

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 1953/2006 (51) Int. Cl.⁸: **B65D 8/22** (2006.01)
(22) Anmeldetag: 2006-11-24
(43) Veröffentlicht am: 2008-03-15

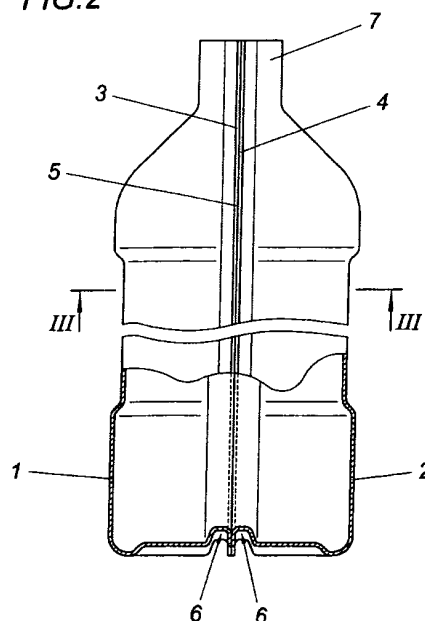
(56) Entgegenhaltungen:
DE 1808660U US 5988250A
WO 2005037675A1 EP 893355A2

(73) Patentanmelder:
HOLZLEITNER RUDOLF
A-4533 PIBERBACH (AT)

(54) FLÜSSIGKEITSBEHÄLTER

(57) Es wird ein Flüssigkeitsbehälter mit einem hohlen Kunststoffkörper aus wenigstens zwei Teilen (1, 2) beschrieben, von denen zumindest einer tiefgezogen ist, wobei die beiden Teile (1, 2) miteinander entlang einer Stoßfläche (5) über nach außen abstehende Randflansche (3, 4) flüssigkeitsdicht verbunden sind. Um vorteilhafte Handhabungsbedingungen zu schaffen, wird vorgeschlagen, daß der tiefgezogene Teil (1) eine entlang der Stoßfläche (5) verlaufende, durch den Randflansch (3) begrenzte Randsicke (6) bildet, deren Tiefe (t) zumindest der Breite (b) der Randflansche (3, 4) entspricht.

FIG.2



Die Erfindung bezieht sich auf einen Flüssigkeitsbehälter mit einem hohlen Kunststoffkörper aus wenigstens zwei Teilen, von denen zumindest einer tiefgezogen ist, wobei die beiden Teile miteinander entlang einer Stoßfläche über nach außen abstehende Randflansche flüssigkeitsdicht verbunden sind.

5

Flüssigkeitsbehälter lassen sich zwar durch ein Fügen ihres hohlen Kunststoffkörpers aus zwei tiefgezogenen Teilen oder aus einem tiefgezogenen Teil und einem ebenen Deckel in vergleichsweise einfacher, wirtschaftlicher Art fertigen, doch behindern die zum Fügen der beiden Teile erforderlichen, nach außen abstehenden Randflansche die Handhabung des Flüssigkeitsbehälters, insbesondere wenn die Stoßfläche zwischen den Teilen vertikal verläuft und sich daher die Randflansche über den Behälterboden erstrecken. Zur Vermeidung dieses Nachteils wurde bereits vorgeschlagen (DE 36 43 030 A1), die beiden Tiefziehteile aus einer gemeinsamen Kunststoffolie so zu fertigen, daß diese Tiefziehteile im Bodenbereich des späteren hohlen Kunststoffkörpers über eine Biegekante miteinander verbunden sind. Werden die beiden Tiefziehteile entlang der Biegekante um 180° gegeneinander verschwenkt und entlang der von der Biegekante ausgehenden Randflansche miteinander flüssigkeitsdicht verbunden, so kann der auf diese Weise erhaltene flaschenartige Hohlkörper auf seinem Boden abgestellt werden. Nachteilig ist allerdings, daß die Biegekante gerade verlaufen muß, daß durch die Notwendigkeit, beide Tiefziehteile aus einer gemeinsamen Kunststoffolie zu fertigen, Einschränkungen sowohl hinsichtlich der Herstellung als auch bezüglich der Form der Flüssigkeitsbehälter in Kauf genommen werden müssen, und daß die über den Mantel des Kunststoffkörpers nach außen abstehenden Randflansche zur Verbindung der beiden Tiefziehteile nach wie vor die Handhabung des Flüssigkeitsbehälters beeinträchtigen.

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, einen Flüssigkeitsbehälter der eingangs geschilderten Art zu schaffen, der trotz nach außen abstehender Randflansche zum Verbinden der Teile keine Einbußen hinsichtlich seiner Handhabbarkeit mit sich bringt.

Die Erfindung löst die gestellte Aufgabe dadurch, daß der tiefgezogene Teil eine entlang der Stoßfläche verlaufende, durch den Randflansch begrenzte Randsicke bildet, deren Tiefe zumindest der Breite der Randflansche entspricht.

Durch die Ausbildung einer entlang des Stoßes zwischen den Teilen verlaufenden Randsicke ragen die Randflansche unter der Voraussetzung, daß die Tiefe der Randsicke zumindest der Breite der Randflansche entspricht, nicht über die die Randsicke überbrückende Hüllfläche des hohlen Kunststoffkörpers vor, so daß durch die Randflansche die Handhabung des Flüssigkeitsbehälters nicht beeinträchtigt wird. Trotzdem bleiben die Vorteile hinsichtlich der Herstellung des hohlen Kunststoffkörpers erhalten, weil die nach außen abstehenden Randflansche von beiden Seiten über die Randsicke zugänglich bleiben, um die Randflansche miteinander durch ein Schweißen, Siegeln oder Kleben zu verbinden. Die für die jeweilige Verbindungsart erforderlichen Werkzeuge können ja von beiden Seiten an die Randflansche zangenartig herangeführt werden.

Wird der Flüssigkeitsbehälter aus zwei tiefgezogenen Teilen zusammengesetzt, die über nach außen abstehende Randflansche flüssigkeitsdicht miteinander verbunden werden, so müssen beide Tiefziehteile je eine durch den zugehörigen Randflansch begrenzte Randsicke aufweisen, um ein Vorstehen der Randflansche über die Hüllfläche des Flüssigkeitsbehälters zu vermeiden.

Obwohl unter der Voraussetzung der Herstellbarkeit durch ein Tiefziehen grundsätzlich keine Einschränkungen hinsichtlich der geometrischen Form des hohlen Kunststoffkörpers gegeben sind, können die Vorteile des erfindungsgemäßen Flüssigkeitsbehälters besonders dann genutzt werden, wenn der hohle Kunststoffkörper die Grundform eines Rotationskörpers aufweist, so daß die Randflansche innerhalb der Hüllfläche dieses Rotationskörpers verlaufen. Die damit mögliche Flaschenform des Flüssigkeitsbehälters weist weder hinsichtlich der Standfestigkeit

noch bezüglich der Handhabung Nachteile im Vergleich mit herkömmlichen Flaschen auf. Die Stoßfläche zwischen den beiden Tiefziehteilen kann quer zur Längsachse des Kunststoffkörpers verlaufen, aber auch diese Längsachse enthalten. Liegt die Längsachse des Kunststoffkörpers in der Stoßfläche, so eröffnet sich die Möglichkeit, den Kunststoffkörper mit einer in der

5 Stoßfläche liegenden Trennwand zu versehen, die zwischen den Randflanschen der tiefgezogenen Teile gehalten wird. Damit wird ein Flüssigkeitsbehälter geschaffen, der zwei voneinander getrennte Kammern zur Aufnahme unterschiedlicher Flüssigkeiten bildet, was das Einsatzgebiet solcher Flüssigkeitsbehälter entsprechend erweitert.

10 In der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand beispielsweise dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 einen erfindungsgemäßen Flüssigkeitsbehälter in einer vereinfachten, zum Teil aufgerissenen Seitenansicht,

Fig. 2 eine Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Flüssigkeitsbehälters in einer zum

15 Teil aufgerissenen Seitenansicht,

Fig. 3 den Flüssigkeitsbehälter nach der Fig. 2 in einem Schnitt nach der Linie III-III der Fig. 2,

Fig. 4 eine Konstruktionsvariante eines erfindungsgemäßen Flüssigkeitsbehälters in einem Axialschnitt und

Fig. 5 eine weitere Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Flüssigkeitsbehälters in einem

20 Axialschnitt.

Wie dem Ausführungsbeispiel gemäß der Fig. 1 zu entnehmen ist, ist der in seiner Grundform quaderförmige, hohle Kunststoffkörper des Flüssigkeitsbehälters aus zwei Teilen 1 und 2 zusammengesetzt, von denen der Teil 1 tiefgezogen ist und der Teil 2 einen ebenen Deckel bildet.

25 Zur Verbindung der beiden Teile 1 und 2 sind diese mit nach außen abstehenden Randflanschen 3 und 4 versehen, die flächig aneinanderliegen und miteinander flüssigkeitsdicht, beispielsweise durch ein Schweißen, verbunden sind. Zum Unterschied von herkömmlichen Flüssigkeitsbehältern aus zwei miteinander verschweißten Teilen stehen allerdings die Randflansche 3, 4 nicht über die äußere Hüllfläche des Kunststoffkörpers vor. Der tiefgezogene Teil 1 des Kunststoffkörpers ist nämlich mit einer entlang der Stoßfläche 5 zwischen den Teilen 1 und 2 verlaufenden, einspringenden Randsicke 6 versehen, die durch den Randflansch 3 des Tiefziehteiles 1 begrenzt wird. Da die Breite b der Randflansche 3, 4 höchstens der Sicktiefe t entspricht, ragen die Randflansche 3, 4 nicht über die äußere Hüllfläche des hohlen Kunststoffkörpers vor, so daß trotz der Verbindung der Teile 1 und 2 über nach außen abstehende Randflansche 3, 4 keine Beeinträchtigung bei der Handhabung des Flüssigkeitsbehälters durch die

30 Randflansche 3, 4 auftritt. Der Ausguß 7 kann unterschiedlich ausgeführt werden und beispielsweise aus einem Kunststoffkörper angesetzten Ausgußstutzen bestehen, der gegebenenfalls mit einem Schraubgewinde für eine Schraubkappe versehen ist.

40 Zum Unterschied zu der Ausführungsform nach der Fig. 1 ist der Kunststoffkörper des in den Fig. 2 und 3 dargestellten Flüssigkeitsbehälters aus zwei Tiefziehteilen 1 und 2 zusammengesetzt, die je eine Randsicke 6 entlang der Stoßfläche 5 aufweisen. Der Kunststoffkörper ist im wesentlichen nach einem Rotationskörper beformt, wobei die Randflansche 3, 4 aufgrund der Abstimmung der Flanschbreite b und der Sicktiefe t wiederum innerhalb der die Randsicken 6 überbrückenden Hüllfläche liegen, wie dies der Fig. 3 entnommen werden kann. Der Kunststoffkörper bildet somit gewissermaßen eine im Bereich der Stoßfläche 5 umlaufende Sicke, die durch die Randflansche 3, 4 in zwei Teilsicken, nämlich die Randsicken 6, unterteilt wird.

50 Aus der Fig. 3 läßt sich entnehmen, daß durch die Randsicke 6 im Bereich der Ausgußöffnung 8 des Ausgusses 7 Einschnürungen in Kauf genommen werden müssen. Sollen solche Einschnürungen vermieden werden, so könnte ein gesondert gefertigter Ausgußansatz auf dem Kunststoffkörper aufgesetzt werden. Obwohl es durchaus möglich ist, ein Schraubgewinde im Ausgußbereich auch beim Tiefziehen der Teile 1 und 2 herzustellen, ergeben sich im allgemeinen einfachere Konstruktionsbedingungen, wenn ein gesonderter Ausgußansatz mit einem

55 Gewinde zur Aufnahme einer Schraubkappe vorgesehen wird.

Nach den Fig. 1 und 3 verläuft die Stoßfläche 5 zwischen den beiden Tiefziehteilen 1 und 2 axial; die Längsachse des in seiner Grundform durch einen Rotationskörper bestimmten Kunststoffkörpers liegt also innerhalb der Stoßfläche 5. Dies ist aber nicht zwingend, wie dies der Fig. 4 entnommen werden kann. Das in der Fig. 4 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt einen hohlen Kunststoffkörper aus zwei Tiefziehteilen 1 und 2, deren Stoßfläche 5 senkrecht zur Längsachse des Kunststoffkörpers ausgerichtet ist. Die Randflasche 3, 4 liegen wiederum im Bereich einer einspringenden Sicke, die durch die Randflasche 3, 4 in zwei Teilsicken, nämlich die Randsicken 6, unterteilt wird, so daß die Randflasche 3, 4 nicht über die äußere Hüllfläche des Kunststoffkörpers vorstehen. Die Randsicken 6 beidseits der Randflansche 3, 4 stellen nicht nur eine Voraussetzung für eine nicht über die Hüllfläche des Kunststoffkörpers vorstehende Randflanschanordnung dar, sondern gewährleisten auch den freien Zugang zu den Randflanschen 3, 4 durch Werkzeuge, beispielsweise Schweißzangen, die zum Verbinden der Randflansche 3, 4 benötigt werden. Abgesehen davon, bringen die Randsicken 6 eine zusätzliche Versteifung des Kunststoffkörpers mit sich.

Der Flüssigkeitsbehälter gemäß der Fig. 5 unterscheidet sich von dem nach den Fig. 2 und 3 zunächst dadurch, daß die beiden Tiefziehteile 1, 2 aus einer gemeinsamen Kunststoffolie gefertigt wurden, so daß sie über eine Biegekante 9 miteinander verbunden sind, um die die beiden Tiefziehteile 1, 2 zum Fügen des hohlen Kunststoffkörpers gegeneinander verschwenkt werden, bis die von der Biegekante 9 ausgehenden Randflansche 3, 4 miteinander flüssigkeitsdicht verbunden werden können. Darüber hinaus sind die Randflasche 3, 4 nicht unmittelbar, sondern über eine Trennwand 10 miteinander verbunden, die von der Biegekante 9 umgriffen wird. Diese Trennwand 10 unterteilt den hohlen Kunststoffkörper in zwei Kammern 11 und 12, die mit unterschiedlichen Flüssigkeiten gefüllt werden können. Dementsprechend sind die je eine dieser Kammern 11, 12 bildenden Tiefziehteile 1 und 2 auch mit voneinander getrennten Ausgußansätzen 13 versehen, die gesondert gefertigt sind und auf eine Ausgußöffnung 8 der Tiefziehteile 1 und 2 aufgesetzt werden. Die Vorteile der innerhalb einer durch die einspringenden Randsicken 6 gebildeten Sicke angeordneten Randflansche 3 und 4 bleiben auch bei einer solchen Ausführungsform erhalten.

Patentansprüche:

1. Flüssigkeitsbehälter mit einem hohlen Kunststoffkörper aus wenigstens zwei tiefgezogenen Teilen, wobei die beiden Teile miteinander entlang einer Stoßfläche über nach außen abstehende Randflansche flüssigkeitsdicht verbunden sind und entlang der Stoßfläche verlaufende, durch den Randflansch begrenzte Randsicken bilden, deren Tiefe zumindest der Breite der Randflansche entspricht, *dadurch gekennzeichnet*, dass zwischen den Randflanschen (4) der beiden Tiefziehteile (1, 2) wenigstens eine die Tiefziehteile (1, 2) je für sich flüssigkeitsdicht abschließende Wand (3) vorgesehen ist und dass die beiden Tiefziehteile (1, 2) je eine gesonderte Ausgießöffnung (8) mit jeweils einem Ausgussansatz (13) aufweisen.
2. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 1, *dadurch gekennzeichnet*, dass er rotationssymmetrisch ist.
3. Flüssigkeitsbehälter mit einem hohlen Kunststoffkörper aus wenigstens zwei tiefgezogenen Teilen, wobei die beiden Teile miteinander entlang einer Stoßfläche über nach außen abstehende Randflansche flüssigkeitsdicht verbunden sind und entlang der Stoßfläche verlaufende, durch den Randflansch begrenzte Randsicken bilden, deren Tiefe zumindest der Breite der Randflansche entspricht, *dadurch gekennzeichnet*, dass die Stoßfläche (5) zwischen den beiden Teilen (1, 2) des Kunststoffkörpers quer zu dessen Längsachse verläuft.
4. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass er rotationssymmetrisch ist.

5. Flüssigkeitsbehälter mit einem hohlen Kunststoffkörper, welcher als Tiefziehteil ausgeführt ist, der einen Randflansch aufweist, welcher in einer Ebene liegt und eine Randsicke begrenzt, deren Tiefe zumindest der Breite des Randflansches entspricht, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Tiefziehteil (1) durch eine ebene Wand (2) verschlossen ist.

5

6. Flüssigkeitsbehälter nach Anspruch 3, *dadurch gekennzeichnet*, dass der Tiefziehteil (1) in einem von der Wand (2) distanzierten Bereich eine Ausgießöffnung mit einem Ausguss (7) aufweist.

10

Hiezu 5 Blatt Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55



FIG. 1

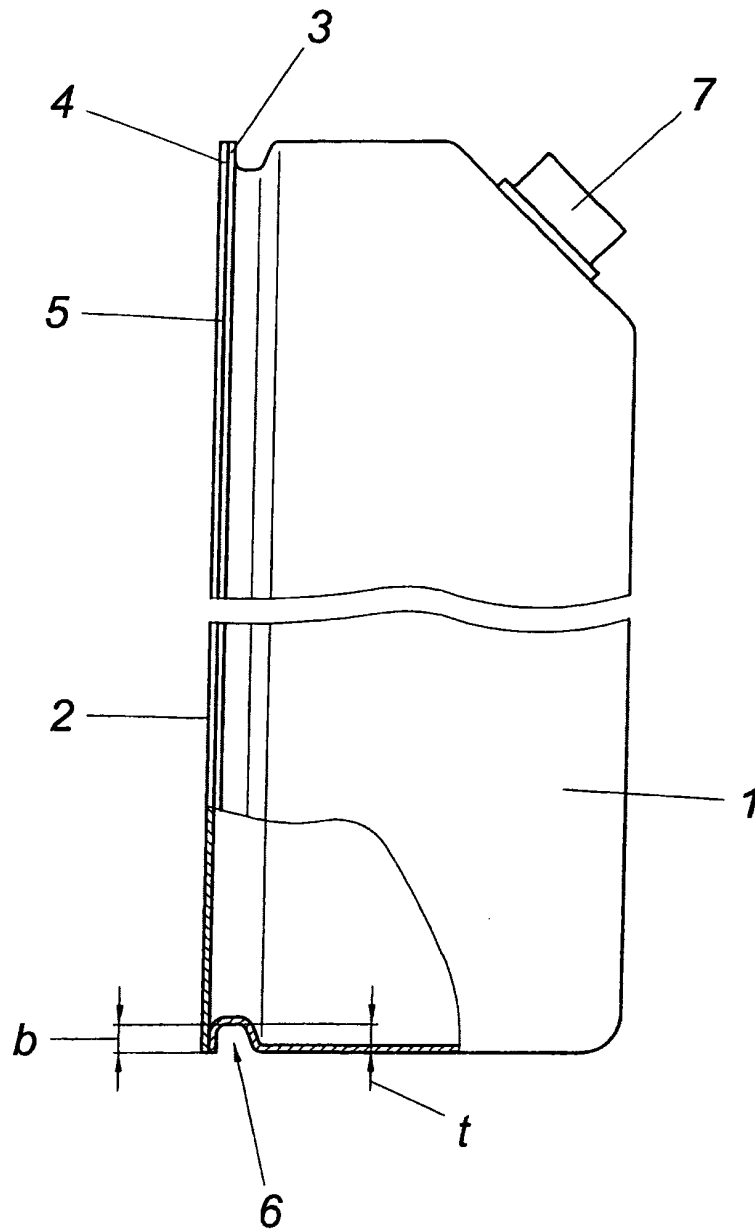




FIG.2

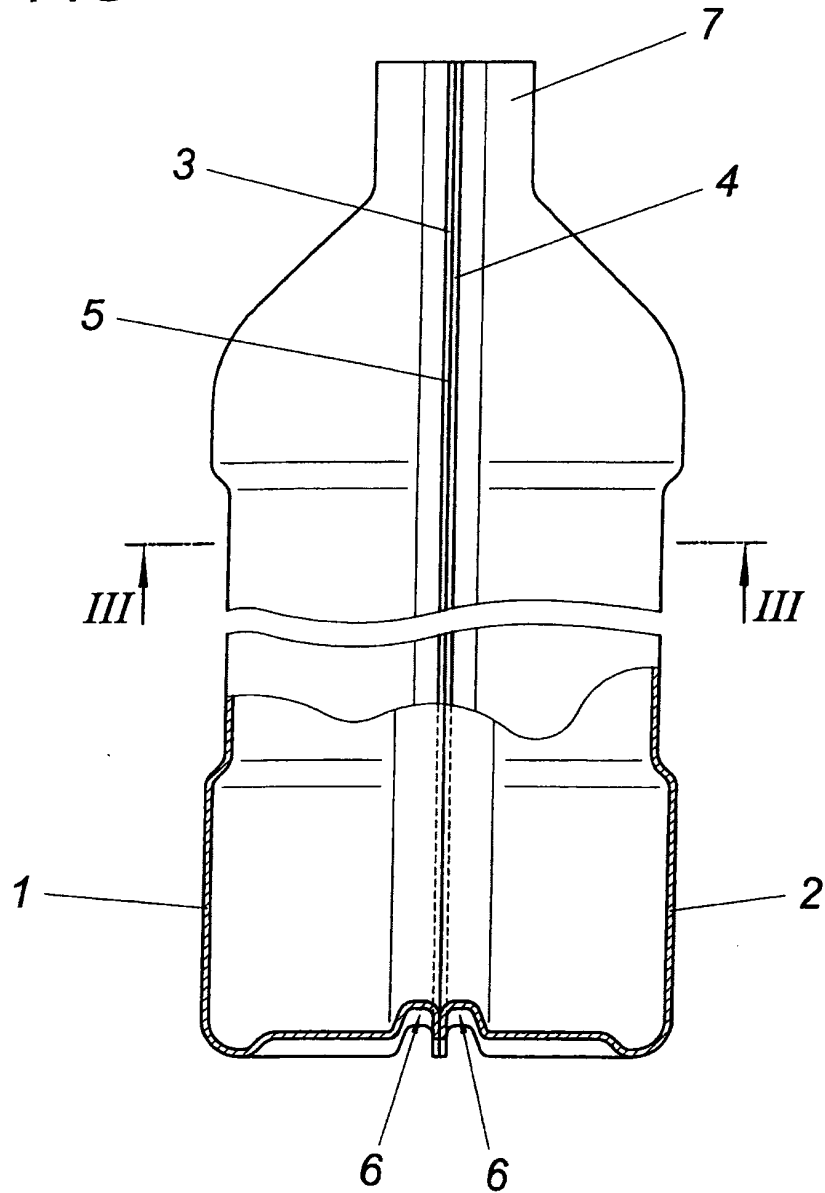




FIG.3

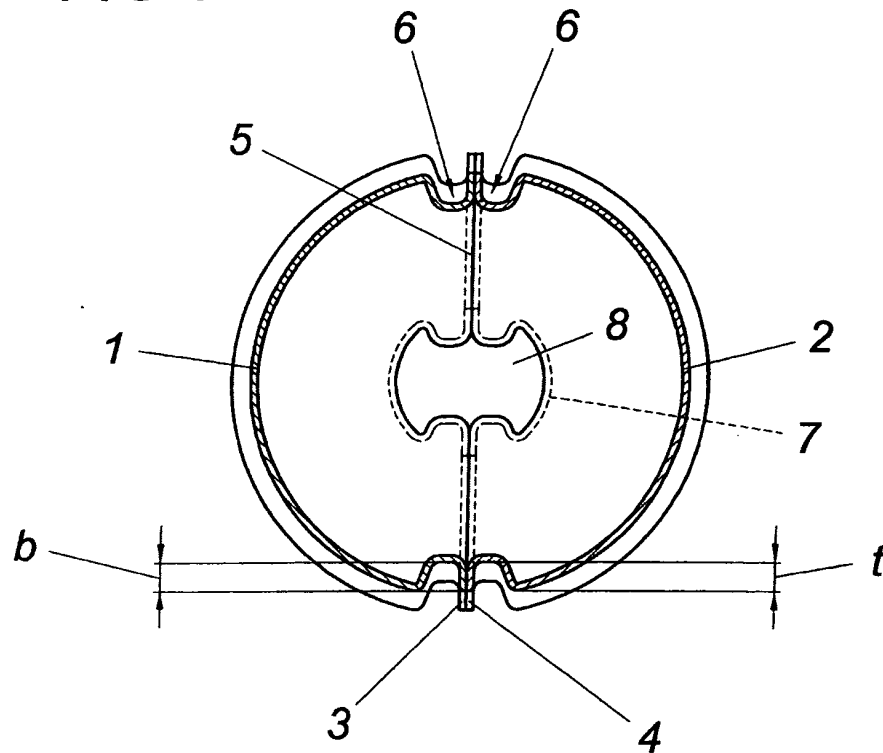


FIG.4

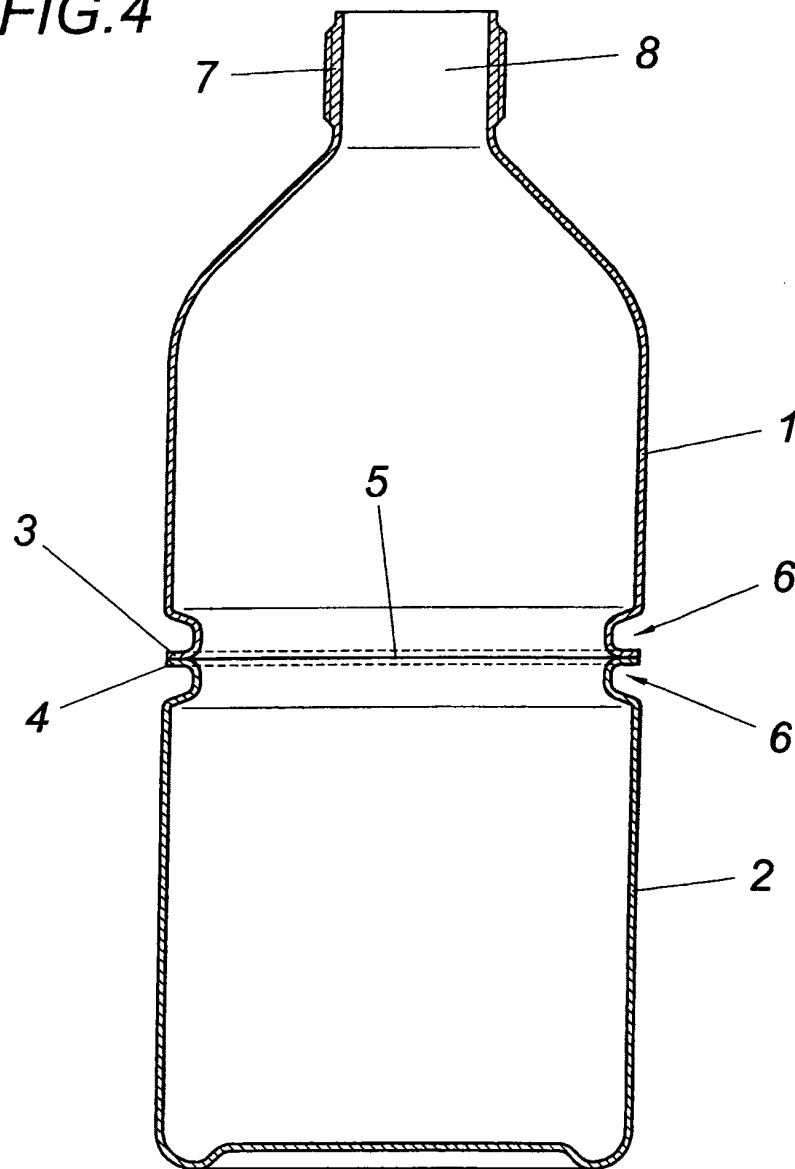




FIG.5

