



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 072 319 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
31.01.2001 Patentblatt 2001/05

(51) Int. Cl.⁷: **B05B 7/24**

(21) Anmeldenummer: **00110118.7**

(22) Anmeldetag: **10.05.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY 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: **27.07.1999 DE 19935158**

(71) Anmelder:
• **Georg Börner Chemisches Werk
für Dach- und Bautenschutz GmbH & Co. KG
D-36251 Bad Hersfeld (DE)**
• **durol gmbh & co kg chem.techn. Produkte +
Systemtechnik
88131 Lindau/B. (DE)**

(72) Erfinder:
• **Schmidt, Wolfgang
36251 Bad Hersfeld (DE)**
• **Kistner, Paul
88097 Eriskirch (DE)**

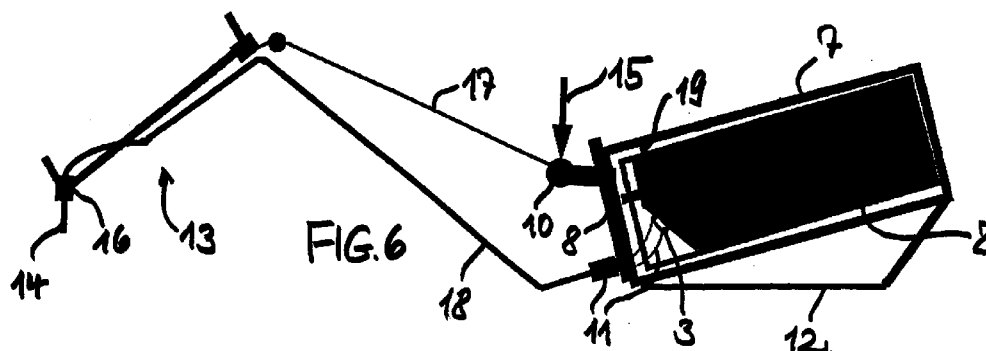
(74) Vertreter:
**Banzer, Hans-Jörg, Dipl.-Ing. et al
Kraus & Weisert
Patent- und Rechtsanwälte
Thomas-Wimmer-Ring 15
80539 München (DE)**

(54) **Vorrichtung und Verfahren zum Ausgeben von fluiden Stoffen, insbesondere von Kleb-, Dicht-, Schmier-, und/oder Beschichtungsstoffen**

(57) Mit der Erfindung wird eine Vorrichtung zum Ausgeben von fluiden Stoffen zur Verfügung gestellt, die folgendes umfaßt: (a) einen zusammendrückbaren Behälter für den fluiden Stoff (Fluidstoff), der einen verschließbaren Fluidstoffauslaß aufweist; und (b) einen druckfesten Mantel, der den zusammendrückbaren Behälter mindestens teilweise fluiddicht umgibt und einen Druckfluideinlaß aufweist.

Weiterhin wird mit der Erfindung ein Verfahren zum Ausgeben von Fluidstoffen zur Verfügung gestellt, welches die folgenden Verfahrensschritte umfaßt: (a) Vor-

sehen eines mit einem verschließbaren Fluidstoffauslaß versehenen zusammendrückbaren Behälters; (b) mindestens teilweises Umgeben des zusammendrückbaren Behälters mit einem druckfesten Mantel; (c) Füllen des zusammendrückbaren Behälters mit einem Fluidstoff vor oder nach dem Umgeben desselben mit dem druckfesten Mantel; und (d) Einleiten eines Druckfluids mit Überdruck in den Zwischenraum zwischen dem druckfesten Mantel und dem zusammendrückbaren Behälter.



EP 1 072 319 A2

Beschreibung

[0001] Bisher wurden Kleb-, Dicht-, Schmier- und Beschichtungsstoffe aus drucklosen Vorrichtungen oder Behältern oder über Pumpen oder mechanisch arbeitende Austragsvorrichtungen zur Verarbeitung ausgegeben.

[0002] In Sonderformen kommen auch Überdruckbehälter mit statischem höherem Innendruck zum Einsatz, bei denen das zu verarbeitende Medium entweder mit der Umgebungsluft oder Spezialgas direkt beaufschlagt wird.

[0003] In der Praxis hat es sich jedoch gezeigt, daß aufgrund des Kontakts des Mediums mit der Umgebungsluft oder Pumpen oder mechanisch wirkenden Austragsvorrichtungen bzw. bisherigen Verpackungsformen der Verarbeitungsprozeß so beeinflußt wird, daß das Verarbeitungsergebnis unzureichend ist.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es insbesondere, die Verarbeitung von fluiden Stoffen, insbesondere von Kleb-, Dicht-, Schmier- und Beschichtungsstoffen, durch eine Vorrichtung und ein Verfahren so zu gestalten, daß

(a) der Verarbeitungsprozeß kurzfristig unterbrochen werden kann, ohne daß sich der zu verarbeitende fluide Stoff, wie beispielsweise ein Kleb-, Dicht-, Schmier- und/oder Beschichtungsstoff, im Ausgabegerät aushärtet oder chemisch wesentlich verändert; und/oder

(b) ein direkter Kontakt des fluiden Stoffs, insbesondere eines Kleb-, Dicht-, Schmier- und/oder Beschichtungsstoffs, mit eventueller Umgebungsluft/Gas oder sonstigen Medien bis zum Erreichen des gewünschten Auftrags-/Verarbeitungszeitpunkts unterbunden und eine chemische/mechanische Veränderung dieses fluiden Stoffs somit auch nicht stattfinden kann; und/oder

(c) die Förderung des fluiden Stoffs, insbesondere eines Kleb-, Dicht-, Schmier- und/oder Beschichtungsstoffs, beim Ausgeben in vorteilhafter Weise erfolgt.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Vorrichtung zum Ausgeben von fluiden Stoffen, umfassend:

(a) einen zusammendrückbaren Behälter für den fluiden Stoff (Fluidstoff), der einen verschließbaren Fluidstoffauslaß aufweist; und

(b) einen druckfesten Mantel, der den zusammendrückbaren Behälter mindestens teilweise fluiddicht umgibt und einen Druckfluideinlaß aufweist.

[0006] Eine besonders bevorzugte Ausführungs-

form der erfindungsgemäßen Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, daß der druckfeste Mantel ein Druckbehälter ist, der eine fluiddicht verschließbare Öffnung zum Einbringen des zusammendrückbaren Behälters in das Innere dieses Druckbehälters hat, wobei der Druckbehälter einen mit dem Fluidstoffauslaß des zusammendrückbaren Behälters fluiddicht zu verbindenden Auslaß (Druckbehälterauslaß) besitzt.

[0007] Bevorzugt ist der zusammendrückbare Behälter mit einem flüssigen Material, insbesondere einem Kleb-, Dicht-, Schmier- und/oder Beschichtungsstoff gefüllt. Es ist jedoch auch möglich, den zusammendrückbaren Behälter mit einem körnigen oder pulverförmigen Stoff als fluidem Stoff zu füllen.

[0008] Der zusammendrückbare Behälter ist vorzugsweise eine Folien- oder Verbundfolienbeutel, insbesondere aus Kunststoff, und er kann außerdem in bestimmten Ausführungsformen auch dehnbar sein.

[0009] Zum Versand und sonstigen Transport ist der zusammendrückbare Behälter vorzugsweise in einem Transportbehälter untergebracht, wobei der Transportbehälter ein Um- und/oder Transportkarton sein. Dieser Transportbehälter kann so bemessen sein, daß er in den Druckbehälter paßt und demgemäß zusammen mit dem zusammendrückbaren Behälter direkt in den Druckbehälter eingesetzt werden kann, wonach er geöffnet wird, um den Fluidstoffauslaß des zusammendrückbaren Behälters mit dem Druckbehälterauslaß zu verbinden, an den eine Auslaßleitung anschließbar ist.

[0010] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform weist die erfindungsgemäße Einrichtung hinter dem Fluidstoffauslaß und/oder dem Druckbehälterauslaß und/oder in der Auslaßleitung eine Behandlungseinrichtung für den fluiden Stoff auf. Diese Behandlungseinrichtung kann eine mechanische oder chemische Behandlungseinrichtung sein oder umfassen, insbesondere eine Vorrichtung zum Zuführen eines fluiden Zusatzmittels zu dem Fluidstoff.

[0011] Insbesondere kann die Behandlungseinrichtung eine Misch- und/oder Dispergiereinrichtung sein oder umfassen, beispielsweise zum Dispergieren und/oder Zumischen von Luft oder einem anderen fluiden Zusatzmittel zu einem durch Luft oder durch ein anderes fluides Zusatzmittel aktivierbaren Klebstoff.

[0012] Die Vorrichtung zum Zuführen des fluiden Zusatzmittels kann, wenn dieses beispielsweise eine zweite Kleberkomponente oder ein zu emulgierender Zusatzstoff ist, in der gleichen Weise wie die Grundausführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung ausgebildet sein, d.h. einen zusammendrückbaren Behälter für das fluide Zusatzmittel und einen druckfesten Mantel bzw. Behälter, der den zusammendrückbaren Behälter für das Zusatzmittel fluiddicht umgibt und mit einem Überdruck beaufschlagbar ist, umfassen. Insbesondere kann es auch vorgesehen sein, daß der zusammendrückbare Behälter für den eigentlichen fluiden Stoff, z.B. die Hauptkomponente eines Klebstoffs, und der

zusammendrückbare Behälter für das fluide Zusatzmittel, beispielsweise eine flüssige Aktivierungskomponente für die vorgenannte Hauptkomponente, mit dem gleichen druckfesten Mantel teilweise umgeben oder in dem gleichen Druckbehälter angeordnet ist, wobei die Ausströmgeschwindigkeiten des eigentlichen oder hauptsächlich fluiden Stoffs und des fluiden Zusatzmittels gesondert, beispielsweise durch je ein separates Ventil, einstell- bzw. regulierbar sein können.

[0013] Statt dessen oder zusätzlich kann die erfindungsgemäße Vorrichtung eine Steuer- und/oder Regeleinrichtung zum Einstellen oder Regulieren des Überdrucks in dem druckfesten Mantel bzw. dem Druckbehälter aufweisen, und zwar unabhängig davon, ob sie allein zum Ausgeben eines einzelnen Fluidstoffs oder eines Fluidstoffs zusammen mit einem fluiden Zusatzmittel vorgesehen ist.

[0014] Schließlich ist kann an dem Fluidauslaß und/oder den Druckbehälterauslaß und/oder die Auslaßleitung eine Dosier- und/oder Auftragseinrichtung angeschlossen sein, wobei als Dosier- und/oder Auftragseinrichtung insbesondere eine Austragedüse, -lanze, -pistole oder eine Sprüheinrichtung vorgesehen sein kann, die vorzugsweise - wie bei solchen Dosier- und/oder Auftragseinrichtungen an sich üblich - mit einem Ein-/Aus-Ventil oder einem Regulierventil zum Ausgeben des Fluids versehen ist, so daß der Überdruck im druckfesten Mantel bzw. Überdruckbehälter bevorzugt konstant gelassen werden kann.

[0015] Außerdem wird mit der Erfindung zur Lösung der obigen Aufgabe ein Verfahren zum Ausgeben von fluiden Stoffen (Fluidstoffen) zur Verfügung gestellt, das die folgenden Verfahrensschritte umfaßt:

- (a) Vorsehen eines mit einem verschließbaren Fluidstoffauslaß versehenen zusammendrückbaren Behälters;
- (b) mindestens teilweises Umgeben des zusammendrückbaren Behälters mit einem druckfesten Mantel;
- (c) Füllen des zusammendrückbaren Behälters mit einem Fluidstoff vor oder nach dem Umgeben desselben mit dem druckfesten Mantel; und
- (d) Einleiten eines Druckfluids mit Überdruck in den Zwischenraum zwischen dem druckfesten Mantel und dem zusammendrückbaren Behälter.

[0016] Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Verfahrens sind in den Verfahrensunteransprüchen angegeben.

[0017] Die vorstehenden sowie weitere Vorteile und Merkmale der Erfindung werden nachfolgend anhand einiger besonders bevorzugter Ausführungsformen der Erfindung unter Bezugnahme auf die Figuren der Zeichnung näher beschrieben und erläutert, wobei die Zeich-

nungen nicht notwendigerweise maßstabsgerecht, sondern statt dessen so ausgeführt sind, daß die Prinzipien der Erfindung möglichst deutlich zum Ausdruck kommen; es zeigen:

Figur 1 einen zusammendrückbaren Behälter mit einem darin befindlichen fluiden Stoff, beispielsweise einem Klebmittel, und zwar im Längsschnitt dargestellt;

Figur 2 schematisch einen Um- oder Transportkarton für den zusammendrückbaren Behälter der Figur 1;

Figur 3 eine schematische Darstellung des zusammendrückbaren Behälters im Um- oder Transportkarton für Zwecke des Versendens oder dergleichen;

Figur 4 eine schematische Veranschaulichung des zusammendrückbaren Behälters innerhalb eines Druckbehälters, bei geöffnetem Deckel des Druckbehälters;

Figur 5 eine der Figur 4 entsprechende Ansicht, wobei jedoch der Deckel des Druckbehälters geschlossen ist;

Figur 6 eine der Figur 5 entsprechende Ansicht, wobei jedoch an den Druckbehälterauslaß für den Fluidstoff, beispielsweise einem Klebmittel, eine Austrageeinrichtung und eine Überdruckquelle angeschlossen sind und in die Auslaßleitung, die zur Austragsdüse der Austrageeinrichtung führt, eine Behandlungseinrichtung in der Form einer Einrichtung zum Zumischen und Dispergieren von Luft zu bzw. in dem fluiden Zusatzmittel vorgesehen ist, um so beispielsweise einen Klebstoff zu aktivieren;

Figur 7 einen Längsschnitt durch einen zusammendrückbaren Behälter, der teilweise von einem druckfesten Mantel umschlossen ist; und

Figur 8 eine Seitenansicht der Kombination aus zusammendrückbarem Behälter und druckfestem Mantel gemäß Figur 7, wobei an den Auslaß des zusammendrückbaren Behälters eine Austragsdüse für den im zusammendrückbaren Behälter befindlichen Fluidstoff angeschlossen ist.

[0018] Es sei zunächst auf die Figuren 1 bis 6 Bezug genommen, in denen eine erste Ausführungsform der Erfindung gezeigt ist:

[0019] Der auszugebende und dadurch weiterzuverarbeitende fluide Stoff 1, beispielsweise ein Kleb-, Dicht-, Schmier und/oder Beschichtungsstoff, ist in einem zusammendrückbaren Behälter 2, vorliegend einem Verbundfolienbeutel, untergebracht, der einen

verschließbaren Fluidstoffauslaß 3 besitzt.

[0020] Der zusammendrückbare Behälter 2 kann selbstverständlich auch über mehrere Fluidstoffauslässe 3 verfügen, wobei der Fluidstoffauslaß 3 bzw. die Fluidstoffauslässe vorzugsweise eine lösbare Verschlußverschraubung haben, die bevorzugt eine Gewinde- oder Bajonettverschraubung ist, so daß der Fluidstoff 1, der hier auch als Medium bezeichnet wird, im geschlossenen Zustand des zusammendrückbaren Behälters 2 keinen direkten Kontakt zur natürlichen Umgebungsluft hat.

[0021] Der auszugebende und dadurch zu verarbeitende Fluidstoff, z.B. ein Kleb-, Dicht-, Schmier- und/oder Beschichtungsstoff, bildet mit dem zusammendrückbaren Behälter 2 und dem Fluidstoffauslaß 3 eine sogenannte Verarbeitungseinheit 4, die in einen Druckbehälter 7 (Figuren 4, 5 und 6) einsetzbar und nach Leerung aus diesem entfernbar ist. Zum Zwecke des Transports oder der Lagerung kann die Verarbeitungseinheit 4 in einem Um-/Transportkarton oder sonstigen Behälter eingesetzt und von diesem umschlossen werden. Ein solcher Um-/Transportkarton oder sonstiger Behälter 5 ist in Figur 2 schematisch angedeutet, und die Figur 3 zeigt eine Transport- und/oder Lagerungseinheit 6, die aus einer Kombination des Um-/Transportkartons oder sonstigen Behälters 5 und der davon umschlossenen Verarbeitungseinheit 4 besteht.

[0022] Die Materialeigenschaften des zusammendrückbaren Behälters, wie beispielsweise des als zusammendrückbarer Behälter 2 vorzugsweise verwendeten Folienbeutels, sind so gestaltet, daß sie den spezifischen Chemikalienbeständigkeiten und/oder rechtlichen oder sonstigen Transportrichtlinien für das auszugebende und zu verarbeitende Material, d.h. den Fluidstoff 1, entsprechen.

[0023] Der Transport-/Umkarton oder sonstige Behälter 5 muß lediglich den allgemeinen Richtlinien für Transport, Lagerung und mechanischen Verletzungsschutz entsprechen.

[0024] Die Transport- und/oder Lagerungseinheit 6 wird auch als Verkaufseinheit bezeichnet, wobei wahlweise auch mehrere Verarbeitungseinheiten 4 in einem einzigen Umkarton/Gebinde 5 zu einer Verkaufseinheit bzw. Transport- und/oder Lagerungseinheit zusammengefaßt sein können.

[0025] Weiterhin umfaßt die erfindungsgemäße Vorrichtung in der ersten Ausführungsform gemäß den Figuren 1 bis 6 einen Druckbehälter 7, der eine fluiddicht verschließbare Öffnung 8 zum Einbringen des zusammendrückbaren Behälters 2 oder der Verarbeitungseinheit 4 in das Innere dieses Druckbehälters 7 aufweist.

[0026] In dem Deckel 9, mit welchem der Druckbehälter 7 fluiddicht verschließbar ist, ist ein Druckfluideinlaß 10 für unter Überdruck stehendes Druckfluid, beispielsweise Gas oder Flüssigkeit, und ein Druckbehälterauslaß 11 für den Fluidstoff 1 vorgesehen. Außer-

dem sind in der gezeigten Ausführungsform an dem Druckbehälter 7 Kufen 12 angebracht, durch die der zusammendrückbare Behälter 2, wie Figur 6 zeigt, zum besseren Ausströmenlassen des darin enthaltenen Fluidstoffs 1 so schräg gestellt werden kann, daß der Fluidstoffauslaß 3 schräg nach unten weist und der Druck des Fluidstoffs zusätzlich zu dem Überdruck im Druckbehälter 7 im Sinne eines Förderns des Ausströmens des Fluidstoffs 1 wirkt.

[0027] In Figur 5 ist der Druckbehälterauslaß 11 des Druckbehälters 7 mit dem Fluidstoffauslaß 3 des zusammendrückbaren Behälters 2 fluiddicht verbunden, wobei diese Verbindung selbstverständlich entsprechend druckfest ist, damit sie nicht von dem Überdruck im Druckbehälter 7 zusammengedrückt wird.

[0028] Schließlich ist in Figur 6 bei dem Zusammenbau der Figur 5 an den Druckbehälterauslaß 11 eine Austrageeinrichtung 13 mit einer Ausstoßdüse 14 für den Fluidstoff 1 angeschlossen, und weiterhin ist an dem Druckfluideinlaß 10 eine (durch einen Pfeil repräsentierte) Überdruckquelle 15, z.B. ein Kompressor oder eine Druckgasflasche, angeschlossen.

[0029] Die Austrageeinrichtung 13 ist in der vorliegenden Ausführungsform, in der ein durch Luft aktivierbarer Klebstoff in dem zusammendrückbaren Behälter 2 enthalten ist, mit einer Misch- und/oder Dispergiereinrichtung 16 zum Dispergieren und Zumischen von Luft zu dem Fluidstoff 1 versehen, die ihre Druckluft über eine entsprechende Leitung 17 von der Überdruckquelle 15 erhält.

[0030] Im einzelnen wird der fluide Stoff 1 in der Ausführungsform nach den Figuren 1 bis 6 wie folgt ausgegeben, um verarbeitet zu werden:

[0031] Im drucklosen Zustand und bei geöffnetem Druckbehälter 7 wird die Verarbeitungseinheit 4 oder die Verkaufseinheit 6 in das Innere des Druckbehälters 7 gestellt.

[0032] Hierbei ist das Innenvolumen des Druckbehälters 7 mindestens so groß, daß sich der Druckbehälter 7 natürlich noch bei voll gefüllter Verarbeitungseinheit 4 oder Verkaufseinheit 6 mit dem Deckel 8 verschließen läßt.

[0033] Der Druckbehälter 7, insbesondere dessen Deckel 8, verfügt, wie bereits weiter oben erwähnt, über mehrere ihn von außen nach innen durchstoßende Leitungen oder Anschlüsse 10, 11, die insbesondere als Verschraubungen ausgeführt sein können, so daß im geschlossenen Zustand des Druckbehälters 7 mittels eines von außen aus einer Kompressorausgangsleitung oder einer Druckgasflasche durch den Druckfluideinlaß 10 einströmenden gasförmigen oder flüssigen Mediums ein hydrostatischer Überdruck im Inneren des Druckbehälters 7, d.h. im Zwischenraum zwischen der Wand des Druckbehälters 7 und dem zusammendrückbaren Behälter 2, erzeugt werden kann.

[0034] Dadurch, daß sich das zu verarbeitende Medium 1 in einer Verarbeitungseinheit 4 befindet, also der hydrostatische Druck über die Wandung des

zusammendrückbaren Behälters bzw. Folienbeutels 2 wirkt, findet kein direkter Kontakt zwischen dem durch den Druckfluideinlaß 10 zugeführten Druckmittels und dem durch den Druckbehältereinlaß 11 ausgegebenen Verarbeitungsmediums bzw. Fluidstoffs 1 statt. Ein Einfluß des Druckmediums, der zu einer chemischen oder sonstigen Veränderung des zu verarbeitenden Mediums bzw. Fluidstoffs 1 führen könnte, wird somit unterbunden.

[0035] Die Verarbeitungseinheit 4 wird mit der den Druckbehälter 7 durchstoßenden Leitung 11 so verbunden, daß bei einem höheren hydrostatischen Innendruck des Druckbehälters 7 das zu verarbeitende Material 1 durch die Leitung 11 ausgegeben werden kann.

[0036] Außerhalb des Druckbehälters 7 ist diese Leitung 11 mit einer Leitung 18, beispielsweise einer Schlauchleitung, mit der Austragseinrichtung 13 verbunden, an deren Ende sich eine Austragslanze, -pistole mit Düsenkopf 14 o. dgl. befindet, die ein Ventil hat, durch welches das Medium 1 nach außen abgegeben, beispielsweise aus- bzw. aufgesprüht wird.

[0037] Auf diese Weise kann das auszugebende und zu verarbeitende Medium ohne Umweltkontakt bis zu dem Düsenkopf fließen.

[0038] Im Düsenkopf kann vorzugsweise der Fluidstoff 1 mit Hilfe eines zusätzlichen einströmenden Mediums mechanisch bearbeitet werden, und er strömt am Ende des Düsenkopfs über die Düse 14 aus, wobei sich erst jetzt der natürliche Umgebungsdruck von dem auszugebenden und zu verarbeitenden Fluidstoff 1 einstellt.

[0039] Durch Unterstützung des Ausgabe- und Verarbeitungsvorgangs kann die Vorrichtung auch vorzugsweise/wahlweise schräg bzw. vertikal gedreht werden, so daß die Gewichtskraft des auszugebenden und zu verarbeitenden Fluidstoffs 1 ebenfalls in Richtung der den Druckbehälter 7 durchstoßenden Austragsleitung/-öffnung 11 wirkt.

[0040] In dieser Vorrichtung erfolgt die Nutzung eines zusammendrückbaren Behälters, vorzugsweise eines Folienverbundbeutels, als eine den Fluidstoff 1 umschließende Trennschicht gegenüber dem Druckmedium 19, das im Zwischenraum zwischen Druckbehälter 7 und zusammendrückbarem Behälter 2 vorhanden ist, um den Fluidstoff 1 aus dem Behälter 2 herauszudrücken.

[0041] Dadurch, daß eine den Druckbehälter 7 durchstoßende Leitung 11 (Druckbehälterausslaß) an den zusammendrückbaren Behälter 2 angeschlossen wird bzw. ist und somit der Fluidstoff 1 kontaktfrei gegenüber der natürlichen Umgebungsluft in einem geschlossenen System bis zur Austragseinrichtung 13 bzw. Austragslanze bzw. -pistole o. dgl. fließt, kann der Fluidstoff 1 in äußerst vorteilhafter Art und Weise ausgegeben und verarbeitet werden.

[0042] Die Figuren 7 und 8 zeigen eine zweite Ausführungsform der Erfindung, die sich von der ersten

Ausführungsform gemäß den Figuren 1 bis 6 im wesentlichen dadurch unterscheidet, daß der zusammendrückbare Behälter 2 nicht vollständig in einen Druckbehälter 7 eingesetzt wird, sondern teilweise von einem druckfesten Mantel 20 umgeben ist, der ihn fluiddicht in seinem Hauptteil umschließt und einen Druckfluideinlaß 10 aufweist, welcher dem gleichbezeichneten Druckfluideinlaß der Figuren 1 bis 6 entspricht.

[0043] Der zusammengedrückbare Behälter 2 ist derart mit dem druckfesten Mantel 20 zusammengefügt, beispielsweise dauerhaft durch Schweißen o. dgl. verbunden, daß der Fluidstoffauslaß 3 des zusammendrückbaren Behälters 2 nach außen hin freiliegt und somit direkt mit einer Austragseinrichtung 13, die in einer Düse 14 ausläuft, verbunden werden kann, wie Figur 8 zeigt.

[0044] Wenn der zusammendrückbare Behälter 2 dehnbar ist, kann der druckfeste Mantel 20 auch so um den zusammendrückbaren Behälter 2 herum angeordnet sein, daß der Boden des letzteren freiliegt, also beispielsweise nur konzentrisch um den seitlichen Umfang des zusammendrückbaren Behälters 2 herum.

[0045] Im übrigen wird hinsichtlich der weiteren Einzelheiten der Ausführungsform nach den Figuren 7 und 8 auf die Beschreibung der ersten Ausführungsform gemäß den Figuren 1 und 6 verwiesen.

[0046] Insgesamt wird die Verarbeitung des auszugebenden Fluidstoffs durch die erfindungsgemäße Vorrichtung und das Verfahren nach der Erfindung so gestaltet, daß

(i) der Ausgabevorgang und der Verarbeitungsprozeß kurzfristig unterbrochen werden kann, ohne daß sich der auszugebende und zu verarbeitende Fluidstoff in der Vorrichtung/dem Lager/dem Transportgebinde chemisch verändert und/oder aushärtet;

(ii) der auszugebende und zu verarbeitende Fluidstoff nur mit dem Transport-/Lager-/Verarbeitungsgebinde (z.B. Folienbeutel) und den Austragsschläuchen bis zum Erreichen des Verarbeitungsorts in Kontakt kommt, während ein direkter Kontakt mit eventueller Umgebungsluft/Gas oder sonstigen Medien oder Materialien vor dem Erreichen der gewünschten Auftrags-/Verarbeitungsstelle unterbunden wird und eine chemische/mechanische Veränderung des Fluidstoffs nicht stattfinden kann; und

(iii) die Förderung nur über den hydrostatischen Druckunterschied und Innendruck des druckfesten Mantels bzw. Behälters der Ausgabevorrichtung erfolgt.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Ausgeben von fluiden Stoffen, umfassend:
 - (a) einen zusammendrückbaren Behälter (2) für den fluiden Stoff (1) (Fluidstoff), der einen verschließbaren Fluidstoffauslaß (3) aufweist; und
 - (b) einen druckfesten Mantel (7; 20), der den zusammendrückbaren Behälter (2) mindestens teilweise fluiddicht umgibt und einen Druckfluideinlaß (10) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch **gekennzeichnet**, daß der druckfeste Mantel ein Druckbehälter (7) ist.
3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Druckbehälter (7) eine fluiddicht verschließbare Öffnung (8) zum Einbringen des zusammendrückbaren Behälters (2) in das Innere des Druckbehälters (7) hat.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Druckbehälter (7) einen mit dem Fluidstoffauslaß (3) des zusammendrückbaren Behälters (2) fluiddicht zu verbindenden Auslaß (11) (Druckbehälterauslaß) besitzt.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß der zusammendrückbare Behälter (2) mit einem Kleb-, Dicht-, Schmier- und/oder Beschichtungsstoff gefüllt ist.
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch **gekennzeichnet**, daß der zusammendrückbare Behälter (2) mit einem körnigen oder pulverförmigen Stoff gefüllt ist.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch **gekennzeichnet**, daß der zusammendrückbare Behälter (7) ein Folien- oder Verbundfolienbeutel ist.
8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch **gekennzeichnet**, daß der zusammendrückbare Behälter (7) dehnbar ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß der zusammendrückbare Behälter (7) in einem Transportbehälter (5) untergebracht ist.
10. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Transportbehälter (5) ein Umund/oder Transportkarton ist.
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch **gekennzeichnet**, daß im oder hinter dem Fluidstoffauslaß (3) und/oder dem Druckbehälterauslaß (11) und/oder in der Auslaßleitung (18) eine Behandlungseinrichtung (16) für den fluiden Stoff (1) vorgesehen ist.
12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Behandlungseinrichtung (16) eine mechanische oder chemische Behandlungseinrichtung ist oder umfaßt.
13. Vorrichtung nach Anspruch 11 oder 12, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Behandlungseinrichtung (16) eine Vorrichtung zum Zuführen eines fluiden Zusatzmittels zu dem Fluidstoff (1) ist oder umfaßt.
14. Vorrichtung nach Anspruch 13, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Vorrichtung zum Zuführen des fluiden Zusatzmittels die oder eine Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13 ist.
15. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 11 bis 14, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Behandlungseinrichtung (16) eine Misch- und/oder Dispergier-einrichtung ist oder umfaßt, insbesondere zum Dispergieren und/oder Zumischen von Luft oder einem anderen fluiden Zusatzmittel zu einem durch Luft oder ein anderes fluides Zusatzmittel aktivierbarem Klebstoff.
16. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch **gekennzeichnet**, daß an den Fluidstoffauslaß (3) und/oder der Druckbehälterauslaß (11) und/oder die Auslaßleitung (18) eine Dosier- und/oder Austrageeinrichtung (13) angeschlossen ist.
17. Vorrichtung nach Anspruch 16, dadurch **gekennzeichnet**, daß als Dosier- und/oder Austrageeinrichtung (13) eine Austragsdüse, -lanze, -pistole oder eine Sprüheinrichtung vorgesehen ist, die bevorzugt mit einem Ein-/Ausventil und/oder Regulierventil für den Fluidstoff (1) versehen ist.
18. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch **gekennzeichnet**, daß eine Steuer- und/oder Regeleinrichtung zum Einstellen oder Regulieren des Überdrucks im Druckbehälter (7) oder Mantel (20) vorgesehen ist.
19. Verfahren zum Ausgeben von fluiden Stoffen (Fluidstoffen), umfassend die folgenden Verfahrensschritte:
 - (a) Vorsehen eines mit einem verschließbaren Fluidstoffauslaß (3) versehenen zusammendrückbaren Behälters (2);

- (b) mindestens teilweises Umgeben des zusammendrückbaren Behälters (2) mit einem druckfesten Mantel (7; 20);
- (c) Füllen des zusammendrückbaren Behälters (2) mit einem Fluidstoff (1) vor oder nach dem Umgeben desselben mit dem druckfesten Mantel (7; 20); und
- (d) Einleiten eines Druckfluids (19) mit Überdruck in den Zwischenraum zwischen dem druckfesten Mantel (7; 20) und dem zusammendrückbaren Behälter (2).
20. Verfahren nach Anspruch 19, dadurch **gekennzeichnet**, daß als druckfester Mantel ein druckfester Behälter (7) (Druckbehälter) verwendet wird, der einen nach außen führenden Druckbehälterauslaß (11) und/oder eine Auslaßleitung hat, sowie Verbinden dieses Auslasses (11) oder der Auslaßleitung mit dem Fluidstoffauslaß (3) des zusammendrückbaren Behälters (2) und Verschließen des Druckbehälters (7).
21. Verfahren nach Anspruch 19 oder 20, dadurch **gekennzeichnet**, daß als fluider Stoff (1) ein Kleb-, Dicht-, Schmier- und/oder Beschichtungsstoff verwendet wird.
22. Verfahren nach Anspruch 19 oder 20, dadurch **gekennzeichnet**, daß als fluider Stoff (1) ein körniger oder pulverförmiger Stoff verwendet wird.
23. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 22, dadurch **gekennzeichnet**, daß der zusammendrückbare Behälter (2) dehnbar ist.
24. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 23, dadurch **gekennzeichnet**, daß als zusammendrückbarer Behälter (2) ein Folien oder Verbundfolienbeutel verwendet wird.
25. Verfahren nach einem der Ansprüche 20 bis 24, dadurch **gekennzeichnet**, daß der zusammendrückbare Behälter (2) zum Transportieren in einem Transportbehälter (5) untergebracht und der zusammendrückbare Behälter (2) zusammen mit dem Transportbehälter (5) in den druckfesten Behälter (7) eingebracht und in diesem Zustand mit Überdruck beaufschlagt wird.
26. Verfahren nach Anspruch 25, dadurch **gekennzeichnet**, daß als Transportbehälter (5) ein Umund/oder Transportkarton verwendet wird.
27. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 26, dadurch **gekennzeichnet**, daß der durch den Fluidstoffauslaß (11) und/oder die Auslaßleitung
- (18) austretende Fluidstoff (1) einer Behandlung unterworfen wird, bevor er kontinuierlich oder diskontinuierlich dosiert wird.
28. Verfahren nach Anspruch 27, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Behandlung eine mechanische und/oder chemische Behandlung des fluiden Stoffs (1) ist oder umfaßt.
29. Verfahren nach Anspruch 27 oder 28, dadurch **gekennzeichnet**, daß als Behandlung des fluiden Stoffs (1) ein fluides Zusatzmittel zu dem fluiden Stoff (1) zugeführt wird.
30. Verfahren nach Anspruch 29, dadurch **gekennzeichnet**, daß das fluide Zusatzmittel durch ein Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 28 zu dem Fluidstoff (1) zugeführt wird.
31. Verfahren nach einem der Ansprüche 27 bis 30, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Behandlung ein Dispergieren und/oder Zumischen von Luft oder eines anderen fluiden Zusatzmittels in dem bzw. den Fluidstoff (1), insbesondere in einem bzw. einen durch Luft oder ein anderes fluides Zusatzmittel aktivierbarem bzw. aktivierbaren Klebstoff ist oder umfaßt.
32. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 30, dadurch **gekennzeichnet**, daß der Fluidstoff (1) über den Fluidstoffauslaß (3) und/oder den Druckbehälterauslaß (11) und/oder die Auslaßleitung (18) einer Dosier- und/oder Austragseinrichtung (13) zugeführt wird.
33. Verfahren nach Anspruch 32, dadurch **gekennzeichnet**, daß als Dosier- und/oder Austragseinrichtung (13) eine Austragslanze, -düse, -pistole oder Sprühhvorrichtung verwendet wird, insbesondere mit einem daran oder darin vorgesehenen Ventil.
34. Verfahren nach einem der Ansprüche 19 bis 33, dadurch **gekennzeichnet**, daß die Ausgabemenge und/oder -geschwindigkeit des fluiden Stoffs (1) durch Steuern oder Regeln des Überdrucks und/oder durch ein Ein-/ Ausventil und/oder ein Regulierventil eingestellt oder reguliert wird.

