

(19)



(11)

EP 2 511 187 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.10.2012 Patentblatt 2012/42

(51) Int Cl.:
B65D 33/00 (2006.01) B65D 33/02 (2006.01)
B65D 33/08 (2006.01) B65D 75/00 (2006.01)
B65D 75/58 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12163665.8**

(22) Anmeldetag: **11.04.2012**

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

(72) Erfinder:
• **Kreymborg, Michael**
49401 Damme (DE)
• **Grüterich, Klaus**
49401 Damme (DE)
• **Schwilp, Axel**
26160 Bad Zwischenahn (DE)

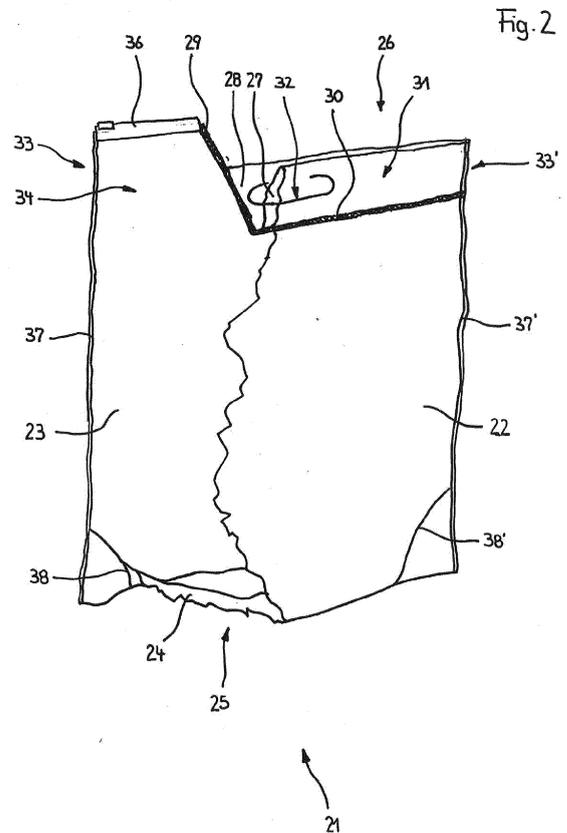
(30) Priorität: **15.04.2011 DE 102011017073**

(74) Vertreter: **Siekman, Gunnar**
Jabbusch Siekman & Wasiljeff
Patentanwälte
Hauptstrasse 85
26131 Oldenburg (DE)

(71) Anmelder: **Nordfolien GmbH**
49439 Steinfeld (DE)

(54) Behälter zum Verpacken von Füllgütern und Verfahren zur Bearbeitung einer Materialbahn

(57) Bei einem Behälter (1, 21) zum Verpacken von Füllgütern, insbesondere Sack oder Beutel aus Kunststoffolie, mit zumindest einer das Füllgut umhüllenden Behälterwandung, welche zumindest eine Vorder- und Rückwand (2, 3, 22, 23) ausbildet, und mit einem im Kopfbereich (6, 26) des Behälters ausgebildeten Mehrlagenbereich (11, 31) aus mehr als zwei aufeinanderliegenden Lagen (7, 8, 27, 28), wobei im Kopfbereich (6, 26) des Behälters vorbestimmte Lagen (7, 8, 27, 28) über wenigstens einen Abschnitt mittels zumindest eines den Behälter verschließenden Verschlussmittels miteinander verbunden sind, unterhalb dem ein Bereich des Kopfbereiches (6, 26), welcher benachbart zu einem mit einem Durchbruch (12, 32) ausgerüsteten Bereich angeordnet ist, als Füllgut-Entnahmebereich (14, 34) ausgebildet ist. Wenigstens ein Abschnitt einer Verbindungsnaht (10, 30) ist zumindest bereichsweise um den Durchbruch (12, 32) herum verlaufend angeordnet, derart, dass im Kopfbereich (6, 26) der Mehrlagenbereich (11, 31) vom Füllraum des Behälters (1, 21) abdichtend abgetrennt ist.



EP 2 511 187 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Behälter zum Verpacken von Füllgütern, insbesondere Sack oder Beutel aus Kunststoffolie, mit zumindest einer das Füllgut umhüllenden Behälterwandung, welche zumindest eine Vorder- und Rückwand aufweist, wobei im Bodenbereich des Behälters zwischen Vorder- und Rückwand zwei innere Lagen einer Einfaltung eines zumindest einseitig an einer seiner Längsseiten nach innen eingefalteten Bahnabschnittes der Kunststoffolie angeordnet sind, wobei mittels der Einfaltung ein die Vorder- und Rückwand verbindender Standboden ausgebildet ist, und mit einem im Kopfbereich des Behälters ausgebildeten Mehrlagenbereich aus mehr als zwei aufeinanderliegenden Lagen, wobei der Mehrlagenbereich mindestens eine als Durchbruch ausgebildete Tragehilfe aufweist, welcher Durchbruch die Lagen im Kopfbereich wenigstens teilweise durchdringt, und mit vorbestimmte Lagen in den Seitenbereichen und im Kopfbereich des Behälters verbindenden Nähten. Des Weiteren bezieht sich die Erfindung auch auf ein Verfahren zum Bearbeiten eines Bahnmaterials für Verpackungsbehälter aus Kunststoffolie, insbesondere für Folienbeutel mit einem mehrlagigen Kopf- und Bodenbereich.

[0002] Behälter zum Verpacken von Füllgütern vorbestimmter Gattung, welche beispielsweise als Standbeutelverpackungen bekannt sind, werden unter anderem aus einer beidseitig schweißbaren Kunststoffolie bzw. aus einer einseitig schweißbaren Kunststoffverbundfolie hergestellt und dienen insbesondere zur Umhüllung der verschiedenartigsten Schütt- oder Füllgüter, wie zum Beispiel Nahrungsmitteln, Flüssigkeiten oder dergleichen Produkte.

[0003] Aus der EP 1 373 080 B1 ist beispielsweise ein derartiger Verpackungsbehälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, der einen mehrlagigen Kopfbereich aufweist, der durch eine Schweißnaht vollständig vom Füllraum des Behälters abgetrennt ist. Dabei erstreckt sich die Schweißnaht über die gesamte Breite des Verpackungsbehälters. Das Entleeren des Verpackungsbehälters gestaltet sich jedoch relativ schwierig, da zum Entleeren des Behälters entweder der Kopfbereich oder der Seitenbereich teilweise oder auch vollständig aufgetrennt werden muss. Die Handhabung des Behälters über die Tragehilfe ist dann jedoch stark eingeschränkt, um ein versehentliches Verschütten des Füllgutes aus dem Behälter zu vermeiden. Bei einem im Seitenbereich geöffneten Behälter ist die Verwendung der im Kopfbereich ausgebildeten Tragehilfe gänzlich unmöglich, damit ein unkontrollierter Austritt des Füllgutes an der Seite des Behälters ausgeschlossen werden kann.

[0004] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Behälter zum Verpacken von Füllgütern aufzuzeigen, der eine vereinfachte und kontrollierte Abgabe des Füllgutes aus dem Behälterinneren ermöglicht. Weiterhin liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Ver-

fahren zum Bearbeiten eines Bahnmaterials aufzuzeigen, welches zur Herstellung eines solchen Verpackungsbehälters geeignet ist, mit Hilfe dem eine verbesserte Vorkonfektionierung des Bahnmaterials erfolgen kann.

[0005] Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß durch einen Behälter mit den Merkmalen des Patentanspruches 1 und durch ein Verfahren mit den Merkmalen der Patentansprüche 12 oder 13. Vorteilhafte Weiterbildungen und Ausgestaltungen der Erfindung sind in den auf die jeweiligen Hauptansprüche rückbezogenen Unteransprüchen angegeben.

[0006] Bei einem Behälter zum Verpacken von Füllgütern, insbesondere Sack oder Beutel aus Kunststoffolie, mit zumindest einer das Füllgut umhüllenden Behälterwandung, welche zumindest eine Vorder- und Rückwand aufweist, wobei im Bodenbereich des Behälters zwischen Vorder- und Rückwand zwei innere Lagen einer Einfaltung eines zumindest einseitig an einer seiner Längsseiten nach innen eingefalteten Bahnabschnittes der Kunststoffolie angeordnet sind, wobei mittels der Einfaltung ein die Vorder- und Rückwand verbindender Standboden ausgebildet ist, und mit einem im Kopfbereich des Behälters ausgebildeten Mehrlagenbereich aus mehr als zwei aufeinanderliegenden Lagen, wobei der Mehrlagenbereich mindestens eine als Durchbruch ausgebildete Tragehilfe aufweist, welcher Durchbruch die Lagen im Kopfbereich wenigstens teilweise durchdringt, und mit vorbestimmte Lagen in den Seitenbereichen und im Kopfbereich des Behälters verbindenden Nähten ist nach der Erfindung vorgesehen, dass im Kopfbereich des Behälters vorbestimmte Lagen über wenigstens einen Abschnitt mittels zumindest eines den Behälter verschließenden Verschlussmittels miteinander verbunden sind, unterhalb dem ein Abschnitt des Kopfbereiches, welcher benachbart zu dem mit der Tragehilfe ausgerüsteten Bereich angeordnet ist, einen Füllgut-Entnahmebereich aufweist, und dass wenigstens ein Abschnitt einer Verbindungsnaht zumindest bereichsweise um den Durchbruch herum verlaufend angeordnet ist, derart, dass im Kopfbereich ein Mehrlagenbereich vom Füllraum des Behälters abdichtend abgetrennt ist.

[0007] Mit Hilfe eines Behälters, der einen derartig erfindungsgemäß ausgebildeten Entnahmebereich in seinem Kopfbereich aufweist, lässt sich auch bei geöffnetem Entnahmebereich stets eine optimale Handhabung über die Tragehilfe gewährleisten. Ein unbeabsichtigter Austritt des Füllgutes aus dem Behälterinneren ist durch den sich bis in den Kopfbereich erstreckenden Entnahmebereich auf vorteilhafte Weise vermieden. Um den Austritt des Füllgutes während des Transportes zu vermeiden, sind vorbestimmte Lagen im Füllgüter-Entnahmebereich über ein Verschlussmittel derart miteinander verbunden, dass der Behälter abdichtend verschlossen ist und damit das Füllgut zurückgehalten wird. Der Füllgut-Entnahmebereich ist bevorzugt in einem Abschnitt des Kopfbereiches ausgebildet, welcher unmittelbar benachbart zu dem Teil des Kopfbereiches angeordnet ist,

der mit der Tragehilfe ausgerüstet ist. Die Tragehilfe und der Entnahmebereich können bei einem auf seinem Standboden aufstehenden Behälter etwa in gleicher Höhe im Kopfbereich des Behälters ausgebildet sein. Um darüber hinaus den Austritt des Füllgutes über den als Tragehilfe dienenden Durchbruch im Kopfbereich zu vermeiden, ist wenigstens ein Abschnitt einer Verbindungsnaht vorgesehen. Dieser Verbindungsnahtabschnitt trennt den Mehrlagenbereich um den Durchbruch in dem insbesondere aus inneren und äußeren Lagen gebildeten Kopfbereich abdichtend vom Füllraum des Behälters ab. Vorzugsweise werden mittels der Verbindungsnaht sämtliche Lagen im Kopfbereich stoffschlüssig miteinander verbunden. Die Verbindungsnaht kann als eine vollständig um den Durchbruch herumgelegte Schweißnaht ausgebildet sein.

[0008] Nach einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass das wenigstens eine Verschlussmittel entlang der oberen Randbereiche der miteinander verbindenden Lagen im Kopfbereich angeordnet ist. Damit ist eine vorteilhafte Ausgestaltung des Entnahmebereiches erreicht, der für das Füllgut mit Vorteil bis etwa zu den oberen Randkanten der den Entnahmebereich ausbildenden Lagen im Kopfbereich zugänglich ist. Es ist ebenso denkbar, das Verschlussmittel auf variierenden Höhen des Kopfbereiches des Behälters anzuordnen.

[0009] Das Verschlussmittel kann dabei ein im Füllgut-Entnahmebereich angeordneter Wiederverschluss sein. Die Verwendung eines Wiederverschlusses, wie zum Beispiel einem Slider oder Zipper, hat den Vorteil, dass sich der Behälter insbesondere nach nur einer Teilentnahme des im Verpackungsbehälter aufgenommenen Füllgutes wiederverschließen lässt. Durch die abdichtende Wirkung des Wiederverschlusses können nachteilige Auswirkungen auf das Füllgut, beispielsweise durch Umwelteinflüsse, wie zum Beispiel Schmutz oder Feuchtigkeit, so gering wie möglich gehalten werden. Der Wiederverschluss weist insbesondere zwei miteinander korrespondierende Verschlusssteile auf, welche insbesondere an einander zugewandten Flächen der Lagen im Füllgut-Entnahmebereich angeordnet sind. Zu diesem Zweck kann beispielsweise eine dem Behälter im Kopfbereich abdichtend verschließende Verschlussnaht verwendet werden. Der Wiederverschluss kann sowohl parallel zu den häufig waagrecht verlaufenden, oberen Randkanten der den mehrlagigen Kopfbereich ausbildenden Lagen als auch unter einem vorbestimmten Winkel zu den Rändern des Kopfbereiches des Behälters verlaufend angeordnet sein.

[0010] Alternativ kann zu einem als Wiederverschluss ausgebildeten Verschlussmittel eine vorbestimmte Lagen im Kopfbereich miteinander verbindende Verschlussnaht als Verschlussmittel vorgesehen sein. Durch die den Füllgut-Entnahmebereich verschließende, insbesondere entlang der oberen Randkanten der Lagen verlaufende Verschlussnaht ist ein relativ einfacher und sicherer Verschluss des Behälters erreicht.

Speziell bei Behältern zum Verpacken von Füllgütern bzw. Verpackungsbehältern, die nach ihrem erstmaligen Öffnen stets vollständig entleert werden, ist eine vereinfachte Ausgestaltung von Vorteil. Zum Öffnen des Füllgut-Entnahmebereiches wird der Behälter im Entnahmebereich lediglich aufgetrennt bzw. aufgeschnitten. Die Verschlussnaht ist bevorzugt eine auf Stoffschluss basierende Schweißnaht, worüber sich eine vorteilhaft feste Verbindung zwischen den untereinander zu verbindenden Lagen gewährleisten lässt.

[0011] Der den Füllgut-Entnahmebereich im Kopfbereich verschließenden Verschlussnaht ist insbesondere eine Flächenbereiche bestimmter Lagen schwächende Solltrennlinie zugeordnet. Mit Hilfe einer erfindungsgemäßen Solltrennlinie ist ein vereinfachtes Öffnen des Verpackungsbehälters im Füllgut-Entnahmebereich und damit ein vereinfachter Zugang zum Füllgut im Füllraum des Behälters bewirkt. Auf den Einsatz von separaten Hilfsmitteln zum Öffnen der Verpackung kann mit Vorteil verzichtet werden. Die Solltrennlinie erstreckt sich bevorzugt über die gesamte Breite des Füllgut-Entnahmebereiches im Kopfbereich in einem geringen Abstand unterhalb und insbesondere parallel zu der den Entnahmebereich verschließenden Verschlussnaht.

[0012] Bevorzugt weist der mehr als zwei Lagen aufweisende Mehrlagenbereich im Kopfbereich des Behälters zwischen Vorder- und Rückwand mindestens eine innere Lage einer Einfaltung des entlang seiner Längsseiten nach innen eingefalteten Bahnabschnittes auf. Die Ausbildung des Kopfbereiches mit mindestens einer zwischen der Vorder- und Rückwand des Behälters angeordneten inneren Lage, welche als Einfaltung eines entlang seiner Längsseiten nach innen eingefalteten Bahnabschnittes ausgebildet ist, stellt eine vorteilhaft einfache Möglichkeit zur mehrlagigen Ausbildung des Kopfbereiches dar. Durch den mehr als zwei Lagen aufweisenden Mehrlagenbereich im Kopfbereich erhält der Behälter eine verbesserte Festigkeit, so dass über die im Kopfbereich als Durchbruch ausgebildete Tragehilfe problemlos Tragkräfte auf diesem Mehrlagenbereich einwirken können. Der mehr als zwei Lagen aufweisende Mehrlagenbereich kann sich dabei insbesondere über die gesamte Breite des Behälters erstrecken. Somit weist neben dem mit dem Durchbruch ausgerüsteten Teil des Kopfbereiches auch der als Füllgut-Entnahmebereich ausgebildete Teil des Kopfbereiches insbesondere wenigstens eine als Einfaltung umgelegte innere Lage zwischen einer der Innenseiten der Vorder- oder Rückwand auf. Bevorzugt werden Teile der Vorder- und Rückwand symmetrisch in Form einer Einfaltung nach Innen umgeschlagen, so dass zwei zwischen Vorder- und Rückwand angeordnete innere Lagen ausgebildet sind. In diesem Zusammenhang ist es denkbar, die unterschiedlichen Mehrlagenbereiche im Kopf- und im Bodenbereich des Behälters asymmetrisch auszubilden, so dass Kopf- und Bodenbereich unterschiedliche Breiten aufweisen.

[0013] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass jede nach innen vorstehende Lage der

Einfaltung im Kopfbereich mittels wenigstens einer Verbindungsnaht an der Innenseite einer jeweils zugeordneten Vorder- oder Rückwand festgelegt ist. Speziell bei einem mehrlagig ausgebildeten Füllgut-Entnahmebereich ist das Fixieren der nach innen vorstehenden Einfaltung notwendig, um einen ungestörten Austritt des Füllgutes aus dem Füllraum über den Entnahmebereich vorteilhaft gewährleisten zu können. Gleichzeitig können insbesondere die unteren Enden der inneren Lagen in dem zum Entnahmebereich benachbarten Teil des Kopfbereiches zusätzlich neben der Fixierung an einer entsprechenden Innenseite auch untereinander verbunden sein, wodurch dieser Teil des Kopfbereiches dann automatisch vom Füllraum des Behälters abgetrennt ist. An Stelle einer Einfaltung nach innen ist es ebenso denkbar, einen mehr als zwei Lagen aufweisenden Mehrlagenbereich im Kopfbereich zu erzeugen, indem Vorder- und Rückwand des Behälters die inneren Lagen im Kopfbereich oder eine äußere und eine dazu benachbarte innere Lage des Mehrlagenbereiches ausbilden.

[0014] Der mehr als zwei Lagen aufweisende Mehrlagenbereich ist in dem Abschnitt des Kopfbereiches ausgebildet, der an den Füllgut-Entnahmebereich angrenzt. Somit weist bevorzugt nur der mit dem Durchbruch ausgerüstete Teil des Kopfbereiches eine mehrlagige Ausgestaltung auf. Der den Füllgut-Entnahmebereich aufweisende Teil des Kopfbereiches ist hingegen nur aus zwei Lagen, beispielsweise vorbestimmten Flächenbereichen, der Vorder- und Rückwand ausgebildet. Das hat den Vorteil, dass im Entnahmebereich die möglicherweise zwischen Vorder- und Rückwand nach innen eingeschlagenen inneren Lagen nicht mehr an den Innenseiten der Vorder- und Rückwand fixiert werden müssen. Zum Beispiel können die Flächenstücke, welche die sonst zwischen die Vorder- und Rückwand vorstehenden, inneren Lagen ausbildenden, aus dem den Füllgut-Entnahmebereich ausbildenden Teil des Kopfbereiches herausgetrennt werden.

[0015] Die den Durchbruch im Kopfbereich vom Füllraum des Behälters abdichtende Verbindungsnaht ist vorzugsweise aus mehreren, unter vorbestimmten Winkeln zueinander verlaufenden Nahtabschnitten ausgebildet und kann darüber hinaus Teil der den Verpackungsbehälter im Kopfbereich verschließenden Verschlussnaht sein. Darüber ist mit Vorteil eine separate und gegebenenfalls aufwendige Ausgestaltung von Verschluss- und Verbindungsnahten auf vorteilhafte Weise vermieden, wodurch die Herstellung eines derartig erfindungsgemäßen Behälters vereinfacht ist. Die Nahtabschnitte der Verbindungsnaht und der Verschlussnaht können geradlinige und/oder kurvenförmige Teilstücke aufweisen. Mit Hilfe der den Durchbruch abtrennenden Verbindungsnaht ist zudem auch eine Abtrennung bzw. Unterteilung des Kopfbereiches in insbesondere einen Zwei- und einen Vierlagenbereich möglich.

[0016] Die Verbindungsnaht kann zu diesem Zweck einen auf Höhe und parallel zu den nach innen eingeschlagenen oder nach außen umgeschlagenen Enden

bestimmter Lagen verlaufenden Nahtabschnitt aufweisen, an dem zumindest einseitig ein weiterer, sich unter einem vorbestimmten Winkel in Richtung des oberen Randbereiches der Lagen des Kopfbereiches erstreckender, anschließender Nahtabschnitt angeordnet ist. Mit Hilfe einer solch erfindungsgemäßen Ausgestaltung ist eine einfache Möglichkeit geschaffen, den Durchbruch im Kopfbereich sowie die Abtrennung des Füllgut-Entnahmebereiches zu gewährleisten. Dabei werden die nach innen eingefalteten oder nach außen umgefalteten Lagen im Kopfbereich an den Innen- oder Außenseiten von Vorder- und Rückwand vorteilhaft durchgängig fixiert. Die Verbindungsnaht weist insbesondere einen parallel zum oberen Verpackungsende verlaufenden Abschnitt auf, an dem sich weitere Nahtabschnitte anschließen, die sich unter einen Winkel von 45 Grad bis 90 Grad in Richtung der oberen Faltkante erstrecken. Dieser zum Teil in Verpackungslängsrichtung verlaufende Nahtabschnitt kann dann direkt in einen entlang der oberen Ränder ausgebildeten, den Behälter im Entnahmebereich verschließenden Verschlussnahtabschnitt übergehen. An Stelle einer sich aus geraden Nahtabschnitten zusammensetzenden Verbindungsnaht ist es ebenso denkbar, eine Verbindungsnaht mit halbkreis- oder auch kurvenförmig verlaufenden Nahtabschnitten einzusetzen.

[0017] Es liegt des Weiteren im Rahmen der Erfindung, dass der Füllgut-Entnahmebereich eine aus vorbestimmten Flächenbereichen mindestens zweier Lagen im Kopfbereich gebildete, nach außen vorstehende Absetzung aufweist. Mit Hilfe der Absetzung ist auf vorteilhafte Weise ein Herausziehen des Füllgut-Entnahmebereiches nach außen möglich, wodurch eine relativ einfache Vergrößerung der Höhe des Entnahmebereiches relativ zur Höhe des Kopfbereiches möglich ist. Die nach außen vorstehende Absetzung des Kopfbereiches kann beispielsweise mittels Teilen von nicht nach innen oder außen umgeschlagenen Abschnitten der Vorder- und Rückwand ausgebildet sein. Der insbesondere im zweilagigen aber auch im vier Lagen aufweisenden als Absetzung ausgebildeten Füllgut-Entnahmebereich angeordnete Wiederverschluss kann wiederum parallel zu den sich in der Regel waagrecht erstreckenden, oberen Randkanten der Absetzung als auch schräg zu den oberen Randkanten der Absetzung des Behälters verlaufen. Durch einen schräg zu den Seitennähten als auch den oberen Randkanten der Absetzung verlaufenden Wiederverschluss ist eine schräge Ausschüttöffnung erzeugt, mittels der sich das Entleeren des Behälters mit Vorteil ebenfalls vereinfachen lässt.

[0018] Nach der Erfindung ist des Weiteren ein Verfahren zum Bearbeiten eines Bahnmateri als für Verpackungsbehälter aus Kunststoffolie, insbesondere für Folienbeutel mit Standboden vorgesehen, bei dem mindestens eine Flachbahn zu einer Faltbahn mit auf beiden Seiten entlang der Längsseiten aufeinanderliegenden äußeren und inneren Lagen gefaltet wird, wobei zumindest an einer der Längsseiten der zu erzeugenden Falt-

bahn durch das Einfalten der Faltbahnlängsseite nach innen der spätere Standboden erzeugt wird, und wobei an der gegenüberliegenden, den späteren mehrlagigen Kopfbereich ausbildenden Längsseite der Faltbahn die Längsseiten der Flachbahn die Enden bestimmter untereinander unverbundener Lagen ausbildend aufeinandergelegt werden, zwischen vorbestimmten Flächenabschnitten wenigstens abschnittsweise untereinander unverbundenen Lagen ein Wiederverschluss eingelegt wird, dann vorbestimmte Flächenbereiche der aufeinanderliegenden Lagen der Faltbahn in Längsrichtung der Faltbahn mittels wenigstens einem Abschnitt einer Verschlussnaht mit dem Wiederverschluss und untereinander verbunden werden und ein Strang von zumindest Schlauchabschnitten mit jeweils einem vom Inneren des Schlauchabschnittes abgetrennten Mehrlagenbereich erzeugt wird, im abgetrennten Mehrlagenbereich jedes Schlauchabschnittes des Stranges wenigstens eine bestimmte Anzahl der aufeinanderliegenden Lagen zur Ausbildung von zumindest eines Eingriffes durchtrennt werden, und anschließend der Strang zu einem für die Weiterverarbeitung dienenden Wickel aufgerollt wird.

[0019] Mit Hilfe eines solch erfindungsgemäßen Bearbeitungsverfahrens für ein zur Herstellung eines Verpackungsbehälters verwendeten Bahnmaterials aus Kunststoffolie lässt sich auf vorteilhaft einfache Weise ein wiederauflrollbarer Beutelstrang mit bereits vorkonfektionierten Standbeutelverpackungen herstellen. Das Herstellen einer stets aufwendig weiterzuverarbeitenden Einzelverpackung ist somit auf vorteilhafte Weise vermieden. Zudem ist durch die in Bahnlängsrichtung ausgebildete Breite des vorkonfektionierten Verpackungsbehälters, wobei der spätere Standboden mittels einer eingefalteten Längsseite und der Kopfbereich mittels einer Längsseite mit aufeinandergelegten, äußeren und inneren Lagen des Beutelstranges ausgebildet sind, eine relativ einfache Änderung der Verpackungsbreite möglich. Dazu sind vornehmlich die Abstände zwischen den Querverbindungsnahten und die Positionierung der Tragehilfe und des Entnahmebereiches in der den Kopfbereich ausbildenden Längsseite anzupassen. Des Weiteren ist durch die Verlegung des zu erzeugenden Bodenbereiches und des zu erzeugenden Kopfbereiches in die Seitenbereiche des Bahnmaterials eine vorteilhaft einfache Befüllung in Längsrichtung des Beutelstranges, also von der eigentlichen Seite eines erst kurz vor oder nach dem Befüllen und dem Verschließen vereinzelter Verpackungsbehälters aus, auf vorteilhafte Weise möglich. Im beanspruchten Verfahren kann eine flache Materialbahn aus einer durchgängig schweißbaren Kunststoffolie bzw. aus einer einseitig schweißbaren Kunststoffverbundfolie zum Einsatz kommen. Deren Längsränder werden in einem Mehrlagenbereich entlang einer der Längsseiten der erzeugten Faltbahn derart aufeinandergelegt, dass beispielsweise die Randkanten der Flachbahn die Enden von äußeren oder inneren aufeinanderliegenden Lagen an der als späterer Kopfbereich des Behälters dienenden Längsseite der Faltbahn ausbilden.

Der Standboden ist dabei hingegen mittels einer Einfaltung eines durchgängigen Flächenstückes ausgebildet, so dass die zwei inneren Lagen der Einfaltung stets direkt mit den die Vorder- und Rückwand eines zu konfektionierenden Verpackungsbehälters bildenden äußeren Lagen der Faltbahn verbunden sind. Nach dem Falten zu einer Faltbahn wird in dem den Entnahmebereich ausbildenden Teil des Kopfbereiches über einen vorbestimmten Abschnitt, insbesondere zwischen einander zugewandten Flächenabschnitten untereinander unverbundener Lagen, ein Wiederverschluss eingelegt bzw. eingeschoben, mittels dem der Entnahmebereich an den oberen Randkanten vorteilhaft verschlossen wird. Die Verbindung der oberen Randbereiche der aufeinanderliegenden unverbundenen Lagen untereinander, wodurch wenigstens Teile der Faltbahn zu einem Strang mit Schlauchbahnabschnitten oder einem komplett geschlossenen Schlauch ausgebildet und auch der Wiederverschluss mit bestimmten Lagen verbunden werden, erfolgt mit Hilfe wenigstens eines Abschnittes einer Verschlussnaht. Dabei wird bevorzugt mit Hilfe der Verschlussnaht gleichzeitig wenigstens ein Mehrlagenbereich im Kopfbereich vom Inneren des Schlauchbahnabschnittes abgetrennt. Im abgetrennten Mehrlagenbereich kann nunmehr über das Durchtrennen von wenigstens zwei der insbesondere vier Lagen im Kopfbereich ein als Tragehilfe dienender Eingriff erzeugt werden.

[0020] Alternativ besteht die Möglichkeit, in einem separat unter Schutz zu stellenden Verfahren anstelle einer Flachbahn einen Schlauch bzw. eine Schlauchbahn zu verwenden. Nach dem alternativ ausgestalteten Verfahren zum Bearbeiten eines Bahnmaterials wird mindestens eine Schlauchbahn zu einem Plattschlauch mit auf beiden Seiten entlang der Längsseiten aufeinanderliegenden äußeren und inneren Lagen gefaltet, wobei zumindest an einer der Längsseiten des zu erzeugenden Plattschlaches durch ein Falten der Schlauchbahnlängsseite nach innen der spätere Standboden erzeugt wird, und entlang der gegenüberliegenden, den späteren mehrlagigen Kopfbereich ausbildenden Längsseite des Plattschlaches mit mehr als zwei aufeinanderliegenden Lagen vorbestimmte Lagen an wenigstens einer die Lagen untereinander verbindenden Faltkante zumindest teilweise aufgetrennt werden und eine Materialbahn mit Faltbahnabschnitten erzeugt wird. Alle weiteren, sich dem Erzeugen der Materialbahn mit Faltbahnabschnitten anschließenden Bearbeitungsschritte sind zu dem bereits voran beschriebenen Bearbeitungsverfahren identisch.

[0021] Mit Hilfe dieses erfindungsgemäßen Verfahrens kann auf vorteilhafte Weise aus einem beispielsweise mittels Blasextrusion hergestellten Schlauch ein Strang mit vorkonfektionierten Schlauchbahnabschnitten erzeugt werden. Der Beutelstrang lässt sich relativ einfach zu einer Rolle aufrollen, wodurch ein derartig erfindungsgemäß hergestellter Strang optimal für eine Weiterverarbeitung, insbesondere dem Befüllen mit Füllgut und einem gegebenenfalls zuvor erfolgten und/oder

sich daran anschließendem Erzeugen und Verschließen einzelner Beutelabschnitte, in einer Befüllanlage geeignet ist. Durch insbesondere das Aufschneiden des als Plattschlauch vorliegenden Bahnmaterials, bevorzugt im Bereich einer Faltkante, kann eine Materialbahn mit Schlauch- und Faltbahnabschnitten oder eine in einem Bereich vollständig in Längsrichtung geöffnete Faltbahn erzeugt werden. Das Auftrennen von mindestens einer Faltkante kann insbesondere vor dem Falten der den späteren Kopfbereich ausbildenden Längsseite der Materialbahn erfolgen oder erst nachdem am Plattschlauch die entsprechende Längsseite zu einem Bereich mit mehr als zwei Lagen gefaltet wurde. Zwischen die gegebenenfalls nur teilweise aufgeschnittenen Faltbahnabschnitte der Materialbahn werden die Wiederverschlüsse in vorgegebenen Abständen zueinander eingeführt. Wie voran beschrieben, schließen sich weitere den Strang ausbildende Arbeitsprozesse an.

[0022] Des Weiteren ist vorgesehen, dass zur Ausbildung des mehr als zwei Lagen aufweisenden Kopfbereiches Flächenbereiche der Flachbahn oder des Plattschlauhes nach innen eingefaltet werden. Das Erzeugen von Einfaltungen mit jeweils zwei Lagen entlang beider Längsseiten der Flachbahn oder des Plattschlauhes, so dass die äußeren Lagen sich über die gesamte Breite der jeweiligen Materialbahn erstrecken, stellt eine vorteilhafte Möglichkeit zur Bildung der den späteren Kopf- und Bodenbereich ausbildenden Längsseiten dar. Dabei können Einfaltungen mit unterschiedlicher Einfalttiefe erzeugt werden, so dass die mehrlagig ausgebildeten Längsseiten der Materialbahn unterschiedliche Breiten aufweisen.

[0023] Alternativ ist vorgesehen, dass zur Bildung des mehr als zwei Lagen aufweisenden Kopfbereiches aufeinanderliegende Flächenbereiche der Faltbahn oder des Plattschlauhes zusammen außenseitig aufeinanderliegend umgefaltet werden. Somit bilden dann die durchgängig sich von einer Längsseite zur anderen Längsseite erstreckenden Lagen eine äußere und eine innere Lage und die umgefalteten Flächenbereiche ebenfalls eine innere und eine äußere Lage an der als Kopfbereich des Behälters dienenden Längsseite aus. Es ist ebenso denkbar, dass die Randbereiche einer Faltbahn beiderseits nach außen umgeschlagen werden, so dass die umgeschlagenen Flächenbereiche jeweils die äußeren Lagen an der entsprechenden Längsseite der Materialbahn ausbilden.

[0024] Dabei kann unabhängig von der Art der umgesetzten Faltung an der den Kopfbereich ausbildenden Längsseite der Materialbahn vorgesehen sein, dass in Längsrichtung der Materialbahn ein abschnittsweises Ein- bzw. Umfalten von Flächenbereichen der Längsseite erfolgt. Somit entstehen in vorbestimmten Abständen zueinander an einer der Längsseiten nach außen vortretende Absetzungen. Der Bereich der Absetzung, welcher insbesondere den späteren Entnahmebereich einer Verpackung ausbildet, kann dabei im Gegensatz zu dem insbesondere vierlagigen Bereich der gefalteten Längs-

seite nur zwei Lagen aufweisen.

[0025] Im Zusammenhang mit einer bei dem erfindungsgemäßen Verfahren verwendeten Flachbahn, welche zu einer Faltbahn gefaltet wird, wobei an der den späteren Kopfbereich ausbildenden Längsseite der Faltbahn bestimmte Flächenbereiche zusammen außenseitig aufeinanderliegend umgefaltet werden, ist insbesondere vorzusehen, dass entlang der den Kopfbereich ausbildenden Längsseite der Faltbahn wenigstens eine bestimmte Lagen untereinander verbindende Faltkante zumindest abschnittsweise geschnitten wird. Das Schneiden ist notwendig, um zumindest einen Abschnitt der Faltbahn zu öffnen, damit der Wiederverschluss, welcher den Füllgut-Entnahmebereich eines zu erzeugenden Behälters nach oben begrenzt und zudem abdichtend verschließt, vorteilhaft einfach zwischen die dafür vorgesehenen Lagen eingesetzt werden kann.

[0026] Optional besteht die Möglichkeit, an einem Strang aus zumindest Schlauchbahnabschnitten in vorbestimmten Abständen quer zur Längsrichtung des Stranges verlaufend mittels Querverbindungsnahten jeweils eine der Seitennahte eines zu erzeugenden Verpackungsbehälters auszubilden, wodurch ein beutelförmige Schlauchabschnitte aufweisender Beutelstrang erzeugt wird. Das Herstellen des Beutelstranges kann somit noch vor dem Aufrollen des Stranges zu einem Wickel erfolgen, wobei die den späteren Verpackungsbehälter begrenzende Seitennaht einen für den Befüllvorgang dienenden Füllboden ausbildet. Der Beutelstrang ist somit in Längsrichtung betrachtet in festen bzw. vorgegebenen Abständen zueinander abdichtend verschlossen. Es ist selbstverständlich auch denkbar, die Querverbindungsnahte in der Abfüllanlage zu erzeugen, wobei eine erste, untere Querverbindungsnaht kurz vor dem Befüllvorgang hergestellt wird. Die andere in Befüllrichtung des üblicherweise von der Seite aus zu befüllenden Behälters angeordnete obere Querverbindungsnaht wird nach dem Befüllen erzeugt und damit der Behälter abdichtend verschlossen. Die Querverbindungsnahte werden insbesondere mittels auf Stoffschluss basierenden Schweißnahten hergestellt.

[0027] Es liegt darüber hinaus im Rahmen der Erfindung, dass der Beutelstrang unmittelbar benachbart zu und entlang einer jeweiligen Querverbindungsnaht geschwächt wird. Damit lässt sich nach dem Befüllen und dem nachfolgenden Verschließen eines noch mit dem Beutelstrang verbundenen Beutelabschnittes durch Abreißen des Beutelabschnittes vom Beutelstrang ein fertiger Verpackungsbehälter ausbilden. Damit kann auf einen quer zur Längsrichtung des Bahnmaterials durchzuführenden Trennschnitt mit Vorteil verzichtet werden. Die Schwächung des Beutelstranges erfolgt unmittelbar benachbart zu einer Querschweißnaht und kann beispielsweise mit Hilfe dem Prozess des Perforierens vorgenommen werden, wobei die zu erzeugende Perforationslinie dann etwa rechtwinklig zu den Längsseiten des Beutelstranges verläuft.

[0028] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist vor-

gesehen, dass vor oder nach dem Erzeugen der Querverbindungsnaht wenigstens eine schräg zu einer einen Bodenbereich ausbildenden mehrlagigen Längsseite des Beutelstranges verlaufende Eckenabschweißung erzeugt wird. Die Eckenabschweißung erfolgt insbesondere an der noch flach aufliegenden Faltbahn, so dass mit Hilfe entsprechender Siegelwerkzeuge die Eckenabschweißungen zwischen den aufeinanderliegenden Innenseiten der vier Lagen im Bodenbereich gleichzeitig umgesetzt werden können. Bei der Verwendung einer beidseitig schweißbar ausgebildeten Kunststoffolie wird bevorzugt zwischen die Außenseiten der inneren Lagen ein Plattenelement eingelegt, damit der Stoffschluss der Außenseiten untereinander der im Bodenbereich verlaufenden Einfaltung verhindert ist.

[0029] Der vom Inneren eines jeweiligen Schlauchbahnabschnittes abgetrennte Mehrlagenbereich wird bevorzugt zur Ausrüstung mit einem Durchbruch gestanzt. Mit dem Prozess des Stanzens ist eine vorteilhaft einfache Möglichkeit zur Ausbildung einer als Durchbruch ausgebildeten Tragehilfe im entsprechend vom Behälterinneren abgetrennten Mehrlagenbereich des Beutelstranges bewirkt. Mittels der Stanzung können dabei Abschnitte der Lagen vollständig entfernt oder auch nur teilweise durchtrennt werden, so dass entsprechende Bereiche der aufeinanderliegenden Lagen umgefaltet werden können und damit eine Öffnung zum Durchgreifen freigegeben wird.

[0030] Mögliche Ausführungsbeispiele der Erfindung, aus denen sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, sind in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1: eine perspektivische Ansicht eines ersten erfindungsgemäßen Behälters zum Verpacken;

Fig. 2: eine perspektivische Ansicht eines zweiten erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters, und

Fig. 3: eine schematische Ansicht eines Bearbeitungsverfahrens für ein Bahnmaterial zum Herstellen von Verpackungsbehältern aus Kunststoffolie.

[0031] Mit 1 ist ein Behälter zum Verpacken von Schüttgütern bezeichnet, der eine Vorderwand 2, eine Rückwand 3 und einen Standboden 4 aufweist. Der Standboden 4 ist dabei aus zwei inneren Lagen einer Einfaltung einer an den Längsseiten in Längsrichtung eingefalteten Schlauchbahn oder Flachbahn erzeugt, so dass der Bodenbereich 5 des Verpackungsbehälters im flachen Zustand entsprechend vierlagig ausgebildet ist. Der Behälter 1 weist des Weiteren einen ebenfalls mehrlagigen Kopfbereich 6 auf, welcher ebenfalls durch eine Einfaltung an der anderen Längsseite der zur Ausbildung des Verpackungsbehälters verwendeten Schlauch- oder Flachbahn erzeugt wird. In dieser Ausführung sind die inneren Lagen 7, 8 des Kopfbereiches 6 nur abschnitts-

weise miteinander verbunden, wobei bevorzugt die inneren Lagen in den untereinander unverbundenen Abschnitten im Bereich der Faltkante voneinander getrennt werden. Es ist ebenso denkbar, beispielsweise auch eine innere und äußere Lagen miteinander verbindende Faltkante zumindest stückweise zu trennen. Im Kopfbereich 6 ist zudem eine Verschlussnaht 9 vorgesehen, mittels der der Verpackungsbehälter im Kopfbereich verschlossen ist. Teil der Verschlussnaht ist eine Verbindungsnaht 10, welche einen Mehrlagenbereich 11 des Kopfbereiches vom Behälterinneren derart abtrennt, dass der Mehrlagenbereich 11 mit einer als Durchbruch 12 ausgebildeten Tragehilfe ausgerüstet werden kann. Durch die Verbindungsnaht 10 ist der Austritt von Füllgut über den Durchbruch in den verschiedenen Lagen des Kopfbereiches 6 vermieden. Mit Hilfe der in den Seitenbereichen 13, 13' an den oberen Randbereichen der inneren Lagen 7, 8 verlaufenden Abschnitte der Verschlussnaht 9 ist ein Abschnitt des Kopfbereiches geschaffen, der zwischen die inneren Lagen für Füllgut zugänglich ist. Im Seitenbereich 13 des Kopfbereiches 6 ist insbesondere ein Füllgut-Entnahmebereich 14 ausgebildet, über den eine vorteilhaft einfache Entnahme des im Füllraum des Verpackungsbehälters 1 aufgenommenen Füllgutes gewährleistet ist. Der Füllgut-Entnahmebereich 14 weist des Weiteren über einen vorbestimmten Abschnitt, insbesondere am oberen Randbereich des Behälters zwischen den inneren Lagen 7, 8 ein als Wiederverschluss 15 ausgebildetes Verschlussmittel für eine portionsweise Entnahme des Füllgutes auf. Dessen Verschlusssteile sind dabei ebenso über die Verschlussnaht 9 mit den dem Wiederverschluss zugewandten Flächenstücken der inneren Lagen stoffschlüssig verbunden. Damit die unteren Enden der inneren Lagen 7, 8 das Entleeren des Behälters 1 nicht behindern, sind diese jeweils an den Innenseiten der zugeordneten Vorder- und Rückwand mit Hilfe von Verbindungsnahtabschnitten 16, 16' fixiert. Eine Verbindung der unteren Enden untereinander ist dabei nicht vorgesehen. Zum seitlichen Verschließen des üblicherweise von der Seite aus befüllten Verpackungsbehälters 1 sind als Verschweißungen ausgebildete Seitennähte 17, 17' vorgesehen. Für eine erhöhte Stabilität des Standbodens 4 weist der Verpackungsbehälter 1 in seinem Bodenbereich 5 zusätzlich Eckenabschweißungen 18, 18' auf, welche vorbestimmte Flächenstücke des Standbodens 4 mit den Innenseiten der Vorder- und Rückwand 2, 3 im Bodenbereich 5 miteinander verbinden.

[0032] In Fig. 2 ist ein weiteres erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel eines Behälters 21 gezeigt, die ebenfalls eine Vorderwand 22 und eine Rückwand 23 aufweist. Vorder- und Rückwand sind wiederum über einen Standboden 24 im Bodenbereich 25 miteinander verbunden. Im Kopfbereich 26 sind jeweils an den oberen Enden der Vorder- und Rückwand 23, 24 zwei, nach innen eingefaltete innere Lagen 27, 28 angeordnet. Die inneren Lagen 27, 28 sind in dieser Ausführungsform nur über einen vorbestimmten Abschnitt im Kopfbereich zwi-

schen Vorder- und Rückwand ausgebildet. Die unteren Enden der zwischen Vorder- und Rückwand vorstehenden inneren Lagen sind mittels einer den Behälter 21 abdichtend verschließenden Verschlussnaht 29 miteinander verbunden, wobei gleichzeitig mittels der Verschlussnaht 29, die eine Verbindungsnaht 30 umfasst, wiederum der Mehrlagenbereich 31 des Kopfbereiches 26 mit der als Durchbruch 32 ausgebildeten Tragehilfe vom Füllraum des Verpackungsbehälters 21 abgetrennt ist. Des Weiteren ist in diesem Ausführungsbeispiel nur einer der Seitenbereiche 33, 33' für Füllgut zugänglich ausgebildet, wobei der Seitenbereich 33 des Kopfbereiches 26 ebenfalls einen Füllgut-Entnahmebereich 34 zur vereinfachten Entnahme des Füllgutes aufweist. Der Füllgut-Entnahmebereich 34 ist in diesem Fall nur zweilagig ausgebildet, wobei der Kopfbereich 26 eine Teile des Füllgut-Entnahmebereiches ausbildende, nach außen vorstehende Absetzung 35 aufweist. Die Absetzung 35 lässt sich beispielsweise im Kopfbereich mit Hilfe von Abschnitten nicht nach innen eingeschlagener Flächenstücke der Vorder- und Rückwand ausbilden. An der oberen Randkante des Füllgut-Entnahmebereiches ist wiederum ein den Entnahmebereich abdichtender Wiederverschluss 36 vorgesehen. Die Seiten des Behälters 21 sind mittels Seitennähten 37, 37' verschlossen und weiterhin weist der Behälter zusätzlich in seinem Bodenbereich 25 Eckenabschweißungen 38, 38' auf.

[0033] In Fig. 3 ist ein Bearbeitungsverfahren für ein zur Herstellung von Verpackungsbehältern aus Kunststoffolie dienendes Bahnmaterial gezeigt, welches im vorliegenden Fall aus einer Schlauchbahn erzeugt wurde. Alternativ kann anstelle einer Schlauchbahn auch eine Flachbahn verwendet werden, welche dann ausschließlich zu der benötigten Faltbahn zusammenzulegen ist. Die Schlauchbahn ist zu einem Plattschlauch 40 mit entlang beider Längsseiten 41, 41' nach innen eingelegten Einfaltungen 42, 42' gefaltet. Die Einfaltungen 42, 42' bilden die inneren Lagen 43, 43', 44, 44' im Kopf- und Bodenbereich eines zu erzeugenden Verpackungsbehälters. Zunächst wird an der den späteren Kopfbereich des Verpackungsbehälters bildenden Einfaltung 42 eine die inneren Lagen 43, 44 verbindende Faltkante mit Hilfe einer Trenneinrichtung 45 aufgetrennt, so dass aus dem Plattschlauch 40 eine an einer Stelle geöffnete Faltbahn 46 entsteht. Zwischen die untereinander unverbundenen inneren Lagen 43, 44 wird ein Wiederverschluss 47 eingesetzt und mittels einer Verschlussnaht 48, welche gleichzeitig auch vorbestimmte Abschnitte im Kopfbereich der Faltbahn zu einem Strang 49 von zumindest verschlossenen Schlauchabschnitten miteinander verbindet, an den einander zugewandten Flächen der inneren Lagen in den oberen Randbereichen befestigt. Unterhalb des Wiederverschlusses 47 ist dann der im späteren Kopfbereich des zu erzeugenden Verpackungsbehälters vorhandene Füllgut-Entnahmebereich angeordnet. Die Verschlussnaht 48 weist dabei parallel versetzt zueinander ausgebildete Nahtabschnitte auf, die mit Hilfe von unter vorbestimmten Winkeln zu den parallel an-

geordneten Nahtabschnitten verlaufenden, schrägen Nahtabschnitten verbunden sind. Mittels der Verschlussnaht 48 ist ein Mehrlagenbereich 50 vom Schlauchabschnittinneren abgetrennt, in dem dann ein zumindest bestimmte Lagen des Mehrlagenbereiches 50 durchdringender Durchbruch 51 gestanzt wird. Zudem werden quer zur Längsrichtung des Stranges 49 in vorbestimmten Abständen zueinander Querverbindungsnahte 52 erzeugt, wobei jedoch bei der Vorkonfektionierung des Beutelstranges stets nur eine der den späteren Verpackungsbehälter seitlich begrenzenden Seitennähte ausgebildet wird. Die zweite Seitennaht wird erst nach dem seitlichen Befüllen des beutelförmigen Schlauchabschnittes hergestellt. Parallel zu den hergestellten Querverbindungsnahten 52 wird in einem Nahbereich zu einer jeweiligen Querverbindungsnaht der Beutelstrang durchgängig geschwächt und eine Perforationslinie 53 erzeugt. Über die Perforationslinie kann dann ein in einer Befüllanlage abgefüllter und verschlossener Schlauchabschnitt direkt vom Beutelstrang abgerissen werden, wodurch gleichzeitig eine seitliche Öffnung des nachfolgenden beutelförmigen Schlauchabschnittes zur Befüllung hergestellt wird. Darüber hinaus werden in dem Bereich der den späteren Bodenbereich ausbildenden Einfaltung zu beiden Seiten einer möglicherweise bereits erzeugten Querverbindungsnaht 52 zwei Eckenabschweißungen 54, 54' ausgebildet, welche unter einem vorbestimmten Winkel zu den Längsseiten 41, 41' des Stranges und den erzeugten Querverbindungsnahten 52 verlaufen. Die gleichzeitig erzeugten Eckenabschweißungen 54, 54' sind dabei an unmittelbar zueinander benachbarten Schlauchbahnabschnitten ausgebildet. Der entsprechend vorkonfektionierte Beutelstrang wird abschließend zu einem Wickel 55 aufgerollt, welcher zur Weiterverarbeitung in einer Befüllanlage bestimmt ist. Neben dem Befüllen der Beutelabschnitte des Beutelstranges wird innerhalb der Befüllanlage zumindest jede zweite Seitennaht an einem Verpackungsbehälter hergestellt.

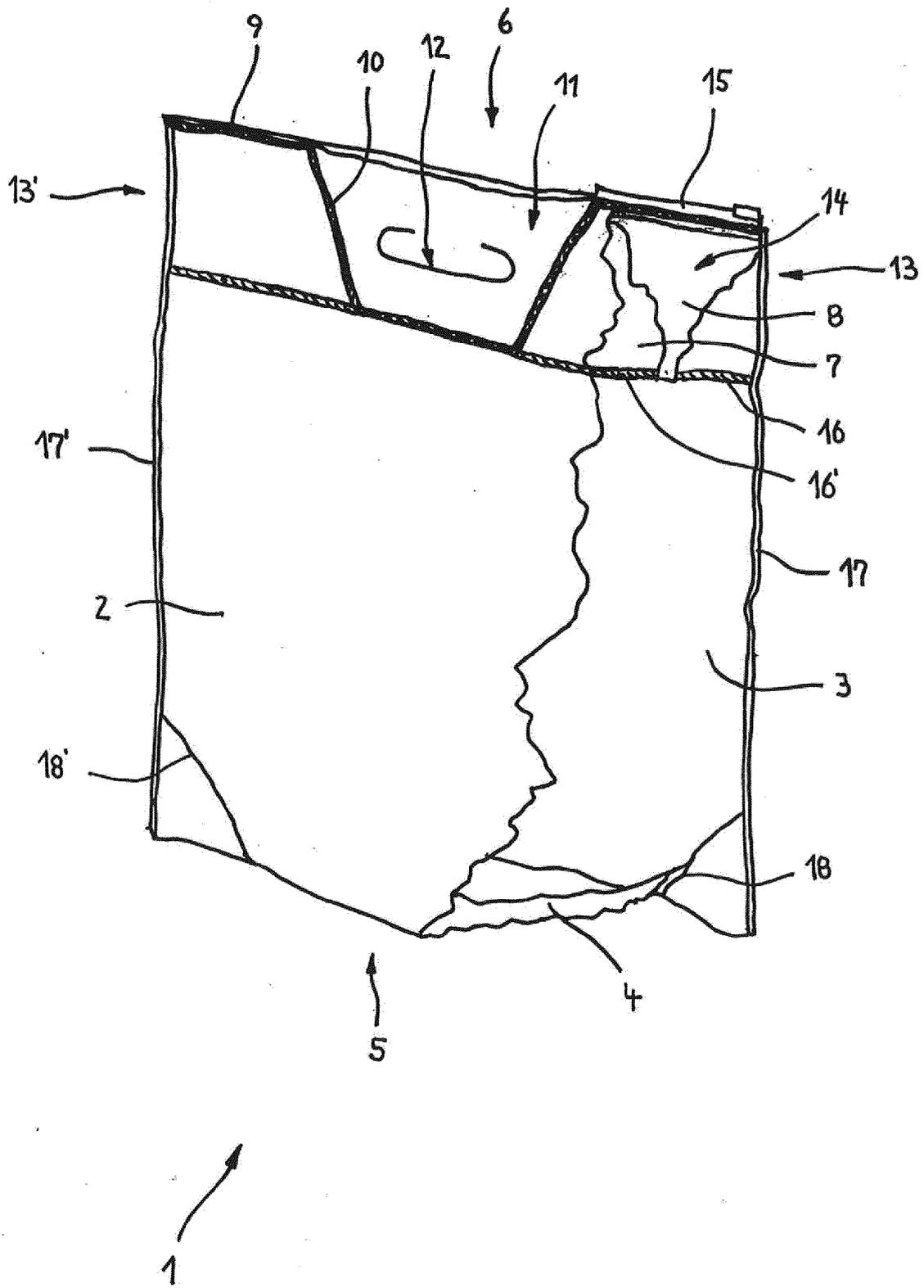
Patentansprüche

1. Behälter (1, 21) zum Verpacken von Füllgütern, insbesondere Sack oder Beutel aus Kunststoffolie, mit zumindest einer das Füllgut umhüllenden Behälterwandung, welche zumindest eine Vorder- und Rückwand (2, 3, 22, 23) aufweist, wobei im Bodenbereich (5, 25) des Behälters zwischen Vorder- und Rückwand (2, 3, 22, 23) zwei innere Lagen einer Einfaltung eines zumindest einseitig an einer seiner Längsseiten nach innen eingefalteten Bahnabschnittes der Kunststoffolie angeordnet sind, wobei mittels der Einfaltung ein die Vorder- und Rückwand (2, 3, 22, 23) verbindender Standboden (4, 24) ausgebildet ist, und mit einem im Kopfbereich (6, 26) des Behälters ausgebildeten Mehrlagenbereich (11, 31) aus mehr als zwei aufeinanderliegenden Lagen

- (7, 8, 27, 28), wobei der Mehrlagenbereich (11, 31) mindestens eine als Durchbruch (12, 32) ausgebildete Tragehilfe aufweist, welcher Durchbruch (12, 32) die Lagen im Kopfbereich (6, 26) wenigstens teilweise durchdringt, und mit vorbestimmte Lagen in den Seitenbereichen (13, 13', 33, 33') und im Kopfbereich (6, 26) des Behälters verbindenden Nähten, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Kopfbereich (6, 26) des Behälters vorbestimmte Lagen (7, 8, 27, 28) über wenigstens einen Abschnitt mittels zumindest eines den Behälter (1, 21) verschließenden Verschlussmittels miteinander verbunden sind, unterhalb des Verschlussmittels ein Füllgut-Entnahmebereich (14, 34) ausgebildet ist, welcher benachbart zu dem mit dem Durchbruch (12, 32) ausgerüsteten Mehrlagenbereich (11, 31) angeordnet ist, und **dass** wenigstens ein Abschnitt einer Verbindungsnaht (10, 30) zumindest bereichsweise um den Durchbruch (12, 32) herum verlaufend angeordnet ist, derart, dass der den Durchbruch aufweisende Mehrlagenbereich (11, 31) vom Füllraum des Behälters (1, 21) abdichtend abgetrennt ist.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das wenigstens eine Verschlussmittel entlang der oberen Randbereiche der miteinander zu verbindenden Lagen (7, 8, 27, 28) angeordnet ist.
 3. Behälter nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussmittel ein Wiederverschluss (15, 36) für den Füllgut-Entnahmebereich (14, 34) ist.
 4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verschlussmittel eine vorbestimmte Lagen (7, 8, 27, 28) im Kopfbereich miteinander verbindende Verschlussnaht (9, 29) ist.
 5. Behälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den Füllgut-Entnahmebereich (14, 34) im Kopfbereich (6, 26) verschließenden Verschlussnaht (9, 29) eine Flächenbereiche bestimmter Lagen schwächende Solltrennlinie zugeordnet ist.
 6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mehr als zwei Lagen aufweisende Mehrlagenbereich (11, 31) im Kopfbereich (6, 26) zwischen Vorder- und Rückwand (2, 3, 22, 23) mindestens eine innere Lage (7, 8, 27, 28) einer Einfaltung des entlang seiner Längsseiten nach innen eingefalteten Bahnabschnittes aufweist.
 7. Behälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** jede nach innen vorstehende Lage (7, 8, 27, 28) der Einfaltung im Kopfbereich (6, 26) mittels wenigstens einem Verbindungsnahtabschnitt (16, 16') an der Innenseite der Vorder- oder Rückwand (2, 3, 22, 23) festgelegt ist.
 8. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der mehr als zwei Lagen aufweisende Mehrlagenbereich (31) in dem Abschnitt des Kopfbereiches (26) ausgebildet ist, der an den Füllgut-Entnahmebereich (34) angrenzt.
 9. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die den Durchbruch (12, 32) im Kopfbereich (6, 26) abdichtende Verbindungsnaht (10, 30) Teil der vorbestimmte Lagen (7, 8, 27, 28) im Kopfbereich miteinander verbindenden Verschlussnaht (9, 29) ist.
 10. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verschlussnaht (9, 29) wenigstens einen auf Höhe und parallel zu den nach innen eingeschlagenen oder nach außen umgeschlagenen Enden bestimmter Lagen (7, 8, 27, 28) verlaufenden Nahtabschnitt aufweist, an dem zumindest einseitig ein weiterer, sich unter einem vorbestimmten Winkel in Richtung des oberen Randbereiches der Lagen (7, 8, 27, 28) des Kopfbereiches (6, 26) erstreckender, anschließender Nahtabschnitt angeordnet ist.
 11. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Füllgut-Entnahmebereich (34) eine aus vorbestimmten Flächenbereichen mindestens zweier Lagen im Kopfbereich (26) gebildete, nach außen vorstehende Absetzung (35) aufweist.
 12. Verfahren zum Bearbeiten eines Bahnmaterial für Verpackungsbehälter aus Kunststoffolie, insbesondere für Folienbeutel mit Standboden, bei dem mindestens eine Flachbahn zu einer Faltbahn mit auf beiden Seiten entlang der Längsseiten aufeinanderliegenden äußeren und inneren Lagen gefaltet wird, wobei zumindest an einer der Längsseiten der zu erzeugenden Faltbahn durch das Einfalten der Faltbahn längsseite nach innen der spätere Standboden erzeugt wird, und wobei an der gegenüberliegenden, den späteren mehrlagigen Kopfbereich ausbildenden Längsseite der Faltbahn die Randkanten der Flachbahn, welche die Enden bestimmter untereinander unverbundener Lagen ausbilden aufeinandergelegt werden, zwischen vorbestimmten Flächenabschnitten wenigstens abschnittsweise untereinander unverbundenen Lagen der Faltbahn (46) ein Wiederverschluss (47) eingelegt wird, dann vorbestimmte Flächenbereiche der aufeinanderliegenden Lagen (43, 43', 44, 44') der Faltbahn

- (46) in Längsrichtung der Faltbahn mittels wenigstens einem Abschnitt einer Verschlussnaht (48) mit dem Wiederverschluss (47) und untereinander verbunden werden und ein Strang (49) von zumindest Schlauchabschnitten mit jeweils einem vom Inneren des Schlauchabschnittes abgetrennten Mehrlagenbereich erzeugt wird,
im abgetrennten Mehrlagenbereich (50) jedes Schlauchabschnittes des Stranges (49) wenigstens eine bestimmte Anzahl der aufeinanderliegenden Lagen zur Ausbildung von zumindest eines Eingriffes durchtrennt werden, und anschließend der Strang zu einem für die Weiterverarbeitung dienenden Wickel (55) aufgerollt wird.
13. Verfahren zum Bearbeiten eines Bahnmaterials für Verpackungsbehälter aus Kunststoffolie, insbesondere für Folienbeutel mit Standboden, bei dem mindestens eine Schlauchbahn zu einem Plattschlauch (40) mit auf beiden Seiten entlang der Längsseiten (41, 41') aufeinanderliegenden äußeren und inneren Lagen gefaltet wird, wobei zumindest an einer der Längsseiten des zu erzeugenden Plattschlauches (40) durch Einfalten der Schlauchbahnlängsseite nach innen der spätere Standboden erzeugt wird, und entlang der gegenüberliegenden, den späteren mehrlagigen Kopfbereich ausbildenden Längsseite des Plattschlauches (40) mit mehr als zwei aufeinanderliegenden Lagen vorbestimmte Lagen an wenigstens einer die Lagen untereinander verbindenden Faltkante zumindest teilweise aufgetrennt werden und eine Materialbahn mit Faltbahnabschnitten erzeugt wird,
zwischen vorbestimmten Flächenabschnitten, der an ihren Faltkanten wenigstens teilweise aufgetrennten Lagen ein Wiederverschluss (47) eingelegt wird,
dann Flächenbereiche zumindest der voneinander getrennten Lagen der Faltbahnabschnitte in Längsrichtung der Materialbahn mittels wenigstens einem Abschnitt einer Verschlussnaht (48) mit dem Wiederverschluss (47) und untereinander verbunden werden und mindestens ein Strang (49) von zumindest Schlauchabschnitten mit jeweils einem vom Inneren des Schlauchabschnittes abgetrennten Mehrlagenbereich erzeugt wird,
im abgetrennten Mehrlagenbereich (50) jedes Schlauchabschnittes des Stranges (49) wenigstens eine bestimmte Anzahl der aufeinanderliegenden Lagen zur Ausbildung von zumindest eines Eingriffes durchtrennt werden, und anschließend der vorkonfektionierte Strang zu einem Wickel (55) aufgerollt wird.
14. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 und 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Ausbildung des mehr als zwei Lagen aufweisenden Kopfbereiches Flächenbereiche der Faltbahn (46) oder des Plattschlauches (40) nach innen eingefaltet werden.
15. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 und 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Bildung des mehr als zwei Lagen aufweisenden Kopfbereiches aufeinanderliegende Flächenbereiche der Faltbahn (46) oder des Plattschlauches (40) zusammen außenseitig aufeinanderliegend umgefaltet werden.
16. Verfahren nach Anspruch 12 und 15, **dadurch gekennzeichnet, dass** entlang der den Kopfbereich ausbildenden Längsseite (41) der Faltbahn (46) wenigstens eine bestimmte Lagen untereinander verbindende Faltkante geschnitten wird.
17. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** in vorbestimmten Abständen quer zur Längsrichtung des Stranges (49) verlaufend mittels Querverbindungsnahten (52) jeweils eine der Seitennähte eines zu erzeugenden Verpackungsbehälters ausgebildet und ein beutelförmige Schlauchabschnitte aufweisender Beutelstrang erzeugt wird.
18. Verfahren nach einem der Ansprüche 12 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine schräg zu einer einen Bodenbereich ausbildenden, mehrlagigen Längsseite (41') des Stranges (49) aus zumindest Schlauchabschnitten verlaufende Eckenabschweißung (54, 54') erzeugt wird.

Fig.1



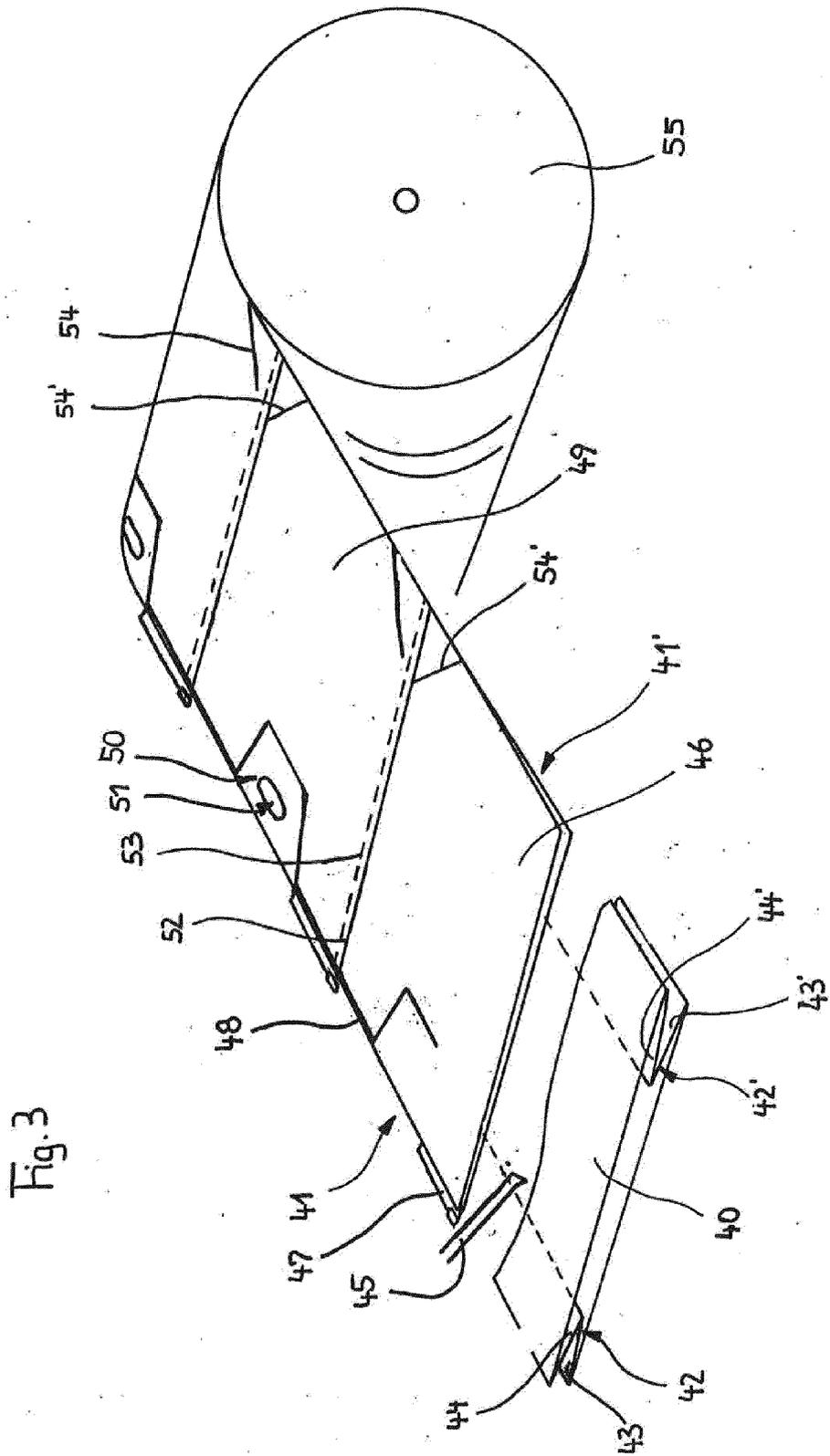


Fig. 3

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

- EP 1373080 B1 [0003]