(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro

(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
17. Dezember 2009 (17.12.2009)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2009/149573 A1

(51) Internationale Patentklassifikation:
A61J 11/04 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2009/000192

(22) Internationales Anmeldedatum:
9. Juni 2009 (09.06.2009)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
00897/08 12. Juni 2008 (12.06.2008) CH
00175/09 6. Februar 2009 (06.02.2009) CH

(71) Anmelder *(für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US)*: **MEDELA HOLDING AG** [CH/CH]; Lättichstrasse 4b, CH-6340 Baar (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder *(nur für US)*: **PFENNIGER, Erich** [CH/CH]; Obfalken 23, CH-6030 Ebikon (CH). **RIGERT, Mario** [CH/CH]; Unterdorfstrasse 7a, CH-6033 Buchrain (CH). **VISCHER, Peter** [CH/CH]; Seeburgstrasse 13, CH-6403 Küssnacht am Rigi (CH).

(74) Anwalt: **CLERC, Natalia**; Isler & Pedrazzini AG, Gotthardstrasse 53, Postfach 1772, CH-8027 Zürich (CH).

(81) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart)*: AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten *(soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart)*: ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— *mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz 3)*

(54) Title: SUCTION TEAT

(54) Bezeichnung: SAUGNIPPEL

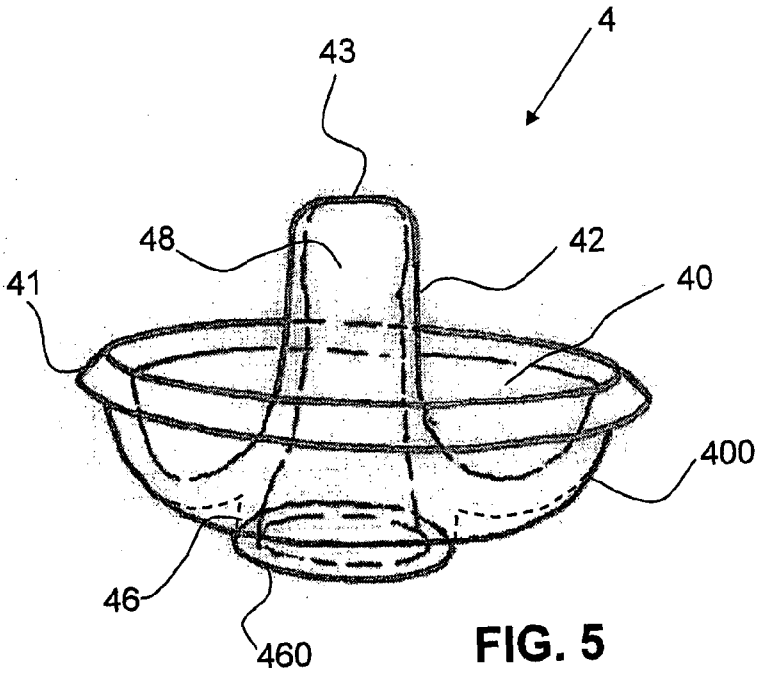


FIG. 5

(57) Abstract: A suction teat (4) for connecting to a housing unit (2, 3) of a drink container (1), comprises a base body (40) and a mouth piece (42) connectable to the base body (40) and tapering relative to the base body (40), having at least one suction opening (43). The suction teat (4) comprises a first connector element (46) for connecting to the housing unit (2, 3) and a second connector element (41) for connecting to the housing unit (2, 3) and a suction duct (48). The suction duct (48) runs in the mouth piece (42) and opens with a first end in the suction opening (43) and with a second end (46) facing the base body (40). Said second end (46) forms the first connector element for the sealed connection to the housing unit (2, 3). The base body (40) is designed to be unfolded towards the suction opening (43) of the mouth piece (42). Said suction teat may be simply and hygienically connected to the feeding bottle and easily cleaned.

(57) Zusammenfassung: Ein Saugnippel (4) zur Verbindung mit einer Aufnahmeeinheit (2, 3) eines Getränkebehälters (1) weist einen Grundkörper (40) und ein an den Grundkörper (40) anschliessendes, gegenüber dem

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2009/149573 A1

Grundkörper (40) verjüngtes Mundstück (42) mit mindestens einer Saugöffnung (43) auf. Der Saugnippel (4) weist ein erstes Verbindungselement (46) zur Verbindung mit der Aufnahmeeinheit (2, 3) und ein zweites Verbindungselement (41) zur Verbindung mit der Aufnahmeeinheit (2, 3) sowie einen Saugkanal (48) auf. Der Saugkanal (48) verläuft im Mundstück (42) und mündet mit einem ersten Ende in die Saugöffnung (43) und ist mit einem zweiten Ende (46) zum Grundkörper (40) hin gerichtet. Dieses zweite Ende (46) bildet das erste Verbindungselement zur dichtenden Verbindung mit der Aufnahmeeinheit (2, 3). Der Grundkörper (40) ist zur Saugöffnung (43) des Mundstücks (42) hin umklappbar ausgestaltet. Dieser Saugnippel lässt sich auf einfache sowie hygienische Art und Weise mit der Saugflasche verbinden und gut reinigen.

Saugnippel

Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft einen Saugnippel gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Stand der Technik

Im Stand der Technik sind die unterschiedlichsten Saugnippel für Babyflaschen bekannt. Sie werden üblicherweise von Hand mittels einer Verbindungs- oder Aufnahmeeinheit, beispielsweise eines Drehrings, auf einen Hals der Babyflasche befestigt. Ein bekannter Saugnippel weist einen radial nach aussen vorstehenden Flansch auf. Er wird am Mundstück angefasst und durch einen Drehring gezogen, bis er mit seinem Flansch an einer Innenseite des Drehrings anliegt. Der Drehring wird anschliessend auf den Hals der Babyflasche aufgeschraubt. Dieser Saugnippel lässt sich zwar äusserst einfach montieren. Nachteilig ist jedoch, dass das Mundstück von Hand angefasst werden muss und so verunreinigt werden könnte.

US 7 320 678 offenbart einen Saugnippel mit einem radial nach aussen abstehenden Flansch und mit einer im Mundstück verlaufenden, bis in den Grundkörper des Saugnippels ragenden zylinderförmigen Saugröhre, durch welche die Milch aus der Flasche zur Saugöffnung des Mundstücks gesogen wird. Diese Saugröhre muss in eine entsprechende Aufnahmeröhre der Aufnahmeeinheit gesteckt werden. Dies ist relativ schwierig durchzuführen. Des Weiteren lässt sich dieser Saugnippel schlecht reinigen.

Darstellung der Erfindung

Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, einen Saugnippel der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher auf möglichst einfache Art und Weise auf die Babyflasche montiert werden kann und welcher trotz allfällig komplexem Aufbau einfach zu reinigen ist.

Diese Aufgabe löst ein Saugnippel mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1.

Der erfindungsgemässe Saugnippel zur Verbindung mit einer Aufnahmeeinheit eines Getränkebehälters weist einen Grundkörper und ein an den Grundkörper anschliessendes, gegenüber dem Grundkörper verjüngtes Mundstück mit mindestens einer Saugöffnung auf, durch welche Flüssigkeit aus dem Saugnippel nach aussen austritt, und mit einem freien Ende. Der Saugnippel weist ein erstes Verbindungselement zur Verbindung mit der Aufnahmeeinheit und ein zweites Verbindungselement zur Verbindung mit der Aufnahmeeinheit sowie einen Saugkanal auf. Der Saugkanal verläuft im Mundstück, mündet mit einem ersten Ende in die Saugöffnung und ist mit einem zweiten Ende zum Grundkörper hin gerichtet. Dieses zweite Ende bildet das erste Verbindungselement zur dichtenden Verbindung mit der Aufnahmeeinheit. Erfindungsgemäss ist der Grundkörper zum freien Ende des Mundstücks hin umklappbar ausgestaltet, vorzugsweise zwecks Verbindung des ersten Verbindungselements mit der Aufnahmeeinheit.

Vorzugsweise befindet sich die Saugöffnung im freien Ende des Mundstücks, d.h. in seiner vordersten Spitze und besteht aus einem einzigen Loch. Die Saugöffnung kann auch im vorderen Bereich des Mundstücks nicht in der Spitze, sondern seitlich angeordnet sein. Sie kann zudem in beiden Varianten durch mehrere Löcher gebildet sein.

Da der Grundkörper umgeklappt werden kann und das erste Verbindungselement dadurch gut zugänglich ist, insbesondere freiliegt, kann es so einfacher mit der Aufnahmeeinheit verbunden werden.

Vorzugsweise ist der Grundkörper von einer bestimmungsgemässen Gebrauchslage,

welche eine erste stabile Lage bildet, in den umgeklappten Zustand klappbar, wobei dieser umgeklappte Zustand eine zweite stabile Lage bildet.

Ein weiterer Vorteil ist, dass der umgeklappte Saugnippel besser gereinigt werden kann, da allfällige komplexe Strukturen im Innern des Grundkörpers, wie beispielsweise das erste Verbindungselement, frei liegen und zwecks Reinigung besser zugänglich sind.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Grundkörper im Wesentlichen kegelstumpfförmig, kalotten- oder halbkugelförmig ausgebildet. Vorzugsweise weist er einen radial nach innen ragenden Flansch auf.

In einer bevorzugten Ausführungsform liegen im umgeklappten Zustand des Grundkörpers Flächen zur Berührung frei, welche bei bestimmungsgemässem Gebrauch des Saugnippels nicht in Kontakt mit einer durch den Saugnippel fliessenden Flüssigkeit stehen, wobei der Saugnippel alleine durch Halten an diesen Flächen mit der Aufnahmeeinheit bestimmungsgemäss verbindbar ist. Vorzugsweise ist der Saugnippel ohne zusätzliche Hilfsmittel oder Werkzeuge mit der Aufnahmeeinheit verbindbar bzw. auf dieser montierbar.

Dies ist ein weiterer Vorteil, da der Saugnippel ausschliesslich an Stellen angefasst werden kann, welche später im bestimmungsgemässen Gebrauch weder in den Mund des Babys gelangen, noch von der Milch oder der zu trinkenden Flüssigkeit kontaktiert werden. Dadurch ist gewährleistet, dass auch die Montage des Saugnippels unter Berücksichtigung hoher Hygienestandards erfolgen kann. Gerade bei Frühgeborenen und Neugeborenen ist dies sehr wichtig.

Der umgeklappte Grundkörper lässt sich auf seiner Innenseite anfassen und das Mundstück muss zu keinem Zeitpunkt berührt werden. Ist im Innern des Grundkörpers ein röhrenförmiger Saugkanal vorhanden, so kommt auch die Innenseite des Grundkörpers nicht in Kontakt mit der zu trinkenden Flüssigkeit.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Saugnippel deshalb einen Saugkanal

auf, welcher im Mundstück verläuft, mit einem ersten Ende in die Saugöffnung mündet und mit einem zweiten Ende in den Grundkörper hineinragt. Dieses zweite Ende bildet dabei das erste Verbindungselement zur dichtenden Verbindung mit der Aufnahmeeinheit. Vorzugsweise überragt dieses zweite Ende den Grundkörper im Gebrauchszustand nicht. In seinem umgeklappten Zustand hingegen wird er vom ersten Verbindungselement mindestens teilweise oder sogar vollständig überragt. Vorzugsweise ist der Saugkanal im Bereich des zweiten Endes hohlzylinderförmig ausgestaltet, wobei er beispielsweise einen radial nach aussen oder radial nach innen ragenden Flansch aufweisen kann.

In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Saugnippel ein einwandiges Mundstück auf, an welchem eine axial nach innen ragende und in den Grundkörper hineinreichende Schürze angeformt ist.

Weitere vorteilhafte Ausführungsformen gehen aus den abhängigen Patentansprüchen hervor.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

Im Folgenden wird der Erfindungsgegenstand anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels, welches in den beiliegenden Zeichnungen dargestellt ist, erläutert. Gleiche Teile sind mit gleichen Bezugszeichen versehen. Es zeigen:

Figur 1 eine Explosionsdarstellung einer Babyflasche mit einer Aufnahmeeinheit und einem erfindungsgemässen Saugnippel in einer ersten Ausführungsform ;

Figur 2 die Babyflasche, Aufnahmeeinheit und Saugnippel gemäss Figur 1 mit einem für die Montage umgeklappten Saugnippel;

Figur 3 den auf einem Teil der Aufnahmeeinheit befestigten Saugnippel ge-

mäss Figur 1;

Figur 4 eine perspektivische Darstellung des Saugnippels gemäss Figur 1 in bestimmungsgemässer Gebrauchslage;

Figur 5 den Saugnippel gemäss Figur 4 im umgeklappten Zustand;

Figur 6 einen Längsschnitt durch den Saugnippel gemäss Figur 4 bei Nichtgebrauch;

Figur 7 einen Querschnitt senkrecht zur Längsachse des Saugnippels durch einen oberen Bereich des Saugnippels gemäss Figur 6;

Figur 8 einen Längsschnitt durch den Saugnippel gemäss Figur 4 bei einem bestimmungsgemässen Gebrauch und

Figur 9 einen Querschnitt senkrecht zur Längsachse des Saugnippels durch einen oberen Bereich des Saugnippels gemäss Figur 8.

Wege zur Ausführung der Erfindung

In den Figuren 1 bis 9 ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Saugnippels dargestellt.

Figur 1 zeigt einen Flüssigkeitsbehälter, hier eine Babymilchflasche 1, mit einem Hals 11 mit einem Aussengewinde 12. Auf der Babymilchflasche 1 lässt sich ein Saugnippel 4 mittels einer Montage- oder Aufnahmeeinheit 2, 3 befestigen.

Die Aufnahmeeinheit 2, 3 besteht im Wesentlichen aus zwei Teilen: einem Basisteil 2 und einem Aufnahmekopf 3. Das Basisteil 2 besteht vorzugsweise aus Polypropylen (PP) oder einem Polyamid, der Aufnahmekopf 3 aus 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.

Das Basisteil 2 ist formstabil ausgebildet. Es besteht im Wesentlichen aus einem Ringkörper 20 und einem daran angeformten Kegelstumpf 25. Zentrisch im Kegelstumpf 25 ist als Eingangsöffnung der Einheit eine Durchgangs- oder Ausflussöffnung 24 vorhanden, welche den Behälterinnenraum des Behälters 1 nach aussen, d.h. zum Saugnippel hin, verbindet. Der Kegelstumpf 25 überragt den Ringkörper 20 und erstreckt sich nach oben zum Aufnahmekopf 3 hin. Die Ausflussöffnung 24 ist vorzugsweise im obersten Bereich, vorzugsweise in der abgeflachten Spitze, angeordnet.

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 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. Der Anschlag kann beispielsweise eine innere Auflagefläche im oberen Bereich des Basisrings 2 sein. Andere Arten von Anschlägen, wie beispielsweise vorstehende Nasen oder Rippen, sind auch möglich.

Der Aufnahmekopf 3 ist ebenfalls ringförmig und vorzugsweise rotationssymmetrisch ausgebildet. Der Aufnahmekopf 3 besteht im Wesentlichen aus zwei Bereichen. Der untere, vorzugsweise harte Bereich wird hier durch mehrere Steckelemente 30 gebildet, welche gleichmässig über den Umfang verteilte Abschnitte eines gemeinsamen Mantels bilden. Die Steckelemente 30 bilden auf ihrer Innenseite ein gemeinsames Innengewinde 301. Anstelle eines Innengewindes kann auch ein Aussengewinde vorhanden sein, falls der Trinkbehälter 1 mit einem entsprechenden Innengewinde versehen ist.

Die Steckelemente 30 lassen sich in Schlitze 21 des Basisteils 2 einstecken. Einrastrippen 33 am Basisteil und am Aufnahmekopf 3 verhindern ein Herausfallen des Aufnahmekopfes 3 aus dem Basisteil 2.

Der obere Bereich des Aufnahmekopfes 3 kann aus demselben oder einem weicheren

Material als der untere gefertigt sein. Er kann im peripheren Bereich beliebig geformt sein. Vorzugsweise weist er periphere Stützkörper bzw. –strukturen, hier Stützflügel 340 auf, welche mit dem nachfolgend beschriebenen Saugkörper oder Saugnippel 4 zusammenwirken.

Der Saugnippel 4 ist in den Figuren 4 bis 6 gut erkennbar. Er weist einen kegelstumpfförmigen, kalotten- oder halbkugelförmigen Grundkörper 40 und ein daran einstückig angeformtes Mundstück 42 auf. Das Mundstück 42 ist in seinem äusseren Umfang gegenüber dem Grundkörper 40 verjüngt bzw. dieser ist gegenüber dem Mundstück in seinem äusseren Umfang erweitert. Der Grundkörper 40 ist vorzugsweise mit seinem unteren Rand nach innen gebogen, so dass ein radial nach innen gerichteter Flansch 41 entsteht. Dieser Flansch 41 ist in einem Winkel nach unten aus der Öffnung des Grundkörpers 40 hinaus gerichtet. Der Flansch 41 ist vorzugsweise relativ schmal ausgebildet und versteift den unteren Bereich des Grundkörpers 40 nicht oder nur unwesentlich.

Das Mundstück 42 ist vorzugsweise in bekannter Weise hohlzylinderförmig oder als Kegelstumpf ausgebildet. Es bildet vorzugsweise einen dünnwandigen Hohlkörper mit einer Saugöffnung 43. Es ist biegeweich und/oder flexibel verformbar ausgebildet. Im Mundstück 42, vorzugsweise in der obersten Spitze, ist die Saugöffnung 43 vorhanden. Aus dieser tritt bei Gebrauch die aus dem Behälter 1 gesogene Flüssigkeit aus.

Im Mundstück 42 verläuft ein röhrenförmiger Saugkanal 48, auch Flüssigkeits- oder Milchkanal genannt. Der Saugkanal 48 mündet mit einem Ende in die Saugöffnung 43. Mit seinem zweiten Ende ragt er in den Grundkörper 40 hinein und bildet die Eingangsöffnung des Saugnippels 4.

In diesem Beispiel bildet das Mundstück 42 den oberen Bereich des Saugkanals 48. Der untere Bereich des Saugkanals 48 wird durch eine umlaufende Schürze 46 gebildet, welche eine in den Grundkörper 40 hineinragende Verlängerung des Mundstücks 42 bildet. Diese Schürze 46 ragt zum Aufnahmekopf 3 hin. An der Schürze 46 ist vorzugsweise ein nach innen oder nach aussen ragender Flansch 460 angeformt.

Vorzugsweise weist die Saugöffnung 43 bzw. der Saugkanal 48 im oberen Bereich einen runden Querschnitt auf, wie dies in Figur 7 erkennbar ist. Da das Mundstück 42 relativ weich ausgebildet ist, wird es im bestimmungsgemässen Gebrauch verformt und die Saugöffnung 43 bzw. der Saugkanal 48 im benachbarten Bereich kann beispielsweise eine ovale Form annehmen, wie dies in Figur 9 erkennbar ist.

Das Mundstück 42 kann beliebig geformt sein, solange es flexibel und biegeweich bleibt. Wie insbesondere in den Figur 6 und 8 erkennbar ist, kann die Wandung des Mundstücks 42 zum Kopfteil 3 hin in ihrer Dicke zunehmen. Dies erfolgt hier stufenweise. Typische Wandstärken sind: t1 circa 0.5 mm, t2 circa 1.5 mm, t3 und t4 circa 2.0 mm. Andere Masse sind jedoch möglich. Vorzugsweise ist im Mundstück 42 eine Verjüngung 420 im inneren Durchmesser vorhanden, so dass im Bereich der Saugöffnung 43 ein sich verformender Hohlraum 421 gebildet ist. Der Hohlraum 421 ist angrenzend an die Verjüngung 420 angeordnet. Vorzugsweise weist dieser Hohlraum 421 wie auch die Saugöffnung 43 einen im Wesentlichen runden Querschnitt auf. Der Querschnitt dieses Hohlraums 421 verformt sich im bestimmungsgemässen Gebrauch. Der Hohlraum 421 kann insbesondere länger, aber schmaler werden und von einem runden Querschnitt in einen ovalen Querschnitt wechseln. Diese Form kann sich während des Saugvorgangs nach Massgabe des Babys ändern.

Das Mundstück ist vorzugsweise biegeweich ausgebildet und im bestimmungsgemässen Gebrauch ragen vorzugsweise keine Teile, welche das Mundstück über einen wesentlichen Teil seiner Länge versteifen, in dieses hinein. Im bestimmungsgemässen Gebrauch ist das Mundstück deshalb vorzugsweise deformierbar ausgebildet.

Andere Ausführungsformen sind möglich. In diesem Beispiel ist der Saugkanal 48 einstückig gemeinsam mit dem Mundstück 42 gefertigt und besteht vorzugsweise aus demselben Material. Vorzugsweise ist der ganze Saugnippel 4 einstückig ausgebildet.

Die Saugöffnung 43 ist im montierten Zustand über diesen Saugkanal 48 und anschliessend über die Durchgangsöffnung 32 und die Durchflussöffnung 24 mit dem Innenraum des Behälters 1 verbunden, so dass das Baby durch diese Öffnung sein Getränk, z.B.

Tee, Wasser oder Milch, trinken kann.

Wie in Figur 2 erkennbar ist, lässt sich der Saugnippel 4 mit seinem Grundkörper 40 über den Aufnahmekopf 3 stülpen. Dabei wird der Grundkörper 40 erfindungsgemäss umgestülpt, bis er seine zweite stabile Lage erhalten hat. Dieses Umstülpen kann von Hand erfolgen, indem der untere Rand des Grundkörpers 40 ergriffen und nach oben und aussen gebogen wird. Der Grundkörper 40 nimmt dabei von sich aus seine zweite stabile Lage an, wie sie in Figur 5 dargestellt ist. Wie in dieser Figur 5 gut erkennbar ist, liegt in dieser stabilen umgestülpten Lage das erste Verbindungs- oder Befestigungsmittel, nämlich das untere Ende des Saugkanals 48, frei und überragt den umgestülpten Grundkörper 40. Der Saugnippel 4 kann von Hand auf der nun nach aussen ragenden Innenfläche 400 des Grundkörpers 40 ergriffen werden, und das freie Ende des Saugkanals 48, hier die Schürze 46, kann über den Kegelstumpf 35 und somit über die Durchgangsöffnung 32 des Aufnahmekopfes 3 gestülpt werden. Der Flansch 460 der Schürze 46 hintergreift einen Wulst oder eine Rippe des Kegelstumpfes 35 und liegt dort dichtend an. Da die Schürze 46 gut sichtbar und gut zugänglich ist, kann dies auf einfache Art und Weise erfolgen.

Der Grundkörper 40 wird nun wieder in seine stabile Gebrauchslage hinuntergeklappt, indem wiederum lediglich der freie Rand des Grundkörpers 40 nach unten gezogen wird. Der Flansch 41 des Grundkörpers 40 hintergreift die vorstehende Kante zwischen oberem und unterem Bereich des Aufnahmekopfes 3 und liegt flach und dichtend an der äusseren Dichtfläche 310 des Aufnahmekopfes 3 an. Der Saugnippel 4 ist nun auf dem Aufnahmekopf 3 montiert, wie dies in Figur 3 dargestellt ist.

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 sich das Basisteil 2 in axialer Richtung bezüglich des Aufnahmekopfes 2 noch leicht verschieben lässt, kann der Saugnippel 4 wahlweise auch erst bei zusammengestecktem Aufnahmekopf 3/ Basisteil 2 über ersteren gestülpt werden.

Durch Drehen des Basisteils 2 oder des Aufnahmekopfes 3 auf dem Behälterhals 11 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. 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.

Wie oben beschrieben, lässt sich somit der Saugnippel trotz relativ kompliziertem inneren Aufbau auf einfache Art und Weise montieren. Wie in Figur 5 erkennbar ist, lässt er sich auch gut reinigen, da alle Bereiche des Saugnippels gut zugänglich sind.

Die beschriebene Montageart mit der zweiteiligen Aufnahmeeinheit ist lediglich eines von vielen möglichen Beispielen, wie ein umgestülpter Saugnippel mit freiliegendem Verbindungselement montiert werden kann. Der Saugnippel muss auch nicht zwingend auf eine Aufnahmeeinheit aufgesetzt werden. Er kann eine Aufnahmeeinheit auch beispielsweise durchdringen. Der radial nach innen gerichtete Flansch des Grundkörpers kann mit der Öffnungsebene des Grundkörpers fluchten oder kann auch in einem Winkel nach unten aus der Öffnung des Grundkörpers hinaus gerichtet sein.

Des Weiteren kann anstelle des Saugkanals oder der Schürze auch ein anders geformtes inneres Verbindungsmittel vorhanden sein. Beispielsweise kann ein Saugkanal einen radial nach aussen ragenden Flansch aufweisen, welcher eine entsprechend geformte Aufnahme der Aufnahmeeinheit, insbesondere des Aufnahmekopfes, hintergreift.

Das erste Verbindungselement, d.h. das freie Ende des Saugkanals, muss nicht zwingend in den Grundkörper hineinragen. Es ist auch möglich, dass der Saugkanal mit dem

zum Grundkörper hin gerichteten Ende des Mundstücks endet. Dieses freie Ende des Saugkanals ist dabei so geformt, dass es eine dichtende, vorzugsweise steckbare Verbindung mit der Aufnahmeeinheit ermöglicht, beispielsweise durch Vorsehung geeigneter Dichtmittel am oder im Saugkanal. Insbesondere kann dieser Endbereich des Saugkanals als Konus ausgebildet sein, welcher die Aufnahmeeinheit unter Vorspannung aufnimmt.

Das Mundstück und/oder der Saugkanal können innen und/oder aussen beispielsweise hohlzylinderförmig oder kegelstumpfförmig ausgebildet sein. Die Saugöffnung kann relativ gross oder klein gewählt sein. Die Saugöffnung kann insbesondere annähernd dieselbe Querschnittsfläche aufweisen wie der Saugkanal über seine gesamte Länge. Die Saugöffnung kann auch eine kleinere Querschnittsfläche aufweisen als der Saugkanal. Diese Varianten lassen sich beliebig miteinander kombinieren.

Der erfindungsgemässe Saugnippel lässt sich auf einfache sowie hygienische Art und Weise mit der Saugflasche verbinden und des Weiteren gut reinigen.

Bezugszeichenliste

1	Behälter
11	Behälterhals
12	Aussengewinde
2	Basisteil
20	Ringkörper
21	Schlitz
24	Ausflussöffnung
25	innerer Kegelstumpf
3	Aufnahmekopf
30	Steckelemente

301 Innengewinde
310 äussere Dichtfläche
32 Durchgangsöffnung
33 Einrastrippen
340 Stützflügel
35 Kegelstumpf

4 Saugnippel
40 Grundkörper
400 Innenfläche
41 Flansch
42 Mundstück
420 Verjüngung
421 Hohlraum
43 Saugöffnung
430 Flansch
46 Schürze
460 Flansch
48 Saugkanal
480 Verjüngung
t_1 bis t_4 Wanddicke

Patentansprüche

1. Saugnippel (4) zur Verbindung mit einer Aufnahmeeinheit (2, 3) eines Getränkebehälters (1), aufweisend
einen Grundkörper (40) und
ein an den Grundkörper (40) anschliessendes, gegenüber dem Grundkörper (40) verjüngtes Mundstück (42) mit mindestens einer Saugöffnung (43) und einem freien Ende,
wobei der Saugnippel (4) ein erstes Verbindungselement (46) zur Verbindung mit der Aufnahmeeinheit (2, 3) und ein zweites Verbindungselement (41) zur Verbindung mit der Aufnahmeeinheit (2, 3) sowie einen Saugkanal (48) aufweist,
wobei der Saugkanal (48) im Mundstück (42) verläuft, mit einem ersten Ende in die Saugöffnung (43) mündet und mit einem zweiten Ende (46) zum Grundkörper (40) hin gerichtet ist und wobei dieses zweite Ende (46) das erste Verbindungselement zur dichtenden Verbindung mit der Aufnahmeeinheit (2, 3) bildet,
dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (40) zum freien Ende des Mundstücks (42) hin umklappbar ausgestaltet ist.

2. Saugnippel nach Anspruch 1, wobei ein diesem zweiten Ende zugewandter Bereich des Saugkanals (48) durch einen umlaufende Schürze (46) gebildet ist, welche eine in den Grundkörper (40) hinein ragende Verlängerung des Mundstücks (42) bildet, wobei an dieser Schürze (46) ein nach innen oder nach aussen ragender Flansch (460) angeformt ist und wobei dieser Flansch (460) das zweite Verbindungselement bildet.

3. Saugnippel nach Anspruch 1, wobei der Grundkörper (41) von einer bestimmungsgemässen Gebrauchslage, welche eine erste stabile Lage bildet, in den umgeklappten Zustand klappbar ist, wobei dieser umgeklappte Zustand eine zweite stabile Lage bildet.

4. Saugnippeleinheit nach Anspruch 3, wobei das zweite Ende (46) in den Grundkör-

per (40) hineinragt.

5. Saugnippeleinheit nach Anspruch 4, wobei das zweite Ende (46) im umgeklappten Zustand des Grundkörpers (40) diesen mindestens teilweise überragt.

6. Saugnippel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei der Saugkanal (48) mindestens im Bereich des zweiten Endes (46) hohlzylinderförmig ausgestaltet ist.

7. Saugnippel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei der Grundkörper (40) im Wesentlichen kegelstumpfförmig oder kalottenförmig oder halbkugelförmig ausgebildet ist.

8. Saugnippel nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei der Grundkörper (40) einen radial nach innen ragenden Flansch (41) aufweist.

9. Saugnippel nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei im umgeklappten Zustand des Grundkörpers (40) Flächen (400) zur Berührung freiliegen, welche bei bestimmungsgemässen Gebrauch des Saugnippels (4) nicht in Kontakt mit einer durch den Saugnippel (4) fliessenden Flüssigkeit stehen, und wobei der Saugnippel (4) alleine durch Halten an diesen Flächen (400) mit der Aufnahmeeinheit (2, 3) bestimmungsgemäss verbindbar ist.

10. Saugnippel nach Anspruch 9, wobei der Saugnippel (4) ohne zusätzliche Hilfsmittel oder Werkzeuge mit der Aufnahmeeinheit (2, 3) verbindbar ist.

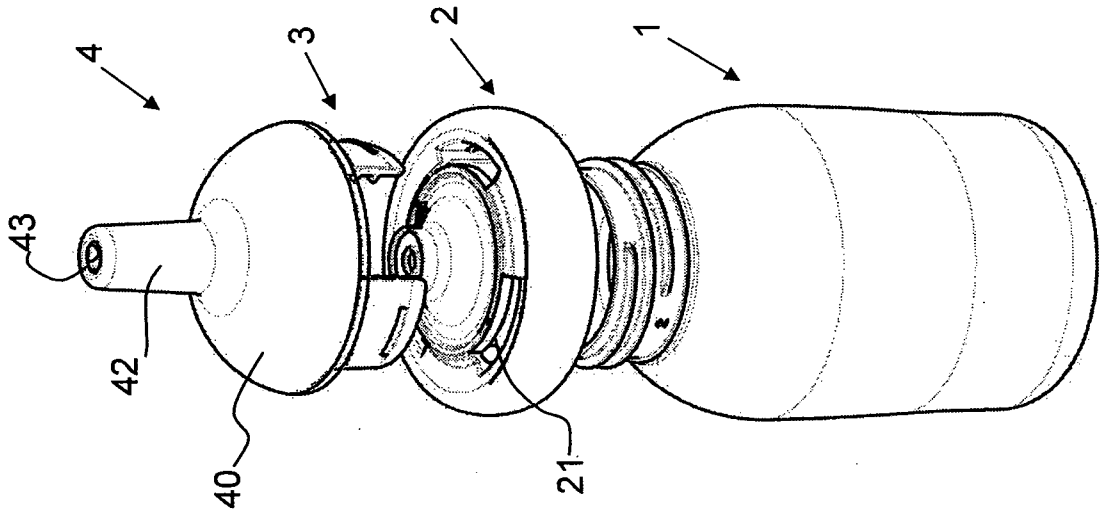


FIG. 3

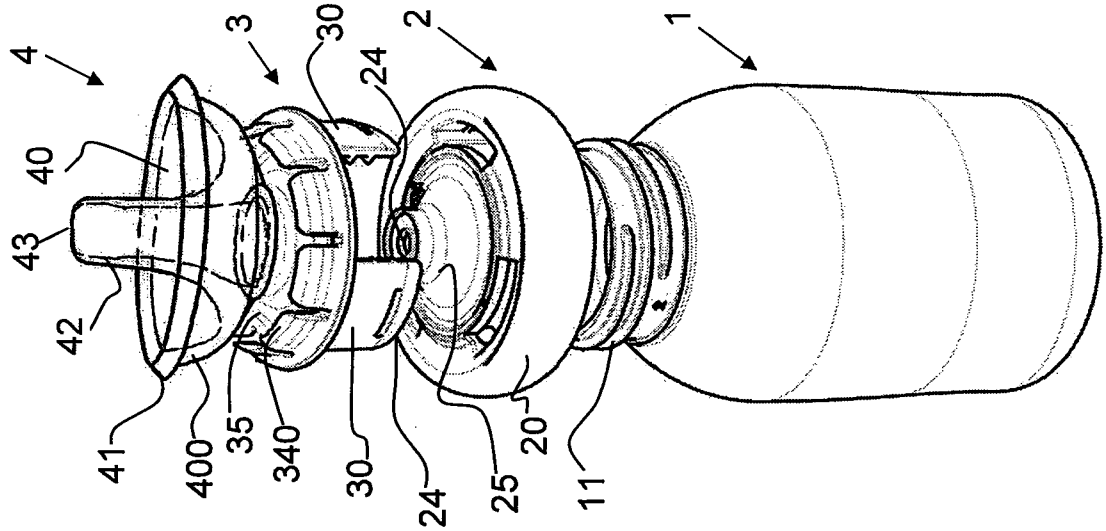


FIG. 2

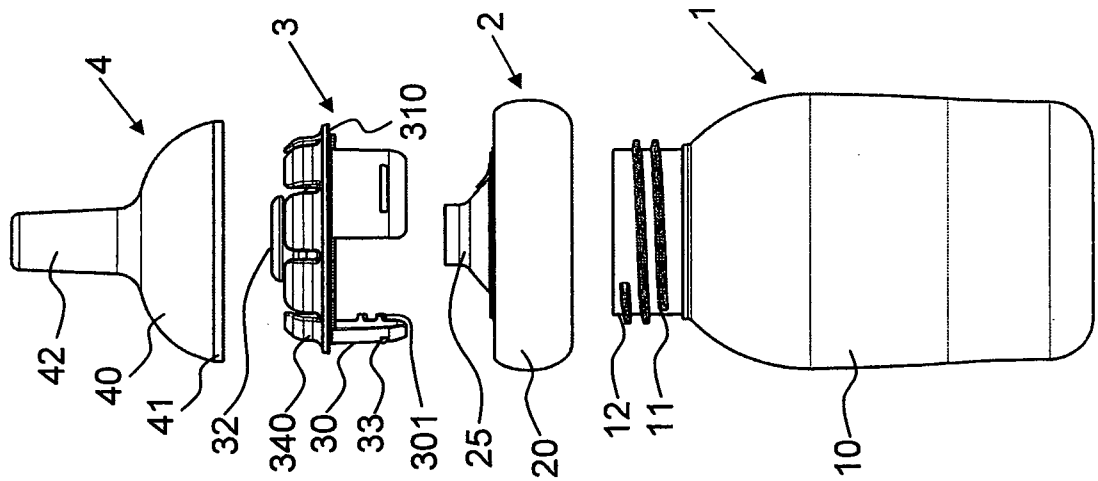


FIG. 1

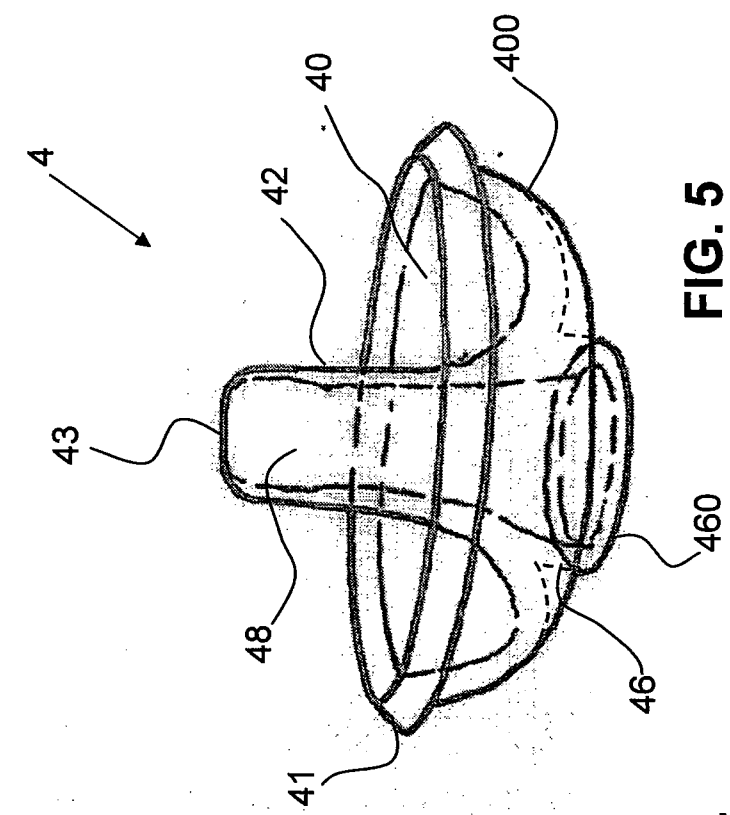


FIG. 5

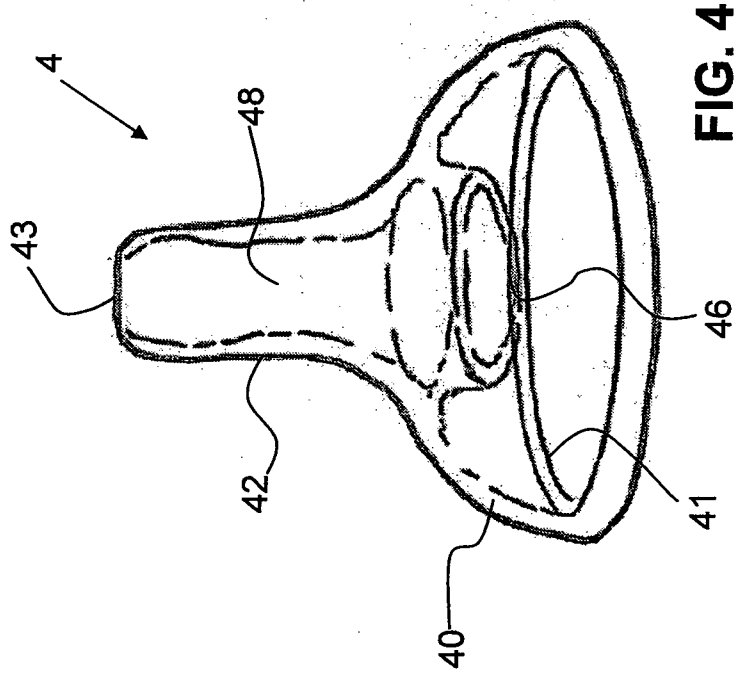


FIG. 4

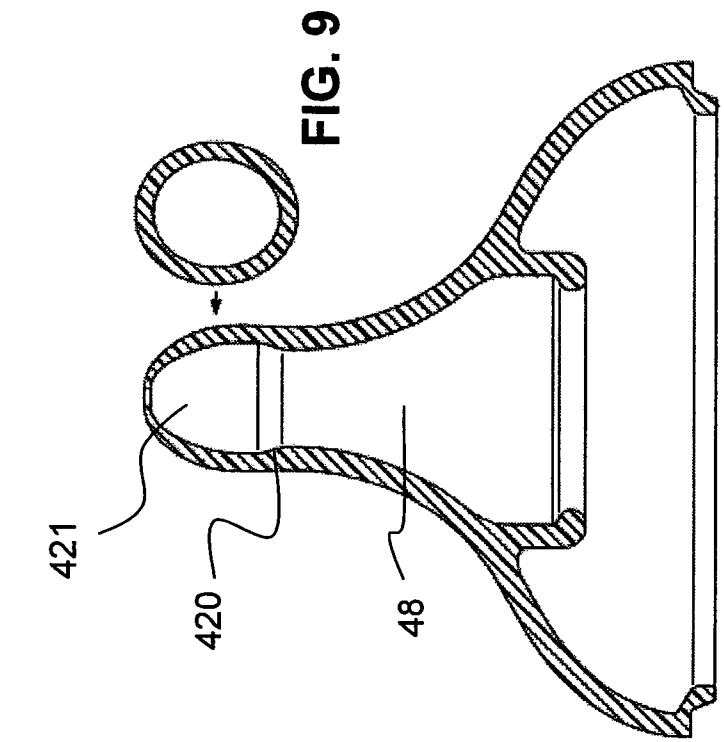


FIG. 9

FIG. 8

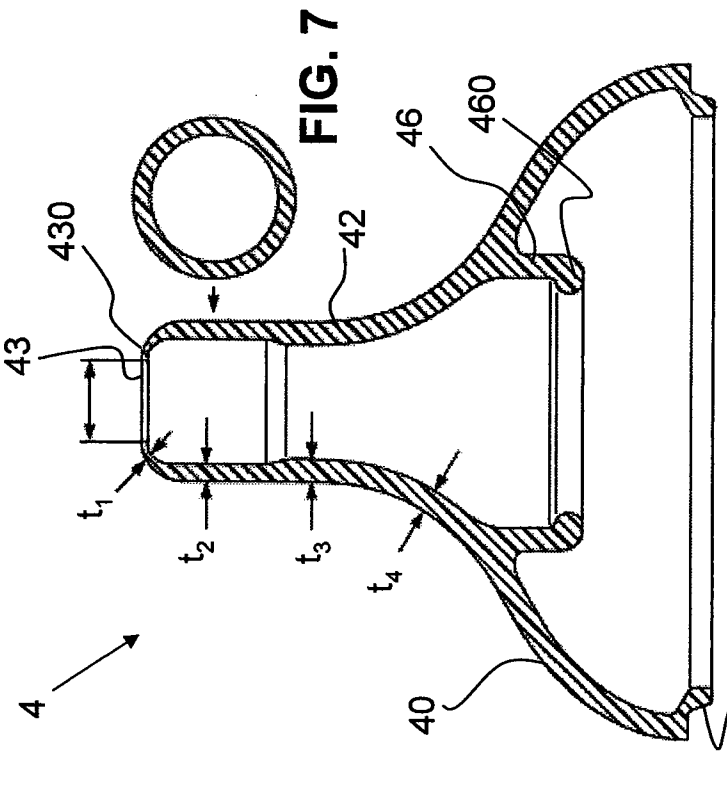


FIG. 7

FIG. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/CH2009/000192

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. A61J11/04

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
A61J

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 1 904 710 A (IRVING BARKAN) 18 April 1933 (1933-04-18) page 1, line 41 - line 56 figures 1,2	1,3-10
Y		2
Y	US 2 133 411 A (ALVINE ZOHE LUDWIG) 18 October 1938 (1938-10-18) page 1, column 2, line 28 - line 40 figure 1	2

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
28 Juli 2009	06/08/2009

Name and mailing address of the ISA/	Authorized officer
European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Ong, Hong Djien

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/CH2009/000192

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 1904710 A	18-04-1933	NONE	
US 2133411 A	18-10-1938	NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2009/000192

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61J11/04

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
A61J

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)
EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 1 904 710 A (IRVING BARKAN) 18. April 1933 (1933-04-18) Seite 1, Zeile 41 - Zeile 56 Abbildungen 1,2	1,3-10
Y		2
Y	US 2 133 411 A (ALVINE ZOHE LUDWIG) 18. Oktober 1938 (1938-10-18) Seite 1, Spalte 2, Zeile 28 - Zeile 40 Abbildung 1	2

☐ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen ☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist
"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden
"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts
28. Juli 2009	06/08/2009

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde	Bevollmächtigter Bediensteter
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Ong, Hong Djien

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen
PCT/CH2009/000192

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 1904710	A	18-04-1933	KEINE	
US 2133411	A	18-10-1938	KEINE	