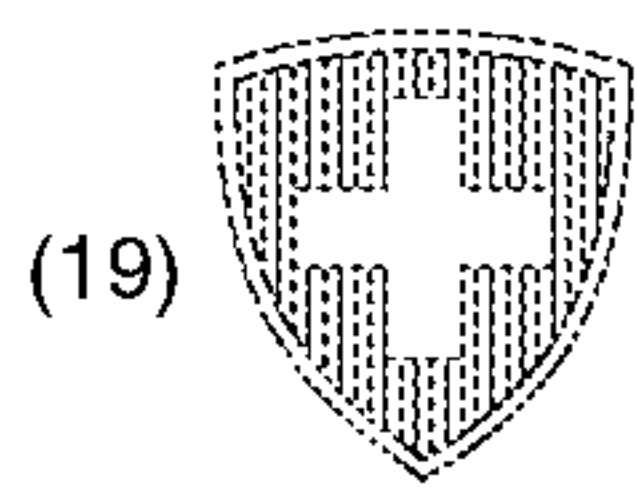




SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

(11) CH 715 950 A2

(51) Int. Cl.: B65D 41/34 (2006.01)
B65D 55/16 (2006.01)
B65D 1/02 (2006.01)

Patentanmeldung für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

(12) PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 00523/19

(22) Anmeldedatum: 16.04.2019

(43) Anmeldung veröffentlicht: 15.09.2020

(30) Priorität: 11.03.2019 CH 288/19

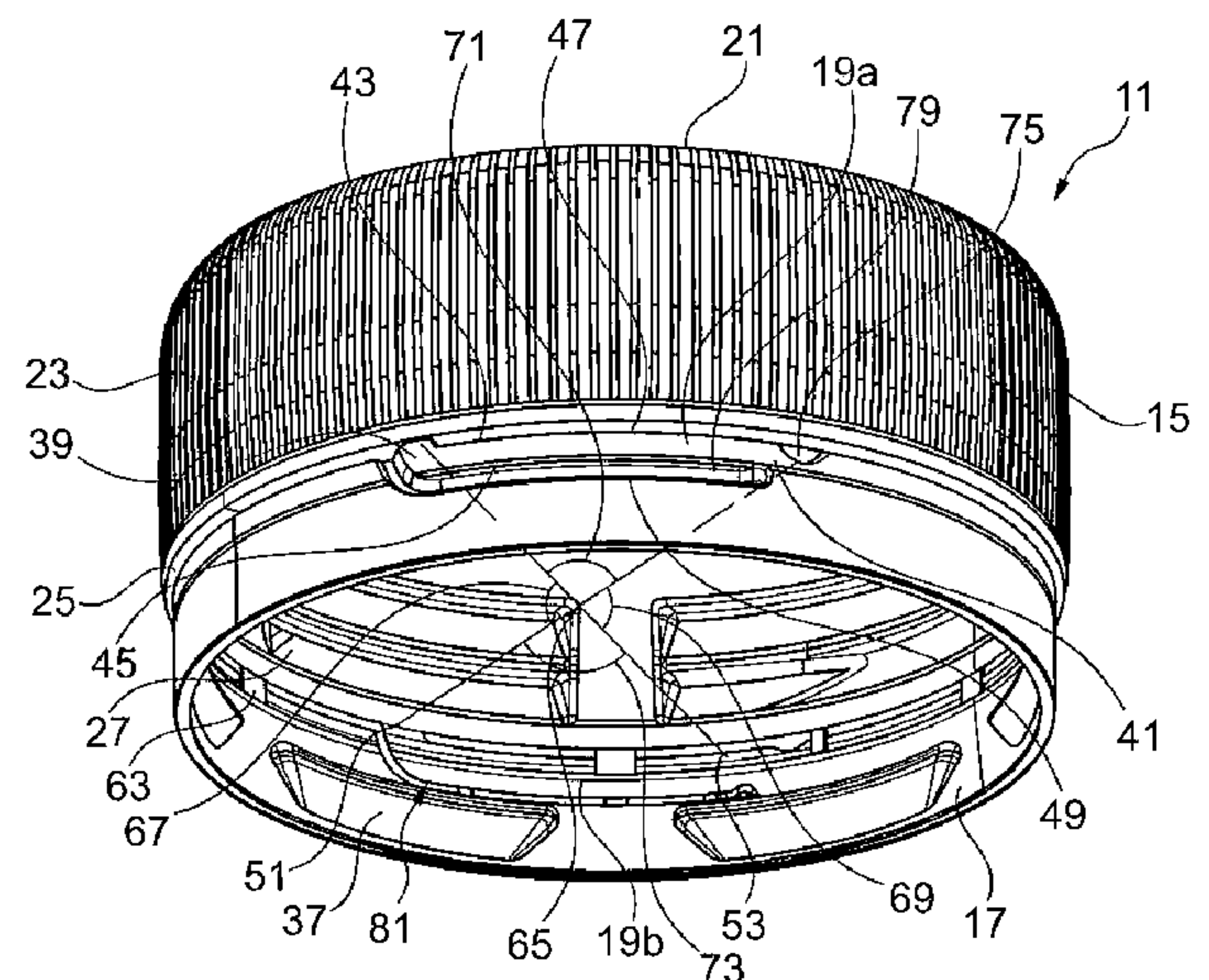
(71) Anmelder:
ALPLA Werke Alwin Lehner GmbH & Co. KG,
Allmendstrasse
6971 Hard (AT)

(72) Erfinder:
Erwin Mayer, 3862 Eisgarn (AT)

(74) Vertreter:
Riederer Hasler & Partner Patentanwälte AG,
Elestastrasse 8
7310 Bad Ragaz (CH)

(54) Verschlusskappe zum Verschliessen eines Behälters und Behälter mit einer solchen unverlierbar gehaltenen Verschlusskappe.

(57) Die Erfindung betrifft eine Verschlusskappe (11) zum Verschliessen der Ausgiessöffnung eines Behälters, aufweisend einen zylindrischen Gewindeteil (15) mit einem offenen Rand (25) und einem Innengewinde (27), welches mit einem Aussengewinde eines Behälterhalses des Behälters zusammenwirken kann, ein Garantiering (17), welches dazu ausgebildet ist an einem an dem Behälterhals ausgeformten Vorsprung gehalten zu sein, eine Mehrzahl von Garantiestegen (63) welche den Garantiering (17) mit dem offenen Rand (25) lösbar verbinden und ein erstes Halteband (19a) mit einem ersten und einem zweiten Ende (39,41) wobei das erste Ende (39) mit dem offenen Rand (25) des Gewindeteils (15) fest verbunden ist und das zweite Ende (41) mit dem Garantiering (17) fest verbunden ist. Die Verschlusskappe weist ein zweites Halteband (19b) mit einem dritten und einem vierten Ende (51,53) auf, wobei das dritte Ende (51) mit dem offenen Rand (25) des Gewindeteils (15) fest verbunden ist und das vierte Ende (53) mit dem Garantiering (17) fest verbunden ist.



Beschreibung

Gebiet der Erfindung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Verschlusskappe zum Verschliessen eines Behälters gemäss Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie einen Behälter mit einer solchen Verschlusskappe gemäss dem Oberbegriff des Anspruchs 17.

Stand der Technik

[0002] Aus dem Stand der Technik auf dem Gebiet von Kunststoff-Verschlusskappen mit einem Garantieband sind Verschlusskappen bekannt, welche unverlierbar an dem Behälter gehalten sind und dessen Ausgiessöffnung verschliessen. Die Haltefunktion ist auch insofern von Bedeutung, da gesetzliche Bestimmungen zu erwarten sind, welche dazu verpflichten, dass Verschlüsse von Getränkeflaschen auch im geöffneten Zustand unverlierbar mit der Getränkeflasche verbunden sind.

[0003] Die DE 24 30 775 A1 offenbart eine solche unverlierbare Verschlusskappe. Die Kappe besteht aus einem schraubbaren oberen Teil und einem unteren Kragen, der einen Wulst an der Behältermündung hintergreift. Der obere Gewindeteil der Kappe ist mit dem unteren Kragen über eine leicht abreissbare zylindrische Zunge verbunden. Diese Zunge erstreckt sich über den gesamten Umfang und ist über eine obere bzw. eine untere Verbindungszackenreihe mit dem oberen Teil und dem unteren Kragen verbunden. Diese zylindrische Zunge ist an einer Stelle des Umfangs unterbrochen, so dass sie zwei Enden erhält, von denen das eine fest mit dem schraubbaren Kappenteil und das andere fest mit dem unteren Kragen verbunden ist. Die Verbindungszacken der oberen und der unteren Reihe reissen während des Aufschraubens der Kappe undefiniert. Dadurch sind nach dem Abschrauben Zacken an der oberen und der unteren Reihe teilweise gerissen und teilweise noch mit dem Kappenteil und dem unteren Kragen verbunden. Beim Ausgiessen von Flüssigkeit kann sich die an dem Behälter baumelnde Kappe als störend erweisen, da diese in den Flüssigkeitsstrom ragen kann und ein Verschütten von Flüssigkeit bewirkt.

Aufgabe der Erfindung

[0004] Es ist daher eine Aufgabe der Erfindung, die oben beschriebenen Nachteile zu verhindern indem eine unverlierbare Verschlusskappe geschaffen wird, welche bei jeglicher Benutzung des zu verschliessenden Behälters nicht hinderlich ist.

Beschreibung

[0005] Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt bei einer Verschlusskappe zum Verschliessen eines Behälters durch die im kennzeichnenden Abschnitt des Patentanspruchs 1 angeführten Merkmale. Weiterbildungen und/oder vorteilhafte Ausführungsvarianten sind Gegenstand der abhängigen Patentansprüche.

[0006] Die Erfindung zeichnet sich durch ein zweites Halteband mit einem dritten und einem vierten Ende und einem dritten und vierten Rand aus, wobei das dritte Ende mit dem offenen Rand des Gewindeteils fest verbunden ist, das vierte Ende mit dem Garantiering fest verbunden ist, der dritte Rand mit wenigstens einem dritten Sollbruchsteg mit dem offenen Rand des Gewindeteils lösbar verbunden ist und der vierte Rand mit wenigstens einem vierten Sollbruchsteg mit dem Garantiering lösbar verbunden ist, wobei das erste und das dritte Ende einen ersten Öffnungswinkel von wenigstens 110 Grad und höchstens 170 Grad und bevorzugt von wenigstens 117 und höchstens 135 Grad bezüglich des Mittelpunktes der Verschlusskappe als Scheitelpunkt einschliessen und das zweite und das vierte Ende einen zweiten Öffnungswinkel von wenigstens 110 Grad und höchstens 170 Grad und bevorzugt von wenigstens 117 und höchstens 135 Grad bezüglich des Mittelpunktes der Verschlusskappe als Scheitelpunkt einschliessen. Der Mittelpunkt der Verschlusskappe liegt in der Ebene zwischen dem offenen Rand und dem Garantiering. Durch die Wahl des ersten und des dritten Öffnungswinkels lässt sich die Länge des ersten und des zweiten Haltebandes und deren Position entlang des Garantieringes genau bestimmen, damit die folgenden Funktionen erfüllt werden unabhängig davon, welchen Durchmesser die Verschlusskappe besitzt: Das erste und das zweite Halteband besitzen eine Länge welche es gleichzeitig ermöglicht, dass der Gewindeteil von dem Behälterhals abschraubbar ist. Anschliessen erlaubt die Länge der Haltebänder, dass der Gewindeteil translatorisch von der Ausgiessöffnung weg bewegt wird und entlang des Behälterhalses nach unten in eine Offenposition bewegt werden kann. Durch das Vorsehen von zwei Haltebändern ist diese translatorische Bewegung zwangsgeführt und der Gewindeteil wird in eine Offenposition gezwungen. In der Offenposition ist der Gewindeteil unverlierbar an dem Garantiering bzw. dem Behälterhals gehalten. In der Offenposition besitzt der Boden des Gewindeteils die gleiche Orientierung wie in seiner auf den Behälterhals aufgeschraubten Position, jedoch translatorisch an die Aussenwand des Behälterhalses versetzt. Ausserdem vermeiden das erste und das zweite Halteband, dass der Gewindeteil beim Ausgiessen von Füllgut in die Ausgiessöffnung 33 ragt.

[0007] Zweckmässigerweise schliessen das erste und zweite Ende einen dritten Öffnungswinkel von wenigstens 40 Grad und höchstens 70 Grad und bevorzugt von wenigstens 45 und höchstens 63 Grad bezüglich des Mittelpunktes der Verschlusskappe als Scheitelpunkt ein. Durch die Wahl des dritten Öffnungswinkels besitzt das erste Halteband eine definierte Länge, durch welche oben ausgeführt Funktionen zusammen mit dem zweiten Halteband ermöglicht sind.

[0008] Zweckmässigerweise schliessen das dritte und vierte Ende einen vierten Öffnungswinkel von wenigstens 40 Grad und höchstens 70 Grad und bevorzugt von wenigstens 45 und höchstens 63 Grad bezüglich des Mittelpunktes der Ver-

schlusskappe als Scheitelpunkt ein. Durch die Wahl des vierten Öffnungswinkels besitzt das zweite Halteband eine definierte Länge, durch welche oben ausgeführt Funktionen zusammen mit dem zweiten Halteband ermöglicht sind.

[0009] Da der erste, zweite, dritte und vierte Öffnungswinkel als Scheitelpunkt einen Kreismittelpunkt besitzen muss deren Winkelsumme 360 Grad betragen.

[0010] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind der dritte und der vierte Öffnungswinkel gleich gross, wodurch das erste und das zweite Halteband gleich lang sind. Die gleiche Länge des ersten und des zweiten Haltebandes ermöglicht die translatorische zwangsgeführte Bewegung nachdem der Gewindeteil von dem Behälterhals abgeschraubt ist. Die Haltebänder erlauben die Bewegung in die Offenposition des Gewindeteils nur in eine Richtung. Dementsprechend existiert nur eine Offenposition für den Gewindeteil.

[0011] Bevorzugt ist es, wenn die Verschlusskappe eine Symmetrieachse aufweist und das erste und das zweite Halteband bezüglich einer Symmetrieebene, welche durch die Symmetrieachse verläuft, an dem Garantierung symmetrisch angeordnet sind. Bevorzugt ist es auch, dass das erste, zweite, dritte und vierte Ende gleiche Normalabstände zu der Symmetrieebene besitzen. Dies bedeutet, dass das erste und zweite Halteband an dem Garantierung um 180 Grad versetzt angeordnet sind. Dadurch können das erste und zweite Halteband beim Abschrauben des Gewindeteils an dem Behälterhals ungehindert entlanggleiten und gestreckt werden.

[0012] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Querschnitt des ersten und zweiten Haltebandes entlang der Länge des ersten bzw. zweiten Haltebandes konstant. Die Haltebänder weisen dadurch entlang ihrer Länge konstante elastische Eigenschaften auf, wodurch eine definierte Länge der Haltebänder bestimmt werden kann, bei der der Gewindeteil in seiner Offenposition stabil und wackelfrei an dem Behälter gehalten werden kann. In der Offenposition sind das erste und zweite Halteband vorgespannt. Die elastische Vorspannung der Haltebänder ermöglicht es, dass der Gewindeteil mehrfach von dem Behälterhals abgeschraubt und auf diesen wieder aufgeschraubt werden kann und in der Offenposition mehrmals zuverlässig gehalten werden kann. Der konstante Querschnitt der Haltebänder entlang ihrer Länge verhindert eine Überstreckung der Haltebänder in der Offenposition.

[0013] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist an dem zweiten bzw. dem vierten Ende eine erste bzw. eine zweite Verengung des Querschnittes des ersten bzw. des zweiten Haltebandes vorgesehen, wodurch das zweite bzw. das vierte Ende als ein Gelenk wirken kann. Die Bewegung des ersten und zweiten Haltebandes bei der Überführung des Gewindeteils von der Verschlussposition in die Offenposition ist durch diese Gelenksfunktion erleichtert bzw. in eine Drehrichtung definiert. Denkbar ist es auch, dass das erste und das dritte Ende eine Gelenksfunktion aufweisen, damit sich das erste und das zweite Halteband während der Bewegung des Gewindeteils wie Hebel mit zwei Drehpunkten bewegen lassen. Beispielsweise können das erste und dritte Ende knickbar an dem offenen Rand befestigt sein.

[0014] Bevorzugt ist es, wenn die Garantiestege in gleichmässigen Abständen entlang des offenen Randes angeordnet sind. Der Garantierung ist daher ausreichend stabil an dem Gewindeteil gehalten, damit die Verschlusskappe auf den Behälterhals aufgeprellt werden kann. Der Gewindeteil lässt sich durch die gleichmässigen Abstände der Garantiestege auch mit gleichmässiger Kraft abschrauben.

[0015] Zweckmässigerweise sind die ersten, zweiten, dritten und vierten Sollbruchstege in gleichmässigen Abständen entlang des ersten und zweiten bzw. des dritten und vierten Randes angeordnet. Dadurch ist die Verschlusskappe auch im Bereich des ersten und zweiten Haltebandes ausreichend stabil, um auf den Behälterhals aufgeprellt werden zu können. Zudem zeigen die gebrochenen Sollbruchstege und Garantiestege an, dass der Gewindeteil gegenüber dem Behälterhals bereits verdreht wurde und nicht mehr originalverschlossen ist.

[0016] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Lage des Garantierendes relativ zu dem ringförmigen Vorsprung des Behälterhalses in axialer Richtung und in Umfangsrichtung veränderbar. Dadurch, dass der Garantierung in axialer Richtung nach oben verschiebbar ist, wird es beim Abschrauben des Gewindeteils nach oben gezogen, wodurch das erste und zweite Halteband verkürzt ausgeführt sein können und besser an die Offenposition angepasst werden können. Dadurch, dass sich der Garantierung beim Drehen des Gewindeteils mitdreht, erfahren das erste und zweite Halteband beim Abschrauben des Gewindeteils lediglich eine axiale Kraft und werden nach oben gezogen.

[0017] Zweckmässigerweise ist am dem dem Halteband zugewandten Rand des Garantierendes eine erste und zweite Aussparung zur Aufnahme des ersten und zweiten Haltebandes vorgesehen. Dadurch sind das erste und zweite Halteband platzsparend und ohne zusätzlichen Materialaufwand aus dem Garantierung ausformbar. Beispielsweise können das erste und zweite Halteband aus dem Garantierung ausgeschnitten werden oder während des Herstellprozesses der Verschlusskappe ausgeformt werden.

[0018] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist das erste und/oder das zweite Ende des ersten Haltebandes und das dritte und/oder das vierte Ende des zweiten Haltebandes entlang vordefinierten Knicklinien knickbar. Dadurch kann das erste und zweite Halteband jeweils wie ein Hebel mit zwei Drehpunkten wirken. Auch ermöglichen die Knicklinien, dass das erste und zweite Halteband nicht an zufälligen Positionen in der Offenposition abgebogen bzw. abgelenkt ist, sondern genau an den Knicklinien. Dadurch ist der Gewindeteil in der Offenposition besonders präzise von den beiden Haltebändern gehalten und wird von den beiden Haltebändern exakt in die Offenposition geführt.

[0019] Als zweckdienlich hat es sich erwiesen, wenn am Boden des Gewindeteils ein nach innen abragender Innenkonus, z.B. in Gestalt eines Dichtzylinders oder eines Dichtringes, angeformt ist, der dazu ausgebildet ist mit der Innenwandung

des Behälterhalses in der Geschlossenstellung dichtend zusammenzuwirken. Die Verschlusskappe kann daher als sogenannter „cone-sealer“ wirken und dichtet den Flaschenhals zuverlässig ab.

[0020] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung besitzt das Halteband eine Breite zwischen 3 mm und 7 mm und bevorzugt eine Breite zwischen 4 mm und 5 mm. Diese Bemassung bewirkt, dass das Halteband nicht ungewollt abreisst, insbesondere wenn die Sollbruchstege abgerissen werden. Ausserdem wird die Verschlusskappe nicht zu hoch und ist mit standardisierten Behälterhälsen mit Aussengewinde dichtend zusammenfügbar.

[0021] Die Erfindung zeichnet sich auch dadurch aus, dass die Verschlusskappe dazu ausgebildet ist, mit einem standardisierten Behälterhals mit Aussengewinde und ringförmigem Vorsprung zusammenzuwirken. Die Verschlusskappe kann daher auf standardisierte Behälterhälsen, insbesondere von PET-Getränkeflaschen, aufgesetzt werden. Behälter, welche mit der erfindungsgemässen Verschlusskappe zusammengefügt werden, müssen daher nicht eigens an die Verschlusskappe angepasst sein.

[0022] Zweckmässigerweise ist die Verschlusskappe aus einem Kunststoffmaterial, bevorzugt HDPE (High Density Polyethylen) oder PP (Polypropylen), gefertigt. Die Verschlusskappe kann daher mit Standard-Kunststoffmaterialien hergestellt werden, aus welchen auch bekannte Verschlusskappen mit Garantierung hergestellt werden.

[0023] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind der Gewindeteil, der Garantierung, das Halteband und das wenigstens eine erste und zweite Sollbruchelement einstückig hergestellt. Dadurch lässt sich die Verschlusskappe in einer Spritzgussform herstellen, ohne dass weitere Bearbeitungsschritte notwendig wären, um das erste und zweite Halteband auszuformen. Bevorzugt ist auch der Innenkonus einstückig zusammen mit den anderen Teilen der Verschlusskappe hergestellt.

[0024] Ein weiterer Aspekt der Erfindung betrifft einen Behälter aufweisend einen Behälterkörper, einen an den Behälterkörper anschliessenden Behälterhals, ein an dem Behälterhals ausgebildetes Aussengewinde und eine Verschlusskappe gemäss der obenstehenden Beschreibung.

[0025] In einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist an dem Behälterhals ein Absatz ausgebildet, welcher unterhalb des Garantieringes ausgebildet ist oder durch den Garantierung gebildet ist und die Länge des ersten und zweiten Haltebandes derart bemasst ist, dass der Gewindeteil aus einer Verschlussposition nach Abschrauben von dem Behälterhals abhebbar ist und unterhalb des Absatzes in einer Offenposition positionierbar ist, wobei der Gewindeteil in der Offenposition an dem ersten und zweiten Halteband gehalten ist, mit dem offenen Rand an dem Behälterkörper wenigstens teilweise aufliegt und an dem Absatz anliegt. Der Gewindeteil wird mit Hilfe der Haltebänder in den Übergang zwischen dem Absatz und dem Behälterkörper in Richtung des Behälterhalses gezogen, wodurch an dem Übergang eine Halterung für den Gewindeteil geschaffen wird. Durch die Auflage an dem Absatz und dem Behälterkörper besitzt der Gewindeteil keine Bewegungsfreiheit mehr und ist in dieser Offenposition daher besonders stabil und wackelfrei gehalten.

[0026] Zweckmässigerweise ist der Absatz ein Supportring, welcher am Übergang von dem Behälterhals zu dem Behälterkörper ausgebildet ist. Ein solcher Supportring ist bei einer Kunststoffflasche, insbesondere einer Flasche hergestellt aus PET, ohnedies aus produktionstechnischen Aspekten vorhanden. Deshalb ist es besonders praktisch diesen Supportring als Anschlag für den Gewindeteil zu verwenden. Falls kein Supportring an dem Behälter vorhanden ist, ist es auch möglich einen Absatz an dem Behälterhals mit einer Länge in Umfangsrichtung auszubilden, welche Länge ein Abstützen des ersten zylindrischen Mantels des Gewindeteils an dem Absatz ermöglicht. Auch ist es denkbar, dass der Garantierung als Absatz verwendet wird, an dem sich der erste zylindrische Mantel abstützen kann.

[0027] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Länge des ersten und zweiten Haltebandes derart bemasst ist, dass der Gewindeteil aus einer Verschlussposition nach Abschrauben von dem Behälterhals abhebbar ist und neben dem Behälterhals in einer Offenposition positionierbar ist und in der Offenposition an dem ersten und zweiten Halteband gehalten ist. Wie bereits weiter oben ausgeführt, ermöglichen das erste und zweite Halteband durch ihre definierte Länge und ihre definierte Position an dem Garantierung und dem Gewindeteil eine Gelenkfunktion bzw. eine Hebelfunktion, wodurch der Gewindeteil an eine definierte Offenposition translatorisch überführbar ist und in dieser Offenposition an den Behälterhals gehalten ist.

[0028] In einer weiteren besonders bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind das erste und zweite Halteband in der Offenposition des Gewindeteils elastisch gespannt, wodurch der Gewindeteil in der Offenposition an den Behälterhals oder den Absatz gezogen ist. Wie schon weiter obenstehend ausgeführt, ist durch die elastische Vorspannung der Haltebänder der Gewindeteil wackelfrei und stabil an dem Behälterhals bzw. dem Absatz gehalten. Auch lässt sich durch die elastische Dehnung der Haltebänder in der Offenposition der Gewindeteil mehrmals in die Offenposition überführen und kann demzufolge mehrmals auf den Behälterhals aufgeschraubt werden.

[0029] Zweckmässigerweise sind die Rotationsachse des Gewindeteils und die Rotationsachse des Behälterhalses in der Offenposition des Gewindeteils im Wesentlichen parallel. Dadurch befindet sich der Gewindeteil in der Offenposition in einer Position in welcher er den Behälterhals nicht überragt und auch nicht in die Ausgiessöffnung ragt. Der Gewindeteil stört daher die Benutzung des Behälters nicht, obwohl er unverlierbar an diesem gehalten ist.

[0030] Als vorteilhaft erweist es sich, wenn die Länge des ersten und zweiten Haltebandes derart bemasst ist, dass die axiale Orientierung des Gewindeteils in der Offenposition und in der Verschlussposition im Wesentlichen identisch ist.

Das Gewindeteil lässt sich daher nach Abschrauben von dem Behälterhals durch eine translatorische zwangsgeführte Bewegung in die Offenposition überführen.

[0031] Als vorteilhaft erweist es sich, wenn die Verschlusskappe auf den Flaschenhals aufprellbar ist. Der Behälter lässt sich nach seiner Befüllung daher vollautomatisch und dementsprechend rasch und zuverlässig mit der Verschlusskappe verschliessen.

[0032] Weitere Vorteile und Merkmale ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung mehrerer Ausführungsbeispiele der Erfindung unter Bezugnahme auf die schematischen Darstellungen. Es zeigen in nicht massstabsgetreuer Darstellung:

Figur 1: eine isometrische Ansicht einer Verschlusskappe von schräg unten in einer ersten Ausführungsform;

Figur 2: eine Seitenansicht der Verschlusskappe aus Figur 1;

Figur 3: eine Seitenansicht der Verschlusskappe in einer zweiten Ausführungsform;

Figur 4: eine Seitenansicht der Verschlusskappe, wobei die Verschlusskappe von einem Behälterhals abgeschraubt ist;

Figur 5: eine Seitenansicht der Verschlusskappe, wobei die Verschlusskappe sich in einer Offenposition befindet und neben dem Behälterhals angeordnet ist und die Verschlusskappe gemäss der zweiten Ausführungsform ausgeführt ist;

Figur 6: eine Draufsicht auf die Verschlusskappe aus der Figur 5;

Figur 7: eine isometrische Ansicht der Verschlusskappe aus Figur 5;

Figur 8: eine Seitenansicht der Verschlusskappe, wobei die Verschlusskappe sich in einer Offenposition befindet und unterhalb des Behälterhalses angeordnet ist und die Verschlusskappe gemäss der zweiten Ausführungsform ausgeführt ist;

Figur 9: eine Draufsicht auf die Verschlusskappe aus der Figur 8 und

Figur 10: eine isometrische Ansicht der Verschlusskappe aus Figur 8.

[0033] In den Figuren 1 bis 10 ist eine Verschlusskappe gezeigt, welche gesamthaft mit dem Bezugszeichen 11 bezeichnet ist. Die Verschlusskappe 11 ist unverlierbar an einem Behälter 13, insbesondere an einer Flasche 13 gehalten. Der Behälter 13 ist in den Figuren 4 bis 10 angedeutet. Die Verschlusskappe 11 umfasst einen zylindrischen Gewindeteil 15, einen Garantiering 17 und ein erstes und ein zweites Halteband 19a, 19b.

[0034] Der Gewindeteil 15 umfasst einen Boden 21 und einen ersten zylindrischen Mantel 23 mit einem offenen Rand 25. An der Innenseite des Mantels 23 ist ein Innengewinde 27 ausgeformt. Der Behälter 13 umfasst einen Behälterkörper 28 und einen an den Behälterkörper 28 anschliessend Behälterhals 29. Der Behälterhals 29 ist als ein zweiter zylindrischer Mantel ausgebildet. An dem Behälterhals 29 ist ein Aussengewinde 31 ausgeformt, welches mit dem Innengewinde 27 zusammenwirkt. Dadurch kann der Gewindeteil 15 auf den Behälterhals 29 auf- und von diesem abgeschraubt werden. Die Verschlusskappe 11 verschliesst die Ausgiessöffnung 33, welche innerhalb des Behälterhalses 29 vorgesehen ist.

[0035] Der Garantiering 17 ist formschlüssig an dem Behälterhals 13 gehalten. Dazu ist an der Aussenseite des Behälterhalses 29 ein ringförmiger Vorsprung 35 ausgeformt, welcher von Vorsprüngen 37, ausgebildet an der Innenseite des Garantieringes 17, untergriffen werden kann. Der Garantiering 17 ist relativ zu dem Behälterhals 29 verdrehbar.

[0036] Das erste Halteband 19a besitzt ein erstes Ende 39 und ein zweites Ende 41. Das erste Ende 39 ist fest mit dem offenen Rand 25 verbunden. Das zweite Ende 41 ist fest mit dem Garantiering 17 verbunden. Dadurch ist die Verschlusskappe 11 unverlierbar an dem Behälter 13 gehalten. Ferner hat das erste Halteband 19a einen ersten Rand 43 und einen zweiten Rand 45. Der erste Rand 43 ist mit wenigstens einem ersten Sollbruchsteg 47 mit dem offenen Rand 25 verbunden und der zweite Rand 45 ist mit wenigstens einem zweiten Sollbruchsteg 49 mit dem Garantiering 17 lösbar verbunden.

[0037] Das zweite Halteband 19b besitzt ein drittes Ende 51 und ein viertes Ende 53. Das dritte Ende 51 ist fest mit dem offenen Rand 25 verbunden. Das vierte Ende 53 ist fest mit dem Garantiering 17 verbunden. Dadurch ist die Verschlusskappe 11 zusätzlich unverlierbar an dem Behälter 13 gehalten. Ferner hat das zweite Halteband 19b einen dritten Rand 55 und einen vierten Rand 57. Der dritte Rand 55 ist mit wenigstens einem dritten Sollbruchsteg 59 mit dem offenen Rand 25 verbunden und der zweite Rand 45 ist mit wenigstens einem vierten Sollbruchsteg 61 mit dem Garantiering 17 lösbar verbunden.

[0038] Zusätzlich ist der Garantiering 17 mit einer Mehrzahl von Garantiestegen 63 an dem offenen Rand 25 gehalten. Die Garantiestege sind bevorzugt in gleichmässigen Abständen an dem Garantiering 17 angeordnet. Es versteht sich, dass die Bereiche die das erste und das zweite Halteband 19a, 19b an dem Garantiering 17 einnehmen, frei von Garantiestegen 63 sind.

[0039] Bevorzugt ist es, wenn das erste und das zweite Halteband 19a,19b eine Breite zwischen 4 mm und 5 mm besitzt, damit es ausreichend stabil ist.

[0040] Da die Verschlusskappe 11 rotationssymmetrisch ist, besitzt sie einen Mittelpunkt 65. Der Mittelpunkt 65 liegt in der gedachten Ebene zwischen dem offenen Rand 25 und dem Garantierung 17. Das erste Ende 39 und das dritte Ende 51 schliessen einen ersten Öffnungswinkel 67 von wenigstens 110 Grad und höchstens 170 Grad und bevorzugt von wenigstens 117 und höchstens 135 Grad bezüglich des Mittelpunktes 65 als Scheitelpunkt ein. Das zweite Ende 41 und das vierte Ende 53 schliessen einen zweiten Öffnungswinkel 69 von wenigstens 110 Grad und höchstens 170 Grad und bevorzugt von wenigstens 117 und höchstens 135 Grad bezüglich des Mittelpunktes 65 als Scheitelpunkt ein.

[0041] Das erste Ende 39 und zweite Ende 43 schliessen einen dritten Öffnungswinkel 71 von wenigstens 40 Grad und höchstens 70 Grad und bevorzugt von wenigstens 45 und höchstens 63 Grad bezüglich des Mittelpunktes der Verschlusskappe als Scheitelpunkt ein. Das dritte Ende 51 und das vierte Ende 53 schliessen einen vierten Öffnungswinkel 73 von wenigstens 40 Grad und höchstens 70 Grad und bevorzugt von wenigstens 45 und höchstens 63 Grad bezüglich des Mittelpunktes 65 als Scheitelpunkt ein. Es versteht sich, dass die Summe aus dem ersten, zweiten, dritten und vierten Öffnungswinkel 67,69,71,73 360 Grad betragen muss. Durch die Wahl des ersten, zweiten, dritten und vierten Öffnungswinkels ist es möglich, dass das erste und zweite Halteband 19a,19b eine bestimmte Länge aufweist, welche die weiter unten beschriebenen Funktionen der Verschlusskappe ermöglichen.

[0042] Zweckmässigerweise sind der dritte und vierte Öffnungswinkel 71,73 gleich gross, was gleichbedeutend damit ist, dass das erste und das zweite Halteband 19a,19b gleich lang sind. Das erste und das zweite Halteband 19a,19b sind bevorzugt um 180 Grad versetzt aus dem Garantierung 17 herausgearbeitet.

[0043] An dem zweiten bzw. dem vierten Ende 41,53 sind nach der Ausführungsform der Figur 1 und 2 eine erste bzw. eine zweite Verengung 75,77 des Querschnittes des ersten bzw. des zweiten Haltebandes 19a,19b vorgesehen. Durch die erste und zweite Verengung 75,77 kann das zweite bzw. das vierte Ende 41,53 als ein Gelenk wirken.

[0044] In der Ausführungsform nach den Figuren 3 und 5 bis 7 ist der Querschnitt des ersten und zweiten Haltebandes (19a,19b) entlang der Länge des ersten bzw. zweiten Haltebandes (19a,19b) konstant. Dadurch lässt sich das erste und das zweite Halteband (19a,19b) konstant dehnen.

[0045] An dem Garantierung 17 sind eine erste und eine zweite Aussparung 79,81 vorgesehen. In der ersten bzw. der zweiten Aussparung 79,81 sind das erste und das zweite Halteband 19a,19b aufgenommen. Dadurch ist es möglich, das erste und zweite Halteband 19a,19b direkt aus dem Garantierung 17 herauszuarbeiten, beispielsweise durch Ausschneiden aus dem Garantierung.

[0046] Ist die Verschlusskappe 11 auf den Behälterhals 29 aufgeprellt, so ist die Ausgiessöffnung 33 von der Verschlusskappe 11 verschlossen und die Verschlusskappe 11 befindet sich in einer Verschlussposition. Beim Abschrauben des Gewindeteils 15 von dem Behälterhals 29 brechen die ersten, zweiten, dritten und vierten Sollbruchstege 47,49,59,61 und die Garantiestege 63. Der Garantierung 17 dreht sich mit dem Gewindeteil 15 mit. Während des Abschraubens können sich das erste und zweite Halteband 19a,19b aufrichten. Dabei wirkt das zweite und das vierte Ende 41,53 durch die erste und zweite Verengung 75,77 als Gelenk. Bevorzugt ist es, wenn auch das erste und das dritte Ende 39,51 knickbar sind, beispielsweise nach aussen knickbar sind, weil dadurch die translatorische Bewegung des Gewindeteils 15 vereinfacht wird und definierter erfolgen kann.

[0047] Durch die Wahl des dritten und vierten Öffnungswinkels 71,73 besitzen das erste und zweite Halteband 19a,19b eine Länge, welche es ermöglicht, dass sich der Gewindeteil 15 nach Abschrauben von den Behälterhals 29 weiterbewegen lässt. Wenn der Behälter 13 senkrecht steht, so lässt sich der Gewindeteil 15 zuerst in horizontaler Richtung in Richtung des ersten und dritten Endes 41,53 linear bewegen. Wenn die Ausgiessöffnung 33 von dem Gewindeteil 15 vollständig freigegeben ist, lässt sich der Gewindeteil 15 entlang des Behälterhalses 29 parallel zur Rotationsachse 83 des Behälterhalses 29 linear bewegen. Die Länge des ersten und zweiten Haltebands 19a,19b und die optionale Gelenkfunktion des ersten und dritten Endes 41,53 sind dabei derart angepasst, dass der Gewindeteil 15 an dem Behälterhals 29 in einer Offenposition gehalten ist (Figuren 5 bis 7). Die Rotationsachse 83 des Behälterhalses und die Rotationsachse 85 des Gewindeteils 15 sind in der Offenposition im Wesentlichen parallel orientiert. In der Offenposition ist der Gewindeteil 15 unverlierbar an dem Behälter 13 gehalten, und ist derart an dem Behälterhals 29 fixiert, dass er beim Ausgiessen von Flüssigkeit aus dem Behälter 13 nicht in die Ausgiessöffnung 33 ragt. Das erste und das zweite Halteband 19a,19b ermöglichen es, dass der Gewindeteil 15, nachdem er von dem Behälterhals 29 abgeschraubt wurde, in einer zwangsgeführten translatorischen Bewegung in die Offenposition übergeführt werden kann. Durch die Zwangsführung existiert lediglich eine Offenposition und nicht mehrere. Die Länge und der Querschnitt des ersten bzw. des zweiten Haltebandes 19a,19b sind bevorzugt derart dimensioniert, dass das erste und das zweite Halteband 19a,19b in der Offenposition des Gewindeteils 15 elastisch gespannt sind. Dadurch ist der Gewindeteil 15 in der Offenposition an den Behälterhals 29 gezogen und ist wackelfrei an diesem gehalten. Die elastische Vorspannung des ersten und zweiten Haltebandes 19a,19b ermöglicht es auch, dass der Gewindeteil mehrfach aus der Offenposition in die Verschlussposition und vice versa überführen lässt. Dadurch lässt sich der Behälterhals 29 mehrfach öffnen und verschliessen und der Gewindeteil 15 ist nach dem Öffnen jedes Mal stabil und wackelfrei in der Offenposition gehalten.

[0048] In den Figuren 8 bis 10 ist eine weitere Ausführungsform gezeigt, wie der Gewindeteil 15 an dem Behälterkörper 28 in der Offenposition angeordnet sein kann. An dem Behälterhals 29 ist ein Absatz 91 ausgebildet, welcher unterhalb des Garantieringes 17 ausgebildet ist oder durch den Garantiering 17 selbst gebildet ist. Bevorzugt ist der Absatz durch einen Supportring 91 gebildet, welcher sich am Übergang von dem Behälterhals 29 zu dem Behälterkörper 28 befindet. Der Gewindeteil 15 ist in der Offenposition an dem ersten und zweiten Halteband 19a, 19b gehalten. In den Figuren 8 bis 10 ist der Behälterkörper 28 mit einer Behälterschulter 93 gezeigt. Die Behälterschulter 93 stellt den Übergang von dem Behälterhals 29 zu dem zylindrischen Teil des Behälterkörpers 28 dar. Die Haltebänder 19a, 19b sind derart bemasst, dass sich der offene Rand 25 über den Supportring 91 in die Offenposition ziehen lässt. In der Offenposition liegt der Gewindeteil 15 mit dem offenen Rand 25 auf der Oberfläche der Behälterschulter 93 auf. Der erste zylindrische Mantel 23 liegt an dem Supportring 91 an. Bevorzugt sind die Haltebänder 19a, 19b in der Offenposition geringfügig gespannt. Dadurch wird der Gewindeteil 15 an den Supportring 91 gezogen und ist unterhalb des Supportrings 91 verklemmt. Der Supportring 91 verhindert, dass der Gewindeteil 15 durch den Zug der Haltebänder 19a, 19b nach oben kippt. Vielmehr bewirkt der Supportring 91, dass der offene Rand 25 an die Behälterschulter 93 gedrückt wird. Dadurch ist der Gewindeteil 15 in der Offenposition gemäss der Figuren 8 bis 10 besonders stabil gehalten. Denkbar ist es auch, dass der erste zylindrische Mantel 23 an dem Garantiering 17 anliegt, falls kein Supportring vorhanden ist. In diesem Fall wirkt der Garantiering 17 als Absatz für den Gewindeteil 15.

[0049] Wie Figur 8 zeigt schliessen die Rotationsachse des Behälterhalses 83 und die Rotationsachse 85 des Gewindeteils, begründet durch die Behälterschulter 93, einen spitzen Winkel ein. Je grösser der Winkel, welcher höchstens 90 Grad sein kann; zwischen den beiden Rotationsachsen 83, 85 ist, umso grösser ist die Zugkraft auf die Behälterschulter 93. Je kleiner der Winkel zwischen den beiden Rotationsachsen 83, 85 ist, umso grösser ist die Zugkraft auf den Supportring 91.

[0050] Am Boden 21 des Gewindeteils 15 ist bevorzugt ein nach innen abragender Innenkonus 87 (Figur 6), z.B. in Gestalt eines Dichtzylinders oder eines Dichtringes, angeformt. Der Innenkonus 87 ist dazu ausgebildet mit der Innenwandung 89 des Behälterhalses 29 in der Verschlussposition dichtend zusammenzuwirken. Die Verschlusskappe 11 kann daher als sogenannter „cone-sealer“ wirken und dichtet den Behälterhals 29 zuverlässig ab.

[0051] Die Verschlusskappe 11 ist aus einem Kunststoff gefertigt. Als bevorzugte Kunststoffe kommen unter anderem PP und HDPE in Betracht.

Legende:

[0052]

- 11 Verschlusskappe
- 13 Behälter, Flasche
- 15 Gewindeteil
- 17 Garantiering
- 19a Erstes Halteband
- 19b Zweites Halteband
- 21 Boden des Gewindeteils
- 23 Erster zylindrischer Mantel
- 25 Offener Rand
- 27 Innengewinde
- 28 Behälterkörper
- 29 Behälterhals
- 31 Aussengewinde
- 33 Ausgiessöffnung
- 35 Ringförmiger Vorsprung
- 37 Vorsprünge
- 39 Erstes Ende des ersten Haltebandes
- 41 Zweites Ende des ersten Haltebandes
- 43 Erster Rand des ersten Haltebandes
- 45 Zweiter Rand des ersten Haltebandes
- 47 Erster Sollbruchsteg
- 49 Zweiter Sollbruchsteg
- 51 Drittes Ende des zweiten Haltebandes
- 53 Viertes Ende des zweiten Haltebandes
- 55 Dritter Rand des zweiten Haltebandes
- 57 Vierter Rand des zweiten Haltebandes
- 59 Dritter Sollbruchsteg
- 61 Vierter Sollbruchsteg
- 63 Garantiestege
- 65 Mittelpunkt der Verschlusskappe
- 67 Erster Öffnungswinkel

69	Zweiter Öffnungswinkel
71	Dritter Öffnungswinkel
73	Vierter Öffnungswinkel
75	Erste Verengung
77	Zweite Verengung
79	Erste Aussparung
81	Zweite Aussparung
83	Rotationsachses des Behälterhalses
85	Rotationsachse des Gewindeteils
87	Innenkonus
89	Innenwandung
91	Supportring, Absatz
93	Behälterschulter

Patentansprüche

1. Verschlusskappe (11) zum Verschliessen der Ausgiessöffnung (33) eines Behälters (13), aufweisend
 - einen zylindrischen Gewindeteil (15) mit einem offenen Rand (25) und einem Innengewinde (27), welches mit einem Aussengewinde (31) eines Behälterhalses (29) des Behälters (13) zusammenwirken kann,
 - ein Garantiering (17), welches dazu ausgebildet ist an einem an dem Behälterhals (29) ausgeformten Vorsprung (35) gehalten zu sein,
 - eine Mehrzahl von Garantiestegen (63) welche den Garantiering (17) mit dem offenen Rand (25) lösbar verbinden und
 - ein erstes Halteband (19a) mit einem ersten und einem zweiten Ende (39,41) und einem ersten und zweiten Rand (43,45), wobei das erste Ende (39) mit dem offenen Rand (25) des Gewindeteils (15) fest verbunden ist, das zweite Ende (41) mit dem Garantiering (17) fest verbunden ist, der erste Rand (43) mit wenigstens einem ersten Sollbruchsteg (47) mit dem offenen Rand (25) des Gewindeteils (15) lösbar verbunden ist und der zweite Rand (45) mit wenigstens einem zweiten Sollbruchsteg (49) mit dem Garantiering (17) lösbar verbunden ist, weiter gekennzeichnet durch ein zweites Halteband (19b) mit einem dritten und einem vierten Ende (51,53) und einem dritten und vierten Rand (55,57), wobei das dritte Ende (51) mit dem offenen Rand (25) des Gewindeteils (15) fest verbunden ist, das vierte Ende (53) mit dem Garantiering (17) fest verbunden ist, der dritte Rand (55) mit wenigstens einem dritten Sollbruchsteg (59) mit dem offenen Rand (25) des Gewindeteils (15) lösbar verbunden ist und der vierte Rand (57) mit wenigstens einem vierten Sollbruchsteg (61) mit dem Garantiering (17) lösbar verbunden ist, wobei das erste und das dritte Ende (39,51) einen ersten Öffnungswinkel (67) von wenigstens 110 Grad und höchstens 140 Grad und bevorzugt von wenigstens 117 und höchstens 135 Grad bezüglich des Mittelpunktes (65) der Verschlusskappe (11) als Scheitelpunkt einschliessen und das zweite und das vierte Ende (41,53) einen zweiten Öffnungswinkel (69) von wenigstens 110 Grad und höchstens 135 Grad und bevorzugt von wenigstens 117 und höchstens 135 Grad bezüglich des Mittelpunktes (65) der Verschlusskappe (11) als Scheitelpunkt einschliessen.
2. Verschlusskappe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und zweite Ende (39,41) einen dritten Öffnungswinkel (71) von wenigstens 40 Grad und höchstens 70 Grad und bevorzugt von wenigstens 45 und höchstens 63 Grad bezüglich des Mittelpunktes (65) der Verschlusskappe (11) als Scheitelpunkt einschliessen.
3. Verschlusskappe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das dritte und das vierte Ende (51,53) einen vierten Öffnungswinkel (73) von wenigstens 40 Grad und höchstens 70 Grad und bevorzugt von wenigstens 45 und höchstens 63 Grad bezüglich des Mittelpunktes der Verschlusskappe als Scheitelpunkt einschliessen.
4. Verschlusskappe nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der dritte und der vierte Öffnungswinkel (71,73) gleich gross sind, wodurch das erste und das zweite Halteband (19a,19b) gleich lang sind.
5. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Querschnitt des ersten und zweiten Haltebandes (19a,19b) entlang der Länge des ersten bzw. zweiten Haltebandes (19a,19b) konstant ist.
6. Verschlusskappe nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass an dem zweiten bzw. dem vierten Ende (41,53) eine erste bzw. eine zweite Verengung (75,77) des Querschnittes des ersten bzw. des zweiten Haltebandes (19a,19b) vorgesehen ist, wodurch das zweite bzw. das vierte Ende (41,53) als ein Gelenk wirken kann.
7. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Garantiestege (63) in gleichmässigen Abständen entlang des offenen Randes (25) angeordnet sind.
8. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die ersten, zweiten, dritten und vierten Sollbruchstege (47,49,59,61) in gleichmässigen Abständen entlang des ersten und zweiten bzw. des dritten und vierten Randes (43,45,55,57) angeordnet sind.

9. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Lage des Garantieringes (17) relativ zu dem ringförmigen Vorsprung (35) des Behälterhalses (29) in axialer Richtung und in Umfangsrichtung veränderbar ist.
10. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass an dem dem ersten und zweiten Halteband (19a,19b) zugewandten Rand des Garantieringes (17) eine erste und zweite Aussparung (79,81) zur Aufnahme des ersten und zweiten Haltebandes (19a,19b) vorgesehen ist.
11. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und/oder das zweite Ende (39,41) des ersten Haltebandes (19a) und das dritte und/oder das vierte Ende (51,53) des zweiten Haltebandes (19b) entlang vordefinierten Knicklinien knickbar ist.
12. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass am Boden (21) des Gewindeteils (15) ein nach innen abragender Innenkonus, z.B. in Gestalt eines Dichtzylinders oder eines Dichtringes, angeformt ist, der dazu ausgebildet ist mit der Innenwandung des Behälterhalses (29) in der Geschlossenstellung dichtend zusammenzuwirken.
13. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und zweite Halteband (19a,19b) eine Breite zwischen 3 mm und 7 mm und bevorzugt eine Breite zwischen 4 mm und 5 mm besitzt.
14. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (11) dazu ausgebildet ist, mit einem standardisierten Behälterhals (29) mit Aussengewinde (31) und ringförmigem Vorsprung (35) zusammenzuwirken.
15. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (11) aus einem Kunststoffmaterial, bevorzugt PP oder HDPE gefertigt ist.
16. Verschlusskappe nach einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass der Gewindeteil (15), der Garantiering (17), das erste und zweite Halteband (19a,19b), die Garantiestege (64) und der wenigstens erste, zweite, dritte und vierte Sollbruchsteg (47,49,59,61) einstückig hergestellt sind.
17. Behälter (13) aufweisend
 - einen Behälterkörper (28),
 - einen an den Behälterkörper (28) anschliessenden Behälterhals (29),
 - ein an dem Behälterhals (29) ausgebildetes Aussengewinde (31) und
 - eine Verschlusskappe (11) zum Verschliessen einer innerhalb des Behälterhalses (29) vorgesehenen Ausgiessöffnung (32),
 die Verschlusskappe (11) aufweisend
 - einen zylindrischen Gewindeteil (15) mit einem offenen Rand (25) und einem Innengewinde (27), welches mit einem Aussengewinde (31) eines Behälterhalses (29) des Behälters (13) zusammenwirken kann,
 - ein Garantiering (17), welches dazu ausgebildet ist an einem an dem Behälterhals (29) ausgeformten Vorsprung (35) gehalten zu sein,
 - eine Mehrzahl von Garantiestegen (64), welche den Garantiering (17) mit dem offenen Rand (25) lösbar verbinden und
 - ein erstes Halteband (19a) mit einem ersten und einem zweiten Ende (39,41) und einem ersten und zweiten Rand (43,45), wobei das erste Ende (39) mit dem offenen Rand (25) des Gewindeteils (15) fest verbunden ist, das zweite Ende (41) mit dem Garantiering (17) fest verbunden ist, der erste Rand (43) mit wenigstens einem ersten Sollbruchsteg (47) mit dem offenen Rand (25) des Gewindeteils (15) lösbar verbunden ist und der zweite Rand (49) mit wenigstens einem zweiten Sollbruchsteg (49) mit dem Garantiering (17) lösbar verbunden ist,
 dadurch gekennzeichnet,
 dass die Verschlusskappe eine Verschlusskappe (11) gemäss einem der Ansprüche 1 bis 16 ist.
18. Behälter nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass an dem Behälterhals (29) ein Absatz (91) ausgebildet ist, welcher unterhalb des Garantieringes (17) ausgebildet ist oder durch den Garantiering (17) gebildet ist und die Länge des ersten und zweiten Haltebandes (19a,19b) derart bemasst ist, dass der Gewindeteil (15) aus einer Verschlussposition nach Abschrauben von dem Behälterhals (29) abhebbar ist und unterhalb des Absatzes (91) in einer Offenposition positionierbar ist, wobei der Gewindeteil (15) in der Offenposition an dem ersten und zweiten Halteband (19a,19b) gehalten ist, mit dem offenen Rand (25) an dem Behälterkörper (28) wenigstens teilweise aufliegt und an dem Absatz (91) anliegt.
19. Behälter nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, dass der Absatz ein Supportring (91) ist, welcher am Übergang von dem Behälterhals (29) zu dem Behälterkörper (28) ausgebildet ist.
20. Behälter nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge des ersten und zweiten Haltebandes (19a,19b) derart bemasst ist, dass der Gewindeteil (15) aus einer Verschlussposition nach Abschrauben von dem Behälterhals (29) abhebbar ist und neben dem Behälterhals (29) in einer Offenposition positionierbar ist und in der Offenposition an dem ersten und zweiten Halteband (19a,19b) gehalten ist.

21. Behälter nach Anspruch 18, 19 oder 20, dadurch gekennzeichnet, dass das erste und zweite Halteband (19a,19b) in der Offenposition des Gewindeteils (15) elastisch gespannt sind, wodurch der Gewindeteil (15) in der Offenposition an den Behälterhals (29) oder den Absatz (91) gezogen ist.
22. Behälter nach einem der Ansprüche 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotationsachse (85) des Gewindeteils (15) und die Rotationsachse (83) des Behälterhalses (29) in der Offenposition des Gewindeteils (15) im Wesentlichen parallel sind.
23. Behälter nach einem der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, dass die Länge des ersten und zweiten Haltebandes (19a,19b) derart bemessen ist, dass die axiale Orientierung des Gewindeteils (15) in der Offenposition und in der Verschlussposition im Wesentlichen identisch ist.
24. Behälter nach einem der Ansprüche 17 bis 23, dadurch gekennzeichnet, dass die Verschlusskappe (11) auf den Flaschenhals aufprellbar ist.

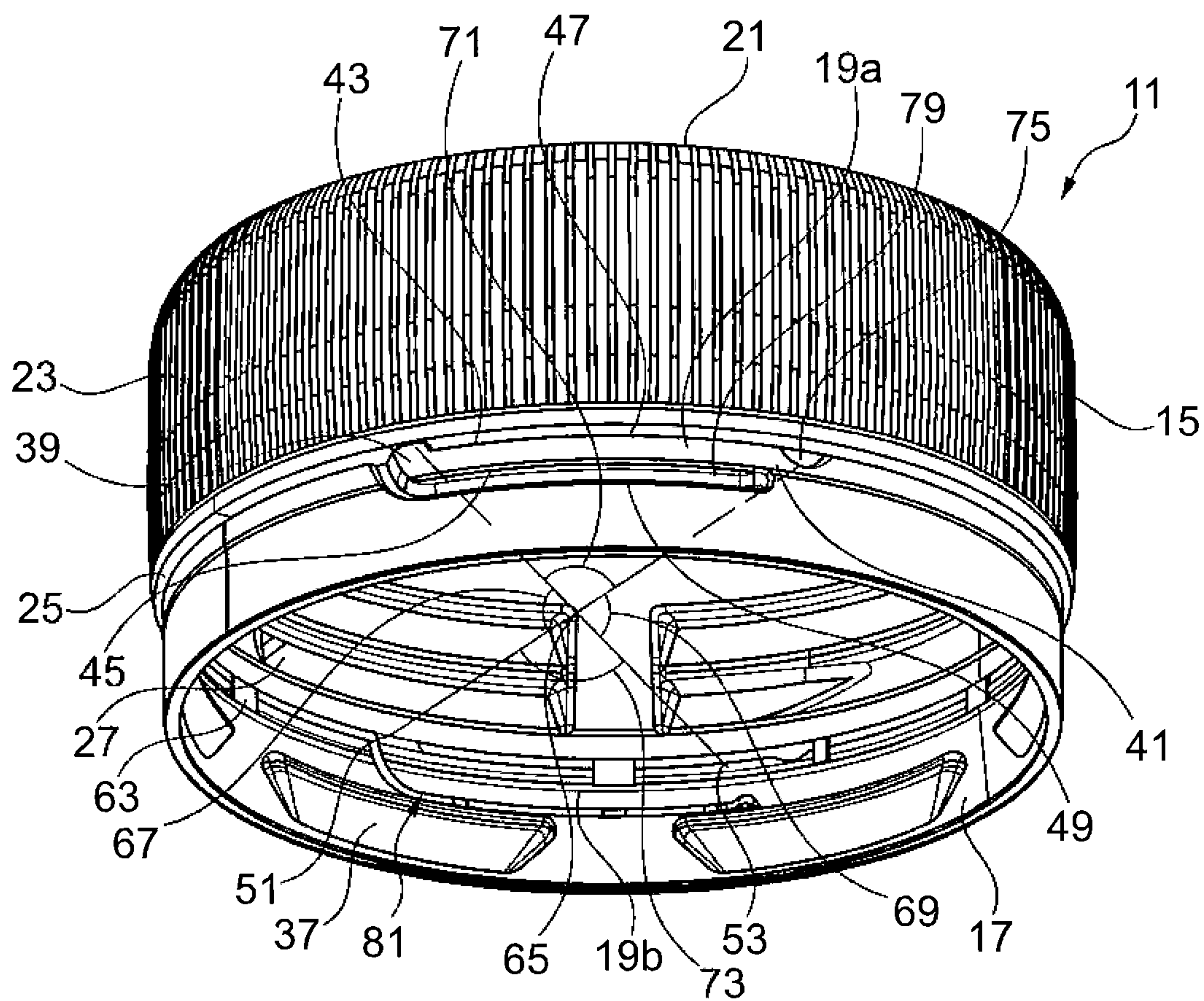


Fig. 1

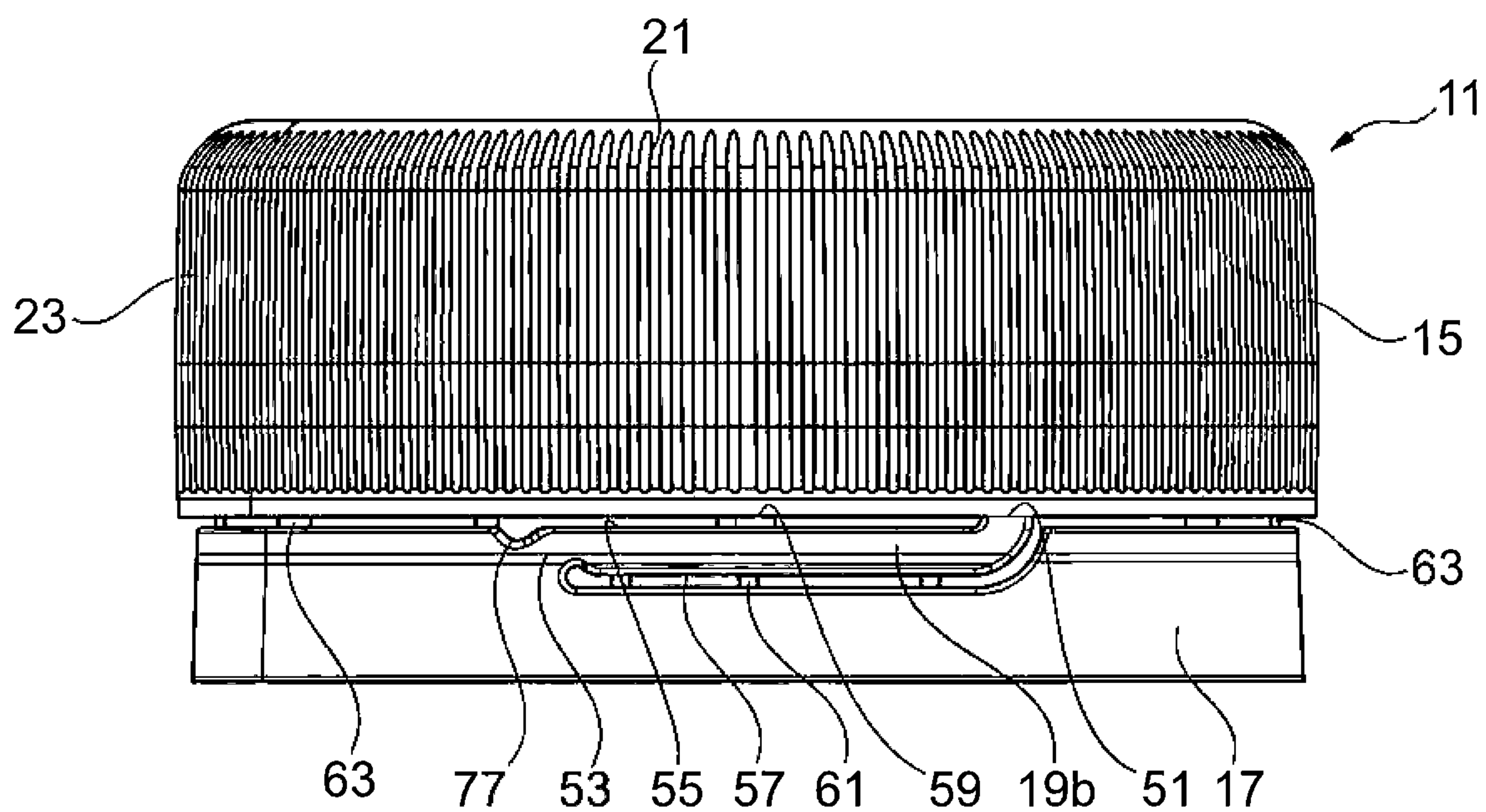


Fig. 2

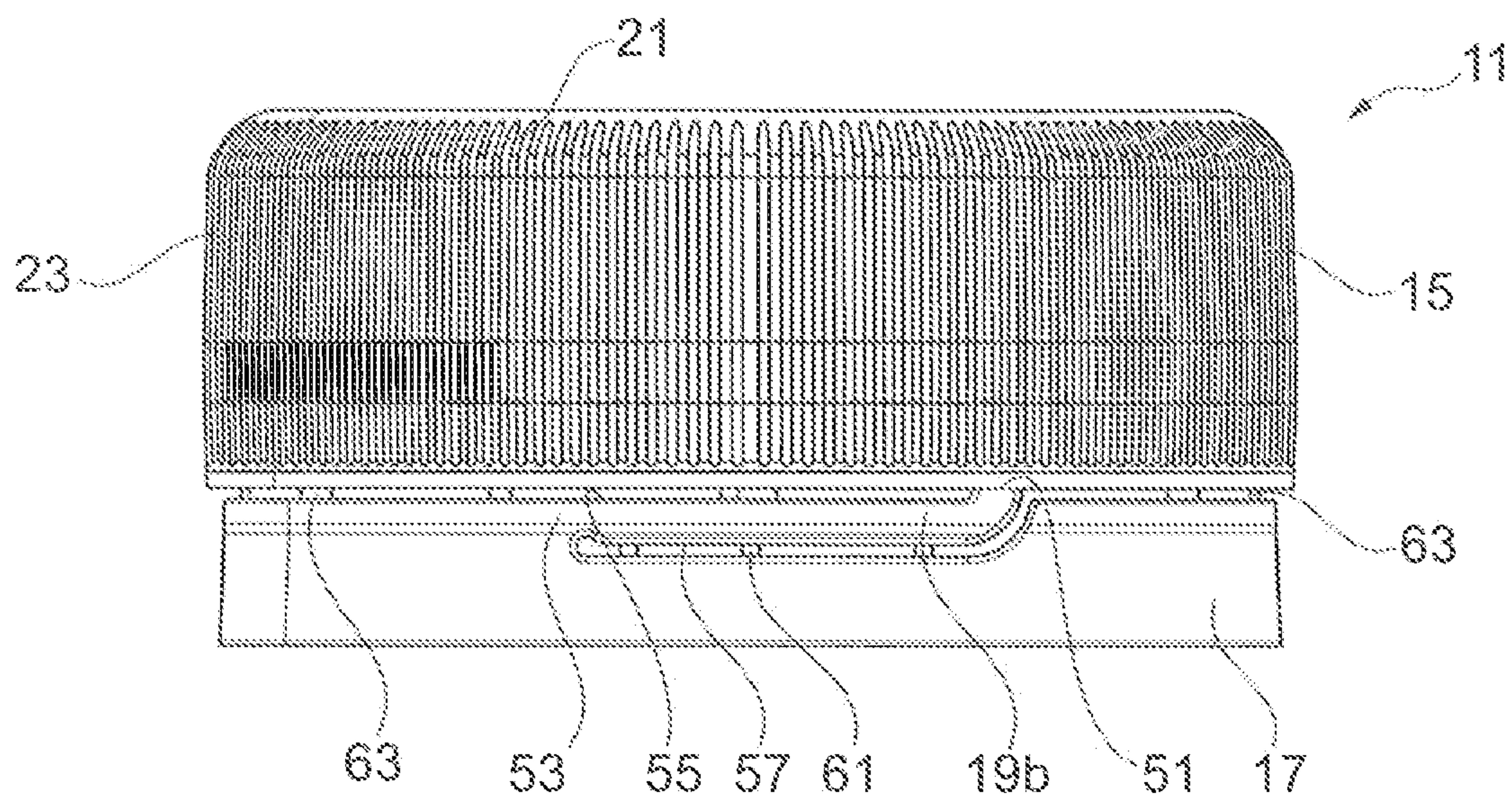


Fig. 3

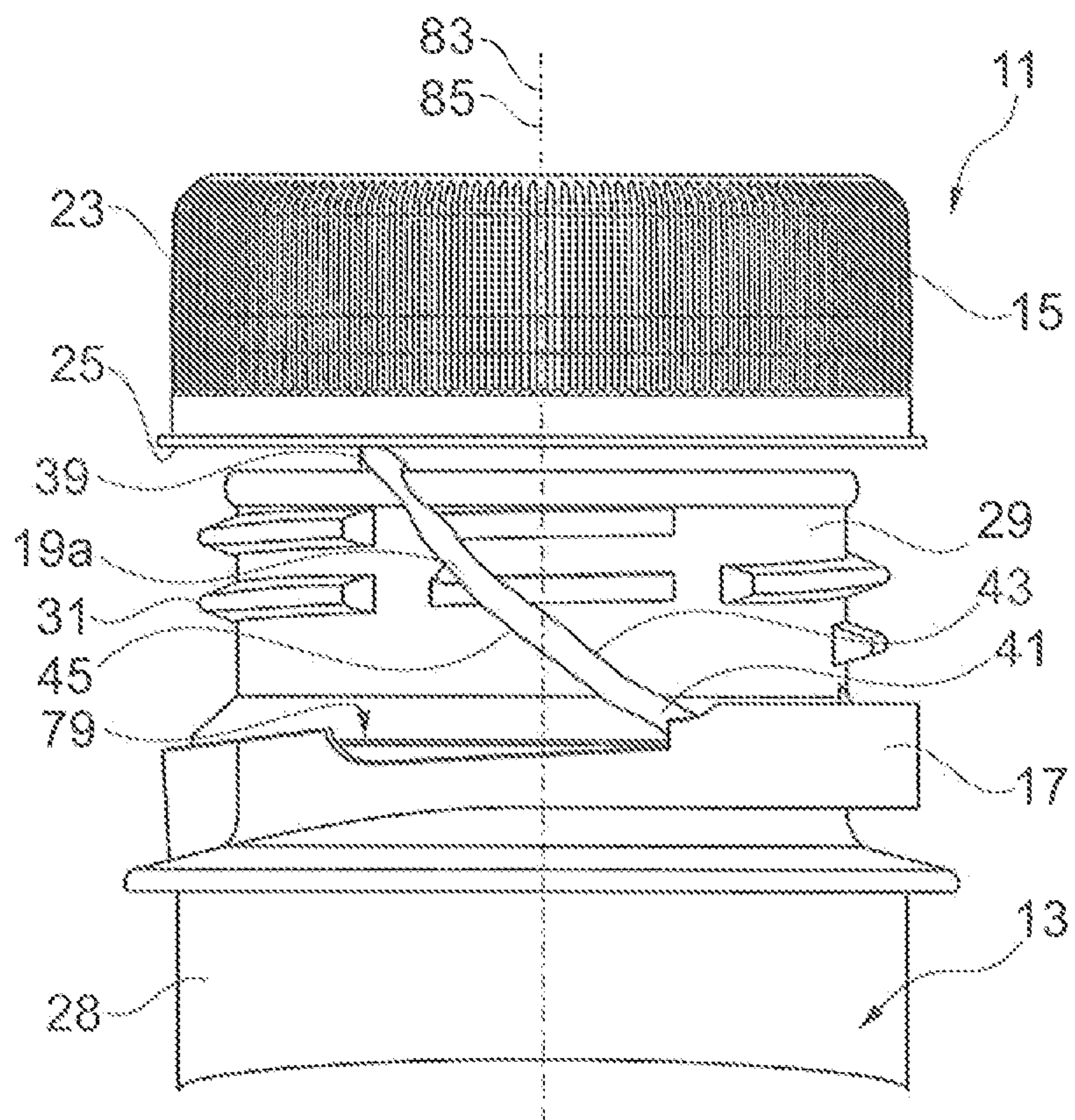


Fig. 4

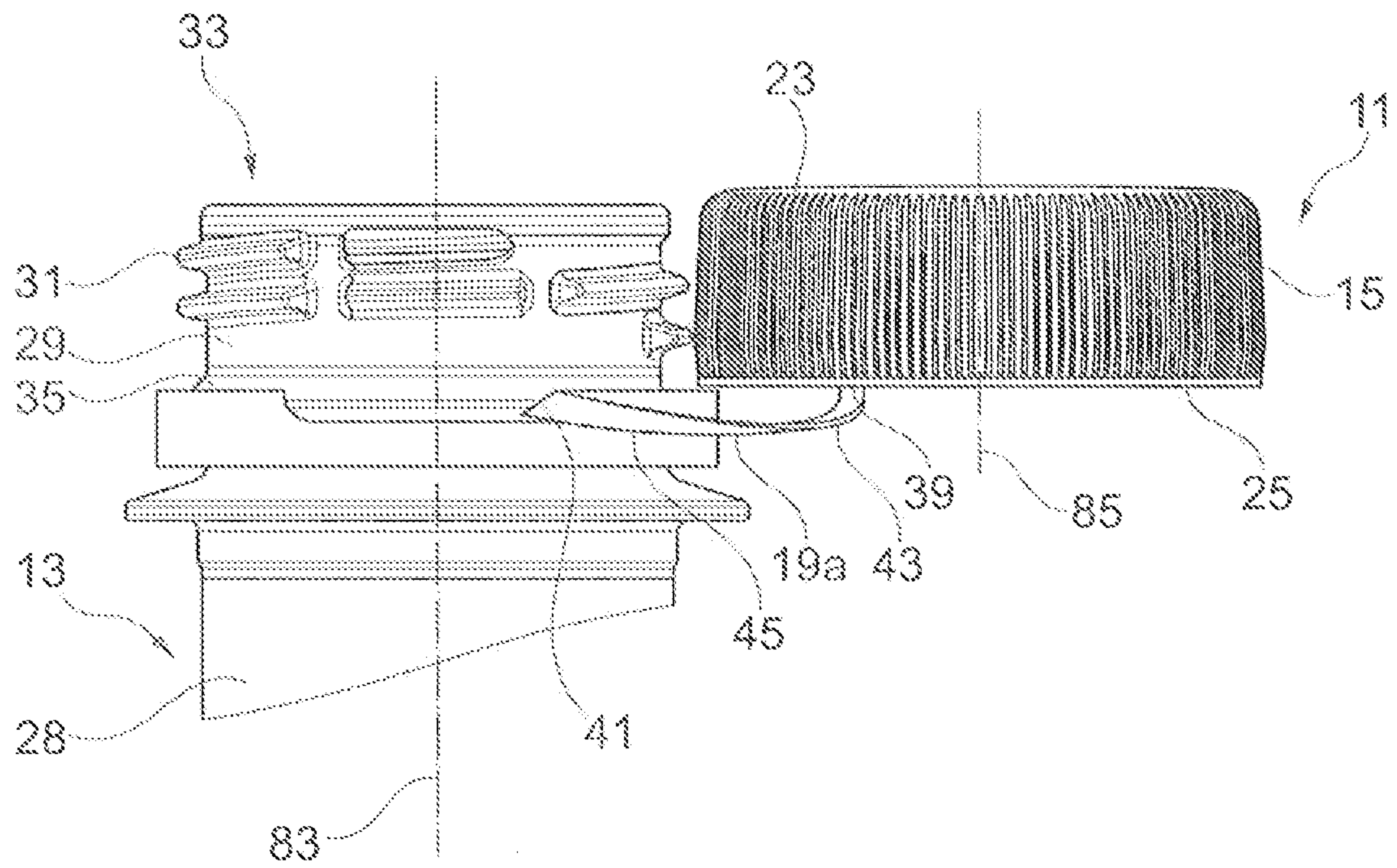


Fig. 5

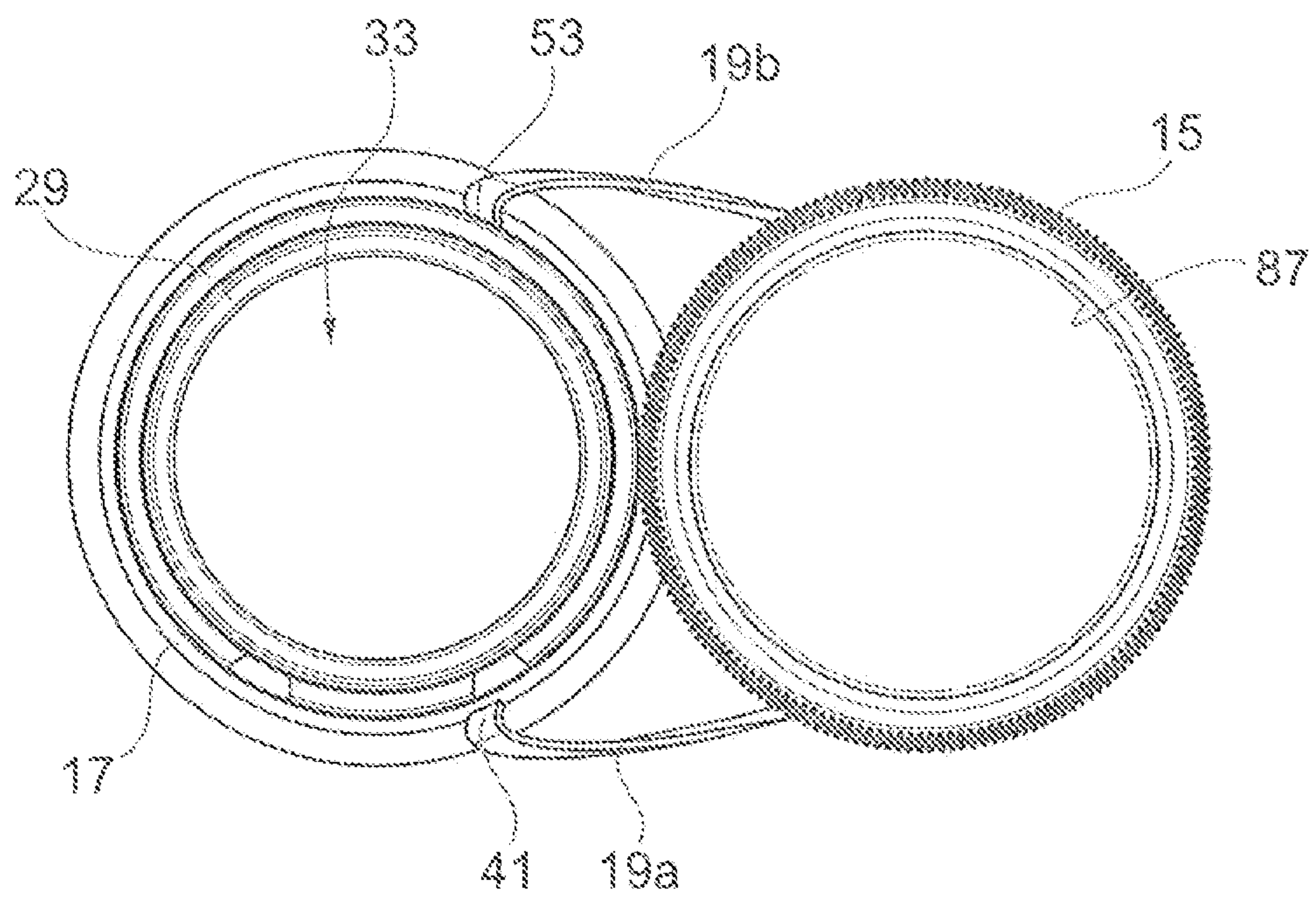


Fig. 6

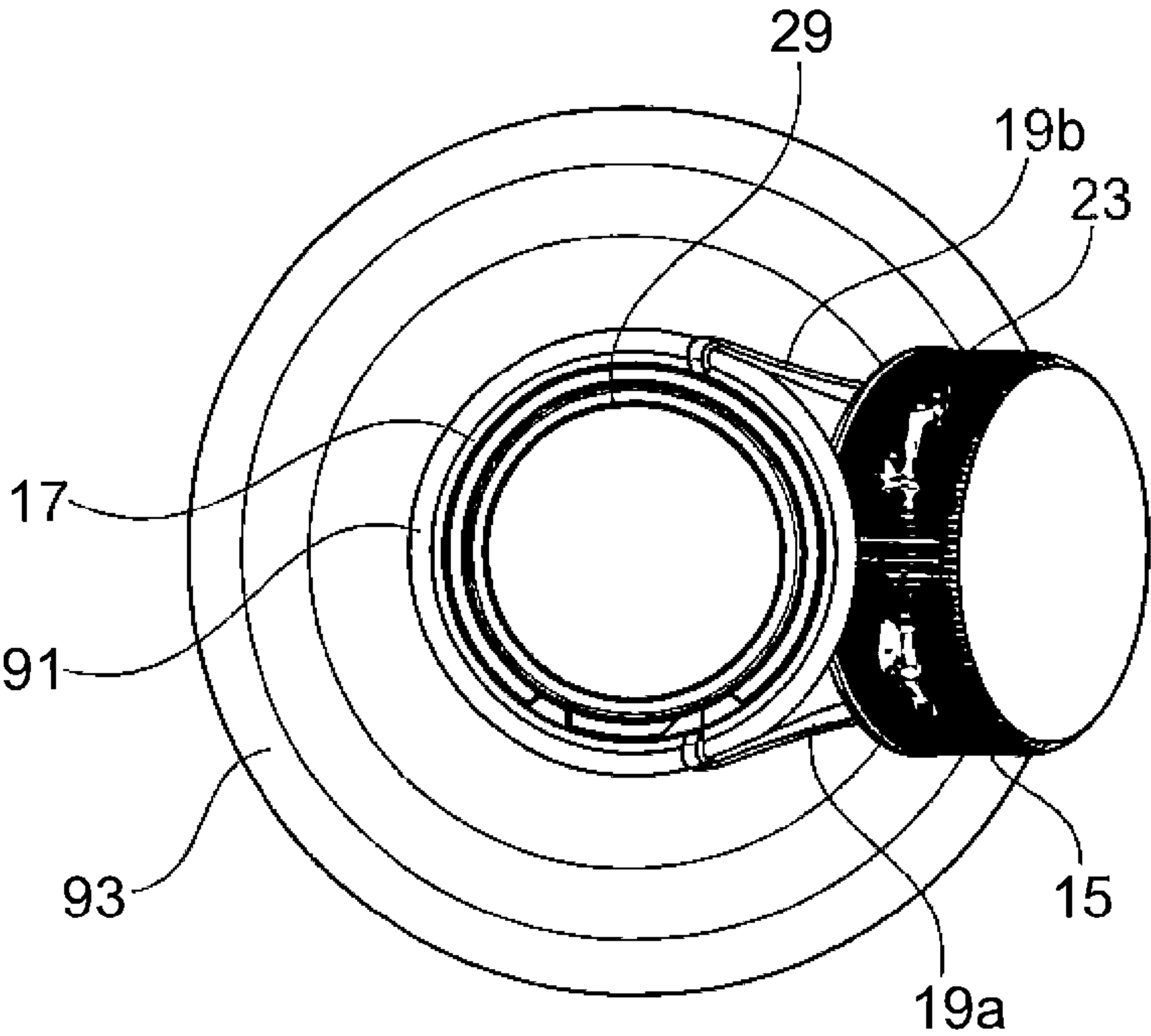


Fig. 9

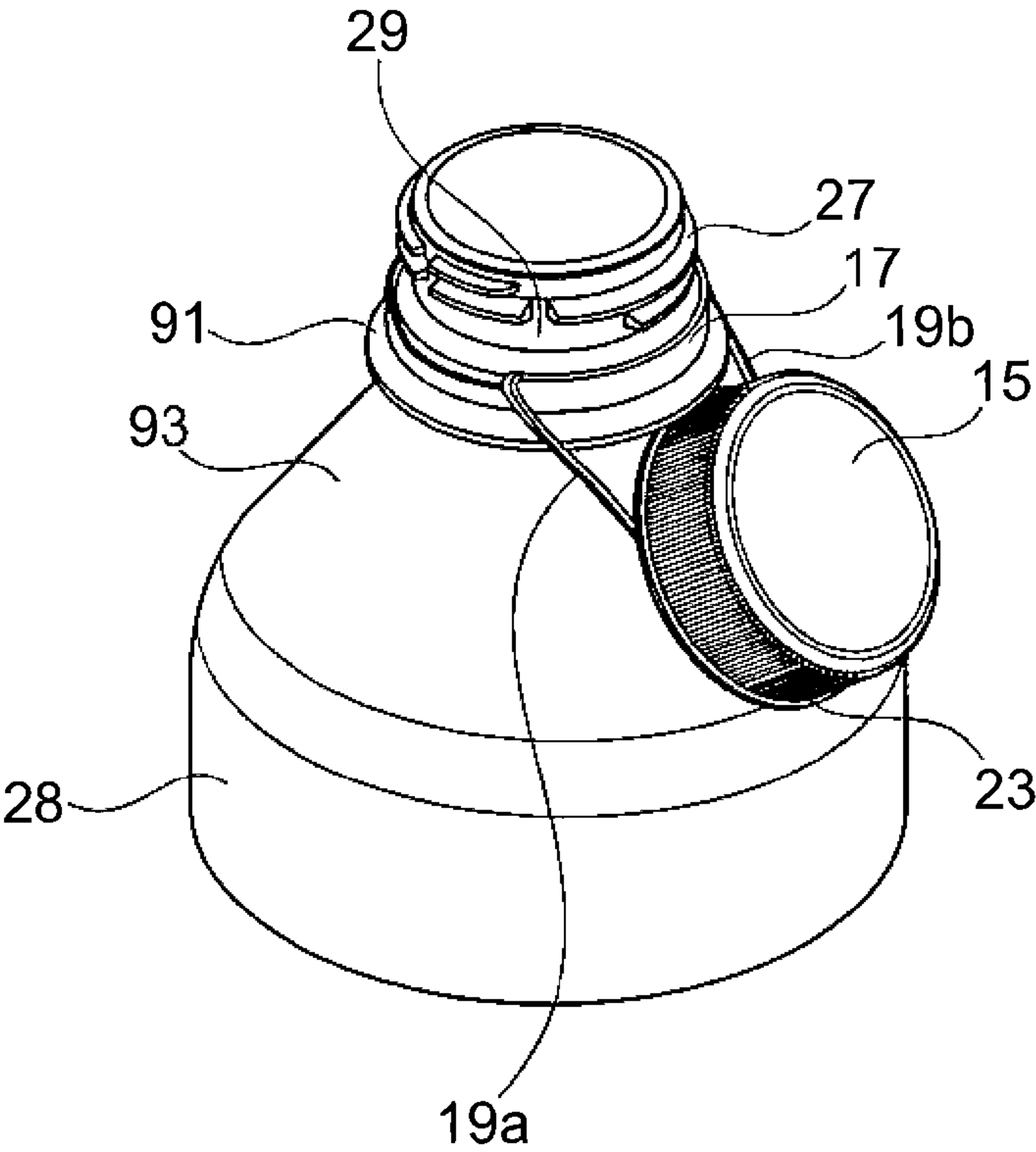


Fig. 10