



(11) **EP 2 743 200 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.12.2016 Patentblatt 2016/49

(51) Int Cl.:
B65D 47/20^(2006.01) B65D 83/00^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12008384.5**

(22) Anmeldetag: **17.12.2012**

(54) **Kartusche**

Cartridge

Cartouche

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
18.06.2014 Patentblatt 2014/25

(73) Patentinhaber: **Develey Holding GmbH & Co. Beteiligungs KG**
82008 Unterhaching (DE)

(72) Erfinder: **Dobiaschowski, Lorenz**
80333 München (DE)

(74) Vertreter: **Grünecker Patent- und Rechtsanwälte PartG mbB**
Leopoldstraße 4
80802 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A2- 0 351 933 WO-A1-2006/005147
WO-A1-2012/015883 WO-A2-2004/106217
DE-A1- 2 951 005 DE-A1- 19 613 130
DE-C1- 4 440 211 US-A- 4 269 330
US-A1- 2006 048 841 US-A1- 2009 039 112
US-B2- 6 530 504

EP 2 743 200 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 vorliegende Erfindung betrifft eine Kartusche mit einem zylindrischen Gehäuse, das einen zwischen einem beweglich in dem zylindrischen Gehäuse gehaltenen und gegenüber der Innenwand des zylindrischen Gehäuses abgedichteten Kolben und einer mit einer Auslassöffnung versehenen Endkappe vorgesehenen Aufnahmeraum umschließt, wobei das zylindrische Gehäuse und die Endkappe aus innenseitig beschichteter Pappe gebildet sind und die Endkappe einen sich in axialer Richtung des zylindrischen Gehäuses erstreckenden Rand aufweist, der von einem nach innen eingeschlagenen Endabschnitt des zylindrischen Gehäuses umgeben ist.

[0002] Eine solche Kartusche ist aus US 2009/0039112 A1 bekannt.

[0003] Aus US 2006/0048841 A1 ist ein Behältnis mit einem auf Druck ansprechenden Silicon-Ausgabeventil zur dosierten Abgabe seines Inhalts bekannt.

[0004] Aus WO 2004/106217 A2 ist ein Spender für ein flüssiges oder halbfestes Material mit einem Behälter, der ein Ventilelement an einem Ende und einen Kolben an dem anderen aufweist, bekannt. Das Ventilelement umfasst zentrale und ringförmige Bereiche, wobei der ringförmige Abschnitt eine gute Abdichtung mit dem Inneren des Behälters bildet und der zentrale Abschnitt eine Vielzahl von elastischen Klappen aufweist, die ein Ventil bilden. Das Ventilelement umfasst weiterhin einen ringförmigen Dichtungsabschnitt, der während der Abgabe des Materials nach außen gegen die Innenwand des Behälters gebogen wird.

[0005] Aus WO 2006/005147 A1 ist ein Ausgabehälter mit einem Spendierverschluß bekannt, wobei der Verschluß eine einheitliche Bauweise aufweist. Der Abgaberverschluß umfasst einen im Allgemeinen ringförmigen Metallring mit einer äußeren Umfangskante und einer von einer inneren Umfangskante umgebenen zentralen Öffnung, wobei der Ring an dem Rand an einem Ende des Behälters an der Behälterkörperseitenwand befestigt ist. Eine umspritzte Polymerschicht ist mit einem ringförmigen äußeren Abschnitt über der inneren Oberfläche des Ringes geformt und mit einer zentralen Platte integral mit dem äußeren Abschnitt ausgebildet, um die zentrale Öffnung in dem Ring zu bedecken.

[0006] Aus WO 2012/015883 A1 ist ein Flüssigkeits-Abgabesystem mit einem beweglichen Kolben, der verschiebbar in einem Zylinder montiert ist, und einem Dichtungskopf, der eine Aufnahme für eine Dichtung aufweist, bekannt. Die Dichtungsanordnung enthält eine sich selbst wiederverschließende Querschlitzzöffnung, einen inneren Dichtungsring für eine entsprechende Kopplung eines kompatiblen Geräts, und einen erhöhten Umfangsdichtungsring zur Abdichtung mit einem Verschlussdeckel. Die vorliegende Erfindung will aber insbesondere eine entsprechende Kartusche weiterbilden, wie sie als Soßenspender für Ketchup, Gewürztunken oder dergleichen in der Gastronomie zum Einsatz kommt und die

auch als Verpackung des Inhalts für längere Lagerung und/oder Transport dienen kann. Die Kartusche als solches wird dabei in eine Kartuschenpistole eingespannt und - wie in der Bautechnik üblich - durch Vortreiben eines ratschengetriebenen Stößels ausgefördert, der gegen den beweglichen Kolben drückt, hierbei die in der Kartusche aufgenommene Soße unter Innendruck setzt, die in folge dessen durch die Auslassöffnung portionsgenau austritt.

[0007] Der vorliegenden Erfindung liegt das Problem zugrunde, eine Kartusche der eingangs genannten Art für die Systemgastronomie zu verbessern.

[0008] Zur Lösung dieses Problems wird mit den Merkmalen von Anspruch 1 vorgeschlagen. Diese zeichnet sich durch einen aus einem elastischen Kunststoff hergestellten Ventilformkörper mit zumindest einem Ventillappen, der in einer Ausgangsposition die Auslassöffnung dichtend verschließt, und einem Befestigungsflansch zur Anlage an die Endkappe, der an einer Innenwandung der Endkappe vorgesehen und mit der Endkappe versiegelt ist, aus. Der Ventilformkörper der erfindungsgemäßen Kartusche bildet die Auslassöffnung, d.h. die Öffnung für die Abgabe des Kolbeninhalts nach außen aus. Der bzw. die Ventillappen haben aufgrund der elastischen Eigenschaften des Kunststoffs die Neigung in ihre Ursprungsstellung zurückzulegen, in welcher die Ventillappen die Auslassöffnung verschließen.

[0009] Die erfindungsgemäße Kartusche ist vorzugsweise eine wie in DE 100 06 288 A1 beschriebene Kartusche. Der Offenbarungsinhalt dieser Druckschrift wird hinsichtlich der konkreten Ausgestaltung der Kartusche in den Offenbarungsgehalt der vorliegenden Anmeldeunterlagen aufgenommen. Dabei gewährleistet üblicherweise ein Befestigungsflansch des Ventilformkörpers eine dichtende und regelmäßig den Eintritt von Sauerstoff verhindernde Abdichtung, so dass das in der Kartusche enthaltene Lebensmittel lange in der Kartusche konserviert werden kann.

[0010] Das zylindrische Gehäuse der erfindungsgemäßen Kartusche ist dementsprechend vorzugsweise aus einem relativ kostengünstig herzustellenden Verpackungsmaterial hergestellt, beispielsweise aus einer dünnen gerollten und längs verbundenen, beispielsweise verschweißten Folie oder Pappe. Bei der Verwendung von Pappe zur Herstellung des zylindrischen Gehäuses ist diese üblicherweise innenseitig beschichtet, um einen direkten Kontakt des flüssigen Kartuscheninhalts mit der Pappe zu verhindern. Die Endkappe ist dabei üblicherweise stoffidentisch zu dem zylindrischen Gehäuse ausgebildet. Vorzugsweise ist das zylindrische Gehäuse zusammen mit der Endkappe als Einheit aus Pappe ausgebildet, die beidseitig beschichtet, insbesondere mit einem Kunststoff beschichtet ist. Die Endkappe hat dabei vorzugsweise einen sich in axialer Richtung des zylindrischen Gehäuses erstreckenden Rand, der von einem nach innen eingeschlagenen Endabschnitt des das zylindrische Gehäuse bildenden Pappmaterials umgeben

ist. Der dreilagige Aufbau im Bereich der Endkappe gebildet durch das freie Ende des zylindrischen Gehäuses, den umbogenen Rand der Endkappe und den eingeschlagenen Endabschnitt des zylindrischen Gehäuses wird üblicherweise durch Umbördeln innig verbunden, so dass an diesem Übergang von der Endkappe zu dem zylindrischen Gehäuse ein einfacher aber effektiver Abschluss gebildet ist. Das Umbördeln kann rein mechanisch erfolgen. Alternativ oder ergänzend kann die Verbindung zumindest zwischen dem eingeschlagenen Abschnitt und dem ebenfalls mit Kunststoff beschichteten Rand der Endkappe durch Schweißen erfolgen, um eine sichere Versiegelung dieser Lagen zu erreichen.

[0011] Der Ventilformkörper hat zumindest einen, vorzugsweise mehrere Ventillappen, die in einer Ausgangsposition die Auslassöffnung dichtend verschließen. Dabei will die vorliegende Erfindung insbesondere eine Kartusche als Aufbewahrungs- und Dosiermittel bereitstellen für Lebensmittel mit einer relativ niedrigen Viskosität. Die Füllmenge liegt vorzugsweise zwischen 0,5 und 3 Litern, bevorzugt zwischen 0,6 und 1.5 Litern, besonders bevorzugt zwischen 0,7 und 1 Liter, was ein Optimum zwischen einer hinreichend großen Verpackungseinheit für die Gastronomie bei angemessener Berücksichtigung hygienischer Anforderungen und einer lebensmiteltauglichen Aufbewahrung auch im Rahmen des Ausdosierens von Flüssigkeit aus der Kartusche darstellt. Vor dem erstmaligen Ausdosieren ist der Ventilformkörper üblicherweise von einem Etikett überdeckt, welches auf der Außenseite der Endkappe vorgesehen in der Regel lösbar aufgesiegelt ist und dementsprechend jeden Eintritt von Luft oder Verunreinigung an der Eintrittsseite jedenfalls vor dem ersten Ausdosieren von Kartuscheninhalt verhindert, so dass eine hygienisch einwandfreie Aufbewahrung des Kartuscheninhalts bei lang anhaltender Lagerung in der Kartusche gewährleistet ist.

[0012] Die Rückstellkraft des bzw. der Ventillappen in die Ausgangsposition wird durch angemessene Ausformung des Ventilformkörpers und entsprechende Auswahl der Elastizität des elastischen Kunststoffs bewirkt. In der Ausgangsposition stößt der bzw. die Ventillappen üblicherweise gegen Begrenzungsflächen, die durch den Ventilformkörper, vorzugsweise durch andere Ventillappen gebildet sind. Hierdurch wird eine hohe Dichtigkeit gewährleistet. Die Dichtigkeit des erfindungsgemäßen Ventilformkörpers ist derart bemessen, dass auch Produkte mit einer Viskosität nach Bostwick von über 3 cm/30 sek. bei 20°C nach dem erstmaligen Dosieren aufbewahrt werden können, ohne dass der Kartuscheninhalt bei senkrecht stehender Kartusche aus der Auslassöffnung austropft. Diese Viskositätswerte verstehen sich bei Raumtemperatur (20°C). Dabei wird davon ausgegangen, dass das Produkt eine Dichte von zwischen 0,5 und 1,5, vorzugsweise von zwischen 0,9 und 1,1 kg/dm³ hat und die Flüssigkeitssäule bei senkrecht stehender Kartusche über der Auslassöffnung eine Höhe von zwischen 150 und 250 mm hat. Auch soll der Ventilformkörper derart ausgebildet sein, dass bei Produkten

mit oben genannter Viskosität selbst bei Erschütterungen und starken Stößen nicht unbeabsichtigt durch die Auslassöffnung austreten. Ein entsprechendes Austreten von Produkt aus der Kartusche soll bedingt durch die stoffliche Beschaffenheit und Konstruktion des Ventilformkörpers auch verhindert werden, wenn die Kartusche mit der Auslassöffnung nach unten über mehrere Stunden nach einer erstmaligen Entnahme in einer Ruhelage verbleibt.

[0013] Der Ventilformkörper verhindert des Weiteren aufgrund seiner Ausgestaltung, dass flüssiger Inhalt der Kartusche bei einer Vorschubkraft an der Kartuschenpistole von üblicherweise unter 60 bis 80 N zu keiner Entleerung des Kartuscheninhalts führt. Diese Vorschubkraft ist berechnet für eine Kartusche mit einem Durchmesser von zwischen 70 und 90 mm, bevorzugt von 80 mm und wirkt von außen auf den Kolben.

[0014] Der Ventilformkörper ist dabei vorzugsweise so ausgebildet, dass er sich zum Nachrüsten vorhandener Kartuschen eignet. So hat der Ventilformkörper vorzugsweise einen Befestigungsflansch, der üblicherweise an einer Innenwandung der Endkappe vorgesehen ist, zumindest aber an derjenigen Lage der Endkappe, die die strukturelle Integrität der Kappe ausmacht. Hierbei kann es sich um eine Lage aus Pappe oder dünner Kunststoffolie handeln. Der Befestigungsflansch ist üblicherweise Bestandteil des einheitlichen Ventilformkörpers und kann mit dem die Endkappe ausformenden Material versiegelt sein. Bei einer solchen Versiegelung kann der Befestigungsflansch auch zwischen benachbarten Lagen geklemmt sein, ohne dichten stoffschlüssigen Kontakt mit den Lagen zu haben. Die Lagen sind vielmehr miteinander unter Einschluss des Ventilformkörpers miteinander versiegelt. Eine solche Versiegelung kann beispielsweise zwischen der Kunststoffoberfläche der Endkappe an deren Innenseite ausgebildet sein, welche Kunststoffoberfläche entweder durch eine Kunststoffolie oder eine Kunststoffbeschichtung auf einer Papplage ausgeformt ist. Ebenso gut kann der Ventilformkörper mit seinem Befestigungsflansch lediglich aufgrund des Innendrucks gegen die Innenfläche der Endkappe ange-drückt und damit die Endkappe dichtend mit dem Ventilformkörper verbunden sein.

[0015] Der erfindungsgemäße Ventilformkörper hat vorzugsweise einen Ventilkörperring, an dem der oder die Ventillappen befestigt sind und welcher eine Basis des Ventilformkörpers ausformt, die beim Flexen der Ventillappen von der Ausgangsposition in eine nach außen vorspringende Abgabeposition im Wesentlichen unverformt bleibt und die notwendigen Rückstellkräfte bereitstellt, damit die Ventillappen nach der Produktentnahme in die Ausgangsposition zurückflexen und die Auslassöffnung dichtend verschließen können. Der Ventilkörperring kann dabei auch durch einen radial innen liegenden Bereich des Befestigungsflansches ausgebildet sein.

[0016] Sämtliche Funktionsbereiche des Ventilformkörpers sind vorzugsweise als Segmente eines einheit-

lichen Ventilformkörpers ausgeformt. In der vorliegenden Beschreibung wird lediglich auf einen einzigen Ventilformkörper als Teil der Kartusche abgestellt. Es versteht sich von selbst, dass mehrere solcher Ventilformkörper zur Verbesserung der Produktverteilung an einer einzigen Kartusche vorgesehen sein können.

[0017] Der Ventilformkörper nach der vorliegenden Erfindung ist ein dreidimensionales Gebilde, welches auch eine konkrete Ausdehnung in axialer Richtung des zylindrischen Gehäuses hat. Insofern unterscheidet sich die vorliegende Erfindung auch von der aus der EP 0 319 861 vorbekannten Kartusche, bei welcher mehrere Auslassöffnungen durch gekreuzte Schlitzte in einer Polyesterfolie gebildet werden, die zusammen mit anderen, die Polyesterfolie zwischen sich einklemmende bzw. versteifende Ringscheiben befestigt ist.

[0018] Diese Polyesterfolie liegt in axialer Richtung inwärtig zu dem vorderen Ende der Endkappe, die durch die Außenfläche einer Polyethylenscheibe gebildet wird. So wird der geschlitzte Bereich der Polyesterfolie von einem nach vorne, d.h. distal vorspringenden und durch die darüber liegenden Schichten der Endkappe gebildeten Rand umgeben, an dem sich Verschmutzung einnisten kann und der einem hygienisch einwandfreien dauerhaften Betrieb der Kartusche zur Entnahme von Lebensmitteln entgegensteht.

[0019] Bei der erfindungsgemäßen Kartusche steht der Ventilformkörper nur geringfügig in axialer Richtung ab. Üblicherweise ist der Ventilformkörper so ausgebildet, dass das distale Ende des Ventilformkörpers axial geringfügig über oder höhengleich mit der distalen, d.h. freien Oberfläche der Endkappe ist. Geringfügig bedeutet hier insbesondere ein Vorspringen des Ventilformkörpers gegenüber der freien Oberfläche von nicht mehr als 2 mm, bevorzugt nicht mehr als 1 mm bzw. nicht mehr als 0,5 mm. Diese Ringscheibe ist regelmäßig dasjenige Teil der Endkappe, welches unmittelbar mit dem zylindrischen Gehäuse verbunden ist und dementsprechend die Dichtigkeit an dem distalen Ende zwischen dem zylindrischen Gehäuse und der Endkappe sicherstellt und den Ventilformkörper trägt. So wird regelmäßig der wenigstens eine Ventillappen innerhalb des Ventilkörper-rings angeordnet. Der Ventillappen befindet sich bei dieser Ausgestaltung nicht an dem vorderen axialen Ende der Kartusche, sondern ist gegenüber diesem vorderen freien Ende axial nach innen zurück versetzt.

[0020] Mit Blick auf eine gute Restentleerung wird gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen, dass zwischen dem Ventillappen und dem Ventilkörper-ring ein Ringabschnitt vorgesehen ist, dessen Wandstärke geringer als die Wandstärke des Ventilkörper-rings und/oder des Ventillappens ist. Dieser Ringabschnitt erlaubt ein Vorflexen des oder der Ventillappen bei der Entnahme von Lebensmitteln aus der Kartusche aufgrund eines erhöhten Innendrucks. Der Ringabschnitt dient dabei als eine Art Gelenk, um den sich der bzw. die Ventillappen nach außen vorstülpen und schließlich in dieser vorgestülpten Posi-

tion nach außen flexen, um aus zu förderndes Produkt durch die Auslassöffnung herauszulassen.

[0021] Das Vorstülpen des bzw. der Ventillappen in die vorgestülpte Position wird durch eine Weiterbildung der vorliegenden Erfindung verbessert, bei welcher ein radial innen an dem Ringabschnitt angeschlossener Zylinderabschnitt vorgesehen ist, dessen in den Ventilkörper-ring hineinragendes proximales Ende mit dem und den Ventillappen verbunden ist.

[0022] Der Zylinderabschnitt muss dabei nicht zwingend streng zylindrisch ausgebildet sein. Er kann vielmehr auch leicht radial leicht konisch zulaufen. Der Zylinderabschnitt hat aber eine überwiegend axiale Erstreckung und verbindet dementsprechend den sich überwiegend in radialer Richtung erstreckenden Ringabschnitt mit dem oder den sich ebenfalls in radialer Richtung erstreckenden Ventillappen. Der Ringabschnitt zusammen mit dem Zylinderabschnitt erlauben ein Umstülpen des innerhalb des Ventilkörper-rings befindlichen Bereichs. Durch den Ringabschnitt und den Zylinderabschnitt können verschiedene Schwenkpunkte gebildet werden, um welche der bzw. die Ventillappen leicht nach vorne flexen können.

[0023] Dabei sind vorzugsweise in Umfangsrichtung mehrere Ventillappen verteilt vorgesehen, die einen sich radial nach innen verjüngenden Querschnitt haben. Diese Ausgestaltung verhindert ein unerwünschtes Öffnen der Ventillappen beim Vorstülpen der Ventillappen. Die Ventillappen haben üblicherweise eine Wandstärke zumindest an ihrem radial äußeren, mit dem Zylinderabschnitt und/oder dem Ringabschnitt verbundenen Ende, welche größer ist als die Wandstärke von Ringabschnitt bzw. Zylinderabschnitt. So bilden die Ventillappen einen im Verhältnis zu den radial äußeren und bis zu dem Ventilkörper-ring reichenden Bereichen des Ventils eine verhältnismäßig formsteife Dichtscheibe, die erst nach dem Vorstülpen und infolge des erhöhten Innendrucks durch Vorflexen der Ventillappen die Auslassöffnung freigeben.

[0024] Mit Blick auf eine kompakte Ausgestaltung des Ventils wird gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen, dass der Zylinderabschnitt und die Ventillappen eine axiale Erstreckung von zwischen 3 und 8 mm haben und dass nicht mehr als ein Viertel dieser axialen Erstreckung den Ventilformkörper überragt. Dabei wird üblicherweise davon ausgegangen, dass der Ringabschnitt ausgehend von dem Ventilkörper-ring axial nach vorne vorspringt und an dem Übergang zwischen dem Ringabschnitt und dem Zylinderabschnitt die Ausgestaltung des Ventilformkörpers proximal verläuft. Der radial innere Bereich des Ringabschnittes bildet dementsprechend in der Ausgangsposition den axial am weitesten von der Kartusche vorspringenden Teil des Ventils. Von diesem vorspringenden Teil wird die gesamte axiale Erstreckung von Zylinderabschnitt und Ventillappen gemäß der hier diskutierten Weiterbildung üblicherweise bemessen. Die Ventillappen befinden sich vorzugsweise innerhalb des Ven-

tilkkörperings, vorzugsweise in etwa auf mittlerer axialer Höhe. Alternativ können die Ventillappen auch den Ventilkörpering proximal überragen.

[0025] Im Hinblick auf eine gute Befestigung des Ventilformkörpers an der Kartusche wird gemäß einer bevorzugten Weiterbildung der vorliegenden Erfindung vorgeschlagen, dass zwischen dem Ventilkörpering und dem Befestigungsflansch ein nach innen zurückspringender Versatz ausgeformt ist. Dieser Versatz ist üblicherweise in Form einer umlaufenden Ringnut ausgeformt und kann dementsprechend beispielsweise das die Endkappe ausformende Material aufnehmen. Dieses ist vorzugsweise in die Ringnut eingepasst.

[0026] Als Endkappe wird regelmäßig ein fest mit dem zylindrischen Gehäuse verbundener Boden vorgesehen, der in der zuvor beschriebenen Weise durch Umbördeln und gegebenenfalls Verschweißen mit dem zylindrischen Gehäuse verbunden ist. Ebenso gut kann der Ventilformkörper aber an einer Vorsatzscheibe vorgesehen sein, die lediglich gegen die Endkappe dichtend angelegt und wiederverwendet werden kann, wenn die Kartusche entleert ist. Die Vorsatzscheibe wird dabei zwischen der Kartusche und einer endseitige und durch die Kartuschenpistole gebildete Haltefläche eingelegt. Dementsprechend wird beim Ausdosieren von Lebensmittel aus der Kartusche die Kartusche mit ihrer Endkappe gegen die Vorsatzscheibe gedrückt. Der Befestigungsflansch des Ventilformkörpers legt sich dabei dichtend gegen die Endkappe an und umgibt die durch die Endkappe ausgebildete Auslassöffnung, so dass Material durch diese Auslassöffnung und durch die Vorsatzscheibe hindurch zu dem Ventilformkörper gelangen und dort in der zuvor beschriebenen Weise ausgefördert werden kann.

[0027] Der Befestigungsflansch des Ventilformkörpers ist sonach entweder dichtend an die Innenfläche der Endkappe oder zwischen einer Außenfläche der Endkappe und der Vorsatzscheibe anlegbar. Mit Blick auf eine möglichst gute Abdichtung wird als elastischer Kunststoff zur Ausbildung des Ventilformkörpers vorzugsweise Silikon gewählt.

[0028] Bei einer weiteren bevorzugten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung hat die Endkappe oder die Vorsatzscheibe eine Folie, die eine mittlere Ausnehmung zum Ausdosieren des Lebensmittels vorgibt. Die Folie ist randnah zu der Ausnehmung perforiert. Dementsprechend wird die Ausnehmung üblicherweise in Umfangsrichtung durch eine oder mehrere Reihen von Löchern umgeben. Der Ventilformkörper ist durch Umspritzen mit der Folie verbunden. Beim Umspritzen durchfließt das den Ventilformkörper ausbildende elastische Kunststoffmaterial die Perforation, so dass es zu einer dauerhaften und dichten Verbindung zwischen dem Ventilformkörper und der Folie kommt. Der besagte Befestigungsflansch kann dabei allein durch das Material der Umspritzung innerhalb der Perforation gebildet sein. Üblicherweise ergibt sich indes auf beiden Seiten der Folie eine Anlagerung von elastischem Kunststoff und damit eine form-schlüssige Befestigung des Befestigungsflansches.

[0029] Der Ventilformkörper ist vorzugsweise mit der Ringscheibe der Endkappe durch Heißsiegeln verbunden. Dabei kann der Befestigungsflansch des Ventilformkörpers zwischen der Ringscheibe und einer mit der Innenfläche der Ringscheibe verbundenen Siegelfolie angeordnet sein. Diese Siegelfolie wird zumindest mit der Ringscheibe versiegelt unter Einschluss des Befestigungsflansches. Die Siegelfolie kann ferner optional mit der Innenfläche des Befestigungsflansches verbunden, beispielsweise verklebt oder verschweißt sein.

[0030] Bei einer alternativen Ausgestaltung ist der Ventilformkörper als Einsatz innerhalb eines Halteformteils angeordnet. Dieses Halteformteil hat einen gegen die Innenfläche der Ringscheibe anliegenden und damit versiegelten Halteflansch und einen distal an dem Ventilformkörper anliegenden Haltekragen. Bei einem den Kartuscheninhalt ausförmenden Innendruck wird der Ventilformkörper gegen diesen Haltekragen dichtend angelegt. Des Weiteren ergibt sich aufgrund der elastischen Eigenschaften des Ventilformkörpers eine hinreichende Abdichtung sowohl gegenüber dem Haltekragen als auch gegenüber einer umfänglichen Phasengrenze, die regelmäßig durch den Ventilkörpering des Ventilformkörpers einerseits und eine Innenumfangsfläche des Halteformteils gebildet wird. Diese Phasengrenze erstreckt sich üblicherweise in axialer Richtung des zylindrischen Gehäuses.

[0031] Mit der vorliegenden Erfindung wird ferner eine Vorsatzscheibe der oben erwähnten Art für sich beansprucht. Diese Vorsatzscheibe hat einen Ventilformkörper nach einem der Ansprüche 1 bis 14.

[0032] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung. In dieser zeigen:

Figur 1 eine Draufsicht auf das ausgabeseitige Ende eines Ausführungsbeispiels einer Kartusche vor dem Aufsetzen einer Vorsatzscheibe;

Figur 2 das Ausführungsbeispiel nach Figur 1 nach dem Aufsetzen der Vorsatzscheibe;

Figur 3a eine Längsschnittansicht des Ventilformkörpers in einer Ausgangsposition;

Figur 3b der in Figur 3a gezeigte Ventilformkörper in einer vorgestülpten Position;

Figur 4 eine Längsschnittansicht zur Verdeutlichung einer ersten Variante zur Befestigung des Ventilformkörpers nach Figur 3;

Figur 5 eine Längsschnittansicht zur Verdeutlichung einer zweiten Variante zur Befestigung des Ventilformkörpers nach Figur 3;

Figur 6 eine Längsschnittansicht zur Verdeutlichung

einer dritten Variante zur Befestigung des Ventilformkörpers nach Figur 3;

Figur 7 eine Längsschnittansicht eines alternativen Ausführungsbeispiels des Ventilformkörpers; und

Figur 8 eine Längsschnittansicht eines weiteren Ausführungsbeispiels eines Ventilformkörpers mit einem Halteformteil zur Halterung desselben.

[0033] Die Figur 1 zeigt eine perspektivische Draufsicht auf eine Kartusche 2, die in Übereinstimmung mit der Offenbarung von DE 100 06 288 A1 einen zylindrischen Behälter 3 ausgebildet ist. Figur 1 lässt einen Boden 4 erkennen, der von einem umbördelten Rand 6 umschlossen ist. Der Boden 4 hat einen Kartonring 8 mit einer zentralen Ausnehmung 10, die von einer Folie 12 bedeckt ist, die auf der Innenseite des Kartonrings 8 gesiegelt und innerhalb der Ausnehmung 10 mit mehreren Kreuzschlitzen 14 versehen ist, die Auslässe 16 für in der Kartusche 2 enthaltenes Lebensmittel ausbilden.

[0034] In den Figuren 1 und 2 ist mit Bezugszeichen 18 eine Vorsatzscheibe gekennzeichnet. Diese Vorsatzscheibe 18 besteht aus Kunststoff, beispielsweise Polyethylen und ist spritzgegossen. Die Vorsatzscheibe 18 hat einen Außendurchmesser derart, dass die Vorsatzscheibe 18 innerhalb des umbördelten Randes 6 mit wenig Spiel angeordnet werden kann, vorzugsweise in den umbördelten Rand 6 eingepasst werden kann, um die Vorsatzscheibe 18 entnehmbar an der Kartusche 2 zu fixieren. Die Vorsatzscheibe 18 trägt einen eine Bohrung 20 (vgl. Figur 4) durchsetzenden Ventilformkörper 22.

[0035] Dieser Ventilformkörper 22 weist einen Befestigungsflansch 24, der das proximale Ende des Ventilformkörpers 22 bildet und einen mit Bezugszeichen 26 gekennzeichneten Ventilkörperring trägt, der über eine Ringnut 28 gegenüber einer Außenfläche 30 des Befestigungsflansches 24 beabstandet ist.

[0036] Durch den in radialer Richtung verhältnismäßig dicken Ventilkörperring 26 ist der Ventilformkörper 22 versteift. Die Wandstärke des Ventilkörperrings 26 ist in etwa doppelt so groß wie die radiale Wandstärke auf Höhe der Ringnut 28. Eine durchgehend glatte Innenumfangsfläche 32 erstreckt sich von dem Befestigungsflansch 24 bis zu dem distalen Ende des Ventilkörperrings 26. Dieser wird überragt von einem Ringabschnitt 34, dessen Innenumfangsfläche durch die Innenumfangsfläche 32 des Ventilformkörpers 22 zunächst geradlinig fortgesetzt wird. Der Ringabschnitt 34 erstreckt sich ausgehend von dem Ventilkörperring 26 leicht konisch und radial nach innen. Das in distaler Richtung vorderste Ende des Ventilformkörpers 22 wird durch einen Übergangsbereich zwischen dem Ringabschnitt 34 und einem mit Bezugszeichen 36 gekennzeichneten Zylinderabschnitt gebildet. Der Zylinderabschnitt 36 und der Ringabschnitt 34 sind in etwa mit gleicher Wandstärke

ausgeformt. Der Zylinderabschnitt 36 erstreckt sich im Wesentlichen in axialer Richtung und trägt an seinem proximalen Ende mehrere Ventillappen 38, die in Umfangsrichtung beabstandet zueinander vorgesehen sind und über einen mittigen Kreuzschlitz, jeweils voneinander getrennt sind und im Wesentlichen dichtend aneinander anliegen, wenn der Ventilformkörper 22 die in Figur 3a gezeigte Ausgangsposition einnimmt.

[0037] Der Ventilkörperring 26 und die Ventillappen 38 haben eine axiale Erstreckung, die vorliegend lediglich zu einem Fünftel die vordere Stirnseite des Ventilkörperrings 26 überragt, über die axiale Restlänge indes in dem Ventilkörperring 26 aufgenommen ist. So hat das Ventil jedenfalls in der Ausgangsposition eine geringe axiale Erstreckung, die sich im Wesentlichen auf die Erstreckung des Ventilkörperrings 26 über das Material der Vorsatzscheibe 18 bzw. der Endkappe 4 zuzüglich der axialen Erstreckung des Ringabschnitts 34 beschränkt.

[0038] Der relativ dünne Querschnitt des Zylinderabschnitts 36 ist vornehmlich am Übergangsbereich zu dem Ringabschnitt 34 verwirklicht. Bei fortschreitender Ausdehnung in axialer Richtung verdickt sich der Zylinderabschnitt 36 und geht an der Außenfläche über eine konkave Krümmung in die Außenfläche der Ventillappen 38 über. Im Bereich des kleinsten Radius wird zwischen dem Zylinderabschnitt 36 und dem Ventillappen 38 ein verdickter Eckbereich 40 ausgeformt. Von diesem Eckbereich 40 nimmt die Wandstärke der Ventillappen 38 in radialer Richtung ab. Der zuvor erwähnte Kreuzschlitz befindet sich lediglich auf den sich im Wesentlichen in radialer Richtung erstreckenden Abschnitten der Ventillappen 38, d.h. endet radial vor dem Eckbereich 40 und formt eine Auslassöffnung 41 aus.

[0039] Die in den Figuren 1 und 2 gezeigte Vorsatzscheibe 18 wird üblicherweise auf den Boden 4 der Kartusche 2 aufgebracht, während die Kartusche 2 senkrecht steht. Danach wird die Kartusche 2 in eine Kartuschenpistole eingesetzt. Dabei wird die Vorsatzscheibe 18 zwischen einer Halteplatte der Kartuschenpistole und dem Boden 4 geklemmt. Ein axial vortreibbarer Stößel der Kartuschenpistole wird gegen einen in der Figur nicht gezeigten, abgedichtet in der Kartusche 2 aufgenommenen Kolben angelegt. Beim Betätigen der Kartuschenpistole wird dieser Kolben in Richtung auf den eine Endkappe 40 der Kartusche 2 bildenden Boden 4 gedrängt. Hierbei wird zwischen dem Kolben und der Endkappe 40 befindliche Soße unter Innendruck gesetzt. Dieser Innendruck führt dazu, dass die Ventillappen 38 zusammen mit dem Zylinderabschnitt 36 nach außen umgestülpt werden. Es ergibt sich eine Flexbewegung, an deren Ende die innen an den Ventillappen 38 anstehende unter Druck befindliche Flüssigkeit die Ventillappen 38 zusammen mit dem Zylinderabschnitt 36 in eine vorgestülpte Position gedrückt hat, die in Figur 3b gezeigt ist. In dieser Position drückt der Innendruck die Ventillappen 38 im Bereich des Kreuzschlitzes auseinander und gibt die Auslassöffnung 41 frei. Das Lebensmittel, d.h. die flüssige Soße tritt aus.

[0040] Dabei ist die Kartuschenpistole üblicherweise so ausgebildet, dass im Anschluss an den Vortrieb des Förderstößels und aufgrund des leichten Innendrucks sowie wegen der Haftung des Kolbens an der Wandung des zylindrischen Gehäuses 3 der Kartusche 2, die Flüssigkeit in die Kartusche 2 zurückgezogen wird. Im Rahmen dieser Bewegung wird der Ventilformkörper 22 von der in Figur 3b gezeigten vorgestülpten Position in die in Figur 3a gezeigte Ausgangsposition zurückgestellt, und zwar überwiegend aufgrund einer elastischen Rückstellung des Ventilformkörpers 22. Dieser besteht bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel aus Silikon.

[0041] Die Figur 4 zeigt eine erste Variante zur Befestigung des Ventilformkörpers 22 an der Vorsatzscheibe 18. Deren Bohrung 20 ist derart bemessen, dass diese im Grunde außenumfänglich im Bereich der Ringnut 28 anliegt und dementsprechend in axialer Richtung zwischen einem Vorsprung, der durch den Ventilkörperring 26 gebildet wird, und dem Befestigungsflansch 24 geklemmt ist. Dabei kann der Befestigungsflansch 24 allein durch Innendruck gegen die Vorsatzscheibe 18 gedrückt und angelegt werden. Selbstverständlich ist es möglich, den Befestigungsflansch 24 auch gegen die Innenfläche der Vorsatzscheibe 18 anzukleben oder auf andere Weise zu befestigen.

[0042] Soweit Figur 4 beschrieben wurde als Beispiel, bei welcher der Ventilformkörper 22 mit der Vorsatzscheibe 18 verbunden ist, kann in gleicher Weise der Ventilformkörper 22 alternativ auch unmittelbar gegen den Boden, d.h. die Endkappe 4 befestigt und auf eine Vorsatzscheibe vollständig verzichtet werden.

[0043] Die Figur 5 zeigt eine alternative Ausgestaltung zur Befestigung des Ventilformkörpers 22. Bei dieser Ausgestaltung hat die Folie 12 eine mittlere Ausnehmung 42, die in etwa konzentrisch zu der Mittellängsachse des zylindrischen Behälters 3 der Kartusche 2 angeordnet ist. Der Randbereich dieser Ausnehmung 42 ist perforiert. Es erstrecken sich vorliegend in Umfangsrichtung zwei Reihen von Löchern um den Rand der Ausnehmung 42 herum und bilden eine Perforation 44 aus.

[0044] Der Ventilformkörper 22 ist durch Umspritzen des Randbereichs der Folie 12 gebildet. Bei diesem Umspritzen durchströmt das den Ventilformkörper 22 ausbildende Kunststoffmaterial die Perforation 44 und verbindet dementsprechend den Ventilformkörper 22 form- und stoffschlüssig mit dem Folienmaterial 12.

[0045] Die Figur 6 zeigt eine alternative Ausgestaltung. Bei dieser Ausgestaltung ist der Befestigungsflansch zwischen einer Oberfolie 46 und einer Unterfolie 48 geklemmt und dichtend eingesiegelt, beispielsweise durch Kleben. Auch können die beiden Folien 46, 48 unter Einschluss des Befestigungsflansches 24 und/oder radial außerhalb des Befestigungsflansches 24 miteinander verschweißt sein.

[0046] Die unter Bezugnahme auf die Figuren 4 bis 6 diskutierten Varianten zur Befestigung des Ventilformkörpers 22 gelten sowohl für die Befestigung an einer Vorsatzscheibe 18 als auch an einer Endkappe 4.

[0047] Die erfindungsgemäße Lösung bietet den Vorteil, dass auch niedrigviskose Flüssigkeiten, die als Lebensmittel in einer Kartusche 2 der eingangs genannten Art aufgenommen sind, selbst bei einer Anordnung der Kartusche 2 mit der Endkappe 4 nach unten dauerhaft in der Kartusche 2 verbleiben können und nicht durch die Auslassöffnung 41 heraustropfen. Durch das Vorstülpen des Ventilformkörpers 22 bei der Produktentnahme und die spezielle Konfiguration des Ventilformkörpers 22 kann eine nahezu vollständige Restentleerung gewährleistet werden. Darüber hinaus lässt sich der Ventilformkörper 22 leicht pflegen, da dieser - wie beispielsweise aus Figur 2 ersichtlich - von dem Befestigungsflansch und auch von der Endkappe 4 bzw. der Vorsatzscheibe 18 abragt. Im Falle einer Vorsatzscheibe 18 kann diese separat entnommen und gereinigt und für die nächste Kartusche 2 wiederverwendet werden.

[0048] Durch die erfindungsgemäße Neuerung wird somit der Gebrauchswert der Kartusche 2 gesteigert.

[0049] Figur 7 zeigt ein alternatives Ausführungsbeispiel eines Ventilformkörpers 22. Gleiche Elemente sind gegenüber dem zuvor beschriebenen Ausführungsbeispiel mit gleichen Bezugszeichen gekennzeichnet. Das dort gezeigte Ausführungsbeispiel zeichnet sich zum einen dadurch aus, dass der Ventilkörperring 26 nicht in axialer Richtung verdickt ausgebildet, sondern durch einen radial inneren Abschnitt des Befestigungsflansches 24 ausgeformt ist. Das in Figur 7 gezeigte Ausführungsbeispiel hat eine sehr geringe axiale Erstreckung von zwischen 3,5 und 4,5 mm. Eine mit Bezugszeichen 50 gekennzeichnete distale Oberfläche des Ventilformkörpers 22 überragt nur geringfügig einen eine Ringscheibe ausformenden Kartonring 8. Der Ventilformkörper 22 springt weniger als 1 mm gegenüber der äußeren Oberfläche dieser Ringscheibe 8 vor.

[0050] Wie ersichtlich ist das die Ringscheibe 8 bildende Material radial außen zu einem sich in radialer Richtung erstreckenden Rand 52 umbogen. Dieser Rand 52 liegt zwischen einem distalen Ende des zylindrischen Gehäuses und einem mit Bezugszeichen 54 gekennzeichneten eingeschlagenen Endabschnitt des bahnenförmigen Materials, welches das zylindrische Gehäuse 3 ausformt. Hierbei kann es sich um Kunststofffolie oder Pappe handeln. Eine Pappe ist üblicherweise innen mit einem Kunststoff, beispielsweise Polyethylen beschichtet.

[0051] Gegen die Innenfläche der Ringscheibe 8 ist der Befestigungsflansch 24 angelegt. Auf der der Ringscheibe 8 gegenüberliegenden Seite liegt eine Siegelfolie 56 an dem Befestigungsflansch 24 an, die mit der Innenfläche der Ringscheibe 8 radial außerhalb des Befestigungsflansches 24 versiegelt ist. Die Siegelfolie 56 kann mit der Innenfläche des Befestigungsflansches 24 verbunden, beispielsweise verklebt sein. Im Randbereich mag die Siegelfolie 56 mit dem Rand 52 der Ringscheibe 8 axial umbogen und dementsprechend von dem das zylindrische Gehäuse 3 ausformenden Material umschlungen sein. Dieser randseitige Aufbau wird umbör-

delt, um das zylindrische Gehäuse 3 fluiddicht mit der Ringscheibe 8 und damit den Boden 4 zu verbinden. Durch Schweißen kann die mit der beschichteten Pappe der Ringscheibe 8 verbundene Siegelfolie 56 im Randbereich aufgeschmolzen und mit der Ringscheibe innig verbunden sein.

[0052] Figur 7 verdeutlicht ferner ein Etikett 58, welches lösbar auf eine distale Oberfläche 60 der Ringscheibe 8 gesiegelt ist und die Auslassöffnung 41 vor dem ersten Ausdosieren hermetisch abschließt.

[0053] Die Figur 8 zeigt ein weiteres alternatives Ausführungsbeispiel, wobei die Ringscheibe 8 nur ausschnittsweise dargestellt ist. An der Innenfläche der Ringfläche 8 liegt ein Halteflansch 62 eines Halteformteils 64 an. Dieser Halteflansch 62 ist mit einer Kunststoffbeschichtung auf der Innenfläche der Ringscheibe 8 versiegelt. Das Halteformteil 64 hat ferner einen Haltezylinder 66, in dem der Ventilformkörper 22 nach Art eines Einsatzes gehalten ist. Von dem Haltezylinder 66 ragt distal ein Haltekragen 68 radial nach innen und überragt teilweise den Ventilformkörper 22.

[0054] An dem axial gegenüberliegenden Ende ist eine zylindrische Anlagefläche für den Ventilformkörper 22 des Haltezylinders 66 von Rastvorsprüngen 70 überragt, die das proximale Ende des Ventilformkörpers 22 übergreifen, so dass der Ventilformkörper 22 formschlüssig zwischen den Rastvorsprüngen 70 und dem Haltekragen 68 axial fixiert ist.

Bezugszeichenliste

[0055]

2	Kartusche
3	zylindrisches Gehäuse
4	Boden/Endkappe
6	Rand
8	Kartonring
10	Ausnehmung
12	Folie
14	Kreuzschlitz
16	Auslass
18	Vorsatzscheibe
20	Bohrung
22	Ventilformkörper
24	Befestigungsflansch
26	Ventilkörperring
28	Ringnut
30	Außenfläche
32	Innenumfangsfläche
34	Ringabschnitt
36	Zylinderabschnitt
38	Ventillappen
40	Eckbereich
41	Auslassöffnung
42	Ausnehmung
44	Perforation
46	Oberfolie

48	Unterfolie
50	distale Oberfläche des Ventilformkörpers 22
52	Rand
54	eingeschlagener Endabschnitt
5	56 Siegelfolie
	58 Etikett
60	distale Oberfläche der Ringscheibe/Kartonring 8
62	Halteflansch
64	Halteformteil
10	66 Haltezylinder
	68 Haltekragen
	70 Rastvorsprung

15 Patentansprüche

1. Kartusche (2) mit einem zylindrischen Gehäuse (3), das einen zwischen einem beweglich in dem zylindrischen Gehäuse (3) gehaltenen und gegenüber der Innenwandung des zylindrischen Gehäuses (3) abgedichteten Kolben und einen mit einer Auslassöffnung (41) versehenen Endkappe (4) vorgesehenen Aufnahmeraum umschließt, wobei das zylindrische Gehäuse (3) und die Endkappe (4) aus innenseitig beschichteter Pappe gebildet sind und die Endkappe (4) einen sich in axialer Richtung des zylindrischen Gehäuses (3) erstreckenden Rand (52) aufweist, der von einem nach innen eingeschlagenen Endabschnitt (54) des zylindrischen Gehäuses (3) umgeben ist, **gekennzeichnet durch** einen aus einem elastischen Kunststoff hergestellten Ventilformkörper (22) mit zumindest einem Ventillappen (38), der in einer Ausgangsposition die Auslassöffnung (41) dichtend verschließt, und einem Befestigungsflansch (24) zur Anlage an die Endkappe (4), der an einer Innenwandung der Endkappe (4) vorgesehen und mit der Endkappe versiegelt ist.
2. Kartusche (2) nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** ein den Ventilformkörper (22) außen überdeckendes Etikett (58).
3. Kartusche (2) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilformkörper (22) einen Ventilkörperring (26) aufweist, der den Ventillappen (38) umfänglich umgibt.
4. Kartusche (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein distales Ende des Ventilformkörpers (22) in axialer Richtung eine distale Oberfläche einer Ringscheibe (8) nur geringfügig überragt, die mit dem zylindrischen Gehäuse (3) verbunden ist.
5. Kartusche (2) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventillappen (38) innerhalb des Ventilkörperrings (26) angeordnet ist.

6. Kartusche (2) nach einem der Ansprüche 3 und 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Ventillappen (38) und dem Ventilkörperring (26) ein Ringabschnitt vorgesehen ist, dessen Wandstärke geringer als die Wandstärke des Ventilkörperringes (26) und/oder des Ventillappen (38) ist.
7. Kartusche (2) nach Anspruch 6, **gekennzeichnet durch** einen radial innen an dem Ringabschnitt (34) angeschlossenen Zylinderabschnitt (36), dessen in den Ventilkörperring (26) hereinragendes proximales Ende mit dem Ventillappen (38) verbunden ist.
8. Kartusche (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** mehrere in Umfangsrichtung verteilt vorgesehene Ventillappen (38), die einen sich radial nach innen verjüngenden Querschnitt haben.
9. Kartusche (2) nach einem der Ansprüche 3, 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zylinderabschnitt (36) und die Ventillappen (38) eine axiale Erstreckung von zwischen 3 und 8 mm haben und dass nicht mehr als ein Viertel dieser axialen Erstreckung den Ventilkörperring (26) überragt.
10. Kartusche (2) nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilformkörper (22) mit der Ringscheibe (8) der Endkappe (4) verbunden ist.
11. Kartusche (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsflansch (24) des Ventilformkörpers (22) zwischen der Ringscheibe (8) und einer mit der Innenfläche der Ringscheibe (8) verbundenen Siegelfolie (56) angeordnet ist.
12. Kartusche (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Ventilformkörper (22) als Einsatz innerhalb eines Halteformteils (64) angeordnet ist, dass ein gegen die Innenfläche der Ringscheibe (8) anliegenden und damit versiegelten Halteflansch (62) und einen distal an dem Ventilformkörper (22) anliegenden Haltekragen (68).
13. Kartusche (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Endkappe (4) oder eine Vorsatzscheibe (18) eine Folie (12) aufweist, die eine mittlere Ausnehmung (42) hat, dass die Folie (12) randnah zu der Ausnehmung (42) perforiert ist und dass der Ventilformkörper (22) durch Umspritzen mit der Folie (12) verbunden ist.
14. Kartusche (2) nach einem der vorherigen Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine den Ventilformkörper (22) aufweisende Vorsatzscheibe (18), die

gegen die Endkappe (4) anlegbar ist.

Claims

- 5
1. A cartridge (2) having a cylindrical housing (3), which encloses a receiving space provided between a piston held movably in the cylindrical housing (3) and sealed relative to the internal wall of the cylindrical housing (3) and an end cap (4) provided with an outlet opening (41),
- 10 the cylindrical housing (3) and the end cap (4) being formed of a paperboard coated on the inside and the end cap (4) comprising a rim (52) which extends in the axial direction of the cylindrical housing (3) and is surrounded by an inwardly folded end portion (54) of the cylindrical housing (3), **characterised by** a valve moulding (22) made from a resilient plastics material with at least one valve tab (38), which in an initial position sealingly closes the outlet opening (41), and with a fastening flange (24) for resting against the end cap (4), which flange is provided on an internal wall of the end cap (4) and is sealed with the end cap.
- 15
2. A cartridge (2) according to claim 1, **characterised by** a label (58) outwardly covering the valve moulding (22).
- 20
3. A cartridge (2) according to claim 1 or claim 2, **characterised in that** the valve moulding (22) comprises a valve body ring (26), which circumferentially surrounds the valve tab (38).
- 25
4. A cartridge (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** a distal end of the valve moulding (22) projects only slightly in the axial direction beyond a distal surface of an annular disc (8) connected to the cylindrical housing (3).
- 30
5. A cartridge (2) according to claim 3, **characterised in that** the valve tab (38) is arranged within the valve body ring (26).
- 35
6. A cartridge (2) according to one of claims 3 and 5, **characterised in that** between the valve tab (38) and the valve body ring (26) an annular portion is provided, the wall thickness of which is smaller than the wall thickness of the valve body ring (26) and/or of the valve tab (38).
- 40
7. A cartridge (2) according to claim 6, **characterised by** a cylindrical portion (36) connected to the radially inner side of the annular portion (34), the proximal end of which cylindrical portion (36) projecting into the valve body ring (26) is connected to the valve tab (38).
- 45
- 50
- 55

8. A cartridge (2) according to one of the preceding claims, **characterised by** a plurality of valve tabs (38) distributed in the circumferential direction and having a cross-section which tapers radially inwards.
9. A cartridge (2) according to one of claims 3 and 5 to 7, **characterised in that** the cylindrical portion (36) and the valve tabs (38) extend axially by between 3 and 8 mm and **in that** no more than a quarter of this axial extent projects beyond the valve body ring (26).
10. A cartridge (2) according to one of claims 4¹ to 9, **characterised in that** the valve moulding (22) is connected with the annular disc (8) of the end cap (4).
11. A cartridge (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the fastening flange (24) of the valve moulding (22) is arranged between the annular disc (8) and a sealing film (56) connected with the inner surface of the annular disc (8).
12. A cartridge (2) according to one of claims 1 to 10, **characterised in that** the valve moulding (22) is arranged as an insert inside a moulded retaining part (64), which insert has a retaining flange (62) resting against the inner surface of the annular disc (8) and forming a seal therewith and a retaining collar (68) resting distally against the valve moulding (22).
13. A cartridge (2) according to one of the preceding claims, **characterised in that** the end cap (4) or a cover disc (18) comprises a film (12) which has a central opening (42), **in that** the film (12) is perforated close to the edge of the opening (42) and **in that** the valve moulding (22) is connected with the film (12) through encapsulation by injection moulding.
14. A cartridge (2) according to one of the preceding claims, **characterised by** a cover disc (18) comprising the valve moulding (22), which cover disc (18) may be placed against the end cap (4).

Revendications

1. Cartouche (2) comprenant un boîtier cylindrique (3), qui enferme une chambre de réception prévue entre un piston maintenu de manière mobile dans le boîtier cylindrique (3) et rendu étanche par rapport à la paroi intérieure du boîtier cylindrique (3), et un capuchon d'extrémité (4) pourvu d'une ouverture de sortie (41), cartouche dans laquelle le boîtier cylindrique (3) et le capuchon d'extrémité (4) sont réalisés en carton revêtu sur le côté intérieur, et le capuchon d'extrémité (4) présente un bord (52), qui s'étend dans la direction axiale du boîtier cylindrique (3) et qui est enserré par un tronçon d'extré-

mité (54) du boîtier cylindrique (3), replié vers l'intérieur, **caractérisée par** un corps de forme de valve moulé (22) fabriqué en une matière plastique élastique, comprenant au moins un lobe de valve (38), qui, dans une position initiale ferme de manière étanche l'ouverture de sortie (41), et une bride de fixation (24), qui est destinée à venir en appui contre le capuchon d'extrémité (4), et est prévue sur une paroi intérieure du capuchon d'extrémité (4) et scellée au capuchon d'extrémité.

2. Cartouche (2) selon la revendication 1, **caractérisée par** une étiquette (58) recouvrant le corps de forme de valve moulé (22) à l'extérieur.
3. Cartouche (2) selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisée en ce que** le corps de forme de valve moulé (22) comporte un anneau de corps de valve (26), qui entoure de manière périphérique le lobe de valve (38).
4. Cartouche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**une extrémité distale du corps de forme de valve moulé (22) ne dépasse que très légèrement, dans la direction axiale, d'une surface distale d'un disque annulaire (8), qui est relié au boîtier cylindrique (3).
5. Cartouche (2) selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** le lobe de valve (38) est agencé à l'intérieur de l'anneau de corps de valve (26).
6. Cartouche (2) selon l'une des revendications 3 et 5, **caractérisée en ce qu'**entre le lobe de valve (38) et l'anneau de corps de valve (26), il est prévu un tronçon annulaire dont l'épaisseur de paroi est inférieure à l'épaisseur de paroi de l'anneau de corps de valve (26) et/ou du lobe de valve (38).
7. Cartouche (2) selon la revendication 6, **caractérisée par** un tronçon cylindrique (36), qui est raccordé, radialement à l'intérieur, au tronçon annulaire (34), et dont l'extrémité proximale s'engageant dans l'anneau de corps de valve (26) est reliée au lobe de valve (38).
8. Cartouche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par** plusieurs lobes de valve (38), qui sont prévus de manière répartie dans la direction périphérique et présentent une section se rétrécissant radialement vers l'intérieur.
9. Cartouche (2) selon l'une des revendications 3, 5 à 7, **caractérisée en ce que** tronçon cylindrique (36) et les lobes de valve (38) ont une étendue axiale comprise entre 3 et 8 mm, et **en ce que** pas plus de un quart de cette étendue axiale dépasse de l'anneau de corps de valve (26).

10. Cartouche (2) selon l'une des revendications 4 à 9, **caractérisée en ce que** le corps de forme de valve moulé (22) est relié au disque annulaire (8) du capuchon d'extrémité (4). 5
11. Cartouche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la bride de fixation (24) du corps de forme de valve moulé (22) est agencée entre le disque annulaire (8) et une feuille de scellage (56) reliée à la surface intérieure du disque annulaire (8). 10
12. Cartouche (2) selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que** le corps de forme de valve moulé (22) est agencé en tant qu'insert à l'intérieur d'un corps de forme de maintien moulé (64), qui comporte une bride de maintien (62) en appui contre la surface intérieure du disque annulaire (8) et scellée à celui-ci, ainsi qu'une collerette de maintien (68) en appui contre le corps de forme de valve moulé (22), sur le côté distal. 15
20
13. Cartouche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le capuchon d'extrémité (4) ou un disque d'adaptation (18) présente une feuille (12), qui possède un évidement central (42), **en ce que** la feuille (12) est perforée à proximité de la bordure de l'évidement (42), et **en ce que** le corps de forme de valve moulé (22) est relié à la feuille (12) par injection autour de celle-ci. 25
30
14. Cartouche (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée par** un disque d'adaptation (18) comportant le corps de forme de valve moulé (22) et pouvant être appliqué contre le capuchon d'extrémité (4). 35

40

45

50

55

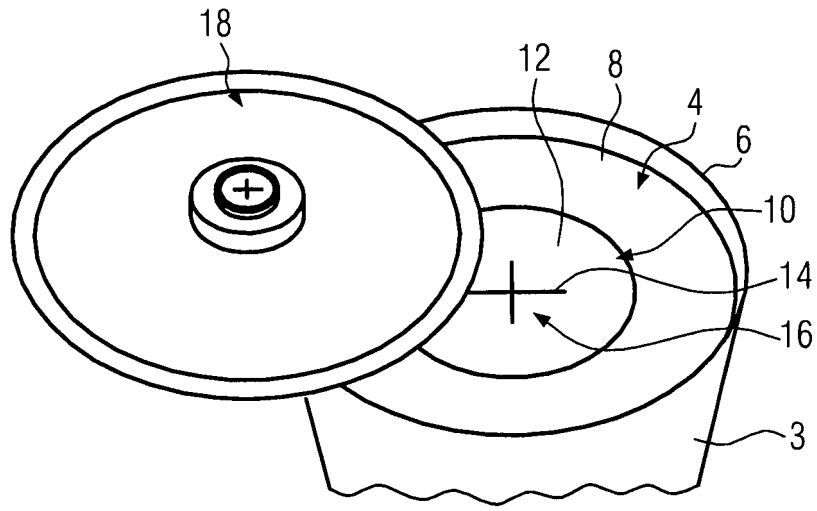


FIG. 1

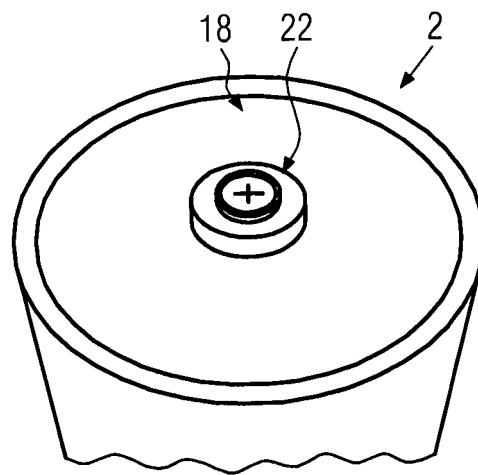


FIG. 2

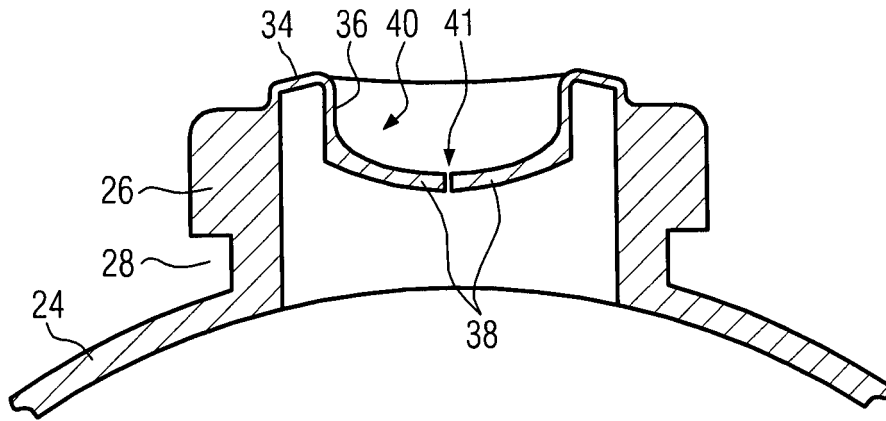


FIG. 3a

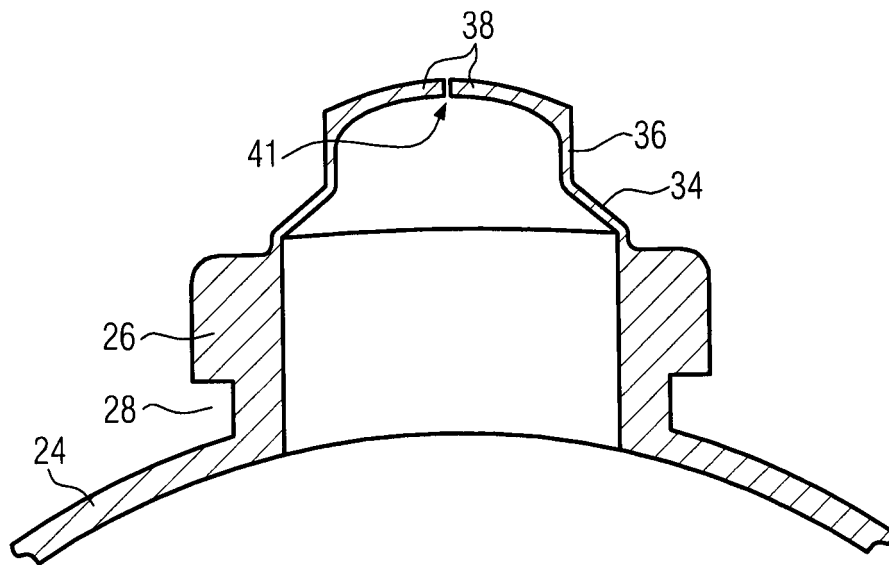


FIG. 3b

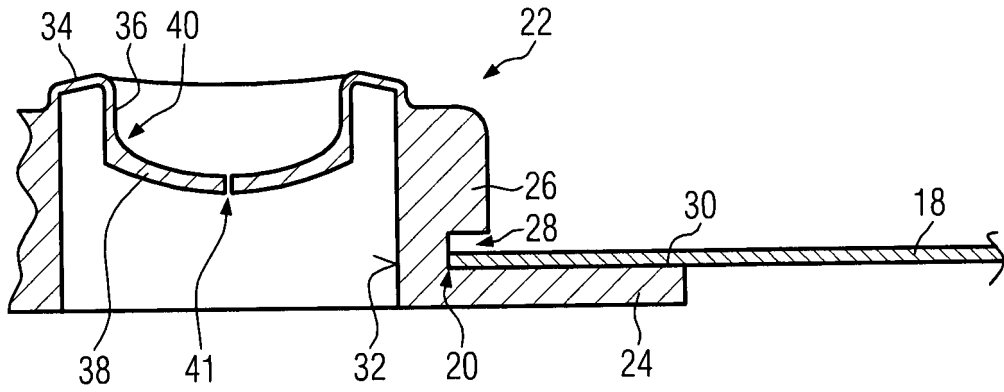


FIG. 4

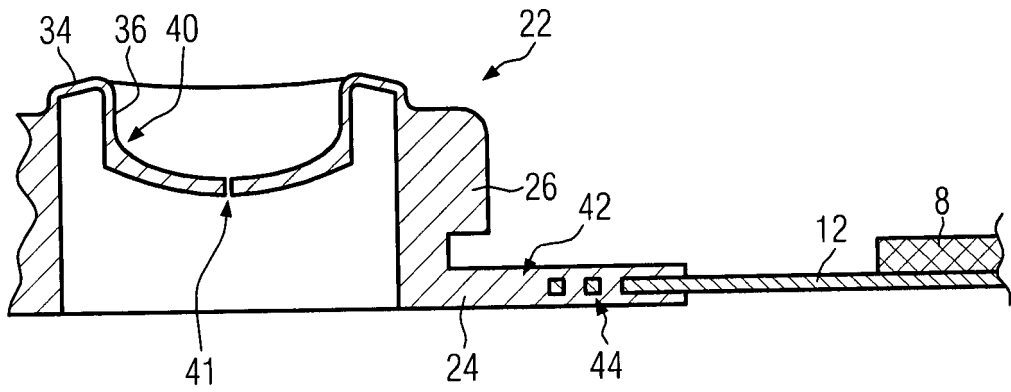


FIG. 5

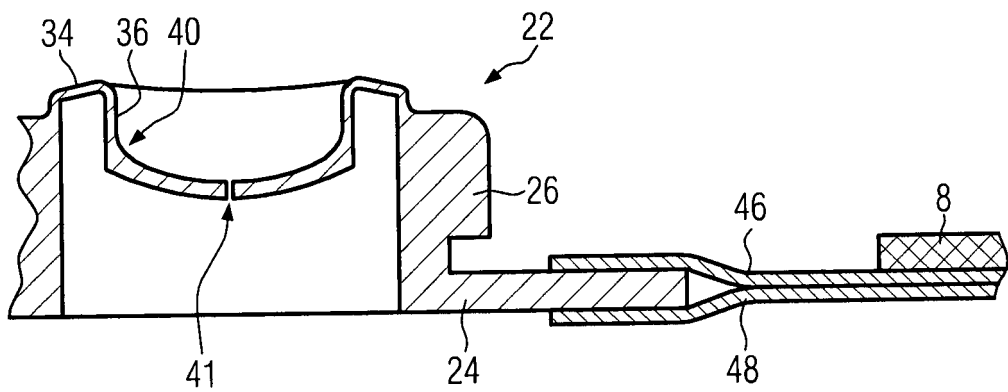


FIG. 6

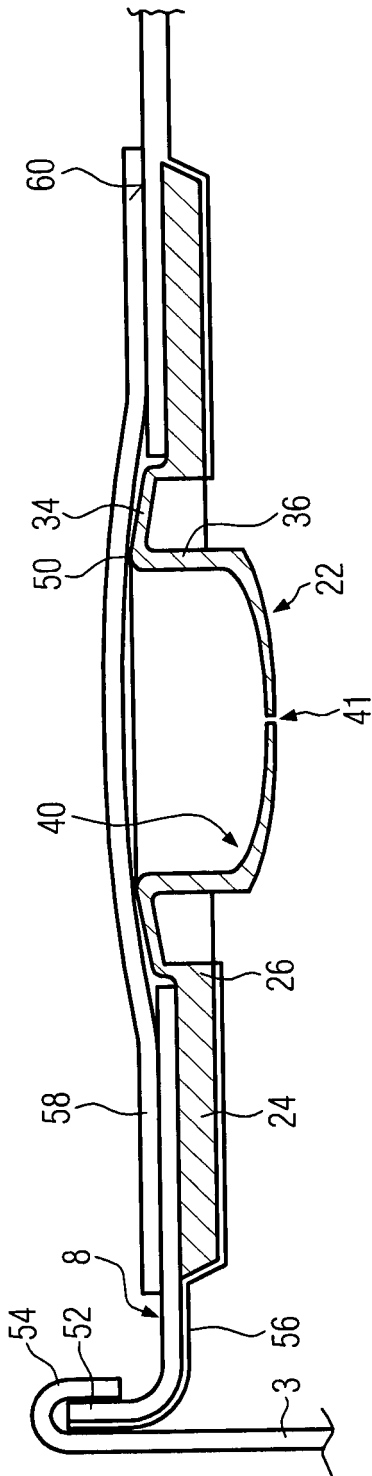


FIG. 7

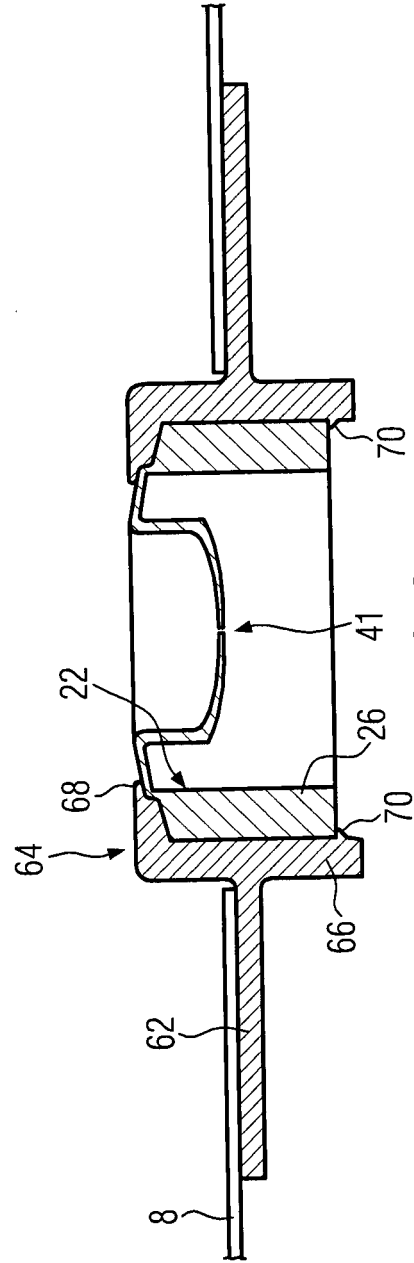


FIG. 8

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 20090039112 A1 **[0002]**
- US 20060048841 A1 **[0003]**
- WO 2004106217 A2 **[0004]**
- WO 2006005147 A1 **[0005]**
- WO 2012015883 A1 **[0006]**
- DE 10006288 A1 **[0009] [0033]**
- EP 0319861 A **[0017]**