



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
16.06.1999 Patentblatt 1999/24

(51) Int. Cl.⁶: B67B 7/18

(21) Anmeldenummer: 98123269.7

(22) Anmeldetag: 07.12.1998

(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: **Widmann, Karl**
73061 Ebersbach (DE)

(72) Erfinder: **Widmann, Karl**
73061 Ebersbach (DE)

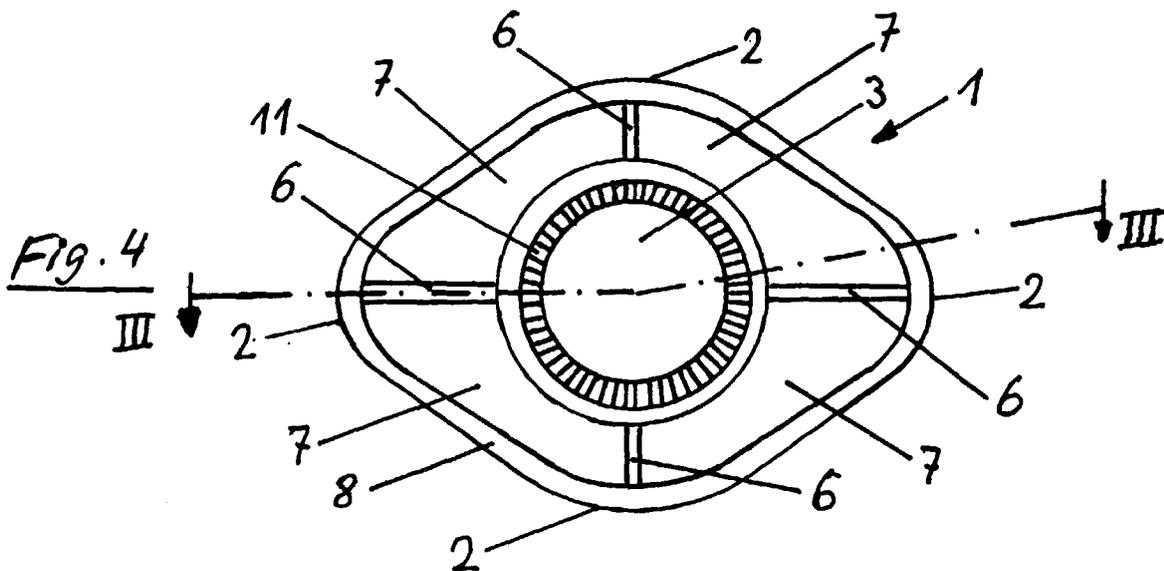
(30) Priorität: 12.12.1997 DE 29721946 U
02.04.1998 DE 29806056 U

(74) Vertreter:
Nockher, Gerhard, Dipl.-Ing.
Herbstäckerweg 1/1
73061 Ebersbach (DE)

(54) **Öffner für Schraubverschlüsse auf Flaschen**

(57) Die Erfindung betrifft einen Öffner für am Außenumfang profilierte, konische Schraubverschlüsse auf Flaschen, insbesondere PET-Flaschen, der in einem mit der menschlichen Hand ergreifbaren, flachen Formstück (1) eine Bohrung (3) aufweist, die mit mindestens einer konischen Verzahnung (10, 11) versehen ist, deren Konizität und Zähnezahl Gleichheit mit Konizität und Zähnezahl der Außenform eines Schraubverschlusses aufweist. Ein solcher Öffner soll für Kunststoff-Schraubverschlüsse zuverlässig wirksam und billig herzustellen sein. Dies wird dadurch erreicht, daß

Gleichheit mit der Außenform eines Kunststoff-Schraubverschlusses besteht, daß die Bohrung (3) sich durch das gesamte Formstück erstreckt und daß das Formstück einheitlich aus einem geeigneten Kunststoff besteht. Dabei können in der Bohrung auch zwei Verzahnungen mit entgegengesetzten Konizitäten und verschiedenen Zähnezahlen vorgesehen sein, wobei die weiteren Enden der Konizitäten außen und deren engere Enden innen liegen.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf einen Öffner für am Außenumfang profilierte, konische Schraubverschlüsse auf Flaschen, insbesondere PET-Flaschen, der in einem mit der menschlichen Hand ergreifbaren, flachen Formstück eine Bohrung aufweist, die mit mindestens einer konischen Verzahnung versehen ist, deren Konizität und Zähnezahl Gleichheit mit Konizität und Zähnezahl der Außenform eines Schraubverschlusses aufweist.

[0002] Bei einem bekannten Öffner dieser Art (DE 91 04 936 U 1) ist die Bohrung eine Sackbohrung, so daß der Öffner nur auf Schraubverschlüsse aufgesetzt werden kann, die nicht nennenswert über deren profilierten Teil überstehen, da der Öffner nur bis zur Anlage der Oberseite des Schraubverschlusses an der die Bohrung nach oben abschließenden Wand des Öffners aufgedrückt werden kann. Dies entspricht der Anwendbarkeit solcher bekannter Öffner ausschließlich für Metall-Schraubverschlüsse. Der bekannte Öffner weist außerdem eine etwa kreisförmige Außenform mit Ausnehmungen am Außenumfang auf und ermöglicht demgemäß nur die Aufbringung begrenzter Drehkräfte zum Öffnen oder Schließen von Flaschen.

[0003] Ein anderer bekannter Öffner für Schraubverschlüsse auf Flaschen (DE-GM 70 30 799) ist als flaches Materialstück mit einer auf einen Schraubverschluß aufschiebbaren Öffnung ausgebildet, die an ihrem inneren Rand eine Riefelung, Verzahnung oder elastische Beschichtung aufweist. Ein solcher Öffner hat wegen der flachen Form des Materialstückes einen schlechten Sitz auf einem Schraubverschluß, rutscht leicht durch und wird beim Gebrauch wegen der einseitigen Hebelwirkung leicht verkantet.

[0004] Ein weiterer bekannter Öffner für Schraubverschlüsse auf Flaschen (DE-GM 71 21 435) besteht aus einem konischen, hohlzylindrischen, flexiblen, rutschfesten, sich von unten nach oben verjüngenden Teil, der rundum von einem aus starrem Werkstoff bestehenden Teil umschlossen ist. Ein solcher Öffner ist schwierig herzustellen und daher teuer. Es ist Aufgabe der Erfindung, einen billig herzustellenden und zuverlässig wirkenden Öffner für Kunststoff-Schraubverschlüsse anzugeben.

[0005] Diese Aufgabe ist bei einem Öffner der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß Gleichheit mit der Außenform eines Kunststoff-Schraubverschlusses besteht, daß die Bohrung sich durch das gesamte Formstück erstreckt und daß das Formstück einheitlich aus einem geeigneten Kunststoff besteht.

[0006] Da in der Praxis nur eine sehr begrenzte Anzahl verschiedener Kunststoff-Schraubverschlüsse vorkommt, kann durch Gleichheit von Konizität und Zähnezahl mit der Außenform eines Kunststoff-Schraubverschlusses ein sehr zuverlässiger Sitz des Öffners auf einem Kunststoff-Schraubverschluß erreicht werden, wobei nur eine sehr geringe Anzahl verschie-

dener Öffner erforderlich ist, um allen Erfordernissen der Praxis zu entsprechen. Die sich durch das gesamte Formstück erstreckende Bohrung ermöglicht einen zuverlässigen Sitz auch bei vorkommenden geringen Abweichungen der Höhe eines Kunststoff-Schraubverschlusses. Die Herstellung des den Öffner bildenden Formstückes einheitlich aus einem geeigneten Kunststoff ist mittels einer verhältnismäßig einfachen Form einfach und billig möglich.

[0007] Der Verwendbarkeit eines Öffners für Kunststoff-Schraubverschlüsse mit zwei verschiedenen Außenformen dient die Maßnahme, daß in der Bohrung zwei Versahnungen mit entgegengesetzten Konizitäten und verschiedenen Zähnezahlen vorgesehen sind, wobei die weiteren Enden der Konizitäten außen und deren engere Enden innen liegen. Eine besonders zweckmäßige Form des Öffners besteht darin, daß das Formstück die Außenform einer Raute mit Rundungen an den vier Ecken aufweist. Einerseits ermöglicht die Außenform einer Raute ein besonders günstiges Angreifen mit der menschlichen Hand. Andererseits können bei dieser Außenform vier Öffner in einer Ebene zu einer praktischen Packungseinheit zusammengefaßt werden.

[0008] Für die übrige Formgebung der Öffner in der Form eines rautenförmigen Formstückes bestehen verschiedene Möglichkeiten.

[0009] Einerseits kann die eine Oberfläche des Formstückes eben sein und die entgegengesetzte Oberfläche von dem Bereich der Bohrung allseitig geneigt nach außen abfallen. Dies ergibt eine besonders stabile Ausführung.

[0010] Andererseits kann die eine Oberfläche des Formstückes eben sein und auf der entgegengesetzten Seite von dem Bereich der Bohrung zu jeder Rundung hin ein abfallender Steg vorgesehen sein. Diese Ausführung ist besonders materialsparend. Dabei können auf der entgegengesetzten Seite zwischen den Stegen ebene Abschnitte der Oberfläche des Formstückes gebildet sein, die zu der ebenen Oberfläche parallel liegen. Außerdem kann auf der entgegengesetzten Seite des Formstückes ein umlaufender Wulst gebildet sein, der dem Öffner zusätzliche Stabilität verleiht.

[0011] In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele für Öffner nach der Erfindung dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 einen Schnitt durch das Formstück gemäß Fig. 2 entlang der Schnittlinie I - I,

Fig. 2 das Formstück gemäß Fig. 1 in Ansicht von unten,

Fig. 3 einen Schnitt durch das Formstück gemäß Fig. 4 entlang der Schnittlinie III - III,

Fig. 4 das Formstück gemäß Fig. 3 in Ansicht von unten.

[0012] Ein Formstück 1 in der Form einer Raute mit vier Rundungen 2 weist eine zentrale Bohrung 3 auf.

Die eine Oberfläche 4 des Formstückes 1 ist eben. Bei dem ersten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 und 2 fällt die der ebenen Oberfläche 4 entgegengesetzte Oberfläche 5 von dem Bereich der Bohrung 3 allseitig geneigt nach außen ab.

[0013] Bei dem zweiten Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 3 und 4 sind auf der zu der ebenen Oberfläche 4 entgegengesetzten Seite von dem Bereich der Bohrung 3 zu jeder Rundung 2 hin abfallende Stege 6 vorgesehen. Zwischen diesen Stegen 6 sind ebene Abschnitte 7 der Oberfläche gebildet, die zu der ebenen Oberfläche 4 parallel liegen. Auf der zu der ebenen Oberfläche 4 entgegengesetzten Seite ist entlang der Außenform des Formstückes 1 ein umlaufender Wulst gebildet, in den die Stege 6 übergehen. Bei dem ersten Ausführungsbeispiel ist in der Bohrung 3 eine konische Verzahnung 9 vorgesehen

[0014] Bei dem zweiten Ausführungsbeispiel sind in der Bohrung 3 zwei Verzahnungen 10,11 mit entgegengesetzten Konizitäten und verschiedenen Zähnezahlen vorgesehen.

Patentansprüche

1. Öffner für am Außenumfang profilierte, konische Schraubverschlüsse auf Flaschen, insbesondere PET-Flaschen, der in einem mit der menschlichen Hand ergreifbaren, flachen Formstück eine Bohrung aufweist, die mit mindestens einer konischen Verzahnung versehen ist, deren Konizität und Zähnezahl Gleichheit mit Konizität und Zähnezahl der Außenform eines Schraubverschlusses aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß Gleichheit mit der Außenform eines Kunststoff-Schraubverschlusses besteht, daß die Bohrung (3) sich durch das gesamte Formstück (1) erstreckt und daß das Formstück (1) einheitlich aus einem geeigneten Kunststoff besteht.
2. Öffner nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in der Bohrung (3) zwei Verzahnungen (10,11) mit entgegengesetzten Konizitäten und verschiedenen Zähnezahlen vorgesehen sind, wobei die weiteren Enden der Konizitäten außen und deren engere Enden innen liegen.
3. Öffner nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Formstück (1) die Außenform einer Raute mit Rundungen (2) an den vier Ecken aufweist.
4. Öffner nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Oberfläche (4) des Formstückes (1) eben ist und die entgegengesetzte Oberfläche (5) von dem Bereich der Bohrung (3) allseitig geneigt nach außen abfällt.
5. Öffner nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die eine Oberfläche (4) des Formstückes (1) eben ist und auf der entgegengesetzten Seite von dem Bereich der Bohrung (3) zu jeder Rundung (2) hin ein abfallender Steg (6) vorgesehen ist.
6. Öffner nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß auf der entgegengesetzten Seite zwischen den Stegen (6) ebene Abschnitte (7) der Oberfläche des Formstückes (1) gebildet sind, die zu der ebenen Oberfläche (4) parallel liegen.
7. Öffner nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß auf der entgegengesetzten Seite entlang der Außenform des Formstückes (1) ein umlaufender Wulst (8) gebildet ist.

Fig. 1

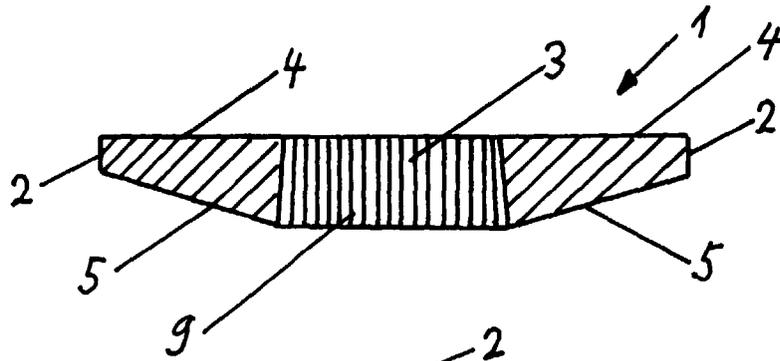


Fig. 2

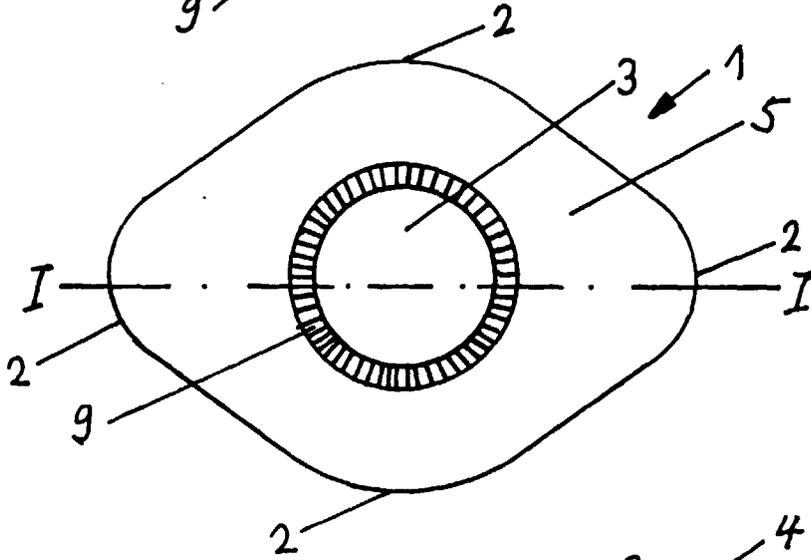


Fig. 3

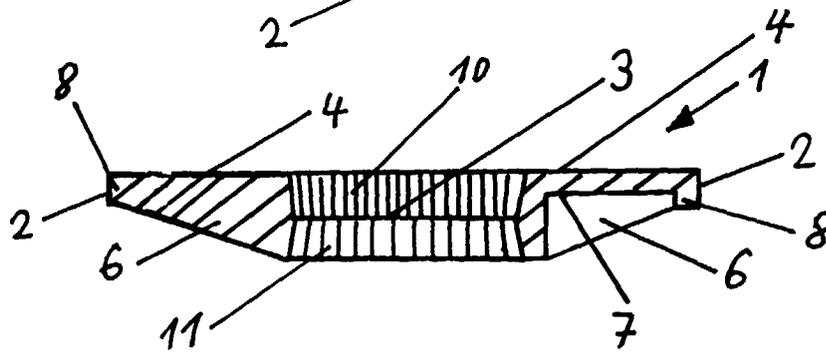
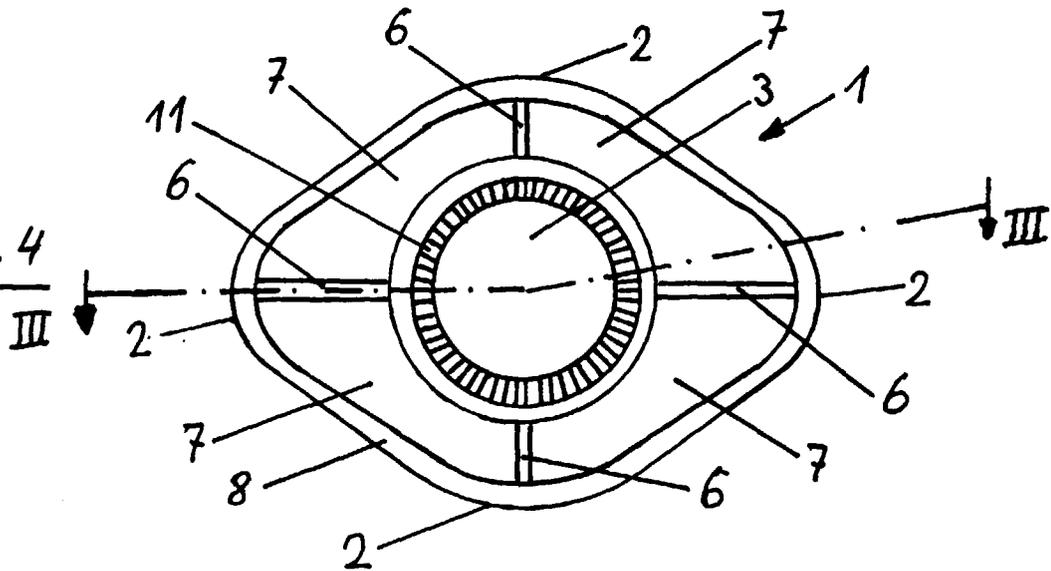


Fig. 4





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 3269

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
P, X	DE 298 06 056 U (WIDMANN) 10. Juni 1998 * Seite 1, Zeile 17-23; Anspruch 8; Abbildungen 1,3 * ---	1-3	B67B7/18
D, A	DE 71 21 435 U (SCHÖNROCK) * Anspruch 1; Abbildungen * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.6)
			B67B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	8. März 1999	Deutsch, J.-P.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P/4C03)

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

EP 98 12 3269

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.

08-03-1999

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 29806056 U	10-06-1998	KEINE	
DE 7121435 U		KEINE	

EPO FORM P0461

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