



(11) **EP 2 045 196 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: **23.11.2011 Patentblatt 2011/47** (51) Int Cl.: **B65D 81/32<sup>(2006.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **08105340.7**

(22) Anmeldetag: **15.09.2008**

(54) **Foliengebilde mit nebeneinander angeordneten Folienbeutelkammern**

Film package with film bag chambers arrayed next to each other

Emballage de feuilles doté de chambres de sachet de feuilles disposées les unes à côté des autres

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

(30) Priorität: **01.10.2007 DE 102007000802**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**08.04.2009 Patentblatt 2009/15**

(73) Patentinhaber: **HILTI Aktiengesellschaft**  
**9494 Schaan (LI)**

(72) Erfinder:  
• **Paetow, Mario**  
**86859 Igling (DE)**

- **Kögler, Markus**  
**86916 Kaufering (DE)**
- **Hefele, Christian**  
**87739 Breitenbrunn (DE)**
- **Schell, Andreas**  
**86946 Issing (DE)**

(74) Vertreter: **Wildi, Roland**  
**Hilti Aktiengesellschaft,**  
**Corporate Intellectual Property**  
**Feldkircherstrasse 100**  
**Postfach 333**  
**9494 Schaan (LI)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A1-00/56221 BE-A3- 1 008 472**  
**US-A- 6 161 730**

**EP 2 045 196 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Foliengebinde zum Aufbewahren und zum Einlegen in eine Aufnahme einer Auspressvorrichtung mit nebeneinander angeordneten Folienbeutelkammern von voneinander getrennt gelagerten Komponenten einer mehrkomponentigen Masse und mit einem Kopfteil, das eine Grundplatte mit einer Anlageseite, an der zumindest ein Aufnahmeabschnitt für ein Ende der Folienbeutelkammern vorgesehen ist, und einen Mischeranschluss an der Grundplatte aufweist, wobei im Mischeranschluss eine erste Austrittsöffnung für eine der Komponenten der mehrkomponentigen Masse und zumindest eine weitere Austrittsöffnung für zumindest eine weitere Komponente der mehrkomponentigen Masse vorgesehen sind, und die zumindest eine weitere Austrittsöffnung koaxial zur ersten Austrittsöffnung angeordnet ist.

**[0002]** Mehrkomponentenmassen, wie beispielsweise Mörtel-, Schaum- und Dichtmassen, werden dem Anwender als Zwei- oder Mehrkomponentenmassen in Kartuschen und Foliengebinde zur Verfügung gestellt. Foliengebinde haben sich als Verpackung für derartige Massen bewährt und zeichnen sich insbesondere durch ihren gegenüber von Kartuschen geringen Materialanteil aus, der nach dem Ausbringen der Masse entsorgt werden muss. Zudem sind Foliengebinde einfach und kostengünstig herstellbar.

**[0003]** Das Foliengebinde wird in eine Aufnahme einer Auspressvorrichtung, wie z. B. eines Dispensers, eingelegt beziehungsweise in diese eingeführt. Über einen Auspressmechanismus werden die Komponenten gleichzeitig durch Austrittsöffnungen am Kopfteil ausgepresst, durch ein Mischergehäuse mit einem Mischerelement hindurchgeführt, in dem die einzelnen Komponenten zu der gewünschten Masse gemischt werden, und an einem Applikationsort ausgebracht, siehe z.B. BE1008472.

**[0004]** Aus der DE 91 00 054 U1 ist ein Foliengebinde mit zwei nebeneinander angeordneten Folienbeuteln als Folienbeutelkammern bekannt, wobei der Mischeranschluss eine Trennwand zur Schaffung von zwei nebeneinander liegenden Austrittsöffnungen zur Zuführung von je einer Komponente der zweikomponentigen Masse zu einem Mischerelement aufweist. Diese Zuführung im Mischeranschluss wird auch als Side-by-Side-Zuführung bezeichnet.

**[0005]** Nachteilig an der bekannten Lösung ist, dass beim Auspressen des Foliengebindes infolge der Trennwand im Mischeranschluss die Komponentenströme nebeneinander parallel und entlang der Innenwandung des Mischeranschlusses verlaufen. Für eine ausreichende Durchmischung der Komponenten ist somit eine hohe Mischenergie beziehungsweise eine lange Mischstrecke mit einem entsprechend ausgebildeten Mischerelement erforderlich. Als Konsequenz daraus sind hohe Auspresskräfte zum Ausbringen der Mehrkomponentenmasse erforderlich.

**[0006]** Aufgabe der Erfindung ist es, ein Foliengebinde mit nebeneinander angeordneten Folienbeutelkammern und mit einem Kopfteil zu schaffen, bei dem über den gesamten Auspressvorgang ein einheitliches Mischergebnis mit verschiedenen Arten von Mischerelementen und mit reduzierten Auspresskräften gewährleistet ist.

**[0007]** Die Aufgabe ist durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen sind in den Unteransprüchen dargelegt.

**[0008]** Gemäss der Erfindung ist die zumindest eine weitere Austrittsöffnung in der ersten Austrittsöffnung angeordnet und die zumindest eine weitere Austrittsöffnung koaxial zur ersten Austrittsöffnung angeordnet ist.

**[0009]** Die zumindest eine weitere Austrittsöffnung ist im lichten Querschnitt der ersten Austrittsöffnung angeordnet. Die erste Austrittsöffnung weist eine nach innen gewandte Wandung auf, die den lichten Querschnitt der ersten Austrittsöffnung begrenzt. Die zumindest eine weitere Austrittsöffnung ist beabstandet zur Wandung der ersten Austrittsöffnung angeordnet und ist dadurch, vorteilhaft vollständig, von der ersten Austrittsöffnung umgeben. Da eine der Komponenten innerhalb der zumindest einen anderen Komponente dem Mischerelement im Mischergehäuse zugeführt wird, ist eine vollständige Umspülung aller benachbart zu den Austrittsöffnungen vorhandenen Mischstufen des Mischerelementes gegeben. Dies gewährleistet eine maximal mögliche Durchmischung der Komponenten, so dass die aus dem Mischergehäuse austretende Masse den erforderlichen Mischgrad über den gesamten Auspressvorgang des Foliengebindes aufweist.

**[0010]** Bei einem nicht radialsymmetrischen Mischerelement kann nicht mehr, wie bei einer Side-by-Side-Zuführung eine Komponente zu Beginn des Mischvorgangs je nach Stellung des Mischerelementes im Mischergehäuse an einem der Wandabschnitte des Mischerelementes vorbeilaufen. Unregelmässige Mischergebnisse beziehungsweise Schwankungen im Mischgrad der Komponenten über den Auspressvorgang werden durch die erfindungsgemässe Zuführung eliminiert. Da die ausreichende Durchmischung der Komponenten miteinander in einem zuverlässig vorbestimmbaren Mass gewährleistet ist, sind für eine korrekte Durchmischung der Komponenten weniger Mischstufen erforderlich und das Mischerelement kann daher kürzer ausgebildet werden. Infolge der kürzeren Mischstrecke reichen geringere Kräfte zum Auspressen des Foliengebindes aus, was die Verwendung von einfachen und kostengünstigen Auspressvorrichtungen ermöglicht.

**[0011]** Mit dem erfindungsgemässen Foliengebinde lassen sich Komponenten mit unterschiedlichen Viskositäten unter Gewährleistung einer ausreichenden Durchmischung ausbringen, wobei auf ein Eindicken von niedrigviskosen Massen verzichtet werden kann. Durch den Wegfall der Eindickung sind geringere Kräfte zum Auspressen derartiger Massen erforderlich.

**[0012]** Vorteilhaft ist die im Verhältnis der Masse kleinere Komponente durch die zumindest eine weitere Aus-

trittsöffnung geführt. Bei einer Mehrkomponentenmasse mit einem Härter als weitere Komponente ist vorteilhaft diese durch die zumindest eine weitere Austrittsöffnung geführt. Bei einer Side-by-Side-Zuführung tritt insbesondere bei einem Härter eine Adhäsion mit der Innenwandung der Austrittsöffnung auf, so dass der Härter nicht nur seitlich, gegebenenfalls an Mischstufen vorbei in das Mischerelement geführt wird, sondern dass auch eine konstante Zuführung der erforderlichen Menge des Härters als weitere Komponente über den gesamten Auspressvorgang nicht immer gewährleistet ist. Mit der vorgenannten vorteilhaften Zuführung ist jedoch eine vollständige Umspülung aller Mischstufen von allen Komponenten während des gesamten Auspressvorgangs gegeben.

**[0013]** Das Kopfteil ist vorteilhaft aus einem Kunststoff in einem Spritz-/Gussverfahren gefertigt. Durch die Anordnung der zumindest einen weiteren Austrittsöffnung in der ersten Austrittsöffnung entfällt beim Entformen der fertigungsbedingte Verzug der Geometrie, wie es bei einer Side-by-Side-Zuführung mit einem Trennsteg der Fall ist. Neben der einfacheren Entformung ist auch die Abdichtung des Mischeranschlusses mit dem Kopfteil durch die einfachere Geometrie des Kopfteils verbessert.

**[0014]** Erfindungsgemäß ist die zumindest eine weitere Austrittsöffnung koaxial zur ersten Austrittsöffnung angeordnet, was eine vorteilhafte Zuführung der Komponenten zum Mischerelement gewährleistet. Der Mischeranschluss weist eine in Richtung des Mischerelementes beziehungsweise des Mischergehäuses verlaufende Längserstreckung auf. Die zumindest eine weitere Austrittsöffnung ist koaxial bezogen auf die Längserstreckung des Mischeranschlusses zur ersten Austrittsöffnung angeordnet. Insbesondere bei nicht radialsymmetrischen Mischerelementen müssen diese nicht mehr wie bisher exakt zu dem Mischeranschluss ausgerichtet sein, um eine ausreichende Durchmischung der Komponenten über die vorhandenen Mischstufen des Mischerelementes zu gewährleisten.

**[0015]** Bevorzugt ist die zumindest eine weitere Austrittsöffnung im lichten Querschnitt rund. Der lichte Querschnitt der zumindest einen weiteren Austrittsöffnung ist beispielsweise kreisrund oder oval ausgebildet. Das Kopfteil ist einfach zu fertigen und gewährleistet eine vorteilhafte Zusammenführung der Komponenten im Mischerelement.

**[0016]** In einer weiteren vorteilhaften Variante ist die zumindest eine zweite Austrittsöffnung im lichten Querschnitt polygonal. Dieses Kopfteil ist ebenfalls einfach zu fertigen und gewährleistet eine vorteilhafte Zusammenführung der Komponenten im Mischerelement. Vorteilhaft weist die zumindest eine weitere Austrittsöffnung einen trapezförmigen lichten Querschnitt auf.

**[0017]** Die Erfindung wird nachstehend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Ein Foliengebinde in Seitenansicht;

Fig. 2 eine Ansicht eines ersten Ausführungsbeispiels eines Kopfteils gemäss Linie II-II in Fig. 1; und;

5 Fig. 3 eine Ansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels eines Kopfteils analog Fig. 2.

**[0018]** Grundsätzlich sind in den Figuren gleiche Teile mit den gleichen Bezugszeichen versehen.

10 **[0019]** Das in den Figuren 1 und 2 dargestellte Foliengebinde 11 zum Aufbewahren und zum Einlegen in eine Aufnahme einer hier nicht dargestellten Auspressvorrichtung weist zwei nebeneinander angeordnete Folienebeutelkammern 12 und 16 von voneinander getrennt gelagerten Komponenten einer mehrkomponentigen Masse auf. Weiter weist das Foliengebinde 11 ein Kopfteil 21 mit einer Grundplatte 22 auf, die an einer Anlageseite 23 einen Aufnahmeabschnitt 24 für ein Ende der Folienebeutelkammer 12 und einen Aufnahmeabschnitt 25 für ein Ende der Folienebeutelkammer 16 aufweist. An einer der Anlageseite 23 gegenüberliegenden Seite 26 der Grundplatte 22 ist ein Mischeranschluss 31 mit einem Aussengewinde 32 für den Anschluss eines Mischergehäuses 41 mit einem Mischerelement 42 vorgesehen. Im Mischeranschluss 31 ist eine erste Austrittsöffnung 33 mit einem von einer nach innen gewandten Wandung 35 begrenzten, kreisrunden lichten Querschnitt, aus der beim Auspressvorgang die in der Folienebeutelkammer 12 befindliche Komponente der mehrkomponentigen Masse ausgebracht wird, und eine zweite, im lichten Querschnitt kreisrunde Austrittsöffnung 34 vorgesehen, aus der beim Auspressvorgang die in der Folienebeutelkammer 16 befindliche Komponente der mehrkomponentigen Masse ausgebracht wird. Die zweite Austrittsöffnung 34 ist in der ersten Austrittsöffnung 33 beabstandet zu der Wandung 35 der ersten Austrittsöffnung 33 und leicht versetzt zu dieser angeordnet. Die erste Austrittsöffnung 33 weist hier einen ringförmigen lichten Querschnitt auf, der die zweite Austrittsöffnung 34 vollständig umgibt.

40 **[0020]** Die Figur 3 zeigt als Variante das Kopfteil 51, das bis auf die Ausgestaltung des Mischeranschlusses 61 in seinen Merkmalen dem zuvor beschriebenen Kopfteil 21 entspricht. Im Mischeranschluss 61 ist eine erste Austrittsöffnung 63 mit einem von einer nach innen gerichteten Wandung 65 begrenzten, runden lichten Querschnitt und eine zweite, im lichten Querschnitt trapezförmige beziehungsweise polygonale Austrittsöffnung 64 vorgesehen, die im lichten Querschnitt in der ersten Austrittsöffnung 63 beabstandet zu deren Wandung 65 angeordnet ist. Der Flächenschwerpunkt des trapezförmigen lichten Querschnitts der zweiten Austrittsöffnung 64 ist koaxial zum Zentrum des hier kreisrunden lichten Querschnitts der ersten Austrittsöffnung 63 angeordnet.

55

## Patentansprüche

1. Foliengebinde (11) zum Aufbewahren und zum Einlegen in eine Aufnahme einer Auspressvorrichtung mit nebeneinander angeordneten Folienbeutelkammern (12, 16) von voneinander getrennt gelagerten Komponenten einer mehrkomponentigen Masse und mit einem Kopfteil (21; 51), das eine Grundplatte (22) mit einer Anlageseite (23), an der zumindest ein Aufnahmeabschnitt (24, 25) für ein Ende der Folienbeutelkammern (12, 16) vorgesehen ist, und einen Mischeranschluss (31; 61) an der Grundplatte (22) aufweist, wobei im Mischeranschluss (31; 61) eine erste Austrittsöffnung (33; 63) für eine der Komponenten der mehrkomponentigen Masse und zumindest eine weitere Austrittsöffnung (34; 64) für zumindest eine weitere Komponente der mehrkomponentigen Masse vorgesehen sind, die zumindest eine weitere Austrittsöffnung (34; 64) in der ersten Austrittsöffnung (33; 63) angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine weitere Austrittsöffnung (34; 64) koaxial zur ersten Austrittsöffnung (33; 63) angeordnet ist.
2. Foliengebinde nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine weitere Austrittsöffnung (34) im lichten Querschnitt rund ist.
3. Foliengebinde nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine weitere Austrittsöffnung (64) im lichten Querschnitt polygonal ist.

## Claims

1. Foil pack (11) for storage and for insertion into a receptacle of a dispenser device, with side-by-side foil sachet chambers (12, 16) of separately stored components of a multi-component compound and with a head part (21; 51) comprising a base plate (22) with a bearing side (23) on which at least one seating portion (24, 25) for one end of the foil sachet chambers (12, 16) is provided, and a mixer connection (31; 61) on the base plate (22), wherein a first outlet opening (33; 63) for one of the components of the multi-component compound and at least one further outlet opening (34; 64) for at least one further component of the multi-component compound are provided in the mixer connection (31; 61), the at least one further outlet opening (34; 64) being located within the first outlet opening (33; 63), **characterized in that** the at least one further outlet opening (34; 64) is arranged coaxially with the first outlet opening (33; 63).
2. Foil pack according to Claim 1, **characterized in**

that the at least one further outlet opening (34) is circular in cross-section.

3. Foil pack according to Claim 1, **characterized in that** the at least one further outlet opening (64) is polygonal in cross-section.

## Revendications

1. Emballage en film (11) pour la mise en place et l'insertion dans un logement d'un dispositif d'éjection, comportant des chambres de sac en film (12, 16) agencées l'une à côté de l'autre pour des composants d'une masse à plusieurs composants stockés séparément les uns des autres, et une partie de tête (21 ; 51) comportant une plaque de base (22) avec un côté de contact (23), sur lequel au moins une partie de logement (24, 25) est prévue pour une extrémité de la chambre de sac en film (12, 16), et un raccord de mélangeur (31 ; 61) sur la plaque de base (22), dans lequel une première ouverture de sortie (33 ; 63) est prévue dans le raccord de mélangeur (31 ; 61) pour l'un des composants de la masse à plusieurs composants, et au moins une ouverture de sortie supplémentaire (34 ; 64) pour au moins un composant supplémentaire de la masse à plusieurs composants, la au moins une ouverture de sortie supplémentaire (34 ; 64) étant agencée dans la première ouverture de sortie (33 ; 63), **caractérisé en ce que** la au moins une ouverture de sortie supplémentaire (34 ; 64) est agencée coaxialement à la première ouverture de sortie (33 ; 63).
2. Emballage en film selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la au moins une ouverture de sortie supplémentaire (34) a une section transversale ronde.
3. Emballage en film selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la au moins une ouverture de sortie supplémentaire (64) a une section transversale polygonale.

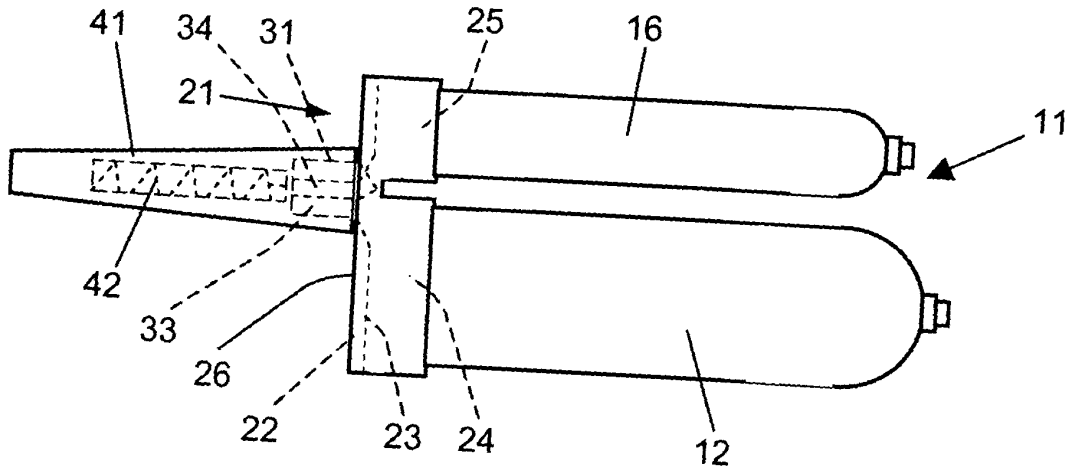


Fig. 1

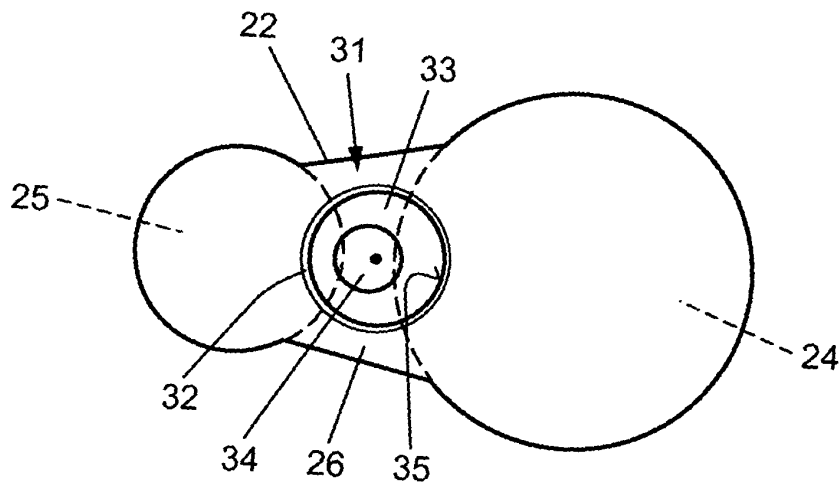


Fig. 2

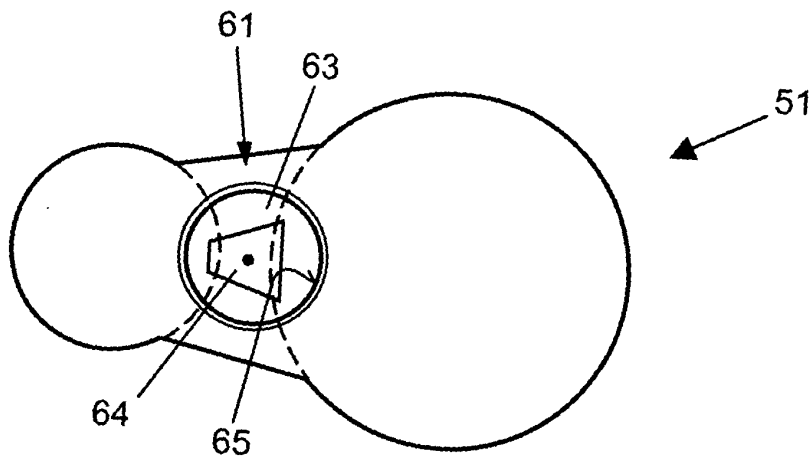


Fig. 3

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

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

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- BE 1008472 [0003]
- DE 9100054 U1 [0004]