

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11)

Veröffentlichungsnummer: **0 171 650**
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45)

Veröffentlichungstag der Patentschrift:
04.01.89

(51)

Int. Cl.⁴: **B 65 D 17/40**

(21)

Anmeldenummer: **85109047.2**

(22)

Anmeldetag: **19.07.85**

(54)

Deckel aus Blech, insbesondere langovale Dosen im z.B. Hansa-Format.

(30)

Priorität: **17.08.84 DE 3430382**

(43)

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.02.86 Patentblatt 86/8

(45)

Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
04.01.89 Patentblatt 89/1

(84)

Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(56)

Entgegenhaltungen:
DE-A-1 959 353
DE-A-2 909 076
GB-A-1 207 769
US-A-3 441 171
US-A-3 478 918

(73)

Patentinhaber: **Schmalbach- Lubeca AG,**
Schmalbachstrasse 1, D-3300 Braunschweig (DE)

(72)

Erfinder: **Höft, Peter, Auf dem Brink 5, D-3300**
Braunschweig (DE)
Erfinder: **Peter, Wolfgang, Matthias- Claudius-**
Weg 83, D-2190 Cuxhaven (DE)
Erfinder: **Hacke, Heinz, Kurparkallee 23, D-2190**
Cuxhaven (DE)
Erfinder: **Lühr, Jürgen, Westerende 57, D-2179**
Ihlenworth (DE)
Erfinder: **Bergsteiner, Johann, Eschackerstrasse**
15A, D-2850 Bremerhaven (DE)
Erfinder: **Drobe, Wolfgang, Langener Grenzweg 16,**
D-2850 Bremerhaven (DE)
Erfinder: **Engelke, Fritz, Jenny- Lind- Strasse 29,**
D-2190 Cuxhaven (DE)
Erfinder: **Hebbinghaus, Walter, Wagnerstrasse 33,**
D-2190 Cuxhaven (DE)
Erfinder: **Kuhnert, Siegfried, Vogelsand 101, D-2190**
Cuxhaven (DE)

(74)

Vertreter: **Fricke, Joachim, Dr., Dr. R. Döring, Dr.**
J. Fricke, Patentanwälte Josephospitalstrasse 7,
D-8000 München 2 (DE)

EP 0 171 650 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt 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 Deckel aus Blech für unrunde Dosen, insb. langovale Dosen im z. B. Hansa-Format, mit einem den überwiegenden Bereich des durch die Deckelkernwand eingegrenzten Deckelspiegels einnehmenden Aufreißteil, der von einer überwiegend dicht und parallel zum Deckelrand verlaufenden, in sich geschlossenen Kerblinie mit einem Startabschnitt im Bereich des einen Deckelendes umgeben und an dem nahe dem Startabschnitt eine hebelartige Griffflasche flach aufliegend befestigt ist, deren Griffende in Deckellängsrichtung weist, bei dem der Aufreißteil durch mehrere in vorbestimmter Weise zur Deckellängs- und/oder -querrichtung orientierte Sicken oder dgl. versteift ist.

Ein Deckel dieser Art ist z. B. aus der GB-PS-1 207 769 bekannt. Wesentlich ist für unrunde Dosen, auf die sich die Erfindung bezieht, daß die Kernwand in dem der Befestigungsstelle der Griffflasche diametral gegenüberliegenden Bereich bogenförmig, zumeist kreisbogenförmig verläuft, wie dies aus der GB-PS-1 207 769 hervorgeht.

Bei Deckeln der in Frage stehenden Art kann man im allgemeinen zwei wichtige unterschiedliche Phasen beim Öffnen des Deckels unterscheiden. Die erste Phase betrifft das anfängliche Einbrechen der Kerblinie durch Anheben des Griffendes und das anschließende anfängliche Weiterreißen des Bleches nach beiden Seiten entlang der Kerblinie, bis der Reißvorgang die Längsseiten des Deckeles erreicht. Für diese Anfangsphase des Aufreißvorganges sind bestimmte konstruktive Merkmale für den vorderen Deckelbereich entwickelt worden, in dem die Griffflasche befestigt ist.

Eine zweite wichtige Phase ist die letzte Phase des Abtrennens des Aufreißteils vom Deckel. Diese Phase umfaßt den Abtrennvorgang vom Übergang von den Längsseiten in den bogenförmigen Endabschnitt der Kernwand bis zum endgültigen Abtrennen des Aufreißteils vom Deckel. Die Erfindung befaßt sich mit dieser letzten Phase des Abtrennens des Aufreißteils vom Deckel.

Während des Aufreißvorganges wird über die an einem Ende des Aufreißteils befestigte Griffflasche eine erhebliche Kraft auf das Blech des Aufreißteils ausgeübt, und zwar in Deckellängsrichtung und gegenüber der Ebene des Deckels schräg nach oben geneigt. Während des Aufreißvorganges wird dabei das Blech des Aufreißteils mehr und mehr auf sich zurückgebogen wodurch in dem Blech erhebliche Spannungen entstehen. Wenn nun am Ende des Aufreißvorganges sich der Aufreißteil mehr oder weniger plötzlich vom Deckel löst werden die in dem Deckelblech gespeicherten Kräfte schlagartig frei, wobei der Aufreißteil ausfedert. Dies kann zu Verletzungen führen und hat häufig zur Folge, daß der sich federartig entspannende

Aufreißteil in den Inhalt der Dose taucht und diesen verspritzt.

Beim Gegenstand der GB-PS-1 207 769 hat man versucht diesen nachteiligen Begleitumständen entgegenzuwirken, indem man dafür gesorgt hat, daß durch Quersicken im Startabschnitt des Aufreißteils das Blech in der ersten Phase des Aufreißvorganges leichter abbiegt, während der rückwärtige Bereich des Aufreißteils durch zur Längsrichtung des Deckels parallele oder dazu geneigte Rippen bretterartig versteift worden ist, so daß in der letzten Phase des Aufreißvorganges am Ende des Aufreißteils die Biegevorgänge im Blech in Grenzen bleiben. Dadurch soll erreicht werden, daß die im Blech gespeicherten Kräfte und damit auch das Ausfederungsvermögen des Aufreißteils beim Abtrennvorgang in Grenzen bleibt.

Derartige Deckel werden heute aus sehr dünnen Blechen hergestellt. Das bedeutet, daß der Aufreißteil des Deckels relativ labil ist und so trotz Versteifungen leichter ausbiegt und ein höheres Speichervermögen für Federkräfte aufweist, so daß die aus der GB-PS bekannten Maßnahmen häufig nicht ausreichen, um sicherzustellen, daß ein Verbraucher eine mit einem solchen Deckel versehene Dose ohne die Gefahr einer Verletzung oder ohne Verspritzen des Inhaltes öffnen kann.

Dies gilt insb. bei Dosen des Hansa-Formates, bei denen die Endbereiche der Dose und der Kernwand halbkreisförmig gebogen sind, so daß die Dose einen im wesentlichen ovalen Umriß aufweist und bei denen die Kerblinie mit Ausnahme des Startabschnittes, an dem die Griffflasche befestigt ist, über ihre ganze Länge in nächster Nähe und parallel zu der Kernwand verläuft.

Bei diesen Deckeln kann es passieren, daß die Zugkraft beim Öffnen nicht parallel zur Aufreißrichtung oder Längsrichtung des Deckels aufgebracht wird. Der Aufreißvorgang kann daher schief verlaufen, d.h. die beiden auf beiden Seiten des Deckels entlanglaufenden Reißstellen können sich ungleichförmig an den Längsseiten des Deckels weiterbewegen. Im Endbereich kann dies zu Schwierigkeiten beim endgültigen Abtrennvorgang führen. Aber selbst dann, wenn man die Aufreißkraft stets parallel zur Längsrichtung des Deckels aufbringt, läßt sich nicht vermeiden, daß in der Endphase des Öffnungsvorganges eine immer größer werdende Kraft über die Griffflasche auf den Aufreißteil aufgebracht werden muß, um den Aufreißvorgang in dieser Phase in Gang zu halten. Dies liegt an dem bogenförmigen Verlauf der Kerblinie im Endbereich des Deckels. Während auch in dieser Phase die Aufreißkraft stets in Längsrichtung des Deckels aufgebracht wird ändert sich laufend die Richtung, der die Aufreißstelle entlang der Kerblinie fortschreiten muß. Am Endpunkt des Aufreißvorganges verläuft diese Richtung praktisch quer zur Längsrichtung und damit quer zur Richtung, in der die Aufreißkraft über die Griffflasche

aufgebracht wird. Das bedeutet, daß die für den Aufreißvorgang wirksame Kraftkomponente in der Endphase des Abtrennvorganges immer kleiner wird. Um dennoch den Aufreißvorgang in Gang zu halten muß daher eine immer größer werdende Kraft über die Griffflasche aufgebracht werden. Diese auf das Blech des Aufreißteils verformend wirkende Kraft ist am größten in dem Augenblick des endgültigen LöSENS des Aufreißteils vom Deckel. Mit der Zunahme der Kraft und Verformung nimmt auch die Größe des Rückfederungsvermögens des Aufreißteils zu mit den nachteiligen Folgen im Augenblick des Abtrennens, die oben schon näher erläutert wurden.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, einen Deckel mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 so weiterzubilden, daß ohne besondere Aufmerksamkeit des Benutzers ein sicheres endgültiges Abtrennen des Aufreißteils vom Deckel ohne die Gefahr des Verspritzens oder auch einer Verletzung an der Reißkante des Aufreißteils in der letzten Phase des Aufreißvorganges möglich ist, um so die Handhabung der Dose beim Öffnen wesentlich zu erleichtern.

Diese Aufgabe wird durch die Lehre des Anspruchs 1 gelöst.

Es sind zahlreiche andere Deckelformen bekannt, bei denen jedoch die hier geschilderte Problematik nicht oder nicht in diesem Maße vorliegt. So zeigt die US-PS-3 441 171 einen Deckel dessen Längsseiten schwach bogenförmig verlaufen, während die Stirnseiten gerade und quer zur Längsrichtung des Deckels verlaufen. Auch hier verläuft die Kerblinie über ihre ganze Länge in nächster Nähe und parallel zur Kernwand, d.h. an den Längsseiten leicht bogenförmig und an den Stirnseiten geradlinig und quer zur Längsrichtung. Es ist ersichtlich, daß bei einem solchen Deckel die oben geschilderten Probleme nur teilweise auftreten. So besteht auch bei einem solchen Deckel die Gefahr, daß die Aufreißstellen an den Längsseiten ungleichförmig fortschreiten, so daß eine Aufreißstelle den geraden Kerblinienabschnitt an dem Ende des Deckels eher erreicht und so der endgültige Abtrennvorgang in der Nähe einer abgerundeten Übergangsstelle zwischen der Längsseite und der Stirnseite des Deckels erfolgt. Auch hier können erhebliche Rückfederungskräfte in dem Aufreißteil gespeichert werden, so daß auch hier die Gefahr der Verletzung oder des Verspritzens des Inhaltes der Dose bestehen bleibt.

Bei dem Gegenstand der DE-OS-1 959 353 handelt es sich um eine ähnliche Deckelform wie die der zuvor behandelten US-PS-3 441 171, mit dem Unterschied, daß die Längsseiten geradlinig verlaufen und daß im Bereich der geradlinigen Stirnseite am Ende des Deckels die Kerblinie von dem Verlauf der Kernwand abweicht und kreisbogenförmig die beiden geradlinigen, an den Längsseiten entlanglaufenden Abschnitte der Kerblinie verbindet. Es ist ersichtlich, daß bei

diesem Deckel die gleichen Probleme auftreten, die eingangs anhand des gattungsgemäßen Deckels nach der GB-PS-1 207 769 erläutert worden sind.

Die DE-OS-2 909 076 zeigt eine Dose ähnlich der nach der DE-OS-1 959 353 mit dem Unterschied, daß hier die Kerblinie mit Ausnahme des Bereiches des Startabschnittes stets in größer Nähe und parallel zu der Kernwand des Deckels verläuft, wobei dieser Verlauf an den Seitenwänden und im Endbereich geradlinig ist und die geradlinigen Kerblinienabschnitte im Endbereich durch bogenförmige Übergangsbereiche stetig miteinander verbunden sind. Es treten hier die gleichen Gefahren auf, wie sie oben anhand der US-PS-3 441 171 erläutert worden sind.

Damit kann festgestellt werden, daß die bekannten Deckel nach den zuletzt genannten Druckschriften eine Lösung der der Erfindung zugrundeliegenden Aufgabe selbst für solche Dosen nicht darbietet, bei denen die Kernwand an den Stirnenden der Dosen einen geradlinigen, zur Längsrichtung der Dose rechtwinkligen Verlauf aufweist.

Demgegenüber können die eingangs geschilderten Probleme mit der Lehre des Anspruchs 1 auf einfache und vollständige Weise überwunden werden.

Wesentlich dafür ist einmal, daß nach dieser Lehre die Kerblinie im Endbereich des Deckels deutlich von dem Verlauf der Kernwand in diesem Bereich abweicht. Während bei den bekannten Deckeln die geradlinig verlaufenden Kerblinienabschnitte über bogenförmige Bereiche stetig und tangential ineinander übergehen ist die Kerblinie im Endbereich des Deckels gemäß der Lehre des Anspruchs 1 so ausgebildet, daß der Kerblinienabschnitt mit geraden sehnenförmigen Verlauf mit den angrenzenden Kerblinienabschnitten jeweils durch eine Unstetigkeitsstelle oder Knickstelle verbunden ist.

Für den Aufreißvorgang in seiner letzten Phase bedeutet dies, daß die Aufreißstellen zunächst unter gleichen Verhältnissen wie bei den bekannten Deckeln, an den Längsseiten des Deckels fortschreiten und in den bogenförmigen Bereich am Ende des Deckels hineinwandern, wobei zunächst, wie dies bekannt ist, die zum Aufrechterhalten des Aufreißvorganges notwendige Kraft größer werden muß. Dieser Vorgang wird jedoch aufgrund der Lehre des Anspruchs 1 jeweils im erheblichen Abstand von der Längsmittellinie des Deckel unterbrochen, d.h. an Stellen, an denen die für den Aufreißvorgang noch wirksame Kraftkomponente mit der Längsmittellinie des Deckels immer noch einen deutlich spitzen Winkel bildet, d.h., daß bei Erreichen des Endpunktes des Kerblinienabschnittes von geradem sehnenförmigen Verlauf die zum Aufrechterhalten des Aufreißvorganges erforderliche Aufreißkraft noch relativ gering bleibt.

Die Knickstellen in der Kerblinie an den Übergangsbereichen zu dem sehnenförmigen Kerblinienabschnitt bedeuten für den Aufreißvorgang einen erheblichen Aufreißwiderstand, der ein kontinuierliches Weiterlaufen der Aufreißstellen in den sehnenförmigen Kerblinienabschnitt hinein ausschließt. Vielmehr kommen die beiden Aufreißvorgänge bei Erreichen der Endpunkte des sehnenförmigen Kerblinienabschnittes jeweils zum Stillstand, ohne daß dies der Willkür des Benutzers unterliegt. Dieser verspürt jedoch ohne weiteres den Widerstand gegen das Weiterreißen.

Sollte zuvor der Aufreißvorgang schief verlaufen sein, so bleibt dies ohne Einfluß. Die voranlaufende Aufreißstelle kommt lediglich eher als die andere am Endpunkt des sehnenförmigen Kerblinienabschnittes zum Stillstand, so daß die andere Aufreißstelle bis zum Ende dieses sehnenförmigen Kerblinienabschnittes nachfolgen kann. Ein schiefverlaufender Aufreißvorgang wird also automatisch korrigiert, bevor der Aufreißteil endgültig vom Deckel getrennt werden kann. Das endgültige Abtrennen des Aufreißteils kann der Benutzer auch mit noch so großer Aufreißkraft nicht durch Weiterreißen entlang der Kerblinie bewirken. Der Benutzer wird vielmehr automatisch gezwungen, die Kraft an der Griffflasche nachzulassen. Beim weiteren Probieren wird der Aufreißteil automatisch leicht um den sehnenförmigen Kerblinienabschnitt wie um eine Gelenklinie hin und her geschwenkt, wobei das Blech ohne weiteres und ohne nennenswerten Kraftaufwand entlang dieser Gelenklinie abbricht. Dieser Abbrechvorgang erfolgt ohne nennenswerten Kraftaufwand. Er ist nur möglich, wenn die zuvor aufgebrachte Aufreißkraft stark vermindert worden ist. Das bedeutet, daß im Augenblick des endgültigen Abtrennens des Aufreißteils in diesem eine nennenswerte Rückfederungskraft nicht gespeichert ist. Vielmehr trennt sich der Aufreißteil leicht und ohne Nachfederung und ohne nennenswerten Kraftaufwand von der Dose. Damit werden alle eingangs erläuterten Probleme in der letzten Phase des Aufreißvorganges auf einfache und zuverlässige Weise überwunden. Die Ausbildung des Deckels gemäß der Lehre des Anspruchs 1 führt allein aufgrund der Konfiguration des Deckels dazu, daß in der letzten Phase des Abtrennvorganges dem Benutzer ein anderes Öffnungsprinzip als das übliche aufgezwungen wird.

Die Wirkung dieses neuen Öffnungsprinzips wird noch wesentlich verbessert, wenn die Übergänge zwischen den seitlichen Kerblinienabschnitten hin zu dem sehnenförmigen Kerblinienabschnitt nicht zur Kernwand parallel und bogenförmig gekrümmt sind, wie dies Anspruch 4 vorsieht, sondern einen polygonalen Verlauf entsprechend der Lehre des Anspruchs 5 aufweisen. Dieser polygonale Verlauf der Kerblinie im Endbereich des Deckels bremst den Aufreißvorgang ab und sorgt so

automatisch für ein Ausrichten des Aufreißvorganges bei einem etwaig vorhergehenden Schiefverlaufen. Außerdem wird dadurch erreicht, daß kurz vor Erreichen der Endpunkte des sehnenförmigen Kerblinienabschnittes die erforderliche Aufreißkraft noch geringer ist, als bei einem bogenförmigen Kerblinienübergangsbereich.

Das neue Öffnungsprinzip in der Endphase des Abtrennvorganges kann noch unterstützt werden, wenn für die Restwanddicke die Lehre des Anspruchs 6 angewendet wird.

Es zeigen:

15 Figur 1 einen Deckel im Hansa-Format im Längsschnitt, der gemäß der Erfindung ausgebildet ist und
 Figur 2 den Deckel in Draufsicht.

20 Der Deckel 1 für eine Dose vom Hansa-Format weist gemäß Fig. 2 den für dieses Format typischen langovalen Umriß und wie üblich, an den Randflächen 2 angrenzend eine steile Kernwand 3 auf, die in den Deckelspiegel 6 übergeht. In dem Deckelspiegel 6 ist ein den weitaus größten Teil des Deckelspiegels einnehmender Aufreißteil 26 vorgesehen, der von einer oder mehreren Kerblinien 10 bestimmt wird. Die Kerblinie 10 ist in sich geschlossen und verläuft an den Längsseiten des Deckels im geringen Abstand und parallel zur Kernwand und besteht in diesen Bereichen aus den geradlinigen Kerblinienabschnitten 12 und 13. An einem der durch den kreisbogenförmigen Verlauf der Kernwand 3 bestimmten Ende des Deckelspiegels 6 konvergieren die Kerblinienbereiche zu einem nahe der Kernwand liegenden Startabschnitt 11. In diesem Bereich des Aufreißteils ist mittels Niet 4 eine hebelartige Griffflasche 5 flach

40 aufliegend auf den Deckelspiegel befestigt, deren eines Ende über dem Startabschnitt 11 der Kerblinie liegt, während das andere Ende als Griffende 7 ausgebildet ist, das in Richtung der Längsmittellinie 8 des Deckels weist.
 45 Im Bereich der Griffflasche kann der Aufreißteil gemäß den dargestellten Beispiel zwei oder mehr als zwei quer zur Längsmittellinie 8 verlaufende Sicken 9 und 9a aufweisen, die geradlinig oder schwach gebogen ausgebildet sind. Auch in den übrigen Bereichen weist das Aufreißteil 26 Versteifungsverformungen 29 und/oder -sicken 28 auf, die im dargestellten Beispiel parallel zu den Längsseiten und parallel zueinander und zur Längsmittellinie 8 angeordnet und über die Breite des Aufreißteils verteilt sind.

50 An dem von dem Kerblinien-Startabschnitt 11 abgewandten Ende des Aufreißteils 26 weist die Kerblinie einen zu dem kreisbogenförmigen Verlauf der Kernwand 3 sehnenförmig verlaufenden geradlinigen Kerblinienabschnitt 14 auf. Dieser ist im dargestellten Beispiel senkrecht und symmetrisch zur Längsmittellinie 8 angeordnet. Gemessen auf der Längsmittellinie 8 weist der sehnenförmige Kerblinienabschnitt 14 von der Kernwand 3 einen Abstand 20 auf, der
 65

zwischen 2 und 15 mm liegt. Vorzugsweise liegt dieser Abstand zwischen 6 und 10 mm. Die Länge 21 des sehnenförmigen Kerblinienabschnittes zwischen seinen Endpunkten 17 beträgt vorzugsweise etwa die Hälfte der maximalen Breite 25 des Aufreißteils 26.

Die Endpunkte 17 des sehnenförmigen Kerblinienabschnittes 14 sind mit den zugehörigen Endpunkten 18 der geradlinigen, zur Längsseite des Deckels parallelen Kerblinienabschnittes 12, 13 über Verbindungskerblinienabschnitte verbunden. Diese können gekrümmt sein, gegebenenfalls auch dem kreisbogenförmigen Verlauf der Kernwand 3 folgen. Bevorzugt ist jedoch diese Verbindungskerblinie ebenfalls geradlinig und zur kreisbogenförmigen Kernwand sehnenförmig ausgebildet und angeordnet. So können die Endpunkte 17 und 18 durch eine einzige geradlinige Kerblinie unmittelbar verbunden sein. Im dargestellten bevorzugten Beispiel besteht die Verbindungskerblinie jedoch aus zwei sehnenförmigen Abschnitten 15 und 16, die jeweils geradlinig sind und unterschiedliche Neigung zur Längsmittellinie 8 aufweisen.

Die Praxis hat gezeigt, daß in dem Bereich des Aufreißteils, in dem die Kernwand 3 ihren kreisbogenförmigen Verlauf im Endabschnitt des Aufreißteils 26 aufweist, die Kerblinie am zweckmäßigsten einen polygonalen Verlauf aufweist, wie dies in der Figur 2 veranschaulicht ist. Die schließt nicht aus, daß die Übergänge an der polygonalen Ecken jeweils durch Abschnitte von sehr kleinem Krümmungsradius gebildet sind.

Die Abschnitte 15, 16 der Verbindungskerblinie können gleich groß oder unterschiedlich groß sein.

Der sehnenförmige Kerblinienabschnitt 14 weist in einem Ausführungsbeispiel eine größere Restwanddicke auf als die übrigen Bereiche der Kerblinie 10. Sie kann 20 % bis 70 % größer als die Restwanddicke der normalen Kerblinie sein. Zur Unterstützung der brettartigen Wirkung auf dem sehnenförmigen Kerblinienabschnitt 14 sind Verformungen und/oder Sicken 28, 29 vorgesehen.

Patentansprüche

1. Deckel aus Blech für unrunde Dosen, insb. langovale Dosen im z. B. Hansa-Format, mit einem den überwiegenden Bereich des durch die Deckelkernwand eingegrenzten Deckelspiegels einnehmenden Aufreißteil, der von einer überwiegend dicht und parallel zum Deckelrand verlaufenden, in sich geschlossenen Kerblinie mit einem Startabschnitt im Bereich des einen Deckelendes umgeben und an dem nahe dem Startabschnitt eine hebelförmige Griffflasche flach aufliegend befestigt ist, deren Griffende in Deckellängsrichtung weist, bei dem der Aufreißteil durch mehrere, in vorbestimmter

Weise zur Deckellängs- und/oder -querrichtung orientierte Sicken oder dgl. versteift ist, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufreißteil (26) an dem vom Startabschnitt (11) abgewandten Ende des Deckels (1) durch einen Kerblinienabschnitt (14) begrenzt ist, der einen von dem bogenförmigen Verlauf der Kernwand (3) abweichenden, geraden sehnenförmigen Verlauf aufweist, an seinen Endpunkten (17) un stetig in die angrenzenden Kerblinienbereiche übergeht und dessen Länge (21) merklich kleiner als die dazu etwa parallele größte Breite (25) des Aufreißteils (26) ist, wobei der Abstand (20) des geradlinigen Kerblinienabschnittes (14) von der bogenförmigen Deckelkernwand (3) - gemessen auf der Längsmittellinie (8) des Deckels zwischen 2 mm und 15 mm beträgt.

2. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand (20) bei langovalem Deckel zwischen 6 mm und 10 mm liegt.

3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Länge (21) des senkrecht und symmetrisch zur Längsmittellinie (8) des Deckels angeordneten, geradlinigen Kerblinienabschnittes (14) etwa der Hälfte der größte Breite (25) des Aufreißteils (26) entspricht.

4. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die jeweiligen Endpunkte (17, 18) der geraden Kerblinienabschnitte (14, 12 bzw. 14, 13) durch zur Kernwand parallele, bogenförmig gekrümmt verlaufende Kerblinienabschnitte miteinander verbunden sind.

5. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Endpunkte (17) des geradlinigen Kerblinienabschnittes (14) mit den zugewandten Endpunkten (18) der beiden zu den Längsseiten des Deckels parallelen, geradlinige verlaufenden Kerblinienabschnitte (12, 13) über einen oder mehrere, jeweils von dem bogenförmigen Verlauf der Kernwand abweichend geradlinige und unter unterschiedlichen Winkeln zur Längsmittellinie (8) des Deckels verlaufende Kerblinienabschnitte (15, 16) verbunden sind.

6. Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Restwanddicke des sehnenförmigen Kerblinienabschnittes (14) zwischen etwa 20 % und 70 % größer als in den übrigen Abschnitten der Kerblinie (10) ist.

Claims

1. End made of sheet metal, for non-round cans, in particular for long-oval cans, such as the Hansa format, having a tear-open portion which extends over most of the centre expansion panel area defined by the end chuck wall, such tear-open portion being surrounded by an endless score line which is for the most part situated near and parallel to the end flange and has a starting portion in one of the narrow sides of the end with

a lever-shaped gripping tab lying flat on and being secured to the latter near said starting portion, the gripping end of said tab pointing in the longitudinal direction of the end, and the tear-open portion being strengthened by several beads or the like which are oriented in a specified manner to the longitudinal and/or transverse direction of the end, characterized by the tear-open portion (26) being defined by a score line portion (14) at that side of the end (1) which is opposite to the starting portion (11), such score line portion being linear in shape and chord-like, in contrast to an arc shape of the chuck wall (3), its final points (17) connecting at a certain angle to the adjacent score line portions and its length (21) being noticeably smaller than the approximately parallel largest width (25) of the tear-open portion (26), with the distance (20) between the linear score line portion (14) and the arc-shaped end chuck wall (3) - measured along the longitudinal centre line (8) of the end - is between 2 and 15 mm.

2. End in accordance with claim 1, characterized by the distance (20) for a long-oval end being between 6 and 10 mm.

3. End in accordance with claim 1 or 2, characterized by the length (21) of the linear score line portion (14), which is situated vertically and symmetrically to the longitudinal centre line (8) of the end, corresponding to approximately half the largest width (25) of the tear-open portion (26).

4. End in accordance with claim 1, characterized by the final points (17, 18) of the linear score line portions (14, 12 and 14, 13 respectively) being connected by arc-shaped score line portions which are arranged parallel to the chuck wall.

5. End in accordance with claim 1, characterized by the final points (17) of the linear score line portion (14) being connected with the corresponding final points (18) of the two linear score line portions (12, 13), which extend parallel to the long sides of the end, by one or more score line portions (15, 16) which are all linear, in contrast to the arc shape of the chuck wall, but are arranged under different angles to the longitudinal centre line (8) of the end.

6. End in accordance with claim 1, characterized by the residual wall thickness of the chord-shaped score line portion (14) being between about 20 % and 70 % larger than in the remaining portions of the score line (10).

Revendications

1. Couvercle en tôle pour des boîtes de forme, notamment pour des boîtes ovales du format Hansa par exemple - avec une partie d'ouverture s'étendant sur la plus grande zone du panneau bordé par la paroi de cuvette, la partie d'ouverture mentionnée étant entourée par une ligne d'incision sans fin qui est située

principalement près du et parallèlement au col du couvercle et qui a un bec d'amorçage dans la zone de l'un des petits côtés du couvercle avec une languette de tirage en forme de levier qui est fixée à plat sur ce dernier près du bec d'amorçage, le bout de ladite languette montrant dans la direction longitudinale du couvercle et la partie d'ouverture étant raidie par plusieurs joncs ou autres choses de ce genre, qui sont disposés de manière déterminée par rapport à la direction longitudinale et/ou la direction transversale du couvercle, caractérisé en ce que la partie d'ouverture (26) est bordée par un segment (14) de la ligne d'incision sur le petit côté du couvercle (1) opposé au bec d'amorçage (11), segment qui est rectiligne et en forme de corde, contrairement à la forme en arc de la paroi de cuvette (3) et qui, à ses points d'extrémité (17), se joint sous un certain angle aux autres segments adjacents de la ligne d'incision et dont la longueur (21) est sensiblement plus petite que la plus grande largeur (25) de la partie d'ouverture (26) qui est approximativement parallèle à ladite longueur, la distance (20) entre le segment rectiligne (14) de la ligne d'incision et la paroi de cuvette en arc (3) - mesurée sur l'axe longitudinal (8) du couvercle - étant entre 2 mm et 15 mm.

2. Couvercle selon la revendication 1, caractérisé en ce que la distance (20) sur un couvercle ovale est entre 6 mm et 10 mm.

3. Couvercle selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la longueur (21) du segment rectiligne (14) de la ligne d'incision, qui est situé perpendiculairement et symétriquement à l'axe longitudinal (8) du couvercle, est approximativement égale à la moitié de la plus grande largeur (25) de la partie d'ouverture (26).

4. Couvercle selon la revendication 1, caractérisé en ce que les points d'extrémité (17, 18) des segments rectilignes (14, 12 et 14, 13 respectivement) de la ligne d'incision sont joints par des segments de la ligne d'incision qui sont parallèles à la paroi de cuvette et courbés en arc.

5. Couvercle selon la revendication 1, caractérisé en ce que les points d'extrémité (17) du segment rectiligne (14) de la ligne d'incision sont joints aux points d'extrémité (18) des deux segments rectilignes (12, 13) de la ligne d'incision s'étendant parallèlement aux longs côtés du couvercle par un ou plusieurs segments (15, 16) de la ligne d'incision qui sont rectilignes, contrairement à la forme en arc de la paroi de cuvette, et qui sont situés sous différents angles par rapport à l'axe longitudinal (8) du couvercle.

6. Couvercle selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'épaisseur résiduelle du segment en corde (14) de la ligne d'incision est 20 % à 70 % environ plus grande que l'épaisseur des autres segments de la ligne d'incision (10).

Fig.1

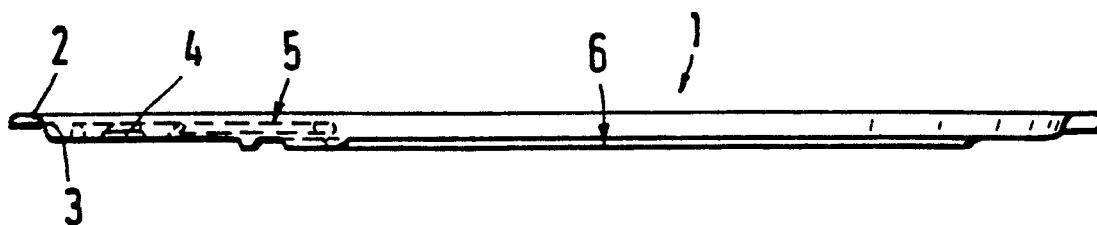


Fig.2

