

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 79101099.4

51 Int. Cl.²: B 65 D 5/70

22 Anmeldetag: 10.04.79

30 Priorität: 17.04.78 CH 4092 78

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
31.10.79 Patentblatt 79 22

64 Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT NL SE

71 Anmelder: Tetra Pak Développement SA
70, Avenue C-F. Ramuz
CH-1009 Pully-Lausanne(CH)

72 Erfinder: Ljungcrantz, Billy
En Montimbert
CH-1618 Châtel-St.-Denis(CH)

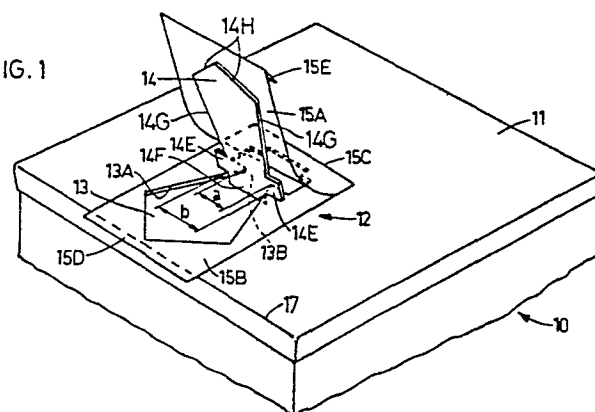
74 Vertreter: Müller, Hans-Jürgen, Dipl.-Ing. et al,
Postfach 801369
D-8000 München 80(DE)

54 Wiederverschliessbare Öffnungsvorrichtung in einer Wand eines Verpackungsbehälters und Verfahren zu deren Herstellung.

57 Mit dieser Öffnungsvorrichtung wird in vorzugsweise einer Stirnwand eines Wegwerf-Verpackungsbehälters eine nach dem erstmaligen Öffnen wieder verschliessbare Ausgiessöffnung geschaffen. Nachdem man einen auf die Stirnwand lose aufgelegten Bahnmaterialstreifen teilweise fest mit deren Oberfläche verbindet, wird innerhalb des mit der Stirnwandoberfläche verbundenen Streifenbereiches durch eine Umriss einstanzung oder Umrisschwächung ein Ausgiessöffnungsbereich festgelegt, der anlässlich des Stanz- oder Umriss-Schwächungsvorgangs in seiner ursprünglichen Lage in der Stirnwand festgehalten wird. Nach dem Stanz- oder Umrisschwächungsvorgang wird der zweite, nicht bereits mit der Stirnwand verbundene Bereich des Bahnmaterialstreifens um 180° deckungsgleich über den erstgenannten Streifenbereich und den Ausgiessöffnungsbereich zurückgefaltet. Durch das Anbringen von Verbindungszonen im zweiten Streifenbereich wird dieser einerseits mit einem bestimmten Bereich des Stirnwandmaterials innerhalb der Ausgiessöffnung, und andererseits ausserhalb dieser Öffnung und rund um diese herum mit der Behälterstirnwand verbunden. Dadurch entsteht primär eine hermetisch dichtschiessende Öffnungsvorrichtung am Verpackungsbehälter. Durch Aufreissen des zweitgenannten Streifenbereiches wird unter gleichzeitigem Entfernen des vorausgestanzten Stirnwandmaterials die Ausgiessöffnung freigelegt. Nach dem Entnehmen des gewünschten Quantums vom Inhalt des Behälters wird der zweitgenannte Streifenbereich samt dem daran haftenden Stirnwandmate-

rial wieder auf bzw. in die Ausgiessöffnung zurückgefaltet, wobei durch Schnappeingriff zwischen den Rändern des vorausgestanzten Stirnwandmaterials und dem Öffnungsrand erneut ein zwar nicht mehr hermetisch schliessender, aber mechanisch haftender Öffnungsverschluss resultiert.

FIG. 1



Tetra Pak Développement SA

1

Wiederverschliessbare Öffnungsvorrichtung in einer Wand
eines Verpackungsbehälters, und Verfahren zu deren Her-
stellung

Die Erfindung betrifft eine wiederverschliessbare Öff-
nungsvorrichtung einer Wand eines Verpackungsbehälters, und
5 zwar eine Öffnungsvorrichtung mit einem durch einen Öffnungs-
umriss in der Wand begrenzten Wandausschnitt, der zur Frei-
legung einer Ausgiessöffnung in der genannten Wand von
dieser entfernbar ist, und mit einer auf dem Wandausschnitt
10 liegenden Deckfolie, die im Bereich des Öffnungsumrisses von
der Wand abziehbar ist und mittels einer untrennbaren Ver-
bindung sowohl mit der Wand an einer ausserhalb des Öffnungs-
umrisses gelegenen Verbindungsstelle als auch mit dem Wand-
ausschnitt verbunden ist, so dass der Wandausschnitt beim
15 Hochziehen der Deckfolie mit angehoben wird und durch Wieder-
aufsetzen der Deckfolie an ihre Ausgangsstellung zum Ver-
schliessen der Ausgiessöffnung in diese wiedereinführbar ist.
Die Erfindung betrifft ferner ein Verfahren zum Herstellen
einer derartigen Öffnungsvorrichtung.

20 Auf eine Öffnungsvorrichtung für Wegwerfverpackungen
werden die folgenden Anforderungen gestellt:

1) Sie soll ein leichtes Öffnen und Wiederschliessen
gestatten;

2) Sie soll ein hygienisches und verschüttungsfreies
25 Ausgiessen des Füllgutes aus dem Verpackungsbehälter gestatten;

3) Sie soll beim Versand und bei der Aufbewahrung des
Verpackungsbehälters die Bildung von Schmutzdepots nicht
veranlassen;

4) Sie soll in der Herstellung einfach und billig sein;

30 5) Sie soll wenig Raum in Anspruch nehmen und

6) Beim Öffnen der Vorrichtung soll sich kein Teil derselben vom Verpackungsbehälter lösen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Öffnungsvorrichtung zu schaffen, die in vorteilhafter Weise diesen Anforderungen genügt, und die Herstellung der Öffnungsvorrichtung in einfacher und billiger Weise und ohne Materialabfall zu ermöglichen.

Die Erfindung geht von einer Öffnungsvorrichtung der eingangs angegebenen Gattung aus. Ausführungsbeispiele für derartige Öffnungsvorrichtungen sind in der US-PS 3 133 689 und in der US-PS 3 438 565 offenbart. Bei diesen bekannten Öffnungsvorrichtungen besteht die Deckfolie aus demselben Material wie die Wand des Verpackungsbehälters, und zwar ist sie einstückig mit der Wand ausgebildet. Die Dicke der Deckfolie ist somit immer gleich der Dicke der Wand, was bei grosser Dicke des Wandmaterials einen unerwünscht grossen Raumbedarf für die Öffnungsvorrichtung zur Folge haben kann. Die Festigkeit der untrennbaren Verbindung der Deckfolie mit der Wand ist ferner von der Festigkeit des Wandmaterials abhängig. Wenn auch diese Verbindung im gleichen Sinn wie in dieser Anmeldung als "untrennbar" bezeichnet werden kann, indem es nicht beabsichtigt - und auch nicht ohne weiteres möglich - ist, beim Öffnen die Deckfolie vollständig von der Wand zu trennen, so kann doch ein vollständiges Losreissen der Deckfolie von der Wand nicht immer ausgeschlossen werden.

Bei der erfindungsgemässen Öffnungsvorrichtung, die durch die Merkmale in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, kann für die Deckfolie und eine erfindungsgemäss vorgesehene Innenfolie ein anderes Material als für die Wand des Verpackungsbehälters gewählt werden, wobei lediglich darauf geachtet werden muss, dass die Innenfolie untrennbar mit der Wand verbindbar sein muss. Im übrigen brauchen die auf das Wandmaterial zu stellenden Anforderungen nicht beachtet werden. Diese Wahlfreiheit ist deshalb von Bedeutung, weil sie es gestattet, für die Deckfolie und die Innenfolie ein Material zu wählen, das zwar dünn ist, aber trotzdem eine ausreichende Festigkeit aufweist, und das auch weitere an eine Öffnungsvorrichtung zu stellende Anforderung erfüllt; diese Anforderungen können zu den an die Wände des Verpackungsbehälters zu stellenden Anforderungen unterschiedlich sein.

Das ebenfalls erfindungsgemässe Verfahren gestattet eine einfache und rationelle Herstellung der Öffnungsvorrichtung ohne zusätzliches Behälterwandmaterial und ohne Erzeugung von Abfallmaterial. Als einziges zusätzliches Material ist das für die Deckfolie und die Innenfolie erforderliche Material notwendig. Die Deckfolie und die Innenfolie werden vorzugsweise von einem einzigen Folienstreifen gebildet, der beim Herstellen der Öffnungsvorrichtung mit Vorteil von einer kontinuierlichen Folienmaterialbahn abgezogen wird, deren Breite gleich der Breite oder der Länge des Folienstreifens ist, und von dieser abgeschnitten werden kann.

Die Erfindung wird nachstehend anhand der Zeichnung beispielsweise erläutert. Darin zeigt

Fig. 1 perspektivisch den oberen Teil eines Verpackungsbehälters mit der oberen Behälterstirnwand und einer darin befindlichen Öffnungsvorrichtung gemäss der Erfindung in geöffneter Stellung;

Fig. 2 eine Draufsicht auf den Verpackungsbehälter nach Fig. 1 bei nichtgeöffneter oder wiederverschlossener Stellung der Öffnungsvorrichtung;

Fig. 3 einen Schnitt nach der Linie III-III in Fig. 2;

Fig. 4 eine Schnittdarstellung analog Fig. 3, bei der die Öffnungsvorrichtung in geöffneter Stellung gezeigt ist;

Fig. 5 in Draufsicht den ersten Verfahrensschritt der Herstellung der Öffnungsvorrichtung, und

Fig. 6 in Draufsicht analog Fig. 5 den nachfolgenden Herstellungsschritt.

In den Schnitten nach Fig. 3 und 4 sind der Deutlichkeit halber die Dickenabmessungen stark übertrieben gezeigt.

Der in Fig. 1 bis 4 gezeigte Verpackungsbehälter 10 ist parallelepipedförmig und für flüssiges Füllgut bestimmt. Die obere, flache Stirnwand 11 des Verpackungsbehälters enthält eine gemäss der vorliegenden Erfindung ausgebildete und hergestellte Öffnungsvorrichtung 12, die in Fig. 1 in ihrer offenen Stellung dargestellt ist. Durch diese Vorrichtung kann eine Ausgiessöffnung 13 geöffnet werden, welche ein unbehindertes Ausgiessen des flüssigen Füllgutes erlaubt. Die Öffnungsvorrichtung 12 ist in ihrem ursprünglichen Zustand hermetisch

verschlossen bzw. versiegelt, wie in Fig. 2 dargestellt.

Sie kann, nachdem sie einmal geöffnet worden ist, wieder verschlossen werden, um ein Verschütten oder Verschmutzen des Füllgutes durch die Ausgiessöffnung zu verhindern. Beim

- 5 Wiederverschliessen wird selbstverständlich kein hermetisches Verschliessen mehr erreicht, aber wie der nachfolgenden Beschreibung entnommen werden kann, ist die Öffnungsvorrichtung wieder ziemlich dicht verschliessbar.

- Der Verpackungsbehälter 10 ist vorzugsweise aus einem
10 mehrschichtigen, relativ steifem Blattmaterial hergestellt, das aus einer dicken mittigen Trägerschicht aus Schaumkunststoff und auf beiden Seiten dieser Trägerschicht angebrachten dünnen Oberflächenschichten aus massivem Kunststoff bestehen kann. Die erfindungsgemässe Öffnungsvorrichtung
15 ist jedoch nicht nur bei Verpackungsbehältern aus einem derartigen Material anwendbar, sondern besitzt eine allgemeinere Anwendbarkeit.

- Die Öffnungsvorrichtung 12 enthält einen durch Stanzen aus der oberen Stirnwand 11 hergestellten, mit der Ausgiess-
20 Öffnung 13 deckungsgleichen Ausschnitt 14, einer untrennbar mit diesem Wandausschnitt verbundenen Deckfolie 15A und einer untrennbar mit der Stirnwand 11 verbundenen Innenfolie 15B. Die Deckfolie 15A und die Innenfolie 15B werden jeweils durch einen Abschnitt eines um eine quer verlaufende Falt-
25 linie 15C zurückgefalteten Folienstreifen 15 aus Kunststoff gebildet. Wie aus Fig. 1 und 4 ersichtlich ist, durchdringt die Ausgiessöffnung 13 sowohl die Stirnwandung 11 als auch die Innenfolie 15B. Ein vorderer freier Endteil 15D der Innenfolie 15B kragt zur Bildung einer vorstehenden Aus-
30 giesskante geringfügig über die benachbarte Stirnwandkante 17 hinaus.

- Die Deckfolie 15A ist nur innerhalb eines Bereiches mit dem Wandausschnitt 14 verbunden, der einwärts vom freien Endteil 15D des Folienstreifens 15 liegt. Dieser Verbindungsbereich ist in Fig. 2 mit 14A bezeichnet und durch Punkt-
35 schattierung hervorgehoben. Innerhalb eines hinter bzw. einwärts von diesem gegen die Faltlinie 15C zu gelegenen Bereiches 14B besteht keine Verbindung zwischen der Deckfolie 15A und dem Wandausschnitt 14. Wie der Fig. 2 ferner zu ent-

nehmen ist, sind zwischen dem Verbindungsbereich 14A einerseits und der vornliegenden abgewinkelten Kante 14H sowie den beiden Längsseitenrändern 14G des Wandausschnittes 14 (Fig. 1) andererseits verbindungsfreie Randzonen 14C bzw. 14D vorhanden.

- 5 In diesen Randzonen kann sich somit der ausgestanzte Wandausschnitt 14 samt dem darauf liegenden Teil der Innenfolie 15B gegenüber der Deckfolie 15A federnd bewegen. Diese Beweglichkeit ist insbesondere an der Randzone 14C von Vorteil.

- 10 Mit Ausnahme der verbindungsfreien Randzone am Endteil 15D ist die Innenfolie 15B ganzflächig mit der oberen Stirnwand 11 untrennbar verbunden. Der den Wandausschnitt 14 abdeckende Teil der Innenfolie 15B ist somit ganzflächig untrennbar mit dem Wandausschnitt 14 verbunden und enthält den punktschattierten Bereich 14A, in welchem der Wandausschnitt 14 über die Innenfolie 15B untrennbar mit der Deckfolie 15A verbunden ist.

- 15 Aus Fig. 2, in der eine gestrichelte Linie den Umriss 13A der Ausgiessöffnung 13 und denjenigen des diese deckenden Wandausschnitts 14 sowie den Umriss des mit dem Wandausschnitt 14 deckungsgleichen Bereiches der Innenfolie 15B darstellt, ergibt sich, dass die Ausgiessöffnung 13 im hinteren Bereich derselben eine Verengung 13B aufweist, deren Breite mit a bezeichnet ist. Aus Fig. 2 ergibt sich ferner, dass der Wandausschnitt 14 eine entsprechende Einschnürung sowie hinter dieser Einschnürung, seitlich vorspringende Lappen 14E aufweist. Der sich hinter den Lappen 14E anschliessende Endteil 14F ist schwalbenschwanzförmig
- 20 gestaltet und besitzt eine geringste Breite b , die nur um einen kleinen Betrag, z.B. 0,5 - 1 mm, grösser ist als die Breite a der Verengung 13B.

- 25 In ihrer ursprünglichen, hermetisch verschlossenen bzw. versiegelten Stellung stellt die Öffnungsvorrichtung 12 eine um den Öffnungsumriss 13A und den Wandausschnitt 14 verlaufende trennbare, d.h. aufreissbare Verbindung zwischen der Deckfolie 15A und der Innenfolie 15B her. Gemäss Fig. 2 liegt diese Verbindung in einer punktschattierten, eine geschlossene Schleife bildenden Bereich 16 vor. Ausserhalb des Bereiches 16 liegt somit keine Verbindung zwischen der Deckfolie 15A und der Innenfolie 15B vor, obwohl die Deckfolie auf der Innenfolie liegt und sie vollständig abdeckt. Die Verbindung im Bereich 16 kann ziemlich mühelos durch Hochziehen der Deckfolie 15A aufge-
- 30
35

rissen werden. Das vordere Ende bzw. der Umschlagrand 15E der Deckfolie 15A ist um 180° zurückgefaltet um eine Griffzunge zu bilden, die das Hochziehen der Deckfolie erleichtert.

Wenn die Öffnungsvorrichtung 12 zum ersten Mal geöffnet werden soll, wird der als Griffzunge gestaltete Umschlagrand 15E mit den Fingern erfasst und nach oben und hinten gezogen. Die Verbindung im Bereich 16 wird dabei allmählich aufgerissen, und gleichzeitig wird der Wandausschnitt 14 so angehoben, dass die Ausgiessöffnung 13 freigelegt wird. Sobald die Verbindung bis an die Faltlinie 15C oder bis nahe derselben gelöst ist, hat sich wegen der dabei flexibel gekrümmten Deckfolie 15A der hintere Bereich 14B des Wandausschnittes 14 nach vorn von der Deckfolie wegbewegt. Wird dann die Deckfolie losgelassen, so bewegt sich der Endteil 14F des Wandausschnittes 14 nach unten in die Ausgiessöffnung 13 vor deren Verengung 13B hinein, wobei die seitlich vorspringenden Lappen 14E des Wandausschnittes zur Anlage an die Oberfläche der Wand 11 kommen und den Wandausschnitt und die Deckfolie 15A in der geöffneten Stellung festhalten, sie Fig. 1 und 4.

Sollen nunder Wandausschnitt 14 und die Deckfolie 15A wieder geschlossen werden, so wird die Deckfolie 15A mit einem Finger nach vorn und nach unten gedrückt. Der Endteil 14F wird dabei durch die Verengung 13B in den dahinter liegenden Bereich der Ausgiessöffnung 13 gepresst. Dies kann ohne Beschädigung der Stirnwand 11 oder des Wandausschnittes 14 erfolgen, weil das Material der Wand 11 und des Wandausschnittes eine gewisse Elastizität besitzt und weil die Breite a der Verengung 13B nur geringfügig kleiner als die Breite b des Endteiles 14F ist. Beim nachfolgenden fortgesetzten Herunterdrücken der Deckfolie 15A gegen die Stirnwand 11 wird der Wandausschnitt 14 wieder in die Ausgiessöffnung hinein bewegt, wobei er wieder seine ursprüngliche Stellung annimmt, wie in Fig. 3 gezeigt.

In dieser Stellung, in der somit die Deckfolie 15A wieder die Innenfolie 15B bedeckt, sind die Ränder des Wandausschnittes 14 mit den Ausgiessöffnungsrändern in engem Eingriff, und dieser Eingriff reicht aus, um bei normaler Handhabung des Verpackungsbehälters 10 den Wandausschnitt in der Ausgiessöffnung zurückzuhalten; da das Aus-

stanzen des Wandausschnittes 14 aus der Stirnwand 11 ohne Materialentfernung erfolgte, ergibt sich nämlich eine Art Schnappverbindung zwischen den bezüglichen Abschnitten der Behälterstirnwand und des Wandausschnittes. Soll die Öffnungsvorrichtung 12 erneut geöffnet und wieder verschlossen werden, wird die Deckfolie 15A vorerst in der beschriebenen Weise hochgehoben und dann wieder gegen die Stirnwand 11 heruntergeklappt. Sowohl beim erstmaligen als auch beim später wiederholten Öffnen wird das Hochheben des Ausschnittes aus der Ausgiessöffnung insbesondere durch das Auswärtsbiegen des vordersten Teils des Ausschnittes 14 im Bereich der Verbindungsfreien Randzone 14C erleichtert.

Die Öffnungsvorrichtung 12 ist in erster Linie für Einweg-Verpackungsbehälter gedacht. Es genügt deshalb, dass sie nur eine ziemlich kleine Anzahl Öffnungs- und Wiederverschliessvorgänge aushalten kann, bevor die Fähigkeit der Lappen 14E und des Endteils 14F, die Öffnungsvorrichtung in geöffneter Stellung halten, oder die Fähigkeit des Ausschnitts, mit den Kanten der Ausgiessöffnung in engem Eingriff zu stehen, schwindet.

Wie in Fig. 2 dargestellt, umfasst der schleifenförmige Bereich 16, wo die Deckfolie 15A und die Innenfolie 15B eine aufreissbare Verbindung miteinander herstellen, auch einen über die ganze Folienbreite verlaufenden Abschnitt 16A an der Faltlinie 15C. Normalerweise wird in diesem Abschnitt die Verbindung nicht aufgerissen. Die Länge desjenigen Teils der Deckfolie 15A, der sich beim Öffnen krümmt (Fig. 4), ist deshalb ziemlich kurz, obwohl die Deckfolie sich in erwünschter Weise ziemlich weit über den hinteren Teil der Giessöffnung hin erstreckt. Auch wenn die Deckfolie ziemlich dünn ist, kann sie in diesem sich krümmenden Teil eine ausreichende Stabilität aufweisen.

Sollte jedoch das Aufreissen der Verbindung bis an die Faltlinie 15C erfolgen, ergeben sich keine ernstlichen Konsequenzen, weil die Deckfolie immer längs der Faltlinie 15C mit der Innenfolie 15B und folglich mit der Stirnwand 11 untrennbar verbunden bleibt. Es ist demgemäss möglich, allenfalls auf die Verbindung in der Zone 16A zu verzichten, selbstverständlich unter der Voraussetzung, dass an den Seitenrandbereichen der Deckfolie und der Innenfolie die Ver-

bindung im Bereich 16 bis an die Faltlinie 15C reicht.

Fig. 5 und 6 zeigen zwei einleitende Schritte der Herstellung der Öffnungsvorrichtung 12. Diese Schritte erfolgen vorzugsweise gleichzeitig mit der Herstellung des Zuschnitts, aus dem die obere Stirnwand 11 des Verpackungsbehälters 10 gebildet wird. Ein solcher Zuschnitt, der ein Abschnitt einer fortlaufenden Materialbahn sein kann, ist in Fig. 5 und 6 dargestellt und mit 11' bezeichnet.

Als erster Schritt wird der Folienstreifen 15 in der in Fig. 5 dargestellten Weise auf die Oberfläche des Wandzuschnitts 11' gelegt und innerhalb des punktschattierten Bereiches 15B' untrennbar mit dem Zuschnitt verbunden. Der Bereich 15B' entspricht dem Bereich, der in der fertigen Öffnungsvorrichtung durch die Innenfolie 15B, ausgenommen dem freien Ende 15D, abgedeckt ist.

Als zweiter Schritt wird der Wandzuschnitt 11' und der Folienstreifen 15 entlang dem ganzen Öffnungsumriss 13A durchgestanzt, so dass der Wandausschnitt 14 durch den Stanzschnitt vollständig von dem übrigen Teil des Wandzuschnittes getrennt wird. Der Ausschnitt 14' wird jedoch in seiner ursprünglichen Stellung im Zuschnitt zurückgehalten oder in diese Stellung zurückbewegt.

Nach dem Ausstanzen des Wandausschnittes 14 wird der Folienstreifen 15 um 180° längs der Faltlinie 15C umgefaltet, so dass er den Verbindungsbereich 15B' und das Ende 15D abdeckt. Gegebenenfalls wird anschliessend oder gleichzeitig auch der später die Griffzunge bildende Umschlagrand 15E umgefaltet. Danach werden die in Fig. 2 durch die punktschattierten Bereiche 14A, 16 und 16A markierten Verbindungen zwischen dem umgefalteten, die Deckfolie 15A bildenden Streifenabschnitt und der bereits befestigten, die Innenfolie 15B bildende Streifenabschnitt hergestellt. Ist das Ende 15E nicht bereits früher umgefaltet worden, so wird sein Umfalten als abschliessender Verfahrensschritt durchgeführt.

Der Wandzuschnitt 11' mit der nun fertiggestellten Öffnungsvorrichtung 12 kann nach Abtrennen des Zuschnittes von der Materialbahn auf einem Ende eines Behälterrumpfes aufgesetzt und nach Herunterfalten der Randbereiche um den mit gestrichelten Linien in Fig. 5 angedeuteten Faltlinien

mit dem Behälterrumpf verbunden werden.

- Die Verbindung zwischen der Deckfolie 15A und der Innenfolie 15B und zwischen der Innenfolie 15B und der Stirnwand 11 werden vorzugsweise durch Schweissen hergestellt. Es versteht sich aber, dass auch Klebeverbindungen oder andere Verbindungen denkbar sind. Die als untrennbar bezeichneten Verbindungen können in der gleichen Weise wie die als trennbar bezeichnete Verbindung hergestellt werden, falls die erstgenannten Verbindungen durch entsprechende Bemessung oder in anderer Weise ausreichend fest gestaltet werden können, um den hier vorliegenden Anforderungen hinsichtlich mechanischer Festigkeit zu genügen, denen sie sowohl bei normaler (normal unvorsichtiger) Handhabung der Verpackung als auch bei der Betätigung der Öffnungsvorrichtung entsprechen müssen.
- Der Streifen 15 darf selbstverständlich nur eine geringe Dicke aufweisen, damit die Gesamtdicke der Stirnwand 11 und der Öffnungsvorrichtung nicht allzu gross wird. Eine zu grosse Gesamtdicke ist nachteilig insbesondere beim Stapeln der mit Öffnungsvorrichtungen 12 komplettierten Wandzuschnitte. Gleichzeitig soll aber der Streifen eine ausreichende Festigkeit haben, um bei einem unsanften Öffnen der Öffnungsvorrichtung nicht leicht an der Faltlinie 15C abgerissen zu werden. Ausserdem muss der Streifen wenigstens bei Lebensmittelverpackungen hygienischen Anforderungen genügen. Er soll ferner wasserabstossend sein und selbstverständlich die Herstellung der erforderlichen Verbindungen ermöglichen. Diesen Anforderungen genügen vor allem die bei den herkömmlichen Öffnungsvorrichtungen gebräuchlichen Materialien, wie z.B. Polyvinylchlorid. Die Erfindung kann somit in der Regel unter Verwendung von bereits vorhandenen und bewährten Einrichtungen ausgeführt werden.

Im Rahmen der Erfindung können verschiedene Abwandlungen vorgesehen werden. Beispielsweise kann der Öffnungsumriss, der den Wandausschnitt 14 begrenzt, durch einen unterbrochenen Stanzschnitt oder eine Schwächungslinie gebildet werden, entlang dem bzw. entlang der die Stirnwand 11 und die Innenfolie 15B beim erstmaligen Hochziehen der Deckfolie 15A abgerissen wird. Bei einem durch eine Schwächungslinie gebildeten Öffnungsumriss, d.h. bei einer bis zum erstmaligen

Öffnen auch längs des Wandausschnittes praktisch dichten Wand, braucht die um den Wandausschnitt herum verlaufende Verbindung zwischen der Deckfolie und der Innenfolie nicht hermetisch dicht zu sein. Es reicht aus, wenn sie imstande
5 ist, Schmutzeintritt zwischen die Folien zu verhüten und die Deckfolie mit genügender Sicherheit in der herabgefalteten Stellung zu halten, um ein unbeabsichtigtes Öffnen zu verhindern.

Selbstverständlich kann der Wandausschnitt 14 eine
10 andere Form als die gezeigte haben. Ist die Deckfolie 15A derart gestaltet, dass sie von selbst in geöffneter Stellung bleibt, kann auf die in der Zeichnung gezeigten Stützlappen 14E des Ausschnittes 14 und die Verengung 13B der Ausgiess-
15 Öffnung 13 verzichtet werden, wodurch dem Wandausschnitt und der Ausgiessöffnung eine einfachere Form gegeben werden kann.

Patentansprüche

1. Wiederverschliessbare Öffnungsvorrichtung an einer Wand eines Verpackungsbehälters, mit einem durch einen Öffnungsumriss (13A) in der Wand (11) begrenzten Wandausschnitt (14), der zur Freilegung einer Ausgiessöffnung in der genannten Wand von dieser entfernbar ist, und mit einer auf dem Wandausschnitt liegenden Deckfolie (15A), die im Bereich des Öffnungsumrisses von der Wand abziehbar ist und mittels einer untrennbaren Verbindung sowohl mit der Wand (11) an einer ausserhalb des Öffnungsumrisses gelegenen Verbindungsstelle (15C) als auch mit dem Wandausschnitt (14) verbunden ist, so dass der Wandausschnitt beim Hochziehen der Deckfolie mit angehoben wird und durch Wiederaufsetzen der Deckfolie an ihre Ausgangsstellung zum Verschliessen der Ausgiessöffnung in diese wiedereinführbar ist, gekennzeichnet durch eine zwischen der Deckfolie (15A) und der Wand (11) eingesetzte, den Wandausschnitt (14) und einen den Wandausschnitt umgebenden Randbereich abdeckende Innenfolie (15B), die eine untrennbare Verbindung (15B') mit dem Wandausschnitt (14) und dem diesen umgebenden Randbereich aufweist und mit der die Deckfolie (15A) sowohl an dem Wandausschnitt (14) als auch an der Verbindungsstelle (15C) ausserhalb des Öffnungsumrisses (13A) untrennbar verbunden ist.
2. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Deckfolie (15A) und die Innenfolie (15B) durch jeweils einen Abschnitt eines einzigen Folienstreifens (15) gebildet sind, der um 180° längs einer quer verlaufenden Faltlinie (15C) als Verbindungsstelle umgefaltet ist.
3. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Öffnungsumriss (13A) von einem sich durch sowohl die Wand (11) als auch die Innenfolie (15B) erstreckenden Schnitt gebildet ist und dass die Deckfolie (15A) durch eine Aufreissverbindung (16) um den Öffnungsumriss dichtend mit der Innenfolie verbunden ist.
4. Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der auf dem Wandausschnitt (14) liegende Bereich der Innenfolie (15B) an dem der Verbindungsstelle (15C) benachbarten Bereich (14B) nicht mit der

Deckfolie (15A) verbunden ist.

5. Öffnungsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Wandausschnitt (14) und der auf diesem liegende Bereich der Innenfolie (15B) im Bereich des erwähnten Innenfolienteils (14B) einen Endteil (14F) und sich an diesen Endteil anschliessende, seitlich vorstehende Stützteile (14E) aufweisen, und dass der Öffnungsumriss (13A) eine Verengung (13B) der Ausgiessöffnung bildet, deren Breite (a) geringfügig kleiner ist als die Breite (b) des Endteils (14F), so dass bei hochgeklappter Deckfolie (15A) der Wandausschnitt (14) mit dem Endteil (14F) an der der Verbindungsstelle (15C) abgewandten Seite der Verengung (13B) in die Ausgiessöffnung (13) einführbar und benachbart an der Verengung mit den Stützteilen (14E) auf die Oberfläche der Wand (11) abstützbar ist, sowie unter elastischer Verformung durch die Verengung hindurch in den auf der anderen Seite der Verengung liegenden Abschnitt der Ausgiessöffnung bewegbar ist.

6. Verfahren zur Herstellung der Öffnungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1-5, wobei in der Wand (11) eine von einer Trenn- oder Schwächungslinie gebildeter Öffnungsumriss (13A) angebracht wird, der einen Wandausschnitt (14) begrenzt, welcher zur Freigabe einer Ausgiessöffnung in der Wand von dieser entfernbar ist und wobei eine Deckfolie untrennbar sowohl mit dem Wandausschnitt als auch mit der Wand ausserhalb des Wandausschnittes verbunden wird, dadurch gekennzeichnet, dass auf die Wand (11) ein Folienstreifen (15) gelegt wird, der mit einem ersten Abschnitt (15B) desselben den Wandausschnitt (14) abdeckt, dass dieser Abschnitt (15B) des Folienstreifens untrennbar mit der Wand (11) wenigstens an dem Wandausschnitt (14) und an dem den Wandabschnitt umgebenden Wandbereich (15B') verbunden wird, dass beim Herstellen des Öffnungsumrisses (13A) dieser auch im ersten Abschnitt (15B) des Folienstreifens (15) angebracht wird, und dass ein zweiter Abschnitt (15A) des Folienstreifens (15) auf den ersten Abschnitt (15B) gelegt und untrennbar mit diesem in dem den Wandausschnitt (14) abdeckenden Bereich (14A) desselben verbunden wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zuerst die Verbindung (15B') des ersten Folienstreifenabschnittes (15B) mit der Wand (11) hergestellt, danach sowohl die Wand (11) als auch der erste Folienstreifenabschnitt (15B) entlang dem Öffnungsumriss (13A) durchgestanzt werden und dass unter Zurückhaltung des vom Öffnungsumriss begrenzten Wandausschnittes (14) in seiner ursprünglichen Stellung der zweite Folienstreifenabschnitt (15A) auf dem ersten (15B) gelegt wird und die beiden Abschnitte durch einen untrennbaren Verbindungsbereich (14A) innerhalb des Ausschnittes (14) und durch einen dichten aber trennbaren, ausserhalb des Ausschnittes um denselben herum verlaufenden Verbindungsbereich (16) miteinander verbunden werden.
8. Verfahren nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass ein Bereich (14B) der Deckfolie (15A) benachbart an der Verbindungsstelle (15C) von der untrennbaren Verbindung (14A) mit der Innenfolie (15B) ausgenommen ist, so dass beim Hochziehen der Deckfolie (15A) der nicht verbundene Teil der Deckfolie (15A) vom gegenüberliegenden Bereich des Wandausschnitts (14) abgehoben werden kann.

