



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.06.2001 Patentblatt 2001/24

(51) Int Cl.7: **B65D 41/04**, B65B 55/24,
B67C 7/00

(21) Anmeldenummer: **00114737.0**

(22) Anmeldetag: **08.07.2000**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **KHS Maschinen- und Anlagenbau
Aktiengesellschaft
44143 Dortmund (DE)**

(72) Erfinder:
• **Sindermann, Siegmund**
59174 Kamen (DE)
• **Hellige, Ulrich**
44267 Dortmund (DE)

(30) Priorität: **01.12.1999 DE 29921089 U**

(54) **Schraubverschluss für Flaschen**

(57) Die Erfindung betrifft einen Schraubverschluß für Flaschen, insbesondere für unter Druck stehende Getränkeflaschen, bestehend aus einem in der Grundform zylindrischen Mantel (2) mit Innengewinde (3) und einer im wesentlichen kreisscheibenförmigen Kopfplatte (4), an deren Innenseite eine dünne, ringförmige Dichtungskappe (5) angeordnet ist und an deren Über-

gang zum zylindrischen Mantel auf der Innenseite ein Wulst zum Anpressen der Dichtungskappe an den oberen, äußeren Rand der Flaschenhalsmündung vorgesehen ist. Dabei ist vorgesehen, daß die Dichtungskappe (5) im unteren Bereich nahe der unteren Öffnung des Schraubverschlusses (1) angeordnet und durch Verschiebung und/oder Verdrehung der Teile zueinander gegen die Kopfplatte (4) verbringbar ist.

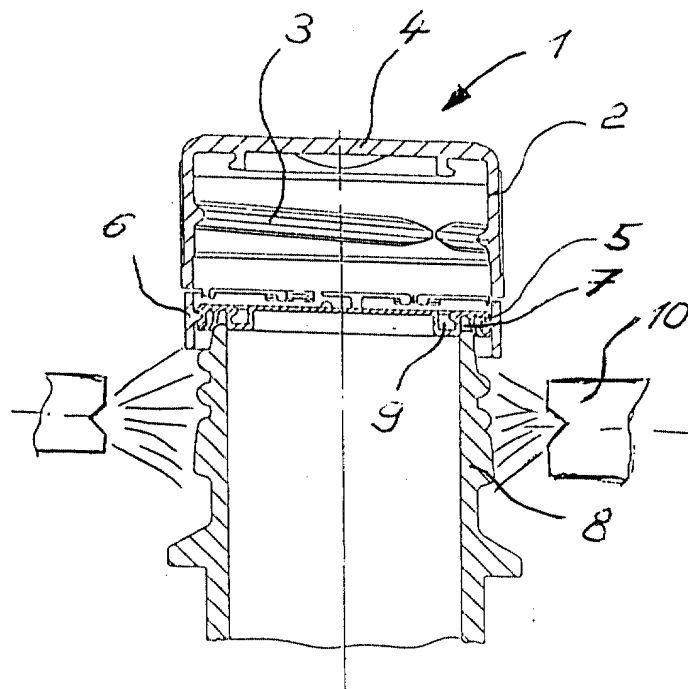


FIG. 1

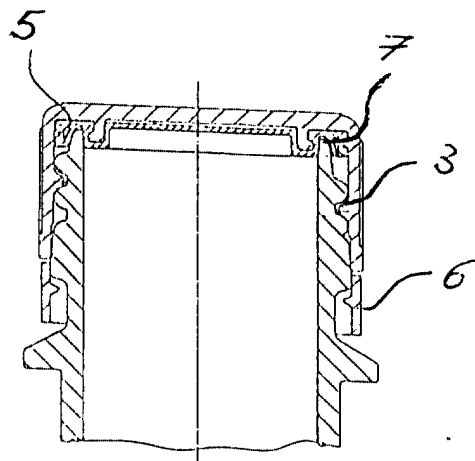


FIG. 2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schraubverschluß für Flaschen, insbesondere für unter Druck stehende Getränkeflaschen, bestehend aus einem in der Grundform zylindrischen Mantel mit Innengewinde und einer im wesentlichen kreisscheibenförmigen Kopfplatte, an deren Innenseite eine dünne, ringförmige Dichtungskappe angeordnet ist und an deren Übergang zum zylindrischen Mantel auf der Innenseite ein Wulst zum Anpressen der Dichtungskappe an den oberen, äußeren Rand der Flaschenhalsmündung vorgesehen ist.

[0002] Ein derartiger Verschluß ist aus der EP-A-0 114 127 bekannt. Bei dem bekannten Verschluß sind sowohl auf der Innenseite als auch auf der Außenseite zwei schräg zur Verschlußachse verlaufende Dichtungsstreifen vorgesehen, die eine V-förmige Öffnung bilden, in welche der Flaschenhalsrand beim Aufschrauben des Verschlusses eingreift. Durch die V-förmige Schrägstellung der beiden Dichtungsstreifen werden diese beim Aufschrauben auf den Flaschenhalsrand im wesentlichen vertikal nach oben gedrückt und weggeklappt, wobei sie sich an den Flaschenhals mehr oder weniger dicht anlegen und in die beiderseits der Dichtungsstreifen vorgesehenen Freiräume hineingedrückt werden. Der Grund der V-förmigen Öffnung der beiden Dichtungsstreifen steht gegenüber der Fläche der Kopfplatte etwas vor, so daß das weitere Aufschrauben und Zusammendrücken der Dichtungsstreifen durch den Eingriff dieses Grundes mit dem oberen Flaschenhalsrand begrenzt wird.

[0003] Aus der US-A-4,623,070 ist ein Verschluß bekannt, der ebenfalls die Merkmale des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1 aufweist. Bei diesem verläuft der Dichtungsstreifen im wesentlichen entlang einer zur Achse des Verschlusses stark geneigten Konusfläche. Der Flaschenhalsrand erfaßt diesen Dichtungsstreifen entlang der konischen Fläche von unten und drückt diesen ebenfalls im wesentlichen nach oben in einen dafür vorgesehenen Freiraum in der Kopfplatte.

[0004] Im Stand der Technik sind daneben noch weitere Kunststoffverschlüsse bekannt, welche anstelle eines einstückig angeformten Dichtungsstreifens eine getrennte Dichtungsscheibe oder einen getrennten Dichtungsring vorsehen, der vor dem Aufschrauben des Verschlusses in diesen eingelegt wird. Derartige Verschlüsse werden nach dem Befüllen der Flaschen in Verschließmaschinen aufgebracht. Nach Verlassen der Verschließmaschine kann ein Absprühen von an der Flaschenwandung haftenden Getränkeresten eingeleitet werden. Bei verschiedenen Getränken ist es aber erwünscht, auch den Mündungsbereich von Getränkeresten zu befreien, um Verunreinigungen und Schimmelbildungen in diesem Bereich bzw. unter dem Verschluß auszuschließen. Dieses kann aber, um das in der Flasche befindliche Getränk nicht mit Reinigungsmitteln zu belasten, nur bei einer abgedichteten Flasche erfolgen.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Schraubverschluß für Flaschen zu schaffen, mit dem eine Vorabdichtung der Flasche erzielt werden kann, wobei der Mündungsbereich im wesentlichen freibleibt. Gleichzeitig soll vorgesehen sein, den Abdichtungsvorgang und Reinigungsprozeß mit anschließendem Verschluß in einer Verschließmaschine durchzuführen, wobei auf zusätzliche Verschlußauflegevorrichtungen verzichtet werden kann.

[0006] Diese Aufgabe wird bei einem Schraubverschluß der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß die Dichtungskappe im unteren Bereich nahe der unteren Öffnung des Schraubverschlusses angeordnet und durch Verschiebung und/oder Verdrehung der Teile zueinander gegen die Kopfplatte verbringbar ist.

[0007] Ferner wird in eigenständiger Ausbildung vorgeschlagen, daß die Dichtungskappe in dem unteren Bereich des Schraubverschlusses angeordnet und durch Verdrehen des Schraubverschlusses auf die Mündung der Flasche gegen die obere Kopfplatte verbringbar ist.

[0008] Weitere Ausbildungen ergeben sich aus den weiteren Ansprüchen.

[0009] Mit der Ausbildung des Verschlusses ist zunächst eine Abdichtung der Flasche gewährleistet, die dann insbesondere im kritischen Mündungsbereich durch ortsfeste oder mitlaufende Hochdrucksprührichtungen, wobei z. B. das Hochdruckwasser der vorgeschalteten Aufschäumeinrichtung eingesetzt werden kann, gereinigt und unmittelbar darauf verschlossen wird.

[0010] Der in der Zeichnung beispielsweise in Fig. 1 und 2 dargestellte Verschluß 1 ist als Schraubverschluß ausgebildet und weist einen zylindrischen Mantel 2 mit Innengewinde 3 und eine im wesentlichen kreisscheibenförmige Kopfplatte 4 auf, an deren Innenseite im Endzustand eine ringförmige Dichtungskappe 5 angeordnet ist. Die Dichtungskappe 5 ist zunächst im unteren Bereich nahe der unteren Öffnung des Schraubverschlusses 1 angeordnet. Vorzugsweise ist hierzu der Bereich eines unteren Sicherungsringes 6 vorgesehen. Die Dichtungskappe 5 weist mindestens eine umlaufende Ringnut 7 auf, die etwa der Stirnseite einer Flaschenmündung 8 entspricht und auf diese aufbringbar ist. Es können aber auch zwei gegeneinander gerichtete Ringnuten 7, 9 vorgesehen sein, wobei die äußere Ringnut 7 den Mündungsrand einer Flasche innen und außen umfaßt. Der äußere Mantel dieser Dichtungskappe 5 besitzt zweckmäßig einen dem Schraubverschlußgewinde entsprechenden Gewindegang, der der Dichtungskappe 5 einen besonderen Halt in diesem Bereich vermittelt. Es können weitere Haft- und sonstige Verankerungen vorgesehen sein. Diese Dichtungskappe 5 ist innerhalb des Schraubverschlusses 1 durch Verschiebung, wenn keine Gewindegänge vorgesehen sind, oder durch Verdrehung in diesen Gewindegängen durch Aufschrauben des äußeren Schraubverschlusses dichtend gegen die Kopfplatte 4 verbringbar.

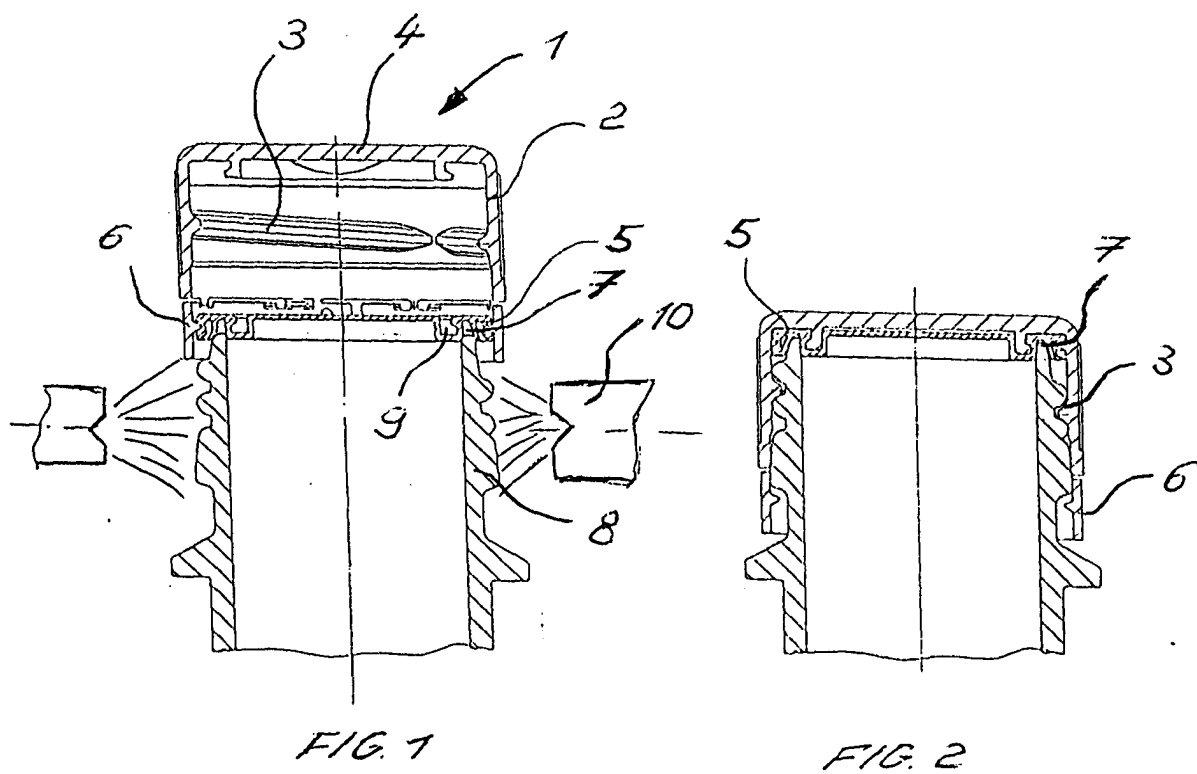
Zweckmäßig wird die Dichtungskappe 5 in einer ersten Stufe in dem unteren Bereich des Schraubverschlusses 1 gehalten und in einer weiteren Stufe durch Verdrehen des Schraubverschlusses 1 auf die Mündung 8 einer Flasche gegen die obere Kopfplatte 4 verbracht. Die Verschlüsse können vorgefertigt sein, also bereits im unteren Bereich eine solche Dichtungskappe 5 aufweisen. Diese wird dann im Bereich einer Verschließmaschine übernommen und auf die Flaschenmündung 8 dichtend aufgesetzt. In diesem Moment kann eine Besprühung der meist mit Füllgut verschmutzten Mündungsbereiche durch Düsen 10 vorgenommen werden, worauf dann in einer zweiten Stufe durch Verdrehen des Schraubverschlusses 1 auf die Flaschenmündung 8 eine endgültige Abdichtung auch zwischen der Dichtungskappe und dem Außenteil des Schraubverschlusses 1 erfolgt.

Ringnuten (7, 9) aufweist, wobei die äußere Ringnut (7) dem Mündungsrand einer Flasche angepaßt ist.

- 5 7. Schraubverschluß nach den vorhergehenden Ansprüchen, *dadurch gekennzeichnet, daß* der äußere Mantel der Dichtungskappe (5) einem dem Schraubverschlußgewinde entsprechenden Gewindegang aufweist.

Patentansprüche

1. Schraubverschluß für Flaschen, insbesondere für unter Druck stehende Getränkeflaschen, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Dichtungskappe (5) im unteren Bereich nahe der unteren Öffnung des Schraubverschlusses (1) angeordnet und durch Verschiebung und/oder Verdrehung der Teile zueinander gegen die Kopfplatte (4) verbringbar ist.
2. Schraubverschluß nach dem Oberbegriff des Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Dichtungskappe (5) in einer ersten Stufe in dem unteren Bereich des Schraubverschlusses 1 gehalten und in einer weiteren Stufe durch Verdrehen des Schraubverschlusses (1) auf die Mündung (8) der Flasche gegen die obere Kopfplatte (4) verbringbar ist.
3. Schraubverschluß nach den Ansprüchen 1 und 2, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Dichtungskappe (5) mit dem Schraubverschluß (1) in einer ersten Stufe auf die Flaschenmündung (8) dichtend aufsetzbar und in einer weiteren Stufe gegen diese dichtend anpreßbar ist.
4. Schraubverschluß mit einem Sicherungsring, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Dichtungskappe (5) im Bereich des Sicherungsringes (6) angeordnet ist.
5. Schraubverschluß nach den vorhergehenden Ansprüchen, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Dichtungskappe (5) eine umlaufende Ringnut (7) aufweist.
6. Schraubverschluß nach den vorhergehenden Ansprüchen, *dadurch gekennzeichnet, daß* die Dichtungskappe (5) zwei gegeneinander gerichtete





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 00 11 4737

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	DE 17 82 348 A (FÜRSTLICH HOHENZOLLERNSCHE HÜTTENVERWALTUNG LAUCHERTHAL) 20. Januar 1972 (1972-01-20) * Seite 2, letzter Absatz - Seite 3, Absatz 1; Abbildungen 3-6 * ---	1	B65D41/04 B65B55/24 B67C7/00
A	US 4 053 078 A (HERR JAMES E) 11. Oktober 1977 (1977-10-11) * Abbildungen 1,3 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			B65D B65B B67C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 15. Februar 2001	Prüfer Bridault, A
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 11 4737

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

15-02-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 1782348 A	20-01-1972	KEINE	
US 4053078 A	11-10-1977	BE 857907 A	16-12-1977
		CA 1100440 A	05-05-1981
		DE 2736833 A	23-02-1978
		GB 1568316 A	29-05-1980

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82