

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **84106010.6**

51 Int. Cl.³: **B 65 D 51/20, B 65 D 77/30**

22 Anmeldetag: **25.05.84**

30 Priorität: **08.06.83 DE 3320723**

71 Anmelder: **Maschinenfabrik Rissen GmbH,**
Marschweg 100, D-2000 Hamburg 56 (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **19.12.84**
Patentblatt 84/51

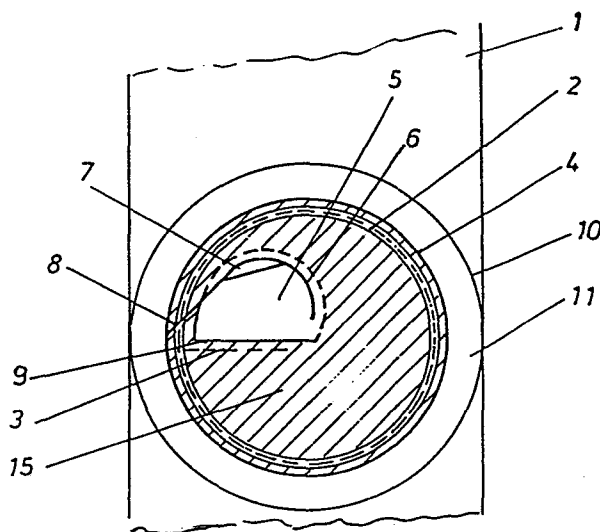
72 Erfinder: **Schmidt, Werner, Hufnerstrasse 7,**
D-2000 Hamburg 76 (DE)

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

74 Vertreter: **Glawe, Delfs, Moll & Partner Patentanwälte,**
Postfach 26 01 62 Liebherrstrasse 20,
D-8000 München 26 (DE)

54 Behälter mit Deckelfolie.

57 Die Öffnung eines Behälters ist mit einer aufreißbaren Deckelfolie verschlossen, auf deren Außenseite ein Aufreißteil fest angeordnet ist. Nahe dem Übergang von einer Griffflasche zum mit der Deckelfolie verbundenen Befestigungsteil des Aufreißteils ist die Deckelfolie mit einer das Aufreißen begünstigenden Schwächung versehen, die ebenso wie eine den zu öffnenden Bereich umlaufende Schwächungslinie schützend und dichtend von dem Befestigungsteil des Aufreißteils abgedeckt sein kann. Der Aufreißteil kann ring- oder plattenförmig einen wesentlichen Teil der Deckelfolie stützend abdecken und seinerseits durch einen nach innen gerichteten Kragen am Rande der Behälteröffnung abgestützt sein, um die Deckelfolie von mechanischer Beanspruchung zu entlasten.



Maschinenfabrik
Rissen GmbH,
Hamburg

Behälter mit
Deckelfolie

p 11194/84 EU
D/be

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Behälter mit einer Behälteröffnung, die von einer mit dem Öffnungsrand fest verbundenen, aufreißbaren Deckelfolie verschlossen ist.

Vornehmlich bei Lebensmittelbehältern, beispielsweise Joghurt-Bechern oder Kaffeedosen, ist es üblich, die Behälteröffnung mittels einer Deckelfolie zu verschließen, die fest und dicht mit dem Öffnungsrand verschweißt wird. Zum Öffnen muß die Folie aufgerissen werden und sollte daher nicht zu fest sein, um dem Öffnungsvorgang nicht allzuviel unbequemen Widerstand entgegenzusetzen. Andererseits muß die Deckelfolie den Behälterinhalt auch bei mechanischer Beanspruchung hinreichend schützen und daher fest sein. Diese beiden Anforderungen widersprechen sich.

Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Behälter zu schaffen, dessen Deckel mit hoher Festigkeit gegenüber mechanischer Beanspruchung ausgerüstet werden kann und dennoch leicht geöffnet werden kann.

Die erfindungsgemäße Lösung besteht darin, daß mit der Deckelfolie auf deren Außenseite ein Aufreißteil fest verbunden ist und die Deckelfolie nahe dem Übergang von der Griffteillasche zum mit der Deckelfolie verbundenen Befestigungsteil des Aufreißteils eine Schwächung aufweist.

Wird die Lasche hochgerissen, so wird auf die Deckelfolie im Bereich des Übergangs von der Lasche

zum Befestigungsteil eine hohe Spannung ausübt, wodurch die Deckelfolie im Bereich der Schwächung reißt. Von hier ausgehend kann die Deckelfolie auch in ihren übrigen, festeren Bereichen leicht aufgerissen werden. Da die Schwächungsstelle in einem Bereich angeordnet werden kann, der einer mechanischen Beanspruchung weniger ausgesetzt ist als andere Bereiche der Deckelfolie, kann die Deckelfolie mit hoher Festigkeit ausgerüstet werden, ohne daß dies das Öffnen erschwert. Dies gilt um so mehr, als die Schwächungsstelle geschützt unterhalb des Aufreißteils liegt.

Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Schwächung innerhalb derjenigen Fläche angeordnet, in der die Deckelfolie mit dem Befestigungsteil der Lasche verbunden ist. Im Bereich der Schwächungsstelle innerhalb der Deckelfolie auftretende Kräfte können auf diese Weise über die Schwächungsstelle hinweg von dem Befestigungsteil übertragen werden. Dadurch wird eine Überlastung der Schwächungsstelle und ein ungewolltes Öffnen derselben vermieden. Dies setzt voraus, daß der Befestigungsteil eine Festigkeit aufweist, die zumindest derjenigen der Deckelfolie gleicht und zweckmäßigerweise wesentlich größer ist. Diese Voraussetzung kann von dem Laschenmaterial jedoch ohne weiteres erfüllt werden, weil sein Öffnungszweck eine größere Festigkeit als im Aufreißbereich der Deckelfolie verlangt. - Ferner gestattet es dieses Merkmal, die Schwächung der Deckelfolie mit einer Durchbrechung (beispielsweise in Form einer Perforation oder eines Schnitts) auszuführen, weil die Dichtigkeit des Deckels in diesem Bereich durch den die Schwächung abdeckenden Befestigungsteil gewährleistet wird. Voraussetzung dafür ist, daß der Befestigungsteil sowie seine Verbindung mit der Deckelfolie zumindest in diesem Bereich eine hinreichende Dichtigkeit

aufweisen.

Zweckmäßigerweise erstreckt sich der Befestigungsteil längs dem Umfang des Soll-Öffnungsbereichs der Deckelfolie, so daß die Deckelfolie nach ihrem anfänglichen Aufreißen im Bereich der Schwächung nahe der Griffflasche mittels des Befestigungsteils ringsum aufgerissen werden kann. Dabei übernimmt die Lasche die Rolle eines Aufreißstreifens. Es ist oftmals nicht erforderlich, die Soll-Öffnungslinie durch eine Schwächungslinie vorzubereiten, weil der Riß bei geeigneter Ausführung der Lasche ohnehin an der Grenzlinie zwischen Deckelfolie und Befestigungsteil reißen wird. Bei einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform der Erfindung ist jedoch eine Schwächungslinie vorgesehen, die innerhalb und am äußeren Rande derjenigen Fläche liegt, in der die Deckelfolie mit dem Befestigungsteil der Lasche verbunden ist. Dadurch wird einerseits erreicht, daß das Aufreißen der Deckelfolie in vorbestimmter Form erfolgen kann, was im Hinblick auf praktische und ästhetische Anforderungen häufig erwünscht ist, wobei gleichzeitig durch die Abdeckung der Schwächungslinie durch den Befestigungsteil eine hinreichende mechanische Festigkeit und ggf. Dichtigkeit vermittelt werden.

Vorteilhafterweise ist der Befestigungsteil ringförmig ausgebildet, wobei er sich rings um die gesamte zu öffnende Fläche oder zumindest deren wesentlichen Teil erstreckt. Er kann sie auch plattenförmig abdecken. Insbesondere in diesen beiden Fällen kann er nach einem besonderen Merkmal der Erfindung so ausgebildet sein, daß er einen Abstützteil für die Deckelfolie bildet. Dafür wird er aus einem entsprechend steifen Material wie Karton hergestellt. Damit er die Abstützkräfte auf den Behälter übertragen kann, ohne die Befestigung

der Deckelfolie dadurch zu gefährden, kann nach der Erfindung ferner der Öffnungsrand des Behälters einen den Abstützteil überfassenden Haltekragen aufweisen, beispielsweise in Form einer Bördelrolle bei einem Papierbecherbehälter.

Wenn gemäß den zuletzt erläuterten Merkmalen der Aufreißteil eine abstützende Funktion übernimmt, kann die Deckelfolie entsprechend dünner ausgebildet sein. Dies gilt besonders in den Fällen, in denen der Befestigungsteil die Öffnung des Behälters im wesentlichen ganzflächig, umlaufend von dem Haltekragen des Behälters unterstützt, abdeckt. In diesen Fällen ist es möglich, die Deckelfolie dünner auszuführen, als dies bisher mit Rücksicht auf deren mechanische Aufgaben möglich war.

Die Erfindung wird im folgenden näher unter Bezugnahme auf die Zeichnung erläutert, die ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung veranschaulicht. Darin zeigen:

- Fig. 1 eine Draufsicht auf den in der Herstellung befindlichen Deckel,
- Fig. 2 einen Teil-Längsschnitt durch einen Behälter während der Ausrüstung mit dem Deckel und
- Fig. 3 einen der Fig. 2 entsprechenden Teilschnitt durch den fertigen Behälter.

Die Materialbahn 1 besteht aus einem für die Herstellung der Deckelfolie besonders geeigneten Werkstoff, vorzugsweise aus mit Polyäthylen beschichteter Aluminium-Folie. In die Bahn 1 wird eine kreisförmige Perforation 2 als ringförmig

geschlossene Schwächungslinie, sowie eine Schwächung in Form einer quer zur Perforation 2 verlaufenden Perforation 3, die sich über den größeren Teil eines Radius erstreckt und zweckmäßigerweise mit der Perforation 2 verbunden ist oder wenigstens nur geringen Abstand von dieser aufweist, gestanzt.

Konzentrisch zu der Schwächungslinie 2 wird auf die Aluminiumbahn 1 ein Kartondeckel oder ein mit Aluminium und Polyäthylen beschichteter Kartondeckel so aufgesiegelt, daß die Schwächungslinien 2 und 3 vollständig von Siegelungsfläche eingeschlossen sind. Insbesondere befindet sich außerhalb der Schwächungslinie 2 ein umlaufender Siegelrand von beispielsweise 1 mm Breite, so daß die im Bereich der Perforationen möglicherweise entstandenen Durchbrechungen der Aluminium-Folie 1 vollständig abgedichtet werden. In der Zeichnung ist die Siegelfläche schraffiert angedeutet. Man erkennt, daß sie im wesentlichen vollflächig ist, mit Ausnahme des Bereichs einer Griffflasche 5, die durch eine vor der Siegelung eingebrachte Stanzlinie 6 im Kartondeckel 4 gebildet wurde. Das Hochklappen der Griffflasche 5 aus der Ebene des Kartondeckels kann durch einen ausgestanzten Einschnitt 7 erleichtert werden. Die Stanzlinie 6 kann, wie dies bei 8 in der Zeichnung angedeutet ist, bis zum Umfang des Kartondeckels durchgeführt sein. Um eine Undichtigkeit bei der Schnittstelle zwischen der Stanzlinie im Karton und der Perforation 2 zu vermeiden, kann statt dessen auch vorgesehen sein, daß die Stanzlinie 6 vor dem die Schwächungslinie 2 abdeckenden Siegelungsstreifen endet. Schließlich ist es auch möglich, die Stanzlinie im Bereich dieser Siegelungsfläche auf eine nicht durchgehende Schwächungslinie zu reduzieren.

Wenn man die Griffflasche 5 hochbiegt, wird ihre Biegelinie bei derjenigen Linie 9 liegen, bei der die Siegelungsver-

bindung zwischen dem Kartondeckel und der Deckelfolie beginnt. Diese Linie markiert daher den Übergang zwischen der Griffflasche und dem Befestigungsteil des den Aufreißteil bildenden Kartondeckels. Die Anordnung ist so getroffen, daß dieser Übergang nahe der Schwächung 3 liegt, wobei diese aber vom Siegelungsbereich noch überdeckt wird.

Wenn der Kartondeckel in dieser Lage auf die Materialbahn 1 aufgesiegelt ist, wird der aus Deckelfolie und Kartondeckel bestehende Deckel längs der Linie 10 ausgestanzt, so daß ein Rand 11 der Deckelfolie übersteht.

Nachdem der Deckel so tiefgezogen wurde, daß der überstehende Rand 11 der Aluminium-Folie eine hochstehende Zarge 12 bildet, wird er gemäß Fig. 2 in den Öffnungsrand 13 des Behälters 14 eingesetzt, wonach die Teile 12 und 13 miteinander dicht verschweißt und anschließend gebördelt werden, so daß eine stabile Kante entsteht, wobei der Bördel 15 ringsum den Rand des Kartondeckels stützend überragt.

Dank der Abstützung des Kartondeckels durch den Bördel 15 und die nahezu vollflächige Abdeckung der Deckelfolie durch den Kartondeckel kann dieser die von außen oder innen herührenden mechanischen Kräfte übernehmen und die Deckelfolie schützen, auch wenn diese nur dünn ist. Dabei ist es im Prinzip gleichgültig, ob dieser Teil des Bechers als Deckel oder als Boden verwendet wird.

Zum Öffnen des Behälters wird die Griffflasche 5 hochgerissen. Auch wenn die Stanzlinie 6 im Bereich 8 nicht durchgeführt ist, reißt der Karton an dieser Stelle auf. Wenn die Deckelfolie dabei noch nicht verletzt worden sein sollte und der Karton

11194/84

0128434

sich in diesem Bereich teilweise von ihr gelöst haben sollte, reißt die Deckelfolie jedoch spätestens im Bereich der Schwächung 3, weil die Verbindung zwischen dem Kartondeckel und der Deckelfolie fester als der Aufreißwiderstand der Deckelfolie im Bereich der Schwächung 3 bemessen wurde, so daß der Teil der Deckelfolie jenseits von der Schwächung 3 am Kartondeckel bleibt und entlang der Schwächungslinie 2 leicht aufgerissen werden kann. Der Aufreißvorgang kann dann ringförmig fortschreitend entlang dem ganzen Umfang fortgesetzt werden, bis der gesamte Deckelteil innerhalb der Schwächungslinie 2 herausgetrennt ist.

Man erkennt, daß der erfindungsgemäße Deckel selbst dann eine beträchtliche Handhabungsfestigkeit besitzt, wenn für die Deckelfolie ein Material von nur wenigen Zehntel Millimeter Dicke verwendet wird.

Patentansprüche

1. Behälter mit einer Behälteröffnung, die von einer mit dem Öffnungsrand fest verbundenen, aufreißbaren Deckelfolie verschlossen ist, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Außenseite der Deckelfolie (1) ein Aufreißteil (4) angeordnet ist, der aus einem mit der Deckelfolie fest verbundenen Befestigungsteil (15) und einer Griffflasche (5) besteht, und daß die Deckelfolie nahe dem Übergang von der Griffflasche (5) zum mit der Deckelfolie verbundenen Befestigungsteil (15) des Aufreißteils eine Schwächung (3) aufweist.
2. Behälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwächung (3) innerhalb der Fläche liegt, in der die Deckelfolie (1) mit dem Befestigungsteil (15) verbunden ist.

3. Behälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsteil (15) sich längs dem Umfang des Soll-Öffnungsbereichs der Deckelfolie erstreckt.
4. Behälter nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Deckelfolie (1) eine den Soll-Öffnungsbereich umgrenzende Schwächungslinie aufweist, die innerhalb und am äußeren Rande der Fläche liegt, in der die Deckelfolie (1) mit dem Befestigungsteil (15) verbunden ist.
5. Behälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsteil (15) ringförmig ist.
6. Behälter nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Befestigungsteil (15) plattenförmig ist.
7. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufreißteil (4) zumindest entlang dem Öffnungsrand als Abstützteil für die Deckelfolie (1) ausgebildet ist.
8. Behälter nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Öffnungsrand des Behälters einen den Abstützteil überfassenden Haltekragen (15) aufweist.
9. Behälter nach einem der Ansprüche 2 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwächung (3) bzw. Schwächungslinie (2) der Deckelfolie (1) eine Perforation einschließt und daß der sie überdeckende Befestigungsteil und seine Verbindung mit der Deckelfolie eine der Deckelfolie vergleichbare Dichtigkeit aufweisen.

10. Behälter nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufreißwiderstand der Deckelfolie (1) im Bereich der Schwächungslinie (2) und der Schwächung (3) geringer ist als die Verbindungsfestigkeit zwischen der Deckelfolie (1) und dem Befestigungsteil (15) des Aufreißteils (4).

1/1

0128434

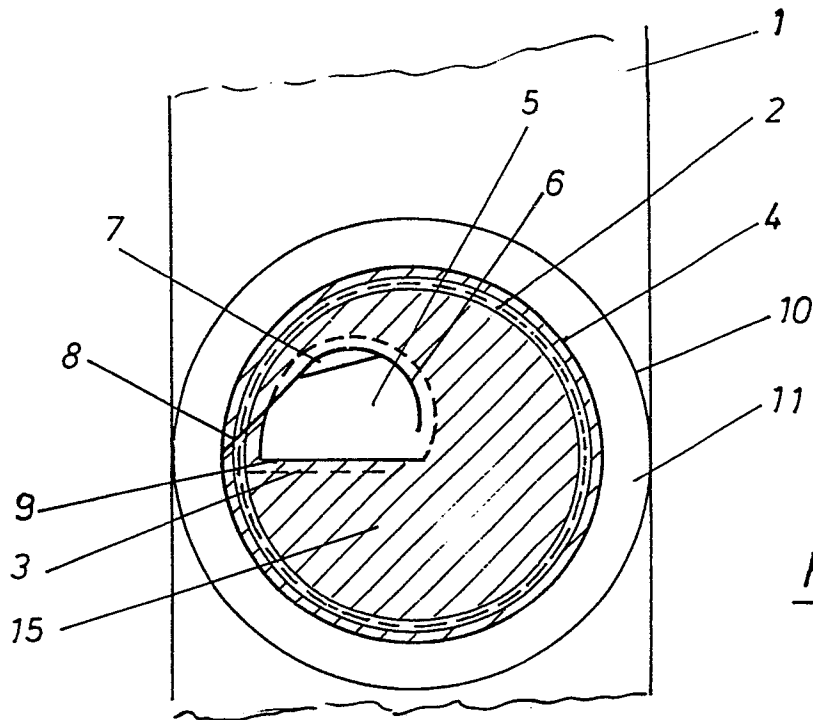


Fig. 1

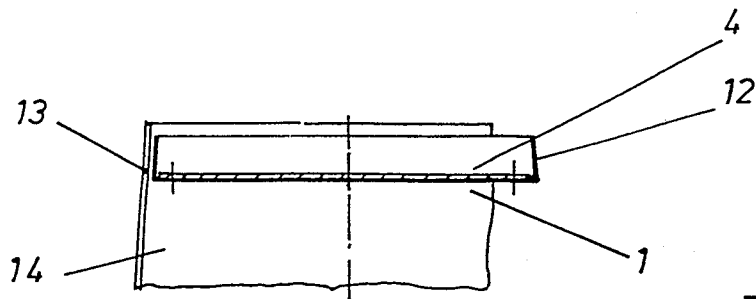


Fig. 2

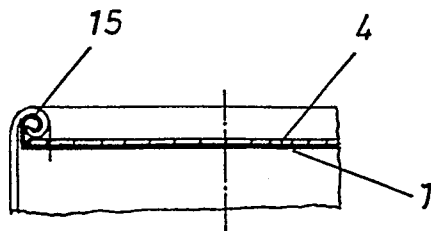


Fig. 3