

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 658 334 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.07.1997 Patentblatt 1997/28

(51) Int. Cl.⁶: **A61B 19/02**, B65F 1/16,
B65D 43/06

(21) Anmeldenummer: **94119022.5**

(22) Anmeldetag: **02.12.1994**

(54) Entsorgungsbehälter

Refuse container

Réceptient à déchets

(84) Benannte Vertragsstaaten:
DE FR IT NL

(30) Priorität: **07.12.1993 DE 9318733 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
21.06.1995 Patentblatt 1995/25

(73) Patentinhaber: **Rigling, Heinz**
D-75382 Althengstett (DE)

(72) Erfinder:
• **Kaspareth, Kasimir**
D-81827 München (DE)

• **Rigling, Heinz**
D-75382 Althengstett (DE)

(74) Vertreter: **Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker,**
Patentanwälte
Gerokstrasse 6
70188 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 168 877 **EP-A- 0 267 776**
EP-A- 0 301 467 **DE-A- 3 505 892**

EP 0 658 334 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Entsorgungsbehälter nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Derartige Behälter dienen z.B. in Krankenhäusern und Arztpraxen zum Sammeln, Transportieren und Entsorgen von medizinischem Sondermüll. Sie haben anwendungsbezogen unterschiedliche Größe, eckigen oder runden Querschnitt und werden, z.B. in der Größe eines Spielzeugeimers, z.B. auch als "Entsorgungsbox" bezeichnet. Zur Entsorgung durch Verbrennen sind die Behälter üblicherweise aus einem thermoplastischen Material hergestellt. Für eine kostengünstige Fertigung und ein platzsparendes Ineinanderstapeln vor Ingebrauchnahme sind die getrennt vom Deckel gefertigten Behälterkörper oben über den gesamten Behälterquerschnitt offen und verjüngen sich zum Behälterboden hin. Um über einen ggf. längeren Zeitraum hinweg Sondermüll in z.B. kleinen Abmessungen und kleinen Mengen, wie z.B. Kanülen von benutzten Einwegspritzen, gefahrlos sammeln zu können, werden die Behälter mit einem Deckel verschlossen, der seinerseits eine kleinere, für die Dauer des Sammelns leicht verschließbare und wieder zu öffnende Einwurföffnung aufweist. Für ein nur einmaliges Befüllen mit Sondermüll zur anschließenden Entsorgung können die Behälter aber auch, z.B. oben auf der Behälteroberseite, eine durch einen Deckel verschließbare Öffnung aufweisen, die kleiner als der Behälterquerschnitt ist.

Damit sich die Deckel nach dem Verschließen der Behälter nicht wieder von diesen lösen können, um so einen ggf. gesundheitsgefährdenden Kontakt mit einem kontaminierten Behälterinhalt zu verhindern, sind die Behälter üblicherweise mit einer Deckelsicherung versehen. Eine solche ist z.B. aus dem DE G 92 04 212 für eine konisch sich nach unten verjüngende, oben offene "Entsorgungsbox" bekannt. Sie ist als eine Art Einrast-sicherung ausgebildet und hat dementsprechend zwei komplementäre Sicherungsteile. Einer davon ist, sozusagen als Rastsperr, als eine außen am Rand der Boxgehäuseöffnung umlaufende, nach unten kegelförmig sich erweiternde Materialverdickung und der andere ist, sozusagen als Einrastelement, als eine an der Innenwandung des äußeren Schenkels des annähernd U-förmigen Deckelrandkragens rippenförmig umlaufende Materialwulst ausgebildet. Zum Verschließen dieser Entsorgungsbox und Sichern ihres Deckels muß dieser unter einigem Kraftaufwand auf den Boxgehäuserand gedrückt werden, um den äußeren Schenkel des Deckelrandkragens über die Materialverdickung am Boxgehäuserand zu zwängen, bis die Materialwulst am Deckelrandkragen unterhalb dieser Materialverdickung eingerastet ist, wodurch der Boxverschließ- und Deckelsicherungsvorgang beendet ist. Dabei entscheiden die Steifigkeit des verwendeten thermoplastischen Materials, die Dicke der Seitenwandung des Boxgehäuses und der Deckelkragenwandung sowie die Dicke der Materialwulst am Deckelkragenschenkel und die der Materialverdickung am Boxgehäu-

serand darüber, wie das Verschließen mit dem Deckel und Herbeiführung der Einrastsicherung vonstatten geht. Für eine ausreichende Verschlusssicherheit sind diese Faktoren derart aufeinander abgestimmt, daß zum Verschließen der Box, was erst durch das Einrasten des Deckels beendet ist, nicht nur einen nicht unerheblichen Kraftaufwand, sondern für manche Benutzer wohl auch etwas Geschick erfordert. Denn aufgrund der durch das hierfür notwendige Ausweiten des äußeren Schenkels des Deckelrandkragens beim Aufdrücken auf den Rand des Boxgehäuses in diesem erzeugten Materialspannung widersetzt sich sozusagen der Deckel der Aufdrückbewegung auf das Boxgehäuse bzw. dem Herbeiführen der Einrastung. So ist es hilfreich, ihn dort, wo er bereits eingerastet ist, festzuhalten, um ihn dann vollends im übrigen Bereich einzurasten. Im Hinblick auf eine noch beherrschbare Handhabung eines solchen Deckelverschlusses bzw. -sicherung führt das ggf. zu einer Beschränkung des Durchmesser einer mit einem Deckel derartig zu verschließenden Öffnung. Außerdem bewirkt die wegen der Konizität der Materialwulst am Rand des Boxgehäuserandes auch noch nach dem Einrasten des Deckels im äußeren Deckelkragenschenkel vorhandene Materialspannung, daß unter ungünstigen Bedingungen, z.B. wenn beim Transport zur Entsorgung eine solche Entsorgungsbox eingeklemmt oder das Gewicht anderer befüllter Boxen auf ihr lastet, durch ein Eindrücken ihrer Seitenwandung im Bereich der Deckelöffnung, z.B. auch beim Herunterfallen, diese bekannte Art Einrastsicherung nicht hält und sich der Deckel vom Boxgehäuse löst. Dazu kann auch eine Materialermüdung durch längeres Lagern der Boxen vor ihrer Ingebrauchnahme beitragen.

Außerdem kann diese bekannte Deckelsicherung, insbesondere in einer Ausführung, die ein leichteres Verschließen einer solchen Box ermöglichen soll, mutwillig schon durch eine geringfügige, mittels eines Hilfsmittels leicht auszuführende Aufweitungsbewegung des Deckelkragens, z.B. mit der Klinge eines Messers, soweit gelöst werden, daß sich der Deckel doch wieder vom Behälter abnehmen läßt.

Aus dem Dokument EP-A-0 168 877 ist ein Behälter aus Kunststoff gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 mit einem ebenfalls gegen selbsttätiges Lösen gesicherten Verschlussdeckel zum Sammeln und Entsorgen von Problemmüll bekannt. Im Hinblick auf eine gute Entformbarkeit des durch Spritzguß herzustellenden Deckels aus der Spritzform hat dieser in einer bevorzugten Ausführungsform einen sich V-förmig nach unten erweiternden Randkragen, wobei am freien Außenrand des Randkragens in Abständen krallenartige, V-förmig sich erweiternd nach oben weisende Lappen ausgebildet sind. Der Behälterkörper hat unterhalb des Randes der Behälterdeckelöffnung eine nach außen abstehend umlaufende Rippe, die den Deckellappen entsprechende Aussparungen aufweist. Beim Verschließen des Behälters mit dem Deckel dringen die Lappen in die Aussparungen ein, verbiegen sich nach hinten zur Behälterwandung und rasten schließlich

unterhalb der Rippe, nach vorn zu ihrem Außenrand springend, ein. Der Deckel wird also von der von der Elastizität der Deckellappen bestimmten Federkraft auf dem Behälter gehalten, wobei die Rippe ein von den gekrümmten Lappen hintergriffenes Widerlager darstellt.

Der Deckelrandkragen hat zur Ausbildung der Lappen eine - im Querschnitt gesehen - aufwendige S-Form. Zur gleichmäßigen Verrastung der Lappen unter der Behälterrippe für einen dauerhaft dichten Deckelsitz müssen die Lappen gleichmäßig gekrümmt und die Rippe gleichmäßig eben sein und darf der benutzte Kunststoff nicht ermüden, damit die Lappen nicht ihre Elastizität verlieren.

Die Ausbildung der Lappen erfordert einen zusätzlichen Schneid- oder Stanzvorgang. Außerdem verlangt das Verschließen des Behälters einiges Geschick und Kraft. Denn hierzu müssen zunächst wenigstens mehrere benachbarte Lappen gleichzeitig in die Aussparungen der Rastrippe "eingefädelt" und dann zum Verrasten hindurchgedrückt werden, wozu sie sich durch Kraftaufwand zunächst zur Behälterwandung hin verbiegen müssen.

Da die unterhalb der Rastrippe eingerasteten Lappen frei zugänglich sind, besteht z. B. keine Sicherheit gegen unbefugtes Öffnen gefüllter, zur Entsorgung bestimmter Behälter.

Zu dieser Deckelsicherung enthält das Dokument EP-A-0 168 877 zwei Alternativen. Bei der dort in Fig. 3 gezeigten handelt es sich um - wie schon eingangs erläutert - am Behälter außen bzw. an der Deckelkragen-Innenwandung umlaufend ausgebildete Rippen, an der erstere durch Umgriff einrastet, und bei der dort in Fig. 4 gezeigten um außen an der Behälterwandung parallel zu dieser hochstehende, durch Einschnitte in eine stulpartig umlaufende zusätzliche Wandung hergestellte Lappen mit Widerhaken am Ende, die beim Deckelverschluß in Ausnehmungen in einer am nach unten weisenden Deckelkragen nach außen vorstehend umlaufend ausgebildete Rippe eingreifen und oberhalb davon einrasten. Letztere Lösung bietet wegen der unmittelbar zugänglichen Lappen keinerlei Sicherheit gegen unbefugtes Lösen des aufgerasteten Deckels oder Einflüsse, die zum Verlust der Dichtheit des Deckelverschlusses führen können.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, einen Entsorgungsbehälter der oben beschriebenen Art mit einer Deckelsicherung zu schaffen, die einen außergewöhnlich hohen Schutz garantiert sowohl gegen selbsttätiges Lösen des Deckels vom Behälterkörper als auch gegen mutwillige Deckelablöseversuche, dabei eine einfache Gestaltung und damit eine preiswerte Herstellung von Behälterkörper und Deckel ermöglicht, insbesondere auch in einer Form, welche ein platzsparendes Transportieren und Lagern durch Ineinanderstapeln der Behälterkörper zuläßt, die ein kombiniertes Verschließen des Behälterkörpers und Sichern des Deckels am Behälterkörper derart erleichtert, daß dies weder einen nennenswerten Kraftaufwand noch eine besondere

Geschicklichkeit erfordert, und die einen keimdichten Deckelverschluß des Behälterkörpers ermöglicht.

Die Erfindung löst dieses Problem mit den im Patentanspruch 1 angegebenen Merkmalen. Vorteilhaftige Weiterbildungen sind Gegenstand der Unteransprüche.

Dadurch, daß die Einrastelemente im Bereich der Behälterdeckelöffnung ausgebildet sind und daß das Widerlager im Bereich des Deckelrandes ausgebildet ist, wobei die Einrastelemente mit ihrem freien Ende nach unten weisen und mit diesem Ende in der Einraststellung an das Widerlager einrasten, wird erreicht, daß beim Verschließen des Behälterkörpers mit dem Deckel bei der hierzu nach unten gerichteten Bewegung des Deckels gleichzeitig auch, quasi automatisch ohne zusätzliche Maßnahmen des dies Ausführenden, die Einrastelemente selbsttätig ihre bestimmungsgemäße Rastposition einnehmen, hierzu insbesondere keinerlei Geschick mehr erforderlich ist. Denn weil die Einrastelemente statt am Deckel erfindungsgemäß am Behälterkörper ausgebildet sind, sind sie jetzt an diesem positionsfixiert, müssen also beim Verschließen des Behälters nicht mehr mit dem Deckel bewegt werden, sondern es bewegt sich hierbei der Deckel an ihnen entlang, bis sie ihre Rastposition an ihm und er gleichzeitig seine Verschlußposition auf dem Behälterkörper eingenommen haben. Da die Einrastelemente nicht mehr am Deckel ausgebildet sind, fällt auch ein sonst zum Verschließen des Behälterkörpers zunächst notwendiges genaues Positionieren und Justieren des Deckels zum Einfädeln der Einrastelemente in entsprechende Aussparungen weg, was diesen Vorgang nunmehr sehr vereinfacht, erleichtert und beschleunigt.

Auch können bei der erfindungsgemäßen Deckelsicherung die Einrastelemente eine einfache Gestalt aufweisen, was ein Vorteil im Hinblick auf ihre Ausbildung ist und auch langfristig ihre Funktionssicherheit gewährleistet.

Da auch hier bei der neuartigen Deckelsicherung mehrere Einrastelemente vorgesehen sind, die aber erfindungsgemäß mit ihrem freien Ende nach unten weisen, wird erreicht, daß weiterhin das Ausmaß der erzielbaren Sicherheit gegen Lösen des Deckels vom Behälterkörper u. a. nicht mehr, wie im eingangs aus dem DE G 92 04 212 zitierten Stand der Technik, von der Sicherungswirkung nur eines einzigen, sondern von derjenigen mehrerer Einrastelemente bestimmt wird. Da diese mehreren Einrastelemente bestimmungsgemäß zusammen ein Sicherheitsteil der Deckelsicherung des erfindungsgemäßen Entsorgungsbehälters bilden und dementsprechend angeordnet sind, entfalten sie auch eine gleiche Sicherungswirkung, die sich infolge ihrer Kooperation entsprechend ihrer Anzahl vervielfältigt und die die Gesamtwirkung in der damit gebildeten Deckelsicherung bestimmt. Dabei kann bei mehreren Einrastelementen das einzelne Einrastelement trotz einer hohen Gesamtsicherheit dieser Deckelsicherung vergleichsweise klein und schwach dimensioniert werden. Das wiederum verringert den

Kraftaufwand, um die aufgrund ihrer Beabstandung voneinander selbständig und unabhängig wirkenden Einrastelemente in ihre Einraststellung zu überführen, und zwar in einem außergewöhnlich hohem Ausmaß. Dementsprechend verringert sich aber auch der Kraftaufwand für den Verschluß des Behälterkörpers mit dem Deckel bzw. dessen Sicherung insgesamt, auch dann, wenn durch eine entsprechende Verschleißbewegung mit dem Deckel etwa alle Einrastelemente gleichzeitig zum Einrasten in ihre Einraststellung gebracht werden.

Doch nicht nur der Kraftaufwand läßt sich auf diese Weise drastisch verringern, sondern es erfordert nun auch kein besonderes Geschick mehr, den Entsorgungsbehälter mit seiner erfindungsgemäßen Deckelsicherung mit dem Deckel zu verschließen und diesen zu sichern. Dies wird durch die Elastizität der vom Behälterkörper oder Deckel abstehenden Einrastelemente ermöglicht, die zum Verschließen des Behälterkörpers nachgeben können, statt sich - wie im Stand der Technik - diesem Vorgang zu widersetzen, was zudem auch noch Kraft spart.

Diese beiden Eigenschaften der erfindungsgemäßen Deckelsicherung sind gerade im medizinischen Sektor, wo solche Entsorgungsbehälter sehr oft von weiblichen Bediensteten, wie z.B. Krankenschwestern, benutzt werden, von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Sie können sehr zur Akzeptanz dieser Behälter bei denjenigen, die die Behälter selbst erst zur Ingebrauchnahme mit dem Deckel verschließen müssen, beitragen. Außerdem wird das Verschließen der Behälterkörper und Herbeiführen der Deckelsicherung beschleunigt, wenn hierfür kaum noch Kraft und Geschick erforderlich sind.

Aufgrund der elastischen Anordnung der Einrastelemente am Behälterkörper kann sich in ihnen beim Verschließen der Deckelöffnung mit dem Deckel eine - wenn auch nur geringfügige - Materialspannung aufbauen, die am Ende der Verschlußbewegung des Deckels zur selbständigen Einnahme ihrer Einraststellung genutzt werden kann, wie es z.B. bei einer federbelasteten Sperrklinke in einem Zahnrichtgesperre der Fall ist.

Weil die Einrastelemente mit ihrem freien Ende erfindungsgemäß nach unten weisen, kann sich der Deckel in seiner vorgesehenen Verschlußanordnung auf dem Behälterkörper, in der er jetzt von den an diesem ausgebildeten Einrastelementen gehalten wird, sich also sozusagen nicht mehr selbst mit an ihm aufwendig ausgebildeten Einrastelementen auf dem Behälterkörper hält, nicht mehr vom Behälterkörper lösen. Hierzu wäre eine Deckelbewegung in Achsrichtung des Entsorgungsbehälters notwendig. Eine solche verhinderte aber die sich hierbei entsprechend verstärkende Sperrklinkenfunktion der Einrastelemente, welche sich bei einer solchen Bewegung bestimmungsgemäß am hierzu ausgebildeten Widerlager immer stärker verhaken würden. Das ergibt sich daraus, daß die Einrastelemente auch noch nach ihrer am Träger des Widerlagers - also am Deckel - einge-

nommenen Einraststellung unter einer Materialspannung stehen, die sie in dieser Stellung und damit auch in dem sperrklinkenartigen Eingriff am Widerlager festhält. Eine versuchte axiale Deckelablösebewegung würde die erfindungsgemäße Deckelsicherung weniger im Hinblick auf die Güte der Einrastung der Einrastelemente beanspruchen, als auf die Stabilität ihres sperrklinkenartigen Eingriffs am Widerlager. Also ganz im Gegensatz zu dem aus dem DE G 92 04 212 bekannten Stand der Technik, in dem die Güte der Deckelsicherung davon abhängt, wie gut das - dort einzige - Einrastelement nach dem Einrasten von der starren Materialverdickungs-Rastsperre gegen Ausrasten gesichert ist, die mangels Sperrklinkenfunktion nur in dieser Hinsicht wieder überwunden, d.h. hierzu also nur die Einrastbewegung umgekehrt werden müßte, um den Deckel wieder lösen zu können. Dagegen wird bei der erfindungsgemäßen Deckelsicherung auch die mutwillig herbeizuführen versuchte Umkehrung der Einrastbewegung, z.B. durch eine Zugbewegung am Träger des Widerlagers, nicht zum Ausrasten der Einrastelemente führen, da diese aufgrund ihrer elastischen Anordnung eine solche Zugbewegung mitmachen können und nicht in ihrer Einraststellung verharren würden. Somit können weder axiale Deckelablösebewegungen noch solche Manipulationen, die zunächst auf ein Ausrasten der Einrastelemente aus ihrer Einraststellung am Widerlager gerichtet sind, zu einem Ablösen des Deckels vom Behälterkörper führen.

Weil es mehrere Einrastelemente sind, die jeweils eine von den übrigen unabhängige Einraststellung einnehmen können, sind es auch entsprechend viele Einrastelemente, die sich jeweils einzeln einem Lösen des Deckels vom Behälter widersetzen. Um dennoch den Deckel vom Behälter lösen zu können, müßten zunächst alle Einrastelemente aus ihrer Einraststellung am Träger des Widerlagers gebracht werden, und zwar gegen die in ihnen in dieser Position immer noch vorhandene Materialspannung. Diese würde außerdem bewirken, daß ein ggf. erfolgreich ausgerastetes Einrastelement ohne sofortige Arretierung in dieser Ausraststellung wieder in seine Einraststellung zurückkehren und so das Lösen des Deckels vom Behälter erneut verhindern würde. Außerdem kann durch einfache konstruktive Maßnahmen der Zugang zu den eingerasteten Einrastelementen, z.B. durch entsprechende Abdeckrippen, erschwert oder ganz verhindert werden. Dadurch ist diese erfindungsgemäße Einrastsicherung auch gegen Manipulationen zum Lösen des Deckels vom Behälter gesichert.

Die erfindungsgemäß leichte Verschleißbarkeit bzw. Deckelsicherung eines - üblicherweise zur Handhabung durch eine einzelne Person - bestimmten Entsorgungsbehälters schließt aber nicht aus, daß bei schweren Entsorgungs-Großbehältern, mit z.B. dicken Wandungen für eine hohe Stabilität, bei denen die erfindungsgemäße Einrastsicherung ebenfalls zur Anwendung kommen kann, zum Deckelverschluß trotz der grundsätzlichen "Leichtgängigkeit" der erfindungsge-

mäßigen Einrastsicherung dann ein dementsprechend höherer Kraftaufwand erforderlich sein kann.

Für die Anordnung der Einrastelemente einerseits und des Widerlagers andererseits gibt es jeweils mehrere Möglichkeiten. Dementsprechend gibt es auch verschiedene Anordnungs-Kombinationen dieser beiden Teile der erfindungsgemäßen Deckelsicherung. So können einerseits die Einrastelemente außen oder innen am Behälterkörper im Bereich der Behälterdeckelöffnung oder direkt an deren Rand und das Widerlager demgemäß innen oder außen am hierzu entsprechend ausgebildeten Deckelkragen ausgebildet oder angeordnet sein, z. B. auch durch nachträgliches Anbringen durch Verkleben oder Verschweißen mit dem Behälter oder Deckel.

Um den Behälterkörper zu verschließen, kann bei entsprechender Ausbildung der Einrastelemente und des Widerlagers der Deckel aber nicht nur auf den Behälter aufgesetzt, sondern auch in die Behälterdeckelöffnung hineingedrückt werden, auch so, daß er ggf. nicht mehr über den Behälter übersteht.

Ein bevorzugtes, d.h. in keiner Weise beschränken des Beispiel zur Veranschaulichung einer Ausführungsform der Erfindung ist gemäß Patentanspruch 2 ein Entsorgungsbehälter mit einer vom oben kreisrund offenen Behälterkörper gebildeten kreisrunden Behälterdeckelöffnung und einem Deckel mit einem den Rand der Behälterdeckelöffnung annähernd U-förmig umgreifenden Deckelrandkragen. Bei ihm haben die Einrastelemente vorzugsweise die Form von außen am Rand der Behälterdeckelöffnung ausgebildeten, mit ihrem freien Ende nach unten weisenden Zungen, von dem sie, vorzugsweise gleichmäßig voneinander beabstandet, z.B. aus Dichtigkeitsgründen, wie noch weiter unter erläutert werden wird, kranzförmig abstehen. Solche Zungen beeinträchtigen nicht eine kostengünstige Massenerstellung von Entsorgungsbehältern aus Kunststoff, da sie in einem Arbeitsgang mit der Herstellung der Behälterkörper an diesen ausgebildet werden können und hierzu und im Hinblick auf das Entformen der Behälterkörper keine sehr viel aufwendigeren Werkzeuge als die Herstellung der z.B. aus dem DE-G 92 04 212 bekannten Behälter mit der außen umlaufend ausgebildeten Rastsperrung benötigt werden.

Die Ausbildung der Zungen außen am Rand der Behälterdeckelöffnung ermöglicht einerseits weiterhin eine glatte Innenwandung der Behälterkörper, wie sie für ein platzsparendes Ineinanderstecken der hierfür, z.B. durch eine entsprechend konische Gestaltung, vorgesehenen Behälterkörper vorteilhaft ist, und behindert andererseits auch nicht ein Ineinanderstecken, so daß auch konische Behälterkörper mit der erfindungsgemäßen Deckelsicherung kostengünstig in großen Mengen bezogen und platzsparend auf Lager genommen werden können.

Mit Vorteil ist das Widerlager für derartige zungenförmige Einrastelemente eine innen am unteren Rand des äußeren Schenkels des Deckelrandkragens umlaufend ausgebildete Rastlippe. Eine solche versteift und

verstärkt einerseits vorteilhaft den äußeren Schenkel des Deckelrandkragens, wodurch sich dessen Stabilität gegen eine Ablösebewegung des Deckels erhöht, bei welcher die Zungen mit ihren freien Ende auf die Rastlippe drücken würden. Andererseits läßt sich durch eine solche Lippe nicht nur auf konstruktiv einfache Weise der sperrklinkenartige Sitz für die Zungen in ihrer den Deckel gegen Ablösen sichernden Einraststellung ausbilden, sondern gleichzeitig damit auch die für das Einrasten der Zungen vorzugebende Zungenposition festlegen. Zum Einrasten der Zungen verbiegt zunächst der äußere Schenkel des Deckelrandkragens mit der Rastlippe beim Verschließen der Behälterdeckelöffnung mit dem Deckel die aufgrund ihrer Materialbeschaffenheit elastisch am Rand der Behälterdeckelöffnung angeordneten Zungen zunehmend zur Behälteraußenwandung hin, so daß sich in ihnen eine Materialspannung aufbaut. Diese führt dazu, daß am Ende der Behälterverschlußbewegung des Deckels, wenn der Deckelkragen auf dem Rand der Behälterdeckelöffnung aufsitzt, die für ein Einrasten hinter der Rastlippe bestimmten Zungen von dieser freikommen und durch die in ihnen aufgebaute Materialspannung selbstständig wie Sperrklinken eines Gesperres in ihre Einraststellung am äußeren Schenkel des Deckelrandkragens springen, in der sie an dessen Innenwandung unter einer verbleibenden Rest-Materialspannung anliegen.

Durch die lippenförmige Ausbildung des Widerlagers werden die freien Zungenenden überdeckt, so daß der Zugang zu diesen zumindest erschwert ist und damit auch ein mutwilliges Herausbewegen der Zungen aus ihrer Einraststellung. Somit bietet diese erfindungsgemäße Einrastsicherung einen hohen Schutz auch gegen das mutwillige Ablösen des Deckels vom Behälter, und zwar ohne zusätzliche Sicherungsmaßnahmen.

Die Zungen können auf einfache Weise an unterschiedliche Belastungs-Anforderungen angepaßt werden, die vor allem von der Größe der gegen Deckelablösung zu sichernden Behälter und dem Gewicht des Behälterinhalts abhängen. So kann die Zungendicke und damit sowohl die Elastizität der Zungen im Bereich ihrer Anordnung am Rand der Behälterdeckelöffnung als auch die Zungensteifigkeit im übrigen Zungenbereich ohne besonderen fertigungstechnischen Zusatzaufwand auf die jeweilige Behälterwandungsdicke abgestimmt werden. Es können dazu aber auch die Abstände zwischen den einzelnen Zungen, die Breite und auch die Länge einer einzelnen Zunge variiert werden.

In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung stehen einerseits die Zungen bei unverschlossenem Behälter in einem mit der Behälterachse gebildeten spitzen Winkel von annähernd 30° von der Seitenwandung des Behälters ab und ist der äußere Schenkel des Deckelrandkragens in einem mit der Deckelachse gebildeten spitzen Winkel von annähernd 20° ausgestellt. Dadurch setzen die Zungen einerseits der Schließbewegung des Deckels keinen großen Widerstand entgegen, da sie nur noch geringfügig zur

Behälteraußenwandung hin gedrückt werden müssen, damit der äußere Schenkel des Deckelrandkragens mit der Rastlippe an ihnen entlanggleiten kann, was den Kraftaufwand zum Verschließen des Behälterkörpers verringern hilft. Andererseits bewirkt eine im Vergleich zum Auskrugungswinkel bei unverschlossenem Behälter von 30° nur noch um annähernd 20° auskragende Einraststellung der Zungen innen am äußeren Schenkel des Deckelrandkragens eine die Einraststellung sichernde Materialspannungsbelastung, sondern auch eine hohe Sicherheit gegen Ablösebewegungen des Deckels. Denn in dieser 20°-Schrägstellung haben die bei einer Ablösebewegung des Deckels in Achsrichtung des Behälters auf die Rastlippe übertragenen Kräfte aufgrund der in dieser Stellung sehr geringen Distanz der Rastlippe von der elastischen Anordnungsstelle der Zungen am Rand der Behälterdeckelöffnung, um die sie schwenkbar sind, einen nur sehr kleinen Kraftarm und bewirken somit ein nur sehr kleines Drehmoment auf die Zungen, welches diese z.B. nicht zu einer solchen Bewegung nachgebenden Abkippen weg von der Behälteraußenwandung bringen kann.

Für eine weitere Erhöhung der Stabilität der Zungen kann die Dicke der Zungen von ihrer Zungenwurzel am Rand der Behälterdeckelöffnung zum freien Zungenende hin zunehmen. Dadurch können sie bei einer Deckel-Ablösebewegung größere Kräfte von der Rastlippe aufnehmen und in den steifen Behälterdeckelrand einleiten, ohne daß durch eine solche Verdickung ihre leichte Verbiegbarkeit an der Zungenwurzel beeinträchtigt würde.

Mit Vorteil nimmt die Breite der Rastlippe wenigstens an ihrer innenliegenden Flanke zu ihrer Basis an der Innenwandung des äußeren Schenkels des Deckelrandkragens hin zu. Dadurch kann der Deckel bei Einnahme der Einraststellung der Zungen am Deckelrandkragen zentriert und unter einer gewissen Spannung spielfrei auf den Rand der Behälterdeckelöffnung gezwungen werden.

Bei einem Behälter mit z.B. einer Behälterdeckelöffnung mit kreisrundem Querschnitt erweitern sich die am Rand der Behälterdeckelöffnung angeordneten Zungen vorzugsweise trapezförmig von ihrer Zungenwurzel am Öffnungsrand zum freien Zungenende hin. Dies ermöglicht, trotz einer derartigen Öffnungsrandkrümmung weiterhin in Achsrichtung des Behälterkörpers biegsame Zungen auszubilden. Denn je breiter die Zungenwurzel bei einem derartig gekrümmten Deckelöffnungsrand ist, desto geringer ist ihre Elastizität, da sich die vorhandene Randkrümmung in der Zunge fortsetzen und diese so aussteifen würde. Durch eine trapezförmige Erweiterung zum freien Zungenende hin kann aber die Zungenwurzel gerade so breit sein, daß die öffnungsrandkrümmung ihre Elastizität noch nicht wesentlich beeinträchtigt, während die Breite des freien Zungenendes so bemessen werden kann, daß die Zunge noch in sich so flexibel ist, daß sie nach dem Einrasten in ihre Einraststellung zumindest annähernd vollflächig innen am äußeren Schenkel des Dek-

kelrandkragens anliegt, um von diesem über die Zungenfläche zwecks zusätzlicher Stabilität gestützt zu werden. Trotz schmaler Zungenwurzel kann also eine Zunge flächenmäßig in einer Größe ausgebildet werden, die nicht nur eine ausreichende Stabilität der Zungen gegen ein Durchbiegen bewirkt, sondern durch die der Deckel aufgrund einer größeren Breite des freien Zungenendes auf einer im Vergleich zur Zungenwurzel sehr viel größeren Umfangslänge von diesen in seiner Verschlußposition gehalten und gesichert wird. Da die Anzahl der Zungen von ihrer von den Breiten der Zungenwurzel und dem freien Zungenende bestimmten Größe abhängt, führt eine größere Zungenzahl folglich zu kleineren und ggf. auch schwächer dimensionierten Zungen und damit zu einer ggf. noch leichteren Handhabung der Deckelsicherung bei einer entsprechend großen Sicherheit.

Für den Fall, daß es z.B. auf die Möglichkeit eines tiefen, besonders platzsparenden Ineinanderstapelns der Entsorgungsbehälter nicht ankommt, ist es auch denkbar, die Zungen nicht außen, sondern innen am Rand der Behälterdeckelöffnung, von diesem in diese Öffnung nach unten zum Behälterboden hin vorstehend auszubilden bzw. durch Ankleben oder Verschweißen anzuordnen. In diesem Fall wäre z.B. die Rastlippe als Zungen-Widerlager innen am inneren Schenkel des Deckelrandkragens auszubilden. Die Zungen wären dann bei vom Deckel verschlossenem Behälter überhaupt nicht mehr für mutwillige Manipulationen zugänglich und damit die Einrastsicherung nahezu perfekt gegen derartig versuchte Ablösebewegungen des Deckels geschützt.

Für den Fall, daß der Entsorgungsbehälter keimdicht mit dem Deckel verschlossen werden soll, kann z.B. der Rand der Behälterdeckelöffnung flanschartig verbreitert sein. Dadurch kann für eine z.B. im Scheitelpogen des Deckelrandkragens anzuordnende flexible Dichtung eine ausreichende Dichtigkeit ermöglichte Auflagefläche geschaffen werden. Diese kann beim Deckelverschluß durch entsprechenden Druck auf den Deckel zusammengedrückt werden, bis die Zungen an der Rastlippe eingerastet sind. Nach dem Entlasten des eingerasteten Deckels ermöglichen die an der Rastlippe unter ihrer Materialspannung anliegenden Zungenenden, daß der Deckel und damit die Dichtung annähernd einen die Keimdichtigkeit ermöglichenden Preßsitz einnimmt. Es ist aber auch denkbar, daß bei entsprechendem Werkstoff für den Entsorgungsbehälter und optimaler Auslegung der Zungen die von diesen auf den Deckel ausgeübte Zugspannung dazu führt, daß der Behälter ohne zusätzliche Dichtung im Deckelrandkragen z.B. wasserdicht ist.

Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist schematisch in den beigefügten Zeichnungen dargestellt und wird nachfolgend beschrieben.

Es zeigen:

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen oben offenen, unverschlossenen Behälterkörper eines

- erfindungsgemäßen Entsorgungsbehälters;
Fig. 2 den Behälterkörper aus Fig. 1 teils im Längsschnitt, teils in Seitenansicht;
Fig. 3 den Behälterkörper aus Fig. 1 mit aufgesetztem Deckel im Längsschnitt und
Fig. 4 eine Einzelheit bei X in Fig. 3 in größerem Maßstab.

Der in den Fig. 1 bis 3 annähernd im Maßstab 1 : 1 dargestellte Behälterkörper 1 ist als sogenannte "Entsorgungsbox" zum Sammeln, Transportieren und Entsorgen von medizinischem Sondermüll in kleinen Abmessungen und kleinen Mengen, wie z.B. Kanülen von Einwegspritzen, bestimmt und besteht zwecks Entsorgung durch Verbrennen aus einem thermoplastischen Kunststoff. Er hat einen kreisrunden Querschnitt und erweitert sich konisch zu seinem oberen Ende hin, an dem er über den gesamten Querschnitt offen ist. Zum Verschließen der so vorhandenen Behälterdeckelöffnung 2 ist ein Deckel 3 vorgesehen. Der in Fig. 3 im Schnitt dargestellte Deckel 3 hat einen annähernd U-förmigen Deckelrandkragen 4, dessen äußerer Schenkel 5 in der gezeigten Deckelverschlußposition den Rand 6 der Behälterdeckelöffnung 2 umgreift. Der Deckel 3 hat eine ebenfalls durch einen - nicht dargestellten - Deckel verschließbare Einwurföffnung 7 für den Sondermüll, so daß der mit dem Deckel 3 verschlossene Entsorgungsbehälter während des Müllsammelns immer wieder leicht verschlossen und geöffnet werden kann, ohne hierzu den Deckel 3 abnehmen zu müssen, der bestimmungsgemäß nach dem Deckelverschluß des Behälterkörpers 1 nicht mehr von diesem lösbar sein soll.

Zu diesem Zweck ist der Entsorgungsbehälter mit einer nach Art eines Gesperres ausgebildeten Deckelsicherung versehen, welche zwei Sicherungsteile umfaßt. Den einen Sicherungsteil bilden vierundzwanzig in der Form von nach unten weisenden Zungen 8 ausgebildete Einrastelemente. Sie sind bei dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel gleichmäßig im Abstand von jeweils 15° voneinander kranzförmig außen am Rand 6 der Behälterdeckelöffnung 2 verteilt angeordnet, von welchem sie aufgrund ihrer Materialbeschaffenheit bzw. der des Behälterkörpers 1 elastisch abstehen. Es ist aber auch ein sehr viel kleinerer Winkel zwischen den einzelnen Zungen denkbar, was die Deckelsicherung entsprechend der dann möglichen größeren Zungenanzahl noch weiter erhöhen kann.

Der andere Sicherungsteil ist - als Widerlager für die Zungen 8 - eine innen am unteren Rand des äußeren Schenkels 5 - als Träger des Widerlagers - des Deckelrandkragens 4 umlaufend ausgebildete Rastlippe 9.

Wie in Fig. 4 in der unteren, schraffierten Schnittdarstellung mit der gestrichelt dargestellten Zunge 8' angedeutet, beträgt der mit der Behälterachse gebildete spitze Auskragungswinkel der Zungen 8 bei unverschlossenem Behälterkörper 1 annähernd 30°, während der äußere Schenkel 5 des Deckelrandkragens 4 in einem mit der Deckelachse gebildeten spitzen Winkel

von nur annähernd 20° ausgestellt ist.

Beim Verschließen des Behälterkörpers 1 mit dem Deckel 3 werden die elastisch abstehenden Zungen 8 - wie im oberen Teil der Fig. 4 mit dem Deckel 3' angedeutet - zur Behälteraußenwandung hin gedrückt, wodurch sich in ihnen eine Materialspannung aufbaut. Wenn der Deckel 3 seine in der schraffierten Schnittdarstellung in Fig. 4 gezeigten Verschlußposition auf dem Rand 6 der Behälterdeckelöffnung 2 eingenommen hat, ist gleichzeitig die Rastlippe 9 über das freie Ende 8a der Zungen 8 hinausgeglitten, so daß die Zungen 8 in diesem Moment der Materialspannung nachgeben können und - hörbar einrastend - in ihre Einraststellung am äußeren Schenkel 6 des Deckelrandkragens 4 springen. Da diese annähernd 20° betragende Einraststellung nicht ihrer spannungslosen, annähernd 30° betragenden Ausgangsstellung bei unverschlossenem Behälterkörper 1 entspricht, befinden sie sich somit immer noch in einem Spannungszustand, der dazu führt, daß sie unter einer Restspannung an der Innenwandung des äußeren Schenkels 5 des Deckelrandkragens 4 anliegen und jeweils einzeln wie eine Sperrklinke eines Gesperres mit der Rastlippe 9 im Eingriff stehen.

Da die Verschwenkung der Zungen 8 beim Aufsetzen des Deckels 3 bis zur seiner Verschließposition auf dem Rand 6 der Behälterdeckelöffnung 2 nur annähernd 10° beträgt und die Zungen hierbei wegen ihrer glatten Oberflächenbeschaffenheit der Behälterverschlußbewegung des Deckels 3 so gut wie keine Widerstand entgegensetzen, erfordert diese Verschlußbewegung einen im Vergleich zum Stand der Technik äußerst geringfügigen Kraftaufwand, während das Herbeiführen der damit verbundenen Deckelsicherung überhaupt keinen Kraftaufwand mehr erfordert, da die Zungen 8 aufgrund ihrer Materialspannungsbelastung selbsttätig in ihre Einraststellung springen. Somit ist der Behälterverschluß und die Deckelsicherung bei dem erfindungsgemäßen Entsorgungsbehälter sozusagen ein Kinderspiel, das also weder wirklich Kraft noch Geschick erfordert.

Bei einer Ablösebewegung des Deckels 3 vom Behälterkörper 1, die nur in dessen Achsrichtung erfolgen könnte, würden sich die freien Enden 8a der Zungen 8 aufgrund der in ihnen in der von ihnen eingenommenen Einraststellung noch vorhandenen Materialspannung sperrklinkenartig an der innenliegenden Flanke 10 der Rastlippe verhaken und so mit einem hier insgesamt 24-fachen Sperrklinkeneingriff an der Rastlippe 9 eine solche Ablösebewegung des Deckels 3 verhindern. Einem mutwilligen Versuch, den Deckel 3 vom Behälterkörper 1 etwa durch Abziehen des äußeren Schenkels 5 des Deckelrandkragens 4 weg von der Behälteraußenwandung zu lösen, steht die elastische Anordnung der Zungen am Rand der Behälterdeckelöffnung 2 entgegen, aufgrund der sie eine solche Bewegung mitmachen und nicht ihre Einraststellung innen am äußeren Schenkel 5 des Deckelrandkragens 4 verlassen würden.

Wie weiter aus Fig. 4 ersichtlich, nimmt die Dicke der Zungen 8 von ihrer Zungenwurzel am Rand 6 der Behälterdeckelöffnung 2, von dem sie bogenförmig mit einem ihr Verbiegen beim Aufsetzen des Deckels 3 auf den Behälterkörper 1 materialschonend erleichternden Krümmungsradius abstehen, nach unten zu ihrem freien Ende 8a hin zu, was ihre eigene Steifigkeit - bei gleichzeitig elastischer Anordnung - zusätzlich erhöht.

Die Rastlippe 9 verbreitert sich an ihrer innenliegenden Flanke 10 zu ihrer Basis an der Innenwandung des äußeren Schenkels 5 des Deckelrandkragens 4 hin, wodurch der Deckel 3 spielfrei unter einem gewissen, von den spannungsbelasteten Zungen 8 ausgeübten Zug in seiner Verschußposition auf dem Rand 6 der Behälterdeckelöffnung 2 gehalten ist.

Diese Ausbildung kann auch für einen Preßsitz einer z.B. im Scheitelbogen des Deckelrandkragens 4 angeordneten flexiblen Dichtung zwecks keimdichten Deckelverschlusses des Entsorgungsbehälters genutzt werden, wobei der gem. Fig. 1 flanschartig verbreiterte Rand 6 der Behälterdeckelöffnung 2 eine die Dichtigkeit begünstigende Dichtungs-Auflagefläche bilden könnte. Es hat sich aber gezeigt, daß bereits bei einem Winkel von 15° zwischen den einzelnen Zungen, also wie im dargestellten Ausführungsbeispiel, eine derartig mit Zungen 8 an der kreisrunden Behälterdeckelöffnung ausgestattete "Entsorgungsbox" auch ohne zusätzliche Dichtung z.B. wasserdicht ist. Dieser Effekt ließe sich durch Verringerung des Winkels zwischen den einzelnen Zungen, also durch Erhöhung ihrer Anzahl, noch verstärken.

Wie in Fig. 1 und 2 gezeigt, verbreitern sich die Zungen 8 trapezförmig von ihrer Zungenwurzel am Rand 6 der Behälterdeckelöffnung 2 zu ihrem freien Zungenende 8a hin. Dadurch ist einerseits aufgrund einer schmalen Zungenwurzel eine elastische Anordnung am Rand 6 gewährleistet und andererseits ist die Eingriffslänge der Zungen 8 an der Rastlippe 9 vergrößert. Dadurch kann der Deckel 3 über die Rastlippe 9 mit nur kurzen Unterbrechungen zwischen den einzelnen Zungen nahezu gleichmäßig auf der gesamten Umfangslänge des äußeren Schenkels 5 des Deckelrandkragens 4 auf den Rand 6 der Behälterdeckelöffnung 2 gezogen werden, was seinen Sitz auf dem Behälterkörper 1 und damit dessen Verschuß sehr sicher macht. Auch können so etwa auf den Deckel 3 wirkende Ablösebewegungskräfte mit nur geringfügigen Unterbrechungen zwischen den freien Zungenenden 8a und der Rastlippe 9 auf die Zungen 8 übertragen und in den stabilen Rand 6 der Behälterdeckelöffnung 2 eingeleitet werden.

Patentansprüche

1. Entsorgungsbehälter, mit einem mit einem Deckel verschließbaren Behälterkörper und einer Deckelsicherung gegen ein Lösen des Deckels von der Behälterdeckelöffnung, wobei die Deckelsicherung wenigstens zwei Sicherungsteile umfaßt, von

denen einer am Behälterkörper im Bereich der Behälterdeckelöffnung und einer am Deckel im Bereich des Deckelrandes ausgebildet ist und der eine Sicherungsteil als eine Anordnung von mehreren Einrastelementen (8) ausgebildet ist, die jeweils wenigstens mit einem vom benachbarten Einrastelement (8) beabstandet ausgebildeten, zumindest teilweise nach unten gerichteten Abschnitt oder Bestandteil elastisch vom betreffenden Bereich abstehen, und der andere Sicherungsteil als Widerlager (9) für die Einrastelemente (8) ausgebildet ist, wobei für diese in der zum Verschuß der Behälterdeckelöffnung (2) vorgesehenen Anordnung des Deckels (3) eine vom jeweiligen Träger des Widerlagers vorgegebene, durch Einrasten einnehmbare Einraststellung vorgesehen ist, in welcher sie sperrklinkenartig mit dem Widerlager (9) im Eingriff stehen,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Einrastelemente (8) im Bereich der Behälterdeckelöffnung (2) ausgebildet sind und daß das Widerlager (9) im Bereich des Deckelrandes (4) ausgebildet ist, wobei die Einrastelemente (8) mit ihren freien Enden (8a) nach unten weisen und mit diesen Enden in der Einraststellung in das Widerlager einrasten.

2. Behälter nach Anspruch 1, mit einer vom oben kreisrund offenen Behälterkörper gebildeten kreisrunden Behälterdeckelöffnung und einem Deckel mit einem den Rand der Behälterdeckelöffnung annähernd U-förmig umgreifenden Deckelrandkragen,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Einrastelemente außen am Rand (6) der Behälterdeckelöffnung (2) ausgebildete Zungen (8) sind, von dem sie, gleichmäßig voneinander beabstandet, kranzförmig abstehen und daß das Widerlager eine innen am unteren Rand des äußeren Schenkels (5) des Deckelrandkragens (4) umlaufende ausgebildete Rastlippe (9) ist.

3. Behälter nach Anspruch 2,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Zungen (8) bei unverschlossenem Behälterkörper (1) in einem mit der Behälterachse gebildeten spitzen Winkel von annähernd 30° von der Seitenwandung des Behälterkörpers (1) abstehen und daß der äußere Schenkel (5) des Deckelrandkragens (4) in einem mit der Deckelachse gebildeten spitzen Winkel von annähernd 20° ausgestellt ist.

4. Behälter nach Anspruch 2 oder 3,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Dicke der Zungen (8) von der Zungenwurzel am Rand (6) Behälterdeckelöffnung (2) zum freien Zungenende (8a) hin zunimmt.

5. Behälter wenigstens nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Breite der Rastlippe (9) wenigstens an ihrer innenliegenden Flanke (10) zu ihrer Basis hin zunimmt. 5
6. Behälter wenigstens nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zungen (8) sich von der Zungenwurzel am Rand (6) der Behälterdeckelöffnung (2) zum freien Zungenende (8a) hin trapezförmig verbreitern. 10
7. Behälter wenigstens nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Rand (6) der Behälterdeckelöffnung (2) flanschartig verbreitert ist. 15
8. Behälter wenigstens nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einrastelemente innen am Rand der Behälterdeckelöffnung ausgebildete Zungen sind, von dem sie, zumindest annähernd gleichmäßig voneinander beabstandet, kranzförmig abstehen und daß das Widerlager eine außen am unteren Rand des äußeren Schenkels des Deckelrandkragens umlaufend ausgebildete Rastlippe ist. 20 25

Claims

1. A disposal container, having a container body that is closable with a lid and having a lid securing means to prevent loosening of the lid from the container lid opening, wherein the lid securing means includes at least two securing parts, of which one is embodied on the container body in the region of the container lid opening and one is embodied on the lid in the region of the lid edge, and one securing part is embodied as an arrangement of a plurality of detent elements (8), which each protrude elastically from the applicable region with at least one at least partly downward- pointing portion or component spaced apart from adjacent detent elements (8), and the other securing part is embodied as a support (9) for the detent elements (8), wherein for these detent elements, in the arrangement of the lid (3) provided for closure of the container lid opening (2), a detent position that can be assumed by detents is provided, the detent position being predetermined by the applicable carrier of the support, and in which detent position they are in latchlike engagement with the support (9), characterized in that the detent elements (8) are embodied in the region of the container lid opening (2), and that the support (9) is embodied in the region of the lid edge (4), and the detent elements (8) point downward with their free ends (8a) and with these ends lock into place in the support in the detent position. 30 35 40 45 50 55
2. The container of claim 1, having a circular container

lid opening formed by the container body that is open in circular fashion at the top, and having a lid with a peripheral collar that engages the edge of the container lid opening approximately in a U, characterized in that the detent elements are tongues (8), formed on the outside of the edge (6) of the container lid opening (2), from which they protrude, spaced apart evenly from one another, in a ring, and that the support is a detent lip (9) extending around the inside of the lower edge of the outer leg (5) of the peripheral collar (4) of the lid.

3. The container of claim 2, characterized in that when the container body (1) is not closed, the tongues (8) protrude from the side wall of the container body (1) at an acute angle of approximately 30° formed with the axis of the container, and that the outer leg (5) of the peripheral collar (4) of the lid is deployed at an acute angle of approximately 20° formed with the lid axis.
4. The container of claim 2 or 3, characterized in that the thickness of the tongues (8) increases from their root at the edge (6) of the container lid opening (2) toward the free end (8a) of the tongue.
5. The container of at least claim 2, characterized in that the width of the detent lip (9) increases at least from its inner edge (10) to its base.
6. The container of at least claim 2, characterized in that the tongues (8) widen in trapezoidal fashion from their root at the edge (6) of the container lid opening (2) toward the free end (8a) of the tongues.
7. The container of at least claim 2, characterized in that the edge (5) of the container lid opening (2) is widened in flangelike form.
8. The container of at least claim 1, characterized in that the detent elements are tongues formed on the inside of the edge of the container lid opening, from which they protrude, spaced apart at least approximately evenly from one another, in a ring, and that the support is a detent lip extending all the way around the outside of the lower edge of the outer leg of the peripheral collar of the lid.

Revendications

1. Récipient à déchets comportant un corps de récipient pouvant être fermé par un couvercle et une sécurité de couvercle pour éviter que le couvercle ne se détache de l'entrée de couvercle de récipient, la sécurité de couvercle comprenant au moins deux éléments de sécurité, dont un est prévu dans le corps du récipient au niveau de l'entrée de couvercle de récipient, et l'autre sur le couvercle au niveau du bord du couvercle, et l'un des éléments de sécu-

- rité se présentant sous la forme d'un arrangement de plusieurs éléments d'accrochage (8) qui dépassent chacun de façon élastique du niveau relatif, au moins par une section ou partie constitutive dirigée au moins partiellement vers le bas et disposée avec un écartement par rapport à l'élément d'accrochage (8) voisin et l'autre élément de sécurité se présentant sous la forme d'une butée (9) pour les éléments d'accrochage (8), une position d'accrochage accessible par encliquetage et définie par le support correspondant de la butée étant prévue dans l'agencement de couvercle (3) servant au verrouillage de l'entrée de couvercle de récipient (2), ces éléments d'accrochage lorsqu'ils sont dans cette position, étant en prise avec la butée (9) à la façon d'un cliquet, caractérisé en ce que les éléments d'accrochage (8) se présentent au niveau de l'entrée de couvercle de récipient (2) et en ce que la butée (9) se présente au niveau du bord du couvercle (4), les éléments d'accrochage (8) montrant vers le bas par leurs extrémités libres (8a) avec lesquelles ils sont encliquetés à la butée dans la position d'accrochage.
- 5
- 10
- 15
- 20
2. Récipient selon la revendication 1 comportant une entrée de couvercle de récipient de forme circulaire formée par la partie supérieure circulaire ouverte du corps de récipient et un couvercle doté d'un rebord de couvercle entourant avec à peu près la forme d'un U le bord de l'entrée de couvercle de récipient, caractérisé en ce que les éléments d'accrochage sont des languettes (8) formées à l'extérieure du bord (6) de l'entrée de couvercle de récipient (2) dont elles dépassent, en étant régulièrement espacées entre elles en forme de couronne et en ce que la butée est constitué par un talon de retenu (9) faisant le tour du bord inférieur interne de la face latérale externe (5) du rebord de couvercle (4).
- 25
- 30
- 35
- 40
3. Récipient selon la revendication 2, caractérisé en ce que les languettes (8), lorsque le corps de récipient (1) n'est pas fermé, sont écartées de la paroi latérale du corps de récipient (1) en formant un angle aigu de près de 30° avec l'axe du récipient et en ce que la face latérale externe (5) du rebord de couvercle (4) est disposée selon un angle aigu de près de 20° avec l'axe du couvercle.
- 45
- 50
4. Récipient selon l'une des revendications 2 ou 3, caractérisé en ce que l'épaisseur des languettes (8) augmente depuis la base de la languette au niveau du bord (6) de l'entrée de couvercle de récipient (2) jusqu'à l'extrémité libre (8a) de la languette.
- 55
5. Récipient selon la revendication 2 au moins, caractérisé en ce que la largeur du talon de retenu (9) augmente, au moins sur son flanc intérieur (10), en direction de sa base.
6. Récipient selon la revendication 2 au moins, caractérisé en ce que les languettes (8) s'élargissent en forme de trapèze depuis la base de la languette au niveau du bord (6) de l'entrée de couvercle de récipient (2) jusqu'à l'extrémité libre (8a) de la languette.
7. Récipient selon revendication 2 au moins, caractérisé en ce que le bord (6) de l'entrée de couvercle de récipient (2) s'élargit en forme de bride.
8. Récipient selon revendication 1 au moins, caractérisé en ce que les éléments d'accrochage sont des languettes formées à l'intérieur du bord de l'entrée de couvercle de récipient dont elles dépassent, en étant au moins à peu près régulièrement espacées entre elles en forme de couronne et en ce que la butée est constituée par un talon de retenue faisant le tour du bord inférieur externe de la face latérale externe du rebord de couvercle.

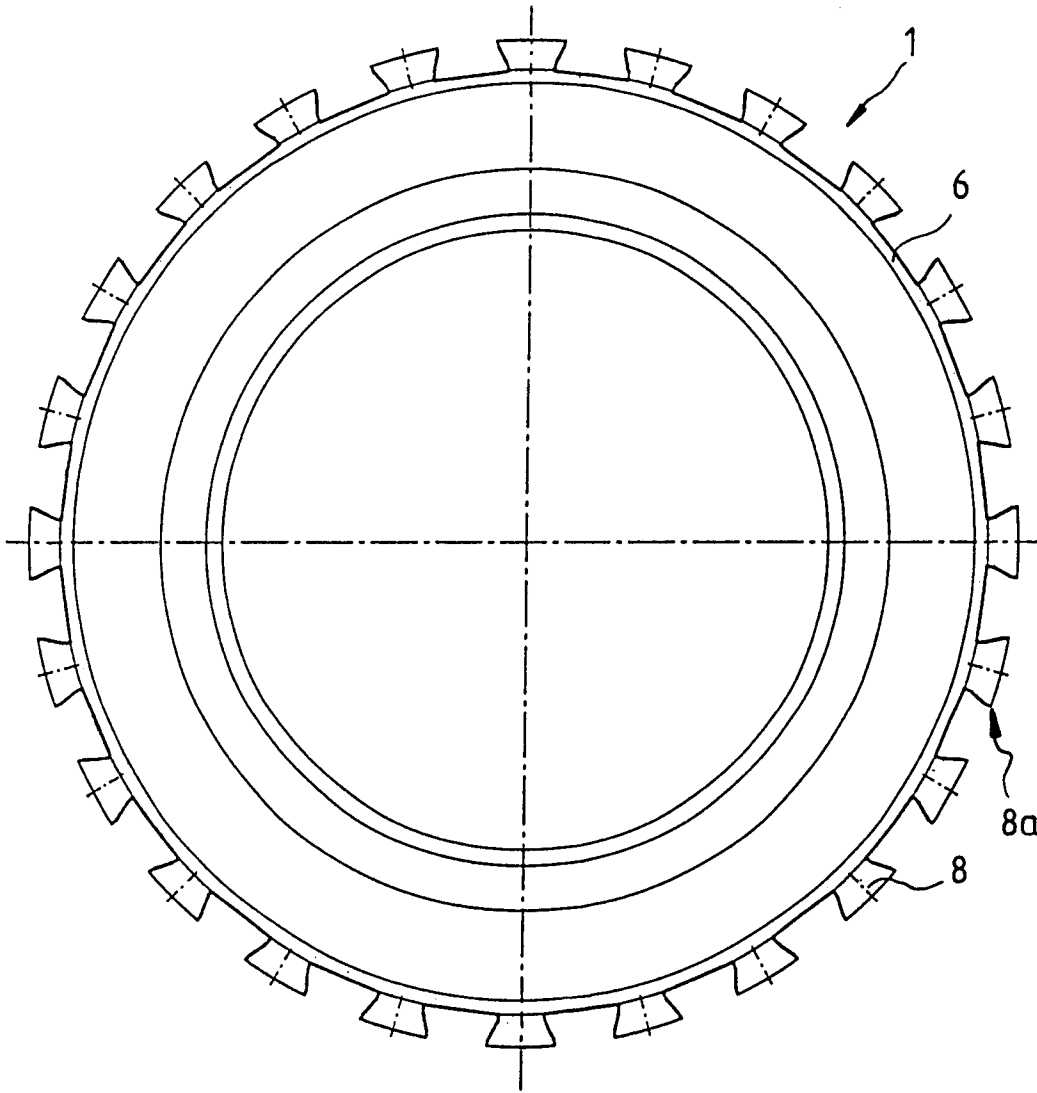


Fig.1

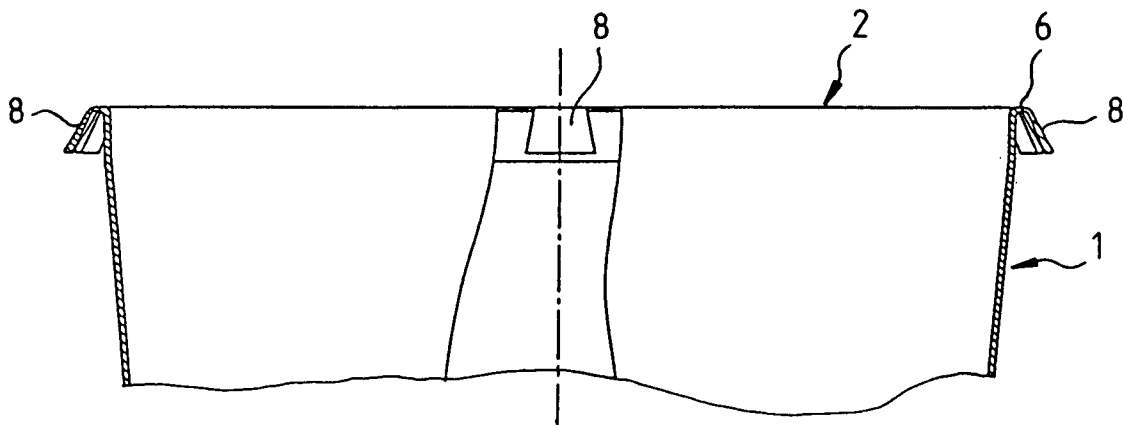


Fig.2

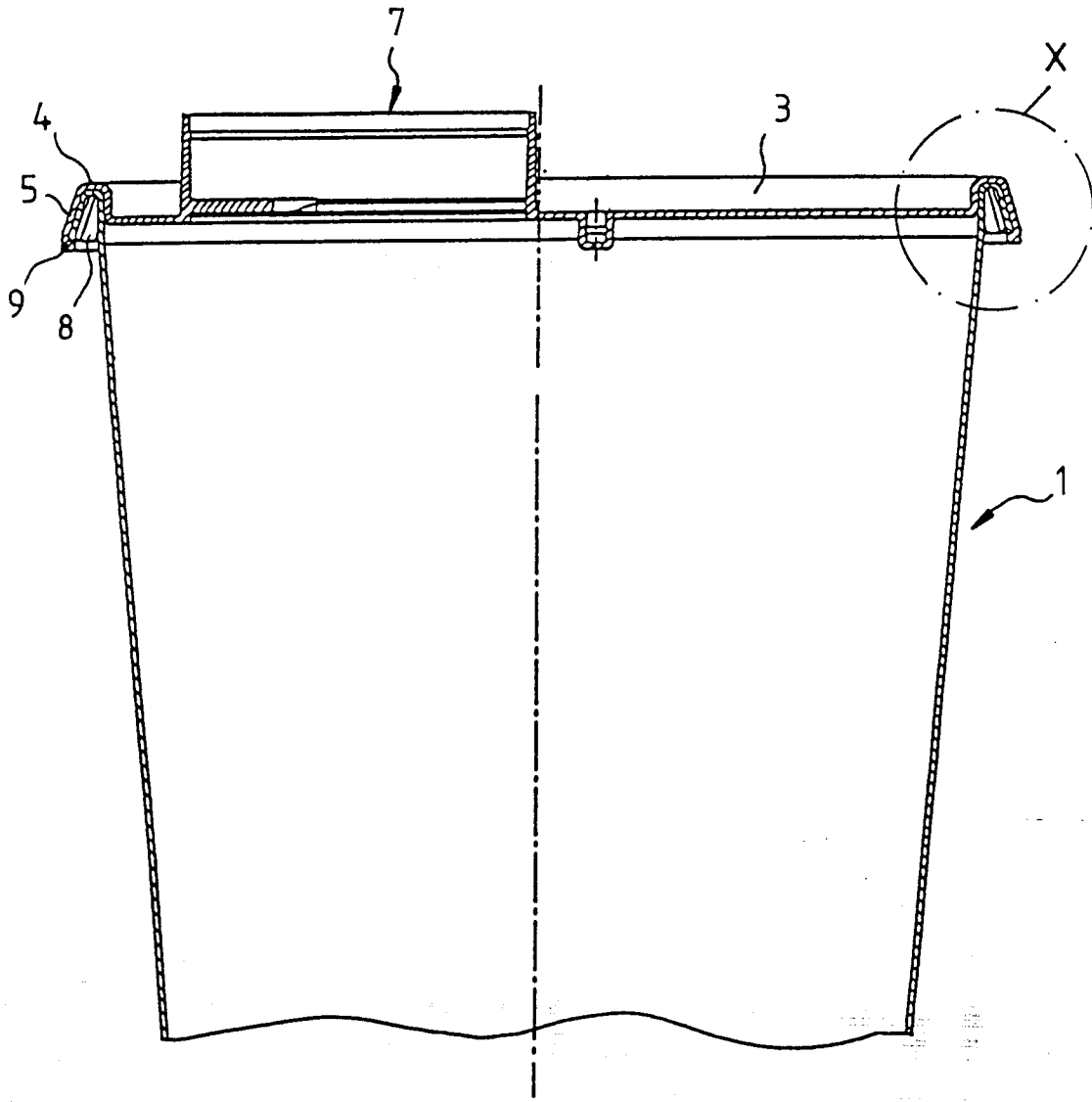


Fig.3

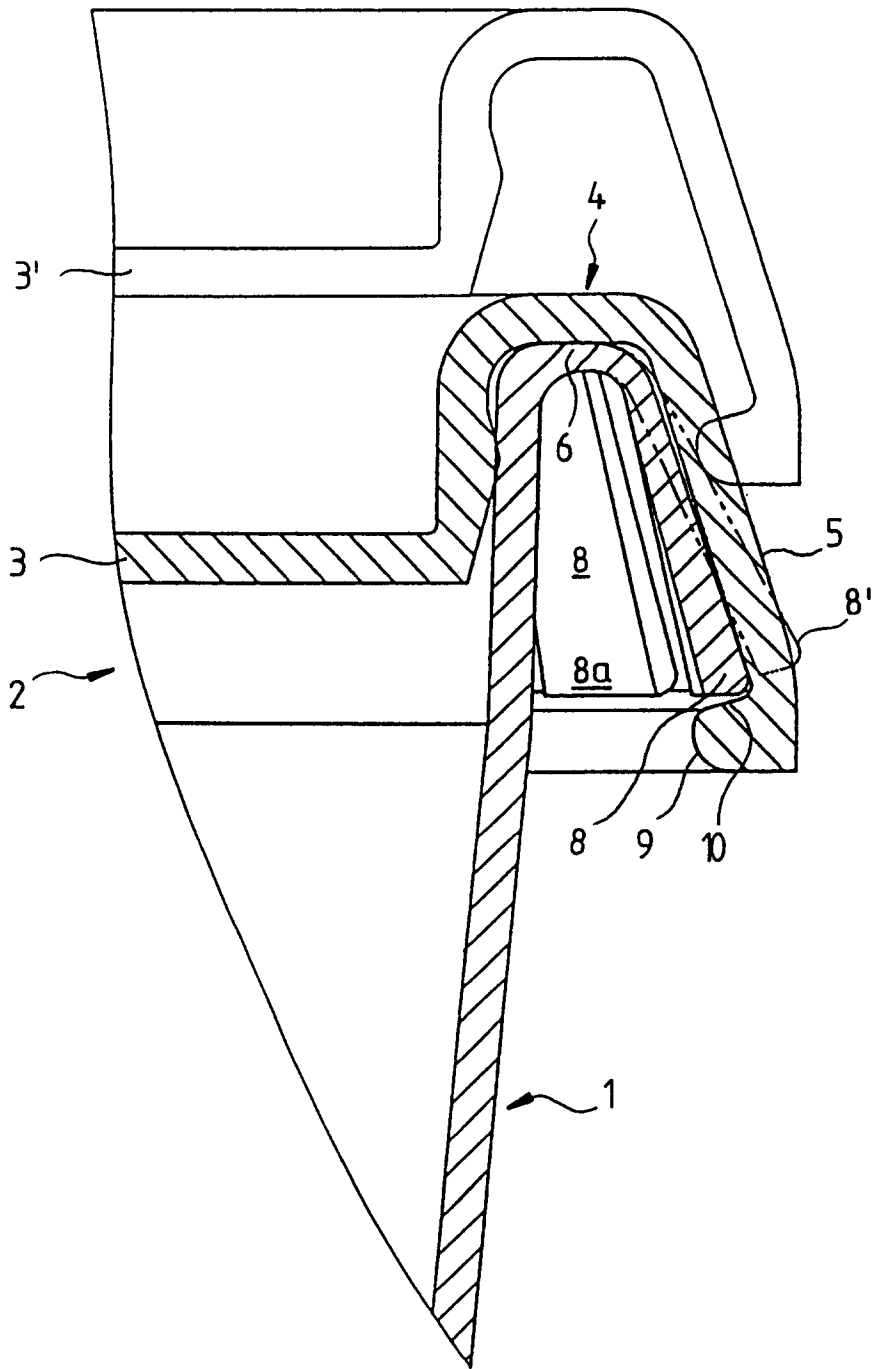


Fig.4