

(12) **Ausschließungspatent**

Erteilt gemäß § 17 Absatz 1 Patentgesetz

(19) **DD** (11) **236 068 A5**4(51) **B 65 D 17/40****AMT FÜR ERFINDUNGS- UND PATENTWESEN**

In der vom Anmelder eingereichten Fassung veröffentlicht

21) AP B 65 D / 279 680 4
31) P3430382.0(22) 14.08.85
(32) 17.08.84(44) 28.05.86
(33) DE

71) siehe (73)

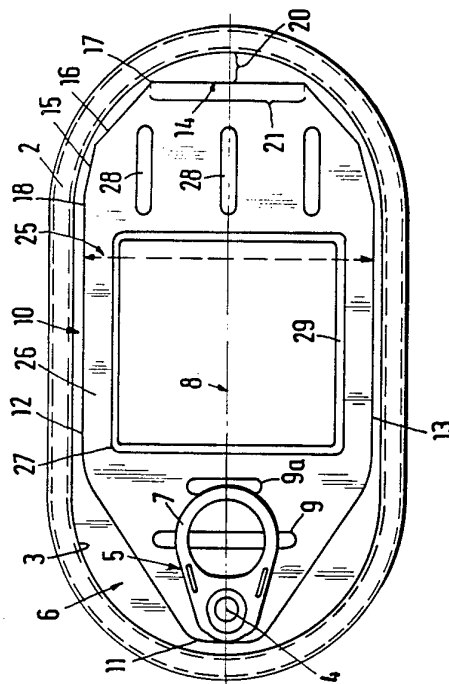
72) Höft, Peter; Peter, Wolfgang; Hacke, Heinz; Lühr, Jürgen; Bergsteiner, Johann; Drobe, Wolfgang; Engelke, Fritz; Kuhnert, Siegfried; Hebbinghaus, Walter, DE

73) Schmalbach-Lubeca AG, 3300 Braunschweig, DE

54) **Deckel aus Blech, insbesondere langovale Dosen im z. B. Hansaformat**

(57) Die Erfindung betrifft einen Blechdeckel für flache langovale Dosen im Hansa-Format, der in seinem Deckelspiegel einen Aufreißbereich aufweist, der durch eine in sich geschlossene Kerblinie begrenzt ist, die an einem Ende des Deckels durch eine dort befestigte Griffflasche aufgebrochen werden kann. Am anderen Ende weist die Kerblinie einen geradlinigen, sehnenförmig zu der kreisbogenförmigen Kernwand verlaufenden Kerblinienabschnitt auf, der senkrecht und symmetrisch zur Längsmittellinie des Deckels angeordnet und über eine ebenfalls sehnenförmige oder polygonale Verbindungskerblinie mit den übrigen Teilen der Kerblinie verbunden ist. Der Abstand zwischen dem sehnenförmigen Kerblinienabschnitt und der Kernwand, gemessen auf der Längsmittellinie des Deckels, beträgt bevorzugt zwischen 6 und 10 mm. Fig. 2

Fig. 2



Erfindungsanspruch:

1. Deckel aus Blech für Dosen, insbesondere langovale Dosen im Hansaformat mit einem, den überwiegenden Bereich des durch die Deckelkernwand eingegrenzten Deckelspiegels einnehmenden Aufreißteil, der von einer an den Längsseiten 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 Deckellänge- und/oder -querrichtung orientierte Sicken oder dgl. versteift ist, **gekennzeichnet dadurch**, daß das Aufreißteil (26) an dem vom Startabschnitt (11) abgewandten Ende des Deckels (1) durch einen Kerblinienabschnitt (14) begrenzt ist, dessen Länge (21) merklich kleiner als die dazu etwa parallele größte Breite (25) des Aufreißteils (26) ist und der einen geradlinigen, gegenüber einem bogenförmigen Verlauf der Kernwand (3) sehnenförmigen Verlauf aufweist, wobei der Abstand (20) des geradlinigen Kerblinienabschnittes (14) von der Kernwand (3) des Deckels (1), gemessen auf der Längsmittellinie (8) des Deckels (1), zwischen 2 und 15 mm beträgt.
2. Deckel nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß der Abstand (20) bei einem langovalen Deckel zwischen 6 und 10 mm liegt.
3. Deckel nach Punkt 1 oder 2, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Länge (21) des senkrecht und symmetrisch zur Längsmittellebene (8) des Deckels (1) angeordneten, geradlinigen Kerblinienabschnittes (14) etwa der Hälfte der größten Breite (25) des Aufreißteils (26) entspricht.
4. Deckel nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die jeweiligen Endpunkte (17; 18) der geraden Kerblinienabschnitte (14; 12 bzw. 14; 13) durch bogenförmig gekrümmt verlaufende Kerblinienabschnitte miteinander verbunden sind.
5. Deckel nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Endpunkte (17) des geradlinigen Kerblinienabschnittes (14) mit zugewandten Endpunkten (18) der beiden zu den Längsseiten des Deckels (1) parallelen, geradlinig verlaufenden Kerblinienabschnitte (12; 13) über einen oder mehrere, jeweils geradlinige und unter unterschiedlichen Winkeln zur Längsmittellinie (8) des Deckels (1) verlaufenden Kerblinienabschnitten (15; 16) verbunden sind.
6. Deckel nach Punkt 1, **gekennzeichnet dadurch**, daß die Restwanddicke des sehnenförmigen Kerblinienabschnittes (14) zwischen etwa 20% und 70% größer als in den übrigen Abschnitten der Kerblinie (10) ist.

Hierzu 1 Seite Zeichnungen

Anwendungsgebiet der Erfindung

Die Erfindung betrifft einen Deckel aus Blech für unrunde Dosen, insbesondere langovale Dosen im Hansaformat.

Charakteristik der bekannten technischen Lösungen

Solche Deckel sind in sehr großem Umfange im praktischen Gebrauch und dienen zum Verschließen von langgestreckten, an den Enden kreisbogenförmig abgerundeten Dosen mit in der Regel geringer Höhe. Zur erleichterten Entnahme des Inhaltes sind derartige Deckel im allgemeinen als Vollaufreißdeckel ausgebildet, d. h. daß nach Entfernen des Aufreißteils im wesentlichen der Bereich des Deckelspiegels über praktisch seine ganze Ausdehnung freigelegt ist. Einschränkungen hierzu müssen in gewissem Umfange aus produktionstechnischen Gründen in Kauf genommen werden sowie aus Gründen des sicheren und leichten Öffnens des Aufreißteils.

Da die Dosen sowie die Deckel der oben beschriebenen Art heutzutage aus dünnem Blech hergestellt werden, ist der Aufreißteil des Deckels relativ labil und besitzt somit ein höheres Speichervermögen für Federkräfte, so daß es häufig Schwierigkeiten bereitet, eine solche Dose vom Verbraucher ohne Spritzen des Inhaltes öffnen zu lassen.

Bei einer seit Jahren auf dem Markt befindlichen Dose der eingangs genannten Art sind zur Erleichterung des Öffnungsvorganges und zur Milderung der aufgezeigten Probleme an dem die Griffflasche aufnehmenden Ende und an dem entgegengesetzten Ende des Aufreißteils des Deckels unterschiedliche und verschieden orientierte Sickengruppen vorgesehen, wobei die Sicken im Bereich der Griffflasche im wesentlichen senkrecht zur Längsmittellinie der Dose und geradlinig oder leicht gebogen ausgebildet und angeordnet sind, während im Endbereich des Aufreißteils mehrere Sicken parallel zur Längsmittellinie bzw. unter einem spitzen Winkel zur Aufreißrichtung orientiert sind. Dadurch soll das Abrollen des Bleches am Aufreißanfang des Aufreißteils erleichtert werden, während am Aufreißende durch die Sicken eine annähernd brettartige, steife Ausbildung angestrebt ist. Die Erfindung betrifft insbesondere solche Deckel mit unterschiedlichen Verformungen oder Sicken im Griffflaschenbereich und Endbereich.

Die langjährigen Erfahrungen mit Deckeln dieser bekannten Art zeigen, daß bei den heute üblichen Blechen und Blechdicken noch immer nicht vollständig auszuschließen ist, daß in der letzten Phase des Abtrennens des Aufreißteils vom Deckel das herausgerissene Deckelteil (Aufreißteil) unkontrolliert nachfedert, dadurch in den Doseninhalt eintauchen kann und somit Soße mit herausreißt und verspritzt. Selbst nur am Deckelteil haftende Soßenteile können durch die Nachfederungswirkung verspritzt werden.

Dies gilt sowohl bei Dosen des Hansaformates, bei denen die Endbereiche der Dose halbkreisförmig gebogen sind, so daß die Dose im wesentlichen einen ovalen Umriß aufweist. Dies gilt auch bei anderen unrunder Dosen.

Bei den bekannten Dosen dieser Art weicht der Verlauf der Kerblinie lediglich in dem Bereich, an dem die Griffflasche angebracht ist, von der Umrißform der Dose ab, während im übrigen an allen Stellen die Kerblinie in geringem Abstand von der Deckelkernwand und parallel zu dieser verläuft, was auch für das von der Griffflasche abgewandte Ende des Deckels gilt.

Ziel der Erfindung

Das Ziel der Erfindung besteht darin, einen Deckel aus Blech für Dosen zur Verfügung zu stellen, welcher leicht zu handhaben ist und eine Verletzungsgefahr an der Reißkante des Aufreißteils in der letzten Phase des Abtrennverfahrens des Aufreißteils von

Darlegung des Wesens der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Deckel aus Blech für Dosen, insbesondere langovale Dosen im Hansaformat, mit einem den überwiegenden Bereich des durch die Deckelkernwand eingegrenzten Deckelspiegels einnehmenden Aufreißteil, der von einer an den Längsseiten 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, zu schaffen, bei welchem die Weiterreißkräfte des Deckels beim Öffnen, insbesondere im letzten Drittel abgebaut werden.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß das Aufreißteil an dem vom Startabschnitt abgewandten Ende des Deckels durch einen Kerblinienabschnitt begrenzt ist, dessen Länge merklich kleiner als die dazu etwa parallele größte Breite des Aufreißteils ist und der einen geradlinigen, gegenüber einem bogenförmigen Verlauf der Kernwand sehnenförmigen Verlauf aufweist, wobei der Abstand des geradlinigen Kerblinienabschnittes von der Kernwand des Deckels, gemessen auf der Längsmittellinie des Deckels, zwischen 2 und 15 mm beträgt.

Aufgrund der neuen Ausbildung, insbesondere bei polygonalem Verlauf der an den geradlinigen, insbesondere sehnenförmigen Abschnitt anschließenden Kerblinienbereiche, wird in hohem Maße die Weiterreißkraft im letzten Drittel des Aufreißbereiches reduziert. Die Folge ist ein geringeres Auswölben des Aufreißteils und eine geringere im Blech gespeicherte Rückfederungskraft. Diese Wirkung kann durch eine besondere Anordnung und Ausbildung von Sicken oder anderen Verformungen in diesem Bereich noch verstärkt werden.

Der geradlinige Kerblinienabschnitt wird zu einer scharnierartigen Linie von gegenüber der Breite des Aufreißteils stark reduzierter Länge. Um die Linie kann der brettartige Endabschnitt ohne großen Kraftaufwand etwa einmal hin- und hergeschwenkt werden. Er löst sich so ohne Probleme und ohne die Neigung zum Nachfedern. Diese Funktion kann durch Vergrößerung der Restwanddicke in dem geradlinigen Kerblinienabschnitt noch weiter gesichert werden, da diese ein Durchreißen beim Öffnungsvorgang verhindert. Ein solches Durchreißen führt zu einem starken Nachfedern des Bleches. Das Öffnen durch einen Reißvorgang endet an den Endpunkten der geradlinigen Kerblinienabschnitte.

Vorteilhaft ist es, wenn die Restwanddicke im geradlinigen Kerblinienabschnitt um etwa 20% bis 70% größer als in den übrigen Abschnitten der Kerblinie ist.

Die Länge des sehnenförmigen Kerblinienabschnittes soll einen merklichen Teil der maximalen Breite des Aufreißteils einnehmen. Vorzugsweise ist die Länge des senkrecht und symmetrisch zur Längsmittellinie des Deckels angeordneten sehnenförmigen Kerblinienabschnittes etwa gleich der Hälfte der größten Breite des Aufreißteils. Dies gilt vor allem für Deckel im Hansa-Format.

Die Endpunkte des geradlinigen Kerblinienabschnittes können mit den entsprechenden Endpunkten der an den Längsseiten des Deckels verlaufenden geradlinigen Kerblinienabschnitten über einen Kerblinienbereich verbunden sein, der bogenförmig oder etwa parallel zur Krümmung des Deckelumrisses verläuft. Vorzugsweise ist jedoch die Verbindungskerblinie ebenfalls gegenüber dem Verlauf der Kernwand im Endbereich des Deckels geradlinig, insbesondere sehnenförmig ausgebildet, wobei die Verbindung durch einen oder mehrere unter unterschiedlicher Neigung zur Längsmittellinie des Deckels verlaufenden sehnenförmigen Kerblinienabschnitten verwirklicht sein kann. Dadurch werden die Weiterreißkräfte abgebaut und ein stärkeres Einrollen des Aufreißteils und seine stärkere Rückfederung vermieden.

Der Abstand zwischen der sehnenförmigen Kerblinie und der Deckelkernwand, gemessen längs der Mittellinie ist maßgeblich für die Länge des sehnenförmigen Abschnittes. Der Abstand von der Kernwand begünstigt aber weiterhin das spritzfreie Abbrechen des Aufreißteils von der Dose.

Ausführungsbeispiel

Die Erfindung wird nachfolgend anhand schematischer Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1: einen erfindungsgemäßen Deckel im Hansa-Format im Längsschnitt;

Fig. 2: die Draufsicht nach Fig. 1;

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 3 ist ein den weitaus größten Teil des Deckelspiegels einnehmendes Aufreißteil 26 vorgesehen, das von einer oder mehreren Kerblinien 10 bestimmt wird. Die Kerblinie 10 ist in sich geschlossen und verläuft an den Längsseiten des Deckels 1 im geringen Abstand und parallel zur Kernwand 3 und besteht in diesen Bereichen aus den geradlinigen Kerblinienabschnitten 12; 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 26 ist mittels eines Nietes 4 eine hebelförmige Griffflasche 5 flach aufliegend auf dem Deckelspiegel 6 befestigt, deren eines Ende über dem Startabschnitt 11 der Kerblinie 10 liegt, während das andere Ende als Griffende 7 ausgebildet ist, das in Richtung der Längsmittellinie 8 des Deckels 1 weist.

Im Bereich der Griffflasche 5 kann der Aufreißteil gemäß dem dargestellten Beispiel zwei oder mehr als zwei quer zur Längsmittellinie 8 verlaufende Sicken 9; 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 26 verteilt sind.

An dem von dem Kerblinien-Startabschnitt 11 abgewandten Ende des Aufreißteils 26 weist die Kerblinie 10 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 zwischen 2 und 15 mm liegt.

Vorzugsweise liegt dieser Abstand 20 zwischen 6 und 10 mm. Die Länge 21 des sehnenförmigen Kerblinienabschnittes 14 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 3 sehnenförmig ausgebildet und angeordnet. So können die Endpunkte 17; 18 durch eine einzige geradlinige Kerblinie unmittelbar verbunden sein. Im dargestellten bevorzugten Beispiel besteht die Verbindungskerblinie jedoch aus zwei sehnenförmigen Kerblinienabschnitten 15; 16, die jeweils geradlinig sind und unterschiedliche Neigung zur Längsmittellinie 8 aufweisen.

Die Praxis hat gezeigt, daß in dem Bereich des Aufreißteils 26, 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 Fig. 2 veranschaulicht ist. Dies schließt nicht aus, daß die Übergänge an den polygonalen Ecken jeweils durch Abschnitte mit sehr kleinem Krümmungsradius gebildet sind.

Die Kerblinienabschnitte 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 Versteifungsverformungen 29 und/oder Sicken 28 vorgesehen.

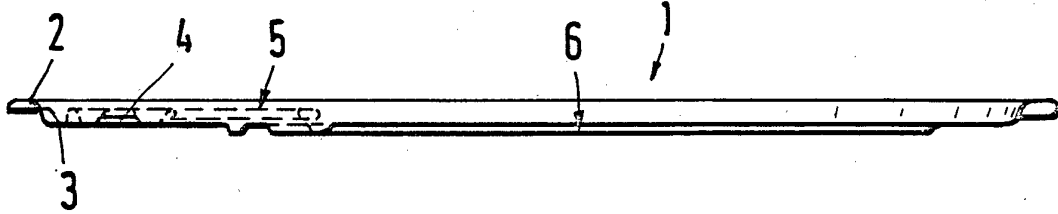


FIG. 1 is a top plan view of the device 100. The device has an oval-shaped outer housing 2. A central rectangular display 8 is shown. To the left of the display is a control knob 7 with a circular face and a central button 4. The knob is mounted on a base 5. To the right of the display are three horizontal status indicators 14, each with a label 28. The device is labeled with various numbers: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 9a, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

