



Europäisches
Patentamt
European
Patent Office
Office européen
des brevets



(11)

EP 2 860 118 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
15.04.2015 Patentblatt 2015/16

(51) Int Cl.:
B65B 29/10 (2006.01) **B65B 9/04** (2006.01)
B65D 75/58 (2006.01) **B65D 81/32** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: 13187702.9

(22) Anmeldetag: 08.10.2013

(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

(71) Anmelder: **Multivac Sepp Haggenmüller GmbH & Co. KG**
87787 Wolfertschwenden (DE)

(72) Erfinder: **Sparakowski,, Helmut**
88459 Tannheim (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB**
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(54) Tiefziehverpackungsmaschine und Verfahren zum Herstellen einer Zweikomponentenpackung

(57) Die Erfindung betrifft eine Tiefziehverpackungsmaschine (1) und ein Verfahren zum Herstellen einer Zweikomponentenpackung (13), wobei die Tiefziehverpackungsmaschine (1) eine erste und zweite Formstati-

on (5, 17), eine erste und zweite Einlegestrecke (6, 19) für ein erstes und zweites Produkt (7, 20) sowie eine erste und zweite Siegelstation (9, 22) umfasst.

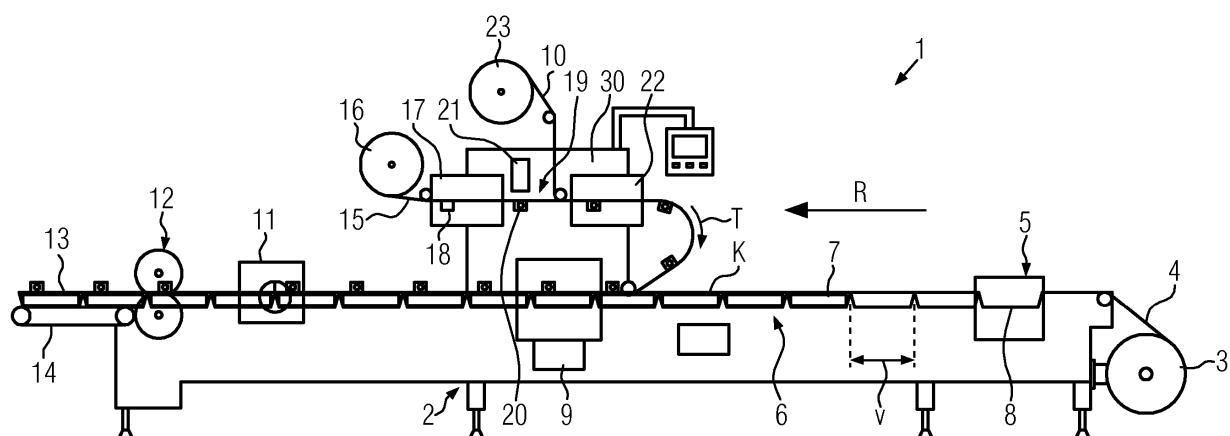


FIG. 1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Verpackungsmaschine gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, ein Verfahren zum Betrieb einer Tiefziehverpackungsmaschine gemäß den Merkmalen des Anspruchs 7 und eine Zweikomponentenverpackung gemäß den Merkmalen des Anspruchs 11.

[0002] Aus der DE 10 2005 006 883 A1 ist eine in Folie verpackte Mischvorrichtung bekannt, bei der sich zwei Komponenten, beispielsweise eine Flüssigkeit oder ein Feststoff, in jeweils einer eigenen Kammer befinden und durch eine Folie voneinander getrennt sind. Mittels eines Stempels der Mischvorrichtung kann die Folie zerstört werden und die zwei Komponenten können sich vermischen. Die entstandene Mischung kann anschließend aus der Mischvorrichtung herausgedrückt werden.

[0003] Die DE 10 2009 049 179 A1 offenbart eine Schalenverschließmaschine zur Herstellung einer Drei-folienpackung mit zwei voneinander getrennten Produkten. Beispielsweise ist ein Lebensmittel in einer Schale liegend mittels einer Zwischenfolie hermetisch verschlossen und ein weiteres Produkt, beispielsweise ein Besteck oder ein Saucenbeutel, wird zusätzlich mit einer Deckelfolie oberhalb der Zwischenfolie auf die Schale versiegelt. Das Siegeln der Zwischenfolie und der Deckelfolie auf die Schale wird gemeinsam in einer einzigen Siegelstation ausgeführt.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Verpackungsmaschine bereitzustellen, die es ermöglicht, eine Zweikomponentenverpackung herzustellen, bei der die zwei Komponenten vor dem Öffnen der Zweikomponentenpackung vermischtbar sind.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch eine Tiefziehverpackungsmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. durch ein Verfahren zum Betrieb einer solchen Tiefziehverpackungsmaschine mit den Merkmalen des Anspruchs 7, sowie durch eine Zweikomponentenverpackung mit den Merkmalen des Anspruchs 11. Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0006] Die erfindungsgemäße Tiefziehverpackungsmaschine zum Herstellen einer Zweikomponentenpackung umfasst eine erste Formstation zum Formen einer ersten Mulde in eine Unterfolie, eine erste Einlegestrecke zum Füllen der ersten Mulde mit einem ersten Produkt, eine zweite Formstation zum Formen einer zweiten Mulde in eine Deckelfolie und eine erste Siegelstation zum Versiegeln der ersten Mulde. Die beispielsweise intermittierend arbeitende Tiefziehverpackungsmaschine zeichnet sich dadurch aus, dass eine zweite Einlegestrecke zum Füllen der zweiten Mulde mit einem zweiten Produkt und eine zweite Siegelstation zum Versiegeln der zweiten Mulde mit einer Trennfolie vorgesehen sind. Dies ermöglicht es, dass eine Zweikomponentenpackung herstellbar ist, die zwei unterschiedliche Produkte voneinander getrennt in einer gemeinsamen Zweikomponentenpackung umfasst.

[0007] Vorzugsweise ist die erste Siegelstation dazu konfiguriert, die erste Mulde mit der Trennfolie und der Deckelfolie zu versiegeln, um das erste Produkt gasdicht bzw. hermetisch dicht zu verschließen und von dem zweiten Produkt bis zu einem späteren Mischprozess getrennt innerhalb einer gemeinsamen Zweikomponentenpackung aufzubewahren. Dabei kann die Mulde für das erste und/oder das zweite Produkt evakuiert und/oder mit einem Austauschgas oder Gasgemisch versehen werden.

[0008] In einer vorteilhaften Ausführung ist die zweite Siegelstation dazu konfiguriert, die Trennfolie auf die Deckelfolie um eine Öffnung der zweiten Mulde herum zu versiegeln, damit das vorzugsweise feste Produkt, beispielsweise eine Tablette, durch Druck auf die Deckelfolie durch die Trennfolie hindurch in die erste Mulde gedrückt werden kann. Durch diese Gestaltung der Siegelung kann auf die Trennfolie eine Spannung wirken, die dafür sorgt, dass der Bereich der Trennfolie, der mit dem zweiten Produkt in die erste Mulde gedrückt wird, leicht reißen kann und das zweite Produkt mit dem ersten Produkt, das vorzugsweise ein flüssiges oder pastöses Produkt ist, in Kontakt kommt und beide Produkte sich vermischen können.

[0009] Die zweite Formstation und/oder die zweite Siegelstation sind bevorzugt oberhalb der ersten Siegelstation angeordnet. Dies führt trotz dieser weiteren Arbeitsstationen zusätzlich zu den üblichen vorhandenen Arbeitsstationen bei einer Tiefziehverpackungsmaschine zu keinem größeren Platzbedarf auf der Produktionsfläche. Die zweite Formstation und zweite Siegelstation sind dabei vorzugsweise an einem Schaltschrank angeordnet oder wenigstens teilweise mit ihm verbunden. Alternativ sind die zweite Formstation und die zweite Siegelstation an einer brückenförmigen Vorrichtung, die oberhalb der ersten Siegelstation vorgesehen ist, eigenständig am Boden abstützend angebracht.

[0010] Die zweite Einlegestrecke für das zweite Produkt ist zwischen der zweiten Formstation und der zweiten Siegelstation vorgesehen, um ein zweites Produkt, vorzugsweise einen einstückigen Festkörper wie beispielsweise eine Tablette, in die dafür vorgesehene und für das zweite Produkt passend geformte zweite Mulde in der Deckelfolie einzulegen bzw. die zweite Mulde damit zu befüllen. Die Formulierung "passend" bedeutet, dass das Volumen der zweiten Mulde nur geringfügig größer ist als das Volumen des zweiten Produktes, damit noch ein einfaches Einlegen oder Befüllen gewährleistet ist.

[0011] Die Tiefziehverpackungsmaschine sieht bevorzugt eine Folientransporteinrichtung, die insbesondere zwei beidseitig der Deckelfolie angeordnete Klammerketten aufweist, für die Deckelfolie vor, um die Deckelfolie entlang der zweiten Formstation, der zweiten Einlegestrecke und der zweiten Siegelstation bis an die erste Siegelstation prozesssicher zu transportieren, damit die Deckelfolie mit der Trennfolie und dem zweiten Produkt präzise in ihrer Lage zur Unterfolie bzw. zur ersten Mulde

in der ersten Siegelstation positionierbar ist.

[0012] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Betrieb der intermittierend arbeitenden Tiefziehverpackungsmaschine zum Herstellen der Zweikomponentenpackung weist folgende Schritte auf:

- Formen der ersten Mulde in die Unterfolie in der ersten Formstation,
- Füllen der ersten Mulde mit dem ersten Produkt,
- Formen der zweiten Mulde in die Deckelfolie in der zweiten Formstation,
- Füllen der zweiten Mulde mit dem zweiten Produkt,
- Versiegeln der zweiten Mulde mit der Trennfolie in der zweiten Siegelstation,
- Versiegeln der ersten Mulde mit der Trennfolie und der Deckelfolie in der ersten Siegelstation.

[0013] Dabei wird die Deckelfolie vorzugsweise mittels einer Folientransporteinrichtung der zweiten Formstation, der zweiten Siegelstation und der ersten Siegelstation zugeführt, um das zweite Produkt, das zwischen der Deckelfolie und der Trennfolie verpackt bzw. versiegelt ist, prozesssicher in der ersten Siegelstation positionieren und mit der Unterfolie versiegeln zu können.

[0014] Die Trennfolie wird vorzugsweise um die Öffnung der zweiten Mulde herum auf die Deckelfolie gesiegelt, um ein Durchdrücken des zweiten Produkts durch die Trennfolie hindurch zum ersten Produkt in die erste Mulde zu ermöglichen bzw. zu erleichtern.

[0015] Bevorzugt erfolgt das Formen der Mulden in die Folien und das Siegeln der Folien taktweise und zeitlich überlappend, um die Leistung der Tiefziehverpackungsmaschine trotz der Bearbeitung der Deckelfolie nicht zu verringern.

[0016] Die erfindungsgemäße Zweikomponentenpackung umfasst eine erste Mulde, die in eine Unterfolie geformt wurde, zur Aufnahme eines ersten Produkts, und eine zweite Mulde, die in eine Deckelfolie geformt wurde, zur Aufnahme eines zweiten Produkts sowie eine Trennfolie, die das erste Produkt von dem zweiten Produkt trennt. Somit liegt eine Zweikomponentenpackung vor, bei der das zweite Produkt durch die Trennfolie in die erste Mulde gedrückt werden kann, um sich mit dem ersten Produkt zu vermischen, bevor die Zweikomponentenpackung geöffnet und die Mischung entnommen wird.

[0017] Dabei erstrecken sich die erste Mulde und die zweite Mulde bevorzugt von der Trennfolie weg, um das Durchdrücken des zweiten Produkts durch die Trennfolie zu ermöglichen. Hierzu drückt der Nutzer auf die Deckelfolie an der Stelle der geformten zweiten Mulde, um mit dem zweiten Produkt die Trennfolie zu durchstoßen, damit das zweite Produkt in die erste Mulde gelangen kann.

[0018] Bevorzugt ist die Trennfolie an die Unterfolie zum Versiegeln der ersten Mulde und an die Deckelfolie zum Versiegeln der zweiten Mulde gesiegelt, um innerhalb der Zweikomponentenpackung auf einfache Weise die zwei Produkte getrennt und innerhalb einer gemeinsamen Zweikomponentenpackung bis zum Mischen und

Gebrauch als Portionspackung aufbewahren zu können.

[0019] Die Trennfolie weist in einer vorteilhaften Ausführung die Eigenschaft auf, dass das zweite Produkt in die erste Mulde durch Zerstörung der Trennfolie durch diese selbst durchdrückbar ist.

[0020] Vorzugsweise ist die Deckelfolie als Weichfolie ausgeführt, d.h. als Folie mit einer Dicke von weniger als 250 µm, vorzugsweise weniger als 150 µm, und/oder die Unterfolie weist eine Bruchzone zum Öffnen der Packung auf, um die Mischung aus dem ersten und dem zweiten Produkt einfach aus der ersten Mulde ausfließen zu lassen oder herausdrücken zu können.

[0021] Im Folgenden wird ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand einer Zeichnung näher erläutert. Im Einzelnen zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Tiefziehverpackungsmaschine in einer schematischen Seitenansicht,

Fig. 2a, b eine erfindungsgemäße Zweikomponentenpackung in einer Seiten- und Draufsicht und

Fig. 3 eine Schnittansicht der Zweikomponentenpackung.

[0022] Gleiche Komponenten sind in den Figuren durchgängig mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0023] Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße, taktweise arbeitende Tiefziehverpackungsmaschine 1 mit einem Maschinenrahmen 2, der entlang einer Produktionsrichtung R ausgerichtet ist. Am rechts in der Fig. 1 gezeigten Anfang der Tiefziehverpackungsmaschine 1 ist eine erste Abrollvorrichtung 3 für eine Unterfolie 4 vorgesehen. Die Unterfolie 4 wird mittels einer Folientransporteinrichtung K, hier mittels zweier seitlicher Vorschubketten K, mit einer Vorschublänge V pro Arbeitsschritt in Produktionsrichtung R einer ersten Formstation 5 zugeführt. Des Weiteren ist eine erste Einlegestrecke 6 zum Einlegen oder Füllen eines ersten Produkts 7 in eine in der ersten Formstation 5 tiefgezogene bzw. geformte erste Mulde 8 stromabwärts nach der ersten Formstation 5 gezeigt. Im weiteren Produktionsverlauf folgen eine erste Siegelstation 9 zum Verschließen der mit dem ersten Produkt 7 gefüllte ersten Mulden 8 mit einer Trennfolie 10 und eine erste Schneidstation 11, die als Querschneidung ausgeführt ist. Eine zweite Schneideeinrichtung 12, die nach der ersten Schneideeinrichtung 11 stromabwärts angeordnet ist, ist als Längsschneidung ausgeführt und vereinigt die Zweikomponentenpackungen 13. Über ein Transportband 14 werden die vereinzelten Zweikomponentenpackungen 13 aus der Tiefziehverpackungsmaschine 1 heraustransportiert.

[0024] Eine Deckelfolie 15 wird von einer zweiten Abrollvorrichtung 16 abgewickelt und einer zweiten Formstation 17 zugeführt, um eine zweite Mulde 18 in die Deckelfolie 15 zu formen bzw. tiefzuziehen. In einer Trans-

portrichtung T der Deckelfolie 15 stromabwärts folgt eine zweite Einlegestrecke 19, in der ein zweites Produkt 20 in die zweite Mulde 18 mittels einer Produktzuführvorrichtung 21 eingelegt oder gefüllt wird. Weiter stromabwärts ist eine zweite Siegelstation 22 angeordnet, um die Deckelfolie 15 mit dem zweiten Produkt 20 in der zweiten Mulde 18 mit der Trennfolie 10 zu versiegeln, wobei die Trennfolie 10 von einer dritten Abrollvorrichtung 23 abgewickelt wird.

[0025] Wenigstens die Deckelfolie 15 wird mittels einer nicht näher dargestellten Vorschubeinrichtung, vorzugsweise mit beidseitig angeordneten Klammerketten entlang der Transportrichtung T beginnend vor der zweiten Formstation 17 bis zur ersten Siegelstation 9 transportiert. Dabei ändert sich nach der zweiten Siegelstation 22 die Orientierung der Deckelfolie 15 und der Trennfolie 10. Bis zur zweiten Siegelstation 22 ist die Trennfolie 10 oberhalb der Deckelfolie 15 und dem zweiten Produkt 20 vorgesehen und in der ersten Siegelstation 9 ist die Trennfolie 10 unterhalb der Deckelfolie 15 und des zweiten Produkts 20 vorgesehen. Eine Siegelnah 24, die die Trennfolie 10 mit der Deckelfolie 15 verbindet, verläuft um eine Öffnung 25 der zweiten Mulde 18 herum (siehe Fig. 2a, b), während eine Siegelnah 27 der Deckelfolie 15, der Trennfolie 10 und der Unterfolie 4 aneinander um die Öffnung 26 der ersten Mulde 8 verläuft.

[0026] Es können mehrere in Produktionsrichtung R geformte Mulden 8 in der Unterfolie 4 angeordnet sein, die als Format mit beispielsweise drei nebeneinander angeordneten ersten Mulden 8 um jeweils eine erste Mulde 8 in einem Takt intermittierend stromabwärts transportiert werden. Es ist aber ebenso denkbar, dass die erste Formstation 5 mehrere Reihen von ersten Mulden 8 formt und jeweils dieses Format von ersten Mulden 8, die in einem Arbeitstakt gleichzeitig in der ersten Formstation 5 in die Unterfolie 4 geformt werden, taktweise in Produktionsrichtung R weiter transportiert wird. Ein Arbeitstakt beinhaltet auch einen Folienvorschubschritt mit dem Vorschub V. Analog ist dies auch bezüglich eines Formats von geformten zweiten Mulden 18 in der zweiten Formstation 17 vorgesehen.

[0027] Im Folgenden soll die Arbeitsweise der gezeigten Tiefziehverpackungsmaschine 1 näher erläutert werden. Die von der ersten Abrollvorrichtung 3 abgerollte Unterfolie 4 wird von den nicht näher dargestellten Vorschubketten beidseitig erfasst und der ersten Formstation 5 zugeführt. In der ersten Formstation 5 werden eine oder mehrere ersten Mulden 8 in die Unterfolie 4 geformt. Im nächsten Arbeitstakt wird die Unterfolie 4 mit den geformten ersten Mulden 8 intermittierend entlang der Einlegestrecke 6 weitertransportiert. Dabei werden die ersten Mulden 8 manuell oder automatisch beispielsweise mittels Pickern oder bei flüssigen oder pastösen Produkten mit Füllern mit ersten Produkten 7 gefüllt.

[0028] Für eine Zweikomponentenpackung 13 wird das zweite Produkt 20, beispielsweise eine Tablette, in der zweiten Siegelstation 22 zwischen der Deckelfolie 15 und der Trennfolie 10 dicht verschlossen, damit das

zweite Produkt 20 zum Einen beim Transport bis in die erste Siegelstation 9 prozesssicher transportiert werden kann und zum Anderen das zweite Produkt 20 nach Herstellung der fertigen Zweikomponentenpackung 13 durch die Trennfolie 10 von dem ersten Produkt 7 getrennt ist, um erst vor Gebrauch in die erste Mulde 8 gelangen zu können, um sich mit dem ersten Produkt 7 zu vermischen.

[0029] Wie in Fig. 1 schematisch dargestellt, sind die zweite 16 und dritte Abrollvorrichtung 23, die zweite Formstation 17, die zweite Einlegestrecke 19 und die zweite Siegelstation 22 oberhalb der ersten Siegelstation 9 angeordnet und an einem Schaltschrank 30 angebracht.

[0030] Fig. 2a zeigt die Zweikomponentenpackung 13 in einer Seitenansicht und Fig. 2b in einer Draufsicht. Die Mulde 8, die in die Unterfolie 4 geformt ist, beinhaltet ein pastöses oder flüssiges erstes Produkt 7. Das zweite Produkt 20 in Form einer Tablette ist zwischen der Deckelfolie 15 und der Trennfolie 10 mittels einer Siegelnah 24 verschlossen. Die Deckelfolie 15 und die Trennfolie 10 sind gemeinsam mit der Unterfolie 4 mittels einer nicht lösbarer Siegelnah 27 entlang der Öffnung 26 der Mulde 8 gasdicht bzw. hermetisch dicht versiegelt. Die Zweikomponentenpackung 13 weist eine Bruchzone 28 auf, mittels der die Zweikomponentenpackung 13 an der Unterfolie 4 geöffnet werden kann, um das miteinander vermischt erste 7 und zweite Produkt 20 ausfließen zu lassen oder herauszudrücken. Alternativ ist auch eine Zweikomponentenpackung 13 denkbar, bei der die Trennfolie 10 gemeinsam mit der Deckelfolie 15 zum Öffnen von der Unterfolie 4 entlang der Siegelnah 27 ablösbar ist.

[0031] Fig. 3 zeigt die Zweikomponentenpackung 13 im Zustand des Zuführens des zweiten Produkts 20 in die Mulde 8 zum ersten Produkt 7. Dabei wird ein Druck P auf die zweite Mulde 18 der Deckelfolie 15, der mit einem Finger, insbesondere mit einem Daumen, erzeugt werden kann, ausgeübt. Somit wird das zweite Produkt 20 gegen die Trennfolie 10 gedrückt. Ist die dadurch erzeugte Spannung innerhalb der Trennfolie 10 ausreichend groß, dann reißt diese und das zweite Produkt 20 gelangt zum ersten Produkt 7 und kann sich dort vermischen. Die Trennfolie 10 weist eine Beschaffenheit auf, die das Reißen bzw. Zerstören durch Druck auf das zweite Produkt 20 unterstützt oder erleichtert. Dazu ist es vorteilhaft, wenn die Folie weder zu flexibel, noch zu fest ist. Um das Durchdrücken weiter zu erleichtern, ist hier der Umfang der zweiten Mulde 18 kleiner als der Umfang der ersten Mulde 8 und zudem in Draufsicht vollständig innerhalb der Kontur der ersten Mulde 8 angeordnet.

Patentansprüche

1. Tiefziehverpackungsmaschine (1) zum Herstellen einer Zweikomponentenpackung (13), umfassend eine erste Formstation (5) zum Formen einer ersten Mulde (8) in eine Unterfolie (4), eine erste Einlege-

- strecke (6) zum Füllen der ersten Mulde (8) mit einem ersten Produkt (7), eine zweite Formstation (17) zum Formen einer zweiten Mulde (18) in eine Deckelfolie (15) und eine erste Siegelstation (9) zum Versiegeln der ersten Mulde (8), **dadurch gekennzeichnet, dass** eine zweite Einlegestrecke (19) zum Füllen der zweiten Mulde (18) mit einem zweiten Produkt (20) und eine zweite Siegelstation (22) zum Versiegeln der zweiten Mulde (18) mit einer Trennfolie (10) vorgesehen sind. 5
2. Tiefziehverpackungsmaschine nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Siegelstation (9) dazu konfiguriert ist, die erste Mulde (8) mit der Trennfolie (10) und der Deckelfolie (15) zu versiegeln. 10
3. Tiefziehverpackungsmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Siegelstation (17) dazu konfiguriert ist, die Trennfolie (10) auf die Deckelfolie (15) um eine Öffnung (25) der zweiten Mulde (18) herum auf die Deckelfolie (15) gesiegelt wird. 15
4. Tiefziehverpackungsmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Formstation (17) und/oder die zweite Siegelstation (22) oberhalb der ersten Siegelstation (9) angeordnet sind. 20
5. Tiefziehverpackungsmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zweite Einlegestrecke (19) für das zweite Produkt (20) zwischen der zweiten Formstation (17) und der zweiten Siegelstation (22) vorgesehen ist. 25
6. Tiefziehverpackungsmaschine nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Folientransporteinrichtung (K), die insbesondere zwei beidseitig der Deckelfolie (15) angeordnete Klammerketten (K) aufweist, für die Deckelfolie (15) vorgesehen ist. 30
7. Verfahren zum Betrieb einer intermittierend arbeitenden Tiefziehverpackungsmaschine (1) zum Herstellen einer Zweikomponentenpackung (13), wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist: 35
- Formen einer ersten Mulde (8) in eine Unterfolie (4) in einer ersten Formstation (5), 50
- Füllen der ersten Mulde (8) mit einem ersten Produkt (7),
- Formen einer zweiten Mulde (18) in eine Deckelfolie (15) in einer zweiten Formstation (17),
- Füllen der zweiten Mulde (18) mit einem zweiten Produkt (20),
- Versiegeln der zweiten Mulde (18) mit einer Trennfolie (10) in einer zweiten Siegelstation (22),
- Versiegeln der ersten Mulde (8) mit der Trennfolie (10) und der Deckelfolie (15) in einer ersten Siegelstation (9). 55
8. Verfahren nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckelfolie (15) mittels einer Folientransporteinrichtung (K) der zweiten Formstation (17), der zweiten Siegelstation (22) und/oder der ersten Siegelstation (9) zugeführt wird.
9. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennfolie (10) um eine Öffnung (25) der zweiten Mulde (18) herum auf die Deckelfolie (15) gesiegelt wird.
10. Verfahren nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Formen der Mulden (8, 18) in die Folien (4, 15) und das Siegeln der Folien (4, 10, 15) taktweise und zeitlich überlappend erfolgt.
11. Zweikomponentenpackung (13), umfassend eine erste Mulde (8), die in eine Unterfolie (4) geformt ist, zur Aufnahme eines ersten Produkts (7), eine zweite Mulde (18), die in eine Deckelfolie (15) geformt ist, zur Aufnahme eines zweiten Produkts (20) und eine Trennfolie (10), die das erste Produkt (7) von dem zweiten Produkt (20) trennt.
12. Zweikomponentenpackung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die erste Mulde (8) und die zweite Mulde (18) sich von der Trennfolie (10) weg erstrecken.
13. Zweikomponentenpackung nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennfolie (10) an die Unterfolie (4) zum Versiegeln der ersten Mulde (8) und an die Deckelfolie (15) zum Versiegeln der zweiten Mulde (18) gesiegelt ist.
14. Zweikomponentenpackung nach einem der Ansprüche 11 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Trennfolie (10) die Eigenschaft aufweist, dass das zweite Produkt (20) bei Ausüben eines Drucks von außen auf die zweite Mulde (18) in die erste Mulde (8) durch Zerstörung der Trennfolie (10) durch diese selbst durchdrückbar ist.
15. Zweikomponentenpackung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Deckelfolie (10) als Weichfolie ausgeführt ist und/oder die Unterfolie (4) eine Bruchzone (28) zum Öffnen der Zweikomponentenpackung (13) aufweist.

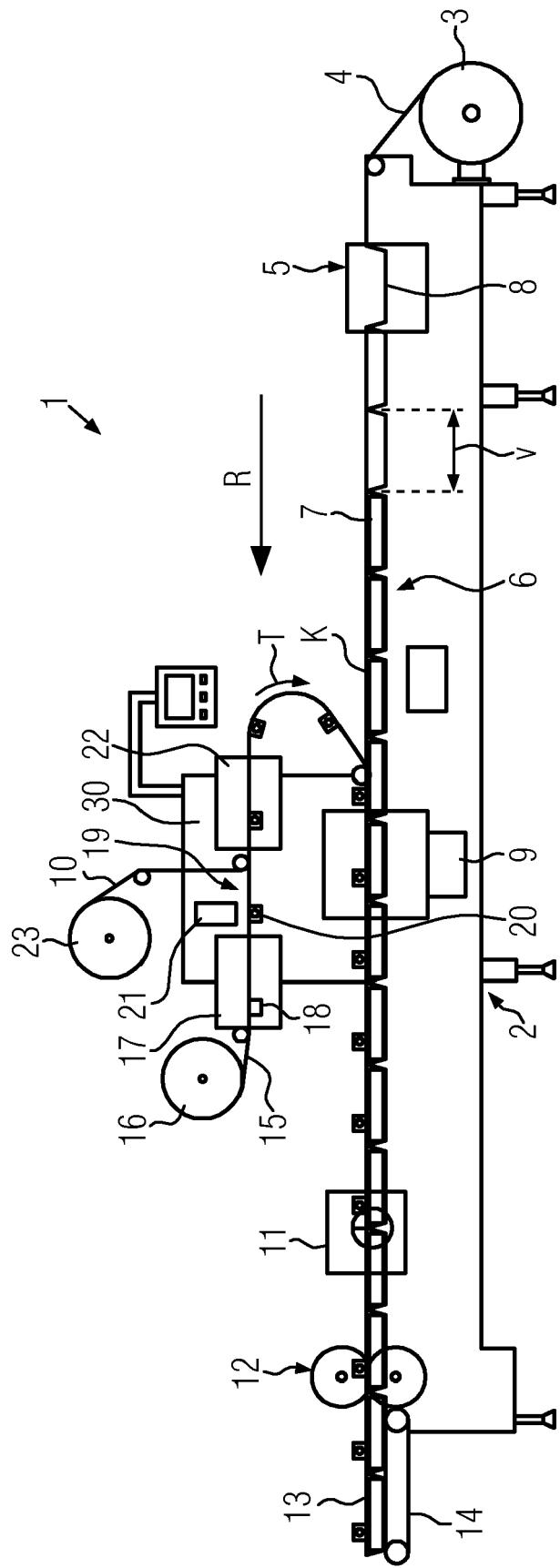


FIG. 1

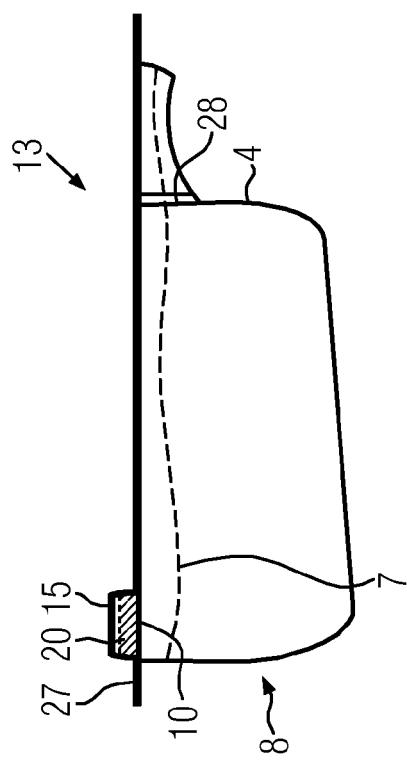


FIG. 2a

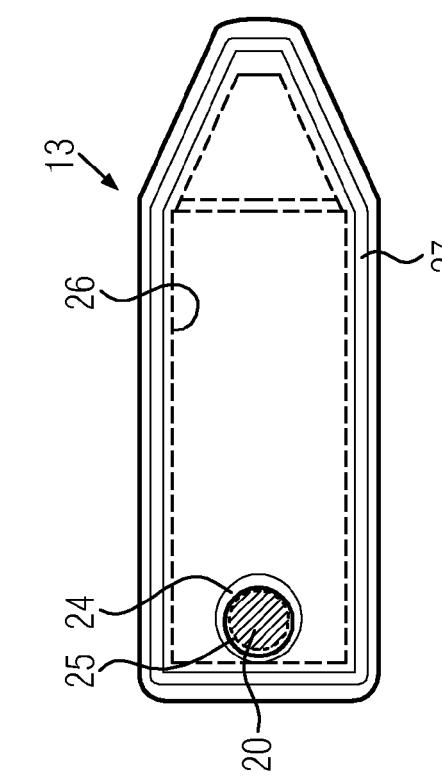


FIG. 2b

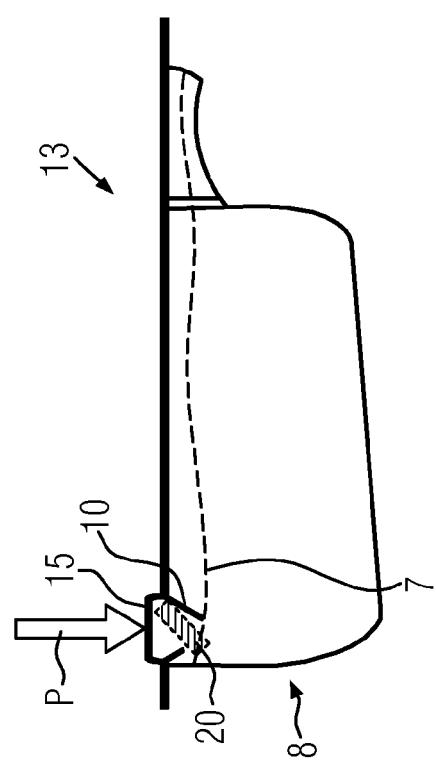


FIG. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 13 18 7702

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)						
X	US 3 533 215 A (OLLIER JACQUES HONORE GASPAR) 13. Oktober 1970 (1970-10-13) * Spalte 1, Zeile 14 - Spalte 3, Zeile 2; Abbildung 1 *	1-15 -----	INV. B65B29/10 B65B9/04 B65D75/58 B65D81/32						
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt									
2									
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchenort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>München</td> <td>18. Februar 2014</td> <td>Paetzke, Uwe</td> </tr> </table>				Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	München	18. Februar 2014	Paetzke, Uwe
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
München	18. Februar 2014	Paetzke, Uwe							
<p style="text-align: center;">KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p>									
<p style="text-align: center;">T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelddatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument</p> <p style="text-align: center;">& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>									
EPO FORM 1503 (3.82 (P04C03))									

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

EP 13 18 7702

5

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente 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.

18-02-2014

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3533215	A 13-10-1970	CH 483958 A	15-01-1970
		DE 1806201 A1	26-06-1969
		FR 1552043 A	03-01-1969
		NL 6815453 A	08-05-1969
		US 3533215 A	13-10-1970

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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

- DE 102005006883 A1 **[0002]**
- DE 102009049179 A1 **[0003]**