(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 1 177 987 A2

(12) EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
06.02.2002 Patentblatt 2002/06

(51) Int Cl.[7]: **B65D 81/32**

(21) Anmeldenummer: **01117705.2**

(22) Anmeldetag: **26.07.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC NL PT SE TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: **02.08.2000 DE 20013272 U**

(71) Anmelder: **Georg Menshen GmbH + Co. KG**
D-57413 Finnentrop (DE)

(72) Erfinder: **Römer, Frank**
57413 Finnentrop (DE)

(74) Vertreter: **Schmidt, Horst, Dr.**
Siegfriedstrasse 8
80803 München (DE)

(54) Behälter zur Mischung von Zwei Komponenten

(57) Ein Zweikomponentenspender für eine Mischung aus zwei Fluiden, welche in einer ersten Betriebsstellung des Zweikomponentenspenders getrennt voneinander bevorratet sind, umfasst einen eine erste Fluidkammer (2) aufweisenden ersten Spenderteil (1) zur Bevorratung eines der Fluide, einen eine zweite Fluidkammer (4) aufweisenden zweiten Spenderteil (3) zur Bevorratung des anderen Fluids, und ein in der Fluidkammer eines der Spenderteile aufgenommenen, mit einem Dichtungselement (16)in Eingriff bringbares Betätigungselement (19). Zwischen den Fluidkammern ist eine Verbindungspassage (12,13) vorgesehen, die in der ersten Betriebsstellung durch das Dichtungselement abgedichtet ist. Das Betätigungselement ist zwischen einer radial expandierten Position mit verkürzter axialer Abmessung und einer radial kontrahierten Position mit verlängerter axialer Abmessung bewegbar und in seiner radialen Abmessung an diejenige einer nachgiebigen, unter der Einwirkung einer äusseren Kraft verformbaren Wand (5) eines der Spenderteile so angepasst ist, dass eine nach innen gerichtete Verformung der Wand auf das Betätigungselement übertragbar ist, um eine radiale Kontraktion unter gleichzeitiger axialer Verlängerung des Betätigungselementes zu bewirken und auf das Dichtungselement eine Kraft auszuüben, so dass dieses aus der dichtenden in eine Position bringbar ist, bei der die Verbindungspassage freigeben ist. Das Betätigungselement (19) ist ferner zwischen einer Wirkposition und einer wirkungslosen Position bewegbar. Hierzu ist an einer eine Verbindung zwischen der Aussenumgebung und dem Inneren der das Betätigungselement enthaltenden Fluidkammer schaffenden Öffnung des betreffenden Spenderteils ein drehbares, mit dem Betätigungselement drehfest kuppelbares Kappenteil (29) vorgesehen, um das Betätigungselement zwischen der Wirkposition und der wirkungslosen Position zu bewegen.

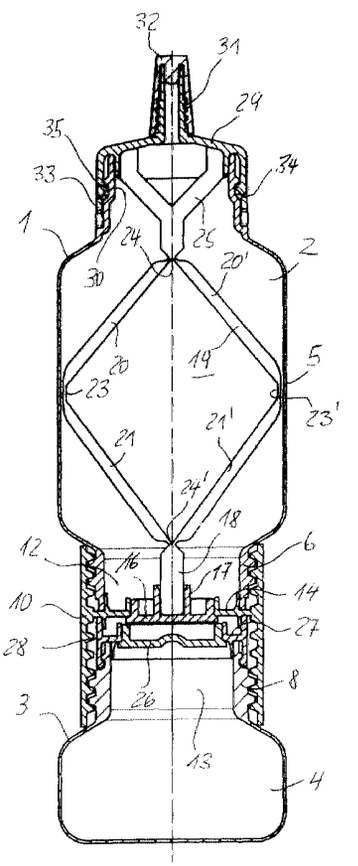


Fig. 1

EP 1 177 987 A2

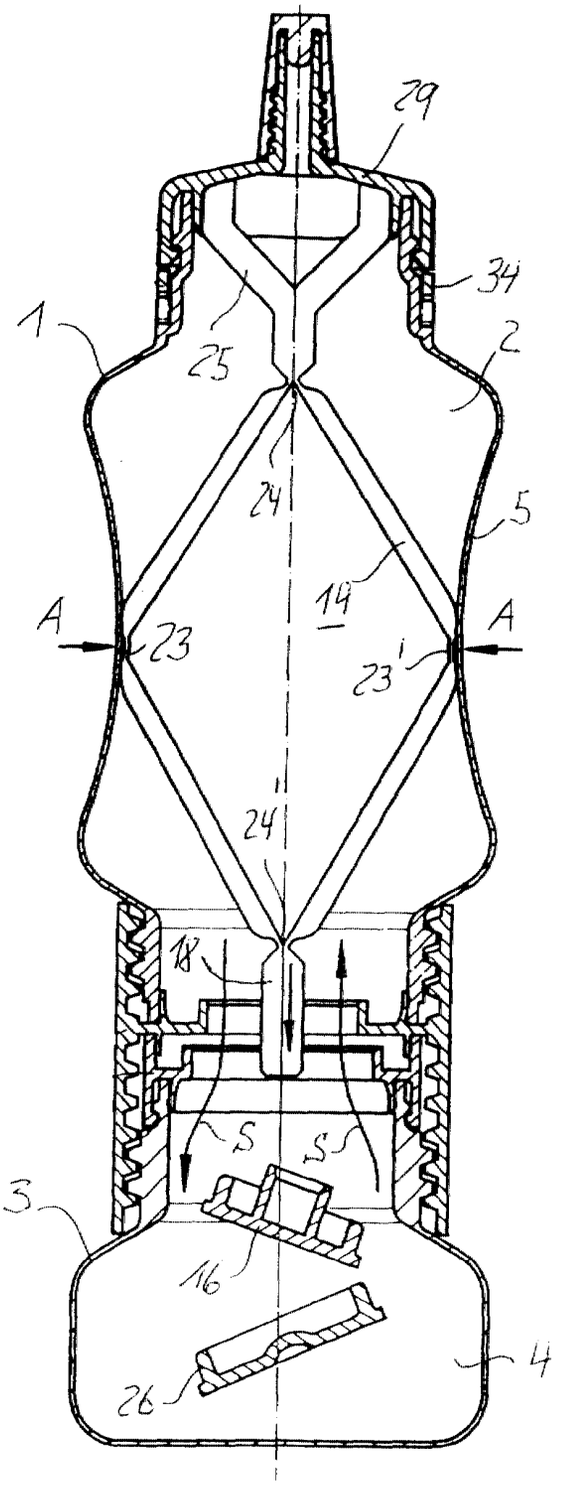


Fig. 2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Zweikomponentenspender für eine Mischung aus zwei Fluiden, welche in einer ersten Betriebsstellung des Zweikomponentenspenders getrennt voneinander bevorratet werden, gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Derartige Zweikomponentenspender dienen zur Aufbereitung von z.B. Haarfärbemittel, die zwei Komponenten umfassen, nämlich eine flüssige oder pastöse Farbkomponente und ein pastöses oder flüssiges Oxidationsmittel, wie Wasserstoffperoxid. Die Verwendung von Zweikomponentenspendern ist jedoch auf dieses Anwendungsgebiet nicht beschränkt. Vorteile bieten diese Spender immer dann, wenn eine Mischung aus verschiedenen Substanzen nicht vom Hersteller gebrauchsfertig bereitgestellt werden kann, indem z.B. die Substanzen dazu neigen, bei längerer Lagerzeit in unerwünschter Weise miteinander zu reagieren, so dass die gebrauchsfertige Mischung erst kurz vor der Anwendung bereitgestellt werden sollte. Bei derartigen Zweikomponentenspendern wird eines der Fluide in einer ersten Fluidkammer und das andere in einer anderen Fluidkammer des Spenders eingefüllt, wobei die Fluidkammern bis zur Verwendung durch den Verbraucher durch ein Dichtungselement, das in einer Verbindungspassage zwischen den Fluidkammern einsitzt, gegeneinander abgedichtet sind. In der EP-A-0 882 147 wird vorgeschlagen, das Dichtungselement mittels eines Stössels durch eine seitens eines Verschlusskappenteils ausgeübte axiale Kraft aus der dichtenden Beziehung zur Verbindungspassage herauszubewegen, um die beiden Wirkkomponenten in Berührung miteinander zu bringen. Mit ähnlicher Zielsetzung wird bei der DE-A-198 46 836 die axiale Bewegung eines Kappenteiles beim Aufschrauben auf einen Mündungshals des Spenders ausgenutzt, um auf das Dichtungselement eine axiale Kraft auszuüben. Bei einem gattungsgemässen Zweikomponentenspender nach der DE-A-44 09 696 ist in einer der Fluidkammern ein Betätigungselement vorgesehen, das bei einer radialen Kontraktion eine axiale Verlängerung erfährt, um eine axiale Bewegung eines Werkzeuges zu bewirken, mit dem eine Sperrfolie zwischen den Fluidkammern durchtrennt werden kann. Die radiale Kontraktion wird durch eine äussere, auf eine elastische Wand des Spenders ausgeübte Kraft ausgelöst, die zu einer Verformung der Spenderwand führt, die auf das Betätigungselement übertragen wird. Gemeinsam ist den bekannten Zweikomponentenspendern, dass die Gefahr eines vorzeitigen Vermischens der Fluide infolge unsachgemässen Gebrauchs während des Transportes oder der Lagerhaltung besteht, indem die auslösenden Elemente für die Freigabe der Verbindungspassage zwischen den Fluidkammern permanent in einer aktivierbaren Stellung gehalten sind. Hinzu kommt, dass vom Verbraucher häufig nicht festgestellt werden kann, ob sich die Mittel zur gegenseitigen Abdichtung der Fluidkammern vor dem Gebrauch in einem ordnungsgemässen Zustand befinden oder ggf. eine unerwünschte vorzeitige Vermischung der Fluide schon stattgefunden hat.

[0003] Der Erfindung liegt demzufolge die Aufgabe zugrunde, einen Zweikomponentenspender der gattungsgemässen Art hinsichtlich seiner Gebrauchszuverlässigkeit bis zum bestimmungsgemässen Einsatz zu verbessern, indem ein vorzeitiges ungewolltes Vermischen der Fluide vermieden werden soll.

[0004] Zur Lösung dieser Aufgabe wird auf die Merkmale im kennzeichnenden Teil des Anspruches 1 verwiesen. Danach ist beim erfindungsgemässen Zweikomponentenspender das Betätigungselement, mit dem ein Dichtungselement aus einer dichtenden Beziehung zu einer Verbindungspassage zwischen den beiden Fluidkammern herausbewegt werden kann, nicht lagefest in einer der Fluidkammern gehalten, sondern kann um eine Achse gedreht werden. Je nach Drehstellung befindet sich das Betätigungselement in einer Wirkposition, bei der auf das Dichtungselement eine Kraft ausgeübt werden kann, bzw. in einer wirkungslosen Position, bei der das Dichtungselement in seiner abdichtenden Beziehung zur Verbindungspassage bleibt, selbst wenn während des Transportes, der Lagerhaltung oder unbefugten Verwendung des Spenders auf diesen eine äussere Kraft einwirken sollte, die in der Wirkstellung des Betätigungselementes dazu führen würde, dass das Dichtungselement aus der dichtenden Beziehung zur Verbindungspassage herausgelangte. Die Drehbewegung des Betätigungselementes zwischen der Wirk- und wirkungslosen Position wird durch ein auf eine Ausgiessöffnung des Spenders aufgesetztes Kappenteil ausgelöst, indem dieses mit dem Betätigungselement drehfest verkuppelt ist. In besonders vorteilhafter Weise kann das Kappenteil durch eine Originalitäts-Drehsicherung gegen ein unbeabsichtigtes Verdrehen relativ zum Spenderteil gesichert sein. Auf diese Weise hat der Verwender die Möglichkeit, sich ohne Weiteres ein Bild vom ordnungsgemässen Zustand des Spenders beim Kauf machen zu können. Die Drehsicherung gewährleistet weiter, dass das Betätigungselement in der wirkungslosen Position verbleibt, solange die Originalitätssicherung in Takt ist. Dies erleichtert wesentlich die Handhabung des Spenders von der Befüllung bis zur Verwendung beim Verbraucher. Im Übrigen wird bezüglich vorteilhafter Weiterbildungen der Erfindung auf die Ansprüche verwiesen.

[0005] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsformen und der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 in längsgeschnittener Ansicht einen Zweikomponentenspender gemäss einer ersten Ausführungsform der Erfindung in einer ersten Betriebsstellung mit einem in Wirkposition befindlichen Betätigungselement,

Fig. 2 in einer Ansicht ähnlich Fig. 1 den Zweikom-

ponentenspender in einer zweiten Betriebsstellung nach Betätigung des Betätigungselementes,

Fig. 3 eine fragmentarische quergeschnittene Ansicht einer verformbaren Wand eines das Betätigungselement enthaltenden Spenderteiles des Zweikomponentenspenders nach Fig. 1 oder 2,

Fig. 4 in längsgeschnittener Ansicht einen Zweikomponentenspender gemäss einer zweiten Ausführungsform der Erfindung in einer ersten Betriebsstellung mit in Wirkposition befindlichem Betätigungselement, und

Fig. 5 in einer Ansicht ähnlich Fig. 4 den Zweikomponentenspender in einer zweiten Betriebsstellung nach Betätigung des Betätigungselementes.

[0006] Der Zweikomponentenspender gemäss der in Fig. 1-3 gezeigten ersten Ausführungsform der Erfindung umfasst ein erstes Spenderteil 1, der vorliegend in Gestalt eines relativ grossvolumigen Behälters ausgebildet ist, der eine Fluidkammer 2 definiert, in der ein erstes Fluid eingefüllt und bevorratet werden kann. Der Zweikomponentenspender umfasst ferner einen zweiten Spenderteil 3, der vorliegend in Gestalt eines Behälters mit geringerem Volumen ausgebildet ist, der eine zweite Fluidkammer 4 zur Aufnahme und Bevorratung eines zweiten Fluids definiert. Der erste und zweite Spenderteil 1, 3 können beide Formteile aus gleichen oder unterschiedlichen Kunststoffmaterialien sein. Der zweite Spenderteil 3 kann jedoch auch aus einem geeigneten anderen Material, wie Glas, Metall oder dgl. bestehen, da er anders als der erste Spenderteil 1 keine Umfangswand aufweisen braucht, die unter der Einwirkung einer äusseren Kraft verformbar ist, worauf nachfolgend noch näher eingegangen werden wird.

[0007] Der erste und zweite Spenderteil 1, 3 weisen jeweils rohrförmige Halsabschnitte 6, 8 auf, die an ihren äusseren Umfängen Schraubgewinde tragen und axial zueinander ausgerichtet sind. Eine rohrförmige Manschette 10 weist an ihrem inneren Umfang ein zu den Schraubgewinden der Halsabschnitte 6, 8 komplementäres Schraubgewinde auf, so dass die rohrförmigen Halsabschnitte 6, 8 von entgegengesetzten axialen Enden der Manschette 10 aus in diese eingeschraubt werden können, um die Spenderteile 1, 3 in einer axialen Ausrichtung zueinander zu positionieren.

[0008] In einer zentralen Öffnung in einer an der Manschette 10 angeformten Trennwand 14, die den Querschnitt der Manschette 10 radial durchsetzt, ist reibschlüssig ein Dichtungselement 16 seitens der dem zweiten Spnderteil 3 zugewandten Seite der Trennwand 14 eingesetzt, um die Öffnung in der Trennwand 14 zu verschliessen. Von einer gegenüberliegenden Seite des Dichtungselementes 16 steht axial eine rohrförmige Aufnahme 17 ab, in die ein zapfenförmiges Element 18 an einem Betätigungselement 19 eingreifen kann.

[0009] Das Dichtungselement 16 dichtet einen vom Halsabschnitt 6 des ersten Spenderteils 1 umgebenden Bereich 12 gegenüber einem vom Halsabschnitt 8 des zweiten Spenderteils 3 umgebenden zum Bereich 12 axial ausgerichteten Bereich 13 einer Fluidpassage, vgl. Fig. 2, zwischen den Fluidkammern 2, 4 ab.

[0010] Das Betätigungselement 19 ist in der Fluidkammer 2 des ersten Spenderteils 1 vorgesehen und in Gestalt einer Doppel-Kniehebelanordnung ausgebildet. Anstelle einer Doppel-Kniehebelanordnung könnte auch eine Einfach-Kniehebelanordnung oder eine andere geeignete bogenförmige Anordnung vorgesehen sein, die bewirkt, dass eine Verringerung der radialen Abmessungen eine proportionale Vergrösserung der axialen Abmessungen zur Folge hat. Die Kniehebelanordnung 19 gemäss der vorliegenden Ausführungsform umfasst ein erstes Paar Kniehebel 20, 21 und ein zweites Paar Kniehebel 20', 21'. Jedes Paar Kniehebel 20, 21 bzw. 20', 21' bildet zusammen mit der Mittenlängsachse M des Zweikomponentenspenders ein Dreieck. Die Kniehebel 20, 21 bzw. 20', 21' sind an den radial aussen in Bezug auf die Mittenlängsachse M liegenden Scheitelpunkten des Dreiecks gelenkig, wie bei 23 bzw. 23' angedeutet ist, miteinander verbunden. Ferner stehen benachbarte Kniehebel 20, 20' bzw. 21, 21' der Paarungen, wie es bei 24 bzw. 24' angedeutet ist, an an axial beabstandten Stellen auf der Mittenlängsachse M in Gelenkverbindung miteinander, so dass die Kniehebel 20, 20', 21, 21' ein Trapez mit einem Paar radial beabstandeten Gelenkstellen 23, 23' und einem Paar axial beabstandeten Gelenkstellen 24, 24' bilden. Der axiale Abstand der Gelenkstellen 24, 24' vergrössert sich, wenn der radiale Abschnitt der Gelenkstellen 23, 23' verkleinert wird. Umgekehrt bewirkt eine Vergrösserung des radialen Abstandes der Gelenkstellen 23, 23' eine Verkürzung des axialen Abstandes der Gelenkstellen 24, 24'.

[0011] Das Zapfenelement 18 ist an der dem Dichtungselement 16 zugewandten axialen Gelenkstelle 24' angebunden, während an der anderen axialen Gelenkstelle 24 ein Kupplungselement 25 angebunden ist, auf das nachfolgend noch näher eingegangen wird.

[0012] In der in Fig. 1 gezeigten Ausgangsposition, bei der auf die Kniehebelanordnung 19 keine radiale Kraft einwirkt, befinden sich die radialen Gelenkstellen 23, 23' nahe der verformbaren Wand 5 des ersten Spenderteiles 1. Wenn, wie in Fig. 2 gezeigt ist, auf die verformbare Wand 5 eine äussere Kraft A einwirkt, so dass die verformbare Wand 5 konkav nach innen etwas eingebeult wird, wirkt auf die radialen Gelenkstellen 23, 23' der Kniehebelanordnung 19 eine radiale Kraft, die zu einer Annäherung der Gelenkstellen 23, 23' führt, was wiederum eine Vergrösserung des axialen Abstandes der axialen Gelenkstellen 24, 24' zur Folge hat. Hierdurch wird das Zapfenelement 18 bis zum Boden der Aufnahme 17 bewegt und übt dadurch auf das Dichtungselement 16 eine axiale Kraft aus, die bewirkt, dass das Dichtungselement 16 aus seiner dichtenden reib-

schlüssigen Eingriffnahme mit der Öffnung in der Trennwand 14 herausgedrückt wird. Es wird dadurch eine Fluidverbindung zwischen den Fluidkammern 2, 4 des ersten und zweiten Spenderteiles 1, 3 geschaffen, wie dies durch die Pfeile S in Fig. 2 angedeutet ist. Infolge davon können sich die in den Fluidkammern 2, 4 bislang getrennt voneinander bevorrateten Fluide miteinander zu einem Gemisch vereinigen, das die gewünschten Gebrauchseigenschaften aufweist und über eine Spenderöffung abgegeben werden kann, worauf nachfolgend noch näher eingegangen wird.

[0013] Anstelle nur eines Dichtungselementes 16 kann ein weiteres Dichtungselement 26 vorgesehen sein, das in einer Öffnung in einer weiteren Trennwand 27 reibschlüssig dichtend einsitzt und zusammen mit dem Dichtungselement 16 aus der dichtenden Beziehung mit der Öffnung herausgebracht werden kann, wie dies in Fig. 2 gezeigt ist. Die weitere Trennwand 27 überspannt in nahem Abstand von der Trennwand 14 den Bereich 13 der Fluidpassage und kann an einem Einsatzformteil 28 angeformt sein, das zwischen den rohrförmigen Halsabschnitten 6, 8 der Spenderteile 1, 3 fixiert und von der Manschette 10 aussenumfänglich umgeben ist.

[0014] Die Kniehebelanordnung 19 kann erfindungsgemäss von der in Fig. 1 und 2 gezeigten Wirkstellung, bei der die radialen Gelenkstellen 23, 23' in Eingriff mit der verformbaren Wand 5 treten können, in eine wirkungslose Stellung gebracht werden, bei der ein Eingriff mit der verformbaren Wand 5 nicht stattfinden kann. In der wirkungslosen Stellung der Kniehebelanordnung 19 kann daher auf diese keine äussere Kraft über die verformbaren Wand 5 ausgeübt werden. Die Bewegung der Kniehebelanordnung 19 von der Wirk- in die wirkungslose Position wird durch eine Drehbewegung der Kniehebelanordnung 19 um die Mittenlängsachse M bewirkt, wie dies in Fig. 3 durch die Pfeile P angedeutet ist. Die verformbare Wand 5 hat, wie in Fig. 3 gezeigt ist, wenigstens nahe der radialen Ebene, in der die radialen Gelenkstellen 23, 23' angeordnet sind, eine Querschnttskonfiguration, die sich durch eine kürzere Mittenquerachse X-X' und eine längere Mittenquerachse Y-Y' auszeichnet. In der Wirkposition ist die Kniehebelanordnung 19 längs der kürzeren Achse X-X' ausgerichtet, während eine Drehung der Kniehebelanordnung 19 in Pfeilrichtung P dazu führt, dass die Kniehebelanordnung 19 zur längeren Achse Y-Y' ausgerichtet wird. In dieser letztgenannten Position stehen die radialen Gelenkstellen 23, 23' in einem solchen Abstand von der verformbaren Wand 5, dass sich deren Verformung nicht mehr auf eine Änderung des radialen Abstandes der Gelenkstellen 23, 23' auswirken kann.

[0015] Die Bewegung der Kniehebelanordnung 19 von der Wirk- in die wirkungslose Position wird durch Drehung eines Kappenteiles 29 ausgelöst, das auf einem rohrförmigen Mündungshals 30 des ersten Spenderteiles 1 drehbar aufgesetzt, z.B. aufgeprellt ist. Das Kupplungselement 15 der Kniehebelanordnung 19 ist drehfest mit dem Kappenteil 29 verknüpft, so dass eine Drehbewegung des Kappenteiles 29 in eine ebensolche Drehbewegung der Kniehebelanordnung 19 umgesetzt wird. Der Kappenteil 29 verschliesst eine durch den rohrförmigen Mündungshals 30 definierte Ausgiessöffnung am ersten Spenderteil 1, um den Inhalt der ersten Fluidkammer 2 abgeben zu können. Am Kappenteil 29 kann zu diesem Zweck ein rohrförmiger Ausgiessansatz 30 mit einer Durchlasspassage angeformt sein, die durch eine Verschlusskappe 31 verschlossen werden kann. Der Ausgiessansatz 30 könnte auch als Abschneidansatz ausgebildet sein, so dass die Durchlasspassage freigelegt wird, sobald ein Bereich am freien Ende des Ansatzes 30 mit einem Messer oder dgl. vom Verbraucher abgeschnitten worden ist.

[0016] Erfindungsgemäss ist ferner eine Originalitätssicherung vorgesehen, die verhindert, dass der Kappenteil 29 relativ zum Spenderteil 1 gedreht werden kann, solange die Originalitätssicherung in Takt ist. Die Originalitätssicherung stellt damit gleichzeitig sicher, dass die Kniehebelanordnung 19 unter diesen Umständen in der wirkungslosen Position verbleibt. Die Originalitätssicherung ist durch einen gegen Verdrehung relativ zum Spenderteil 1 auf dessen Mündungshals 30 aufgesetzten Originalitätsring 33 geschaffen, der über Abreissstege 34 mit dem Kappenteil 29 verbunden ist. Beim erstmaligen Aufprellen des Kappenteiles 29 auf den Mündungshals 30 des Spenderteiles 1 gelangt der Originalitätsring 33 in Eingriff mit verdrehsichernden Vorsprungselementen (nicht gezeigt) am Mündungshals 30, und gelangt weiter der Kappenteil 29 in eine hintergreifende Beziehung zu einem Ringbund am Mündungshals 30, so dass der Kappenteil 29 mit dem über die Stege 34 angebundenen Originalitätsring 33 nach dem Aufprellen nicht mehr ohne Weiteres vom Mündungshals 30 abgenommen werden kann.

[0017] Die in Fig. 4 und 5 gezeigte zweite Ausführungsform eines Zweikomponentenspenders nach der Erfindung unterscheidet sich von der vorbeschriebenen und in Fig. 1 gezeigten im Wesenlichen nur in den Mitteln, die die Wirk- und wirkungslose Position der Kniehebelanordnung definieren. Gleiche oder ähnliche Teile, wie bei der Ausführungsform nach Fig. 1, tragen daher die gleichen Bezugszeichen und brauchen nicht erneut beschrieben zu werden.. Bei der Ausführungsform nach Fig. 4 und 5 kann die verformbare Wand 5 des ersten Spenderteiles 1 eine kreisrunde Querschnittskonfiguration haben, so dass die radialen Gelenkstellen 23, 23' in jeder Drehstellung der Kniehebelanordnung 19 in einem nahen Abstand zu bzw. Eingriff mit der verformbaren Wand 5 verbleiben. Eine auf die verformbare Wand 5 ausgeübte äussere radiale Kraft A, die zu einem Einstülpen der verformbaren Wand 5 führt, hat daher zur Folge, dass die Kniehebelanordnung 19 mit einer radialen Kraft beaufschlagt wird, die eine Vergrösserung des axialen Abstandes zwischen den axialen Gelenkstellen 24, 24' bewirkt. Das Zapfenelement 18 kann daher in jeder Drehstellung der Kniehebelanordnung 19

eine axiale Bewegung in Richtung auf das Dichtungselement 16 erfahren.

[0018] Wie in Fig. 4 gezeigt ist, weist das Zapfenelement 18 ein Paar diametral von gegenüberliegenden Seiten abstehende Stifte 40 auf, die in ein Paar um einen entsprechenden Winkelabstand voeinander angeordneten longitudinalen Führungsschlitzen 42 (in Fig. 4 ist nur einer gezeigt) in einer modifizierten Aufnahme 41 des Dichtungselementes 16 eingreifen können. Wenn die Stifte 40 zu den Führungsschlitzen 42 ausgerichtet sind, wird das Zapfenelement 18 bei Einwirken einer äusseren Kraft auf die Kniehebelanordnung 19 zwar in die Aufnahme 42 axial hineinbewegt, jedoch hat dies nicht zur Folge, dass auf die Aufnahme 42 und damit das Dichtungselement 16 eine axiale Kraft ausgeübt wird. Erst wenn die Kniehebelanordnung 19 um einen bestimmten Betrag gedreht wird, so dass die Stifte 40 aus der ausgerichteten Beziehung zu den Schlitzen 41 gelangen, können die Stifte 40 in Eingriff mit einer freien Kante der Aufnahme 42 treten und auf die Aufnahme 42 und damit das Dichtungselement 16 eine axiale Kraft ausüben. Es versteht sich, dass die axiale Abmessung der Aufnahme 42 länger als die Bewegungstrecke des Zapfenelementes 18 sein muss, um die erwähnten Wirkungen zu erzielen.

[0019] Vorausgehend wurde die Erfindung anhand von Ausführungsformen beschrieben, bei denen der Kappenteil auf den Mündungshals des Spenderteils durch Aufprellen montiert ist. Ein Schraubmontage wäre stattdessen ebenfalls möglich, wobei in diesem Fall die miteinander zusammenwirkenden Schraubgewinden am Kappenteil und Mündungshals so ausgelegt werden können, dass die Kniehebelanordnung in einer bestimmten axialen Stellung des Kappenteils gegenüber dem Mündungshals in der Wirk- bzw. wirkungslosen Position steht. Die Originaltätssicherung könnte auch durch andere geeignete und dem Fachmann grundsätzlich bekannte Mittel als durch einen Originalitätsring gebildet sein.

Patentansprüche

1. Zweikomponentenspender für eine Mischung aus zwei Fluiden, welche in einer ersten Betriebsstellung des Zweikomponentenspenders getrennt voneinander bevorratbar sind, mit einem eine erste Fluidkammer (2) aufweisenden ersten Spenderteil (1) zur Bevorratung eines der Fluide, einem eine zweite Fluidkammer (4) aufweisenden zweiten Spenderteil (3) zur Bevorratung des anderen Fluids, wobei zwischen den Fluidkammern eine Verbindungspassage (12,13) vorgesehen ist, die in der ersten Betriebsstellung durch ein Dichtungselement (16) abgedichtet ist, und einem in der Fluidkammer eines der Spenderteile aufgenommenen, mit dem Dichtungselement in Eingriff bringbaren Betätigungselement (19), das zwischen einer radial expandierten Position mit verkürzter axialer Abmessung und einer radial kontrahierten Position mit verlängerter axialer Abmessung bewegbar ist, wobei das Betätigungselement in seiner radialen Abmessung an diejenige einer nachgiebigen, unter der Einwirkung einer äusseren Kraft verformbaren Wand (5) des das Betätigungselement aufweisenden Spenderteils so angepasst ist, dass eine nach innen gerichtete Verformung der Wand auf das Betätigungselement übertragbar ist, um eine radiale Kontraktion unter gleichzeitiger axialer Verlängerung des Betätigungselementes zu bewirken und auf das Dichtungselement eine Kraft auszuüben, so dass dieses aus der dichtenden in eine Position bringbar ist, bei der die Verbindungspassage freigeben ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (19) zwischen einer Wirkposition und einer wirkungslosen Position bewegbar ist, wobei an einer eine Verbindung zwischen der Aussenumgebung und dem Inneren der das Betätigungselement enthaltenden Fluidkammer schaffenden Öffnung des betreffenden Spenderteils ein drehbares, mit dem Betätigungselement drehfest kuppelbares Kappenteil (29) vorgesehen ist, um das Betätigungselement zwischen der Wirkposition und der wirkungslosen Position zu bewegen.

2. Zweikomponentenspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verformbare Wand (5) eine Querschnittskonfiguration mit einer längeren und kürzeren Mittenquerachse hat, und dass das Betätigungselement (19) zwischen einer Position in im wesentlichen Ausrichtung zu einer der Mittenquerachsen in eine Position in im wesentlichen Ausrichtung zur anderen Mittenquerachse bewegbar ist.

3. Zweikomponentenspender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (19) oder das Dichtungselement (16) eine Aufnahme (17,41) aufweist, in der ein Zapfenelement (18) am betreffenden anderen Teil aufnehmbar ist.

4. Zweikomponentenspender nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Zapfenelement (18) in einer Position des Betätigungselementes (19), die dessen wirkungloser Position entspricht, relativ beweglich in der Aufnahme (41) aufgenommen und in einer anderen Position des Betätigungselementes, die dessen Wirkposition entspricht, mit der Aufnahme zur gemeinsamen Bewegung gekuppelt ist.

5. Zweikomponentenspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement eine Kniehebelanordnung (19) umfasst.

6. Zweikomponentenspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein weiteres Dichtungselement (26) zur Abdichtung der Verbindungspassage (12,13) vorgesehen ist, wobei das weitere Dichtungselement angeordnet ist, dass es zusammen mit dem einen Dichtungselement (16) aus einer dichtenden in eine freigebende Beziehung bringbar ist.

7. Zweikomponentenspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste und zweite Spenderteil (1,3) separate, durch eine Kupplungsanordnung (10) miteinander verbindbare Formteile sind.

8. Zweikomponentenspender nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungsanordnung eine Schraubkupplungsanordnung (10) ist.

9. Zweikomponentenspender nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine unter einer äusseren Kraft überwindbare Originalitätssicherung (33) zwischen dem Kappenteil (29) und dem betreffenden Spenderteil (1) zur Verhinderung einer Drehung des Kappenteils und zur Sicherung der Position des Betätigungselementes (19) in der wirkungslosen Position.

10. Zweikomponentenspender nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Originalitätssicherung einen gegenüber dem Spenderteil (1) drehfest gehaltenen, mit dem Kappenteil (29) über reissbare Stege (34) verbundenen Originalitätsring (33) umfasst.

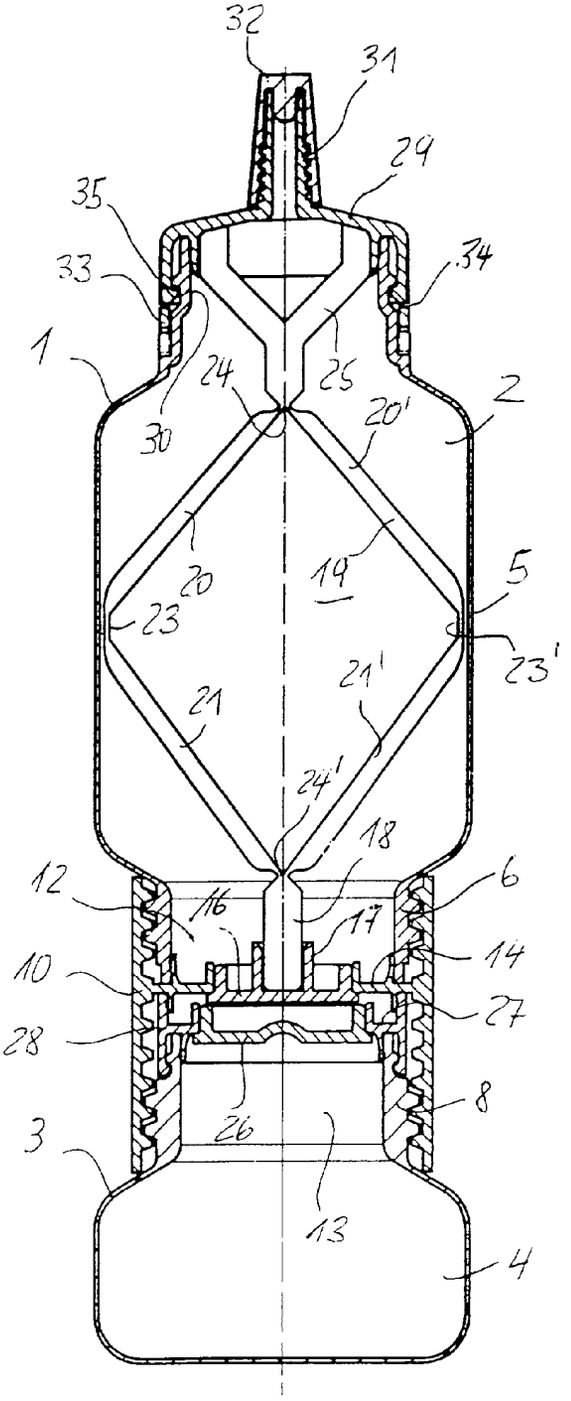

32
31
29
35
33
34
1
24
25
30
2
20'
20
19
5
23
23'
21
21'
24'
18
12
16
17
6
14
10
27
28
26
8
3
13
4

Fig. 1

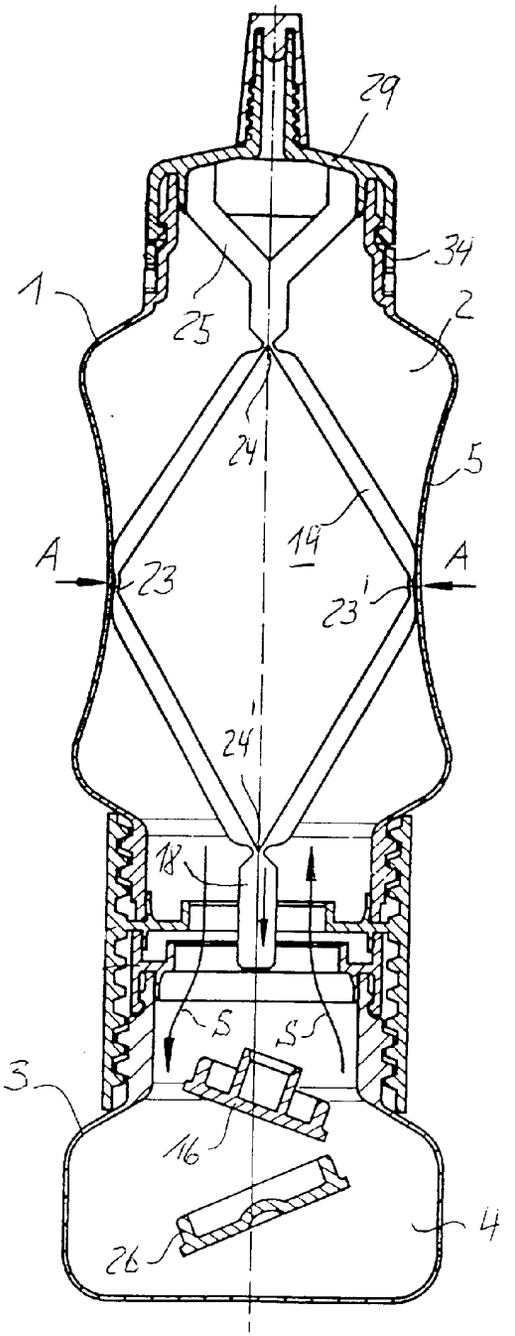

29
34
1
25
2
24
5
19
A
23
A
23'
24'
18
S
S
3
16
26
4

Fig. 2

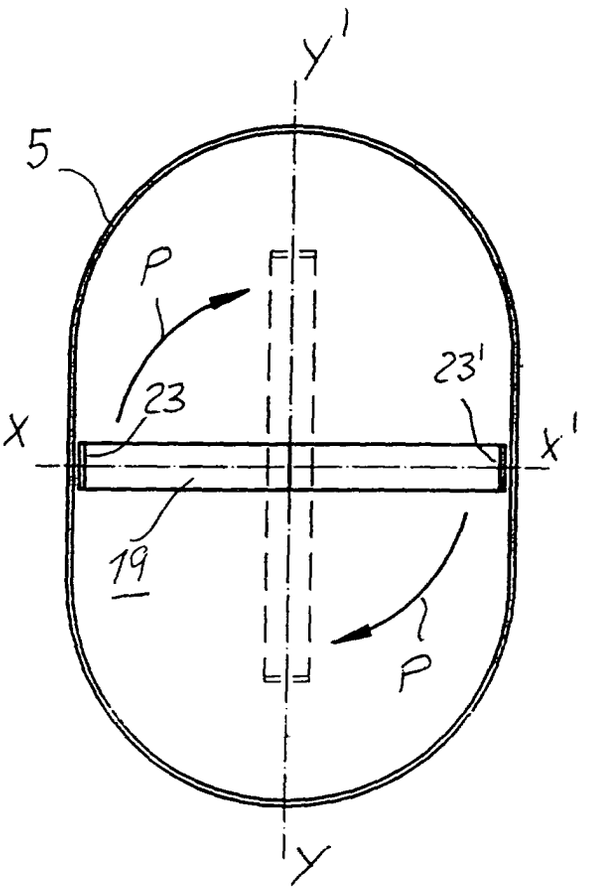


Fig. 3

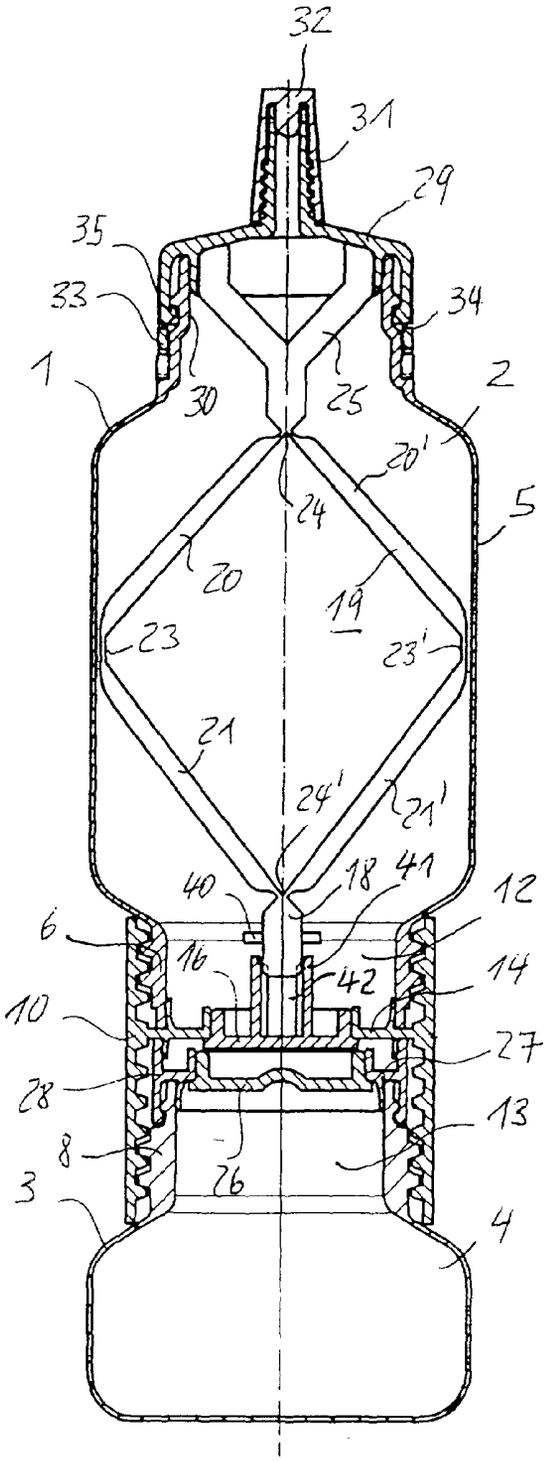

32
31
29
35
33
34
1
30
25
2
20'
24
5
20
19
23
23'
21
24'
21'
40
18
41
12
6
16
42
14
10
27
28
13
8
26
3
4

Fig. 4

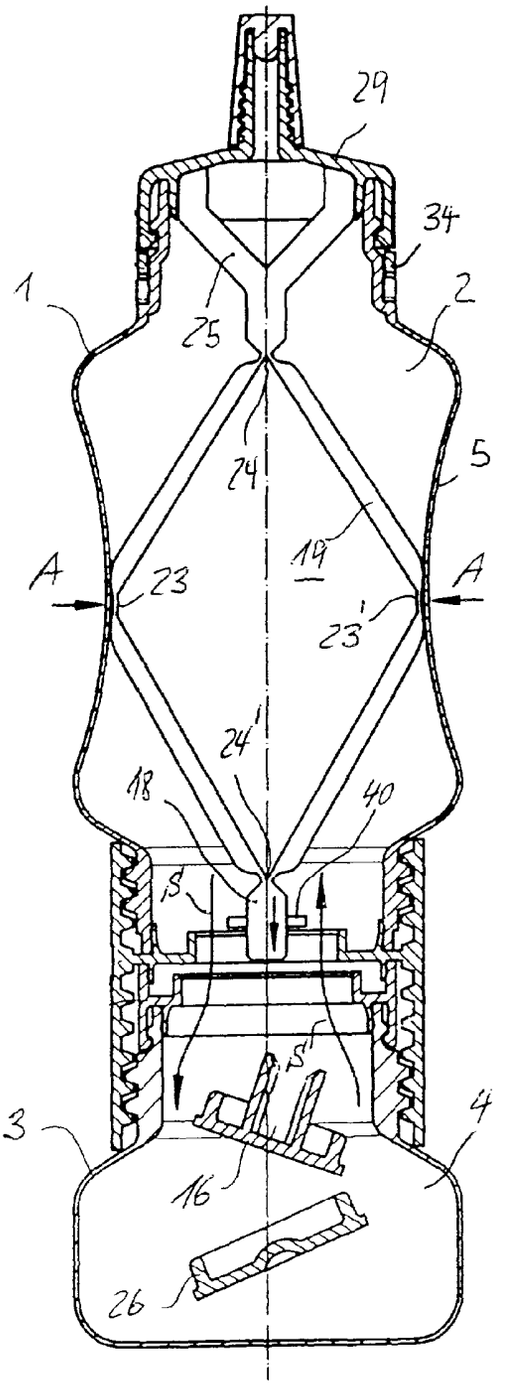

29
34
1
25
2
24
5
19
A
23
A
23'
24'
18
40
S
S'
16
3
4
26

Fig. 5