

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 81110468.6

51 Int. Cl.³: **B 65 D 41/16**

22 Anmeldetag: 16.12.81

30 Priorität: 20.12.80 DE 3048310

71 Anmelder: **Eberhardt, Heinrich, Gasstrasse 29, D-2210 Itzehoe/Holst. (DE)**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 30.06.82
Patentblatt 82/26

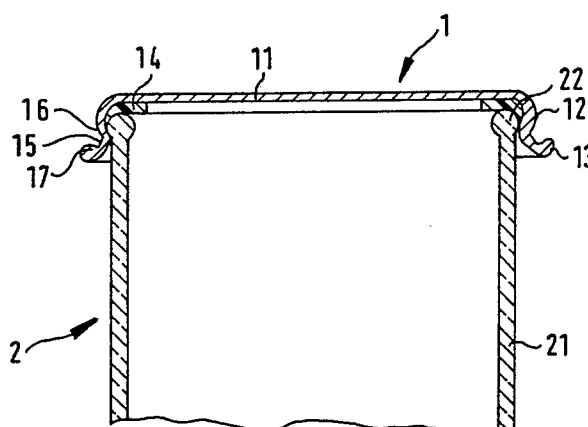
72 Erfinder: **Eberhardt, Heinrich, Gasstrasse 29, D-2210 Itzehoe/Holst. (DE)**

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

74 Vertreter: **Werdermann, Franz, Dipl.-Ing. et al, Patentanwälte Richter u. Werdermann Neuer Wall 10, D-2000 Hamburg 36 (DE)**

54 **Kappenförmiger Deckel zum Verschiessen von Glasbehältern.**

57 Kappenförmiger, mit einer Dichtungseinlage (14) versehener Deckel (1) aus weichem, aber elastischen Blech, dessen Seitenwand (12) durch eine Bördelung begrenzt ist und der zum Verschiessen nach Art eines Trinkbechers geformter Glasbehälter (2) dient. Die Deckelseitenwand (12) weist eine einzige, ohne Unterbrechung umlaufende, nach innen vorspringende Sicke (15) auf, deren Innendurchmesser etwas kleiner ist als der Ausendurchmesser des von ihr zu hintergreifenden Behältermündungsrandes. Der Deckel (1) wird durch Aufsetzen in Schräglage, Mitschleppen und Kippen unter leichtem axialen Druck auf die Behältermündung aufgebracht. Dabei erfährt die Seitenwand (12) als Ganzes aufgrund ihrer Rückstellkraft vorübergehend eine Formänderung durch Aufweiten.



EP 0 054 893 A1

Kappenförmiger Deckel zum Verschließen von Glasbehältern.

Die Erfindung bezieht sich auf einen kappenförmigen, mit einer Dichtungseinlage versehenen Deckel aus verhältnismäßig weichem, aber eine gewisse Elastizität aufweisendem Blech, dessen Seitenwand durch eine Bördelung ihres Randes begrenzt ist, und der zum Verschließen nach Art eines Trinkbechers geformter Glasbehälter dient, die entweder einen kleinen Mündungsrandwulst oder in der unmittelbaren Nachbarschaft ihrer Mündung eine konische Verjüngung aufweisen.

Es ist bekannt, in der Nahrungsmittelindustrie solche Behälter mit entsprechenden Deckeln als Packungen, insbesondere für sogenannte kalte Füllgüter wie Senf, Mayonnaise u.dgl. zu verwenden.

Ein bereits bekannter Deckel der eingangs genannten Gattung ist in der deutschen Patentschrift 1 542 411 beschrieben. Bei diesem bekannten Deckel sind auf dem Umfang der Deckelseitenwand in gleichmäßigen Abständen am Deckelboden beginnende und vor der Bördelung endende Einprägungen in Form axialer Rippen mit einem etwa kreisbogenförmigen Profil vorgesehen. Die Rippen springen nach innen bis über den Außenumfang des zu verschliessenden Behälters vor und sind in einer nur geringen, vorzugsweise fünf betragenden Anzahl vorhanden. Die Rippen weisen einen solchen Innenüberstand über den Randwulst auf, daß

0054893

sie beim Aufbringen des Deckels bis in seine endgültige Schließlage eine bleibende Verformung im Bereich ihrer Kreuzungsstelle mit dem Randwulst des Behälters in Gestalt einer in Anpassung an die Randwulstform verhältnismäßig kleinen Ausbeulung nach außen erfahren, während die Rippenenden unterhalb der Kreuzungsstelle infolge ihrer Formsteifheit unverformt bleiben.

Das Aufsetzen von Deckeln der hier zur Rede stehenden Art auf die mit der Füllung versehenen Behälter kann maschinell durch selbsttätiges Heranführen der Deckel von der Seite her erfolgen. Dabei wird jeweils ein Deckel in Schräglage gehalten und jeweils ein zu verschliessender Behälter unterhalb davon vorbeigeführt, so daß er mit seiner Oberkante den schräg liegenden Deckel von seiner Halterung abzieht und mitschleppt. Die Befestigung des Deckels erfolgt durch leichten Druck in axialer Richtung. Ein zum Ausüben eines radialen Druckes dienendes Verschließwerkzeug (Verschließkopf) ist dabei nicht erforderlich. Unmittelbar vor dem Aufdrücken des Deckels mit geringer Kraft auf den Behälter kann durch Bedampfen der Füllgutoberfläche mit einem kurzzeitigen Dampfstrahl aus einer Düse für Sterilität gesorgt und ein Vakuum hergestellt werden, das nur verhältnismäßig gering zu sein braucht.

Bei trinkbecherartigen Glasbehältern ist mit verhältnismäßig großen Herstellungstoleranzen zu rechnen. Gleichwohl lassen sich solche Behälter mit Deckeln der hier zur Rede stehenden Art ohne Schwierigkeiten einwandfrei verschließen. Die erwähnten bekannten Deckel werden seit vielen Jahren in großem Umfang verwendet. Sie haben sich in der Praxis sehr gut bewährt.

Überraschenderweise wurde jedoch gefunden, daß für die gleichen Zwecke auch Deckel von noch einfacherer Gestalt verwendbar sind, deren Befestigung auf dem Deckel eben-

falls durch Ausübung eines verhältnismäßig leichten axialen Druckes, aber ohne bleibende Verformung einzelner Stellen des Deckels möglich ist.

- Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen
- 5 Deckel der eingangs genannten Gattung, dessen Befestigung auf dem Behälter keinen Verschließkopf erfordert, besonders einfach und so zu gestalten, daß er sich ohne bleibende Verformung einzelner Stellen auf dem Deckel befestigen läßt.
- 10 Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Deckelseitenwand eine einzige, ohne Unterbrechung umlaufende, nach innen vorspringende Sicke aufweist, deren Innendurchmesser etwas kleiner ist als der Außendurchmesser des von der Sicke bei der Schließlage des
- 15 Deckels zu hintergreifenden Behältertermündungsrandes, so daß sie während des Aufbringens auf den Behälter, das durch Aufsetzen in Schräglage, Mitschleppen und Kippen des Deckels unter leichtem axialen Druck auf die Behältertermündung erfolgt, als Ganzes eine aufgrund der ihr innen-
- 20 wohnenden Rückstellkraft vorübergehende Formänderung durch Aufweiten erfährt.

- Zum Schließen des Behälters kann auch dieser Deckel von der Seite her bis über die Mündungsöffnung des Behälters herangeführt und anschließend durch geringen axialen
- 25 Druck befestigt werden. Praktisch kann er dabei zunächst eine Schrägstellung einnehmen, bei der die Sicke auf einer Seite des Behälters dessen Mündungsrand hintergreift und dann unter Einwirkung des auf ihn ausgeübten axialen Druckes in die Schließlage gekippt wird. Dabei kann die
- 30 Sicke eine vorübergehende Formänderung durch Aufweiten erfahren, bevor sie aufgrund der ihr innewohnenden Rückstellkraft schnappend in die endgültige Schließlage gelangt.

0054893

Eine Möglichkeit zur vorteilhaften weiteren Ausgestaltung eines solchen Deckels besteht darin, daß die einen Teil der Innenseite des Deckelbodens bedeckende Dichtungseinlage sich allseits über die Innenecke zwischen Deckel-
5 boden und Deckelseitenwand hinaus auf einen oberhalb der Sicke gelegenen Teil der Deckelseitenwand erstreckt. Dadurch wird erreicht, daß bei der Schräglage des Deckels während des Aufsetzens zunächst an einer Stelle des Umfangs die elastische Dichtungseinlage durch den sie be-
10 rührenden starren Behältertermündungsrand vorübergehend verformt wird, worauf sie, während der Deckel in seine Befestigungslage gekippt wird, sich entspannt und ihre alte Form einnimmt. Die lichte Weite der Sicke in der Deckelseitenwand braucht daher nur ganz wenig kleiner zu
15 sein als der Außendurchmesser des Behälterrands. Die zum Aufdrücken des Deckels bis in seine endgültige Schließlage erforderliche Kraft ist sehr gering. Auch zum wiederholten Öffnen und Schließen des Deckels während des nach und nach erfolgenden Verbrauchs des Füllgutes
20 sind nur geringe Kräfte aufzuwenden.

Im folgenden ist die Erfindung anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Es zeigen

Fig. 1 einen Senkrechtschnitt durch einen mit einem Deckel gemäß der Erfindung verschlossenen, nach Art
25 eines Trinkbechers geformten Behälter,

Fig. 2 den Senkrechtschnitt durch einen ebensolchen Behälter während der ersten Phase der Deckelbefestigung, bei der der Deckel in Schräglage sich zunächst nur an einer Stelle an dem Behälterrands wulst anlegt, der sich
30 in die ringförmige Dichtungseinlage, welche die Innenecke zwischen Behälterboden und Deckelseitenwand überdeckt, einschmiegt.

1 ist der kreisrunde Deckel, 2 der aus Glas bestehende Behälter, der nach Art eines Trinkbechers geformt sein kann. Von dem Behälter 2 ist nur der obere Teil gezeigt. Die hier als Hohlzylinder dargestellte Behälterwand 21
5 hat einen ungeschliffenen Mündungsrand, der aus herstellungstechnischen Gründen einen kleinen Randwulst 22 aufweist. Der Deckel 1 besteht aus dem Deckelboden 11 und der Deckelseitenwand 12, die durch einen gebördelten Randwulst 13 begrenzt ist. Auf der Innenseite des Deckel-
10 bodens ist eine ringförmige Dichtungseinlage 14 angebracht. Sie bedeckt eine ringförmige Zone auf der Innenseite des Deckelbodens und erstreckt sich bis über die Innenecke von Deckelboden und Deckelseitenwand bis auf einen Teil der Deckelseitenwand. In der Deckelseiten-
15 wand 12 befindet sich eine nach Art eines in sich geschlossenen Ringes umlaufende, nach innen vorspringende Sicke 15, deren Durchmesser etwas kleiner ist als der Außendurchmesser des von der Sicke 15 bei der Schließlage des Deckels 1 zu hintergreifenden Mündungsrandes
20 mit dem Wulst 22 des Behälters 2.

Die Sicke weist bei diesem Ausführungsbeispiel die Querschnittsprofilform eines nach innen gerichteten Winkels mit geraden Flanken 16, 17 auf. Sie ist in einfacher Weise mit Hilfe eines entsprechend profilierten Roll-
25 werkzeugs herstellbar. Hiervon abweichende Querschnittsprofilformen der Sicke sind ebenfalls möglich.

Der Rand der Deckelseitenwand weist hier eine Umbördelung 17 nach außen auf. Er kann aber auch nach innen umbördelt sein.

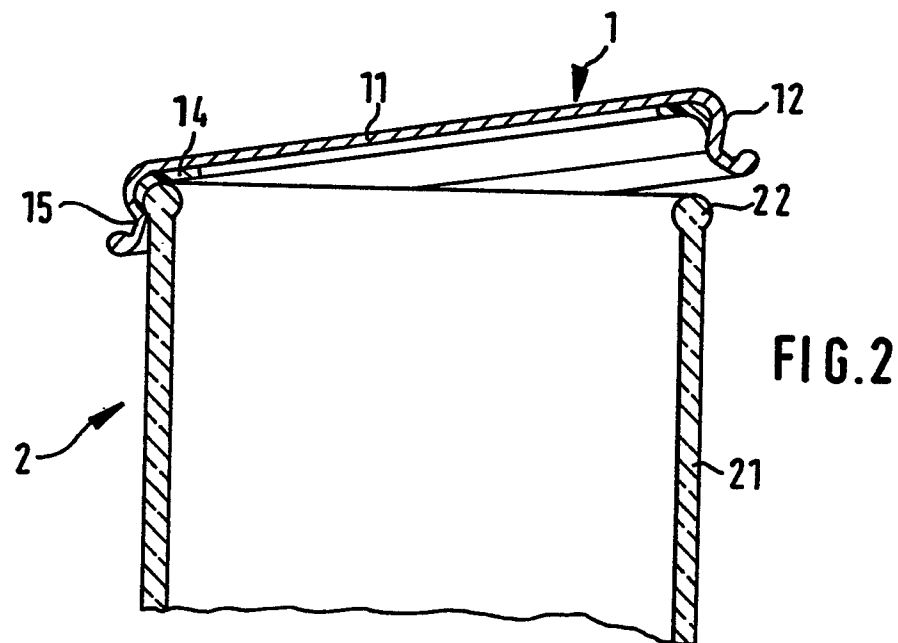
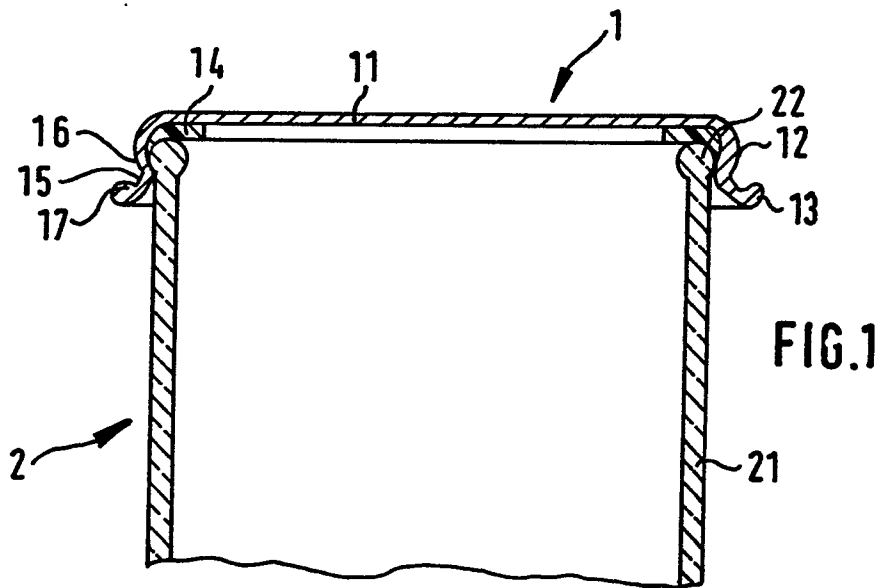
30 Ferner kann der zu verschließende Behälter statt einer als gerader Zylinder gestalteten Wandung 21 auch eine beliebige andere Wandungsform aufweisen, deren Mündung von der Sicke 15 am Deckel hintergriffen werden kann, so z.B. eine nach Art einer Tonne gewölbte Form oder die Form

eines sich von der Mündung zum Boden hin verjüngenden
Kegelstumpfes. Die Behältertermündung braucht keinen Wulst
aufzuweisen, wenn die Behälterwand sich von der Behälter-
mündung beginnend zum Boden hin, zumindest auf einer ge-
5 wissen Strecke der Behälterwand, konisch verjüngt.

Der Deckel gemäß der Erfindung eignet sich besonders für
kalt abzufüllende Füllgüter, die nur ein geringes Vakuum
zwischen Füllspiegel und Deckel erfordern, das, wie oben
erwähnt, mit Hilfe eines kurzzeitigen Dampfstrahls un-
10 mittelbar vor dem Verschließen erzeugt werden kann. Das
Vakuum ist nach dem Verschließen jederzeit nachprüfbar,
da der Deckelboden 11 bei ordnungsgemäßigem Vakuum eine
flache Wölbung nach innen aufweist, die im Falle einer
nachträglichen Belüftung verschwinden würde, was leicht
15 feststellbar ist.

Patentansprüche

1. Kappenförmiger, mit einer Dichtungseinlage versehener
Deckel aus verhältnismäßig weichem, aber eine gewisse
Elastizität aufweisendem Blech, dessen Seitenwand durch
5 eine Bördelung ihres Randes begrenzt ist, zum Ver-
schließen nach Art eines Trinkbechers geformter Glas-
behälter, die entweder einen kleinen Mündungsrand-
wulst oder in der unmittelbaren Nachbarschaft ihrer
Mündung eine konische Verjüngung aufweisen, dadurch ge-
10 kennzeichnet, daß die Deckelseitenwand (21) eine ein-
zige, ohne Unterbrechung umlaufende, nach innen vor-
springende Sicke (15) aufweist, deren Innendurchmesser
etwas kleiner ist als der Außendurchmesser des von der
Sicke bei der Schließlage des Deckels (1) zu hintergrei-
15 fenden Behältermündungsrandes, so daß sie während des
Aufbringens auf den Behälter (2), das durch Aufsetzen
in Schräglage, Mitschleppen und Kippen des Deckels (1)
unter leichtem axialen Druck auf die Behältermündung
erfolgt, als Ganzes eine aufgrund der ihr innewohnenden
20 Rückstellkraft vorübergehende Formänderung durch Auf-
weiten erfährt.
2. Kappenförmiger Deckel nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die einen Teil der Innenseite des Deckel-
bodens (11) bedeckende Dichtungseinlage (14) sich all-
25 seitig über die Innenecke zwischen Deckelboden (11) und
Deckelseitenwand (12) hinaus auf einen oberhalb der
Sicke (15) gelegenen Teil der Deckelseitenwand erstreckt.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0054893

Nummer der Anmeldung

EP 81110468.6

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	US - A - 2 484 039 (KRUEGER) * Fig. 1,3; Beschreibung *	1	B 65 D 41/16
A	DE - A1 - 2 641 991 (THOMASSEN EN DRIJVER-VERBLIFA N.V.) * Fig. 1A,2 *	1,2	
A	GB - A - 835 056 (THE PAPER CAP. MAN. COMP. LTD) * Fig. 1 *	1	
A	GB - A - 699 407 (THE METAL BOX COMP. LTD) * Fig. 4,5 *	1,2	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
A	DE - C - 912 539 (WEYBYE-LASSEN) * Fig. 1,2 *	1	
A	US - A - 3 067 899 (EVERETT) * Fig. 1,2 *	1,2	
D,A	DE - A - 1 532 411 (EBERHARDT) * Fig. 1,3 *	1	
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort WIEN		Abschlußdatum der Recherche 24-03-1982	Prüfer CZUBA