

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. November 2007 (22.11.2007)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2007/131683 A2

(51) Internationale Patentklassifikation:
B65B 31/04 (2006.01) **B65B 31/06** (2006.01)

IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR,
LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY,
MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS,
RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN,
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2007/004096

(22) Internationales Anmeldedatum:

9. Mai 2007 (09.05.2007)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

10 2006 022 418.3 13. Mai 2006 (13.05.2006) DE

(84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) Anmelder und

(72) Erfinder: SCHÄDLER, Alois [DE/DE]; Paulus-Alt-Weg 3, 88239 Wangen (DE).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

— hinsichtlich der Identität des Erfinders (Regel 4.17 Ziffer i)

(74) Anwalt: VOLKER, Engelhardt; Engelhardt & Engelhardt, Montafonstrasse 35, 88045 Friedrichshafen (DE).

Veröffentlicht:

— ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: DEVICE FOR GASSING AND/OR DEGASSING CONTAINERS

(54) Bezeichnung: VORRICHTUNG ZUR BE- UND/ODER ENTGASUNG VON BEHÄLTERN

(57) Abstract: In the case of a device (1) for gassing and/or degassing containers (2) to be sealed with a film (4) and containing in particular items of food (5) or the like, with a sealing plate (7) which acts on the outer surface of the film (4) and seals the latter in an airtight manner with the edge region (3) of the container (4), it is intended to increase the degassing or gassing of containers (2) considerably in comparison with the previously known cycle times, and at the same time it is intended to reduce the initial cost of such a device (1). This is achieved by a small tube (11) being insertable between the film (4) and the edge region (3) of the container (2), by the sealing plate (7) having a clearance (14) running in the region of the small tube (11), and by the film (4) being connected by means of a sealing die (15) in an airtight manner to the edge region (3) of the container (2) in the region of the small tube (11) after its removal, or by a valve (21) being present in the container (2) or in the film (4), by a small tube (11) being insertable into the valve (21) from the outside and by it being possible for the space that is closed by the film (4) and the container (2) to be evacuated and/or gassed through the small tube (11) after or during the sealing operation by the sealing plate (7).

(57) Zusammenfassung: Bei einer Vorrichtung (1) zur Be- und/oder Entgasung von mit einer Folie (4) zu versiegelnden Behältern (2), in denen insbesondere Lebensmittel (5) od. dgl. untergebracht sind, mit einer auf die Außenfläche der Folie (4) einwirkenden und diese mit dem Randbereich (3) des Behälters (4) luftdicht verschließenden Siegelplatte (7), soll die Ent- bzw. Begasung von Behältern (2) gegenüber den bisher bekannten Taktzeiten erheblich gesteigert ist, und gleichzeitig sollen die Anlagekosten für eine solche Vorrichtung (1) reduziert sein. Dies wird dadurch erreicht, dass zwischen der Folie (4) und dem Randbereich (3) des Behälters (2) ein Schnorchel (11) einsetzbar ist, dass die Siegelplatte (7) eine im Bereich des Schnorchels (11) verlaufende Aussparung (14) aufweist, und dass die Folie (4) im Bereich des Schnorchels (11) nach dessen Entfernung mittels eines Siegelstempels (15) luftdicht mit dem Randbereich (3) des Behälters (2) verbunden ist oder dass in dem Behälter (2) oder in der Folie (4) ein Ventil (21) vorhanden ist, dass in das Ventil (21) von außen ein Schnorchel (11) einsetzbar ist und dass nach oder während des Versiegelungsvorganges durch die Siegelplatte (7) der von der Folie (4) und dem Behälter (2) verschlossene Raum durch den Schnorchel (11) evakuierbar und/ oder begasbar ist.

WO 2007/131683 A2

Vorrichtung zur Be- und/oder Entgasung von Behältern

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur Be- und/oder Entgasung von mit einer Folie zu versiegelnden Behältern, in denen insbesondere Lebensmittel oder dgl. untergebracht sind, mit einer auf die Außenfläche der Folie einwirkenden und diese mit dem Randbereich des Behälters luftdicht verschließenden Siegelplatte sowie auf eine Verfahren zur Be- und/oder Entgasung von Behältern.

Üblicherweise werden solche Vorrichtungen Schaffung eines Vakuums in Behältern eingesetzt und bestehen aus einem Hubzylinder, der die Behälter in einen Raum überführt, der nach außen luftdicht abgeschlossen ist. Nachdem die Behälter einzeln oder in einer gewissen Anzahl in diesen Raum eingeführt sind, wird der Raum evakuiert, also die darin enthaltene Luft wird vollständig abgesaugt. Anschließend werden die derart unter Unterdruck stehenden Behälter mit einer Folie, auf die die Siegelplatte einwirkt, luftdicht verschlossen. Sobald die von dem Behälter überstehende Folie durch eine Schneideinrichtung abgetrennt ist, fährt der Hubzylinder wieder auf das die Behälter transportierende Fließband zurück und diese werden weiter verfahren. Die nächste Charge von Behältern gelangt anschließend auf den Hubzylinder und der Evakuierungsvorgang wiederholt sich.

Als nachteilig bei diesem bekannten Verfahrensablauf bzw. bei einer Vorrichtung, durch die die Ent- oder Begasung von Behältern vorgenommen wird, hat sich herausgestellt, dass innerhalb einer bestimmten Taktzeit nur eine sehr geringe Menge von Behältern evakuiert oder mit zur Lagerung der Lebensmittel geeigneten Gasen versorgt werden

kann. Diese Taktzeiten werden maßgeblich davon beeinflusst, dass die Behälter einzeln oder stückweise durch den Hubzylinder in einen Evakuierungsraum zu transportieren sind und aus diesem das gesamte Raumvolumen abgesaugt werden muss. Solche Arbeitsvorgänge benötigen eine gewisse Zeit, die dazu führt, dass die Taktzeiten zur Entgasung der Behälter äußerst lang bemessen ist. Mit solchen bekannten Vorrichtungen können etwa 10 bis 15 Behälter pro Minute entgast werden.

Des Weiteren ist ein Evakuierungsraum vorzusehen, der insgesamt die Anlagekosten erhöht, denn solche Räume sind luftdicht abzuschließen, um deren Funktionalität zu gewährleisten.

Ferner sind die Behälter von dem Fließband abzuheben und in einen gesonderten luftdicht abzudichtenden Raum zu überführen. Auch solche Transportmaßnahmen verteuern die Anlagekosten erheblich.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Vorrichtung und ein Verfahren der eingangs genannten Gattung bereitzustellen, mittels der die Ent- bzw. Begasung von Behältern gegenüber den bisher bekannten Taktzeiten erheblich gesteigert ist, und dass gleichzeitig die Anlagekosten für eine solche Vorrichtung reduziert sind.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale der Patentansprüche 1, 2 und 11 gelöst.

Weitere vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Dadurch, dass der Innenraum der von der Folie und dem Behälter gebildet wird, durch einen Schnorchel evakuierbar ist, kann vorteilhafter Weise auf einen luftdicht nach außen abgeschlossenen Raum verzichtet werden, um die Erzeugung des Unterdrucks in den Behältern vorzunehmen. Vielmehr kann die Luft in den Innenraum des Behälters durch den Schnorchel abgesaugt werden und die Folie dient als Begrenzung für den

Volumeninhalt des Behälters. Somit ist der zu evakuierende Gesamtraum wesentlich kleiner bemessen als beim bekannten Stand der Technik. Dies bedeutet, dass ein solcher geringerer Rauminhalt als beim Stand der Technik wesentlich schnell evakuiert oder mit das eingelagerte Lebensmittel konservierende Gas befüllt werden kann, wodurch die Taktzeiten zur Evakuierung bzw. zur Befüllung des Behälters erheblich erhöht werden gegenüber dem Stand der Technik und gleichzeitig verringert sich der notwendige Gasverbrauch.

Des Weiteren ist es nicht notwendig eine Hubvorrichtung vorzusehen, durch die die Behälter in den Evakuierungsraum überführt werden, sondern ausschließlich eine Zustelleinrichtung für den Schnorchel, um diesen in das Innere des Behälters einzuschieben.

Des Weiteren ist der Evakuierungs- bzw. der Begasungsvorgang derart optimiert, dass bereits während der Versiegelung des Behälters mit der Folie der Innenraum des Behälters entgast bzw. mit Gas befüllt wird. Sobald anschließend der Schnorchel zwischen der Folie und dem Randbereich des Behälters hinausgezogen ist, wird gleichzeitig dieser noch nicht versiegelte Bereich durch den Siegelstempel luftdicht verschweißt, so dass die Folie nunmehr vollständig an dem Randbereich des Behälters luftdicht verklebt ist und daher der Versiegelungs- bzw. der Entgasungsvorgang abgeschlossen ist.

Der konstruktive Aufbau und die Funktionsweise einer solchen Vorrichtung ist daher einfach gehalten, wodurch die Fehleranfälligkeit und die Kosten für eine solche Evakuierungs- bzw. Begasungsvorrichtung als äußerst gering einzustufen sind. Darüber hinaus werden durch solche Vorrichtungen die Taktzeiten für die Evakuierung bzw. Begasung von derartigen Behältern gegenüber dem bislang Bekannten erheblich gesteigert. Beispielsweise können nunmehr bis zu 44 Behälter pro Minute evakuiert und/oder begast werden.

In der Zeichnung ist ein erfindungsgemäßes Ausführungsbeispiel dargestellt, das nachfolgend näher erläutert wird. Im Einzelnen zeigt:

- Figur 1 eine Vorrichtung im Ausgangszustand zur Be- und/oder Entgasung von mit einer Folie zu versiegelnden Behältern, in denen ein Lebensmittel angeordnet ist, mit einer Siegelplatte, einem Siegelstempel und einem Schnorchel, der in das Innere des Behälters ragt und mit einem Ventil, in den der Schnorchel einführbar ist, in Vorderansicht,
- Figur 2 die Vorrichtung gemäß Figur 1 in der Stellung, in der die Siegelplatte die Folie teilweise mit dem Randbereich des Behälters verschweißt,
- Figur 3 die Vorrichtung gemäß Figur 1 in der Stellung, in der die Siegelplatte von der Folie abgehoben ist und der Siegelstempel den bislang noch nicht versiegelten Randbereich des Behälters verschweißt,
- Figur 4 die Vorrichtung gemäß Figur 1 in Seitenansicht mit einer Spanneinrichtung, durch die die Folie unter Vorspannung parallel zu dem Randbereich des Behälters ausgerichtet ist und
- Figur 5 die Vorrichtung gemäß Figur 4 in der Stellung, in der die Siegelplatte auf den Randbereich des Behälters und die Außenfläche der Folie einwirkt.

In Figur 1 ist eine Vorrichtung 1 zur Be- und/oder Entgasung von einem Behälter 2 gezeigt, dessen Randbereich 3 durch eine Folie 4 luftdicht verschweißt werden soll. Der Innenraum, der demnach von dem Behälter 2 und der Folie 4 begrenzt wird, soll nach der Evakuierung bzw. Begasung luftdicht verschlossen sein und ein darin gelagertes Lebensmittel 5 somit vor Bakterien, Pilzen und sonstigen Fremdkörpern zuverlässig schützen.

Die Versiegelung und Ent- bzw. Begasung des Innenraums des Behälters 2 erfolgt

derart, dass der Behälter 2 in einer als Widerlager ausgebildete Formplatte 6 eingesetzt ist. Jede Formplatte 6 nimmt einen der Behälter 2 auf, die demnach in einem Fließband angeordnet sind. Das Lebensmittel 5 ist bereits im Inneren des Behälters 2 eingesetzt. Die Formplatte 6 wird nunmehr zusammen mit dem Behälter 2 einer Versiegelungsstation zugeführt, die im wesentlichen aus einer Siegelplatte 7 und einer Zustelleinrichtung 8 zur vertikalen Bewegung der Siegelplatte 7 besteht. Die Siegelplatte 7 wird folglich senkrecht in Richtung auf die offene Seite des Behälters 2 verfahren.

Insbesondere der Figuren 1 und 4 kann entnommen werden, dass zwischen dem Behälter 2 und der Siegelplatte 7 eine Spanneinrichtung 17 vorgesehen ist, die aus Umlenkrollen 18 besteht, zwischen denen die Folie 4 unter Vorspannung und parallel zu der offenen Seite des Behälters 2 gehalten und ausgerichtet ist.

In Figur 2 wird die Versiegelung eines Teilabschnittes des Randbereich 3 des Behälters 2 durch die Siegelplatte 7 dargestellt. Die Siegelplatte 7 ist demnach in Richtung des Behälters 2 verfahren und liegt zu etwa 90 bis 95 % auf dessen Randbereich 3 auf und drückt somit die Folie 4 auf diesen. Die Siegelplatte 7 weist einem dem Randbereich 3 des Behälters 2 zugeordnete Aussparung 14 auf, durch die ein Freiraum zwischen dem Rand 3 des Behälters 2 und der Siegelplatte 7 gebildet ist. Bevor die Siegelplatte 7 auf den Randbereich 3 und die Folie 4 aufgesetzt ist und diese bereits verklebt oder vulkanisiert, so dass diese luftdicht verschlossen ist, wird im Bereich der Aussparung 14 der Siegelplatte 7 ein Schnorchel 11 zwischen die Folie 4 und den Randbereich 3 des Behälters 2 derart eingesetzt, dass der Schnorchel 11 in das Innere des Behälters 2 ragt und mit diesem kommuniziert. Durch den Schnorchel 11 wird folglich die Folie 4 von dem Randbereich 3 um die Schnorcheldicke abgehoben.

Der Schnorchel 11 ist mit einer Absaugeinrichtung 12 und Begasungseinrichtung 13 verbunden, so dass wahlweise der Innenraum der von dem Behälter 2 und der Folie 4 verschlossen wird, evakuiert oder begast werden kann, beispielsweise mit einem

das Lebensmittel konservierenden Gas.

Dadurch, dass durch die Siegelplatte 7 bereits ein Großteil, nämlich bis zu 95 % des Randbereiches 3 luftdicht verschlossen sind, wirkt die Folie 4 als Trennwand zwischen der Umgebung und dem Innenraum des Behälters 2. Des Weiteren erfolgt die Versiegelung durch die Siegelplatte 7 und die Ent- oder Begasung durch den Schnorchel 11 nahezu gleichzeitig, wodurch eine zeitliche Optimierung der Be- oder Entgasung sowie der Versiegelung gewährleistet ist.

Sobald dieser Vorgang abgeschlossen ist, also der Innenraum des Behälters 2 evakuiert wurde, wird die Siegelplatte 7 gemäß der Figur 3 in ihre Ausgangslage zurückverfahren, gleichzeitig wird ein Siegelstempel 15, der seitlich neben der Siegelplatte 7 angeordnet ist, auf den Randbereich 3 gedrückt, in dem bislang der Schnorchel 11 eingesetzt wird, so dass die Folie 4, die mit dem Randbereich 3 noch nicht verschweißt ist, durch den Siegelstempel 15 nunmehr auf den Randbereich 3 des Behälters 2 vulkanisiert wird. Folglich ist nach Abschluss dieses Arbeitsschrittes der gesamte Randbereich 3 des Behälters 2 luftdicht mit der Folie 4 verbunden und das im Inneren des Behälters 2 angeordnete Lebensmittel 5 ist von der Außenumgebung luftdicht abgetrennt.

Die Aussparung 14 der Siegelplatte 7 ist derart ausgeformt, dass deren Innenkontur an die Außenkontur des Schnorchels 11 angepasst ist. Es kann vorgesehen sein, dass der Schnorchel 11 im Bereich der Aussparung 14 einen Dichtungsring aufweist, durch den zusätzlich eine Abdichtung erfolgt. Üblicherweise wird sich jedoch die Folie 4 derart zwischen der Außenkontur des Schnorchels 11 und der Innenkontur der Aussparung 14 anschmiegen, dass dadurch ein luftdichter Abschluss im Bereich der Aussparung 14 und des Schnorchels 11 gewährleistet ist. Durch das Herausziehen des Schnorchels 11 wird zunächst die Folie 4 durch diesen auf den noch nicht versiegelten Randbereich 3 des Behälters 2 gedrückt, so dass innerhalb dieser kurzen Zeitspanne keine oder nur sehr geringe Anteile von Luftpartikeln durch diese Öffnung in das Innere des Behälters 2 einströmen können. Unmittelbar nachdem der Schnorchel 11 aus

diesem Bereich herausgefahren wurde, wird der Siegelstempel 15 zugestellt und aufgedrückt.

Aus den Figuren 2 und 5 kann darüber hinaus entnommen werden, dass seitlich neben der Siegelplatte 7 ein umlaufendes Schneidmesser 9 vorgesehen ist, das lediglich im Bereich der Aussparung 14 nicht verläuft. Sobald der Versiegelungsvorgang durch die Siegelplatte 7 abgeschlossen ist, wird das Schneidmesser 9 in Richtung der Folie 4 verfahren, so dass diese seitlich neben dem Randbereich 3 abgetrennt wird. Da die Folienbahn größer bemessen ist als die Oberfläche des Behälters 2, bleiben seitlich neben dem Behälter 2 Folienabschnitte bestehen, durch die gewährleistet ist, dass die Folie 4 um einen Zyklus verfahren werden kann, um den nachfolgenden zu versiegelnden Behälter 2 luftdicht zu verschließen.

Insbesondere Figur 1 kann des Weiteren entnommen werden, dass in einem Teilbereich der Wand des Behälters 2 ein Ventil 21 eingesetzt werden kann, in das der Schnorchel 11 einschiebbar ist und somit durch dieses mit dem Innenraum des Behälters 2 kommuniziert. Somit kann auch durch das Ventil 21 das Innere des Behälters 2 evakuiert und /oder begast werden.

Um die Einführung des Schnorchels 11 in das Ventil 21 zu vereinfachen, ist an dessen Außenumfang ein Trichter 22 vorgesehen, durch die die Zustellung des Schnorchels 11 in das Zentrum des Ventils 21 gesteuert wird. Das Ventil 21 wird demnach durch den Schnorchel 11 geöffnet und sobald dieser aus dem Ventil 21 herausgezogen wurde, wiederum luftdicht verschlossen.

Bei dieser Ausführungsvariante kann darauf verzichtet werden, an der Siegelplatte 7 eine Aussparung 14 vorzusehen und die Versiegelung des Behälters 2 kann unmittelbar durch die Siegelplatte 7 erfolgen. Anschließend wird der Innenraum des Behälters 2 durch den in das Ventil 21 eingeführten Schnorchel 11 evakuiert.

Der Schnorchel 11 kann als Rohr, als halbelliptisches Schnabelstück oder als Einsatzstück mit einem flachen rechteckförmigen Querschnitt ausgebildet sein, um zu gewährleisten, dass die Folie 4 an der Außenkontur des Schnorchels 11 anliegt und somit eine zuverlässige Begasung und/oder Evakuierung des Inneren des Behälters 2 vornehmbar ist.

Die Folie 4 kann auch als metallisch gestanzte Platine ausgebildet sein, die stückweise auf den Behälter 2 vor der Versiegelung aufgelegt wird.

Patentansprüche:

1. Vorrichtung (1) zur Be- und/oder Entgasung von mit einer Folie (4) zu versiegelnden Behältern (2), in denen insbesondere Lebensmittel (5) od. dgl. untergebracht sind, mit einer auf die Außenfläche der Folie (4) einwirkenden und diese mit dem Randbereich (3) des Behälters (2) luftdicht verschließenden Siegelplatte (7),

dadurch gekennzeichnet,

dass zwischen der Folie (4) und dem Randbereich (3) des Behälters (2) ein Schnorchel (11) einsetzbar ist, dass die Siegelplatte (7) eine im Bereich des Schnorchels (11) verlaufende Aussparung (14) aufweist, und dass die Folie (4) im Bereich des Schnorchels (11) nach dessen Entfernung mittels eines Siegelstempels (15) luftdicht mit dem Randbereich (3) des Behälters (2) verbunden ist.

2. Vorrichtung (1) zur Be- und/oder Entgasung von mit einer Folie (4) zu versiegelnden Behältern (2), in denen insbesondere Lebensmittel (5) od. dgl. untergebracht sind, mit einer auf die Außenfläche der Folie (4) einwirkenden und diese mit dem Randbereich (3) des Behälters (2) luftdicht verschließenden Siegelplatte (7),

dadurch gekennzeichnet,

dass in dem Behälter (2) oder in der Folie (4) ein Ventil (21) vorhanden ist, dass in

das Ventil (21) von außen ein Schnorchel (11) einsetzbar ist und dass nach oder während des Versiegelungsvorganges durch die Siegelplatte (7) der von der Folie (4) und dem Behälter (2) verschlossene Raum durch den Schnorchel (11) evakuierbar und/ oder begasbar ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Schnorchel (11) mit einer einen Unterdruck erzeugenden Absaugeinrichtung (12) und/oder mit einer Begasungsvorrichtung (13) verbunden ist, in der ein zur Lagerung der Lebensmittel geeignetes Gas (5) eingefüllt ist.

4. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Schnorchel (11) in das Innere des Behälters (2) ragt und fluchtend zu der von der Öffnung des Behälters (2) gebildeten Ebene verläuft.

5. Vorrichtung nach einem oder mehrerer der vorgenannten Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Schnorchel (11) als Rohr, als halbelliptisches Schnabelstück oder als Einsatzstück mit einem rechteckförmigen Querschnitt ausgebildet ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Innenkontur der Aussparung (14) an die Außenkontur des Schnorchels (11) angepasst ist und/oder dass an der Außenseite des Schnorchels (11) ein Dichtungsstück vorgesehen ist, durch das der Zwischenraum zwischen dem Schnorchel (11) und dem Randbereich (3) des Behälters (2) sowie der Folie (4) luftdicht verschließbar ist.

7. Vorrichtung nach einem oder mehrerer der vorgenannten Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass jeder Behälter (2) in einer als Widerlager ausgebildeten Formplatte (6) abgestützt ist und dass eine Vielzahl von Formplatten (6) in einem Fließband oder in einem Rundläufer angeordnet sind.

8. Vorrichtung nach einem oder mehrerer der vorgenannten Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Fläche des Siegelstempels (15) größer bemessen ist, als die von der Aussparung (14) freigegebene Fläche.

9. Vorrichtung nach einem oder mehrerer der vorgenannten Ansprüche,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Folie (4) mittels einer Spanneinrichtung (17) ausgerichtet ist, die aus zwei

Umlenkrollen (18) besteht, zwischen denen die Folie (4) unter Vorspannung parallel zu der zu verschließenden Öffnung des Behälters (2) gehalten ist.

10. Vorrichtung nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche,

d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t ,

dass an der Außenseite der Siegelplatte (7) und an der Außenseite des Siegelstempels (15) jeweils ein Schneidmesser (9 oder 16) angebracht ist, durch das die vom Randbereich (3) des Behälters (2) überstehende Folie (4) abschneidbar ist.

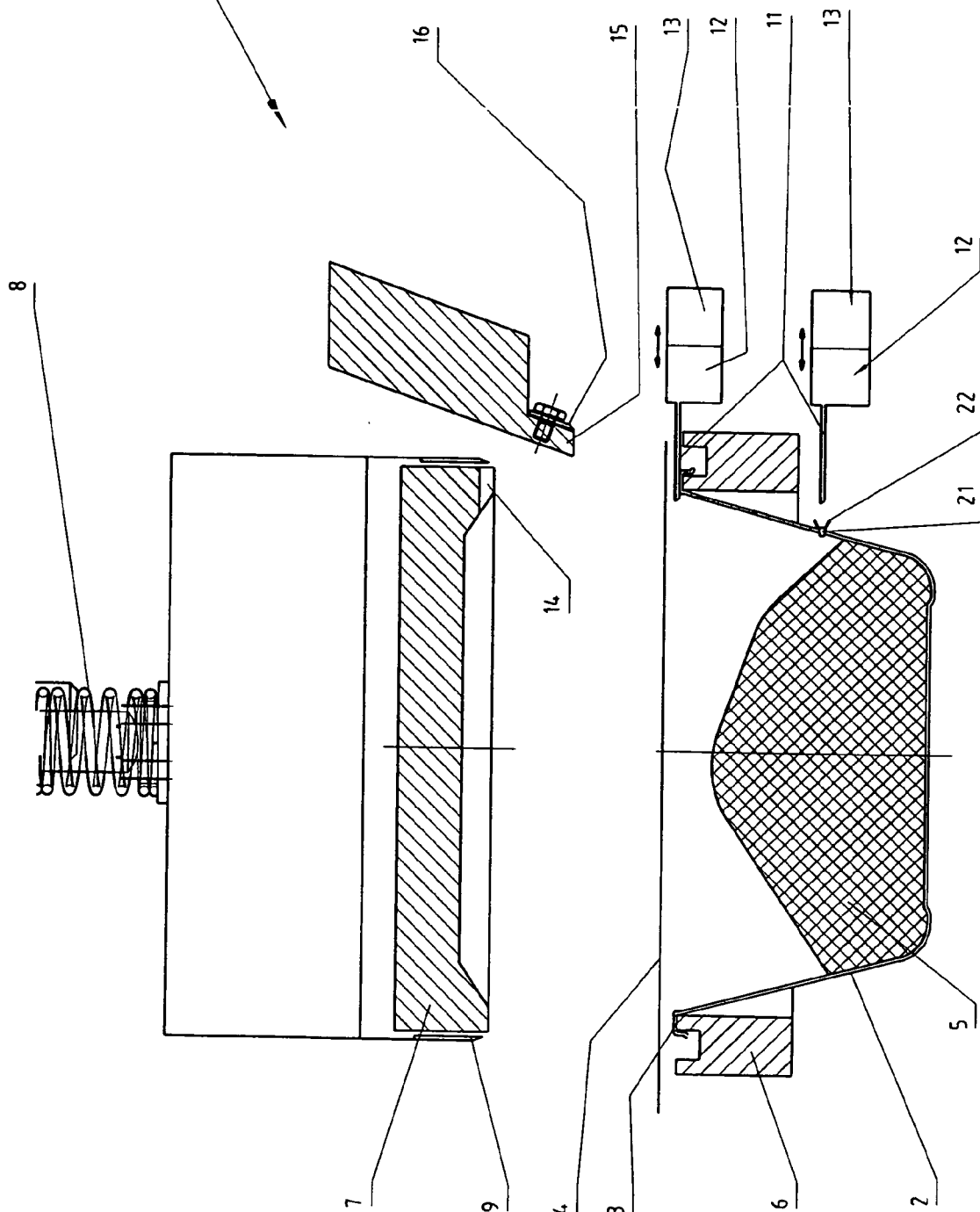
11. Verfahren für eine Vorrichtung (1) zur Be- und/oder Entgasung von Behältern (2), in denen insbesondere Lebensmittel (5) untergebracht sind, vorzugsweise für eine Vorrichtung (1) nach einem oder mehreren der vorgenannten Ansprüche,

g e k e n n z e i c h n e t d u r c h den nachfolgend angegebenen Verfahrensablauf:

- Zuführen der Behälter (2) zu einer mit mindestens einer Siegelplatte (7) versehenen Versiegelungsstation,
- Verschließen der Öffnung des Behälters (2) an der Versiegelungsstation durch jeweils eine der senkrecht zu dem Behälter (2) bewegbaren Siegelplatte (7) mit einer Folie (4), wobei in einem Teilbereich der Folie (4) zwischen dieser und dem Randbereich (3) des Behälters (2) ein Schnorchel (11) eingesetzt ist und die Siegelplatte (7) eine dem Schnorchel (11) zugeordnete Aussparung (14) aufweist,
- Entgasen und/oder Zuführen von Gas in das Innere des Behälters (2), durch das in diesem eingesetzten Schnorchel (11),
- Zustellen eines Siegelstempels (15) in den Bereich des Behälters (8), in dem der Schnorchel (11) verläuft und

- Abziehen des Schnorchels (11) bei gleichzeitigem Anpressen der Folie (4) auf den Randbereich (3) des Behälters (2) durch den Siegelstempel (15) unter Verschließen des Teilbereiches der Folie (4) an dem Randbereich des Behälters (2).

Figur 1



Figur 2

