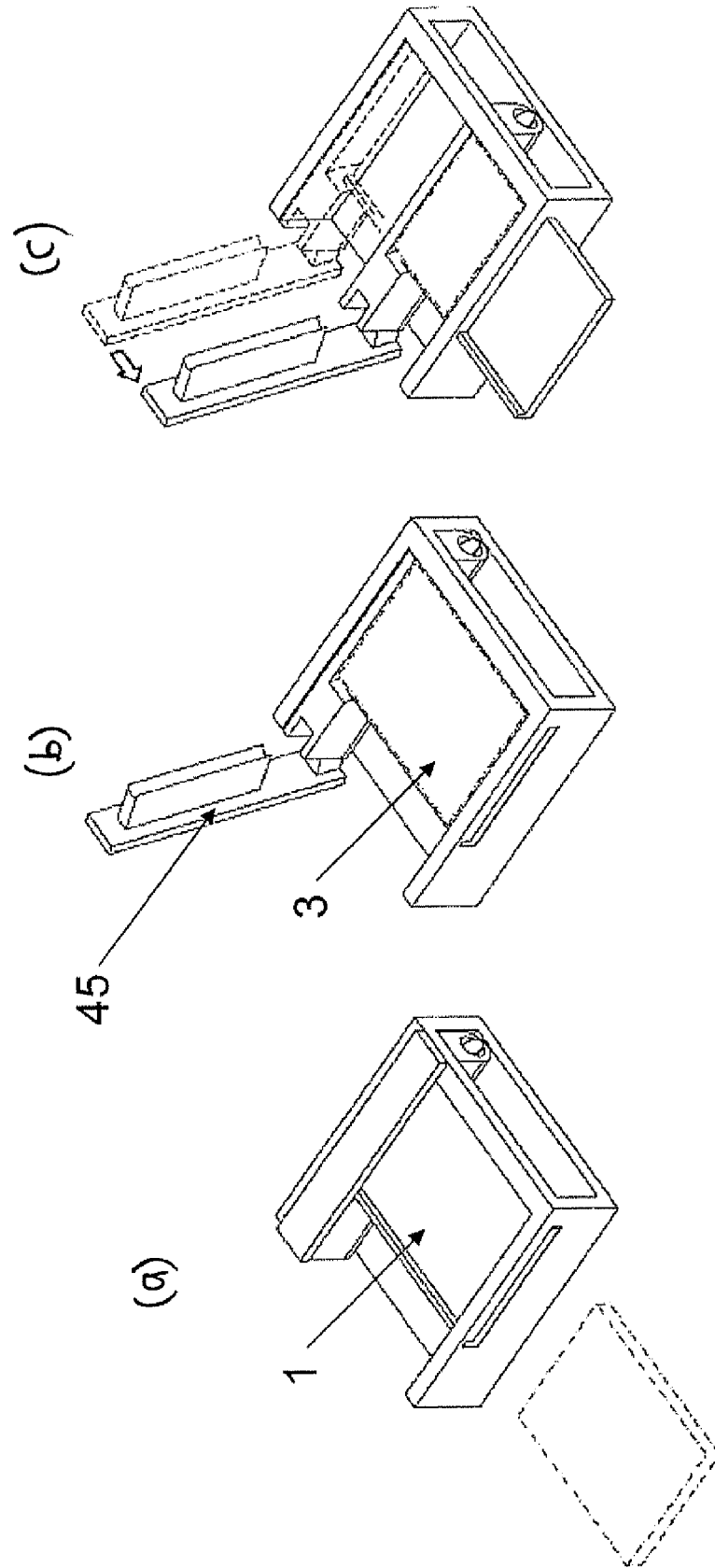


(f)



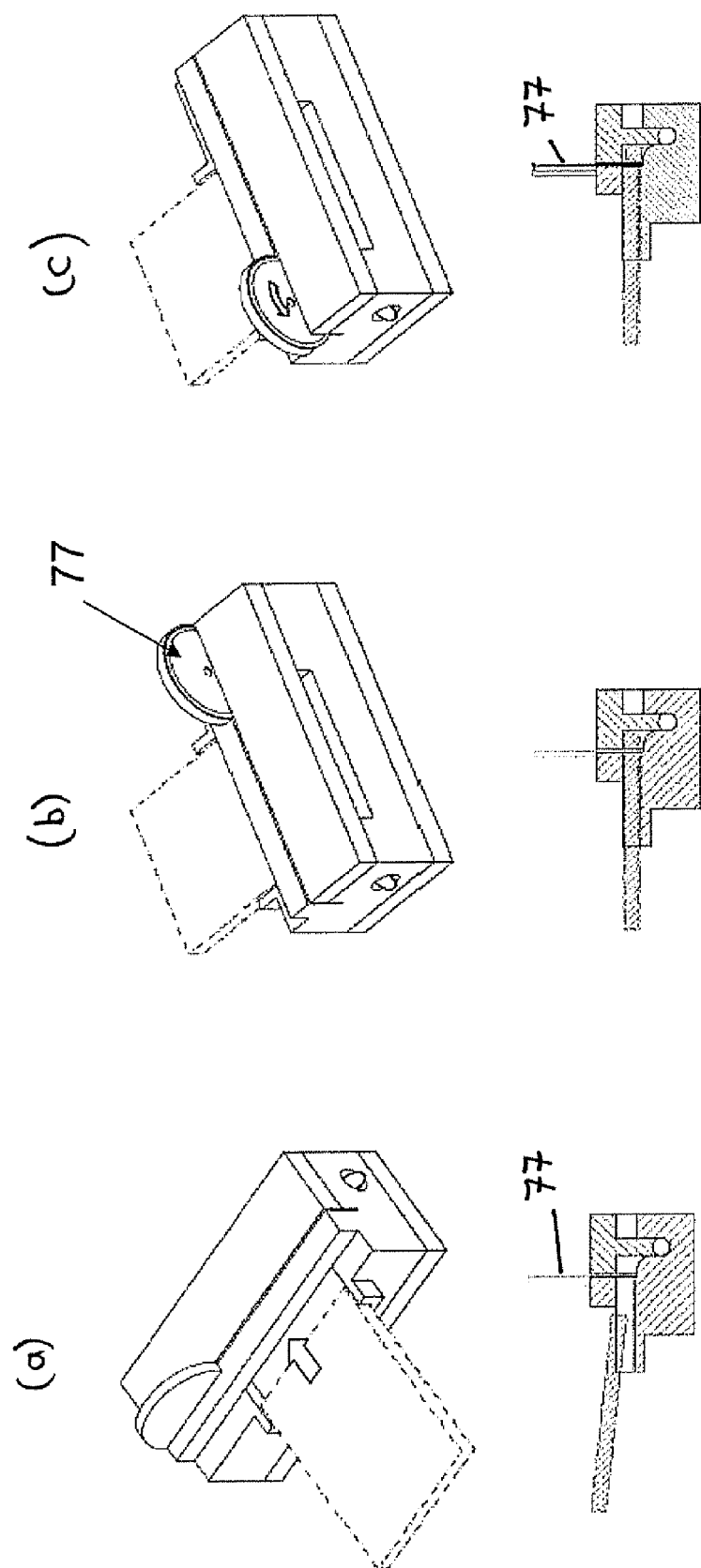


Figur 23

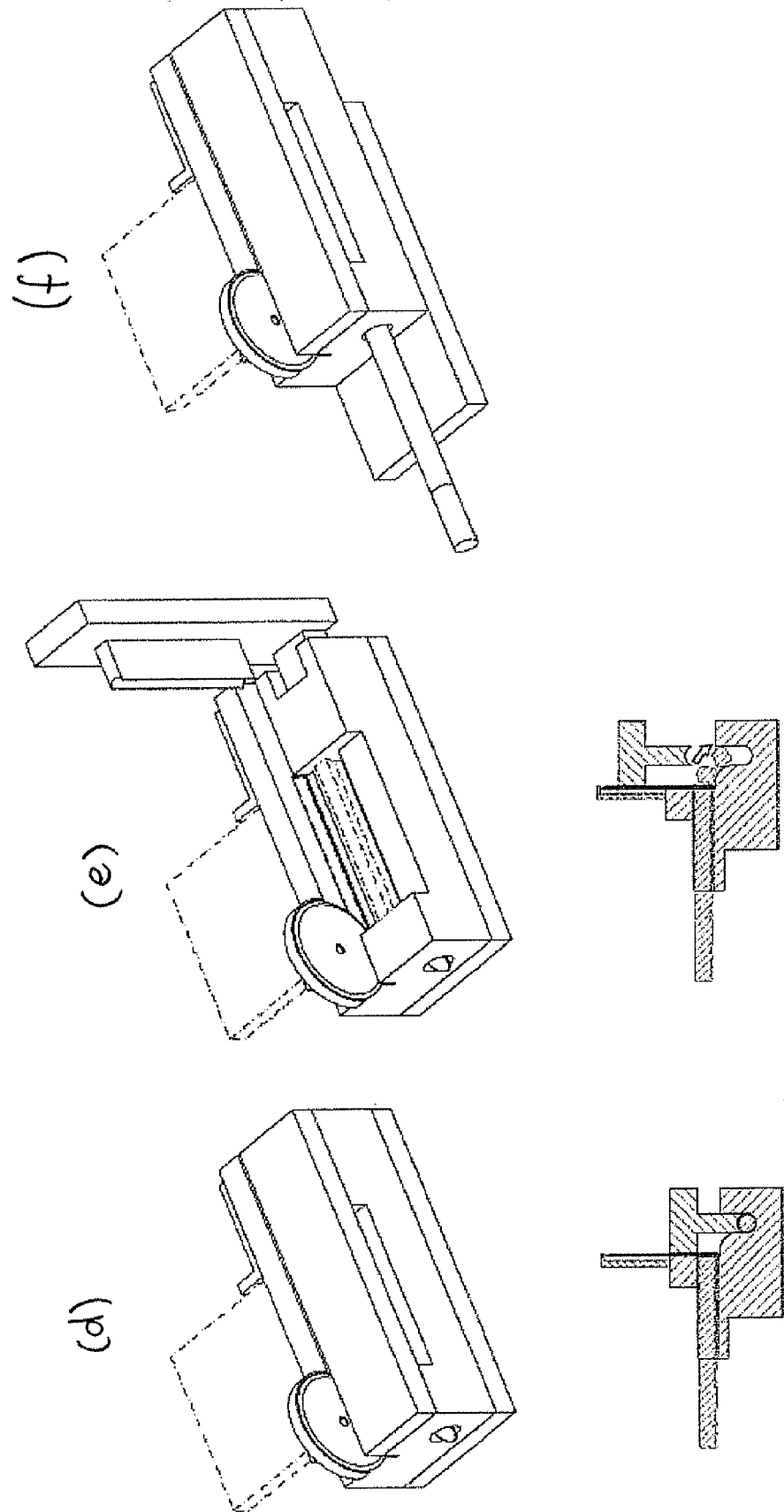


Figur 24

Figur 25



Figur 25





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 11 6770

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	GB 09562 A A.D. 1911 (KARLSON HENRY CHARLES [US]) 14. Dezember 1911 (1911-12-14) * das ganze Dokument *	1-29	INV. A24C5/42
X	DE 20 2006 009366 U1 (EMKON SYSTEMTECHNIK PROJEKTMAN [DE]) 31. August 2006 (2006-08-31) * Absatz [0016]; Abbildungen * * Absatz [0020] *	1-4, 10-15, 23,24, 26-29	
X	US 1 379 344 A (JACKSON GEORGE E) 24. Mai 1921 (1921-05-24) * Seite 1, Zeile 60 - Seite 2, Zeile 25; Abbildungen *	1-4,23, 26	
A	DE 33 19 195 A1 (SCHWABE BERNHARD R; PUMP STEFAN) 29. November 1984 (1984-11-29) * das ganze Dokument *	1-4, 12-14, 23,26	
A	EP 0 584 805 A (EFKA WERKE KIEHN GMBH FRITZ [DE]) 2. März 1994 (1994-03-02) * das ganze Dokument *	1,23	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) A24C A24F
A	US 2 551 095 A (PAUL CHAZE) 1. Mai 1951 (1951-05-01) * das ganze Dokument *	1,23	
A	US 1 718 678 A (MAURICE ALLAND) 25. Juni 1929 (1929-06-25) * das ganze Dokument *	1,23	
-/--			
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Februar 2008	Prüfer MARZANO MONTEROSSO
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 07 11 6770

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
P,X	WO 2007/082939 A (PHILIP MORRIS PROD [CH]; ANDERSEN JULIA C [DE]; BUHLMANN KLAUS [DE]; F) 26. Juli 2007 (2007-07-26) * Seite 3, Zeile 1 - Zeile 30; Abbildungen * * Seite 11, Zeile 5 - Zeile 29 * -----	1,23	
D,A	DE 20 2005 012273 U1 (REEMTSMA H F & PH [DE]) 20. Oktober 2005 (2005-10-20) * das ganze Dokument * -----	1-28	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 4. Februar 2008	Prüfer MARZANO MONTEROSSO
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

3

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

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

EP 07 11 6770

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

04-02-2008

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
GB 191109562 A	14-12-1911	DE 264630 C	
DE 202006009366 U1	31-08-2006	KEINE	
US 1379344 A	24-05-1921	KEINE	
DE 3319195 A1	29-11-1984	KEINE	
EP 0584805 A	02-03-1994	AT 160075 T	15-11-1997
		CA 2104554 A1	26-02-1994
		CZ 9301710 A3	16-03-1994
		DE 4228227 A1	03-03-1994
		DK 584805 T3	04-05-1998
		ES 2111675 T3	16-03-1998
		FI 933738 A	26-02-1994
		GR 3025408 T3	27-02-1998
		HU 3899 A1	28-12-1999
		NO 932991 A	28-02-1994
		PL 300182 A1	05-04-1994
		SK 89993 A3	06-04-1994
		US 5526825 A	18-06-1996
US 2551095 A	01-05-1951	KEINE	
US 1718678 A	25-06-1929	KEINE	
WO 2007082939 A	26-07-2007	US 2007193591 A1	23-08-2007
DE 202005012273 U1	20-10-2005	KEINE	

EPO FORM P0461

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

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

- DE 202005012273 U1 [0002]
- DE 3415391 A1 [0003]
- DE 3312433 A1 [0004]
- DE 3319195 A1 [0005]