



(11)

EP 3 131 520 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.06.2021 Patentblatt 2021/23

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

(21) Anmeldenummer: **15717140.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2015/057902

(22) Anmeldetag: **10.04.2015**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2015/158630 (22.10.2015 Gazette 2015/42)

(54) **VORRICHTUNG FÜR EINE BEVORRATUNG UND BEREITSTELLUNG VON ZUMINDEST EINEM ORALEN BEDÜRFNISSTILLUNGSELEMENT**

DEVICE FOR STORING AND PROVIDING AT LEAST ONE ORAL NURSING ELEMENT

DISPOSITIF DE STOCKAGE ET DE FOURNITURE D'AU MOINS UN ÉLÉMENT À METTRE DANS LA BOUCHE POUR APAISER UN BESOIN

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

(30) Priorität: **14.04.2014 DE 102014105287**
16.12.2014 DE 102014118765

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.02.2017 Patentblatt 2017/08

(73) Patentinhaber: **Stahl, Peter Sebastian**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(72) Erfinder: **Stahl, Peter Sebastian**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(74) Vertreter: **Hoeger, Stellrecht & Partner**
Patentanwälte mbB
Uhlandstrasse 14c
70182 Stuttgart (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 10 221 974 DE-A1-102010 018 002
US-A- 4 523 377 US-B1- 6 347 722
US-B1- 6 832 698

EP 3 131 520 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

Stand der Technik

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Aus der DE 102 21 974 A1 ist eine Vorrichtung für eine Bevorratung und Bereitstellung von zumindest einem oralen Bedürfnisstillungselement für einen Säugling und/oder ein Kleinkind bekannt. Die Vorrichtung umfasst eine Vorratseinheit zur Lagerung des oralen Bedürfnisstillungselements, eine Befüllungseinheit zum Befüllen der Vorratseinheit mit dem zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselement und eine Ausgabereinheit zur Entnahme des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements aus der Vorratseinheit.

[0003] Die Aufgabe der Erfindung besteht insbesondere darin, eine gattungsgemäße Vorrichtung bereitzustellen, die eine sichere Lagerung und eine einfache Entnahme von oralen Bedürfnisstillungselementen aus einer Vorrichtung ermöglicht. Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst, während vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung den Unteransprüchen entnommen werden können.

Vorteile der Erfindung

[0004] Die Erfindung geht aus von einer Vorrichtung für eine Bevorratung und Bereitstellung von zumindest einem oralen Bedürfnisstillungselement für einen Säugling und/oder ein Kleinkind, mit einer Vorratseinheit zur Lagerung des oralen Bedürfnisstillungselements, einer Befüllungseinheit zum Befüllen der Vorratseinheit mit dem zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselement und einer Ausgabereinheit zur Entnahme des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements aus der Vorratseinheit.

[0005] Die Vorrichtung umfasst eine Fördereinrichtung zur Beförderung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements von der Befüllungseinheit zur Ausgabereinheit. Unter einem "oralen Bedürfnisstillungselement" soll in diesem Zusammenhang insbesondere ein Saugelement, ein Schnullerelement, ein Trinkflaschenelement oder ein Spielzeugelement für einen Säugling oder für ein Kleinkind verstanden werden. Das Schnullerelement kann aus einem Saugkörper, einem den Saugkörper tragenden Schaft und einem an dem Schaft angeordneten Haltering bestehen. Durch die erfindungsgemäße Ausgestaltung der Vorrichtung kann die Vorrichtung in einer horizontalen oder in einer vertikalen oder in jeder beliebigen Lage angeordnet werden, ohne dass die Beförderung des oralen Bedürfnisstillungselements beeinträchtigt wird. In vorteilhafter Weise kann die erfindungsgemäße Vorrichtung eine sichere hygienische Lagerung und eine einfache Entnahme von oralen Bedürfnisstillungselementen an unterschiedlichen Orten bereitstellen. Insbesondere kann die erfindungsgemäße Vorrichtung an verschiedenen Gegenständen befestigt in verschiedenen Räumen einem Säugling und/oder Kleinkind zur Verfügung gestellt werden. Eine bevorzugte Realisierung der erfindungsgemäßen Vorrichtung sieht vor, dass diese mobil eingesetzt werden kann und dadurch im Alltag besonders praktisch und nützlich sein kann.

[0006] Die Vorratseinheit der Vorrichtung kann zur Lagerung des oralen Bedürfnisstillungselements einen zylindrischen und/oder einen rohrförmigen und/oder einen ovalen und/oder einen rechteckigen Grundkörper aufweisen, wobei jedoch auch andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Kombinationen der verschiedenen Ausführungsformen des Grundkörpers denkbar sind. Insbesondere kann der Grundkörper der Vorratseinheit einteilig oder mehrteilig ausgebildet sein. Unter "einteilig" soll insbesondere stoffschlüssig verbunden, beispielsweise durch einen Schweißprozess, einen Klebprozess, einen Anspritzprozess und/oder einen anderen, dem Fachmann als sinnvoll erscheinenden Prozess, und/oder vorteilhaft in einem Stück geformt verstanden werden, wie beispielsweise durch eine Herstellung aus einem Guss und/oder durch eine Herstellung in einem Ein- oder Mehrkomponentenspritzverfahren und vorteilhaft aus einem einzelnen Rohling. Die mehrteilige Vorratseinheit kann aus zumindest zwei Halbschalen zusammengesetzt sein und entlang einer Längsachse zumindest ein Bindemittel und/oder ein Scharnier aufweisen. Des Weiteren kann die Vorratseinheit eine Perforierung und/oder Schlitze aufweisen und/oder transparent ausgeführt sein, wodurch ein Innenraum der Vorratseinheit kontrolliert werden kann. Die Vorratseinheit kann aus einem metallischen Werkstoff und/oder aus einem nichtmetallischen Werkstoff ausgebildet sein. Abhängig von der Art und Form des oralen Bedürfnisstillungselements kann die Vorratseinheit unterschiedliche Durchmesser aufweisen oder unterschiedlich groß und/oder lang ausgeführt sein. Mehrere Vorratseinheiten und/oder mehrere Varianten einer Vorratseinheit können nebeneinander angeordnet und/oder miteinander kombiniert werden. Insbesondere kann die Vorratseinheit zur Lagerung unterschiedlicher oraler Bedürfnisstillungselemente vorgesehen sein. Die Vorratseinheit kann zumindest ein, insbesondere zumindest fünf, vorteilhaft zumindest zehn orale Bedürfnisstillungselemente aufnehmen. In einer weiteren Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Vorrichtung kann die Vorratseinheit eine durch ein Türelement der Vorratseinheit verschließbare Ausnehmung aufweisen, damit bei einer Funktionsstörung ein Zugriff in den Innenraum der Vorrichtung ermöglicht ist. Unter einer "Ausnehmung" soll insbesondere ein materialloser Bereich verstanden werden, der sich, von einer Oberfläche des zumindest einen Elements, die eine Haupterstreckungsfläche des Elements bildet, aus betrachtet, zumindest teilweise parallel zu einer Normalenrichtung der Oberfläche in das Element zumindest im Wesentlichen hinein, vorzugsweise

zumindest nahezu durch eine gesamte Materialstärke des Elements hindurch, erstreckt, wobei die Ausnehmung im Wesentlichen von dem Element umschlossen ist.

[0007] Zum Befüllen der Vorratseinheit mit dem zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselement kann die Befüllungseinheit der Vorrichtung vorzugsweise in einem geodätisch oben angeordneten Endbereich der Vorratseinheit angeordnet sein. Insbesondere kann die Befüllungseinheit einteilig mit der Vorratseinheit ausgebildet sein, wobei eine Ausnehmung der Befüllungseinheit der Innenkontur der Vorratseinheit entspricht oder eine von der Innenkontur der Vorratseinheit abweichende Kontur aufweisen kann. Die Kontur der Ausnehmung der Befüllungseinheit kann vorteilhaft an eine Außenkontur des oralen Bedürfnisstillungselements angepasst werden.

[0008] In einer alternativen Ausführung kann die Befüllungseinheit als eine separate Einheit ausgebildet sein, die mit der Vorratseinheit lösbar verbunden werden kann. Die Befüllungseinheit kann als ein Verschlusselement und/oder als ein Deckelelement ausgebildet sein oder ein Verschlusselement und/oder ein Deckelelement umfassen, wobei das Verschlusselement und/oder das Deckelelement eine Ausnehmung und/oder ein Ösenelement und/oder einen in einem Randbereich angeordneten Überstand zum Lösen des Verschlusselements und/oder des Deckelelements aufweisen kann. Insbesondere kann das lösbar ausgebildete Verschlusselement und/oder das Deckelelement eine vollständig oder zumindest teilweise geschlossene Fläche aufweisen. Insbesondere kann das Verschlusselement und/oder das Deckelelement verliersicher mit der Vorratseinheit verbunden sein, indem beispielsweise das Verschlusselement und/oder das Deckelelement und die Vorratseinheit einteilig mit einem Filmscharnier in einem Spritzgussverfahren herstellbar sind oder indem das Verschlusselement und/oder das Deckelelement mit der Befüllungseinheit oder mit der Vorratseinheit mittels eines Verbindungselements verbindbar ist. In vorteilhafter Weise kann die Befüllungseinheit die Vorratseinheit staubdicht und lichtgeschützt verschließen, wodurch die in der Vorratseinheit gelagerten oralen Bedürfnisstillungselemente auch nach einer längeren Zeit vor Verunreinigung geschützt sein können.

[0009] Zur Entnahme des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements aus der Vorratseinheit kann die Ausgabereinheit der Vorrichtung vorzugsweise in einem in Richtung zur Erdoberfläche nach unten ausgerichteten Endbereich der Vorratseinheit angeordnet sein. Die Ausgabereinheit kann in einem Seitenbereich und/oder in einer Außenwandung der Vorratseinheit oder an einer der Befüllungseinheit abgewandten Seite der Vorratseinheit angeordnet sein. Insbesondere kann eine Ausnehmung der Ausgabereinheit der Innenkontur der Vorratseinheit entsprechen oder eine von der Innenkontur der Vorratseinheit abweichende Kontur aufweisen. In einer alternativen Ausführung kann die Ausgabereinheit als eine separate, zumindest einteilig ausgeführte Einheit ausgebildet sein, die mit der Vorratseinheit lösbar verbunden werden kann. Die Kontur der Ausnehmung der Ausgabereinheit kann an eine Außenkontur des oralen Bedürfnisstillungselements angepasst werden.

[0010] In einer alternativen Ausgestaltung der Vorrichtung umfasst die Vorrichtung für eine Bevorratung und Bereitstellung von zumindest einem oralen Bedürfnisstillungselement für einen Säugling und/oder ein Kleinkind zumindest eine Vorratseinheit zur Lagerung des oralen Bedürfnisstillungselements, zumindest eine Befüllungseinheit zum Befüllen der Vorratseinheit mit dem zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselement und zumindest eine Ausgabereinheit zur Entnahme des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements aus der Vorratseinheit. In der alternativen Ausgestaltung wird insbesondere vorgeschlagen, dass die Vorrichtung alternativ oder zusätzlich zur Fördereinrichtung eine Dosiereinrichtung aufweist.

[0011] Die Dosiereinrichtung kann mit der Ausgabereinheit der Vorrichtung verbunden werden oder die separat ausgebildete Ausgabereinheit ist als eine Dosiereinrichtung ausführbar. Die Dosiereinrichtung kann ein gelenkaufweisendes Schließklappenelement und zumindest ein Rückstellelement aufweisen. Das Schließklappenelement kann um ein mit der Vorratseinheit verbundenes Gelenkelement schwenkbar gelagert werden. Insbesondere kann das Schließklappenelement ein im Gelenkelement integriertes Rückstellelement aufweisen. Insbesondere kann das Schließklappenelement eine Ausnehmung der Ausgabereinheit zumindest teilweise verschließen und/oder das in der Ausgabereinheit befindliche orale Bedürfnisstillungselement zumindest teilweise halten und/oder stückweise ausgeben.

[0012] In einer weiteren Ausführung kann die Dosiereinrichtung ein Rotorelement aufweisen. Das Rotorelement kann mittels einer Achse in der Vorratseinheit drehbar gelagert sein. Insbesondere kann das achsgelagerte Rotorelement das in der Ausgabereinheit befindliche orale Bedürfnisstillungselement zumindest teilweise halten und/oder stückweise ausgeben.

[0013] Die Dosiereinrichtung kann mit der Fördereinrichtung kombiniert werden. In einer alternativen Ausführung kann die Dosiereinrichtung die Fördereinrichtung der Vorrichtung ersetzen. Die Dosiereinrichtung ist in einer alternativen Ausführung zusätzlich mit einer manuellen oder einer automatischen Antriebseinheit ausführbar.

[0014] Zur Beförderung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements kann die Fördereinrichtung der Vorrichtung von der Befüllungseinheit bis zur Ausgabereinheit in der Vorratseinheit angeordnet sein. Die Fördereinrichtung kann zumindest teilweise in der Vorratseinheit angeordnet sein. Ferner kann die Fördereinrichtung zumindest teilweise parallel zu einer Innenwandung der Vorratseinheit und/oder achssymmetrisch zu einer Längsachse der Vorratseinheit angeordnet sein. Vorzugsweise kann die Fördereinrichtung in Richtung der Gravitationskraft orale Bedürfnisstillungselemente von oben nach unten befördern und das nach unten beförderte orale Bedürfnisstillungselement kann bedarfsweise aus der Ausgabereinheit der Vorrichtung entnommen werden. Auf Grund der Tatsache, dass die Fördereinrichtung

im Wesentlichen parallel zu einer Innenwandfläche der Vorratseinheit in der Vorratseinheit angeordnet ist, kann das orale Bedürfnisstillungselement mit jeder Abwärtsbewegung unverzüglich und ohne eine Gefahr des Verklemmens, Verstopfens oder einer sonstigen Funktionsstörung unter Nutzung der Gravitationskraft zur Ausgabereinheit weitergeleitet werden. Dies ist auch dann gewährleistet, wenn die Vorratseinheit nicht exakt vertikal, sondern in einem Winkel angeordnet ist. Die erfindungsgemäße Fördereinrichtung der Vorrichtung ermöglicht daher eine kontinuierliche und kontrollierbare Beförderung des oralen Bedürfnisstillungselements. Wird kein orales Bedürfnisstillungselement entnommen, steht die Fördereinrichtung still und es kann kein orales Bedürfnisstillungselement gefördert werden.

[0015] In vorteilhafter Weise können orale Bedürfnisstillungselemente von oben durch die Befüllungseinheit in die Fördereinrichtung eingelegt werden. Insbesondere kann die Fördereinrichtung eine Beförderung von oralen Bedürfnisstillungselementen ermöglichen. Zur Beförderung des zumindest eines oralen Bedürfnisstillungselements kann das zumindest eine orale Bedürfnisstillungselement insbesondere mit der Fördereinrichtung gekoppelt werden. Ferner kann die Fördereinrichtung eine lineare und/oder eine von einer linearen Beförderung abweichende Beförderung von oralen Bedürfnisstillungselementen ermöglichen. Insbesondere kann die Fördereinrichtung von der Befüllungseinheit bis zur Ausgabereinheit orale Bedürfnisstillungselemente in der Vorratseinheit aufnehmen und befördern. Da Betriebsstörungen durch Verklemmen oder Ähnlichem aufgrund der erfindungsgemäßen Ausgestaltung weitestgehend vermieden werden können, benötigt die Fördereinrichtung kaum Wartung und kann daher kostengünstig betrieben werden.

[0016] Die Fördereinrichtung weist zumindest ein Förderelement und zumindest zwei Spannrollenelemente auf, die an einer Innenwandung der Vorratseinheit angeordnet sind und um welche das Förderelement umlaufend bewegbar ist. Vorzugsweise weist das Förderelement zwei einander gegenüberliegende, zumindest im Wesentlichen parallele Kontaktflächen auf. Unter "zumindest im Wesentlichen parallel" soll hier insbesondere eine Ausrichtung einer Richtung relativ zu einer Bezugsrichtung, insbesondere in einer Ebene, verstanden werden, wobei die Richtung gegenüber der Bezugsrichtung eine Abweichung insbesondere kleiner als 8° , vorteilhaft kleiner als 5° und besonders vorteilhaft kleiner als 2° aufweist. In vorteilhafter Weise können zwischen den zumindest im Wesentlichen parallelen Kontaktflächen die oralen Bedürfnisstillungselemente in einer Ebene der Vorratseinheit aufgenommen und/oder gelagert werden. Insbesondere können die einander gegenüberliegenden Förderelemente innerhalb der Vorratseinheit angeordnet sein, um eine sichere Beförderung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements von der Befüllungseinheit bis zur Ausgabereinheit zu gewährleisten. Insbesondere kann das zumindest eine Förderelement parallel zu der Innenwandung der Vorratseinheit angeordnet sein und sich bis zu äußeren Randbereichen der Vorratseinheit und/oder sich zwischen der Befüllungseinheit und der Ausgabereinheit erstrecken. Das Förderelement kann einen definierten Durchmesser aufweisen und auf den zwei Spannrollenelementen unter einer Vorspannung angeordnet werden. Die Spannrollenelemente können in den äußeren Randbereichen der Vorratseinheit befestigt werden.

[0017] In einer alternativen Ausführung kann das Förderelement zumindest teilweise innerhalb der Vorratseinheit angeordnet sein, so dass ein Teil des Förderelements entlang der Innenwandung der Vorratseinheit und ein Teil des Förderelements entlang einer Außenwandung der Vorratseinheit angeordnet sein kann, wobei die beiden Spannrollenelemente in einer Wandung der Vorratseinheit angeordnet sein können, um welche das Förderelement umlaufend bewegt werden kann. Alternativ sind die Spannrollenelemente in die Vorratseinheit integrierbar, wodurch Bauteilekosten und Montagekosten reduziert werden können. Durch die erfindungsgemäße Anordnung des Förderelements kann eine Entnahme des oralen Bedürfnisstillungselements zusätzlich durch eine Betätigung des Förderelements von außen erfolgen.

[0018] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist das Förderelement als ein Zahnriemenelement mit einer außenliegenden Verzahnung ausgebildet. Eine Teilung der Verzahnung des Zahnriemenelements dient insbesondere zur Aufnahme des oralen Bedürfnisstillungselements, wobei unter "Teilung der Verzahnung" ein Abstand von Zahn zu Zahn des Zahnriemenelements verstanden werden soll. Weil das Förderelement während der Beförderung des oralen Bedürfnisstillungselements innerhalb der Vorrichtung in zumindest im Wesentlichen ständigem Kontakt mit dem oralen Bedürfnisstillungselement steht und dieses mit jeder Bewegung des Förderelements in Richtung der Ausgabereinheit bewegen kann, ist vorteilhaft eine definierte und gleichmäßige Beförderung des oralen Bedürfnisstillungselements bis zur Ausgabereinheit der Vorrichtung gewährleistet. Vorteilhaft ist weiterhin, dass die Fördereinrichtung auf Grund der insgesamt geringen mechanischen Belastung der einzelnen Komponenten und deren stabiler Bauweise besonders robust und langlebig ist.

[0019] Zudem wird vorgeschlagen, dass die Fördereinrichtung eine manuelle oder eine automatische Antriebseinheit aufweist. Unter einer "Antriebseinheit" soll in diesem Zusammenhang insbesondere eine elektrische Motoreinheit und/oder eine mechanische Einheit verstanden werden, die in einem Betrieb vorteilhaft zur Erzeugung einer Drehbewegung einer Abtriebswelle vorgesehen ist. Vorteilhaft soll darunter insbesondere ein Elektromotor verstanden werden. Vorzugsweise soll unter einer "Antriebseinheit" insbesondere eine Motoreinheit verstanden werden. Insbesondere ist die Antriebseinheit innerhalb und/oder außerhalb der Vorrichtung anordenbar. Die für die elektrische Antriebseinheit erforderliche Antriebsleistung kann niedrig ausgelegt sein, da die Beförderung des oralen Bedürfnisstillungselements durch dessen Eigengewicht in Richtung der Ausgabereinheit begünstigt werden kann, was sich günstig auf eine Leistungsanforderung und auf einen Energieverbrauch der Antriebseinheit auswirken kann. Eine mechanische Antriebsein-

heit ist derart ausführbar, dass zumindest ein Teil des Förderelements entlang einer Außenwandung der Vorratseinheit führbar und von außen manuell bedienbar ist, oder derart, dass das in der Vorratseinheit angeordnete Förderelement über ein aus der Vorratseinheit zumindest teilweise ragendes Antriebsradelement, das in einer Wirkverbindung mit dem Förderelement steht, von außen bedienbar ist, wobei jedoch auch andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende

Ausführungen der mechanischen Antriebseinheit denkbar sind.

[0020] Ferner wird vorgeschlagen, dass die automatische Antriebseinheit der Fördereinrichtung eine Sensorsteuerung und/oder -regelung und/oder eine Funksteuerung und/oder -regelung aufweist. Bei einer Sensorsteuerung und/oder -regelung kann zumindest ein Sensor eine Bewegung und/oder eine Temperatur und/oder ein akustisches Signal und/oder ein Lichtsignal erfassen. Eine Erfassung einer Kenngröße und/oder einer physikalischen Eigenschaft kann aktiv, wie insbesondere durch das Erzeugen und Aussenden eines elektrischen Messsignals, und/oder passiv, wie insbesondere durch eine Erfassung von Eigenschaftsänderungen eines Sensorbauteils und/oder durch eine Erfassung eines über einen Widerstand fließenden Stroms und/oder einer Spannung, stattfinden. Insbesondere kann der Antrieb der automatischen Antriebseinheit unter Berücksichtigung der vom Sensor erfassten Werte überwacht, gesteuert und/oder geregelt werden. Insbesondere kann die Antriebseinheit der Vorrichtung über die Sensorsteuerung und/oder -regelung gesteuert und/oder geregelt werden und eine Ausgabe eines oralen Bedürfnisstillungselements an der Ausgabereinheit auslösen. Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Sensorsteuerung und/oder -regelung können Mittel zur Anzeige, insbesondere Mittel zur Anzeige der Überwachung des Antriebs, vorgesehen werden, die direkt oder indirekt mit dem Sensor verbindbar sind. In vorteilhafter Weise können die erfassten Informationen auch visuell oder akustisch an und/oder außerhalb der Vorrichtung angezeigt werden. Insbesondere kann die Antriebseinheit der Vorrichtung über die Funksteuerung und/oder -regelung geregelt und/oder gesteuert werden und eine Ausgabe eines oralen Bedürfnisstillungselements an der Ausgabereinheit auslösen. In einer vorteilhaften Ausgestaltung ist die Sensorsteuerung und/oder -regelung und/oder die Funksteuerung und/oder -regelung in einer Antriebseinheit integriert ausgebildet.

[0021] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung umfasst die Vorrichtung zumindest eine Videoübertragungseinheit und/oder zumindest eine Tonübertragungseinheit, die dazu vorgesehen sind, optische und/oder akustische Signale live zu übertragen und/oder wiederzugeben. In vorteilhafter Weise kann die Videoübertragungseinheit und die Tonübertragungseinheit direkt an der Vorrichtung oder über eine Sensorsteuerung und/oder -regelung und/oder über eine Funksteuerung und/oder -regelung aktiviert bzw. deaktiviert werden. Um eine automatische Zustandsüberwachung einer Person zu ermöglichen, kann die Videoübertragungseinheit und/oder die Tonübertragungseinheit zumindest ein Aufnahmegeräteelement aufweisen, das durch eine Sensorsteuerung und/oder -regelung und/oder eine Funksteuerung und/oder -regelung aktiviert bzw. deaktiviert werden kann. Beispielsweise kann das zumindest eine Aufnahmegeräteelement der Videoübertragungseinheit und/oder der Tonübertragungseinheit durch eine Bewegung und/oder durch ein akustisches Signal der überwachten Person aktiviert werden und eine Videosequenz und/oder eine Tonsequenz aufzeichnen oder wiedergeben. Der Vorteil einer solchen Live-Übertragung liegt darin, dass die überwachte Person, wie beispielsweise ein Kind, und die überwachende Person, wie beispielsweise ein Elternteil, sich nicht gleichzeitig an demselben Ort befinden müssen und dennoch eine rundum optimale Überwachung der überwachten Person oder eine Kommunikation mit der überwachten Person erfolgen kann. Somit können/kann die Videoübertragungseinheit und/oder die Tonübertragungseinheit besonders bevorzugt als Babyphoneübertragungseinheit ausgebildet sein. Die Videoübertragungseinheit und/oder die Tonübertragungseinheit können/kann eine Memoeinheit für individuelle Sprachaufzeichnung aufweisen. Hierdurch kann vorteilhaft ein Vorspielen einer zuvor gespeicherten Akustikdatei oder Video-datei ermöglicht werden, um beispielsweise ein zuvor gespeichertes Gutenachtlied abzuspielen.

[0022] Weiter wird vorgeschlagen, dass die Fördereinrichtung zumindest ein Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement umfasst, welches in einer Wirkverbindung mit dem zumindest einen Förderelement steht. Das Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement ist zumindest teilweise in die Vorratseinheit hineinragend zumindest teilweise an einer Außenwandung der Vorratseinheit anordenbar. Insbesondere kann über das Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement die Fördereinrichtung aktiv gesteuert und/oder geregelt werden. Das Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement kann zumindest ein Rollenelement aufweisen, das in einem Wirkungsbereich des zumindest einen Förderelements der Fördereinrichtung in der Vorratseinheit anordenbar ist. Insbesondere kann das Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement ein einstellbares federndes Rollenelement aufweisen. Das Rollenelement des Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselements kann von außen über ein Stellelement des Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselements gesteuert und/oder geregelt werden. Insbesondere kann die Bewegungsgeschwindigkeit des zumindest einen Förderelements der Fördereinrichtung in Abhängigkeit vom Gewicht des Bedürfnisstillungselements durch das Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement gesteuert und/oder geregelt werden, indem mittels des Stellelements des Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselements das zumindest eine Rollenelement des Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselements einen definierten Druck auf das zumindest eine Förderelement der Fördereinrichtung ausüben kann, das zwischen dem zumindest einen Rollenelement des Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselements und der Innenwandung der Vorratseinheit anordenbar ist. Insbesondere kann mit zunehmendem Druck des Rollenelements auf das Förderelement der Fördereinrichtung die Bewegungsgeschwindigkeit des zumindest einen Förderelements der Fördereinrichtung verringert werden. Bei leichten Be-

Bedürfnisstillungselementen kann die Wirkverbindung zwischen dem Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement und dem zumindest einen Förderelement der Fördereinrichtung vollständig deaktiviert werden.

[0023] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Vorrichtung ein Arretierelement aufweist, das in einer Wirkverbindung mit zumindest einem Förderelement steht. Unter einem "Arretierelement" soll insbesondere ein Element verstanden werden, das dazu vorgesehen ist, zu einer Arretierung mit einem anderen Arretierelement in Kontakt gebracht zu werden, so dass über die beiden Arretierelemente eine Arretierungskraft übertragen werden kann. Insbesondere kann die mit dem Arretierelement in Wirkverbindung stehende Fördereinrichtung vollständig gesperrt werden, wodurch eine Förderung der oralen Bedürfnisstillungselemente in einem Notfall angehalten werden kann.

[0024] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Vorrichtung zumindest eine Leuchteinheit umfasst, die dazu vorgesehen ist, bei Erfassung einer Kenngröße und/oder einer physikalischen Eigenschaft durch die Sensorsteuerung und/oder -regelung zu leuchten, wodurch zusätzlich vorteilhaft eine visuelle Führung zur Ausgabeeinheit ermöglicht und ein optisches Signal angezeigt werden können. Insbesondere ist die Leuchteinheit als eine LED ausführbar. Ist die Leuchteinheit aktiviert, kann ein sich veränderndes Signal ausgegeben werden. Die Leuchteinheit kann auf Wunsch aktiviert und/oder deaktiviert werden. Zusätzlich oder alternativ kann die Leuchteinheit die Vorrichtung zumindest teilweise beleuchten, um die Vorrichtung in der Dunkelheit gut erkennbar zu machen, wobei die Lichtintensität der Leuchteinheit einstellbar sein kann. Hierbei ist die Lichtintensität der Leuchteinheit vorzugsweise mittels einer Steuer- und/oder Regeleinheit der Vorrichtung steuer- und/oder regelbar.

[0025] In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die Vorrichtung eine Stützeinheit mit zumindest einem Leitelement zur Führung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements innerhalb der Vorratseinheit auf. Um zusätzlich bei der Beförderung des oralen Bedürfnisstillungselements in der Vorrichtung ein Verkanten des oralen Bedürfnisstillungselements auszuschließen, kann die Innenkontur der Vorratseinheit an die Außenkontur des oralen Bedürfnisstillungselements angepasst werden, indem in die Vorratseinheit ein oder zwei Leitelemente eingesetzt werden können. Insbesondere kann das Leitelement in der Vorratseinheit lösbar eingesetzt werden, beispielsweise durch Einhängen oder Clipsen. Das Leitelement kann hohl und aus einem metallischen Werkstoff und/oder aus einem nichtmetallischen Werkstoff ausgebildet sein. Unter "lösbar" soll in diesem Zusammenhang insbesondere "zerstörungsfrei trennbar" verstanden werden. Vorzugsweise ist das Leitelement als Führungsstange oder als Führungsstab ausgebildet.

[0026] In einer alternativen Ausführung kann die Vorrichtung eine Konturanpassungseinheit umfassen, die dazu vorgesehen ist, eine Außenkontur eines oralen Bedürfnisstillungselements an eine Innenkontur der Vorratseinheit anzupassen. Die Konturanpassungseinheit kann das Leitelement ersetzen, da die Kontur des Leitelements von der Konturanpassungseinheit nachgeahmt werden kann. Die Konturanpassungseinheit kann zumindest ein elastisches Clipselement aufweisen, das kostengünstig und einfach hergestellt werden kann. Das zumindest eine Clipselement der Konturanpassungseinheit kann direkt auf das orale Bedürfnisstillungselement, beispielsweise auf einen Schaft eines Schnulerelements, kraftschlüssig und/oder formschlüssig aufgesteckt werden.

[0027] Dadurch kann eine große Anzahl verschieden ausgebildeter oraler Bedürfnisstillungselemente an die erfindungsgemäße Vorrichtung schnell und einfach angepasst werden. Insbesondere kann die Konturanpassungseinheit als ein universelles Clipselement für mehrere unterschiedliche orale Bedürfnisstillungselemente hergestellt werden. Unter "formschlüssig" soll insbesondere verstanden werden, dass aneinander anliegende Flächen von miteinander verbundenen Bauteilen eine in Normalenrichtung der Flächen wirkende Haltekraft aufeinander ausüben. Insbesondere befinden sich die Bauteile in einem geometrischen Eingriff miteinander. Unter "kraftschlüssig" soll dabei insbesondere eine lösbare Befestigung verstanden werden, wobei eine Haltekraft zwischen zwei Bauteilen vorzugsweise durch einen geometrischen Eingriff der Bauteile ineinander und eine Reibkraft zwischen den Bauteilen übertragen wird. Hierdurch können besonders vorteilhaft Montagekosten und Fertigungskosten für eine Stützeinheit eingespart werden.

[0028] In einer Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Stützeinheit sich zumindest im Wesentlichen von der Befüllungseinheit bis zur Ausgabeeinheit der Vorratseinheit erstreckt. Durch die konstruktive Ausgestaltung der erfindungsgemäßen Stützeinheit kann entlang einer gesamten Förderlänge der Fördereinrichtung in der Vorrichtung eine Gefahr des Verklammerns der oralen Bedürfnisstillungselemente oder einer sonstigen Funktionsstörung minimiert werden.

[0029] Es wird vorgeschlagen, dass die Befüllungseinheit ein lösbares Verschlusselement mit Kindersicherung zum Verschließen der Befüllungsöffnung der Vorratseinheit umfasst. Insbesondere kann das Verschlusselement für eine drehende Montage ausgebildet sein. Das Verschlusselement kann zumindest einen Gewindegang und/oder einen Schnappverschluss und/oder einen Bajonettverschluss mit einer hohen Sperrwirkung aufweisen. In einer alternativen Ausführung kann das Verschlusselement eine Arretierung aufweisen, die über einen im Verschlusselement integrierten Sperrlappen erfolgen kann. Selbstverständlich sind auch andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Verschlusselemente mit einer Kindersicherung denkbar. Durch das Verschlusselement kann sowohl der Inhalt der Vorrichtung geschützt werden als auch ein Säugling und/oder ein Kleinkind vor Verletzung geschützt werden.

[0030] In einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung wird vorgeschlagen, dass die Vorrichtung eine Adaptereinheit zum Verbinden der Vorratseinheit mit einer weiteren Vorratseinheit umfasst. Unter einer "Adaptereinheit" soll insbesondere eine Einheit verstanden werden, die zumindest teilweise von wenigstens einem, von einer Vorrichtung differierenden

Bauteil gebildet und dazu vorgesehen ist, zumindest zwei Vorrichtungen zu verbinden. Insbesondere kann die Adaptereinheit bereits in der Vorratseinheit integriert sein oder als eine separate, zumindest einteilig ausgeführte Einheit ausgebildet sein, die mit der Vorratseinheit lösbar verbunden werden kann. Hierdurch können zumindest zwei Vorrichtungen vertikal miteinander verbunden werden. In einer alternativen Ausführung der Adaptereinheit können zumindest zwei Vorrichtungen nebeneinander angeordnet und miteinander verbunden werden, wobei die verbundenen Vorrichtungen mit unterschiedlichen oralen Bedürfnisstillungselementen bestückt sein können. Insbesondere kann dadurch die Anzahl der gelagerten oralen Bedürfnisstillungselemente zumindest verdoppelt werden. Ferner wird vorgeschlagen, dass die Ausgabereinheit eine Rückhalteeinheit aufweist, die dazu vorgesehen ist, ein Herausfallen des oralen Bedürfnisstillungselements aus der Vorratseinheit zu verhindern. Insbesondere kann die Rückhalteeinheit ein in der Ausgabereinheit gelagertes orales Bedürfnisstillungselement sicher in der Vorrichtung halten, bevor es von einem Säugling und/oder Kleinkind herausgezogen wird. Die Innenkontur der Rückhalteeinheit ist an die Außenkontur des oralen Bedürfnisstillungselements angepasst. Vorzugsweise kann die Rückhalteeinheit aus einem dünnwandigen elastischen Werkstoff hergestellt sein, der sich bei der Entnahme des oralen Bedürfnisstillungselements dehnen kann. Das in der Ausgabereinheit der Vorratseinheit gelagerte orale Bedürfnisstillungselement kann zumindest teilweise aus der Rückhalteeinheit und/oder aus der Vorrichtung hinausragen, insbesondere der Saugkörper oder der Haltering, so dass das orale Bedürfnisstillungselement besonders einfach entnommen werden kann.

[0031] Die Vorratseinheit umfasst zumindest ein Befestigungselement, mittels dessen die Vorratseinheit an ein Element eines Kinderbetts oder eines Fahrzeugs oder an einer Wandung oder an einem Mauerwerk oder an einer Glasscheibe lösbar befestigbar ist. In vorteilhafter Weise kann die Vorrichtung mit einem Befestigungselement besonders schnell und einfach an einem Element lösbar befestigt werden. Das Befestigungselement kann in einem montierten Zustand einen Spannungszustand erzeugen, der eine stabile Anbindung der Vorrichtung an einem Element ermöglicht. Mit einem separat ausgeführten Befestigungselement kann eine erhebliche Reduzierung des Montageaufwands beim Aufbau der Vorrichtung ermöglicht werden. Insbesondere kann die Montage und/oder Demontage des Befestigungselements und der Vorrichtung ohne Verwendung von Werkzeug erfolgen. Insbesondere kann das Befestigungselement nach einer Demontage der Vorrichtung und/oder des Befestigungselements wiederverwendet werden. Das Befestigungselement weist als Kindersicherung eine selbstklemmende und/oder eine selbstarretierende Mechanik auf. Insbesondere kann das Befestigungselement als ein Klettverschlussselement oder als ein Aufhängungselement oder als ein Saugselement oder als ein Schnellspannelement oder als eine Verbindungsmanschette oder als eine Schlauchmanschette oder als ein Gummibandelement oder als ein rutschhemmendes Klemmelement ausgeführt sein, wobei jedoch auch andere, einem Fachmann als sinnvoll erscheinende Befestigungselemente denkbar sind. In einer alternativen Ausführung ist es denkbar, dass das Befestigungselement einteilig mit der Vorratseinheit ausgebildet ist.

[0032] Ferner wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine Förderselement als ein Zahnriemensselement mit einer Innenverzahnung ausgebildet ist und dass zumindest ein Antriebselement des Förderselements eine korrespondierende Außenverzahnung aufweist. Dadurch können ein Verrutschen des Förderselements und eine Verkantung des oralen Bedürfnisstillungselements in der Vorratseinheit während einer Beförderung von der Befüllungseinheit zur Ausgabereinheit verringert oder bevorzugt vollständig vermieden werden. Unter einem "Antriebselement des Förderselements" soll in diesem Zusammenhang ein Element verstanden werden, dass eine Antriebskraft auf das Förderselement aufbringt. Bevorzugt ist das Antriebselement als Spannrollenelement ausgeführt.

[0033] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Fördereinrichtung zumindest ein weiteres Förderselement und zumindest ein Gleichlaufelement, das zwischen den zwei Förderselementen angeordnet ist und mit den zwei Förderselementen in Wirkverbindung steht, aufweist. Dadurch kann ein Ungleichlauf zwischen den beiden Förderselementen und eine Verkantung des oralen Bedürfnisstillungselements in der Vorratseinheit während einer Beförderung von der Befüllungseinheit zur Ausgabereinheit vermieden werden. Unter einem "Gleichlaufelement" soll in diesem Zusammenhang ein Element verstanden werden, dass Kräfte zwischen zwei angetriebenen Elementen und/oder zwischen zwei Antriebselementen überträgt, so dass die zwei angetriebenen Elemente mit einer gleichen Geschwindigkeit laufen. Bevorzugt ist das Gleichlaufelement als Zahnrad ausgeführt. Grundsätzlich sind alternative Ausführungen des Gleichlaufelements, beispielsweise als in Form einer Acht um die zwei angetriebenen Elemente und/oder um die zwei Antriebselemente geschlungenes Gummiband oder Riemen, möglich. Darunter, dass das Gleichlaufelement "mit den zwei Förderselementen in Wirkverbindung steht", soll in diesem Zusammenhang verstanden werden, dass das Zahnrad direkt oder indirekt mit Antriebselementen der Förderselemente kämmt, so dass über das Zahnrad ein Ausgleich von unterschiedlichen Antriebsgeschwindigkeiten der Förderselemente bewerkstelligt wird.

[0034] Das zumindest eine Förderselement weist Gelenke und an den Gelenken gelagerte Auflageflächen für das zumindest eine orale Bedürfnisstillungselement auf. Dadurch kann bei einer Bewegung der Auflageflächen in eine Bewegungsrichtung die Auflagefläche an das Förderselement angelegt werden. Somit kann ein vorzuhaltender Raum für die Förderselemente mit Auflageflächen reduziert und eine kompakte Vorrichtung erreicht werden.

[0035] Ferner wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine Förderselement Haken zur Haltung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements aufweist. Dadurch kann eine konstruktiv einfache, platzsparende Halterungseinheit, die das orale Bedürfnisstillungselement während einer Beförderung hält, erreicht werden.

[0036] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass das zumindest eine Förderelement Gelenke aufweist, an denen die Haken gelagert sind. Dadurch kann bei einer Bewegung der Auflageflächen in eine Bewegungsrichtung der Haken an das Förderelement angelegt werden. Somit kann ein vorzuhaltender Raum für die Förderelemente mit Haken reduziert und eine kompakte Vorrichtung erreicht werden.

[0037] Des Weiteren wird vorgeschlagen, dass die Vorrichtung eine Coveinheit, die die Vorratseinheit außen zumindest teilweise umgibt, umfasst. Dadurch können Vorrichtungen mit unterschiedlichen äußeren Gestaltungen bereitgestellt werden, die bis auf eine Gestaltung der jeweiligen Coveinheit identisch ausgeführt sind. Unter einer "Coveinheit" soll in diesem Zusammenhang eine Einheit verstanden werden, die die Vorratseinheit außen teilweise umgibt und eine äußere Gestaltung der Vorrichtung ausbildet. Bevorzugt ist die Coveinheit als eine Figur, beispielsweise eine Tierfigur, ausgeführt.

[0038] Ferner wird vorgeschlagen, dass die Vorratseinheit ein Sichtfenster aufweist. Dadurch kann eine eventuelle Verkantung eines oralen Bedürfnisstillungselements erkannt werden, ohne die Vorrichtung öffnen zu müssen.

[0039] Des Weiteren wird ein System mit einer erfindungsgemäßen Vorrichtung und einem oralen Bedürfnisstillungselement vorgeschlagen.

[0040] Weiterhin wird vorgeschlagen, dass die Vorrichtung eine Befüllungseinheit mit einer Eingangskontur aufweist, die einer Außenkontur des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements entspricht. Dadurch kann eine Falschbefüllung der Vorratseinheit mit anderen Elementen als oralen Bedürfnisstillungselementen vermieden werden. Die Außenkontur kann derart ausgestaltet sein, dass unterschiedlich ausgeführte orale Bedürfnisstillungselemente in die Befüllungseinheit eingeführt werden können.

[0041] Die erfindungsgemäße Vorrichtung soll hierbei nicht auf die oben beschriebene Anwendung und Ausführungsform beschränkt sein. Insbesondere kann die erfindungsgemäße Vorrichtung zu einer Erfüllung einer hierin beschriebenen Funktionsweise eine von einer hierin genannten Anzahl von einzelnen Elementen, Bauteilen und Einheiten abweichende Anzahl aufweisen.

Zeichnungen

[0042] Weitere Vorteile ergeben sich aus der folgenden Zeichnungsbeschreibung. In den Zeichnungen sind zehn Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Die Zeichnungen, die Beschreibung und die Ansprüche enthalten zahlreiche Merkmale in Kombination. Der Fachmann wird die Merkmale zweckmäßigerweise auch einzeln betrachten und zu sinnvollen weiteren Kombinationen zusammenfassen.

[0043] Es zeigen:

Fig. 1 in einer Schnittdarstellung ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einer Vorratseinheit, einer Befüllungseinheit, einer Ausgabereinheit und einer Fördereinrichtung,

Fig. 2a in einer perspektivischen Ansicht ein zweites Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einer als lösbares Deckelement ausgebildeten Befüllungseinheit und mit einem Türelement,

Fig. 2b in einer Draufsicht ein als Schnullerelement ausgebildetes orales Bedürfnisstillungselement mit einem kreisrunden Schaft, das in der erfindungsgemäßen Vorrichtung aus Fig. 2a angeordnet ist,

Fig. 3a in einer perspektivischen Ansicht ein drittes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einem in der Vorratseinheit angeordneten Leitelement,

Fig. 3b in einer Draufsicht ein als Schnullerelement ausgebildetes orales Bedürfnisstillungselement mit einer Einbuchtung im Schaft des Schnullerelements, wobei das Schnullerelement in der erfindungsgemäßen Vorrichtung aus Fig. 3a angeordnet ist,

Fig. 4a in einer perspektivischen Ansicht ein viertes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit zwei in der Vorratseinheit angeordneten Leitelementen,

Fig. 4b in einer Draufsicht ein als Schnullerelement ausgebildetes orales Bedürfnisstillungselement mit vier Einbuchtungen im Schaft des Schnullerelements und mit einer Konturanpassungseinheit, wobei das Schnullerelement in der erfindungsgemäßen Vorrichtung aus Fig. 4a angeordnet ist,

Fig. 5 in einer Seitenansicht ein fünftes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einer ein Schließklappenelement und ein Rückstellelement aufweisenden Dosiereinrichtung,

- Fig. 6 in einer Draufsicht die erfindungsgemäße Vorrichtung aus Fig. 5 mit einem in einem Gelenkelement der Dosiereinrichtung integrierten Rückstellelement,
- Fig. 7 in einer Schnittdarstellung ein sechstes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einer Rotorelement aufweisenden Dosiereinrichtung,
- Fig. 8 eine schematische Darstellung eines siebten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit einer Fördereinrichtung, die zwei Förderelemente und zwei Zahnräder aufweist, die zwischen den zwei Förderelementen angeordnet sind und mit den zwei Förderelementen in Wirkverbindung stehen, und bei der die Förderelemente als Zahnriemenelemente mit einer Innenverzahnung ausgebildet sind und Spannrollenelemente eine korrespondierende Außenverzahnung aufweisen,
- Fig. 9 eine schematische Darstellung eines achten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit Förderelementen, die Gelenke und an den Gelenken gelagerte Auflageflächen für das zumindest eine orale Bedürfnisstillungselement aufweist,
- Fig. 10 eine schematische Darstellung eines neunten Ausführungsbeispiels der erfindungsgemäßen Vorrichtung mit Förderelementen, die Haken zur Haltung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements und Gelenke, an denen die Haken gelagert sind, aufweist,
- Fig. 11 eine schematische Darstellung eines zehnten Ausführungsbeispiels der Vorrichtung mit einer als Raupe ausgeführten Covereinheit und einem Sichtfenster auf eine Vorratseinheit und
- Fig. 12 eine schematische Darstellung eines Systems aus der erfindungsgemäßen Vorrichtung und einem oralen Bedürfnisstillungselement.

Beschreibung der Ausführungsbeispiele

[0044] Die Figuren 1 bis 12 zeigen zehn Ausführungsbeispiele einer erfindungsgemäßen Vorrichtung.

[0045] Fig. 1 zeigt ein erstes Ausführungsbeispiel der Vorrichtung für eine Bevorratung und Bereitstellung von zumindest einem oralen Bedürfnisstillungselement 10 für einen Säugling und/oder ein Kleinkind. Als orales Bedürfnisstillungselement 10 ist ein Schnullerelement einsetzbar, das einen Saugkörper 10.1, einen den Saugkörper 10.1 tragenden Schaft 10.2 und einen an dem Schaft 10.2 angeordneten Haltering 10.3 aufweist. Die Vorrichtung umfasst eine Vorratseinheit 12 zur Lagerung von oralen Bedürfnisstillungselementen 10, eine Befüllungseinheit 14 zum Befüllen der Vorratseinheit 12 mit oralen Bedürfnisstillungselementen 10 und eine Ausgabereinheit 16 zur Entnahme der oralen Bedürfnisstillungselemente 10 aus der Vorratseinheit 12. Die Vorratseinheit 12 weist einen rohrförmigen zylindrischen Grundkörper auf, der in einem Spritzgussverfahren aus einem Kunststoff einteilig ausgeführt ist. Die Befüllungseinheit 14 ist in einem oberen Endbereich 28 der Vorratseinheit 12 integriert. Wie aus Fig. 1 ersichtlich ist, ist die Befüllungseinheit 14 als eine Befüllungsöffnung 14.1 ausgebildet und ist korrespondierend zur Innenkontur des zylindrischen Grundkörpers der Vorratseinheit 12 ausgebildet. Die Ausgabereinheit 16 ist in einem der Befüllungseinheit 14 gegenüberliegenden unteren Endbereich 30 der Vorratseinheit 12 angeordnet. Damit das orale Bedürfnisstillungselement 10 für einen Säugling oder für ein Kleinkind besser greifbar ist, weist die Ausgabereinheit 16 in der Wandung 12.3 der Vorratseinheit 12 zusätzlich zwei einander gegenüberliegende Ausnehmungen 32 auf, wodurch ein Griffbereich in der Ausgabereinheit 16 bedienerfreundlich ausgebildet ist.

[0046] Um eine sichere Lagerung und eine einfache Entnahme des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements 10 aus der Vorrichtung zu gewährleisten, umfasst die Vorrichtung eine Fördereinrichtung 18 zur Beförderung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements 10 von der Befüllungseinheit 14 zur Ausgabereinheit 16.

[0047] Die Fördereinrichtung 18 weist gemäß Fig. 1 zwei Förderelemente 18.1, 18.2 und vier Spannrollenelemente 20.1, 20.2, 20.3, 20.4 auf. Die Spannrollenelemente 20.1, 20.2, 20.3, 20.4 sind an einer Innenwandung 12.1 in dem unteren Endbereich 30 und dem oberen Endbereich 28 der Vorratseinheit 12 angeordnet, um welche die beiden Förderelemente 18.1, 18.2 umlaufend bewegbar gelagert sind. Die Förderelemente 18.1, 18.2 sind als geschlossene Ringe unter einer Vorspannung auf den Spannrollenelementen 20.1, 20.2, 20.3, 20.4 montiert.

[0048] Das Förderelement 18.1, 18.2 ist als ein Zahnriemenelement mit einer außenliegenden Verzahnung 22 ausgebildet. Das Zahnriemenelement weist eine Teilung der Verzahnung 22 und zwischen den Zähnen eine Kontaktfläche auf, wobei die Teilung an das orale Bedürfnisstillungselement 10 und/oder an die Materialstärke des Schafts 10.2 des Schnullerelements angepasst ist. Der Schaft 10.2 des Schnullerelements und/oder des oralen Bedürfnisstillungselements 10 ist zwischen den Zähnen des Zahnriemenelements und zwischen den beiden sich gegenüberliegenden Kontaktflächen der Förderelemente 18.1, 18.2 in einer Ebene aufgenommen. Der Raum zwischen den Förderelementen

18.1, 18.2 ist vollständig mit übereinander angeordneten oralen Bedürfnisstillungselementen 10 bestückbar. Bei einer Entnahme des in der Ausgabereinheit 16 befindlichen oralen Bedürfnisstillungselements 10 findet in Förderrichtung zur Ausgabereinheit 16 hin eine Bewegung des Förderelements 18.1, 18.2 statt. Bei dieser Bewegung werden alle in der Vorrichtung befindlichen oralen Bedürfnisstillungselemente 10 ebenfalls in Richtung zur Ausgabereinheit 16 bewegt. Die Fördereinrichtung 18 ist derart eingestellt, dass bei einer Entnahme des oralen Bedürfnisstillungselements 10 aus der Ausgabereinheit 16 ein orales Bedürfnisstillungselement 10 in die Ausgabereinheit 16 entnahmebereit nachrückt. Die Vorrichtung ist bei einem beliebigen Füllzustand mit oralen Bedürfnisstillungselementen 10 nachfüllbar.

[0049] Die Vorrichtung umfasst gemäß Fig. 1 ein Arretierelement 54, das in einer Wirkverbindung mit dem Förderelement 18.1, 18.2 steht. Das Arretierelement 54 ist an der Außenwandung 12.2 der Vorratseinheit 12 angeordnet und umfasst ein verstellbares Arretierstiftelement 54.1, das bei einer Aktivierung zwischen den Zähnen des Förderelements 18.1, 18.2 einführbar ist.

[0050] Die Fig. 2a zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel der Vorrichtung, die zusätzlich mit einer Fördereinrichtung 18 ausführbar ist, die eine manuelle oder eine automatische Antriebseinheit 58 umfasst. Die manuelle Antriebseinheit 58 ist über ein Antriebsradelement und die automatische Antriebseinheit 58 über eine batteriegespeiste elektrische Motoreinheit betreibbar. Beide Antriebseinheiten 58 treiben über eine Abtriebswelle direkt jeweils ein Spannrollenelement 20.1, 20.2, 20.3, 20.4 des Förderelements 18.1, 18.2 an und sind an einer Außenwandung 12.2 der Vorratseinheit 12 angeordnet.

[0051] In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist die automatische Antriebseinheit 58 der Fördereinrichtung 18 eine Sensorsteuerung und/oder -regelung und/oder eine Funksteuerung und/oder -regelung auf. Über die Antriebseinheit 58 der Vorrichtung ist eine Ausgabe eines oralen Bedürfnisstillungselements 10 an der Ausgabereinheit 16 von einem Säugling oder von einem Kleinkind sensor geregelt und/oder -gesteuert und/oder von einem Elternteil funkgesteuert und/oder -geregelt auslösbar. Die Sensorsteuerung und/oder -regelung und/oder die Funksteuerung und/oder -regelung sind in der Antriebseinheit 58 integriert und direkt an der Vorrichtung oder indirekt über eine separate Funksteuerung und/oder -regelung bedienbar.

[0052] Wie aus Fig. 2a ersichtlich ist, umfasst die Befüllungseinheit 14 zum Verschließen der Befüllungsöffnung 14.1 der Vorratseinheit 12 ein lösbares Verschlusselement 26. Das Verschlusselement 26 ist als ein ein Gewinde aufweisender Schraubendeckel ausgebildet und somit von einem Säugling und/oder von einem Kleinkind schwer oder gar nicht öffnbar. Die Vorratseinheit 12 weist in der Wandung 12.3 eine Ausnehmung 34 auf, die mit einem Türelement 36 verschließbar ist und die bei einer Funktionsstörung einen Zugriff in den Innenraum der Vorrichtung ermöglicht. Die Vorrichtung gemäß Fig. 2a dient zu einer Aufnahme und zur Führung des gemäß Fig. 2b ausgebildeten oralen Bedürfnisstillungselements 10 und umfasst daher keine Stützeinheit 24. Die kreisrunde Innenkontur der Vorratseinheit 12 korrespondiert mit der kreisrunden Außenkontur des gemäß Fig. 2b ausgeführten oralen Bedürfnisstillungselements 10, so dass eine formschlüssige Führung des oralen Bedürfnisstillungselements 10 möglich ist.

[0053] Ferner umfasst die Vorrichtung gemäß Fig. 2a eine Leuchteinheit 56, die dazu ausgebildet ist, bei Erfassung einer Kenngröße und/oder einer physikalischen Eigenschaft durch die Sensorsteuerung und/oder -regelung zu leuchten. Die Leuchteinheit 56 ist an der Außenwandung 12.2 der Vorratseinheit 12 angeordnet.

[0054] Wenn besonders viele orale Bedürfnisstillungselemente 10 bereitgestellt werden sollen, ist mittels einer Adaptereinheit 50 gemäß Fig. 2a eine Vorratseinheit 12 mit einer weiteren Vorratseinheit 12 verbindbar. Die Adaptereinheit 50 ist in zwei unterschiedlichen Ausführungsvarianten ausführbar. Zum einen als eine Adaptereinheit 50, die stirnseitig gemäß Fig. 2a an der Vorratseinheit 12 oder an der Befüllungseinheit 14 angeordnet ist und somit eine Vorrichtung um eine oder um mehrere Vorrichtungen verlängert. Zum anderen als eine hier nicht dargestellte Adaptereinheit 50, die zwei oder mehrere parallel zueinander angeordnete Vorratseinheiten 12 miteinander verbindet. Die Adaptereinheit 50 ist besonders vorteilhaft bei einem Transport mehrerer Vorrichtungen oder bei einer Verwendung in einer Kindertagesstätte und/oder in einem Kindergarten, wo ein großer Bedarf an oralen Bedürfnisstillungselementen 10 vorliegt.

[0055] Die Fig. 2b zeigt ein als Schnullerelement ausgebildetes orales Bedürfnisstillungselement 10 mit einem kreisrunden Schaft 10.2 für die erfindungsgemäße Vorrichtung aus Fig. 2a. Die Vorratseinheit 12 umfasst zweckmäßigerweise ein Befestigungselement 52, mittels dessen die Vorratseinheit 12 an ein Element eines Kinderbetts oder eines Fahrzeugs oder an einer Wandung oder an einem Mauerwerk oder an einer Glasscheibe lösbar befestigbar ist.

[0056] Um eine sichere Beförderung der oralen Bedürfnisstillungselemente 10 zu gewährleisten und/oder um eine Funktionsstörung der Vorrichtung auszuschließen, umfasst die Vorrichtung eine Stützeinheit 24. Fig. 3a zeigt ein drittes Ausführungsbeispiel der Vorrichtung, die eine Stützeinheit 24 mit einem Leitelement 24.1 zur Führung des gemäß Fig. 3b ausgebildeten oralen Bedürfnisstillungselements 10 umfasst, das im Schaft 10.2 des Schnullerelements eine konkave Einbuchtung 10.4a aufweist. Das Leitelement 24.1 ist hierbei als Führungsstange, insbesondere als hohle Führungsstange, ausgebildet. Somit ist das Leitelement 24.1 bei einem Einführen des Bedürfnisstillungselements 10 in die Vorratseinheit 12 in die Einbuchtung 10.4 einführbar. Hierdurch ist eine Führung des Bedürfnisstillungselements 10 in einem in der Vorratseinheit 12 angeordneten Zustand des Bedürfnisstillungselements 10 möglich. Fig. 4a zeigt ein viertes Ausführungsbeispiel der Vorrichtung, die innerhalb der Vorratseinheit 12 zwei Leitelemente 24.1, 24.2 der Stützeinheit 24 zur Führung des gemäß Fig. 4b ausgebildeten oralen Bedürfnisstillungselements 10 umfasst, das im Schaft 10.2

des Schnullerelements zwei konkave Einbuchtungen 10.4a, 10.4b aufweist. Die Außenkontur des Leitelements 24.1, 24.2 korrespondiert mit der Außenkontur des oralen Bedürfnisstillungselements 10, so dass eine formschlüssige Führung des oralen Bedürfnisstillungselements 10 möglich ist. Das Leitelement 24.1, 24.2 ist als ein ovales hohles Element aus einem Kunststoff ausgebildet, das mittels zweier zueinander beabstandeter Haken Elemente in korrespondierende hier nicht dargestellte Ausnehmungen der Vorratseinheit 12 eingreift, die in einem oberen Endbereich 28 und in einem unteren Endbereich 30 der Vorratseinheit 12 angeordnet sind. Die Stützeinheit 24 erstreckt sich von der Befüllungseinheit 14 bis zur Ausgabeeinheit 16 der Vorratseinheit 12.

[0057] Die Fig. 4b zeigt ein als Schnullerelement ausgebildetes orales Bedürfnisstillungselement 10, an dem eine Konturanpassungseinheit 60 der Vorrichtung angeordnet ist. Die Konturanpassungseinheit 60 ist dazu ausgebildet, eine Außenkontur des oralen Bedürfnisstillungselements 10 an eine Innenkontur der Vorratseinheit 12 anzupassen. Die Konturanpassungseinheit 60 umfasst vier Clipselemente 60.1, 60.2, 60.3, 60.4, wobei im Bereich der Stützeinheit 24 die Außenkontur des oralen Bedürfnisstillungselements 10 an die Innenkontur der Vorratseinheit 12 über die Clipselemente 60.1 und 60.2 anpassbar ist und eine weitere Anpassung der Außenkontur des oralen Bedürfnisstillungselements 10 an die Innenkontur der Vorratseinheit 12 über weitere konturanpassende Clipselemente 60.3, 60.4 realisierbar ist. Die Clipselemente 60.1, 60.2, 60.3, 60.4 der Konturanpassungseinheit 60 sind direkt an das orale Bedürfnisstillungselement 10 und/oder an das Schnullerelement aufsteckbar.

[0058] Die Figuren 5 und 6 zeigen ein fünftes Ausführungsbeispiel und die Figur 7 zeigt ein sechstes Ausführungsbeispiel der Vorrichtung, die jeweils zusätzlich eine Dosiereinrichtung 46 umfassen. Die Dosiereinrichtung 46 ist dazu ausgebildet, das orale Bedürfnisstillungselement 10 stückweise aus der Vorrichtung auszugeben. Hierzu ist die Fördereinrichtung 18 mit der Dosiereinrichtung 46 kombinierbar und/oder verbindbar. Das in der Fördereinrichtung 18 transportierte orale Bedürfnisstillungselement 10 ist in der Ausgabeeinheit 16 von der Fördereinrichtung 18 in die Dosiereinrichtung 46 übertragbar. Die Dosiereinrichtung 46 ist mit der Ausgabeeinheit 16 der Vorrichtung verbindbar oder einteilig mit der Vorratseinheit 12 ausführbar.

[0059] Gemäß Figur 5 umfasst die Dosiereinrichtung 46 ein Schließklappenelement 42, das über ein Gelenkelement 40 mit der Vorratseinheit 12 verbunden ist, und ein als ein Zugfederelement ausgebildetes Rückstellelement 38, welches das Schließklappenelement 42 in einer Ausgangslage und/oder rechtwinklig zur Wandung 12.3 der Vorratseinheit 12 hält. Das Rückstellelement 38 ist gemäß Figur 5 an der Außenwandung 12.2 der Vorratseinheit 12 und gemäß Figur 6 im Gelenkelement 40 der Dosiereinrichtung 46 integriert angeordnet. Das Schließklappenelement 42 ist um das mit der Vorratseinheit 12 verbundene Gelenkelement 40 schwenkbar gelagert. In seiner Ausgangslage verschließt das Schließklappenelement 42 teilweise eine Ausnehmung 16.1 der Ausgabeeinheit 16 und hält das in der Ausgabeeinheit 16 befindliche orale Bedürfnisstillungselement 10 entnahmebereit. Bei einer Entnahme des oralen Bedürfnisstillungselements 10 aus der Dosiereinrichtung 46 schwenkt das Schließklappenelement 42 gegen eine Federkraft des Rückstellelements 38 aus seiner Ausgangslage und gibt das orale Bedürfnisstillungselement 10 frei.

[0060] Gemäß Figur 7 umfasst die Dosiereinrichtung 46 ein Rotorelement 44. Das Rotorelement 44 ist mittels einer Achse in einem Rotorgehäuseelement 12.4 der Vorratseinheit 12 drehbar gelagert. Das achselgelagerte Rotorelement 44 hält das in der Ausnehmung 16.1 der Ausgabeeinheit 16 befindliche orale Bedürfnisstillungselement 10 entnahmebereit. Bei einer Entnahme des oralen Bedürfnisstillungselements 10 aus der Dosiereinrichtung 46 dreht sich das Rotorelement 44 um einen definierten Winkel und gibt das orale Bedürfnisstillungselement 10 frei.

[0061] In einer weiteren, hier nicht dargestellten Ausführung ist die Fördereinrichtung 18 der Vorrichtung durch eine Dosiereinrichtung 46 ersetzbar. Hierdurch ist eine stückweise Ausgabe des oralen Bedürfnisstillungselements 10 gewährleistet.

[0062] Wie aus der Fig. 7 ersichtlich ist, umfasst die Fördereinrichtung 18 ein Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement 48, welches in einer Wirkverbindung mit dem zumindest einem Förderelement 18.1, 18.2 steht. Das Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement 48 ragt teilweise in die Vorratseinheit 12 hinein und ist teilweise an einer Außenwandung 12.2 der Vorratseinheit 12 angeordnet. Das Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement 48 umfasst ein einstellbares federndes Rollenelement 48.1, das in einem Wirkbereich des Förderelements 18.1, 18.2 der Fördereinrichtung 18 in der Vorratseinheit 12 angeordnet ist. Das Rollenelement 48.1 des Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselements 48 ist von außen über ein Stellelement 48.2 des Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselements 48 steuerbar und/oder regelbar. Das Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement 48 ist dazu ausgebildet, die Bewegungsgeschwindigkeit des Förderelements 18.1, 18.2 zu steuern und/oder zu regeln, indem mittels des Stellelements 48.2 ein definierter Druck über das Rollenelement 48.1 auf das Förderelement 18.1, 18.2 einstellbar ist. Die Einstellung des Drucks auf das Förderelement 18.1, 18.2 erfolgt in Abhängigkeit vom Gewicht des oralen Bedürfnisstillungselements 10.

[0063] Fig. 8 zeigt eine Fördereinrichtung 18 zur Beförderung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements 10 von einer Befüllungseinheit 14 zu einer Ausgabeeinheit 16 gemäß einer weiteren alternativen Ausführung. Die Fördereinrichtung 18 umfasst zwei Förderelemente 18.1, 18.2, die als Zahnriemenelemente mit einer Innenverzahnung 61 ausgebildet sind, und vier als Spannrollenelemente 20.1, 20.2, 20.3, 20.4 ausgeführte Antriebselemente des Förderelements 18.1, 18.2, die jeweils eine korrespondierende Außenverzahnung 62 aufweisen. Die Innenverzahnung 61 der

Förderelemente 18.1, 18.2 greift dabei in die Außenverzahnung 62 der Spannrollenelemente 20.1, 20.2, 20.3, 20.4 ein. Bei einer Bewegung der Förderelemente 18.1, 18.2 behält das Förderelement 18.1 durch die Innenverzahnung 61 und die Außenverzahnung 62, die ineinander eingreifen, eine relative Position zu den es antreibenden Spannrollenelementen 20.1, 20.2 bei und das Förderelement 18.2 behält eine relative Position zu den es antreibenden Spannrollenelementen 20.3, 20.4 bei.

[0064] An den Förderelementen 18.1, 18.2 sind Auflageflächen 65 für das orale Bedürfnisstillungselement 10 angeordnet, welche im rechten Winkel von einer Oberfläche der Förderelemente 18.1, 18.2 abstehen. Ein Abstand zwischen benachbarten Auflageflächen 65 an demselben Förderelement 18.1, 18.2 ist so gewählt, dass ein orales Bedürfnisstillungselement 10 zwischen zwei Auflageflächen 65 aufgenommen werden kann. Während eines Transports des oralen Bedürfnisstillungselements 10 in der Fördereinrichtung 18 liegt ein orales Bedürfnisstillungselement 10 mit einem Schaft 10.2 auf den Auflageflächen 65 auf.

[0065] Die Fördereinrichtung 18 weist zwei als Zahnräder ausgeführte Gleichlaufelemente 63 auf, die zwischen den zwei Förderelementen 18.1, 18.2 angeordnet sind und mit den zwei Förderelementen 18.1, 18.2 in Wirkverbindung stehen. Die Gleichlaufelemente 63 kämmen miteinander und jeweils mit einem der als Spannrollenelemente 20.1, 20.3 ausgeführten Antriebsselemente, die die unterschiedliche Förderelemente 18.1, 18.2 antreiben. Eine unterschiedliche Antriebsgeschwindigkeit der Spannrollenelemente 20.1, 20.3 wird über die Gleichlaufelemente 63 ausgeglichen, so dass die Förderelemente 18.1, 18.2 sich mit gleicher Geschwindigkeit bewegen.

[0066] Fig. 9 zeigt eine weitere alternative Ausführung einer Fördereinrichtung 18 zur Beförderung zumindest eines oralen Bedürfnisstillungselements 10 von einer Befüllungseinheit 14 zu einer Ausgabeeinheit 16, bei der die Fördereinrichtung 18 ein Förderelement 18.1 umfasst, das Gelenke 64 und an den Gelenken 64 gelagerte Auflageflächen 65 für das zumindest eine orale Bedürfnisstillungselement 10 aufweist. Die Auflageflächen 65 stehen bei einer Bewegung in eine Bewegungsrichtung von der Befüllungseinheit 14 zur Ausgabeeinheit 16 in einem rechten Winkel von dem Förderelement 18.1 ab und bilden eine Anlagefläche für einen Schaft 10.2 des oralen Bedürfnisstillungselements 10 bei dem Transport. Bei einer Bewegungsrichtung von der Ausgabeeinheit 16 zu der Befüllungseinheit 14 erlauben die Gelenke 64 den Auflageflächen 65 eine Bewegung, mit der die Auflageflächen an das als Zahnriemenelement ausgeführte Förderelement 18.1 anklappen. Die Auflageflächen 65 legen sich bei Bewegung in diese Bewegungsrichtung an das Förderelement 18.1 an.

[0067] Fig. 10 zeigt eine weitere alternative Ausführung einer Fördereinrichtung 18 zur Beförderung zumindest eines oralen Bedürfnisstillungselements 10 von einer Befüllungseinheit 14 zu einer Ausgabeeinheit 16, bei der die Fördereinrichtung 18 ein Förderelement 18.1 umfasst, das Haken 66 zur Haltung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements 10 aufweist. Die Haken 66 sind zum Eingriff in einen Haltering 10.3 des oralen Bedürfnisstillungselements 10 vorgesehen. Bei Einführung des oralen Bedürfnisstillungselements 10 in eine Vorratseinheit 12 fällt der Haltering 10.3 zu einer Seite und greift in einen der Haken 66. Das Förderelement 18.1 weist Gelenke 64 auf, an denen die Haken 66 gelagert sind. Bei einer Bewegungsrichtung von der Ausgabeeinheit 16 zu der Befüllungseinheit 14 erlauben die Gelenke 64 den Haken 66 eine Bewegung an das als Zahnriemenelement ausgeführte Förderelement 18.1. Die Haken 66 legen sich bei Bewegung in diese Bewegungsrichtung an das Förderelement 18.1 an.

[0068] Fig. 11 zeigt eine weitere alternative Ausführung einer Vorrichtung für eine Bevorratung und Bereitstellung von zumindest einem oralen Bedürfnisstillungselement 10 für einen Säugling und/oder ein Kleinkind. Eine Covereinheit 67 umgibt eine Vorratseinheit 12 außen an einer Oberseite. Die Covereinheit 67 bildet eine äußere Gestaltung der Vorrichtung und ist als Raupe gestaltet. Anders gestaltete Covereinheiten 67 könnten beispielsweise als andere Tierfiguren, wie etwa eine Maus oder ein Schmetterling, oder als andere Figuren, wie beispielsweise eine Comicfigur, gestaltet sein. Auch sind beispielsweise als geometrische Formen gestaltete Covereinheiten 67 denkbar. Die Vorratseinheit 12 weist ein Sichtfenster 68 auf, das einen Blick auf in der Vorratseinheit 12 befindliche orale Bedürfnisstillungselemente 10 erlaubt. Die Covereinheit 67 weist eine Ausnehmung für das Sichtfenster 68 auf.

[0069] Die Vorrichtung umfasst ein Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement 48 zur Betätigung der Fördereinrichtung 18, das aus der Covereinheit 67 hervorragt. Das Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement 48 ist als Drehknopf ausgestaltet und weist einen Querbalken auf. Eine Stellung des Querbalkens gibt ein optisches Signal über eine Drehung des Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselements 48. Alternativ oder zusätzlich zu einem optischen Signal des Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselements 48 kann die Vorrichtung optische Signale an den Förderelementen 18.1, 18.2 aufweisen, die durch das Sichtfenster 68 sichtbar sind und die bei Sichtbarkeit signalisieren, dass ein weiteres orales Bedürfnisstillungselement 10 in die Vorrichtung eingeführt werden kann. Ein solches optisches Signal könnte beispielsweise durch rote Punkte oder andere hervorgehobene Gestaltungen, die in einem Abstand zwischen zwei aufgenommenen oralen Bedürfnisstillungselementen 10 auf den Förderelementen 18.1, 18.2 angeordnet sind, gebildet sein. Zusätzlich kann in einer Ausgestaltung ein Benutzer der Vorrichtung ein haptisches Signal erfahren, das ihm signalisiert, dass ein weiteres orales Bedürfnisstillungselement 10 in die Vorratseinheit 12 der Vorrichtung eingeführt werden kann. In einer beispielhaften Ausgestaltung kann ein solches haptisches Signal als ein Widerstand bei Drehung des Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselements 48 an einer bestimmten Umdrehungsposition ausgeführt sein, an der die Fördereinrichtung 18 ein eingelegtes orales Bedürfnisstillungselement 10 weit

genug in die Vorratseinheit 12 gefördert hat, dass ein weiteres orales Bedürfnisstillungselement 10 eingeführt werden kann. Die bestimmte Umdrehungsposition, an der der Widerstand auftritt, ist in Abhängigkeit von Abmessungen der Fördereinheit 18 und der zum Transport durch die Fördereinheit 18 vorgesehenen oralen Bedürfnisstillungselemente 10 gewählt. In einer weiteren beispielhaften alternativen Ausgestaltung weist die Vorrichtung ein Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement 48 mit einem Mechanismus auf, der bei Betätigung des Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselements 48 die Fördereinheit 18 in Aktion versetzt, bis ein eingeführtes orales Bedürfnisstillungselement 10 weit genug transportiert ist, dass ein weiteres orales Bedürfnisstillungselement 10 eingeführt werden kann und die Fördereinheit 18 stoppt. Zusätzlich kann bei dieser Ausgestaltung ein optisches und/oder ein haptisches Signal ausgegeben werden, dass ein weiteres orales Bedürfnisstillungselement 10 eingeführt werden kann. Beispielweise kann das Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement 48 in Bewegung versetzt sein, während die Fördereinheit 18 das orale Bedürfnisstillungselement 10 fördert, so dass ein Stoppen der Bewegung das Signal bildet.

[0070] Fig. 12 zeigt ein System aus einer Vorrichtung und einem oralen Bedürfnisstillungselement 10. Eine Befüllungseinheit 14 der Vorrichtung weist eine Eingangskontur 69 auf, die einer Außenkontur des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements 10 entspricht. Eine Einführung von Fremdelementen in die Vorrichtung wird durch die Eingangskontur 69 erschwert.

Bezugszeichen

[0071]

10	orales Bedürfnisstillungselement
10.1	Saugkörper (Schnullerelement)
10.2	Schaft (Schnullerelement)
10.3	Haltering (Schnullerelement)
25 10.4a, 10.4b	Einbuchtung (Schnullerelement)
12	Vorratseinheit
12.1	Innenwandung (Vorratseinheit)
12.2	Außenwandung (Vorratseinheit)
12.3	Wandung (Vorratseinheit)
30 12.4	Rotorgehäuseelement
14	Befüllungseinheit
14.1	Befüllungsöffnung
16	Ausgabereinheit
16.1	Ausnehmung (Ausgabereinheit)
35 18	Fördereinrichtung
18.1, 18.2	Förderelement
20.1, 20.2, 20.3, 20.4	Spannrollenelement
22	Verzahnung
24	Stützeinheit
40 24.1, 24.2	Leitelement (Stützeinheit)
26	Verschlusselement (Befüllungseinheit)
28	oberer Endbereich (Vorratseinheit)
30	unterer Endbereich (Vorratseinheit)
32	Ausnehmung (Vorratseinheit)
45 34	Ausnehmung (Vorratseinheit)
36	Türelement
38	Rückstellelement (Zugfederelement)
40	Gelenkelement
42	Schließklappenelement (Ausgabereinheit)
50 44	Rotorelement
46	Dosiereinrichtung
48	Bewegungssteuerungs- und/oder -regelungselement
48.1	Rollenelement
48.2	Stellelement
55 50	Adaptereinheit
52	Befestigungselement
54	Arretierelement
54.1	Arretierstiftelement

56	Leuchteinheit
58	Antriebseinheit
60	Konturanpassungseinheit
60.1, 60.2, 60.3, 60.4	Clipselement (Konturanpassungseinheit)
5 61	Innenverzahnung
62	Außenverzahnung
63	Gleichlaufelement
64	Gelenk
65	Auflagefläche
10 66	Haken
67	Covereinheit
68	Sichtfenster
69	Eingangskontur

15

Patentansprüche

1. Vorrichtung für eine Bevorratung und Bereitstellung von zumindest einem oralen Bedürfnisstillungselement (10) für einen Säugling und/oder ein Kleinkind, mit einer Vorratseinheit (12) zur Lagerung des oralen Bedürfnisstillungselements (10), einer Befüllungseinheit (14) zum Befüllen der Vorratseinheit (12) mit dem zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselement (10) und einer Ausgabereinheit (16) zur Entnahme des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements (10) aus der Vorratseinheit (12), wobei die Vorratseinheit (12) zumindest ein Befestigungselement (52) umfasst, mittels dessen die Vorratseinheit (12) an einem Element eines Kinderbetts oder eines Fahrzeugs oder an einer Wandung lösbar befestigbar ist, **gekennzeichnet durch** eine Fördereinrichtung (18) zur Beförderung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements (10) von der Befüllungseinheit (14) zur Ausgabereinheit (16), und dass die Fördereinrichtung (18) zumindest ein Förderelement (18.1) mit Gelenken (64) und zumindest zwei Spannrollenelemente (20.1, 20.2, 20.3, 20.4), die an einer Innenwandung (12.1) der Vorratseinheit (12) angeordnet sind und um welche das Förderelement (18.1, 18.2) umlaufend bewegbar ist, und an den Gelenken (64) gelagerte Auflageflächen (65) für das zumindest eine orale Bedürfnisstillungselement (10) aufweist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Förderelement (18.1, 18.2) als ein Zahnriemenelement mit einer außenliegenden Verzahnung (22) ausgebildet ist.
3. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (18) eine manuelle oder eine automatische Antriebseinheit (58) aufweist.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die automatische Antriebseinheit (58) der Fördereinrichtung (18) eine Sensorsteuerung und/oder -regelung und/oder eine Funksteuerung und/oder -regelung aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (18) zumindest ein Bewegungssteuerungs und/oder -regelungselement (48) umfasst, welches eine Wirkverbindung mit dem zumindest einem Förderelement (18.1, 18.2) aufweist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Stützeinheit (24) mit zumindest einem Leitelement (24.1, 24.2) zur Führung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements (10) innerhalb der Vorratseinheit (12).
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stützeinheit (24) sich zumindest im Wesentlichen von der Befüllungseinheit (14) bis zur Ausgabereinheit (16) der Vorratseinheit (12) erstreckt.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zumindest eine Konturanpassungseinheit (60), die dazu vorgesehen ist, eine Außenkontur eines oralen Bedürfnisstillungselements (10) an eine Innenkontur der Vorratseinheit (12) anzupassen.
9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befüllungseinheit (14) ein lösbares Verschlusselement (26) zum Verschließen einer Befüllungsöffnung (14.1) der Vorratseinheit (12) umfasst.

10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Adaptereinheit (50) zum Verbinden der Vorratseinheit (12) mit einer weiteren Vorratseinheit (12).
- 5 11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zumindest ein Arretierelement (54), das eine Wirkverbindung mit zumindest einem Förderelement (18.1, 18.2) aufweist.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zumindest eine Leuchteinheit (56), die dazu vorgesehen ist, bei Erfassung einer Kenngröße und/oder einer physikalischen Eigenschaft durch die Sensorsteuerung und/oder -regelung zu leuchten.
- 10 13. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** zumindest eine Dosiereinrichtung (46), die dazu vorgesehen ist, das zumindest eine orale Bedürfnisstillungselement (10) stückweise aus der Vorrichtung auszugeben.
- 15 14. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Förderelement (18.1) als ein Zahnriemenelement mit einer Innenverzahnung (61) ausgebildet ist und dass die zumindest zwei Spannrollenelemente (20.1, 20.2, 20.3, 20.4) eine korrespondierende Außenverzahnung (62) aufweisen.
- 20 15. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Fördereinrichtung (18) zumindest ein weiteres Förderelement (18.2) und zumindest ein Gleichlaufelement (63), das zwischen den zwei Förderelementen (18.1, 18.2) angeordnet ist und mit den zwei Förderelementen (18.1, 18.2) in Wirkverbindung steht, aufweist.
- 25 16. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zumindest eine Förderelement (18.1) Haken (66) zur Haltung des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements (10) aufweist.
17. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Covereinheit (67), die die Vorratseinheit (12) außen zumindest teilweise umgibt.
- 30 18. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorratseinheit (12) ein Sichtfenster (68) aufweist.
19. System mit einer Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche und zumindest einem oralen Bedürfnisstillungselement (10).
- 35 20. System nach Anspruch 19, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Vorrichtung eine Befüllungseinheit (14) mit einer Eingangskontur (69) aufweist, die einer Außenkontur des zumindest einen oralen Bedürfnisstillungselements (10) entspricht.
- 40

Claims

1. A device for storing and providing at least one oral nursing element (10) for an infant and/or a small child, comprising a storage unit (12) for storing the oral nursing element (10), a filling unit (14) for filling the storage unit (12) with the at least one oral nursing element (10), and a dispensing unit (16) for removing the at least one oral nursing element (10) from the storage unit (12), wherein the storage unit (12) comprises at least one fastening element (52) for removably fastening the storage unit (12) to an element of a child's bed or of a vehicle or to a wall, **characterized by** a conveying device (18) for conveying the at least one oral nursing element (10) from the filling unit (14) to the dispensing unit (16), and that the conveying device (18) comprises at least one conveying element (18.1) with hinges (64), and at least two tension pulley elements (20.1, 20.2, 20.3, 20.4) which are located on an inner wall (12.1) of the storage unit (12) and around which the conveying element (18.1, 18.2) is able to move around, and supporting surfaces (65) mounted on the hinges (64) for the at least one oral nursing element (10).
- 50 2. The device according to claim 1, **characterized in that** the conveying element (18.1, 18.2) is designed as a toothed belt element having a toothed structure (22) on the outside.
- 55 3. The device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the conveying device (18) comprises

a manual or an automatic drive unit (58).

4. The device according to claim 3, **characterized in that** the automatic drive unit (58) of the conveying device (18) comprises a sensor control system and/or regulating system and/or a radio control system and/or regulating system.
5. The device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the conveying device (18) comprises at least one motion control and/or regulating element (48) which is in operative connection with the at least one conveying element (18.1, 18.2).
6. The device according to one of the preceding claims, **characterized by** a support unit (24) having at least one guide element (24.1, 24.2) for guiding the at least one oral nursing element (10) inside the storage unit (12).
7. The device according to claim 6, **characterized in that** the support unit (24) extends at least substantially from the filling unit (14) to the dispensing unit (16) of the storage unit (12).
8. The device according to one of the preceding claims, **characterized by** at least one contour adjustment unit (60) provided to adjust an outer contour of an oral nursing element (10) to an inner contour of the storage unit (12).
9. The device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the filling unit (14) comprises a removable closing element (26) for closing a filling opening (14.1) of the storage unit (12).
10. The device according to one of the preceding claims, **characterized by** an adapter unit (50) for connecting the storage unit (12) to a further storage unit (12).
11. The device according to one of the preceding claims, **characterized by** at least one locking element (54) which is in operative connection with at least one conveying element (18.1, 18.2).
12. The device according to one of the preceding claims, **characterized by** at least one lighting unit (56) provided to light up when a characteristic and/or a physical property is detected by the sensor control system and/or regulating system.
13. The device according to one of the preceding claims, **characterized by** at least one dosing device (46) provided to dispense the at least one oral nursing element (10) from the device piece by piece.
14. The device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one conveying element (18.1) is designed as a toothed belt element having an inner toothed structure (61) and that the at least two tension pulley elements (20.1, 20.2, 20.3, 20.4) comprise a corresponding outer toothed structure (62).
15. The device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the conveying device (18) comprises at least one further conveying element (18.2) and at least one synchronizing element (63) which is located between the two conveying elements (18.1, 18.2) and which is in operative connection with the two conveying elements (18.1, 18.2).
16. The device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the at least one conveying element (18.1) comprises hooks (66) for holding the at least one oral nursing element (10).
17. The device according to one of the preceding claims, **characterized by** a cover unit (67) which surrounds the storage unit (12) at least partially on the outside.
18. The device according to one of the preceding claims, **characterized in that** the storage unit (12) comprises a viewing window (68).
19. A system having a device according to one of the preceding claims and at least one oral nursing element (10).
20. The system according to claim 19, **characterized in that** the device comprises a filling unit (14) having an inlet contour (69) which corresponds to an outer contour of the at least one oral nursing element (10).

Revendications

1. Dispositif pour un stockage et une fourniture d'au moins un élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10) pour un nourrisson et/ou un tout petit enfant, doté d'une unité de stockage (12) pour le logement de l'élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10), d'une unité de remplissage (14) pour le remplissage de l'unité de stockage (12) avec l'au moins un élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10) et d'une unité de distribution (16) pour le prélèvement de l'au moins un élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10) à partir de l'unité de stockage (12), l'unité de stockage (12) comprenant au moins un élément de fixation (52), au moyen duquel l'unité de stockage (12) peut être fixée de manière amovible à un élément d'un lit d'enfant, ou d'un véhicule, ou à une cloison,
caractérisé par un équipement de transport (18) pour le transport de l'au moins un élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10) de l'unité de remplissage (14) vers l'unité de distribution (16), et que l'équipement de transport (18) présente au moins un élément d'avancement (18.1) pourvu d'articulations (64) et d'au moins deux éléments de rouleaux tendeurs (20.1, 20.2, 20.3, 20.4), qui sont disposés sur une cloison intérieure (12.1) de l'unité de stockage (12) et autour desquels l'élément d'avancement (18.1, 18.2) peut se déplacer circonférentiellement, et présente des surfaces de support (65) logées au niveau des articulations (64) pour l'au moins un élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** l'élément d'avancement (18.1, 18.2) est conçu sous la forme d'un élément de courroie dentée avec une indentation (22) se situant vers l'extérieur.
3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'équipement de transport (18) présente une unité d'entraînement (58) manuelle ou automatique.
4. Dispositif selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** l'unité d'entraînement (58) du l'équipement de transport (18) présente une commande de capteur, et/ou un régulateur de capteur, et/ou une commande radio, et/ou une régulation radio.
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'équipement de transport (18) comprend au moins un élément de commande cinématique et/ou de régulation cinématique (48), qui présente une liaison fonctionnelle avec l'au moins un élément d'avancement (18.1, 18.2).
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** une unité support (24) avec au moins un élément de guidage (24.1, 24.2) pour le guidage de l'au moins un élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10) à l'intérieur de l'unité de stockage (12).
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** l'unité support (24) s'étend sensiblement à partir de l'unité de remplissage (14) jusqu'à l'unité de distribution (16) de l'unité de stockage (12).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** au moins une unité d'adaptation aux contours (60), qui est prévue pour adapter un contour extérieur d'un élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10) à un contour intérieur de l'unité de stockage (12).
9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité de remplissage (14) comprend un élément de fermeture (26) amovible pour l'obturation de l'orifice de remplissage (14.1) de l'unité de stockage (12).
10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** une unité d'adaptation (50) pour assurer la liaison de l'unité de stockage (12) avec une nouvelle unité de stockage (12).
11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** au moins un élément de blocage (54), qui présente une connexion opérationnelle avec au moins un élément d'avancement (18.1, 18.2).
12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** au moins une unité d'éclairage (56), qui est prévue, lors de la détection d'une grandeur caractéristique et/ou d'une propriété physique par la commande de capteur et/ou la régulation de capteur, pour éclairer.
13. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** au moins un dispositif de dosage

(46), qui est prévu pour administrer unitairement à partir du dispositif l'au moins un élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10).

- 5 14. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins un élément d'avancement (18.1) est conçu sous la forme d'un élément de courroie dentée avec une indentation intérieure (61) et que les au moins deux éléments de rouleaux tendeurs (20.1, 20.2, 20.3, 20.4) présentent une indentation extérieure (62) correspondante.
- 10 15. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'équipement de transport (18) présente au moins un autre élément d'avancement (18.2), et au moins un élément synchronisé (63), qui est disposé entre les deux éléments d'avancement (18.1, 18.2), et est en connexion opérationnelle avec les deux éléments d'avancement (18.1, 18.2).
- 15 16. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'au moins un élément d'avancement (18.1) présente des crochets (66) pour le maintien de l'au moins un élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10).
- 20 17. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par** une unité de revêtement (67), qui entoure l'unité de stockage (12) au moins partiellement à l'extérieur.
- 25 18. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité de stockage (12) présente une fenêtre de visualisation (68).
- 30 19. Système doté d'un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes et d'au moins un élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10).
- 35 20. Système selon la revendication 19, **caractérisé en ce que** le dispositif présente une unité de remplissage (14) avec un contour d'entrée (69) qui correspond à un contour extérieur de l'au moins un élément à mettre dans la bouche pour apaiser un besoin (10).

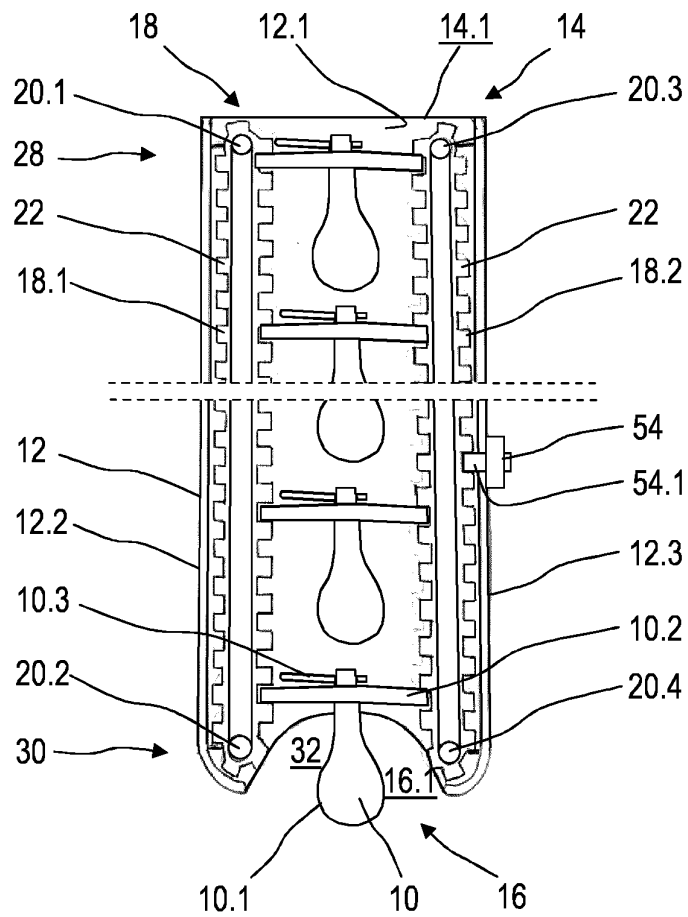


Fig. 1

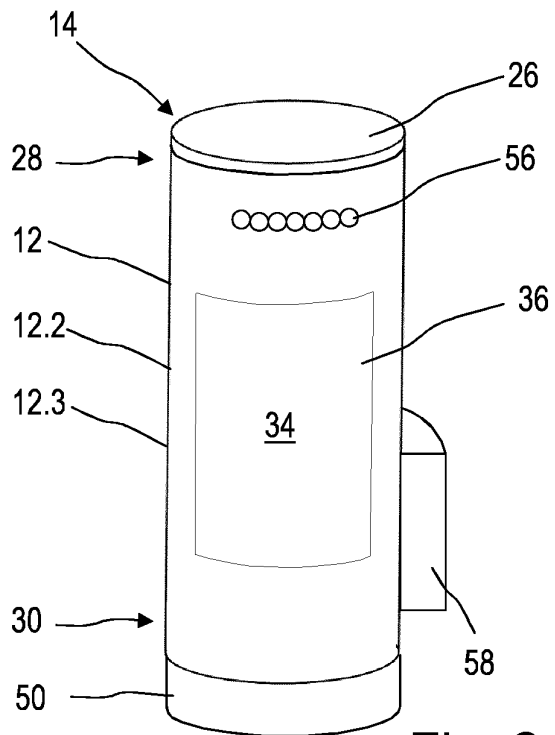


Fig. 2a

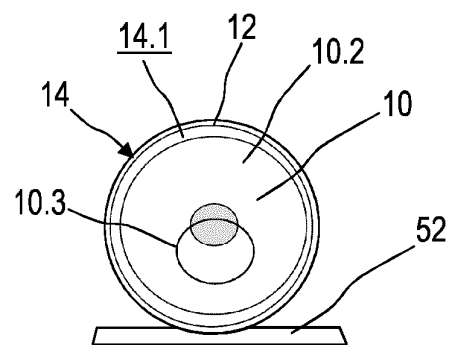
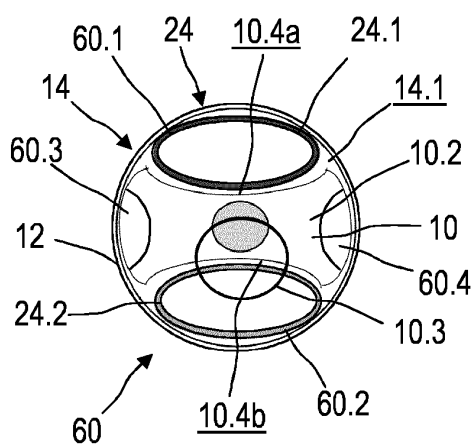
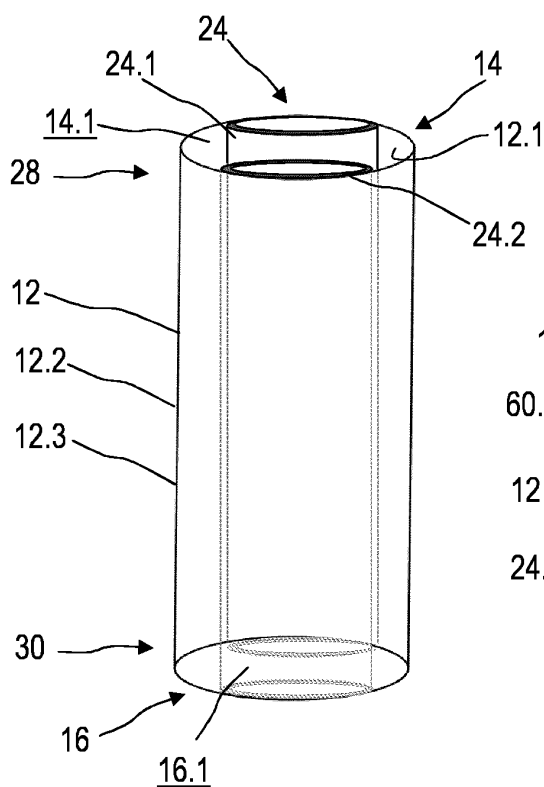
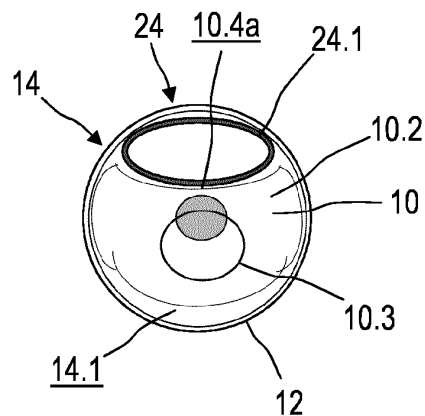
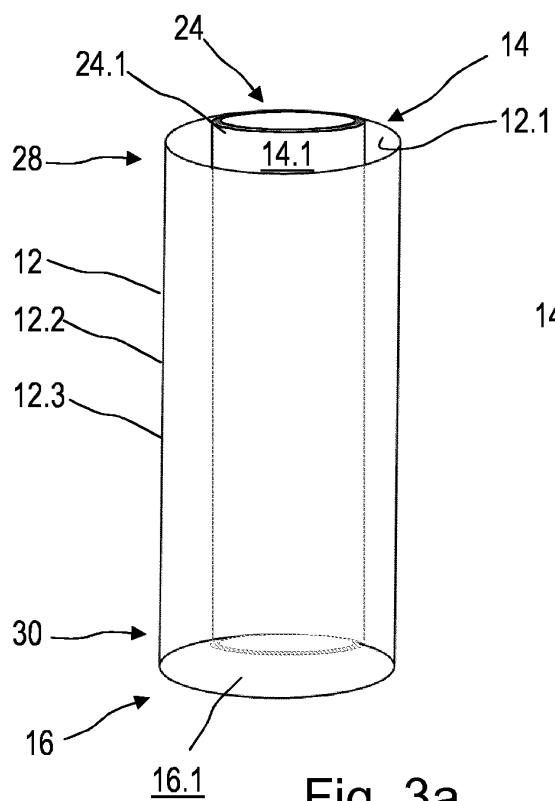


Fig. 2b



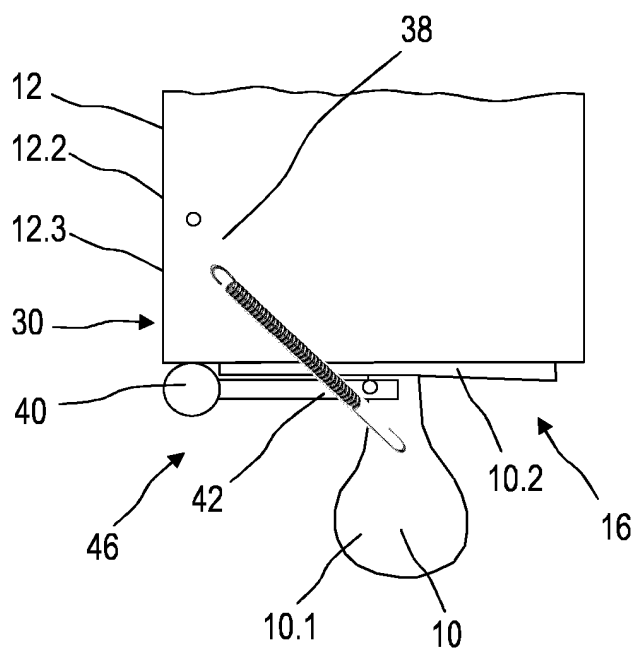


Fig. 5

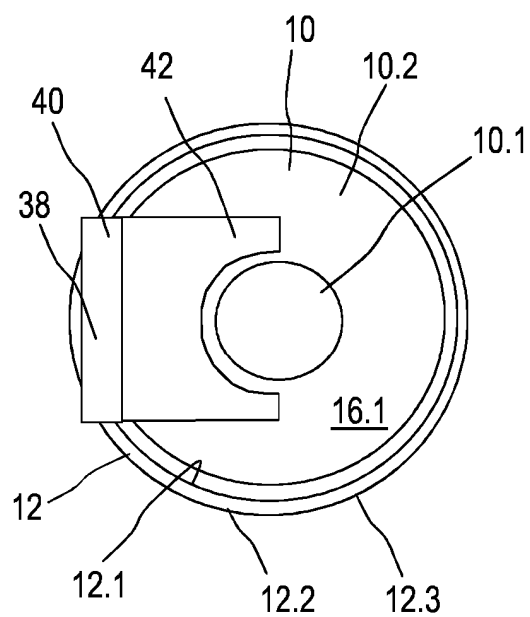


Fig. 6

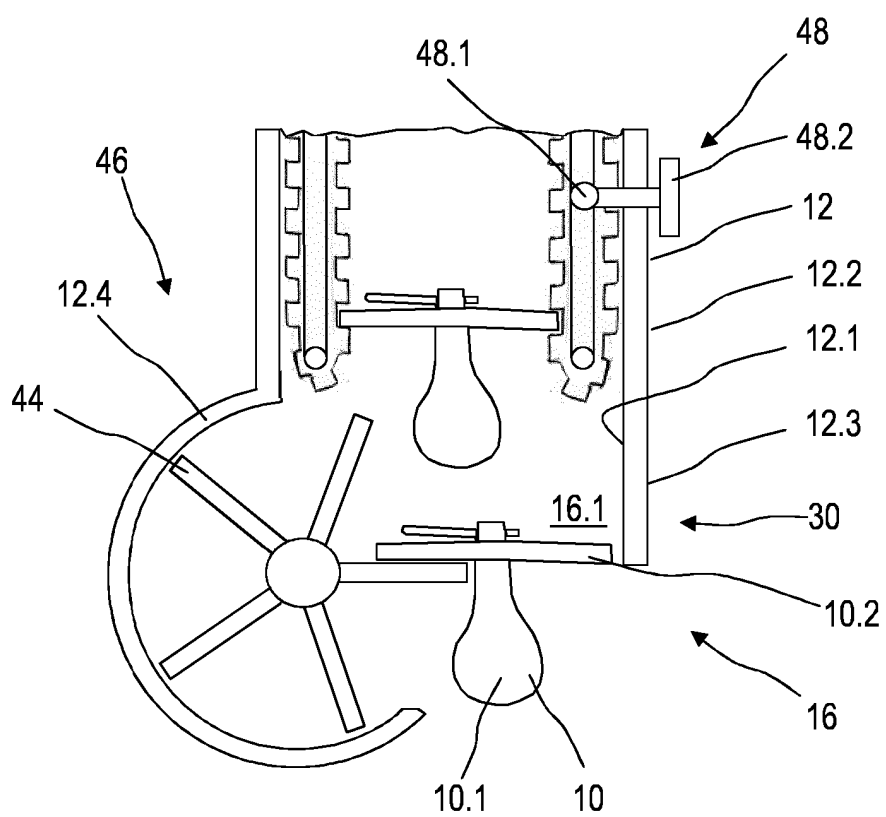


Fig. 7

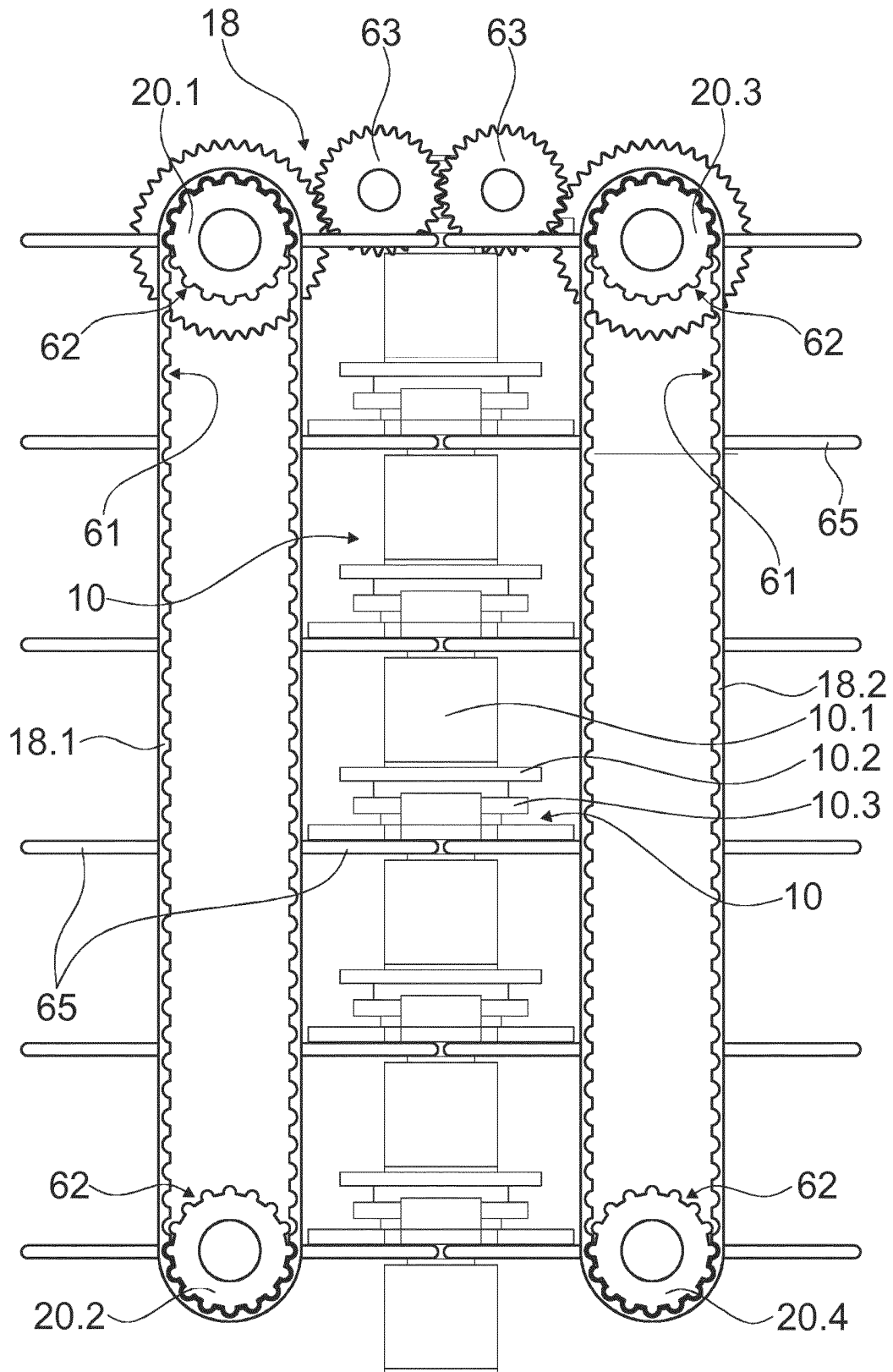


Fig. 8

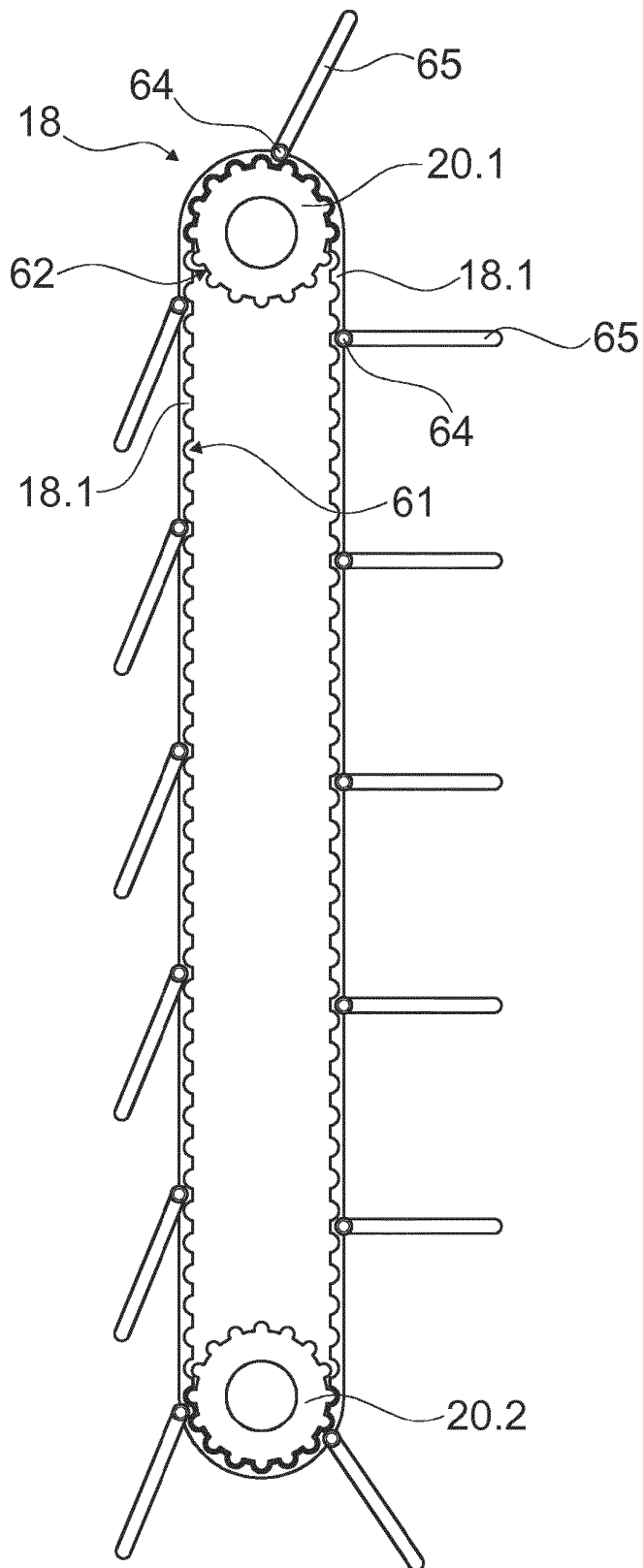


Fig. 9

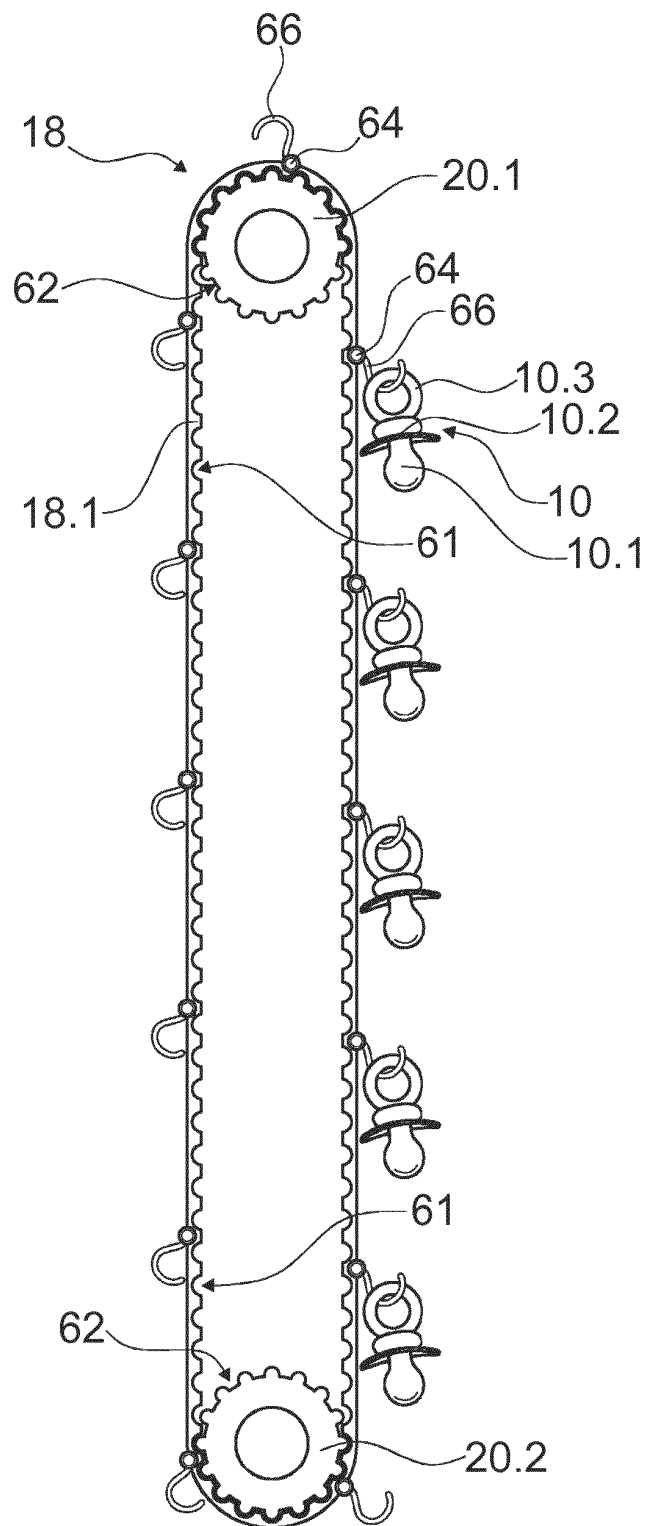


Fig. 10

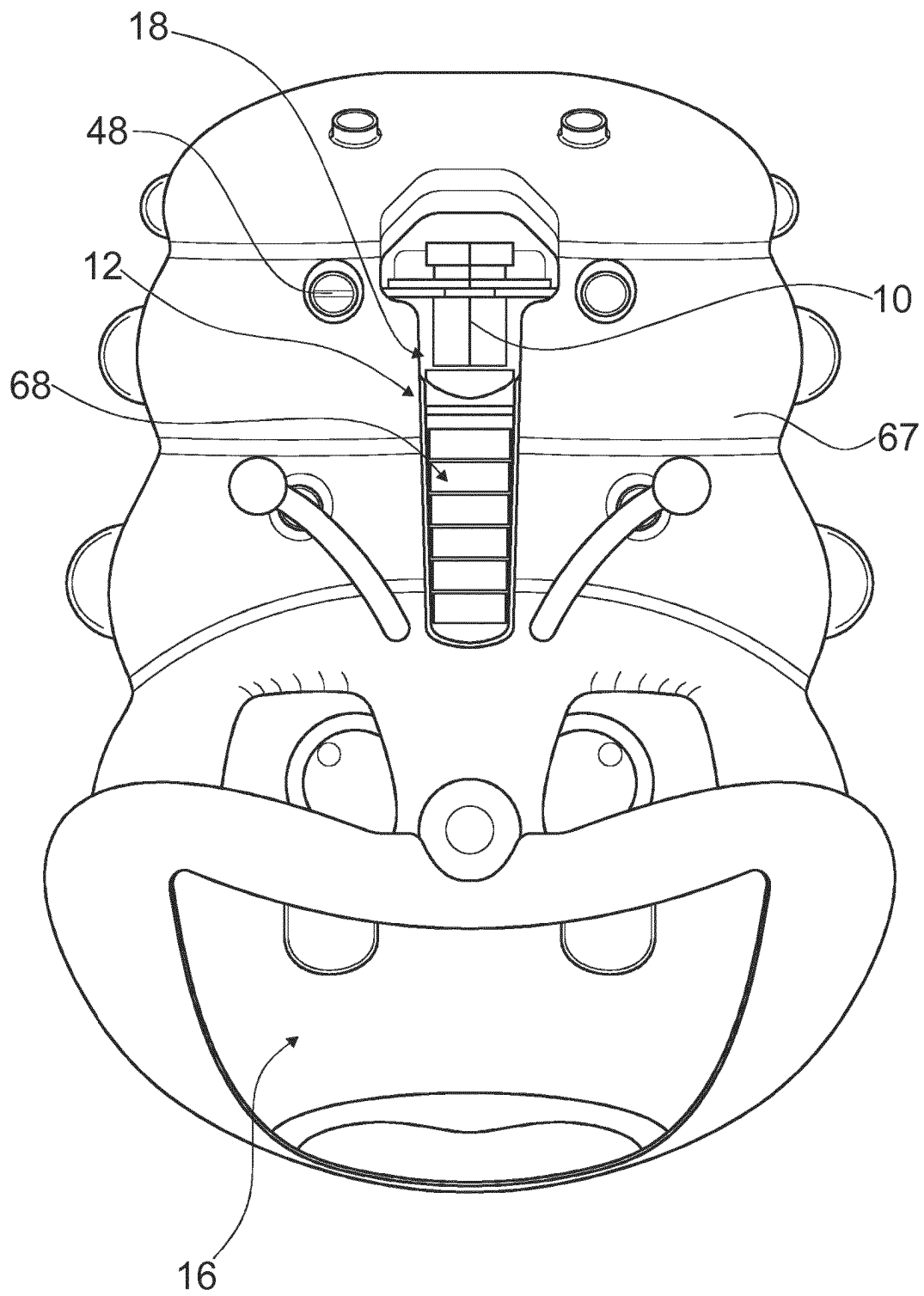


Fig. 11

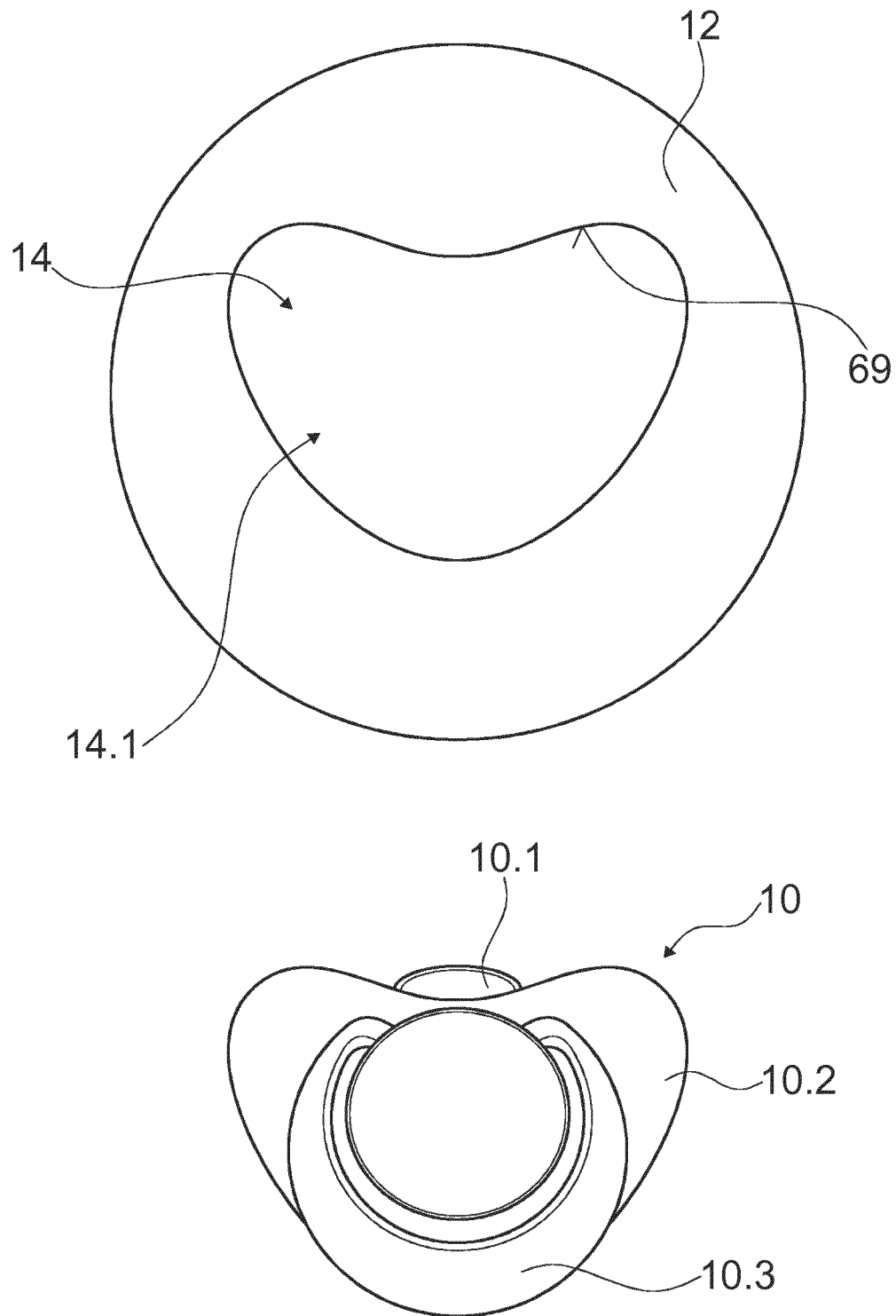


Fig. 12

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

- DE 10221974 A1 [0002]