

(19)



(11)

EP 3 385 184 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
10.10.2018 Patentblatt 2018/41

(51) Int Cl.:
B65D 17/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17165039.3**

(22) Anmeldetag: **05.04.2017**

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

(71) Anmelder: **Piech, Gregor Anton**
5020 Salzburg (AT)

(72) Erfinder: **Piech, Gregor Anton**
5020 Salzburg (AT)

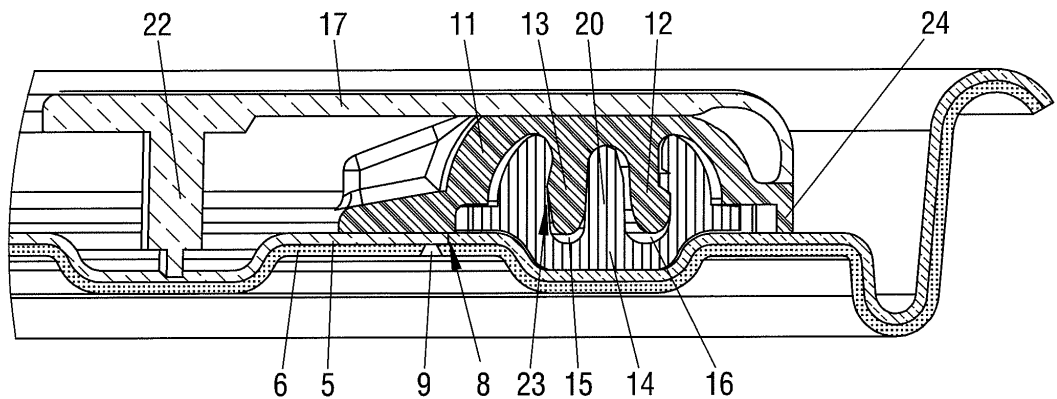
(74) Vertreter: **Manitz Finsterwald Patentanwälte
 PartmbB
 Martin-Greif-Strasse 1
 80336 München (DE)**

(54) **BEHÄLTNIS ZUM HERMETISCH DICHTEN AUFBEWAHREN VON PRODUKTEN, INSBESONDERE VON LEBENSMITTELN**

(57) Es wird ein Behältnis zum hermetisch dichten Aufbewahren von flüssigen, pastösen und oder festen Produkten, insbesondere von Lebensmitteln beschrieben, das sich dadurch auszeichnet, dass der Deckel des Behältnisses wiederverschließbar ausgebildet ist und dazu ein in sich weitgehend stabiler Aufreißdeckel (2)

vorgesehen ist, der einerseits beim Öffnungsvorgang kein mit Spänebildung verbundenes Trennen einer Metallfläche erfordert und andererseits beim Wiederverschluss die jeweils erforderliche Dichtigkeit gewährleistet.

Fig.4



EP 3 385 184 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Behältnis zum hermetisch dichten Aufbewahren von flüssigen, pastösen und/oder festen Produkten, insbesondere von Lebensmitteln, bestehend aus einem einseitig offenen Produktbehälter und einem mit dem Produktbehälter insbesondere über einen Bördelrand, eine Klebeverbindung, eine Schweißverbindung, oder dergleichen luftdicht verbundenen Aufreißdeckel.

[0002] Eine Vielzahl von Produkten unterschiedlichster Art, insbesondere Lebensmittel, werden in dicht abgeschlossenen Behältnissen verpackt, um lange Haltbarkeitszeiten zu gewährleisten, so dass während dieser Aufbewahrungszeit nur eine minimale Beeinträchtigung der Qualität bzw. der Eigenschaften der jeweiligen Produkte erfolgt.

[0003] Beispiele für diese weit verbreitete Verpackungsart sind Konservendosen für Fisch, Fleisch, Wurst, Obst, Gemüse, Fertiggerichte und dergleichen, aber auch außerhalb des Lebensmittelbereichs werden hermetisch dicht verschlossene Behältnisse zur Verpackung von beispielsweise Lacken, Farben und sonstigen pastösen Produkten verwendet, um sicherzustellen, dass deren nach der Herstellung vorhandenen Eigenschaften über lange Zeit unverändert bleiben und somit auch entsprechend lange Lagerzeiten mit minimalem Qualitätsverlust sichergestellt werden können.

[0004] Sind derartig hermetisch dicht verschlossene Behältnisse, zum Beispiel Konservendosen, mit einem Aufreißdeckel versehen, d.h. mit einem metallischen Deckel mit eingebrachter Ritzlinie und einer mit dem Deckel vernieteten Aufreißlasche, so besitzen derartige, kostengünstig herstellbare Behältnisse insbesondere den Vorteil, dass keine Verschlusselemente über die Außenkontur des Behältnisses überstehen und somit die Forderungen nach Stapelbarkeit und damit günstiger Transport- und Lagermöglichkeiten erfüllt werden können.

[0005] Nachteilig ist dabei vor allem, dass ein einmal über den Aufreißdeckel geöffnetes Behältnis nicht wiederverschließbar ist und damit das sich in dem Behältnis befindende Produkt umgehend verbraucht oder in ein verschließbares Behältnis überführt werden muss. Ein besonderer Nachteil kommt im Falle von in metallischen Behältnissen verpackter Lebensmittel hinzu, und dieser Nachteil besteht darin, dass beim Öffnungsvorgang, d. h. dann, wenn die vorhandene Ritz- oder Schwächungslinie zwischen dem jeweiligen Öffnungsbereich und der Deckelfläche aufgerissen bzw. durchtrennt wird, unvermeidbar winzige Metallteilchen aus dem Deckelmaterial frei werden und in die Dose bzw. auf das verpackte Produkt gelangen können. Diese winzigen metallischen Späne bzw. Metallpartikel sind in gesundheitlicher Hinsicht bedenklich, wenn sie zusammen mit dem Nahrungsmittel in den menschlichen Körper gelangen.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, ein Behältnis der eingangs angegebenen Art mit all den derartigen Behältnissen eigenen Vorteilen zu schaffen, da-

bei jedoch insbesondere zu erreichen, dass das Öffnen der Deckel mit vergleichsweise geringerem Kraftaufwand und bei einfacher Handhabung ermöglicht wird, dass störende Verformungen des aufgeschwenkten Deckelbereichs ebenso vermieden werden wie Verletzungsgefahren durch scharfe Metallränder, und dass vor allem auch das Auftreten und Freiwerden von metallischen Mikropartikelchen beim Öffnungsvorgang ausgeschlossen wird.

[0007] Gelöst wird diese Aufgabe nach der Erfindung im Wesentlichen dadurch, dass der Aufreißdeckel wiederverschließbar ausgebildet ist und aus einem Verbundwerkstoff in Form einer stoffschlüssig, insbesondere über eine Haftlackschicht mit einer Kunststoffolie verbundenen Blechlage, insbesondere aus Aluminium oder Weißblech, besteht,

dass die Blechlage und die Lackschicht der Umfangslinie des jeweils vorgesehenen Öffnungs- bzw. Aufreißbereichs entsprechend unter Ausbildung eines Mikrospalts durchbrochen bzw. durchgestanzt sind,

dass die auf der Behälterinnenseite gelegene, den Mikrospalt verschließende Kunststoffolie mit geringem Abstand zum Mikrospalt mit einer Schwächung oder einer sich zumindest bereichsweise weitgehend über die Folienstärke erstreckenden Einkerbung versehen ist,

dass auf dem Randbereich des durch den Mikrospalt begrenzten aufschwenkbaren Deckelbereichs deckelaußenseitig ein umlaufender Versteifungs- und Kupplungsrahmen mit wenigstens einer Dicht- und Rastrippe befestigt ist,

dass ebenfalls deckelaußenseitig angrenzend an den Mikrospalt und außerhalb des Öffnungsbereichs auf der festen Deckelfläche ein vom Versteifungs- und Kupplungsrahmen übergreifender Dichtungsrahmen befestigt ist, der Nuten zur abdichtenden Aufnahme der am Versteifungs- und Kupplungsrahmen vorgesehenen Dicht- und Rastrippen aufweist, wobei die Position von Dicht- und Rastrippen einerseits und Aufnahmenuten andererseits auch austauschbar ist, und

dass das von dem durch den Mikrospalt begrenzten Deckelbereich und dem daran befestigten Versteifungs- und Kupplungsrahmen gebildete Deckelteil einerseits mit einem am Außenrand des Versteifungs- und Kupplungsrahmens angelenkten Aufreißorgan versehen und andererseits diesem Aufreißorgan diametral gegenüberliegend über einen an den Versteifungs- und Kupplungsrahmen angeformten Schwenklagerbereich fest mit der außerhalb des aufschwenkbaren Deckelteils gelegenen Deckelfläche verbunden ist.

[0008] Wesentlich für die erfindungsgemäße Lösung ist, dass der aufschwenkbare metallische Deckelbereich auf seinem gesamten Umfang mit einem Versteifungs- und Kupplungsrahmen fest verbunden ist und damit ein in sich weitgehend stabiles, aufschwenkbares Deckelteil geschaffen wird, das nach dem erfolgten erstmaligen Öffnen wieder in den Dichtungsrahmen gedrückt werden kann und mit diesem unter Ausbildung einer dichten Kupplung einen sicheren Verschluss des Behältnisses

gewährleistet.

[0009] Ein undefiniertes Verbiegen des metallischen Öffnungsbereichs, wie dies bei herkömmlichen aufreißbaren Dosendeckeln im Regelfall geschieht, wird ebenso ausgeschlossen wie Verletzungsgefahren an scharfen Metalldeckelkanten, da solche scharfen Kanten durch den Versteifungs- und Kopplungsrahmen abgedeckt werden.

[0010] Weiterhin ist von Bedeutung, dass es der Aufbau des Verbundwerkstoffes ermöglicht, trotz der erfolgten Ausstanzung des Deckelbereichs und nachfolgender Einpassung dieses Bereichs in den Metalldeckel, eine metallisch praktisch durchgehende und trotz der Stanzung dichte Deckelfläche zu erhalten, an deren Außenseite sowohl der Versteifungs- und Kopplungsrahmen als auch der Dichtungsrahmen befestigt werden, und zwar in der Weise, dass keine durchgehenden Befestigungsöffnungen im Metalldeckel oder Metallspritzungen vorgenommen werden müssen. Dies führt zu einem äußerst einfachen und auch kostengünstigem Aufbau.

[0011] Während der Dosen- bzw. Aufreißdeckel des Behältnisses aufgrund der an ihn gestellten Anforderungen immer metallisch ist, kann der Produktbehälter, mit dem der Dosendeckel verbunden wird, sowohl aus Metall als auch aus Kunststoff oder anderen Werkstoffen, insbesondere auch Verbundwerkstoffen, bestehen.

[0012] Die dem Mikropalt eng benachbarte Schwächung oder Einkerbung der Kunststoffolie muss nicht umlaufend bzw. nicht umlaufend gleich sein. So kann beispielsweise zur Ermöglichung des Abbaus eines im Innenraum des Behältnisses aufgebauten Überdrucks vorteilhafterweise in dem Bereich, der zu Beginn des Öffnungsvorgangs wirksam wird, die Einkerbtiefe erhöht und damit das Öffnen erleichtert sein. An diesen Bereich erhöhter Einkerbtiefe schließt sich vorzugsweise ein kurzer Bereich verringerter Einkerbtiefe an, der eine fühlbare Erhöhung des Öffnungswiderstandes und damit eine kurzzeitige Abbremsung des Öffnungsvorgangs zur Folge hat. Wiederum daran anschließend kann die Einkerbtiefe erhöht sein und vorzugsweise der Anfangs-Einkerbtiefe entsprechen. Damit wird auf einfache und sichere Weise in der Anfangsphase des jeweiligen Öffnungsvorgangs ein vorhandener Überdruck abgebaut, worauf dann nach Überwindung einer kurzzeitigen Hemmung der weitere Öffnungsvorgang unter Normaldruck erfolgen kann und dabei ein unerwünschtes Austreten von Flüssigkeit durch die Dichtlippenanordnung verhindert wird.

[0013] Nach verschiedenen Ausführungsformen der Erfindung kann das Behältnis eine runde, ovale oder mehreckige Querschnittsform aufweisen, wobei der Verlauf des Mikropalts in diesem Falle zumindest zum Teil der jeweiligen Querschnittsform angepasst ist.

[0014] Speziell gestaltete und insbesondere mehreckige Querschnittsformen ermöglichen eine dichtere Packung von Behältnissen und damit entsprechende Lagerungs- und Transportvorteile. Außerdem lassen sich Verkaufsflächen durch dichtere Anordnung der Behältnisse

besser nutzen. Die Anpassung des aufschwenkbaren Deckelteils an die jeweilige Querschnittsform gewährleistet den optimalen Zugang zum Innenraum des Produktbehälters.

[0015] Bevorzugt folgt bei jeder Querschnittsform des Behältnisses der zur Aufnahme des Deckelteils bestimmte Dichtungsrahmen in seinem Umfangsverlauf zumindest weitgehend dem Verlauf des Verbindungsbereichs zwischen Produktbehälter und Deckel, was gleichbedeutend damit ist, dass in diesen Fällen die Umfangskontur des aufschwenkbaren Deckelteils etwa der Querschnittsform des Behältnisses angepasst ist.

[0016] Wesentlich für die Erfindung ist ferner, dass die Kunststofffolienkomponente als der Deckelunterseitenkontur angepasstes Formteil mit eingeformten Positionierungselementen ausgebildet ist. Auf diese Weise kann die Relativlage von Kunststoffolie und Blechlage stets einfach und exakt vorgegeben und sichergestellt werden.

[0017] Bevorzugt erstreckt sich die Folienkomponente des Verbundwerkstoffes bis in den Bördelrand und wirkt in der Bördelverbindung als Dichtmaterial und Korrosionsschutz, was bei Konservendosen zu einer weiteren Vereinfachung des Aufbaus führt.

[0018] Von Vorteil ist ferner, dass der Schwenklagerbereich einen integrierten, bistabilen Kippfederabschnitt aufweist. Dieser hält den Deckel, bestehend aus dem metallischen Öffnungsbereich, dem daran befestigten Versteifungs- und Kopplungsrahmen und dem Aufreißorgan, bei Überschreiten von ca. 90° auf mehr als 130° offen, so dass der Innenraum des jeweiligen Behältnisses optimal zugänglich ist. Bei Unterschreiten von ca. 90° schnappt der Deckel auf einen Öffnungswinkel kleiner 30° zurück. Aus dieser Offenstellung kann das Deckelteil wieder in die abdichtende Schließlage gedrückt werden. Dieser Vorgang kann mehrfach reversibel in beiden Richtungen durchgeführt werden.

[0019] Im Hinblick auf bestehende Hygieneforderungen ist von Bedeutung, dass der Versteifungs- und Kopplungsrahmen vorzugsweise auf seinem gesamten Außenumfang eine sich bis zur ortsfesten Deckelfläche erstreckende Abdichtschürze aufweist, die insbesondere über die Haftlackschicht mit der ortsfesten Deckelfläche stoffschlüssig verbunden ist.

[0020] Damit wird mit Sicherheit jegliches Eindringen von Verschmutzungen, Feuchtigkeit und dergleichen in unterhalb der sichtbaren Kunststoffteile gelegene Bereiche verhindert, was vor allem bei verpackten Produkten mit langen Lagerzeiten von besonderer Bedeutung ist.

[0021] Weitere vorteilhafte Merkmale und Ausgestaltungen der Erfindung sind in Unteransprüchen angegeben und werden in der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert.

[0022] In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 eine schematische Draufsicht auf ein erfindungsgemäßes Behältnis in Form einer typi-

schen Fischdose,

Fig. 2 eine stark vergrößerte schematische Schnittdarstellung zur Erläuterung des Aufbaus des im Rahmen der Erfindung verwendeten Verbundwerkstoffs,

Fig. 3 einen Schnitt entsprechend der Schnittlinie A-A in Fig. 1,

Fig. 4 eine vergrößerte Darstellung des Details C aus Fig. 3, und

Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung des Details D aus Fig. 3.

[0023] Die Draufsicht nach Fig. 1 zeigt als nicht beschränkendes Ausführungsbeispiel der Erfindung eine metallische Fischdose, die hermetisch verschlossen ist und über einen Aufreißdeckel 2 geöffnet werden kann. Dazu ist im Dosendeckel ein Öffnungsbereich vorgesehen, der über im Einzelnen noch darzustellende und zu beschreibende Mittel über ein Aufreißorgan 17 geöffnet und hochgeschwenkt werden kann, und zwar über einen Schwenklagebereich 18, dessen fester Teil 19 am Dosendeckel befestigt ist. Zwischen diesem festen Teil 19 und einem mit dem aufschwenkbaren, metallischen Deckelbereich 10 fest verbundenen Versteifungs- und Kupplungsrahmen 11 ist dabei ein Kippfederabschnitt 21 vorgesehen, der es gestattet, den hochgeschwenkten Deckel in einer stabilen Öffnungslage zu halten.

[0024] Der erfindungsgemäße Dosendeckel besteht bevorzugt aus einem Verbundmaterial, dessen Aufbau schematisch und stark vergrößert in Fig. 2 gezeigt ist.

[0025] Die Hauptkomponente des Dosendeckels besteht aus einer geeignet geformten Blechlage 5, vorzugsweise aus Aluminium oder Weißblech, und diese Blechlage ist beidseitig jeweils mit einer Haftlackschicht 7, die als Haftvermittler dient und es ermöglicht, eine hochfeste und dauerhafte, stoffschlüssige Verbindung zwischen Metall, insbesondere Aluminium oder Weißblech, und dem vorzugsweise aus Polypropylen bestehenden Kunststoff der Folie 6 zu gewährleisten, die an der Deckelunterseite, d.h. doseninnenseitig vorgesehen und lebensmittelgeeignet ist. Die gegenseitige Verbindung der einzelnen Komponenten erfolgt vorzugsweise durch Induktion in einem sogenannten Heiß-Siegel-Verfahren oder durch Kunststoffschweißen.

[0026] Ein praktisch bedeutsamer Vorteil dieses Verbundwerkstoffes besteht darin, dass es dieser Verbundwerkstoff ermöglicht, ohne Einbußen hinsichtlich der geforderten Festigkeitswerte die Materialstärke der Blechlage, insbesondere der Aluminium- oder Weißblechlage, zu verringern, wobei bereits eine geringe Verringerung der Blechdicke wirtschaftlich wesentliche Materialeinsparungen ermöglicht, wenn man die große Stückzahl berücksichtigt, in der derartige Verpackungen benötigt und gefertigt werden.

[0027] Fig. 3 zeigt einen Schnitt entsprechend der Linie A-A in Fig. 1, wobei in dieser Schnittdarstellung schematisch die Verbindung des Deckels mit dem jeweiligen Produktbehälter 1 angedeutet ist. Der Produktbehälter 1 besteht bevorzugt aus Metall, kann aber auch aus anderen Materialien, insbesondere Kunststoff bestehen, wobei dann die jeweils geeignete Verbindungstechnik, z.B. Verklebung, verwendet wird, um den Behälter 1 mit dem Dosendeckel 2 hermetisch dicht zu verbinden.

[0028] Die für die Funktion wesentlichen Details der Dosendeckelkonstruktion befinden sich in den mit C und D gekennzeichneten Bereichen und werden nachfolgend separat anhand der Fig. 4 und 5 erläutert.

[0029] Fig. 4 zeigt stark vergrößert den Bereich D nach Fig. 3, d.h. den Bereich, an dem das Aufreißorgan 17 am aufschwenkbaren Deckelteil befestigt ist, und zwar an dessen äußerem Rand, so dass sich beim Hochziehen des Deckelteils vorzugsweise ein Hebeleffekt ergibt, der das Öffnen des Deckelteils begünstigt.

[0030] Der Dosendeckel besteht aus dem in Fig. 2 schematisch gezeigten Verbundwerkstoff, wobei in Fig. 4 aus Vereinfachungsgründen nur die Blechlage 5 und die aus einem Kunststoffformteil bestehende Kunststofffolie 6 gezeigt sind. Die Kunststofffolie 6 entspricht in ihrer Formteilkontur der Kontur der Unterseite des Blechdeckelteils 5 und erstreckt sich bevorzugt bis in den Bördelbereich, wo sie gleichzeitig als Dichtung und Korrosionsschutz wirken kann.

[0031] Im Dosendeckelmaterial 5 ist der in Fig. 1 angedeutete Deckelbereich 10 vorgesehen, der erfindungsgemäß nicht von einer Materialschwächung, sondern vielmehr von einem sogenannten Mikropalt 8 begrenzt wird. Dieser umlaufende Mikropalt 8 wird bevorzugt dadurch gebildet, dass aus dem Blechmaterial der Deckelbereich 10 ausgestanzt und anschließend oder im weiteren Verlauf des Fertigungsverfahrens wieder in die Öffnung zurückgedrückt wird, so dass wiederum eine ebene Metallfläche vorliegt. Der Stanzvorgang wird bevorzugt in der Weise gestaltet, dass sich beim ausgestanzten Teil eine Umfangskontur ergibt, die über die Materialdicke betrachtet, aus einem Glattschnittabschnitt und einem sich daran anschließenden Schrägschnittabschnitt besteht, wobei sich der Glattschnittabschnitt vorzugsweise über weniger als 50% der Materialstärke erstreckt.

[0032] Im Bereich des Mikropalts 8 liegt somit eine Klemmhalterung zwischen den wieder ineinandergesteckten Blechteilen vor, so dass beim erstmaligen Öffnen des Behältnisses keine Metalltrennung mehr erfolgen muss und somit auch keine Bildung von metallischen Mikropartikeln auftritt. Ein solches Auftreten von Mikropartikeln, insbesondere Mikropartikeln aus Aluminium, kann bei herkömmlichen Dosendeckeln mit geschlossenen Aufreißlinien nicht verhindert werden.

[0033] Der Mikropalt 8, der bevorzugt von einer geraden, d.h. unverzahnten Linie gebildet wird, ist unterseitig, d.h. deckelinnenseitig von der Kunststofffolie 6 bedeckt und damit abgedichtet. Die Kunststofffolie besitzt

dem Mikrospace 8 benachbart eine mehr oder weniger tiefe Einkerbung 9, die sicherstellt, dass zum Öffnen des Deckels nur eine vergleichsweise geringe Kraft benötigt wird, wobei die für die Öffnung erforderliche gesamte Kraft auch noch durch die Dichtungspaarung vorgebar ist, die im Zusammenwirken von Dichtungsrahmen 14 und Versteifungs- und Kupplungsrahmen 11 realisiert ist.

[0034] Der Dichtungsrahmen 14 aus Kunststoffmaterial, z.B. Polypropylen, umschließt den Öffnungsbereich 10 und ist, vorzugsweise in einer Vertiefung der Blechlage 5, über die bereits erwähnte Haftlackschicht fest mit dem metallischen Deckelmaterial verbunden.

[0035] Der Dichtungsrahmen besitzt zwei durch einen Mittelsteg 20 voneinander getrennte Aufnahmenuten 15, 16 für eine Rastrippe 12 und eine Dichtrippe 13, die am Versteifungs- und Kupplungsrahmen 11 vorgesehen sind. Dieser ebenfalls aus Kunststoffmaterial, vorzugsweise Polypropylen, bestehende Versteifungs- und Kupplungsrahmen 11 ist analog zum Dichtungsrahmen 14 fest mit dem metallischen Deckel verbunden, jedoch nicht mit dem ortsfesten Deckelteil, sondern vielmehr dem aufschwenkbaren Deckelbereich 10. Das aufschwenkbare Deckelteil wird somit von dem durch den Mikrospace begrenzten metallischen Deckelbereich und dem daran randseitig befestigten Versteifungs- und Kupplungsrahmen 11 gebildet, welcher dem Deckelteil die gewünschte Flächenstabilität verleiht und ein unerwünschtes Verformen des Deckelteils verhindert.

[0036] Am Außenrand des Versteifungs- und Kupplungsrahmens 11 ist das Aufreißorgan 17 angeformt und diesem diametral gegenüberliegend ist ebenfalls angeformt ein Schwenklagebereich 18 ausgebildet, der fest mit der außerhalb des aufschwenkbaren Deckelteils gelegenen Deckelfläche verbunden ist, was noch anhand der Fig. 5 erläutert wird.

[0037] Das Aufreißorgan 17 besitzt ein Fixierelement 22, das sich zum Deckelteil hin erstreckt und dort fixiert ist, so dass anhand dieser Verbindung die Unversehrtheit der jeweiligen Verpackung ersichtlich ist bzw. überprüft werden kann.

[0038] Fig. 5 zeigt in vergrößerter Darstellung den Detailbereich D nach Fig. 3, d.h. den dem Aufreißorgan 17 diametral gegenüberliegenden Schwenklagebereich 18 in Verbindung mit Dichtungsrahmen 14 und Versteifungs- und Kupplungsrahmen 11, die im geschlossenen Zustand des Dosendeckels in der gezeigten Weise miteinander in Eingriff sind und eine dichte Schnapp-Rastverbindung bilden.

[0039] Funktionsmäßig sind die in der Aufnahme 16 aufgenommene Rippe 13 und die in der Aufnahme 15 aufgenommene Rippe 12 unterschiedlich, d.h. es liegen getrennte Funktionen vor, wodurch eine Optimierung des Zusammenwirkens von Dichtungsrahmen 14 und Versteifungs- und Kupplungsrahmen 11 ermöglicht wird. Die Dichtrippe 13 bildet mit der Aufnahme 16 eine Dichtflächenpaarung 23, wobei durch die vorgebbare Neigung der miteinander zusammenwirkenden Dichtflächen der Öffnungswiderstand eingestellt werden

kann, d.h. es kann eine Schrägflächenpaarung gewählt werden, die sicherstellt, dass einerseits dem jeweiligen Innendruck standgehalten wird und zum anderen der Öffnungsvorgang nicht zu sehr erschwert wird.

5 **[0040]** Die Rastrippe 12 und die zugehörige Aufnahme 15 besitzen ebenfalls kurze, miteinander zusammenwirkende Schrägflächen, die einerseits die Rastverschnappung sicherstellen, andererseits aber auch eine geringe freie Relativbewegung zueinander ermöglichen. Diese freie Beweglichkeit kann dazu ausgenutzt werden, 10 eine kleine Anfangsöffnung des Dosendeckels zuzulassen, bei der ein eventueller Innendruck abgebaut wird, ohne dass der Deckel bereits so weit geöffnet ist, dass in störender Weise Flüssigkeit austreten könnte.

15 **[0041]** Der Versteifungs- und Kupplungsrahmen 11 ist mit dem festen Teil des Schwenklagers über einen Kippfederabschnitt 21 verbunden, der es ermöglicht, den hochgeschwenkten Deckelbereich z.B. in einer Hochschwenklage von über 130° zu halten, so dass der Öffnungsbereich der Dose frei zugänglich ist. 20

[0042] Um sicherzustellen, dass unter den von den Kunststoffteilen abgedeckten Dosendeckelbereich keinerlei Schmutzpartikel oder Verunreinigungen eindringen können, ist gemäß einer weiteren Besonderheit der 25 Erfindung vorgesehen, dass der Versteifungs- und Kupplungsrahmen 11 auf seinem gesamten Außenumfang eine sich bis zur ortsfesten Deckelfläche erstreckende Abdichtschürze 24 aufweist, die bevorzugt mit der ortsfesten Deckelfläche stoffschlüssig über die Haftlackschicht 7 verbunden ist. Diese Verbindung wird beim erstmaligen Öffnen aufgetrennt. 30

[0043] Ein gemäß der Erfindung ausgebildetes Behältnis mit einem wiederverschließbaren Deckel hat gegenüber bisher bekannten Lebensmittelbehältnissen bzw. 35 Lebensmitteldosen eine Reihe von Vorteilen. So muss kein separater Deckel verwendet oder die Dose mit einer Alufolie oder in sonstiger Weise verschlossen werden. Außerdem krümmt sich der erfindungsgemäß gestaltete Deckel nicht wie die Deckel üblicher Aufreißdosen, und es können Behältnisse unterschiedlichster Querschnittsform frei verwendet werden, wobei der Öffnungsquerschnitt frei gestaltbar ist. Der wiederverschließbare Deckel gemäß der Erfindung erhöht Dichtigkeit und Sicherheit gegenüber einem unbeabsichtigten Öffnen und es wird vor allem auch die bei den bisher bekannten metallischen Dosen stets bestehende Problematik der Bildung von metallischen Spänen bzw. Mikropartikeln und die daraus resultierende Gesundheitsgefährdung völlig vermieden. 40

45 **[0044]** Neben Lebensmittelbehältern können erfindungsgemäß gestaltete Behältnisse auch im Non-Food-Bereich, beispielsweise für Öle und Lacke, verwendet werden, ebenso auch bei Behältnissen, in denen nur Produkte unter einem bestimmten Druck aufbewahrt werden müssen, z.B. Behältnisse für Tennisbälle. Der Einsatzbereich von Behältnissen mit erfindungsgemäß ausgestaltetem, wiederverschließbarem Deckel ist somit praktisch unbegrenzt. 50

Bezugszeichenliste

[0045]

1	Produktbehälter, Dosenkörper	5
2	Aufreißdeckel	
3	Bördelrand	
4	Verbundwerkstoff	
5	Blechlage (Aluminium, Weißblech)	
6	Kunststoffolie, Formteil	10
7	Haftlackschicht	
8	Mikrospalt	
9	Einkerbung	
10	Deckelbereich, aufschwenkbar	
11	Versteifungs- und Kupplungsrahmen	15
12	Rastrappe	
13	Dichtrippe	
14	Dichtungsrahmen	
15	Aufnahmenut innen	
16	Aufnahmenut außen	20
17	Aufreißorgan	
18	Schwenklagerbereich	
19	fester Teil des Schwenklagers	
20	Mittelsteg	
21	Kippfederabschnitt	25
22	Fixierelement	
23	Dichtflächenpaarung	
24	Abdichtschürze	

Patentansprüche

1. Behältnis zum hermetisch dichten Aufbewahren von flüssigen, pastösen und/oder festen Produkten, insbesondere von Lebensmitteln, bestehend aus einem einseitig offenen Produktbehälter (1) und einem mit dem Produktbehälter über einen Bördelrand (3) oder eine Klebeverbindung, Schweißverbindung oder dergleichen luftdicht verbundenen Aufreißdeckel (2),
dadurch gekennzeichnet,
dass der Aufreißdeckel (2) wiederverschließbar ausgebildet ist und aus einem Verbundwerkstoff (4) in Form einer stoffschlüssig, insbesondere über eine Haftlackschicht, mit einer Kunststoffolie (6) verbundenen Blechlage (5), insbesondere aus Aluminium oder Weißblech, besteht, dass die Blechlage (5) und die Lackschicht (7) der Umfangslinie des jeweils vorgesehenen Öffnungsbereichs entsprechend unter Ausbildung eines Mikrospalts (8) durchbrochen bzw. durchgestanzt sind,
dass die auf der Behälterinnenseite gelegene, den Mikrospalt (8) verschließende Kunststoffolie (6) mit geringem Abstand zum Mikrospalt (8) mit einer Schwächung oder einer sich zumindest bereichsweise weitgehend über die Foliendicke erstreckenden Einkerbung (9) versehen ist,
dass auf dem Randbereich des durch den Mikro-

spalt (8) begrenzten aufschwenkbaren Deckelbereichs (10) deckelaußenseitig ein umlaufender Versteifungs- und Kupplungsrahmen (11) mit wenigstens einer Dicht- und Rastrappe (12, 13) befestigt ist, **dass** ebenfalls deckelaußenseitig angrenzend an den Mikrospalt (8) und außerhalb des Öffnungsbereichs auf der festen Deckelfläche ein vom Versteifungs- und Kupplungsrahmen (11) übergriffener Dichtungsrahmen (14) befestigt ist, der Nuten (15, 16) zur abdichtenden Aufnahme der am Versteifungs- und Kupplungsrahmen (11) vorgesehenen Dicht- und Rastrappen (12, 13) aufweist, wobei die Position von Dicht- und Rastrappen einerseits und Aufnahmenuten andererseits auch austauschbar ist, und **dass** das von dem durch den Mikrospalt (8) begrenzten aufschwenkbaren Deckelbereich (10) und dem daran befestigten Versteifungs- und Kupplungsrahmen (11) gebildete Deckelteil einerseits mit einem am Außenrand des Versteifungs- und Kupplungsrahmens (11) angelenkten Aufreißorgan (17) versehen und andererseits diesem Aufreißorgan (17) diametral gegenüberliegend über einen an den Versteifungs- und Kupplungsrahmen (11) angeformten Schwenklagerbereich (18) fest mit der außerhalb des aufschwenkbaren Deckelteils gelegenen Deckelfläche verbunden ist.

2. Behältnis nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Behältnis eine runde, ovale oder mehreckige Querschnittsform aufweist und der Verlauf des Mikrospalts (8) zumindest zum Teil der jeweiligen Querschnittsform angepasst ist.
3. Behältnis nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass der zur Aufnahme des Deckelteils (10, 11) bestimmte Dichtungsrahmen (14) in seinem Umfangsverlauf zumindest weitgehend an den Verlauf des Bördelrandes (3) bzw. des Verbindungsbereichs (3) zwischen Produktbehälter (1) und Deckel (2) angepasst ist.
4. Behältnis nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Versteifungs- und Kupplungsrahmen (11), der Dichtungsrahmen (14) und der feste Teil (19) des Schwenklagerbereichs (18), insbesondere über die Haftlackschicht (7), dicht und fest mit dem Deckelmaterial verbunden sind.
5. Behältnis nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das insbesondere als Ringlasche ausgebildete Aufreißorgan (17) über eine zu Beginn der Bewe-

- gung wirksam werdende Hebelübersetzung eine Eindrückkraft erzeugt, die dem Mikrospace (8) benachbart auf den ausgestanzten Deckelbereich (10) wirkt und im weiteren Öffnungsverlauf den den Mikrospace (8) überdeckenden Bereich der Folie (6) vom ortsfesten Deckelmaterial trennt. 5
6. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Kunststofffolienkomponente (6) als der Deckelunterseitenkontur angepasstes Formteil mit eingeformten Positionierungselementen ausgebildet ist. 10
7. Behältnis nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Positionierungselemente aus Noppen bestehen, die in entsprechende Vertiefungen des Deckelmaterials eingreifen. 20
8. Metallisches Behältnis nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** die Folienkomponente (6) des Verbundwerkstoffs (4) sich bis in den Bördelrand (3) erstreckt und in der Bördelverbindung als Dichtmaterial und Korrosionsschutz wirkt. 25
9. Metallisches Behältnis nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** die mechanische Festigkeit der Folienkomponente im Verbundwerkstoff (4) derart gewählt ist, dass unter Gewährleistung der geforderten Gesamtfestigkeit des Verbundwerkstoffs die Materialstärke der metallischen Komponente im Vergleich zu einer folienfreien Komponente reduzierbar, insbesondere um zumindest 5% reduzierbar ist. 30
35
40
10. Behältnis nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** in dem den Öffnungsbereich umschließenden Dichtungsrahmen (14) zwei durch einen Mittelsteg (20) getrennte Aufnahmenuten (15, 16) ausgebildet sind, wobei die innenliegende Nut (15) mit der Dichtlippe (13) und die außenliegende Nut (16) mit der Rastrippe (12) des Versteifungs- und Kupplungsrahmens (11) zusammenwirkt. 45
50
11. Behältnis nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Schwenklagerbereich (18) einen integrierten Kippfederabschnitt (21) aufweist, der das vom aufschwenkbaren Deckelbereich (10), dem daran 55
- befestigten Versteifungs- und Kupplungsrahmen (11) und dem Aufreißorgan (17) gebildete Deckelteil nach Überschreiten eines Öffnungswinkels von etwa 90° in der Offenstellung von mehr als 130° hält und beim Schließvorgang das Deckelteil nach Unterschreiten des Winkels von etwa 90° in eine Winkelposition von weniger als 30° schnappen lässt.
12. Behältnis nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** der Versteifungs- und Kupplungsrahmen (11) auf seinem gesamten Außenumfang eine sich bis zur ortsfesten Deckelfläche erstreckende Abdichtschürze (24) aufweist, die vorzugsweise über die Haftlackschicht (7) mit der ortsfesten Deckelfläche stoffschlüssig verbunden ist.

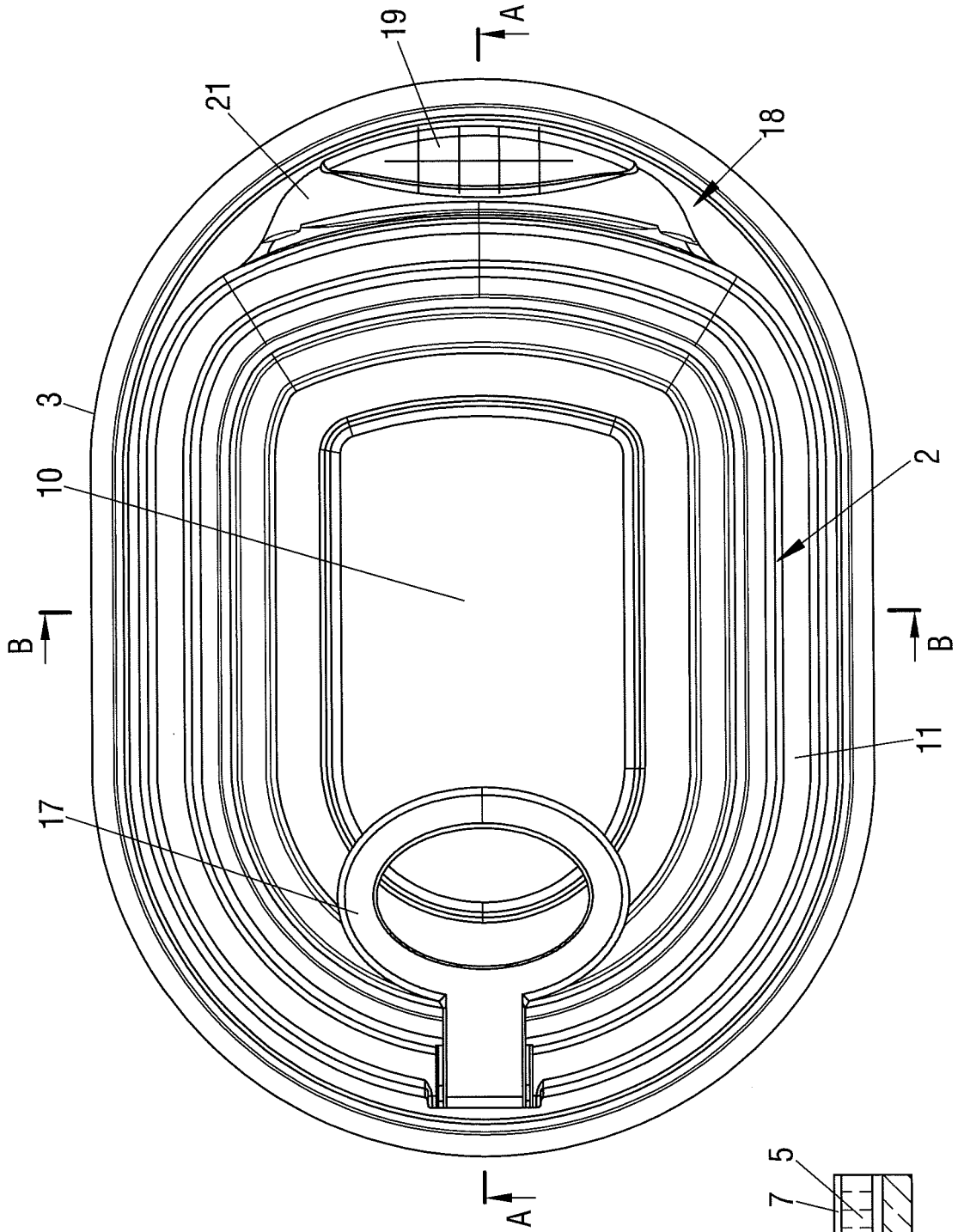


Fig. 1

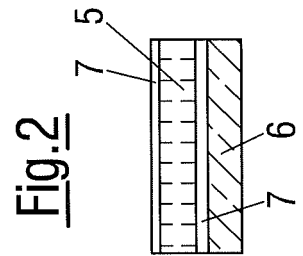


Fig. 2

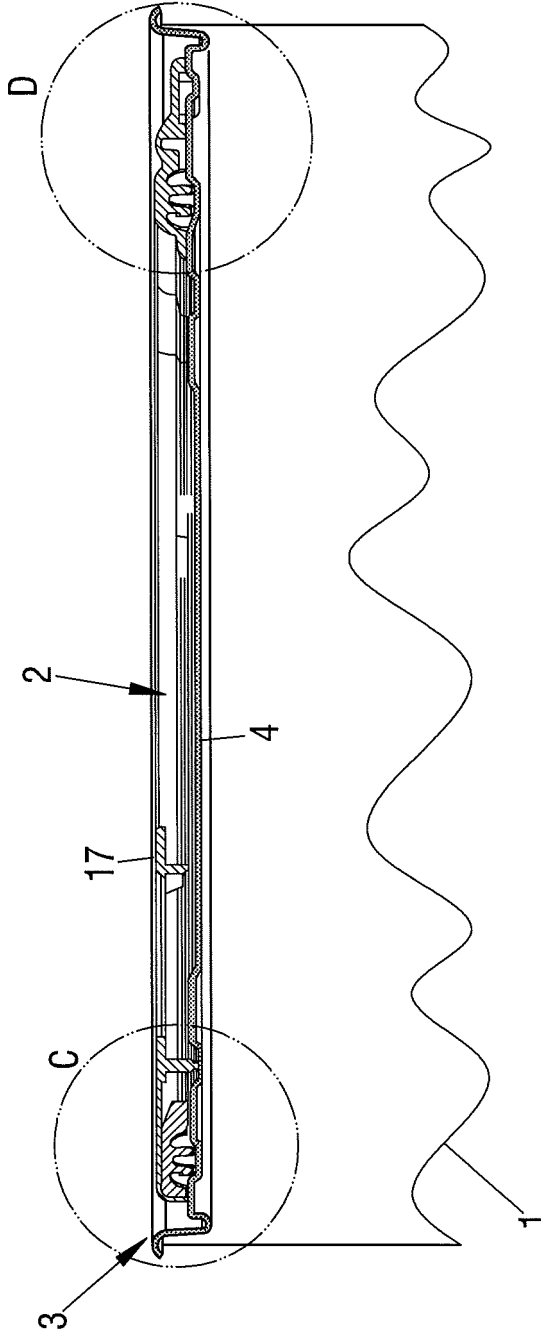


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 17 16 5039

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A	WO 2011/095319 A1 (THIELEN KLAUS [DE]; THIELEN EVA-MARIA [DE]; THIELEN WOLFGANG [DE]) 11. August 2011 (2011-08-11) * Seite 4, Zeile 28 - Seite 5, Zeile 12 * * Seite 20, Zeile 6 - Seite 21, Zeile 29; Abbildungen 4-11 *	1-12	INV. B65D17/00
A	EP 0 475 861 A1 (PECHINEY RECHERCHE [FR]) 18. März 1992 (1992-03-18) * Anspruch 1; Abbildungen 1c,2 *	1	
A	US 5 770 290 A (MCHENRY ROBERT J [US] ET AL) 23. Juni 1998 (1998-06-23) * Spalte 5, Zeilen 12-21; Abbildung 3b *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			B65D B21D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 5. September 2017	Prüfer Zanghi, Amedeo
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 17 16 5039

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

05-09-2017

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2011095319 A1	11-08-2011	US 2013020326 A1 WO 2011095319 A1	24-01-2013 11-08-2011
EP 0475861 A1	18-03-1992	DE 69101477 D1 DE 69101477 T2 EP 0475861 A1 ES 2050520 T3 FR 2666564 A1 JP H04251625 A	28-04-1994 06-10-1994 18-03-1992 16-05-1994 13-03-1992 08-09-1992
US 5770290 A	23-06-1998	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82