

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Beutelpacken von Beuteln aus thermoplastischer Kunststoffolie, wobei die Beutel im Bereich eines Randstreifens zumindest bereichsweise zu dem Packen verblockt sind und mit einer unterhalb des Verblockungsbereiches ausgebildeten perforierten Abreißlinie zum Abtrennen der Beutel von dem verblockten Randstreifen ausgestattet sind und in dem dem Randstreifen gegenüberliegenden Bereich mittels einer Schweißnaht ein Bodenbeutel gebildet ist.

[0002] Des weiteren befaßt sich die Erfindung mit einem Verfahren zum Herstellen von Beutelpacken aus Beuteln aus thermoplastischem Kunststoff, wobei die Beutel aus einer flachgelegten Kunststoff-Schlauchfolie durch Schweißen einer Bodenschweißnaht quer zur Längserstreckung und Förderrichtung der Schlauchfolie und Ablängen der Beutel parallel und neben der Bodenschweißnaht gefertigt werden und danach in einem Packen aufgestapelt werden und in einem der Bodenschweißnaht gegenüberliegenden Randbereich verblockt werden und in den Randbereich jedes Packens nach Beendigung der Ablage weiterer Beutel eine perforierte Abreißlinie für das einzelne Abreißen der Beutel aus dem Packen nahe dem verblockten Randbereich eingestanzt wird.

[0003] Verblockte Packen von Kunststoffbeuteln sind bekannt, sie dienen als Vorrat für die vereinzelte Entnahme eines Beutels bei Bedarf, der von dem verblockten Packen entlang einer perforierten Abreißlinie abgerissen wird. Beutelpacken werden darüber hinaus vielfach in Umverpackungen oder Spenderboxen für die vereinzelte Entnahme angeboten, wozu nur beispielhaft auf die DE 94 08 149.2 U1 oder US-A-5655 682 verwiesen wird.

[0004] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Beutelpacken von Beuteln aus thermoplastischer Kunststoffolie sowie ein Verfahren hierfür zu schaffen, der kleinformatig ausbildbar ist, d.h. wesentlich kleiner als der einzelne Beutel und darüber hinaus ein sauberes Abreißen des einzelnen Beutels von dem Packen ermöglicht. Auch soll der Beutel eine ausreichende Stabilität und Festigkeit nicht nur durch die Auswahl der Kunststoffolie, sondern auch bezüglich der Schweißfestigkeit der Bodennaht aufweisen.

[0005] Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird bei Beutelpacken der gattungsgemäßen Art gemäß dem Vorschlag der Erfindung dadurch gelöst, daß jeder Beutel eines Packens um in Längserstreckung des Beutels verlaufende Faltkanten zwecks Verringerung der Beutelbreite eingefaltet ist und in der Einfaltposition an dem Packen im Randbereich verblockt ist und die in den Beutelpacken eingestanzte Abreißlinie der gefalteten Beutel in Gestalt sichelartiger Einschnitte ausgeführt ist und die sichelartigen Einschnitte bis an die Längsseiten des Beutelpackens reichen und diese Längsseiten der Beutel durchtrennen,

so daß die gefalteten Beutel an ihren außenliegenden seitlichen Rändern von dem verblockten Randstreifen getrennt sind, und zwischen den sichelförmigen Einschnitten Verbindungsstege ausgebildet sind, über die die Beutel mit dem Randstreifen verbunden sind, dergestalt, daß die Verbindungsstege beim Abziehen der Beutel durchreißen.

[0006] Das Verfahren zum Herstellen von Beutelpacken aus Beuteln aus thermoplastischer Kunststoffolie zeichnet sich gemäß der Erfindung dadurch aus, daß die Schlauchfolie vor oder nach dem Schweißen der Bodenschweißnaht um mindestens eine in Längserstreckung der Schlauchfolie und des herzustellenden Beutels verlaufende Faltkante eingefaltet wird und eine aus sichelförmigen, gebogenen oder halbwellenförmigen Einschnitten mit dazwischen verbleibenden schmalen Verbindungsstegen zusammengesetzte Abreißlinie in den Packen von Beuteln gestanzst wird, wobei die Einschnitte auch an den seitlichen Rändern der Beutel bzw. des Packens ausgeführt sind.

[0007] Um großformatige Beutel auf kleine Formate zu bringen, werden die einzelnen Beutel vor ihrer Verblockung um in mindestens eine in Längserstreckung des Beutels, also quer zur Bodenschweißnaht und zur Öffnungskante verlaufende Faltkante gefaltet, wobei eine Mehrfachfaltung bevorzugt ist. Hierbei kann die einfache V-Faltung, also die Verringerung der Breite des Beutels um die Hälfte oder die sogenannte M-Faltung, d.h. drei Faltkanten und Verringerung der Beutelbreite auf ein Viertel oder auch um vier Faltkanten, je nach Beutelbreite vorgenommen werden.

[0008] Um die Beutellänge zu verringern, wird vorgeschlagen, daß der Beutelpacken in seiner Gänze quer zur Längserstreckung der Beutel einfach oder zweifach eingeschlagen wird. Hierbei ist ein S-förmiger oder Z-förmiger Einschlag ebenso möglich wie ein C-förmiger Einschlag nach innen oder auch nur ein eineinhalb- oder zweieinhalbfacher Umschlag. Auf diese Weise ist es möglich, großformatige Beutel in kleinformatigen Packen anzubieten und diese kleinformatigen Packen dann in entsprechenden Spenderboxen oder Hüll- oder Umverpackungen für die Einzelentnahme anzubieten.

[0009] Für die Entnahme des einzelnen Beutels aus dem Packen ist es von Bedeutung, daß an der vorgesehenen perforierten Abreißlinie kein Einreißen des Beutelrandes erfolgt. Hierzu wird gemäß der Erfindung vorgeschlagen, daß diese Abreißlinie in Gestalt einzelner sichelartiger Einschnitte ausgeführt ist, wobei diese sichelartigen Einschnitte insbesondere an den Seitenrändern der gefalteten Beutel bzw. des Beutelpackens ebenfalls ausgeführt sind, so daß in diesem Bereich der von dem Packen abzutrennende Beutel bereits vorher von dem Randstreifen abgetrennt ist. Die im Packen verblockten Beutel sind dann nur an wenigen Verbindungsstegen je nach Anzahl der sichelartigen Einschnitte mit dem Randstreifen des Packens noch verbunden, wobei diese Verbindungsstege zur Längserstreckung des Beutelpackens symmetrisch angeordnet

sind und damit ein gleichmäßiges Abreißen des Beutels und auch der einzelnen Falten des gefalteten Beutels von dem Randstreifen ermöglichen, wobei Einrisse in die Beutelkante vermieden werden.

[0010] Wesentlich für die Erfindung sind die sichelförmigen Einschnitte als Perforation, die eine girlandenartig ausgebildete Abrißlinie mit langen Einschnitten bilden, wobei hier unter sichelförmigen Einschnitten auch wellenförmige Einschnitte von sinusförmigen Wellen oder bogenförmige Einschnitte oder sehr langgestreckte Einschnitte zu verstehen sind.

[0011] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind den kennzeichnenden Merkmalen der Unteransprüche entnehmbar.

[0012] An Stelle der bisher üblichen perforierten Abreißlinien, bei denen sich eine Vielzahl kurzer Einschnitte oder Löcher mit etwa gleich kurzen Zwischenstegen abwechseln, infolgedessen das Abreißen mit Kraft entlang der gesamten Abreißlinie erfolgen muß, werden erfindungsgemäß nur ganz wenige Verbindungsstege belassen, wodurch eine Belastung des Beutels im Bereich der Beutelöffnung nur noch an diesen wenigen Stellen erfolgt und damit ein sehr sauberes schnelles Abreißen erfolgt, ohne den Beutel im Bereich der Beutelkante einzureißen. Hinzu kommt, daß infolge der sichelartigen Einschnitte eine besonders günstige Form der Verbindungsstege belassen wird, die das Abreißen erleichtert, ohne daß an der Beutelöffnungskante Einrisse erfolgen. Die sichelartigen Einschnitte sind girlandenartig entlang der Abreißlinie angeordnet und mit ihrer größten Ausbuchtung zum Beutelboden der Beutel hin gerichtet. Es sind mindestens zwei sichelartige Einschnitte mit einem dazwischenliegenden Verbindungssteg, bevorzugt mindestens drei sichelartige Einschnitte oder vier sichelartige Einschnitte mit zwei bzw. drei dazwischenliegenden und verbleibenden Verbindungsstegen als Abreißlinie auf dem Beutelpacken vorgesehen.

[0013] Bevorzugt sind Abstände der Verbindungsstege der Abrißlinie von 2 bis 3 cm, wobei die Verbindungsstege eine Breite an der Abrißstelle von etwa 1 bis 3 mm aufweisen.

[0014] Die Ausbildung von Beuteln mit Abrißlinien, die in Perforation in Form gestanzter Halbwellen, Bögen oder Sichel auszubilden sind, ermöglicht ein leichtes wenig Kraft erforderndes und sauberes Abziehen der Beutel von dem Packen ohne Einreißen der Beutelfolie. Bevorzugt wird eine Abrißlinie aus mindestens drei Einschnitten und zwei zwischen den Einschnitten verbleibenden Verbindungsstegen in den Packen eingestanzte wird.

[0015] Die Bodenschweißnaht der zu den Beutelpacken verblockten Beuteln kann entweder vor deren Einfaltung oder danach hergestellt werden. Sofern die Bodenschweißnaht der Beutel über die volle Breite des ausgebreiteten Beutels bei dessen Herstellung hergestellt wird, handelt es sich um eine einfache Schweißnaht.

[0016] Zur Steigerung der Festigkeit der Bodenschweißnaht des Beutels wird vorgeschlagen, die Bodenschweißnaht jedes einzelnen Beutels nach dessen Einfaltung um in Längserstreckung des Beutels verlaufende Faltkanten über die Breite des zusammengefalteten Beutels verlaufend herzustellen. Auf diese Weise wird zum Beispiel bei einem M-förmig eingefalteten Beutel eine sogenannte M-förmige Bodenschweißnaht ausgebildet, die dem Boden des Beutels eine höhere Festigkeit verleiht.

[0017] Für den Einsatz der Beutelpacken, beispielsweise in Spenderboxen, kann es zweckmäßig sein, in dem Randstreifen des Beutelpackens, in dem die Beutel miteinander verblockt sind, an mindestens einer Stelle oder an zwei Bereichen oder längs eines linienförmigen Verblockungsbereiches zusätzlich auch noch einen Schlitz einzustanzten, in welchen ein Fixierungsmittel zum Fixieren des Beutelpackens an einem Ort einsteckbar ist.

[0018] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnung an Ausführungsbeispielen erläutert. Es zeigen

Fig. 1 schematisiert die Herstellung eines Beutelpackens mit eingefalteten Beuteln

Fig. 2,3 Details der Beutelfaltung in Ansicht und Querschnitt

Fig. 4 die Aufsicht auf einen Beutelpacken

Fig. 5 die Seitenansicht auf den Beutelpacken nach Fig. 4

Fig. 6 schematische perspektivische Darstellung eines Beutels mit Verblockungsrand

Fig. 7 den von dem Verblockungsrand gemäß Fig. 6 abgerissenen Beutel

Fig. 8 eine schematische Darstellung zum Herstellen einer weiteren Variante eines eingefalteten Beutels

Fig. 9 Details des eingefalteten Beutels gemäß Fig. 8 mit M-Bodenschweißnaht

Fig. 10 einen von einem Beutelpacken abgerissenen Beutel, hergestellt gemäß Fig. 8

Fig. 11 schematisch perspektivisch einen Spender mit einem eingelegten Beutelpacken.

[0019] In der Fig. 1 ist schematisch die Herstellung von Beutelpacken von Beuteln aus thermoplastischer Kunststoffolie dargestellt. Für einen einfachen Beutel wird ausgegangen beispielsweise von einer Schlauchfolie 100 aus thermoplastischem Kunststoff, wie bei-

spielsweise Polyethylen, die in Förderrichtung T an einer Schweißstation I vorbeigeführt wird. Taktweise entsprechend der gewünschten Länge eines Beutels wird mittels eines Schweißbalkens über die Breite B der Schlauchfolie, die hier der Breite des Beutels entspricht, eine Schweißnaht 101 geschweißt, die die spätere Bodenschweißnaht des Beutels bildet. Der in Förderrichtung T weiterbeförderte abschnittsweise geschweißte Schlauch 100 wird im Bereich der Einfaltstation II in Längserstreckung des Beutels und der Schlauchfolie um die Umfaltkanten 120, siehe Fig. 2, gefaltet. Bei drei Umfaltkanten mit vier Faltteilen wird die Schlauchfolie und damit der Beutel auf ein Viertel der Breite B verringert. In dem gezeigten Beispiel wird die Schlauchfolie und damit der Beutel M-förmig 102 eingefaltet, siehe auch Fig. 3. Die eingefaltete Schlauchfolie 102 wird der Schneidstation III zugeführt. Hier werden die Beutel parallel zur Schweißnaht 101 und dicht neben der Schweißnaht 101 abgelängt und die einzelnen Beutel 1 weiterbefördert und in einer Stapel- und Verblockstation IV aufgesammelt. In der Station IV sind beispielsweise zwei Stapelnadeln 8 vorgesehen, auf welche die abgelängten einzelnen Beutel 1 im Bereich ihrer Öffnungskante - gegenüberliegend der Bodenschweißnaht 121 - aufgespießt und zu einem Packen P aufgesammelt werden. Jeder auf den bereits vorhandenen Stapel aufgelegte Beutel wird im Bereich der Stapelnadeln 8 beim Aufdrücken zusätzlich verblockt, d.h. mittels Wärme mit den darunterliegenden Beuteln verschweißt. Bevorzugt sind zwei Verblockungsstellen 105 vorgesehen, und die Verblockstation ist entsprechend mit zwei Schweißstempeln ausgerüstet. Nach dem Auf sammeln einer gewünschten Anzahl von Beuteln 1 zu dem gewünschten Beutelpacken P wird die Abreißlinie 107 in den Beutelpacken eingestanzt und zusätzlich gegebenenfalls der Schlitz 108 im Bereich des Randstreifens R gestanzt, siehe auch Fig. 4. Die Station IV ist hierzu mit Stanzwerkzeugen in der Form der gewünschten Abreißlinie ausgestattet. Der so gefertigte Beutelpacken P wird dann von den Stapelnadeln 8 abgehoben und der weiteren Konfektionierung und Verpackung zugeführt.

[0020] In der Fig. 4 ist der Beutelpacken P, der in der Stapel- und Verblockstation IV gemäß Fig. 1 gefertigt wird, nochmals im einzelnen dargestellt. Die Stapelnadeln 8 hinterlassen kleine Löcher 104 im Bereich des Randstreifens R des Beutelpackens P, wobei neben den kleinen Löchern 104 die Verblockungsbereiche 105 angeordnet sind. Es ist auch möglich, beispielsweise den Beutel zwischen den beiden Löchern 104 der Stapelnadeln zu verblocken und einen zusätzlichen Schlitz, falls gewünscht, oberhalb, d.h. zum Rand hin einzustanzen. Die Beutel 1 selbst sind in dem gezeigten Beispiel M-förmig eingefaltet, siehe Fig. 3, in dem Beutelpacken P gemäß Fig. 4 verblockt. Zum Abtrennen der einzelnen gefalteten Beutel 1 von dem Beutelpacken P ist die Abreißlinie 107 zwischen Randstreifen R und dem Beutel 1 ausgebildet. Die Abreißlinie 107 besteht aus

sichelförmigen Einschnitten 107a, in dem gezeigten Beispiel drei solcher Einschnitte für einen Packen, sowie zwischen den sichelförmigen Einschnitten verbleibenden schmalen Stegen 107b. Die sichelartigen Einschnitte 107a gehen an den Seitenrändern 103a,b des Packens bzw. der eingefalteten Beutel durch, siehe Fig. 5, so daß die einzelnen Beutel 1 an dem Randstreifen R lediglich über die schmalen Stege 107b verbunden sind und bei Abziehen in Pfeilrichtung Z, siehe Fig. 4, sehr leicht abreißbar sind, ohne daß im Bereich der dann entstehenden Beutelöffnung Einrisse entstehen. Dies ist auch darauf zurückzuführen, daß über die Breite des Beutels betrachtet der größte Bereich bereits durch die Einschnitte 107b durchtrennt ist und nur der geringste Teil der Breite im Bereich der Stege 107b noch durchtrennt werden muß. Insbesondere sind die Stege 107b symmetrisch zur Längsachse X der Beutel angeordnet, so daß bei einem zentralen Angriff in Z-Richtung auf den Beutel ein gleichmäßiges Abreißen und Abtrennen desselben von dem Randstreifen R erfolgen kann. Beim Stanzen der Einschnitte 107a in der Station IV sind die Stanzmesser so angeordnet, daß ein seitlicher Überschnitt, siehe gestrichelte Linie 107c in Fig. 4, angedeutet erfolgt, so daß stets gewährleistet ist, daß die seitlichen Ränder der gefalteten Beutel bereits durchtrennt sind.

[0021] In der Fig. 6 und Fig. 7 ist dieser Vorgang schematisch nochmals dargestellt. Aus der Fig. 6 ist ersichtlich, wie der eingefaltete Beutel 1, der um die Längskanten 120 M-förmig eingefaltet ist, in Z-Richtung von dem Randstreifen R abgezogen wird, um dann den abgerissenen Beutel 1 gemäß Fig. 7 mit der durch die sichelförmigen Einschnitte 107a gekennzeichneten Öffnungskante zu erhalten. Durch Auseinanderziehen der beiden Folienseiten des Beutels in Pfeilrichtung S wird dieser dann im Bereich der Abrißkante zum Befüllen geöffnet.

[0022] In der Fig. 8 ist eine weitere Variante der Herstellung eines Beutelpackens gemäß der Erfindung dargestellt. Hierbei wird eine Schlauchfolie 100, die flach gelegt ist und damit der Breite B eines herzustellenden Beutels entspricht, in Förderrichtung T zuerst einer Faltstation II zugeführt, in welcher die flachgelegte Schlauchfolie wiederum, wie in den Fig. 2 und 3 dargestellt, M-förmig eingefaltet wird. Anschließend wird die so eingefaltete Schlauchfolie 102 einer kombinierten Schweiß- und Schneidstation I, III zugeführt, wobei eine Schweißnaht 101a quer über die eingefaltete Schlauchfolie als Bodenschweißnaht ausgeführt wird, siehe Fig. 9, wodurch der Bodenbereich des Beutels eine wesentliche Erhöhung der Festigkeit erfährt. Gleichzeitig oder nach der Herstellung der Bodenschweißnaht 101a über die eingefaltete Schlauchfolie und damit den eingefalteten Beutel erfolgt das Ablängen des Beutels 1 durch Abtrennen parallel und neben der Bodenschweißnaht und Aufstapeln in der nachfolgenden Stapel- und Verblockstation IV. Die weitere Behandlung der Beutel im Beutelstapel zum Herstellen des Packens erfolgt wie bei

Figuren 1, 4 und 5 erläutert. Nach dem Abreißen aus dem hergestellten Beutelpacken erhält man einen Beutel, wie in der Fig. 10 dargestellt, der eine M-förmige Bodenschweißnaht 101a aufweist und der eine gewellte Abrißkante 107 entsprechend den sichelförmigen Einschnitten der Abrißlinie aufweist. Nach dem Abreißen eines Beutels vom Packen kann der Beutel durch Auseinanderziehen der Folien in Pfeilrichtung S geöffnet werden kann.

[0023] Die hergestellten Beutelpacken gemäß Fig. 1 oder gemäß Fig. 8 können auf ein weiteres kleineres Format gebracht werden, indem sie quer zur Längserstreckung des Packens eingefaltet werden, entweder einfach oder doppelt in V-Form oder Z-Form, um dann in eine Umverpackung oder einen Spender eingepackt zu werden. Umverpackung und Spender können dann eine Griffausnehmung aufweisen, die es ermöglicht, die Beutel von dem Packen durch Abreißen von dem verblockten Randstreifen zu trennen und zu entnehmen.

[0024] In der Fig. 11 ist perspektivisch schematisch ein Dispenser 2 dargestellt, der eine flache quaderförmige Gestalt mit Oberseite 20, schmalen Längsseiten 26, 27, einer Kopfkante 25 und gegenüberliegender Unterkante 22 aufweist sowie eine an die Unterkante 22 anschließende Unterseite. In dem Dispenser 2 ist ein Beutelpacken P mit Beuteln 1 eingelegt, wobei die Beutel in einem Randbereich R, der parallel zur Kopfkante des Dispensers verläuft, in zwei Bereiche 105 miteinander verblockt sind und bevorzugt mittig ein durch Randstreifen R durchgehender Schlitz 108 durch Stanzen ausgebildet ist. Die einzelnen Beutel sind über eine Abrißlinie 107 mit dem Randstreifen verbunden, wobei diese Abrißlinie aus vier girlandenförmig aneinandergereihten sichelförmig oder bogenförmig gestanzten Einschnitten 107a sowie drei dazwischenliegenden schmalen Verbindungsstegen 107b besteht. In der Oberseite 20 des Dispenser 2 ist mittig etwa von dem Bereich ausgehend, wo der Randstreifen durch die Abrißlinie 107 markiert ist, die Griffausnehmung 21 ausgebildet. Die Griffausnehmung 21 geht bis zur Unterkante 22 des Dispensers durch und weist beispielsweise eine leicht konisch erweiternde Form zum Ausgang hin auf. Die Griffausnehmung ist so groß, daß bequem mit einem Finger hindurchgegriffen werden kann, um durch Druck auf die Beutel und gleichzeitig Abzugsbewegung in Pfeilrichtung Z, d.h. in Richtung Unterkante, ein Beutel 1 von dem Randstreifen R an der Abrißlinie 107 abgetrennt und herausgezogen werden kann. Die Griffausnehmung 21 nimmt beispielsweise etwa im Bereich der Unterkante ein Drittel der Breite A des Spenders ein.

[0025] Die Griffausnehmung ist im Bereich der Unterkante 22 in Richtung der beiden schmalen Längsseiten 26, 27 durch an der Unterseite an die von der Oberseite gebildete Unterkante angrenzend verlaufende ausgebildete Spalte 23, 24 auf eine Breite m verbreitert. Auf diese Weise wird an der Unterkante 22 des Dispensers im Anschluß an die Griffausnehmung 21 ein Auszieh-

schlitz mit einer Länge m entsprechend etwa der Breite der in dem Beutelpacken angeordneten eingefalteten Beutel 1 gebildet. Die Griffausnehmung 21 und der durch die Spalte 23, 24 gebildete Ausziehschlitz verlaufen an aufeinanderfolgenden Seiten des Dispensers. Die auf der Oberseite 20 angebrachte Griffausnehmung 21 ermöglicht das Ergreifen des obersten Beutels zum Abziehen desselben von dem Randstreifen R, während der sich anschließende Ausziehschlitz an der Unterkante das leichte Herausziehen des ergriffenen Beutels 1 über seine gesamte Breite durch den entsprechend breiten Ausziehschlitz aus dem Dispenser 2 in Pfeilrichtung Z, wie gestrichelt dargestellt, ermöglicht.

[0026] Die Erfindung ermöglicht das Herstellen kleinformatiger Beutelpacken, enthaltend großformatige Beutel, sowie entsprechend kleinformatige Spender. Durch Ausbildung der Abrißlinie gemäß dem Vorschlag der Erfindung mit sichelförmigen Einschnitten wird ein besonders leichtes Abreißen, und zwar kontrolliertes und geordnetes Abreißen der Beutel von dem Packen entlang der Abrißlinie 107 ermöglicht, ohne daß ein Einreißen des Beutels im Bereich der Beutelöffnung erfolgt. Des weiteren kann die Festigkeit der Beutel durch entsprechende Ausbildung der Bodenschweißnaht der gefalteten Beutel als M-Schweißnaht erfolgen.

[0027] Darüber hinaus kann durch eine entsprechende Ausbildung eines Spenders oder Dispensers mit einer Griffausnehmung und zusätzlichem Ausziehschlitz das geordnete Entnehmen einzelner Beutel von dem Beutelpacken erfolgen und sichergestellt werden.

Patentansprüche

1. Beutelpacken von Beuteln aus thermoplastischer Kunststoffolie, wobei die Beutel im Bereich eines Randstreifens zumindest bereichsweise zu dem Packen verblockt sind und mit einer unterhalb des Verblockungsbereiches ausgebildeten perforierten Abrißlinie zum Abtrennen der Beutel von dem verblockten Randstreifen ausgestattet sind und in dem dem Randstreifen gegenüberliegenden Bereich mittels einer Schweißnaht ein Bodenbeutel gebildet ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß jeder Beutel eines Packens um in Längserstreckung (X) des Beutels verlaufende Faltkanten (120) zwecks Verringerung der Beutelbreite (B) eingefaltet ist und in der Einfaltposition an dem Packen im Randbereich (R) verblockt ist und die in den Beutelpacken eingestanzte Abrißlinie (107) der eingefalteten Beutel in Gestalt sichelartiger Einschnitte (107a) ausgeführt ist und die sichelartigen Einschnitte bis an die Längsseiten des Beutelpackens reichen und diese Längsseiten der Beutel durchtrennen, so daß die gefalteten Beutel (1) an ihren außenliegenden seitlichen Rändern (103a,b) von dem verblockten Randstreifen (R) getrennt sind und zwischen den sichelförmigen Einschnitten Verbindungsstege (107b) ausgebildet sind, über die die Beutel mit

dem Randstreifen verbunden sind, dergestalt, daß die Verbindungsstege (107b) beim Abziehen der Beutel durchreißen.

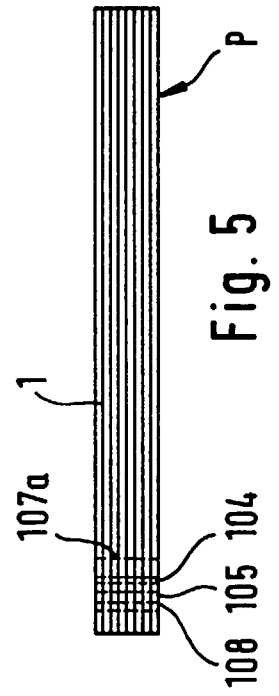
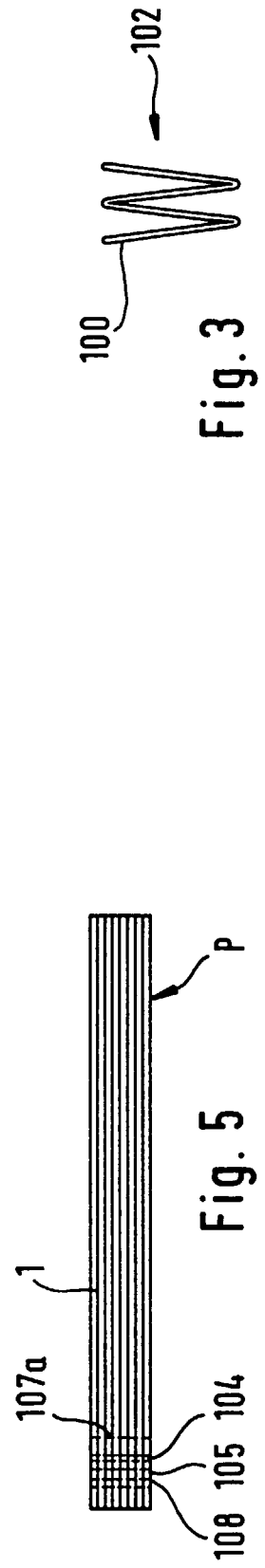
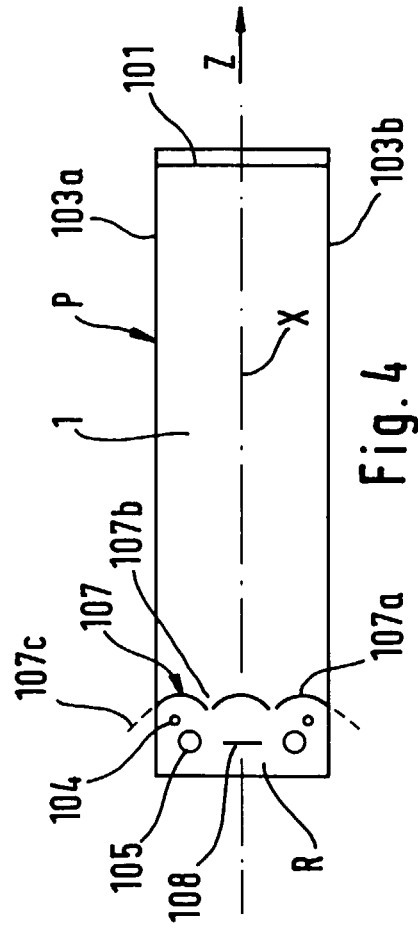
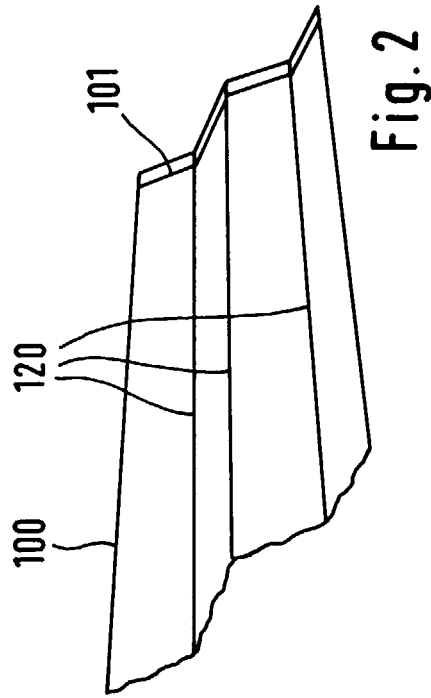
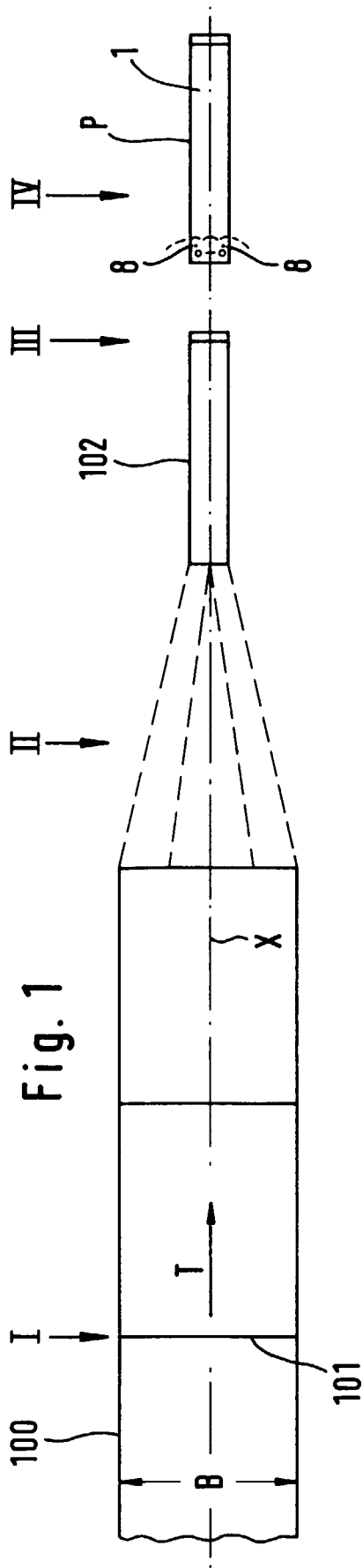
2. Beutelpacken nach Anspruch 1, 5
dadurch gekennzeichnet, daß jeder Beutel (1) im Querschnitt betrachtet M-förmig auf ein Viertel der Beutelbreite eingefaltet ist.
3. Beutelpacken nach Anspruch 1 oder 2, 10
dadurch gekennzeichnet, daß die sichelartigen Einschnitte (107a) girlandenartig mit ihrer größten Ausbuchtung zum Beutelboden der Beutel gerichtet in dem Beutelpacken ausgebildet sind. 15
4. Beutelpacken nach einem der Ansprüche 1 bis 3, 15
dadurch gekennzeichnet, daß mindestens zwei mit einem dazwischenliegenden Verbindungssteg (107b), bevorzugt mindestens drei sichelartige Einschnitte (107a) mit zwei dazwischenliegenden Verbindungsstegen (107b) eine Abreißlinie (107) für einen Beutelpacken bilden. 20
5. Beutelpacken nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 25
dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenschweißnaht (101) jedes Beutels vor dessen Einfaltung um in Längserstreckung des Beutels verlaufende Faltkanten (120) über die ganze Beutelbreite (B) verlaufend ausgebildet ist. 30
6. Beutelpacken nach einem der Ansprüche 1 bis 4, 35
dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenschweißnaht (101a) jedes Beutels nach dessen Einfaltung um in Längserstreckung des Beutels verlaufende Faltkanten (120) über die Breite des zusammengefalteten Beutels verlaufend ausgebildet ist.
7. Beutelpacken nach einem der Ansprüche 1 bis 6, 40
dadurch gekennzeichnet, daß die Beutel an mindestens einem bevorzugt zwei symmetrisch zur Längserstreckung der Beutel angeordneten Bereich (105) verblockt sind.
8. Beutelpacken nach einem der Ansprüche 1 bis 7, 45
dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den verblockten Bereichen (105) ein Schlitz (108) durch den Randstreifen (R) des Packens durchgehend eingestanz ist. 50
9. Beutelpacken nach einem der Ansprüche 1 bis 8, 55
dadurch gekennzeichnet, daß er parallel zur Abreißlinie und quer zur Längserstreckung der Beutel mindestens einmal zwecks Verkleinerung des Formates umgefaltet ist.
10. Verfahren zum Herstellen von Beutelpacken aus Beuteln aus thermoplastischem Kunststoff nach

einem der Ansprüche 1 bis 9, wobei die Beutel aus einer flachgelegten Kunststoff-Schlauchfolie durch Schweißen einer Bodenschweißnaht quer zur Längserstreckung und Förderrichtung der Schlauchfolie und Ablängen der Beutel parallel und neben der Bodenschweißnaht gefertigt werden und danach in einem Packen aufgestapelt werden und in einem der Bodenschweißnaht gegenüberliegenden Randbereich verblockt werden und in den Randbereich jedes Packens nach Beendigung der Ablage weiterer Beutel eine perforierte Abreißlinie für das einzelne Abreißen der Beutel aus dem Packen nahe dem verblockten Randbereich eingestanz wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß

a) die Schlauchfolie vor oder nach dem Schweißen der Bodenschweißnaht (101a) um mindestens eine in Längserstreckung der Schlauchfolie und des herzustellenden Beutels verlaufende Faltkante (120) eingefaltet wird und

b) eine aus sichelförmigen, gebogten oder halbwellenförmigen Einschnitten mit dazwischen verbleibenden schmalen Verbindungsstegen zusammengesetzte Abrißlinie in den Packen von Beuteln gestanz wird, wobei die Einschnitte auch an den seitlichen Rändern der Beutel bzw. des Packens ausgeführt sind.

11. Verfahren nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß die Schlauchfolie M-förmig auf ein Viertel ihrer Breite eingefaltet wird.
12. Verfahren nach Anspruch 11,
dadurch gekennzeichnet, daß die Bodenschweißnaht über die M-förmig eingefaltete Schlauchfolie hergestellt wird.
13. Verfahren nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Abrißlinie aus mindestens drei Einschnitten und zwei zwischen den Einschnitten verbleibenden Verbindungsstegen in den Packen eingestanz wird, dergestalt, daß die größte Ausbuchtung zum Beutelboden gerichtet wird.



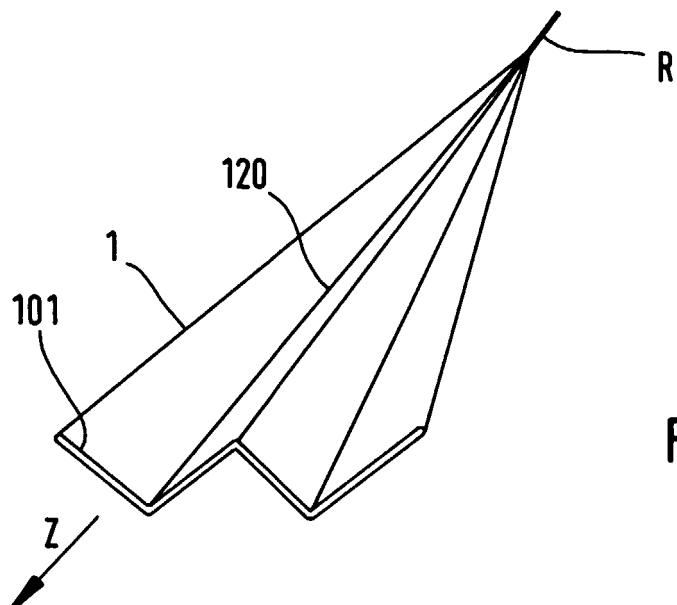


Fig. 6

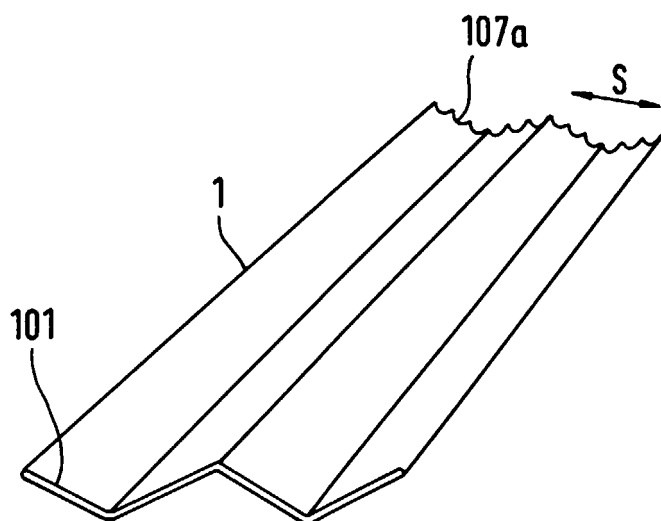


Fig. 7

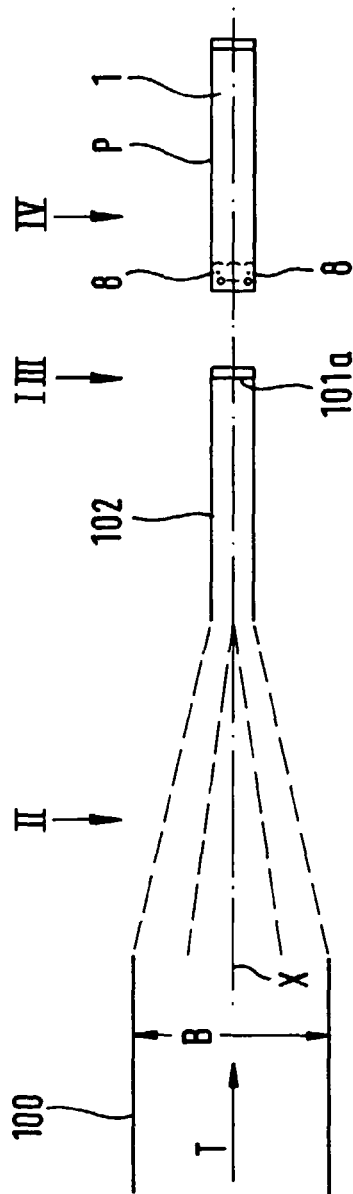


Fig. 8

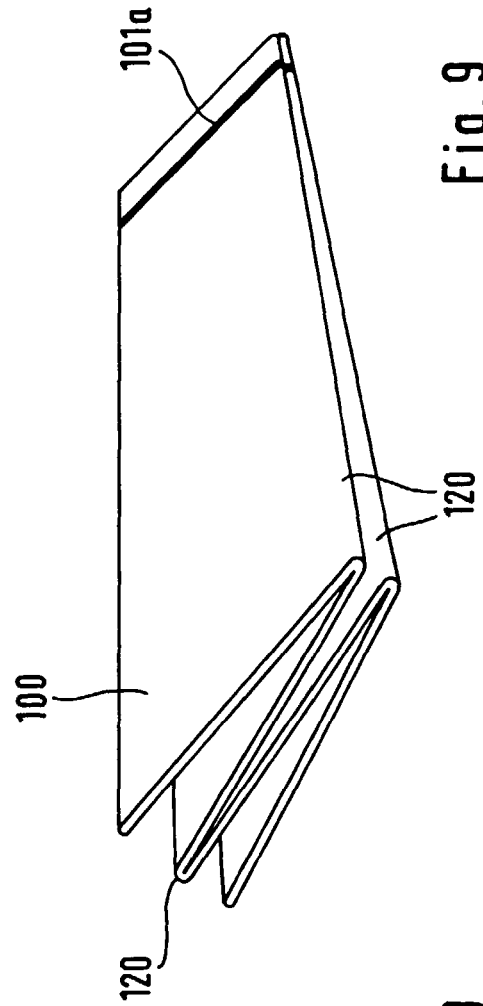


Fig. 9

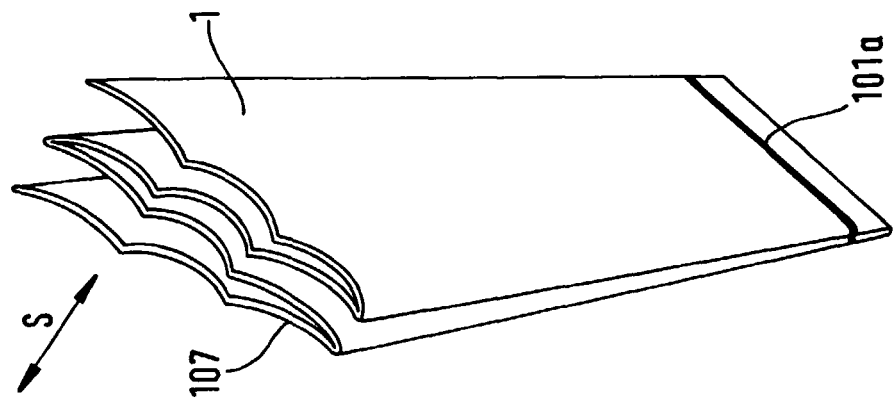


Fig. 10

