

República Federativa do Brasil
Ministério do Desenvolvimento, Indústria
e do Comércio Exterior
Instituto Nacional da Propriedade Industrial.

(21) **PI0901618-0 A2**

(22) Data de Depósito: 22/05/2009
(43) Data da Publicação: 25/01/2011
(RPI 2090)



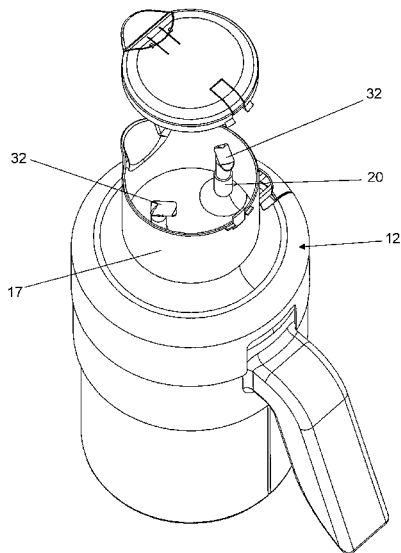
(51) *Int.Cl.:*
B65D 25/52

(54) Título: **CONJUNTO DOSADOR DUPLO PARA PRODUTOS DIVERSOS DE FÁCIL FLUIDEZ**

(73) Titular(es): Eric Zembrod, Victor Esteve

(72) Inventor(es): Eric Zembrod, Victor Esteve

(57) Resumo: CONJUNTO DOSADOR PARA PRODUTOS DIVERSOS DE FÁCIL FLUIDEZ. Compreendendo um corpo de montagem (1) com uma saia cilíndrica (2) e alça (3), em que na primeira encaixam-se dois recipientes (7), cada qual para uma formulação, com bombas (8) acionadas por uma capa (12), molejadamente disposta para pressionar as ditas bombas, de modo que as mesmas possam ejetar igualmente o líquido no interior de um copo (17), onde as duas formulações são misturadas e, em seguida, uma bica (21) permite que o produto seja entornado no local de uso.





PI0901618-0

CONJUNTO DOSADOR DUPLO PARA PRODUTOS DIVERSOS DE FÁCIL FLUIDEZ.

Campo da Invenção.

Mais particularmente a presente Invenção refere-se a um conjunto dosador especialmente desenvolvido tendo em vista a caracterização de meios para manuseio de dois produtos químicos, principalmente farmacêuticos, sejam eles para uso veterinário ou não, pois, como se sabe, no ramo farmacêutico ou químico de um modo geral, existe uma variedade de produtos que, no momento do uso, por um motivo ou por outro, combinam duas formulações distintas entre si, instáveis ou não, as quais precisam ser misturadas e administradas no mesmo momento e em doses adequadas para cada uma das formulações.

Estado da técnica.

Como é de conhecimento, atualmente existem diferentes embalagens para a finalidade acima, algumas com dosagens únicas para cada formulação e outras do tipo múltiplas doses que exigem outros recursos para mistura adequada das mesmas no momento exato do uso ou aplicação.

Não resta a menor dúvida que os produtos que combinam duas formulações possuam embalagens adequadas para seu uso ou aplicação, entretanto, com algumas desvantagens, principalmente em relação a complexidade de manuseio, tanto na determinação da dosagem exata para cada formulação, como também na forma pouco adequada para se dispensar o produto no momento do seu uso ou aplicação.

Objetivos da Invenção.

Diante das circunstâncias acima e com o objetivo de superá-las, foi criado o presente conjunto com diferentes detalhes construtivos, combinando meios para que o mesmo possa funcionar, ao mesmo tempo, como embalagem, dosador e aplicador do produto, atendendo com eficiência o manuseio de produtos com duas formulações, uma vez que existem recursos específicos para cada etapa de funcionamento: a) o conjunto

inclui dois recipientes para acondicionamento individual de cada formulação, os quais podem ser do tipo refil; b) possui dosadores calibrados e sincronizados para que a dosagem de cada formulação possa ser obtida de forma semi-automática; c) meios para que as duas dosagens possam ser liberadas simultaneamente; d) um copo com função de atuador e dosador, graduado e transparente, é integrado ao conjunto para que as duas dosagens sejam estabelecidas com precisão e concomitantemente dispensadas e misturadas; e) meios para que o produto misturado no referido copo possa ser vertido com facilidade no local de uso ou aplicação do produto; f) tal copo também tem meios distintos, um na forma de pequena bica com tampa basculante para permitir saída do produto misturado sem derramamento, enquanto o outro é uma tampa maior, também basculante, liberando completamente o acesso para o interior do copo, o que facilita a sua limpeza; g) os dosadores são do tipo sifonados e, no interior do copo, emergem na forma de tubetes verticais configurando saídas elevadas e substancialmente afastadas do fundo do referido copo de mistura das duas formulações, conseqüentemente, esta configuração impede que a parte residual da dose já misturada possa refluir para dentro dos recipientes, comprometendo a qualidade das formulações ainda por serem misturadas, fato este que se agrava quando tais formulações são do tipo quimicamente instáveis e, com isso, mesmo sendo uma parte residual certamente ocorreria deterioração do volume contido nos referidos frascos.

Portanto, com todos esses recursos, o conjunto em questão é ideal para o manuseio de diferentes produtos que, por um motivo ou por outro, utilizam duas formulações separadas, para serem misturadas somente no momento do uso ou aplicação, sejam tais formulações do tipo instável ou não, para usos diversos, sejam estes farmacêuticos ou não, incluindo-se o uso veterinário.

Descrição dos desenhos.

Para melhor compreensão da presente Invenção, é feita em

seguida uma descrição detalhada da mesma, fazendo-se referências aos desenhos anexos, onde a:

FIGURA 1 representa uma perspectiva em ângulo superior;

5 **FIGURA 2** mostra uma outra vista em perspectiva, porém, em ângulo inferior;

FIGURA 3 ilustra uma perspectiva explodida em ângulo superior;

10 **FIGURA 4** é uma outra perspectiva explodida, porém, em ângulo inferior;

FIGURA 5 expõe uma vista em elevação lateral;

FIGURA 6 reproduz uma vista superior;

15 **FIGURA 7** é uma perspectiva em ângulo superior do conjunto sem o atuador, mostrando os terminais das válvulas e a trava dos recipientes;

FIGURA 8 é uma perspectiva em ângulo superior colocando em destaque o fato de que as saídas das formulações no interior do copo de dosagem são equipadas com bicos direcionais para facilitar a mistura das formulações; e as

20 **FIGURAS 9 e 10** mostram vistas dos cortes A-A e B-B indicados na figura 6.

Descrição detalhada da invenção.

De acordo com estas ilustrações e em seus pormenores, mais particularmente as figuras de 1 a 7, a presente Invenção, **CONJUNTO**
25 **DOSADOR DUPLO PARA PRODUTOS DIVERSOS DE FÁCIL FLUIDEZ**, está caracterizada pelo fato de, inicialmente, compreender um corpo de montagem (1), no qual são agregados por encaixe todos os componentes do conjunto. O corpo de montagem (1) é definido por uma parede cilíndrica e vertical (2) com um prolongamento posterior na forma de
30 alça (3), com feitiço anatômico para que o conjunto possa ser manobrado com

facilidade no momento do seu uso. O corpo de montagem (1) possui a sua extremidade inferior completamente aberta, enquanto a superior é fechada por parede horizontal (4), onde a mesma é transpassada ou vazada por duas projeções circulares (5) salientes para cima, definidas com dois diâmetros, um menor superior e um maior inferior, este último conferem receptáculos de baixo para cima para encaixe e acoplamento estanque de gargalos (6) de dois recipientes (7), contentores dos respectivos líquidos a serem dosados. Pelo lado superior, as ditas projeções (5), além de incluírem meios para atuação de uma trava (11) para os gargalos (7) dos recipientes (7), também conferem receptáculos para duas bombas dosadoras valvuladas usuais (8), cujas extremidades inferiores prolongam-se na forma de cânulas de sucção (9) que se estendem ao longo de toda altura interna dos respectivos recipientes (7), enquanto pelas extremidades superiores possuem as suas pontas ejetoras verticalmente prolongadas para cima (10), onde são molejadamente posicionadas para serem atuadas para cima ou para baixo, sendo que o acionamento para cima e para baixo simultâneo das duas bombas (8) é realizado por um atuador na forma de capa (12) dimensionada para envolver todo este conjunto e, para tanto, inclui uma saia cilíndrica (13) que se ajusta deslizavelmente no diâmetro externo do corpo de montagem (1), onde recortes (14 e 15) conferem passagens para a alça (3). A parte superior da capa apresenta uma redução diametral configurando um ombro circular (16) e uma elevação que configura copo dosador (17), translúcido que, além de incluir graduação de dosagem lateral (18), tem uma parede de fundo horizontal (19), onde emergem dois tubetes verticalmente orientados para cima (20), cujo diâmetro interno, além de vazar aquela parede (19), confere encaixe para as duas pontas ejetoras (10), de modo que o produto dosado possa cair no interior do dito copo dosador (17) que, ainda, tem a sua boca superior dotada de um bica (21) orientada para o lado diametralmente oposto em relação a alça (3), bica esta fechada por uma primeira tampa basculante (22) substancialmente pequena ou dimensionada para cobrir somente a dita

bica, porém, a sua borda posterior, está articuladamente interligada com uma segunda tampa maior e mais robusta, também basculante (23) que, por sua vez está articuladamente interligada através de uma dobradiça tipo mola integrada (24) com a borda correspondente do copo dosador (17).

5 Desta maneira, as tampas (22 e 23) fecham o topo do dosador (17), formando também um ponto de apoio digital para pressionar o conjunto definido pela capa (12) e proporcionar o acionamento das bombas molejadas (8) e conseqüente sucção das formulações dos recipientes (7) para dentro do copo dosador (17).

10 Em uma construção preferida, os recipientes (7) são igualmente semicilíndricos, cujos lados achatados (25) são contrapostos e possuem encaixes machos e fêmeas (26) de fixação entre ambos.

 O dispositivo de trava (11) é formado por duas hastes paralelas (27) e um prendedor tipo pinça (28), integradas em uma pega (29), a qual fica exposta na janela (15) da capa (12), como também a pinça (28) é do tipo para ficar agarrada ao diâmetro menor superior de uma das projeções (5), cujas bases possuem diâmetros maiores e apresentam rasgos (30) onde encaixam-se tangencialmente as hastes paralelas (27), de modo que as mesmas possam ficar tensionadas abaixo de cada um dos flanges (31) existente em cada bocal (6) dos recipientes (7), flanges estes que se acomodam no interior da base de maior diâmetro de cada projeção (5), concluindo assim a fixação firme e estanque dos recipientes (7) na porção inferior do corpo de montagem (1).

25 Em uma construção preferida, ilustrada na figura 8, as extremidades livres superiores dos tubetes (20) recebem, por encaixe ou outro meio qualquer, bicos (32) para orientação da saída do produto, os quais podem ser ou não em forma de L, e orientados em direção convergente para facilitar a mistura do produto no interior do copo (17).

30 Como já foi dito, o conjunto inclui dois recipientes (7) para acondicionamento individual de cada formulação, conseqüentemente, é

possível a sua fabricação em caráter totalmente descartável ou parcialmente descartável. Na segunda opção é descartado somente os recipientes (7), mantendo-se para reuso o resto do conjunto. Nesta condição, os recipientes (7) são facilmente fornecidos como refil, prevendo-se uma tampa adequada ou um selo de fechamento nos seus gargalos (6), entretanto, estes e outros 5 detalhes não alteram as características funcionais e vantajosas do conjunto em questão.

Como se percebe, após o que foi exposto e ilustrado, o conjunto em questão apresenta todos os recursos necessários para o manuseio 10 de diferentes produtos que, por um motivo ou por outro, utilizam duas formulações separadas e que devem ser misturadas somente no momento do uso ou aplicação, sejam tais formulações do tipo instável ou não, para usos diversos, notadamente para fármacos de um modo geral, incluindo-se aqueles para uso veterinário.

15 O funcionamento do conjunto em questão é substancialmente simples, ou seja, cada formulação é acondicionada isoladamente em um recipiente (7), no interior dos quais estão posicionados aquelas cânulas (9) das bombas molejadas (8). Nesta condição, a trava (11) é mantida colocada para garantir a fixação e estanqueidade dos recipientes (7) 20 durante o uso do sistema. Tal trava (11) pode ser facilmente removida para descarte dos recipientes (7) e substituição por outros novos. Para acionamento do mecanismo, basta aplicar uma leve pressão sobre os ombros (16) ou tampa (23) da capa (12), conseqüentemente, as duas bombas ejetoras (8) são acionadas simultaneamente, ejetando uma quantidade exata correspondente de 25 cada formulação contida nos respectivos recipientes (7). A quantidade ejetada cai no interior do copo (17) e, visualmente, é possível observar o nível desejado do produto e, caso a dose não for atingida, o procedimento se repete até que a dosagem seja estabelecida para o uso ou aplicação desejada. No interior do copo (17), as duas formulações estão misturadas definindo o 30 produto final pronto para ser aplicado, bastando para tanto bascular a primeira

tampa (22) e, em seguida, o conjunto é entornado sobre o local da aplicação.

A segunda tampa (23) permite expor completamente o copo (17), o que facilita a sua limpeza.

Os pontos de ejeção das bombas ficam substancialmente elevados graças a configuração dos tubetes ou saídas (20) e, com isso, impede que a parte residual da dose já misturada possa refluir para dentro dos recipientes.

REIVINDICAÇÕES

1) **CONJUNTO DOSADOR PARA PRODUTOS DIVERSOS DE FÁCIL FLUIDEZ**, caracterizado pelo fato de compreender corpo de montagem (1) definido por uma parede cilíndrica e vertical (2) com um prolongamento posterior na forma de alça (3) e extremidade inferior aberta, enquanto a superior é fechada por parede horizontal (4), onde a mesma é transpassada ou vazada por duas projeções circulares (5) salientes para cima, definidas com dois diâmetros, um menor superior e um maior inferior, este último conferem receptáculos de baixo para cima para encaixe e acoplamento estanque de gargalos (6) de dois recipientes (7), contentores dos respectivos líquidos a serem dosados, enquanto pelo lado superior, as ditas projeções (5), além de incluírem meios para atuação de uma trava (11) para os gargalos (7) dos recipientes (7), também conferem receptáculos para duas bombas dosadoras valvuladas usuais (8), cujas extremidades inferiores prolongam-se na forma de cânulas de sucção (9) que se estendem ao longo de toda altura interna dos respectivos recipientes (7), enquanto pelas extremidades superiores possuem as suas pontas ejetoras verticalmente prolongadas para cima (10), onde são molejadamente posicionadas para serem atuadas para cima ou para baixo, sendo que o acionamento para cima e para baixo simultâneo das duas bombas (8) é realizado manualmente por um atuador na forma de capa (12) dimensionada para envolver todo este conjunto e, para tanto, inclui uma saia cilíndrica (13) que se ajusta deslizavelmente no diâmetro externo do corpo de montagem (1), onde recortes (14 e 15) conferem passagens para a alça (3); a parte superior da capa apresenta uma redução diametral configurando um ombro circular (16) e uma elevação que configura copo dosador (17), translúcido que, além de incluir graduação lateral de dosagem (18), tem uma parede de fundo horizontal (19), onde emergem dois tubetes verticalmente orientados para cima (20), cujo diâmetro interno, além de vazar aquela parede (19), confere encaixe para as duas pontas ejetoras (10), de modo que o produto dosado possa cair no interior do dito copo dosador (17) que, ainda,

tem a sua boca superior dotada de um bica (21) orientada para o lado diametralmente oposto em relação a alça (3), bica esta fechada por uma primeira tampa basculante (22) substancialmente pequena ou dimensionada para cobrir somente a dita bica, porém, a sua borda posterior, está articuladamente interligada com uma segunda tampa maior e mais robusta, também basculante (23) que, por sua vez está articuladamente interligada através de uma dobradiça tipo mola integrada (24) com a borda correspondente do copo dosador (17).

2) CONJUNTO DOSADOR PARA PRODUTOS DIVERSOS DE FÁCIL FLUIDEZ,

de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de, em uma construção preferida, os recipientes (7) serem igualmente semicilíndricos, cujos lados achatados (25) são contrapostos e possuem encaixes machos e fêmeas (26) de fixação entre ambos.

3) CONJUNTO DOSADOR PARA PRODUTOS DIVERSOS DE FÁCIL FLUIDEZ,

de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o dispositivo de trava (11) ser formado por duas hastes paralelas (27) e um prendedor tipo pinça (28), integradas em uma pega (29), a qual fica exposta na janela (15) da capa (12), como também a pinça (28) é do tipo para ficar agarrada ao diâmetro menor superior de uma das projeções (5), cujas bases possuem diâmetros maiores e apresentam rasgos (30) onde encaixam-se tangencialmente as hastes paralelas (27), de modo que as mesmas possam ficar tensionadas abaixo de cada um dos flanges (31) existente em cada bocal (6) dos recipientes (7), flanges estes que se acomodam no interior da base de maior diâmetro de cada projeção (5), concluindo assim a fixação firme e estanque dos recipientes (7) na porção inferior do corpo de montagem (1).

4) CONJUNTO DOSADOR PARA PRODUTOS DIVERSOS DE FÁCIL FLUIDEZ,

de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de, em uma construção preferida, as extremidades livres superiores dos tubetes (20) recebem, por encaixe ou outro meio qualquer, bicos (32) de orientação da saída do produto, os quais podem ser ou não em forma de L, e orientados em

direção convergente para facilitar a mistura do produto no interior do copo (17).

5) **CONJUNTO DOSADOR PARA PRODUTOS DIVERSOS DE FÁCIL FLUIDEZ**, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de o conjunto ser parcial ou totalmente descartável, sendo que, no primeiro caso, a parte descartável são os dois recipientes (7), os quais são fornecidos como refil e, neste caso, tampas adequadas ou selos de fechamento são previstos nos seus gargalos (6).

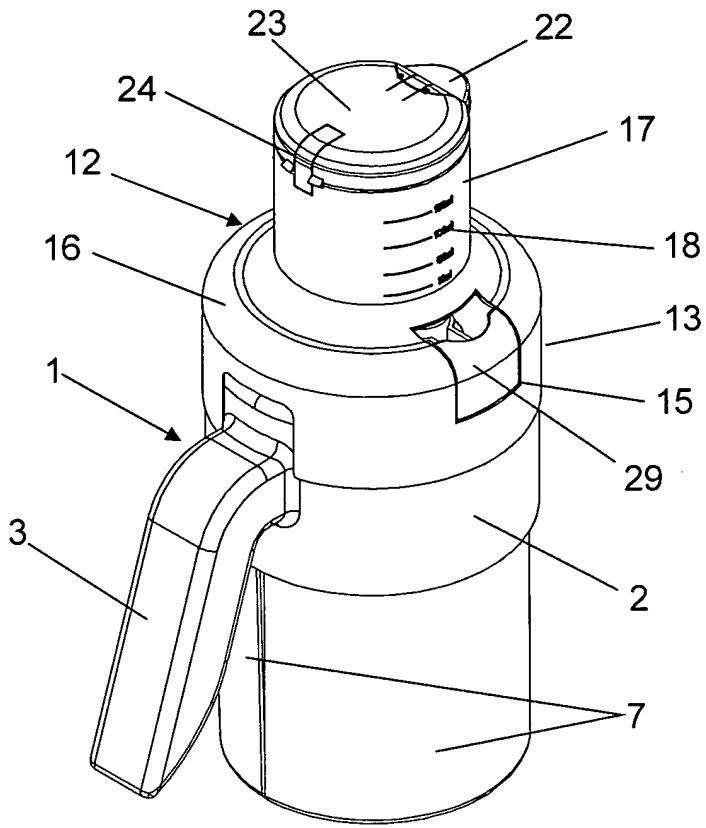


FIG. 1

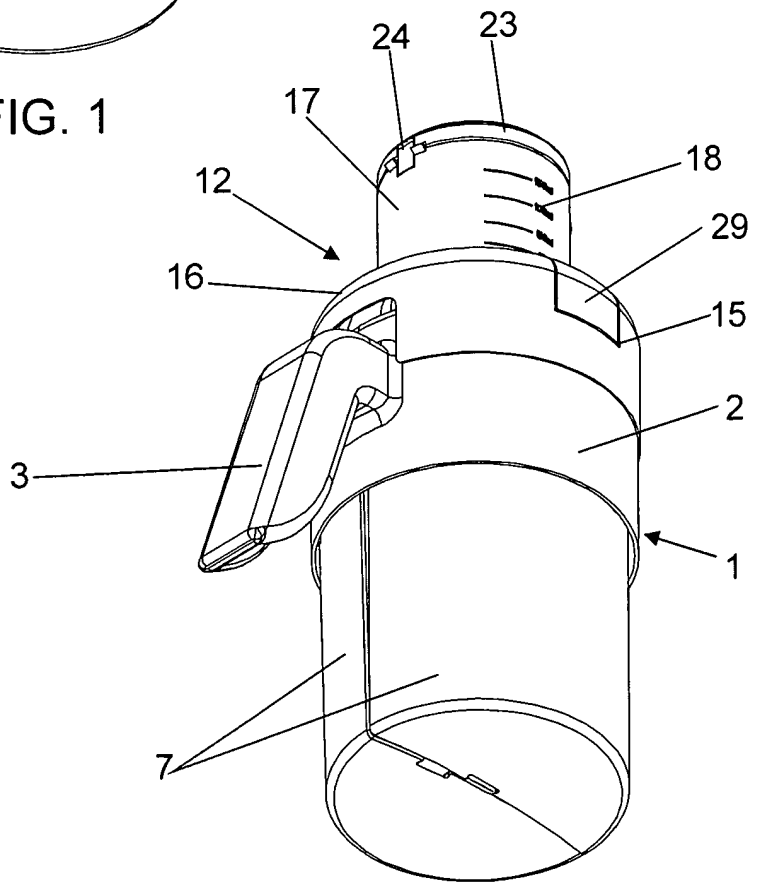


FIG. 2

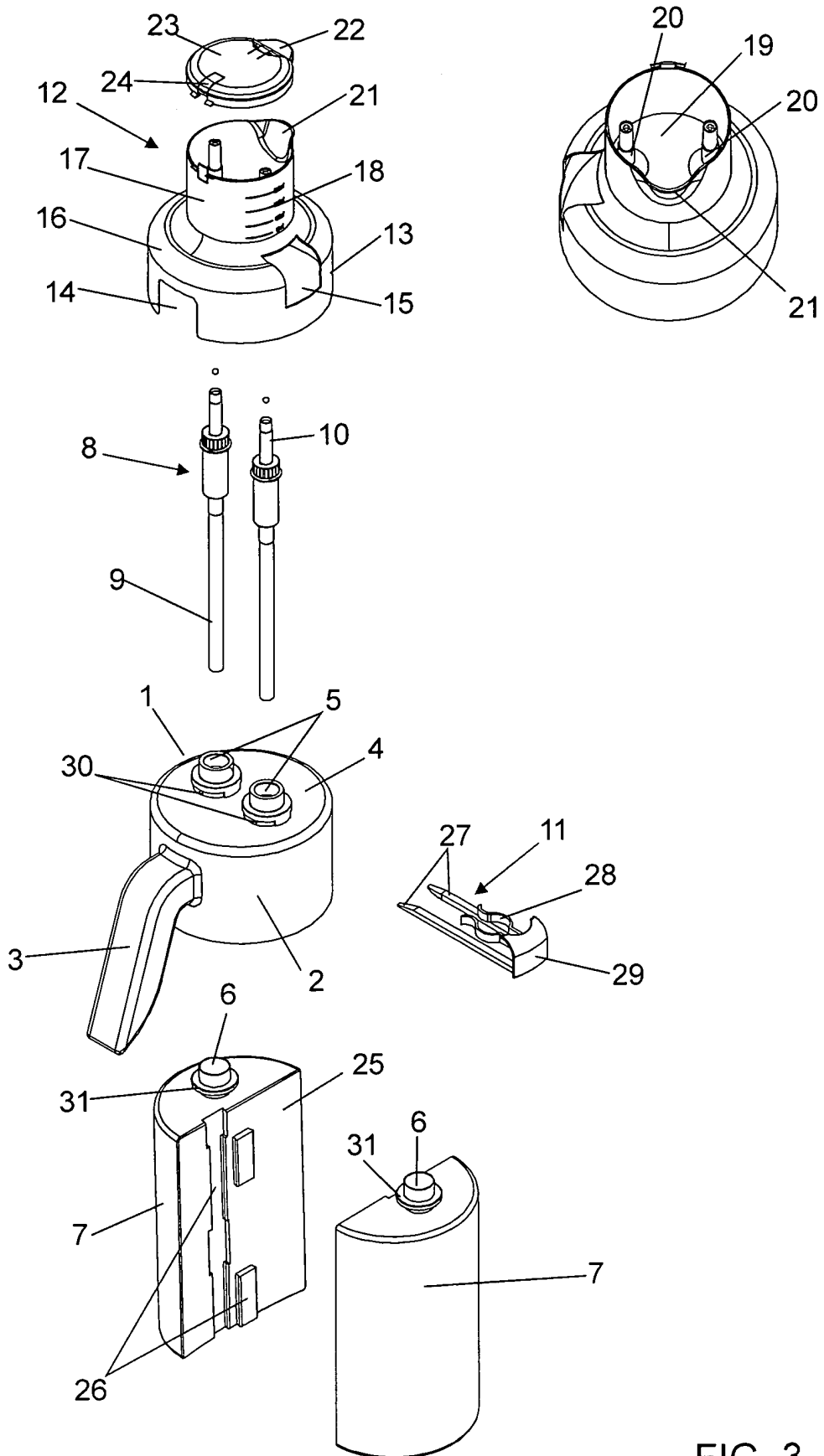


FIG. 3

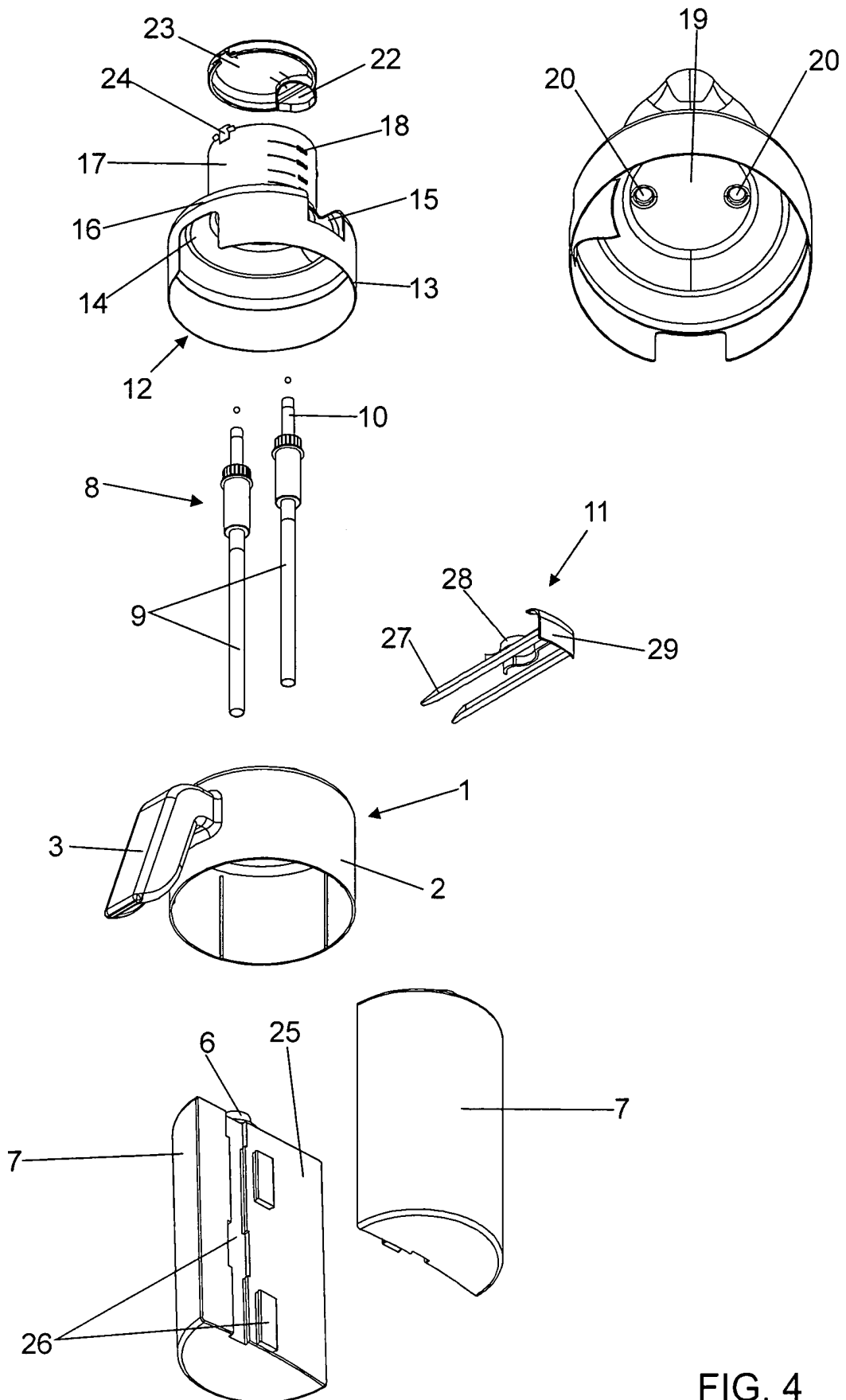


FIG. 4

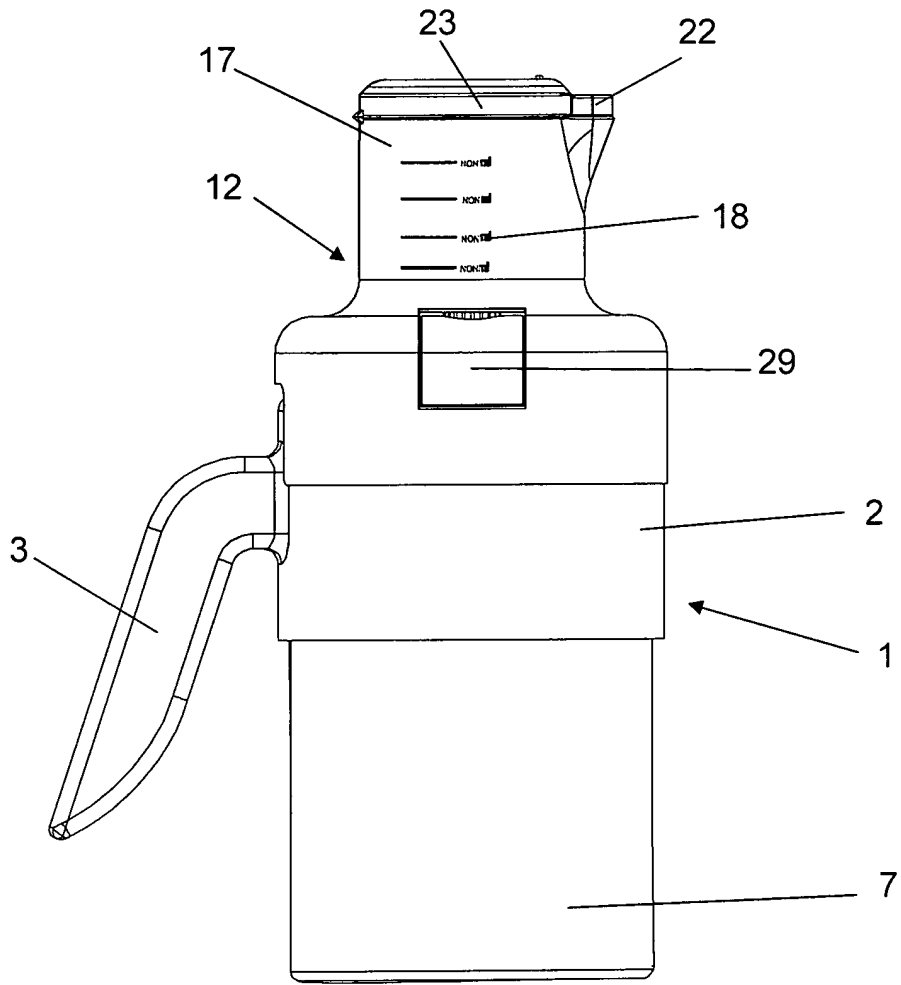


FIG. 5

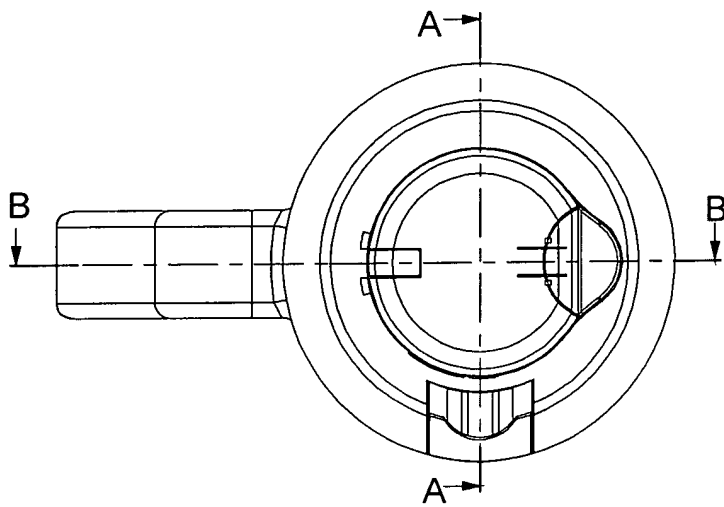


FIG. 6

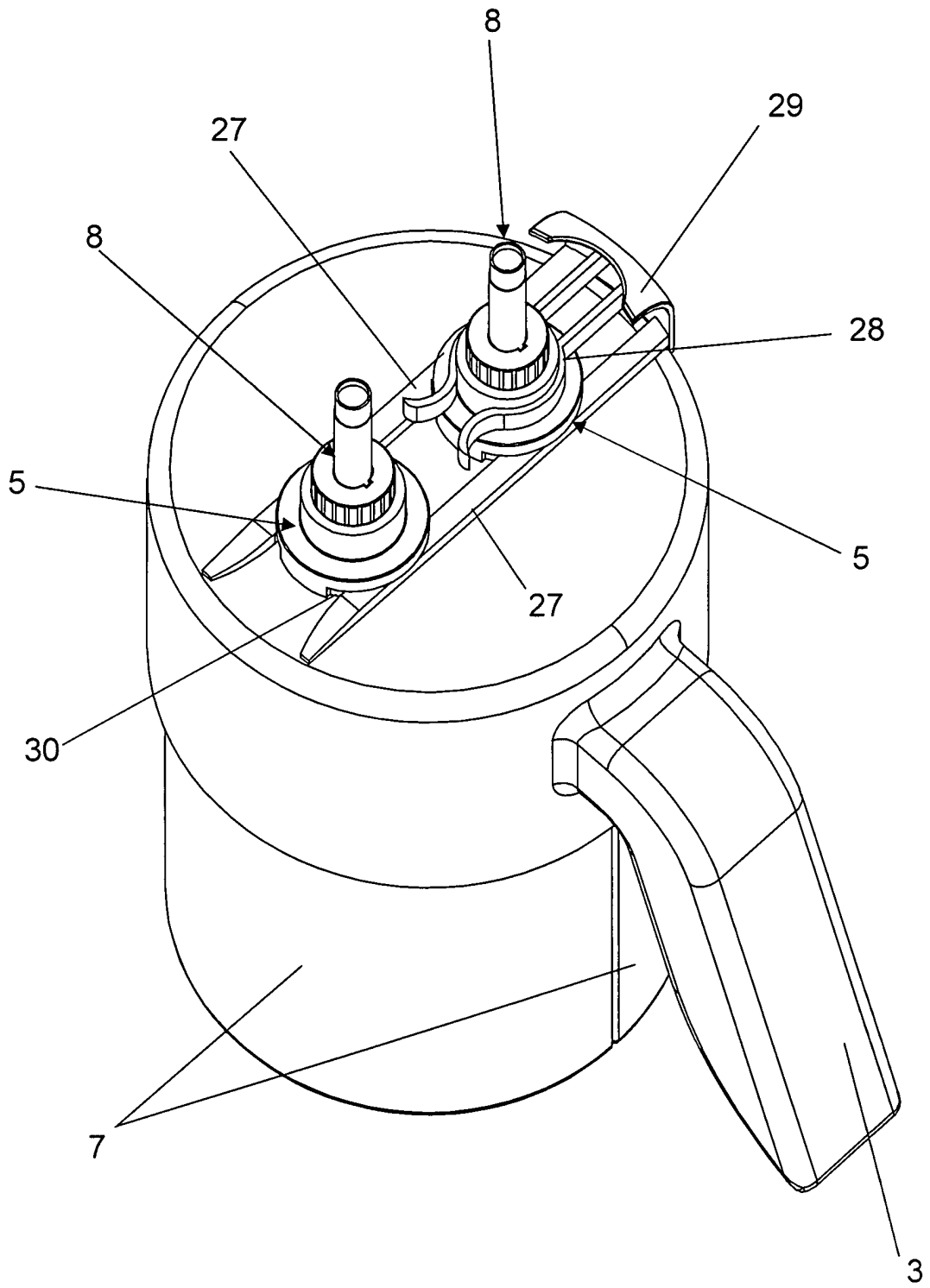


FIG. 7

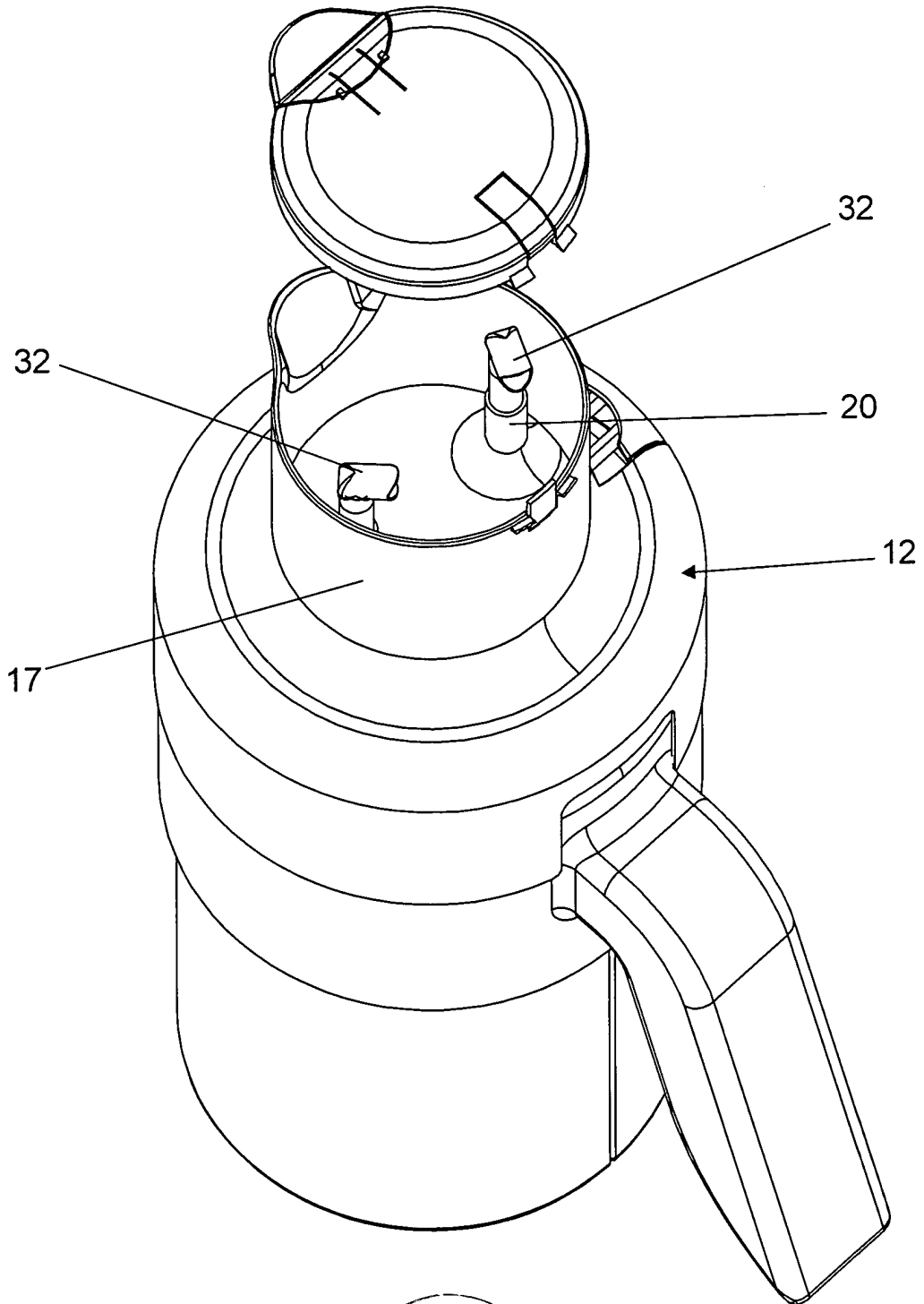


FIG. 8

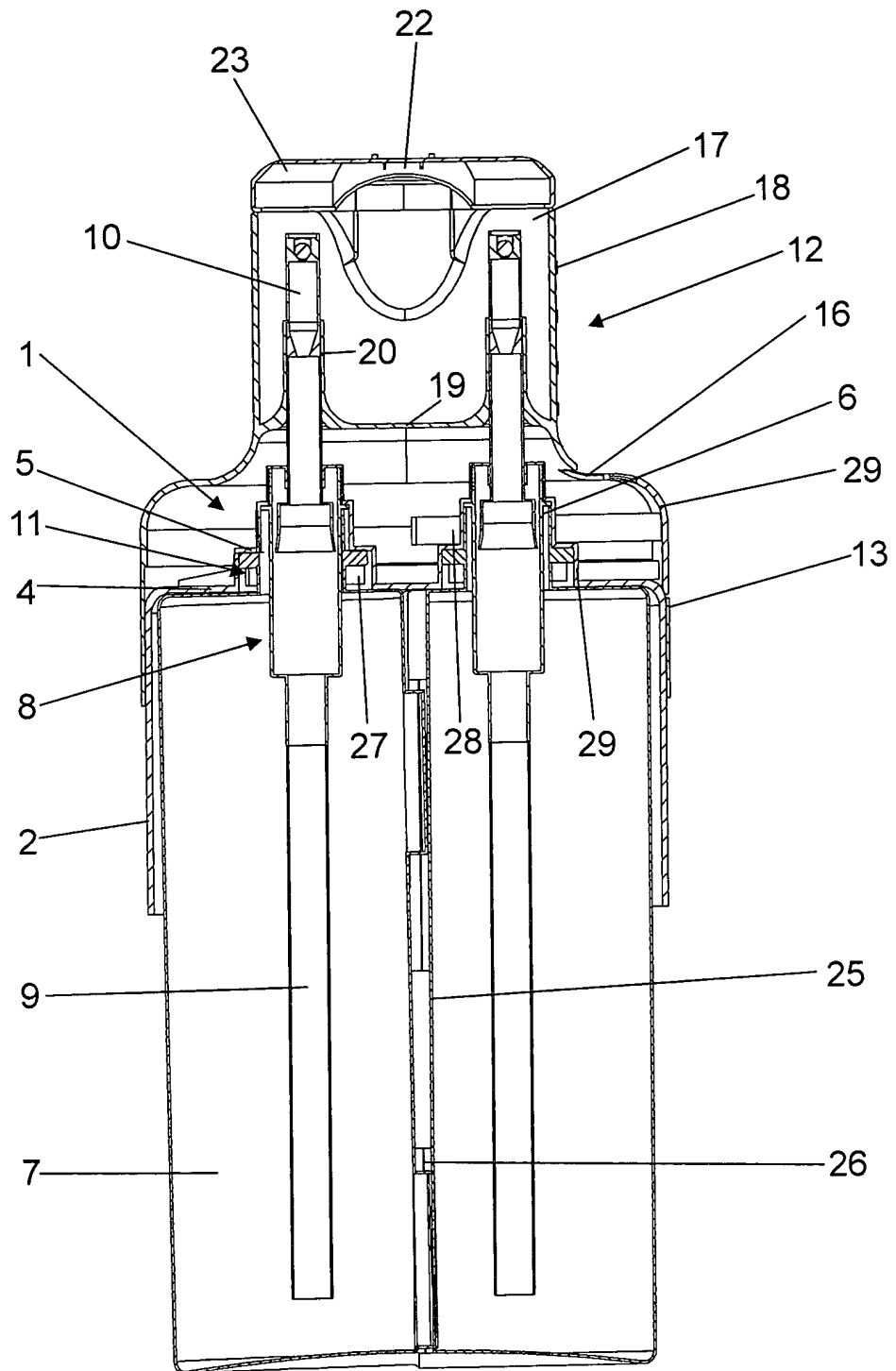


FIG. 9

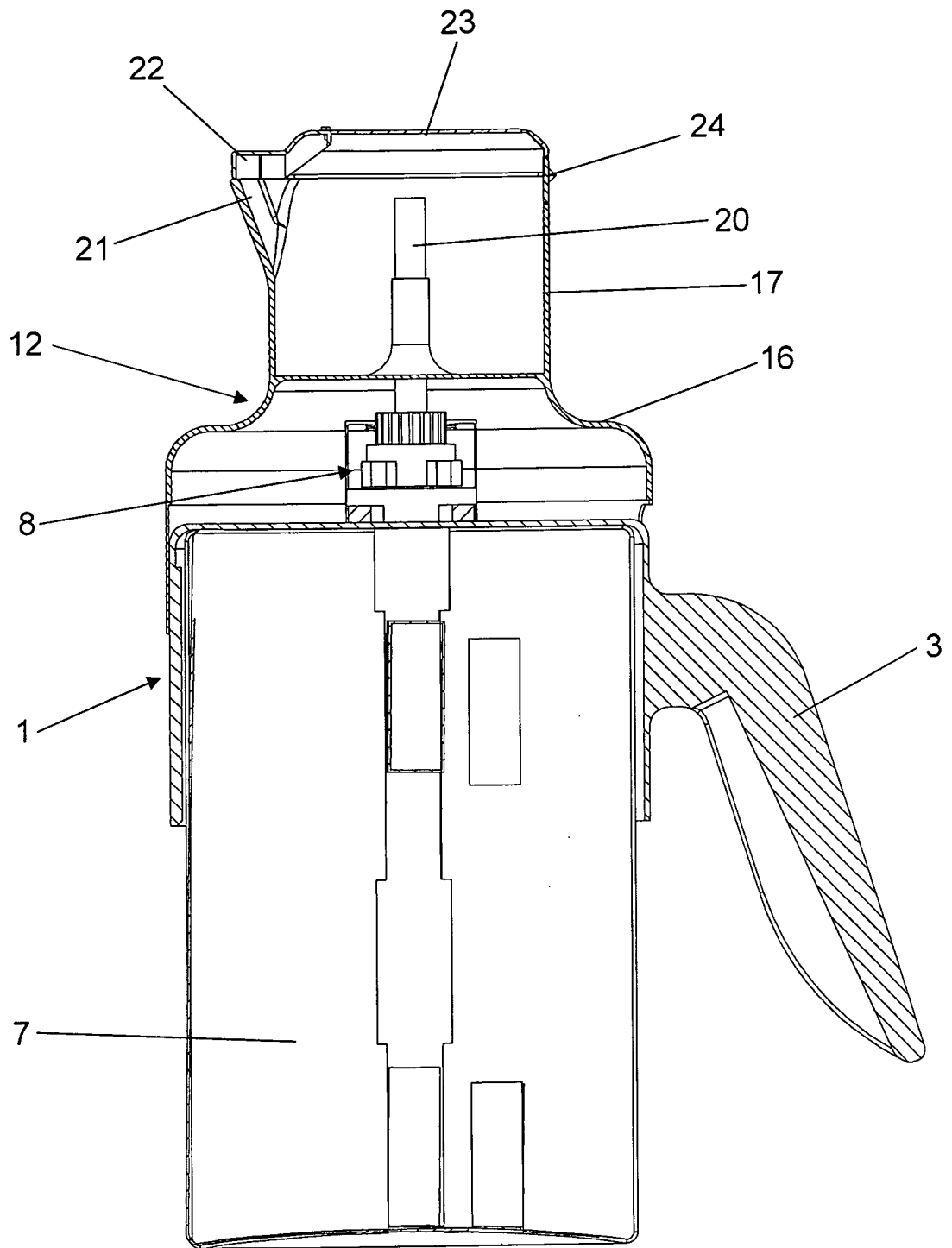


FIG. 10

RESUMO

CONJUNTO DOSADOR PARA PRODUTOS DIVERSOS DE FÁCIL FLUIDEZ, compreendendo um corpo de montagem (1) com uma saia cilíndrica (2) e alça (3), em que na primeira encaixam-se dois recipientes (7), cada qual para uma
5 formulação, com bombas (8) acionadas por uma capa (12), molejadamente disposta para pressionar as ditas bombas, de modo que as mesmas possam ejetar igualmente o líquido no interior de um copo (17), onde as duas formulações são misturadas e, em seguida, uma bica (21) permite que o produto seja entornado no local de uso.