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

(11) **EP 1 560 767 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.12.2015 Patentblatt 2015/50

(21) Anmeldenummer: **03775180.7**

(22) Anmeldetag: **13.10.2003**

(51) Int Cl.:
B65D 43/02 *(2006.01)*

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2003/011313

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2004/045978 (03.06.2004 Gazette 2004/23)

(54) **EIMER MIT SICHERHEITSVERSCHLUSS**

PAIL COMPRISING A SAFETY SEAL

SEAU COMPORTANT UNE FERMETURE DE SECURITE

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

(30) Priorität: **15.11.2002 DE 10253371**
20.12.2002 DE 10260225

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
10.08.2005 Patentblatt 2005/32

(73) Patentinhaber: **Schoeller Allibert GmbH**
19057 Schwerin (DE)

(72) Erfinder:
- **KELLERER, Richard**
  85622 Feldkirchen (DE)
- **BARTUSEL, Jens**
  83026 Rosenheim (DE)

(74) Vertreter: **Bockhorni & Kollegen**
Elsenheimerstraße 49
80687 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A-01/19697
WO-A-99/58412
CH-A- 672 473
US-A- 4 854 472
US-A- 5 979 691

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).

EP 1 560 767 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Behälter, insbesondere Kunststoffbehälter, vorzugsweise in Form eines Eimers, mit einem Deckel zum Verschließen des Behälters, der einen Aufnahmebereich aufweist, in den der die Behälteröffnung begrenzende Rand des Behälters im geschlossenen Zustand eingreift und gehalten wird, wobei am Aufnahmebereich des Deckels und am Rand der Behälteröffnung gegeneinander wirkende Rastelemente sowie Dichtflächen vorgesehen sind, wobei die Rastelemente so gestaltet sind, dass im geschlossenen Zustand des Behälters die Dichtflächen sicher gegeneinander drücken und abdichten, wobei der Aufnahmebereich des Deckels eine Einschnürung aufweist, welche ein Filmscharnier bildet, das ein unteres Segment ausbildet, wobei mindestens zwei unterschiedlich wirkende und übereinander angeordnete Rastelementpaare an dem unteren Segment und dem Rand der Behälteröffnung vorgesehen sind, von denen mindestens ein Rastelementpaar so ausgebildet ist, dass die Lösung der Verrastung mit unterschiedlicher, insbesondere entgegengesetzter Bewegung erfolgen müsste als bei den übrigen Rastelementpaaren, so dass auch eine Bewegung zumindest eines Teils des Aufnahmebereichs des Deckels oder des Randes der Behälteröffnung zur Lösung der Verrastung unterschiedlich wirkender Rastelementpaare in unterschiedlichen Richtungen, insbesondere entgegengesetzt erfolgen müsste

[0002] Behälter zum sicheren Transport von flüssigen oder pastösen Gefahrstoffen sind seit langem bekannt. Diesen Behältern ist gemeinsam, dass sie zum einen eine ausreichende Dichtigkeit aufweisen müssen, um das Austreten von den transportierten Gefahrstoffen zu vermeiden. Zum anderen müssen Sie auch einen Verschluss aufweisen, der auch bei extremen Belastungen ein sicheres Verschließen des Behälters gewährleistet. Insbesondere müssen derartige Behälter und deren Verschlüsse einer Belastung standhalten, die auch bei Unglücksfällen auftreten können, wie zum Beispiel ein Herabfallen des Behälters aus einer bestimmten Höhe.

[0003] Aus dem Stand der Technik sind für derartige Behältnisse, insbesondere Eimer oder fässerartige Behälter bekannt, deren Deckel mit einem Schraubverschluss fest aufgeschraubt wird. Zur Sicherung können zusätzlich metallische Bügel vorgesehen sein, die den Deckel auf den Behälter drücken oder ein Losdrehen des Schraubverschlusses verhindern. Darüber hinaus gibt es Verschlusssysteme, bei denen der Deckel nach dem Aufbringen auf den Behälter entsprechend umgebördelt wird, um die Dichtigkeit zu erzielen. Außerdem sind Systeme bekannt, bei denen der Deckel oder Verschluss aufgeklebt oder verschweißt wird oder bei denen zusätzliche Dichtfolien aufgeklebt oder verschweißt werden. Aus der internationalen Patentanmeldung WO 01/19697 A1 ist ein Behälter mit einem Deckel bekannt, der einen Aufnahmebereich für einen oberen Rand eines Behälters aufweist. An diesem Aufnahmebereich ist eine Einschnürung vorgesehen, so dass ein vom Behälterdeckel lösbares Segment ausgebildet ist. Das Segment und der Rand der Behälteröffnung weisen zwei unterschiedlich wirkende und übereinander angeordnete Rastelementpaare auf, von denen ein Rastelement so ausgebildet ist, dass die Lösung der Verrastung mit unterschiedlicher, insbesondere entgegengesetzter Bewegung erfolgen muss. Die CH 672 473 A5 zeigt einen Behälter mit einem Deckel, an welchem ein Abreißband angeordnet ist. An diesem Abreißband befinden sich jedoch keine Mittel, die einen sicheren Verschluss zwischen Deckel und Behälter gewährleisten. Im weiteren Stand der Technik ist auf die US 5,979,691 hinzuweisen.

[0004] Allen diesen Behältern bzw. Verschlusssystemen ist der Nachteil gemeinsam, dass sie aufwendig und kompliziert zu handhaben sind, insbesondere unter Berücksichtigung des Erfordernisses einer weitgehenden automatisierten Behandlung derartiger Gegenstände und somit auch des Schließvorgangs.

[0005] Es ist deshalb Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen dichten und sicher verschließbaren Behälter zu schaffen, der für den Transport von flüssigen oder pastösen Gefahrstoffen geeignet ist, wobei sowohl die Herstellung als auch die Handhabung unaufwendig und effektiv sein soll.

[0006] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass mindestens zwei Rastelementpaare am äußeren Schenkel des U-förmig ausgebildeten Aufnahmebereich des Deckels und in Form von Hinterschneidungen am Randbereich der Behälteröffnung vorgesehen sind und der äußere Schenkel des Aufnahmebereichs des Deckels die Einschnürung aufweist, wobei ein Rastelement eines ersten Rastelementpaares an einem unteren äußeren Ende des Segments angeordnet ist und ein Rastelement eines zweiten Rastelementpaares an einem oberen inneren Ende des Segments, in unmittelbarer Nähe zu einer an der Innenseite am äußeren Schenkel ausgebildeten Nut angeordnet ist, in die das am Rand vorgesehene Rastelement des zweiten Rastelementpaares zusätzlich eingreifen kann.. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind Gegenstand der abhängigen Ansprüche.

[0007] Der erfindungsgemäße Behälter, der vorzugsweise in Form eines Eimers oder in einer fassähnlichen Form ausgebildet ist, weist einen Deckel zum Verschließen des Behälters auf, wobei der Deckel einen Aufnahmebereich aufweist, in den der Rand der Behälteröffnung des Behälters in geschlossenem Zustand eingreift und dort gehalten wird. Insoweit geht der erfindungsgemäße Behälter von bekannten Behältern aus.

[0008] Die vorliegende Erfindung schlägt jedoch gegenüber dem bekannten Stand der Technik einen völlig andersartigen Weg ein, um die vorliegende Aufgabe zu lösen. Grundlage des erfindungsgemäßen Behälters ist die Erkenntnis, dass durch das Vorsehen von formschlüssig untereinander verbindbaren Rastelementen sowie von entsprechend zusammenwirkenden Dichtflächen ein sicheres und dichtes Verschließen eines Behälters ermöglicht wird. Durch die Verwendung von

Formschlussverbindungen mittels Rastelementen sowie entsprechender Dichtflächen wird gewährleistet, dass sowohl die Handhabung als auch die Herstellung einfach gehalten werden. Damit ist eine effektive Nutzung des Behälters gewährleistet.

[0009] Vorzugsweise sind die formschlüssigen Verbindungen von Rastelementen so ausgebildet, dass der Deckel von dem Behälter nur gelöst werden kann, wenn zumindest ein Teil des Deckels oder ein Teil des Behälters zerstört wird. Damit ist für den Benutzer eine nachprüfbare Erstöffnungsgarantie gegeben, da nur ein noch nie geöffneter Behälter unversehrt ist, während ein bereits einmal geöffneter Behälter Beschädigungen am Deckel oder am Behälter aufweist.

[0010] Gemäß einer Ausgestaltung des Behälters, sind der Aufnahmebereich des Deckels und der Rand der Behälteröffnung, die beim Verschließen ineinander greifen, bzw. die Rastelemente, die die formschlüssige Verbindung bilden, sowie die Dichtflächen so ausgestaltet, dass das Aufsetzen des Deckels bzw. das Verschließen des Behälters durch eine Translationsbewegung des Deckels zum Behälter erfolgt. Insbesondere ist es vorteilhaft, wenn der Deckel von oben auf den Behälter lediglich aufgesteckt oder aufgeclipst wird. Dies ermöglicht ein automatisches Verschließen des Behälters durch eine Maschine, da eine Translationsbewegung bzw. das Aufsetzen bzw. das Aufclipsen an einer Maschine leicht durchführbar ist.

[0011] Gemäß der vorliegenden Erfindung sind mindestens zwei, vorzugsweise drei oder mehrere Rastelementpaare am Aufnahmebereich des Deckels bzw. am Rand der Behälteröffnung vorgesehen, da mehrere Rastelementpaare eine Mehrfachsicherung ermöglichen und somit zum sicheren Verschließen des Behälters beitragen. Unter Rastelementpaaren sind hier nicht nur zwei Rastelemente zu verstehen, die gegenseitig einen Formschluss bewirken, sondern unter Umständen auch eine Vielzahl von Rastelementen, die jedoch aufgrund ihrer ähnlichen Ausgestaltung und gleichen Wirkungsweise lediglich als ein Rastelementpaar angesehen werden. Beispielsweise trifft dies auf Rastelemente zu, die lediglich durch eine Unterteilung gebildet werden.

[0012] Die mindestens zwei, vorzugsweise drei oder mehrere Rastelementpaare des Behälters sind so ausgestaltet, dass mindestens eines dieser Rastelementpaare derart unterschiedlich zu den übrigen Rastelementpaaren ausgebildet ist, dass die Bewegung zur Lösung des Rastelementpaares unterschiedlich zu den anderen Rastelementpaaren ist. Dies bedeutet, dass nicht durch einen einzige Bewegung eines Teils des Deckels bzw. des Aufnahmebereichs des Deckels oder des Randes der Behälteröffnung sämtliche Rastelementpaare auf einmal gelöst werden können. Vielmehr wird durch die unterschiedliche Bewegung, die zur Lösung sämtlicher Rastelementpaare erforderlich ist, sichergestellt, dass eine komplizierte Bewegung notwendig ist. Insbesondere hat es sich bewährt, mindestens zwei Arten von Rastelementpaaren vorzusehen, die entgegengesetzte Bewegungen zur Lösung der Verrastung erfordern. Insbesondere ist hierbei daran gedacht, dass beispielsweise ein Teil des Aufnahmebereichs zum Öffnen sowohl nach außen als auch nach innen bewegt werden muss. Dies geht also insbesondere darüber hinaus, dass bei umlaufenden Rastelementen an gegenüberliegenden Seiten unterschiedliche, insbesondere entgegengesetzte Lösungsbewegungen erforderlich sind. Vielmehr sind hier unterschiedliche Rastelementpaare gemeint, die benachbart zueinander, beispielsweise übereinander angeordnet sind.

[0013] Das Vorsehen von unterschiedlichen Arten von Rastelementpaaren, die sich durch die unterschiedliche Bewegung beim Lösen der Verrastung unterscheiden, hat zudem den Vorteil, dass auf diese Weise mit Elementen zur formschlüssigen Verbindung auch eine ausreichende Klemmwirkung für die ebenfalls am Aufnahmebereich des Deckels bzw. am Rand der Behälteröffnung vorgesehenen Dichtflächen erzeugt werden kann. Auch wenn die Pressung der Dichtflächen gegeneinander bereits durch entsprechende Dimensionierung von Deckel und Behälteröffnung erreicht wird, wird durch das Vorsehen unterschiedlicher Arten von Rastelementpaaren, wie oben beschrieben, eine zusätzliche Flächenpressung, die in vielen Beanspruchungssituationen sicher aufrechterhalten werden kann, gewährleistet.

[0014] Vorzugsweise können neben separat angeordneten Dichtflächen auch bereits an den die formschlüssige Verbindung erzeugenden Rastelementen entsprechende Dichtflächen vorgesehen sein, da insbesondere bei Verwendung von verschiedenartigen Rastelementpaaren mit unterschiedlichen Bewegungsrichtungen zum Lösen der Verrastung auch eine gegenseitige Verkeilung bewirkt werden kann, die dazu führt, dass die an sich formschlüssigen Rastelemente in gewisser Weise pressend beieinander liegen und somit Dichtflächen ausbilden.

[0015] Nach einer bevorzugten Ausführungsform können im Aufnahmebereich des Deckels und/oder am Randbereich des Behälters zusätzliche Dichtmittel vorgesehen sein, insbesondere in Form von eingelegten oder eingespritzten Dichtringen.

[0016] Zur Realisierung der sogenannten Erstöffnungsgarantie kann es weiterhin vorteilhaft sein, im Aufnahmebereich des Deckels und/oder am Rand der Behälteröffnung eine Solltrennstelle vorzusehen, um entsprechende Bereiche, die eine sichere und unlösbare Verbindung gewährleisten, in einfacher Weise abtrennen zu können. Insbesondere ist es hierbei vorteilhaft, eine Solltrennstelle in dem Bereich des Aufnahmebereichs oder des Randes der Behälteröffnung vorzusehen, die dazu führt, dass derjenige Teil des Aufnahmebereichs und/oder des Randes abgetrennt wird, der das oder die unterschiedlich wirkenden Rastelementpaare aufweist, da insbesondere diese Art von Rastelementpaaren dafür sorgen kann, daß die formschlüssige Verbindung nicht lösbar ist.

[0017] Der Aufnahmebereich des Deckels weist im

Querschnitt im Wesentlichen eine U-Form auf, wobei der Aufnahmebereich nach unten offen ist, um von dort den Rand der Behälteröffnung aufzunehmen. Die Schenkel des U-förmigen Aufnahmebereichs schließen dann den Rand der Behälteröffnung ein und hält diesen durch Rastelemente formschlüssig fest, während die Dichtflächen in dichter Anlage aneinander gelangen, um so die Dichtwirkung zu gewährleisten.

[0018] Während es selbstverständlich möglich ist, eine Vielzahl von unterschiedlichen Kombinationen von Rasthaken, Rastnasen, Rastnuten und dgl. sowie entsprechend ausgestalteten Dichtflächen vorzusehen, weist die vorliegende Erfindung im U-förmigen Aufnahmebereich, der durch einen äußeren und einen inneren Schenkel gebildet wird, an der Innenseite des äußeren Schenkels zwei Rastnasen bzw. -haken auf, die mit zwei Rastnasen an der Außenseite des Randes der Behälteröffnung zusammenwirken. Bevorzugt weist der äußere Schenkel des U-förmigen Aufnahmebereichs an der Außenseite einen weiteren Rasthaken auf, der mit einer Hinterschneidung der Randausbildung der Behälteröffnung zusammenwirkt, die in einem doppelwandig ausgeführten Teil der Randausbildung am äußeren Steg des Randes vorgesehen ist. Durch die Anordnung von Rasthaken bzw. -nasen sowohl an der Innenseite als auch an der Außenseite des äußeren Schenkels des U-förmigen Aufnahmebereichs und der entsprechenden Ausbildung entsprechender Hinterschneidungen bzw. Rastelemente am Randbereich der Behälteröffnung sind zwei unterschiedliche Arten von Rastelementpaaren gebildet, die sich dadurch unterscheiden, daß die eine Art von Rastelementpaaren dadurch in ihrer Verrastung gelöst werden kann, wenn der äußere Schenkel nach außen bewegt wird, während die andere Art der Rastelementpaare eine Bewegung des äußeren Schenkels nach innen erfordert, um eine Lösung der Verrastung zu bewirken.

[0019] Durch diese an sich einfache Gestaltung der Rastelementpaare wird einerseits gewährleistet, dass der Deckel in einfacher Weise durch senkrechte Bewegung von oben nach unten auf dem Behälter aufgesetzt werden kann und andererseits bewirkt diese dreifache Verriegelung eine sichere Anordnung des Deckels auf dem Behälter. Die unterschiedliche Art der Rastelementpaare mit den gegensätzlichen Öffnungsbewegungen gewährleistet darüber hinaus, dass der Deckel nicht ohne Beschädigung abgenommen werden kann.

[0020] Um ein leichtes Öffnen des Behälters ohne Verwendung von besonderen Spezialwerkzeugen zu ermöglichen und um ein leichtes Aufsetzen des Deckels zu gewährleisten, ist in dem äußeren Schenkel des U-förmigen Aufnahmebereichs eine Einschnürung ausgebildet, so dass sich in diesem Bereich ein Filmscharnier bildet, das ein unteres Segment des äußeren Schenkels ausbildet. Dieses Filmscharnier bewirkt einerseits, dass das untere Segment des äußeren Schenkels die entsprechenden Bewegungen durchführen kann, um beim Verschließen des Behälters bzw. Aufsetzen des Deckels an den Rastnasen bzw. -haken sowie Hinterschneidungen vorbeizukommen. Darüber hinaus bietet das Filmscharnier bzw. die Einschnürung die Möglichkeit, das untere Segment durch einfaches Schneiden mit einem Schneidwerkzeug, wie zum Beispiel einem Messer entlang des Filmscharniers abzutrennen. Da in dem unteren Segment des äußeren Schenkels die Rastelemente des Aufnahmebereichs zu zwei unterschiedlichen Rastelelementpaaren vorgesehen sind, bleibt nach dem Abtrennen lediglich eine Verrastung übrig, die durch entsprechend leichte Bewegung des Äußeren Schenkels des Aufnahmebereichs gelöst werden kann. Gleichzeitig ermöglicht diese einzig verbliebene Verrastung nach dem erstmaligen Öffnen des Behälters, dass der Behälter weiter verwendet und wieder verschlossen werden kann, ohne jedoch dann die sichere Verschließung mit der Erstöffnungsgarantie zu gewährleisten.

[0021] Um eine gleichmäßige Verschließung des Behälters zu ermöglichen ist es bevorzugt, wenn die Rastelemente bzw. Rastelementpaare umlaufend um die Behälteröffnung bzw. um den Deckel angeordnet sind, wobei wiederum eine Unterbrechung oder Unterteilung eines Rastelements durch Aussparungen, Stege usw. dazu führen mag, dass eine entsprechende Vielzahl von Rastelementen gebildet wird, wobei im Sinne der vorliegenden Erfindung jedoch der Zweck des gleichmäßigen Verschließens und die Behandlung als ein Rastelement bzw. zwei Rastelementen in einem Rastelementpaar erhalten bleibt.

[0022] Durch die vorher beschriebenen Maßnahmen ist es bei dem erfindungsgemäßen Behälter möglich, übliche Werkstoffe einzusetzen, ohne hierbei besondere Maßnahmen ergreifen zu müssen. Bevorzugt sind Kunststoffe auf Basis der Polyolefine, insbesondere Polyethylen und Polypropylen. Auch die vorzugsweise zusätzlich verwendeten Dichtmittel bedürfen im Allgemeinen keiner besonderen Anforderung hinsichtlich der Auswahl des Materials, wobei je nach Anwendung besondere Anforderungen hinsichtlich der Auswahl des Materials gleichwohl bestehen können. Lediglich die Dimensionierung der Bauteile, beispielsweise der Wandstärken, muss entsprechend dem Anwendungszweck angepasst sein, um die nötigen Kräfte auch bei Sonderbelastungen, wie zum Beispiel Unfällen, ertragen zu können. Nach einer weiteren Ausführungsform ist der Behälter mit dem Deckel bei Innendrücken von bis zu 1 bar, insbesondere bis zu 0,8 bar, insbesondere bei flüssigen und pastösen Stoffen sicher und dicht verschlossen und genügt insbesondere den UN Zulassungsbedingungen für den Transport flüssiger Gefahrstoffe.

[0023] Weitere Vorteile, Kennzeichen und Merkmale der vorliegenden Erfindung werden bei der nachfolgenden detaillierten Darstellung eines Ausführungsbeispiels anhand der beigefügten Zeichnungen deutlich. Die Zeichnungen zeigen dabei in rein schematischer Weise in

Fig.1 eine Seitenansicht eines Behälters mit aufge-

setztem Deckel in teilweisem Aufriss;

Fig.2 eine Detailansicht aus Figur 1 in verschiedenen Verschlußstadien (Teilbilder a bis c);

Fig.3 eine Querschnittsansicht entlang der Schnittlinie D - D aus Fig. 2b;

Fig.4 eine Querschnittsansicht entlang der Schnittlinie D - D aus Fig. 2c;

Fig.5 eine perspektivische Ansicht des Behälters mit aufgesetztem Deckel;

Fig.6 eine perspektivische Teilansicht des Behälters mit abgenommenem Deckel;

Fig.7 zwei Behälter in ineinander gestapeltem Zustand;

Fig.8 eine Querschnittsansicht (Teilbild a) zweier aufeinander gestapelter Deckel sowie eine Detailansicht (Teilbild b) aus Fig. 8a; und in

Fig.9 eine Draufsicht auf den Deckel des Behälters.

[0024] Die Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht mit teilweiser Querschnittsansicht eines erfindungsgemäßen Behälters 1 in geschlossenem Zustand, also mit aufgesetztem Deckel 2. Bei diesem Zustand greift der Rand 3 der Behälteröffnung in den Aufnahmebereich 4 des Deckels ein und ist fest in diesem gehalten. Der Behälter 1 ist bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel von der Form eines Eimers, an dem zum leichteren Tragen ein verschwenkbarer Griff 27 angeordnet ist.

[0025] Wie in der teilweisen Schnittansicht der Fig. 1 zu sehen ist, weist der Behälter 1 einen leicht nach innen gewölbten Boden 30 auf, der an seinem äußeren Rand Stützfüße 31 besitzt, so dass der Boden 30 etwas von der Standfläche beabstandet ist. Der Behälter 1 weist zudem eine leicht konische, im wesentlichen jedoch zylinderförmige Außenkontur auf, um ein Ineinanderstapeln leerer Behälter zu ermöglichen.

[0026] Die Fig. 2 zeigt in Ihren Teilbildern a) bis c) eine Detailansicht des aufgeschnittenen Bereichs mit dem Aufnalunebereich 4 und dem Rand 3 der Behälteröffnung, und zwar in verschiedenen Stadien des Schließens des Behälters 1.

[0027] In der Figur 2a) ist der Behälter noch vollständig offen, wobei der Deckel 2 auf die Behälteröffnung bzw. auf den Rand 3 der Behälteröffnung leicht aufgelegt ist. Wie in dieser Detailansicht gut zu erkennen ist, ist der Aufnahmebereich 4 am Umfang des Deckels 2 im wesentlichen U-förmig ausgebildet, wobei der Aufnahmebereichs nach unten offen ist, um von dort den Steg 9 des Randes 3 der Behälteröffnung aufzunehmen. Der Aufnahmebereich 4 weist somit zwei Schenkel 5 und 6, nämlich einen äußeren Schenkel 5 und einen inneren Schenkel 6 auf, die im Verbindungsbereich 7 am Fuße des U miteinander verbunden sind. Der innere Bereich des Deckels 2 ist über den Randanschluss 22 mit dem Aufnahmebereich 4 verbunden, wobei der Randanschluss 22 mit dem inneren Schenkel 6 des Aufnahmebereichs 4 wiederum ein entgegengesetztes U ausbildet, so dass der innere Bereich 32 des Deckels 2 in der Höhe des oberen Bereichs des Aufnahmebereichs 4 angeordnet ist. Gleichwohl bildet der Aufnahmebereich 4 bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel einen umlaufenden Stapelrand, so dass verschlossene Behälter 1 übereinander gestapelt werden können, wobei durch den Aufnahmebereich 4 ein gegenseitiges Verrutschen weitgehend vermieden wird.

[0028] An dem äußeren Schenkel 5 des Aufnahmebereichs 4 sind an der Innenseite zwei Rastnasen 12 und 13 vorgesehen, während an der Außenseite ein Rasthaken 14 nahezu am unteren Ende des äußeren Schenkels 5 ausgebildet ist. Die Rastnasen 12 und 13 bzw. der Rasthaken 14 sind entlang des äußeren Schenkels 5 in etwa gleichmäßig beabstandet. In unmittelbarer Nähe der Rastnase 13 und im Bereich zwischen der Rastnase 12 und der Rastnase 13 ist im äußeren Schenkel 5 des U-förmigen Aufnahmebereichs 4 eine Einschnürung vorgesehen, so dass sich ein Filmscharnier 15 ausbildet, wobei gleichzeitig an der Innenseite des äußeren Schenkels 5 umnittelbar benachbart zur Rastnase 13 eine Nut 20 ausgebildet ist.

[0029] Die der Innenseite des äußeren Schenkels 5 gegenüber liegende Seite des inneren Schenkels 6 ist als glatte Dichtfläche 16 ausgebildet, wobei diese gegenüber der Vertikalen etwas geneigt ausgebildet ist.

[0030] Umnittelbar im Verbindungsbereich 7 der Schenkel 5 und 6 des U-förmigen Aufnahmebereichs 4 ist in der Krümmung 29 des U-förmigen Aufnahmebereichs Raum zur Aufnahme eines nicht dargestellten Dichtrings vorgesehen.

[0031] Der Behälter 1 weist an der Behälteröffnung einen Rand auf, der im unteren Teil doppelwandig ausgeführt ist. In diesem unteren Abschnitt der Randausbildung 3 des Behälters 1 ist somit neben dem inneren Steg 9 noch ein äußerer Steg 8 vorgesehen, der die doppelte Wandung ausbildet. Der Rand 3 des Behälters 1 weist somit zwei Abschnitte auf, nämlich einen oberen ersten Abschnitt, in dem der Rand 3 einwandig mit dem Steg 9 ausgebildet ist und einen unteren zweiten Abschnitt, in dem der Rand 3 doppelwandig mit dem äußeren Steg 8 und dem inneren Steg 9 ausgebildet ist. Im ersten, oberen Abschnitt der Randausbildung 3 des Behälters 1 sind an der Außenseite des Stegs 9 zwei Rasthaken 10 und 11 vorgesehen, die im Querschnitt im Wesentlichen als nahezu dreiecksförmige Vorsprünge ausgebildet sind. Der zweite, untere Abschnitt der Randausbildung 3 des Behälters 1 weist an seiner Oberseite Öffnungen 25 auf. Gleichzeitig bildet der äußere Steg 8 mit dem Rand der Öffnung 25 eine Hinterschneidung 21 aus.

[0032] An der Innenseite des inneren Stegs 9 der Randausbildung 3 des Behälters 1 ist eine ebene, glatte Dichtfläche 17 ausgebildet, die mit der Dichtfläche 16 des Aufnahmebereichs 4 des Deckels korrespondiert.

[0033] Der Schließvorgang ist nun in den Teilbildern b) und c) der Fig. 2 dargestellt. Die Figur 2 b) zeigt, dass der Steg 9 beim Schließen des Behälters 1 mit dem Deckel 2 in den U-förmigen Aufnahmebereich 4 eingeführt wird, wobei die Rastnase 13 zunächst am Rasthaken 10 vorbeigleitet, während das untere Ende des äußeren

Schenkels 5 mit dem Rasthaken 14 in die Öffnung 25 des doppelwandigen Abschnitts der Randausbildung 3 des Behälters 1 eingeführt wird.

[0034] Beim weiteren Verschließen des Behälters 1 mit dem Deckel 2, welches in Teilbild c) der Fig. 2 dargestellt ist, gleitet auch noch die Rastnase 12 an dem Rasthaken 10 vorbei und die Rastnase 13 an dem zweiten Rasthaken 11. Die Rastnasen 12 und 13 bzw. die Rasthaken 10 und 11 sind dabei so ausgebildet, dass sie entsprechende Schrägflächen aufweisen, die ein gegenseitiges Abgleiten in der Verschließrichtung ermöglichen, während ein Zurückgleiten durch das formschlüssige Halten nicht möglich ist. Gleichzeitig wird beim vollständigen Verschließen der untere Teil des äußeren Schenkels 5 vollkommen in dem doppelwandigen Abschnitt der Randausbildung 3 aufgenommen, wobei der Rasthaken 14 unter der Hinterschneidung 21 zu liegen kommt. Hierbei wird deutlich, dass das untere Segment 33 des äußeren Schenkels 5 beim Verschließen einerseits durch den Rasthaken 11 nach außen gedrückt wird, während andererseits durch den Rasthaken 14 das untere Segment 33 des äußeren Schenkels 5 zum Einführen in die Öffnung 25 der doppelwandigen Randausbildung 3 nach innen gebogen werden muss. Dies wird insbesondere auch durch die Ausbildung des Filmscharniers 15 ermöglicht, welches eine unterschiedliche Bewegung des unteren Segments 33 entsprechend der Phasen des Aufsetzens des Deckels 2 möglich macht.

[0035] Im vollständig geschlossenen Zustand ist zu erkennen, dass zum einen die Rastnasen 12 und 13 formschlüssige Verbindungen mit den Rasthaken 10 und 11 bilden, während der Rasthaken 14 mit der Hinterschneidung 21 ebenfalls eine formschlüssige Verbindung eingeht. Zum Lösen der insgesamt 3 Rastelementpaare wäre es erforderlich, den äußeren Schenkel 5 zum Lösen der Rastelementpaare 12 und 10 bzw. 11 und 13 nach außen zu bewegen, während eine Lösung des Rastelementpaares 14 und 21 eine Bewegung nach innen erforderlich machen würde. Durch die schräge Fläche 13, die sich an der Nase 11 abstützt, wird die Verrastung des Rastelementpaares 14 und 21 noch verstärkt, da sich in Richtung der Verrastungsstellung eine Hebelwirkung einstellt. Somit ist jedoch eine Lösung der Verrastung ohne Zerstörung des Aufnahmebereichs 4, d.h. des Aufschneidens bzw. Ablösen des unteren Segments 33 entlang des Filmscharniers 15 nicht möglich. Erst wenn das untere Segment 33 durch Abschneiden entlang des Filmscharniers losgelöst wird, kann die noch verbleibende Verrastung über das Rastelementpaar 12 und 10 gelöst werden. Dies hat zudem den Vorteil, dass der Behälter auch nach dem erstmaligen Öffnen, welches durch das Verbleiben des unteren Segments 33 in dem doppelwandigen Abschnitt der Randausbildung für jeden sichtbar ist, weiterhin verwendbar und verschließbar ist.

[0036] Neben der Ausbildung der Rastelementpaare wird beim Verschließen des Behälters eine Dichtung dadurch erzeugt, dass die Dichtflächen 16 und 17 in Anlage kommen und zwar insbesondere in klemmende Anlage durch die entsprechende Anpassung der Dimensionen des Deckels 2 zum Behälter 1 bzw. zum Rand 3 des Behälters sowie der entsprechenden Ausbildung der Verrastung zwischen Aufnalunebereich 4 und Rand 3. Darüber hinaus werden auch durch die Rastelementpaare, insbesondere das Rastelementpaar 12 und 10, Dichtflächen gegeneinander gepresst und zwar die Dichtflächen 18 und 19, wie in Fig. 2c gezeigt. Darüber hinaus kann in dem Krümmungsbereich 29 des U-förmigen Aufnahmebereichs ein nichtgezeigter Dichtring angeordnet werden, der durch das obere Ende des Steges 9 gegen den Verbindungsbereich 7 des Aufnahmebereichs 4 gedrückt wird, so dass eine zusätzliche dichtende Wirkung erzielt wird.

[0037] Wie aus der Fig. 2c weiterhin zu entnehmen ist, wird die formschlüssige Verbindung bei dem Rastelementpaar 13, 11 noch dadurch verstärkt, dass an dem Filmscharnier 15 an der Innenseite eine Nut 20 ausgebildet ist, in die der Rasthaken 11 zusätzlich eingreifen kann. Die Fig. 3 und 4 zeigen im Querschnitt Details aus den Fig. 2b und 2c entlang der jeweiligen Schnittlinie D-D. Die Fig. 3 und 4 zeigen, wie der Steg 9 zwischen den äußeren Schenkel 5 und dem inneren Schenkel 6 beim Verschließen des Behälters 1 eingreift. Die Schnittansichten machen deutlich, dass sowohl zwischen dem äußeren Steg 8 und dem inneren Steg 9 der Randausbildung 3 als auch zwischen dem inneren Schenkel 6 und dem Randanschluss 22 des Deckels 2 Zwischenwände 23 bzw. Verstärkungswände 24 vorgesehen sind, so dass der zweite untere Abschnitt der Randausbildung 3 mit der doppelwandigen Randausbildung an der Oberseite Öffnungen 25 aufweist, die einen im Wesentlichen rechteckigen Querschnitt aufweisen. Entsprechend ist der untere Bereich des äußeren Schenkels 5 mit entsprechenden Aussparungen versehen, in die die Zwischenwände 23 im verschlossenen Zustand eingreifen können.

[0038] Wie in dem Teilbild c) der Figur 2 ist auch in den Fig. 3 und 4 ein Teil des Griffs 27 zu sehen, der ebenfalls in dem doppelwandigen Bereich der Randausbildung 3 angelenkt ist.

[0039] Die Fig. 5 zeigt eine perspektivische Darstellung des Behälters 1 mit aufgesetztem Deckel 2. In dieser perspektivischen Darstellung ist besonders gut zu sehen, wie der Griff 27 verschwenkbar im doppelwandigen Bereich des Randes 3, insbesondere an dem äußeren Steg 8 eingesenkt ist.

[0040] Außerdem sind bei dieser Darstellung sehr gut die Zwischenwände 23 bzw. die Verstärkungswände 24 sowie die Öffnungen 25 zu erkennen. Darüber hinaus zeigt die Fig. 5 die Ausbildung der Stapelstützen 26, die an der Außenseite des Behälters 1 unterhalb der Randausbildung 3 jeweils im Bereich der Anlenkung des Griffes 27 angeordnet sind, wobei die Wirkungsweise der Stapelstützen 26 besser in Fig. 7 deutlich wird.

[0041] Am Deckel 2 ist ferner eine Deckellasche 28 vorgesehen, die ein Loslösen des Deckels 2 nach Abtrennung des unteren Segments 33 des äußeren Schen-

kels 5 des Aufnahmebereichs 4 (wie oben dargestellt) ermöglicht.

Die Fig. 6 zeigt ebenfalls in einer perspektivischen Darstellung einen Teil des Behälters 1 sowie einen davon abgenommenen Deckel 2. Auch hier sind wieder besonders gut die Öffnungen 25 sowie die Zwischenwände 23 zwischen äußerem Steg 8 und innerem Steg 9 des Behälters sowie die Verstärkungswände 24 des Deckels 2 zu erkennen. Außerdem erkennt man in dieser Darstellung, dass der äußere Schenkel 5 des Aufnahmebereichs 4, an dem am unteren Ende des Rasthaken 14 vorgesehen ist, mehrere Aussparungen 34 aufweist, damit der äußere Schenkel 5 in die Öffnungen 25 eingreifen kann und die Zwischenwände 23 im Bereich der Aussparungen 34 Platz finden.

[0042] Die Fig. 7 zeigt in einer Seiten Ansicht bzw. in einer teilweisen Schnittansicht, zwei ineinander gestapelte Behälter 1 und 1'. Hier wird die Funktion der Stapelstützen 26 bzw. 26' deutlich, die beim Ineinanderstapeln am oberen Rand des Steges 9 aufsitzen. Dadurch wird ein Verklemmen der gestapelten Eimer verhindert und eine definierte Lastabtragung gewährleistet. Die Seitenansicht der Fig. 7 zeigt darüber hinaus deutlich, dass die Rasthaken 10 und 11 als umlaufende Leisten am Rand 3 bzw. am Steg 9 ausgebildet sind.

[0043] Wie in der Fig. 8 in den Teilbildern a) und b) zu sehen ist, sind jedoch nicht nur die Behälter ineinander stapelbar sondern auch die Deckel sind ineinander stapelbar, wie Fig. 8 a) zeigt. Gemäß der Detailzeichnung Fig. 8 b) bildet der Verbindungsbereich 7 des Aufnahmebereichs 4 einen umlaufenden Stapelrand, in den das untere Ende des inneren Schenkels 6 des darüber liegenden Deckel 2' eingreifen kann. In der Querschnittsansicht der Fig. 8 a) und b) ist jedoch eine Verstärkungswand 23 angeschnitten, so dass der innere Schenkel 6 nicht deutlich in Erscheinung tritt. Der äußere Schenkel 5 ist in seinen Ausmaßen so bemessen, dass das untere Ende des Schenkels 5 mit dem Rasthaken 14 etwas kürzer ist als das untere Ende des inneren Schenkels 6, so dass der äußere Schenkel 5 oberhalb des Verbindungsbereichs 7 eines darunter angeordneten Deckel 2 endet.

[0044] Die Fig. 9 zeigt in einer Draufsicht auf den Deckel 2 die gleichmäßige Unterteilung des Umfangs des Deckels 2 mit dem Aufnahmebereich 4 durch die Verstärkungswände 24 sowie die Aussparungen 34 bzw. Rasthaken 14. Obwohl natürlich entlang des Umfangs des Deckels 2 eine Vielzahl von Rasthaken 14 durch die Aussparungen 34 ausgebildet sind, ist diese Vielzahl von Rasthaken 14 im Sinne dieser Anmeldung als ein Rastelement zu verstehen, da insbesondere sämtliche Rasthaken 14 der umlaufenden Hinterschneidung 21 zusammenwirken und von daher ein Rastelementpaar bilden. Gleichwohl kann natürlich auch ein Rastelementpaar nach dem Verständnis des Begriffs, der hier verwendet wird, auch aus einer Vielzahl von Rasthaken bzw. Rastnasen gebildet werden.

Patentansprüche

1. Behälter, insbesondere Kunststoffbehälter, vorzugsweise in Form eines Eimers, mit einem Deckel (2) zum Verschließen des Behälters (1), der einen Aufnahmebereich (4) aufweist, in den der die Behälteröffnung begrenzende Rand (3) des Behälters im geschlossenen Zustand eingreift und gehalten wird, wobei am Aufnahmebereich (4) des Deckels (2) und am Rand (3) der Behälteröffnung gegeneinander wirkende Rastelemente (10-14) sowie Dichtflächen (16-19) vorgesehen sind, wobei die Rastelemente (10-14) so gestaltet sind, dass im geschlossenen Zustand des Behälters die Dichtflächen (16-19) sicher gegeneinander drücken und abdichten, wobei der Aufnahmebereich (4) des Deckels (2) eine Einschnürung aufweist, welche ein Filmscharnier (15) bildet, das ein unteres Segment (33) ausbildet, wobei mindestens zwei unterschiedlich wirkende und übereinander angeordnete Rastelementpaare (21, 14; 13, 11) an dem unteren Segment (33) und dem Rand (3) der Behälteröffnung vorgesehen sind, von denen mindestens ein Rastelementpaar so ausgebildet ist, dass die Lösung der Verrastung mit unterschiedlicher, insbesondere entgegengesetzter Bewegung erfolgen müsste als bei den übrigen Rastelementpaaren, so dass auch eine Bewegung zumindest eines Teils des Aufnahmebereichs (4) des Deckels (2) oder des Randes (3) der Behälteröffnung zur Lösung der Verrastung unterschiedlich wirkender Rastelementpaare in unterschiedlichen Richtungen, insbesondere entgegengesetzt erfolgen müsste
   dadurch gekennzeichnet, dass
   mindestens zwei Rastelementpaare (12, 10; 13, 11; 14, 21) am äußeren Schenkel (5) des U-förmig ausgebildeten Aufnahmebereichs (4) des Deckels (2) und in Form von Hinterschneidungen am Randbereich der Behälteröffnung vorgesehen sind und der äußere Schenkel (5) des Aufnahmebereichs (4) des Deckels die Einschnürung aufweist, wobei ein Rastelement (14) eines ersten Rastelementpaares (14, 21) an einem unteren äußeren Ende des unteren Segments (33) angeordnet ist und ein Rastelement (13) eines zweiten Rastelementpaares (11, 13) an einem oberen inneren Ende des unteren Segments (33), in unmittelbarer Nähe zu einer an der Innenseite am äußeren Schenkel (5) ausgebildeten Nut (20) angeordnet ist, in die das am Rand (3) vorgesehene Rastelement (11) des zweiten Rastelementpaares (11, 13) zusätzlich eingreifen kann.

2. Behälter nach Anspruch 1,
   dadurch gekennzeichnet, dass
   der Aufnahmebereich (4) des Deckels und der Rand (3) der Behälteröffnung so ausgebildet sind, dass das Verschließen des Behälters mit dem Deckel im Wesentlichen durch eine Translationsbewegung er-

folgt, insbesondere der Deckel von oben auf den Behälter aufgesteckt oder aufgeclipst wird.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Behälter im verschlossenen Zustand nur durch Zerstörung des Deckels (2) und/oder des Randes (3) zu öffnen ist.

4. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Dichtflächen (16-19) getrennt von den Rastelementen oder/und an den Rastelementen vorgesehen sind.

5. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
im Aufnahmebereich (4) und/oder am Rand (3) der Behälteröffnung mindestens ein, vorzugsweise mehrere zusätzliche Dichtmittel, vorzugsweise in Form von insbesondere eingelegten oder eingespritzten Dichtringen, vorgesehen sind.

6. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Filmscharnier (15) eine Solltrennstelle (15) am Aufnahmebereich (4) des Deckels zur Abtrennung des Teils (33) des Aufnahmebereichs bildet, so dass nur noch gleichwirkende Rastelementpaare verbleiben, um eine Öffnung des mit dem Deckel verschlossenen Behälters zu ermöglichen.

7. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der U-förmige Aufnahmebereich (4) nach unten offen ist, wobei der Rand der Behälteröffnung zumindest teilweise in einem ersten Abschnitt im Querschnitt gerade ist und zwischen den Schenkeln (5,6) des U-förmigen Aufnahmebereichs aufgenommen wird und wobei insbesondere an einer Innenseite des äußeren Schenkels (5) und der korrespondierenden Seite des ersten Abschnitts des Randes Rasthaken, Rastnasen oder/und Rastnuten (20) vorgesehen sind, die beim Verschließen ineinander greifen, während an der Innenseite des anderen Schenkels (6) und der korrespondierenden Seite des ersten Abschnitts des Randes der Behälteröffnung Dichtflächen (16,17) vorgesehen sind.

8. Behälter nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
an der Innenseite des äußeren Schenkels (5) des Aufnahmebereichs (4) mindestens zwei Rasthaken (12,13) und an der Außenseite des äußeren Schenkels mindestens ein Rasthaken (14) vorgesehen sind.

9. Behälter nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Rand (3) der Behälteröffnung zumindest teilweise, insbesondere in einem zweiten Abschnitt, der sich über einen Teilbereich des in den Aufnahmebereich einführbaren Randes erstreckt, doppelwandig ausgeführt ist, wobei der äußere Schenkel (5) des Aufnahmebereichs (4) zumindest teilweise in den Zwischenraum des doppelwandigen Randes eingreift.

10. Behälter nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
der äußere Steg (8) im zweiten Abschnitt des doppelwandigen Randes (3) eine Hinterschneidung (21) oder ein Rastelement aufweist, welches mit dem Rasthaken (14) an der Außenseite des äußeren Schenkels (5) des Aufnahmebereichs zusammenwirkt und insbesondere das erste Rastelementpaar (14,21) bildet, welches eine gegenüber den Rastelementen (12,13) an der Innenseite des äußeren Schenkels des Aufnahmebereichs bzw. den Rastelementen (10,11) an der Außenseite des Steges (9) des ersten Abschnitts des doppelwandigen Randes der Behälteröffnung unterschiedliche, insbesondere entgegengesetzte Öffnungsbewegung zur Lösung der Verrastung aufweist.

11. Behälter nach einem der Ansprüche 7 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, dass
der äußere Schenkel (5) des Aufnahmebereichs (4) des Deckels (2) eine Solltrennstelle (15) in Form des Filmscharnieres zum Durchtrennen mit einem Schneidwerkzeug, insbesondere einem Messer aufweist, welche vorzugsweise so angeordnet ist, dass das untere Segment (33) des äußeren Schenkels (5) des Aufnahmebereichs abgetrennt wird, und insbesondere im doppelwandigen Teil des Randes (3) der Behälteröffnung verbleibt.

12. Behälter nach einem der Ansprüche 7 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, dass
im Bereich der Verbindung (7) der Schenkel (5,6) des Aufnahmebereichs (4) ein Dichtungsring, insbesondere ein O-Ring vorgesehen ist, der im geschlossenen Zustand mit dem oberen Ende des Randes der Behälteröffnung in den Aufnahmebereich gedrückt wird.

13. Behälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
die Rastelemente als umlaufende Haken oder Nasen (10-13) am Rand der Behälteröffnung und/oder am Aufnahmebereich angeordnet sind.

Claims

1. A container, in particular a plastic container, preferably in form of a pail, having a lid (2) for closing the container (1), said lid having a receiving area (4) in which, when said container is in the closed state; the lip (3) limiting the container opening engages and is held, wherein latching elements (10-14) which are interacting against each other as well as sealing surfaces (16-19) are provided at the receiving area (4) of the lid (2) and at the lip (3) of the container opening, said latching elements (10-14) being configured such that when said container is in the closed state, said sealing surfaces (16-19) are pressed together reliably and form seals, with the receiving area (4) of the lid (2) providing a contraction which forms an integral hinge (15) which forms a lower segment (33), wherein at least two differently acting pairs of latching elements (21, 14; 13, 11) which are arranged upon one another are provided at the lower segment (33) and the lip (3) of the container opening, with at least one pair of latching elements being configured such that releasing the latching would have to take place with a different, in particular opposite movement than with the remaining pairs of latching elements, so that at least one part of the receiving area (4) of the lid (2) or the lip (3) of the container opening for releasing the latching of differently acting pairs of latching elements must be moved in different directions, in particular opposite directions
characterized in that
at least two pairs of latching elements (12, 10; 13, 11; 14, 21) are provided at the outer leg (5) of the U-shaped receiving area (4) of the lid (2) and in form of undercuts at the lip area of the container opening and the outer leg (5) of the receiving area (4) of the lid provides a contraction, wherein a latching element (14) of a first pair of latching elements (14, 21) is arranged at the lower outer end of the lower segment (33) and a latching element (13) of a second pair of latching elements (11, 13) is arranged at an upper inner end of the lower segment (33) in direct proximity to a groove (20) which is arranged at the inner side of the outer leg (5), into which groove the latching element (11) of the second pair of latching elements (11, 13) arranged at the lip (3) can additionally engage.

2. Container according to claim 1,
characterized in that
the receiving area (4) of the lid and the lip (3) of the container opening is configured such that closing the container with the lid essentially takes place via a translation movement, in particular by pushing or clipping said lid onto said container from above.

3. The container according to claim 1 or 2,
characterized in that
the container in the closed state can only be opened by destroying the lid (2) and/or the lip (3).

4. The container according to one of the preceding claims,
characterized in that
the sealing surfaces (16-19) are provided separate from the latching elements or/and at the latching elements.

5. The container according to one of the preceding claims
characterized in that
in the receiving area (4) and/or at the lip (3) of the container opening, at least one, preferably a plurality of additional sealing means, preferably in form of particularly inserted or injected sealing rings, is provided.

6. The container according to one of the preceding claims,
characterized in that
the integral hinge (15) forms a predetermined separating point (15) a the receiving area (4) of the lid for separating the segment (33) of the receiving area so that only identically functioning pairs of latching elements remain in order to enable an opening of the container closed with said lid.

7. The container according to one of the preceding claims,
characterized in that
the U-shaped receiving area (4) is open at the bottom, said lip of the container opening being at least partially, in a first section, straight in the cross-section and being received between the legs (5,6) of the U-shaped receiving section, wherein particularly at the inner side of the outer leg (5) and the corresponding side of the first section of the lip, latching hooks, latching noses and/or latching grooves (20) are provided, which engage into one another when said container is closed whereas sealing surfaces (16, 17) are provided at the inner side of the other leg (6) and the corresponding side of the first section of the lip of the container opening.

8. The container according to claim 7,
characterized in that
at least two latching hooks (12, 13) are provided at the inner side of the outer leg (5) of the receiving area (4) and at least one latching hook (14) is provided at the outer side of the outer leg.

9. The container according to claim 7 or 8,
characterized in that
the lip (3) of the container opening is at least partially, particularly in a second section, extending over a portion of the lip insertable into the receiving area,

double-walled, with the outer leg (5) of the receiving area (4) engaging at least partly into the space of the double-walled lip.

10. The container according to claim 9,
characterized in that
the outer element (8) of the second portion of the double-walled lip (3) comprises an undercut (21) or a latching element which interacts with the latching hook (14) at the outer side of the outer element (5) of the receiving area forming in particular the first pair of latching elements (14, 21) having a different, in particular opposing opening movement for releasing the latching opposite to the latching elements (12, 13) at the inner side of the outer leg of the receiving area or latching elements (10, 11) at the outer side of the element (9) of the first portion of the double-walled lip of the container opening.

11. The container according to one of claims 7 to 10,
characterized in that
the outer leg (5) of the receiving area (4) of the lid (2) comprises a predetermined separating point (15) in form of the integral hinge for separating with a cutting device, in particular a knife, the predetermined separating point being arranged such that the lower segment (33) of the outer leg (5) is separated from the receiving area and remains in particular in the double-walled area of the lip (3) of the container opening.

12. The container according to one of claims 7 to 11,
characterized in that
in the area of the connection (7) of the legs (5, 6) of the receiving area (4), a sealing ring, in particular an O-ring is provided which is pressed into the receiving area by the upper lip of the container opening when said container is in the closed state.

13. The container according to one of the preceding claims,
characterized in that
the latching elements are arranged as circumferential hooks or noses (10-13) at the lip of the container opening and/or at the receiving area.

Revendications

1. Récipient, en particulier récipient en matière plastique, se présentant de préférence sous la forme d'un seau, comprenant un couvercle (2) servant à fermer le récipient (1) et pourvu d'une zone de réception (4) dans laquelle est engagé et maintenu le bord (3) du récipient qui délimite l'ouverture de récipient à l'état fermé, des éléments d'encliquetage (10-14) et des surfaces d'étanchéité (16-19), qui agissent de manière opposée, étant prévus au niveau de la zone de réception (4) du couvercle (2) et sur le bord (3) de l'ouverture de récipient, les éléments d'encliquetage (10 à 14) étant conçus de telle sorte que, lorsque le récipient est à l'état fermé, les surfaces d'étanchéité (16-19) pressant l'une contre l'autre et réalisant l'étanchéité de façon fiable, la zone de réception (4) du couvercle (2) possédant un rétrécissement qui forme une charnière à film (15) qui forme un segment inférieur (33), au moins deux paires d'éléments d'encliquetage (21, 14 ; 13, 11) superposées, qui agissent de façons différentes, étant prévues au niveau du segment inférieur (33) et du bord (3) de l'ouverture de récipient, dont au moins une paire d'éléments d'encliquetage est formé de telle sorte que la libération de l'encliquetage devrait être effectuée avec un mouvement différent de celui des autres paires d'éléments d'encliquetage, notamment opposé à celui-ci, de sorte que, pour libérer l'encliquetage des paires d'éléments d'encliquetage qui agissent de façons différentes, même un mouvement d'au moins une partie de la zone de réception (4) du couvercle (2) ou du bord (3) de l'ouverture de récipient devrait être effectué dans des directions différentes, notamment opposées,
caractérisé en ce que
au moins deux paires d'éléments d'encliquetage (12, 10 ; 13, 11 ; 14, 21) sont prévues au niveau de la branche extérieure (5) de la zone de réception (4) en forme de U du couvercle (2) et, en forme de contre-dépouilles, au niveau de la zone de bord de l'ouverture du récipient et la branche extérieure (5) de la zone de réception (4) du couvercle présente le rétrécissement, un élément d'encliquetage (14) d'une première paire d'éléments d'encliquetage (14, 21) étant disposé à une extrémité extérieure inférieure du segment inférieur (33) et un élément d'encliquetage (13) d'une seconde paire d'éléments d'encliquetage (11, 13) étant disposé à une extrémité intérieure supérieure du segment inférieur (33), à proximité immédiate d'une gorge (20) qui est formée du côté intérieur de la branche extérieure (5) et dans laquelle peut s'engager en plus l'élément d'encliquetage (11) de la seconde paire d'éléments d'encliquetage (11, 13) qui est prévu au niveau du bord (3).

2. Récipient selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la zone de réception (4) du couvercle et le bord (3) de l'ouverture de récipient sont formés de telle sorte que la fermeture du récipient avec le couvercle se fait sensiblement par un mouvement de translation, en particulier le couvercle est attaché ou encliqueté par le haut sur le récipient.

3. Récipient selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le récipient à l'état fermé ne peut être ouvert que par destruction du couvercle (2) et/ou du bord (3).

4. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les surfaces d'étanchéité (16-19) sont prévues séparément des éléments d'encliquetage et/ou au niveau des éléments d'encliquetage.

5. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'**au moins un moyen d'étanchéité supplémentaire, de préférence une pluralité de ceux-ci, sont prévus de préférence sous la forme de bagues d'étanchéité notamment insérées ou injectées, dans la zone de réception (4) et/ou au niveau du bord (3) de l'ouverture de récipient.

6. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la charnière à film (15) présente un point de rupture (15) au niveau de la zone de réception (4) du couvercle pour séparer la partie (33) de la zone de réception de façon à ne laisser plus que des paires d'éléments d'encliquetage à action équivalente afin de permettre une ouverture du récipient fermé avec le couvercle.

7. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de réception (4) en forme de U est ouverte vers le bas, le bord de l'ouverture de récipient étant rectiligne en coupe transversale au moins partiellement dans une première partie et étant reçu entre les branches (5, 6) de la zone de réception en forme de U et des crochets d'encliquetage, des ergots d'encliquetage et/ou des gorges d'encliquetage (20), qui s'engagent les uns dans les autres lors de la fermeture, étant prévus en particulier au niveau d'un côté intérieur de la branche extérieure (5) et du côté correspondant de la première partie du bord tandis que des surfaces d'étanchéité (16, 17) sont prévues du côté intérieur de l'autre branche (6) et du côté correspondant de la première partie du bord de l'ouverture de récipient.

8. Récipient selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** au moins deux crochets d'encliquetage (12, 13) sont prévus du côté intérieur de la branche extérieure (5) de la zone de réception (4) et au moins un crochet d'encliquetage (14) est prévu du côté extérieur de la branche extérieure.

9. Récipient selon la revendication 7 ou 8, **caractérisé en ce que** le bord (3) de l'ouverture de récipient est réalisé au moins partiellement à double paroi, en particulier dans une seconde partie qui s'étend sur une zone partielle du bord insérable dans la zone de réception, la branche extérieure (5) de la zone de réception (4) s'engageant au moins partiellement dans l'espace intermédiaire du bord à double paroi.

10. Récipient selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** la nervure extérieure (8), dans la seconde partie du bord (3) à double paroi, présente une contre-dépouille (21) ou un élément d'encliquetage qui coopère avec le crochet d'encliquetage (14) du côté extérieur de la branche extérieure (5) de la zone de réception et qui forme en particulier la première paire d'éléments d'encliquetage (14, 21) qui présente un mouvement d'ouverture différent, notamment opposé, par rapport aux éléments d'encliquetage (12, 13) du côté intérieur de la branche extérieure de la zone de réception ou aux éléments d'encliquetage (10, 11) du côté extérieur de la nervure (9) de la première partie du bord à double paroi de l'ouverture de récipient, afin de libérer l'encliquetage.

11. Récipient selon l'une des revendications 7 à 10, **caractérisé en ce que** la branche extérieure (5) de la zone de réception (4) du couvercle (2) présente un point de rupture (15) en forme de charnière à film servant au sectionnement au moyen d'un outil de coupe, en particulier d'un couteau, qui est de préférence disposé de telle sorte que le segment inférieur (33) de la branche extérieure (5) de la zone de réception est séparé, et reste en particulier dans la partie à double paroi du bord (3) de l'ouverture de récipient.

12. Récipient selon l'une des revendications 7 à 11, **caractérisé en ce qu**'il est prévu au niveau de la liaison (7) des branches (5, 6) de la zone de réception (4) une bague d'étanchéité, en particulier un joint torique, qui est pressée à l'état fermé dans la zone de réception avec l'extrémité supérieure du bord de l'ouverture de récipient.

13. Récipient selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les éléments d'encliquetage, se présentant sous la forme de crochets ou d'ergots périphériques (10-13), sont disposés au niveau du bord de l'ouverture de récipient et/ou au niveau de la zone de réception.

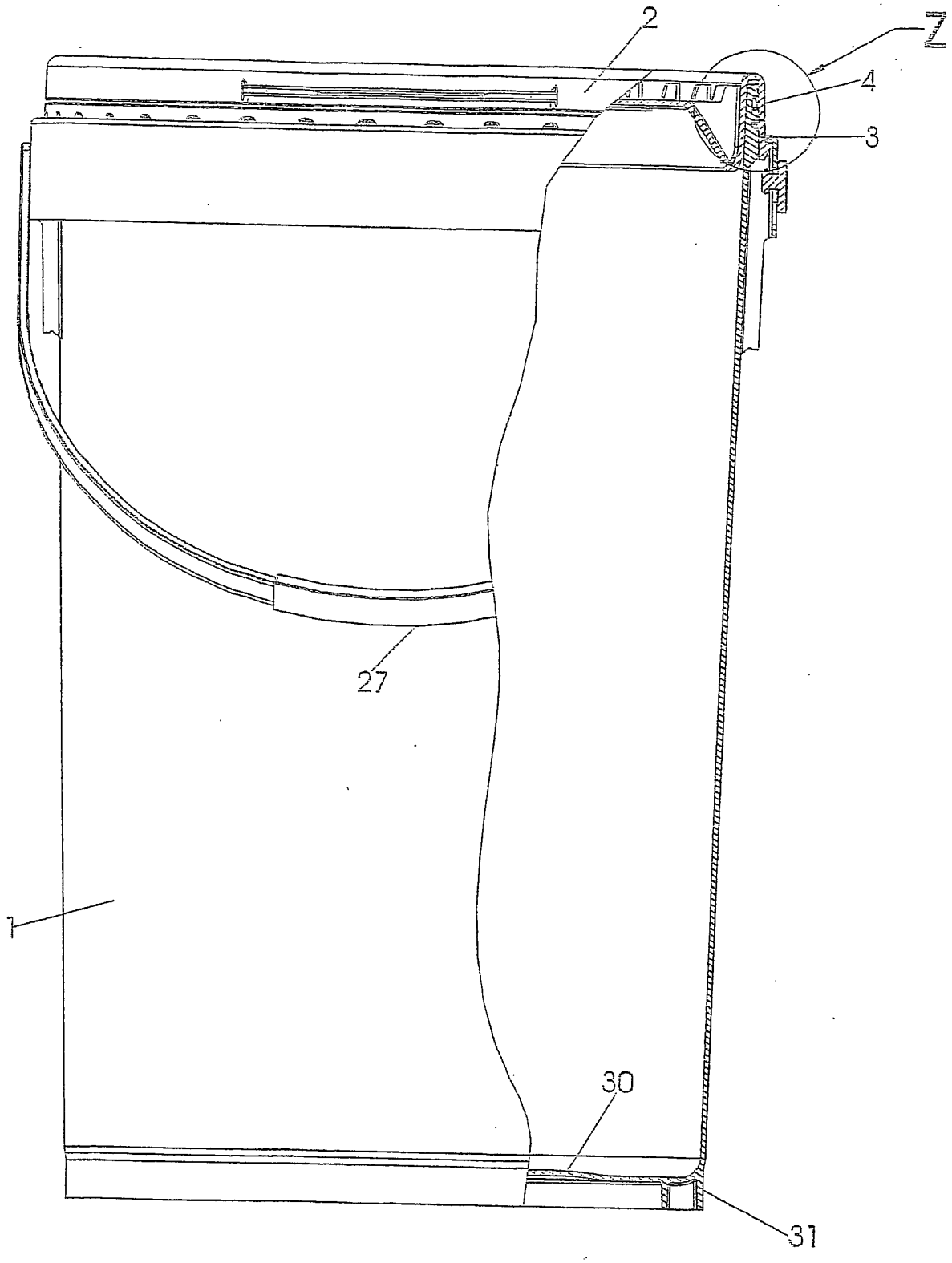


Fig.1

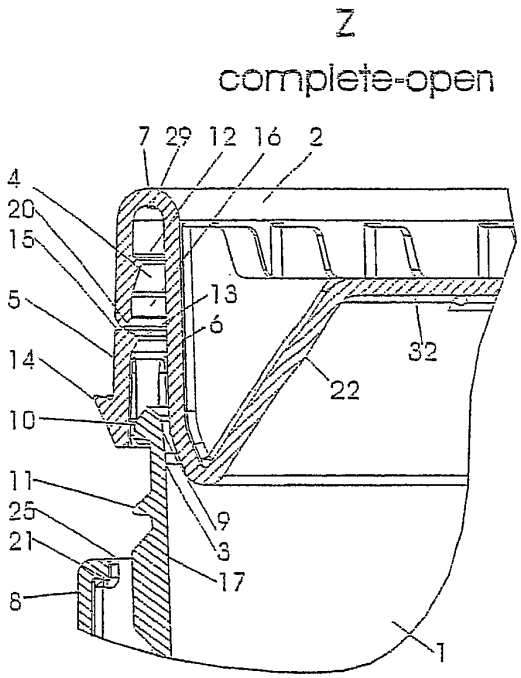

Z
complete-open
7 29 12 16 2
4
20
15
5
14
10
11
25
21
8
13
6
32
22
9
3
17
1

Fig.2a

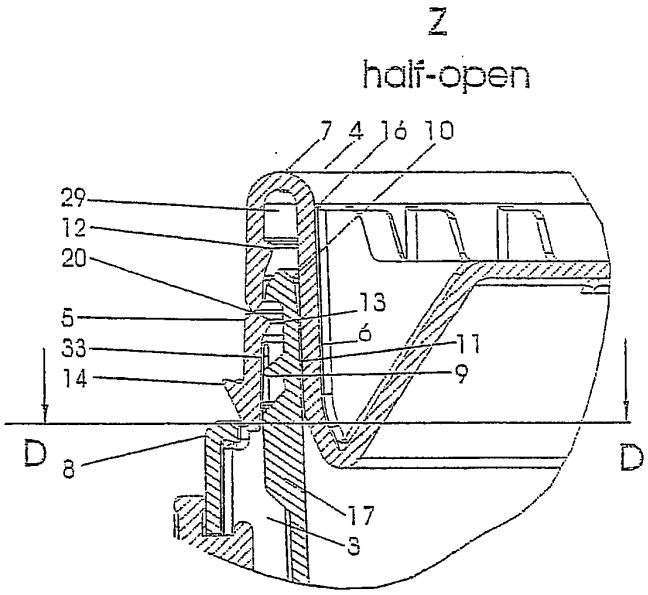

Z
half-open
7 4 16 10
29
12
20
5
33
14
D
8
13
6
11
9
17
3
D

Fig.2b

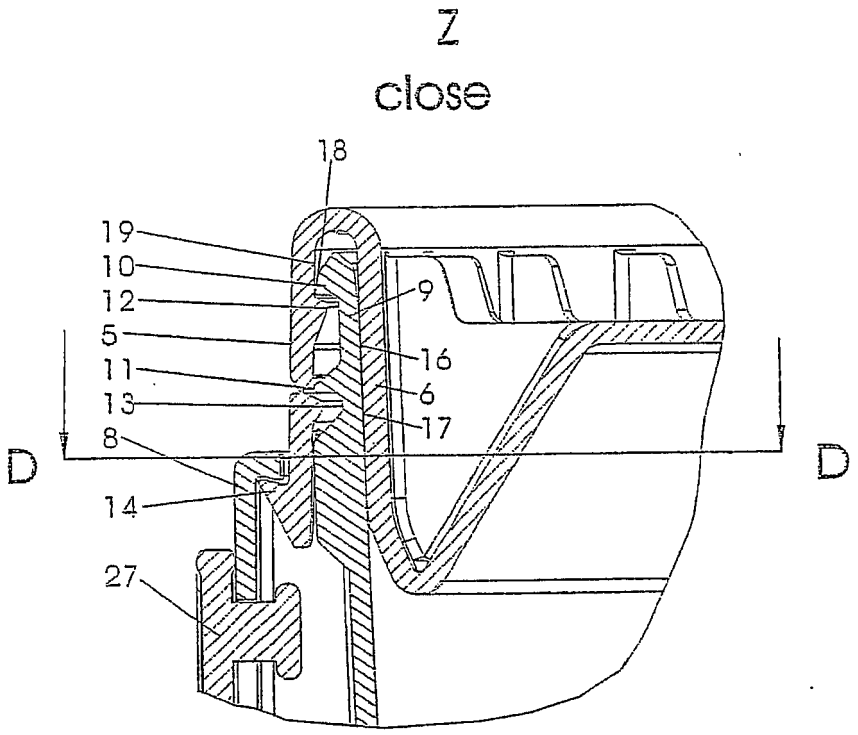


Fig.2c

D-D

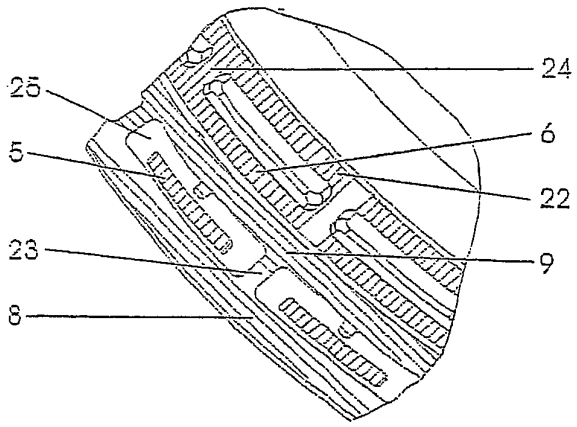


Fig.3

D-D

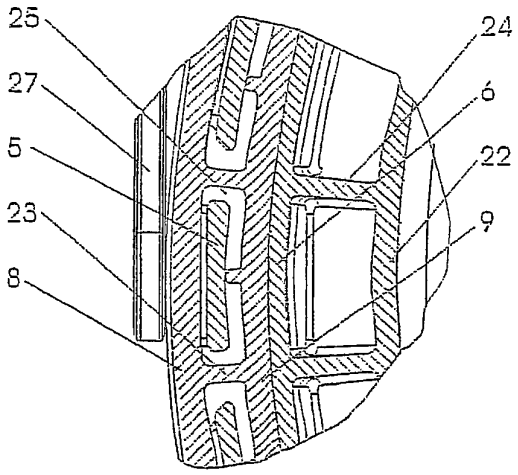


Fig.4

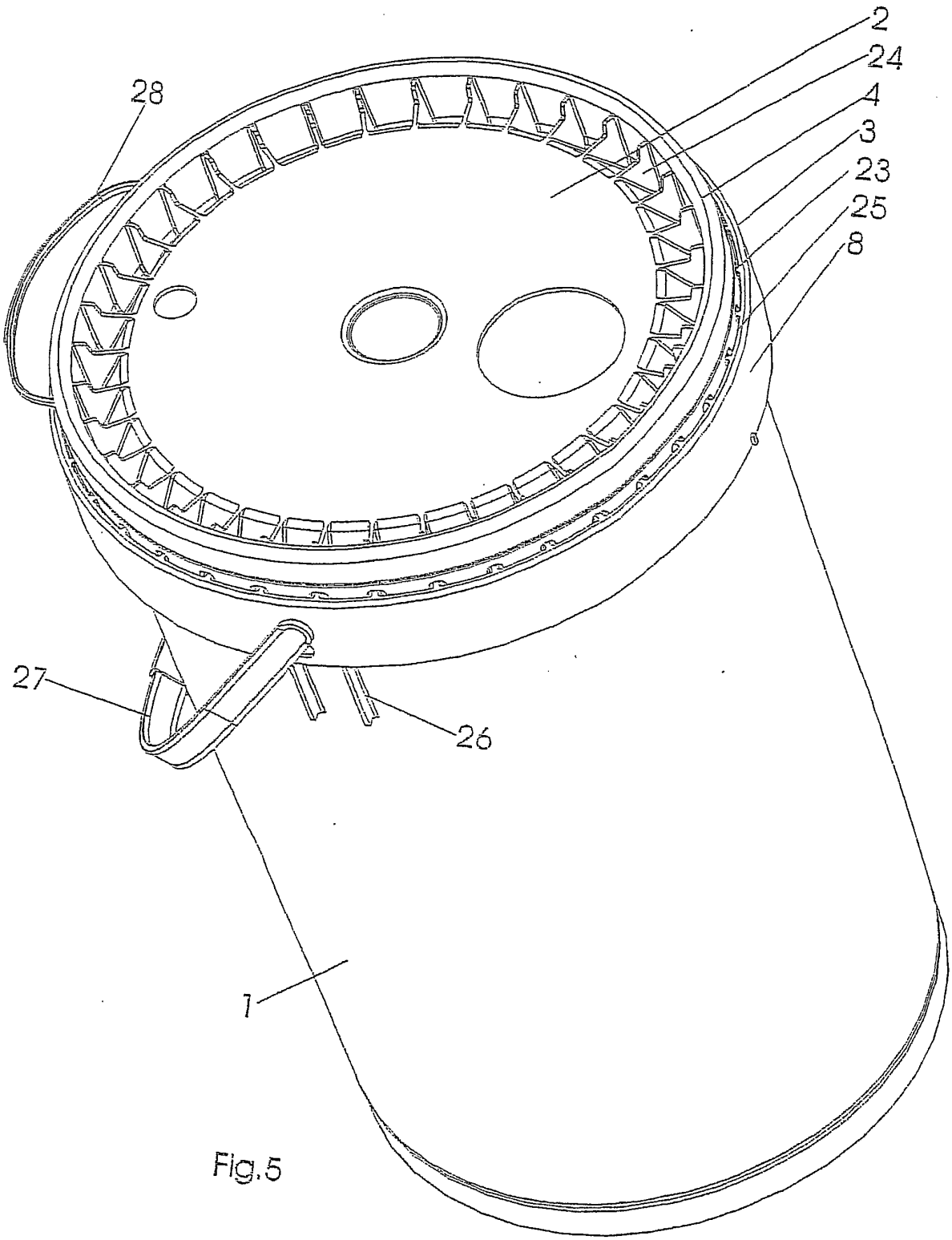


Fig.5

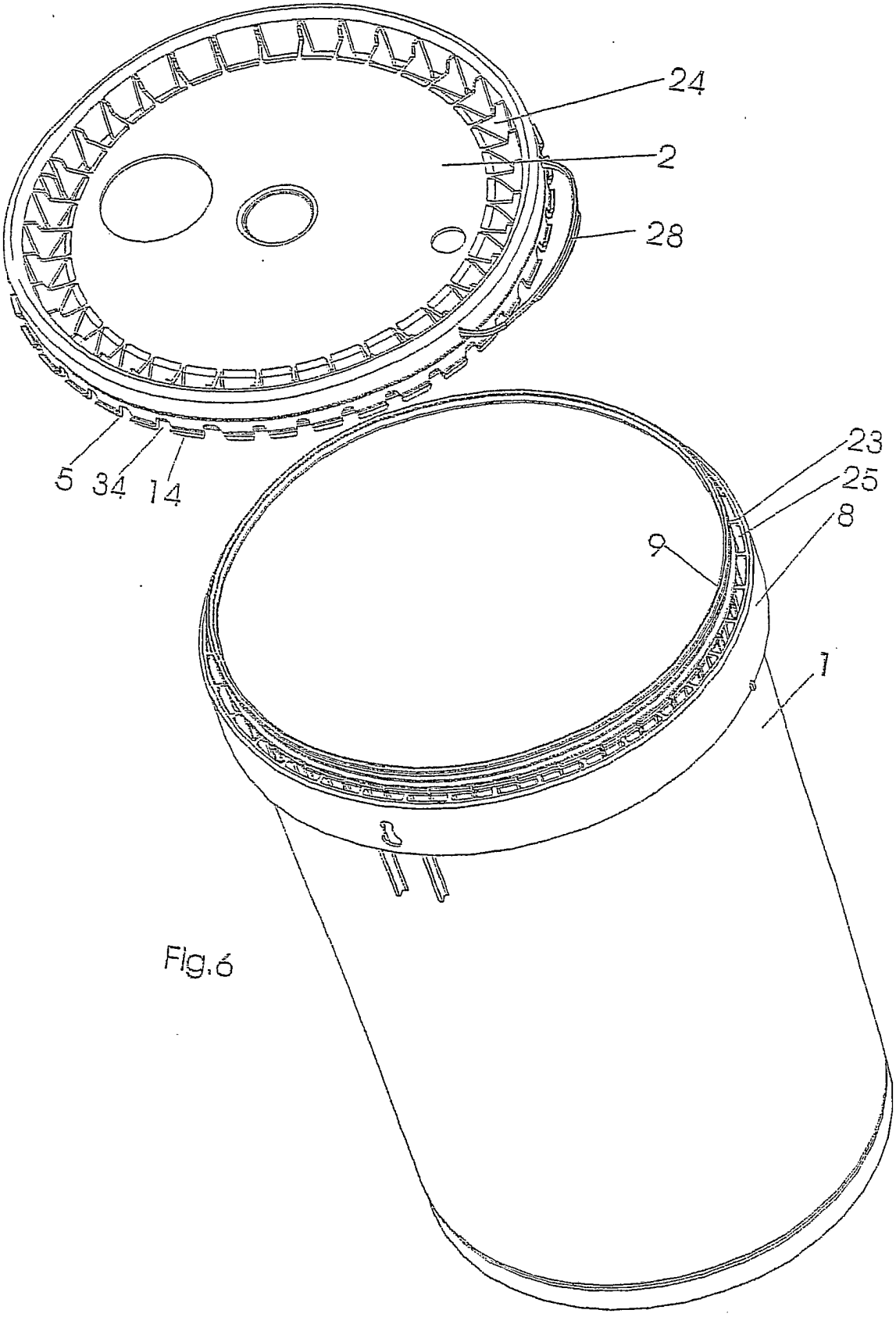


Fig.6

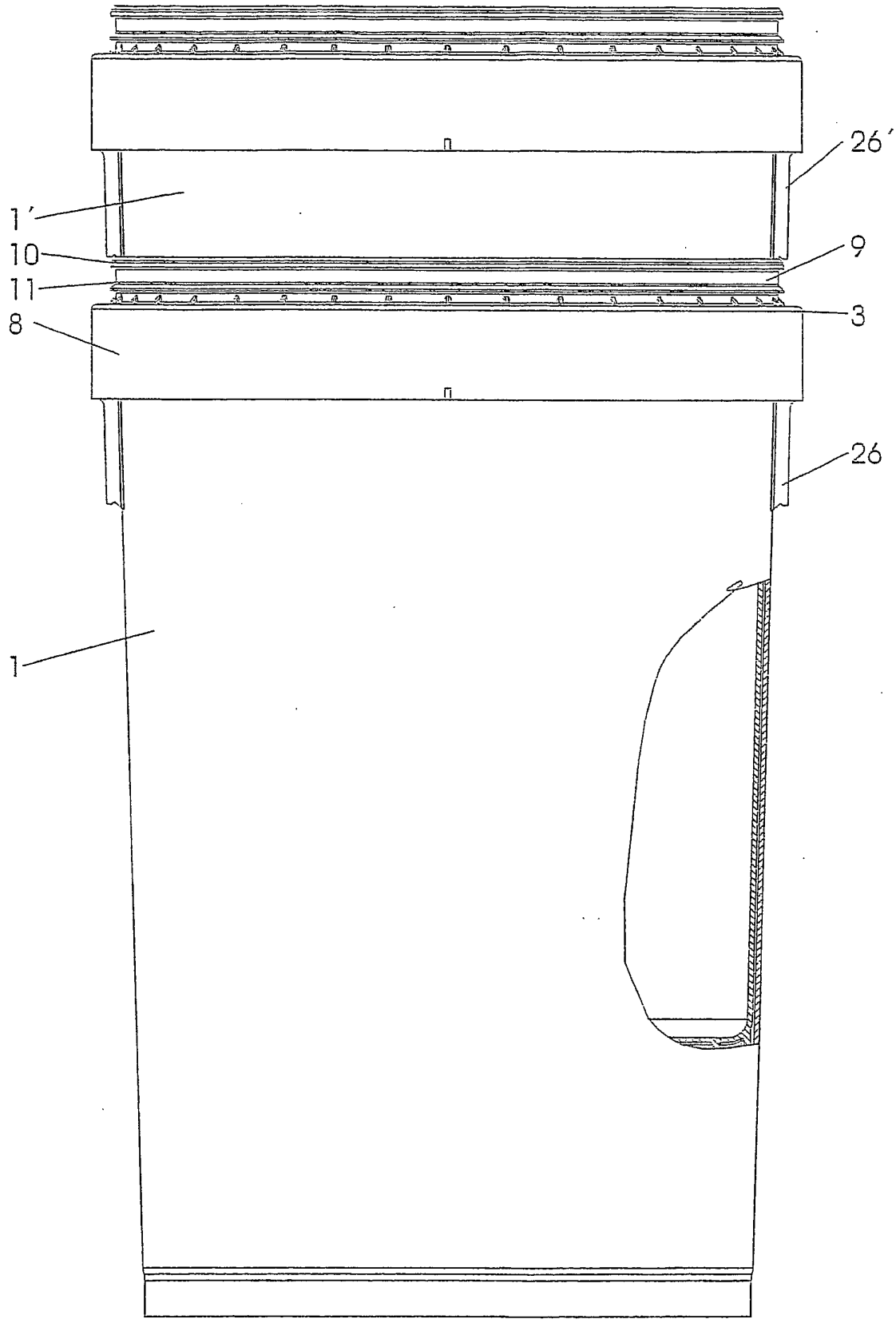


Fig.7

Fig.8a

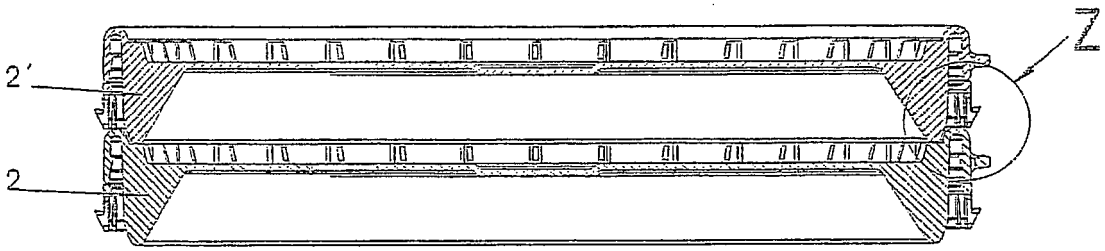
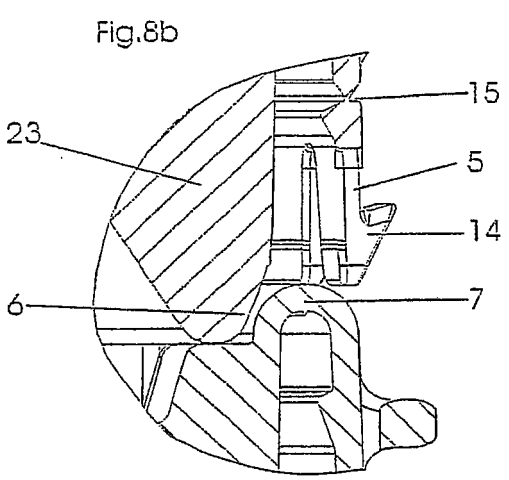


Fig.8b



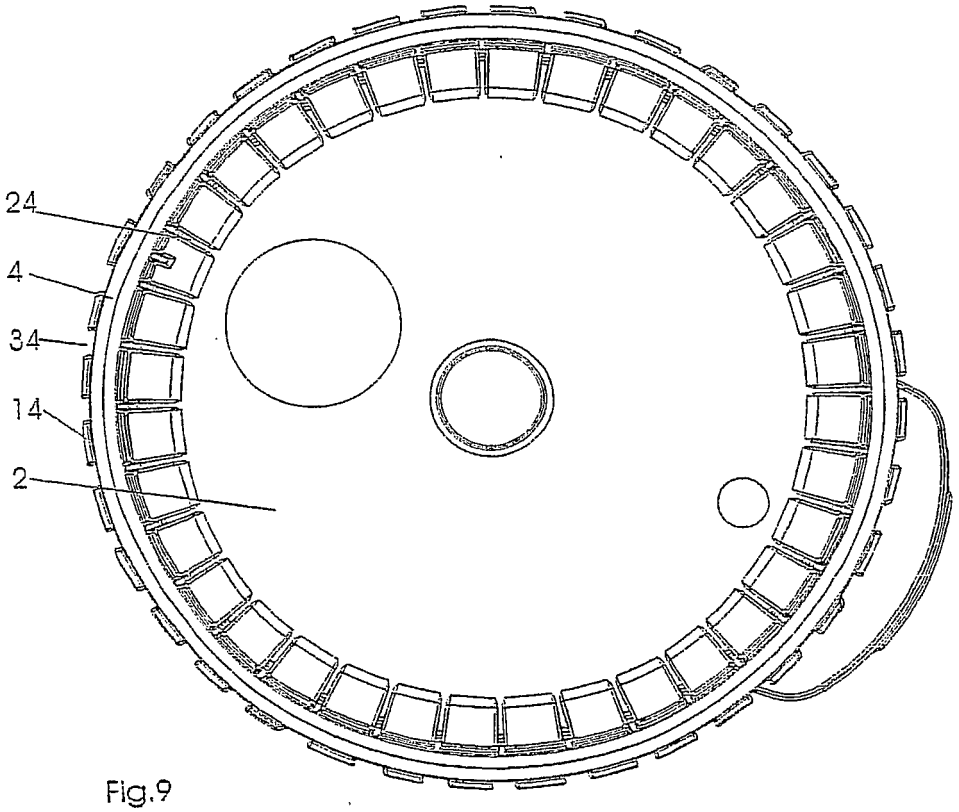


Fig.9

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 0119697 A1 **[0003]**
- CH 672473 A5 **[0003]**
- US 5979691 A **[0003]**