

(12) **PEDIDO DE PATENTE DE INVENÇÃO**

(22) Data de pedido: **2016.12.23**

(30) Prioridade(s):

(43) Data de publicação do pedido: **2018.06.25**

(45) Data e BPI da concessão: /

(73) Titular(es):

**ESCOLA SUPERIOR DE ENFERMAGEM DE
COIMBRA**

**RUA 5 DE OUTUBRO OU AVENIDA BISSAYA
BARRETO, APARTADO 55 3001-901 COIMBRA**

PT

(72) Inventor(es):

ADRIANA CARVALHO BAPTISTA

PT

DANIELA MARTINS DE OLIVEIRA

PT

TÂNIA MELISSA ALVES CARVALHO

PT

VANESSA RAFAELA FERREIRA NOVO

PT

(74) Mandatário:

PATRICIA ALEXANDRA CORREIA MARQUES

IDNET - INCUBADORA D. DINIS, RUA DA CARVALHA, N.º

570, SALA 14.2 2400-441 LEIRIA

PT

(54) Epígrafe: **CHUPETA MULTIFUNÇÕES**

(57) Resumo:

A PRESENTE INVENÇÃO DIZ RESPEITO A UMA CHUPETA MULTIFUNÇÕES CONSTITUÍDA POR TETINA ORTODÔNTICA (5) COM ORIFÍCIO E TUBULADURA FINA (1); APOIO LABIAL COM MEIOS DE CONTACTO COM O INTERIOR DA TETINA (5), OS QUAIS PERMITAM A PASSAGEM DE ELEMENTOS LÍQUIDOS E GASOSOS NO SEU INTERIOR ATÉ AO ORIFÍCIO (1) DA TETINA (5), E COM MEIOS DE FIXAÇÃO (2), O QUAL PODE SER UM SISTEMA DE ROSCA, NO QUAL SÃO FIXADAS DIFERENTES CARACTERÍSTICAS TÉCNICA, CONSOANTE A FUNCIONALIDADE A DESEMPENHAR. APRESENTA AINDA TAMPA DE PROTEÇÃO (6) COM SISTEMA DE FIXAÇÃO AO SISTEMA DE FIXAÇÃO (2); RESERVATÓRIO (3) ESTERILIZÁVEL, COM SISTEMA DE FIXAÇÃO AO SISTEMA DE FIXAÇÃO (2), O QUAL APRESENTA ÊMBOLO (4) INCORPORADO QUE PERMITE O CONTROLO DA VELOCIDADE E RITMO DE ADMINISTRAÇÃO DO MEDICAMENTO. PODE AINDA APRESENTAR UM TUBO ESTERILIZÁVEL PARA INALOTERAPIA, COM SISTEMA DE FIXAÇÃO AO SISTEMA DE FIXAÇÃO (2), ATRAVÉS DA LIBERTAÇÃO DE AEROSSÓIS NA DIREÇÃO DAS NARINAS DO BEBÉ, POSSIBILITANDO A FLUIDIFICAÇÃO DE SECREÇÕES.

RESUMO

"CHUPETA MULTIFUNÇÕES"

A presente invenção diz respeito a uma chupeta multifunções constituída por tetina ortodôntica (5) com orifício e tubuladura fina (1); apoio labial com meios de contacto com o interior da tetina (5), os quais permitam a passagem de elementos líquidos e gasosos no seu interior até ao orifício (1) da tetina (5), e com meios de fixação (2), o qual pode ser um sistema de rosca, no qual são fixadas diferentes características técnica, consoante a funcionalidade a desempenhar. Apresenta ainda tampa de Protecção (6) com sistema de fixação ao sistema de fixação (2); reservatório (3) esterilizável, com sistema de fixação ao sistema de fixação (2), o qual apresenta êmbolo (4) incorporado que permite o controlo da velocidade e ritmo de administração do medicamento. Pode ainda apresentar um tubo esterilizável para inaloterapia, com sistema de fixação ao sistema de fixação (2), através da libertação de aerossóis na direção das narinas do bebé, possibilitando a fluidificação de secreções.

DESCRIÇÃO

"CHUPETA MULTIFUNÇÕES"

ENQUADRAMENTO DA INVENÇÃO

As doenças respiratórias são o conjunto de doenças mais frequentes na infância, nomeadamente em recém-nascidos e lactentes, e surgem como fruto da imaturidade do sistema respiratório (Guimarães e Teixeira, 2015). São responsáveis pelo aumento das taxas de morbilidade e mortalidade, refletindo-se na procura de serviços de saúde e, em casos mais graves, na própria hospitalização.

Para o tratamento destas patologias, quer sejam episódios agudos ou crónicos, recorre-se, geralmente, à terapêutica inalatória, sendo que esta é considerada o pilar do mesmo (Idem). Adicionalmente, aquando de outras situações de doença em contexto pediátrico, a grande maioria das prescrições prende-se com fármacos administrados por via oral. Assim, pode-se afirmar que a correta administração da terapêutica sob estas formas é fundamental para a recuperação e manutenção da saúde das crianças. É, ainda, comum a necessidade de proceder ao tratamento em contexto domiciliário, exigindo o recurso a técnicas e produtos simples e de fácil compreensão, de forma a serem manipulados corretamente pelos familiares do bebé.

Inerente à necessidade de administração de terapêutica inalatória, as características dos recém-nascidos ou lactentes surgem, muitas vezes, como entrave. Esta dificuldade decorre, sobretudo, da hipersensibilidade aos fármacos sob forma gasosa e do incômodo associado à máscara facial, que cobre uma grande superfície da face. Assim, a administração de aerossóis é uma das intervenções que representa maior dificuldade, quer em meio hospitalar, quer em contexto domiciliário (Boztepe et al., 2014). Os mesmos autores concluíram ainda que, as dificuldades mais comumente relatadas na administração de medicação por via oral, relacionam-se com o seu sabor desagradável (5,8%), com a ferramenta de administração de medicação (25,9%) e, por fim, com a aspiração da própria solução e consequente engasgamento, quando administrada através de seringa (15,7%). A experiência adquirida durante o Ensino Clínico de Saúde Infantil e Pediatria permitiu verificar a resistência por parte das crianças aos dois procedimentos supracitados. Na grande maioria das situações, estas demonstravam agitação durante a administração de fármacos orais e um enorme esforço no sentido de remover a máscara de inaloterapia.

Assim, conjugando as necessidades e inerentes dificuldades, associadas à administração de fármacos por via oral e inalatória, compreende-se a necessidade de um produto que contribua, simultaneamente, para contornar estes principais obstáculos.

Por sua vez, a chupeta é considerada um dos objetos de transição mais comuns. Estes definem-se como qualquer objeto preferido pela criança, servindo como "ponte entre o que é considerado pela criança confortável/familiar e o que é assustador/não familiar". Assim, embora o uso da chupeta seja um assunto que suscite controvérsia, assume um papel fulcral na tranquilização da criança em momentos de intenso stresse (Idem), nomeadamente aquando da hospitalização. Vários estudos revelam que as taxas de prevalência do uso da chupeta são elevadas e demonstram que a chupeta é eficaz no alívio do stresse e diminuição de níveis de sofrimento durante procedimentos dolorosos ou incomodativos. Posto isto, pode considerar-se que a chupeta é uma forma de satisfação, ainda que parcial, das necessidades emocionais da criança. Assim, o recurso a esta aquando da administração de terapêutica oral e/ou inaloterapia/oxigenoterapia mostra-se vantajoso e uma solução eficaz para o problema identificado.

A presente invenção diz respeito a uma chupeta que apresenta a funcionalidade de administração de fármacos. Assim, alia um dos objetos de transição mais comuns, bem como o respetivo conforto e facilidade de utilização, à necessidade de administração de fármacos orais ou inalatórios a crianças até aos três anos de idade.

Adicionalmente, permite a fluidificação de secreções naso/orofaríngeas. Desta forma, a possibilidade de a criança se manter calma e cooperar é maior, aumentando

a adesão à terapêutica e a sua eficácia.

A presente invenção, tendo em conta as características supra citadas apresenta as seguintes vantagens:

- Multifunções - três conformações de acordo com a acoplação da tetina / tubo / reservatório;
- Simples e seguro para administração de fármacos, oxigenoterapia e inaloterapia;
- Possibilidade de fluidificação de secreções (abertura/fecho do orifício que desvia aerossóis para as narinas);
- Tetina ortodôntica;
- Apoio labial adaptado;
- Material leve, atóxico e esterilizável;
- Sistema de rosca (simples, seguro e com maior durabilidade);
- Boa tolerância por parte da criança (aumento da adesão terapêutica);
- Rápida adaptação às necessidades da criança;
- Permite a escolha do posicionamento mais favorável para a criança;
- Facilidade de inaloterapia em crianças com lesões na face, nomeadamente queimaduras;
- Fácil fixação no rosto da criança;
- Fácil utilização no domicílio;
- Produto atraumático;
- Reutilizável e esterilizável.

Em suma, a presente invenção é uma chupeta com múltiplas funções:

- administração de fármacos orais;
- administração de fármacos inalatórios;
- fluidificação de secreções naso/orofaríngeas.

Para que seja possível atingir as funcionalidades supracitadas, a presente invenção apresenta:

- tetina ortodôntica (5) com orifício e tubuladura fina (1);
- apoio labial com meios de contacto com o interior da tetina (5), os quais permitam a passagem de elementos líquidos e gasosos no seu interior até ao orifício (1) da tetina (5), e com meios de fixação (2), o qual pode ser um sistema de rosca, no qual são fixadas diferentes características técnica, consoante a funcionalidade a desempenhar:
 - a) tampa de Proteção (6) com sistema de fixação ao sistema de fixação (2);
 - b) reservatório (3) esterilizável, com sistema de fixação ao sistema de fixação (2), o qual apresenta êmbolo (4) incorporado que permite o controlo da velocidade e ritmo de administração do medicamento;
 - c) tubo intermédio (7) esterilizável para inaloterapia, com sistema de fixação ao sistema de fixação (2), o qual possui, na

sua extremidade inferior, uma abertura (8) para acoplar a um copo de nebulização e pode ainda apresentar um orifício que liberta aerossóis (9) na direção das narinas do bebé, possibilitando a fluidificação de secreções.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

A presente invenção diz respeito a uma chupeta multifunções que apresenta a funcionalidade de administração de fármacos, orais ou inalatórios, e adicionalmente, permite a fluidificação de secreções naso/orofaríngeas.

Para que tais objetivos sejam atingidos, a presente invenção, a chupeta multifunções, apresenta no apoio labial da mesma com sistema de fixação (2), para acoplação fácil de elementos que permitam as três funcionalidades básicas deste sistema, associadas às seguintes características técnicas:

- chupeta com tetina ortodôntica (5) atravessada por tubuladura fina (1) com abertura nas duas extremidades e tampa de proteção (6);
- reservatório (3) esterilizável para administração de fármacos orais, com êmbolo (4) incorporado; e
- tubo intermédio (7) para oxigenoterapia/inaloterapia, com possibilidade

de libertação de aerossóis direcionados para as narinas do bebé.

Entenda-se por apoio labial a parte da chupeta que fica em contacto com os lábios do utilizador, e como tal este elemento não é identificado nas figuras por ser de entendimento comum na área das chupetas.

Para que a invenção execute as funções a que se propõe, o apoio labial tem que apresentar meios de contacto com o interior da tetina (5), nomeadamente, o apoio labial deverá apresentar um orifício na zona central que faz o contacto entre a tubuladura fina que atravessa o interior da tetina (5) e o interior do meio de fixação aos diversos elementos adicionais, o qual pode ser um sistema de rosca (2).

Sendo um produto multifunção, cada uma das suas vertentes pode ser utilizada e adquirida individualmente, mediante as necessidades existentes. Na sua versão mais simples a chupeta é composta pelos elementos apresentados na figura 1 e fechada com uma tampa de proteção (6), eventualmente com o sistema de rosca (2) como se apresenta na figura 2. Na administração de fármacos por via oral, a tampa de proteção (6) será substituída pelo reservatório (3) com êmbolo (4), como se ilustra nas figuras 3 e 4. Na administração de fármacos inalatórios e/ou fluidificação de secreções a tampa de proteção (6) é substituída pelo tubo intermédio (7) (figura 8).

Desta forma, a presente invenção é uma solução simples e segura ao equipamento vigente, adequando-se às características e necessidades dos utilizadores-alvo. A presente invenção e seus componentes são em material esterelizável.

BREVE DESCRIÇÃO DAS FIGURAS

As figuras dizem respeito a um modo preferencial de realização da invenção o qual não é limitativo nas suas características técnicas. Foi entendimento representar um sistema de fixação (2) como um sistema de rosca, mas poderia ser um outro qualquer como vácuo, encaixe por reentrância, etc.

Indicação dos n^os de referência:

- (1) Orifício e tubuladura fina;
- (2) Sistema de rosca;
- (3) Reservatório;
- (4) Êmbolo;
- (5) Tetina ortodôntica;
- (6) Tampa de proteção;
- (7) Tubo intermédio (Para via inalatória);
- (8) Abertura para acoplar um copo de nebulização;
- (9) Orifício que liberta aerossóis.

Figura 1 - Chupeta com sistema de rosca (2) e

tetina ortodôntica (5), atravessada por tubuladura fina com orifício (1) em ambas as extremidades para administração dos fármacos pela via oral.

Figura 2 - Tampa de Proteção (6) para adaptar à chupeta, sendo que esta tampa apresenta sistema de rosca interno, para encaixe no sistema de rosca (2), quando a administração de fármacos é interrompida, possibilitando a utilização do produto exclusivamente como objeto de transição.

Figura 3 - Reservatório (3) esterilizável, com sistema de rosca interior para encaixe no sistema de rosca (2), o qual apresenta êmbolo (4) incorporado que permite o controlo da velocidade e ritmo de administração do medicamento.

Figura 4 - Apresentação final da chupeta com reservatório (3) acoplado ao sistema de rosca (2), e o êmbolo (4) para administração de fármacos por via oral.

Figura 5 - Tubo intermédio (7) esterilizável para inaloterapia, com sistema de rosca interior para encaixe no sistema de rosca (2). O tubo intermédio (7) possui, na sua extremidade inferior, uma abertura para acoplar a um copo de nebulização (8). Existe ainda a possibilidade de abrir um orifício que liberta aerossóis (9) na direção das narinas do bebé, possibilitando a fluidificação de

secreções.

Figura 6 - Apresentação final da chupeta com tubo intermédio (7) acoplado para administração de fármacos por via inalatória.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

A presente invenção diz respeito a uma chupeta multifunções com tetina ortodôntica (5), com sistema de rosca (2) simples e seguro numa das extremidades, o qual permite a acoplação de:

1. tampa de proteção (6);
2. reservatório (3) esterilizável para administração de fármacos com êmbolo incorporado (4) ; e
3. tubo intermédio (7) esterilizável para oxigenoterapia / inaloterapia, com possibilidade de libertação de aerossóis direcionados para as narinas do bebé, através do orifício (9). Este tubo intermédio (7), na extremidade inferior (8) será conectado a um copo de nebulização.

Acrescenta-se que a tetina ortodôntica (5) é composta por um orifício e tubuladura fina (1) e apresenta conformação ortodôntica, que permite um correto posicionamento da língua e adequado desenvolvimento do palato, sendo que o material preferencial pela qual é

formada é o silicone, material este adequado à esterilização. O silicone é, ainda, um material sem sabor ou odor e não deforma com o decorrer do tempo.

A tetina (5) pode apresentar três tamanhos diferentes conforme a idade do bebê: para crianças com menos de seis meses, entre os quatro e os dezoito meses e com mais de um ano e meio de idade. Segundo Castilho e Rocha (2009), de modo a evitar lesões da mucosa oral o apoio labial, em polipropileno [PP] opaco, deverá ser ligeiramente côncavo, possuindo orifícios para a ventilação. A porção mais próxima da base do nariz deverá proporcionar uma adequada vedação ao nível dos lábios.

Quando a administração de fármacos é interrompida, existe a possibilidade de armazenar o produto ou de o utilizar exclusivamente como objeto de transição. Para tal, pretende-se a criação de uma tampa de proteção (6), a qual é preferencialmente em material polipropileno (PP).

Para a administração de fármacos por via oral pretende-se a junção da chupeta da presente invenção a um reservatório (3) esterilizável e atóxico, preferencialmente em material polipropileno (PP). Este material é leve e difícil de quebrar. A nível hospitalar, o PP pode ser esterilizado em autoclave, com gás ou por esterilização química; devendo, contudo, preferir-se a autoclave. Pode, ainda, ser fervido no domicílio a temperaturas até os

135°C. O êmbolo (4) incorporado permite o controlo da velocidade e ritmo de administração do medicamento. No entanto, caso não se justifique essa manipulação por terceiros, a solução vai sendo ingerida através da sucção do bebé.

De forma a permitir a administração de fármacos por via inalatória, é necessária a acoplação da chupeta, objeto da presente invenção, a um tubo intermédio (7) esterilizável e atóxico, preferencialmente em material polipropileno (PP).

O sistema de orifício e tubuladura fina (1) da tetina ortodôntica (5) permitem a passagem do oxigénio/aerossóis em direção à cavidade oral do bebé. O tubo intermédio (7) possui, na sua extremidade inferior, uma abertura para acoplar a um copo de nebulização(8).

Existe ainda a possibilidade de abrir um orifício que liberta aerossóis (9) na direção das narinas do bebé, possibilitando a fluidificação de secreções por exemplo, com soro fisiológico. Na administração de fármacos sugere-se a utilização do fluxo unidirecional, evitando assim o seu desperdício para o meio envolvente.

Leiria, 20 de dezembro de 2017

REIVINDICAÇÕES

1. Chupeta multifunções caracterizada por apresentar na sua constituição:

a) tetina ortodôntica (5) com orifício e tubuladura fina (1);

b) apoio labial com meios de contacto com o interior da tetina (5) e sistema de fixação (2); e

c) tampa de proteção (6) com meios de ligação ao sistema de fixação (2); ou

d) reservatório (3), com meios de ligação ao sistema de fixação (2) e o qual apresenta êmbolo (4) incorporado; ou

e) tubo intermédio (7) com meios de ligação ao sistema de fixação (2) e o qual possui na sua extremidade inferior, uma abertura (8) acoplável a copo de nebulização.

2. Chupeta de acordo com a reivindicação 1 caracterizada por o tubo intermédio (7) apresentar um orifício (9) na sua extremidade superior.

3. Chupeta de acordo com a reivindicação 1 caracterizada por o sistema de fixação (2) ser um sistema de rosca.

4. Chupeta de acordo com a reivindicação 1 caracterizada por a tetina (5) ser em material silicone.

5. Chupeta de acordo com a reivindicação 1 caracterizada por a tampa de proteção (6), o reservatório (3) e o tubo intermédio (7) serem em material Polipropileno.

Leiria, 20 de dezembro de 2017

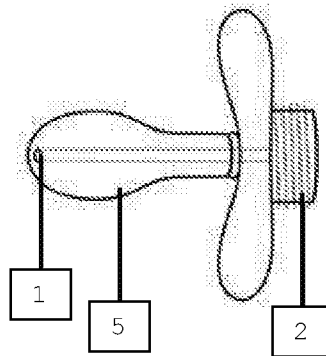


Figura 1

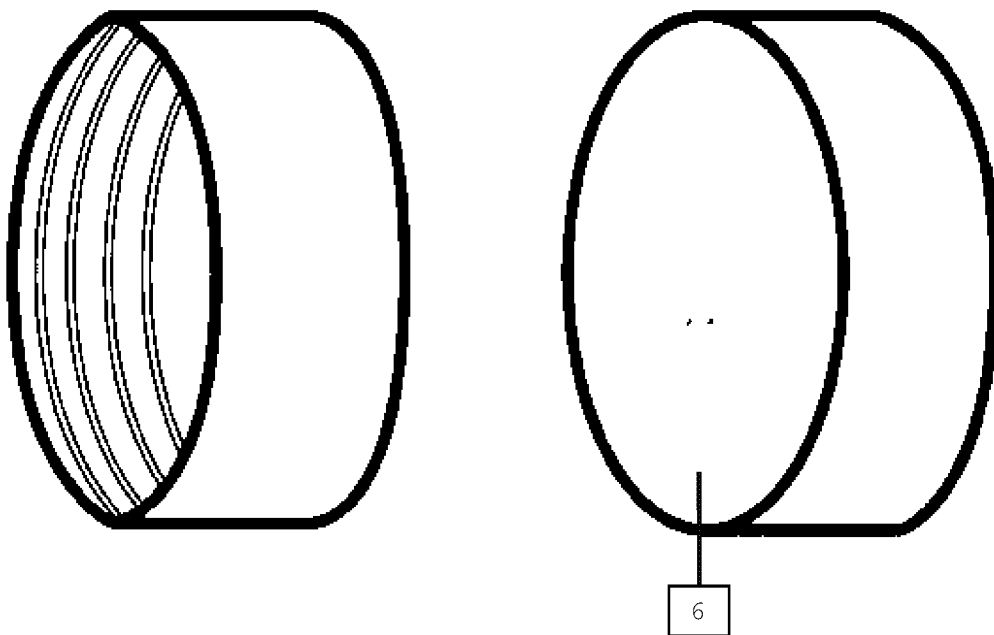


Figura 2

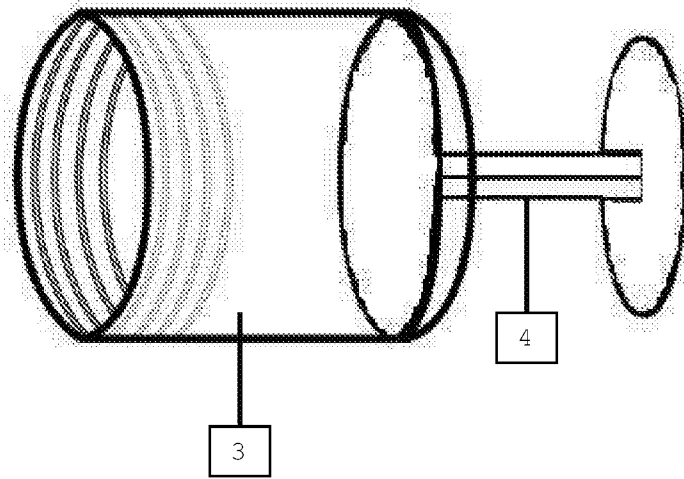


Figura 3

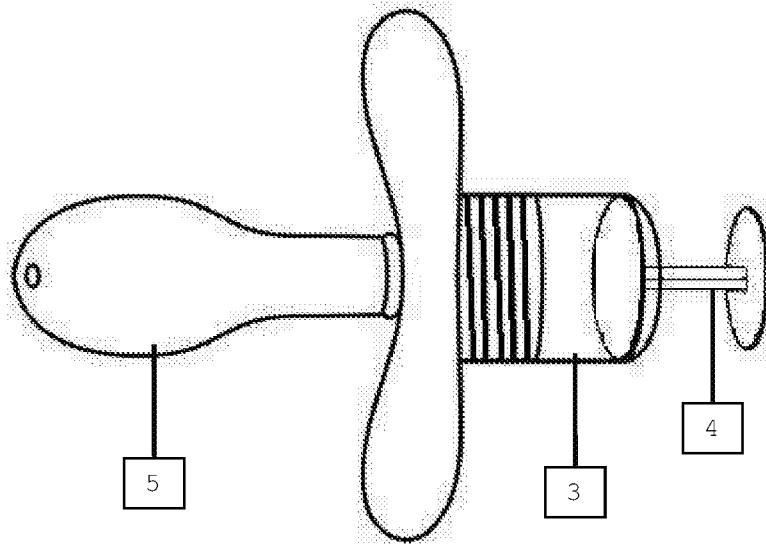


Figura 4

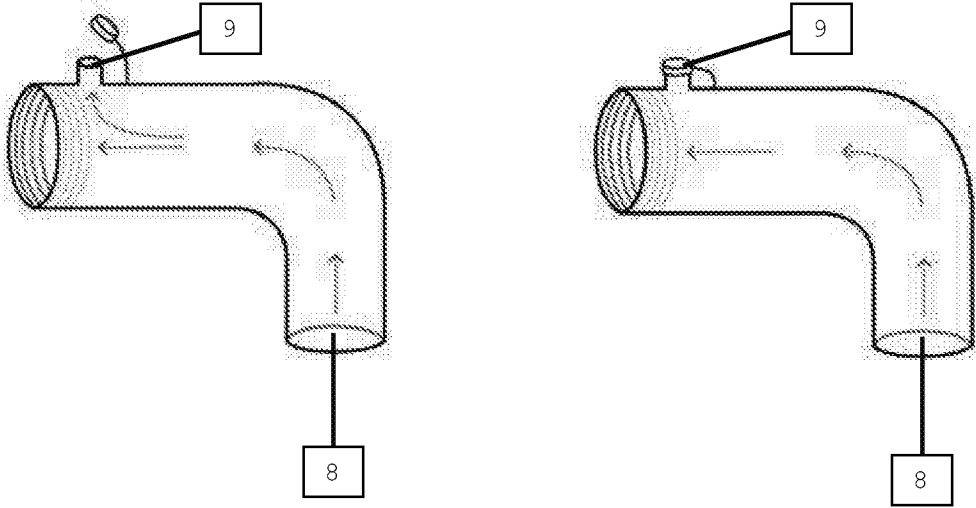


Figura 5

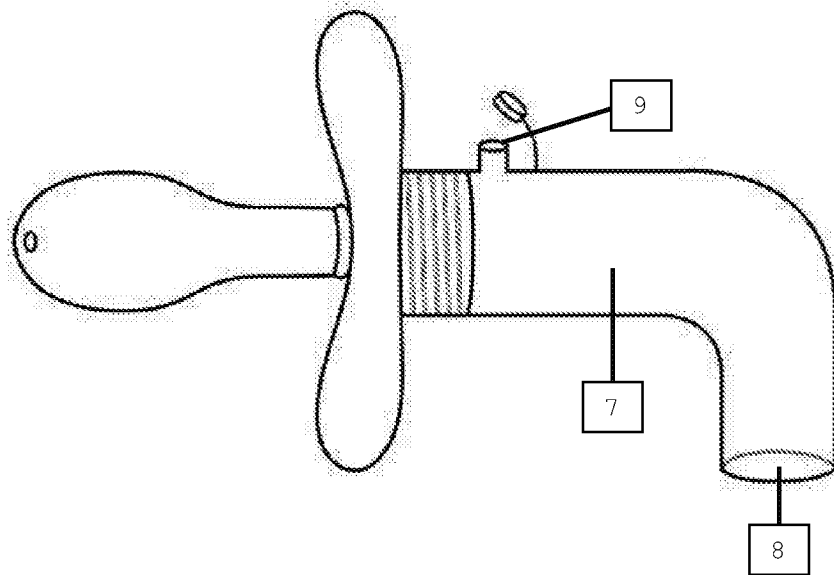


Figura 6