



(11)

EP 3 083 427 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
19.02.2020 Patentblatt 2020/08

(51) Int Cl.:
B65D 43/16 (2006.01) **B65D 43/22** (2006.01)
B65D 47/08 (2006.01) **B65D 50/04** (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14746943.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2014/200291

(22) Anmeldetag: **01.07.2014**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/090289 (25.06.2015 Gazette 2015/25)

(54) VERSCHLUSSVORRICHTUNG FÜR SCHWENKDECKELBEHÄLTER

CLOSURE DEVICE FOR HINGED-LID CONTAINERS

DISPOSITIF DE FERMETURE DE RÉCIPIENT À COUVERCLE PIVOTANT

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

- **BERTRAM, Carsten**
Scottsdale, AZ 85260 (US)
- **HENNING, Ingomar**
50933 Köln (DE)

(30) Priorität: **20.12.2013 DE 102013226962**

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-01/48757 WO-A1-2014/111284
DE-U1- 8 030 265 US-A- 4 500 008
US-A- 4 746 008 US-A- 5 322 178
US-A- 5 526 953 US-A1- 2003 006 253
US-A1- 2010 038 278 US-A1- 2010 264 156
US-A1- 2011 259 783

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.10.2016 Patentblatt 2016/43

(73) Patentinhaber: **Henkel AG & Co. KGaA**
40589 Düsseldorf (DE)

(72) Erfinder:
• **BUTTER-JENTSCH, Ralph**
40764 Langenfeld (DE)

EP 3 083 427 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 Erfindung betrifft eine Verschlussvorrichtung, die einen eine Öffnung definierenden Rahmen, einen Deckel, der in einer geschlossenen Stellung die Öffnung überdeckt, und ein erstes Verschließmittel sowie mindestens ein zweites Verschließmittel aufweist. Die Verschließmittel dienen dazu, den Deckel in der geschlossenen Stellung zu halten.

[0002] Es ist heute üblich, Wirksubstanzen, beispielsweise aus der Gruppe der Textilwaschmittel, Geschirrspülmittel, Pharmazeutika, Körperpflegemittel, Agrarhilfsmittel, Baustoffe, Farbstoffe, Klebstoffe oder Lebensmittel, in einer fließ- oder schüttfähigen Form oder auch als vordosierte Mengen zu verwenden, die z.B. als vordosierte Einheiten in einem Behälter bevorratet werden. Im Bereich der Bevorratung von handelsüblichen Mengen dieser Wirksubstanzen sind Kunststoffbehälter, die unter anderem transparent sein können, bekannt.

[0003] Diese Behälter weisen besagte Verschlussvorrichtung auf, wobei der Rahmen der Verschlussvorrichtung an dem Behälter befestigt ist oder auch einstückig an diesem angeformt sein kann. Durch den Deckel der Verschlussvorrichtung lässt sich der Behälter dann entsprechend verschließen.

[0004] Die Verschließmittel sollen den Deckel in der geschlossenen Stellung am Rahmen halten, selbst wenn äußere, unbeabsichtigte Kräfte auf den Rahmen oder auf den Deckel einwirken. Diese Kräfte können die Verschlussvorrichtung elastisch verformen und im ungünstigsten Falle die Verschlussvorrichtung unerwünscht öffnen. Solche Kräfte können z. B. während des Transports auftreten, oder aber im Rahmen einer Fehlhandhabung, falls beispielsweise ein Kind den Deckel in einer nicht vorgesehenen Weise zu öffnen versucht. Insofern besteht ein Bedarf, einerseits die geschlossene Stellung der Verschlussvorrichtung sicher auszulegen, andererseits die bestimmungsgemäße Öffnung der Verschlussvorrichtung nicht unnötig zu erschweren. Dazu müssen die Verschließmittel u. a. einfach bedienbar sein, um den Deckel in einer vorgesehenen Weise öffnen zu können.

[0005] Aus der WO 2001/48757 A1 ist eine Verschlussvorrichtung mit Deckel und Rahmen bekannt, wobei der Deckel in einer geschlossenen Stellung durch zwei Verschließmittel gehalten wird, die jeweils einen Deckelabschnitt und einen Rahmenabschnitt aufweisen. Das erste Verschließmittel kann durch direkte Einwirkung einer Öffnungskraft auf den zugeordneten Rahmenabschnitt geöffnet werden, während das zweite Verschließmittel durch direkte Einwirkung einer Öffnungskraft auf den zugeordneten Deckelabschnitt geöffnet werden kann. Der Deckel der WO 2001/48757 A1 ist rechteckig. An einer seiner vier Seiten ist er verschwenkbar an dem Rahmen befestigt. An einer gegenüberliegenden Seite sind nebeneinander die beiden Verschließmittel angeordnet.

[0006] Eine kindersichere Verschlussvorrichtung mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 ist

ferner aus DE 80 30 265 U bekannt.

[0007] US 5,526,953, US 5,322,178 und US 2010/264156 A1 beschreiben Behälter mit jeweils einzeln angeordneten, einfach zu handhabenden Verschlussvorrichtungen.

[0008] Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Verschlussvorrichtung mit Deckel, Rahmen und wenigstens zwei Verschließmittel bereitzustellen, die einen gewissen Schutz gegen ein unbeabsichtigtes Öffnen des Deckels bietet, aber gleichzeitig einfach zu handhaben und einfach bestimmungsgemäß zu öffnen ist.

[0009] Die der Erfindung zu Grunde liegende Aufgabe wird mit der Merkmalskombination gemäß Anspruch 1 gelöst. Ausführungsbeispiele der Erfindung können den Unteransprüchen entnommen werden.

[0010] Die erfindungsgemäße Verschlussvorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass der Deckelabschnitt des zweiten Verschließmittels eine Druckfläche und eine Gegendruckfläche aufweist, wobei die Druckfläche als Anlagefläche für die Öffnungskraft bzw. für eine erste Haltekraft dient. Die Gegendruckfläche dient als Anlagefläche für eine der ersten Haltekraft entgegen gesetzte zweite Haltekraft. Der Deckelabschnitt lässt sich die durch die Haltekräfte derart fixieren oder einklemmen, dass eine im Wesentlichen quer zu den Haltekräften gerichtete Schwenkkraft zum Herausschwenken des Deckels aus der geschlossenen Stellung über die Druckfläche und die Gegendruckfläche in den Deckelabschnitt eingeleitet werden kann.

[0011] Die in der nachveröffentlichten WO 2014/111 284 A1 beschriebene Verschlussvorrichtung hat keine solche Gegendruckfläche an einem ihrer Verschließmittel.

[0012] Die Verschlussvorrichtung kann nur dann ordnungsgemäß geöffnet werden, wenn sich das erste Verschließmittel und auch das zweite Verschließmittel in einer geöffneten Stellung befinden. Um das zweite Verschließmittel in die geöffnete Stellung zu bringen, wird über die Druckfläche die Öffnungskraft in den Deckelabschnitt eingeleitet. Zunächst wird das zweite Verschließmittel in die geöffnete Stellung überführt, wobei die zweite Haltekraft gleich null oder verhältnismäßig klein sein. Danach wirken auf den Deckelabschnitt über die Fläche und die Gegendruckfläche die erste und die zweite Haltekraft, wobei diese Haltekräfte betraglich in etwa gleich groß sind. Durch die Haltekräfte wird der Deckelabschnitt bzw. ein Teil des Deckelabschnitts eingeklemmt oder fixiert. Dadurch ist es möglich, den Deckelabschnitt quer zu den Haltekräften in eine Richtung ziehen, so dass der Deckel aus seiner geschlossenen Stellung geschwenkt wird.

[0013] Als Druckfläche ist hier eine Fläche zu verstehen, die mit einem Finger einer menschlichen Hand des Nutzers betätigt werden kann. Die Druckfläche kann Erhebungen, Vertiefungen oder sonstige Hilfsmittel aufweisen, um bessere Hafteigenschaften des anliegenden Fingers zu bieten. Zudem können die Druckflächen geeignete Markierungen aufweisen, die das Auffinden der

Druckfläche erleichtert. Gleiches gilt sinngemäß für die Gegendruckfläche.

[0014] Es kann vorgesehen sein, dass zumindest eines der Verschließmittel einen Originalitätsverschluss umfasst. Weiterhin ist bevorzugt, dass dieses Verschließmittel eine zurückgesetzte Druckfläche umfasst, so dass der Originalitätsverschluss mit einem Außenwandbereich des Rahmens oder des Deckels, bevorzugt des Deckels, ebenflächig ist, d.h. sich in derselben Ebene befindet. Der Originalitätsverschluss ist derart konfiguriert, dass er vor einem ersten Öffnen des Deckels, mindestens teilweise abgebrochen, bevorzugt völlig von der Verschlussvorrichtung abgetrennt werden muss.

[0015] In einem Ausführungsbeispiel sind die Verschließmittel so ausgeführt und angeordnet, dass eine gleichzeitige Betätigung der zwei Verschließmittel in der Regel nur mit beiden Händen eines Nutzers möglich ist. Die Verschlussvorrichtung kann grundsätzlich neben dem ersten und zweiten Verschließmittel auch weitere Verschließmittel umfassen. Die Öffnungskräfte für das erste und zweite Verschließmittel und gegebenenfalls für weitere Verschließmittel sind dabei jeweils unabhängig voneinander. Daraus folgt, dass die Verschlussvorrichtung nicht in unbeabsichtigter Weise, beispielsweise durch Kinder leicht geöffnet werden kann.

[0016] Das erste Verschließmittel und/oder das zweite Verschließmittel können als Rastverbindung ausgebildet sein. Entsprechend kann der Deckelabschnitt des zweiten Verschließmittels einen Rasthaken aufweisen, der in einer Verriegelungsposition einen Rasthinterschnitt des Rahmenabschnitts des zweiten Verschließmittels hintergreift.

[0017] Der Deckelabschnitt des zweiten Verschließmittels kann eine Lasche mit einer Vorderseite und einer Rückseite aufweisen, wobei die Vorderseite die Druckfläche und die Rückseite die Gegendruckfläche ausbilden und wobei der Rasthaken an der Lasche angeformt ist. Um das zweite Verschließmittel in seine geöffnete Stellung zu überführen, wirkt zunächst auf die Druckfläche der Lasche die Öffnungskraft, wodurch der Rasthaken aus seiner Verriegelungsposition bewegt wird. Dabei kann bereits auf die Gegendruckfläche eine gewisse Gegenkraft wirken, so dass die Lasche beispielsweise durch Daumen und Zeigefinger einer Hand des Nutzers festgehalten wird. Durch Ziehen der Lasche mit Daumen und Zeigefinger kann dann der Deckelabschnitt und damit der Deckel aus der geschlossenen Stellung herausgeschwenkt werden.

[0018] In einem Ausführungsbeispiel ist die Lasche mit dem Rest des Deckels über ein flexibles Verbindungsstück verbunden, das eine Schwenkachse für den Rasthaken definiert. Vorzugsweise ist der Rasthaken zwischen Schwenkachse und dem Rasthinterschnitt angeordnet. Der Abstand zwischen einem oberen offenen Ende der Lasche und dem Rasthaken (Bezug soll die Rastfläche des Rasthakens sein) kann 1 bis 5 cm betragen, vorzugsweise 1,5 bis 3 cm. Greift am oberen Ende die Öffnungskraft an, so wird die Lasche gebogen und der

Rasthaken aus seiner Verriegelungsposition geschoben. Diese Öffnungskraft kann Werte zwischen 5 bis 15 N, vorzugsweise 8 bis 10 N annehmen. Die Schwenkkraft, also die Zugkraft, um bei entriegeltem Rasthaken den Deckelabschnitt und somit den Deckel aus seiner geschlossenen Stellung zu schwenken, kann Werte zwischen 1 bis 10 N, vorzugsweise 1 bis 5 N annehmen. Die Öffnungskraft für das erste Verschließmittel kann 1 bis 30 N, vorzugsweise 3 bis 8 N betragen.

[0019] Das erste Verschließmittel und das zweite Verschließmittel können auf einer Anordnungsseite der Verschlussvorrichtung angeordnet sein. Vorzugsweise ist die Anordnungsseite gegenüber der Schwenkachse angeordnet. Das erste Verschließmittel und das zweite Verschließmittel können auch an Seiten der Verschlussvorrichtung angeordnet sein, die an der Seite mit der Schwenkachse angrenzen. Auch ist es möglich, dass das erste Verschließmittel und das zweite Verschließmittel über Eck, also an zwei eine Ecke bildenden Seiten vorgesehen sind.

[0020] In einem Ausführungsbeispiel ist ein Abstand zwischen dem ersten Verschließmittel und dem zweiten Verschließmittel kleiner als 15 cm. Vorzugsweise liegt der Abstand in einem Bereich zwischen 3 und 8 cm.

[0021] Der Deckel und der Rahmen können als ein einteiliges Bauteil ausgeführt sein. Rahmen und Deckel können dabei über mindestens ein Filmscharnier miteinander verbunden sein. Die Verschlussvorrichtung lässt sich somit in einer Spritzgussform als kostengünstiges Kunststoffteil herstellen. Deckel und Rahmen können auch bei einer mehrteiligen Ausführung aus gleichem oder unterschiedlichem Kunststoff sein.

[0022] Als Kunststoff kann jedes geeignete Kunststoffmaterial verwendet werden, bevorzugt sind Kunststoffe ausgewählt aus der Gruppe der Polyolefine. Besonders bevorzugt sind folgende Kunststoffe aus der Klasse der Polypropylene; Polyethylene; Polypropylen enthaltende Blends; Polyethylen enthaltende Blends; Polypropylen enthaltende Co-Polymere und/oder Random Co-Polymere; Polyethylen enthaltende Co-Polymere.

[0023] Vorzugsweise ist der Deckel gefärbt. Falls der Deckel und der Rahmen einteilig sind, wird weiterhin bevorzugt, dass Deckel und Rahmen aus demselben, gefärbten Kunststoff hergestellt sind.

[0024] Durch das Filmscharnier kann eine stabile geöffnete Stellung des Deckels definiert sein. Dadurch soll vermieden werden, dass, wenn der Deckel nach erfolgter Entriegelung der Verschließmittel geöffnet worden ist, nicht ohne weiteres unbeabsichtigt wieder in seine geschlossene Stellung zurückklappen kann. Beispielsweise kann das Filmscharnier mit einer Totpunktkinematik ausgebildet sein, bei der eine gewisse Kraft überwunden werden muss, um den Deckel aus der stabilen geöffneten Stellung in die geschlossene Stellung zu klappen.

[0025] Die Verschlussvorrichtung wird vorzugsweise für einen Behälter für Wasch- und Reinigungsmittel verwendet. Somit ist ein Behälter mit Wasch- und Reinigungsmittel und mit einer Verschlussvorrichtung offen-

bart, wobei letztgenannte gemäß den hier beschriebenen Ausführungsbeispielen ausgeführt sein kann. Die Wasch- und/oder Reinigungsmittel können vorportionierte Wasch- und/oder Reinigungsmittel sein, die in mindestens einen lateralen Maß gleich oder mehr als 31,7 mm messen und bevorzugt nicht in einem Zylinder nach ISO Norm 8124-1 (zweite Edition, datiert 2009-03-15), 5.2 passen und somit den "Small parts test" bestehen.

[0026] Anhand von den in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispielen wird die Erfindung näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 einen Behälter mit einer erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung, wobei Figur 1 verschiedene Phasen a), b) und c) des Öffnungsvorgangs der Verschlussvorrichtung zeigt;

Figur 2 einen Querschnitt eines ersten Verschließmittels; und

Figur 3 einen Querschnitt eines zweiten Verschließmittels.

[0027] Mit Hilfe von Figur 1 soll die grundsätzliche Funktionsweise einer erfindungsgemäßen Verschlussvorrichtung 10 beschrieben werden. Figur 1 zeigt drei unterschiedliche Phasen (Phase 1, Phase 2 und Phase 3) eines Öffnungsvorgangs der Verschlussvorrichtung 10.

[0028] Die Verschlussvorrichtung 10 umfasst einen Rahmen 20 und einen Deckel 30. Der Rahmen 20 ist dabei an einem nach oben offenen Behälter 5 befestigt. Figur 1a zeigt den Deckel 30 in einer geschlossenen Stellung. In dieser geschlossenen Stellung liegt der Deckel 30 an dem Rahmen 10 an und verschließt eine Öffnung, die durch den Rahmen definiert wird. In der in Figur 1a gezeigten Phase 1 des Öffnungsvorgangs ist somit der Behälter 5 noch verschlossen.

[0029] Die Verschlussvorrichtung 10 umfasst des Weiteren ein erstes Verschließmittel 40 und ein zweites Verschließmittel 50. Die Verschließmittel 40, 50 sind an einer Seite der im Wesentlichen rechtwinkligen Verschlussvorrichtung 10 angeordnet. Diese Seite kann als Anordnungsseite bezeichnet werden und ist in Figur 1a mit 11 gekennzeichnet. An einer der Anordnungsseite 11 gegenüberliegenden Schwenkseite 12 sind Rahmen 20 und 30 über in der Figur 1 nicht erkennbare Filmscharniere miteinander verbunden. Die Filmscharniere definieren eine Schwenkachse 6, um die der Deckel 30 nach oben geklappt werden kann, wenn die Verschließmittel 40, 50 sich in einer geöffneten Stellung befinden (siehe Figur 1c).

[0030] In der Phase 1 setzt ein Nutzer den Daumen seiner rechten Hand an das erste Verschließmittel 40. Die übrigen Finger der rechten Hand hintergreifen dabei die Schwenkseite 12 der Verschlussvorrichtung 10. Wie später noch näher beschrieben wird, lässt sich durch eine durch den Daumen ausgeübte Öffnungskraft das erste

Verschließmittel 40 öffnen.

[0031] In der Phase 2 (siehe Figur 1b) setzt der Nutzer den Daumen seiner linken Hand an das zweite Verschließmittel 50. Durch eine Öffnungskraft in Richtung der Schwenkseite 12 lässt sich das zweite Verschließmittel öffnen. In der Phase 2 drückt der Nutzer weiterhin den Daumen der rechten Hand auf das erste Verschließmittel 40, damit dieses weiterhin seine geöffnete Stellung beibehält.

[0032] In der Phase 3 (siehe Figur 1c) greift der Nutzer mit dem Daumen und Zeigefinger einen Deckelabschnitt 51 des zweiten Verschließmittels 50, wobei der Daumen eine erste Haltekraft und der Zeigefinger eine zweite Haltekraft ausüben. Daumen und Zeigefinger klemmen also den Deckelabschnitt 51, der mit dem Deckel 30 verbunden ist, so fest, dass sich der Deckelabschnitt 51 mit dem Deckel 30 nach oben ziehen lässt. Da der Daumen der rechten Hand weiterhin das erste Verschließmittel 40 in der geöffneten Stellung hält, kann der Deckel 30 vollständig nach oben geklappt werden. Dabei kann durch gewisse Reibkräfte oder Klemmkraft zwischen Rahmen 20 und Deckel 30 sich der Deckel 30, wie in Figur 1c dargestellt, leicht verwinden.

[0033] Es sei darauf hingewiesen, dass die Phase 2 und 3 auch zu einer gemeinsamen Phase vereint werden können. In diesem Fall wird der Deckelabschnitt 51 des zweiten Verschließmittels 50 mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand gegriffen und dann in Richtung der Schwenkachse 6 bewegt. Sobald dadurch das Verschließmittel 50 geöffnet worden ist, kann der Deckelabschnitt 51 hochgezogen werden.

[0034] Wie der Figur 1 zu entnehmen ist, ist das erste Verschließmittel 40 in etwa mittig an der Anordnungsseite 11 der Verschlussvorrichtung 10 angeordnet. In einem Abstand von ca. 6 cm ist daneben das zweite Verschließmittel 50 vorgesehen.

[0035] In den folgenden Figuren werden Merkmale oder Bauteile, die mit den Merkmalen oder Bauteile der Figur ein ähnlich oder identisch sind, mit gleichen Bezugszeichen versehen.

[0036] Figur 2 zeigt eine mögliche Ausführung für das erste Verschließmittel 40 im Schnitt. Figur 2 zeigt auch den Deckel 30 und den Rahmen 20. Der Deckel 30 weist einen tiefer bezogenen Deckelboden 31 auf, der auf einer Auflagefläche 21 des Rahmens 20 aufliegt. Der Deckel 30 weist eine im Wesentlichen umlaufende obere Kante 32 auf, wobei sich zwischen Deckelboden 31 und oberer Kante 32 eine leicht geneigte Verbindungswand 33 erstreckt.

[0037] Das erste Verschließmittel 40 weist einen Deckelabschnitt 41 und einen Rahmenabschnitt 42 auf. Der Deckelabschnitt 41 umfasst einen Rasthaken 43, der in der in Figur 2 dargestellten Stellung einen Rasthinterschnitt 44 hintergreift. Der Hinterschnitt 44 wird durch einen Steg 45 gebildet, welcher einstückig mit dem Rahmen 20 ausgebildet ist. Wirkt nun auf eine mit 46 gekennzeichnete Druckfläche eine Öffnungskraft (siehe Pfeil 47), so wird mit der Druckfläche 46 der Steg 45 in der

Darstellung der Figur 2 nach links gedrückt. Somit lässt sich die Verriegelung zwischen Rasthaken 41 und Rasthinterschnitt 44 lösen. Bei entriegeltem Verschlussmittel 40, lässt sich, soweit das zweite Verschlussmittel 50 ebenfalls geöffnet worden ist, der Deckel 30 nach oben klappen. Die Öffnungskraft 47 wird, wenn man den Öffnungsvorgang der Figur 1 zugrundelegt, durch den Daumen der rechten Hand des Nutzers erzeugt.

[0038] Figur 3 zeigt eine Ausführung für das zweite Verschlussmittel 50 im Schnitt. Das Verschlussmittel 50 weist den bereits oben erwähnten Deckelabschnitt 51, der einstückig mit dem Deckel 30 ausgeführt ist, und einen Rahmenabschnitt 52 auf, der auch als Teil des Rahmens 20 aufgefasst werden kann. Der Deckelabschnitt 51 umfasst einen Rasthaken 53 und eine damit verbundene Lasche 54. Die Lasche 54 weist ein offenes Ende 55 auf und ist an einem gegenüberliegenden Ende mit dem Rasthaken 53 verbunden. Zwischen dem Rasthaken 53 und dem Deckelboden 31 ist ein flexibles Verbindungsstück 56 vorgesehen, dass eine Schwenkachse 57 für den Rasthaken 53 definiert. Die Schwenkachse 57 liegt dabei unterhalb des Deckelbodens 31 und ist auch unterhalb des Rasthakens 53 angeordnet. In der in Figur 3 dargestellten Position des Rasthakens 53 besteht eine Rastverbindung zwischen Rasthaken 53 und einem Rasthinterschnitt 58.

[0039] Die Lasche 54 weist eine Vorderseite 59 und eine Rückseite 60 auf, wobei die Vorderseite 59 eine Druckfläche und die Rückseite 60 eine Gegendruckfläche ausbilden sollen. Geht man von dem Öffnungsvorgang der Figur 1 aus, wobei Phase 2 und Phase 3 auch gemeinsam durchgeführt werden können, so wird der Daumen der linken Hand an die Vorderseite 59 gesetzt und der Zeigefinger der linken Hand entsprechend an die Rückseite 60. Durch den Daumen lässt sich dann eine Öffnungskraft (siehe Pfeil 61) auf die Lasche 54 aufbringen, wodurch die Lasche 54 und auch der daran befestigte Rasthaken 53 in der Darstellung der Figur 3 nach links bewegt werden. Ab einem bestimmten Punkt hintergreift der Rasthaken 53 nicht mehr den Rasthinterschnitt 58, so dass die Lasche 54 und somit auch der Deckel 30 nach oben gezogen werden kann. Dabei müssen Daumen und Zeigefinger der linken Hand die Lasche 54 mit einer gewissen Kraft einklemmen. Entsprechend wirkt auf die Vorderseite 59 eine erste Haltekraft (auch hier wieder siehe Pfeile 61) und auf die Rückseite 60 eine zweite Haltekraft (siehe Pfeil 62), die der ersten Haltekraft entgegen gerichtet ist.

Bezugszeichenliste

[0040]

- 5 Behälter
- 6 Schwenkachse
- 10 Verschlussvorrichtung
- 11 Anordnungsseite
- 12 Schwenkseite

- 20 Rahmen
- 21 Auflagefläche
- 30 Deckel
- 31 Deckelboden
- 5 32 umlaufende Kante
- 33 Verbindungswand
- 40 erstes Verschlussmittel
- 41 Deckelabschnitt
- 42 Rahmenabschnitt
- 10 43 Rasthaken
- 44 Rasthinterschnitt
- 45 Steg
- 46 Druckfläche
- 47 Pfeil "Öffnungskraft"
- 15 50 zweites Verschlussmittel
- 51 Deckelabschnitt
- 52 Rahmenabschnitt
- 53 Rasthaken
- 54 Lasche
- 20 55 oberes Ende
- 56 Verbindungsstück
- 57 Schwenkachse
- 58 Rasthinterschnitt
- 59 Vorderseite
- 25 60 Rückseite
- 61 Pfeil "erste Haltekraft"
- 62 Pfeil "zweite Haltekraft"

30 Patentansprüche

1. Verschlussvorrichtung (10) umfassend einen einen eine Öffnung definierenden Rahmen (20), einen die Öffnung überdeckenden Deckel (30), der über eine an einer Seite des Rahmens angeordnete Schwenkachse (6) schwenkbar an den Rahmen (20) gekoppelt ist, und ein erstes Verschlussmittel (40) sowie zumindest ein zweites, von dem ersten Verschlussmittel (40) beabstandetes zweites Verschlussmittel (50), wobei die Verschlussmittel (40, 50) dazu dienen, den Deckel in einer geschlossenen Stellung zu halten, und jeweils einen Deckelabschnitt (41, 51) und einen Rahmenabschnitt (42, 52) aufweisen, wobei das erste Verschlussmittel (40) durch direkte Einwirkung einer Öffnungskraft (47) auf den zugeordneten Rahmenabschnitt (42) geöffnet werden kann und das zweite Verschlussmittel (50) durch direkte Einwirkung einer Öffnungskraft bzw. ersten Haltekraft (61) auf den zugeordneten Deckelabschnitt (51) geöffnet werden kann, wobei der Deckelabschnitt (51) des zweiten Verschlussmittels (50) eine Druckfläche (Vorderseite 59) aufweist, die als Anlagefläche für die erste Haltekraft (61) dient, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckelabschnitt (51) des zweiten Verschlussmittels (50) ferner eine Gegendruckfläche (Rückseite 60) aufweist, welche Gegendruckfläche als Anlagefläche für eine der ersten Haltekraft (61) entgegen gesetzte zweite

- Haltekräft (62) dient, wobei der Deckelabschnitt (51) durch die Haltekräfte derart fixierbar ist, dass eine im Wesentlichen quer zu den Haltekräfte wirkende Schwenkkraft zum Herausschwenken des Deckels (30) aus der geschlossenen Stellung über Druckfläche (Vorderseite 59) und Gegendruckfläche (Rückseite 60) in den Deckelabschnitt (51) einleitbar ist.
2. Verschlussvorrichtung (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckelabschnitt (51) des zweiten Verschließmittels (50) einen Rasthaken (53) aufweist, der in einer Verriegelungsposition einen Rasthinterschnitt (58) des Rahmenabschnitts (52) des zweiten Verschließmittels (50) hintergreift.
 3. Verschlussvorrichtung (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckelabschnitt (51) des zweiten Verschließmittels (50) eine Lasche (54) mit der Vorderseite (59) und der Rückseite (60) aufweist, wobei die Vorderseite (59) die Druckfläche und die Rückseite (60) die Gegendruckfläche ausbilden und wobei der Rasthaken (53) an der Lasche (54) angeformt ist.
 4. Verschlussvorrichtung (10) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lasche (54) mit dem Deckel (30) über ein flexible Verbindungsstück (56) verbunden ist, das eine Schwenkachse (57) für den Rasthaken (53) definiert.
 5. Verschlussvorrichtung (10) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rasthaken (53) zwischen Schwenkachse (57) und dem Rasthinterschnitt (58) angeordnet ist.
 6. Verschlussvorrichtung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Verschließmittel (40) und das zweite Verschließmittel (50) auf einer Anordnungsseite (11) der Verschlussvorrichtung (10) angeordnet sind.
 7. Verschlussvorrichtung (10) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anordnungsseite (11) gegenüberliegend der Schwenkachse (6) angeordnet ist.
 8. Verschlussvorrichtung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Abstand zwischen dem ersten Verschließmittel (40) und dem zweiten Verschließmittel (50) kleiner als 15 cm ist.
 9. Verschlussvorrichtung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (30) und der Rahmen (20) der Verschlussvorrichtung (10) als ein einteiliges Bauteil ausgeführt sind.
 10. Verschlussvorrichtung (10) nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rahmen (20) und der Deckel (30) durch ein Filmscharnier verschwenkbar miteinander verbunden sind.
 11. Verschlussvorrichtung (10) nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch das Filmscharnier eine stabile geöffnete Stellung des Deckels (30) definiert ist.
 12. Behälter mit einer Verschlussvorrichtung nach einer der Ansprüche 1 bis 11.

Claims

1. A closure device (10) comprising a frame (20) which defines an opening, a lid (30) which covers the opening and is pivotally coupled to the frame (20) via a pivot axis (6) arranged on one side of the frame, and a first closing means (40) and at least one second closing means (50) spaced apart from the first closing means (40), the closing means (40, 50) being used to hold the lid in a closed position and each comprising a lid portion (41, 51) and a frame portion (42, 52), it being possible to open the first closing means (40) by means of direct action of an opening force (47) on the associated frame portion (42) and it being possible to open the second closing means (50) by means of direct action of an opening force or first retaining force (61) on the associated lid portion (51), the lid portion (51) of the second closing means (50) comprising a pressure surface (front face 59) which is used as a contact surface for the first retaining force (61), **characterized in that** the lid portion (51) of the second closing means (50) also comprises a counter-pressure surface (rear face 60), which counter-pressure surface is used as a contact surface for a second retaining force (62) counter to the first retaining force (61), it being possible to fix the lid portion (51) by means of the retaining forces such that a pivot force for pivoting the lid (30) out of the closed position, which pivot force acts substantially transversely to the retaining forces, can be introduced into the lid portion (51) via the pressure surface (front face 59) and counter-pressure surface (rear face 60).
2. The closure device (10) according to claim 1, **characterized in that** the lid portion (51) of the second closing means (50) comprises a latching hook (53) which, in a locking position, engages behind a latching undercut (58) of the frame portion (52) of the second closing means (50).

3. The closure device (10) according to claim 2, **characterized in that** the lid portion (51) of the second closing means (50) has a tab (54) comprising the front face (59) and the rear face (60), the front face (59) forming the pressure surface and the rear face (60) forming the counter-pressure surface, and the latching hook (53) being molded on the tab (54). 5
4. The closure device (10) according to claim 3, **characterized in that** the tab (54) is connected to the lid (30) via a flexible connecting piece (56) which defines a pivot axis (57) for the latching hook (53). 10
5. The closure device (10) according to claim 4, **characterized in that** the latching hook (53) is arranged between the pivot axis (57) and the latching undercut (58). 15
6. The closure device (10) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the first closing means (40) and the second closing means (50) are arranged on an arrangement side (11) of the closure device (10). 20
7. The closure device (10) according to claim 6, **characterized in that** the arrangement side (11) is arranged opposite the pivot axis (6). 25
8. The closure device (10) according to one of the preceding claims, **characterized in that** a distance between the first closing means (40) and the second closing means (50) is smaller than 15 cm. 30
9. The closure device (10) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the lid (30) and the frame (20) of the closure device (10) are designed as a single component. 35
10. The closure device (10) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the frame (20) and the lid (30) are pivotally interconnected by means of a film hinge. 40
11. The closure device (10) according to claim 10, **characterized in that** a stable open position of the lid (30) is defined by the film hinge. 45
12. A container comprising a closure device according to one of claims 1 to 11. 50

Revendications

1. Dispositif de fermeture (10) comprenant un cadre (20) définissant une ouverture, un couvercle (30) qui recouvre l'ouverture et couplé de manière pivotante au cadre (20) par l'intermédiaire d'un axe de pivotement (6) disposé sur un côté du cadre, et un premier 55

moyen de fermeture (40) et au moins un deuxième moyen de fermeture (50) espacé du premier moyen de fermeture (40), dans lequel les moyens de fermeture (40, 50) servent à maintenir le couvercle dans une position fermée et comprennent chacun une partie de couvercle (41, 51) et une partie de cadre (42, 52), dans lequel le premier moyen de fermeture (40) peut être ouvert par action directe d'une force d'ouverture (47) sur la partie de cadre (42) associée et le deuxième moyen de fermeture (50) peut être ouvert par action directe d'une force d'ouverture ou d'une première force de maintien (61) sur la partie de couvercle (51) associée, la partie de couvercle (51) du deuxième moyen de fermeture (50) présentant une surface de pression (face avant 59) qui sert de surface d'appui pour la première force de maintien (61), **caractérisé en ce que** la partie de couvercle (51) du deuxième moyen de fermeture (50) présente également une surface de contre-pression (face arrière 60), laquelle surface de contre-pression sert de surface d'appui pour une deuxième force de maintien (62) opposée à la première force de maintien (61), la partie de couvercle (51) pouvant être fixée par les forces de maintien de telle sorte qu'une force de pivotement agissant sensiblement transversalement aux forces de maintien peut être introduite dans la partie de couvercle (51) par l'intermédiaire de la surface de pression (face avant 59) et de la surface de contre-pression (face arrière 60) pour faire pivoter le couvercle (30) hors de la position de fermeture.

2. Dispositif de fermeture (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie de couvercle (51) du deuxième moyen de fermeture (50) présente un crochet d'encliquetage (53) qui, dans une position de verrouillage, s'engage derrière une contre-dépouille d'encliquetage (58) de la partie de cadre (52) du deuxième moyen de fermeture (50).
3. Dispositif de fermeture (10) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** la partie de couvercle (51) du deuxième moyen de fermeture (50) présente une languette (54) avec le côté avant (59) et le côté arrière (60), le côté avant (59) formant la surface de pression et le côté arrière (60) la surface de contre-pression et le crochet d'encliquetage (53) étant formé sur la languette (54).
4. Dispositif de fermeture (10) selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la languette (54) est reliée au couvercle (30) par une pièce de liaison souple (56) définissant un axe de pivotement (57) pour le crochet d'encliquetage (53).
5. Dispositif de fermeture (10) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le crochet d'encliquetage (53) est disposé entre l'axe de pivotement (57) et la

contre-dépouille d'encliquetage (58).

6. Dispositif de fermeture (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le premier moyen de fermeture (40) et le deuxième moyen de fermeture (50) sont disposés sur un côté d'agencement (11) du dispositif de fermeture (10). 5
7. Dispositif de fermeture (10) selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** le côté d'agencement (11) est disposé à l'opposé de l'axe de pivotement (6). 10
8. Dispositif de fermeture (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'une** distance entre le premier moyen de fermeture (40) et le second moyen de fermeture (50) est inférieure à 15 cm. 15
9. Dispositif de fermeture (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le couvercle (30) et le cadre (20) du dispositif de fermeture (10) sont réalisés sous la forme d'un composant d'une seule pièce. 20
25
10. Dispositif de fermeture (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cadre (20) et le couvercle (30) sont reliés entre eux de manière pivotante par un film charnière. 30
11. Dispositif de fermeture (10) selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'une** position ouverte stable du couvercle (30) est définie par le film charnière.
12. Récipient pourvu d'un dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 11. 35

40

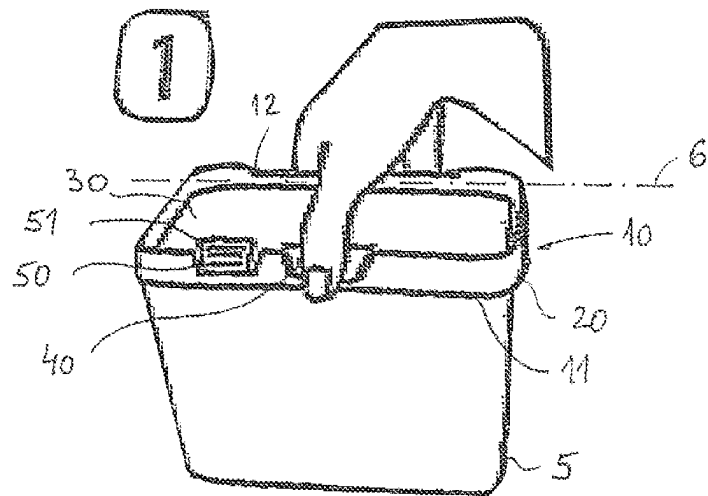
45

50

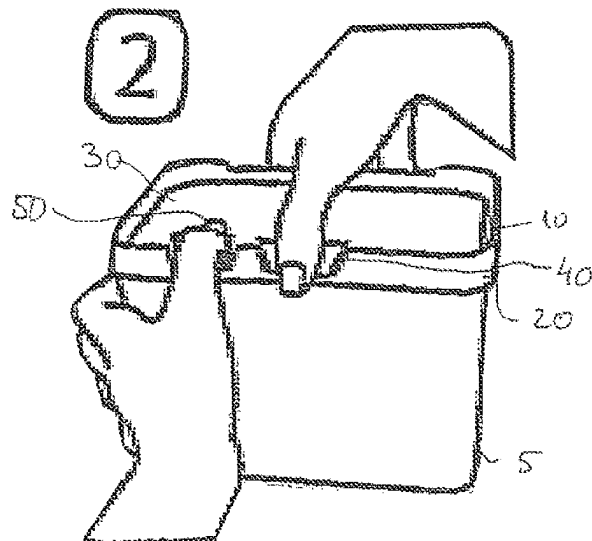
55

Figure 1

a)



b)



c)

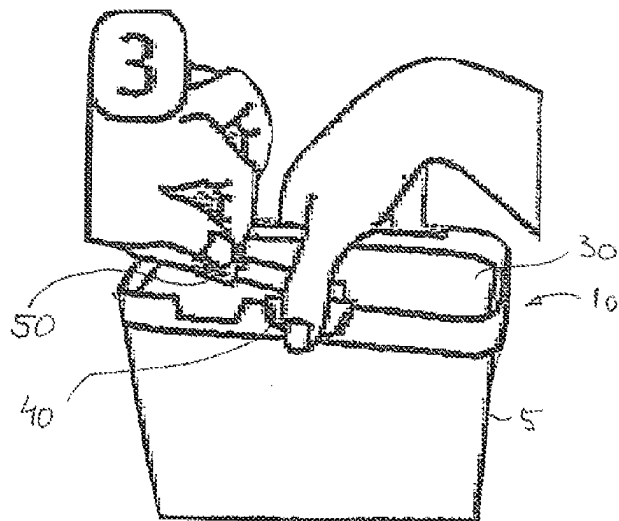


Figure 2

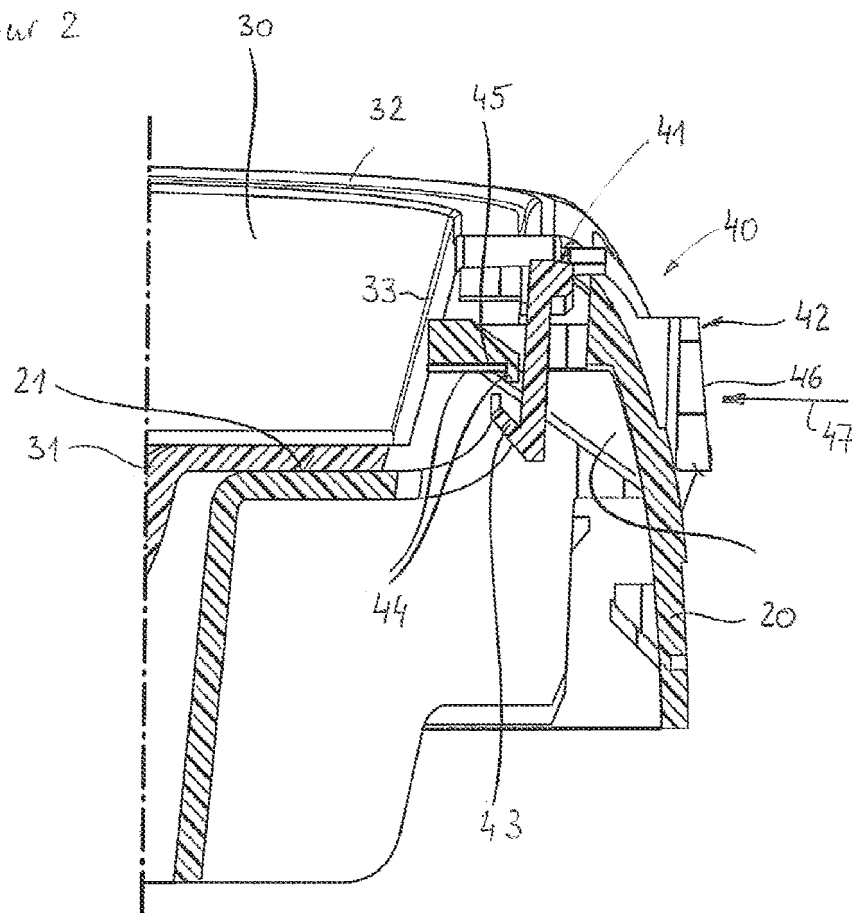
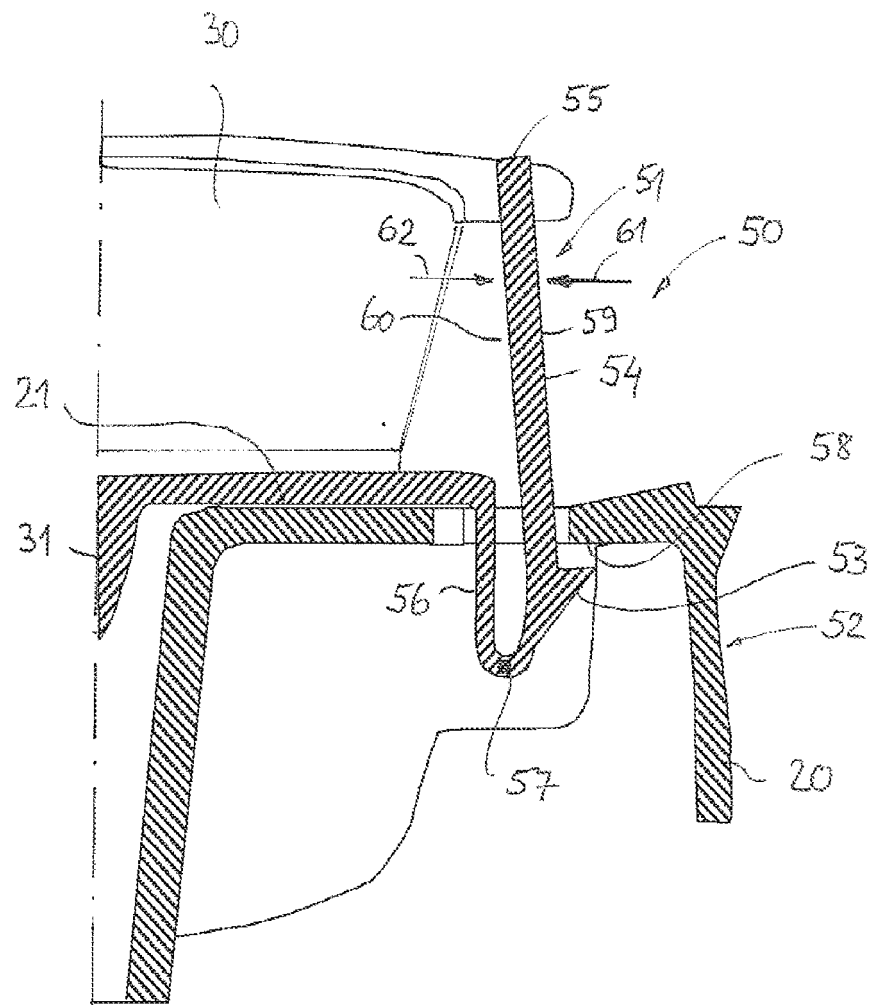


Figure 3



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

- WO 200148757 A1 **[0005]**
- DE 8030265 U **[0006]**
- US 5526953 A **[0007]**
- US 5322178 A **[0007]**
- US 2010264156 A1 **[0007]**
- WO 2014111284 A1 **[0011]**