



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**28.07.2021 Patentblatt 2021/30**

(51) Int Cl.:  
**B65D 75/58 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **20153413.8**

(22) Anmeldetag: **23.01.2020**

(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**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Herbert Ospelt Anstalt**  
**9487 BERN (LI)**

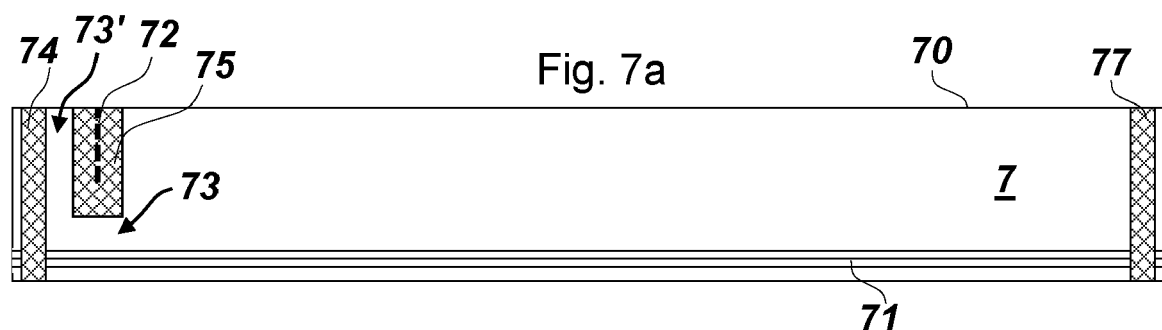
(72) Erfinder: **Frick, Sylvester**  
**9495 Triesen (LI)**

(74) Vertreter: **Kaminski Harmann**  
**Patentanwälte AG**  
**Landstrasse 124**  
**9490 Vaduz (LI)**

(54) **VERPACKUNG FÜR EIN THIXOTROPES PRODUKT**

(57) Die Erfindung betrifft eine Verpackung für ein thixotropes Produkt, wobei die Verpackung aufweist: einen ersten Längsrand, einen dem ersten Längsrand gegenüberliegenden zweiten Längsrand, eine erste Endschweißfläche an einem ersten Ende der Verpackung, eine zweite Endschweißfläche an einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende der Verpackung, eine Sollrissstelle, die derart positioniert und ausgerichtet eingearbeitet ist, dass durch ein Aufreissen beginnend an der Sollrissstelle eine Öffnung an der Verpackung erzeugbar ist, die kleiner ist als ein Querschnitt

der Verpackung, wobei die Verpackung eine erste Zusatzschweißfläche aufweist, die von der ersten und zweiten Endschweißfläche separiert und beabstandet ist und von dem ersten Längsrand in die Verpackung hineinragt, und die Sollrissstelle in die erste Zusatzschweißfläche eingearbeitet ist. Die Erfindung betrifft weiterhin ein thixotropes Nahrungsmittel, das in einer erfindungsgemässen Verpackung verpackt ist, sowie ein Verfahren zum Verpacken eines thixotropen Nahrungsmittels in einer erfindungsgemässen Verpackung.



## Beschreibung

### GEBIET DER ERFINDUNG

**[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Verpackung für ein thixotropes Produkt, insbesondere für ein Nahrungsmittel, im Speziellen für ein Tierfutter.

### HINTERGRUND DER ERFINDUNG

**[0002]** Aus der EP 2 432 330 A1, DE 10 2009 022 945 A1 bzw. DE 21 2010 000 014 U1 ist eine als Schlauchbeutel ausgeführte Tierfutterverpackung bekannt, deren Ober- und Unterseite an ihrem vorderen bzw. hinteren Ende auf jeweils einer Querschweißfläche verschweißt sind, wobei in einer Schweißfläche am vorderen Ende eine Sollbruchstelle zum Aufreißen der Verpackung vorgesehen ist. Schlauchbeutel haben üblicherweise eine Längsnaht, die sich auf der Unterseite befindet und dort bündig gefaltet ist. Die in den oben genannten Veröffentlichungsschriften gezeigte Verpackung wird auch "Stickpack" genannt.

**[0003]** Eine derartige gattungsgemässe Verpackung bringt jedoch gewisse Nachteile mit sich. Beispielsweise kann der Aufreissvorgang der Verpackung derart misslingen, dass die Verpackung trotz Abreißen eines Verpackungsteils ungeöffnet bleibt. Auch können sich bei der Herstellung der Verpackung, insbesondere beim Verschweißen, zu hohe Temperaturen bilden, welche die Qualität der Verpackung beeinträchtigen.

### AUFGABE DER ERFINDUNG

**[0004]** Daher ist es eine Aufgabe der Erfindung, eine verbesserte Verpackung bereitzustellen, die diesen Problemen Rechnung trägt.

### ZUSAMMENFASSUNG DER ERFINDUNG

**[0005]** Die Erfindung betrifft eine Verpackung für ein thixotropes Produkt, wobei die Verpackung aufweist:

einen ersten Längsrand,

einen dem ersten Längsrand gegenüberliegenden zweiten Längsrand,

eine erste Endschweißfläche an einem ersten Ende der Verpackung,

eine zweite Endschweißfläche an einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende der Verpackung,

eine Sollrissstelle, die derart positioniert und ausgerichtet eingearbeitet ist, dass durch ein Aufreißen beginnend an der Sollrissstelle eine Öffnung an der Verpackung erzeugbar ist, die kleiner ist als ein

Querschnitt der Verpackung, wobei die Verpackung eine erste Zusatzschweißfläche aufweist, die von der ersten und zweiten Endschweißfläche separiert und beabstandet ist und von dem ersten Längsrand in die Verpackung hineinragt, und die Sollrissstelle in die erste Zusatzschweißfläche eingearbeitet ist.

**[0006]** Die Verpackung weist in manchen Ausführungsformen eine Längsschweißfläche auf, wobei die Längsschweißfläche an dem zweiten Längsrand angeordnet ist und die Öffnung als ein erster Kanal erzeugbar ist, der durch die erste Zusatzschweißfläche und die Längsschweißfläche begrenzt ist.

**[0007]** Die Öffnung ist in einigen Ausführungsformen als ein zweiter Kanal erzeugbar, der durch die erste Zusatzschweißfläche und die erste Endschweißfläche begrenzt ist.

**[0008]** In bestimmten Ausführungsformen weist die Verpackung eine Längsschweißfläche und einen Umschlag auf, wobei die Längsschweißfläche am ersten Längsrand angeordnet ist, der Umschlag am zweiten Längsrand angeordnet ist und die Öffnung als ein dritter Kanal erzeugbar ist, der durch die erste Zusatzschweißfläche und den Umschlag begrenzt ist.

**[0009]** In speziellen Ausführungsformen weist die Verpackung eine Längsschweißfläche und einen Umschlag auf, wobei die Längsschweißfläche den ersten oder zweiten Längsrand der Verpackung bildet und die Verpackung somit als Drei-Rand-Siegelbeutel ausgebildet ist, wobei den jeweils anderen Längsrand der Umschlag bildet.

**[0010]** Die erste Zusatzschweißfläche kann, betrachtet vom ersten Längsrand hin zum zweiten Längsrand, einen sich verjüngenden Verlauf aufweisen.

**[0011]** Die Sollrissstelle kann eine Perforation und/oder einen Laserschnitt umfassen.

**[0012]** Dies Perforation bzw. dieser Laserschnitt kann, betrachtet vom ersten Längsrand hin zum zweiten Längsrand, in die erste Zusatzschweißfläche eingearbeitet sein, wobei eine gedachte Verlängerungslinie der Perforation bzw. des Laserschnitts durch einen Kanal verläuft, der entweder durch die erste Zusatzschweißfläche und einen Umschlag begrenzt ist oder durch die erste Zusatzschweißfläche und eine Längsschweißfläche begrenzt ist.

**[0013]** Die Verpackung kann weiterhin eine zweite Zusatzschweißfläche aufweisen, die von der ersten Zusatzschweißfläche sowie der ersten und zweiten Endschweißfläche separiert und beabstandet ist und von dem zweiten Längsrand in die Verpackung hineinragt, und wobei die Öffnung als vierter Kanal erzeugbar ist, der durch die erste Zusatzschweißfläche und die zweite Zusatzschweißfläche begrenzt ist.

**[0014]** Diese zweite Zusatzschweißfläche kann, betrachtet vom zweiten Längsrand in Richtung des ersten Längsrandes, einen sich verjüngenden Verlauf aufweisen.

**[0015]** Die Verpackung gemäss einem der vorange-

henden Ansprüche, wobei die Sollrissstelle eine Einkerbung oder einen Einschnitt umfasst, die bzw. der am ersten Längsrand eingearbeitet ist.

**[0016]** Insbesondere beträgt ein Verhältnis einer Länge des ersten oder zweiten Längsrandes zu einer Länge des ersten oder zweiten Endes zwischen 2 und 4, im Speziellen 3.

**[0017]** Die Verpackung ist in einer bevorzugten Ausführungsform aus einer Folie gefertigt, wobei die Folie insbesondere eine Kunststoffolie ist, die auf ihrer Innenseite und/oder ihrer Aussenseite beschichtet ist.

**[0018]** Die Erfindung betrifft ebenfalls ein thixotropes Nahrungsmittel, insbesondere Tierfutter, welches durch eine Verpackung gemäss der Beschreibung hierin verpackt ist.

**[0019]** Die Erfindung betrifft ebenfalls ein Verfahren zum Verpacken eines thixotropen Nahrungsmittels in einer Verpackung gemäss der Beschreibung hierin, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:

kontinuierliche Zuführung einer Folie und

während der Zuführung:

Umschlagen der Folie, sodass der Umschlag am ersten Längsrand oder am zweiten Längsrand entsteht,

Herstellen einer Längsschweissfläche an demjenigen Längsrand der dem Umschlag gegenüberliegt,

Herstellen der zweiten Endschweissfläche,

Befüllen der Verpackung mit dem thixotropen Nahrungsmittel,

Herstellen der ersten Endschweissfläche,

separiert und beabstandet von der ersten und zweiten Endschweissfläche, Herstellen der ersten Zusatzschweissfläche,

Herstellen der Sollrissstelle in die erste und Abtrennen der Verpackung neben der ersten und zweiten Endschweissfläche.

**[0020]** Die oben genannten Verfahrensschritte müssen nicht unbedingt in der angegebenen Reihenfolge ausgeführt werden. So kann etwa das Herstellen der ersten Endschweissfläche und der ersten Zusatzschweissfläche zuerst erfolgen und dann erst die Verschweissung der zweiten Endschweissfläche. Auch können die Herstellung der Zusatzschweissfläche und das Einarbeiten der Sollrissstelle in einem gemeinsamen Schritt, d.h. im Wesentlichen gleichzeitig, passieren. Das Befüllen der Verpackung mit dem thixotropen Produkt kann etwa während der Herstellung der Längsschweissfläche erfolgen.

**[0021]** In einer Ausführungsform ist die Folie einlagig,

wobei das Folienmaterial Kunststoff ist. In anderen Ausführungsformen kann die verwendete Folie als Verbundfolie ausgebildet sein, die Aluminium oder ein anderes Metall als Sperrschicht enthält. In weiteren Ausführungsformen wird aber eine Folie ohne Aluminium bzw. ohne jegliche Metalle verwendet, wobei das Aluminium bzw. Metall durch Barrieren ersetzt werden kann. In jedem der oben genannten Fälle sind jedoch die Barriereigenschaften optional.

**[0022]** Ein durch die Verjüngung zur erzeugten Öffnung hin bedingter Düseneffekt durchmischt das Produkt nochmals vor dem Austritt aus der Verpackung. Falls sich der Inhalt über die Lagerdauer getrennt hat, fällt dies bei der Verwendung also nicht auf. Auch kann der Inhalt, ähnlich wie mit einer Pipette, durch die Verengung ideal dosiert werden. Weiterhin läuft die geöffnete Verpackung durch die Verengung nicht aus, wodurch also ein Tropfstopp erzielt wird.

**[0023]** Ein weiterer Vorteil einiger Ausführungsformen der erfindungsgemässen Verpackung ist eine verbesserte Handhabung, die sich durch einen geringeren und gleichbleibenden Kraftaufwand beim Öffnen zeigt. Generell sind durch die erfindungsgemäss separierten Schweissflächen die Angriffsflächen für die Finger beim Öffnen grösser und klarer definiert. In manchen Ausführungsformen verhindert die Verpackung weiterhin ein ruckartiges Aufreissverhalten und somit ein Spritzen bzw. einen ungewollten Materialaustritt beim Abreissen.

## KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0024]** Weitere Vorteile der vorliegenden Erfindung sind aus der detaillierten Beschreibung und den Zeichnungen ersichtlich.

Figur 1 ist eine Draufsicht einer Verpackung, die aus dem Stand der Technik bekannt ist;

Figuren 2a bis 2d zeigen eine erste Abreisproblematik, die sich bei einer Verpackung aus dem Stand der Technik ergibt, in einer Draufsicht, einer Schnittansicht und zwei zeitlich beabstandeten perspektivischen Ansichten;

Figuren 3 und 4 zeigen eine zweite Abreisproblematik, die sich bei einer Verpackung aus dem Stand der Technik ergibt, in einer Gesamtdraufsicht in nichtaufgerissenem Zustand mit angedeuteter Risslinie und in einer Detaildraufsicht in bereits aufgerissenem Zustand;

Figuren 5 und 6 zeigen eine dritte Abreisproblematik, die sich bei einer Verpackung aus dem Stand der Technik ergibt, in einer Gesamtdraufsicht in nichtaufgerissenem Zustand mit angedeuteter Risslinie und in einer Detaildraufsicht in bereits aufgerissenem Zustand;

Figuren 7 bis 10 zeigen verschiedene Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemässen Verpackung;

#### DETAILLIERTE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

**[0025]** Die Figuren 1 bis 6 zeigen eine Verpackung, wie sie aus dem Stand der Technik (siehe EP 2 432 330 A1, DE 10 2009 022 945 A1 bzw. DE 21 2010 000 014 U1) bekannt ist, sowie die Probleme, welche beim Öffnen einer solchen Verpackung auftreten können.

**[0026]** Figur 1 zeigt den Schlauchbeutel 1 in einer Seitenansicht. Die Verpackung erstreckt sich entlang einer Längsachse. Im Herstellungsprozess von Schlauchbeuteln wird eine Folie parallel zu der Längsachse zweimal umgeschlagen (10 und 14) und auf der Rückseite zusammengeschweisst (11). Diese "Fahne" 11 erstreckt sich entlang der Längsachse und wird so umgeknickt, dass sie sich bündig an die Rückseite des Schlauchbeutels anschmiegt. Davor bzw. währenddessen wird ein Produkt in den sich beim Verschweissen formenden Schlauch eingelassen. Zum endgültigen Abdichten werden am vorderen und hinteren Ende jeweils die Unterseite und die Oberseite verschweisst (Fläche 15 am hinteren Ende und Fläche 12 am vorderen Ende), wobei in die Abschlussverschweissung 12 am vorderen Ende zusätzlich eine Sollbruchstelle 13 (Einschnitt oder Perforation) eingearbeitet wird, die ein Aufreissen der Verpackung vereinfachen soll. Die Verschweissung des vorderen und hinteren Endes (12 und 15) befestigt an diesen Stellen dann auch die oben erwähnte "Fahne" (Längsnaht) am Schlauchbeutel. Die Sollbruchstelle 13 ist in die Schweissfläche 12 vom Rand her eingearbeitet, sodass sie dem Umschlag 10 gegenüberliegt. Zusätzlich ist die Verschweissung am vorderen Ende derart gerundet ausgeformt, dass sich bei optimalem Aufreissen eine Art Düse bildet, wobei das Produkt beim Herausdrücken aus der Verpackung die Düse passiert, was insbesondere bei thixotropen Produkten einen vorteilhaften Effekt haben soll.

**[0027]** Es ist vorgesehen, dass ein Benutzer mit der einen Hand (etwa mit Daumen und Zeigefinger) den in der Figur 1 links gezeigten Teil 120 der Schweissfläche 12 "vor" der Sollbruchstelle 13 festhält und mit der anderen Hand (etwa ebenfalls mit Daumen und Zeigefinger der anderen Hand) den in der Figur 1 rechts gezeigten Teil 121 der Schweissfläche 12 "hinter" der Sollbruchstelle 13 festhält, in beiden Fällen möglichst nahe der Sollbruchstelle 13, und dass durch laterales Auseinanderbewegen der beiden Teile 120 und 121 ein Aufreissen bewirkt wird.

**[0028]** Mit einem derartigen Design, wie die Figuren 2a bis 2d zeigen, kann es beim Aufreissen der Verpackung passieren, dass beim Vollenden des Aufreissvorgangs eine Diskrepanz K auszugleichen ist, was dazu führen kann, dass das Produkt zumindest teilweise ungewollt austritt und/oder dass eine nachteilig geformte Öffnung Ö entsteht. Dies ist insbesondere dadurch be-

dingt, dass die Aufreisslinie zunächst noch im verschweissten Teil 12 eine einzelne ist, sich dann aber auf die beiden Flächen 20 und 21 des Schlauchs aufteilt, wie in der Schnittansicht A in Figur 2b zu sehen ist. In den Detailansichten B (Figuren 2c und 2d) ist verdeutlicht, dass sich bei diesen Aufreisslinien 22 und 23 eine Kluft K ergeben kann, die im Abreissmoment überwunden werden muss. Figur 2c stellt also den Moment kurz vor dem Abreissen und die Figur 2d den Moment kurz nach dem Abreissen dar. Eine Problematik ist insbesondere, dass die beiden Aufreisslinien 22 und 23 in diesem Abreissmoment oftmals nicht im direkten Wege aufeinander zuwandern, sondern Irrwege gehen, die dazu führen können, dass ein ungewollt grosser Bereich der Verpackung aufgerissen wird (Öffnung Ö). Die Präzision und/oder Dosierbarkeit beim anschliessenden Herausdrücken des Produkts kann dadurch beeinträchtigt werden. Auch kann ungewollt ein Verspritzen des Inhalts im Aufreissmoment auftreten.

**[0029]** Nicht alle, aber bestimmte Ausführungsformen der Erfindung lösen dieses in Zusammenhang mit den Figuren 2a bis 2d dargestellte Problem. Neben der Erzielung eines geringeren benötigten Kraftaufwands wird also bei manchen Ausführungsformen die Gefahr eines unsauberen Abreissens bzw. eines unkoordinierten Abreissmoments vermindert.

**[0030]** Es ergeben sich allerdings weitere Nachteile im Stand der Technik, wie die Figuren 3 bis 6 zeigen. Zum Beispiel dadurch, dass der Benutzer die Verpackung an den Griffflächen 120 und 121 nicht korrekt festhält und/oder dass die Sollbruchstelle 13 nicht ganz sauber gefertigt ist und somit ein zu überwindender übermässiger Widerstand entsteht, der zu einer ruckartigen, unkontrollierten Aufreissbewegung führt, kann der Schnipsel schief abgerissen werden, wodurch entweder zu wenig oder zu viel von der Verpackung entfernt wird.

**[0031]** Die Figuren 3 und 4 zeigen eine versehentliche Entfernung von zu wenig Verpackungsmaterial ("Schnipsel") in einer Gesamtübersicht (Figur 3) und einer Detailansicht (Figur 4) im abgerissenen, aber ungeöffneten Zustand. Hierdurch wird der Benutzer gezwungen, nachträglich ein Werkzeug, etwa eine Schere, zum Öffnen zu verwenden, wobei das Werkzeug zudem nachteilhaft mit dem Produkt in Berührung kommen kann.

**[0032]** Durch ein versehentliches Abdriften in die andere Richtung, siehe Figuren 5 und 6, entsteht eine zu grosse Öffnung in der Verpackung, die zu einer Verschlechterung des Herausdrückens aus der Verpackung führen kann. Insbesondere schwächt sich dadurch die sich verjüngende Form des Austritts, wodurch ein thixotropes Produkt nicht genügend Scherkräften ausgesetzt ist und damit schlechter aus der Verpackung herausgedrückt werden kann. Ein derartiges übermässiges Aufreissen kann zudem gegebenenfalls dazu führen, dass sich das mit Figur 2 geschilderte Problem verstärkt, d.h. der Einriss kann sich unkontrolliert entlang der Längsachse fortsetzen.

**[0033]** Erfindungsgemäss wird das mit den Figuren 3

und 4 präsentierte Problem gelöst, und in bestimmten Ausführungsformen zusätzlich auch die Probleme, die mit Figuren 5 und 6 vorgestellt wurden.

**[0034]** Die Figuren 7a, 7b und 8 bis 10 zeigen verschiedene Ausführungsformen einer erfindungsgemässen Verpackung, denen allen gemein ist, dass eine im Rahmen der Erläuterung des Stands der Technik als Sollbruchstelle bezeichnete "Sollrissstelle", d.h. eine Perforation, ein Laserschnitt, vorgesehen ist, welche in eine Zusatzschweisssfläche eingearbeitet ist. Diese Zusatzschweisssfläche ist separiert und beabstandet von den "Endschweisssflächen" (im Rahmen der Erläuterung des Stands der Technik als Schweisssflächen 12 und 15 bezeichnet). Insbesondere ist diese erste Zusatzschweisssfläche, betrachtet entlang einer Längsachse der Verpackung, zwischen der ersten und der zweiten Endschweisssfläche angeordnet. Durch diese Zusatzschweisssfläche wird zumindest das Risiko ausgeräumt, dass die Verpackung nach dem Abreissen des Schnipsels versehentlich ungeöffnet bleibt wie dies anhand von Figuren 3 und 4 beschrieben wurde.

**[0035]** Mit der ersten Zusatzschweisssfläche wird daher erfindungsgemäss die Wahrscheinlichkeit erheblich erhöht, dass eine Öffnung geschaffen wird, die die Anforderungen des thixotropen Inhalts der Verpackung erfüllt, d.h. es wird eine Öffnung definierten Durchmessers geschaffen, die einen Düseneffekt beim Herausdrücken des Produkts ermöglicht.

**[0036]** Die Verpackungen 7, 7' und 8 weisen jeweils eine von der ersten Endschweisssfläche 74, 74' bzw. 84 und von der zweiten Endschweisssfläche 77, 77' bzw. 87 separierte und beabstandete erste Zusatzschweisssfläche 75, 75' bzw. 85 auf, in welche die Sollrissstelle 72, 72' bzw. 82 eingearbeitet ist. Durch diese Separation wird verhindert, dass beim Verschweissen zu viel Wärme auf das Verpackungsmaterial übertragen wird und dadurch z.B. ein thermischer Verzug auftritt, wobei die Grifffläche vor der (in der Zeichnung links der) Sollrissstelle 72, 72' bzw. 82 - d.h. der Bereich 74, 74' bzw. 84 plus den Kanal 73', 73'" bzw. 83' zwischen den Schweisssflächen 74, 74' bzw. 84 und 75, 75 bzw. 85 - vergrössert und dadurch auch die Handhabbarkeit verbessert wird.

**[0037]** Reisst man zum Beispiel die Sollrissstelle 72 der Verpackung 7 versehentlich schräg in Richtung der Endschweisssfläche 74 auf (wie in der Problematik aus Figur 3), so wird dennoch eine Öffnung geschaffen, da sich durch die separate Verschweissung 75 der Kanal 73' in der Verpackung bildet, durch den bei einer solchen Aufreissbewegung eine Öffnung erzeugt wird.

**[0038]** Die Verpackung 8 aus Figur 8 ist dahingehend nochmals verbessert, dass die separierte Schweisssfläche 85 eine grössere Haltefläche bietet und auch die Rissfortsetzung in Richtung der Endschweisssfläche 84 leitet. Dies wird zusätzlich verstärkt, wenn optional (wie hier in Figur 8 gezeigt) die Sollrissstelle 82 ebenfalls schräg dorthin ausgerichtet ist. Die Wahrscheinlichkeit ist dadurch gesteigert, dass der Kanal 83 oder notfalls der Kanal 83' als Öffnung geschaffen wird.

**[0039]** Die Verpackung 7' aus Figur 7b unterscheidet sich von der Verpackung 7 dadurch, dass sich die Längsschweisssfläche 71' am gleichen Längsrand befindet, wie die Zusatzschweisssfläche 75'. Zwar bestehen dadurch weiterhin die mit Figuren 2a bis 2d geschilderten Probleme, allerdings ist zumindest das mit Figuren 3 und 4 geschilderte Problem gelöst.

**[0040]** Eine Zusatzschweisssfläche, die sich auf der der Längsschweisssfläche gegenüberliegenden Seite befindet, ermöglicht das Aufreissen der Verpackung von derjenigen Seite her, an der sich der Umschlag befindet, und lässt den Riss an der Längsschweisssfläche (=Längsnaht) münden. Auch wenn sich hier also die Reisslinien zunächst auf die beiden Seitenflächen der Verpackung 7, 8, 9 bzw. 10 verzweigen, so treffen sie doch in der Längsnaht wieder aufeinander. Das bewirkt eine Nivellierung des Verlaufs der Kraft, die zum Aufreissen aufgewendet werden muss. Ausserdem entsteht ein sauberer Abriss ohne Fransen oder ungewollte Ausläufer wie sie in der Figur 2d abgebildet sind. Der Kraftverlauf beim Öffnen ist gleichmässig und gering, was insbesondere für Benutzer mit geringerer Handkraft ideal ist.

**[0041]** Weitere beispielhafte Ausführungsformen sind die Verpackungen 9 und 10 aus den Figuren 9 bzw. 10. Die Verpackung 9 in Figur 9 basiert auf der Verpackung 7 in Figur 7a und wurde um eine zweite Zusatzschweisssfläche 96 ergänzt, welche ein versehentlich zu weites Einreissen, wie mit Figuren 4 und 5 erläutert, abfangen soll. Die zweite Zusatzschweisssfläche befindet sich, betrachtet entlang einer Längsachse der Verpackung, zwischen der zweiten Endschweisssfläche und der ersten Zusatzschweisssfläche. Selbst wenn also der Benutzer die Sollrissstelle 92 unabsichtlich schräg in Richtung der zweiten Zusatzschweisssfläche 96 aufreisst, sodass die Risslinie die zweite Zusatzschweisssfläche 96 erreicht und durch diese direkt zur Längsschweisssfläche 91 gelangt, so ist dennoch eine definierte Öffnung 93" gesichert, welche den gewünschten Düseneffekt ermöglicht. Wie zuvor beschrieben entsteht idealerweise der Kanal 93 durch ein gerades Abreissen, und im Falle des zu kurzen Abreissens der Kanal 93'. Um die Gefahr zu bannen, dass der Riss derart schräg verläuft, dass er nach dem Passieren der zweiten Zusatzschweisssfläche 96 nochmals den Schlauchbeutel durchtrennt, lässt sich die Verpackung zum Beispiel nochmals modifizieren wie in Figur 10 gezeigt.

**[0042]** Figur 10 zeigt Verpackung 10 als Ausführungsbeispiel, welches auf der Verpackung 8 in Figur 8 basiert und um eine zweite Zusatzschweisssfläche 106 ergänzt ist. Die zweite Zusatzschweisssfläche 106 ist gegenüber der zweiten Zusatzschweisssfläche 96 in Figur 9 dahingehend verbessert, dass sie weiteren Spielraum für eine versehentlich schräg verlaufende Risslinie und dadurch eine grosse Sicherheit bietet, dass - selbst im ungünstigsten Fall - nach dem Abreissen des Schnipsels nur eine einzige Öffnung erzeugt wird, die durch den Kanal 103" zwischen der ersten Zusatzschweisssfläche 105 und der zweiten Zusatzschweisssfläche 106 definiert ist. Wie

bei den vorherigen Beispielen entsteht idealerweise der Kanal 103 und im Falle des zu kurzen Abreissens der Kanal 103'.

**[0043]** Ebenso ermöglichen die Ausführungsbeispiele 7, 7', 8, 9 und 10, dass durch versehentliches Abreissen eines zu kleinen Schnipsels dennoch eine Öffnung in der Verpackung erzeugt wird, die durch die jeweilige Endschweisfläche (74, 74', 84, 94, 104) und die jeweilige erste Zusatzschweisfläche (75, 75', 85, 95, 105) definiert ist. In jedem Fall wird die Wahrscheinlichkeit deutlich gesteigert, dass sich beim Aufreissen der Verpackung eine Öffnung ergibt, die den gewünschten Düsen-effekt bietet.

**[0044]** Als zusätzliche Massnahme einer Abwendung eines versehentlichen seitlichen Abreissens können die Längsschweisflächen 71, 71', 81, 91, 101 etwa direktional strukturiert sein, sodass diese Struktur eine irlaufende Rissfortsetzung umlenkt bzw. abmildert. Die hier gezeigte Kreuz-Schraffur der Endschweisflächen bedeutet, dass die verwendeten Schweissmatrizen mit einem "waffelförmigen" Profil ausgestattet sind. Die Linierung der Längsschweisfläche bedeutet, dass diese Fläche kontinuierlich mit einem Längsprofil versiegelt wird. Es können jedoch auch andere Strukturen erzielt werden, indem man entsprechend andere Werkzeuge benutzt. Wie gezeigt wurde, sind längsstrukturierte Verschweissungen nicht nur eine Option, sondern können zudem auch eine bewusst einsetzbare Wirkung erzielen. Insbesondere bedeutet dies, dass etwa die zweite Zusatzschweisfläche oder die Längsschweisfläche eine bewusst gerichtete Längsstruktur aufweisen können, die, betrachtet bei einer Ansicht wie in den Figuren, von oben rechts nach unten links verläuft, um die Risslinie möglichst nach unten links zu leiten. Ebenso denkbar ist eine Längsstrukturierung in der ersten Zusatzschweisfläche von oben nach unten, d.h. vom ersten zum zweiten Längsrand, um den Riss möglichst direkt nach unten zu führen. Auch durch die Strukturierung erzielte Steifigkeitsgradienten können das Einreissverhalten günstig beeinflussen.

**[0045]** Die Figuren 7a, 7b und 8 bis 10 zeigen jeweils mehrere einzelne Aspekte, die in jeglicher Konstellation auch miteinander kombiniert werden können, aber dem Knappheitsgebot geschuldet hier nicht alle illustriert werden sollen. Rein beispielhaft sei genannt, dass etwa die Längsschweisfläche der Ausführungsbeispiele 8, 9 bzw. 10 jeweils auch am gegenüberliegenden Längsrand vorgesehen sein kann. Die Verpackung ist nur rein beispielhaft als Drei-Rand-Siegelbeutel oder als Schlauchbeutel erwähnt bzw. gezeigt. Erfindungsgemäss kann die Verpackung auch ein anderer Folienbeutel sein und etwa keine oder zwei Längsnahten aufweisen. Bei einer Ausführung als "Drei-Rand-Siegelbeutel", wie der Name bereits aussagt, bildet die Längsnaht einen Rand der Verpackung. Obwohl die Figuren 7a, 7b und 8 bis 10 andeuten, dass ein Drei-Rand-Siegelbeutel gezeigt ist, kann es sich ebenso gut um einen Schlauchbeutel handeln, dessen Längsnaht am Rand gefaltet ist.

**[0046]** Wie in allen Figuren der Ausführungsformen zu sehen ist, ermöglicht die Erfindung die leichtere bzw. wahrscheinlichere Schaffung einer Öffnung von definierter Grösse. Man beachte etwa, dass die Kanäle 73, 73', 73", 73"', 83, 83', 93, 93', 93", 103, 103' und 103" alle zumindest im Wesentlichen den gleichen Durchmesser haben. Ein solcher, relativ enger Ausgang wird für das thixotrope Produkt in der Verpackung benötigt, denn beim Herausdrücken aus der Verpackung sollen Scherkräfte entstehen, die das Produkt weicher machen und/oder durchmischen.

**[0047]** Die Erfindung wurde zwar anhand ihrer bevorzugten Ausführungsform(en) erläutert, doch es können viele weitere Änderungen und Variationen vorgenommen werden, ohne über den Umfang der vorliegenden Erfindung hinauszugehen. Daher ist es vorgesehen, dass die beiliegenden Patentansprüche Änderungen und Variationen abdecken, die im tatsächlichen Umfang der Erfindung enthalten sind.

## Patentansprüche

1. Eine Verpackung (7, 7', 8, 9, 10) für ein thixotropes Produkt, wobei die Verpackung aufweist:

- einen ersten Längsrand,
- einen dem ersten Längsrand gegenüberliegenden zweiten Längsrand,
- eine erste Endschweisfläche (74, 74', 84, 94, 104) an einem ersten Ende der Verpackung,
- eine zweite Endschweisfläche (77, 77', 87, 97, 107) an einem dem ersten Ende gegenüberliegenden zweiten Ende der Verpackung,
- eine Sollrissstelle (72, 72', 82, 92, 102), die derart positioniert und ausgerichtet eingearbeitet ist, dass durch ein Aufreissen beginnend an der Sollrissstelle eine Öffnung an der Verpackung erzeugbar ist, die kleiner ist als ein Querschnitt der Verpackung,

## dadurch gekennzeichnet, dass

- die Verpackung eine erste Zusatzschweisfläche (75, 75', 85, 95, 105) aufweist, die von der ersten und zweiten Endschweisfläche separiert und beabstandet ist und von dem ersten Längsrand in die Verpackung hineinragt, und
- die Sollrissstelle (72, 72', 82, 92, 102) in die erste Zusatzschweisfläche (75, 85, 95, 105) eingearbeitet ist.

2. Die Verpackung gemäss Anspruch 1, wobei

- die Verpackung eine Längsschweisfläche (71, 71', 81, 91, 101) aufweist,
- die Längsschweisfläche (71, 81, 91, 101) an dem zweiten Längsrand angeordnet ist und

- die Öffnung als ein erster Kanal (73, 83, 93, 103) erzeugbar ist, der durch die erste Zusatzschweissfläche (75, 85, 95, 105) und die Längsschweissfläche (71, 81, 91, 101) begrenzt ist.
3. Die Verpackung gemäss Anspruch 1 oder 2, wobei die Öffnung als ein zweiter Kanal (73', 73'', 83', 93', 103') erzeugbar ist, der durch die erste Zusatzschweissfläche (75, 75', 85, 95, 105) und die erste Endschweissfläche (74, 74', 84, 94, 104) begrenzt ist. 10
4. Die Verpackung gemäss Anspruch 1, wobei
- die Verpackung eine Längsschweissfläche (71') und einen Umschlag (70, 70', 80, 90, 100) aufweist, 15
  - die Längsschweissfläche am ersten Längsrand angeordnet ist,
  - der Umschlag am zweiten Längsrand angeordnet ist und 20
  - die Öffnung als ein dritter Kanal (73'') erzeugbar ist, der durch die erste Zusatzschweissfläche (75') und den Umschlag (70') begrenzt ist. 25
5. Die Verpackung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei
- die Verpackung eine Längsschweissfläche (71') und einen Umschlag (70, 70', 80, 90, 100) aufweist, 30
  - die Längsschweissfläche (71, 71', 81, 91, 101) den ersten oder zweiten Längsrand der Verpackung bildet und die Verpackung somit als Drei-Rand-Siegelbeutel ausgebildet ist, wobei den jeweils anderen Längsrand der Umschlag (70, 70', 80, 90, 100) bildet. 35
6. Die Verpackung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die erste Zusatzschweissfläche (85), betrachtet vom ersten Längsrand hin zum zweiten Längsrand, einen sich verjüngenden Verlauf aufweist. 40
7. Die Verpackung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Sollrissstelle (72, 72', 82, 92, 102) eine Perforation und/oder einen Laserschnitt umfasst. 45
8. Die Verpackung gemäss Anspruch 7, wobei die Perforation bzw. der Laserschnitt, betrachtet vom ersten Längsrand hin zum zweiten Längsrand, in die erste Zusatzschweissfläche (75, 85, 95, 105) eingearbeitet ist, wobei eine gedachte Verlängerungslinie der Perforation bzw. des Laserschnitts durch einen Kanal (73, 73'', 83, 93, 103) verläuft, der entweder durch die erste Zusatzschweissfläche (75') und einen Umschlag (70') begrenzt ist oder durch die erste Zusatzschweissfläche (75, 85, 95, 105) und eine Längsschweissfläche (71, 81, 91, 101) begrenzt ist. 50
9. Die Verpackung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei
- die Verpackung eine zweite Zusatzschweissfläche (96, 106) aufweist, die von der ersten Zusatzschweissfläche (95, 105) sowie der ersten und zweiten Endschweissfläche (94/97, 104/107) separiert und beabstandet ist und von dem zweiten Längsrand in die Verpackung hineinragt, und
  - die Öffnung als vierter Kanal (73, 73', 83, 83', 93, 93', 93'', 103, 103', 103'') erzeugbar ist, der durch die erste Zusatzschweissfläche und die zweite Zusatzschweissfläche begrenzt ist. 55
10. Die Verpackung gemäss Anspruch 9, wobei die zweite Zusatzschweissfläche (106), betrachtet vom zweiten Längsrand in Richtung des ersten Längsrandes, einen sich verjüngenden Verlauf aufweist.
11. Die Verpackung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Sollrissstelle eine Einkerbung oder einen Einschnitt umfasst, die bzw. der am ersten Längsrand eingearbeitet ist.
12. Die Verpackung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei ein Verhältnis einer Länge des ersten oder zweiten Längsrandes zu einer Länge des ersten oder zweiten Endes zwischen 2 und 4, insbesondere 3 beträgt.
13. Die Verpackung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche, wobei die Verpackung aus einer Folie gefertigt ist, insbesondere wobei die Folie eine Kunststoffolie ist, die auf ihrer Innenseite und/oder ihrer Aussenseite beschichtet ist.
14. Ein thixotropes Nahrungsmittel, insbesondere Tierfutter, welches durch eine Verpackung gemäss einem der vorangehenden Ansprüche verpackt ist.
15. Ein Verfahren zum Verpacken eines thixotropen Nahrungsmittels in einer Verpackung gemäss einem der Ansprüche 1 bis 13, wobei das Verfahren die folgenden Schritte umfasst:
- kontinuierliche Zuführung einer Folie und
  - während der Zuführung:
    - Umschlagen der Folie, sodass der Umschlag (70, 70', 80, 90, 100) am ersten Längsrand oder am zweiten Längsrand entsteht,
    - Herstellen einer Längsschweissfläche (71, 71', 81, 91, 101) an demjenigen Längs-

rand der dem Umschlag gegenüberliegt,  
- Herstellen der zweiten Endschweisfläche  
(77, 77', 87, 97, 107),  
- Befüllen der Verpackung mit dem thixotropen Nahrungsmittel, 5  
- Herstellen der ersten Endschweisfläche  
(74, 74', 84, 94, 104),  
- separiert und beabstandet von der ersten und zweiten Endschweisfläche, Herstellen der ersten Zusatzschweisfläche (75, 75', 85, 95, 105), 10  
- Herstellen der Sollrissstelle (72, 72', 82, 92, 102) in die erste Zusatzschweisfläche (75, 75', 85, 95, 105) und  
- Abtrennen der Verpackung neben der ersten und zweiten Endschweisfläche. 15

20

25

30

35

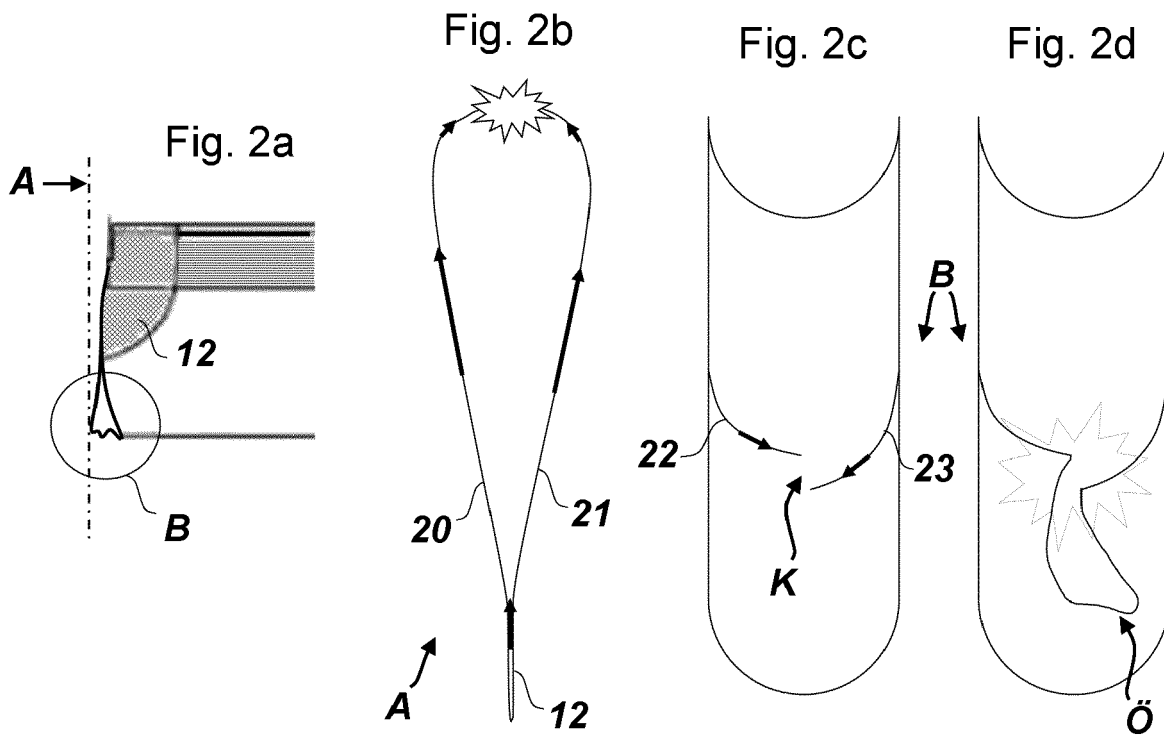
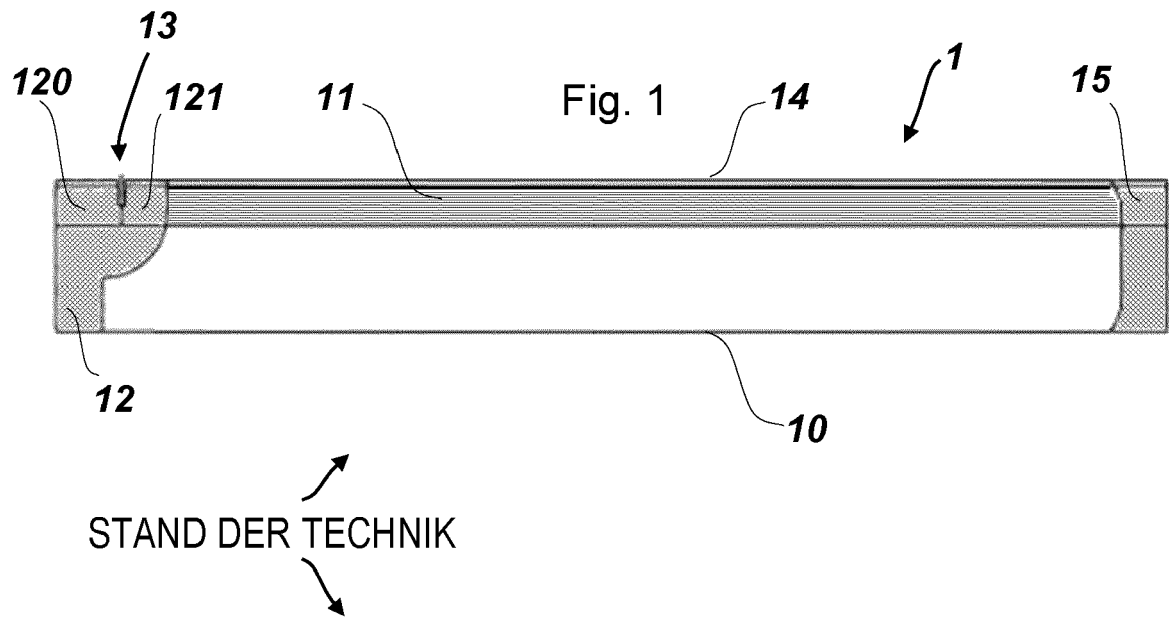
40

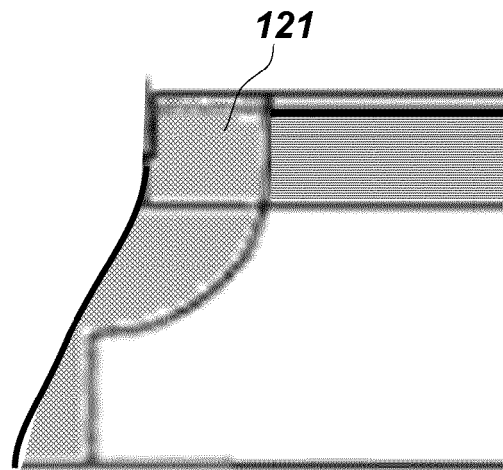
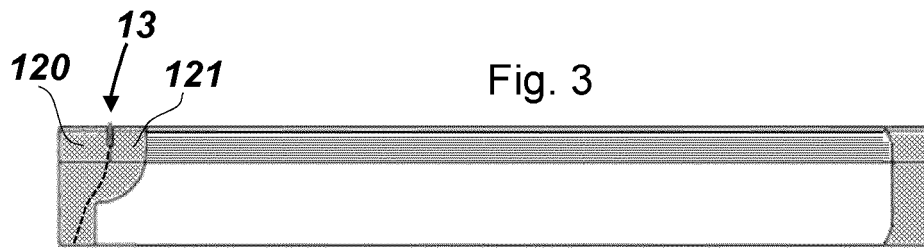
45

50

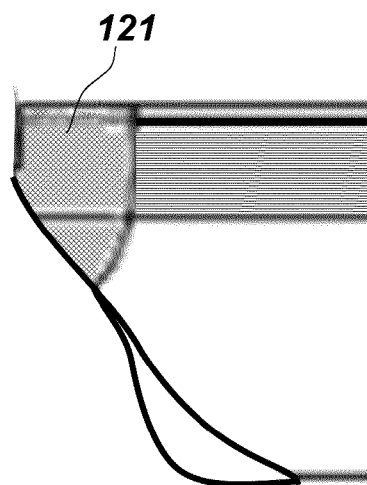
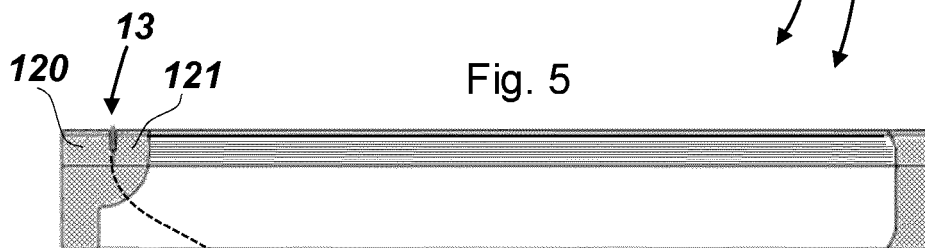
55

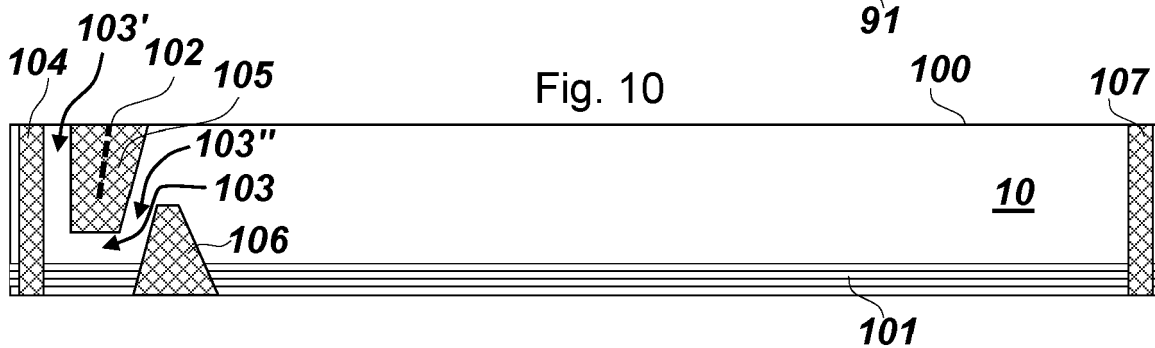
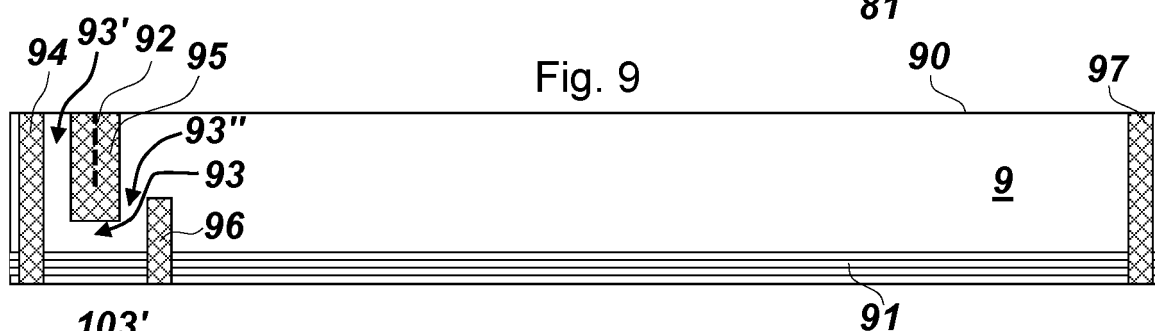
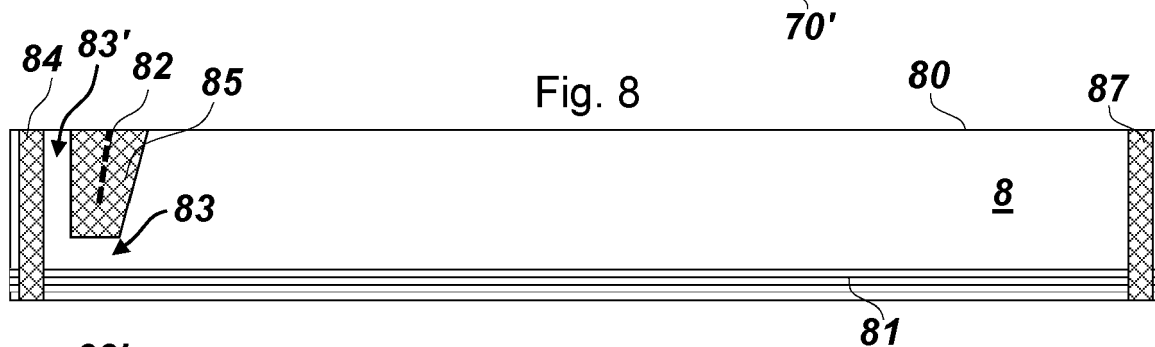
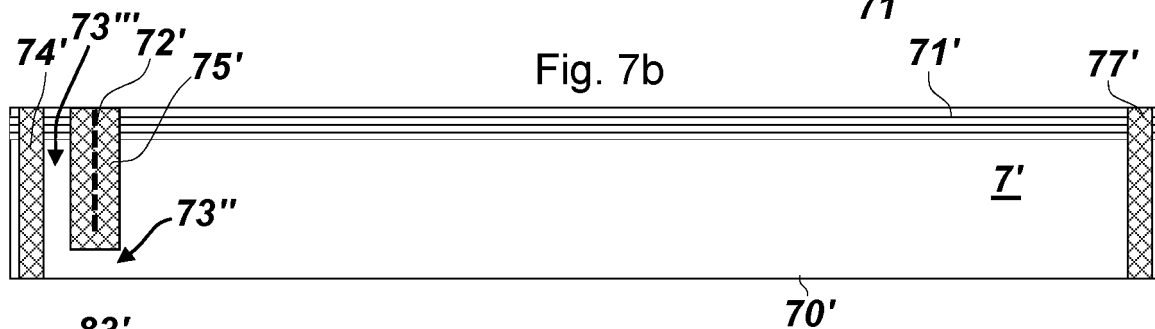
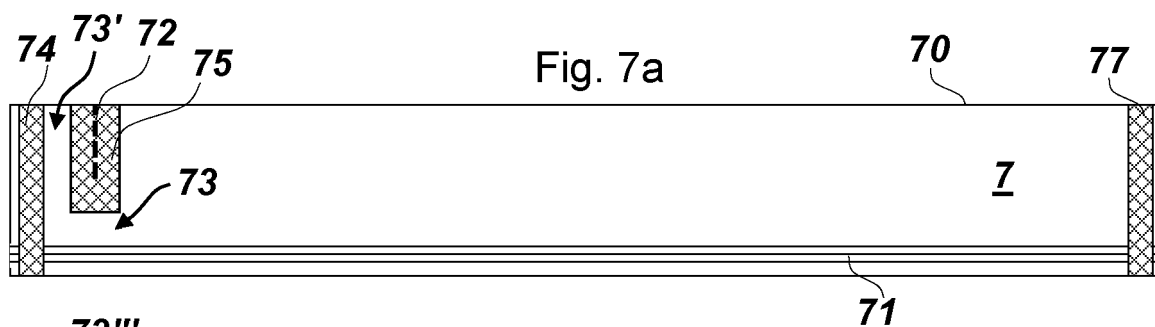






STAND DER TECHNIK







## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung  
EP 20 15 3413

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	FR 2 126 578 A5 (PRODEF) 6. Oktober 1972 (1972-10-06) * Seite 2, Zeile 20 - Seite 3, Zeile 13; Abbildungen 1-3 *	1-8, 12-15	INV. B65D75/58
X	JP H09 77094 A (OKADA MASARU) 25. März 1997 (1997-03-25) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-9 *	1,3,6-8, 11-15	
X	WO 90/08705 A1 (HAWKINS JAMES PATRICK [US]) 9. August 1990 (1990-08-09) * Seite 9, Zeile 35 - Seite 11, Zeile 27; Abbildungen 1-2 *	1,3,7,8, 11-15	
X	WO 2019/162640 A1 (HANDIPAK HOLDINGS LTD [GB]) 29. August 2019 (2019-08-29) * Seite 4, Zeile 14 - Seite 7, Zeile 22; Abbildungen 1-2 *	1,3,7,8, 13-15	
A	WO 2014/012204 A1 (PENG SHI [CN]) 23. Januar 2014 (2014-01-23) * Zusammenfassung; Abbildung 3 *	9,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B65D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. Juni 2020	Prüfer Derrien, Yannick
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 20 15 3413

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-06-2020

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 2126578 A5	06-10-1972	KEINE	
JP H0977094 A	25-03-1997	JP 2736408 B2 JP H0977094 A	02-04-1998 25-03-1997
WO 9008705 A1	09-08-1990	AU 5082190 A CN 1044625 A US 4988016 A WO 9008705 A1	24-08-1990 15-08-1990 29-01-1991 09-08-1990
WO 2019162640 A1	29-08-2019	GB 2573042 A WO 2019162640 A1	23-10-2019 29-08-2019
WO 2014012204 A1	23-01-2014	KEINE	

EPO FORM P0461

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

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- EP 2432330 A1 [0002] [0025]
- DE 102009022945 A1 [0002] [0025]
- DE 212010000014 U1 [0002] [0025]