

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine quaderförmige Flachgiebelpackung, insbesondere Ohrenpackung mit Mittelnahrt, mit einer im Packungsgiebel vorbereiteten durchstoßbaren oder entlang einer geschlossenen Trennlinie durchtrennbaren Fläche, die nach dem Durchstoßen bzw. Durchtrennen ein Gießloch bildet, mit einem Kunststoffausgußkörper, dessen die Trennlinie bzw. das Gießloch umgebender Flansch fest mit der Packungsgiebelaußenoberfläche verbunden ist und in dessen Gießtülle ein, ggf. im Umfang der geschlossenen Trennlinienform, entsprechender Tubus mit einer Vielzahl von dreieckigen Zähnen an der dem Gießloch zugewandten Stirnseite axial einführbar ist, und mit einer die Gießtülle wiederholt verschließbaren Verschlusskappe, wobei die Packungsinnenoberfläche mit einem wärmehaftenden Kunststofffilm beschichtet ist. Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zur Herstellung der genannten quaderförmigen Flachgiebelpackung.

Die nach dem Stand der Technik bekannten üblichen quaderförmigen Verpackungen, wie z.B. combibloc, Tetra Brik, die vornehmlich auf dem Gebiet der Flüssigkeitsverpackung bei normalen Kalt-, Kalt-Steril-, Heiß- und aseptischer Füllung eingesetzt werden, können nach einmaligem Öffnen nicht wieder verschlossen werden.

Es ist daher bei Flachgiebelpackungen schon vorgeschlagen worden, im Packungsgiebel ein vorgestanztes Ausgieß- und Lüftungsloch einzubringen, das beidseitig über Folien dicht verschlossen wird, wobei durch eine besondere Zwischenlage ein Wiederverschluß über eine selbstklebend ausgeführte Aufreißlasche (Pull-Tab) möglich wird (EP-A-0214791).

Dieser Wiederverschluß ist jedoch wegen der auf der Zwischenlage nach dem Ausgießen verbleibenden Füllgutreste weder hygienisch noch dicht und bei höherviskosen Produkten gar nicht gegeben.

Weiterhin ist aus "die Molkerei-Zeitung WELT DER MILCH", 40 J., 1986/23, Seite 696, eine Flachgiebelpackung bekannt, an deren Giebeloberseite ein stopfenartiger Verschluss angelenkt ist, dessen Seitenwände nach vorne hin konisch zulaufend ausgebildet sind. Der Stopfen ist in die Ausgußöffnung an der Giebeloberseite der Packung ein- und ausschiebbar und besitzt hierzu an der Verschlussoberseite eine Ring-Lasche.

Allerdings gewährleistet dieser Verschluss keine hinreichende Dichtigkeit, da der Stopfen in der relativ weichen Verbundfolie am Ausgußlochrand nicht sicher geführt zur Anlage kommt. Ferner kann schon eine leichte seitliche Druckaufbringung auf die Ringlasche zu einem unbeabsichtigten Öffnen führen. Dazu kommt, daß der Ausgießbereich der

Packung nach einmaligem Öffnen weder hygienisch abgedeckt ist, noch nach Beendigung des Ausgießvorganges ein Rücklauf, zumal von höherviskosen Produkten, gewährleistet ist, so daß sich diese Flüssigkeiten an der Giebeloberfläche absetzen oder unkontrolliert abtropfen.

Dieselben Nachteile besitzt auch das in der US-A-3924777 beschriebene Verschlusssystem, das ferner auch keine durchgehende, den Öffnungsbereich abdeckende Innenbeschichtung ermöglicht, wie sie z.B. für die gas- und aromadichten Packungen unbedingt erforderlich ist.

Insbesondere hat man sich bisher damit abgefunden, daß bei Flachgiebelpackungen ein glucker- und tropfenfreies Ausgießen nicht realisierbar ist.

In der EP-A-0167095 ist für eine Steilgiebelpackung ein integrierter, aus Tülle und Schnappdeckel bestehender Plastikausgießer vorgeschlagen worden, der in eine Lochstanzung am Steilgiebel von innen eingeführt und unter Gegenhalt von außen innen angesiegelt wird. Allerdings ist durch die Gefahr einer Taschenbildung bei nicht vollständiger Versiegelung nur eine mäßige Sterilsicherheit gegeben.

Aus der DE-A-3039299 ist ebenfalls ein Steilgiebelbehälter bekannt, an dessen Giebeloberfläche ein dreiteiliger Ausgußkörper von außen befestigt ist. Dieser besteht aus einem auf der Giebeloberfläche aufgesiegelten Flansch mit einem zylindrischen zum Flansch senkrechten Abschnitt, in dessen Innenwand ein durch eine L-förmige Wand innen unterteiltes Gießrohr axial verschiebbar angeordnet ist, und einer auf das obere Ende des senkrechten Abschnittes aufsetzbaren Kappe. Zum Öffnen des Behälters wird nach Entfernung der Kappe das innere Gießrohr so weit nach unten gedrückt, bis dessen stirnseitig angeordneten dreieckigen Zähne die Packungsgiebelseite durchstoßen. Diese Durchstoßbewegung wird durch eine an dem Ausgußkörper vorgesehene Sperrkante begrenzt. Nachteiligerweise ist diese Ausführungsform jedoch sehr aufwendig.

Schon wegen der bei Flachgiebelpackungen geforderten Stapelbarkeit lassen sich jedoch die Lösungen für Steilgiebelverpackungen nicht auf Flachgiebelpackungen übertragen. Weiterhin stehen einer Übertragung dieses Lösungsprinzipes die bei Flachgiebelpackungen unterschiedlichen Erfordernisse im Hinblick auf die gewünschte Strahlführung und -richtung entgegen.

Unbefriedigend ist bei dem Ausgießer nach der EP-A-0167095 auch die relativ kleine Ausgießöffnung, die für höherviskose Flüssigkeiten nicht geeignet ist.

Gegen den aus der DE-A-3039299 bekannten wiederverschließbaren Ausgießer spricht, daß er - weil zum Packungsinnenraum hin offen - nur aufwendig und mit großem Risiko zusammen mit der

Packung sterilisiert werden kann und auch keine durchgehende, den Gießöffnungsbereich vor Öffnen des Originalverschlusses abdeckende Innenbeschichtung auftragbar ist.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Flachgiebelpackung mit integriertem Ausgießer derart weiterzubilden, daß die vorgenannten Nachteile vermieden werden. Insbesondere soll die Flachgiebelpackung für ein aseptisches Packungssystem geeignet sein, z.B. bei Packungen mit einem Aluminium-Mehrschichtverbund mit einem die Packungsinnenoberfläche abdeckenden Kunststoffilm (Polyethylen-Schicht). Weiterhin soll die Packung höchsten Sterilitäts- und Hygieneansprüchen ohne Beeinträchtigung der Grunddichtigkeit bei der Vorbereitung des Ausgußloches durch Ausstanzen im Verbund genügen. Der wiederverschließbare Ausgießer soll schließlich dicht und fest mit der Packung verbunden sein und ein glucker- und tropfenfreies Ausgießen gestatten.

Die Aufgabe wird bei der eingangs genannten Flachgiebelpackung dadurch gelöst, daß der fest mit dem Tubus verbundene Verschußklappendeckel, vorzugsweise mittels eines Verbindungsbandes, an der Lasche des als Gießtülle ausgebildeten Ausgußkörpers angelenkt ist. Im Unterschied zu der aus der DE-A-3039299 bekannten Lösung für einen Behälter, der auch als Flachdachpackung ausführbar ist und der hinsichtlich der Sterilität und Hygieneanforderungen dem Anmeldungsgegenstand noch am nächsten kommt, besitzt die erfindungsgemäße Flachgiebelpackung mehrere entscheidende Vorteile:

Zum einen ist die gesamte wiederverschließbare Ausgußapplikation einteilig aufgebaut und kann in flacher Form über eine Verbindung der flanschförmigen Lasche an der Packungsgiebelaußenoberfläche in flacher Bauweise ausgeführt werden, so daß die Stapelbarkeit der Packung nicht oder nur unwesentlich beeinträchtigt wird. Bei mehrlagiger Stapelung von in Schrumpfgewinden oder Trays zusammengefaßten Packungen können die ggf. noch störenden Höhenunterschiede durch Zwischenstege ausgeglichen bzw. abgefangen werden.

Weiterhin wird die Innenbeschichtung der Packung nicht durch den Ausgießer unterbrochen, vielmehr ist eine innere oder beidseitige Überbeschichtung der für die Gießöffnung eingebrachten Ausstanzung, vorzugsweise auf dem Extruder, aber auch mit einem der Beschichtung entsprechenden Verbund auf einem Foliensiegler, möglich. Alternativ hierzu kann auch eine Anstanzung der Öffnung in den fertigen Verbund von außen nach innen im sogenannten Halbschnitt erfolgen. Insgesamt bleibt somit die Grunddichtigkeit der Packung, die entscheidend für deren Gas- und Aromadichte ist, unangetastet, da der Ausgießer von außen auf den fertigen Packungsverbund aufgesiegelt bzw. aufge-

klebt wird. Insbesondere besteht bei den erfindungsgemäßen Packungen durch die durchgehend ausführbare Innenbeschichtung keine Gefahr einer Taschenbildung bei evtl. nicht vollflächig aufeinanderdengesiegelten Folien, womit eine sichere Sterilisation und Einhaltung der Restmengen der Sterilisationsmittel bei Einsatz dieser Packungen im Aseptikbereich gewährleistet wird.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist der Kragen der Gießtülle mit einem lösbaren Sicherungsring derart verbunden, daß der Sicherungsring die Tubus-Stirnseite mit den dreieckigen Zähnen im Abstand von der Trennlinie des Packungsgiebels hält. Vorzugsweise umfaßt der Sicherungsring den Kragen der Gießtülle in vollem Umfang. Beide Maßnahmen gewährleisten eine einwandfreie Hygiene im Öffnungsbereich der ungeöffneten Packung, da der gesamte Ausgießöffnungsbereich von dem in sich selbst über den Sicherungsring dicht gekapselten Tüllenkörper abgedeckt ist. Der Sicherungsring dient vorteilhafterweise auch gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen der Gießöffnung bei Druckbelastung auf den Klappdeckel in Form eines Abstandshalters.

Das Öffnen des Originalverschlusses wird durch eine Aufreißlasche erleichtert, die an dem Sicherungsring befestigt ist. Diese Aufreißlasche ist vorzugsweise im Verbindungsbereich des Verschußklappendeckels mit dem Verbindungsband angeordnet, wo sich auch eine Sollbruchkerbe befindet. Sprengt man diese Sollbruchkerbe und reißt den Sicherungsring entlang der Sollbruchlinie ab, kann der Tubus durch äußeren Druck auf die Verschußklappe in Richtung der vorbereiteten Ringöffnung bewegt werden, wobei die gezahnte Stirnseite die überbeschichtete Gießlochöffnung aufschneidet. Durch die Gießtülle ist hierbei eine sichere Führung des Tubus bis hin zum Aufschneiden bzw. Ausbringen aller auszuschneidenden Öffnungen gewährleistet.

Nach einer Weiterbildung der Erfindung besitzen die Gießtülle und das Gießloch einen leicht ovalen tropfenförmigen Querschnitt, der sowohl die Belüftung des Packungsinnenraumes als auch die Flüssigkeitsstrahlführung, selbst für hochviskose Produkte, gewährleistet.

Die Strahlführung und Strahlrichtung wird weiterhin noch dadurch verbessert, daß die in einer Ecke der Packungsgiebeloberfläche angeordnete Gießtülle eine über die Kante der Packungsschmalseite scharfkantig ausgezogene Lippe aufweist, die an ihrem freien Ende als Abreißkante ausgebildet ist. Hierdurch wird ein Nachtropfen bei Beendigung des Ausgießvorganges verhindert, da die noch im Tüllenbereich befindliche Flüssigkeit über die Tüllenschräge in die Packung zurückläuft.

Auch nach dem Wiederverschließen der Packung ist im Bereich der Gießöffnung eine einwand-

freie Hygiene dadurch sichergestellt, daß der Verschlußklappendeckel im Schließzustand den Kragen einschließlich der Abreißkante der Ausgießtülle allseitig überragt bzw. vollständig abdeckt. Durch diese Abdeckung wird von vornherein eine Verschmutzung der betreffenden Randbereiche wirkungsvoll verhindert.

Vorzugsweise ist das Verbindungsband als dreiteiliges Scharnierband ausgebildet, das eine 180° Schwenkung des Verschlußklappendeckels ermöglicht.

Um ein Herabfallen des Verschlußklappendeckels in den Gießstrahl zu verhindern, bieten sich nach Weiterbildungen der Erfindung zwei Lösungswege an:

Zum einen kann das Scharnierband kniehebelartig mit zwei Totpunkten in der geschlossenen und in der geöffneten (aufgeklappten) Stellung des Verschlußklappendeckels ausgebildet sein. Zum anderen kann die dem Gießloch abgewandte Oberfläche des Verschlußklappendeckels und die Giebelaußenoberfläche, die in vollständig auf- bzw. umgeklappter Stellung des Verschlußklappendeckels zur Anlage kommen, Auflagen besitzen, die als Adhäsionsverschluß dienen.

Die weiterhin vorzugsweise leicht konische Ausformung des Tubus und des Gießkanals der Tülle gewährleisten einen schütteldichten Wiederverschluß, da ein Einfallen der Tüllenwände sicher verhindert wird.

Um ein Herabfallen des zur Bildung eines Gießloches ausgestanzten Stückes in den Packungsinnenraum zu verhindern, weist die Verschlußklappendeckelinnenseite einen mittig zum Tubus angeordneten Keil oder eine Nadel auf, die die Stirnseite des Tubus mit den dreieckigen Zähnen überragt. Diese Ausführungsform bietet sich insbesondere mit der in Anspruch 22 beschriebenen mittig zum späteren Gießloch vorgesehenen linearen Anstanzung (Halbschnittöffnung) von außen nach innen an.

Nach einer preiswerten und fertigungstechnisch leicht zu verarbeitenden Weiterbildung der Erfindung besteht die gesamte Ausgußapplikation aus Kunststoff, vorzugsweise Spritzguß-Weichplastik. Der so hergestellte einteilige Flachausgießer kann werkseitig durch Umlenkung des Scharnierbandes um 180° und Umbördeln um die bzw. Fixieren der Aufreißlasche an der Tülle funktionstüchtig um- und umgeformt werden. Die Applikation des Flachausgießers auf dem Flachgiebel der Packung erfolgt entweder im Füller oder auf den den Füllern nachgeschalteten Applikationsmaschinen.

Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen 15 bis 22 beschrieben, die insgesamt vorteilhafterweise gewährleisten, daß der übliche Form-, Füll- und Verschleißvorgang der Packungen ebensowenig beeinträchtigt wird, wie die

der Packungsinnenseite zugewandte geschlossene Folie.

Zur Herstellung der vorbeschriebenen Flachgiebelpackung wird bei der Zuschnittfertigung eine tropfenförmige Aus- oder Anstanzung im Extruder überbeschichtet oder von außen in den beschichteten Verbund mittels einer Stanze ein tropfenförmiger Halbschnitt eingebracht und an der ausgeformten Packung passerhaltig über die Ausstanzung bzw. den Halbschnitt die Lasche des Ausgußkörpers aufgeklebt oder aufgesiegelt nachdem der Verschlußklappendeckel und der Kragen der Ausgießtülle mit einem zwischengelegten Sicherungsring verschweißt wurden. Damit kann die Packungsfertigung wirtschaftlich und kostengünstig ohne wesentliche Veränderung des bisherigen Herstell- und Füllvorganges durchgeführt werden.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt, anhand deren die Erfindung im folgenden erläutert wird. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Behälters;

Figuren 2a bis 2d Ausgießapplikationen in verschiedenen Ansichten und Stellungen;

Figuren 3a bis 3d entsprechende Ausgießapplikationen, die zusätzlich einen Keil oder eine Nadel inmitten des Tubus aufweisen;

und Figuren 4a, b bis Figur 7a, b jeweils Querschnitts- und Draufsichtansichten der vorbereiteten Gießöffnungen.

Die in Figur 1 dargestellte quaderförmige Flachgiebelpackung ist als Ohrenpackung mit Mittelnahut ausgeführt und gehört insoweit zum Stand der Technik. Erfindungsgemäß besitzt diese Packung an der Packungsgiebeloberfläche 1 in möglichst eckseitiger Lage eine verschließbare Ausgußapplikation 2, die im Detail in den Figuren 2 und 3 näher dargestellt ist. Die Ausgußapplikation 2 ist einteilig ausgeführt und besteht aus einer Lasche (Flansch) 3, die (bzw. der) auf die Packungsgiebeloberfläche aufgesiegelt ist. Die im wesentlichen rechteckig ausgeführte Lasche 3 besitzt eine leicht ovale, tropfenförmige Öffnung 3a und wird von einer im wesentlichen vertikal herausstehenden Gießtülle 4 begrenzt, die in einem Kragen 4a endet. Ein als Stopfen dienender Tubus 5, dessen freie Stirnseite dreieckige Zähne 6 aufweist, ist mit einem Verschlußklappendeckel 13 fest verbunden. Der Verschlußklappendeckel 13 besitzt eine geringe Höhe, ist ebenflächig ausgeführt und über ein Verbindungsband 12 mit drei Scharnieren 12a an der Lasche 3 angelenkt. Zwischen dem Kragen 4a der Tülle 4 und dem Verschlußklappendeckel 13 ist ein Sicherungsring 7 im wesentlichen ringsum umlaufend in der Funktion eines Abstandshalters zwischen dem Verschlußklappendeckel und der vorbereiteten Gießöffnung angeordnet. An diesem Sicherungsring 7 ist eine Aufreißlasche 8 befestigt, durch

deren Betätigung zunächst eine Sollbruchkerbe gesprengt und anschließend der Sicherungsring 7 entlang einer Sollbruchlinie abgerissen und entfernt werden kann. Die in einer Ecke der Packungsgiebeloberfläche 1 angeordnete Gießtülle 4 ist zur Packungsschmalseite 16 hin über deren Packungskante 10 scharfkantig als Lippe ausgezogen, die an ihrem freien Ende als Abreißkante 11 ausgebildet ist.

Beim Wiederverschluß kommt der Verschlußklappendeckel (13) mit dem umlaufenden Kragen (4a) zur Anlage.

Hiervon unterscheidet sich die in Figuren 3a bis 3d dargestellte Ausführungsform lediglich dadurch, daß inmitten des Tubus ein an dem Verschlußklappendeckel innenseitig befestigter Keil bzw. eine Nadel 19 angeordnet ist, welche die dreieckigen Zähne 6 stirnseitig überragt und daß beim Wiederverschluß der am Verschlußklappendeckel (13) verbleibende ringförmige Ansatz (7a) des Sicherungsrings (7) den umlaufenden Kragen (4a) umschließt.

Der Verschluß wird folgendermaßen betätigt: Durch Reißen an der Aufreißlasche 8 und Sprengen der Sollbruchkerbe 9a sowie Abtrennen des Sicherungsrings 7 entlang der Sollbruchlinie 9 sowie anschließendes Drücken auf die Oberfläche 17 des Verschlußklappendeckels wird der Verschlußklappendeckel 13 mitsamt des Tubus 5 herabgeführt, wobei die Zähne 6 die vorbereitete Öffnung für das Gießloch 15, ggf. entlang der Trennlinie 14 (Figur 7) durchstoßen. Die betreffenden Stellungen vor und nach dem Durchstoßen sind in den Figuren 2c und 2d bzw. 3c und 3d dargestellt. Die verschließbare Ausgußapplikation nach Figuren 3a bis 3d mit dem mittig zum Tubus 5 angeordneten Keil 19 läßt sich insbesondere in Verbindung mit der in Figuren 7a und 7b dargestellten Packung verwenden. Neben der Trennlinie 14, die nach Figur 7a als Halbschnittöffnung 29 von außen nach innen ausgeführt ist, ist noch eine weitere Halbschnittstanzung mittig zu den Längsseiten des durch die Trennlinie 14 geschaffenen Tropfenovals vorgesehen. Drückt man nun den Verschlußklappendeckel 13 herab, so kommt zunächst der Keil bzw. die Nadel 19 mit der Halbschnittöffnung 30 in Berührung, durchtrennt die weiteren Schichten bei Fortbewegung und dient schließlich als Widerhaken zum Festhalten der durch die Zähne 6 entlang der Trennlinie 14 ausgestanzten Fläche. Nach dem Herabdrücken liegen die Verschlußklappendeckel entweder wie in (2d) dargestellt auf dem Kragen 4a des Ausgußkörpers (Tülle 4) auf oder umfassen mit dem ringförmigen Ansatz (7a) noch zusätzlich den Kragen (4a) des Ausgußkörpers wie in (3d) dargestellt.

Eine weitere Ausführungsvariante ist noch anhand der Figur 3b zu erkennen. Danach ist auf der Oberfläche 17 des Verschlußklappendeckels 13

eine Auflage 18 aufgetragen, die Teil eines Adhäsionsverschlusses (Klettverschlusses) ist. Das betreffende Pendant befindet sich auf dem Packungsgiebel in der Ecke, in der die Oberfläche 17 bei vollständigem Umklappen des Verschlußklappendeckels 13 zur Anlage kommt.

Aufschluß über den Aufbau der Packungen und die Vorbereitung des Gießloches 15 geben die Figuren 4a, b bis 7a, b. Bis auf die vorbereitete Öffnung besteht die aseptische Packung aus einem Aluminium-Mehrschichtverbund mit einem Aufbau, der von innen nach außen folgende Schichten umfaßt: Polyäthylen 21, Karton 22, Polyäthylen 23, Aluminium 24, Haftvermittler 25 und Polyäthylen 26 (Kunststoffinnenbeschichtung). Nach Figur 4a ist im Bereich des späteren Gießloches 15 die Kartonschicht 22 ausgespart und die Verbundschichten sind anschließend "in-line" auf den Extruder aufgebracht worden.

Nach Figur 5a ist die in den fertigen Verbund eingebrachte Gießöffnung auf dem Foliensiegler mit einem der Beschichtung der übrigen Packung im wesentlichen entsprechenden Verbund, bestehend aus Folien 31 und 32 wieder abgedeckt.

Figur 6a stellt eine Abwandlung von Fig. 4a dar, bei der die Kartonschicht 22 bis auf wenige Brücken 28 ringförmig unterbrochen ist (Figur 6b).

Nach Figur 7a bzw. 7b ist durch eine sogenannte Halbschnittöffnungen 29, 30 von außen durch Anstanzung des fertig beschichteten Verbundes von außen z.B. in einer Rotstanze eine Lochvorbereitung ausgeführt.

Die erfindungsgemäße Verpackung zeichnet sich insbesondere durch eine große sogenannte Pilfer- und Tamper Proof-Sicherheit aus, ohne daß Einbußen der Grunddichtigkeit sowie der sicheren Wiederverschließbarkeit in Kauf genommen werden müssen.

#### 40 Patentansprüche

1. Quaderförmige Flachgiebelpackung, insbesondere Ohrenpackung mit Mittelnaht, mit einer im Packungsgiebel vorbereiteten durchstoßbaren oder entlang einer geschlossenen Trennlinie durchtrennbaren Fläche, die nach dem Durchstoßen bzw. Durchtrennen ein Gießloch (15) bildet, mit einem Kunststoff-Ausgußkörper, dessen die Trennlinie (14) bzw. das Gießloch umgebender Flansch (3) fest mit der Packungsgiebelaußenoberfläche verbunden ist und in dessen Gießtülle (4) ein, gegebenenfalls im Umfang der geschlossenen Trennlinienform, entsprechender an der dem Gießloch zugewandten Stirnseite mit Schneiden versehener Tubus (5) axial einführbar ist, und mit einer die Gießtülle wiederholt verschließbaren Verschlußkappe, wobei die Packungsinnenoberfläche



deren Betätigung zunächst eine Sollbruchkerbe sprengt und anschließend der Sicherungsring 7 entlang einer Sollbruchlinie abgerissen und entfernt werden kann. Die in einer Ecke der Packungsgiebeloberfläche 1 angeordnete Gießtülle 4 ist zur Packungsschmalseite 16 hin über deren Packungskante 10 scharfkantig als Lippe ausgezogen, die an ihrem freien Ende als Abreißkante 11 ausgebildet ist.

Beim Wiederverschluß kommt der Verschlußklappendeckel (13) mit dem umlaufenden Kragen (4a) zur Anlage.

Hiervon unterscheidet sich die in Figuren 3a bis 3d dargestellte Ausführungsform lediglich dadurch, daß inmitten des Tubus ein an dem Verschlußklappendeckel innenseitig befestigter Keil bzw. eine Nadel 19 angeordnet ist, welche die dreieckigen Zähne 6 stirnseitig überragt und daß beim Wiederverschluß der am Verschlußklappendeckel (13) verbleibende ringförmige Ansatz (7a) des Sicherungsrings (7) den umlaufenden Kragen (4a) umschließt.

Der Verschluß wird folgendermaßen betätigt: Durch Reißen an der Aufreißlasche 8 und Sprengen der Sollbruchkerbe 9a sowie Abtrennen des Sicherungsrings 7 entlang der Sollbruchlinie 9 sowie anschließendes Drücken auf die Oberfläche 17 des Verschlußklappendeckels wird der Verschlußklappendeckel 13 mitsamt des Tubus 5 herabgeführt, wobei die Zähne 6 die vorbereitete Öffnung für das Gießloch 15, ggf. entlang der Trennlinie 14 (Figur 7) durchstoßen. Die betreffenden Stellungen vor und nach dem Durchstoßen sind in den Figuren 2c und 2d bzw. 3c und 3d dargestellt. Die verschließbare Ausgußapplikation nach Figuren 3a bis 3d mit dem mittig zum Tubus 5 angeordneten Keil 19 läßt sich insbesondere in Verbindung mit der in Figuren 7a und 7b dargestellten Packung verwenden. Neben der Trennlinie 14, die nach Figur 7a als Halbschnittöffnung 29 von außen nach innen ausgeführt ist, ist noch eine weitere Halbschnittstanzung mittig zu den Längsseiten des durch die Trennlinie 14 geschaffenen Tropfenovals vorgesehen. Drückt man nun den Verschlußklappendeckel 13 herab, so kommt zunächst der Keil bzw. die Nadel 19 mit der Halbschnittöffnung 30 in Berührung, durchtrennt die weiteren Schichten bei Fortbewegung und dient schließlich als Widerhaken zum Festhalten der durch die Zähne 6 entlang der Trennlinie 14 ausgestanzten Fläche. Nach dem Herabdrücken liegen die Verschlußklappendeckel entweder wie in (2d) dargestellt auf dem Kragen 4a des Ausgußkörpers (Tülle 4) auf oder umfassen mit dem ringförmigen Ansatz (7a) noch zusätzlich den Kragen (4a) des Ausgußkörpers wie in (3d) dargestellt.

Eine weitere Ausführungsvariante ist noch anhand der Figur 3b zu erkennen. Danach ist auf der Oberfläche 17 des Verschlußklappendeckels 13

eine Auflage 18 aufgetragen, die Teil eines Adhäsionsverschlusses (Klettverschlusses) ist. Das betreffende Pendant befindet sich auf dem Packungsgiebel in der Ecke, in der die Oberfläche 17 bei vollständigem Umklappen des Verschlußklappendeckels 13 zur Anlage kommt.

Aufschluß über den Aufbau der Packungen und die Vorbereitung des Gießloches 15 geben die Figuren 4a, b bis 7a, b. Bis auf die vorbereitete Öffnung besteht die aseptische Packung aus einem Aluminium-Mehrschichtverbund mit einem Aufbau, der von innen nach außen folgende Schichten umfaßt: Polyäthylen 21, Karton 22, Polyäthylen 23, Aluminium 24, Haftvermittler 25 und Polyäthylen 26 (Kunststoffinnenbeschichtung). Nach Figur 4a ist im Bereich des späteren Gießloches 15 die Kartonschicht 22 ausgespart und die Verbundschichten sind anschließend "in-line" auf den Extruder gebracht worden.

Nach Figur 5a ist die in den fertigen Verbund eingebrachte Gießöffnung auf dem Foliensiegler mit einer Beschichtung der übrigen Packung im wesentlichen entsprechenden Verbund, bestehend aus Folien 31 und 32 wieder abgedeckt.

Figur 6a stellt eine Abwandlung von Fig. 4a dar, bei der die Kartonschicht 22 bis auf wenige Brücken 28 ringförmig unterbrochen ist (Figur 6b).

Nach Figur 7a bzw. 7b ist durch eine sogenannte Halbschnittöffnungen 29, 30 von außen durch Anstanzung des fertig beschichteten Verbundes von außen z.B. in einer Rotastanze eine Lochvorbereitung ausgeführt.

Die erfindungsgemäße Verpackung zeichnet sich insbesondere durch eine große sogenannte Pilfer- und Tamper Proof-Sicherheit aus, ohne daß Einbußen der Grunddichtigkeit sowie der sicheren Wiederverschließbarkeit in Kauf genommen werden müssen.

#### Patentansprüche

1. Quaderförmige Flachgiebelpackung, insbesondere Ohrenpackung mit Mittelnaht, mit einer im Packungsgiebel vorbereiteten durchstoßbaren oder entlang einer geschlossenen Trennlinie durchtrennbaren Fläche, die nach dem Durchstoßen bzw. Durchtrennen ein Gießloch (15) bildet, mit einem Kunststoff-Ausgußkörper, dessen die Trennlinie (14) bzw. das Gießloch umgebender Flansch (3) fest mit der Packungsgiebelaußenoberfläche verbunden ist und in dessen Gießtülle (4) ein, gegebenenfalls im Umfang der geschlossenen Trennlinienform, entsprechender an der dem Gießloch zugewandten Stirnseite mit Schneiden versehener Tubus (5) axial einführbar ist, und mit einer die Gießtülle wiederholt verschließbaren Verschlußkappe, wobei die Packungsinnenoberfläche



- (20) mit einem wärmehaftenden Kunststoffilm beschichtet ist, dadurch gekennzeichnet, daß der fest mit dem Tubus (5) verbundene Verschußklappendeckel (13), vorzugsweise mittels eines Verbindungsbandes (12) an der Lasche (3) des als Gießtülle (4) ausgebildeten Ausgußkörpers angelenkt ist.
2. Flachgiebelpackung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschußklappendeckel (13) mit einem lösbaren Sicherungsring (7) derart verbunden ist, daß der Sicherungsring (7) die Tubusstirnseite mit den dreieckigen Zähnen (6) im Abstand zur Trennlinie (14) bzw. zum Gießloch (15) im Packungsgiebel (1) hält.
  3. Flachgiebelpackung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Sicherungsring (7) den Kragen (4a) der Gießtülle (4) in vollem Umfang umfaßt.
  4. Flachgiebelpackung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß an dem Sicherungsring (7) eine Aufreißlasche (8) befestigt ist, durch deren Abziehen der Sicherungsring (7) entlang einer Sollbruchlinie (9) entfernbar ist.
  5. Flachgiebelpackung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufreißlasche (8) im Verbindungsbereich des Verschußklappendeckels (13) mit dem Verbindungsband (12) am Sicherungsring (7) befestigt und vorzugsweise daneben eine Sollbruchkerbe (9a) vorgesehen ist.
  6. Flachgiebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Gießkanal (3a) in der Gießtülle (4) und das Gießloch (15) einen leicht ovalen tropfenförmigen Querschnitt aufweisen.
  7. Flachgiebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die in einer Ecke der Packungsgiebeloberfläche (1) angeordnete Gießtülle (4) eine über die Kante (10) der Packungsschmalseite (16) hinausragende scharfkantig ausgezogene Lippe aufweist, die an ihrem freien Ende als Abreißkante (11) ausgebildet ist.
  8. Flachgiebelpackung nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschußklappendeckel (13) im Schließzustand den Kragen (4a) einschließlich der Abreißkante (11) allseitig überragt bzw. vollständig abdeckt.
  9. Flachgiebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsband (12) als vorzugsweise dreiteiliges Scharnierband ausgebildet ist.
  10. Flachgiebelpackung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Scharnierband (12) kniehebelartig mit zwei Totpunkten in der geschlossenen und der geöffneten (aufgeklappten) Stellung des Verschußklappendeckels (13) ausgebildet ist.
  11. Flachgiebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die dem Gießloch (15) abgewandte Oberfläche (17) des Verschußklappendeckels (13) und die Giebelaußenoberfläche (1), die in vollständig auf- bzw. umgeklappter Stellung des Verschußklappendeckels (13) zur Anlage kommen, vorzugsweise streifenförmige, als Adhäsionsverschluß dienende Auflagen (18) besitzen.
  12. Flachgiebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Tubus (5) und der Gießkanal (3a) der Tülle (4) leicht konisch ausgeformt sind.
  13. Flachgiebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschußklappendeckelinnenseite (13) einen mittig zum Tubus (5) angeordneten Keil (19) oder eine Nadel aufweist, die die Stirnseite des Tubus (5) bzw. die Schneiden (6) überragt.
  14. Flachgiebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Verschußklappendeckel (13) mit Tubus (5), der aus Tülle (4) und Lasche (3) bestehende Ausgußkörper (2) und/oder das Verbindungsband (12) einteilig aus Kunststoff, vorzugsweise Spritzguß-Weichplastikbestehen.
  15. Flachgiebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Lasche (3) auf der Packungsgiebelaußenseite (1) aufgeklebt oder aufgesiegelt ist.
  16. Flachgiebelpackung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß die vorzugsweise mit Polyethylen beschichtete Packungsinnenoberfläche (20) im Originalverschluß sich auch über das vorbereitete Gießloch (15) bzw. die Trennlinie (14) erstreckt.
  17. Flachgiebelpackung nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Packung aus einem Aluminium-Mehrschichtverbund, vorzugsweise mit einer Schichtfolge Polyethylen,



Karton, Polyethylen, Aluminium, Haftvermittler und Polyethylen (21-26) von außen nach innen, besteht.

18. Flachgiebelpackung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Gießloch (15) im Originalverschluß außen wie innen aufextrudierte durchgehende Polyethylenschichten (21, 26) aber keinen Karton (22) aufweist. 5
19. Flachgiebelpackung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Gießloch (15) im Originalverschluß von innen und von außen durch aufgesiegelte Folien (31, 32) verschlossen ist. 10
20. Flachgiebelpackung nach Anspruch 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß das Gießloch (15) im Originalverschluß durch eine im Extruder überschichtete ringförmig unterbrochene, vorzugsweise unter Ausschluß weniger Brücken (28), ausgestanzte Kartonschicht (27) vorbereitet ist. 15
21. Flachgiebelpackung nach Anspruch 16 oder 17, gekennzeichnet durch eine ringförmige Anstanzung (29) (Halbschnittöffnung) in den fertigen Verbund von außen nach innen als Gießlochvorbereitung. 20
22. Flachgiebelpackung nach Anspruch 21, insbesondere in Verbindung mit Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich mittig zum späteren Gießloch eine lineare Anstanzung (30) (Halbschnittöffnung) von außen nach innen vorgesehen ist. 25
23. Verfahren zur Herstellung einer Flachgiebelpackung nach Ansprüchen 1 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Zuschnittfertigung entweder in den unbeschichteten Karton eine tropfenförmige Aus- oder Anstanzung (27) eingebracht wird, die anschließend auf dem Extruder überbeschichtet wird oder in den beschichteten Verbund eine tropfenförmige Anstanzung (29) im Halbschnitt eingebracht wird und an der aufgeformten Packung passerhaltig über die Aus- oder Anstanzung bzw. den Halbschnitt die Lasche aufgeklebt oder aufgesiegelt wird. 30
24. Verfahren nach Anspruch 23, dadurch gekennzeichnet, daß nach dem Aufkleben oder Aufsiegeln der Lasche der Verschlußklappendekel und der Kragen der Ausgießtülle mit einem zwischengelegten Sicherungsring verschweißt werden. 35

## Claims

1. A parallelepipedic flat top pack, more particularly a lug-type pack, having: a central seam; a prepared surface in the pack top which can be penetrated or parted along a closed parting line and which after penetration or parting forms a pouring hole (15); a plastics pouring member whose flange (3), enclosing the parting line (14) and the pouring hole, is rigidly connected to the outer surface of the pack top and into whose pouring spout (4) a tube (5), possibly corresponding in periphery to the closed shape of the parting line and having a plurality of triangular teeth on the end face adjacent the pouring hole can be axially introduced; and a closure cap which can repeatedly close the pouring spout, the inner surface (20) of the packing being coated with a thermally adhesive plastics film, characterized in that the closure flap cover (13) connected to the tube (5) is articulated, preferably via a connecting band (12), to the strap (3) of the pouring member taking the form of a casting spout (4). 40
2. A flat top pack according to claim 1, characterized in that the closure flap cover (13) is so connected to a releasable securing ring (7) that the securing ring (7) maintains the tube end face with the triangular teeth (6) at a distance from the parting line (14) and the casting hole (15) in the pack top (1). 45
3. A flat top pack according to claim 2, characterized in that the securing ring (7) circumferentially completely engages around the collar (4a) of the pouring spout (4). 50
4. A flat top pack according to claims 2 or 3, characterized in that attached to the securing ring (7) is a pull tab (8) by whose pulling-off the securing ring (7) can be removed along a breaking line (9). 55
5. A flat top pack according to claim 4, characterized in that in the connecting zone of the closure flap cover (13) the pull tab (8) is attached by the connecting band (12) to the securing ring (7) and preferably a breaking notch (9a) is provided therebeside.
6. A flat top pack according to one of claims 1 to 5, characterized in that the casting channel (3a) in the casting spout (4) and the casting hole (5) have a slightly oval droplet-shaped cross-section.
7. A flat top pack according to one of claims 1 to



- 6, characterized in that the pouring spout (4) disposed in one corner of the flat surface (1) of the pack top has a sharp-edged drawn-out lip which extends beyond the edge (10) of the narrow side (16) of the pack and which is constructed at its free end as a tear-off edge (11).
8. A flat top pack according to claim 7, characterized in that in the closure state the closure flap cover (13) extends beyond and completely covers the collar (4a) including the tear-off edge (11) on all sides.
9. A flat top pack according to one of claims 1 to 8, characterized in that the connecting band (12) takes the form of a preferably three-part hinge strap.
10. A flat top pack according to claim 9, characterized in that the hinge strap (12) is constructed toggle-lever-like with two dead centres in the closed and the opened (hinged-open) position of the closure flap cover (13).
11. A flat top pack according to one of claims 1 to 8, characterized in that the surface (17) of the closure flap cover (13) remote from the pouring hole (15) and the outer surface (1) of the top, which abut in the completely hinged-open or hinged-over position of the closure flap cover (13), preferably have strip-shaped overlays acting as an adhesion closure.
12. A flat top pack according to one of claims 1 to 11, characterized in that the tube (5) and the pouring channel (3a) of the spout (4) are shaped slightly conically.
13. A flat top pack according to one of claims 1 to 12, characterized in that the inside (13) of the closure flap cover has a wedge (19) disposed centrally of the tube (5) or a needle which extends beyond the end face of the tube (5) and the cutting edges (6).
14. A flat top pack according to one of claims 1 to 13, characterized in that the closure flap cover (13) with tube (5), the pouring member (2) comprising the spout (4) and strap (3) and/or the connecting band (12) are made unitarily from preferably injection moulded soft plastics.
15. A flat top pack according to one of claims 1 to 14, characterized in that the strap (3) is glued or sealed to the outside (1) of the pack top.
16. A flat top pack according to one of claims 1 to 15, characterized in that in the original closure the preferably polyethylene-coated inside surface (20) of the pack also extends beyond the prepared pouring hole (15) and the parting line (14).
17. A flat top pack according to claim 16, characterized in that the pack comprises an aluminium multi-layer composite, preferably with an inward sequence of layers: polyethylene, cardboard, polyethylene, aluminium, coupling agent and polyethylene (21-26).
18. A flat top pack according to claims 16 or 17, characterized in that in the original closure the pouring hole (15) has both externally and internally continuously extruded-on polyethylene layers (21, 26) but no cardboard (22).
19. A flat top pack according to claims 16 or 17, characterized in that in the original closure the pouring hole (15) is closed inwardly and outwardly by sealed-on foils (31, 32).
20. A flat top pack according to claims 16 or 17, characterized in that in the original closure the pouring hole (15) is prepared by a circularly punched-out cardboard layer (27) overlayered in the extruder and preferably interrupted by a few bridges (28).
21. A flat top pack according to claims 16 or 17, characterized by an annular punched-on portion (29) (half-cut opening) made inwardly in the finished composite as a preparation for the casting hole.
22. A flat top pack according to claim 21, more particularly in conjunction with claim 13, characterized in that a linear inward punching (30) (half-cut opening) is also provided centrally for the subsequent pouring hole.
23. A method of making a flat top pack according to claims 1 to 22, characterized in that during the preparation of the blank either a droplet-shaped punched-out or punched-in portion (27) is introduced into the uncoated cardboard and then coated on the extruder, or a droplet-shaped punched-in portion (29) (half-cut) is introduced into the coated laminate, and the strap of the pouring element is glued or sealed on the fully formed pack in registration over the punched-out or punched-in portion or half-cut.
24. A method according to claim 23, characterized in that after the gluing-on or sealing-on of the



strap, the closure flap cover and the collar of the pouring spout can be welded to an interposed securing ring.

## Revendications

1. Emballage parallélépipédique à fronton plat, en particulier emballage à oreilles avec joint médian, avec une surface préparée enfonçable dans le fronton d'emballage ou déchirable le long d'une ligne de séparation fermée, qui forme après l'enfoncement ou la déchirure un trou verseur (15) avec un corps de bec verseur en matière synthétique dont la collerette (3) entourant la ligne de séparation (14) ou respectivement le trou verseur est reliée de manière non amovible à la surface externe du fronton de l'emballage et dans la douille verseuse (4) duquel un tube (5) correspondant, le cas échéant dans la périphérie de la forme de ligne de séparation fermée muni d'une coupe sur la face frontale tournée vers le trou verseur, peut être introduit axialement, et avec une coiffe de fermeture pouvant refermer à plusieurs reprises la douille verseuse, la surface interne (20) de l'emballage étant revêtue d'un film de matière synthétique thermo-adhésif, caractérisé en ce que le couvercle rabattant de fermeture (13) relié de manière non détachable au tube (5), de préférence au moyen d'une bande de liaison (12), est articulé au collier (3) du corps de bec verseur réalisé sous forme de douille verseuse (4).
2. Emballage à fronton plat selon la revendication 1, caractérisé en ce que le couvercle rabattant de fermeture (13) est relié à une bague de sécurité (7) détachable de telle manière que la bague de sécurité (7) maintienne la face frontale du tube avec les dents triangulaires (8) à distance de la ligne de séparation (14) ou respectivement le trou verseur (15) dans le fronton (1) de l'emballage.
3. Emballage à fronton plat selon la revendication 2, caractérisé en ce que la bague de sécurité (7) entoure le col (4a) de la douille verseuse (4) sur toute la périphérie.
4. Emballage à fronton plat selon la revendication 2 ou 3, caractérisé en ce qu'une languette d'arrachement (8) est fixée à la bague de sécurité (7), par traction sur laquelle la bague de sécurité (7) peut être écartée le long d'une ligne

d'amorce de rupture (9).

5. Emballage à fronton plat selon la revendication 4, caractérisé en ce que la languette d'arrachement (8) est disposée dans la zone de liaison entre le couvercle rabattant de fermeture (13) et la bande de liaison (12) sur la bague de sécurité (7) et, de préférence, une encoche d'amorce de rupture (9a) est prévue à côté.
6. Emballage à fronton plat selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le canal verseur (3a) dans la douille verseuse (4) et le trou verseur (15) présentent une section transversale en forme de goutte légèrement ovale.
7. Emballage à fronton plat selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que la douille verseuse (4) disposée dans un coin de la surface (1) du fronton de l'emballage présente une lèvre sortant à arête vive au-dessus du bord (10) du petit côté (16) de l'emballage, qui est réalisée à son extrémité libre sous forme d'arête d'arrachement (11).
8. Emballage à fronton plat selon la revendication 7, caractérisé en ce que le couvercle rabattant de fermeture (13), à l'état de fermeture, dépasse ou respectivement recouvre complètement le col (4a) y compris l'arête d'arrachement (11).
9. Emballage à fronton plat selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la bande de liaison (12) est constituée de préférence sous forme de bande charnière en trois parties.
10. Emballage à fronton plat selon la revendication 9, caractérisé en ce que la bande charnière (12) est réalisée sous forme de levier à genouillère avec deux points morts dans les positions de fermeture et d'ouverture (relevé) du couvercle rabattant de fermeture (13).
11. Emballage à fronton plat selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que la surface (17) du couvercle rabattant de fermeture (13) écartée du trou verseur (15) et la surface extérieure du fronton (1), qui viennent en appui en position de relèvement ou respectivement de rabattement complet du couvercle rabattant de fermeture (13), possèdent des appuis (18) qui ser-



vent de fermeture adhésive.

12. Emballage à fronton plat selon l'une des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que le tube (5) et le canal verseur (3a) de la douille (4) sont démoulés légèrement coniquement. 6
13. Emballage à fronton plat selon l'une des revendications 1 à 12, caractérisé en ce que la face intérieure du couvercle rabattant de fermeture (13) présente un coin (19) ou une aiguille disposé centralement au tube (5) qui dépasse la face frontale du tube (5) ou respectivement la coupe (6). 10
14. Emballage à fronton plat selon l'une des revendications 1 à 13, caractérisé en ce que le couvercle rabattant de fermeture (13) avec le tube (5), le corps de bec verseur (2) constitué par la douille (4) et le collier (3) et/ou la bande de liaison (12) sont constitués d'une seule pièce en matière synthétique, de préférence un plastique mou moulé par injection. 15
15. Emballage à fronton plat selon l'une des revendications 1 à 14, caractérisé en ce que le collier (3) est collé ou scellé sur la face extérieure du fronton (1) de l'emballage. 20
16. Emballage à fronton plat selon l'une des revendications 1 à 15, caractérisé en ce que la surface intérieure (20) de l'emballage, de préférence revêtue de polyéthylène, s'étend aussi au-dessus du trou verseur (15) préparé ou respectivement la ligne de séparation (14) dans la fermeture d'origine. 25
17. Emballage à fronton plat selon la revendication 16, caractérisé en ce que l'emballage est constitué par un composite à plusieurs couches en aluminium, de préférence avec une succession de couches polyéthylène, carton, polyéthylène, aluminium, agent adhésif et polyéthylène (21-26) de l'extérieur vers l'intérieur. 30
18. Emballage à fronton plat selon la revendication 16 ou 17, caractérisé en ce que le trou verseur (15) dans la fermeture d'origine présente extérieurement comme intérieurement des couches de polyéthylène (21, 26) continues déposées par extrusion mais pas de carton (22). 35
19. Emballage à fronton plat selon la revendication 16 ou 17, caractérisé en ce que le trou verseur (15) dans la fermeture d'origine est fermé de l'intérieur et de l'extérieur par des feuilles (31, 32) déposées par scellement. 40
20. Emballage à fronton plat selon la revendication 16 ou 17, caractérisé en ce que le trou verseur (15) dans la fermeture d'origine est préparé par une couche de carton (27) recouverte dans l'extrudeuse interrompue annulairement, de préférence à l'exception de quelques ponts (28). 45
21. Emballage à fronton plat selon l'une des revendications 16 et 17, caractérisé par un estampage annulaire (29) (ouverture en demi-découpe) dans le composite fini, de l'extérieur vers l'intérieur, en tant que préparation du trou verseur. 50
22. Emballage à fronton plat selon la revendication 21, en particulier en liaison avec la revendication 13, caractérisé en ce qu'on prévoit, additionnellement centralement au trou verseur ultérieur, un estampage linéaire (30) (ouverture en demi-découpe) de l'extérieur vers l'intérieur. 55
23. Procédé pour la fabrication d'un emballage à fronton plat selon les revendications 1 à 22, caractérisé en ce que lors de la fabrication du flan découpé, un découpage ou poinçonnage (27) en forme de goutte est formé dans le carton non recouvert, qui est ensuite recouvert sur l'extrudeuse, ou bien un poinçonnage (29) en forme de goutte en demi-découpe est formé dans le composite recouvert et le collier du corps verseur est collé ou scellé au moyen de repères sur l'emballage démoulé, au-dessus de la découpe ou du poinçonnage ou respectivement de la demi-découpe. 10
24. Procédé selon la revendication 23, caractérisé en ce que, après le collage ou le scellement, le collier du couvercle rabattant de fermeture et le col de la douille verseuse sont soudés par une bague de sécurité interposée.