

(19)



(11)

EP 1 921 016 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
16.09.2009 Patentblatt 2009/38

(51) Int Cl.:
B65D 25/08^(2006.01) B65D 81/32^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **06023464.8**

(22) Anmeldetag: **10.11.2006**

(54) **Behälter zum separaten Aufbewahren und Vermischen von mindestens zwei Komponenten und Verwendung**

Container for storing separately and mixing at least two components and utilisation

Contenant pour conserver séparément et mélanger au moins deux composants et utilisation

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI SK TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.05.2008 Patentblatt 2008/20

(73) Patentinhaber: **Gopienko, Katja**
80636 München (DE)

(72) Erfinder: **Gopienko, Katja**
80636 München (DE)

(74) Vertreter: **Cullinane, Marietta Bettina et al**
Patentanwälte Müller & Schubert
Innere Wiener Straße 13
81667 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
FR-A1- 2 654 076 US-A- 3 290 017

EP 1 921 016 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälter zum separaten Aufbewahren und Vermischen von mindestens zwei Komponenten, sowie die Verwendung des Behälters.

[0002] In vielen Bereichen, wie beispielsweise der Lebensmittelindustrie aber auch der chemischen Industrie, zum Beispiel bei der Farbindustrie, ist es notwendig unterschiedliche Komponenten beziehungsweise Reagenzien, separat voneinander aufzubewahren und erst kurz vor der Verwendung oder dem Einsatz miteinander zu vermischen.

[0003] Bei herkömmlichen Behältern für diese Zwecke werden die unterschiedlichen Reagenzien in separaten Behältern aufbewahrt und müssen von dem Benutzer in einem weiteren Gefäß oder in einem der Behälter vermischt werden. Hierbei muss der Benutzer zum einen beide Gefäße öffnen und zudem auch das Umfüllen manuell vornehmen, was in Abhängigkeit der Komponente schwierig sein kann.

[0004] Weiterhin ist in der DE199 17 942 A1 ein Zweikomponentenbehälter beschrieben, der aus zwei Behältern besteht, die miteinander verbunden sind. Bei diesem Zweikomponentenbehälter ist ein Behälter mit einer Folie abgedichtet und der andere Behälter weist einen Stopfen als Trennelement auf. Durch Verschieben der beiden Behälter gegeneinander durchdringt der Stopfen die Folie und öffnet somit den einen Behälter. Durch weiteres Verschieben wird der Stopfen aus seiner Position herausgestoßen. Ein Nachteil dieses Zweikomponentenbehälters besteht darin, dass der Stopfen nach dem Herausstoßen frei in dem zweiten Behälter beweglich ist und somit ein Blockieren verursachen kann.

[0005] Um dieses Problem zu adressieren, ist in der DE 698 09 572 T2 ein Mehrkammerausgabebehälter zum getrennten Lagern zumindest zweier Komponenten vorgeschlagen. Bei diesem Behälter sind die beiden Kammern durch eine Scheibe voneinander getrennt. Die Scheibe befindet sich in Schräglage und kann durch Druck auf den Behälter von außen aus dieser Schräglage herausgedreht werden, wodurch die beiden Kammern miteinander verbunden sind. Die Scheibe ist über eine Umfangszone mit der Behälterwand verbunden, die die Scheibe nach deren Betätigung an ihrem Platz in dem Behälter hält.

[0006] Ein Nachteil dieses Behälters besteht darin, dass die Scheibe lediglich zur Trennung der beiden Substanzen und der Freigabe einer Öffnung zur Verbindung der beiden Kammern dient. Eine weitere Funktion kann diese Scheibe nicht ausführen.

[0007] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es somit einen Behälter zum separaten Aufbewahren und Vermischen von Komponenten zu schaffen, mit dem eine zuverlässige Separierung der Komponenten während der Aufbewahrung und ein einfaches Vermischen realisiert werden kann.

[0008] Der Erfindung liegt die Erkenntnis zugrunde,

dass diese Aufgabe gelöst werden kann, indem ein Öffnungsmechanismus geschaffen wird, der Teil einer Aufbewahrungskammer ist und von außen bedient werden kann.

[0009] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Behälter zum separaten Aufbewahren und Vermischen von mindestens zwei Komponenten, wobei der Behälter mindestens zwei Kammern aufweist und mindestens eine Kammer eine Begrenzungswand besitzt, die mindestens einer weiteren Kammer zugewandt ist und die in dem Behälter drehbar gelagert ist. Der Behälter zeichnet sich dadurch aus, dass der Behälter einen Bedienhebel aufweist, der mit der Begrenzungswand verbunden ist und sich über eine Seitenwand des Behälters nach außen erstreckt.

[0010] Die Komponenten können im Sinne dieser Erfindung beispielsweise feste, flüssige, gasförmige oder gelartige Komponenten sein. Die Komponenten können beispielsweise Lebensmittel, Chemikalien, wie Lacke oder andere Reagenzien beziehungsweise Substanzen darstellen.

[0011] Durch die drehbare Lagerung der Begrenzungswand kann diese in dem Behälter bewegt werden und so den Innenraum einer Kammer zugänglich machen, das heißt diese Kammer öffnen. Indem die Begrenzungswand einer weiteren Kammer zugewandt ist, wird eine Verbindung zwischen den angrenzenden Kammern geschaffen, die einen Austausch von Komponenten der jeweiligen Kammern oder zumindest ein Eintreten der Komponente einer Kammer in die benachbarte Kammer erlaubt.

[0012] Der Behälter weist zudem einen Bedienhebel auf, der mit der Begrenzungswand verbunden ist und sich über eine Seitenwand des Behälters nach außen erstreckt. Hierdurch wird die Betätigung der Begrenzungswand von außen ermöglicht. Bei einer Begrenzungswand, bei der die Drehachse senkrecht zur Haupterstreckungsrichtung der Kammer liegt, wird dieser Bedienhebel in der Drehachse liegen. Auf diese Weise ist der konstruktive Aufwand des Behälters minimiert und die Bedienung des Behälters vereinfacht. Es ist aber auch möglich den Bedienhebel, der sich über die Seitenwand des Behälters nach außen erstreckt, senkrecht zu der Drehachse der Begrenzungswand auszurichten. In diesem Fall ist in der Behälterwand eine Führung für den Bedienhebel vorgesehen. So kann beispielsweise eine Perforation in die Behälterwand eingebracht sein, die bei Bewegung des Bedienhebels und Drehen der Begrenzungswand um die Drehachse geöffnet wird.

[0013] Die Drehachse der Begrenzungswand steht vorzugsweise senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung mindestens einer der Kammern und verläuft durch die Mitte der Kammer. Die Haupterstreckungsrichtung ist vorzugsweise die Höhe der Kammer. Bei einer Kammer mit rundem Querschnitt liegt die Drehachse somit in radialer Richtung und verläuft durch den Mittelpunkt des Querschnitts. Durch diese Ausrichtung der Drehachse kann die Begrenzungswand um 360° um die Drehachse

gedreht werden, ohne durch die Seitenwände der Kammer behindert zu werden.

[0014] Alternativ kann die Drehachse der Begrenzungswand auch parallel zur Haupterstreckungsrichtung der Kammer verlaufen. Auch in diesem Fall liegt die Drehachse in der Mitte des Querschnitts der Kammer. Bei dieser Ausgestaltung ist die Begrenzungswand mehrteilig aufgebaut und besteht insbesondere aus Lamellen, die sich vom Rand der Kammer zu dem Mittelpunkt und darüber hinaus erstrecken und sich gegenseitig überlappen. Die Begrenzungswand besitzt in diesem Fall den Aufbau einer Irisblende. Durch die Drehung der Begrenzungswand um die Drehachse können die Lamellen so bewegt werden, dass diese sich an den Rand der Kammer anlegen und so die Kammer öffnen. Der Vorteil dieser Ausführungsform liegt darin, dass die Begrenzungswand, das heißt die Lamellen einen Komponentenaustausch nicht behindern, da in der Mitte ein freier Übergang gebildet ist.

[0015] Vorzugsweise liegt die Begrenzungswand benachbart zu einer Dichtwand, die eine weitere Kammer abdichtet. Bei dieser Ausführungsform ist die Begrenzungswand ausschließlich einer Kammer zugeordnet. Die weitere benachbarte Kammer wird hingegen durch die Dichtwand gegen ein Austreten der darin enthaltenen Komponente geschützt. Dies hat den Vorteil, dass ein Trennen der Kammern voneinander, beispielsweise für den Transport oder die Aufbewahrung möglich wird. Da die Begrenzungswand zu der Dichtwand benachbart ist, kann die Begrenzungswand durch die Drehbewegung in die Dichtwand eindringen und so die benachbarte Kammer öffnen. Ein separates Öffnen der zwei Kammern entfällt.

[0016] Gemäß einer Ausführungsform weist die Begrenzungswand an einer Seite zumindest über einen Teil ihrer Fläche Vorsprünge auf. Diese Ausführungsform ist insbesondere für Behälter von Vorteil, bei denen eine benachbarte Kammer durch eine Dichtwand verschlossen ist. Die Vorsprünge können dabei das Eindringen der Begrenzungswand in die Dichtwand vereinfachen. Wird durch Drehung der Begrenzungswand die Dichtwand von der Kammer abgelöst, so können die Vorsprünge als Halterung für die abgetrennte Dichtwand dienen. Auch diese Ausgestaltung ist insbesondere für Behälter von Vorteil, bei denen die Kammern voneinander lösbar sind. Durch das Abtrennen der Dichtwand mittels Drehung der Begrenzungswand und Halten der Dichtwand an der Begrenzungswand mittels der Vorsprünge, kann die Dichtwand vollständig von der Kammer, an der diese vorgesehen war, gelöst und zusammen mit der Kammer, die die Begrenzungswand aufweist, entfernt werden. Das Entfernen der Dichtwand durch Drehung der Begrenzungswand ist allerdings auch bei einer Begrenzungswand möglich an der keine Vorsprünge vorgesehen sind. In diesem Fall wird das Eindringen der Begrenzungswand in die Dichtwand und das Entfernen der Dichtwand lediglich durch die Drehbewegung der Begrenzungswand hervorgerufen.

[0017] Der Rand der Begrenzungswand kann eine Dichtung aufweisen. Dies hat den Vorteil, dass eine Komponente, die in der Kammer gehalten ist, nicht austreten kann und die Dichtung bei Bewegung der Begrenzungswand ebenfalls bewegt wird, so dass keine Behinderung des Austritts der Komponente beim Öffnen der Kammer auftritt. Es ist aber auch möglich eine Dichtung unabhängig von der Begrenzungswand an der Kammer, die die Begrenzungswand aufweist, vorzusehen. Beispielsweise kann eine Dichtwand benachbart zu der Begrenzungswand an der Kammer, die die Begrenzungswand aufweist, vorgesehen sein. Diese zusätzliche Dichtwand kann bei der Drehung der Begrenzungswand entfernt werden.

[0018] Das Vorsehen einer Dichtwand, beispielsweise in Form einer Folie oder eines Bleches stellt einen geringeren konstruktiven Aufwand als das Fixieren eines Dichtrings dar.

[0019] Besonders bevorzugt ist die Kammer, die die Begrenzungswand aufweist, so ausgestaltet, dass die Begrenzungswand bei der Drehung immer zumindest mit der Hälfte deren Randes an der Kammerwand anliegt. Bei einer kreisrunden Begrenzungswand kann die Kammer somit die Form einer Halbkugel aufweisen. Ist die Begrenzungswand rechteckig ausgestaltet, so besitzt die Kammer die Form eines Halbzylinders. Diese Ausführungsformen sind insbesondere für Komponenten von Vorteil, die im festen oder gelartigen Zustand vorliegen. Durch das Anliegen der Begrenzungswand an der Kammerwand, kann die Komponente bei Drehung der Begrenzungswand vollständig aus der Kammer entfernt werden. Bei dieser Ausführungsform kann ein gegebenfalls an der Begrenzungswand vorgesehener Dichtring zum Abstreichen der Komponente von der Kammerwand dienen. Ist an der Begrenzungswand kein Dichtring vorgesehen, so kann der Rand der Begrenzungswand zum Abstreichen einer Komponente von der Kammerwand, in der diese aufbewahrt wurde, dienen.

[0020] Die mindestens zwei Kammern sind vorzugsweise lösbar miteinander verbunden. Diese Kammern können durch Schraub- oder Steckverbindung miteinander verbunden sein oder aufeinander aufgesetzt werden ohne einen Formschluss oder Kraftschluss miteinander einzugehen. Durch die Lösbarkeit der beiden Kammern voneinander können diese getrennt voneinander aufbewahrt werden und lediglich zur Vermischung der in den jeweiligen Kammern enthaltenen Komponenten miteinander verbunden werden. Eine separate Aufbewahrung erlaubt es beispielsweise die Komponenten unterschiedlichen Aufbewahrungsbedingungen zu unterwerfen. So kann beispielsweise eine Kammer bei tiefen Temperaturen aufbewahrt werden, während die andere Kammer bei Raumtemperatur oder noch höheren Temperaturen aufbewahrt wird. Zum Vermischen der beiden Komponenten können die beiden Kammern aneinander befestigt werden oder zumindest miteinander in Kontakt gebracht werden. Die Kammern werden dann durch die Drehbewegung der Begrenzungswand geöffnet und ein

Eintritt der Komponente der einen Kammer in die andere Kammer ermöglicht. Die Begrenzungswand kann hierbei den Boden einer der mindestens zwei Kammern darstellen. Somit wird beim Vermischen der Inhalt der Kammer, die die Begrenzungswand aufweist, in die andere Kammer überführt.

[0021] Es ist erfindungsgemäß auch möglich mehr als zwei Kammern in dem Behälter vorzusehen. Dies ist insbesondere bei Behältern von Vorteil, bei denen die Kammern lösbar miteinander verbunden sind. In diesen Fall kann eine erste Kammer mit einer Dichtwand mit einer zweiten Kammer, die eine Begrenzungswand aufweist, verbunden werden. Die zweite Kammer kann an der der Begrenzungswand abgewandten Seite ebenfalls eine Dichtwand aufweisen. Auf diese zweite Kammer kann somit eine dritte Kammer, die eine Begrenzungswand aufweist ausgesetzt werden. Durch Betätigung der einzelnen Begrenzungswände können die Innenräume benachbarter Kammer gegeneinander geöffnet werden und so die darin enthaltenen Substanzen beziehungsweise Komponenten vermischt werden.

[0022] Eine Ausführungsform, bei der die Kammern des Behälters unlösbar miteinander verbunden sind, ist beispielsweise für leicht flüchtige Komponenten von Vorteil. Die Kammern bilden hierbei jeweils einen abgeschlossenen Raum. Durch die Drehung der Begrenzungswand werden bei dieser Ausführungsform lediglich die Innenräume der beiden Kammern zueinander geöffnet beziehungsweise eine zwischen den Kammern vorgesehene Dichtwand geöffnet und gegebenenfalls in eine der Kammern transportiert beziehungsweise entsorgt. Der durch das Drehen und gegebenenfalls dadurch bedingte Öffnen oder Durchtrennen einer Dichtwand gebildete Gesamtraum kann aber weiterhin gegenüber der Umgebung abgeschlossen sein.

[0023] Die Erfindung kann beispielsweise für das Mischen von Lebensmitteln unmittelbar vor dem Verzehr verwendet werden. Weiterhin kann die Erfindung auch für die Herstellung einer Farb-, Lack- oder Klebemischnung oder für die Mischung von Chemikalien, beispielsweise zur Auslösung einer Reaktion, verwendet werden. Weiterhin kann die vorliegende Erfindung im Gebiet der Mikrobiologie eingesetzt werden. Insbesondere können anaerobe Kultivierungssysteme geschaffen werden. Auch ein Vermischen von Substanzen, die keinem Licht ausgesetzt werden dürfen ist mit dem erfindungsgemäßen Behälter möglich. Werden die beiden Kammern aus einem lichtundurchlässigen Material hergestellt, so können die darin aufbewahrten Substanzen unter Lichtausschluss miteinander vermischt werden.

[0024] Die Erfindung betrifft somit auch die Verwendung des Behälters für unterschiedliche Gebiete. Insbesondere betrifft die Erfindung die Verwendung des Behälters für Lebensmittel.

[0025] So können beispielsweise die Bestandteile für Eiskaffe, Cocktails, Müsli und dergleichen in den unterschiedlichen Kammern des Behälters aufbewahrt und entsprechend deren Natur gelagert werden. Auch die

Aufbewahrung von Salat in einer Kammer und der Saatsauce in einer anderen Kammer oder die Aufbewahrung der Bestandteile für eine Saatsauce in unterschiedlichen Kammern ist mit dem erfindungsgemäßen Behälter möglich. Erst bei Betätigung der Begrenzungswand und dem Öffnen der Kammern werden diese Bestandteile dann miteinander vermischt. Diese Art der Vermischung entspricht den hohen Anforderungen an die Hygiene, die in der Lebensmittelindustrie gestellt werden.

[0026] Der erfindungsgemäße Behälter kann somit für Lebensmittel, insbesondere für Getränke und weitere Nahrungsmittel separat oder in Kombination miteinander verwendet werden.

[0027] Auf dem Gebiet der Getränke kann der Behälter für alkoholische beziehungsweise alkoholhaltige und für nicht-alkoholische Getränke oder eine Kombination verwendet werden. So ist es beispielsweise möglich ein nicht-alkoholisches Getränk in einer der Kammern des Behälters aufzubewahren und ein weiteres nicht-alkoholisches Getränk oder ein alkoholisches Getränk zum Vermischen mit dem Getränk in der ersten Kammer in einer zweiten Kammer aufzubewahren. Die Getränke können dann vor dem Servieren oder vor dem Verzehr miteinander vermischt werden.

[0028] Weiterhin ist es auch möglich nicht-alkoholische Getränke, wie beispielsweise Milchprodukte, mit anderen Getränken oder Nahrungsmitteln mit dem erfindungsgemäßen Behälter zu vermischen.

[0029] Weiterhin kann in mindestens einer der Kammern des erfindungsgemäßen Behälters trockenes, flüssiges, gelartiges oder festes Nahrungsmittel aufbewahrt werden und mit einer Komponente, die in einer weiteren Kammer des erfindungsgemäßen Behälters separat aufbewahrt wird, vermischt werden. Die weitere Komponente kann ein Getränk oder ein weiteres Nahrungsmittel darstellen.

[0030] Wie sich aus diesen Beispielen ergibt, können mit dem erfindungsgemäßen Behälter Komponenten oder Bestandteile der unterschiedlichsten Arten und auch in den unterschiedlichen Aggregatzuständen in separaten Kammern aufbewahrt und bei Bedarf miteinander in Kontakt gebracht und vermischt werden.

[0031] Des Weiteren betrifft die Erfindung die Verwendung des Behälters für medizinische Zwecke. Durch den erfindungsgemäßen Behälter kann eine genaue Dosierung einzelner Bestandteile eines Medikamentes realisiert werden und die einzelnen Bestandteile getrennt gelagert werden.

[0032] Schließlich betrifft die Erfindung die Verwendung des Behälters für chemische Substanzen. Hierbei können die chemischen Substanzen beispielsweise Farben oder Lacke beziehungsweise deren Komponenten sein. Mittels des erfindungsgemäßen Behälters kann beispielsweise die Portionierung einzelner Bestandteile zuverlässig eingehalten werden und so beispielsweise ein gewünschter Farbton erzielt werden. Durch den erfindungsgemäßen Behälter wird zudem ein einfaches Vermischen der Komponenten gewährleistet. Chemische

Substanzen, die mit dem erfindungsgemäßen Behälter ideal vermischt werden können, sind beispielsweise Substanzen, die bei Kontakt eine Fluoreszenzreaktion ausführen. Der erfindungsgemäße Behälter ist in diesem Fall aus transparentem Material hergestellt und kann als Lampe dienen.

[0033] Die Erfindung wird im Folgenden erneut anhand der beiliegenden Zeichnungen beschrieben. Es zeigen:

Figur 1: eine schematische Darstellung einer ersten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters;

Figur 2: eine schematische perspektivische Darstellung einer weiteren Ausführungsform des erfindungsgemäßen Behälters;

Figur 3: eine weitere schematische perspektivische Ansicht der Ausführungsform nach Figur 2;

Figur 4: eine schematische Längsschnittansicht der Ausführungsform nach Figur 2; und

Figur 5: eine schematische Längsschnittansicht der Ausführungsform nach Figur 2.

[0034] In Figur 1 ist eine erste Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters 1 gezeigt. In der dargestellten Ausführungsform weist dieser zwei Kammern 10 und 11 auf, die unlösbar miteinander verbunden sind. Der Behälter 1 besitzt in der dargestellten Ausführungsform eine zylindrische Form. Die Höhe der Kammern 10 und 11 entspricht der Hälfte der Höhe des Behälters 1. Die Kammern 10, 11 werden durch eine Begrenzungswand 12 voneinander getrennt. Diese Begrenzungswand 12 ist um eine Drehachse 13 drehbar gelagert. Die Drehachse 13 liegt senkrecht zu der Höhe des Behälters 1 und verläuft durch den Mittelpunkt des Querschnitts des Behälters 1. In der dargestellten Ausführungsform verläuft die Drehachse 13 somit diametral. An dem Behälter 13 ist ein Bedienhebel 15 vorgesehen, der mit der Begrenzungswand 12 verbunden ist und über den die Begrenzungswand 12 bewegt werden kann.

[0035] Durch Drehung der Begrenzungswand 12 um die Drehachse 13 werden die Kammern 10 und 11 gegeneinander geöffnet. Dies bedeutet, dass eine Komponente oder ein Medium, das sich in der Kammer 10 befunden hat, mit der Komponente oder dem Medium der Kammer 11 in Kontakt treten kann und sich mit diesem Vermischen oder mit diesem reagieren kann. Um ein frühzeitiges Reagieren verhindern zu können, kann am Rand der Begrenzungswand 12 eine Dichtung, beispielsweise in Form eines Dichtrings 14 vorgesehen sein.

[0036] Bei dieser Ausführungsform stellt die Begrenzungswand 12 die einzige Trennung zwischen den Kammern 10, 11 dar.

[0037] In den Figuren 2 bis 5 sind verschiedene Ansichten einer weiteren Ausführungsform gezeigt. Bei dieser Ausführungsform stellen die zwei Kammern 10 und 11 separate Bestandteile des Behälters 1 dar. Die Kammern 10 und 11 weisen jeweils einen zylindrischen Aufbau auf. Die Kammern 10 und 11 bestehen im Wesentlichen aus einem Gefäß, das eine Stirnseite und die Mantelfläche der jeweiligen Kammer 11, 10 umfasst. An der zweiten Stirnseite der Kammer 10, die in den Zeichnungen die untere Kammer ist, ist eine Dichtwand 16 angeordnet, die ein Austreten der in der Kammer 10 vorgesehenen Komponente verhindert. Diese Dichtwand 16 kann eine Folie, beispielsweise aus Kunststoff, Papier, Aluminium oder ein Blech sein. Insbesondere können die vorgenannten Materialien auch beschichtet eingesetzt werden.

[0038] An der zweiten Kammer 11, die in den Figuren die obere Kammer darstellt, ist der Boden des Gefäßes durch eine Begrenzungswand 12 verschlossen. Die gegenüberliegende Stirnseite, das heißt der Deckel der zweiten Kammer 11 ist ebenfalls verschlossen und ist vorzugsweise mit der Mantelfläche der Kammer 11 integral ausgebildet.

[0039] Die Begrenzungswand 12 ist um die Drehachse 13 drehbar gelagert. Durch die Drehung der Begrenzungswand 12 kann somit die Kammer 11 geöffnet werden. In der dargestellten Ausführungsform verläuft die Drehachse 13 senkrecht zu der Höhe der Kammer 11 und durch den Mittelpunkt des Querschnitts der Kammer 11. An der dem Inneren der Kammer 11 abgewandten Seite der Begrenzungswand 12, weist diese an deren Umfang Vorsprünge 17, die in den Figuren als Zähne angedeutet sind, auf. Die Vorsprünge 17 sind in der dargestellten Ausführungsform nur auf einer Hälfte des Umfangs vorgesehen, können aber auch über den gesamten Umfang vorliegen.

[0040] Werden diese Kammern 10, 11, wie in Figur 4 gezeigt zusammengeführt und vorzugsweise aneinander befestigt, so können die Vorsprünge 17 der Begrenzungswand 12 mit der Dichtwand in Eingriff treten. Es ist aber auch möglich die Begrenzungswand 12 in einem geringen Abstand zu der Unterseite der Kammer 11 anzuordnen, so dass beim Aufsetzen der Kammer 11 auf die untere Kammer 10 die Vorsprünge 17 noch keinen Kontakt zu der Dichtwand 16 der unteren Kammer 10 aufweisen. Dies kann insbesondere von Vorteil sein bei Kammern 10, 11, die über eine Schraubverbindung miteinander verbunden werden. Hierzu kann an der Außenseite der einen und Innenseite der anderen Kammer 10, 11 jeweils ein Gewinde vorgesehen sein. Es ist aber auch möglich die beiden Kammern 10, 11 über eine Rastverbindung, beispielsweise durch Rastnasen und Rastausparungen miteinander zu verbinden.

[0041] Wird in der, in Figur 5 gezeigten, Situation die Begrenzungswand 12 um deren Drehachse gedreht, so tritt in der Figur die linke Hälfte der Begrenzungswand 12 in die Dichtwand 16 der unteren Kammer 10 ein. Bei einer Verschwenkung der Begrenzungswand 12 um 90°

ist somit eine halbkreisförmige Öffnung in der Dichtwand 16 entstanden, über die Komponenten beziehungsweise Medien aus der oberen Kammer 11 in die untere Kammer 10 eintreten können. Wird die Begrenzungswand 12 weiter verschwenkt, so tritt bei einer Drehung um 180° der Teil der Begrenzungswand 12, an dem die Vorsprünge 17 vorgesehen sind, mit der Unterseite der Dichtwand 16 in Eingriff. Hierdurch wird auch die zweite Hälfte des Querschnitts der unteren Kammer 10 freigesetzt. Wird die Begrenzungswand 12 über diese Position hinaus verschwenkt wird die Dichtwand 16 vollständig von der unteren Kammer 10 getrennt. Durch die Verwendung von Vorsprüngen, wird die Dichtwand 16 an der Begrenzungswand 12 gehalten und liegt bei einer Drehung der Begrenzungswand 12 um einen Gesamtwinkel von 360° an der Oberseite der Begrenzungswand 12 vor. Von dieser Position aus kann die abgetrennte Dichtwand 16 entfernt werden oder die gesamte Kammer 11 entfernt werden.

[0042] In der Figur 5 ist durch den gestrichelten Halbkreis eine alternative Form der oberen Kammer 11 angedeutet. Bei dieser Form streicht die Begrenzungswand 12 während ihrer gesamten Drehung an der Innenseite der Kammer 11 entlang und sorgt so für ein vollständiges Entfernen der Komponente aus der Kammer 11.

[0043] Die Erfindung wird im Folgenden anhand eines Beispiels weiter verdeutlicht. In einer Kammer 10 wird vorgebrühter Kaffee aufbewahrt. Dieser kann in einer Mikrowelle erhitzt werden. In einer weiteren Kammer 11 kann Eiskrem aufbewahrt werden. Diese wird in der Tiefkühltruhe aufbewahrt. Soll nun ein Eiskaffee gemacht werden, können die beiden Kammern 10, 11 aneinander befestigt oder zumindest aufeinander aufgesetzt werden. An der Kammer 11, in der Eiskrem aufbewahrt wird, ist der Boden durch die drehbare Begrenzungswand 12 gebildet. Die Kammer 10, in der der Kaffee aufbewahrt wird, ist der Deckel beziehungsweise die Dichtwand 16 durch eine Aluminiumfolie gebildet.

[0044] Wird nun die Begrenzungswand 12 um ihre Drehachse 13 gedreht, so kann über die halbkreisförmige Öffnung in der Dichtwand 16 die Eiskrem in die untere Kammer 10 mit dem Kaffee eindringen. Ist die Form der oberen Kammer 11 so gewählt, dass diese eine Halbkugel bildet, an deren Boden die Begrenzungswand 12 vorgesehen ist, so wird der Rand der Begrenzungswand 12 an der Kammerwand der Kammer 11 entlang geführt. Die Eiskrem wird somit von der Begrenzungswand 12 geschoben. Bei Drehung um 360° ist die Kammer 11 vollständig leer und die Dichtwand 16, die die untere Kammer 10 abgeschlossen hatte, liegt in der oberen Kammer 11.

[0045] In diesem Zustand kann die obere Kammer 11 entfernt werden und die untere Kammer 10 besitzt die Mischung der beiden Komponenten, Kaffee und Eiskrem.

[0046] Die Erfindung ist nicht auf die dargestellten Ausführungsformen beschränkt. Insbesondere kann die Form der Kammern von der dargestellten Form abwei-

chen. So können die Kammern einen über deren Höhe variierenden Querschnitt aufweisen. Beispielsweise können sich die Kammern verjüngen oder erweitern. Es können auch Kammern mit einem rechteckigen oder anderen Querschnitt verwendet werden. Die Kammern, die lösbar miteinander verbunden werden, können unterschiedliche Formen besitzen. Lediglich der Querschnitt an der Berührungsfläche, an der die beiden Kammern miteinander in Kontakt gebracht werden, stimmt hierbei überein.

Patentansprüche

1. Behälter zum separaten Aufbewahren und Vermischen von mindestens zwei Komponenten, wobei der Behälter (1) mindestens zwei Kammern (10, 11) aufweist, wobei mindestens eine Kammer (11) eine Begrenzungswand (12) besitzt, die mindestens einer weiteren Kammer (10) zugewandt ist und die in dem Behälter (1) drehbar gelagert ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Behälter (1) einen Bedienehebel (15) aufweist, der mit der Begrenzungswand (12) verbunden ist und sich über eine Seitenwand des Behälters (1) nach außen erstreckt.
2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehachse (13) der Begrenzungswand (12) senkrecht zu der Haupterstreckungsrichtung mindestens einer der Kammern (10, 11) steht.
3. Behälter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Begrenzungswand (12) benachbart zu einer Dichtwand (16) liegt, die die weitere Kammer (10) abdichtet.
4. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Begrenzungswand (12) an einer Seite zumindest über einen Teil ihrer Fläche Vorsprünge (17) aufweist.
5. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rand der Begrenzungswand (12) eine Dichtung (14) aufweist.
6. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kammer (11), die die Begrenzungswand (12) aufweist, so ausgestaltet ist, dass die Begrenzungswand (12) bei der Drehung immer zumindest mit der Hälfte deren Randes an der Kammerwand der Kammer (11) anliegt.
7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mindestens zwei Kammern (10,11) lösbar miteinander verbunden sind.
8. Behälter nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet,**

net, dass die Begrenzungswand (12) den Boden einer der mindestens zwei Kammern (11) darstellt.

9. Verwendung eines Behälters nach einem der Ansprüche 1 bis 8 für Lebensmittel.
10. Verwendung eines Behälters nach einem der Ansprüche 1 bis 8 für medizinische Substanzen.
11. Verwendung eines Behälters nach einem der Ansprüche 1 bis 8 für chemische Substanzen, insbesondere Lacke und Farben.

Claims

1. Container for storing separately and mixing at least two components, the container (1) having at least two chambers (10, 11), at least one chamber (11) having a boundary wall (12) which faces at least one other chamber (10) and which is rotatably mounted in the container (1), **characterised in that** the container (1) has an operating lever (15) which is connected to the boundary wall (12) and extends outwardly over a side wall of the container (1).
2. Container according to claim 1, **characterised in that** the rotation axis (13) of the boundary wall (12) is positioned perpendicularly to the main direction of extent of at least one of the chambers (10, 11).
3. Container according to one of claims 1 or 2, **characterised in that** the boundary wall (12) is located adjacent to a sealing wall (16) which seals off the other chamber (10).
4. Container according to one of claims 1 to 3, **characterised in that** on one side the boundary wall (12) comprises projections (17) over at least part of its surface.
5. Container according to one of claims 1 to 4, **characterised in that** the edge of the boundary wall (12) has a seal (14).
6. Container according to one of claims 1 to 5, **characterised in that** the chamber (11) that has the boundary wall (12) is configured so that during rotation the boundary wall (12) always abuts with at least half its edge on the wall of the chamber (11).
7. Container according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the at least two chambers (10, 11) are releasably connected to one another.
8. Container according to claim 7, **characterised in that** the boundary wall (12) forms the base of one of the at least two chambers (11).

9. Use of a container according to one of claims 1 to 8 for foods.

- 5 10. Use of a container according to one of claims 1 to 8 for medicinal substances.
- 10 11. Use of a container according to one of claims 1 to 8 for chemical substances, particularly lacquers and paints.

Revendications

- 15 1. Contenant pour conserver séparément et mélanger au moins deux composants, sachant que le contenant (1) présente au moins deux compartiments (10, 11), sachant qu'au moins un compartiment (11) possède une paroi de délimitation (12) étant orientée vers au moins un autre compartiment (10) et qui est logée dans le contenant (1) de façon à pouvoir effectuer des rotations, **caractérisé en ce que** le contenant (1) présente un levier d'actionnement (15) relié à la paroi de délimitation (12) et s'étirant vers l'extérieur à travers un paroi latérale du contenant (1).
- 20 2. Contenant selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'axe rotatif (13) de la paroi de délimitation (12) est perpendiculaire au sens d'éirement principal d'au moins un des compartiments (10, 11).
- 25 3. Contenant selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la paroi de délimitation (12) est adjacente à une paroi d'étanchéité (16) qui obture l'autre compartiment (10).
- 30 4. Contenant selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** la paroi de délimitation (12) présente des saillies (17) sur un côté d'au moins une partie de sa surface.
- 35 5. Contenant selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le bord de la paroi de délimitation (12) présente un joint d'étanchéité (14).
- 40 6. Contenant selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** le compartiment (11) qui présente la paroi de délimitation (12) est équipée de telle sorte que la paroi de délimitation (12) touche à la paroi du compartiment (11) avec toujours au moins la moitié de son bord lors de la rotation.
- 45 7. Contenant selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les compartiments (11, 11), au moins au nombre de deux, sont reliés l'un à l'autre de sorte à pouvoir se détacher l'un de l'autre.
- 50 8. Contenant selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** la paroi de délimitation (12) constitue le fond

de l'un des compartiments (10, 11), au moins au nombre de deux.

9. Utilisation d'un contenant selon l'une des revendications 1 à 8 pour des aliments. 5
10. Utilisation d'un contenant selon l'une des revendications 1 à 8 pour des substances médicales.
11. Utilisation d'un contenant selon l'une des revendications 1 à 8 pour des substances chimiques, en particulier des laques et des peintures. 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

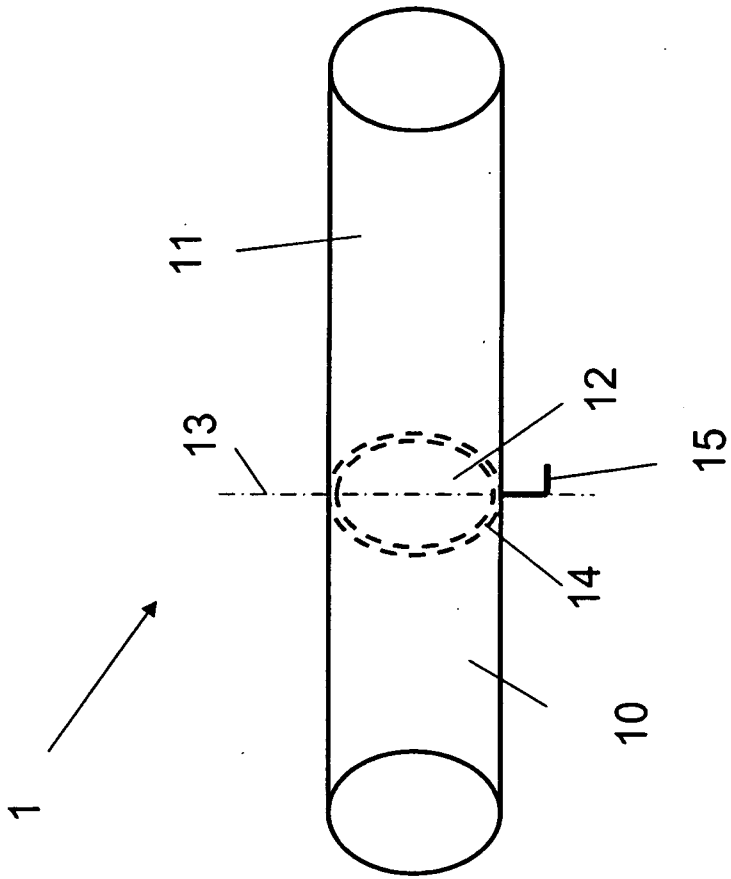


FIG. 1

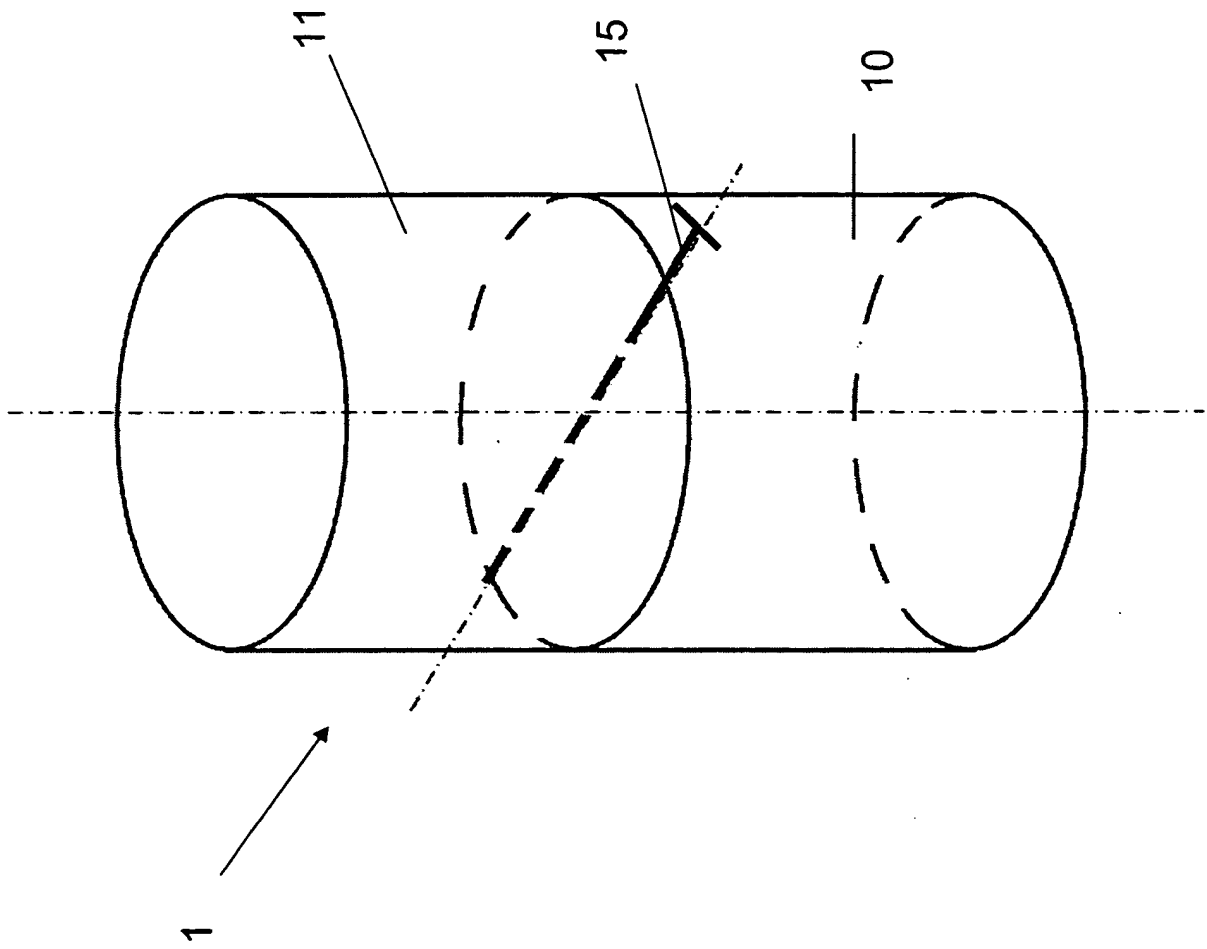


FIG. 2

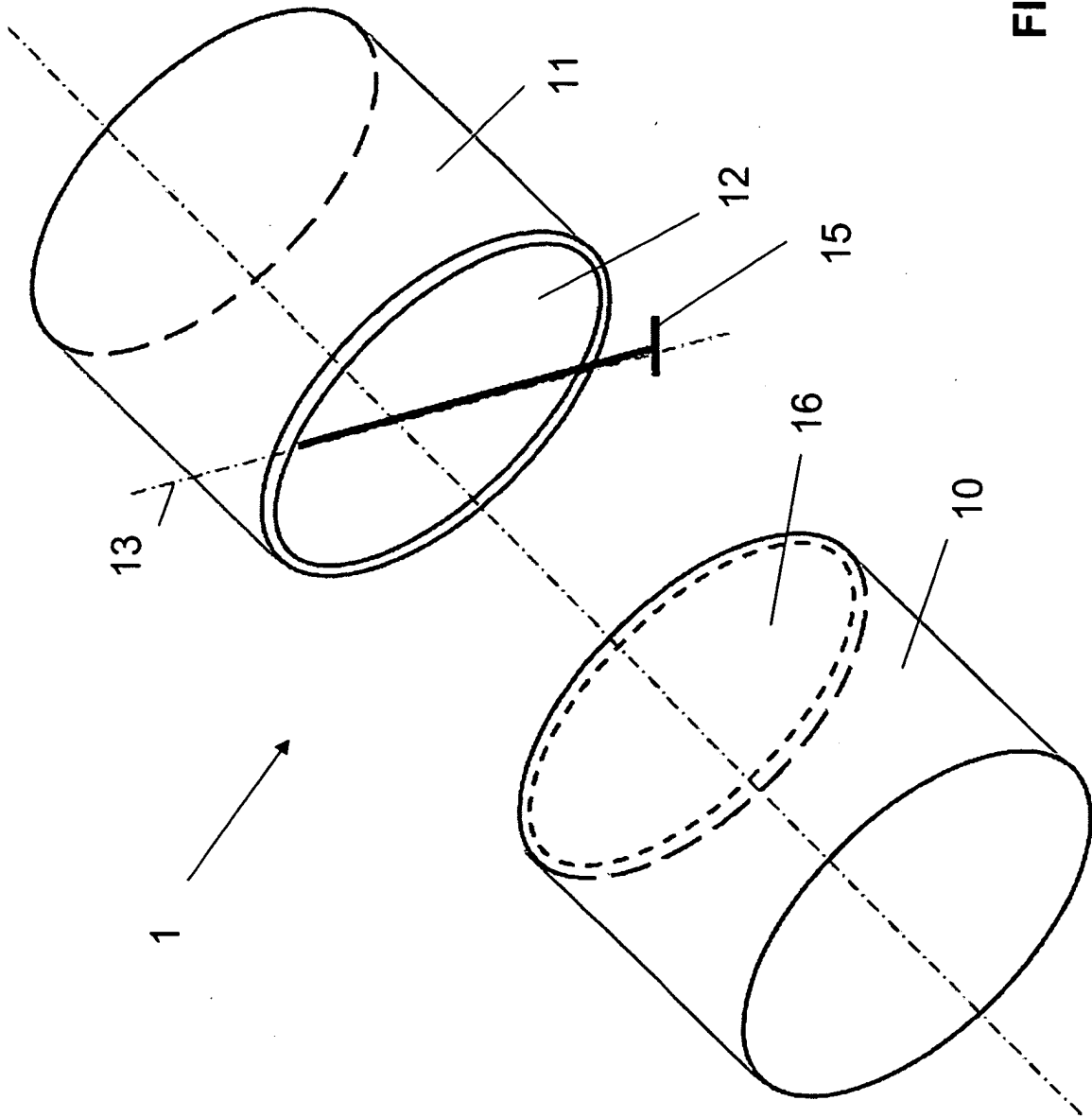


FIG. 3

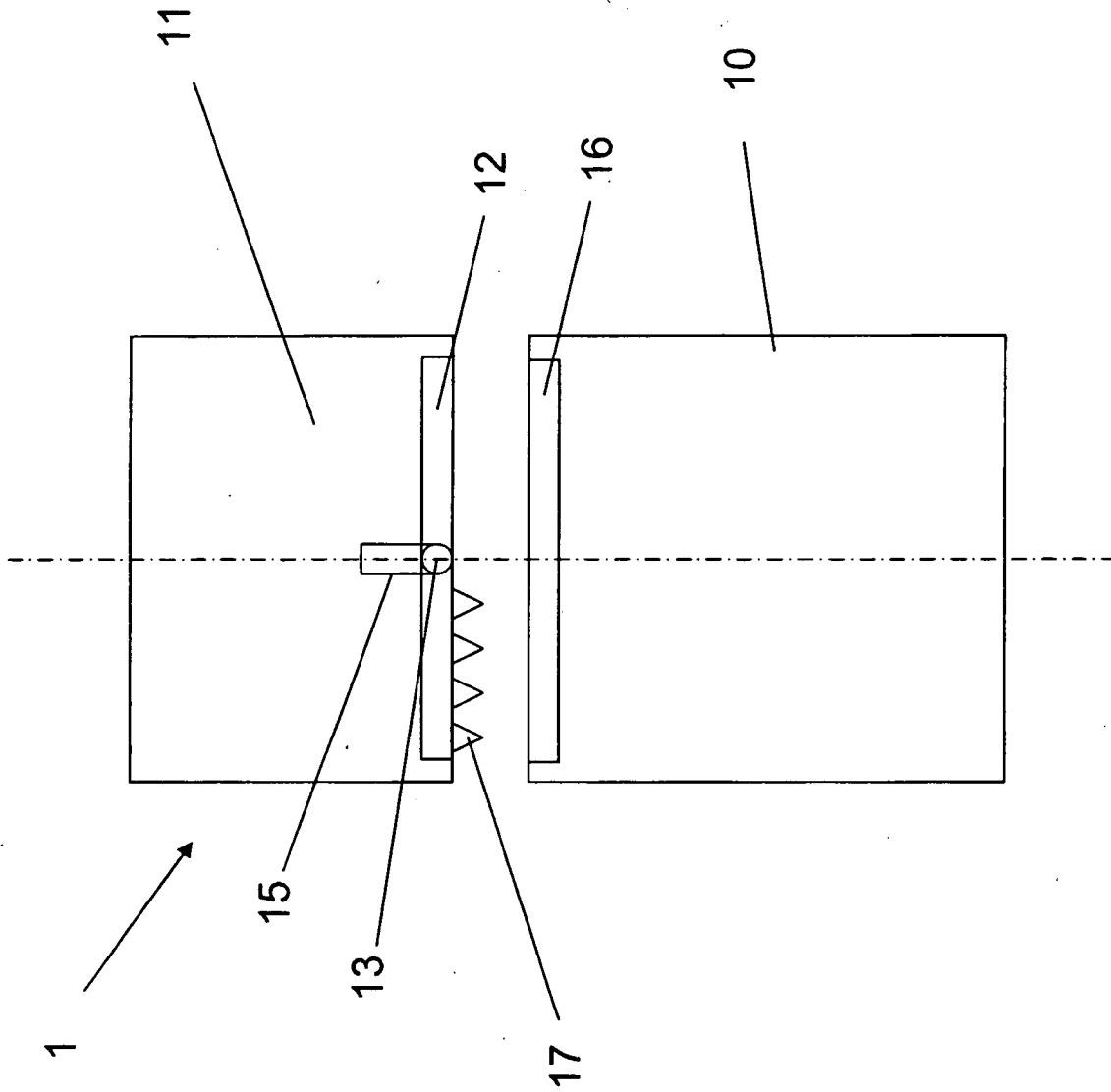


FIG. 4

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 19917942 A1 [0004]
- DE 69809572 T2 [0005]