

 EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

 Anmeldenummer: 85109047.2

 Int. Cl.⁴: **B 65 D 17/40**

 Anmeldetag: 19.07.85

 Priorität: 17.08.84 DE 3430382

 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
 19.02.86 Patentblatt 86/8

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

 Anmelder: Schmalbach-Lubeca AG
 Schmalbachstrasse 1
 D-3300 Braunschweig(DE)

 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 Ihlienworth(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)

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

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

 Es ist ein Blechdeckel für flache, langovale Dosen im Hansa-Format vorgesehen, 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 ist 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.

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

5 Die Erfindung betrifft einen Deckel aus Blech für un-
 runde Dosen, insb. langovale Dosen im z.B. Hansa-Format,
 mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1.
 Solche Deckel sind in sehr großem Umfange im prakti-
10 schen Gebrauch und dienen zum Verschließen von langge-
 streckten, an den Enden kreisbogenförmig abgerundeten
 Dosen mit in der Regel geringer Höhe. Zur erleichterten
 Entnahme des Inhaltes sind derartige Deckel im allge-
 meinen als Vollaufreißdeckel ausgebildet, d.h. daß
15 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.

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

30 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
35 Sickengruppen vorgesehen, wobei die Sicken im Bereich
 der Griffflasche im wesentlichen senkrecht zur Längs-
 mittellinie der Dose und geradlinig oder leicht gebo-
 gen ausgebildet und angeordnet sind, während im End-

- 1 bereich des Aufreißteils mehrere Sicken parallel zur
Längsmittellinie bzw. unter einem spitzen Winkel zur
Aufreißrichtung orientiert sind. Dadurch soll das Ab-
rollen des Bleches am Aufreißanfang des Aufreißteils
5 erleichtert werden, während am Aufreißende durch die
Sicken eine annähernd brettartige, steife Ausbildung
angestrebt ist. Die Erfindung betrifft insb. solche
Deckel mit unterschiedlichen Verformungen oder Sicken
im Griffflaschenbereich und Endbereich.
- 10 Die langjährigen Erfahrungen mit Deckeln dieser bekannten
Art zeigen, daß bei den heute üblichen Blechen und
Blechedicken noch immer nicht vollständig auszuschließen
ist, daß in der letzten Phase des Abtrennens des Aufreiß-
15 teils vom Deckel das herausgerissene Deckelteil (Aufreiß-
teil) unkontrolliert nachfedert, dadurch in den Dosen-
inhalt eintauchen kann und somit Soße mit herausreißt
und verspritzt. Selbst nur am Deckelteil haftende Soßen-
teile können durch die Nachfederungswirkung verspritzen.
- 20 Dies gilt sowohl bei Dosen des Hansa-Formates, bei denen,
wie oben erwähnt, die Endbereiche der Dose halbkreis-
förmig gebogen sind, so daß die Dose im wesentlichen
einen ovalen Umriß aufweist, wie auch bei anderen un-
25 runden Dosen.
- Bei den bekannten Dosen dieser Art weicht der Verlauf
der Kerblinie lediglich in dem Bereich, an dem die Griff-
flasche angebracht ist, von der Umrißform der Dose ab,
30 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
- 35 Es ist Aufgabe der Erfindung bei einer Dose mit den
Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1 den Deckel
so weiterzubilden, daß die Gefahr des Verspritzens oder
auch der Verletzung an der Reißkante des Aufreißteils

- 1 in der letzten Phase des Abtrennvorganges des Aufreiß-
teils von der Dose noch wesentlich stärker und zuver-
lässiger gebannt werden kann, als dies bisher möglich
ist, um so die Handhabung der Dose beim Öffnen wesent-
5 lich zu erleichtern.

Diese Aufgabe wird durch die Maßnahmen des Anspruchs 1
gelöst.

- 10 Aufgrund der neuen Ausbildung, insb. bei polygonalem
Verlauf der an den geradlinigen, insb. sehnenförmigen
Abschnitt anschließenden Kerblinienbereiche, wird in
hohem Maße die Weiterreißkraft im letzten Drittel des
Aufreißbereiches reduziert. Die Folge ist ein gerin-
15 geres 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.
- 20 Der geradlinige Kerblinienabschnitt wird zu einer schar-
nierartigen Linie von gegenüber der Breite des Aufreiß-
teils stark reduzierter Länge. Um die Linie kann der
brettartige Endabschnitt ohne großen Kraftaufwand etwa
25 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 ge-
sichert werden, da diese ein Durchreißen beim Öffnungs-
30 vorgang verhindert. Ein solches Durchreißen führt zu
einem starken Nachfedern des Bleches. Das Öffnen durch
einen Reißvorgang endet an den Endpunkten der gerad-
linigen Kerblinienabschnitte.
- 35 Vorteilhaft ist es, wenn die Restwanddicke im geradlini-
gen Kerblinienabschnitt um etwa 20% bis 70% größer als
in den übrigen Abschnitten ist.

- 1 Die Länge des sehnenförmigen Kerblinienabschnittes soll
einen merklichen Teil der maximalen Breite des Aufreiß-
teils einnehmen. Vorzugsweise ist die Länge des senkrecht
und symmetrisch zur Längsmittellinie des Deckels ange-
5 ordneten 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
10 können mit den entsprechenden Endpunkten der an den Längs-
seiten des Deckels verlaufenden geradlinigen Kerblinien-
abschnitten über einen Kerblinienbereich verbunden sein,
der bogenförmig oder etwa parallel zur Krümmung des
Deckelumrisses verläuft. Vorzugsweise ist jedoch die Ver-
15 bindungskerblinie ebenfalls gegenüber dem Verlauf der
Kernwand im Endbereich des Deckels geradlinig, insb.
sehnenförmig ausgebildet, wobei die Verbindung durch
einen oder mehrere unter unterschiedlicher Neigung zur
Längsmittellinie des Deckel verlaufenden sehnenförmigen
20 Kerblinienabschnitten verwirklicht sein kann. Dadurch
werden die Weiterreißkräfte abgebaut und ein stärkeres
Einrollen des Aufreißteils und seine stärkere Rück-
federung vermieden.

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

Die Erfindung wird nachfolgen anhand schematischer
Zeichnungen an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

- 35 Es zeigen:

Figur 1 einen Deckel im Hansa-Format im Längsschnitt,
der gemäß der Erfindung ausgebildet ist und

1 Figur 2 den Deckel in Draufsicht.

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.

10 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

15 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 hebel förmige Griff lasche 5 flach aufliegend auf dem Deckelspiegel befestigt, deren eines Ende über dem Startabschnitt 11 der Kerblinie

20 liegt, während das andere Ende als Griffende 7 ausgebildet ist, das in Richtung der Längsmittellinie 8 des Deckels weist.

25 Im Bereich der Griff lasche kann der Aufreißteil gemäß dem 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 Aufreiß-

30 teil 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.

35 An dem von dem Kerblinien-Startabschnitt 11 abgewandten Ende des Aufreißteils 26 weist die Kerblinie einen zu dem kreisbogenförmigen Verlauf der Kernwand 3 sehnen-

1 förmig verlaufenden geradlinigen Kerblinienabschnitt 14
auf. Dieser ist im dargestellten Beispiel senkrecht und
symmetrisch zur Längsmittellinie 8 angeordnet. Gemessen
5 auf der Längsmittellinie 8 weist der sehnenförmige Kerb-
linienabschnitt 14 von der Kernwand 3 einen Abstand 20
auf, der zwischen 2 und 15 mm liegt. Vorzugsweise liegt
dieser Abstand zwischen 6 und 10 mm. Die Länge 21 des
sehnenförmigen Kerblinienabschnittes zwischen seinen End-
punkten 17 beträgt vorzugsweise etwa die Hälfte der maxi-
10 malen Breite 25 des Aufreißteils 26.

Die Endpunkte 17 des sehnenförmigen Kerblinienabschnittes
14 sind mit den zugehörigen Endpunkten 18 der geradlini-
gen, zur Längsseite des Deckels parallelen Kerblinienab-
15 schnittes 12,13 über Verbindungskerblinienabschnitte ver-
bunden. Diese können gekrümmt sein, gegebenenfalls auch
dem kreisbogenförmigen Verlauf der Kernwand 3 folgen.

Bevorzugt ist jedoch diese Verbindungskerblinie eben-
falls geradlinig und zur kreisbogenförmigen Kernwand
20 sehnenförmig ausgebildet und angeordnet. So können die
Endpunkte 17 und 18 durch eine einzige geradlinige Kerb-
linie unmittelbar verbunden sein. Im dargestellten be-
vorzugten Beispiel besteht die Verbindungskerblinie jedoch
aus zwei sehnenförmigen Abschnitten 15 und 16, die je-
25 weils geradlinig sind und unterschiedliche Neigung zur
Längsmittellinie 8 aufweisen.

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

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

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

10

15

20

25

30

35

1 Patentansprüche

1. Deckel aus Blech für unrunde Dosen, insb. langovale Dosen im z.B. Hansa-Format, mit einem den Überwiegen-
5 den Bereich des durch die Deckelkernwand eingegrenz-
ten Deckelspiegels einnehmenden Aufreißteil, der von
einer an den Längsseiten dicht und parallel zum
Deckelrand verlaufenden, in sich geschlossenen Kerb-
linie mit einem Startabschnitt im Bereich des einen
10 Deckelendes umgeben und an dem nahe dem Startab-
schnitt eine hebelförmige Griffflasche flach auflie-
gend befestigt ist, deren Griffende in Deckellängs-
richtung weist, bei dem der Aufreißteil durch mehrere,
in vorbestimmter Weise zur Deckellängs- und/oder
15 -querrichtung orientierte Sicken oder dgl. versteift
ist, dadurch g e k e n n z e i c h n e t, daß der
Aufreißteil (26) an dem vom Startabschnitt (11) ab-
gewandten Ende des Deckels (1) durch einen Kerblinien-
abschnitt (14) begrenzt sind, dessen Länge (21) merk-
20 lich 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, wo-
bei der Abstand (20) des geradlinigen Kerblinienab-
25 schnittes (14) von der Deckelkernwand (3) - gemessen
auf der Längsmittellinie (8) des Deckels - zwischen
2mm und 15mm beträgt.
2. Deckel nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n -
30 z e i c h n e t, daß der Abstand (20) bei langovalem
Deckel zwischen 6mm und 10mm liegt.
3. Deckel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch g e k e n n -
35 z e i c h n e t, daß die Länge (21) des senkrecht
und symmetrisch zur Längsmitelebene (8) des Deckels
angeordneten, geradlinigen Kerblinienabschnittes (14)
etwa der Hälfte der größten Breite (25) des Aufreiß-
teils (26) entspricht.

1 4. Deckel nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t, daß die jeweiligen Endpunkte (17,18)
der geraden Kerblinienabschnitte (14,12 bzw. 14,13)
durch bogenförmig gekrümmt verlaufende Kerblinienab-
5 schnitte miteinander verbunden sind.

5. Deckel nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t, daß die Endpunkte (17) des gerad-
linigen Kerblinienabschnittes (14) mit den zugewand-
10 ten Endpunkten (18) der beiden zu den Längsseiten des
Deckels parallelen, geradlinig verlaufenden Kerbli-
nienabschnitte (12,13) über einen oder mehrere, je-
weils geradlinige und unter unterschiedlichen Winkeln
zur Längsmittellinie (8) des Deckels verlaufenden
15 Kerblinienabschnitten (15,16) verbunden sind.

6. Deckel nach Anspruch 1, dadurch g e k e n n -
z e i c h n e t, daß die Restwanddicke des sehnenförmigen
Kerblinienabschnittes (14) zwischen etwa 20%
20 und 70% größer als in den übrigen Abschnitten der
Kerblinie (10) ist.

25

30

35

Fig. 1

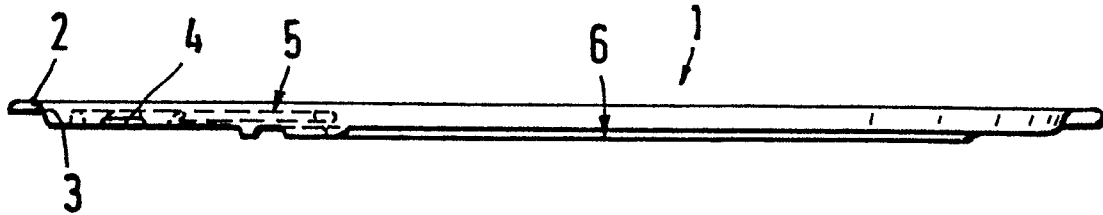


Fig. 2

