

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: 81100169.2

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>: **B 65 D 3/12, B 65 D 6/30**

⑱ Anmeldetag: 13.01.81

③① Priorität: 17.01.80 DE 3001478

⑦① Anmelder: **4P Nicolaus Kempten GmbH, Ulmer Strasse 18, D-8960 Kempten (DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 29.07.81  
Patentblatt 81/30

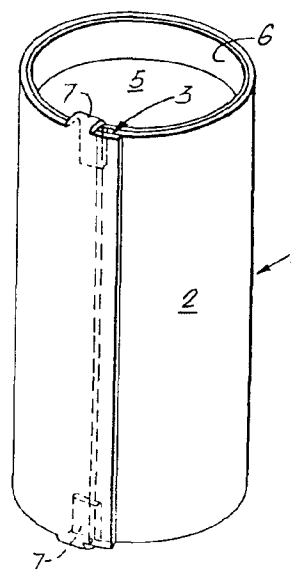
⑦② Erfinder: **Schmidt, Werner, Hufner Strasse 7, D-2000 Hamburg 76 (DE)**

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

⑦④ Vertreter: **Hutzelmann, Gerhard, Kronenstrasse 16, D-8960 Kempten (DE)**

⑤④ Verfahren zum flüssigkeitsdichten Verschliessen eines Behälters und Behälter hergestellt nach diesem Verfahren.

⑤⑦ Behälter (1) mit wenigstens einer Längsnaht (3), in den ein tiefgezogener Membrandeckel (5) flüssigkeitsdicht eingesiegelt wird. Der Membranrand (6) wird in den an der Behälterinnenseite liegenden Rücksprung (4) der Längsnaht eingedrückt. Das erfolgt entweder durch ein mit einem nasenförmigen Vorsprung versehenes Werkzeug (8) oder mit einem streifenförmigen Ansatz (7, 7'), der bei seinem Umbiegen ins Behälterinnere neben die Längsnaht (3) zu liegen kommt und dabei den Membranrand (6) gegen die Innenseite der Behälterwand drückt.



Verfahren zum flüssigkeitsdichten Verschließen eines Behälters und  
Behälter, hergestellt nach diesem Verfahren

---

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum flüssigkeitsdichten Verschließen eines aus einem oder mehreren Zuschnitten gebildeten Behälters mit wenigstens einer axial verlaufenden Längsnaht, die durch überlappendes Zusammenkleben, Siegeln oder dergleichen der beiden Randabschnitte des Zuschnitts gebildet ist und der durch ein dünnwandiges kappenförmiges Teil an wenigstens einer Stirnseite verschlossen ist.

Sollen derartige Behälterverschlüsse flüssigkeitsdicht ausgebildet werden, so entstehen in der Praxis erhebliche Schwierigkeiten. Bewährt hat sich dabei nur, den über den Boden bzw. Deckel überstehenden Randstreifen des Behältermantels mit dessen Rand zusammen einzurollen und die Verwendung von Metall-Deckeln bzw. Böden.

Beide Lösungen sind sehr Material- und arbeitsintensiv, so daß so hergestellte flüssigkeitsdichte Behälterverschlüsse teuer sind.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren und einen Behälter aufzuzeigen, bei dem das Verschließen preisgünstig und trotzdem zuverlässig durchgeführt werden kann.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Umfangswand des kappenförmigen Teils beim Ansiegeln oder dergleichen an die Wand des Behälters in den neben der Längsnaht bestehenden, wenigstens der Wandstärke des Behälters entsprechenden Rücksprung eingepreßt wird.

Durch die Ausbildung des Behälters mit einer axialen Längsnaht entsteht zwangsläufig unmittelbar neben dieser Längsnaht an der Behälterinnenseite ein Rücksprung. Das kappenförmige Teil dieser Behälterform von vornherein anzupassen wäre schwierig und vor allem für das Zusammenbringen der beiden Teile - Behälterwand und kappenförmiges Teil - sehr aufwendig. Die erfindungsgemäße Lösung ermöglicht dagegen ein einfach durchzuführendes aber trotzdem sicher wirkendes Abdichten des Behälters.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung erfolgt das Einpressen der Umfangswand des kappenförmigen Teils in den Rücksprung des Behälters durch einen in das Siegelwerkzeug oder dergleichen eingelegten bzw. an dieses angeformten, der Wandstärke des Behälters entsprechenden Materialstreifen.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann das Einpressen der Wand des in den Behälter eingesetzten kappenförmigen Teils in den Rücksprung des Behälters durch einen an die Behälterwand angeformten und über die Wand des kappenförmigen Teils umgelegten Ansatz erfolgen.

Dadurch kann jedes beliebige Siegelwerkzeug oder dergleichen zum Einpressen des kappenförmigen Teils verwendet werden. Eine Anpassung des Werkzeuges an den Rücksprung bzw. eine aufeinander abgestimmte Steuerung von Rücksprung und Werkzeug könnte dann entfallen.

Eine vorteilhafte Weiterbildung eines nach dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellten Behälters liegt darin, daß das dünnwandige kappenförmige Teil in seinem ebenen Abschnitt durch eine Kartonscheibe verstärkt ist.

Hierdurch ist es möglich, das kappenförmige Teil auch bei einer sehr großen zu verschließenden Fläche als nicht tragende Membran auszubilden.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Behälters liegt darin, daß die Kartonscheibe im Durchmesser geringfügig größer ist als der Innendurchmesser des Behälters und in eine Umfangsnut des Behälters einfaßt.

Hierdurch ist es möglich, den Druck des Füllgutes auf den Boden ohne weitere Abstützmaßnahmen in die Behälterwand einzuleiten.

Gemäß der Erfindung ist es jedoch auch möglich, daß der über die Kartonscheibe überstehende Abschnitt der Behälterwand nach innen eingerollt ist. Dadurch kann sich die Kartonscheibe gegen diesen eingerollten Abschnitt der Behälterwand abstützen. Die Kartonscheibe kann somit wahlweise über die Umfangsnut oder den eingerollten Abschnitt der Behälterwand festgelegt sein. Auch ist eine Kombination dieser beiden Befestigungsmittel möglich.

Eine vorteilhafte Ausgestaltung des erfindungsgemäßen Behälters liegt darin, daß an dem die Behälterwand bildenden Zuschnitt neben der Behälterlängsnaht ein Ansatz angeformt ist, der in seiner überstehenden Länge mindestens der axialen Länge der Wand des kappenförmigen Teils entspricht und an deren Innenseite angelegt ist.

Durch diesen Ansatz ist es möglich, die Wand des kappenförmigen Teils beim Verpressen mit der Behälterwand in deren Rücksprung einzupressen.

Ebenfalls vorteilhaft kann es sein, wenn der Ansatz in der Verbindungslinie mit dem Behälterzuschnitt eine Perforation aufweist.

Damit ist beim Öffnen des Behälters der Ansatz leichter von der Behälterwandung abtrennbar.

Das Öffnen des Behälters kann gemäß der Erfindung noch weiter erleichtert werden, wenn die überstehende Länge des Ansatzes größer ist als die axiale Länge der Wand des kappenförmigen Teils und der Ansatz mit seinem von der Behälterwand abgewandten Abschnitt am radialen Abschnitt des kappenförmigen Teils anliegt.

Zum Öffnen des Behälters kann dieser Abschnitt ergriffen und der Behälter aufgerissen werden.

Die Erfindung ist in der Zeichnung anhand mehrerer Ausführungsbeispiele veranschaulicht. Dabei zeigen:

- Fig. 1 eine schaubildliche Darstellung eines Behälters mit Längsnaht und am Behältermantel angeformten Ansätzen;
- Fig. 2 einen Längsschnitt durch den Bodenabschnitt mit zwei diametral gegenüberliegenden Ansätzen an der Behälterwand;
- Fig. 3 einen Querschnitt durch den Bodenbereich einer Behälterwand mit im Inneren angeordnetem zweiteiligem Siegelwerkzeug;
- Fig. 4 einen Längsschnitt durch den Bodenabschnitt eines Behälters, bei dem eine zusätzliche Kartonscheibe zur Abstützung des Bodens vorgesehen ist und
- Fig. 5 einen Längsschnitt durch einen Bodenabschnitt mit nach innen eingerollter Behälterwand.

Mit 1 ist in Fig. 1 ein Behälter bezeichnet, der einen kreisförmigen Querschnitt hat und dessen Behälterwand 2 aus einem rechteckigen Zuschnitt gebildet ist. Entlang einer axial verlaufenden Längsnaht 3 ist die Behälterwand verschlossen. In dieser Längsnaht 3 sind die beiden einander zugekehrten Randstreifen des Zuschnittes einander überlappend angeordnet. Durch diese Überlappung entsteht an der Behälterinnenseite ein Rücksprung 4 unmittelbar neben der Längsnaht 3.

Zum flüssigkeitsdichten Verschließen des Behälters ist ein kappenförmiges Teil 5 vorgesehen mit einer Umfangswand 6, die an der Behälterwand anliegt. Beim Ausführungsbeispiel nach den Fig. 1 und 2 ist an die Behälterwand 2 ein Ansatz 7 angeformt, der nach Innen umgelegt ist und an der freien Seite der Umfangswand 6 anliegt.

Beim Aneinanderpressen der Umfangswand 6 und der Behälterwand 2 zum gegenseitigen Versiegeln wird durch die Zwischenlegung des Ansatzes 7 zwischen die Umfangswand 6 und ein nicht dargestelltes Siegelwerkzeug oder dergleichen die Umfangswand in den Rücksprung hineingedrückt. Dargestellt ist dies in Fig. 3, dort erfolgt das Einpressen der Umfangswand 6 in den Rücksprung 4 allerdings durch einen entsprechend ausgebildeten, an

das Siegelwerkzeug 8 angeformten Materialstreifen.

Dieser Materialstreifen könnte auch nur zwischen dem Siegelwerkzeug oder dergleichen und der Umfangswand 6 eingelegt sein.

Bei Verwendung eines an der Behälterwand angeformten Ansatzes 7' mit einer überstehenden Länge, die größer ist als die axiale Länge der Umfangswand des kappenförmigen Teils, kann das Endstück dieses Ansatzes 7' - wie in Fig. 2 dargestellt - an den radialen Abschnitt des kappenförmigen Teils 5 angelegt werden. Das Endstück des Ansatzes 7' kann dann zum Öffnen des Behälters erfaßt und der Behälter aufgerissen werden.

An der Biegestelle des Ansatzes 7 ist in Fig. 1 eine Perforation 9 vorgesehen, um ein Aufreißen des Behälters beispielsweise entlang der Längsnaht 3 zu erleichtern. Anstelle der Perforation 9 kann allerdings auch nur eine nicht dargestellte eingeprägte Biegelinie vorgesehen sein.

In Fig. 4 ist ein Ausführungsbeispiel dargestellt, bei dem zur Verstärkung des kappenförmigen Teils ein Kartonscheibe 10 vorgesehen ist. Diese Kartonscheibe 10 faßt mit ihrem Umfangsrand in eine Umfangsnut 11 ein, die an der Innenseite des Behältermantels 2 vorgesehen ist.

Sowohl mit einer solchen Kartonscheibe 11 als auch ohne ist es möglich, den Boden und/oder Deckel des Behälters - wie in Fig. 5 dargestellt - durch Einrollen der Behälterwand abzustützen.

A n s p r ü c h e

1. Verfahren zum flüssigkeitsdichten Verschließen eines aus einem oder mehreren Zugschnitten gebildeten Behälters mit wenigstens einer axial verlaufenden Längsnaht, die durch überlappendes Zusammenkleben, Siegeln oder dergleichen der beiden Randabschnitte des Zuschnitts gebildet ist und der durch ein dünnwandiges, kappenförmiges Teil an wenigstens einer Stirnseite verschlossen ist, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Umfangswand (6) des kappenförmigen Teils (5) beim Ansiegeln oder dergleichen an die Wand (2) des Behälters (1) in den neben der Längsnaht (3) bestehenden, wenigstens der Wandstärke des Behälters (1) entsprechenden Rücksprung (4) eingepreßt wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Einpressen der Umfangswand (6) des kappenförmigen Teils (5) in den Rücksprung (4) des Behälters (1) durch einen in das Siegelwerkzeug (8) oder dergleichen eingelegten bzw. an dieses angeformten, der Wandstärke des Behälters entsprechenden Materialstreifen erfolgt.
3. Verfahren nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das Einpressen der Umfangswand (6) des in den Behälter (1) eingesetzten kappenförmigen Teils (5) in den Rücksprung (4) des Behälters durch einen an die Behälterwand (2) angeformten und über die Wand des kappenförmigen Teils umgelegten Ansatz (7, 7') erfolgt.
4. Behälter hergestellt nach dem Verfahren gemäß Anspruch 1, 2 oder 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das dünnwandige kappenförmige Teil (5) in seinem ebenen Abschnitt durch eine Kartonscheibe (10) verstärkt ist.

5. Behälter nach Anspruch 4, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Kartonscheibe (10) im Durchmesser geringfügig größer ist als der Innendurchmesser des Behälters (1) und in eine Umfangsnut (11) des Behälters einfaßt.
6. Behälter nach Anspruch 4 oder 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der über die Kartonscheibe (10) überstehende Abschnitt der Behälterwand (2) nach innen eingerollt ist.
7. Behälter hergestellt nach den Verfahren gemäß Anspruch 1, 2 oder 3, vorzugsweise mit zwei axial verlaufenden Längsnähten, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß an jedem die Behälterwand (2) bildenden Zuschnitt jeweils neben der Längsnaht (3) ein Ansatz (7, 7') angeformt ist, der in seiner überstehenden Länge mindestens der axialen Länge der Umfangswand (6) des kappenförmigen Teils (5) entspricht und an deren Innenseite angelegt ist.
8. Behälter nach Anspruch 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Ansatz (7, 7') in der Verbindungslinie mit dem Behälter-Zuschnitt eine Perforation (9) aufweist.
9. Behälter nach Anspruch 7 oder 8, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die überstehende Länge des Ansatzes (7, 7') größer ist als die axiale Länge der Umfangswand (6) des kappenförmigen Teils (5) und der Ansatz mit seinem von der Behälterwand (2) abgewandten Abschnitt am radialen Abschnitt des kappenförmigen Teils (5) anliegt.



Fig.1.

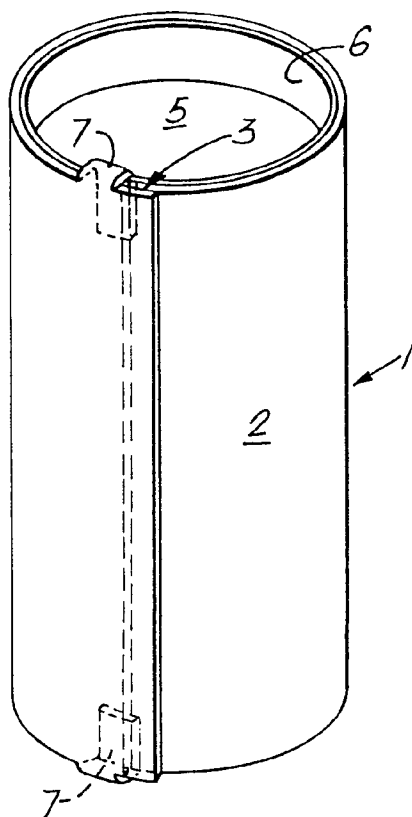
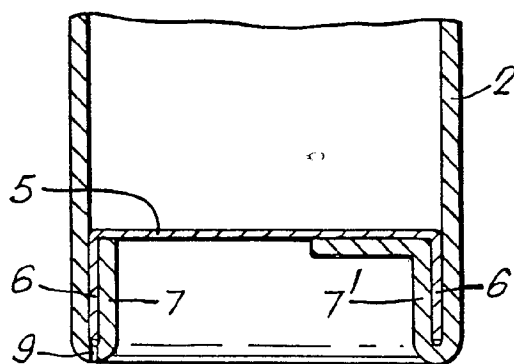
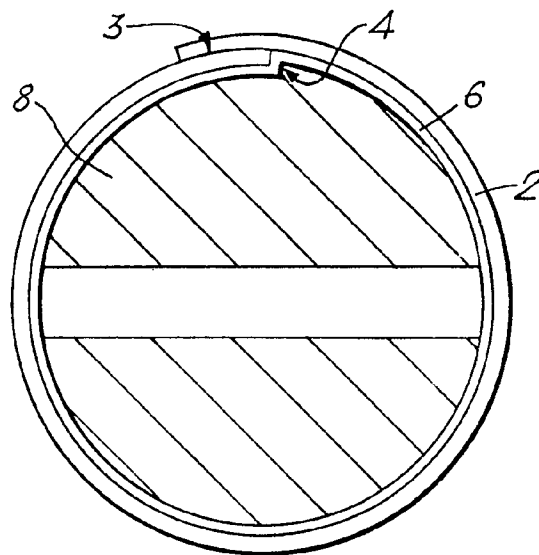
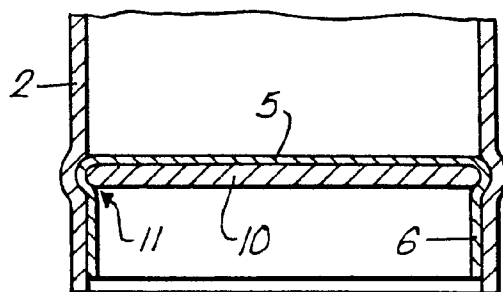
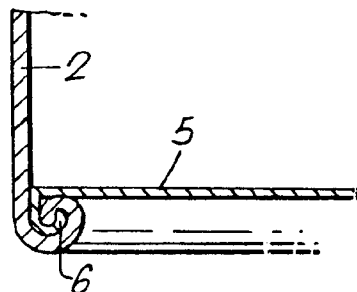


Fig.2.



0032705

*Fig. 3.**Fig. 4.**Fig. 5.*



Patentamt

## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0032705

EP 81 10 0169

| EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE |  |                             | KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)  |
|------------------------|--|-----------------------------|--|
| Kategorie              | Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile                  | betrifft Anspruch           |  |
|                        | <u>US - A - 2 722 311</u> (MORRISON)<br>* Figuren *  | 1                           | B 65 D 3/12<br>6/30  |
|                        | --   |                             |  |
| A                      | <u>US - A - 3 226 000</u> (POOLE)<br>* Spalte 2, Zeilen 10-19; Spalte 3, Zeilen 18-29; Figuren 1-4 * | 1,4-6                       |  |
|                        | --   |                             |  |
| A                      | <u>FR - A - 413 612</u> (HUSSEY)<br>* Insgesamt *  | 1,5                         | RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)   |
|                        | --   |                             |  |
| A                      | <u>DE - A - 2 802 615</u> (RISSEN)<br>* Seite 4, Zeilen 11-16; Figuren 1,2 *                         | 1,6                         | B 65 D   |
|                        | ----   |                             |  |
|                        |  |                             | KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE  |
|                        |  |                             | X: von besonderer Bedeutung<br>A: technologischer Hintergrund<br>O: nichtschriftliche Offenbarung<br>P: Zwischenliteratur<br>T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze<br>E: kollidierende Anmeldung<br>D: in der Anmeldung angeführtes Dokument<br>L: aus andern Gründen angeführtes Dokument<br>&: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument |
| X                      | Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.                           |                             |  |
| Recherchenort          |  | Abschlußdatum der Recherche | Prüfer   |
| Den Haag               |  | 15-04-1981                  | MARTIN   |

EPA form 1503.1 06.78

BAD ORIGINAL

