

(19)



(11)

EP 2 411 303 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
06.03.2013 Patentblatt 2013/10

(51) Int Cl.:
B65D 83/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10716756.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2010/001799

(22) Anmeldetag: **23.03.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/108649 (30.09.2010 Gazette 2010/39)

(54) **SPENDER ZUR DARREICHUNG VON PLÄTTCHENFÖRMIGEN STOFFEN**

DISPENSER FOR ADMINISTERING PLATE-SHAPED SUBSTANCES

DISTRIBUTEUR POUR L'ADMINISTRATION DE PLAQUETTES DE SUBSTANCE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **24.03.2009 DE 102009014134**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.02.2012 Patentblatt 2012/05

(73) Patentinhaber: **Sanner GmbH
64625 Bensheim (DE)**

(72) Erfinder: **SCHNEIDER, Matthias
55262 Heidesheim (DE)**

(74) Vertreter: **Reiser & Partner
Patentanwälte
Ehretstraße 12
69469 Weinheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A1- 1 533 248 WO-A1-01/47786
WO-A1-2005/051822 FR-A1- 2 879 573**

EP 2 411 303 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Spender zur Darreichung von plättchenförmigen Stoffen, umfassend ein Gehäuse, wobei das Gehäuse einen Hohlraum zur Lagerung eines Stapels der plättchenförmigen Stoffe aufweist, wobei das Gehäuse eine Entnahmeöffnung für die plättchenförmigen Stoffe ausbildet, die durch einen Deckel offenbar und wieder verschließbar ist, wobei der Deckel mit dem Gehäuse verbunden ist und wobei der Deckel mit einem Förderbügel verbunden ist, welcher zusammen mit dem Deckel zur Förderung der plättchenförmigen Stoffe bewegbar ist.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind bereits derartige Spender zur Aufnahme und Darreichung von plättchenförmigen Stoffen bekannt. Bei den plättchenförmigen Stoffen handelt es sich meist um verzehrbare, wasserlösliche Plättchen zur oralen oder anderen Versorgung. Bekannt sind plättchenförmige Stoffe, die als Arzneimittel, Nahrungsergänzungsmittel, Süßigkeiten, Kosmetikartikel oder Hygieneartikel ausgebildet sind. Die plättchenförmigen Stoffe sind häufig in regelmäßige Rechtecke vorgeschnitten und werden in einem Stapel innerhalb des Gehäuses gelagert.

[0003] Die plättchenförmigen Stoffe werden üblicherweise durch eine Entnahmeöffnung aus dem Gehäuse entnommen. Hierbei ist jedoch nachteilig, dass die Entnahmeöffnungen häufig relativ klein und die plättchenförmigen Stoffe daher nur mit Mühe entnehmbar sind.

[0004] Die US 2005/0 092 763 A1 offenbart vor diesem Hintergrund einen Spender, der durch Verschieben eines Deckels geöffnet werden kann. Die plättchenförmigen Stoffe werden durch eine Erhebung in Richtung der Entnahmeöffnung gedrückt, damit diese entnommen werden können.

[0005] Bei den plättchenförmigen Stoffen handelt es sich oft um filmartige, wasserlösliche Plättchen, die relativ empfindlich gegen Feuchtigkeit sind. Dabei ist insbesondere problematisch ist, dass die plättchenförmigen Stoffe nach einiger Zeit Feuchtigkeit aufnehmen und sich dabei zersetzen und aneinander kleben.

[0006] Einen gegen Feuchtigkeit abgedichteten Spender beschreibt die WO 2005/051 822 A1. Dieser weist einen Förderbügel auf, welcher bei geschlossenem Gehäuse auf dem Stapel der plättchenförmigen Stoffe aufliegt. Hierdurch können allerdings die empfindlichen plättchenförmigen Stoffe aneinander gepresst werden und miteinander verkleben.

[0007] Es ist weiter problematisch, dass eine Person, welche in die Entnahmeöffnung hineinfasst, die im Gehäuse verbleibenden plättchenförmigen Stoffe kontaminieren kann. Insbesondere bei der Verwendung von Arzneimitteln in den genannten Spendern können Krankheitskeime auf weitere Benutzer des Spenders übertragen werden.

[0008] Die US 2005/0 274 733 A1 begegnet diesem Problem mit einem Spender, der die plättchenförmigen Stoffe durch einen Schiebevorgang aus dem Gehäuse

herausführt. Der Spender weist hierzu einen Förderbügel auf, welcher bei geschlossenem Gehäuse auf dem Stapel der plättchenförmigen Stoffe aufliegt. Hierdurch können allerdings die plättchenförmigen Stoffe aneinander gepresst werden und miteinander verkleben.

[0009] Durch die DE 201 19 188 U1 und die WO 2004/024 593 A1 sind jeweils ein Spender bekannt geworden, bei dem die plättchenförmigen Stoffe unter Ausübung händischen Drucks gefördert werden. Ein Förderbügel muss durch händischen Druck zur Förderung der plättchenförmigen Stoffe auf diese gepresst werden. Hierbei muss der Druck sehr genau dosiert werden, damit nicht ungewollt zwei oder mehrere plättchenförmige Stoffe gefördert werden. Dieses Problem stellt sich insbesondere, wenn die plättchenförmigen Stoffe aneinander anhaften.

[0010] Ein weiterer Spender ist aus der FR 2 879 573 bekannt.

[0011] Es besteht daher ein Bedarf nach einem Spender, der eine zuverlässige und sichere Darreichung eines einzelnen plättchenförmigen Stoffes beim Öffnen des Gehäuses erlaubt. Dabei soll die Darreichung in eine Hand oder direkt oral erfolgen, ohne dass die Finger der bedienenden Person in das Gehäuse oder an den plättchenförmigen Stoff gelangen. Der Bedarf an solchen Spendern besteht insbesondere in der Medizin bei der Darreichung von Arzneimitteln.

[0012] Der Erfindung liegt daher die Aufgabe zugrunde, einen Spender der eingangs genannten Art derart auszugestalten und weiterzubilden, dass dieser eine kontaminationsfreie und zuverlässige Förderung eines einzelnen plättchenförmigen Stoffes aus dem Inneren des Gehäuses allein durch Bewegung des Deckels ermöglicht.

[0013] Erfindungsgemäß wird die voranstehende Aufgabe durch einen Spender mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0014] Danach ist ein Spender der eingangs genannten Art dadurch gekennzeichnet, dass der Förderbügel elastisch vorgespannt ist und derart im Gehäuse gelagert ist, dass er bei geschlossener Entnahmeöffnung vom Stapel beabstandet ist.

[0015] In erfindungsgemäßer Weise ist zunächst erkannt worden, dass die Verwendung eines Förderbügels erlaubt, einen plättchenförmigen Stoff aus dem Inneren des Gehäuses aus der Entnahmeöffnung herauszufördern, ohne dass mit Fingern in das Innere des Gehäuses gefasst werden muss. Weiter ist erkannt worden, dass ein unter elastischer Vorspannung stehender Förderbügel derart kraftbeaufschlagt werden kann, dass dieser von einem Stapel definiert einzelne Plättchen bzw. einen einzelnen plättchenförmigen Stoff abzieht und zur Entnahmeöffnung fördert. Des Weiteren ist erkannt worden, dass die Finger nur den Deckel anfassen müssen, um den Förderbügel und damit einen plättchenförmigen Stoff zu bewegen. Das Innere des Gehäuses wird daher nicht kontaminiert. Schließlich ist erkannt worden, dass ein vom Stapel beabstandeter Förderbügel die plättchen-

förmigen Stoffe nicht aneinanderpresst und dadurch ein Verkleben der Stoffe verhindert. Insoweit ist ein Spender angegeben, welcher eine kontaminationsfreie und zuverlässige Förderung einzelner plättchenförmiger Stoffe zu einer Entnahmeöffnung des Spenders realisiert.

[0016] Der Förderbügel könnte bei geschlossener Entnahmeöffnung zur Beabstandung vom Stapel auf einem Abstandshalter ruhen. Hierdurch ist sichergestellt, dass der Förderbügel bei geschlossenem Gehäuse die plättchenförmigen Stoffe nicht mit Druck beaufschlagt. Es wird sichergestellt, dass die plättchenförmigen Stoffe nicht aneinandergepresst werden und miteinander verkleben können.

[0017] Der Förderbügel könnte beim Öffnen der Entnahmeöffnung einen Förderhub zur Mitnahme und Förderung eines plättchenförmigen Stoffes vom Stapel zur Entnahmeöffnung ausführen. Durch diese konkrete Ausgestaltung kann der plättchenförmige Stoff allein durch Betätigung des Deckels aus dem Inneren des Gehäuses derart zur Entnahmeöffnung verbracht werden, dass der plättchenförmige Stoff teilweise aus der Entnahmeöffnung herausragt. Die den Spender bedienende Person kann daher den plättchenförmigen Stoff mit ihren Fingern ergreifen, ohne die im Hohlraum des Gehäuses verbleibenden plättchenförmigen Stoffe zu kontaminieren.

[0018] Vor diesem Hintergrund könnte der Förderbügel während des Förderhubs zumindest teilweise unter einer Führungsbahn verfahren. Indem der Förderbügel unter einer rampenartigen Führungsbahn verfährt, kann er mit einer abgerundeten, wulstartigen Kontaktfläche den obersten plättchenförmigen Stoff des Stapels kontaktieren und diesen zur Entnahmeöffnung mitnehmen.

[0019] Der Förderbügel könnte bei einer definierten Öffnungsstellung des Deckels eine Raste unterfahren, um an einem Anfahrende der Führungsbahn zur Anlage kommen. Bei dieser konkreten Ausgestaltung unterfährt der Förderbügel eine elastisch deformierbare Raste derart, dass diese vom Ende des Förderbügels nach einer elastischen Deformierung in ihre Ruhelage herabspringt. Hierdurch kann der Förderbügel nicht mehr auf den bereits zurückgelegten Weg zurückkehren. Die Raste versperrt dem Förderbügel den zurückgelegten Weg. Die elastisch deformierbare Raste funktioniert bei dieser konkreten Ausgestaltung in Analogie zu einem Rückschlagventil. Nach dem Unterfahren der Raste kommt der Förderbügel an einem Anfahrende einer rampenartigen Führungsbahn zur Anlage.

[0020] Der Förderbügel könnte beim Schließen der Entnahmeöffnung derart auf einer Führungsbahn innerhalb des Gehäuses geleitet sein, dass er den Stapel der plättchenförmigen Stoffe kontaktlos passiert. Beim Schließen des Deckels wird der Förderbügel auf der rampenartigen Führungsbahn geführt und legt einen Weg zurück, der oberhalb des Weges liegt, welchen der Förderbügel beim Öffnen des Deckels ausführt. Durch die Führung auf der rampenartigen Führungsbahn wird der Förderbügel von dem Stapel der plättchenförmigen Stoffe beabstandet und hat mit diesem keinen Kontakt. Hier-

durch wird vermieden, dass der Förderbügel die im Gehäuse verbleibenden plättchenförmigen Stoffe zusammenschiebt, staucht, faltet oder zerknüllt.

[0021] Die Führung könnte als Rampe ausgebildet sein, die aus einem im Gehäuse eingerasteten Bauteil ausgebildet ist. Das Bauteil kann separat zum Gehäuse gefertigt werden und in dieses verliersicher eingerastet werden. Hierdurch ist es möglich, Führungsbahnen unterschiedlicher Steigungen und Längen unabhängig vom Gehäuse zu gestalten. Insbesondere ist es möglich, das Bauteil aus einem Material zu fertigen, welches sich vom Material des Gehäuses unterscheidet. Vor diesem Hintergrund ist konkret denkbar, dass das Bauteil ein Trockenmittel einschließt oder aus einem Trockenmittelcompound gefertigt ist. Das Trockenmittel absorbiert Flüssigkeit, welche in das Gehäuse eingedrungen ist. Das Bauteil wird auch als Tray bezeichnet.

[0022] Der Förderbügel könnte beim Schließen der Entnahmeöffnung aufgrund seiner elastischen Vorspannung von einem Verfahren der Führungsbahn auf einen Abstandshalter springen, wobei der Deckel das Gehäuse verschließt. Der Deckel kann dadurch kraftbeaufschlagt an das Gehäuse dichtend herangezogen werden. Der elastisch deformierbare Förderbügel entfaltet eine Rückstellkraft, die genutzt wird, um den Deckel dichtend an das Gehäuse heranzuziehen.

[0023] Vor diesem Hintergrund könnte der Förderbügel als elastisch deformierbarer Körper ausgebildet sein, von welchem beidseitig Seitenarme abragen. Die Ausgestaltung als elastisch deformierbarer Körper erlaubt es, den Förderbügel beim Öffnungsvorgang und beim Schließvorgang flexibel reversibel zu verbiegen. Hierfür können im Gehäuse Biegehilfen ausgestaltet sein, welche den Förderbügel beim Öffnen und Schließen des Deckels krümmen. Abragende Seitenarme erlauben es, den Förderbügel unter Krümmung auf einer Führungsbahn zu führen. Dabei können die Seitenarme auf der Führungsbahn geführt werden, wobei ein Hauptast die Zugkraft oder die Schubkraft des bewegten Deckels auf die Seitenarme überträgt.

[0024] Der Deckel und der Förderbügel könnten einstückig ausgebildet sein, wobei der Deckel über Klemmnocken mit dem Gehäuse verbunden ist. Die Klemmnocken erlauben, den Deckel separat zu fertigen und mit dem Gehäuse verliersicher zu verbinden. Der mit dem Förderbügel einstückig ausgebildete Deckel könnte aus einem weichen Material bestehen als das Gehäuse. Hierdurch kann der Deckel beim Anpressen an das Gehäuse eine sehr gute Dichtwirkung entfalten. Das Eindringen von Feuchtigkeit in das Innere des Gehäuses wird verhindert. Es ist auch denkbar, dass der Deckel aus zwei Komponenten, insbesondere durch 2-K-Spritzgießen, gefertigt ist.

[0025] Die Klemmnocken könnten mit einem starren Teil einstückig ausgebildet sein, an welchem der Deckel über ein Filmscharnier schwenkbar angelenkt ist. Bei dieser konkreten Ausgestaltung kann der Förderbügel durch Schwenken des Deckels bewegt werden. Der ela-

stisch deformierbare Förderbügel folgt geführt durch Biegehilfen der gekrümmten Bahn des Deckels beim Öffnen und Schließen, nämlich beim Verschwenken um das Filmscharnier.

[0026] Vor diesem Hintergrund ist auch denkbar, dass der Deckel beim Öffnen und Schließen der Entnahmeöffnung eine translatorische Bewegung ausführt. Hierbei kann der Deckel im Sinne einer Schublade vom Gehäuse weggezogen oder in dieses hineingeschoben werden. Ein Spender mit dieser konkreten Ausgestaltung baut äußerst flach und zeichnet sich durch eine hohe Kompaktheit aus.

[0027] Der Deckel könnte an der Seite, welche der Entnahmeöffnung zugewandt ist, eine umlaufende Dichtung aufweisen. Durch die Dichtung ist sichergestellt, dass die Entnahmeöffnung bei geschlossenem Deckel feuchtigkeitsdicht oder luftdicht verschließbar ist. Ein Spender dieser Ausgestaltung kann feuchtigkeitsempfindliche Arzneimittel, Kosmetika, oral verabreichbare Duftstoffe oder Hygieneartikel aufnehmen. Der Spender kann Wirkstoffplättchen aufnehmen, welche sich im Mund durch Feuchtigkeit kurzfristig auflösen, im Spender aber dauerhaft lagerbar sind. Hierzu kann im Inneren des Spenders ein Trockenmittel aufgenommen sein.

[0028] Die Dichtung könnte als Olivendichtung ausgebildet sein. Eine Olivendichtung weist einen konvex ausgebildeten Wulst auf, welcher in eine konkav ausgebildete Nut einrastet oder einschnappt. Durch eine Olivendichtung kann der Deckel nur mit Kraftaufwand vom Gehäuse gelöst werden. Die Olivendichtung ist gerade nicht flächig ausgebildet, sondern verläuft im Inneren des Gehäuses.

[0029] Der Spender könnte dreiteilig aufgebaut sein, nämlich aus drei Einzelteilen bestehen, welche jeweils separat spritzgegossen sind. Durch diese konkrete Ausgestaltung ist der Spender einfach zu fertigen und weist eine nur geringe Anzahl von Einzelteilen auf, die miteinander verrastet oder verpresst werden müssen.

[0030] Der hier beschriebene Spender kann z.B. zahn-aufhellende Mittel, Nahrungsergänzungsmittel, Vitamine, Geschmacksstoffe, Geruchsstoffe, Parfüme, Schlafmittel, Verhütungsmittel, Hormone, Appetitzügler, Arzneimittel, oral verabreichbare Duftstoffe und Elektrolyte für Sportler aufnehmen.

[0031] Des Weiteren kann der Spender verwendet werden, um Hautpflegemittel in den Tropen, insbesondere Sonnencreme, aufzunehmen. Der Spender kann auch Seife, Kosmetikartikel, Papier, insbesondere Visitenkarten, oder Haushaltsartikel aufnehmen.

[0032] Letztlich kann der hier beschriebene Spender nahezu alle dünnen Plättchen aufnehmen und fördern, welche gestapelt im Gehäuse des Spenders aufnehmbar sind. Die Plättchen haben dabei vorzugsweise eine Breite von 23 mm und eine Länge von 28 mm.

[0033] Der hier beschriebene Spender zeichnet sich durch eine sehr hohe Kompaktheit aus und passt beispielsweise in Hosentaschen oder Handtaschen. Er ist des Weiteren leicht handhabbar, da allein durch Öffnen

des Deckels ein plättchenförmiger Stoff gefördert wird.

[0034] Den Menschen, die keine Pillen schlucken können, können plättchenförmige Stoffe oral verabreicht werden. Der Spender ermöglicht eine sehr gute orale Darreichungsform für Kinder und ältere Menschen. Die plättchenförmigen Stoffe erlauben einen schnellen Wirkstofftransport durch die Schleimhaut. Dabei ist denkbar, den Spender mit einer Kindersicherung auszustatten.

[0035] Der hier beschriebene Spender erlaubt eine kosteneffiziente Darreichungsform und kann bis zu 65 mg an Wirkstoffen transportieren.

[0036] Weitere Ziele, Merkmale, Vorteile und Anwendungsmöglichkeiten der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen anhand der Zeichnung. Dabei bilden alle beschriebenen und / oder bildlich dargestellten Merkmale für sich oder in beliebiger Kombination den Gegenstand der Erfindung, unabhängig von der Zusammenfassung in einzelnen Ansprüchen oder deren Rückbeziehung.

[0037] In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 eine Schnittansicht eines geschlossenen Spenders mit gewölbtem Gehäuse,

Fig. 2 eine Schnittansicht des Gehäuses gemäß Fig. 1, wobei der Deckel geöffnet ist,

Fig. 3 eine Schnittansicht des Gehäuses gemäß Fig. 1, wobei der Deckel eine Schließbewegung durchläuft,

Fig. 4 eine perspektivische Ansicht des Gehäuses des Spenders gemäß Fig. 1, welches aus einem Oberteil und einem Unterteil besteht,

Fig. 5 eine perspektivische Ansicht des Förderbügels und des einstückig mit diesem verbundenen Dekkels,

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des Bauteils, welches eine Führungsbahn aufweist und mit dem Unterteil des Gehäuses gemäß Fig. 4 verrastbar ist,

Fig. 7 eine perspektivische Ansicht der drei Einzelteile der Figuren 4 bis 5 in einer Explosionsdarstellung des Spenders gemäß Fig. 1,

Fig. 8 eine perspektivische Ansicht des Spenders gemäß Fig. 1 mit geöffnetem Deckel,

Fig. 9 drei Ansichten des geschlossenen Spenders gemäß Fig. 1,

Fig. 10 eine Schnittansicht eines geschlossenen Spenders, dessen Deckel durch eine translatorische, nämlich axiale, Bewegung bewegbar

ist,

- Fig. 11 eine Schnittansicht des Spenders gemäß Fig. 10 mit geöffnetem Deckel,
- Fig. 12 eine perspektivische Ansicht der drei Einzelteile, aus welchen der Spender gemäß Fig. 10 besteht,
- Fig. 13 eine perspektivische Ansicht des Bauteils, welches mit dem Gehäuse des Spenders gemäß Fig. 10 unbeweglich verrastet ist,
- Fig. 14 eine perspektivische Ansicht des Deckels des Spenders gemäß Fig. 10 und
- Fig. 15 drei Ansichten des Spenders gemäß Fig. 10.

[0038] In den Fig. 1 bis 15 kennzeichnen gleiche Bezugszeichen jeweils gleiche Elemente des jeweils dargestellten Spenders.

[0039] Fig. 1 zeigt einen Spender zur Darreichung von plättchenförmigen Stoffen 1, umfassend ein Gehäuse 2, wobei das Gehäuse 2 einen Hohlraum 3 zur Lagerung eines Stapels 4 der plättchenförmigen Stoffe 1 aufweist, wobei das Gehäuse 2 eine Entnahmeöffnung 5 für die plättchenförmigen Stoffe 1 ausbildet, die durch einen Deckel 6 offenbar und wieder verschließbar ist, und wobei der Deckel 6 mit dem Gehäuse 2 verbunden ist. Der Deckel 6 ist mit einem Förderbügel 7 verbunden, welcher zusammen mit dem Deckel 6 zur Förderung der plättchenförmigen Stoffe 1 bewegbar ist. Der Förderbügel 7 ist elastisch vorgespannt und derart im Gehäuse 2 gelagert, dass er bei geschlossenem Gehäuse 2 bzw. geschlossener Entnahmeöffnung 5 vom Stapel 4 beabstandet ist.

[0040] Der Förderbügel 7 ruht bei geschlossenem Deckel 6 zur Beabstandung vom Stapel 4 auf einem Abstandshalter 8. Der Abstandshalter 8 ist als Abstandsschräge ausgebildet. Am Deckel 6 ist ein Griff 9 zum Ergreifen des Deckels 6 ausgebildet.

[0041] Fig. 2 zeigt eine Schnittansicht des Spenders gemäß Fig. 1 mit geöffnetem Deckel 6. Der Förderbügel 7 führt beim Öffnen des Deckels 6 einen Förderhub zur Mitnahme und Förderung des plättchenförmigen Stoffes 1 vom Stapel 4 zur Entnahmeöffnung 5 aus. Der beim Öffnen des Deckels 6 zu der Entnahmeöffnung durch den Förderbügel 7 vorgeschobene plättchenförmige Stoff 1 ragt aus der Entnahmeöffnung 5 heraus und kann mit Fingern ergriffen werden. Der Förderbügel 7 ist derart am Deckel 6 angelenkt, dass er einen Eingriff in die Entnahmeöffnung 5 mit Fingern im Wesentlichen verhindert.

[0042] Während des Förderhubs verfährt der Förderbügel 7 unter Krümmung zumindest teilweise unter einer Führungsbahn 10, also auf deren dem Stapel 4 zugewandten Seite. Bei einer definierten Öffnungsstellung des Deckels 6 unterfährt der Förderbügel 7 eine Raste 11 und kommt dadurch an einem Anfahrnde 12 der Füh-

rungsbahn 10 zur Anlage.

[0043] Fig. 3 zeigt eine Schnittansicht des Spenders gemäß Fig. 1, bei welchem der Deckel 6 eine Schließbewegung ausführt. Der Förderbügel 7 wird beim Schließen des Deckels 6 derart auf der Führungsbahn 10 innerhalb des Gehäuses 2 geleitet, dass er den Stapel 4 der plättchenförmigen Stoffe 1 kontaktlos passiert und mit einem Abstand über diesen hinwegbewegt wird. Der Förderbügel 7 wird durch eine erste Biegehilfe 13 und die Führungsbahn 10 unter elastischer Vorspannung stehend gekrümmt.

[0044] Die Führungsbahn 10 ist als Rampe ausgebildet und auf einem im Gehäuse 2 eingerasteten Bauteil 14 ausgebildet. Das Bauteil 14 wird auch als Tray bezeichnet.

[0045] Der Förderbügel 7 springt beim Schließen des Deckels 6 aufgrund der Krümmung und seiner elastischen Vorspannung von einem Verfahrnde 15 der Führungsbahn 10 auf den Abstandshalter 8, wobei der Deckel 6 das Gehäuse 2 verschließt. Der Förderbügel 7 wird dabei von einer zweiten Biegehilfe 16 nach unten auf den Abstandshalter 8 geführt.

[0046] Der Deckel 6 führt beim Öffnen und Schließen der Entnahmeöffnung 5 eine Schwenkbewegung aus. Beim Öffnen des Deckels 6 wird der elastisch deformierbare Förderbügel 7 von der ersten Biegehilfe 13 und einer dritten Biegehilfe 17 gekrümmt, die dritte Biegehilfe 17 führt dabei den Förderbügel 7 zu einem Anschlag 18. Beim Schließen des Deckels 6 wird der elastisch deformierbare Förderbügel 7 durch die erste Biegehilfe 13 und die rampenartige Führungsbahn 10 gekrümmt. Die zweite Biegehilfe 16 zwingt den unter elastischer Vorspannung stehenden Förderbügel 7 auf den Abstandshalter 8 beim Schließen des Deckels 6. Der Anschlag 18 verhindert, dass der elastische Förderbügel 7 beim Öffnen des Deckels 6 über eine definierte Auszugsposition hinaus aus dem Gehäuse 2 herausgezogen wird.

[0047] Fig. 4 zeigt in einer perspektivischen Ansicht das Gehäuse 2 des Spenders gemäß den Fig. 1 bis 3. Das Gehäuse 2 ist aus Kunststoff spritzgegossen und besteht aus einem Oberteil 2a und einem Unterteil 2b. Das Oberteil 2a und das Unterteil 2b sind durch einen Verbindungssteg 19, der als Filmscharnier ausgebildet ist, schwenkbar aneinander angelenkt. Im Oberteil 2a ist die Entnahmeöffnung 5 ausgebildet, die vom Förderbügel 7 durchgriffen werden kann. Das Oberteil 2a weist des Weiteren die erste Biegehilfe 13 auf, welche als im Wesentlichen L-förmig, U-förmig oder hakenförmig gekrümmte Zunge ausgebildet ist. Dabei ragt das Ende der Zunge in Richtung der Entnahmeöffnung 5. Schließlich sind im Oberteil 2a beidseitig zwei Bauteilhalter 2c, 2d zum Halten des Bauteils 14 ausgebildet.

[0048] Im Unterteil 2b ist die dritte Biegehilfe 17 ausgebildet. An diese schließt sich der Anschlag 18 an. Die dritte Biegehilfe 17 und der Anschlag 18 sind auf zwei Seiten des Unterteils 2b angeordnet. Im Unterteil 2b ist des Weiteren der als Abstandsschräge ausgebildete Abstandshalter 8 ausgebildet. Der Abstandshalter 8 ist als

zweistufige Abstandsschräge mit zwei unterschiedlich gekrümmten Schrägstufen ausgebildet.

[0049] Im Unterteil 2b ist des Weiteren eine Plättchenführung 31 ausgeformt. Die Plättchenführung 31 ist rampenartig ausgestaltet und führt die plättchenförmigen Stoffe 1 zur Entnahmeöffnung 5. Im Unterteil 2b sind des Weiteren aus zwei Seiten stegartige Vorsprünge 2e ausgebildet, auf welche das Bauteil 14 aufsetzbar ist. Das Gehäuse 2 ist derart gestaltet, dass es ohne einen Schieber aus einer Spritzgussform entformt werden kann.

[0050] Fig. 5 zeigt eine perspektivische Ansicht des Deckels 6, welcher einstückig mit dem Förderbügel 7 ausgebildet ist. Der Förderbügel 7 ist als elastisch deformierbarer Körper ausgebildet, von welchem beidseitig Seitenarme 20, 21 abragen. Die Seitenarme 20, 21 ragen vom Ende 22 des Förderbügels 7 ab. Der Deckel 6 ist über Klemmnocken 23 mit dem Gehäuse 2 verpresst. Ganz konkret greifen vier Klemmnocken 23 in vier Aufnahmen 24 für die Klemmnocken 23 im Oberteil 2a ein. Der Deckel 6 ist daher mit dem Oberteil 2a des Gehäuses 2 verliersicher verbunden. Die Klemmnocken 23 sind mit einem starren Teil 25 einstückig ausgebildet, an welchem der Deckel 6 über ein Filmscharnier 26 schwenkbar angelenkt ist.

[0051] Der Deckel 6 weist eine an dessen der Entnahmeöffnung 5 zugewandten Seite umlaufende Dichtung 27 auf. Die Dichtung 27 ist als Olivendichtung ausgebildet. Der Förderbügel 7 weist einen Hauptast 28 auf, welcher durch die erste Biegehilfe 13 und die dritte Biegehilfe 17 elastisch deformiert und gekrümmt wird. Die zweite Biegehilfe 16 zwingt das Ende 22 des Förderbügels 7, von welchem die Seitenarme 20, 21 abragen, auf den Abstandshalter 8. Die Seitenarme 20, 21 werden auf der rampenartigen Führungsbahn 10 geführt.

[0052] Der Förderbügel 7 weist an seinem Ende 22 eine wulstartige, gekrümmte Kontaktfläche 32 auf, welche mit den plättchenförmigen Stoffen 1 bei deren Mitnahme in Kontakt tritt.

[0053] Es ist auch denkbar, den Deckel 6 durch 2-K-Spritzgießen oder auch zweiteilig aus unterschiedlichen Komponenten herzustellen.

[0054] Fig. 6 zeigt das Bauteil 14, welches mit dem Unterteil 2b des Gehäuses 2 durch Montagerasten 29 verrastet wird, die als Vertiefungen ausgestaltet sind. Das Bauteil 14 weist des Weiteren gabelartige Zentrierhilfen 30 auf, welche stegartige Vorsprünge 2e im Unterteil 2b des Gehäuses 2 umgreifen. Die Montagerasten 29 und die Zentrierhilfen 30 sind an zwei Seiten des Bauteils 14 ausgebildet. Das Bauteil 14 weist des Weiteren die rampenartige Führungsbahn 10 auf, auf welcher die Seitenarme 20, 21 des Förderbügels 7 geführt werden. Ein Teil der Führungsbahn 10 ist die Raste 11, welche als elastisch deformierbare Zunge ausgebildet ist. Die Raste 11 weist ein Anfahrende 12 der Führungsbahn 10 auf, über welches die Seitenarme 20, 21 des Förderbügels 7 auf die Führungsbahn 10 geführt werden. Durch diese Führung der Seitenarme 20, 21 wird der Förderbügel 7 kontaktlos am Stapel 4 vorbeigeführt. Am Bauteil

14 ist des Weiteren die zweite Biegehilfe 16 ausgebildet, welche das Ende 22 des Förderbügels 7, von welchem die Seitenarme 20, 21 abragen, auf den Abstandshalter 8 zwingt.

[0055] Fig. 7 zeigt eine perspektivische Explosionsdarstellung der drei Einzelteile, aus welchem der Spender gemäß Fig. 1 gefertigt ist. Zur Herstellung des Spenders wird das aus Kunststoff spritzgegossene Bauteil 14, das Tray, in das Unterteil 2b des Gehäuses 2 durch eine Verastung eingebracht. Darauf wird das Unterteil 2b mit den plättchenförmigen Stoffen 1 gefüllt. Im Anschluss daran wird der Deckel 6 mit den Klemmnocken 23 in das Oberteil 2a eingepresst.

[0056] Der Förderbügel 7 muss unter Vorspannung montiert werden, damit er genügend Druck auf die plättchenförmigen Stoffe 1 zu deren Mitnahme und Förderung ausüben kann. Bei der Montage des Deckels 6 wird der Förderbügel 7 auf die Führungsbahn 10 aufgesetzt.

[0057] Darauf wird das Oberteil 2a mit dem Unterteil 2b verbunden. Bei diesem Montageschritt ist darauf zu achten, dass der Förderbügel 7 nicht von der Führungsbahn 10 abrutscht. Bei Durchführung dieses Montageschritts springt der Förderbügel 7 auf den Abstandshalter 8. Die dauerhafte Verbindung des Oberteils 2a mit dem Unterteil 2b kann, wenn gewünscht, durch Ultraschallschweißen oder Reibschweißen glatter aneinanderliegender Fügeflächen oder durch Kleben erfolgen.

[0058] Der Spender ist fertig montiert und für die Darreichung der plättchenförmigen Stoffe 1 bereitgestellt. Nach jeder Förderung eines plättchenförmigen Stoffes 1 springt der Förderbügel 7 beim Schließen des Deckels 6 auf den Abstandshalter 8 zurück, um von dort erneut loszufahren, wenn der Deckel 6 geöffnet wird. Die elastische Vorspannung des Förderbügels 7, mit welcher er den Stapel 4 kontaktiert, ist derart zu wählen, dass er auch den letzten auf dem Stapel 4 verbliebenen plättchenförmigen Stoff 1 noch zuverlässig zur Entnahmeöffnung 5 fördert.

[0059] Fig. 8 zeigt eine perspektivische Ansicht des Spenders mit geöffnetem Deckel 6. Aus der Entnahmeöffnung 5 ragt ein plättchenförmiger Stoff 1 in Form eines Plättchens heraus. Der Förderbügel 7 durchgreift die Entnahmeöffnung 5 derart, dass mit Fingern nur äußerst schwierig in das Innere des Gehäuses 2 eingegriffen werden kann. Eine Kontamination der plättchenförmigen Stoffe 1 im Inneren des Gehäuses 2 wird hierdurch wirksam vermieden. Die Olivendichtung 27 am Deckel 6 dichtet das Gehäuse 2 flüssigkeitsdicht und gasdicht gegen die Atmosphäre ab.

[0060] Fig. 9 zeigt drei Ansichten des geschlossenen Spenders gemäß Fig. 1. Die Ansicht links oben in Fig. 9 zeigt eine Ansicht auf den Deckel 6 in Richtung der Längsachse des Gehäuses 2. Die Ansicht oben rechts in Fig. 9 zeigt eine Seitenansicht des Spenders. Die Ansicht unten rechts in Fig. 9 zeigt eine Draufsicht auf den Deckel 6 des Spenders.

[0061] Fig. 10 zeigt eine weitere Ausführungsform eines Spenders zur Darreichung von plättchenförmigen

Stoffen 1, umfassend ein Gehäuse 2', wobei das Gehäuse 2' einen Hohlraum 3' zur Lagerung eines Stapels 4 der plättchenförmigen Stoffe 1 aufweist, wobei das Gehäuse 2' eine Entnahmeöffnung 5' für die plättchenförmigen Stoffe 1 ausbildet, die durch einen Deckel 6' öf-

fenbar und wieder verschließbar ist, und wobei der Deckel 6' mit dem Gehäuse 2' verbunden ist. Der Deckel 6' ist mit einem Förderbügel 7' verbunden, welcher zusammen mit dem Deckel 6' zur Förderung der plättchenförmigen Stoffe 1 bewegbar ist. Der Förderbügel 7' ist elastisch vorgespannt und derart im Gehäuse 2' gelagert, dass er bei geschlossenem Gehäuse 2' bzw. geschlossener Entnahmeöffnung 5' vom Stapel 4 beabstandet ist.

[0062] Der Förderbügel 7' ruht bei geschlossenem Deckel 6' zur Beabstandung vom Stapel 4 auf einem Abstandshalter 8'. Seine wulstartige, abgerundete Kontaktfläche 32' berührt den Stapel 4 nicht.

[0063] Fig. 11 zeigt den Spender gemäß Fig. 10 mit geöffnetem Deckel 6'. Der Förderbügel 7' führt beim Öffnen des Deckels 6' einen Förderhub zur Mitnahme und Förderung eines plättchenförmigen Stoffes 1 vom Stapel 4 zur Entnahmeöffnung 5' aus. Der plättchenförmige Stoff 1 ragt aus der Entnahmeöffnung 5' heraus, so dass er mit Fingern gegriffen werden kann. Der plättchenförmige Stoff 1 liegt dabei auf einer Plättchenführung 31' auf, welche einen geraden und einen gekrümmten Abschnitt aufweist. Der gekrümmte Abschnitt führt den plättchenförmigen Stoff 1 aus der Entnahmeöffnung 5' nach oben heraus, so dass dieser problemlos mit Fingern ergriffen werden kann.

[0064] Der Förderbügel 7' führt beim Öffnen des Deckels 6' einen Förderhub zur Mitnahme und Förderung des plättchenförmigen Stoffes 1 vom Stapel 4 zur Entnahmeöffnung 5' aus. Dabei verfährt der unter einer elastischen Vorspannung stehende Förderbügel 7' während des Förderhubs zumindest teilweise unter einer Führungsbahn 10' und kontaktiert mit seiner Kontaktfläche 32' den obersten plättchenförmigen Stoff 1 des Stapels 4.

[0065] Bei einer definierten Öffnungsstellung des Deckels 6' unterfährt der Förderbügel 7' eine elastische, zungenförmige Raste 11' und kann dadurch an einem Anfahrnde 12' der Führungsbahn 10' zur Anlage kommen. Beim Unterfahren der Führungsbahn 10' liegt der Förderbügel 7' mit seiner Kontaktfläche 32' auf dem Stapel 4 unter einer elastischen Vorspannung auf. Die elastische Vorspannung des Förderbügels 7' ist stets so zu wählen, dass auch der letzte plättchenförmige Stoff 1 von Stapel 4 entnommen wird. Hierdurch ist eine Restentleerung des Spenders sichergestellt. Die Ausführungen in Bezug auf die Kontaktfläche 32' sowie die Vorspannung des Förderbügels 7' zur Herstellung einer Restentleerung gelten auch für den Spender gemäß Fig. 1.

[0066] Beim Schließen des Deckels 6' ist der Förderbügel 7' derart auf der Führungsbahn 10' innerhalb des Gehäuses 2' geleitet, dass er den Stapel 4 der plättchenförmigen Stoffe 1 kontaktlos passiert.

[0067] Die Führungsbahn 10' ist als Rampe ausgebil-

det, die auf einem im Gehäuse 2' eingerasteten Bauteil 14' ausgebildet ist. Das Bauteil 14' wird auch als Tray bezeichnet. Das Bauteil 14' ist separat vom Gehäuse 2' und dem Deckel 6' hergestellt und wird mit dem Gehäuse 2' zur Montage verrastet.

[0068] Der Förderbügel 7' springt beim Schließen des Deckels 6' aufgrund seiner Krümmung und elastischen Vorspannung von einem Verfahrnde 15' der Führungsbahn 10' auf einen Abstandshalter 8', wobei der Deckel 6' das Gehäuse 2' verschließt. Der Förderbügel 7' wird dabei von einer Biegeführung 16' zwangsgeführt.

[0069] Der Deckel 6' führt beim Öffnen und Schließen der Entnahmeöffnung 5' eine translatorische Bewegung aus. In Fig. 11 ist erkennbar, dass der Deckel 6' eine translatorische, nämlich axiale Bewegung, relativ zum Gehäuse 2' ausführt. Der Deckel 6' ist in dem Gehäuse 2' nach Art einer Schublade geführt und weist eine an dessen Entnahmeöffnung 5' zugewandte Dichtung 27' auf, welche als Olivendichtung ausgebildet ist.

[0070] Fig. 12 zeigt eine Explosionsdarstellung des Spenders gemäß Fig. 10. Fig. 12 zeigt, dass der Spender gemäß Fig. 10 einen dreiteiligen Aufbau aufweist. Jedes seiner drei Einzelteile ist aus Kunststoff spritzgegossen.

[0071] Der Deckel 6' und der Förderbügel 7' sind einstückig ausgebildet. Der Förderbügel 7' ist als elastisch deformierbarer Körper ausgebildet, von welchem beidseitig Seitenarme 20', 21' abragen.

[0072] Das Bauteil 14' ist mit dem Gehäuse 2' verrastbar. Im Bauteil 14' ist die Führungsbahn 10' ausgebildet. Des Weiteren ist im Bauteil 14' der Abstandshalter 8' ausgebildet, welcher als Abstandsschräge ausgeführt ist. Der Führungsbahn 10' ist die Raste 11' zugeordnet. Im Bauteil 14' ist des Weiteren ein Anschlag 18' ausgebildet, in welchen die Seitenarme 20', 21' eingreifen können. Der Anschlag 18' weist beidseitig angeordnete hakenartige Laschen auf, in welche die Seitenarme 20', 21' eingreifen können. Hierdurch kann verhindert werden, dass der Deckel 6' über eine definierte Öffnungsstellung gezogen wird.

[0073] Erst wenn der Förderbügel 7' am Anschlag 18' angekommen und die Raste 11' unterfahren hat, kann der Förderbügel 7' auf der Führungsbahn 10' kontaktlos über den Stapel 4 hinweggeführt werden. Danach springt der Förderbügel 7' vom Verfahrnde 15' unter Einwirkung einer Biegeführung 16' auf den Abstandshalter 8' und ruht dort bis zum erneuten Öffnen des Deckels 6'. Die hakenartige Biegeführung 16' zwingt den Förderbügel 7' auf den Abstandshalter 8'. Die Biegeführung 16' ist beidseitig im Bauteil 14' ausgebildet. Die Biegeführung 16' ist in Form nach oben ragender, gekrümmter Haken ausgestaltet.

[0074] Das Bauteil 14' weist des Weiteren die Plättchenführung 31' auf, welche die plättchenförmigen Stoffe 1 zur Entnahmeöffnung 5' führt.

[0075] Zur Montage des Spenders gemäß Fig. 10 wird das Bauteil 14' in das Gehäuse 2' des Behälters durch eine Verrastung eingebracht. Das Bauteil 14' wird dabei zum Gehäuse 2' relativ unbeweglich festgelegt. Wenn

dies erfolgt ist, kann das Bauteil 14' mit dem Stapel 4 befüllt werden. Darauf wird der Deckel 6' montiert. Hierbei muss der Förderbügel 7' auf die Führungsbahn 10' aufgesetzt werden. Der Förderbügel 7' springt, wie zuvor beschrieben, vom Verfahrende 15' der Führungsbahn 10', wenn der Deckel 6' mit dem Bauteil 14' verrastet wird. Indem der Deckel 6' mit dem Bauteil 14' verrastet wird, wird das Gehäuse 2' bzw. die Entnahmeöffnung 5' verschlossen. Die Olivendichtung 27' am Deckel 6' stellt sicher, dass das Gehäuse 2' flüssigkeitsdicht und gasdicht verschlossen ist.

[0076] Am Bauteil 14' sind beidseitig im Querschnitt L-förmige Führungsschienen 33 ausgebildet, in welche Führungsstege 34 am Deckel 6' einfahren können. Der Deckel 6' wird mit dem Bauteil 14' durch die beidseitig angeordneten Rastnasen 35 verrastet und ist relativ zum Gehäuse 2' und relativ zum Bauteil 14' verschieblich bewegbar.

[0077] Fig. 13 zeigt eine perspektivische Ansicht des Bauteils 14'. Fig. 14 zeigt eine perspektivische Ansicht des Deckels 6'.

[0078] Fig. 15 zeigt drei Ansichten auf einen geschlossenen Spender gemäß Fig. 10. Oben links in Fig. 15 ist eine Ansicht auf den Deckel 6' in dessen Verschieberichtung gezeigt. Die Ansicht oben rechts in Fig. 15 zeigt eine Seitenansicht des Spenders gemäß Fig. 10. Unten links in Fig. 15 ist eine Draufsicht auf den Spender gemäß Fig. 10 gezeigt.

[0079] Hinsichtlich weiterer vorteilhafter Ausgestaltungen und Weiterbildungen der erfindungsgemäßen Lehre wird einerseits auf den allgemeinen Teil der Beschreibung und andererseits auf die Patentansprüche verwiesen.

Patentansprüche

1. Spender zur Darreichung von plättchenförmigen Stoffen (1), umfassend ein Gehäuse (2, 2'), wobei das Gehäuse (2, 2') einen Hohlraum (3, 3') zur Lagerung eines Stapels (4) der plättchenförmigen Stoffe (1) aufweist, wobei das Gehäuse (2, 2') eine Entnahmeöffnung (5, 5') für die plättchenförmigen Stoffe (1) ausbildet, die durch einen Deckel (6, 6') offenbar und wieder verschließbar ist, wobei der Deckel (6, 6') mit dem Gehäuse (2, 2') verbunden ist und wobei der Deckel (6, 6') mit einem Förderbügel (7, 7') verbunden ist, welcher zusammen mit dem Deckel (6, 6') zur Förderung der plättchenförmigen Stoffe (1) bewegbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Förderbügel (7, 7') elastisch vorgespannt ist und derart im Gehäuse (2, 2') gelagert ist, dass er bei geschlossener Entnahmeöffnung (5, 5') vom Stapel (4) beabstandet ist.
2. Spender nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Förderbügel (7, 7') bei geschlossener Entnahmeöffnung (5, 5') zur Beabstandung vom

Stapel (4, 4') auf einem Abstandshalter (8, 8') ruht.

3. Spender nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Förderbügel (7, 7') beim Öffnen der Entnahmeöffnung (5, 5') einen Förderhub zur Mitnahme und Förderung eines plättchenförmigen Stoffes (1) vom Stapel (4) zur Entnahmeöffnung (5, 5') ausführt.
4. Spender nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Förderbügel (7, 7') während des Förderhubs zumindest teilweise unter einer Führungsbahn (10, 10') verfährt.
5. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Förderbügel (7, 7') bei einer definierten Öffnungsstellung des Deckels (6, 6') eine Raste (11, 11') unterfährt, um an einem Anfahrende (12, 12') der Führungsbahn (10, 10') zur Anlage zu kommen.
6. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Förderbügel (7, 7') beim Schließen der Entnahmeöffnung (5, 5') derart auf einer Führungsbahn (10, 10') innerhalb des Gehäuses (2, 2') geleitet ist, dass er den Stapel (4) der plättchenförmigen Stoffe (1) kontaktlos passiert.
7. Spender nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsbahn (10, 10') als Rampe ausgebildet ist, die auf einem im Gehäuse (2, 2') eingerasteten Bauteil (14, 14') ausgebildet ist.
8. Spender nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Förderbügel (7, 7') beim Schließen der Entnahmeöffnung (5, 5') aufgrund seiner elastischen Vorspannung von einem Verfahrende (15, 15') der Führungsbahn (10, 10') auf einen Abstandshalter (8, 8') springt und der Deckel (6, 6') das Gehäuse (2, 2') verschließt.
9. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Förderbügel (7, 7') als elastisch deformierbarer Körper ausgebildet ist, von welchem beidseitig Seitenarme (20, 20', 21, 21') abragen.
10. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (6) und der Förderbügel (7) einstückig ausgebildet sind, wobei der Deckel (6) über Klemmnocken (23) mit dem Gehäuse (2) verbunden ist.
11. Spender nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Klemmnocken (23) mit einem starren Teil (25) einstückig ausgebildet sind, an welchem der Deckel (6) über ein Filmscharnier (26) schwenk-

bar angelenkt ist.

12. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (6') beim Öffnen und Schließen der Entnahmeöffnung (5') eine translatorische Bewegung ausführt.
13. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Deckel (6, 6') eine an dessen der Entnahmeöffnung (5, 5') zugewandten Seite umlaufende Dichtung (27, 27') aufweist.
14. Spender nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Dichtung (27, 27') als Olivendichtung ausgebildet ist.
15. Spender nach einem der Ansprüche 1 bis 14, **gekennzeichnet durch** einen dreiteiligen Aufbau, wobei jedes der drei Einzelteile spritzgegossen ist.

Claims

1. Dispenser for administering sheet-like substances (1), comprising a housing (2, 2'), wherein the housing (2, 2') has a cavity (3, 3') for storing a stack (4) of the sheet-like substances (1), wherein the housing (2, 2') forms a removal opening (5, 5') for the sheet-like substances (1), it being possible for said removal opening (5, 5') to be opened and closed again by a lid (6, 6'), wherein the lid (6, 6') is connected to the housing (2, 2') and wherein the lid (6, 6') is connected to a delivery arm (7, 7') which is movable together with the lid (6, 6') in order to deliver the sheet-like substances (1), **characterized in that** the delivery arm (7, 7') is elastically preloaded and is mounted in the housing (2, 2') such that it is spaced apart from the stack (4) when the removal opening (5, 5') is closed.
2. Dispenser according to Claim 1, **characterized in that** the delivery arm (7, 7') rests on a spacer (8, 8') in order to be spaced apart from the stack (4, 4') when the removal opening (5, 5') is closed.
3. Dispenser according to Claim 1 or 2, **characterized in that**, while the removal opening (5, 5') is being opened, the delivery arm (7, 7') executes a delivery stroke in order to entrain and deliver a sheet-like substance (1) from the stack (4) to the removal opening (5, 5').
4. Dispenser according to Claim 3, **characterized in that**, during the delivery stroke, the delivery arm (7, 7') moves at least partially under a guide track (10, 10').
5. Dispenser according to one of Claims 1 to 4, **characterized in that**, at a defined opening position of the lid (6, 6'), the delivery arm (7, 7') passes under a catch (11, 11') in order to come to rest at an abutment end (12, 12') of the guide track (10, 10').
6. Dispenser according to one of Claims 1 to 5, **characterized in that**, while the removal opening (5, 5') is being closed, the delivery arm (7, 7') is guided on a guide track (10, 10') within the housing (2, 2') such that it passes the stack (4) of sheet-like substances (1) without making contact therewith.
7. Dispenser according to Claim 6, **characterized in that** the guide track (10, 10') is formed as a ramp which is formed on a component (14, 14') snap-fastened in the housing (2, 2').
8. Dispenser according to Claim 6 or 7, **characterized in that**, while the removal opening (5, 5') is being closed, the delivery arm (7, 7'), on account of its elastic preload, jumps from a movement end (15, 15') of the guide track (10, 10') onto a spacer (8, 8') and the lid (6, 6') closes the housing (2, 2').
9. Dispenser according to one of Claims 1 to 8, **characterized in that** the delivery arm (7, 7') is in the form of an elastically deformable body, from which lateral arms (20, 20', 21, 21') project on both sides.
10. Dispenser according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that** the lid (6) and the delivery arm (7) are formed in one piece, wherein the lid (6) is connected to the housing (2) via clamping protuberances (23).
11. Dispenser according to Claim 10, **characterized in that** the clamping protuberances (23) are formed in one piece with a rigid part (25) to which the lid (6) is articulated in a pivotable manner via a film hinge (26).
12. Dispenser according to one of Claims 1 to 9, **characterized in that**, while the removal opening (5') is being opened and closed, the lid (6') executes a translatory movement.
13. Dispenser according to one of Claims 1 to 12, **characterized in that** the lid (6, 6') has a peripheral seal (27, 27') on its side facing the removal opening (5, 5').
14. Dispenser according to Claim 13, **characterized in that** the seal (27, 27') is in the form of an olive seal.
15. Dispenser according to one of Claims 1 to 14, **characterized by** a three-part structure, wherein each of the three individual parts is injection-moulded.

Revendications

1. Distributeur pour l'administration de substances en forme de plaquettes (1), comprenant un boîtier (2, 2'), le boîtier (2, 2') présentant une cavité (3, 3') pour stocker une pile (4) des substances en forme de plaquettes (1), le boîtier (2, 2') constituant une ouverture de prélèvement (5, 5') pour les substances en forme de plaquettes (1), laquelle ouverture de prélèvement peut être ouverte et à nouveau refermée par l'intermédiaire d'un couvercle (6, 6'), le couvercle (6, 6') étant connecté au boîtier (2, 2') et le couvercle (6, 6') étant connecté à un étrier de transport (7, 7') qui, conjointement avec le couvercle (6, 6'), peut être déplacé pour faire avancer les substances en forme de plaquettes (1), **caractérisé en ce que** l'étrier de transport (7, 7') est précontraint élastiquement et est supporté dans le boîtier (2, 2') de telle sorte qu'il soit espacé de la pile (4) lorsque l'ouverture de prélèvement (5, 5') est fermée. 5 10
2. Distributeur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'étrier de transport (7, 7') repose sur un élément d'espacement (8, 8') lorsque l'ouverture de prélèvement (5, 5') est fermée, en vue de la maintenir espacée de la pile (4, 4'). 15 25
3. Distributeur selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** l'étrier de transport (7, 7') effectue une course d'avance pour entraîner et faire avancer une substance en forme de plaquette (1) depuis la pile (4) jusqu'à l'ouverture de prélèvement (5, 5') lors de l'ouverture de l'ouverture de prélèvement (5, 5'). 30
4. Distributeur selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'étrier de transport (7, 7') se déplace pendant la course d'avance au moins en partie sous une piste de guidage (10, 10'). 35
5. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'étrier de transport (7, 7') se déplace sous un cliquet (11, 11') dans une position d'ouverture définie du couvercle (6, 6'), afin de venir en appui contre une extrémité de butée (12, 12') de la piste de guidage (10, 10'). 40 45
6. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** l'étrier de transport (7, 7'), lors de la fermeture de l'ouverture de prélèvement (5, 5'), est guidé sur une piste de guidage (10, 10') à l'intérieur du boîtier (2, 2') de telle sorte qu'il passe devant la pile (4) de substances en forme de plaquettes (1) sans venir en contact avec elle. 50
7. Distributeur selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la piste de guidage (10, 10') est réalisée sous forme de rampe, qui est réalisée sur un composant (14, 14') encliqueté dans le boîtier (2, 2'). 55
8. Distributeur selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce que** l'étrier de transport (7, 7'), lors de la fermeture de l'ouverture de prélèvement (5, 5'), du fait de sa précontrainte élastique, saute depuis une extrémité de déplacement (15, 15') de la piste de guidage (10, 10') par-dessus un élément d'espacement (8, 8') et le couvercle (6, 6') ferme le boîtier (2, 2').
9. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'étrier de transport (7, 7') est réalisé sous forme de corps déformable élastiquement depuis lequel font saillie des deux côtés des bras latéraux (20, 20', 21, 21'). 15
10. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le couvercle (6) et l'étrier de transport (7) sont réalisés d'une seule pièce, le couvercle (6) étant connecté au boîtier (2) par le biais de cames de serrage (23). 20
11. Distributeur selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** les cames de serrage (23) sont réalisées d'une seule pièce avec une partie rigide (25) sur laquelle le couvercle (6) est articulé de manière pivotante par le biais d'une charnière à film (26). 25
12. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le couvercle (6'), lors de l'ouverture et de la fermeture de l'ouverture de prélèvement (5'), effectue un mouvement de translation. 30
13. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce que** le couvercle (6, 6') présente un joint d'étanchéité (27, 27') s'étendant tout autour de son côté tourné vers l'ouverture de prélèvement (5, 5'). 35
14. Distributeur selon la revendication 13, **caractérisé en ce que** le joint d'étanchéité (27, 27') est réalisé sous forme de joint d'étanchéité à olive. 40
15. Distributeur selon l'une quelconque des revendications 1 à 14, **caractérisé par** une construction en trois parties, chacune des trois parties étant moulée par injection. 45 50 55

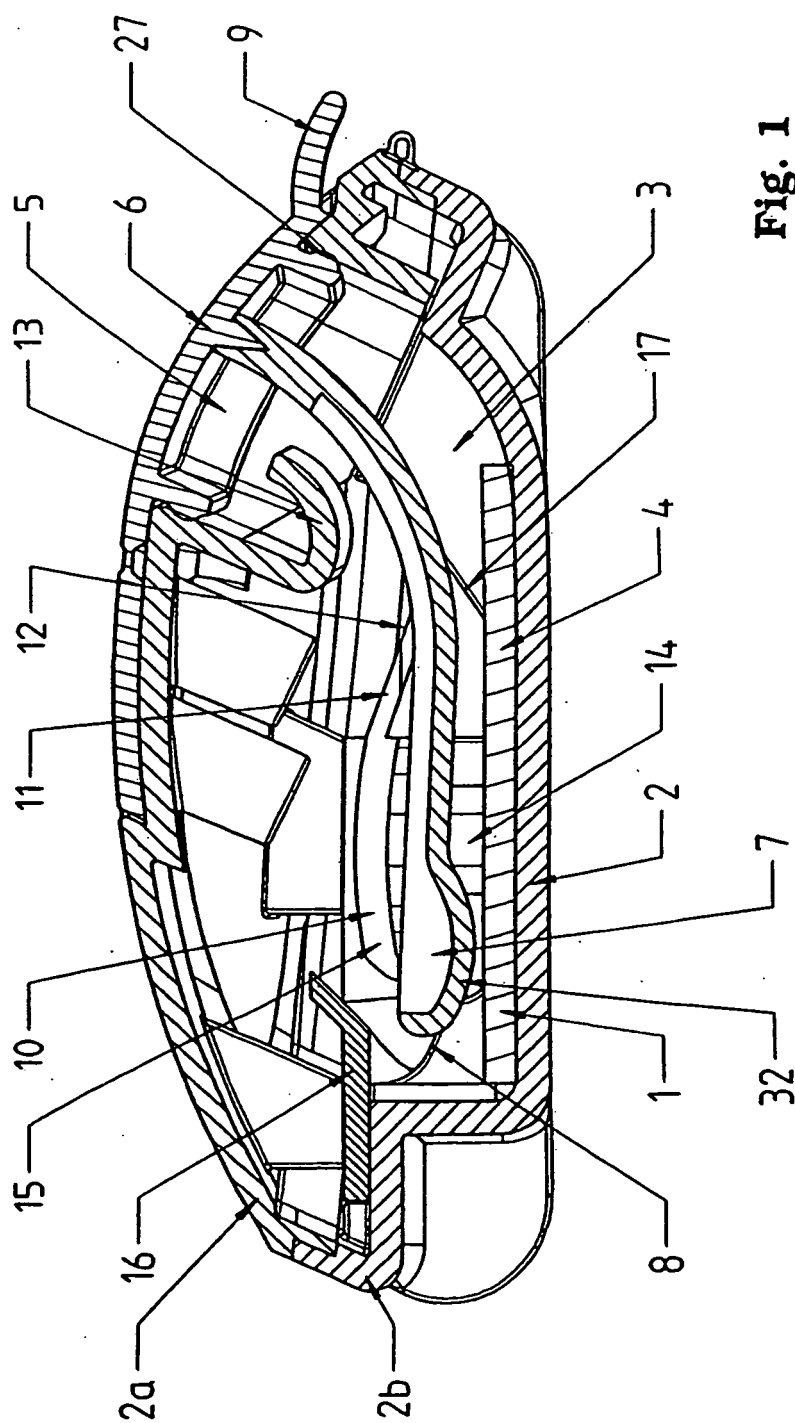


Fig. 1

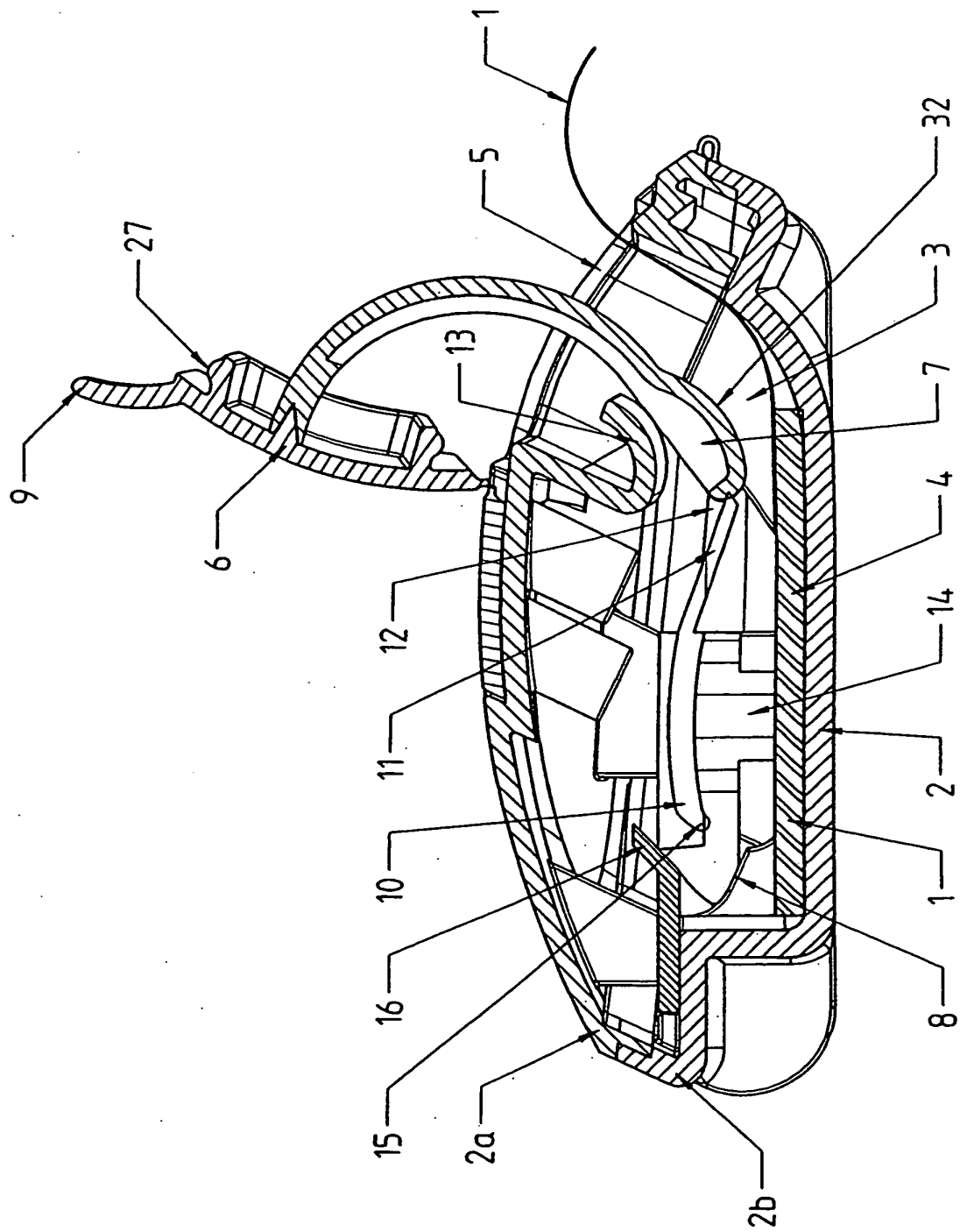


Fig. 2

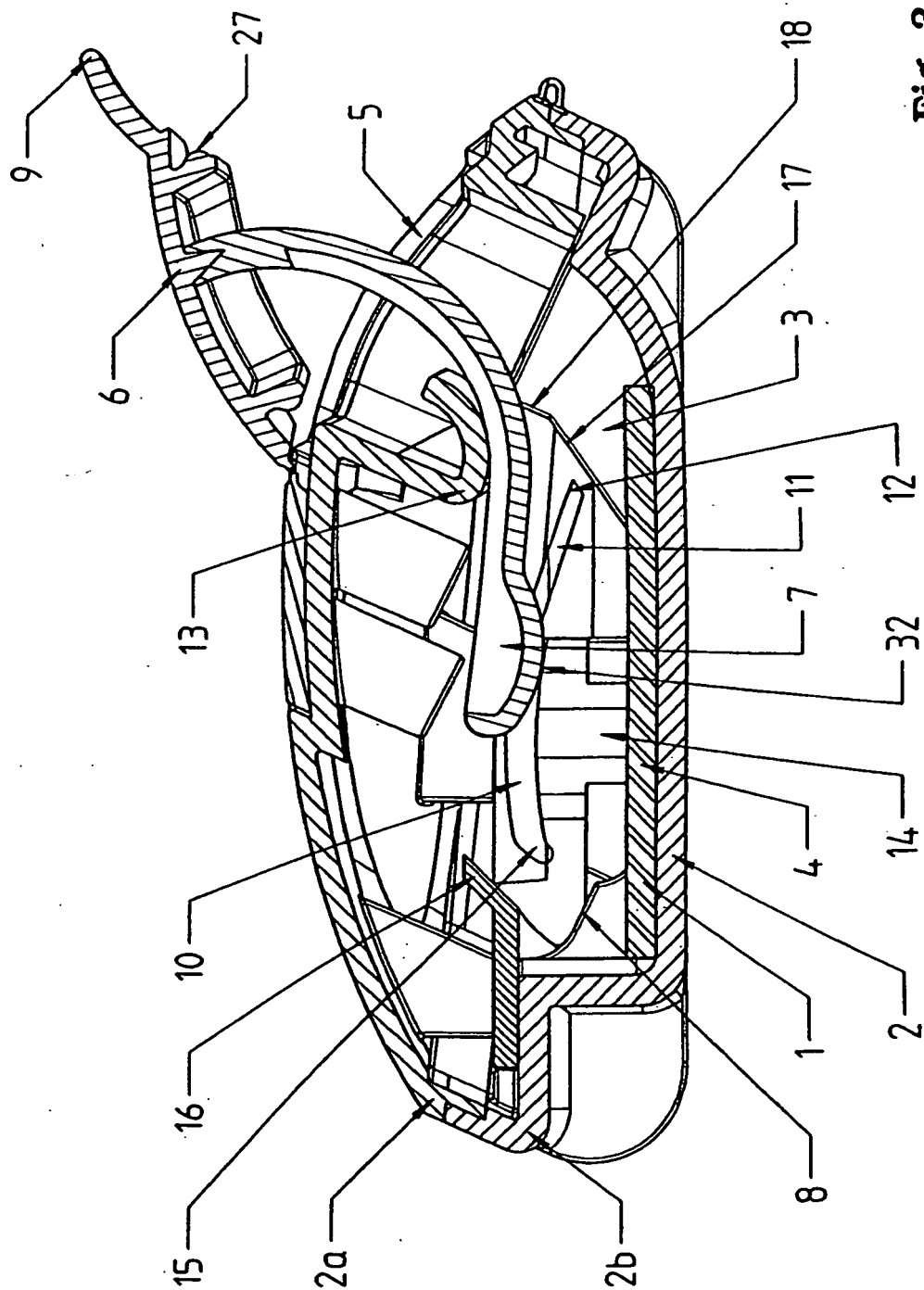


Fig. 3

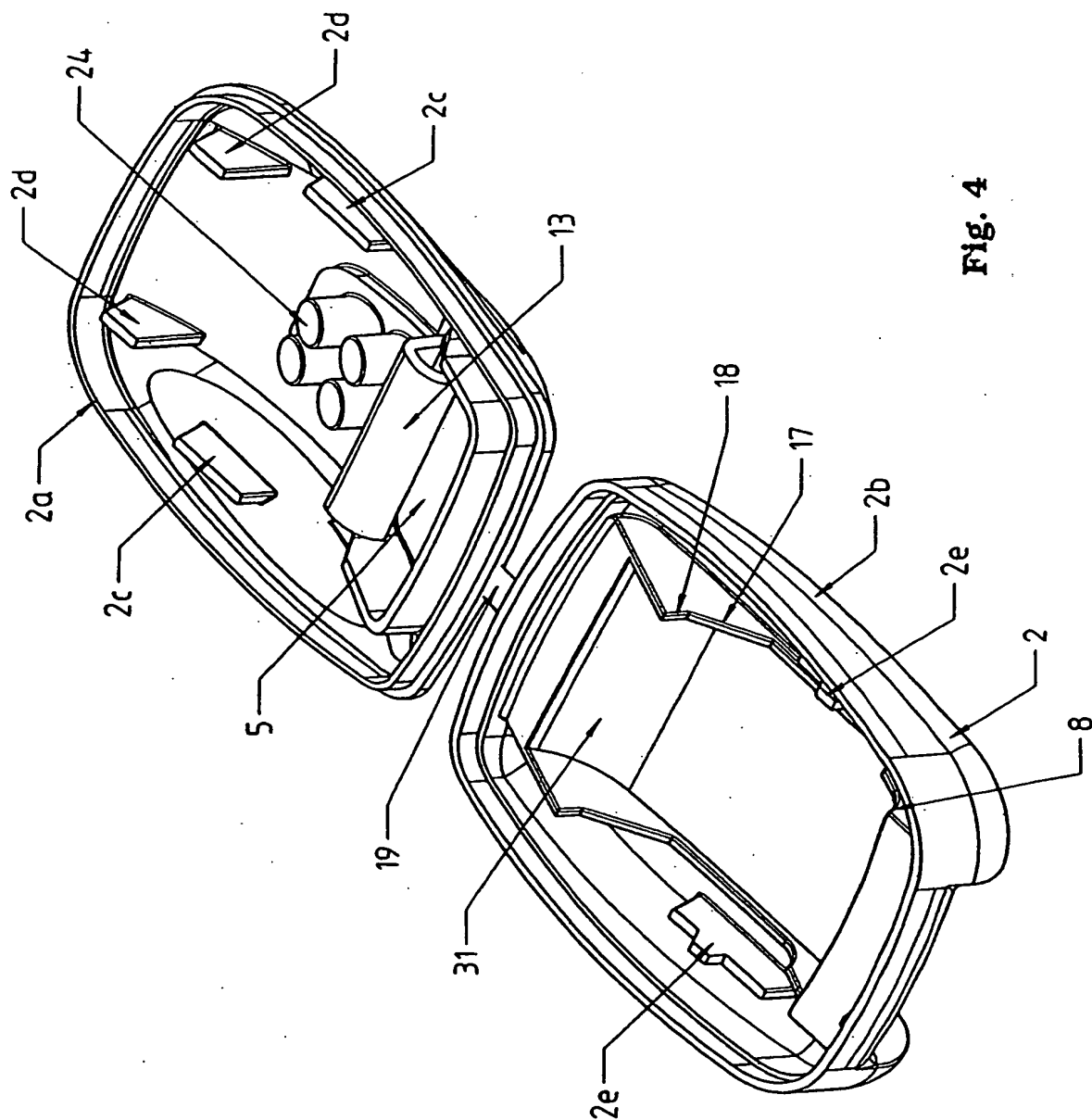


Fig. 4

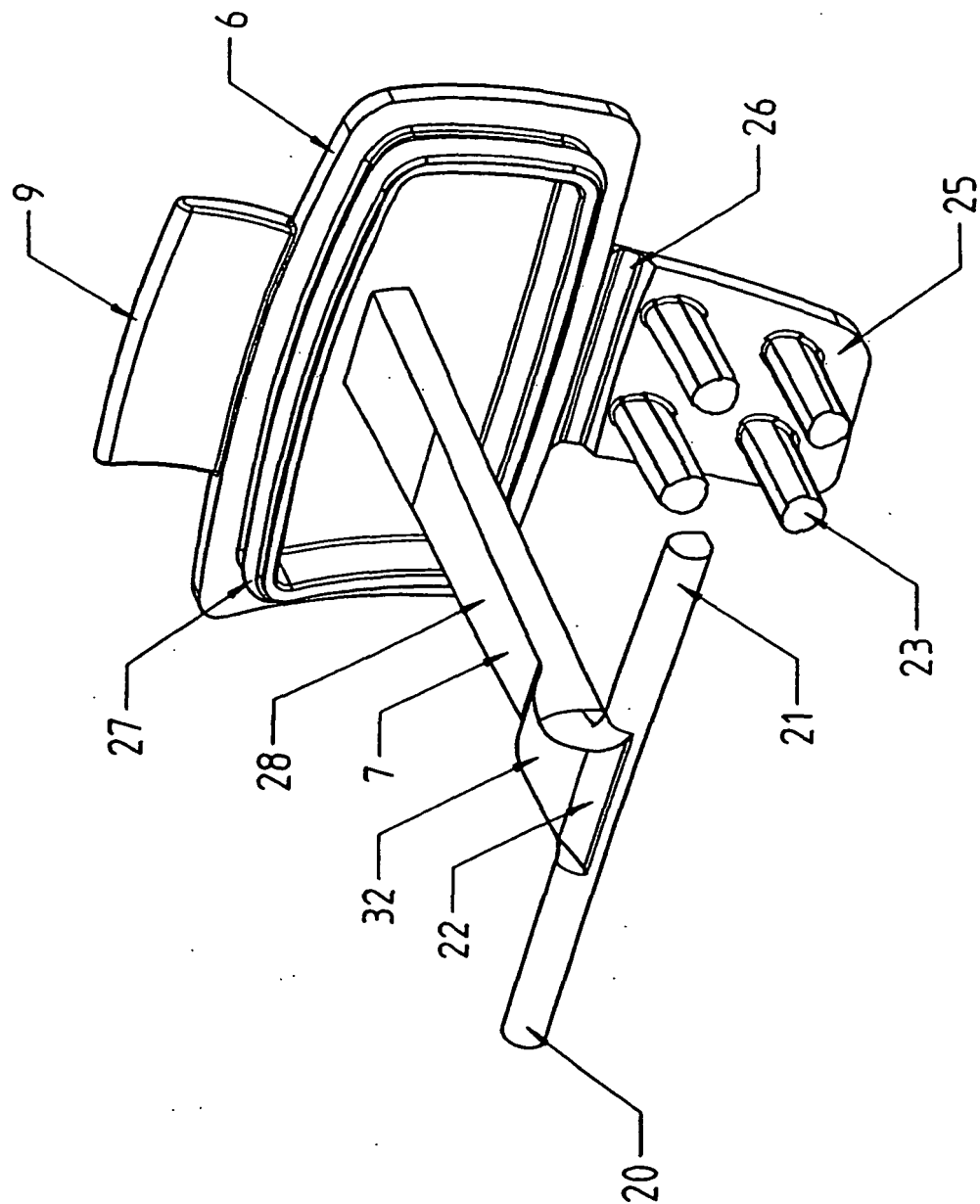


Fig. 5

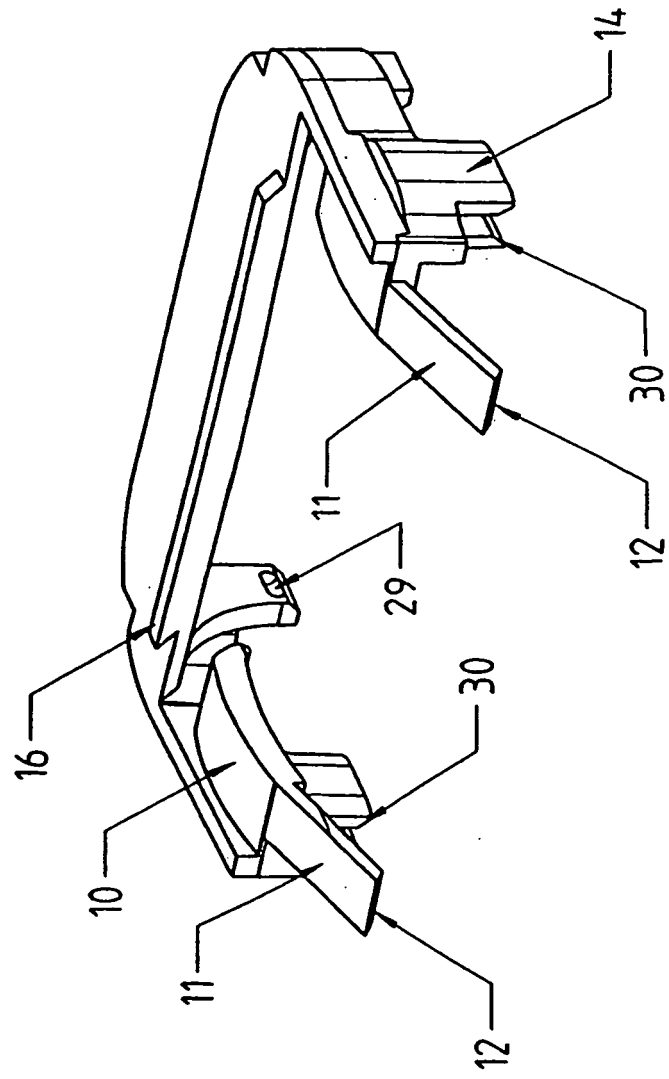


Fig. 6

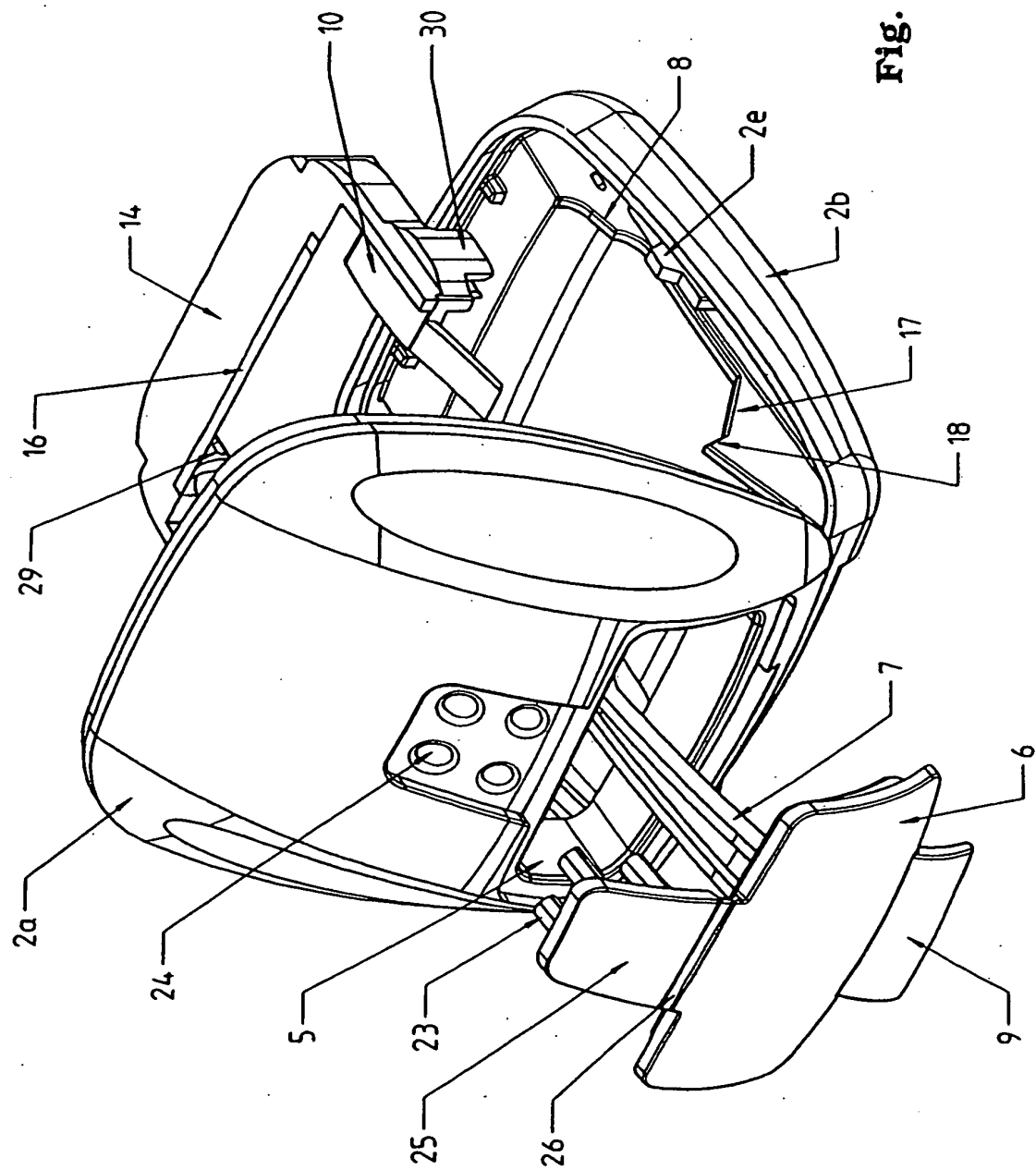


Fig. 7

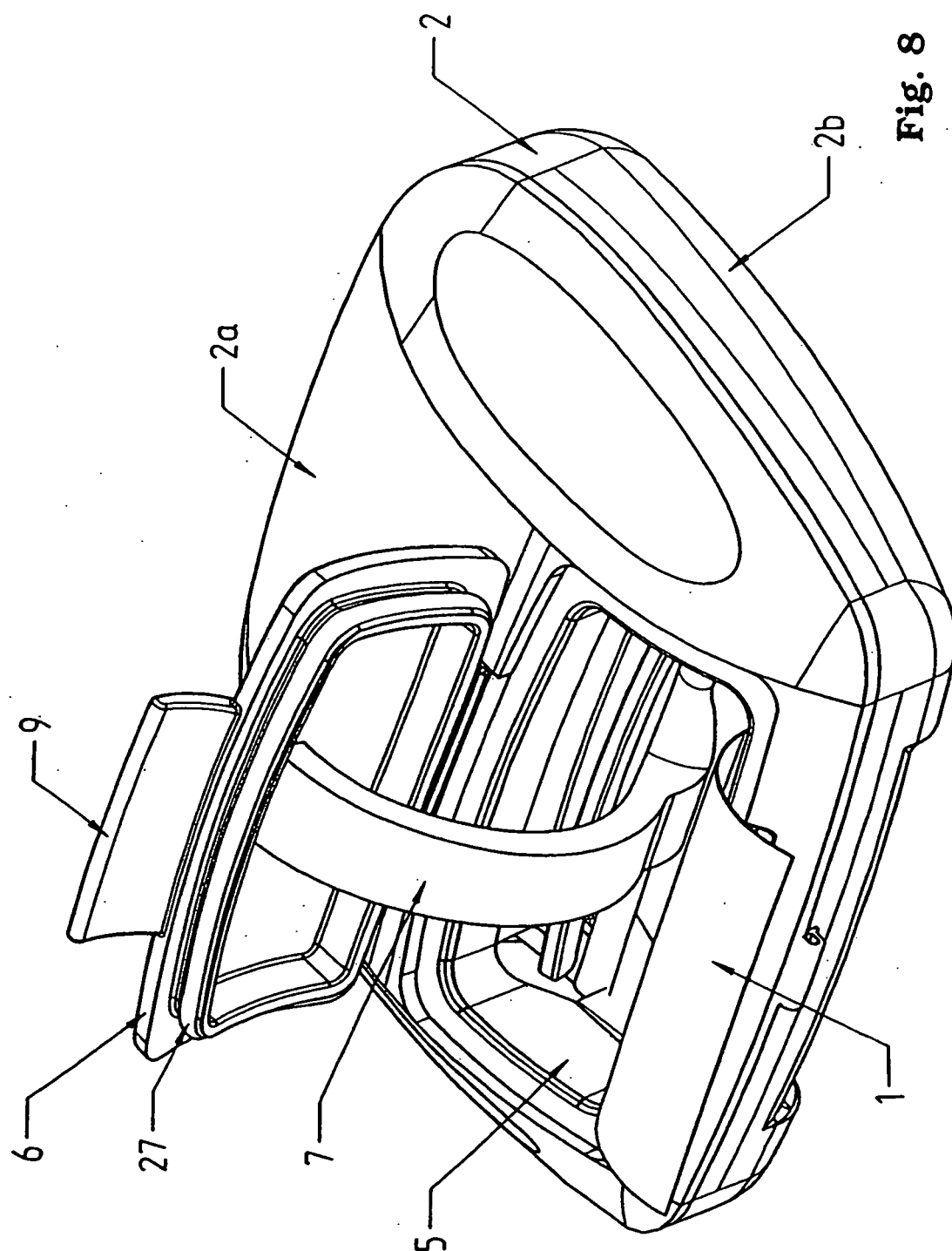


Fig. 8

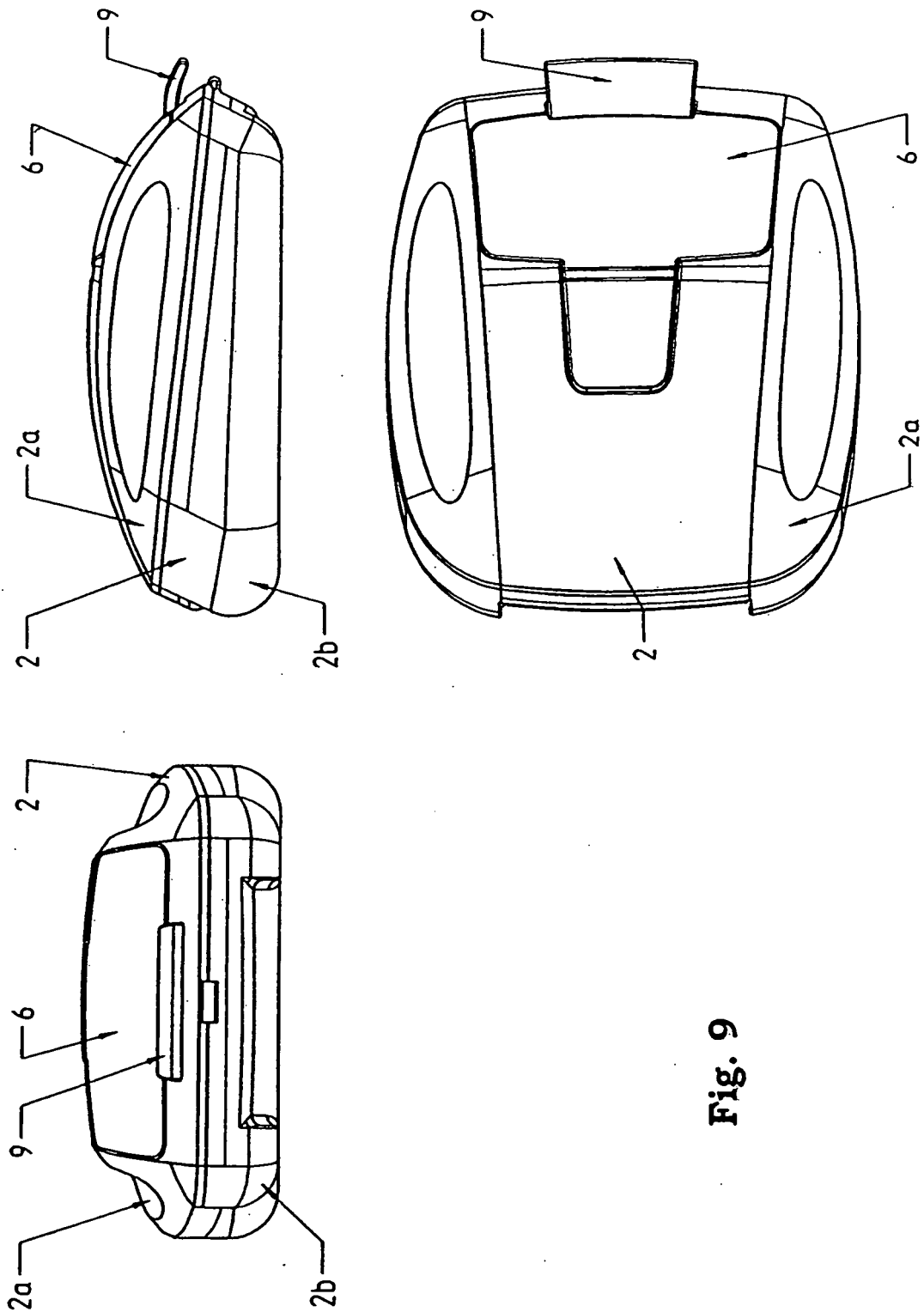


Fig. 9

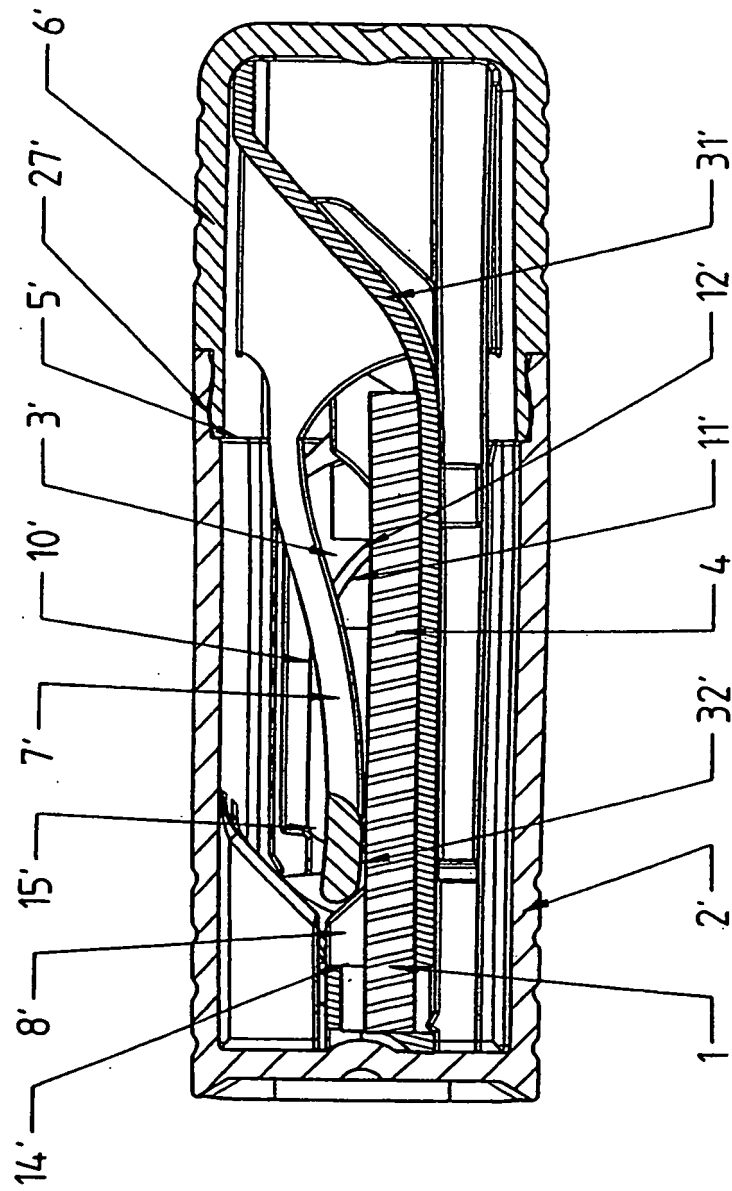


Fig. 10

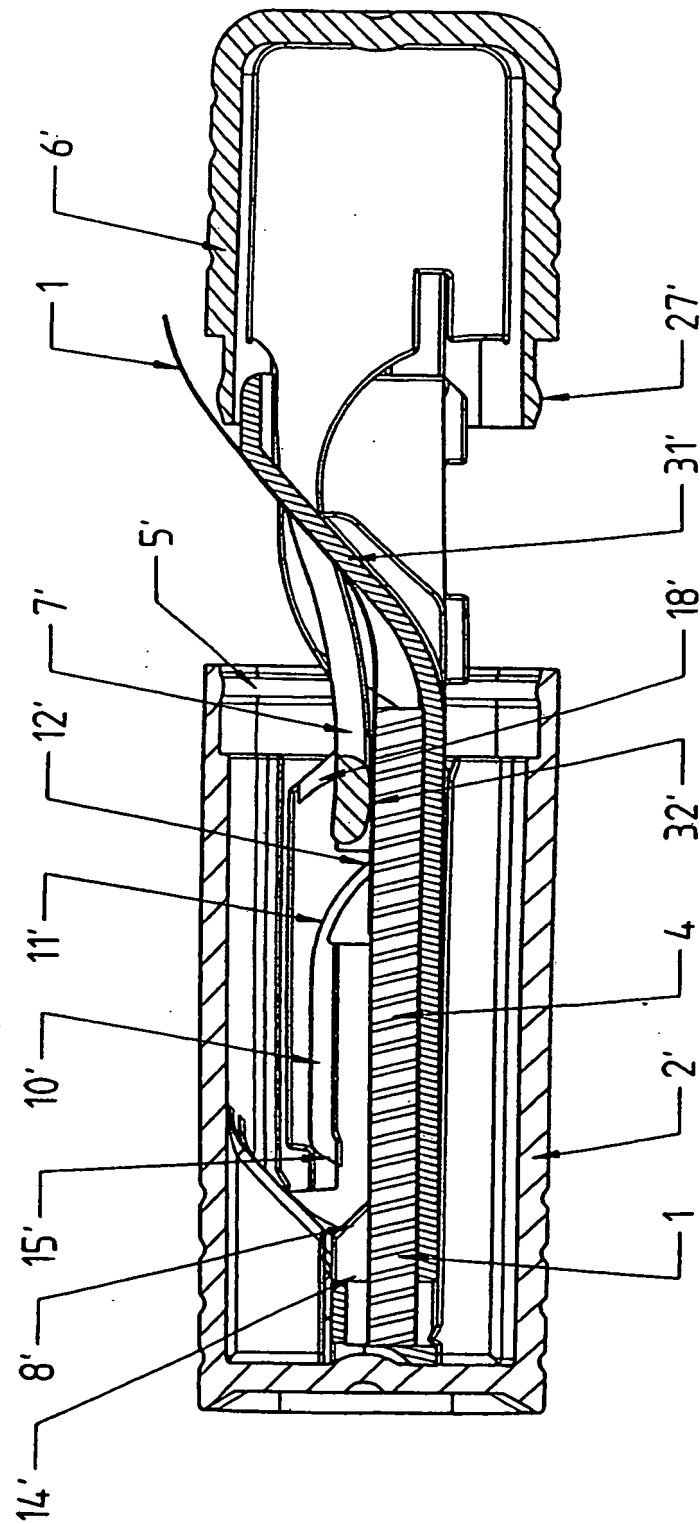


Fig. 11

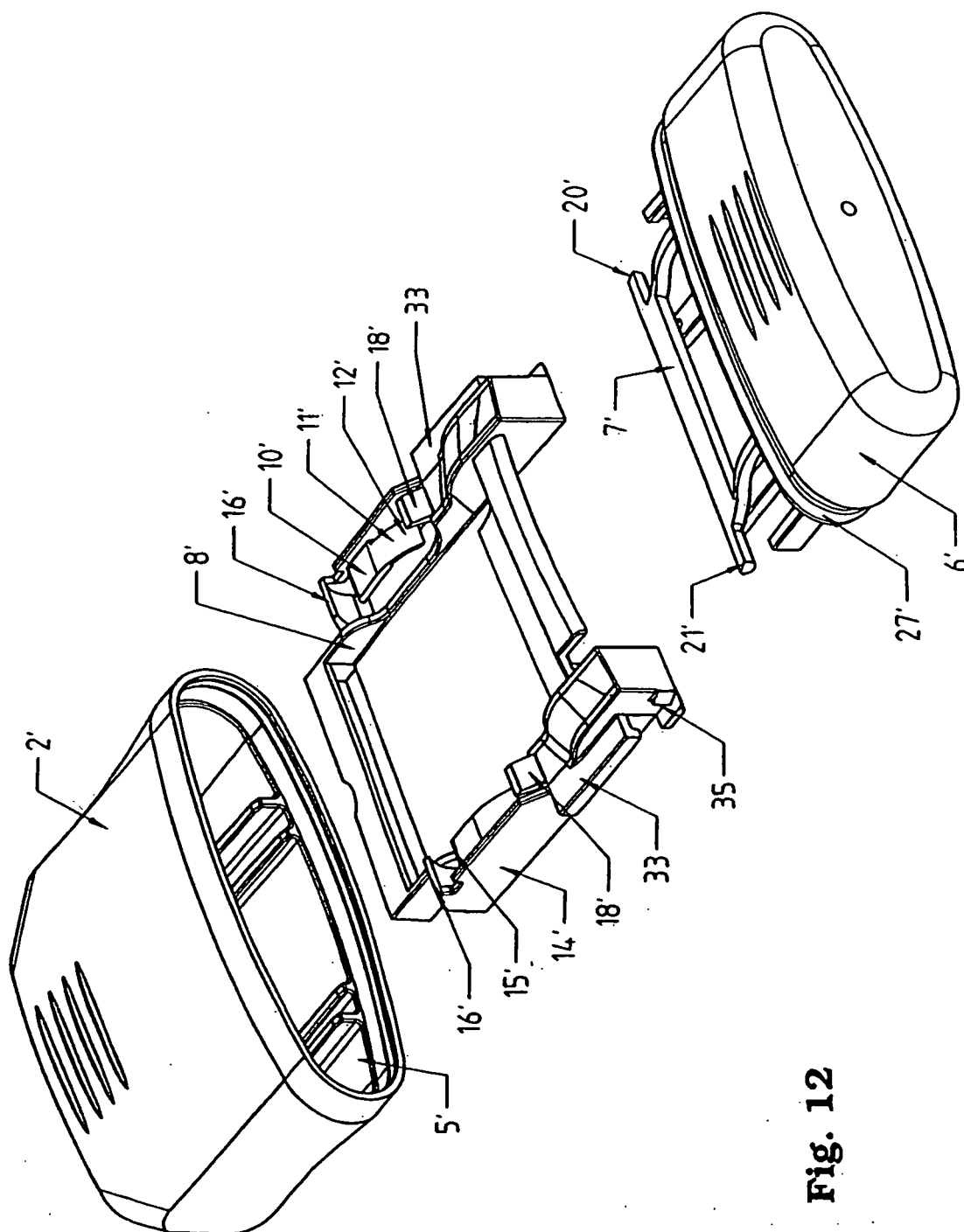


Fig. 12

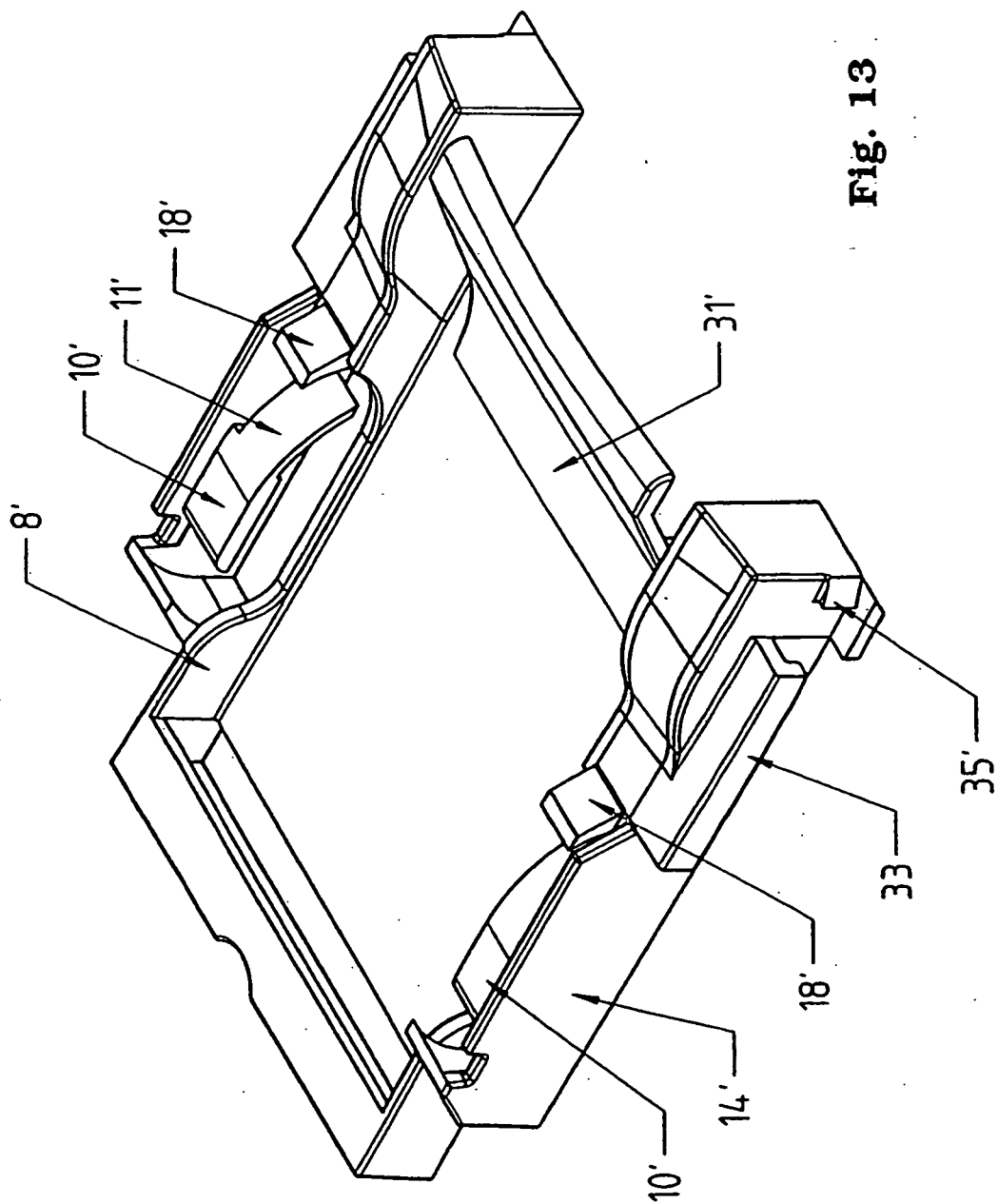


Fig. 13

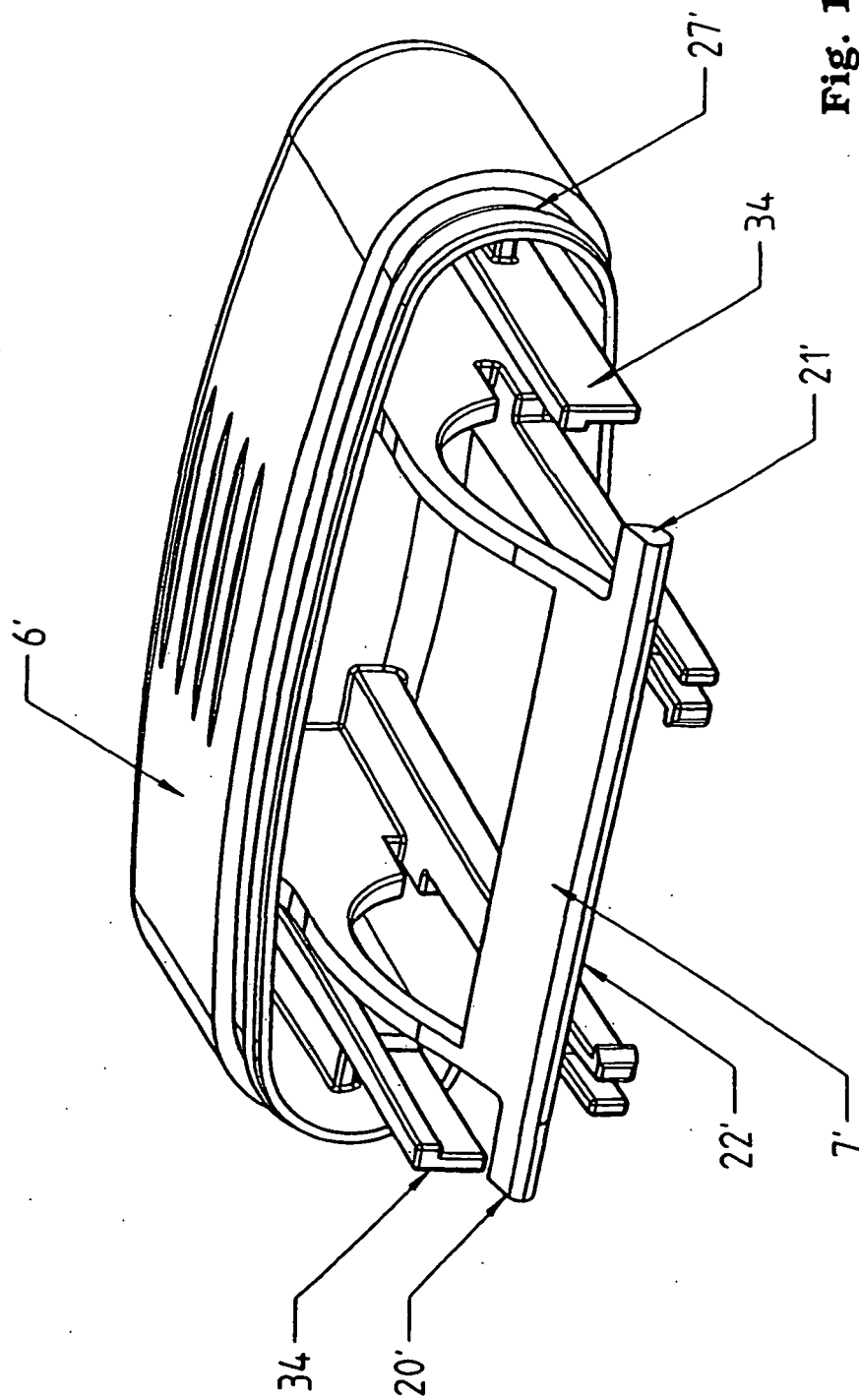


Fig. 14

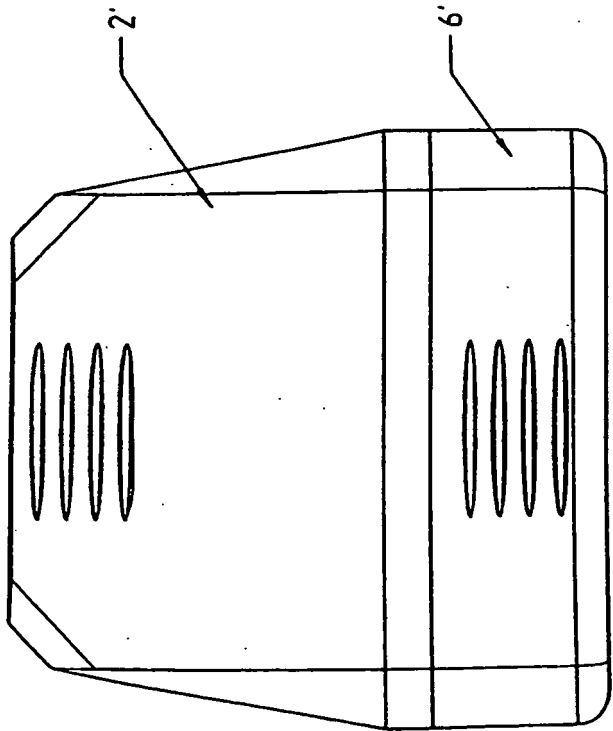
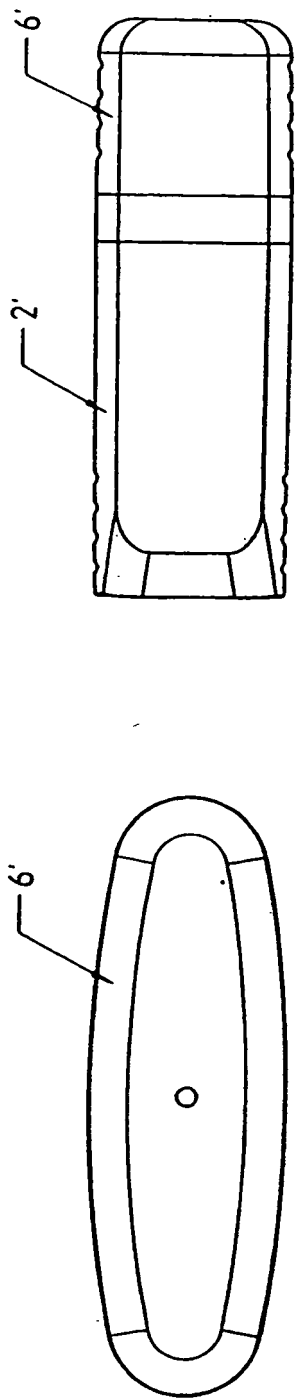


Fig 15

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- US 20050092763 A1 [0004]
- WO 2005051822 A1 [0006]
- US 20050274733 A1 [0008]
- DE 20119188 U1 [0009]
- WO 2004024593 A1 [0009]
- FR 2879573 [0010]