



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 652 776 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.05.2006 Patentblatt 2006/18

(51) Int Cl.:
B65D 1/02 (2006.01) B07C 5/12 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05017570.2**

(22) Anmeldetag: **12.08.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR MK YU

(30) Priorität: **29.10.2004 DE 102004052942**

(71) Anmelder: **Warsteiner Brauerei Haus Cramer KG
59581 Warstein (DE)**

(72) Erfinder: **Nösner, Thomas
33106 Paderborn (DE)**

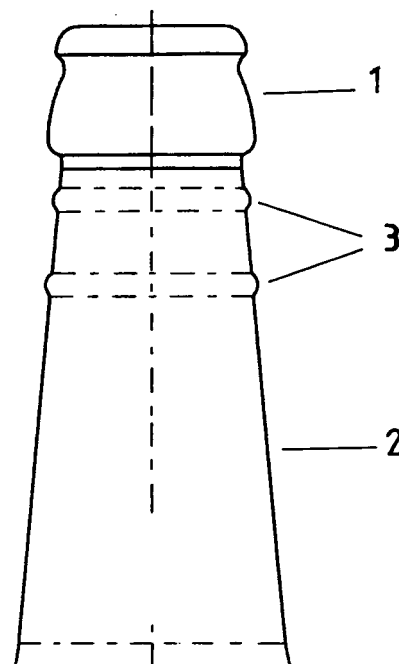
(74) Vertreter: **Graefe, Jörg et al
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Postfach 15 80
59705 Arnsberg (DE)**

(54) **Flasche, insbesondere Mehrweggetränkeflasche**

(57) Flasche, insbesondere Mehrweggetränkeflasche mit einem Flaschenbau, einem Flaschenhals (1), der sich an den Flaschenbauch anschließt, und einer Mündungseichel (2), die sich an den Flaschenhals (1) anschließt, wobei die Flasche zumindest ein Merkmal zur Erkennung (Erkennungsmerkmal 3, 4) des Flaschen-

typs aufweist, wobei das Erkennungsmerkmal (3, 4) an der Mündungseichel (2) oder in einem an die Mündungseichel (2) angrenzenden Bereich des Flaschenhalses (1) angeordnet ist und dass das Erkennungsmerkmal (3, 4) gleichförmig umlaufend oder mit einem umlaufenden gleichförmigem Muster ausgebildet ist.

FIG.1



EP 1 652 776 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Flasche, insbesondere eine Mehrweggetränkeflasche mit einem Flaschenbauch, einem Flaschenhals, der sich an den Flaschenbauch anschließt, und einer Mündungseichel, die sich an den Flaschenhals anschließt, wobei die Flasche zumindest ein Merkmal zur Erkennung des Flaschentyps (Erkennungsmerkmal) aufweist.

[0002] Das in Deutschland hergestellte Bier wird insbesondere nach der Einführung des Einwegpfands zu großen Teilen in Mehrwegpfandflaschen abgefüllt. In der Vergangenheit waren dabei die standardisierten 0,33 l — Lux-Flaschen oder die 0,5-NRW-Flaschen weit verbreitet. Flaschen dieses Flaschentyps wurden von Brauereien in der ganzen Bundesrepublik zur Abfüllung von Bier verwendet. Die von dem Verbraucher geleerten Pfandflaschen werden u. a. über den Getränkehandel zurück an die verschiedenen Brauereien geliefert. Die Rücklieferung erfolgt dabei in Flaschenkästen. Die gebrauchten Flaschen werden dann in der Brauerei gereinigt und geprüft, um anschließend wieder mit Bier befüllt zu werden.

[0003] Schon in der Vergangenheit gab es jedoch verschiedene Brauereien, die nicht den weit verbreiteten 0,33 Lux-Flaschentyp oder den 0,5 l-NRW-Flaschentyp verwendet haben, sondern individuelle Flaschen zur Abfüllung des Biers verwendet haben. Beliebte waren insbesondere Bügelverschlussflaschen, grün gefärbte Flaschen oder Flaschen mit einer anderen Höhe. Sofern solche Flaschen in den Mehrwegkreislauf gelangten, mussten diese Flaschen in den Brauereien aussortiert werden. Dazu werden die Flaschen nach der Anlieferung auf ihre Farbe, ihren Verschlusstyp oder ihre Höhe hin untersucht. Flaschen, die nicht dem vorgegebenen Typ entsprechen, werden aussortiert.

[0004] Die Identifikation des Flaschentyps konnte erfolgen, während die Flaschen in einem Flaschenkasten stehen. Dazu waren Kameras und Ultraschallsensoren senkrecht über dem Flaschenkasten angeordnet, die aus dieser Perspektive den Verschlusstyp, die Farbe und die Höhe der Flasche ermitteln konnten.

[0005] In der jüngeren Vergangenheit sind von verschiedenen Brauereien Flaschentypen eingeführt worden, die der äußeren Gestalt nach zwar dem Flaschentyp einer anderen Brauerei entsprechen, jedoch ein individuelles auf die Brauerei hinweisendes Merkmal (zum Beispiel einen Schriftzug oder ein Emblem) tragen. Diese Flaschen lassen sich anhand der herkömmlichen Merkmale (Farbe des Glases, Höhe der Flasche und Verschlusstyp) nicht identifizieren. Problematisch ist dabei insbesondere, dass die individuellen Merkmale zumeist am Flaschenbauch oder an einem Schulterbereich zwischen dem Flaschenbauch und dem Flaschenhals angeordnet sind. Zur Identifikation dieser Flaschen müssen diese Flaschen derzeit aus dem Flaschenkasten entnommen werden und auf das individuelle Merkmal der Brauerei untersucht werden. Selbst wenn man diesen

Identifikationsschritt automatisieren könnte, wäre er sehr aufwändig, da dazu die Flasche aus dem Flaschenkasten entnommen werden muss.

[0006] Hier setzt die vorliegende Erfindung an.

5 **[0007]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Flasche vorzuschlagen, deren Typ auch dann erkennbar ist, wenn der Flaschenbauch und der Schulterbereich der Flasche verdeckt sind. Ferner liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren vorzuschlagen, mit welchem der Typ einer solchen Flasche erkannt werden kann.

10 **[0008]** Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Erkennungsmerkmal an der Mündungseichel oder in einem an die Mündungseichel angrenzenden Bereich des Flaschenhalses angeordnet ist und dass das Erkennungsmerkmal gleichförmig umlaufend oder mit einem umlaufenden gleichförmigen Muster ausgebildet ist. Die Mündungseichel oder der unmittelbar an die Mündungseichel angrenzende Bereich des Flaschenhalses kann auch bei Flaschen erkannt werden, die in einem Kasten angeordnet sind oder aber auf einer Förderstrecke transportiert beziehungsweise einem Erkennungsautomat zugeführt werden, bei der Führungselemente seitlich den Flaschenbauch oder den Schulterbereich des Flaschenhalses abdecken. Insbesondere kann die Mündungseichel oder der an die Mündungseichel angrenzende Bereich des Flaschenhalses von schräg oben beispielsweise unter einem Höhenwinkel von ca. zwischen -5° bis 40° erkannt werden. Damit ist es möglich, das Bildaufnahmemittel seitlich oberhalb bezogen auf die Flasche angeordnet werden, um ein Bild von der Mündungseichel beziehungsweise von dem Flaschenhals aufzunehmen. Das aufgenommene Bild kann dann in einem Auswertemittel ausgewertet werden, wobei das Bild der Flasche mit einem in einem gespeicherten Muster zur Erkennung des Typs der Flasche verglichen wird.

35 **[0009]** Eine erfindungsgemäße Flasche kann als Erkennungsmerkmal einen oder mehrere Wülste umfassen. Ebenso ist es möglich, dass als Erkennungsmerkmal ein oder mehrere umlaufende Vertiefungen oder Erhöhungen vorgesehen sind.

40 **[0010]** Die Flaschen können so gestaltet werden, dass das Erkennungsmerkmal ausschließlich an der Mündungseichel oder aber ausschließlich in dem an die Mündungseichel angrenzenden Bereich des Flaschenhalses angebracht ist.

45 **[0011]** Eine erfindungsgemäße Flasche kann als Erkennungsmerkmal auch ein umlaufendes und gleichförmiges Muster, zum Beispiel aus Vertiefungen und Erhöhungen aufweisen. Diese können im Bereich der Mündungseichel oder in dem Bereich des Flaschenhalses angeordnet sein, der an die Mündungseichel angrenzt.

50 **[0012]** Ausführungsbeispiele für erfindungsgemäße Flaschen sind anhand der Zeichnung näher beschrieben. Darin zeigt

Fig. 1 die Mündungseichel und den Flaschenhals mit einem Erkennungs-

- merkmal einer erfindungsgemäßen Flasche,
- Fig. 2 eine Variante zu der Flasche gemäß Fig. 1,
- Fig. 3 eine Variante zu den Flaschen gemäß Fig. 1 und 2,
- Fig. 4 eine Variante zu den Flaschen gemäß Fig. 1 bis 3,
- Fig. 5 eine Variante zu den Flaschen gemäß Fig. 1 bis 4,
- Fig. 6 eine Variante zu den Flaschen gemäß Fig. 1 bis 5,
- Fig. 7 und 7a eine Mündungseichel mit einem Erkennungsmerkmal und einem Flaschenhals einer erfindungsgemäßen Flasche,
- Fig. 8 und 8a eine Variante zu der Flasche gemäß Fig. 7,
- Fig. 9 und 9a eine Variante zu dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 7 oder 8,
- Fig. 10 und 10a eine Variante zu den Ausführungsbeispielen gemäß der Fig. 7 bis 9,
- Fig. 11 und 11a eine Variante zu den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 7 bis 10 und
- Fig. 11b einen Schnitt entlang der Linie XIb-XIb in Fig. 11a und
- Fig. 11c eine Einzelheit aus Fig. 11a.

[0013] Die in den Figuren 1 bis 6 dargestellten Ausführungsbeispiele weisen eine Mündungseichel auf, die an ihrem oberen Ende einen Wulst zur Befestigung eines Kronkorkens aufweist. Dieser Wulst ist bei allen Flaschen, auch bei Flaschen, die aus dem Stand der Technik bekannt und mit einem Kronkorken verschließbar sind, gleich ausgebildet. Unterhalb der Mündungseichel 2 schließt sich der Flaschenhals 1 an. Zur Erkennung des Typs der Flasche ist an den Flaschenhälsen 1 jeweils ein Erkennungsmerkmal vorgesehen. Dieses Erkennungsmerkmal wird durch zwei Wülste 3 gebildet, die um den Flaschenhals umlaufen.

[0014] Die Flaschen gemäß der Figuren 1 bis 6 unterscheiden sich dadurch, dass der Abstand der Wülste 3 am Flaschenhals 1 unterschiedlich ist. Es ist dadurch möglich, die einzelnen Varianten der Flaschen voneinander zu unterscheiden.

[0015] Auch die Flaschen die in den Figuren 7 bis 10

dargestellt sind, weisen eine Mündungseichel 2 auf, an die sich ein Flaschenhals 1 anschließt. Der Flaschenhals 1 ist bei diesen Ausführungsbeispielen jedoch deutlich kürzer ausgebildet.

[0016] Das Erkennungsmerkmal für den Typ der Flasche ist bei den Ausführungsbeispielen gemäß der Fig. 7 bis 10 nicht am Flaschenhals 1 sondern an der Mündungseichel 2 vorgesehen. Es handelt sich dabei um umlaufende Vertiefungen 4 und einen Wulst 3.

[0017] Die Ausführungsbeispiele der Figuren 7 bis 10 unterscheiden sich dadurch, dass die Wülste 3 beziehungsweise die umlaufenden Vertiefungen 4 unterschiedlich breit ausgebildet sind.

[0018] Das in der Figur 11 beziehungsweise der Figur 11a, b und c dargestellte Ausführungsbeispiel entspricht im Wesentlichen einem der Ausführungsbeispiele gemäß der Figuren 7 bis 10. Das Ausführungsbeispiel gemäß der Figur 11 weist jedoch ein aus einem umlaufenden gleichförmigen Muster aus Kalotten gebildetes Erkennungsmerkmal auf. Bei diesem Erkennungsmerkmal handelt es sich um kalottenförmige Vertiefungen 5 in einer umlaufenden Vertiefung 4.

25 Patentansprüche

1. Flasche, insbesondere Mehrweggetränkeflasche mit einem Flaschenbauch, einem Flaschenhals (1), der sich an den Flaschenbauch anschließt, und einer Mündungseichel (2), die sich an den Flaschenhals (1) anschließt, wobei die Flasche zumindest ein Merkmal zur Erkennung (Erkennungsmerkmal 3, 4) des Flaschentyps aufweist,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Erkennungsmerkmal (3, 4) an der Mündungseichel (2) oder in einem an die Mündungseichel (2) angrenzenden Bereich des Flaschenhalses (1) angeordnet ist und das das Erkennungsmerkmal (3, 4) gleichförmig umlaufend oder mit einem umlaufendem gleichförmigem Muster (5) ausgebildet ist.
2. Flasche nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Erkennungsmerkmal (3, 4) einen oder mehrere Wülste (3) umfasst.
3. Flasche nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Erkennungsmerkmale (3, 4) einen oder mehrere umlaufende Vertiefungen (4) umfassen.
4. Flasche nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Erkennungsmerkmal (3, 4) ausschließlich an der Mündungseichel (2) angebracht ist.
5. Flasche nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Erkennungsmerkmal (3, 4) ausschließlich im an die Mündungseichel (2)

angrenzenden Bereich des Flaschenhalses (1) angebracht ist.

6. Flasche nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flasche weitere Erkennungsmerkmale aufweist. 5
7. Verfahren zur Erkennung des Typs von Flaschen nach einem der Ansprüche 1 bis 6, insbesondere von Flaschen, die in einem Flaschenkasten angeordnet sind, 10
dadurch gekennzeichnet,
dass mit einem Bildaufnahmemittel ein Bild von der Mündungseichel (2) der Flasche mit einem Höhenwinkel von ca. -5° bis 40° aufgenommen wird, 15
dass mit einem Auswertemittel das aufgenommene Bild ausgewertet wird, wobei das Bild der Flasche mit einem in einem Speicher hinterlegten Muster zur Erkennung des Typs der Flasche verglichen wird. 20

25

30

35

40

45

50

55

FIG.1

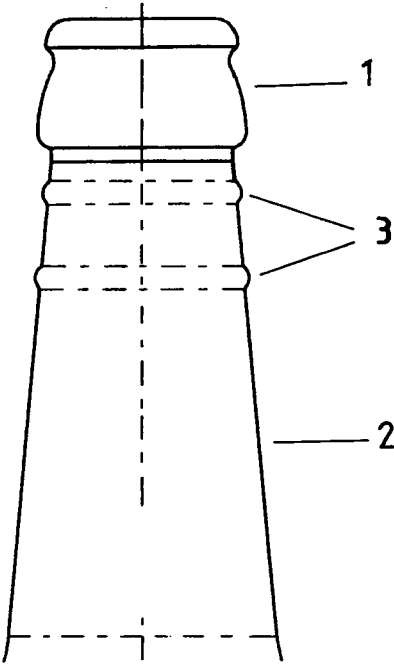


FIG. 2

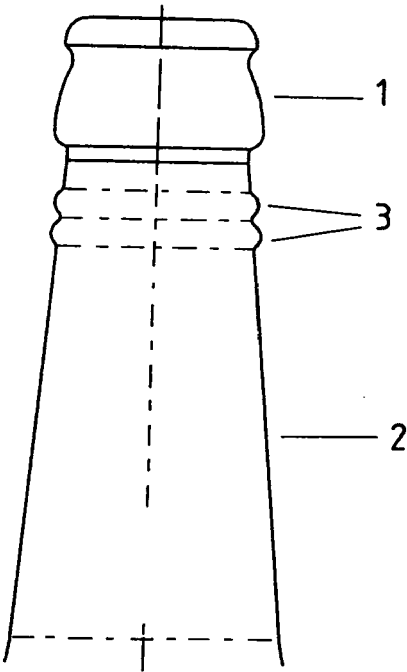


FIG.3

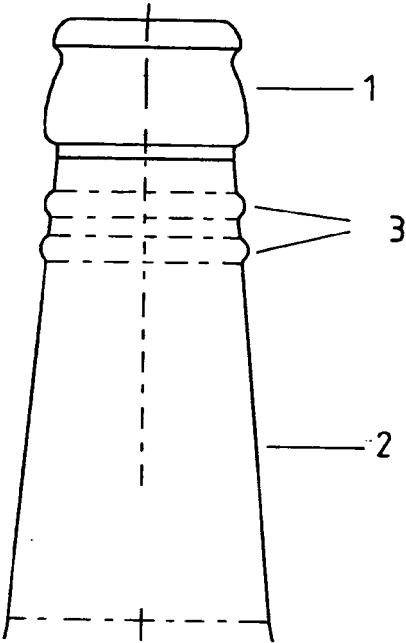


FIG.4

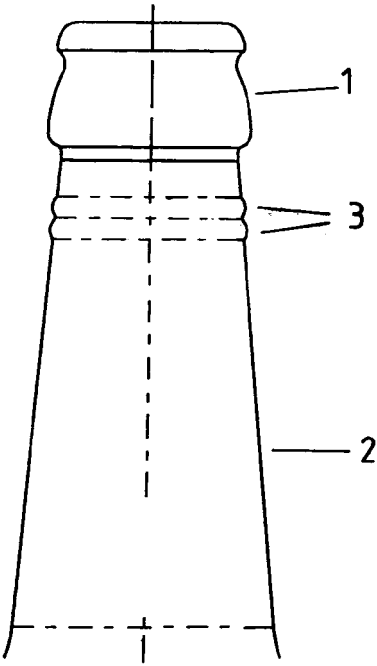


FIG.5

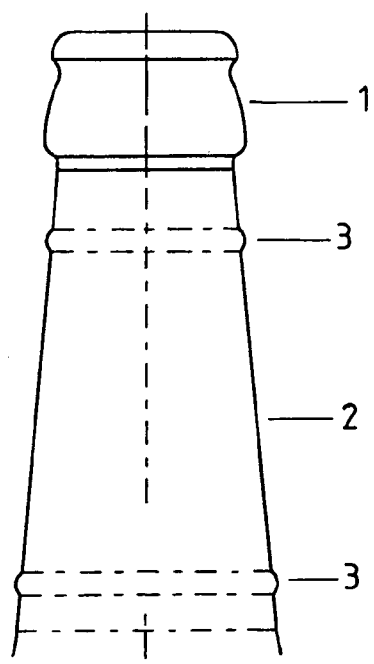


FIG.6

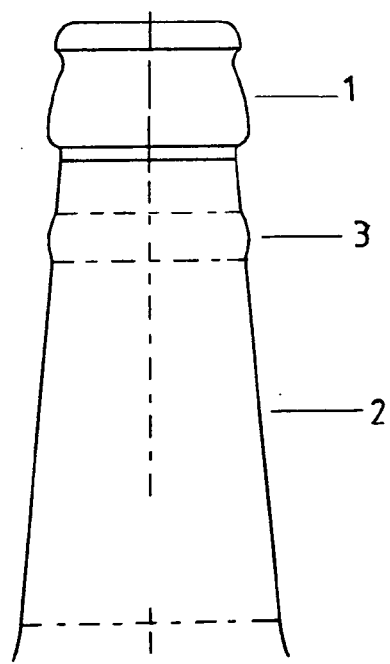


FIG.7

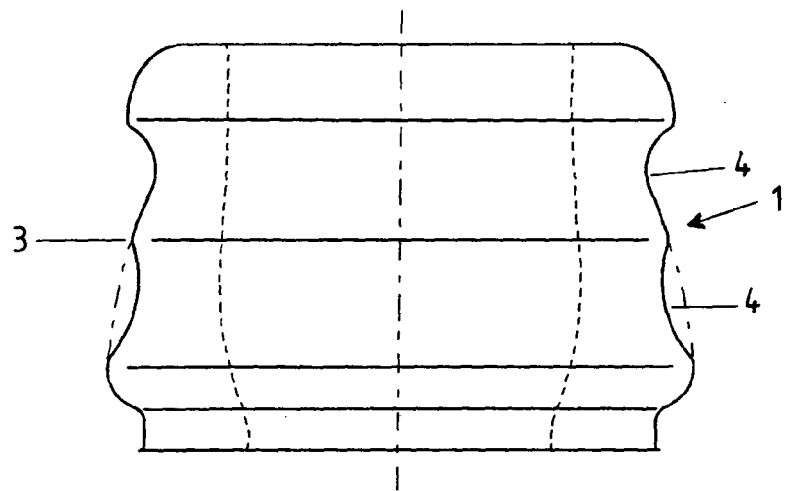


FIG.7a

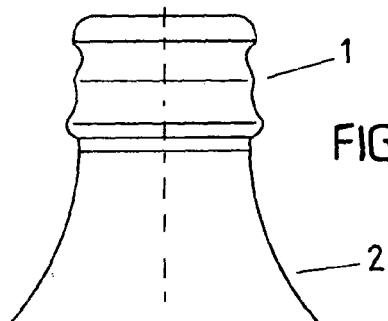


FIG.8

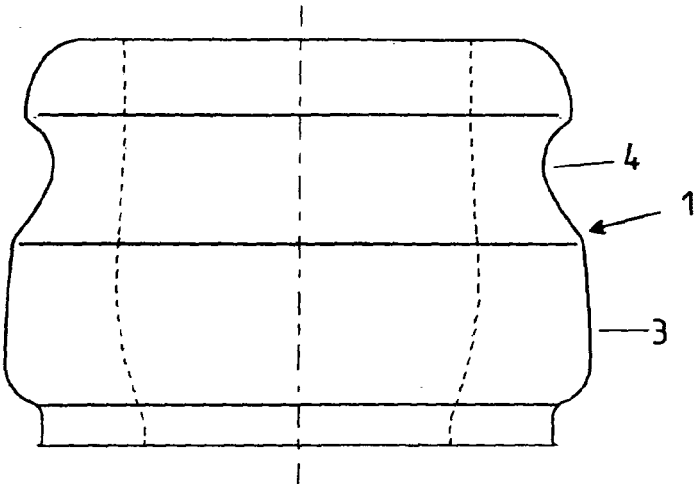


FIG.8a

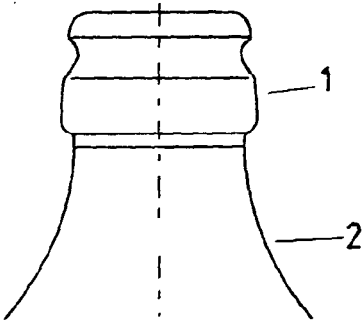


FIG.9

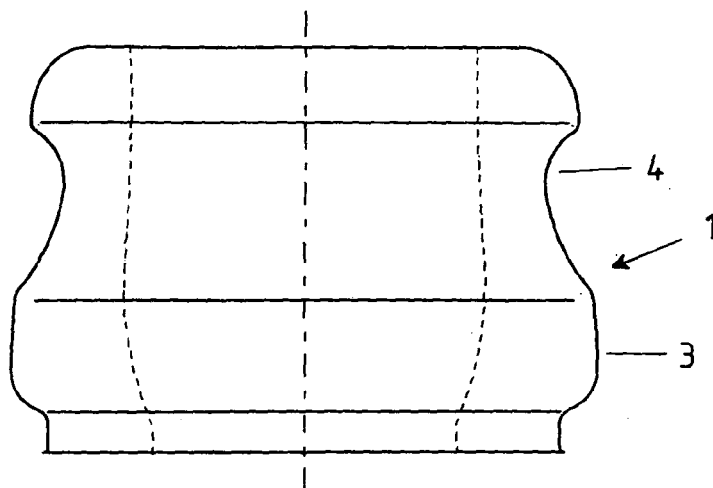


FIG.9a

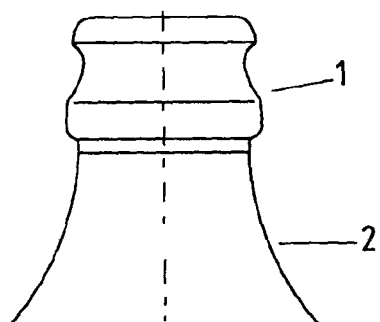


FIG.10

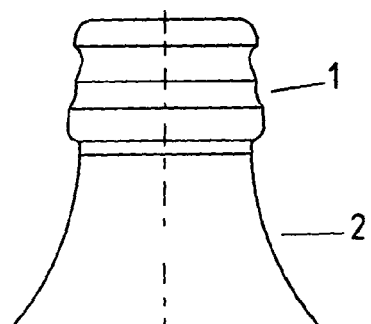
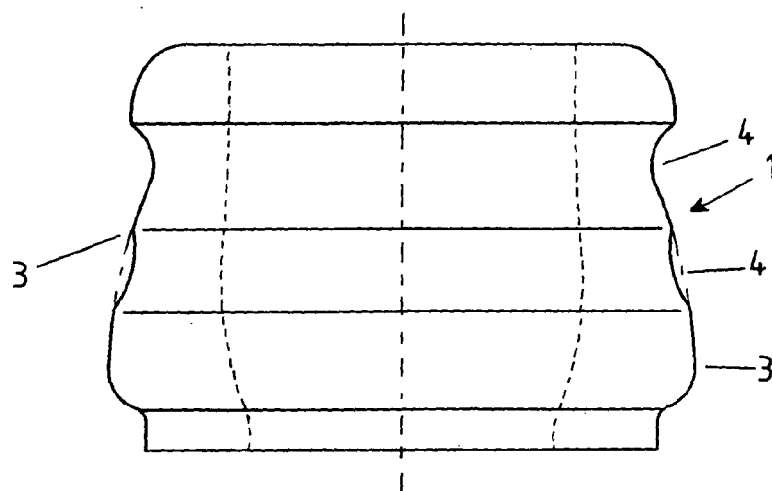


FIG.10a

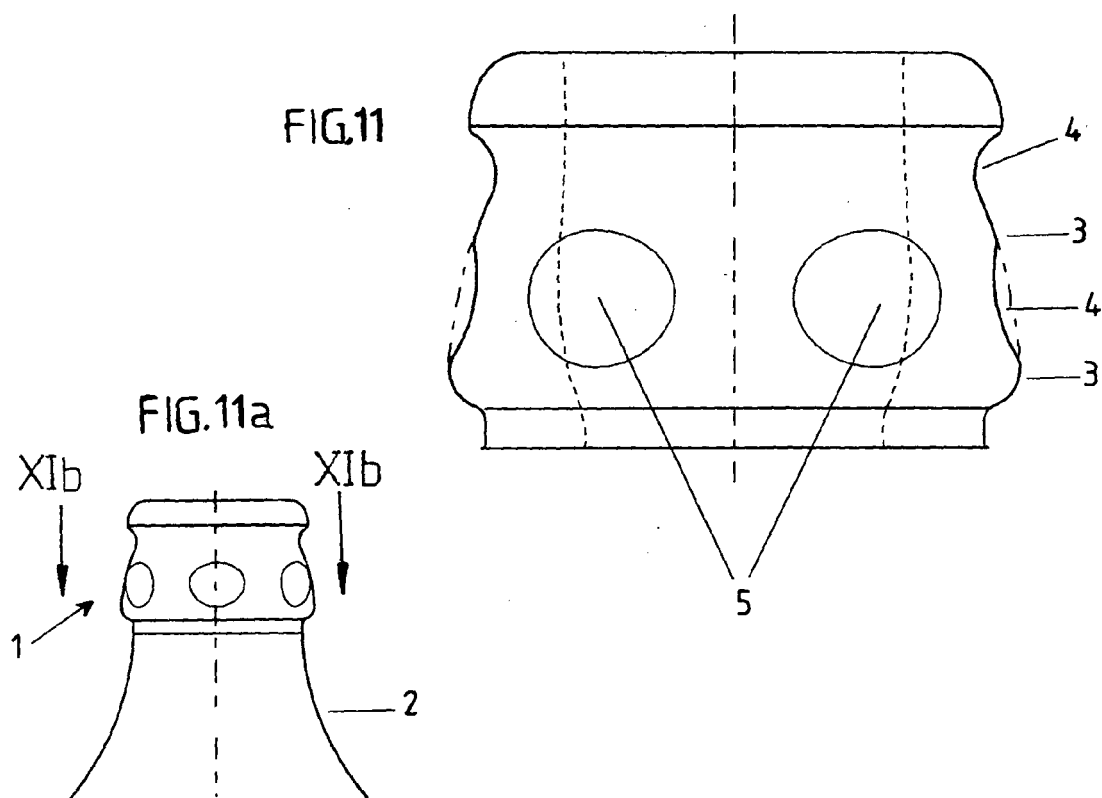


FIG.11c

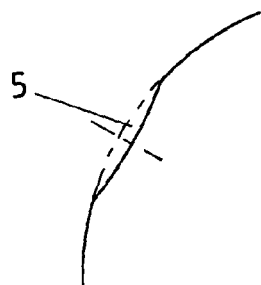
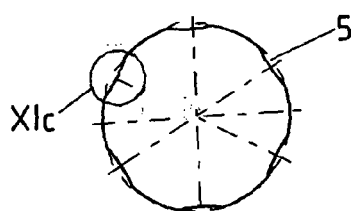


FIG.11b





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 7570

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 1 623 459 A (BAKER OSCAR H) 5. April 1927 (1927-04-05)	1,2,5,6	B65D1/02 B07C5/12
Y	* Spalte 1, Zeile 33 - Spalte 2, Zeile 79; Abbildungen 1,2 *	3,4	

X	EP 0 869 067 A (FEMIT PLASTIC AG) 7. Oktober 1998 (1998-10-07) * Spalte 1, Zeile 27 - Zeile 57; Abbildung 1 *	1-3,5-7	

X	US 4 941 573 A (FUERSTMAN ET AL) 17. Juli 1990 (1990-07-17) * Spalte 3, Zeile 59 - Spalte 4, Zeile 13; Abbildung 4 *	1,2,5,6	

X	DE 101 49 239 A1 (TESA SCRIBOS GMBH) 17. April 2003 (2003-04-17) * Absatz [0005] * * Absatz [0007] * * Absatz [0018] * * Abbildungen 1,3 *	1-3,5,6	

Y	US 1 650 440 A (GLACKEN EDWARD F) 22. November 1927 (1927-11-22) * Abbildung 1 *	3,4	B65D B07C

A	DE 19 21 885 U (DEUTSCHER BRAUERBUND E. V) 19. August 1965 (1965-08-19) * Abbildung 1 *	1	

A	EP 0 489 267 A (HALTON OY) 10. Juni 1992 (1992-06-10) * Spalte 3, Zeile 50 - Spalte 4, Zeile 48; Abbildungen 3-5 *	7	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 31. Januar 2006	Prüfer Appelt, L
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 : mündliche 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	

2
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 05 01 7570

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

31-01-2006

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1623459 A	05-04-1927	KEINE	
EP 0869067 A	07-10-1998	AT 209141 T	15-12-2001
		CH 691965 A5	15-12-2001
		DE 59802190 D1	03-01-2002
		DK 869067 T3	21-05-2002
US 4941573 A	17-07-1990	WO 9110603 A1	25-07-1991
DE 10149239 A1	17-04-2003	WO 03031273 A2	17-04-2003
		EP 1432621 A2	30-06-2004
		US 2005116046 A1	02-06-2005
US 1650440 A	22-11-1927	KEINE	
DE 1921885 U	19-08-1965	BE 681288 A	31-10-1966
		LU 51350 A	17-08-1966
		NL 6608481 A	20-12-1966
EP 0489267 A	10-06-1992	CA 2056841 A1	06-06-1992
		FI 906017 A	06-06-1992
		NO 914773 A	09-06-1992
		US 5259513 A	09-11-1993

EPO FORM P0461

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