

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

EP 1 597 162 B1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**13.12.2006 Patentblatt 2006/50**

(51) Int Cl.:  
**B65D 35/30 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **02788543.3**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/IT2002/000688**

(22) Anmeldetag: **29.10.2002**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2004/039685 (13.05.2004 Gazette 2004/20)**

### (54) BEHÄLTER FÜR FLEISSFÄHIGE STOFFE, WIE PASTEN UND CREMEN

CONTAINER FOR FLUID SUBSTANCES LIKE PASTES OR CREAMS

RECIPIENT POUR MATIERES COULANTES TELLES QUE DES PATES ET DES CREMES

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR  
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**

(74) Vertreter: **Ponchiroli, Simone  
Bugnion S.p.A.  
Via Garibaldi, 19  
37121 Verona (IT)**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**23.11.2005 Patentblatt 2005/47**

(56) Entgegenhaltungen:  
**DE-A- 2 339 177 GB-A- 2 257 108  
US-A- 3 297 207 US-A- 3 493 147  
US-A1- 2002 148 854 US-A1- 2002 148 857**

(73) Patentinhaber: **Ferrarin, Enzo  
39100 Bolzano (IT)**

(72) Erfinder: **Ferrarin, Enzo  
39100 Bolzano (IT)**

EP 1 597 162 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung bezieht sich auf einen Behälter für fließfähige Stoffe, wie Pasten und Cremen, d.h. Stoffe, welche die Ausbildung des sie enthaltenden Behälters annehmen, wobei sie dennoch ein eigenes Volumen besitzen, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

**[0002]** Ein Beispiel solcher Behälter sind Tuben für die Zahnpasta, für die Schönheitscremen, für Putzcremen oder für Cremen für die Körperpflege, sowie Tuben für Medikamente und für Salben. Inbegriffen sind auch Tuben für Eßwaren wie Senf oder Mayonnaise, für Pasten mit gewerblichem Zweck, für Gels sowie für Fett.

**[0003]** Wenn eine Person die Paste oder Creme aus dem Behälter austreten lassen will, wird sie den Verschlusselement abnehmen und auf den verformbaren Hohlkörper drücken. Auf diese Weise wird die darin enthaltene Paste oder Creme unter Druck gesetzt und gezwungen aus der Eintritts- und Austrittsöffnung auszutreten.

**[0004]** Diese bekannte Art von Behälter weist aber den Nachteil auf, dass das Austreten der Paste oder Creme sehr aufwendig ist, insbesondere dann wenn einen Großanteil der Paste oder Creme bereits durch frühere Benutzung ausgetreten ist. In diesem Fall muß man sorgfältig auf die gesamte Oberfläche der Tube drücken, anfangend vom unteren Ende und dann weiter nach oben bis zum Eintritts- und Austrittskanal, damit die überrestliche Paste oder Creme in den, dem Eintritts- und Austrittskanal nahen Bereich des Hohlkörpers zusammengefördert wird.

**[0005]** Ein weiterer Nachteil dieser Art von bekannten Behälter besteht darin, dass auf den Innenwänden des Hohlkörpers und in den, dem Eintritts- und Austrittskanal nahen Bereich des Hohlkörpers zwingenderweise Überreste der Paste oder Creme bleiben, die man in keiner Weise zum austreten bringen kann. Es ist daher nicht möglich den Hohlkörper gänzlich zu entleeren und man kann nicht die gesamte ursprünglich in dem Behälter enthaltene Paste oder Creme benutzen. Dieser Umstand, insbesondere wenn es sich dabei um teure Pasten oder Creme höchster Qualität handelt, wie zum Beispiel jene die sich auf die Schönheitspflege, die Gesundheit oder die Körperpflege beziehen, verursacht eine nicht annehmbare Verschwendungen.

**[0006]** Aus dem Dokument US 2002/0148854 A1 ist ein Behälter gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 bekannt, welcher ein in seinem Hohlkörper angeordnetes Schuborgan vorsieht.

**[0007]** Das vorgesehene Schuborgan vermeidet, während seines fortlaufenden Steigen längs dem Hohlkörper, das sich der fließfähige Stoff zerstreut, es hält ihn dicht und fördert ihn fortlaufend in Richtung des Eintritts- und Austrittskanal, indem es verhindert dass in dem ihm unterliegenden Teil des Hohlkörpers Überreste des fließfähigen Stoffes übrig bleiben.

**[0008]** Dieser bekannte Behälter weist aber den Nachteil auf, dass beim Aufsteigen des Schuborgans nicht

ausgeschlossen werden kann, dass die letzten Überreste der Paste oder Creme zwischen den Innenwänden des Hohlkörpers und der oberen Oberfläche des Schuborgans eingeschlossen werden, sobald diese sehr nahe liegen. Ausgehend aus diesem bekannten Behälter liegt die Aufgabe der vorliegenden Erfindung in der Entwicklung eines solchen Behälters, derart dass in besonders einfacher und schneller Weise das Austreten des darin enthaltenen fließfähigen Stoffes ermöglicht und der zugleich auch seines Inhalts gänzlich entleert werden kann. Diese Aufgabe wird durch einen Behälter gelöst, der die Merkmale des Anspruchs 1 aufweist.

**[0009]** Die erfindungsgemäße vorgesehene Kanäle vermeiden, dass im Endabschnitt des Gleitlaufes des Schuborgans Überreste der Paste oder Creme zwischen den Innenwänden des Hohlkörpers und der Oberfläche des Schuborgans eingeschlossen werden. Auf dieser Weise gelangen und sammeln sich in der Eintritts- und Austrittsöffnung auch die letzten Überreste.

**[0010]** Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden nachstehend, aufgrund von Ausführungsbeispielen und unter Bezugnahme auf die Figuren der beigeklebten Zeichnungen, erläutert. Es zeigen:

25 Figur 1a und 1b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer ersten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines ersten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

30 Figur 1c, 1d und 1e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 1a und 1b dargestellten Schuborgans alleine, Figur 2a und 2b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer zweiten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines zweiten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

35 Figur 2c, 2d und 2e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 2a und 2b dargestellten Schuborgans alleine, Figur 3a und 3b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer dritten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines dritten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

40 Figur 3c, 3d und 3e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 3a und 3b dargestellten Schuborgans alleine, Figur 4a und 4b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer vierten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines vierten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen,

45 Figur 4c, 4d und 4e jeweils eine Draufsicht und eine

erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 4a und 4b dargestellten Schuborgans alleine, Figur 5a und 5b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer fünften Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines fünften Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen, Figur 5c, 5d und 5e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 5a und 5b dargestellten Schuborgans alleine, Figur 6a und 6b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer sechsten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines sechsten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen, Figur 6c, 6d und 6e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 6a und 6b dargestellten Schuborgans alleine, Figur 7a und 7b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer siebten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines siebten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen, Figur 7c, 7d und 7e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 7a und 7b dargestellten Schuborgans alleine, Figur 8a und 8b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer achten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines achten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen, Figur 8c, 8d und 8e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 8a und 8b dargestellten Schuborgans alleine, Figur 9a und 9b jeweils einen ersten und einen zweiten Längsschnitt einer neunten Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Behälters bezüglich eines neunten Beispiels eines Schuborgans, wobei die Längsschnitte einander um 90° versetzt sind und sie sich auf verschiedene Zeitpunkte beziehen, Figur 8c, 8d und 8e jeweils eine Draufsicht und eine erste und eine zweite Seitenansicht des in den Figuren 8a und 8b dargestellten Schuborgans alleine.

**[0011]** In den Figuren ist schematisch ein Behälter für fließfähige Stoffe 2, wie Pasten oder Cremen dargestellt, d.h. Stoffe, welche die Form des sie aufnehmenden Behälters annehmen, wobei sie dennoch ein eigenes Volumen besitzen.

**[0012]** Ein solcher Behälter könnte beispielsweise eine Tube für die Zahnpasta, für die Schönheitscremen, für Putzcremen oder für Cremen für die Körperpflege, sowie eine Tube für Medikamente und für Salben. Inbegriffen sind auch Tuben für Eßwaren wie Senf oder Ma-

yonnaisse, für Pasten mit gewerblichem Zweck, für Gels sowie für Fett.

**[0013]** Wie aus den Figuren ersichtlich, umfasst der Behälter einen verformbaren Hohlkörper 1, in welchem sich die Paste oder Creme 2 befindet. Der Hohlkörper 1 ist mit einem Eintritts- und Austrittskanal 3 versehen, an dessen Ende eine Eintritts- und Austrittsöffnung 4 vorgesehen ist.

**[0014]** Der Behälter umfasst überdies ein Verschlußelement 5. Das Verschlußelement 5 ist mit dem Eintritts- und Austrittskanal 3 verbindbar, um den Austritt nach außen der Paste oder Creme 2 durch die Eintritts- und Austrittsöffnung 4 hindurch zu verhindern. Gemäß der Erfindung umfasst der Behälter auch ein Schuborgan 6, das derart im Hohlkörper 1 angeordnet ist, dass die Paste oder Creme 2 sich im Raum zwischen der Eintritts- und Austrittsöffnung 4 und dem Schuborgan 6 befindet. Dies wird erreicht, indem das Schuborgan 6 an jenem Ende des Hohlkörpers 1 angeordnet wird, das dem Ende entgegengesetzt ist, das die Eintritts- und Austrittsöffnung 4 aufweist.

**[0015]** Das Schuborgan 6 wird ohne Bindungen im Hohlkörper 1 angeordnet und ist daher in der Lage, unter einer Schubaußeneinwirkung, die die Finger einer Person auf dem Hohlkörper 1 ausüben, zu gleiten.

**[0016]** Dabei wird die Paste oder Creme 2 vom Schuborgan 6 in Richtung zur Eintritts- und Austrittsöffnung 4 hin geschoben.

**[0017]** Zweckmäßigerverweise ist das Schuborgan 6 mehrteilig gebaut, einen oberen Teil 6a, einen mittleren Teil 6b und einen unteren Teil 6c.

**[0018]** Der obere Teil 6a steht in Kontakt mit der oberliegenden Paste oder Creme 2 und weist einen maximalen Querschnitt auf, der jenem des Hohlkörpers 1 gleich ist. Dieser oberer Teil 6a sorgt dafür, dass die Paste oder Creme 2 geschoben und gefördert wird.

**[0019]** Der mittlere Teil 6b weist einen gleichmäßigen Querschnitt auf der jenem des Hohlkörpers 1 gleich ist und auf seiner Oberfläche ist ringförmig eine Abstreifschelle 7 angeordnet. Diese Abstreifschelle 7 ist geeignet, während des Gleiten des Schuborgans 6, die Innenfläche des Hohlkörpers 1 abzustreifen und verhindert, dass während des Gleiten des Schuborgans 6 in dem ihm unterliegenden leeren Teil des Hohlkörpers 1, jenem Teil zwischen dem Schuborgan 6 und dem unteren Enden des Behälters, Überreste der Paste oder Creme 2 übrig bleiben.

**[0020]** Der untere Teil 6c ist der Schubaußeneinwirkung ausgesetzt, die das Schuborgan 6 fortlaufend von seiner Anfangsposition, die jener des Eintritts- und Austrittskanal 3 entgegengesetzt ist, zu seiner Endposition, in der Nähe des Eintritts- und Austrittskanals 3, bewegt.

**[0021]** Die Wirkung die vom Benutzer ausgeübt wird, ist fortlaufender, wenn der untere Teil 6c aus einem elastisch nachgiebigen Material ist. Zu diesem Zweck kann ein Material vorgesehen sein, der auf natürlicher Weise elastisch nachgiebig ist. Alternativ dazu kann man einen bzw. eine mit einem Fluid gefüllten Hohlkörper bzw. ge-

füllte Hülle anordnen.

**[0022]** Erfindungsgemäß erstrecken sich kleine offene Kanäle 9 auf der Oberfläche des oberen Teiles 6a. Auf dieser Weise ist es ausgeschlossen, dass Überreste der Paste oder Creme 2 eingeschlossen werden, wenn, im Endabschnitt des Gleitlaufes des Schuborgans 6, die Oberfläche des oberen Teiles 6a und die Innenwände des Hohlkörpers 1 sehr nahe sind.

**[0023]** Das Vorhandensein der Kanäle 9 auf der Oberfläche des oberen Teiles 6a ist daher wichtig, weil in diesem Fall sie die Möglichkeit gewähren, die Überreste der Paste oder Creme 2 in den Eintritts- und Austrittskanal 3 zu sammeln, von wo aus sie in jedem Fall herausgenommen werden können.

**[0024]** Die Positionen die das Schuborgan 6 einnimmt, sind in den Zeichnungen dargestellt. In jedem Zeichnungsblatt sind zwei Figuren vorhanden, die sich auf einander um 90° versetzte Längsschnitte des erfindungsgemäßen Behälter beziehen. Die Längsschnitte sind gezeichnet mit Bezug auf verschiedene Zeitpunkte, sodass das Schuborgan 6 nicht nur, wegen der Versetzung um 90° der Längsschnitte, aus verschiedenen Gesichtspunkten dargestellt ist, sondern auch in verschiedenen Positionen.

**[0025]** In dem ersten, in dem Zeichnungsblatt links angeordneten und mit dem Buchstabe a gekennzeichneten Längsschnitt, ist das Schuborgan 6 in seiner Anfangsposition dargestellt, während in dem zweiten, in dem Zeichnungsblatt rechts angeordneten und mit dem Buchstabe b gekennzeichneten Längsschnitt, ist das Schuborgan 6 in seiner Endposition dargestellt. In diesem zweiten Längsschnitt ist das Schuborgan 6 gestrichelt auch in seiner Anfangsposition angedeutet.

**[0026]** In ähnlicher Weise ist auch die Formänderung des Hohlkörpers 1 dargestellt, die während des Gleiten des Schuborgans 6 stattfindet. In dem ersten, in dem Zeichnungsblatt links angeordneten und mit dem Buchstabe a gekennzeichneten Längsschnitt, ist das Schuborgan 6 gestrichelt auch in eine andere bedeutende Position dargestellt, die von ihm, während seines intermittierenden Gleiten im Inneren des Hohlkörpers 1, eingenommen wird. Es handelt sich dabei um eine Position die das Schuborgan 6, kurz bevor ein zweckmaßigerweise auf seinem oberen Teil 6a vorgesehener Vorsprung 10 in den Eintritts- und Austrittskanal 3 eindringt, einnimmt.

**[0027]** Dieser Vorsprung 10 dringt im Endabschnitt des Gleitlaufes des Schuborgans 6 in den Eintritts- und Austrittskanal 3 und dient dazu jeden möglichen Überrest der Paste oder Creme 2 nach außen zu schieben und den Eintritts- und Austrittskanal 3 vollkommen zu entleeren.

**[0028]** Die letzten Überreste der Paste oder Creme 2 sammeln sich nämlich in dem Eintritts- und Austrittskanal 3. Sie gelangen in dem Eintritts- und Austrittskanal 3 indem sie in den kleinen offenen Kanälen 9 fliessen, die auch die Oberfläche des Vorsprungs 10 durchfurchen. Das Vorhandensein dieser Kanäle 9 verhindert, dass der

Vorsprung 10 den Eintritts- und Austrittskanal 3 gänzlich verstopft und dass die Überreste der Paste oder Creme 2 zwischen den Innenwände des Hohlkörpers 1 und der Oberfläche des oberen Teiles 6a des Schuborgans 6 eingeschlossen werden.

**[0029]** Um so mehr sich das Schuborgan 6 dem Eintritts- und Austrittskanal 3 nähert, um so kleiner wird der Raum der zur Verfügung der Paste oder Creme 2 steht. Gäbe es die Kanäle 9 nicht, wäre die Paste oder Creme 2 eingeschlossen, sobald der Vorsprung 10 in den Eintritts- und Austrittskanal 3 eindringt.

**[0030]** Die Form der verschiedenen Teile 6a, 6b und 6c, die das Schuborgan 6 bilden, hängt auch von der Art der Tube ab, insbesondere von seinem Querschnitt.

**[0031]** In den Zeichnungsblätter sind insgesamt neun verschiedene mögliche Beispiele dargestellt, die sich auf Tuben mit rundem Querschnitt (Zeichnungsblätter 1/9-3/9), mit quadratischem Querschnitt (Zeichnungsblätter 4/9-6/9) und mit elliptischem Querschnitt (Zeichnungsblätter 7/9-9/9) beziehen. Dies erfolgt lediglich beispielhaft und schließt vom vorliegenden Schutzbereich Tuben mit anderem Querschnitt, wie zum Beispiel jene mit rechteckigem oder dreieckigem oder ähnlichem Querschnitt, nicht aus.

**[0032]** Das erste Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 1c-1e zu sehen. Der obere Teil 6a weist die Form eines Kegelstumpfes mit rundem Querschnitt auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen. Der mittlere Teil 6b weist die

Form eines Zylinders mit rundem Querschnitt und die Abstreifschelle 7 auf, während der untere Teil 6c eine unregelmäßige Form aufweist. Die unregelmäßige Form des unteren Teiles 6c ist jene, wie insbesondere in Figur 1c zu sehen ist, die sich dadurch ergibt dass man dessen Unterteil mit einem ungefähr elliptischen, sehr gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit rundem Querschnitt anschliesst.

**[0033]** Das zweite Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 2c-2e zu sehen. Der obere Teil 6a und der mittlere Teil 6b sind jenen des oben genannten ersten Beispiels gleich. Wie

in den Figuren 2c und 2e zu sehen ist, ergibt sich der untere Teil 6c indem man einem unteren Teil 6c, wie jenes des ersten oben genannten Beispiels, Material abnimmt, um eine geformte Ausnehmung 8 zu bilden. Diese geformte Ausnehmung 8 ist dazu bestimmt den Daumen der Hand des Benutzers aufzunehmen und erleichtert die Ausübung der Schubaußeneinwirkung.

**[0034]** Das dritte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 3c-3e zu sehen. Der obere Teil 6a weist die Form eines Kegelstumpfes mit rundem Querschnitt auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen, während der mittlere Teil 6b die Form eines Zylinders mit rundem Querschnitt und die Abstreifschelle 7 auf. Der untere Teil 6c weist aber die Form einer Halbkugel auf, sodass dank der Symmetrie dieses Teiles die Schubaußeneinwirkung die von der Hand des Benutzers ausgeübt wird in jeder Position statt-

finden kann, weil, anders wie im Falle des Vorhandensein der geformten Ausnehmung 8, eine bevorzugte Richtung fehlt.

**[0035]** In der Folge werden näher ein vierter, fünfter und sechster Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, mit Bezug auf eine Tube mit quadratischem Querschnitt, erläutert.

**[0036]** Das vierte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 4c-4e zu sehen. Der obere Teil 6a weist die Form eines Kegelstumpfes mit quadratischem Querschnitt auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen. In diesem Beispiel weist der mittlere Teil 6b die Form eines Parallelepipedes mit quadratischem Querschnitt und die Abstreifschelle 7 auf, während der untere Teil 6c eine unregelmäßige Form aufweist. Die unregelmäßige Form des unteren Teiles 6c ist jene, wie insbesondere in Figur 4c zu sehen ist, die sich dadurch ergibt dass man dessen Unterteil mit einem ungefähr elliptischen, sehr gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit quadratischem Querschnitt anschliesst.

**[0037]** Das fünfte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 5c-5e zu sehen. Der obere Teil 6a und der mittlere Teil 6b sind jenen des oben genannten vierten Beispiels gleich. Wie in den Figuren 5c und 5e zu sehen ist, ergibt sich der untere Teil 6c indem man einem unteren Teil 6c, wie jenes des vierten oben genannten Beispiels, Material abnimmt, um eine geformte Ausnehmung 8 zu bilden. Diese geformte Ausnehmung 8 ist dazu bestimmt den Daumen der Hand des Benutzers aufzunehmen und erleichtert die Ausübung der Schubaußeneinwirkung.

**[0038]** Das sechste Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 6c-6e zu sehen. Auch für dieses Beispiel weist der obere Teil 6a die Form eines Kegelstumpfes mit quadratischem Querschnitt auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen, während der mittlere Teil 6b die Form eines Parallelepipedes mit quadratischem Querschnitt und die Abstreifschelle 7 auf. Der untere Teil 6c weist aber die Form einer Halbkugel auf, sodass dank der Symmetrie dieses Teiles die Schubaußeneinwirkung die von der Hand des Benutzers ausgeübt wird in jeder Position stattfinden kann, weil, anders wie im Falle des Vorhandensein der geformten Ausnehmung 8, eine bevorzugte Richtung fehlt.

**[0039]** In der Folge werden näher ein siebtes, achtes und neuntes Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, mit Bezug auf eine Tube mit elliptischem Querschnitt, erläutert.

**[0040]** Das siebte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 7c-7e zu sehen. Der obere Teil 6a weist die Form eines Kegelstumpfes mit elliptischem Querschnitt auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen. In diesem Beispiel weist der mittlere Teil 6b die Form eines Zylinders mit elliptischem Querschnitt und die Abstreifschelle 7 auf, während der untere Teil 6c eine unregelmäßige Form aufweist. Die unregelmäßige Form des unteren Teiles 6c ist jene, wie

insbesondere in Figur 1c zu sehen ist, die sich dadurch ergibt dass man dessen Unterteil mit einem ungefähr elliptischen, sehr gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit elliptischem Querschnitt anschliesst.

**[0041]** Das achte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 8c-8e zu sehen. Der obere Teil 6a und der mittlere Teil 6b sind jenen des oben genannten siebten Beispiels gleich. Wie in den Figuren 8c und 8e zu sehen ist, ergibt sich der untere Teil 6c indem man einem unteren Teil 6c, wie jenes des siebten oben genannten Beispiels, Material abnimmt, um eine geformte Ausnehmung 8 zu bilden. Diese geformte Ausnehmung 8 ist dazu bestimmt den Daumen der Hand des Benutzers aufzunehmen und erleichtert die Ausübung der Schubaußeneinwirkung.

**[0042]** Das neunte Beispiel eines erfindungsgemäßen Schuborgans 6, ist insbesondere in den Figuren 9c-9e zu sehen. Auch für dieses Beispiel weist der obere Teil 6a die Form eines Kegelstumpfes mit elliptischem Querschnitt auf und ist mit dem Vorsprung 10 versehen, während der mittlere Teil 6b die Form eines Zylinders mit elliptischem Querschnitt und die Abstreifschelle 7 aufweist. Der untere Teil 6c weist aber die Form eines Halbellipsoides auf, sodass dank der Symmetrie dieses Teiles die Schubaußeneinwirkung die von der Hand des Benutzers ausgeübt wird in jeder Position stattfinden kann, weil, anders wie im Falle des Vorhandensein der geformten Ausnehmung 8, eine bevorzugte Richtung fehlt.

**[0043]** Die Wirkungsweise des erfindungsgemäßen Behälter ist sehr einfach.

**[0044]** Der Benutzer nimmt das Verschlusselement 5 ab. Nachfolgend wird er mit den Fingern der Hand auf den verformbaren Hohlkörper 1 drücken, auf dem dem Schuborgan 6 oberliegenden Bereich, der durch Antasten leicht zu erkennen ist.

**[0045]** Die Druckeinwirkung, die von den Finger der Hand ausgeübt wird, übt ihreseits eine Schubeinwirkung auf dem darunterliegenden Schuborgan 6, insbesondere auf dem unteren Teil 6c. Dadurch gleitet das Schuborgan 6 um eine gewisse Strecke in Richtung zu dem Eintritts- und Austrittskanal 3 hin. Der obere Teil 6a schiebt die Paste oder Creme 2 und setzt sie unter Druck, während der mittlere Teil 6b mit Hilfe der Abstreifschelle 7 verhindert, dass die Paste oder Creme 2 in den leeren, dem Schuborgan 6 unterliegenden Bereich des Hohlkörpers 1 entwischte.

**[0046]** Da die Eintritts- und Austrittsöffnung 4 offen ist, wird ein Teil der Paste oder Creme 2 aus dem Hohlkörper 1 austreten. Der Benutzer wird so lange drücken bis die Menge der ausgetretener Paste oder Creme 2 seinem Wunsch entspricht, danach wird er nicht mehr drücken und den Behälter wieder schliessen, indem er das Verschlusselement 5 wieder anbringt.

**[0047]** Wenn dann, aufgrund von mehreren Benutzungen, das Schuborgan 6 sich in dem Endabschnitt seines Gleitlaufes, nahe dem Eintritts- und Austrittskanal 3 und die Paste oder Creme 2 sich in dem Eintritts- und Aus-

trittskanal 3 oder in dessen Nähe befinden wird, muß der Benutzer des erfindungsgemäßen Behälter keine besondere Maßnahme treffen, um die Überreste der Paste oder Creme 2 austreten zu lassen.

**[0048]** Es wird reichen, dass er weiterhin auf den Hohlkörper 1 und auf das darunterliegende Schuborgan 6 drückt, bis dieses in seiner Endposition gelangt. Unter der Wirkung des Druckes wird die Paste oder Creme 2 nämlich bis zu letzt in den Känen 9 fliesen und in den Eintritts- und Austrittskanal 3 zuströmen.

**[0049]** Die Ausstosswirkung des Vorsprunges 10 wird dann sorgen, dass alle Überreste ausgetreten werden.

### Patentansprüche

1. Behälter für fließfähige Stoffe (2), wie Pasten oder Cremen, d.h. Stoffe die die Form des sie aufnehmenden Behälters annehmen, wobei sie dennoch ein eigenes Volumen besitzen, umfassend:

einen verformbaren Hohlkörper (1), in welchem sich der fließfähige Stoff (2) befindet und der einen Eintritts- und Austrittskanal (3) aufweist, an dessen Ende eine Eintritts- und Austrittsöffnung (4) vorgesehen ist, und ein Verschlusselement (5), der mit dem Eintritts- und Austrittskanal (3) verbindbar ist, um den Austritt des fließfähigen Stoffes (2) zu verhindern, und ein Schuborgan (6), das sich ohne Bindungen im Hohlkörper (1) befindet, und daher in der Lage ist, unter einer von außen ausgeübte Schubbeinwirkung, zu gleiten, und derart im Hohlkörper (1) angeordnet ist, dass der fließfähige Stoff (2) sich im Raum zwischen ihm und der Eintritts- und Austrittsöffnung (4) befindet, wobei das Schuborgan (6) einen oberen Teil (6a), der in Kontakt mit dem oberliegenden fließfähigen Stoff (2) steht und einen maximalen Querschnitt aufweist der jenem des Hohlkörpers (1) gleich ist, und einen unteren Teil (6c), der der Schubaußenwirkung ausgesetzt ist, aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der Oberfläche des oberen Teiles (6a) kleine offene Kanäle (9) vorgesehen sind, in denen der fließfähige Stoff (2) fließen kann.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (6a) in Richtung der Eintritts- und Austrittsöffnung (4) einen Vorsprung (10) aufweist, der im Endabschnitt des Gleitlaufes des Schuborgans (6) derart in die Eintritts- und Austrittsöffnung (4) eingeschoben wird, dass jeder möglicher sich darin befindliche Überrest des fließfähigen Stoffes (2) nach außen geschoben wird und dass die kleinen offenen Kanäle (9) sich auch längs der Oberfläche des Vorsprunges (10) erstrecken, damit der

fließfähige Stoff (2) in ihnen fliesend in den Eintritts- und Austrittskanal (3) zuströmen kann.

3. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schuborgan (6) auch einen mittleren Teil (6b) aufweist, dessen Querschnitt gleichmäßig ist und dem des Hohlkörpers (1) gleich ist, wobei auf der Oberfläche des mittleren Teiles (6b) eine Abstreifschelle (7) angeordnet ist, die geeignet ist, während des Gleiten des Schuborgans (6) die Innenfläche des Hohlkörpers (1) abzustreifen.
4. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (6a) die Form eines Kegelstumpfes mit rundem Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines Zylinders mit rundem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) eine unregelmäßige Form aufweist, die sich dadurch ergibt dass man dessen Unterteil mit einem ungefähr elliptischen, sehr gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit rundem Querschnitt anschliesst.
5. Behälter nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** man dem unteren Teil (6c) Material abnimmt, um eine geformte Ausnehmung (8) zu bilden.
6. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (6a) die Form eines Kegelstumpfes mit rundem Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines Zylinders mit rundem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) die Form einer Halbkugel aufweist.
7. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (6a) die Form eines Kegelstumpfes mit quadratischem Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines Parallelepipedes mit quadratischem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) eine unregelmäßige Form aufweist, die sich dadurch ergibt dass man dessen Unterteil mit einem ungefähr elliptischen, sehr gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit quadratischem Querschnitt anschliesst.
8. Behälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** man dem unteren Teil (6c) Material abnimmt, um eine geformte Ausnehmung (8) zu bilden
9. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (6a) die Form eines Kegelstumpfes mit quadratischem Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines Parallelepipedes mit quadratischem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) die Form einer Halbkugel aufweist.
10. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (6a) die Form eines Kegel-

stumpfes mit elliptischem Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines Zylinders mit elliptischem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) eine unregelmäßige Form aufweist, die sich dadurch ergibt dass man dessen Unterteil mit einem ungefähr elliptischen, sehr gequetschten, fast rechteckigen Querschnitt an dessen Oberteil mit elliptischem Querschnitt anschliesst.

11. Behälter nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** man dem unteren Teil (6c) Material abnimmt, um eine geformte Ausnehmung (8) zu bilden

12. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der obere Teil (6a) die Form eines Kegelstumpfes mit elliptischem Querschnitt aufweist, der mittlere Teil (6b) die Form eines Zylinders mit elliptischem Querschnitt aufweist und der untere Teil (6c) die Form eines Halbellipsoides aufweist.

13. Behälter nach einem der Ansprüche von 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der untere Teil (6c) aus einem elastisch nachgiebigen Material ist.

## Claims

1. A container for fluid substances (2) such as pastes or creams, that is to say, substances which although having their own volume take the shape of the container which contains them, comprising:

a deformable hollow body (1) which contains the fluid substance (2) and which has an inlet and outlet channel (3) at the end of which there is an inlet and outlet opening (4), and  
 a closing element (5) which can be connected to the inlet and outlet channel (3) to prevent the fluid substance (2) from coming out, and  
 a pusher component (6) without links inside the hollow body (1) and therefore able to slide thanks to the effect of a pushing action exerted from the outside, being positioned inside the hollow body (1) in such a way that the fluid substance (2) is in the space between the pusher component (6) and the inlet and outlet opening (4), wherein the pusher component (6) has an upper part (6a) in contact with the fluid substance (2) above and having a maximum cross-section equal to that of the hollow body (1) and a lower part (6c) subjected to the external pushing action, the container being **characterised in that** on the surface of the upper part (6a) there are small open channels (9) in which the fluid substance (2) can flow.

2. The container according to claim 1, **characterised in that** the upper part (6a) has a projection (10) to-

wards the inlet and outlet opening (4), which in the final stretch of the pusher component (6) sliding path penetrates the inlet and outlet opening (4) in such a way as to push out any possible residue of fluid substance (2) present on it, and also **characterised in that** the small open channels (9) also extend along the surface of the projection (10), so that the fluid substance (2) which flows inside them can flow into the inlet and outlet channel (3).

3. The container according to claim 1, **characterised in that** the pusher component (6) also has a middle part (6b) whose cross-section is regular and equal to that of the hollow body (1), wherein on the surface of the middle part (6b) there is a scraper band (7) suitable for scraping the inner surface of the hollow body (1) during pusher component (6) sliding.

4. The container according to claim 2, **characterised in that** the upper part (6a) has the shape of a truncated cone with a round cross-section, the middle part (6b) has the shape of a cylinder with a round cross-section and the lower part (6c) has an irregular shape deriving from the fact that its bottom part, with a very squashed, almost rectangular, roughly elliptical cross-section, is connected to its top part, which has a round cross-section.

5. The container according to claim 3, **characterised in that** material is removed from the lower part (6c) to create a shaped recess (8).

6. The container according to claim 2, **characterised in that** the upper part (6a) has the shape of a truncated cone with a round cross-section, the middle part (6b) has the shape of a cylinder with a round cross-section and the lower part (6c) has the shape of a half-sphere.

7. The container according to claim 2, **characterised in that** the upper part (6a) has the shape of a truncated cone with a square cross-section, the middle part (6b) has the shape of a parallelepiped with a square cross-section and the lower part (6c) has an irregular shape deriving from the fact that its bottom part, with a very squashed, almost rectangular, roughly elliptical cross-section, is connected to its top part, which has a square cross-section.

8. The container according to claim 6, **characterised in that** material is removed from the lower part (6c) to create a shaped recess (8).

9. The container according to claim 2, **characterised in that** the upper part (6a) has the shape of a truncated cone with a square cross-section, the middle part (6b) has the shape of a parallelepiped with a square cross-section and the lower part (6c) has the

shape of a half-sphere.

10. The container according to claim 2, **characterised in that** the upper part (6a) has the shape of a truncated cone with an elliptical cross-section, the middle part (6b) has the shape of a cylinder with an elliptical cross-section and the lower part (6c) has an irregular shape deriving from the fact that its bottom part, with a very squashed, almost rectangular, roughly elliptical cross-section, is connected to its top part, which has an elliptical cross-section.
11. The container according to claim 9, **characterised in that** material is removed from the lower part (6c) to create a shaped recess (8).
12. The container according to claim 2, **characterised in that** the upper part (6a) has the shape of a truncated cone with an elliptical cross-section, the middle part (6b) has the shape of a cylinder with an elliptical cross-section and the lower part (6c) has the shape of a half-ellipsoid.
13. The container according to any of the claims from 1 to 12, **characterised in that** the lower part (6c) is made of a yielding elastic material.

### Revendications

1. Récipient pour substances fluides (2) comme des pâtes ou des crèmes, c'est-à-dire des substances qui prennent la forme du récipient qui les contient bien que ne possédant pas un volume propre, comprenant:
 

un corps creux déformable (1) où se trouve la substance fluide (2) et qui montre un canal d'entrée et sortie (3) sur l'extrémité duquel est prévue une ouverture d'entrée et sortie (4), et un élément de fermeture (5) relié au canal d'entrée et sortie (3) pour empêcher la sortie de la substance fluide (2), et un organe de poussée (6) qui se trouve dépourvu de liens à l'intérieur du corps creux (1) et est donc en mesure de se déplacer sous l'effet d'une action de poussée exercée de l'extérieur, et est placé à l'intérieur du corps creux (1) de manière à ce que la substance fluide (2) se trouve dans l'espace compris entre lui et l'ouverture d'entrée et sortie (4), où l'organe de poussée (6) présente une partie supérieure (6a) qui se trouve au contact de la substance fluide (2) sus-jacente et montre une section maximale égale à celle du corps creux (1) et une partie inférieure (6c) soumise à l'action de poussée externe, **caractérisée en ce que** sur la superficie de la partie supérieure (6a) sont prévus de petits canaux
2. Récipient suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (6a) présente un dépassement (10) dans la direction de l'ouverture d'entrée et sortie (4), qui dans la partie finale du déplacement de l'organe de poussée (6) pénètre à l'intérieur de l'ouverture d'entrée et sortie (4) de manière à pousser vers l'extérieur tout possible résidu de substance fluide (2) présent sur elle, et que les petits canaux ouverts (9) s'étendent aussi le long de la superficie du dépassement (10), de manière à ce que la substance fluide (2) qui passe à l'intérieur puisse arriver au canal d'entrée et sortie (3).
3. Récipient suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'organe de poussée (6) présente aussi une partie intermédiaire (6b) dont la section est régulière et est identique à celle du corps creux (1), où sur la superficie de la partie intermédiaire (6b) est placé un segment racleur (7) apte à racler la superficie interne du corps creux (1) pendant le déplacement de l'organe de poussée (6).
4. Récipient suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (6a) présente la forme d'un tronc de cône à section ronde, la partie intermédiaire (6b) présente la forme d'un cylindre à section ronde et la partie inférieure (6c) présente une forme irrégulière dérivant du fait que sa partie basse, ayant une section approximativement elliptique, très aplatie, presque rectangulaire, se relie à sa partie haute, ayant une section ronde.
5. Récipient suivant la revendication 3, **caractérisé en ce qu'on** enlève le matériau de la partie inférieure (6c) de manière à créer un retrait profilé (8).
6. Récipient suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (6a) présente la forme d'un tronc de cône à section ronde, la partie intermédiaire (6b) présente la forme d'un cylindre à section ronde et la partie inférieure (6c) présente la forme d'une demi-sphère.
7. Récipient suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (6a) présente la forme d'un tronc de cône à section carrée, la partie intermédiaire (6b) présente la forme d'un parallélépipède à section carrée et la partie inférieure (6c) présente une forme irrégulière dérivant du fait que sa partie basse, ayant une section approximativement elliptique, très aplatie, presque rectangulaire, se relie à sa partie haute, ayant une section carrée.
8. Récipient suivant la revendication 6, **caractérisée en ce qu'on** enlève du matériel de la partie inférieure

(6c) de manière à créer un retrait profilé (8).

9. Récipient suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (6a) présente la forme d'un tronc de cône à section carrée, la partie intermédiaire (6b) présente la forme d'un parallélépipède à section carrée et la partie inférieure (6c) présente la forme d'une demi-sphère. 5

10. Récipient suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (6a) présente la forme d'un tronc de cône à section elliptique, la partie intermédiaire (6b) présente la forme d'un cylindre à section elliptique et la partie inférieure (6c) présente une forme irrégulière dérivant du fait que sa partie basse, ayant une section approximativement elliptique, très aplatie, presque rectangulaire, se relie à sa partie haute, ayant une section elliptique. 10 15

11. Récipient suivant la revendication 9, **caractérisé en ce qu'on enlève de la matière de la partie inférieure (6c) de manière à créer un retrait profilé (8).** 20

12. Récipient suivant la revendication 2, **caractérisé en ce que** la partie supérieure (6a) présente la forme d'un tronc de cône elliptique, la partie centrale (6b) présente la forme d'un cylindre à section elliptique et la partie inférieure (6c) présente la forme d'un demi-ellipsoïde. 25 30

13. Récipient suivant une des revendications de 1 à 12, **caractérisé en ce que** la partie inférieure (6c) est réalisée en un matériau élastique souple.

35

40

45

50

55

Fig. 1a

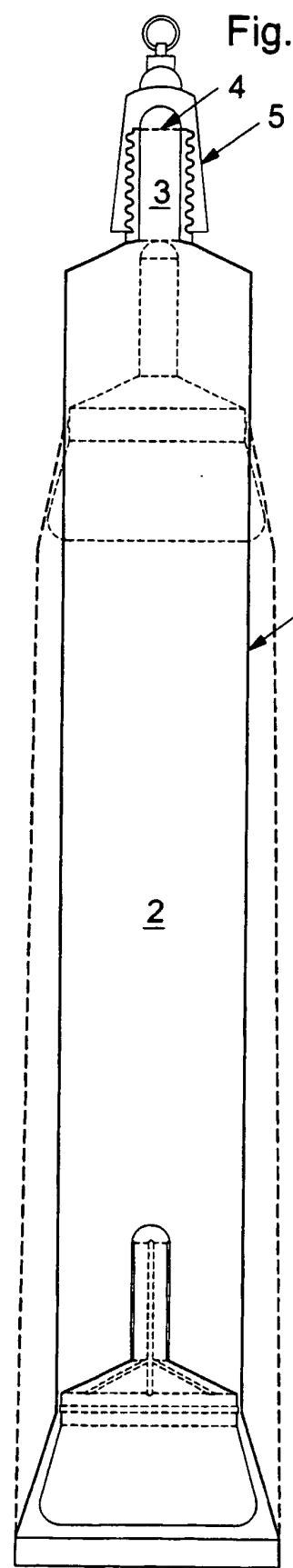


Fig. 1b

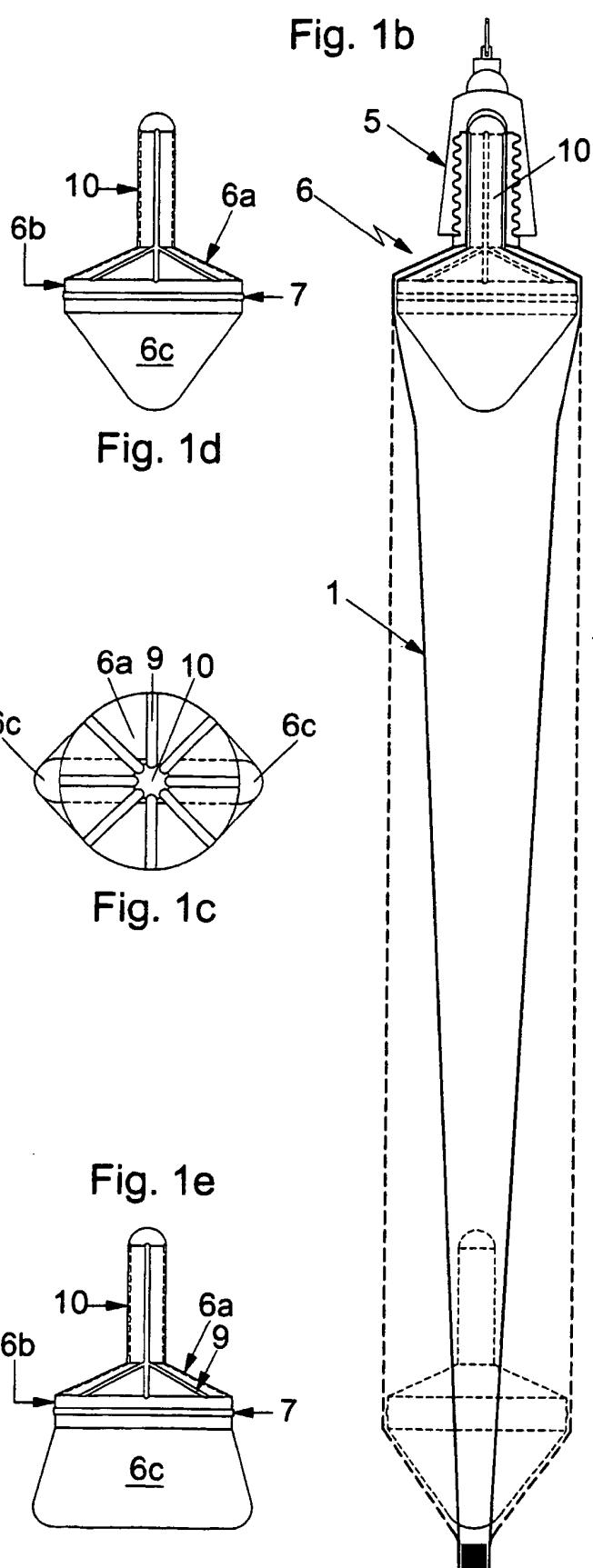


Fig. 1d

Fig. 1c

Fig. 1e

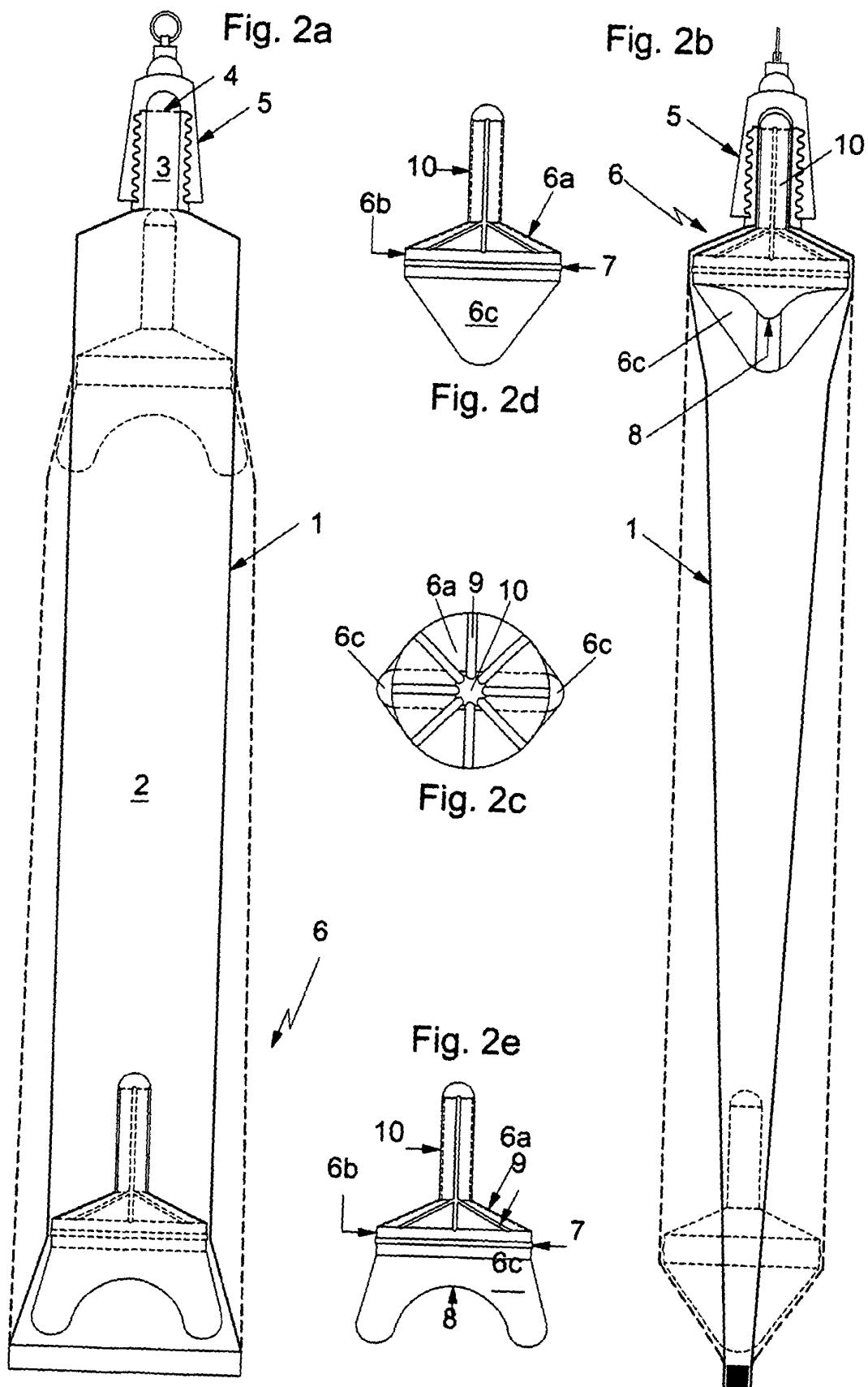


Fig. 3a

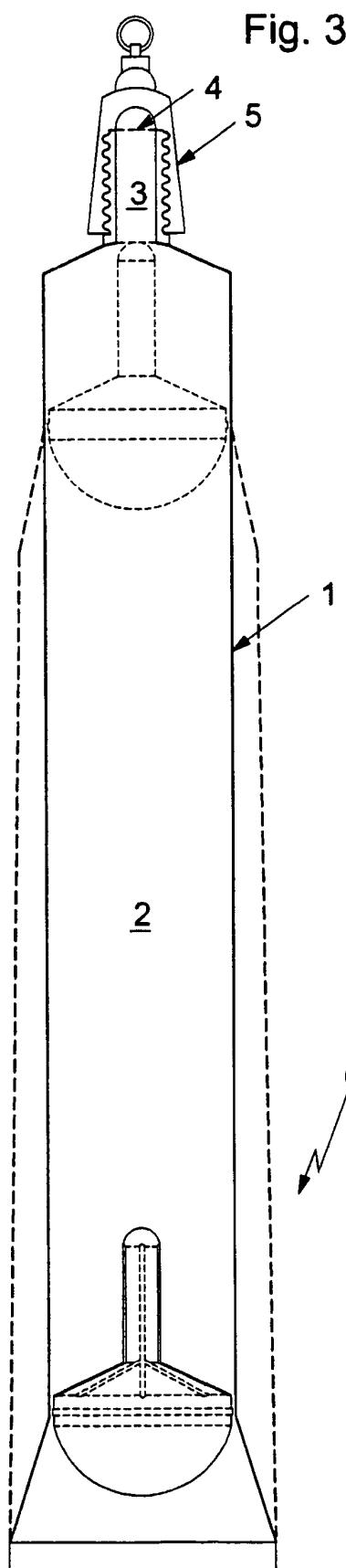


Fig. 3b

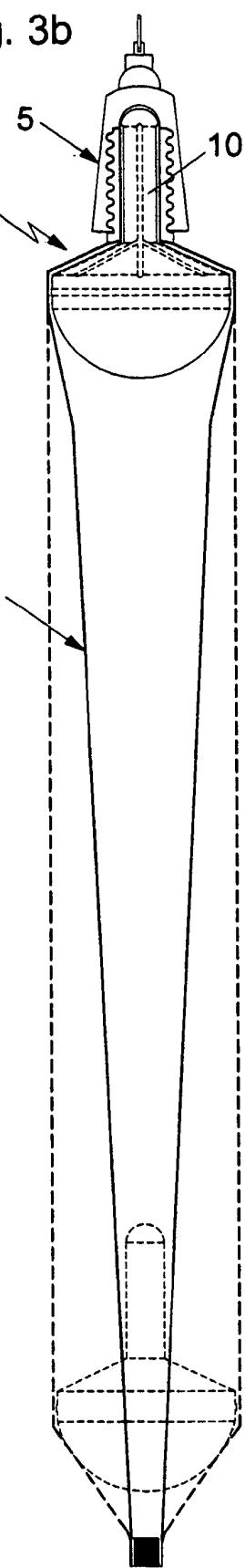


Fig. 3d

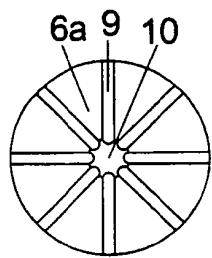


Fig. 3c

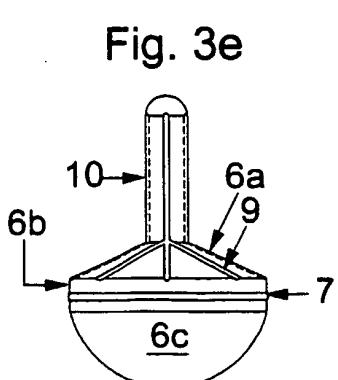
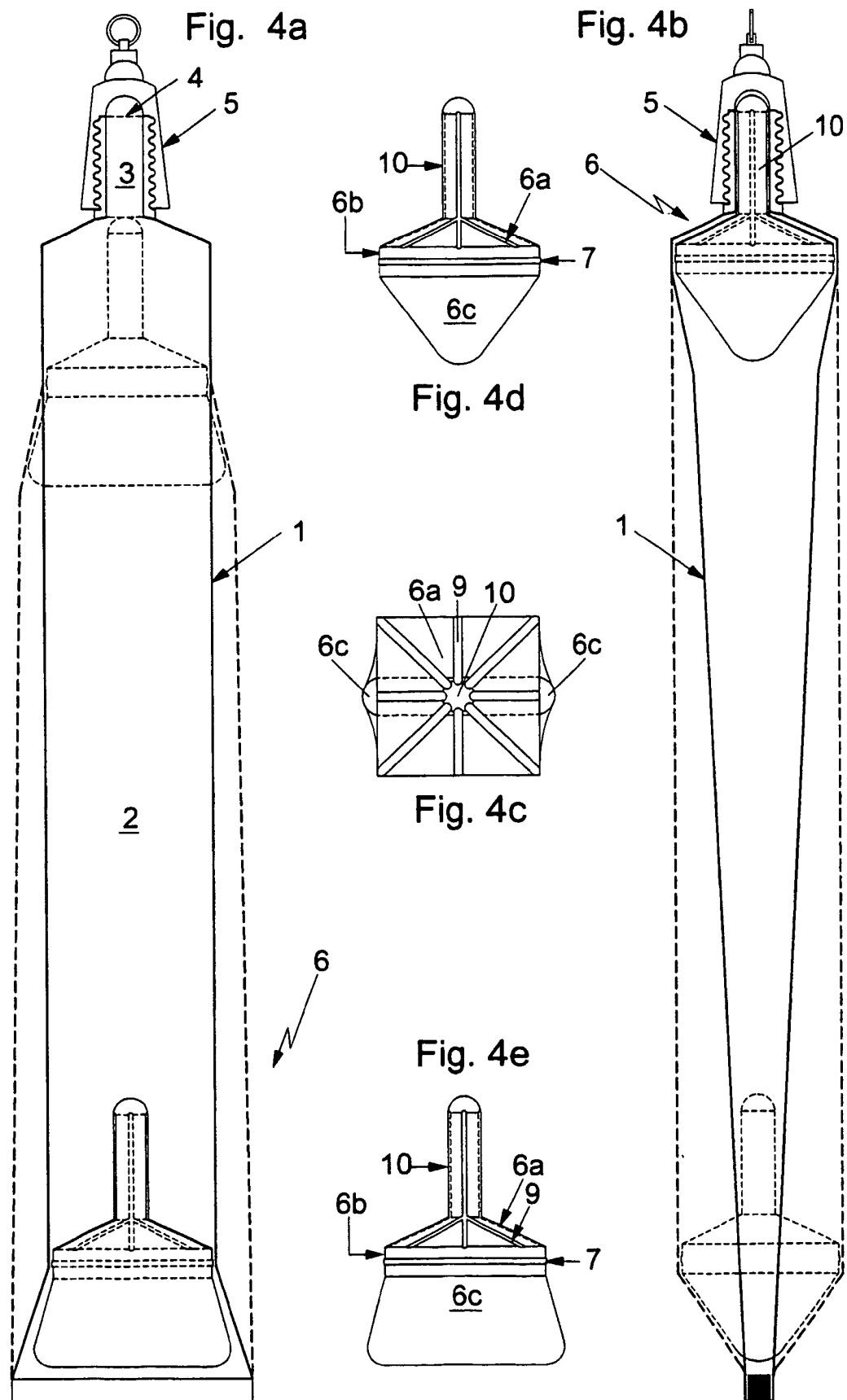


Fig. 3e



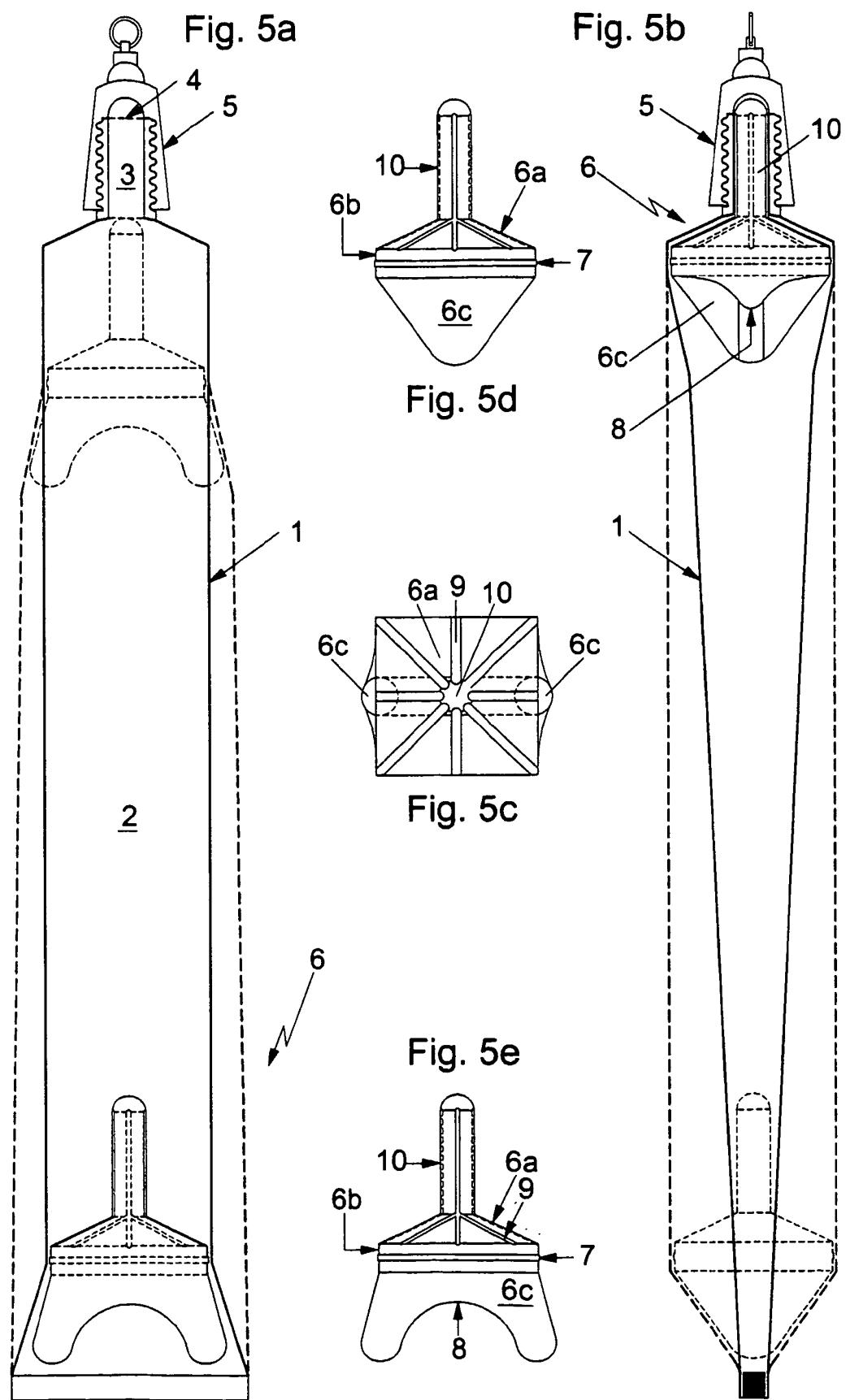


Fig. 6a

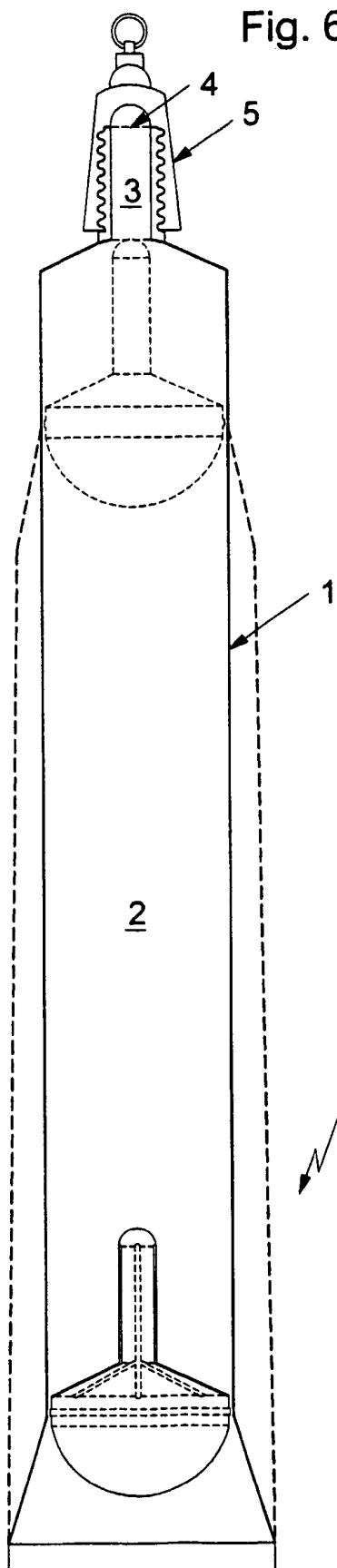


Fig. 6b

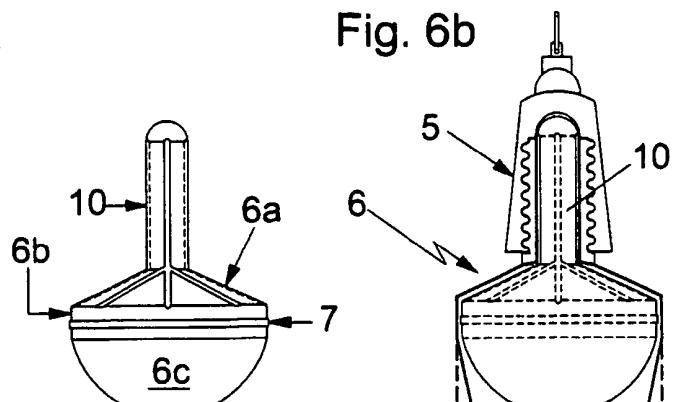


Fig. 6d

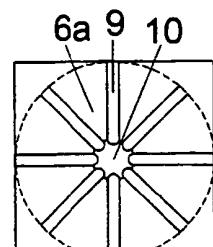


Fig. 6c

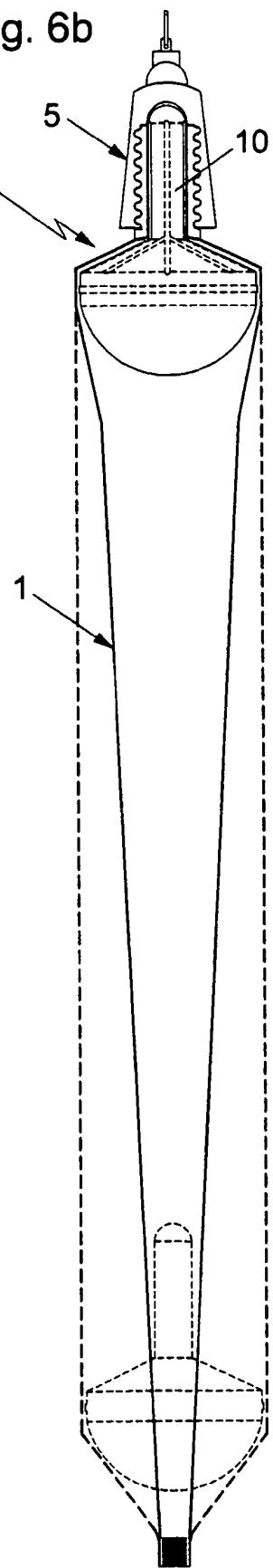
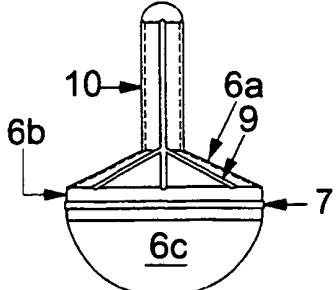


Fig. 6e



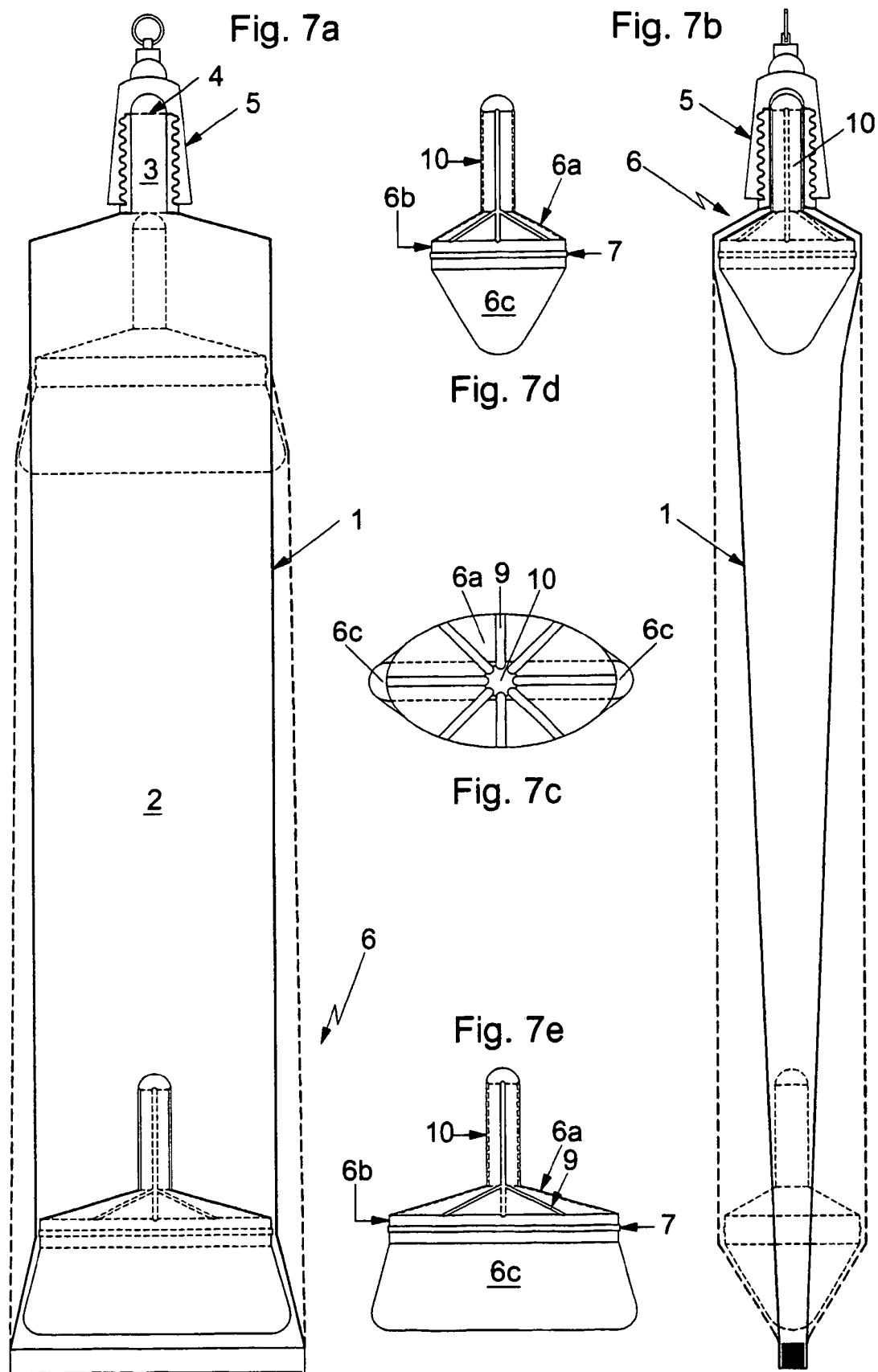


Fig. 8a

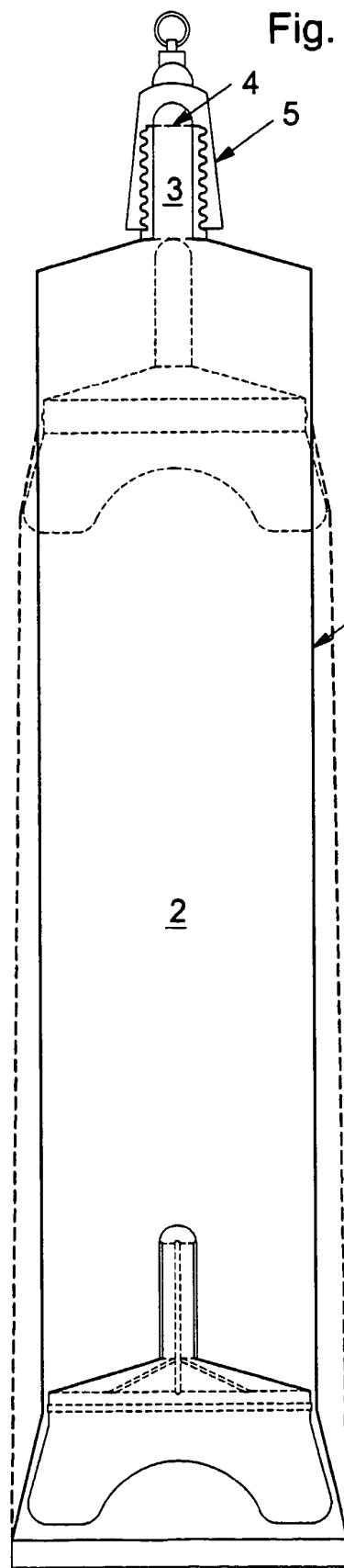


Fig. 8b

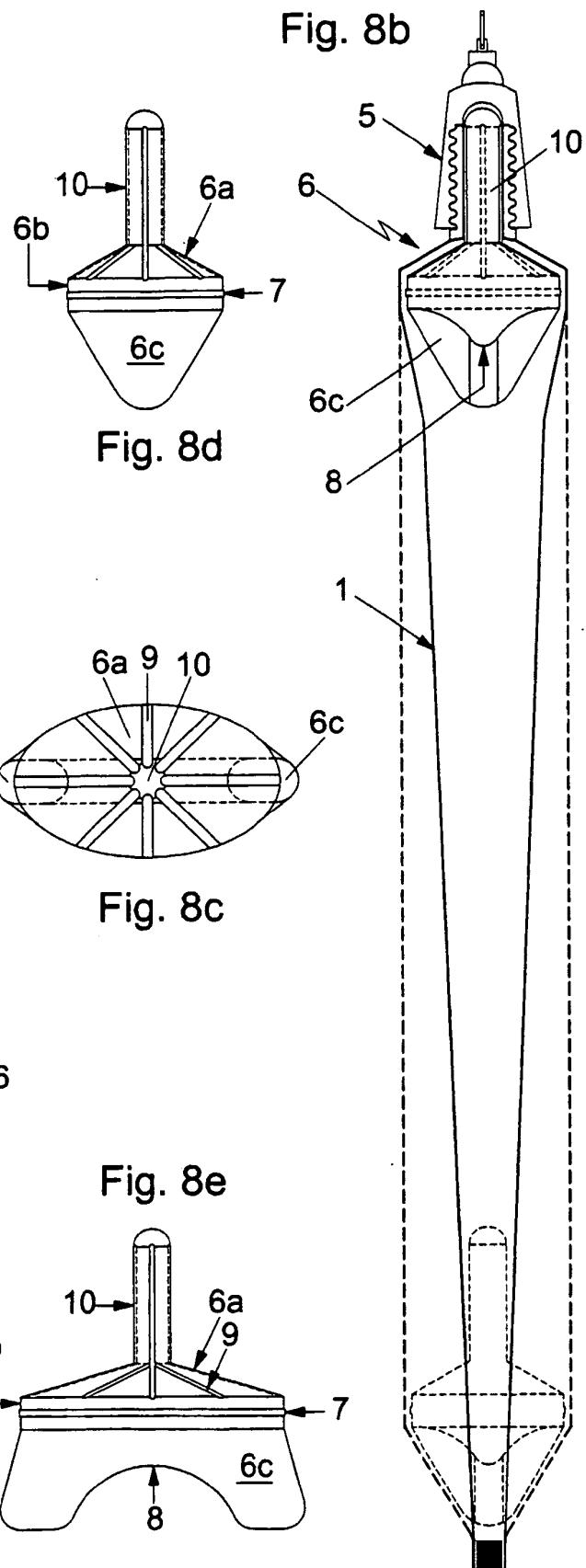


Fig. 8d

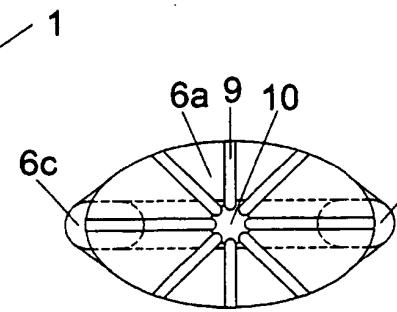


Fig. 8c

