



(11)

EP 2 808 007 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
10.01.2018 Patentblatt 2018/02

(51) Int Cl.:
A61J 11/02 ^(2006.01) **A61J 11/00** ^(2006.01)
A61J 11/04 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14176567.7**

(22) Anmeldetag: **09.06.2009**

(54) Saugnippeleinheit

Teat unit

Entité de tétine

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

(30) Priorität: **12.06.2008 CH 8972008**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
03.12.2014 Patentblatt 2014/49

(62) Dokumentnummer(n) der früheren Anmeldung(en)
nach Art. 76 EPÜ:
09761234.5 / 2 293 759

(73) Patentinhaber: **Medela Holding AG
6340 Baar (CH)**

(72) Erfinder:
• **Pfenniger, Erich
6030 Ebikon (CH)**
• **Rigert, Mario
6033 Buchrain (CH)**
• **Stutz, Alex
6340 Baar (CH)**
• **Vischer, Peter
6403 Küsnacht am Rigi (CH)**

(74) Vertreter: **Clerc, Natalia
Isler & Pedrazzini AG
Giesshübelstrasse 45
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)**

(56) Entgegenhaltungen:
US-A1- 2006 237 387 US-B1- 7 044 316

EP 2 808 007 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

Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft eine Saugnippeleinheit gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Stand der Technik

[0002] Die wohl bekannteste Saugnippeleinheit für eine Babyflasche weist einen Ring mit Innengewinde und einen diesen durchdringenden Saugnippel auf. Der Saugnippel weist einen im Wesentlichen kegelförmigen Grundkörper auf, welcher am schmaleren Ende in ein im Wesentlichen zylinderförmiges Mundstück übergeht. Am breiteren Ende des Grundkörpers ist ein Flansch angeformt, welcher dank des Gewinderings dichtend auf dem Flaschenhals liegt. Diese Einheit ist zwar kostengünstig, einfach zu reinigen und einfach in der Handhabung. Sie ist jedoch in ihren Variationsmöglichkeiten stark eingeschränkt und kann dadurch insbesondere die Bedürfnisse von Frühgeborenen oder Säuglingen mit schwierigem Trinkverhalten nicht erfüllen.

[0003] In US 7 044 316 ist ein Belüftungsventil in einem Basisteil angeordnet.

[0004] In US 5 553 726 ist im Übergangsbereich zwischen Mundstück und Grundkörper ein Ventil eingesteckt.

[0005] WO 2007/053894 offenbart eine dreiteilige Saugnippeleinheit für eine Babyflasche. Auch hier sind ein Gewinding und ein Saugnippel vorhanden. Das dritte Teil ist eine Platte, welche auf den Flaschenhals gelegt wird. Der Saugnippel wird über der Platte angeordnet und beide Teile werden vom Gewinding in ihrer Position gehalten. Die Platte weist Öffnungen auf, welche je nach Drehposition des Gewinderings einen Durchlass zum Saugnippel bilden oder vom Gewinding verschlossen werden.

[0006] In US 5 791 503 wird eine ähnliche Anordnung dazu benutzt, um bei Saugpausen des Babys Luft in die Flasche einzulassen.

[0007] US 2004/0035815 beschreibt eine Trinktasche mit Saugnippel für Kleinkinder. Der Saugnippel sowie ein Ventilelement sind mittels eines Gewinderings in einem Deckel der Tasse gehalten, wobei der Gewinding von aussen auf einen Flansch des Saugnippels drückt und der Flansch mit seiner inneren Oberfläche auf dem Ventilelement anliegt. Das Ventilelement steht wiederum auf einem Absatz des Deckels auf.

[0008] Auch US 2005/0224444, US 2 584 359, EP 0 384 394 und EP 1 416 900 zeigen Saugnippel, welche einen Gewinding durchsetzen und von diesem dichtend auf einer Babyflasche gehalten sind. Als drittes Teil ist jeweils ein Ventilkörper vorhanden, welcher mit einem Flansch auf dem Flaschenhals aufliegt, sich bis ins Innere des Saugnippels erstreckt und ebenfalls vom Gewinding in seiner dichtenden Lage gehalten ist.

[0009] Eine komplex aufgebaute Saugnippeleinheit ist

in WO 97/04735 offenbart, wobei auch hier der Saugnippel mit einem einstückigen Gewinding auf der Flasche gehalten ist.

[0010] WO 2007/137440 offenbart eine Saugnippeleinheit mit einem ein- oder zweiteiligen Saugnippel und einem formstabilen Aufnahmekopf zur Aufnahme des Saugnippels. Der einstückig ausgebildete Aufnahmekopf ist mit einem Gewinding versehen, so dass er auf einen Flaschenhals einer Babyflasche oder einer Trinktasche geschraubt werden kann. Der Saugnippel ist auf dem halbkugelförmigen Aufnahmekopf aufgesteckt und nicht mit dem Gewinding befestigt.

[0011] In US 1 605 427 ist der Saugnippel direkt, d.h. ohne Zwischenring auf dem Flaschenhals aufgesteckt. Das Mundstück des Saugnippels ist mit einem Einlageteil verstärkt. Auch in BE 381 523 ist der Saugnippel direkt auf dem Flaschenhals aufgesteckt.

[0012] In US 7 225 938 ist eine Saugnippeleinheit gezeigt, bei welcher eine Zwischenkammer mit einem Ventil auf die Babyflasche geschraubt ist. Auf diese Zwischenkammer ist dann der bekannte Gewinding mit dem ihn durchsetzenden Saugnippel aufgeschraubt.

[0013] WO 99/22693 offenbart eine Saugnippeleinheit mit Gewinding und einem zweiteiligen, diesen durchsetzenden Saugkörper. Der Gewinding wird mit seinem Innengewinde auf ein Adapterteil mit Innen- und Aussengewinde geschraubt, welches mit seinem Innengewinde auf einem Hals einer Babyflasche befestigt ist.

[0014] Diese bekannten Lösungen optimieren zwar jeweils eine der fünf nachfolgend genannten Funktionalitäten, dies jedoch indem mindestens eine der anderen vier Funktionalitäten verschlechtert wird:

- optimaler Milchfluss,
- sicheres Schliessen und Öffnen bei einem bestimmten vorgegebenen Druck, im Fall des Einsatzes eines Ventils,
- optimale Belüftung während der Saugpause des Babys,
- einfaches Befestigen und Entfernen des Saugnippels von der restlichen Saugnippeleinheit bzw. von der Flasche und einfaches Reinigen und
- optimale Schnittstelle zum Babymund, dank angepasster Elastizität der Saugnippeleinheit.

[0015] Die bekannten Lösungen weisen zudem einen oder mehrere der folgenden Nachteile auf:

- sie sind kompliziert aufgebaut und deshalb teuer in der Herstellung,
- der Saugnippel muss relativ dickwandig ausgebildet werden, was wiederum die Herstellung erschwert und die Kosten erhöht und
- sie sind nur in einer einzigen Ausgestaltungsform einsetzbar und lassen keinerlei Variationsmöglichkeiten zu.

Darstellung der Erfindung

[0016] Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, eine verbesserte Saugnappeleinheit zu schaffen.

[0017] Diese Aufgabe löst eine Saugnappeleinheit mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

[0018] Bevorzugte Ausführungsformen ermöglichen eine verbesserte Flexibilität in ihrer Gestaltung und erlauben somit eine Optimierung der oben genannten fünf Funktionalitäten.

[0019] Die Saugnappeleinheit gemäss einer derartigen Ausführungsform weist einen flexiblen Saugnapfel, einen Aufnahmekopf und ein formstabiles Basisteil auf. Der Saugnapfel ist auf dem Aufnahmekopf angeordnet. Der Aufnahmekopf und das Basisteil sind über eine lösbare Steckverbindung miteinander verbunden und der Aufnahmekopf weist einen Befestiger oder ein Befestigungselement, beispielsweise ein Gewinde, zur Befestigung der Saugnappeleinheit auf einem Getränkebehälter auf.

Mit diesem Grundkonzept, das heisst modularer Aufbau durch Aufteilung der Saugeinheit in drei Teile, Steckverbindung zwischen Aufnahmekopf und Basisteil, Wahl des Aufnahmekopfes als dasjenige Teil, welches die feste Verbindung mit dem Getränkebehälter herstellt, lässt sich die Saugnappeleinheit äusserst flexibel gestalten. Eine Änderung in einem Bereich der Saugnappeleinheit bedingt nicht sofort eine Änderung in einem anderen bzw. allen weiteren Bereichen. Somit lassen sich auch die verschiedenen Aufgaben und Funktionalitäten der Saugnappeleinheit voneinander trennen.

[0020] Es lassen sich unterschiedlich geformte Saugnapfel, vorzugsweise einstückig ausgebildete Saugnapfel, mit dem Aufnahmekopf und dem Basisteil verwenden. Des Weiteren können unterschiedlich geformte Aufnahmeköpfe mit demselben Saugnapfel und Basisteil verwendet werden. Auch die Basisteile können in ihrer Form variiert werden. Dies erleichtert die Weiterentwicklung und Neuentwicklung von Saugnappeleinheiten, da nicht jedes Mal grundlegende neue Überlegungen angestellt werden müssen. Der Entwickler kann sich vielmehr auf dieses Grundkonzept stützen, ohne in seiner Gestaltungsfreiheit allzu sehr eingeschränkt zu werden. Zudem können Grundformen, insbesondere Grundformen von Spritzgusskavitäten, weiterverwendet werden. Dies vermindert die Entwicklungs- und Herstellungskosten bei neuen Produkten.

[0021] Beispielsweise kann der Aufnahmekopf unterschiedlich gestaltet sein, insbesondere seine Oberflächenstruktur kann sehr flexibel gestaltet sein, so dass das Zusammenspiel mit dem Saugnapfel optimiert werden kann. Der Aufnahmekopf kann steif und formstabil sein. Er kann jedoch auch lediglich einen Grundkörper mit einem steifen Material aufweisen und mit weichen bzw. weichen Bereichen als der Grundkörper versehen sein. Es können unterschiedlich geformte Stützkörper eingesetzt werden. Diese können peripher, zentral oder an einer anderen geeigneten Stelle angeordnet sein. Es

kann eine geeignete Kombination von Stützkörpern und Luftzwischenräumen gewählt werden. Dank all dieser Möglichkeiten lässt sich die Schnittstelle zum Baby-mund, insbesondere die Elastizität der Saugnappeleinheit, sehr flexibel gestalten und deshalb optimieren.

[0022] Es lassen sich an den unterschiedlichsten Orten Ventile und Belüftungsöffnungen einbauen, beispielsweise zwischen Saugnapfel und Aufnahmekopf und zwischen Aufnahmekopf und Basisteil. Die Durchgangsöffnungen für die Milch lassen sich beispielsweise mit einer Ventilmembran verschliessen. Es lassen sich auch zwei oder mehr Ventile an unterschiedlichen Stellen einbauen. Ein sicheres Schliessen und Öffnen bei einem bestimmten vorgegebenen Druck ist dadurch ermöglicht.

[0023] Der Aufnahmekopf und das Basisteil können ausser der gemeinsamen Steckverbindung keinerlei Wechselwirkung miteinander aufweisen. Sie können jedoch beispielsweise auch so gestaltet sein, dass sie gemeinsame Belüftungskammern oder Milchsammelkammern bilden. Dank dieser Variationsmöglichkeiten lässt sich der Milchfluss optimieren und die optimale Belüftung während der Saugphase des Babys ist gewährleistet.

[0024] Da der Saugnapfel auf dem Aufnahmekopf angeordnet ist, lässt er sich auf einfache Art und Weise befestigen und wieder entfernen. Da zudem der Aufnahmekopf und das Basisteil in bevorzugten Ausführungsformen lediglich ineinander gesteckt sind, lassen sich alle Teile einfach reinigen.

[0025] Ein weiterer Vorteil ist, dass der Saugnapfel keine verdickten Wandstellen aufweisen muss bzw. relativ dünnwandig ausgebildet sein kann und somit kostengünstig in der Herstellung ist.

[0026] Vorzugsweise ist der Aufnahmekopf in das Basisteil eingesteckt.

[0027] Die Steckverbindung zwischen Aufnahmekopf und Basisteil kann an einer anderen Stelle als das Befestigungselement angeordnet sein. Vorzugsweise weist jedoch der Aufnahmekopf mindestens ein vorstehendes Steckelement auf für die Steckverbindung mit dem Basisteil, wobei das Befestigungselement- oder mittel, insbesondere das Gewinde, an diesem mindestens einen Steckelement angeordnet ist. Das Steckelement kann kreisförmig ausgestaltet und vollständig umlaufend ausgebildet sein. Vorzugsweise sind jedoch mehrere einzelne Steckelemente über den Umfang des Aufnahmekopfes beabstandet zueinander und gleichmässig verteilt angeordnet. Sie bilden einen gemeinsamen Kreis und im Falle, dass ein Gewinde als Befestigungselement verwendet wird, ein gemeinsames Gewinde.

[0028] Die Steckelemente können federnd ausgebildet sein und einen kleineren gemeinsamen Innendurchmesser aufweisen als der Aussendurchmesser der Behälteröffnung. Dadurch werden sie bei der Montage nach aussen gedrückt und pressen sich an das Basisteil an. Dies erhöht die Fixierung von Aufnahmekopf und Basisteil relativ zueinander.

[0029] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Basisteil mindestens einen Schlitz auf, in welcher

der Aufnahmekopf, insbesondere das Einsteckelement, einsteckbar ist.

[0030] Vorzugsweise ist die Steckverbindung einrastbar gestaltet. Dadurch lassen sich die Teile auch im nicht montierten Zustand zusammengesetzt lagern, ohne dass sie auseinander fallen.

[0031] Vorzugsweise weist der Aufnahmekopf gleichmässig über seinen Umfang verteilt und peripher angeordnete Stützkörper auf, welche mit dem Saugnippel zusammenwirken. Die Elastizität der Saugnippel-einheit lässt sich somit auf einfache Art und Weise optimieren, ohne dass der Saugnippel selber allzu komplizierte Ausgestaltungsformen aufweisen muss.

[0032] In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Aufnahmekopf einstückig ausgebildet und er ist formstabil. Vorzugsweise besteht er aus Kunststoff und ist im Spritzgussverfahren hergestellt. Dadurch lassen sich Herstellungskosten minimieren.

[0033] In einer anderen bevorzugten Ausführungsform weist der Aufnahmekopf einen formstabilen Basiskörper und Aufsatzelemente aus einem weichen Material als der Basiskörper auf. Auch der Basiskörper lässt sich aus Kunststoff im Spritzgussverfahren kostengünstig herstellen. Die weichen Bereiche lassen sich vorzugsweise anschliessend anspritzen oder im Zweikomponentenspritzgussverfahren erzeugen. Sie bestehen vorzugsweise aus Silikon, Kautschuk oder einem thermoplastischen Elastomer (TPE).

[0034] In einer bevorzugten Ausführungsform ist in bestimmungsgemässer, auf dem Getränkebehälter montierter Gebrauchslage der Einheit ein umlaufender Rand des Saugnippels zwischen Aufnahmekopf und Basisteil eingeklemmt. Er lässt sich dadurch einfach ausgestalten und einfach befestigen und entfernen. Vorteilhaft ist, dass der Saugnippel nicht zwischen Behälter und Saugnippel-einheit festgeklemmt wird, sondern innerhalb der Saugnippel-einheit selber. Die Klemmung kann bereits vor der Montage auf den Getränkebehälter erfolgen. Vorzugsweise erfolgt sie jedoch erst bei Befestigung der Saugnippel-einheit auf dem Getränkebehälter, beispielsweise indem dabei Aufnahmekopf und Basisteil in ihrer relativen Lage zueinander fixiert werden.

[0035] Vorzugsweise ist der Saugnippel über den Aufnahmekopf gestülpt, wobei er mit seinem umlaufenden Rand eine umlaufende Befestigungskante des Aufnahmekopfes umgreift und an einer umlaufenden Dichtfläche des Aufnahmekopfes anliegt. Das Basisteil weist eine mit dieser zusammenwirkende umlaufende Dichtfläche auf, wobei der Saugnippel in bestimmungsgemässer, auf dem Getränkebehälter montierter Gebrauchslage zwischen diesen zwei Dichtflächen eingeklemmt ist. Die Klemmung kann somit bei Fixierung der relativen Lage des Aufnahmekopfes und des Basisteils zueinander erfolgen. Diese Anordnung hat den Vorteil, dass die Montage des Saugnippels auch bei bereits erfolgter Steckverbindung zwischen Aufnahmekopf und Basisteil erfolgen kann, sofern vor deren Fixierung genügend Spiel vorhanden ist.

[0036] Vorteilhaft ist, dass die zwei Funktionen "Befestigen des Saugnippels" und "Erstellen einer dichten Verbindung zwischen Saugnippel und Aufnahmeeinheit" an zwei unterschiedlichen Stellen und somit getrennt voneinander erfüllt werden. Die innere Schürze ist für die Dichtheit zuständig, der umlaufende Flansch für die Befestigung. Die Erfüllung von Normen betreffend die feste Verbindung zwischen Saugnippel und Babyflasche ist dadurch vereinfacht.

[0037] Ist das Befestigungselement ein Gewinde, welches bei der Montage auf den Getränkebehälter mit einem entsprechenden Gewinde des Getränkebehälters in Eingriff gebracht wird, so erfolgt die Fixierung des Aufnahmekopfes und des Basisteils relativ zueinander einfach durch das Erstellen der Gewindeverbindung. Vorzugsweise weist der Aufnahmekopf ein Innengewinde und der Behälterhals ein Aussengewinde auf. Das Basisteil weist einen Anschlag auf, welcher eine weitere Bewegung des Basisteils relativ zum Behälter verhindert. Als Anschlag dient beispielsweise eine obere Anschlagfläche des Basisteils, mit welcher dieses auf dem oberen Rand der Behälteröffnung aufliegt.

[0038] Vorzugsweise weist das Basisteil einen Grundkörper in der Form eines Ringes auf, welcher eine Durchgangsöffnung besitzt. Dies erleichtert die Reinigung und vereinfacht die Herstellung.

[0039] In einer Ausführungsform ist zwischen Basisteil und Aufnahmekopf eine Belüftungskammer vorhanden, welche über mindestens eine Eingangsöffnung mit der Umgebung und mindestens einer Ausgangsöffnung in bestimmungsgemässer Gebrauchslage mit einem Innenraum des Getränkebehälters verbunden ist. Dadurch ist die Belüftung permanent gewährleistet. In diesem Bereich lässt sich zudem mindestens ein Ventil anordnen, um die Belüftung zu optimieren.

[0040] In einer bevorzugten Ausführungsform ist ein Deckel und eine Verschlusskappe vorhanden. Dadurch lassen sich Basisteil, Aufnahmekopf und Saugnippel zusammenfügen und von beiden Seiten verschliessen. Diese Einheit lässt sich so hygienisch verpackt verkaufen. Sie lässt sich jedoch auf diese Weise auch nach jeder Reinigung hygienisch verschlossen aufbewahren. Der Deckel wird dabei über den Saugnippel gestülpt und die Verschlusskappe wird auf der gegenüberliegenden Seite mit dem Basisteil und dem Aufnahmekopf verbunden.

[0041] Die Saugnippel-einheit gemäss bevorzugten Ausführungsformen lässt sich mit beliebig geformten Getränkebehältern bzw. Trinkbehältern verwenden, sofern deren Öffnung dem Befestigungselement der Saugnippel-einheit angepasst ist. Ein bevorzugtes Anwendungsgebiet sind Saugflaschen für Babys oder Trinkbecher bzw. Trinktassen für Kleinkinder. Weitere Anwendungsgebiete sind Trinkbehälter, wie sie in der Krankenpflege, in der Geriatrie oder im Sportbereich eingesetzt werden.

[0042] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0043] Im Folgenden wird der Erfindungsgegenstand anhand von bevorzugten Ausführungsbeispielen, welche in den beiliegenden Zeichnungen dargestellt sind, erläutert. Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen beschriftet. Es zeigen:

- Figur 1a eine Seitenansicht einer Saugnippeleinheit mit Milchflasche in einer Explosionsdarstellung gemäss einer ersten Ausführungsform;
- Figur 1b einen Längsschnitt durch die Saugnippeleinheit mit Milchflasche gemäss Figur 1a;
- Figur 1c eine perspektivische Darstellung der Saugnippeleinheit mit Milchflasche gemäss Figur 1a;
- Figur 2a eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Saugnippeleinheit mit Milchflasche in einer Explosionsdarstellung gemäss einer zweiten Ausführungsform;
- Figur 2b einen Längsschnitt durch die Saugnippeleinheit mit Milchflasche gemäss Figur 2a;
- Figur 2c eine perspektivische Darstellung der Saugnippeleinheit mit Milchflasche gemäss Figur 2a;
- Figur 3a eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Saugnippeleinheit mit Milchflasche in einer Explosionsdarstellung gemäss einer dritten Ausführungsform;
- Figur 3b einen Längsschnitt durch die Saugnippeleinheit mit Milchflasche gemäss Figur 3a;
- Figur 3c eine perspektivische Darstellung der Saugnippeleinheit mit Milchflasche gemäss Figur 3a;
- Figur 4a eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Saugnippeleinheit mit Milchflasche in einer Explosionsdarstellung gemäss einer vierten Ausführungsform;
- Figur 4b einen Längsschnitt durch die Saugnippeleinheit mit Milchflasche gemäss Figur 4a;
- Figur 4c eine perspektivische Darstellung der Saugnippeleinheit mit Milchflasche gemäss Figur 4a;
- Figur 5 eine Seitenansicht einer erfindungsgemässen Saugnippeleinheit mit Milchflasche in einer Explosionsdarstellung gemäss einer fünften Ausführungsform;
- Figur 6 eine Explosionsdarstellung einer erfindungsgemässen Saugnippeleinheit mit Milchflasche und Deckel;
- Figur 7 eine perspektivische Darstellung der Saugnippeleinheit gemäss Figur 6 mit Verschlusskappe und
- Figur 8 eine perspektivische Darstellung der Verschlusskappe gemäss Figur 7.

Wege zur Ausführung der Erfindung

[0044] In den Figuren 1a bis 1c ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer Saugnippeleinheit 2, 3, 4 mit einer Babymilchflasche 1 dargestellt.

[0045] Die Babyflasche 1 ist lediglich beispielhaft wiedergegeben. Es können auch andere Arten und Formen von Trinkgefässen mit den Saugnippeleinheiten gemäss der erfinderischen Lehre eingesetzt werden. Vorzugsweise weisen sie jedoch einen Behälterhals mit einem Aussengewinde auf.

[0046] Die Babyflasche weist einen Behältergrundkörper 10 zur Aufnahme der Trinkflüssigkeit auf, welcher sich zu einem Hals 11 mit kleinerem Durchmesser verjüngt. Am Hals 11 ist ein Aussengewinde 12 angeformt.

[0047] Die Saugnippeleinheit besteht im Wesentlichen aus drei Teilen: einem Basisteil 2, einem Aufnahmekopf 3 und einem Saugkörper oder Saugnippel 4. Basisteil 2 besteht vorzugsweise aus Polypropylen (PP) oder einem Polyamid, der Aufnahmekopf 3 aus PP oder einem Polyamid bzw. einer Kombination von PP oder einem Polyamid mit Silikon, Kautschuk oder TPE. Für den Saugnippel 4 wird vorzugsweise Silikon, ein Kunststoff auf Silikonbasis, Kautschuk oder TPE verwendet.

[0048] Das Basisteil 2 ist formstabil ausgebildet und besteht aus einem steifen Material. Es besteht im Wesentlichen aus einem Ringkörper 20 mit einem umlaufenden, geschlossenen äusseren Mantel, welcher vorzugsweise eine genügende Griffigkeit aufweist, um als Drehring beim Montieren und Entfernen der Saugnippeleinheit auf den bzw. vom Behälter 1 zu dienen.

[0049] Der Ringkörper 20 weist in diesen Beispielen eine radiale Dicke auf, welche wesentlich geringer ist als der Durchmesser des Rings. In der Mitte ist in diesem Beispiel eine Durchgangsöffnung 24 vorhanden, welche den Behälterinnenraum des Behälters 1 nach aussen verbindet.

[0050] Im umlaufenden Rand des Ringkörpers 20 ist mindestens ein Schlitz 21 angeordnet. Hier sind drei Schlitze 21 vorhanden, welche gleichmässig über den Umfang des Ringkörpers 20 in dessen peripheren Bereich verteilt angeordnet sind. Die Schlitze sind entsprechend dem Radius des Ringkörpers 20 gebogen ausgebildet.

[0051] Die Schlitze 21 erstrecken sich bis zur Innenwandung des Ringkörpers 20, so dass zwischen ihnen verdickte Wandbereiche 22 vorhanden sind. Der Abstand zwischen gegenüberliegenden Wandbereichen (durch den Mittelpunkt des Ringkörpers 20 gemessen) ist gleich oder vorzugsweise grösser als der Aussendurchmesser des Gewindes 12 des Behälters 1. Diese verdickten Wandbereiche 22 sind auf ihrer zum Behälterhals 11 hingewandten Innenseite vorzugsweise plan ausgebildet. Insbesondere weisen sie kein Gewinde auf. Die durch die Schlitze 21 verdünnten Wandbereiche weisen mindestens an einer Stelle, hier umlaufend, eine Einrastrippe 210 auf.

[0052] Auf der dem Behälterhals 11 abgewandten

Oberseite des Basisrings 2 ist eine umlaufende äussere Dichtkante 27 vorhanden, welche nach oben vorsteht. Diese ist vorzugsweise durch den obersten Umfangsrand des Basisrings 2 gebildet. Ihr radial nach innen anschliessend folgt eine umlaufende, plane und vertieft angeordnete äussere Dichtfläche 270. Diese verläuft vorzugsweise annähernd senkrecht zur Längsmittelachse des Basisrings 2. Sie erstreckt sich vorzugsweise sowohl in radialer Richtung wie auch in tangentialer Richtung jeweils bis zu den Schlitzen 21. Sie füllt dabei in radialer Richtung auch den Bereich zwischen den Schlitzen 21 mindestens teilweise aus.

[0053] Anschliessend oder beabstandet zur äusseren Dichtfläche 270 ist eine innere umlaufende Dichtkante 28 vorhanden, welche ebenfalls nach oben vorsteht. Die Schlitze 21 befinden sich somit zwischen der ersten und der zweiten Dichtkante 27, 28. Die innere Dichtkante 28 begrenzt in diesem Ausführungsbeispiel die Durchgangsöffnung 24. Vorzugsweise ist diese Dichtkante 28 von mindestens einer Belüftungsöffnung unterbrochen, welche nach aussen führt. Der Weg nach aussen kann beispielsweise über eine nicht dichte Gewindeverbindung mit der Milchflasche 1 führen.

[0054] Vorzugsweise ist ein Belüftungsventil 23, hier ein Entenschnabelventil (duck valve), in der Durchgangsöffnung 24 angeordnet. Es kann ebenfalls einstückig mit dem restlichen Basisteil 2 geformt sein. Vorzugsweise ist jedoch nur seine Halterung im Ein- oder Mehrkomponentenspritzgussverfahren angeformt und die Ventilklappe, bzw. der Ventilschlauch, ist aus einer Folie gefertigt und nachträglich aufgesteckt. Sie kann jedoch auch im Zweikomponentenspritzgussverfahren angeformt sein. Das Belüftungsventil 23 ragt nach innen zum Behälterhals 11 hin, wobei seine Länge maximal der Breite des Dichtrings 2 entspricht und diesen somit nicht nach unten überragt.

[0055] Dieses Basisteil 2 lässt sich auf den Behälterhals 11 aufsetzen, ohne dass es jedoch bereits relativ zu ihm lagefixiert, insbesondere verdrehgesichert ist. Dabei ist ein unterer Anschlag 29 vorhanden, welcher begrenzt, wie weit der Behälterhals 11 das Basisteil 2 durchsetzen kann, d.h. wie weit das Basisteil 2 auf dem Behälterhals 11 nach unten rutschen kann. In den hier dargestellten Beispielen ist der Anschlag eine innere Auflagefläche 29 im oberen Bereich des Basisrings 2. Diese Auflagefläche 29 ist durch die Verbindung von innerer Dichtkante 28 und den verdickten Wandbereichen 22 gebildet. Andere Arten von Anschlägen 29, wie beispielsweise vorstehende Nasen oder Rippen sind auch möglich.

[0056] Der Aufnahmekopf 3 ist ebenfalls ringförmig und vorzugsweise rotationssymmetrisch ausgebildet und weist eine zentrale Durchgangsöffnung 32 auf. Er besteht im Wesentlichen aus zwei Bereichen. Der untere Bereich wird durch mindestens einen, hier drei Steckelemente 3 gebildet, welche gleichmässig über den Umfang verteilte Abschnitte eines gemeinsamen Mantels bilden. Die Steckelemente 30 bilden auf ihrer Innenseite

ein gemeinsames Innengewinde 301. Mindestens eines der Steckelemente 30 weist auf seiner Aussenseite eine Einrastrippe 33 auf. Anstelle eines Innengewindes kann auch ein Aussengewinde vorhanden sein, falls der Trinkbehälter 1 mit einem entsprechenden Innengewinde versehen ist.

[0057] Der Aufnahmekopf 3 lässt sich in das Basisteil 2 einstecken, wobei die Steckelemente 3 in die Schlitze 21 eingreifen. Dabei passieren sich die zwei Einrastrippen 210, 33 gegenseitig und verhindern ein nachträgliches Herausfallen des Aufnahmekopfes 3 aus dem Basisteil. Vorzugsweise ist die Länge der Steckelemente 30 so bemessen, dass sie sich annähernd bis zum unteren Rand des Basisteils 2 erstrecken, dieses jedoch nicht überragen.

[0058] Durch leichtes Auseinanderziehen von Aufnahmekopf und Basisteil 2 in Richtung von derer gemeinsamen Längsmittelsachse lässt sich jedoch der Widerstand der Einrastrippen 210, 33 überwinden und diese aneinander vorbeibewegen. Sind die Steckelemente 30 leicht federnd ausgebildet, so wird das Loslösen erleichtert. Eine Federung kann beispielsweise durch geeignete Wahl der Dicke der Steckelemente 30, d.h. der Materialstärke, erzielt werden. Die zwei Teile können jedoch nur voneinander getrennt werden, wenn sie nicht auf dem Behälter 1 aufgeschraubt sind.

[0059] Der obere Bereich des Aufnahmekopfes 3 kann beliebig ausgestaltet sein. Vorzugsweise weist er peripher und/oder zentral angeordnete Stützkörper bzw. -strukturen 34, 36 auf, welche mit dem nachfolgend beschriebenen Saugkörper oder Saugnippel 4 zusammenwirken. In diesem Beispiel ist eine periphere Stützstruktur 34 durch Stützflügel 340 gebildet, welche über den Umfang gleichmässig verteilt und im peripheren Bereich angeordnet sind. Sie ragen wie Blütenblätter schräg nach innen gerichtet nach oben. In diesem Beispiel weisen sie jeweils eine im Wesentlichen rechteckige Grundform auf, wobei ihre Kanten abgerundet sind. Vorzugsweise sind diese Stützflügel 340 steif ausgebildet. Sie können federnd, nicht federnd oder nur kaum federnd ausgebildet sein. Sie sind insbesondere einstückig mit dem restlichen Aufnahmekopf im Spritzgussverfahren oder einem anderen geeigneten Herstellungsverfahren hergestellt. Die Stützflügel 340 können jedoch auch aus einem weicheeren Material als die Steckelemente 30 gebildet sein. Vorzugsweise sind sie jedoch, selbst wenn sie relativ weich ausgebildet sind, formstabil.

[0060] Unterhalb der Stützflügel 340, d.h. im Übergangsbereich vom oberen zum unteren Teil des Aufnahmekopfes 3 ist auf der Unterseite, welche dem Basisteil 2 und dem Behälter 1 zugewandt ist, eine vorstehende umlaufende Befestigungskante 31 mit einer peripher umlaufenden äusseren Dichtfläche 310 vorhanden. Sie ist plan ausgebildet und verläuft annähernd senkrecht zur Längsmittelachse des Aufnahmekopfes 3.

[0061] Der Saugnippel 4 weist einen kegelstumpfförmigen Grundkörper 40 und ein daran einstückig angeformtes Mundstück 42 auf. Das Mundstück 42 weist eine

verjüngte äussere Form im Vergleich zum Grundkörper 40 auf. Das Mundstück 42 ist vorzugsweise in bekannter Weise hohlzylinderförmig, halbkugelförmig, kalottenförmig oder als Kegelstumpf ausgebildet. Es können äussere und/oder innere Erhöhungen, beispielsweise Noppen oder Rippen, und Vertiefungen wie beispielsweise Dellen oder Rillen vorhanden sein. Die innere und/oder die äussere Oberfläche kann plan ausgebildet sein. Es lassen sich beispielsweise axial verlaufende Rippen, radial verlaufende Rippen, schräg verlaufende Rippen oder zahnradförmig ineinander greifende Rippen einsetzen. Dasselbe gilt für Rillen. Im hier dargestellten Beispiel ist eine Innenstruktur 44 in Form von Rippen vorhanden. Auch die äussere und/oder innere Aussenfläche des Grundkörpers 40 kann plan oder strukturiert ausgebildet sein.

[0062] Im Mundstück 42, vorzugsweise in der obersten Spitze des freien Endes, ist eine Saugöffnung 43 vorhanden. Diese Saugöffnung 43 ist im montierten Zustand über die Durchgangsöffnungen 32, 24 des Aufnahmekopfes 3 und des Basisteils 2 mit dem Behälterinnenraum verbunden, so dass das Baby durch diese Öffnung sein Getränk, z.B. Tee, Wasser oder Milch, trinken kann.

[0063] Der Grundkörper 40 ist mit seinem unteren Rand nach innen gebogen, so dass ein radial nach innen gerichteter Flansch 41 entsteht. Der Saugnippel 4 lässt sich mit seinem Grundkörper 40 über die Stützflügel 340 des Aufnahmekopfes 3 stülpen, wobei der obere Teil des Aufnahmekopfes 3 vom Saugnippel 4 umfasst ist. Der Flansch 41 hintergreift die vorstehende Kante zwischen oberem und unterem Bereich des Aufnahmekopfes 3 und liegt flach an der äusseren Dichtfläche 310 desselben an.

[0064] Der Saugnippel 4 lässt sich somit auf den Aufnahmekopf 3 aufstecken bzw. teilweise über ihn stülpen. Anschliessend lässt sich der Aufnahmekopf 3 in das Basisteil 2 einstecken. Der Aufnahmekopf 3 lässt sich in das Basisteil 2 stecken, wenn dieses frei ist aber auch, wenn es sich bereits auf dem Behälterhals 1 befindet. Da das Basisteil 2 sich in axialer Richtung bezüglich des Aufnahmekopfes 2 noch leicht verschieben lässt, kann der Saugnippel 4 wahlweise auch erst bei zusammengestecktem Aufnahmekopf 3 und Basisteil 2 über ersteren gestülpt werden.

[0065] Durch Drehen des Basisteils 2 oder des Aufnahmekopfes 3 auf dem Behälterhals 1 greifen die zwei Gewinde, Aussengewinde 12 und Innengewinde 301, ineinander. Der Aufnahmekopf 3 läuft dem Gewinde entlang nach unten. Mit ihm wird das Basisteil hinuntergezogen bis zu seinem unteren Anschlag. Dies bedeutet in den hier beschriebenen Ausführungsformen, dass er mit seiner oberen inneren Anschlagfläche 29 auf der Oberkante des Behälterhalses 11 aufliegt. Basisteil 2 und Aufnahmekopf 3 sind nun auf dem Behälter 1 befestigt und relativ zueinander verdrehgesichert. Dadurch wird nun die äussere Dichtfläche 270 des Basisteils 2 relativ zur äusseren Dichtfläche 310 des Aufnahmekopfes 3 gedrückt. Sie klemmen dabei den Flansch 41 des Saugnippels 4 ein und sorgen somit für eine flüssigkeits- und

luftdichte Verbindung zwischen Saugnippel 4, Aufnahmekopf 3 und Basisteil 2. Je nach Ausgestaltung kann auch ein anders geformter unterer Rand 41 des Saugnippels 4 zwischen den zwei Teilen 2, 3 dichtend eingeklemmt werden.

[0066] Wird die Flasche 1 nicht mehr gebraucht, so kann das Basisteil 2 wieder gedreht werden, so dass sich auch die Verdrehesicherung zwischen Basisteil 2 und Aufnahmekopf 3 löst. Durch die axiale Verschiebbarkeit des Basisteils 2 wird der Flansch 41 freigegeben und der Saugnippel 4 lässt sich vom Aufnahmekopf 3 entfernen. Anschliessend lässt sich die Steckverbindung zwischen Aufnahmekopf 3 und Basisteil 2 lösen. Die drei Teile lassen sich nun als Einzelteile reinigen und gegebenenfalls sterilisieren.

[0067] Diese Ausführungsform weist den Vorteil auf, dass sie relativ einfach ausgestaltet ist, somit einfach zu reinigen und kostengünstig herzustellen ist.

[0068] In den Figuren 2a bis 2c ist eine zweite Ausführungsform einer Saugnappeleinheit dargestellt. Sie ist ähnlich aufgebaut wie die oben anhand der Figuren 1a bis 1c beschriebene Ausführungsform. Gleiche Teile werden deshalb hier nicht mehr detailliert beschrieben bzw. erwähnt. Gleiches gilt auch für die nachfolgend beschriebenen Ausführungsformen.

[0069] Im Unterschied zum ersten Ausführungsbeispiel weisen der Aufnahmekopf 3 und das Basisteil 2 Durchgangsöffnungen 32, 24 mit einem geringeren Durchmesser auf. Im Basisteil 2 ist innerhalb der inneren Dichtkante 28 und im oberen Bereich ein innerer Kegelstumpf 25 angeformt. Seine Flanken können geradlinig oder gebogen ausgebildet sein. Er überragt den Ringkörper 20 und erstreckt sich nach oben zum Aufnahmekopf 3 hin. Die Durchgangsöffnung 24 ist vorzugsweise im obersten Bereich, vorzugsweise in der abgeflachten Spitze, angeordnet. Diese Spitze kann einen zylinderförmigen Mantel aufweisen und sich über die Durchgangsöffnung 24 erstrecken, so dass sie eine obere Dichtkante 240 bildet. Im Innern dieser Dichtkante 240 befindet sich eine plane Fläche 241.

[0070] Im unteren Bereich des inneren Kegelstumpfes 25 und der inneren Dichtkante 28 angrenzend ist eine umlaufende innere Dichtfläche 280 vorhanden. Sie verläuft vorzugsweise senkrecht zur Längsmittelachse des Basisteils 2.

[0071] In einer Flanke des inneren Kegelstumpfes 25 ist ein Belüftungsventil 23, hier wiederum ein Entenschnabelventil, angeordnet, welches axial nach innen zum Behälterinnenraum hin ragt.

[0072] Der Aufnahmekopf 3 weist im Innern einen nach oben, zum Saugnippel 4 hin ragenden äusseren Kegelstumpf 35 auf, in dessen abgeflachter Spitze die Durchgangsöffnung 32 angeordnet ist. Der oberste Bereich des Kegelstumpfes 35 ist von einem Wulst umgeben, welcher eine umlaufende Nut 350 begrenzt.

[0073] Im Innern der Spitze des äusseren Kegelstumpfes 35 ist ein Ventil, hier eine Membran 320, angeordnet. Sie verschliesst die Durchgangsöffnung 32.

[0074] Der Saugnippel 4 weist eine axial nach innen ragende Schürze 46 auf, welche im unteren Bereich in einen radial nach innen ragenden Flansch 460 oder einem entsprechenden Wulst endet. Die Schürze 46 ist im Übergangsbereich zwischen Mundstück 42 und Grundkörper 40 angeordnet.

[0075] Das Mundstück 42 weist nach innen gerichtete Noppen auf. Es kann jedoch wie im ersten Beispiel eine plane Oberfläche oder eine anders ausgestaltete Oberflächenstruktur aufweisen.

[0076] Wird nun der Saugnippel 4 über den Aufnahmekopf 3 gestülpt, so umgreift er nicht nur mit seinem unteren Flansch 41 den oberen Bereich des Aufnahmekopfes 3. Die Schürze 46 umgibt zudem den oberen Bereich des äusseren Kegelstumpfes 35, wobei deren Flansch 460 in die Nut 350 eingreift und eine flüssigkeitsdichte Verbindung erstellt.

[0077] Wird der Aufnahmekopf 3 in das Basisteil 2 eingesteckt, so umgibt der äussere Kegelstumpf 35 den inneren Kegelstumpf 25, wobei die zwei Durchgangsöffnungen 24, 32 vorzugsweise miteinander in der Längsmittelachse fluchten. Die Fläche 241 bildet den Ventil Sitz für die Membran 320. Das Belüftungsventil 23 führt in einen umlaufenden Zwischenraum 5 zwischen den zwei Kegelstümpfen 25, 35, welcher dadurch gebildet ist, dass die zwei Kegelstümpfe 25, 35 nicht dieselbe Neigung aufweisen. Dieser Zwischenraum bildet eine Belüftungskammer. Vorzugsweise führt mindestens eine Belüftungs- oder Entlastungsöffnung von dieser Kammer 5 nach aussen.

[0078] Diese zweite Ausführungsform weist einen bis zum Mundstück 42 ragenden zentralen Stützkörper, nämlich den äusseren Kegelstumpf 35 auf. Dadurch ist das Mundstück optimal abgestützt. Des Weiteren kann sie mit verschiedenen Ventilen versehen werden. Die Ventile können, müssen aber nicht vorhanden sein. Des Weiteren kann auch nur eines dieser zwei Ventile verwendet werden. Es lassen sich auch anders ausgestaltete Ventile verwenden.

[0079] In der Ausführungsform gemäss den Figuren 3a bis 3c befindet sich im inneren Bereich des Basisteils 2 der innere Kegelstumpf 25, welcher hier jedoch nach oben in einem zylinderförmigen Stütznippel 26 endet. Die Durchgangsöffnung 24 ist im Stütznippel 26 angeordnet. Sie kann beispielsweise oben oder an einer Seitenflanke angeordnet sein. Dichtkanten und Dichtflächen sind vorzugsweise gleichermassen vorhanden wie in den zwei bereits beschriebenen Beispielen, auch wenn hier nicht mehr alle mit Bezugszeichen versehen sind.

[0080] Der Aufnahmekopf 3 weist anstelle der steifen Stützflügel 340 Stützhügel oder Stützkissen 341 auf. Auch diese sind gleichmässig über dem Umfang verteilt im peripheren Bereich und nach oben ausgerichtet. In der Mitte ragt eine zentrale Stützstruktur 36 auf. Ihre Basis ist ein hohler Hügel oder ein hohles Kissen, hier Fingerbasis 360 genannt. Aus ihm ragen längliche Elemente, hier Lamellen oder Stützfinger 361 genannt. Stützkissen 38, Fingerbasis 360 und Stützfinger 361 sind vor-

zugsweise aus einem weicheren Material gefertigt als die Einsteckelemente 30 und der restliche Aufnahmekopf 3. Vorzugsweise bestehen sie aus Silikon, Kautschuk oder TPE. Sie können bei der Herstellung des Aufnahmekopfes 3 auf seinen Grundkörper aufgespritzt werden.

[0081] Ähnlich wie die abgeflachte Spitze des äusseren Kegelstumpfes 35 im zweiten Ausführungsbeispiel lässt sich die Fingerbasis 360 mit einer Nut zur Aufnahme des Flansches 460 der Schürze 46 des Saugnippels 4 versehen. Des Weiteren kann in ihrem Innern, benachbart zu den Stützfingern 361, eine Ventilmembran 320 angeordnet werden, deren Ventil Sitz durch den Stütznippel 26 des Basisteils 2 gebildet ist.

[0082] Der Saugnippel 4 weist im Innern seines Mundstücks 41 Dellen oder Noppen 44 auf. Andere Innenstrukturen oder eine flache Oberfläche sind auch hier möglich.

[0083] In diesem Ausführungsbeispiel findet nun das Wechselspiel zwischen Aufnahmekopf 3 und Saugnippel 4 bis in das Mundstück 41 hinein statt. Zudem ermöglichen die weicheren und runden Stützkissen 341 ein anderes Empfinden im bzw. am Mund des Säuglings im Vergleich zu den Stützflügeln 340 der ersten zwei Beispiele.

[0084] In den Figuren 4a bis 4c ist ein viertes Ausführungsbeispiel dargestellt. Das Basisteil 2 entspricht demjenigen der zweiten Ausführungsform gemäss den Figuren 2a bis 2c, wobei es kein Entenschnabelventil aufweist. Es ist jedoch in einer Flanke des inneren steifen Kegelstumpfes 25 eine Einstecköffnung 251 vorhanden, durch welche ein Belüftungsventil 38 durchsteckbar ist und so in seiner Lage gehalten wird. Das Belüftungsventil 38 ist hier wiederum ein Rückschlagventil, beispielsweise ein Entenschnabelventil.

[0085] Auch hier sind wiederum die oben beschriebenen oder ähnliche Dichtkanten und Dichtflächen wie in den vorherigen Ausführungsbeispielen vorhanden, ohne dass sie alle mit Bezugsziffern gekennzeichnet sind.

[0086] Der Aufnahmekopf 3 weist wiederum die steifen Stützflügel 340 auf. Im zentralen mittleren Bereich ist der äussere, ebenfalls steife Kegelstumpf 35 angeordnet, welcher in eine zentrale Stützstruktur 36, hier mit einem nach oben ragenden kaminförmigen Innenstutzen 362 übergeht. Dieser Innenstutzen 362 weist einen parallel zur Längsachse verlaufenden Längsschlitz 363 auf.

[0087] Eine Ventilmembran 320 ist wiederum im Innenstutzen 362 unterhalb des Längsschlitzes 363 angeordnet.

[0088] Das Mundstück 41 des Saugkörpers 4 ist im Innern frei von Strukturen und plan ausgebildet. Der Saugnippel 4 weist die Schürze 46 und den Flansch 460 auf.

[0089] Wird der Saugnippel 4 über den Aufnahmekopf 3 gestülpt, so liegt die Schürze 46 mit ihrem Flansch 460 dichtend auf der Basis des Innenstutzens 362 an.

[0090] In Figur 5 ist ein fünftes Ausführungsbeispiel dargestellt. Hier weist der Aufnahmekopf 3 ein einziges Einsteckelement 30 auf. An seiner diametral gegenüber-

liegenden Seite ist ein Scharnier 302 angeordnet, welches in eine entsprechende Ausnehmung des Basisteils 2 eingreift. Somit ist eine lösbare Steckverbindung vorhanden, ohne dass Aufnahmekopf 3 und Basisteil 2 vollständig voneinander getrennt werden müssen. Sie können gemeinsam, aber in offener Stellung gereinigt werden.

[0091] Variationen dieser Anordnungen sind möglich. Beispielsweise kann der Saugnippel 4 einen inneren Flansch aufweisen, welcher radial nach aussen vorsteht. Dieser Flansch lässt sich in die Durchgangsöffnung 32 des Aufnahmekopfes 3 einhaken und bildet eine dichte Verbindung.

[0092] Die oben beschriebenen Saugnippel-einheiten lassen sich mit einem Deckel und einer Verschlusskappe versehen. In Figur 6 ist exemplarisch eine derartige erfindungsgemässe Saugnippel-einheit mit Deckel 7 dargestellt. Der Deckel 7 überdeckt den Saugnippel 4 und umgreift das Basisteil 2 formschlüssig. Dies ist in Figur 7 erkennbar. Figur 8 zeigt eine Verschlusskappe 8 mit einem geschlossenen Boden 80 und einem nicht sichtbaren Innengewinde. Diese Verschlusskappe 8 lässt sich einerseits als Verschlusskappe für die Milchflasche 1 verwenden. Andererseits lässt sie sich in das flaschen-seitige Ende des Basisteils 2 einführen und auf die Steck-elemente 30 des Aufnahmekopfes 3 aufstecken. Auf diese Weise ist die Saugnippel-einheit von allen Seiten geschlossen. Sie lässt sich so nach der Reinigung hygienisch verpackt aufbewahren und transportieren.

[0093] Wie anhand der obigen Beispiele erkennbar ist, lassen sich Basisteil, Aufnahmekopf und Saugnippel in den unterschiedlichsten Varianten ausbilden. Die obigen Beispiele sind nur eine kleine Gruppe der möglichen Variationen, welche alle den erfinderischen Gedanken der modularen Dreiteiligkeit, der lösbaren Steckverbindung zwischen Aufnahmekopf und Basisteil und der Befestigung am Behälter mittels des Aufnahmekopfes aufweisen.

[0094] Des weiteren lassen sich die beschriebenen und in den Figuren dargestellten Stützstrukturen und Saugnippel gemeinsam oder getrennt voneinander auch in anders ausgebildeten Saugnippel-einheiten gemäss dem Stand der Technik verwenden. Insbesondere lassen sie sich auch in Saugnippel-einheiten verwenden, welche kein separates Basisteil und keinen einen in dieses einsteckbaren Aufnahmekopf aufweisen. Diese Stützstrukturen und Saugnippel werden hier als eigenständige Erfindung ebenfalls beansprucht. Des weiteren lassen sich auch andere Saugnippel-einheiten mit der erfindungsgemässen Verschlusskappe und dem Deckel verschliessen, um als geschlossene Einheit gelagert zu werden. Auch dies wird hier als eigenständige Erfindung beansprucht.

[0095] Die erfindungsgemässe Saugnippel-einheit ermöglicht in bevorzugten Ausführungsformen eine Vielfalt an Gestaltungsmöglichkeiten der einzelnen Teile und somit eine Optimierung ihrer einzelnen Funktionen.

Bezugszeichenliste

[0096]

5	1	Behälter
	10	Behältergrundkörper
	11	Behälterhals
	12	Aussengewinde
10	2	Basisteil
	20	Ringkörper
	21	Schlitz
	210	Einrastrippe
	22	verdickter Wandbereich
15	23	Belüftungsventil
	24	Durchgangsöffnung
	240	obere Dichtkante
	241	plane Fläche
	25	innerer Kegelstumpf
20	251	Einstecköffnung
	26	Stütz-nippel
	27	äussere Dichtkante
	270	äussere Dichtfläche
	28	innere Dichtkante
25	280	innere Dichtfläche
	29	unterer Anschlag
	3	Aufnahmekopf
	30	Steckelemente
30	301	Innengewinde
	302	Scharnier
	31	Befestigungskante
	310	äussere Dichtfläche
	32	Durchgangsöffnung
35	320	Ventilmembran
	33	Einrastrippe
	34	periphere Stützstruktur
	340	Stützflügel
	341	Stützkissen
40	35	äusserer Kegelstumpf
	350	Nut
	36	zentrale Stützstruktur
	360	Fingerbasis
	361	Stützfinger
45	362	kaminförmiger Innenstutzen
	363	Längsschlitz
	38	Belüftungsventil
	4	Saugnippel
50	40	Grundkörper
	41	Flansch
	42	Mundstück
	43	Saugöffnung
	44	Innenstruktur
55	46	Schürze
	460	Flansch
	7	Deckel

- 8 Verschlusskappe
80 Boden

Patentansprüche

1. Saugnippeleinheit mit einem flexiblen Saugnippel (4), einem Aufnahmekopf (3) und einem formstabilen Basisteil (2), wobei der Saugnippel (4) auf dem Aufnahmekopf (3) angeordnet ist, wobei der Aufnahmekopf (3) und das Basisteil (2) lösbar miteinander verbunden sind und wobei ein Belüftungsventil (23, 38) vorhanden ist, welches im Basisteil (2) angeordnet, gehalten oder durch dieses durchsteckbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Basisteil (2) einen inneren Kegelstumpf (25) mit geradlinigen oder gebogenen Flanken aufweist, in welchem das Belüftungsventil (23, 38) angeordnet oder gehalten ist.
2. Saugnippeleinheit nach Anspruch 1, wobei in bestimmungsgemässer, auf einem Getränkebehälter (1) montierter Gebrauchslage ein umlaufender Rand (41) des Saugnippels (4) zwischen Aufnahmekopf (3) und Basisteil (2) eingeklemmt ist.
3. Saugnippeleinheit nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei der Aufnahmekopf (3) und das Basisteil (2) über eine lösbare Steckverbindung miteinander verbunden sind und wobei der Aufnahmekopf (3) ein Befestigungsmittel (301) zur Befestigung der Saugnippeleinheit auf einem Getränkebehälter (1) aufweist.
4. Saugnippeleinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei der Aufnahmekopf (3) in das Basisteil (2) einsteckbar ist.
5. Saugnippeleinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das Basisteil (2) einen Ringkörper (20) aufweist und wobei der Kegelstumpf (25) den Ringkörper (20) überragt und sich zum Aufnahmekopf (3) hin erstreckt.
6. Saugnippeleinheit nach Anspruch 5, wobei das Basisteil (2) eine umlaufende innere Dichtkante (28) aufweist und wobei sich der innere Kegelstumpf (25) innerhalb der umlaufenden inneren Dichtkante (28) befindet.
7. Saugnippeleinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei in einem obersten Bereich des inneren Kegelstumpfs (25) eine Durchgangsöffnung (24) angeordnet ist.
8. Saugnippeleinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der Aufnahmekopf (3) einen äusseren Kegelstumpf (35) aufweist, welcher den inneren Kegel-

stumpf (25) umgibt.

9. Saugnippeleinheit nach Anspruch 8, wobei zwischen dem inneren und äusseren Kegelstumpf (25, 35) ein Zwischenraum (5) vorhanden ist, welcher eine Belüftungskammer bildet, wobei das Belüftungsventil (23, 38) in diese Belüftungskammer führt.
10. Saugnippeleinheit nach einem der Ansprüche 8 oder 9, wobei der innere Kegelstumpf (25) eine andere Neigung aufweist als der äussere Kegelstumpf (35).
11. Saugnippeleinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei der Aufnahmekopf (3) eine Unterseite aufweist, welche dem Basisteil (2) zugewandt ist, und wobei diese Unterseite eine peripher umlaufende äussere Dichtfläche (310) aufweist.
12. Saugnippeleinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 11, wobei das Belüftungsventil (23, 38) ein Rückschlagventil ist, insbesondere ein Entenschnabelventil ist.
13. Saugnippeleinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei das Basisteil (2) eine Einstecköffnung (251) aufweist, durch welche das Belüftungsventil (23, 38) durchsteckbar ist.

Claims

1. Teat unit with a flexible teat (4), a receiving head (3) and a dimensionally stable base part (2), wherein the teat (4) is arranged on the receiving head (3), wherein the receiving head (3) and the base part (2) are releasably connected to each other and wherein a venting valve (23, 38) is present which is arranged or held in the base part (2) or can be pushed through the base part (2), **characterized in that** the base part (2) comprises an inner truncated cone (25) with rectilinear or curved flanks in which the venting valve (23, 38) is arranged or held.
2. Teat unit according to Claim 1, wherein a circumferential edge (41) of the teat (4) is clamped between receiving head (3) and base part (2) when fitted in position of use on the drinks container (1).
3. Teat unit according to one of Claims 1 or 2, wherein the receiving head (3) and the base part (2) are connected to each other by a releasable plug connection and wherein the receiving head (3) has a securing element (301) for securing the teat unit on a drinks container (1).
4. Teat unit according to one of Claims 1 to 3, wherein the receiving head (3) can be plugged into the base part (2).

5. Teat unit according to one of Claims 1 to 4, wherein the base part (2) comprises an annular body (20) and wherein the truncated cone (25) protrudes above the annular body (20) and extends to the receiving head (3). 5
6. Teat unit according to claim 5, wherein the base part (2) comprises a circumferential inner sealing edge (28) and wherein the inner truncated cone (25) is arranged within the circumferential inner sealing edge (28). 10
7. Teat unit according to one of Claims 1 to 6, wherein a through-opening (24) is arranged in an uppermost area of the inner truncated cone (25). 15
8. Teat unit according to one of Claims 1 to 7, wherein the receiving head (3) comprises an outer truncated cone (35) which surrounds the inner truncated cone (25). 20
9. Teat unit according to Claim 8, wherein a gap (5) is present between the inner and the outer truncated cone (25, 35), which comprises a vent chamber, wherein the venting valve (23, 38) leads into this vent chamber. 25
10. Teat unit according to one of Claims 8 and 9, wherein the inner truncated cone (25) has another inclination than the outer truncated cone (35). 30
11. Teat unit according to one of claims 1 to 10, wherein the receiving head (3) comprises an underside which directed towards the base part (2) and wherein this underside comprises a peripheral outer sealing surface (310). 35
12. Teat unit according to one of Claims 1 to 11, wherein the venting valve (23, 38) is a nonreturn valve, in particular a duck bill valve. 40
13. Teat unit according to one of Claims 1 to 12, wherein the base part (2) comprises an insertion opening (251), through which the venting valve (23, 38) can be pushed. 45

Revendications

1. Ensemble tétine comprenant une tétine flexible (4), une tête de réception (3) et une partie de base de forme stable (2), la tétine (4) étant disposée sur la tête de réception (3), la tête de réception (3) et la partie de base (2) étant connectées l'une à l'autre de manière amovible, et une valve de ventilation (23, 38) étant prévue, laquelle est disposée ou retenue dans la partie de base (2), ou peut être enfoncée à travers celle-ci, **caractérisé en ce que** la partie de 50

base (2) présente un tronc de cône intérieur (25) avec des flancs rectilignes ou courbes, dans lequel est disposée ou retenue la valve de ventilation (23, 28).

2. Ensemble tétine selon la revendication 1, dans lequel, dans une position d'utilisation conforme montée sur un récipient pour boissons (1), un bord périphérique (41) de la tétine (4) est serré entre la tête de réception (3) et la partie de base (2).
3. Ensemble tétine selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans lequel la tête de réception (3) et la partie de base (2) sont connectées l'une à l'autre par le biais d'une connexion enfichable amovible et dans lequel la tête de réception (3) présente un moyen de fixation (301) pour la fixation de l'ensemble tétine sur un récipient pour boissons (1).
4. Ensemble tétine selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la tête de réception (3) peut être enfichée dans la partie de base (2).
5. Ensemble tétine selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel la partie de base (2) présente un corps annulaire (20) et le tronc de cône (25) fait saillie au-delà du corps annulaire (20) et s'étend vers la tête de réception (3).
6. Ensemble tétine selon la revendication 5, dans lequel la partie de base (2) présente une arête d'étanchéité intérieure périphérique (28) et le tronc de cône intérieur (25) se trouve à l'intérieur de l'arête d'étanchéité intérieure périphérique (28).
7. Ensemble tétine selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel une ouverture de passage (24) est disposée dans une région la plus supérieure du tronc de cône intérieur (25).
8. Ensemble tétine selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel la tête de réception (3) présente un tronc de cône extérieur (35) qui entoure le tronc de cône intérieur (25).
9. Ensemble tétine selon la revendication 8, dans lequel entre le tronc de cône intérieur et le tronc de cône extérieur (25, 35) est prévu un espace intermédiaire (5) qui forme une chambre de ventilation, la valve de ventilation (23, 38) conduisant dans cette chambre de ventilation.
10. Ensemble tétine selon l'une quelconque des revendications 8 ou 9, dans lequel le tronc de cône intérieur (25) présente une inclinaison différente du tronc de cône extérieur (35).
11. Ensemble tétine selon l'une quelconque des reven-

dications 1 à 10, dans lequel la tête de réception (3) présente un côté inférieur qui est tourné vers la partie de base (2) et dans lequel ce côté inférieur présente une surface d'étanchéité extérieure (310) circonférentielle sur la périphérie.

5

- 12.** Ensemble tétine selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, dans lequel la valve de ventilation (23, 38) est un clapet antiretour, en particulier un clapet à bec de canard.

10

- 13.** Ensemble tétine selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, dans lequel la partie de base (2) présente une ouverture d'enfichage (251) à travers laquelle peut être enfichée la valve de ventilation (23, 38).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

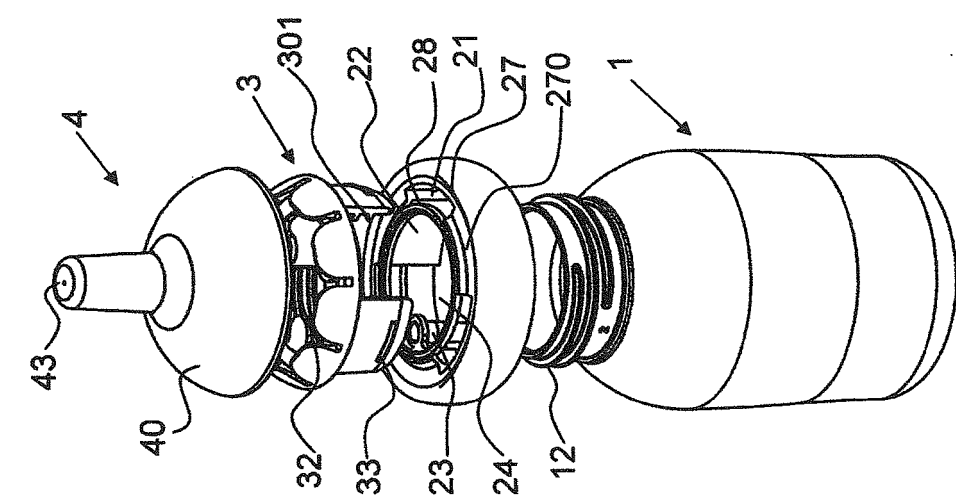


FIG. 1c

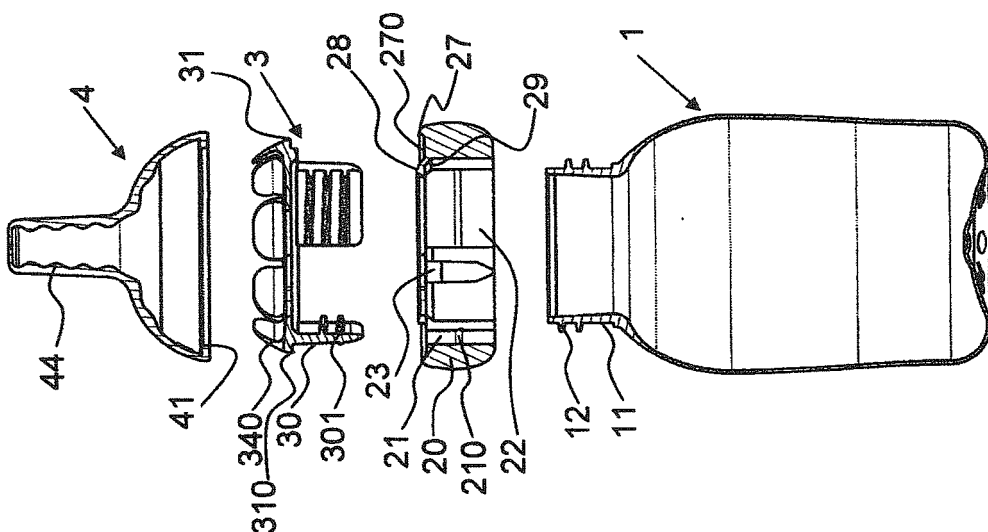


FIG. 1b

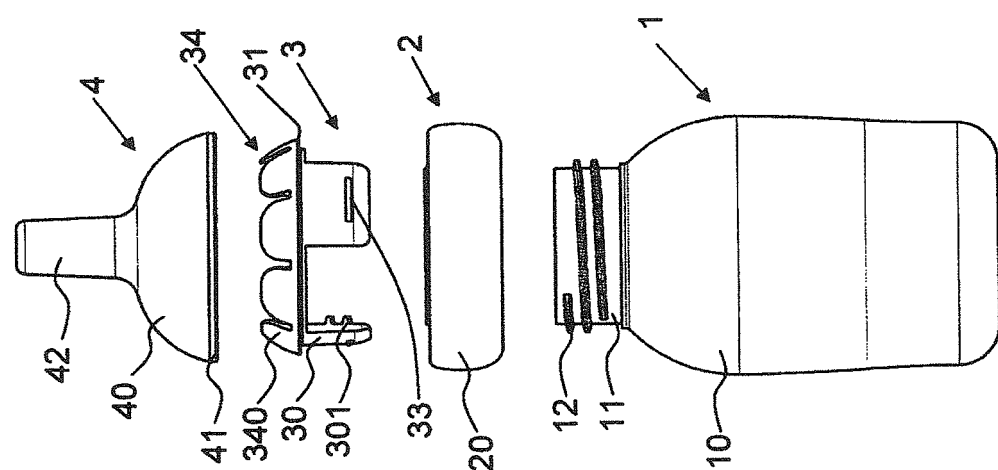
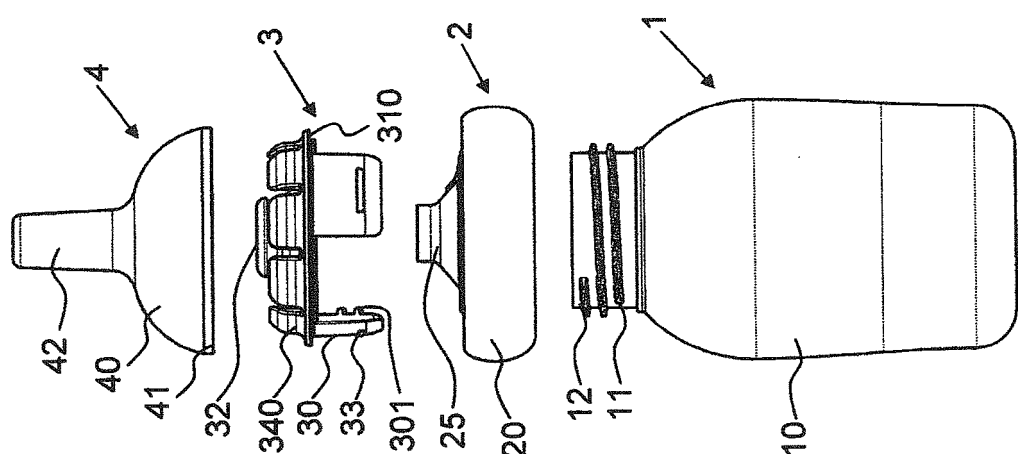
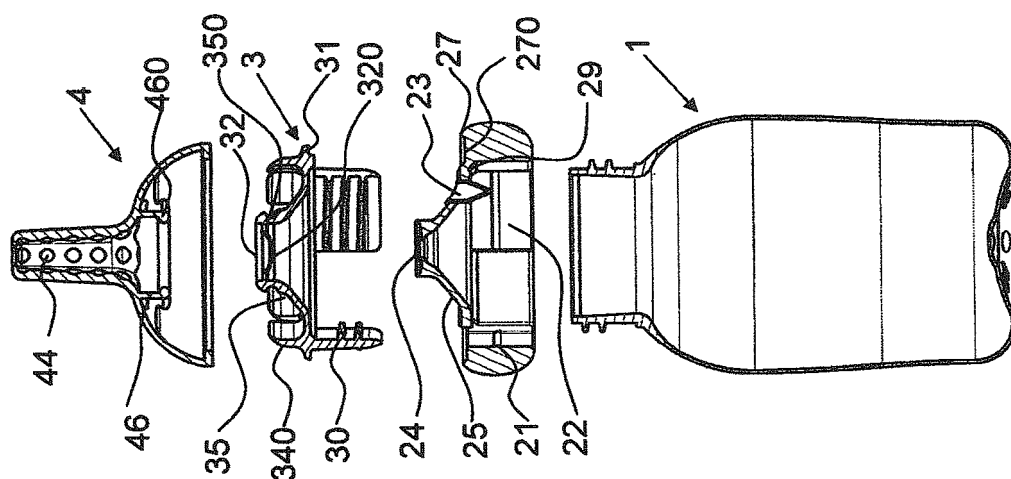
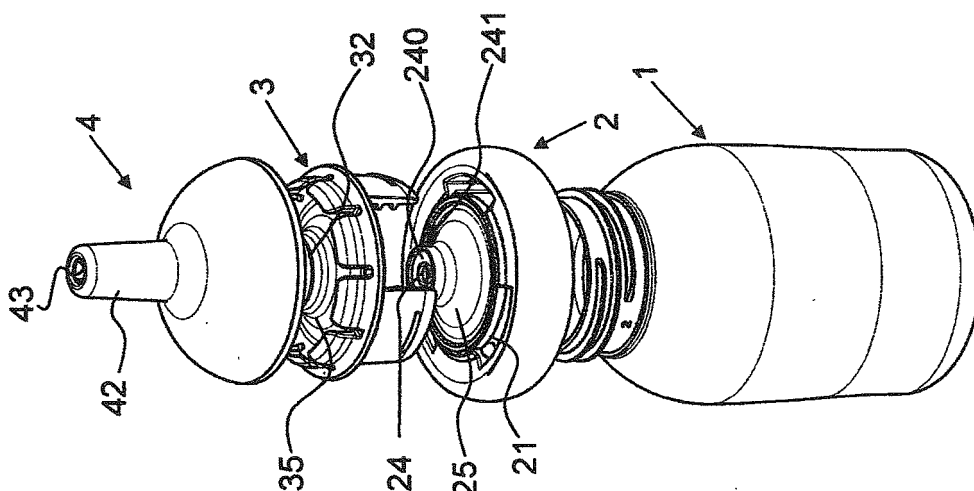


FIG. 1a



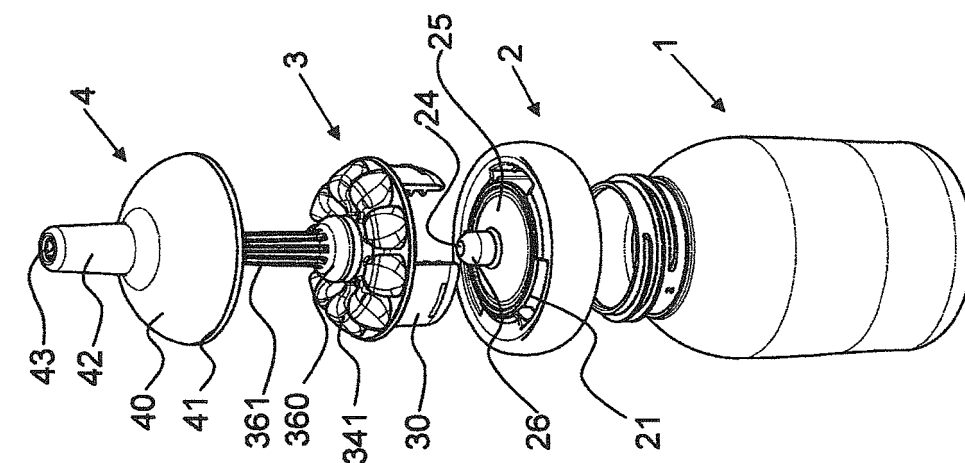


FIG. 3c

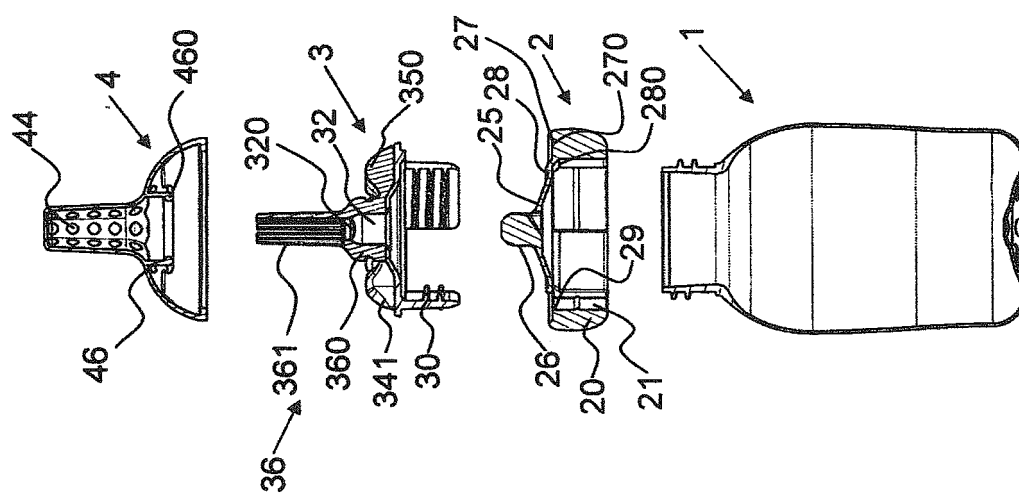


FIG. 3b

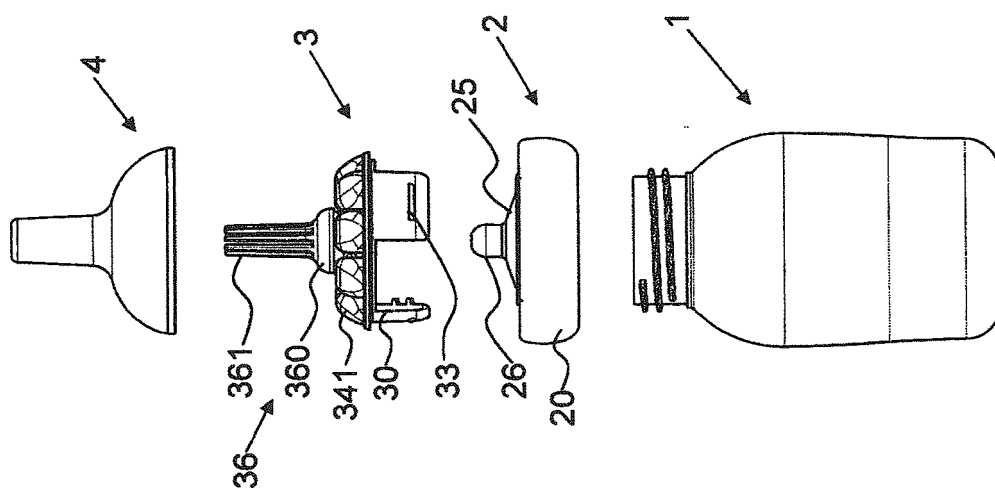
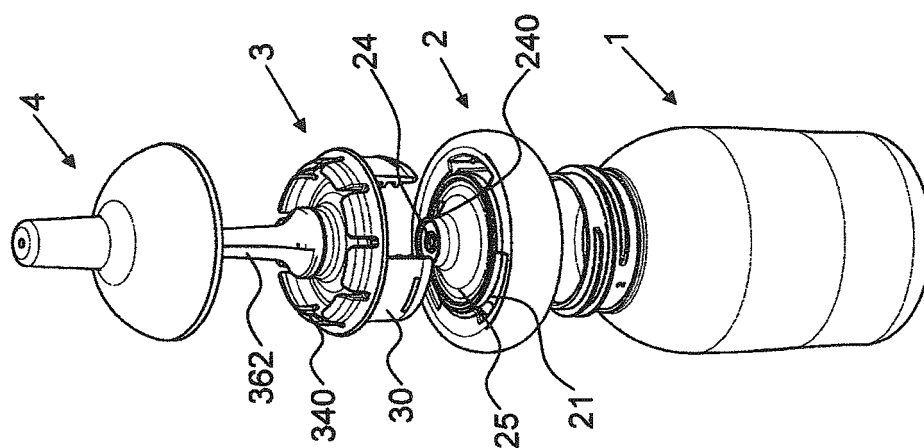
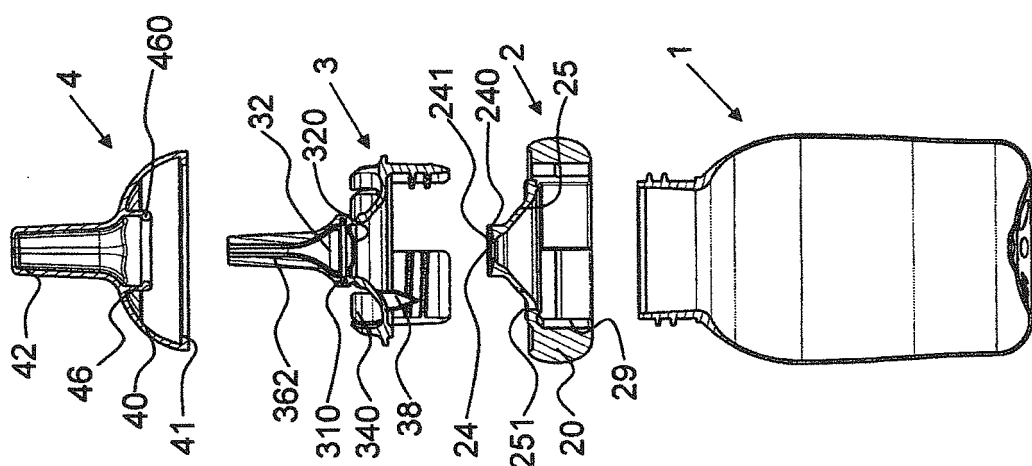
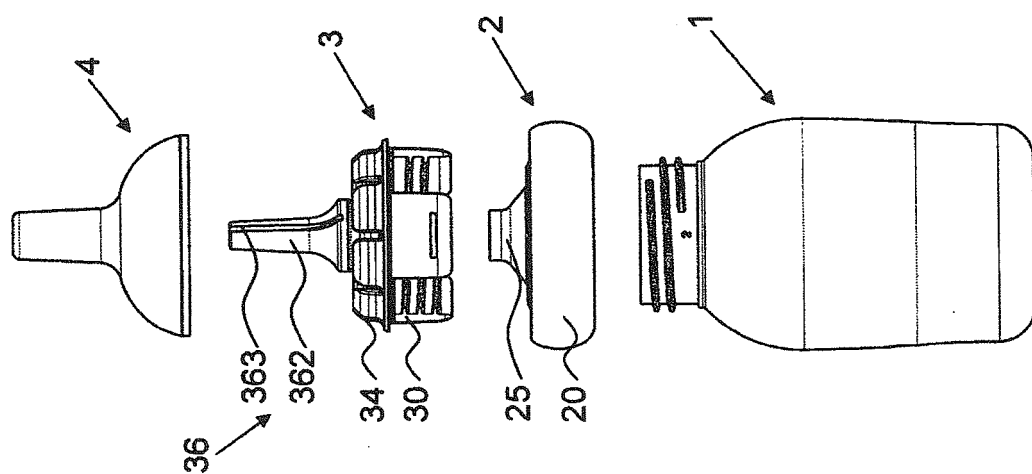


FIG. 3a



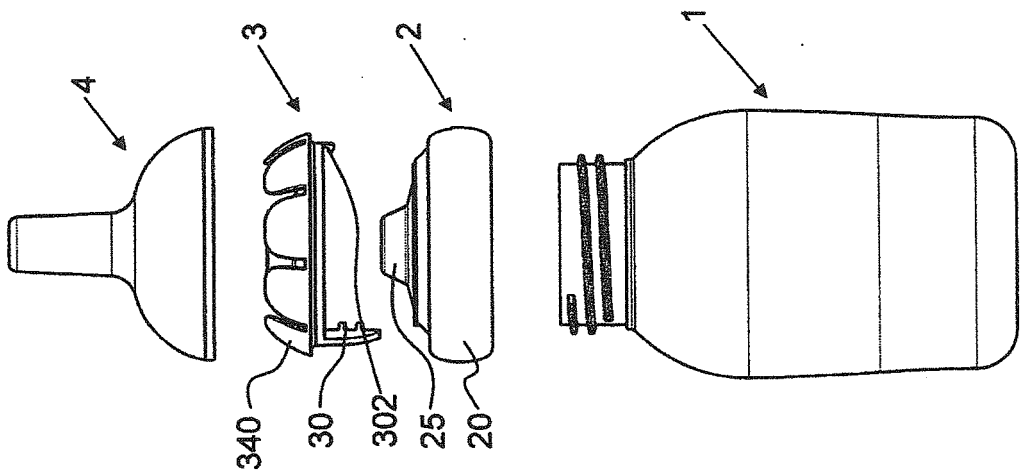


FIG. 5

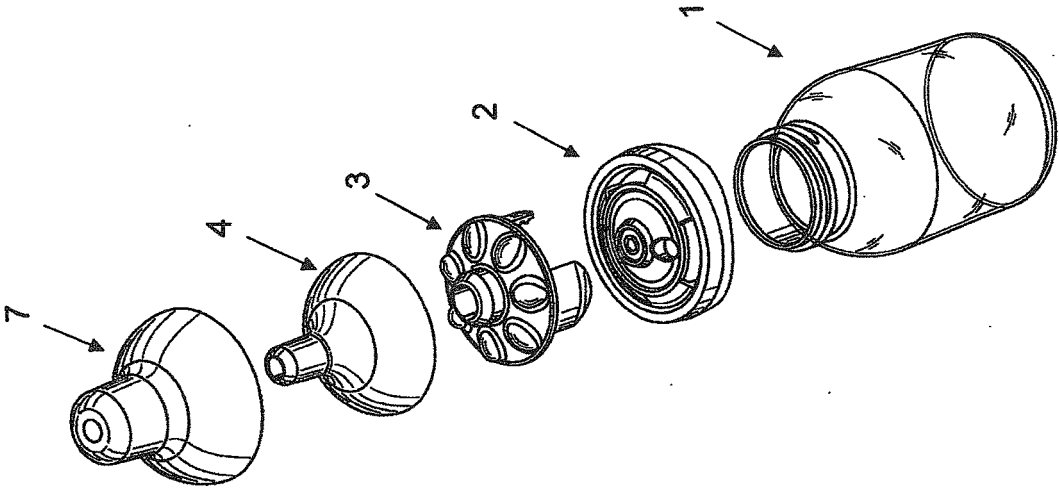


FIG. 6

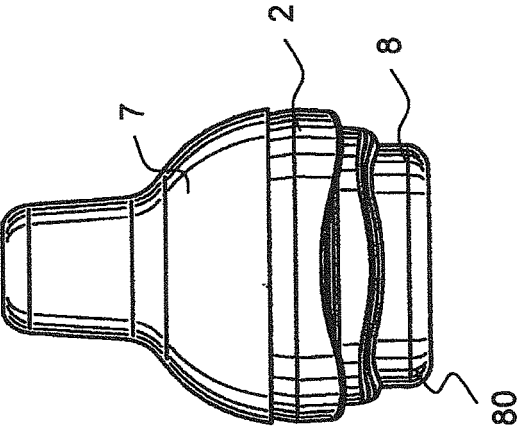


FIG. 7

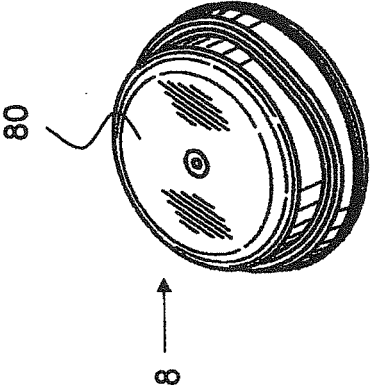


FIG. 8

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 7044316 B [0003]
- US 5553726 A [0004]
- WO 2007053894 A [0005]
- US 5791503 A [0006]
- US 20040035815 A [0007]
- US 20050224444 A [0008]
- US 2584359 A [0008]
- EP 0384394 A [0008]
- EP 1416900 A [0008]
- WO 9704735 A [0009]
- WO 2007137440 A [0010]
- US 1605427 A [0011]
- BE 381523 [0011]
- US 7225938 B [0012]
- WO 9922693 A [0013]