

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 846 618 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

10.06.1998 Patentblatt 1998/24

(51) Int. Cl.⁶: **B65B 9/18**

(21) Anmeldenummer: **97119536.7**

(22) Anmeldetag: **07.11.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **08.11.1996 DE 19646167**

(71) Anmelder: **Tils, Peter**

52355 Düren (DE)

(72) Erfinder: **Der Erfinder hat auf seine Nennung
verzichtet.**

(74) Vertreter:

**Paul, Dieter-Alfred, Dipl.-Ing. et al
Fichtestrasse 18
41464 Neuss (DE)**

(54) **Verfahren zum Verpacken von schlauchförmigen Verpackungsfolien**

(57) Beschrieben wird ein Verfahren zum Verpacken von schlauchförmigen Verpackungsfolien, bei dem die schlauchförmige Folie zumindest im Bereich eines axialen Endes über einen Raffdorn geschoben wird, die Folie in einem Raffvorgang zu ihrem raffdornseitigen Ende hin unter Bildung von Umfangsfalten zu einem Ringwulst zusammengeschoben wird, ein axialer Endabschnitt der Folie umgeschlagen wird, um eine Hülle zu bilden, welche den Ringwulst außenseitig umgibt und ein Ende des umgeschlagenen Endabschnitts unter Bildung einer einseitig offenen Tasche verschlossen wird.

EP 0 846 618 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Verpacken von schlauchförmigen Verpackungsfolien.

Schlauchförmige Verpackungsfolien werden im Haushaltsbereich beispielsweise zum Verpacken von Gefriergut verwendet, wobei sie jeweils in der gewünschten Länge von dem Folienschlauch abgeschnitten und an beiden Enden mit einem Folienschweißgerät verschlossen werden. Im Handel sind solche Folien hauptsächlich in flach gewickelter Form erhältlich. Weiterhin sind auch Verpackungsschläuche bekannt, die nach dem sogenannten Kondomprinzip zu einem Ringwulst aufgewickelt sind, der je nach Bedarf abgewickelt wird.

Die Handhabung der so bereitgestellten Verpackungsschläuche wird häufig als umständlich empfunden, da das Einlegen des Gefrierguts in den aus Schlauchfolie gebildeten Beutel oftmals schwierig ist, weil insbesondere bei sperrigem Gefriergut der Beutel auf umständliche Weise von Hand offengehalten werden muß.

Um dieser Problematik zu begegnen, hat der Anmelder eine Vorrichtung entwickelt, bei der die schlauchförmige Verpackungsfolie in geraffter Form auf einen trichterförmigen Grundkörper aufgelegt und von diesem über den größeren Trichterrand gegen den Widerstand des Grundkörpers abgezogen werden kann. Nachdem das untere, vom Grundkörper abgezogene Ende des Verpackungsschlauchs durch beispielsweise Verschweißung verschlossen worden ist, kann der so gebildete Beutel in einfacher Weise durch den Grundkörper befüllt werden, ohne daß es erforderlich ist, den Beutel auf umständliche Weise von Hand offenzuhalten. Diese Vorrichtung ist Gegenstand der parallelen Patentanmeldungen 196 27 380 und 196 34 232.

Problematisch ist allerdings, daß Folienschläuche in geraffter Form leicht auseinanderfallen können, so daß sie dann nur noch schwer oder gar nicht mehr auf den Trichter aufgesetzt werden können, und sie außerdem im Vergleich zu beispielsweise flach gewickelten Folienschläuchen viel Platz in Anspruch nehmen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Verfahren anzugeben, mit dem es möglich ist, schlauchförmige Verpackungsfolien in geraffter Form so zu verpacken, daß sie nicht auseinanderfallen und insbesondere auch wenig Platz in Anspruch nehmen.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch ein Verfahren zum Verpacken von schlauchförmigen Verpackungsfolien, bei dem:

a) die schlauchförmige Folie zumindest im Bereich eines axialen Endes über einen Raffdorn geschoben wird,

b) die Folie in einem Raffvorgang zu ihrem raffdornseitigen Ende hin unter Bildung von Umfangsfalten zu einem Ringwulst zusammengeschoben wird,

c) einer der axialen Endabschnitte der Folie umgeschlagen wird, um eine Hülle zu bilden, welche den Ringwulst außenseitig umgibt, und

d) ein Ende des umgeschlagenen Endabschnitts unter Bildung einer einseitig offenen Tasche verschlossen wird.

Erfindungsgemäß wird somit aus dem Material der Verpackungsfolie eine Tasche gebildet, die den Ringwulst umgibt und auf diese Weise einem Auseinanderfallen der gerafften Folie entgegenwirkt und zudem das Folienmaterial vor Verschmutzungen schützt.

Am einfachsten ist es, zur Bildung der Tasche das umgeschlagene, freie Ende der Folie flach aufeinander zu legen und zu verschweißen. Es ist aber auch möglich, den umgeschlagenen Endabschnitt der Folie im Bereich der Umschlag- bzw. Faltstelle aufeinanderzulegen und beispielsweise zu verschweißen.

Grundsätzlich ist es möglich, die schlauchförmige Folie zunächst zu rafften und erst nach dem Raffvorgang einen Endabschnitt der Folie in den Ringwulst hinein oder um diesen außenseitig herum umzuschlagen. Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform ist jedoch vorgesehen, daß der raffdornseitige Endabschnitt der Folie vor dem Raffvorgang nach außen umgeschlagen wird, so daß er den anschließenden Abschnitt der Folie umgibt, und die Folie beim Raffvorgang in die so gebildete Hülle hineingeschoben wird. Hierdurch läßt sich das gesamte Verfahren in einfacher Weise automatisieren.

Gemäß einer alternativen Ausführungsform ist vorgesehen, daß der Endabschnitt nach dem Raffvorgang nach innen umgeschlagen und dann wenigstens einmal vollständig um den Ringwulst vollständig herumgeführt wird. Hierdurch wird eine besonders stabiler Schutz gegen ein Auseinanderfallen des Verpackungsmaterials geschaffen.

In Ausbildung der Erfindung ist vorgesehen, daß in dem Ringwulst ein Vakuum gezogen wird. Hierdurch wird sichergestellt, daß in dem Ringwulst praktisch keine Luft mehr vorhanden ist und damit wenig Platz zur Lagerung der Verpackungsfolie erforderlich ist.

Gemäß einer Ausführungsform ist vorgesehen, daß die gebildete Tasche auch an ihrem noch offenen Ende verschlossen, beispielsweise zugeschweißt wird, um einen geschlossenen Raum zu bilden, in den dann ein Saugrohr eingeführt wird, um das gewünschte Vakuum zu ziehen.

Dabei sind die Schweißstellen vorzugsweise als Sollbruchstellen ausgebildet, so daß die Folie auf einfache Weise durch Aufreißen der Sollbruchstellen in Benutzung genommen werden kann.

Alternativ oder zusätzlich ist es möglich, zur Bildung des für eine Evakuierung erforderlichen geschlossenen Raums den gerafften Ringwulst in einen Beutel einzubringen und die offene Seite des Beutels zu verschließen, so daß in dem Beutel und damit in dem Ring-

wulst ein Vakuum gezogen werden kann.

Es hat sich gezeigt, daß insbesondere während des Evakuierungsvorgangs eine Stabilisierungswirkung durch den umgeschlagenen Endabschnitt erzielt wird, die verhindert, daß sich die Folie beim Evakuieren in unkontrollierbarer Weise verschiebt oder verzieht.

Wenn aus der Tasche bzw. dem Beutel die Luft entzogen worden ist, wird dann entweder die gebildete Saugöffnung wieder verschlossen oder ein Halter, beispielsweise wenigstens eine Klammer, an dem Ringwulst angebracht, um den flach gefalteten Zustand zu halten.

Es hat sich herausgestellt, daß es für den Vakuumiervorgang vorteilhaft ist, wenn die Folie vor dem Raffvorgang zerknittert wird. Hierdurch werden nämlich in der Folie Kanäle gebildet, die für den Vakuumiervorgang unterstützend wirken.

Patentansprüche

1. Verfahren zum Verpacken von schlauchförmigen Verpackungsfolien, bei dem:

a) die schlauchförmige Folie zumindest im Bereich eines axialen Endes über einen Raffdorn geschoben wird,

b) die Folie in einem Raffvorgang zu ihrem raffdornseitigen Ende hin unter Bildung von Umfangsfalten zu einem Ringwulst zusammengeschoben wird,

c) ein axialer Endabschnitt der Folie umgeschlagen wird, um eine Hülle zu bilden, welche den Ringwulst außenseitig umgibt und

d) ein Ende des umgeschlagenen Endabschnitts unter Bildung einer einseitig offenen Tasche verschlossen wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der raffdornseitige Endabschnitt der Folie vor dem Raffvorgang nach außen umgeschlagen wird, so daß er den anschließenden Abschnitt der Folie umgibt, und die Folie beim Raffvorgang in die so gebildete Hülle hineingeschoben wird.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Endabschnitt nach dem Raffvorgang nach innen umgeschlagen und wenigstens einmal um den Ringwulst vollständig herumgeführt wird.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das umgeschlagene Ende der Folie zur Bildung der einseitig offenen Tasche verschlossen wird.

5. Verfahren nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie an ihrem umgeschlagenen Ende flach aufeinandergelegt und verschweißt wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die offene Seite der gebildeten Tasche verschlossen wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß zum Verschließen der offenen Seite der Tasche der umgeschlagene Endabschnitt der Folie im Bereich der Umschlag- bzw. Faltstelle aufeinandergelegt und verschweißt wird.

8. Verfahren nach Anspruch 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Schweißnähte als Sollbruchstellen ausgebildet sind.

9. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 8, daß der Ringwulst in einen Beutel eingelegt und die offene Seite des Beutels verschlossen wird.

10. Verfahren nach Anspruch 8 oder 9, dadurch gekennzeichnet, daß in der geschlossenen Tasche oder dem Beutel ein Vakuum gezogen wird, um den Ringwulst flachzufalten.

11. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß gegebenenfalls ein Halter, beispielsweise wenigstens eine Klammer, an dem Ringwulst angebracht oder die Ringwulst in ein Netz oder dgl. eingebracht wird, um den zusammengefalteten Zustand zu halten.

12. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die Folie vor dem Raffvorgang zerknittert wird.