

(19)



(11)

EP 3 000 748 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.03.2016 Patentblatt 2016/13

(51) Int Cl.:
B65D 81/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14185949.6**

(22) Anmeldetag: **23.09.2014**

(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 SE &
Co. KG**
87787 Wolfertschwenden (DE)

(72) Erfinder: **Spix, Guido**
89079 Ulm (DE)

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

(54) **Verfahren zum Erzeugen einer modifizierten Atmosphäre und Verpackungsbehälter**

(57) Die Erfindung betrifft einen Verpackungsbehälter (1) umfassend einen Behälter (2) zur Aufnahme eines Produkts (8), vorzugsweise eines Lebensmittels, und einen Deckel (3), wobei der Deckel (3) ein Ventil (5) mit einem Stellelement (6) aufweist. Das Stellelement (6) ist selbsttätig in eine erste Stellung zum Evakuieren des Verpackungsbehälters (1), in eine zweite Stellung zum

Zuführen eines Austauschgases in den Verpackungsbehälter (1) und in eine dritte Stellung zum luftdichten Verschließen des Verpackungsbehälters (1) bewegbar. Des Weiteren betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Erzeugen einer modifizierten Atmosphäre in einem solchen Verpackungsbehälter (1).

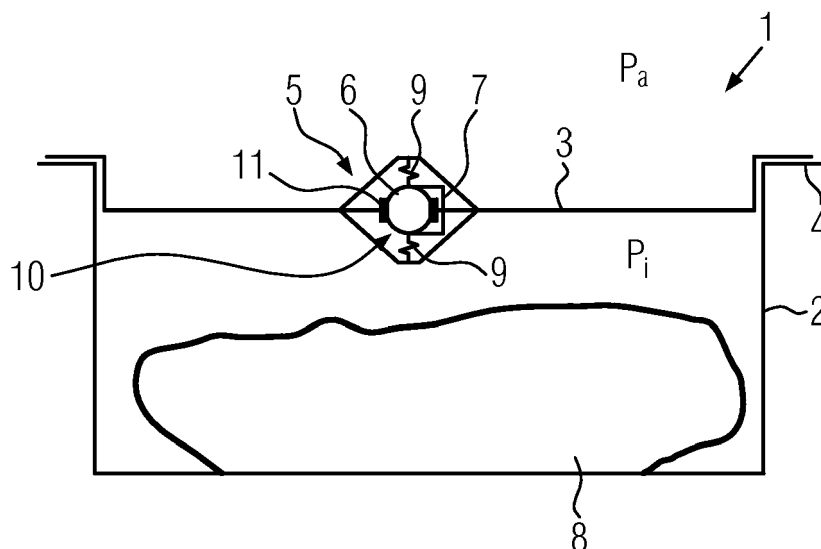


FIG. 1

EP 3 000 748 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Verpackungsbehälter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 und ein Verfahren zum Evakuieren und Begasen eines Verpackungsbehälters mit den Merkmalen des Anspruchs 10.

[0002] Aus der DE 8904196 U1 ist ein Gastrobbehälter für Lebensmittel bekannt, der eine genügende Formstabilität aufweist, um die beim Evakuieren auftretenden Kräfte aufzunehmen. Dabei ist ein Vakuumventil in einem Deckel des Gastrobbehälters vorgesehen, über das bei geschlossenem Behälter ein Vakuum im Inneren erzeugt werden kann. Dies hat zum Ziel, dass die Dichtung zwischen Deckel und Behälter so stark zusammengedrückt wird, dass der Gastrobbehälter auch während eines Transports luftdicht bleibt. Um den Deckel von dem Behälter wieder lösen zu können, ist es notwendig, dass das Vakuum im Inneren des Behälters aufgehoben wird. Hierzu weist das Vakuumventil eine Ventilbetätigung auf, die ein Einströmen der Umgebungsatmosphäre und somit einen Druckausgleich ermöglicht.

[0003] Die DE 102008011019 A1 offenbart eine Vakuumkammermaschine mit Begasungsdüsen, um Schutzgas in einen Beutel zuführen zu können und damit ein Produkt in einer modifizierten Atmosphäre verpacken zu können.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen verbesserten Verpackungsbehälter und ein Verfahren zur Verfügung zu stellen, um ein Lebensmittel, das sich in einem bereits geschlossenen Behälter befindet, unter modifizierter Atmosphäre luftdicht zu verpacken.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch einen Verpackungsbehälter mit den Merkmalen des Anspruchs 1 bzw. durch ein Verfahren zum Erzeugen einer modifizierten Atmosphäre in einem bereits geschlossenen Verpackungsbehälter mit den Merkmalen des Anspruchs 10.

[0006] Vorteilhafte Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0007] Der erfindungsgemäße Verpackungsbehälter umfasst einen Behälter zur Aufnahme eines Lebensmittels und einen Deckel, wobei der Deckel ein Ventil mit einem Stellelement aufweist. Der Verpackungsbehälter zeichnet sich dadurch aus, dass das Stellelement selbsttätig (d.h. automatisch bzw. ohne manuellen Benutzereingriff) in eine erste Stellung zum Evakuieren des Verpackungsbehälters, in eine zweite Stellung zum Zuführen eines Austauschgases in den Verpackungsbehälter und in eine dritte Stellung zum luftdichten Verschließen des Verpackungsbehälters bewegbar ist. Dies ermöglicht es, bei einem bereits geschlossenen Verpackungsbehälter nicht nur ein Vakuum in dem Verpackungsbehälter erzeugen zu können, sondern auch ein Austauschgas in den Verpackungsbehälter zu führen zu können. Dabei lässt sich das Stellelement bevorzugt lediglich differenzdruckgesteuert, d.h. durch die Druckunterschiede zwischen dem Inneren des Verpackungsbehälters und seiner direkten Umgebung bewegen. Liegt keine Druck-

differenz vor, so befindet sich das Stellelement in einer Stellung, bei der der Verpackungsbehälter luftdicht verschlossen ist. Der erfindungsgemäße Verpackungsbehälter ermöglicht das Erzeugen einer modifizierten Atmosphäre für ein darin befindliches Lebensmittel besonders vorteilhaft und automatisiert mittels einer Vakuumkammermaschine, in der eine oder mehrere solcher Verpackungsbehälter evakuiert und begast werden.

[0008] Vorzugsweise weist das Ventil eine Verriegelungsvorrichtung auf, um das Ventil gegen unbeabsichtigtes Betätigen, beispielsweise während des Transports, luftdicht verschlossen zu halten.

[0009] Das Ventil weist bevorzugt einen Durchgang auf, durch den der mit dem Deckel verschlossene Verpackungsbehälter zum Erzeugen einer modifizierten Atmosphäre im Inneren evakuiert und begast werden kann.

[0010] In einer vorteilhaften Ausführungsvariante ist das Stellelement mittels Federn geeignet gelagert, um den Durchgang luftdicht verschließen zu können und nach beiden von dem Durchgang abgewandten Seiten auslenkbar zu sein. So können Differenzdrücke gegenüber der Umgebung, die durch Unter- oder Überdruck im Verpackungsbehälter erzeugt werden, das Stellelement aus seiner abdichtenden Grundstellung auslenken oder bewegen.

[0011] Vorzugsweise weist der Durchgang eine Dichtung zum Abdichten des Durchgangs mittels des Stellelements auf. Dies bringt den Vorteil mit sich, dass das Stellelement in seiner Grundstellung einen luftdichten Verpackungsbehälter erzeugt.

[0012] Bevorzugt umfasst das Ventil eine äußere Abdeckung und eine innere Abdeckung.

[0013] Dabei ist vorzugsweise das Stellelement mit der äußeren Abdeckung und der inneren Abdeckung verbunden.

[0014] In einer bevorzugten Ausführung ist das Stellelement kugelförmig ausgebildet, sodass einerseits ein kreisförmiger Querschnitt zum Abdichten eines kreisrunden Durchgangs ermöglicht ist und andererseits eine geeignete Zentrierung des Stellelementes in dem Durchgang bzw. der Dichtung bereitgestellt ist.

[0015] Das Stellelement ist vorzugsweise durch den Durchgang hindurch bewegbar, sodass nur ein einziges Stellelement benötigt wird.

[0016] Das erfindungsgemäße Verfahren zum Erzeugen einer modifizierten Atmosphäre in einem Verpackungsbehälter, vorzugsweise einem Verpackungsbehälter der vorstehend beschriebenen Art, weist folgende Schritte auf:

- Einlegen des Verpackungsbehälters in eine Vakuumkammermaschine,
- Schließen der Vakuumkammermaschine und Bilden einer Kammer,
- Evakuieren der Kammer und Erzeugen einer Druckdifferenz zwischen der Kammer und dem Inneren

des Verpackungsbehälters,

- Selbsttätiges, insbesondere differenzdruckgesteuertes Auslenken eines Stellelements eines Ventils im Deckel des Verpackungsbehälters und Öffnen eines Durchgangs des Ventils,
- Schließen des Durchgangs durch das Stellelement, nachdem im Inneren des Verpackungsbehälters und in der Kammer genau oder annähernd (d.h. mit maximal 5% oder 10% Abweichung ausgehend von einem der beiden Drücke) der gleiche Unterdruck vorliegt,
- Zuführen eines Austauschgases in die Kammer und damit Erzeugen einer Druckdifferenz zwischen der Kammer und dem Inneren des Verpackungsbehälters,
- Selbsttätiges Auslenken des Stellelements und Öffnen des Durchgangs,
- Schließen des Durchgangs durch das Stellelement, nachdem im Inneren des Verpackungsbehälters und in der Kammer genau oder annähernd (d.h. mit maximal 5% oder 10% Abweichung ausgehend von einem der beiden Drücke) der gleiche Druck vorliegt,
- Öffnen der Vakuumkammermaschine.

[0017] Der Vorteil eines solchen Verfahrens liegt im nachträglichen Erzeugen einer modifizierten Atmosphäre in einem bereits verschlossenen Verpackungsbehälter, der ein Ventil der oben beschriebenen Art aufweist. Vor allem im Gastronomiebereich oder für auszuliefernde fertige Essen beispielsweise an Schulen, Krankenhäuser oder Altenheime können diese langfristig haltbar gemacht werden, ohne einen hohen Aufwand vor bzw. beim Siegelvorgang aufwenden zu müssen.

[0018] Dabei wird vorzugsweise das Stellelement beim Evakuieren in Richtung entgegen dem Inneren des Verpackungsbehälters ausgelenkt und/oder das Stellelement beim Begasen in Richtung des Inneren des Verpackungsbehälters ausgelenkt.

[0019] Bevorzugt wird das Stellelement zwischen dem Vorgang des Evakuierens und des Begasens durch den Durchgang hindurch bewegt.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform wird das Ventil mittels einer Verriegelungsvorrichtung nach dem Erzeugen einer modifizierten Atmosphäre verriegelt.

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

Fig. 1 eine seitliche Schnittansicht eines erfindungsgemäßen Verpackungsbehälters,

Fig. 2 einen erfindungsgemäßen Verpackungsbehälter

in einer geöffneten Vakuumkammermaschine,

Fig. 3 die geschlossene Vakuumkammermaschine zu Beginn des Evakuervorgangs,

Fig. 4 die Vakuumkammermaschine während des Evakuervorgangs,

Fig. 5 die Vakuumkammermaschine nach dem Evakuervorgang,

Fig. 6 die Vakuumkammermaschine während des Begasungsvorgangs,

Fig. 7 die Vakuumkammermaschine nach dem Begasungsvorgang und

Fig. 8 die geöffnete Vakuumkammermaschine mit dem luftdicht verschlossenen Verpackungsbehälter.

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

[0023] Fig. 1 zeigt einen erfindungsgemäßen Verpackungsbehälter 1 in einer seitlichen Schnittansicht. Der Verpackungsbehälter 1 umfasst einen Behälter 2, der als Schale oder als in eine Folie tiefgezogene Mulde ausgeführt sein kann, und einen Deckel 3, wobei der Deckel 3 umlaufend entlang eines Randes 4 des Behälters 2 mit diesem luftdicht versiegelt ist. Der Deckel 3 weist ein Ventil 5 mit einem Stellelement 6 und einer Verriegelungsvorrichtung 7 für das Stellelement 6 auf. Im Inneren des Verpackungsbehälters 1 ist ein Produkt 8 verpackt, vorzugsweise ein Lebensmittel. Das Stellelement 6 ist in der gezeigten Ausführung als Kugel ausgeführt und mittels zweier Federn 9, hier als Zugfedern ausgeführt, beweglich im Ventil 5 aufgenommen. Das Ventil 5 umfasst auch einen Durchgang 10 mit einer umlaufenden Dichtung 11, die mit dem Stellelement 6 so zusammenwirkt, dass das Stellelement 6 in seiner Ruhestellung den Durchgang 10 schließt. Das Stellelement 6 ist in die Ruhestellung mittels der beidseitig auf das Stellelement 6 wirkenden Federn 9 positionierbar, wenn der Packungsdruck P_i im Inneren des Verpackungsbehälters 1 gleich dem Umgebungsdruck P_a der Umgebung ist. Der in Fig. 1 gezeigte Verpackungsbehälter 1 ist unter Umgebungsdruck P_a verschlossen worden.

[0024] Fig. 2 zeigt eine Vakuumkammermaschine 12 mit einem geöffneten Kammerdeckel 13 und einem eingelegten Verpackungsbehälter 1. Für den anschließenden Evakuierungsvorgang wird der Kammerdeckel 13 in Pfeilrichtung geschlossen und eine hermetisch geschlossene Kammer 14 gebildet. Die Verriegelungsvorrichtung 7 befindet sich in einer offenen Stellung, bei der sich das Stellelement 6 frei bewegen kann.

[0025] Fig. 3 zeigt die Vakuumverpackungsmaschine 12 mit einem geschlossenen Kammerdeckel 13. Die

Kammer 14 der Vakuumkammermaschine 12 wird nun evakuiert, indem eine nicht näher dargestellte Vakuumpumpe einen Unterdruck bzw. einen Kammerdruck P_k in der Kammer 14, wie mit einem gestrichelten Pfeil angedeutet, erzeugt. Außerhalb der Vakuumkammermaschine 12 ist ein Umgebungsdruck P_a vorhanden.

[0026] Fig. 4 zeigt die Vakuumkammermaschine 12 während des Evakuierungsvorgangs. Sobald der Druckunterschied zwischen dem Kammerdruck P_k und dem Packungsdruck P_i im Inneren des Verpackungsbehälters 1 ausreichend groß ist, so wird das Stellelement 6 nach oben bzw. außen in eine erste Stellung ausgelenkt und es findet ein Druckausgleich zwischen der Kammerdruck P_k und dem Packungsdruck P_i statt. Dabei wird der Verpackungsbehälter 1 ebenfalls evakuiert. Der Druckunterschied muss so groß sein, dass das Stellelement 6 die Zugkraft wenigstens einer Feder 9 überwinden kann, um die Auslenkung und damit eine Öffnung des Ventils 5 bzw. des Durchgangs 10 zu erreichen

[0027] In Fig. 5 ist das Ende des Evakuierungsvorgangs dargestellt. Die Vakuumpumpe wird nach Erreichen eines vorgegebenen Kammerdrucks P_k abgeschaltet und das Stellelement 6 bewegt sich durch die Vorspannung der Federn 9 in Pfeilrichtung nach unten bzw. nach innen zurück in die abdichtenden Grundstellung, nachdem kein oder nur noch ein geringer Druckunterschied zwischen dem Kammerdruck P_k und dem Packungsdruck P_i mehr vorliegt.

[0028] Fig. 6 zeigt den Beginn eines dem Evakuierungsvorgang nachfolgenden Begasungsvorgangs, um eine modifizierte Atmosphäre im Inneren des Verpackungsbehälters 1 zu erzeugen. Dabei wird dem Inneren der Vakuumkammermaschine 12, siehe gestrichelter Pfeil, ein Gas oder Gasgemisch, wie Stickstoff, Kohlendioxid oder ähnlichem, der Kammer 14 zugeführt. Dies führt zu einem Druckanstieg des Kammerdrucks P_k und somit zu einem steigenden Druckunterschied zwischen dem Kammerdruck P_k und dem Packungsdruck P_i . Dieser Druckunterschied bewirkt ein Auslenken bzw. eine Bewegung des Stellelementes 6 nach unten bzw. nach innen in eine zweite Stellung, sodass das Gas aus dem Inneren der Vakuumkammermaschine 12 in das Innere des Verpackungsbehälters 1 eindringen kann. Der Begasungsvorgang wird beendet, nachdem nur noch ein kleiner oder kein Druckunterschied zwischen dem Umgebungsdruck P_a und dem Kammerdruck P_k vorliegt.

[0029] Fig. 7 zeigt den Zustand des Ventils 5 und des in die abdichtende Ruhestellung bzw. in eine dritte Stellung zurückbewegten Stellelements 6, nachdem nur noch eine geringe oder keine Druckdifferenz mehr zwischen dem Kammerdruck P_k und dem Packungsdruck P_i vorhanden ist.

[0030] Da der Umgebungsdruck P_a , der Kammerdruck P_k und der Packungsdruck P_i annähernd gleich sind, wird das Stellelement 6 beim Öffnen des Kammerdeckels 13 nicht ausgelenkt, wie in Fig. 8 gezeigt, und es liegt die in der Vakuumkammermaschine 12 erzeugte modifizierte Atmosphäre im Inneren des Verpackungsbehäl-

ters 1 vor. Der Verpackungsbehälter 1 wird nun herausgenommen und die Verriegelungsvorrichtung 7 in die in Fig. 1 gezeigte Position zum luftdichten Verschließen gebracht, um ein unbeabsichtigtes Öffnen des Ventils 5 beispielsweise beim Transport zu verhindern. Die Verriegelungsvorrichtung 7 kann als eine U-förmige Klammer ausgeführt sein, die im Ventil 5 entlang einer nicht näher dargestellten linearen Führung bewegbar ist.

[0031] Das Ventil 5 weist eine äußere Abdeckung 15 und eine innere Abdeckung 16 zum Schutz des Ventils 5 im Deckel 3 auf. Die Federn 9 sind jeweils mit einem ihrer Enden mit der äußeren Abdeckung 15 bzw. mit der inneren Abdeckung 16 verbunden und halten somit das Stellelement 6 in einem Kräftegleichgewicht in der dritten, abdichtenden Stellung im Durchgang 10, wobei das Stellelement 6 mit der Dichtung 11 zusammenwirkend den Durchgang 10 bzw. das Ventil 5 luftdicht verschließt.

[0032] Bei einem Wechsel des Stellelements 6 von der ersten in die zweite Stellung bewegt sich das Stellelement 6 durch den Durchgang 10 hindurch.

[0033] Erfindungsgemäß können auch mehrere Verpackungsbehälter 1 gleichzeitig in einer Vakuumkammermaschine 12 eingelegt werden und nach dem beschriebenen Verfahren behandelt werden.

Patentansprüche

1. Verpackungsbehälter (1), umfassend einen Behälter (2) zur Aufnahme eines Produkts (8), vorzugsweise eines Lebensmittels, und einen Deckel (3), wobei der Deckel (3) ein Ventil (5) mit einem Stellelement (6) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (6) selbsttätig in eine erste Stellung zum Evakuieren des Verpackungsbehälters (1), in eine zweite Stellung zum Zuführen eines Austauschgases in den Verpackungsbehälter (1) und in eine dritte Stellung zum luftdichten Verschließen des Verpackungsbehälters (1) bewegbar ist.
2. Verpackungsbehälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventil (5) eine Verriegelungsvorrichtung (7) aufweist.
3. Verpackungsbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventil (5) einen Durchgang (10) aufweist.
4. Verpackungsbehälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (6) mittels Federn (9) derart gelagert ist, um den Durchgang (10) luftdicht verschließen zu können und nach beiden von dem Durchgang (10) abgewandten Seiten auslenkbar zu sein.
5. Verpackungsbehälter nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Durchgang (10) eine Dichtung (11) zum Abdichten des Durchgangs

(10) mittels des Stellelements (6) aufweist.

6. Verpackungsbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ventil (5) eine äußere Abdeckung (15) und eine innere Abdeckung (16) umfasst. 5
7. Verpackungsbehälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (6) mit der äußeren Abdeckung (15) und der inneren Abdeckung (16) verbunden ist. 10
8. Verpackungsbehälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (6) kugelförmig ausgebildet ist. 15
9. Verpackungsbehälter nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Stellelement (6) durch den Durchgang (10) hindurch bewegbar ist. 20
10. Verfahren zum Erzeugen einer modifizierten Atmosphäre in einem Verpackungsbehälter (1), wobei das Verfahren folgende Schritte aufweist: 25
 - Einlegen des Verpackungsbehälters (1) in eine Vakuumkammermaschine (12),
 - Schließen der Vakuumkammermaschine (1) und Bilden einer Kammer (14),
 - Evakuieren der Kammer (14) und Erzeugen einer Druckdifferenz zwischen der Kammer (14) und dem Inneren des Verpackungsbehälters (1), 30
 - Selbsttätiges Auslenken eines Stellelements (6) eines Ventils (5) im Deckel (3) des Verpackungsbehälters (1) und Öffnen eines Durchgangs (10) des Ventils (5), 35
 - Schließen des Durchgangs (10) durch das Stellelement (6), nachdem im Inneren des Verpackungsbehälters (1) und in der Kammer (14) zumindest annähernd der gleiche Unterdruck vorliegt, 40
 - Zuführen eines Austauschgases in die Kammer (14) und damit Erzeugen einer Druckdifferenz zwischen der Kammer (14) und dem Inneren des Verpackungsbehälters (1), 45
 - Selbsttätiges Auslenken des Stellelements (6) und Öffnen des Durchgangs (10),
 - Schließen des Durchgangs (10) durch das Stellelement (6), nachdem im Inneren des Verpackungsbehälters (1) und in der Kammer (14) zumindest annähernd der gleiche Druck vorliegt, und 50
 - Öffnen der Vakuumkammermaschine (12). 55
11. Verfahren nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (6) beim Evakuieren in Richtung fort von dem Inneren des Verpa-

ckungsbehälters (1) ausgelenkt wird.

12. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (6) beim Begasen in Richtung zum Inneren des Verpackungsbehälters (1) ausgelenkt wird.
13. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (6) zwischen dem Vorgang des Evakuierens und des Begasens durch den Durchgang (10) hindurch bewegt wird.
14. Verfahren nach einem der vorangehenden Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** mittels einer Verriegelungsvorrichtung (7) das Ventil (5) nach dem Erzeugen einer modifizierten Atmosphäre verriegelt wird.

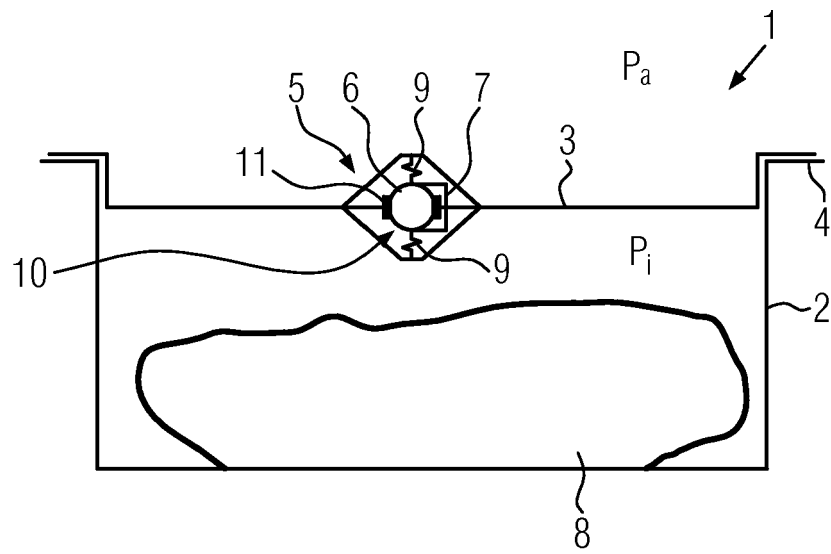


FIG. 1

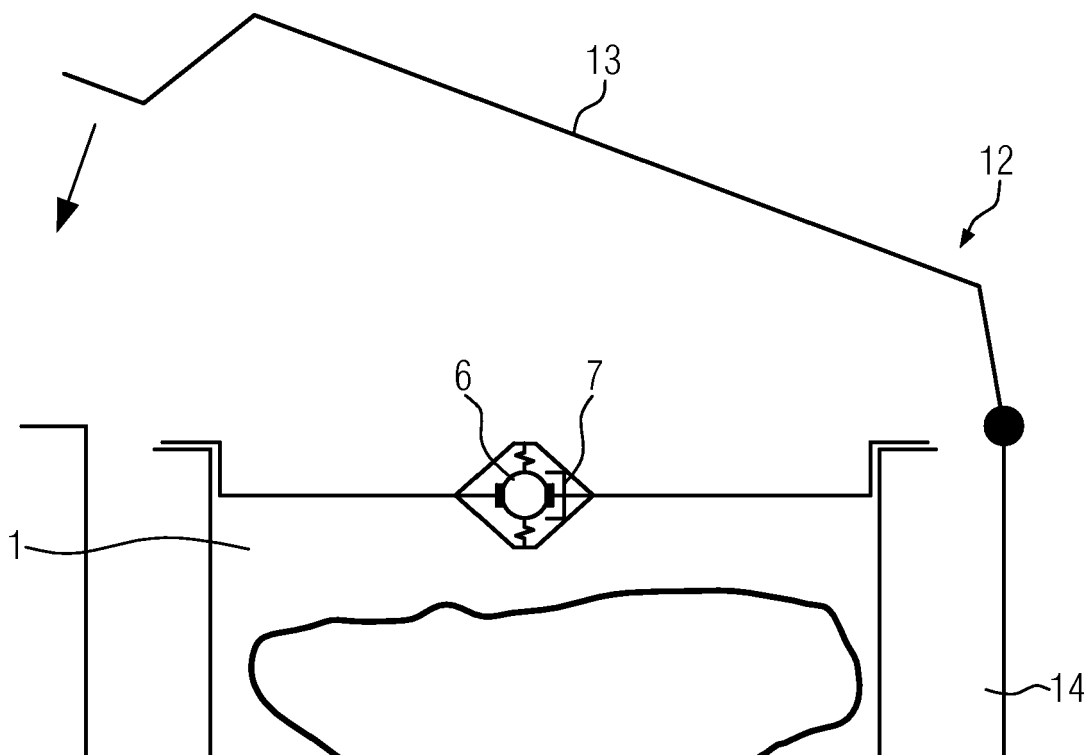


FIG. 2

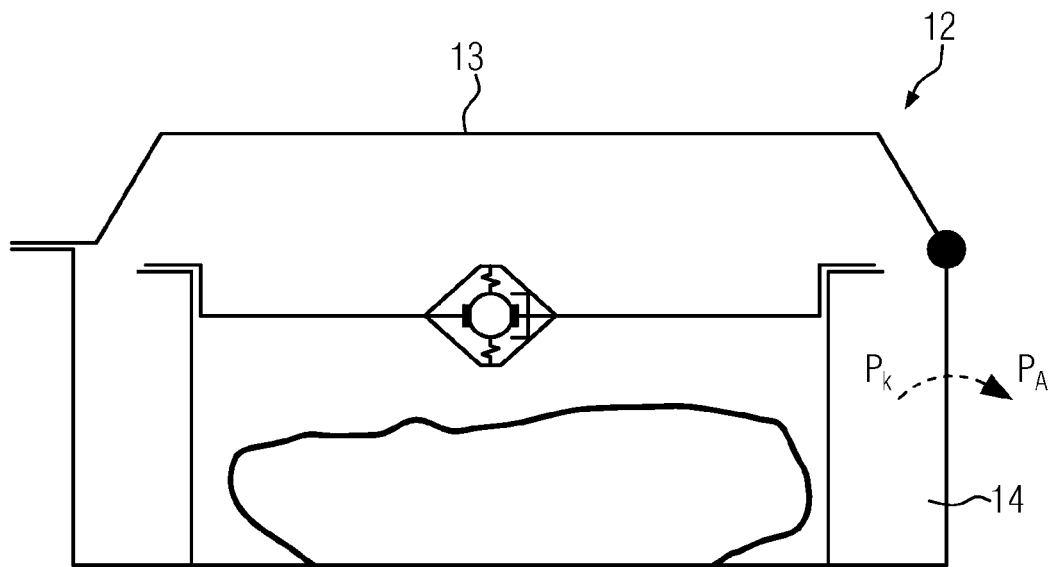


FIG. 3

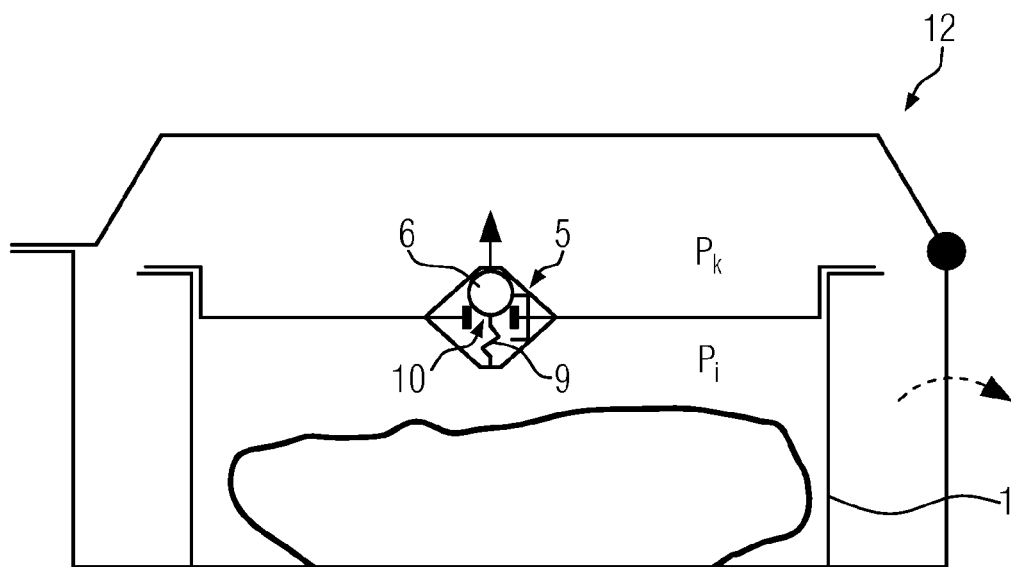


FIG. 4

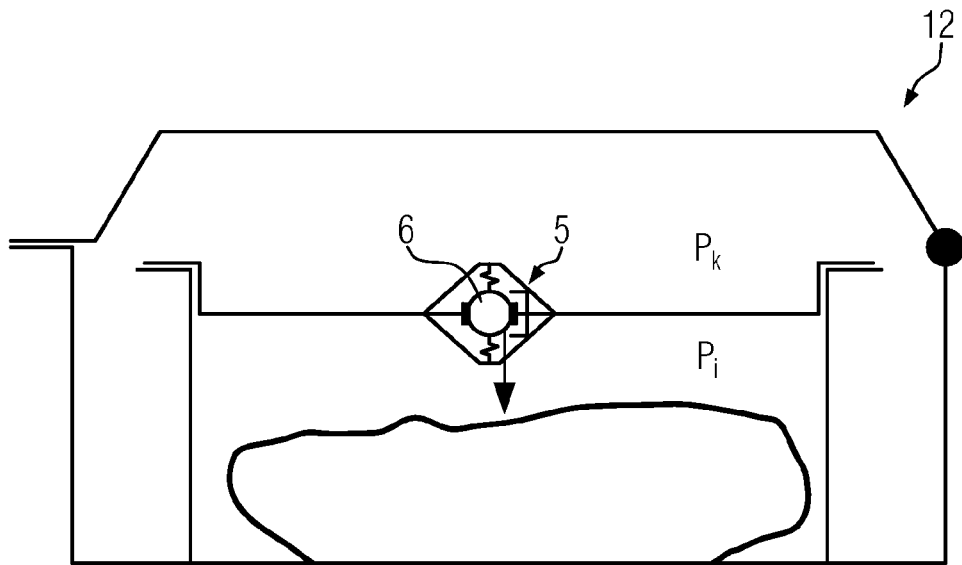


FIG. 5

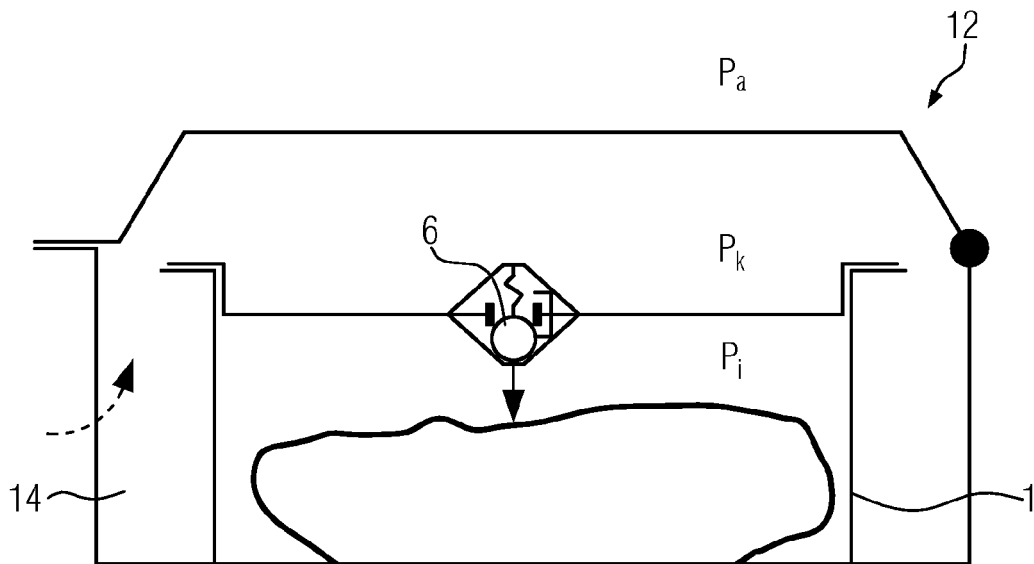


FIG. 6

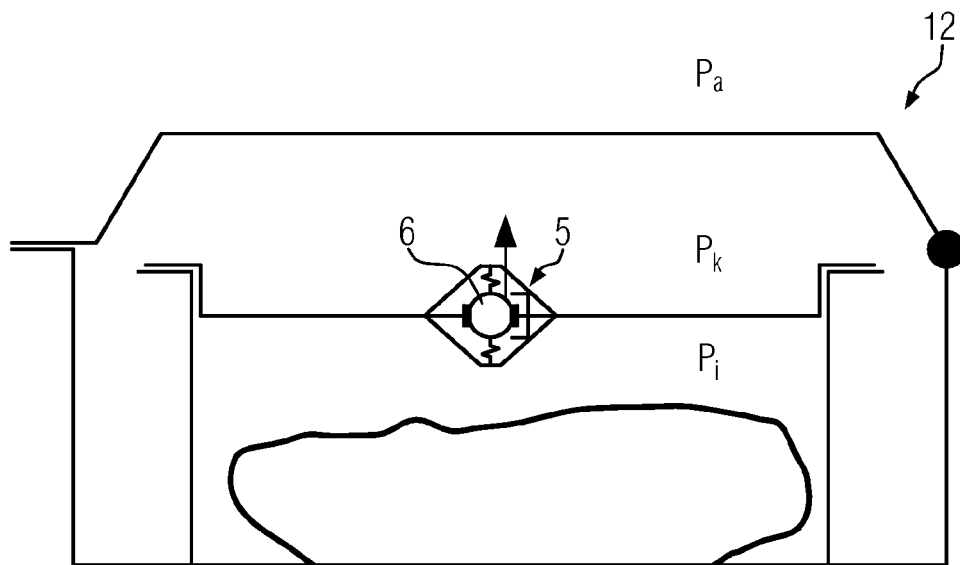


FIG. 7

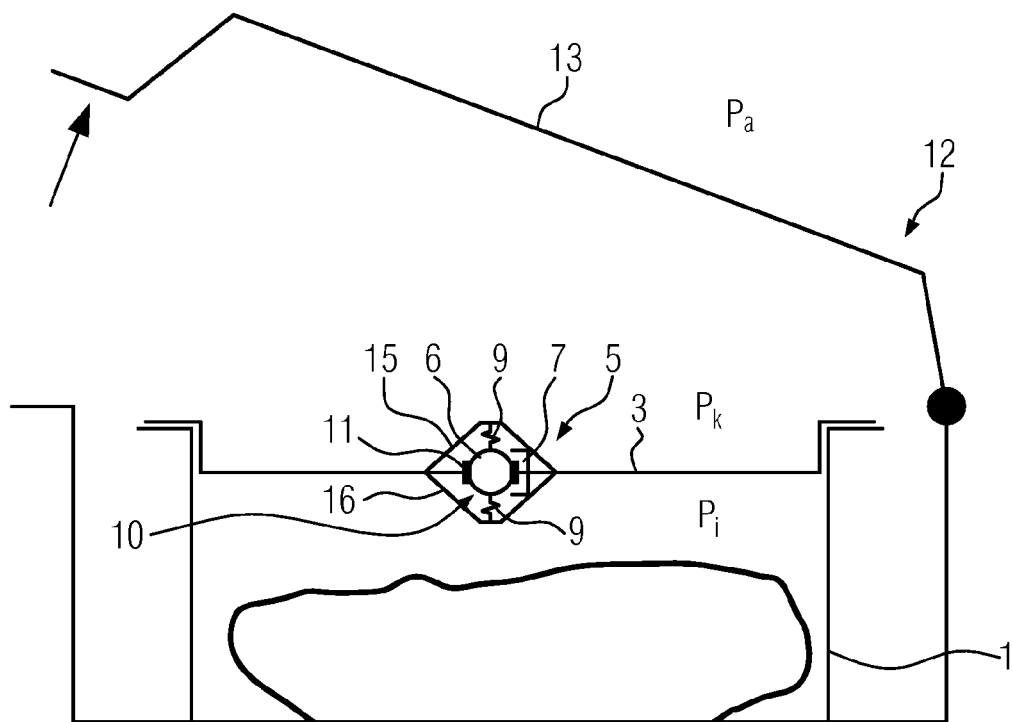


FIG. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 14 18 5949

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 2 398 244 A1 (GOGLIO LUIGI [IT]) 16. Februar 1979 (1979-02-16)	1,3,5-7, 10-12,14	INV. B65D81/20
Y	* Seite 1, Zeile 18 - Zeile 23;	8	
A	Abbildungen 1-3 * * Seite 3, Zeile 4 - Seite 4, Zeile 2 *	2	
Y	DE 16 88 155 U (A H F SEEKAMP FA [DE]) 2. Dezember 1954 (1954-12-02) * Seite 4, Absatz 3 - Absatz 4; Abbildungen 3,4 *	8	
A	DE 89 04 196 U (FIRMA A.H.F. SEEKAMP, BREMEN) 2. Dezember 1954 (1954-12-02) * Seite 8, Absatz 2; Abbildung 1 *	4,9,13	
A	FR 382 776 A (HENRY MINDERMAN [US]) 15. Februar 1908 (1908-02-15) * Abbildung 1 *	4,8,9	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D F16K
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 5. März 2015	Prüfer Czerny, M
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 03.92 (P04C03)

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

EP 14 18 5949

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.

05-03-2015

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	FR 2398244	A1	16-02-1979	KEINE	

15	DE 1688155	U	02-12-1954	KEINE	

	DE 8904196	U	02-12-1954	-----	-----
	FR 382776	A	15-02-1908	-----	-----
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 8904196 U1 [0002]
- DE 102008011019 A1 [0003]