(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 10 2011 112 615 A1** 2013.03.14

(12) # Offenlegungsschrift

(21) Aktenzeichen: **10 2011 112 615.9**
(22) Anmeldetag: **08.09.2011**
(43) Offenlegungstag: **14.03.2013**

(51) Int Cl.: ***B65D 47/08*** (2012.01)

(71) Anmelder:
Krallmann Kunststoffverarbeitung GmbH, 32120, Hiddenhausen, DE

(74) Vertreter:
LICHTI Patentanwälte, 76227, Karlsruhe, DE

(72) Erfinder:
Gonnert, Peter, 97645, Ostheim, DE; Krallmann, Kerstin, 32049, Herford, DE; Krallmann, Rainer, 32120, Hiddenhausen, DE

(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht gezogene Druckschriften:

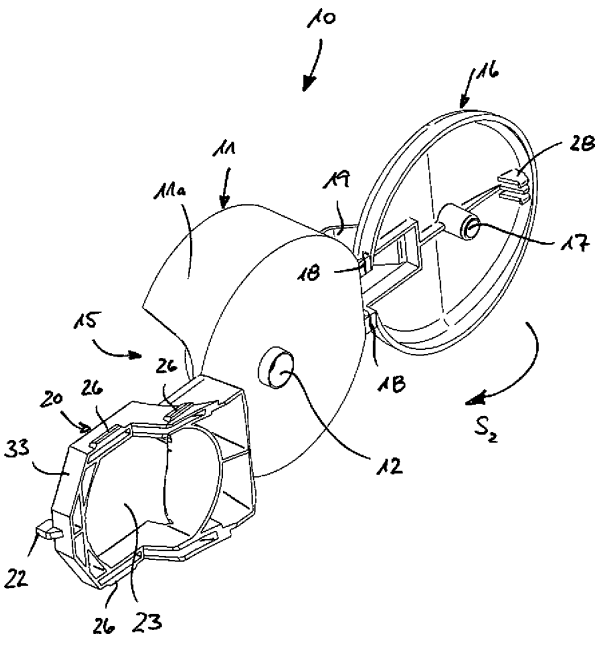
US	**2008 / 0 245 795**	**A1**
EP	**2 035 292**	**B1**
EP	**0 819 615**	**A1**
JP	**2002 205 757**	**A**

Rechercheantrag gemäß § 43 Abs. 1 Satz 1 PatG ist gestellt.

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Klappdeckelverschluss**

(57) Zusammenfassung: Ein Klappdeckelverschluss aus Kunststoff zum Aufsetzen auf einen Behälter besitzt ein Grundteil, das eine Spenderöffnung besitzt, einen Deckel, der schwenkbar an dem Grundteil gelagert ist und in eine auf dem Grundteil aufliegenden Verschlussstellung die Spenderöffnung verschließt, und ein Betätigungsteil, das mit dem Grundteil einstückig verbunden und zwischen einer Ruheposition und einer Betätigungsposition verstellbar an diesem gelagert ist. Der Deckel kann aus der Verschlussstellung in Richtung einer Offenstellung verstellt werden, wenn sich das Betätigungsteil in der Betätigungsposition befindet. Das Betätigungsteil ist dabei über zumindest einen als Sollbruchstelle dienenden flexiblen Steg mit dem Grundteil verbunden, wobei der Steg bei der ersten Verstellung des Betätigungsteils in die Betätigungsposition zerstört wird.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Klappdeckelverschluss aus Kunststoff zum Aufsetzen auf einen Behälter, mit einem Grundteil, das eine Spenderöffnung besitzt, einem Deckel, der schwenkbar an dem Grundteil gelagert ist und in einer auf dem Grundteil aufliegenden Verschlussstellung die Spenderöffnung verschließt, und einem Betätigungsteil, das mit dem Grundteil einstückig verbunden und zwischen einer Ruheposition und einer Betätigungsposition verstellbar an diesem gelagert ist, wobei der Deckel aus der Verschlussstellung in Richtung einer Offenstellung verstellbar ist, wenn das Betätigungsteil sich in der Betätigungsposition befindet.

[0002] Darüber hinaus betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Herstellung und Montage eines entsprechenden Klappdeckelverschlusses.

[0003] Ein Klappdeckelverschluss der genannten Art dient üblicherweise dazu, eine Flasche, eine Tube oder einen sonstigen Behälter, in dem beispielsweise eine Creme, eine flüssige Seife, Zahnpasta oder ein sonstiges fließ- oder schüttfähiges Produkt enthalten sein kann, bei Bedarf in einfacher Weise zu öffnen, indem der Benutzer mit einem Finger derjenigen Hand, die den Behälter umfasst, das Betätigungsteil verstellt und dadurch den Deckel öffnet. Somit ist eine sogenannte Ein-Hand-Bedienung möglich, um den Deckel zu öffnen und Zugriff auf das in den Behälter befindliche Produkt zu erhalten. Ein entsprechender Klappdeckelverschluss ist in der EP 2 035 292 B1 dargestellt.

[0004] Ein derartiger Klappdeckelverschluss besitzt ein im wesentlichen zylindrisches Grundteil, an dem ein Deckel gelenkig angeschlossen ist. Im Inneren des Grundteils ist ein Betätigungsteil schwenkbar gelagert, auf das der Benutzer im geschlossenen Zustand des Klappdeckelverschlusses eine Druckkraft ausüben kann, wodurch das Betätigungsteil um eine Drehachse schwenkt und dabei den Deckel in seine Offenstellung nach oben drückt.

[0005] Das Grundteil, der Deckel und das Betätigungsteil sind als einstöckiges Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet, wobei der Deckel über Gelenkbänder an das Grundteil angeschlossen ist.

[0006] Das Betätigungsteil ist über zwei auf verschiedenen Seiten angeordnete Torsionsstifte einstückig mit dem Grundteil verbunden. Die Torsionsstifte definieren die Schwenkachse des Betätigungsteils, wobei eine Rückstellkraft für das Betätigungsteil aus den inneren Spannungen der Torsionsstifte abgeleitet werden kann.

[0007] Das Betätigungsteil ist bei dem bekannten Klappdeckelverschluss auf der Oberseite des Grundteils nahe der Spenderöffnung angeordnet. Dies bringt den Nachteil mit sich, dass das Produkt bei Gebrauch in den Zwischenraum zwischen dem Grundteil und dem Betätigungsteil eintreten kann. Bei gewissen Produkten ist dies aus hygienischen Gründen nicht akzeptabel und es besteht die Gefahr, dass die Verstellbarkeit des Betätigungsteils relativ zu dem Grundteil durch anhaftende Produktreste behindert wird.

[0008] Darüber hinaus ist der bekannte Klappdeckelverschluss sehr aufwändig in der Herstellung, da für die Ausbildung der Torsionsstifte ein kompliziertes Werkzeug notwendig ist.

[0009] Bei vielen Produkten ist es gewünscht, dass der Benutzer erkennt, dass der Klappdeckelverschluss bisher noch nicht geöffnet wurde. Ein derartiger sogenannter Originalitäts-Indikator muss bei dem bekannten Klappdeckelverschluss nachträglich angebracht werden, indem beispielsweise der Klappdeckelverschluss mit einer Folie überzogen wird. Dieses Vorgehen ist aufwändig und kostenintensiv.

[0010] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Klappdeckelverschluss der genannten Art zu schaffen, der sich in einfacher Weise herstellen lässt und einen integrierten Originalitäts-Indikator besitzt.

[0011] Darüber hinaus soll ein Verfahren zur Herstellung und Montage eines entsprechenden Klappdeckelverschlusses geschaffen werden, das schnell und kostengünstig ausführbar ist.

[0012] Hinsichtlich des Klappdeckelverschlusses wird diese Aufgabe mit einem Klappdeckelverschluss mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0013] Dabei ist vorgesehen, dass das Betätigungsteil über zumindest einen als Sollbruchstelle dienenden flexiblen Steg mit dem Grundteil verbunden ist, wobei der Steg bei der ersten Verstellung des Betätigungsteils in die Betätigungsposition zerstörbar ist.

[0014] Auch bei dem erfindungsgemäßen Klappdeckelverschluss sind das Grundteil und das Betätigungsteil und vorzugsweise auch zusammen mit dem Deckel als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil ausgebildet. Dabei ist das Betätigungsteil vorzugsweise ausschließlich über den flexiblen Steg mit dem Grundteil verbunden. Sobald ein Benutzer das Betätigungsteil in dessen Betätigungsposition bringt, um den Deckel zu öffnen, wird der Steg zerstört. Auf diese Weise dient der Steg als Originalitäts-Indikator, der vom Benutzer in einfacher Weise wahrgenommen werden kann.

[0015] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Betätigungsteil allein über den Steg mit dem Grundteil verbunden ist. Nach Zer-

störung des Steges ist das Betätigungsteil von dem Grundteil gelöst, wobei es jedoch an diesem verstellbar gehalten und somit schwimmend gelagert ist.

[0016] Vorzugsweise bildet der Steg ein Scharniergelenk, indem er beispielsweise bandartig ausgebildet ist. Auf diese Weise ist es möglich, das Betätigungsteil für die später im Detail dargestellte Montage des Klappdeckelverschlusses um den Steg zu schwenken und in die Montageposition zu bringen. Die Verbindung zwischen dem Grundteil und dem Betätigungsteil über den Steg stellt dabei sicher, dass diese beiden Teile vor der Montage eine gewünschte relative Sollposition einnehmen.

[0017] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Steg auf der Außenseite des Grundteils angeordnet ist. Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der Steg von dem Benutzer in einfacher Weise wahrgenommen werden kann.

[0018] Vorzugsweise ist der Steg angrenzend an eine Fingerauflage des Betätigungsteils angeordnet. Der Benutzer legt an der Fingerauflage einen Finger auf, um auf das Betätigungsteil eine Verstellkraft auszuüben. Wenn der Steg unmittelbar angrenzend an der Fingerauflage angeordnet ist, ist dadurch sichergestellt, dass die vom Benutzer aufgebrachte Kraft auf kurzem Wege zu dem Steg geleitet wird und dort zu dessen Zerstörung führt. Darüber hinaus hat der Benutzer die Fingerauflage üblicherweise bei dem Öffnen des Klappdeckelverschlusses im Blick und kann somit sofort erkennen, ob der Steg bereits zerstört oder noch unbeschädigt ist.

[0019] Nachdem der Steg bei der ersten Verstellung des Betätigungsteils zerstört ist, ist das Betätigungsteil von dem Grundteil gelöst und frei relativ zu diesem verstellbar. Um eine definierte Verstellbewegung zu erzielen, ist in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen, dass das Betätigungsteil verschieblich an dem Grundteil gelagert ist. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass das Betätigungsteil formschlüssig und insbesondere durch eine Verrastung an dem Grundteil gehalten ist. Das Betätigungsteil lässt sich somit zwischen seiner Ruheposition und seiner Betätigungsposition in definierter Weise verstellen, wobei es an dem Grundteil gehalten und geführt ist.

[0020] In einer ersten Ausgestaltung kann vorgesehen sein, dass das Betätigungsteil innerhalb des als Gehäuse ausgestalteten Grundteils angeordnet und in diesem verschieblich gelagert ist. Alternativ ist es jedoch auch möglich, das Betätigungsteil gehäuseartig auszugestalten und das Grundteil innerhalb des Betätigungsteils anzuordnen. Bei dieser Ausgestaltung umgibt das Betätigungsteil somit das Grundteil und ist ebenfalls an diesem verschieblich gelagert.

[0021] Vorzugsweise ist auch der Deckel einstückig mit dem Grundteil verbunden, so dass das Grundteil, das Betätigungsteil und der Deckel als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt werden können. Dabei ist insbesondere vorgesehen, dass der Deckel in an sich bekannter Weise über zumindest ein Gelenkband mit dem Grundteil verbunden ist, das ein Scharniergelenk bildet.

[0022] Zusätzlich oder alternativ dazu kann vorgesehen sein, dass der Deckel über zumindest eine Federlasche mit dem Grundteil verbunden ist.

[0023] Die Federlasche oder die Federlaschen können so dimensioniert und positioniert sein, dass sie auf den Deckel eine ihn in seine Offenstellung vorspannende Kraft aufbringen. Dies hat zur Folge, dass der Deckel selbsttätig in seine Offenstellung schwenkt, sobald er durch Betätigung des Betätigungsteils aus seinem Eingriff mit dem Grundteil gelöst ist.

[0024] Vorzugsweise ist die Federlasche so dimensioniert und ausgerichtet, dass sie nach Art eines federbelasteten Kniehebels je nach Verformungszustand eine Federkraft in unterschiedliche Richtung ausübt. Wenn der Deckel aus seiner Verschlussstellung in Richtung der Offenstellung verschoben wird, ist zunächst die Federkraft der Federlasche zu überwinden, die den Deckel in die Verschlussstellung beauftragt. Wenn an einem sogenannten Umschaltpunkt eine bestimmte Verformung der Federlasche erreicht ist, wirkt die Federkraft der Federlasche in die Gegenrichtung, d. h. in die Offenstellung des Deckels. Auf diese Weise unterstützt die Federlasche sowohl die Öffnungsbewegung des Deckels, indem sie den Deckel nach Erreichen des Umschaltpunktes zuverlässig in dessen Offenstellung bringt, als auch die Schließbewegung des Deckels, indem sie den Deckel nach Erreichen des Umschaltpunktes in die Verschlussstellung beaufschlagt.

[0025] Der Deckel kann in seiner Verschlussstellung auf dem Grundteil entweder kraftschlüssig durch Reibung oder Klemmung oder formschlüssig gehalten sein. Dabei kann vorgesehen sein, dass der Deckel in seiner Verschlussstellung formschlüssig mit dem Betätigungsteil in Eingriff steht. Zu diesem Zweck kann der Deckel ein erstes Eingriffsteil aufweisen, das in der Verschlussstellung des Deckels mit einem zweiten Eingriffsteil des Betätigungsteils in Eingriff gebracht werden kann. Beispielsweise kann der Deckel zumindest einen Ansatz aufweisen, der das Grundteil in der Verschlussstellung des Deckels an einem Durchbruch durchgreift. Wenn der Benutzer das Betätigungsteil betätigt, können die beiden Eingriffsteile außer Eingriff gebracht werden, so dass der Deckel aus seiner formschlüssigen Halterung am Betätigungsteil frei kommt und in die Offenstellung verstellt werden kann.

[0026] Das Grundteil weist in einer möglichen Ausgestaltung eine zylindrische Grundform und insbesondere eine kreiszylindrische Grundform auf, wobei vorgesehen sein kann, dass der Deckel und das Betätigungsteil an diametral gegenüberliegenden Abschnitten des Grundteils mit diesem verbunden sind.

[0027] In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, dass das Grundteil haubenförmig ausgestaltet ist und eine Oberseite sowie eine umlaufende Mantelfläche besitzt. In der Mantelfläche kann eine Aussparung vorgesehen sein, an der das Betätigungsteil, das im montierten Zustand weitestgehend im Inneren des Grundteils angeordnet ist, die Wandung des Grundteils mit seiner Fingerauflage durchgreift.

[0028] Alternativ kann vorgesehen sein, dass das Betätigungsteil gehäuseförmig ausgebildet ist und dass das Grundteil in dem Betätigungsteil angeordnet ist. Auch hierbei können der Deckel und das Betätigungsteil an diametral gegenüberliegenden Abschnitten des Grundteils mit diesem verbunden sein. Bei dieser Ausgestaltung ist in einer umlaufenden Mantelfläche des Betätigungsteils eine Aussparung vorgesehen, an der das Grundteil, das im montierten Zustand weitestgehend im Inneren des Betätigungsteils angeordnet ist, die Wandung des Betätigungsteils mit einem Abschnitt durchgreift, an dem der Deckel angeformt ist.

[0029] Das Betätigungsteil ist verstellbar und vorzugsweise verschieblich an dem Grundteil gelagert. Wenn das Betätigungsteil von dem Benutzer in die Betätigungsposition verstellt wird, wirkt es auf den Deckel ein und löst diesen aus dem Eingriff mit dem Betätigungsteil und/oder dem Grundteil, woraufhin der Deckel vorzugsweise selbsttätig seine Offenstellung schwenkt. Dabei kann in Weiterbildung der Erfindung vorgesehen sein, dass das Betätigungsteil in seiner Betätigungsposition in zumindest einem Bereich und insbesondere in zumindest zwei voneinander beabstandeten Bereichen mit dem Deckel in Anlage steht und den Deckel dadurch in die Offenstellung beaufschlagt. Vorzugsweise wirkt das Betätigungsteil nahe oder an dem zumindest einen Gelenkband, mit dem der Deckel am Grundteil angebracht ist, auf den Deckel ein. Ein weiterer Bereich kann vorzugsweise am diametral gegenüberliegenden Ende des Deckels nahe der Fingerlauflage des Betätigungsteils vorgesehen sein.

[0030] Hinsichtlich des Verfahrens wird die oben genannte Aufgabe in einer 1. Ausgestaltung durch ein Verfahren zur Herstellung und Montage eines Klappdeckelverschlusses genannten Aufbaus mit den folgenden Schritten gelöst:
Zunächst werden das Grundteil, der Deckel und das Betätigungsteil als einstöckiges Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt, wobei das Betätigungsteil außerhalb des Grundteils angeordnet ist und mit diesem über einen flexiblen Steg verbunden ist. An dem zu dem Steg diametral gegenüberliegenden Ende des Grundteils ist der Deckel über das zumindest eine Gelenkband angeformt, so dass das Betätigungsteil, das Grundteil und der Deckel in dieser Reihenfolge in Reihe angeordnet sind.

[0031] Nachdem das Kunststoff-Spritzgussteil eine ausreichende Stabilität besitzt, wird das Betätigungsteil relativ zu dem Grundteil so um den Steg geschwenkt, dass es von unten in den Innenraum des napf- oder haubenförmigen Grundteils eintritt und dort angeordnet ist, wobei die Mantelfläche des Grundteils an einer Aussparung von dem Betätigungsteil durchgriffen ist. Vorzugsweise wird das Betätigungsteil innerhalb des Grundteils so gehalten, dass es aus diesem nicht herausfallen kann. Dies kann beispielsweise dadurch erreicht werden, dass das Betätigungsteil in dem Grundteil verrastet wird. Dabei ist die Verrastung so ausgelegt, dass das Betätigungsteil in dem Grundteil verschieblich gehalten ist.

[0032] Eine 2. Ausgestaltung des Verfahrens weist die folgenden Schritte auf:
Die Herstellung des Klappdeckelveschlusses als einstöckiges Kunststoff-Spritzgussteil geschieht in oben genannter Weise. Nachdem das Kunststoff-Spritzgussteil eine ausreichende Stabilität besitzt, wird das Betätigungsteil relativ zu dem Grundteil so um den Steg geschwenkt, dass es von unten um das Grundteil herum angeordnet wird, d. h. das Grundteil im Innenraum des gehäuseförmigen Betätigungsteils angeordnet ist, wobei die Mantelfläche des Betätigungsteils an einer Aussparung von dem Grundteil durchgriffen ist. Dabei werden das Betätigungsteil und das Grundteil relativ zueinander beispielsweise mittels einer Verrastung so gehalten, dass sie sich nicht voneinander lösen, wobei das Betätigungsteil verschieblich an dem Grundteil gehalten ist.

[0033] Falls es gewünscht ist, kann der Deckel um das zumindest eine Gelenkband verschwenkt und auf dem Grundteil verklemmt oder verrastet werden.

[0034] Um für die Schwenkbewegungen des Betätigungsteils und gegebenenfalls auch des Deckels einen ausreichenden Bauraum zu haben, ist vorzugsweise vorgesehen, dass der Deckel und das Betätigungsteil an diametral gegenüberliegenden Abschnitten des Grundteils mit diesem verbunden werden.

[0035] Weitere Merkmale des erfindungsgemäßen Verfahrens ergeben sich aus der vorgenannten und/oder folgenden Beschreibung des erfindungsgemäßen Klappdeckelverschlusses.

[0036] Weitere Einzelheiten und Merkmale der Erfindung sind aus der folgenden Beschreibung von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung ersichtlich. Es zeigen:

[0037] Fig. 1 Eine perspektivische Vorderansicht eines Klappdeckelverschlusses gemäß einem 1. Ausführungsbeispiel vor der Montage,

[0038] Fig. 2 eine perspektivische Rückansicht des Klappdeckelverschlusses gemäß Fig. 1,

[0039] Fig. 3 eine perspektivische Aufsicht des Klappdeckelverschlusses nach der Montage,

[0040] Fig. 4 eine perspektivische Unteransicht des Klappdeckelverschlusses gemäß Fig. 3,

[0041] Fig. 5 einen Vertikalschnitt durch den Klappdeckelverschluss gemäß Fig. 3,

[0042] Fig. 6 eine perspektivische Vorderansicht eines Klappdeckelverschlusses gemäß einem 2. Ausführungsbeispiel vor der Montage,

[0043] Fig. 7 eine perspektivische Rückansicht des Klappdeckelverschlusses gemäß Fig. 6,

[0044] Fig. 8 eine perspektivische Aufsicht des Klappdeckelverschlusses nach der Montage,

[0045] Fig. 9 eine perspektivische Unteransicht des Klappdeckelverschlusses gemäß Fig. 8 und

[0046] Fig. 10 einen Vertikalschnitt durch den Klappdeckelverschluss gemäß Fig. 7,

[0047] Die Fig. 1 und Fig. 2 zeigen einen Klappdeckelverschluss **10** nach seiner Herstellung als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil. Der Klappdeckelverschluss **10** umfasst ein mittiges Grundteil **11**, an den in diametral gegenüberliegenden Bereichen ein Deckel **16** und ein Betätigungsteil **20** angeschlossen sind.

[0048] Das Grundteil **11** besitzt eine haubenförmige Grundform und weist auf seiner Oberseite eine Spenderöffnung **12** auf. Desweiteren ist auf der Oberseite ein Durchbruch **29** ausgebildet, in den ein Ansatz **28** des Deckels **16** eingreifen kann. Bis auf die Spenderöffnung **12** und den Durchbruch **29** besitzt die Oberseite des Grundteils **11** eine glatte, unstrukturierte Oberfläche, so dass eine Verschmutzung oder Funktionsbeeinträchtigung des Klappdeckelverschlusses **10** durch Produktreste weitestgehend vermieden ist.

[0049] Das Grundteil **11** weist des weiteren eine umlaufende Mantelfläche **11a** auf, die nahe dem Betätigungsteil **20** eine Aussparung **15** besitzt.

[0050] Im Inneren des Grundteils **11** ist ein mittiger, stutzenförmiger Ansatz **13** angeformt, der ein Innengewinde **14** besitzt, mit dem der Klappdeckelverschluss **11** auf einen nur gestrichelt dargestellten Behälter B (siehe Fig. 5) aufgeschraubt werden kann. Alternativ ist es auch möglich, den Klappdeckelverschluss **11** auf den Behälter B aufzurasten oder aufzuprellen.

[0051] Auf der Innenseite der Mantelfläche **11a** des Grundteils **11** sind mehrere zum Zentrum des Grundteils **11** hervorstehende Rippen **24** angeformt, die jeweils eine Rastausnehmung **25** aufweisen.

[0052] In einem Umfangsbereichs des Grundteils **11** ist der Deckel **16** über zwei in Umfangsrichtung des Grundteils **11** voneinander beabstandete Gelenkbänder **18** einstückig angeschlossen. Zwischen den Gelenkbändern **18** ist eine ebenfalls einstückig ausgebildete, bandförmige Federlasche **19** vorgesehen. Wenn der Deckel **16** aus der in den Fig. 1 und Fig. 2 dargestellten Offenstellung, in der er neben dem Grundteil **11** angeordnet ist, in die in den Fig. 3 bis Fig. 5 dargestellte Verschlussstellung geschwenkt wird, in der er auf dem Grundteil **11** angeordnet ist, bauen sich in der Federlasche **19** innere Spannungen auf, die den Deckel **16** bis zum Erreichen eines Umschaltpunktes in seine Offenstellung und nach Überschreiten des Umschaltpunktes in seine Verschlussstellung beaufschlagen.

[0053] Der Deckel **16** ist im wesentlichen haubenförmig ausgebildet und besitzt auf seiner in der Verschlussstellung dem Grundteil **11** zugewandten Unterseite einen Stopfen **17**, der in der Verschlussstellung in die Spenderöffnung **12** eingreift und diese verschließt (siehe Fig. 5). Ferner ist versetzt zu dem Stopfen **17** an dem Deckel der Ansatz **28** angeformt, der in der Verschlussstellung des Deckels **16** den Durchbruch **29** auf der Oberseite des Grundteils **11** durchgreift und mit seinem vorderen Ende, an dem ein vorsprungartiges 1. Eingriffsteil **34** ausgebildet ist, in den Innenraum des Grundteils **11** hervorsteht.

[0054] Die Federlasche **19** besitzt auf ihrer inneren, in der Verschlussstellung des Deckels **16** dem Grundteil **11** zugewandten Oberfläche einen Vorsprung **32** (siehe Fig. 5), der in der Verschlussstellung des Deckels **16** um ein geringes Maß in den Innenraum des Grundteils **11** hervorsteht.

[0055] An dem dem Deckel **16** diametral gegenüberliegenden Bereich des Grundteils **11** ist das Betätigungsteil **20** angeformt. Das Betätigungsteil **20** steht allein über einen als Scharniergelenk wirkenden Steg **21**, der am oberen Rand der Mantelfläche **11a** an das Grundteil **11** angeschlossen ist, mit dem Grundteil **11** in Verbindung. Das Betätigungsteil **20** besitzt einen als Fingerauflage **27** dienenden Korpus, der nahe dem Grundteil **11** angeordnet ist und auf seiner

Oberseite eine Vertiefung **30** mit einer benachbarten Schubkuppe **31** aufweist. Neben der Vertiefung **30** ist ein hakenförmiges 2. Eingriffsteil **35** angeordnet, das mit dem 1. Eingriffsteil **34** des Deckels **16** in dessen Verschlussstellung in Eingriff tritt und ein Abheben des Deckels **16** bzw. dessen Verstellung aus der Verschlussstellung verhindert.

[0056] An dem dem Grundteil **11** abgewandten Ende der Fingerauflage **27** ist das Betätigungsteil **20** als Rahmen **33** ausgebildet, der eine mittlere Ausnehmung **23** umgibt. Auf der der mittleren Ausnehmung **23** abgewandten Außenseite des Rahmens **33** sind mehrere leistenförmige Rastvorsprünge **26** angeformt.

[0057] An seinem dem Steg **21** abgewandten Ende besitzt das Betätigungsteil **20** eine Schubplatte **22**, die in die dem Grundteil **11** abgewandte Richtung hervorsteht.

[0058] Im Folgenden soll die Herstellung und Montage des Klappdeckelverschlusses **10** beschrieben werden. Der Klappdeckelverschluss **10** wird in der in den Fig. 1 und Fig. 2 dargestellten Weise als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt, wobei das Betätigungsteil **20**, das Grundteil **11** und der Deckel **16** in dieser Reihenfolge einstücking hintereinander angeordnet sind. Zur Montage des Klappdeckelverschlusses **10** wird zunächst das Betätigungsteil **20** um den Steg **21** so geschwenkt (siehe Pfeil S_1 in Fig. 2), dass es durch die Aussparung **15** in der Mantelfläche **11a** des Grundteils **11** von unten in den Innenraum des Grundteils **11** eintritt. Der Rahmen **33** umgreift dabei den stutzenförmigen Ansatz **13** des Grundteils **11** und die Rastvorsprünge **26** des Betätigungsteils **20** treten mit den Rastausnehmungen **25** der Rippen **24** des Grundteils **11** in Eingriff. Auf diese Weise kann das Betätigungsteil **20** nicht mehr aus dem Grundteil **11** herausfallen. Die Verrastung zwischen dem Betätigungsteil **20** und dem Grundteil **11** ist so gewählt, dass sie eine Verstellung oder Verschiebung des Betätigungsteils **20** in radialer Richtung des Grundteils **11** zulässt, woran das Betätigungsteil **20** jedoch durch den Steg **21** zunächst gehindert ist. In dieser montierten Stellung ist die Vertiefung **30** des Betätigungsteils **20** mit dem 2. Eingriffsteil **35** unterhalb des Durchbruchs **29** des Grundteils **11** positioniert.

[0059] Anschließend wird der Deckel **16** um die Gelenkbänder **18** verschwenkt (siehe Pfeil S2 in Fig. 1), so dass der Deckel **16** auf der Oberseite des Grundteils **11** zu liegen kommt. In dieser Verschlussstellung (siehe Fig. 5) ist der Stopfen **17** in die Spenderöffnung **12** eingeführt und verschließt diese. Der Ansatz **28** durchgreift den Durchbruch **29** auf der Oberseite des Grundteils **11**. Unterhalb des Durchbruchs **29** ist im montierten Zustand die Vertiefung **30** des Betätigungsteils **20** angeordnet, in die der Ansatz **28** eingreift, wobei dessen 1. Eingriffsteil **34** mit dem 2. Eingriffsteil **35** des Betätigungsteils **20** in Eingriff kommt und den Deckel **16** in seiner Verschlussstellung sichert. Die Schubkuppe **31** des Betätigungsteils **20** liegt in diesem Zustand nahe dem Ansatz **28** und die Schubplatte **22** des Betätigungsteils **20** liegt in unmittelbarer Nähe des Vorsprungs **32** der Federlasche **19**, wie es in Fig. 5 dargestellt ist.

[0060] Der Klappdeckelverschluss **10** kann dann auf einen Behälter aufgeschraubt oder aufgeprellt werden, nachdem dieser mit einem Produkt gefüllt ist.

[0061] Wenn ein Benutzer den auf einen Behälter aufgesetzten Klappdeckelverschluss **10** öffnen möchte, drückt er von der Außenseite auf die seitlich aus dem Grundteil **11** hervorstehende Fingerauflage **27** des Betätigungsteils **20**, wodurch auf dieses eine radial nach innen gerichtete Kraft P (siehe Fig. 3 und Fig. 5) ausgeübt wird. Aufgrund dieser Kraft P reißt der Steg **21**, über den das Betätigungsteil **20** mit dem Grundteil **11** verbunden ist. Dadurch kommt das Betätigungsteil **20** von dem Grundteil **11** frei und kann in diesem verschoben werden. Eine entsprechende Verschiebung des Betätigungsteils **20** bewirkt, dass zunächst das 2. Eingriffsteil **35** des Betätigungsteils **20** von dem 1. Eingriffsteil **34** des Deckels **16** freikommt und den Deckel **16** dadurch freigibt. Anschließend kommt die Schubkuppe **31** mit dem Ansatz **28** des Deckels **16** in Anlage und drückt diesen nach oben aus dem Durchbruch **29** des Grundteils **11** heraus. Unmittelbar anschließend kommt die Schubplatte **22** des Betätigungsteils **20** mit dem Vorsprung **32** der Federlasche **19** in Anlage und übt auf diese eine Kraft in Richtung der Offenstellung des Deckels **16** aus. Die Verschiebung des Betätigungsteils **20** bewirkt somit eine anfängliche Schwenkung des Deckels **16** in Richtung seiner Offenstellung, wobei der Stopfen **17** des Deckels **16** aus der Spenderöffnung **12** des Grundteils **11** nach oben herausgezogen wird. Sobald der Deckel **16** den Umschaltpunkt der Federkraft der Federlasche **19** überschritten hat, schwenkt er infolge der inneren Kraft der Federlasche **19** in seine Offenstellung.

[0062] Da der Steg **21** zwischen dem Betätigungsteil **20** und dem Grundteil **11** bei der ersten Betätigung des Betätigungsteils **20** abreißt, dient er auch als Originalitäts-Indikator, so dass der Benutzer jederzeit sehen kann, ob das Betätigungsteil **20** schon einmal verschoben und somit der Deckel **16** bereits geöffnet wurde.

[0063] In den Fig. 6 bis Fig. 10 ist eine 2. Ausführungsform des Klappdeckelverschlusses **10** dargestellt. Dabei sind mit der 1. Ausführungsform identische oder zunächst funktional gleichwirkende Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen wie in den Fig. 1 bis Fig. 5 versehen, auf deren Beschreibung hiermit verwiesen wird.

[0064] Auch bei der 2. Ausführungsform ist der Klappdeckelverschluss **10** als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt und umfasst das mittige Grundteil **11**, an dem in diametral gegenüberliegenden Bereichen der Deckel **16** und das Betätigungsteil **20** angeschlossen sind. In Abwandlung zu dem 1. Ausführungsbeispiel besitzt das Grundteil eine kompakte, kastenförmige Grundform und trägt auf seiner Außenseite schienenartige Rastvorsprünge **36**.

[0065] An einem Ende des Grundteils **11** ist der Deckel **16** über ein Gelenkband **18** einstückig angeschlossen, das als Scharniergelenk wirkt. Nahe dem Gelenkband **18** sind zwei Federlaschen **19** angeformt, die den Deckel **16** in genannter Weise in Abhängigkeit von dessen Schwenkstellung in die Offenstellung oder die Verschlussstellung beaufschlagen. Der Deckel **16** kann in vorgenannter Weise mit seinem Stopfen **17** in die Spenderöffnung **12** des Grundteils eingeführt werden. An seinem dem Gelenkband **18** abgewandten Ende trägt der Deckel nasenartige 1. Eingriffsteile **34**, die dazu dienen, den Deckel **16** in seiner Verschlussstellung formschlüssig zu fixieren. Desweiteren sind an dem Deckel **16** seitliche Ansätze **28** angeformt, die in der Verschlussstellung des Deckels **16** in Richtung des Betätigungsteils **20** hervorstehen und in dort ausgebildete Vertiefungen **30** eingreifen.

[0066] An dem dem Deckel **16** diametral gegenüberliegenden Bereich des Grundteils **11** ist das Betätigungsteil **20** angeformt und steht über den als Scharniergelenk wirkenden Steg **21** mit dem Grundteil in Verbindung. In Abwandlung zu dem 1. Ausführungsbeispiel ist das Betätigungsteil **20** gehäuseförmig mit einer kreiszylindrischen Grundform ausgebildet, wobei in der Mantelfläche **20a** des Betätigungsteils **20** eine Aussparung **20b** ausgebildet ist.

[0067] Zweite Eingriffsteile **35** in Form von Hinterschnitten sind an dem Betätigungsteil **20** nahe dem Steg **21** ausgebildet (s. **Fig. 10**) und können mit den 1. Eingriffsteilen **34** des Deckels **16** in Eingriff gebracht werden. Im Inneren des Betätigungsteils **20** sind ebenfalls mehrere leistenförmige Rastvorsprünge **26** angeformt, die mit den schienenartigen Rastvorsprüngen **36** des Grundteils verrastbar sind.

[0068] Nachdem der Klappdeckelverschluss **10** als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt ist, wird das Betätigungsteil **20** zur Montage um den Steg **21** so geschwenkt (siehe Pfeil S_3 in **Fig. 6** und **Fig. 7**), dass das Grundteil **11** in den Innenraum des Betätigungsteils **20** eintritt und das gehäuseartige Betätigungsteil **20** das Grundteil **11** im Inneren aufnimmt und umgibt. Dabei treten die Rastvorsprünge **26** mit den Rastvorsprüngen **36** in Eingriff, so dass eine Verstellung oder Verschiebung des Betätigungsteils **20** relativ zum Grundteil **11** möglich ist, wobei diese Verstellung jedoch durch den Steg **21** verhindert ist, solange dieser nicht zerbrochen ist.

[0069] Der Deckel wird dann in seine Verschlussstellung gebracht, indem er um das Gelenkband **18** geschwenkt und auf das Grundteil **11** aufgesetzt wird, wobei sein Stopfen **17** in die Spenderöffnung **12** eintritt und diese verschließt. In der Verschlussstellung des Deckels **16** stehen dessen 1. Eingriffsteile **34** mit den 2. Eingriffsteilen **35** des Betätigungsteils **20** in Eingriff, wie es in **Fig. 10** dargestellt ist. Dadurch ist der Deckel **16** formschlüssig in seiner Verschlussstellung fixiert. Der Klappdeckelverschluss **10** kann dann auf den Behälter B aufgesetzt werden, nachdem dieser mit einem Produkt befüllt ist.

[0070] Wenn der Benutzer erstmalig an der Fingerauflage **27** eine Kraft P (siehe **Fig. 8** und **Fig. 10**) aufbringt, reißt der Steg **21**, so dass das Betätigungsteil **20** von dem Grundteil frei kommt. Bei einer weiteren Bewegung des Betätigungsteils **20** treten die beiden Eingriffsteile **34** und **35** außer Eingriff und durch Anlage der Ansätze **28** des Deckels **16** mit den Vertiefungen **30** des Betätigungsteils **20** wird der Deckel **16** von dem Betätigungsteil **20** abgehoben und schwenkt, aufgrund der Federwirkung der Federlaschen **19** aus seiner Verschlussstellung in seine Offenstellung, wobei der Stopfen **17** des Deckels **16** aus der Spenderöffnung **12** herausgezogen wird und die Spenderöffnung **12** freigibt.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- EP 2035292 B1 [**0003**]

Patentansprüche

1. Klappdeckelverschluss (**10**) aus Kunststoff zum Aufsetzen auf einen Behälter (B), mit einem Grundteil (**11**), das eine Spenderöffnung (**12**) besitzt, einem Deckel (**16**), der schwenkbar an dem Grundteil (**11**) gelagert ist und in einer auf dem Grundteil (**11**) aufliegenden Verschlussstellung die Spenderöffnung (**12**) verschließt, und einem Betätigungsteil (**20**), das mit dem Grundteil (**11**) einstückig verbunden und zwischen einer Ruheposition und einer Betätigungsposition verstellbar an diesem gelagert ist, wobei der Deckel (**16**) aus der Verschlussstellung in Richtung einer Offenstellung verstellbar ist, wenn das Betätigungsteil (**20**) sich in der Betätigungsposition befindet, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Betätigungsteil (**20**) über zumindest einen als Sollbruchstelle dienenden flexiblen Steg (**21**) mit dem Grundteil (**11**) verbunden ist, wobei der Steg (**21**) bei der ersten Verstellung des Betätigungsteils (**20**) in die Betätigungsposition zerstörbar ist.

2. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (**20**) nur über den Steg mit dem Grundteil (**11**) verbunden ist.

3. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (**21**) ein Scharniergelenk bildet.

4. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (**21**) auf der Außenseite des Grundteils (**11**) angeordnet ist.

5. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Steg (**21**) angrenzend an eine Fingerauflage (**27**) des Betätigungsteils (**20**) angeordnet ist.

6. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (**16**) verschieblich an dem Grundteil (**11**) gelagert ist.

7. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (**16**) formschlüssig an dem Grundteil (**11**) gelagert ist.

8. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (**20**) an dem Grundteil (**11**) verrastet ist.

9. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (**16**) einstückig mit dem Grundteil (**11**) verbunden ist.

10. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (**16**) über zumindest ein Gelenkband (**18**) mit dem Grundteil (**11**) verbunden ist.

11. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (**16**) über zumindest eine Federlasche (**19**) mit dem Grundteil (**11**) verbunden ist.

12. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Federlasche (**19**) den Deckel (**16**) in dessen Offenstellung und/oder in dessen Verschlussstellung beaufschlagt.

13. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (**16**) in seiner Verschlussstellung formschlüssig mit dem Betätigungsteil (**20**) in Eingriff steht.

14. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (**16**) ein erstes Eingriffsteil (**34**) aufweist, das in der Verschlussstellung des Deckels (**16**) mit einem 2. Eingriffsteil (**35**) des Betätigungsteils (**20**) in Eingriff bringbar ist.

15. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 13 oder 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (**16**) zumindest einen Ansatz (**28**) aufweist, der das Grundteil (**11**) in der Verschlussstellung des Deckels (**16**) an einem Durchbruch (**29**) durchgreift.

16. Klappdeckelverschluss nach Anspruch 14 oder 15, dadurch gekennzeichnet, dass die beiden Eingriffsteile (**34**, **35**) bei Betätigung des Betätigungsteils (**20**) außer Eingriff bringbar sind.

17. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (**16**) und das Betätigungsteil (**20**) an diametral gegenüberliegenden Abschnitten mit dem Grundteil (**11**) verbunden sind.

18. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (**20**) in seiner Betätigungsposition mit dem Deckel (**16**) in Anlage steht und den Deckel (**16**) in die Offenstellung beaufschlagt.

19. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Grundteil (**11**) haubenförmig ausgebildet ist und in seiner Mantelfläche (**11a**) eine Aussparung (**15**) aufweist, in der das Betätigungsteil (**20**) mit seiner Fingerauflage (**27**) angeordnet ist.

20. Klappdeckelverschluss nach einem der Ansprüche 1 bis 18, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (**20**) gehäuseförmig ausgebildet ist

und dass das Grundteil (**11**) in dem Betätigungsteil (**20**) angeordnet ist.

21. Verfahren zur Herstellung und Montage eines Klappdeckelverschlusses gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Grundteil (**11**), der Deckel (**16**) und das Betätigungsteil (**20**) als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt werden, wobei das Betätigungsteil (**20**) außerhalb des Grundteils (**11**) angeordnet ist und mit diesem über einen flexiblen Steg (**21**) verbunden ist, wobei das Betätigungsteil (**20**) anschließend so um den Steg (**21**) geschwenkt wird (Pfeil S_1), dass es im Innenraum des Grundteils (**11**) angeordnet ist und eine Mantelfläche (**11a**) des Grundteils (**11**) an einer Aussparung (**15**) durchgreift.

22. Verfahren zur Herstellung und Montage eines Klappdeckelverschlusses gemäß einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Grundteil (**11**), der Deckel (**16**) und das Betätigungsteil (**20**) als einstückiges Kunststoff-Spritzgussteil hergestellt werden, wobei das Betätigungsteil (**20**) außerhalb des Grundteils (**11**) angeordnet ist und mit diesem über einen flexiblen Steg (**21**) verbunden ist, wobei das Betätigungsteil (**20**) anschließend so um den Steg (**21**) geschwenkt wird (Pfeil S_3), dass es das Grundteil (**11**) in seinem Inneren aufnimmt, wobei das Grundteil (**11**) eine Mantelfläche (**20a**) des Betätigungsteils (**20**) an einer Aussparung (**20b**) durchgreift.

23. Verfahren nach Anspruch 21 oder 22, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (**20**) mit dem Grundteil (**11**) so verrastet wird, dass es an diesem verschieblich gehalten ist.

24. Verfahren nach einem der Ansprüche 21 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass der Deckel (**16**) und das Betätigungsteil (**20**) an diametral gegenüberliegenden Abschnitten mit dem Grundteil (**11**) verbunden sind.

Es folgen 6 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

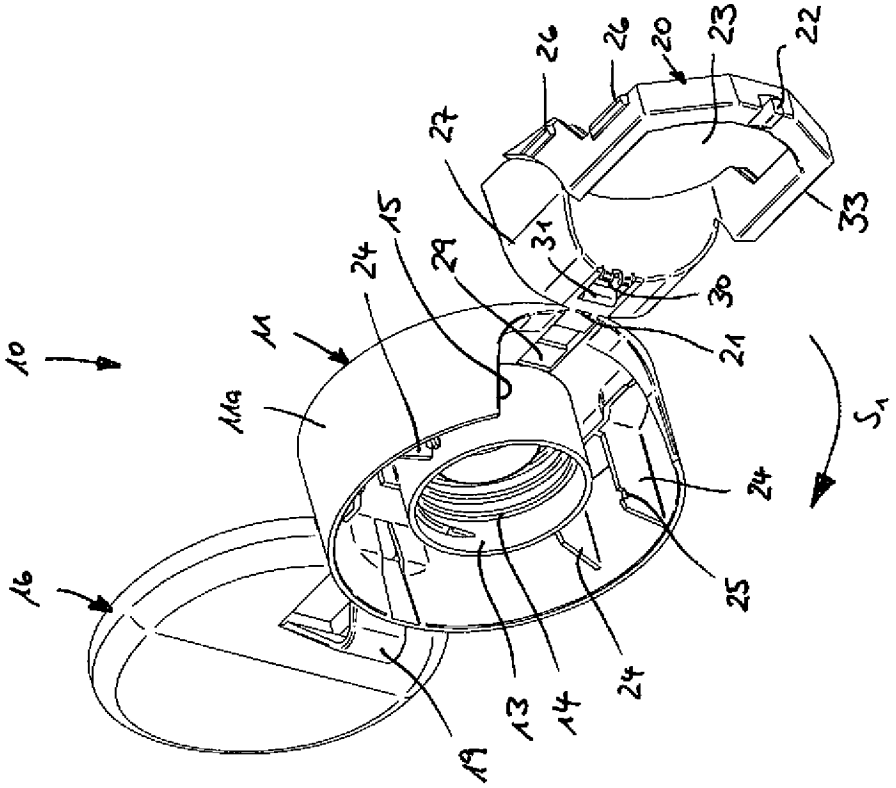


Fig. 2

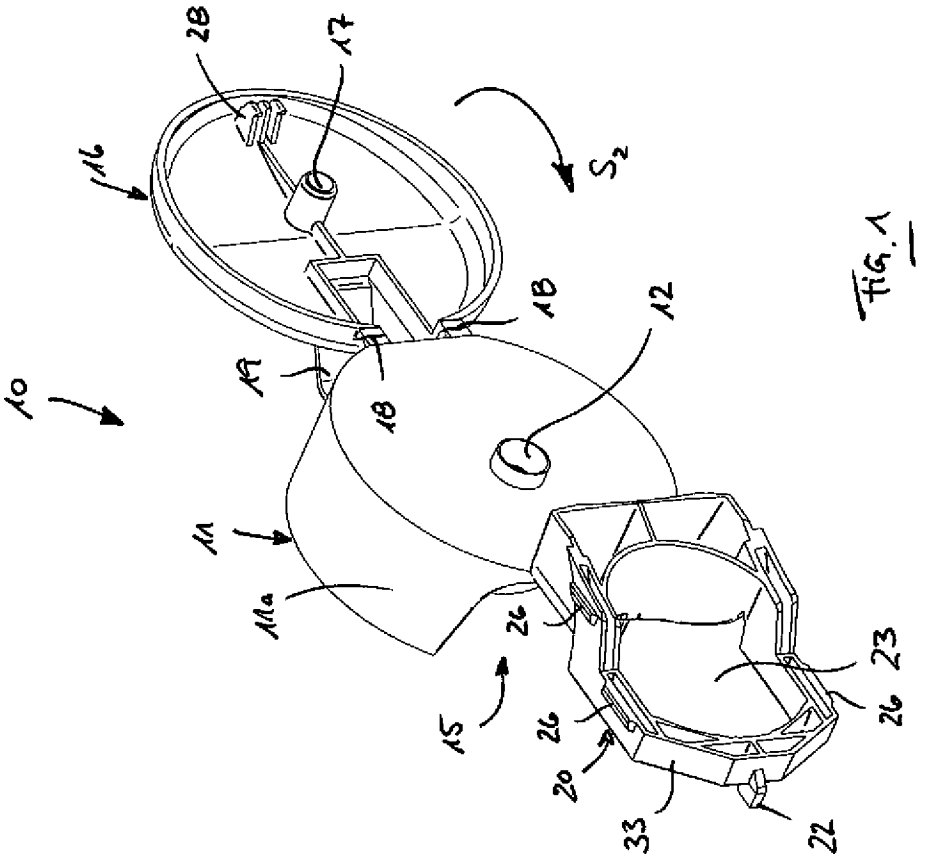


Fig. 1

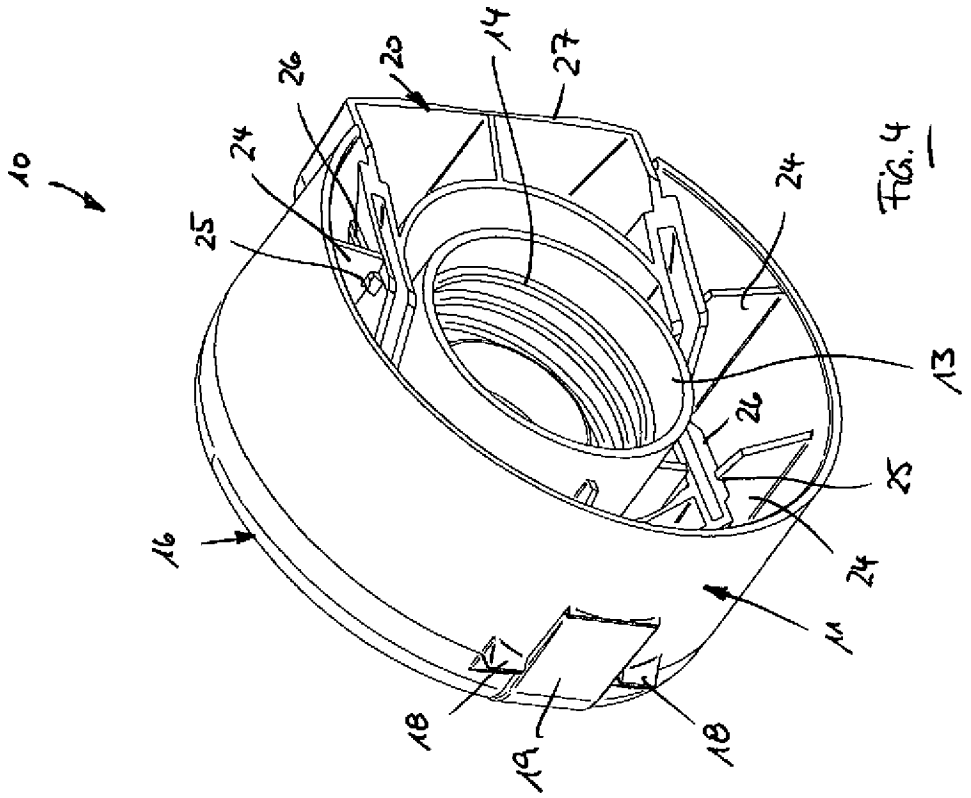

10
25
26
24
20
14
27
24
13
24
25
24
16
11
18
19
18

Fig. 4

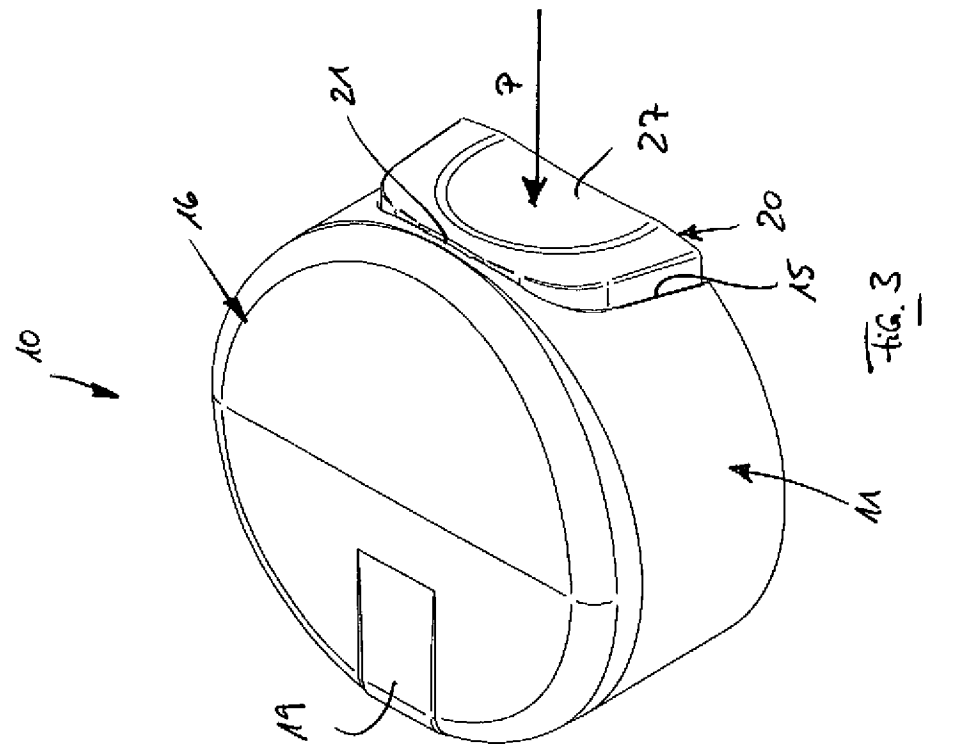

10
16
21
F
27
20
15
11
19

Fig. 3

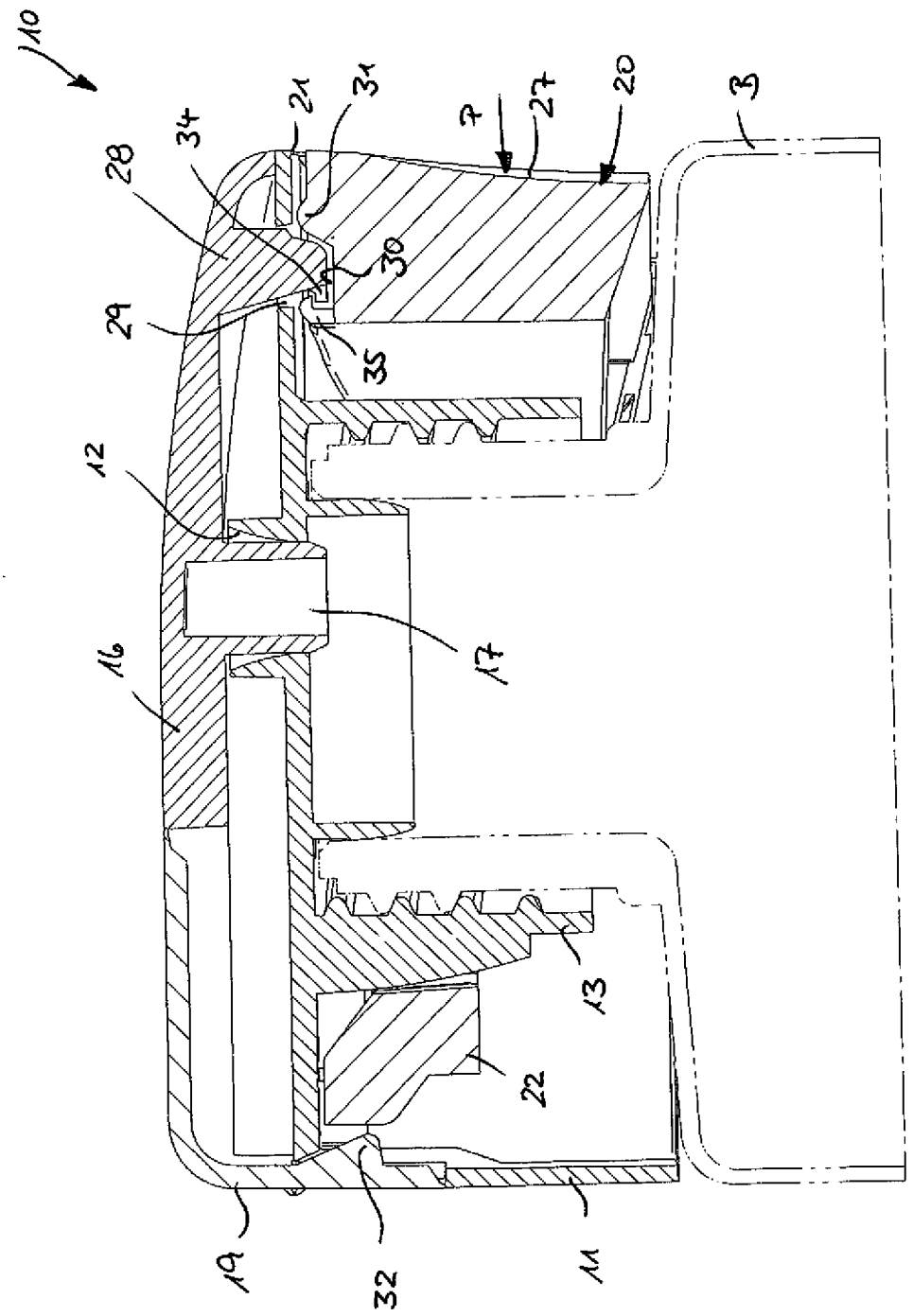


Fig. 5

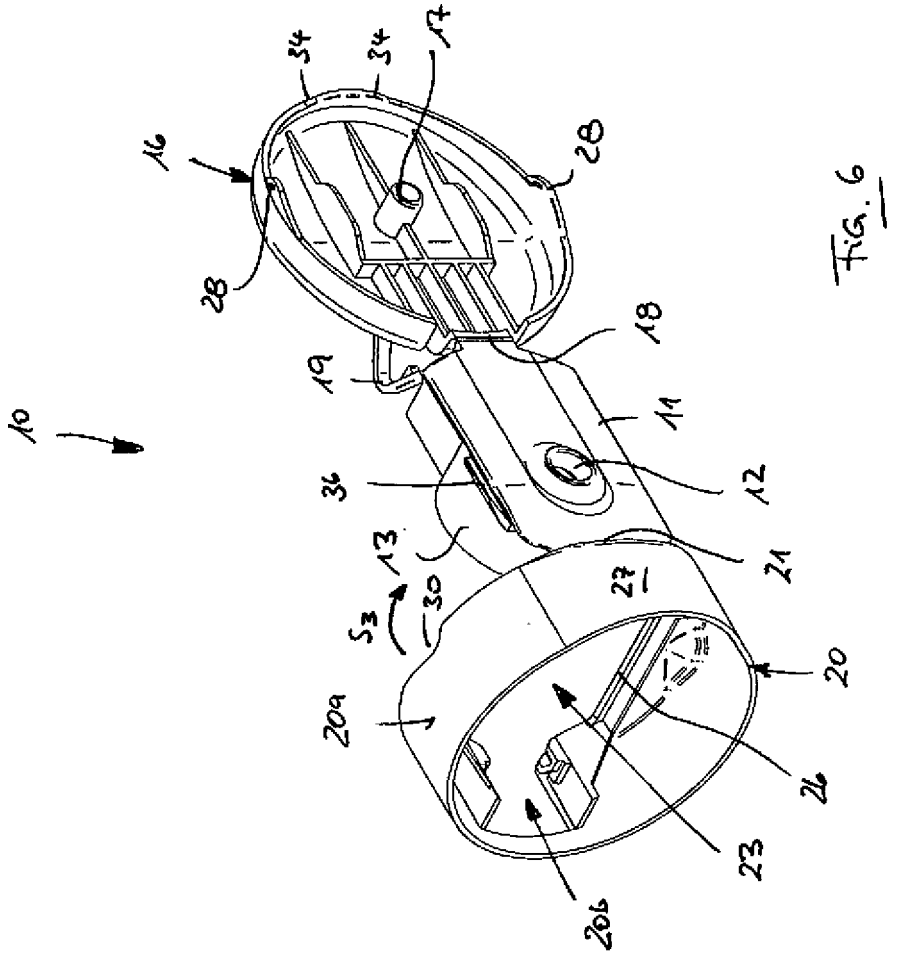

10
16
34
34
17
28
28
18
19
11
12
36
13
21
27
30
S3
20
20a
26
23
20b

FIG. 6

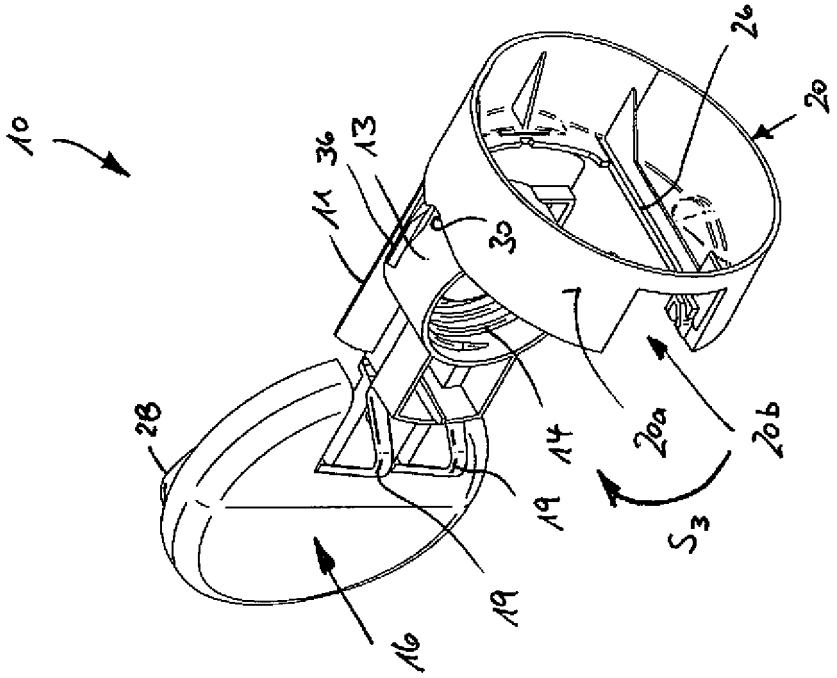

10
36
13
11
30
26
20
28
19
14
20a
20b
S3
16
19

FIG. 7

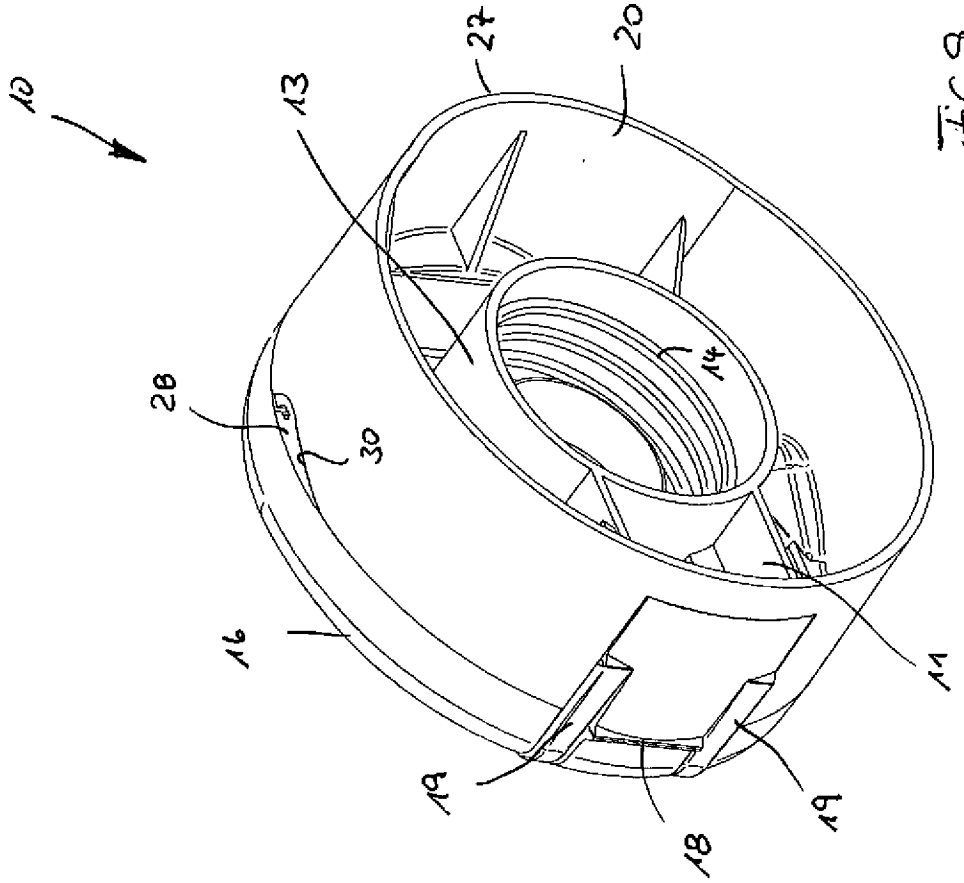


Fig. 9

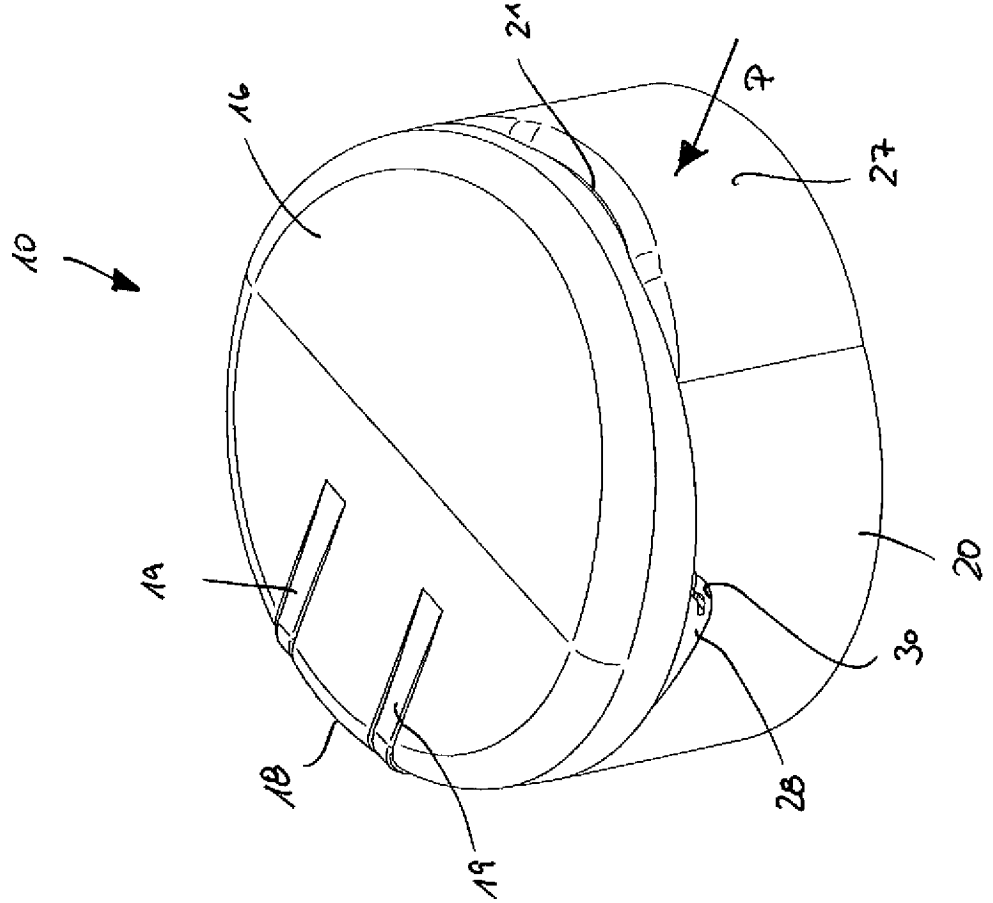


Fig. 8

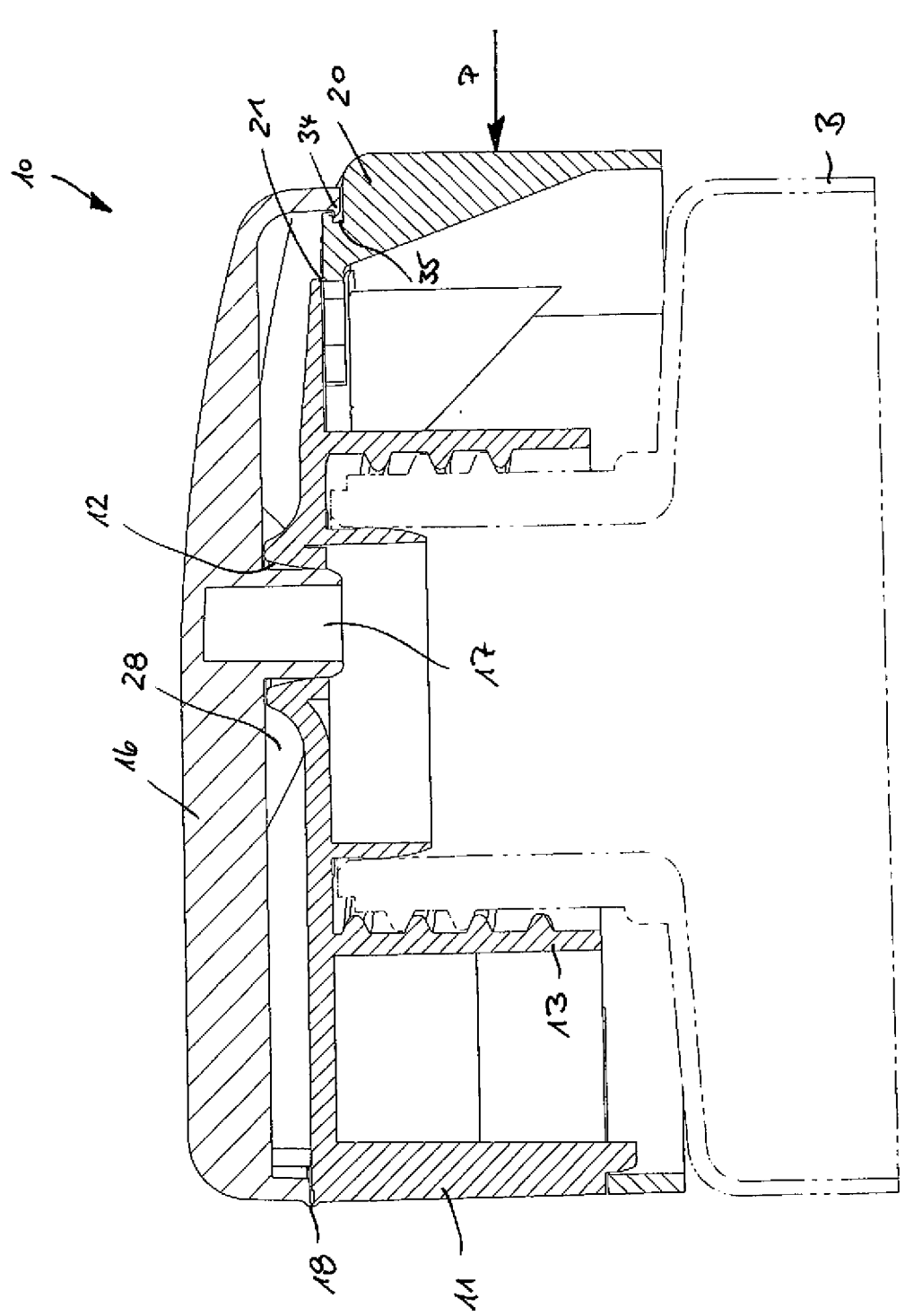


FIG. 10