



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

(21) **PI0707381-0 A2**

(22) Data de Depósito: 30/01/2007  
(43) Data da Publicação: 03/05/2011  
(RPI 2104)



(51) *Int.Cl.:*  
D06F 39/02

(54) Título: **DISPOSITIVO DOSADOR E DISPENSADOR**

(30) Prioridade Unionista: 31/01/2006 EP 06 101065.8,  
03/10/2006 EP 06 121677.6, 03/10/2006 EP 06 121677.6, 31/01/2006  
EP 06 101065.8

(73) Titular(es): The Procter & Gamble Company

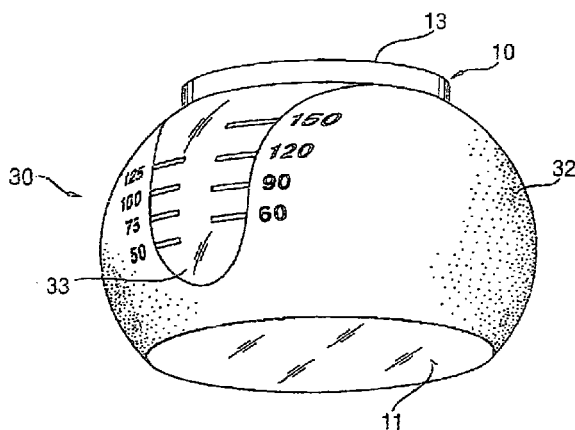
(72) Inventor(es): Carol Smith, Chris Van Den Wouwer, Frederik  
Fernand Simon Lintermans, Patrick Jean-Francois Etesse

(74) Procurador(es): Dannemann, Siemsen, Bigler &  
Ipanema Moreira

(86) Pedido Internacional: PCT US2007002584 de 30/01/2007

(87) Publicação Internacional: WO 089806 de 09/08/2007

(57) Resumo: DISPOSITIVO DOSADOR E DISPENSADOR. A presente invenção refere-se a um método para dosar e dispensar um detergente de lavagem de roupas, de preferência um detergente líquido para lavagem de roupas, em uma máquina de lavar, que compreende as etapas de: i) medir uma porção do detergente para lavagem de roupas em um dispositivo dosador e dispensador (10) que compreende uma cavidade oca definida por uma base (11) e paredes laterais (12), em que a base (11) e/ou as paredes laterais (12) são ao menos parcialmente cobertas por uma luva (20), e dessa forma a luva (20) compreende uma película do material que compreende símbolos (21) impressos, sendo que os símbolos impressos (21) são resistentes à remoção da película, quando o dispositivo dosador e dispensador (10) for exposto às condições de lavagem no interior de uma máquina de lavar; ii) colocar ambos, a roupa para lavar e o dispositivo dosador e dispensador contendo o detergente de lavagem, em uma máquina de lavar e colocar em funcionamento a máquina de lavar em um ciclo de limpeza previamente selecionado; e iii) subsequentemente reutilizar o dispositivo dosador e dispensador (10) para as etapas i) e ii).





**PI0707381-0**

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para "**DISPOSITIVO DOSADOR E DISPENSADOR**".

CAMPO TÉCNICO

5 A presente invenção refere-se a um método para dosar e dispensar um detergente de lavagem de roupas em uma máquina de lavar, bem como um dispositivo dosador e dispensador para uso no mesmo.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

10 Os dispositivos dispensadores que são úteis para lavagem de roupas em máquina são descritos em, por exemplo, FR-A-2 563 250, publicado em 25 de outubro de 1985.

15 Sabe-se que para se obter uma boa qualidade de limpeza enquanto se reduz o desperdício, é importante dosar a quantidade certa do produto. Isto pode ser geralmente alcançado através das marcas gravadas em relevo das linhas de dosagem no dispositivo dispensador, porém tais marcas são difíceis de visualizar porque tanto as linhas quanto o fundo são constituídos do mesmo material e da mesma cor resultando em um baixo contraste. A dosagem correta é um tanto mais difícil de fazer quando se trata de produtos líquidos translúcidos ou transparentes que produzem pouco ou nenhum contraste contra o qual as linhas de dosagem gravadas em relevo podem ser lidas.

20 Os requisitos de resistência para a lavagem a quente e a necessidade de transparência descartaram a tecnologia convencional de rotulagem com métodos como rótulos com cola úmida, rótulos auto-adesivos ou rótulos em molde para os dispositivos dosadores.

25 Uma tecnologia que tem sido usada com sucesso é a estampagem a quente, porém é muito dispendiosa, exige equipamento especializado e somente funciona com superfícies planas no dispositivo. A estampagem a quente, entretanto, não permite uma impressão ampla e multicolorida no dispositivo, e como tal, não é um meio adequado de decoração.

30 O objetivo da presente invenção é produzir um dispositivo dosador e dispensador que tenha uma marcação correta das linhas de dosagem, além de gráficos que resistam adequadamente à lavagem a quente e pos-

sam reter a transparência do dispositivo onde a luva não for estampada

### SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Em um primeiro aspecto a presente invenção fornece um método para dosar e distribuir um detergente de lavagem de roupas, de preferência um detergente líquido para lavagem de roupas, em uma máquina de lavar que compreende as etapas de

5 i) medir uma porção do detergente para lavagem de roupas em um dispositivo dosador e dispensador, que inclui uma cavidade oca definida por uma base e paredes laterais, sendo que a base e/ou paredes laterais são ao menos parcialmente cobertas por uma luva, e dessa forma a luva inclui uma película do material que compreende símbolos impressos, sendo que os símbolos impressos são resistentes à remoção da película quando o dispositivo dosador e dispensador for exposto às condições de lavagem no interior de uma máquina de lavar;

15 ii) colocar ambos a roupa para lavar e o dispositivo dosador e dispensador, contendo o detergente de lavagem, em uma máquina de lavar e colocar em funcionamento a máquina de lavar em um ciclo de limpeza previamente selecionado; e

20 iii) subseqüentemente reutilizar o dispositivo dosador e dispensador para as etapas i) e ii).

Em um segundo aspecto a presente invenção fornece um dispositivo dosador e dispensador, que inclui uma cavidade oca definida por uma base e paredes laterais, sendo que a base e/ou paredes laterais são ao menos parcialmente cobertas por uma luva, e dessa forma a luva inclui uma película do material que compreende símbolos impressos, sendo que os símbolos impressos são resistentes à remoção da película, quando o dispositivo dosador e dispensador for exposto às condições de lavagem, no interior de uma máquina de lavar.

### BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

30 A Figura 1 mostra uma esfera dosadora adequada para uso na presente invenção

A Figura 2 mostra em visão isométrica a mesma esfera da Figura

1.

A Figura 3 mostra uma luva estampada com as linhas de dosagem adequadas para ajuste ao redor da esfera dosadora mostrada nas Figuras 1 e 2.

5 A Figura 4 mostra o dispositivo acabado de acordo com a presente invenção que consiste na esfera dosadora e na luva estampada.

#### DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

A invenção refere-se a um dispositivo dosador e dispensador decorado e reutilizável para máquinas de lavar, onde o meio de marcação e  
10 decoração é uma luva plástica. O termo dispositivo "dosador" e "dispensador", ou dispositivo "dosador" resumidamente, da presente invenção, deve ser entendido geralmente como um meio para fornecer quantidades medidas de produtos fluídos em uma máquina de lavar. O termo "produtos fluídos" inclui líquidos ou géis, bem como materiais fluidos como pós ou grânulos.  
15

O dispositivo dosador tem uma base. Por uma base deve ser entendida uma parte do dispositivo na qual o referido dispositivo deve ser deixado em posição vertical. Esta parte pode ser plana, ou pode, por exemplo, ser formada a partir de um tripé modelado, ou a partir de um anel plano.  
20 Muitos tipos de "base" são conhecidos na técnica, sendo a principal característica de tal base manter o dispositivo em uma posição estável no suporte plano. A base compreende um elemento lateral similar a uma parede. O dispositivo também tem um eixo principal que é geralmente perpendicular ao plano da base.

25 O dispositivo compreende, também, lados. Os lados são as superfícies que em termos gerais unem o topo e a base do recipiente. Tipicamente, quando o dispositivo estiver na posição vertical, os lados estarão substancialmente verticais e perpendiculares à base. Os lados também poderão apresentar um formato curvo ou relativamente complexo dependendo  
30 do dispositivo considerado. A base e as paredes laterais definem uma cavidade oca que é capaz de conter um produto líquido, no interior das paredes sólidas, definindo a cavidade oca.

O dispositivo compreende, ainda, uma parte superior. A parte superior é tipicamente a porção do dispositivo oposta à base. O topo é geralmente a parte do dispositivo que é dotado de uma abertura para dosar o produto da lavagem. A abertura é geralmente dotada de uma tampa de fechamento, a fim de que o dispositivo possa permanecer adaptado no topo de um recipiente quando não estiver sendo utilizado no processo de lavagem.

O dispositivo pode ser formado por qualquer meio conveniente, sendo a modelagem por sopro o meio mais comumente usado. De preferência o dispositivo apresenta um volume interno de pelo menos 20 ml e menor do que 500 mL, e com mais preferência menor que 300 mL.

Além disso, o dispositivo é dotado de luva. Embora qualquer processo possa ser utilizado para fixar a luva em torno da parte externa do dispositivo dosador, os processos preferenciais são estiramento e encolhimento da luva. Em tais processos a luva é geralmente configurada para moldar a película plástica essencialmente em um tubo, de preferência flexionando a parte posterior da película sobre ela própria e formando uma junção, com corte no tubo para produzir luvas individuais.

O processo de encolhimento de luvas é usado em sua maioria na indústria de bebidas, de modo que uma luva de material termoplástico pode ser estendida ou encolhida por todo um recipiente de bebida, e dessa forma oferecer uma área ampliada que pode ser utilizada para qualquer tipo de gráfico. Os materiais termoplásticos típicos utilizados para o estiramento ou encolhimento de luvas incluem cloreto de polivinila (PVC); polietileno de alta ou baixa densidade (LDPE, HDPE); poliéster tereftalato (PET); polipropileno (PP) e polipropileno orientado (OPP); poliestireno (PS) e poliestireno orientado (OPS); bem como misturas dessas substâncias,

O processo de estiramento de luvas requer a colocação de um envoltório extensível em uma bobina, além da configuração de um envoltório tubular, constituído de material plástico extensível da dimensão exigida para ajustamento ao produto. Nós freqüentemente achamos que o uso do processo de estiramento de luvas, para produção de embalagens informativas

ou decorativas nos produtos, tem o benefício da economia ampliada, tendo em vista que os materiais de películas baratas, tais como: polietileno de baixa densidade (LDPE) ou misturas de polietileno de baixa densidade / acetato vinil de etila (EVA) ou co-extrusão podem ser processadas para a luva da película polimérica. Tais processos e aplicações típicas estão descritos no US 2004/0182501 ou WO 03/037745.

O processo de encolhimento ou estiramento de luvas consiste em envolver uma parte do dispositivo em uma luva flexível similar a um tubo. De preferência o material da luva será termoplástico, e a luva será aquecida para encolher rigorosamente em torno da superfície externa do dispositivo, ou no caso de uma luva extensível será estendida nas dimensões exigidas para se ajustar em torno do dispositivo. A luva pode ser constituída de uma película plástica individual ou laminada em duas ou mais camadas. A película plástica pode ser tanto colorida, quanto brilhante, clara e transparente como o vidro, e será estampada, ou, alternativamente, no caso de uma película laminada, ao menos uma camada da película poderá ser pigmentada pela adição de corantes ou pigmentos, antes ou no ponto da extrusão do laminado. A película plástica pode também ser decorada com cores, desenhos, logotipos, instruções de uso, advertências e símbolos reguladores e de saúde, além de outras informações gráficas ou escritas. De preferência os símbolos compreendem ao menos uma indicação do volume de dosagem ou do peso da dosagem. Com mais preferência, os símbolos compreendem ao menos uma indicação do volume da dosagem ou do peso da dosagem, posicionados no interior ou próximos a uma janela transparente na luva para facilitar a medição da dose desejada. A dosagem correta fica facilitada pelo contraste entre os símbolos da dosagem, e o produto a ser dosado, especialmente se o produto for um líquido translúcido ou transparente, isto é, se tiver uma taxa de transmissão de luz maior do que 25%, a um comprimento de onda de 410-800nm.

Muitos processos diferentes de estampagem podem ser utilizados para estampar na película, porém, a gravura e a flexografia são preferenciais, utilizando-se um substrato de manta contínua. A gravura é um pro-

cesso de gravação em que a imagem estampada é formada abaixo da superfície do meio de impressão. Um cilindro é gravado utilizando-se a técnica para a rotulagem particular do encolhimento ou estiramento da luva. A flexografia é um processo de impressão auxiliar desenvolvido a partir do princípio da tipografia. A imagem estampada é produzida em uma placa com fotopolímero, na qual a imagem fica fisicamente acima da área sem imagem.

As características das tintas desejadas na presente invenção incluem a aparência visual, a durabilidade, a consistência da cor e a forte qualidade de adesão. Ambas as tintas baseadas em água e solvente foram consideradas adequadas para aplicação na presente invenção. Para evitar um aspecto "molhado" quando uma rotulagem de encolhimento ou estiramento da luva não for estampada com um revestimento em tom variável, deverá ser utilizado um outro revestimento, com características de anti-umidade, para eliminar uma aparência de marca de água ou mancha, quando o rótulo da luva for aplicado a um recipiente que contém imperfeições (espaços vazios) em sua superfície. Essas imperfeições podem aprisionar o ar entre o rótulo da luva e a superfície do recipiente resultando em uma aparência de marca de água ou mancha. O revestimento anti-umidade cria canais respiráveis permitindo que o ar escape durante a fase de encolhimento, e dessa forma elimina a aparência de mancha ou marca de água. Alguns desenhos de rótulos podem apresentar uma ou mais áreas que constituem uma janela desprovida de qualquer tinta. O conteúdo do dispositivo pode ser visualizado através de uma ou mais janelas da película e através da parede do dispositivo. Em tais casos a superfície interna das áreas da janela pode ter um revestimento anti-umidade.

As tintas preferenciais são tintas nitrocelulósicas.

Um método preferencial conhecido como estampagem reversa estabelece que as cores devem ser estampadas no interior da luva, isto é, o lado que estará em contato com a base ou parede lateral do dispositivo dosador, para manter seu brilho, e evitar abrasão, bem como a transferência da tinta para os tecidos durante o processo de lavagem. Um método particu-

larmente preferencial, conhecido como impressão ou estampagem sanduíche, deve inverter a estampa no material da luva e cobrir o material impresso da luva, no lado estampado, com uma outra luva de mesma espessura ou ligeiramente menor ou maior. As tintas ficam aprisionadas no meio e protegidas por duas camadas do material da luva.

Um benefício específico da estampagem sanduíche é que auxilia a evitar o deslizamento da luva, em torno da superfície da esfera dosadora, e como tal, ajuda a luva a permanecer em sua posição original.

Alternativamente, no caso em que a estampagem da "superfície" frontal for utilizada, então, os vernizes adequados serão adicionados no topo das camadas com tinta, para proteger tais tintas do líquido de lavagem, bem como dos tecidos e da abrasão do tambor da máquina. Os vernizes particularmente adequados são aqueles baseados em acrílico e curados por ultravioleta.

De preferência a luva cobre pelo menos 30% das paredes laterais do dispositivo dosador e preferivelmente deve cobrir ao menos 50% das paredes laterais do dispositivo dosador, e com mais preferência cobrir no mínimo 70% das paredes laterais do dispositivo dosador.

Em uma modalidade particularmente preferencial da presente invenção, a luva tem uma região de recorte que está justaposta com a região de pré-tratamento do dispositivo. Tal fato permite a decoração de um dispositivo dosador com uma fenda para pré-tratamento ou um aplicador de esfera.

Um dispositivo típico de acordo com a presente invenção compreende uma esfera dosadora, conforme ilustrado nas Figuras 1 e 2, e uma luva conforme ilustrado na Figura 3. A esfera dosadora 10 mostrada nas Figuras 1 e 2 inclui uma base 11 e paredes laterais 12 que definem uma cavidade oca. A cavidade oca está em comunicação direta com a parte externa da esfera dosadora 10 por meio de uma abertura evidente no topo 13. Visto da parte externa, o formato tridimensional da esfera dosadora 10 é substancialmente esférico com uma base plana 11 e topo aberto 13.

A Figura 3 mostra uma luva 20 com símbolos 21 gravados nela.

Neste exemplo os símbolos compreendem uma superfície amplamente colorida 22 e uma janela transparente 23. Em torno da borda da janela transparente, as linhas de dosagem indicam 50, 60, 75, 90, 100, 120, 125 e 150 mL.

5                   A Figura 4 mostra um dispositivo dosador e dispensador 30, de acordo com a presente invenção que compreende a esfera dosadora 10 mostrada nas Figuras 1 e 2 com a luva 20 mostrada na Figura 3 cobrindo a parede lateral. A luva é trazida para uma íntima proximidade com a parede lateral através de encolhimento da luva, ou alternativamente, através da ex-  
10                   tensão da luva. Na Figura 4 a luva encolhida 32 é mostrada cobrindo substancialmente 100% da parede lateral. A janela transparente 33 fornece os meios para o usuário visualizar o nível do detergente que está no interior da cavidade oca do dispositivo dosador, e dessa forma, habilita o usuário a medir a dose desejada.

15                   Método de Uso. O dispositivo dosador da presente invenção é abastecido com detergente, de preferência detergente líquido, até o nível desejado indicado pelas linhas de dosagem estampadas na luva. Uma vez que a operação de preenchimento tenha sido concluída e os tecidos tenham sido dispostos no tambor da máquina de lavar, o dispositivo preenchido com  
20                   o detergente será então introduzido nos tecidos presentes no tambor. Uma vez que a máquina tenha sido posta em funcionamento, o produto mantido na esfera será distribuído na lavagem através da rotação do tambor. Após a lavagem, o dispositivo será retirado do tambor e estará pronto para o próximo uso. As cores e a marcação permanecem intactas mesmo após numero-  
25                   sas lavagens.

                  Alternativamente, os consumidores podem querer remover a luva antes de usar na máquina de lavar. Tal fato poderia ocorrer em virtude do consumidor estar lavando peças de vestuário delicadas, ou particularmente caras, e quer eliminar qualquer risco de dano às peças de vestuário,  
30                   por exemplo, no caso da luva que se descola na lavagem. Alternativamente, isto poderia ocorrer devido ao fato de que o consumidor deseja usar um ciclo de secagem, após o ciclo de lavagem, e não deseja procurar a esfera

dosadora na carga de lavagem para removê-la. A esfera dosadora da luva pode não ser compatível com ciclos de secagem prolongados em elevadas temperaturas, e dessa forma é importante ter a habilidade para remover a luva. Em uma modalidade preferencial da presente invenção a luva pode

5 incorporar uma linha de fragilidade, como uma perfuração e a marcação adequada deve facilitar a retirada da luva antes de usar.

Em uma outra modalidade preferencial do método da presente invenção, uma etapa adicional será introduzida entre as etapas i) e ii), do pré-tratamento dos itens de lavanderia sujos ou manchados, com uma por-

10 ção do líquido de lavanderia medido.

## REIVINDICAÇÕES

1. Método para dosagem e dispensação de um detergente para lavagem de roupas, de preferência um detergente líquido para lavagem de roupas, em uma máquina de lavar, compreendendo as etapas de:

5                    i) medir uma porção do detergente para lavagem de roupas em um dispositivo dosador e dispensador (10), que inclui uma cavidade oca definida por uma base (11) e paredes laterais (12), sendo que a base (11) e/ou paredes laterais (12) são ao menos parcialmente cobertas por uma luva (20), e dessa forma a luva inclui uma película do material que compreende  
10                    símbolos impressos (21), sendo que os símbolos impressos (21) são resistentes à remoção da película, quando o dispositivo dosador e dispensador (10) for exposto às condições de lavagem no interior de uma máquina de lavar;

                      ii) colocar ambos, a roupa para lavar e o dispositivo dosador e  
15                    dispensador contendo o detergente de lavagem, em uma máquina de lavar e colocar em funcionamento a máquina de lavar em um ciclo de limpeza previamente selecionado; e

                      iii) subsequente reutilizar o dispositivo dosador e dispensador (10) para as etapas i) e ii).

20                    2. Método, de acordo com a reivindicação 1, em que os símbolos (21) estão estampados na película através de estampagem reversa, de forma que os símbolos impressos (21) fiquem no lado da película que está em contato com a base (11) ou parede lateral (12).

                      3. Método de acordo com uma das reivindicações 1 ou 2, em e  
25                    que os símbolos (21) estão estampados através de impressão sanduíche, de forma que os símbolos impressos (21) fiquem entre duas películas.

                      4. Método, de acordo com a reivindicação 1, em que os símbolos (21) estão estampados no lado da película que não está em contato com a base (11) ou parede lateral (12), e sendo que os símbolos impressos (11)  
30                    estão protegidas pelo verniz que é baseado em acrílico ou curado por ultravioleta.

                      5. Método de acordo com quaisquer uma das reivindicações de

1 a 4, em que os símbolos (21) compreendem ao menos uma indicação do volume de dosagem ou peso da dosagem.

6. Método de acordo com quaisquer uma das reivindicações de 1 a 5, compreendendo a etapa adicional, entre as etapas (i) e (ii), do pré-tratamento dos itens de lavanderia sujos ou manchados, com uma porção medida do detergente para lavagem de roupas.

7. Dispositivo dosador e dispensador (10), compreendendo uma cavidade oca definida por uma base (11) e paredes laterais (12), sendo que a base (11) e/ou paredes laterais (12) são ao menos parcialmente cobertas por uma luva (20), e dessa forma a luva (20) inclui uma película do material que compreende símbolos impressos (21), sendo que os símbolos impressos (21) são resistentes à remoção da película quando o dispositivo dosador e dispensador (10) for exposto às condições de lavagem no interior de uma máquina de lavar.

8. Dispositivo dosador e dispensador (10), de acordo com a reivindicação 7, em que os símbolos (21) estão estampados na película através da estampagem reversa, de forma que os símbolos impressos (21) fiquem no lado da película que está em contato com a base (11) ou parede lateral (12).

9. Dispositivo dosador e dispensador (10) de acordo com uma das reivindicações 7 ou 8, em que os símbolos (21) estão estampados através de impressão sanduíche, de forma que os símbolos impressos (21) fiquem entre duas películas.

10. Dispositivo dosador e dispensador (10), de acordo com a reivindicação 7, em que os símbolos (21) estão estampados no lado da película que não está em contato com a base (11) ou parede lateral (12), e sendo que os símbolos impressos (21) estão protegidos pelo verniz que é baseado em acrílico ou curado por ultravioleta.

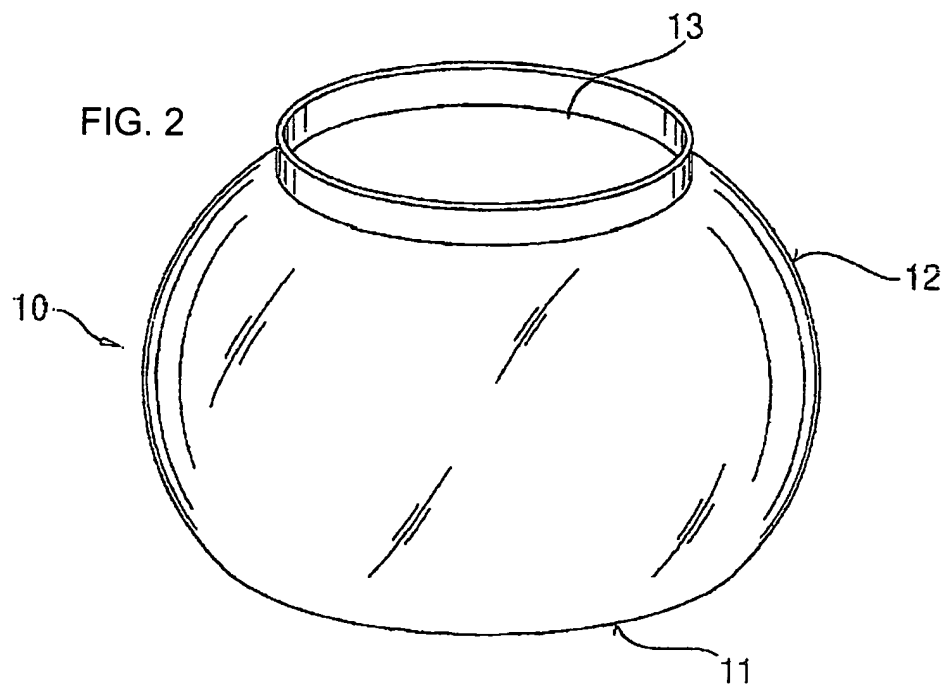
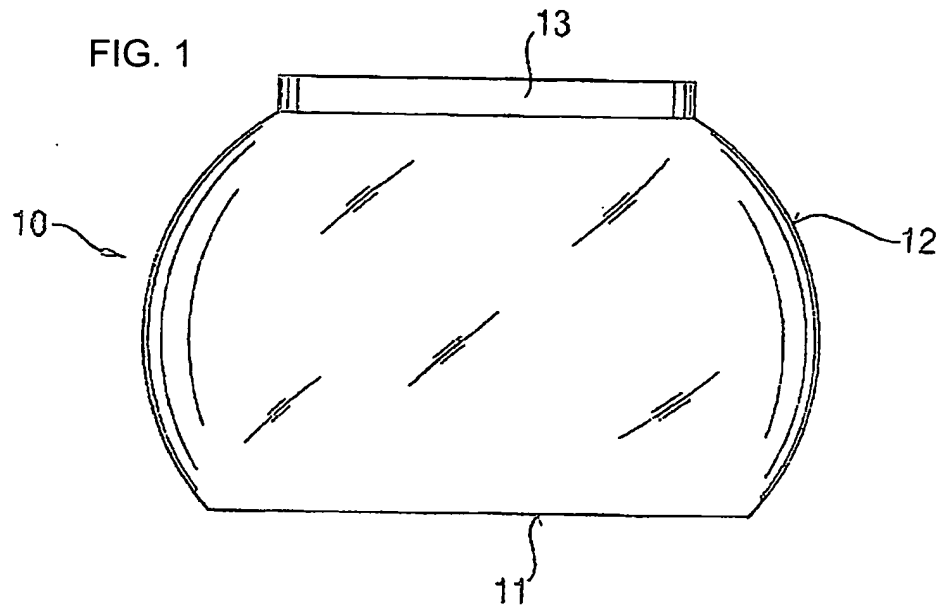


FIG. 3

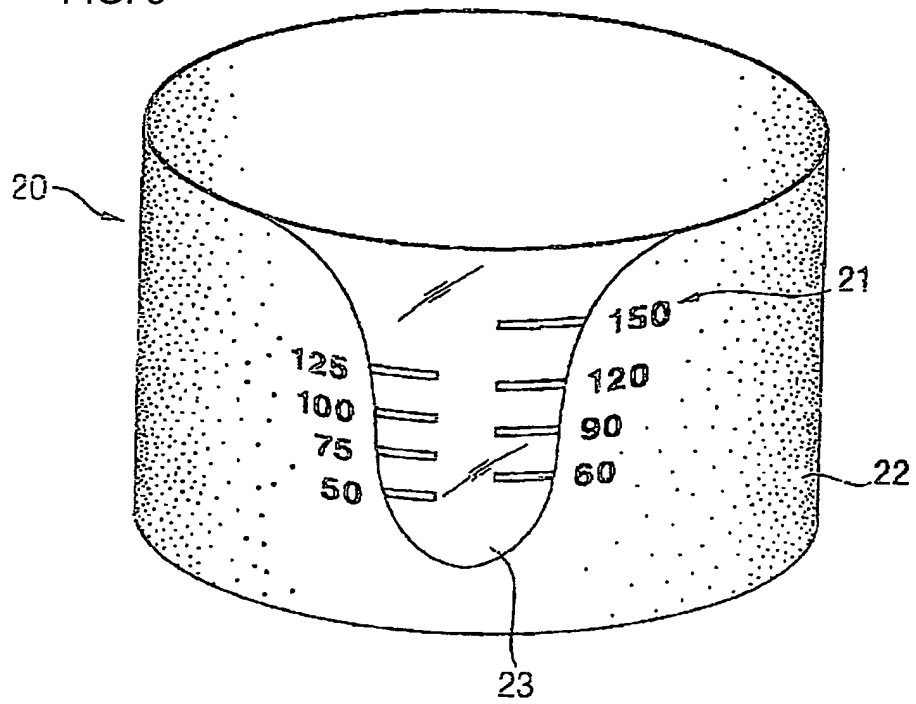
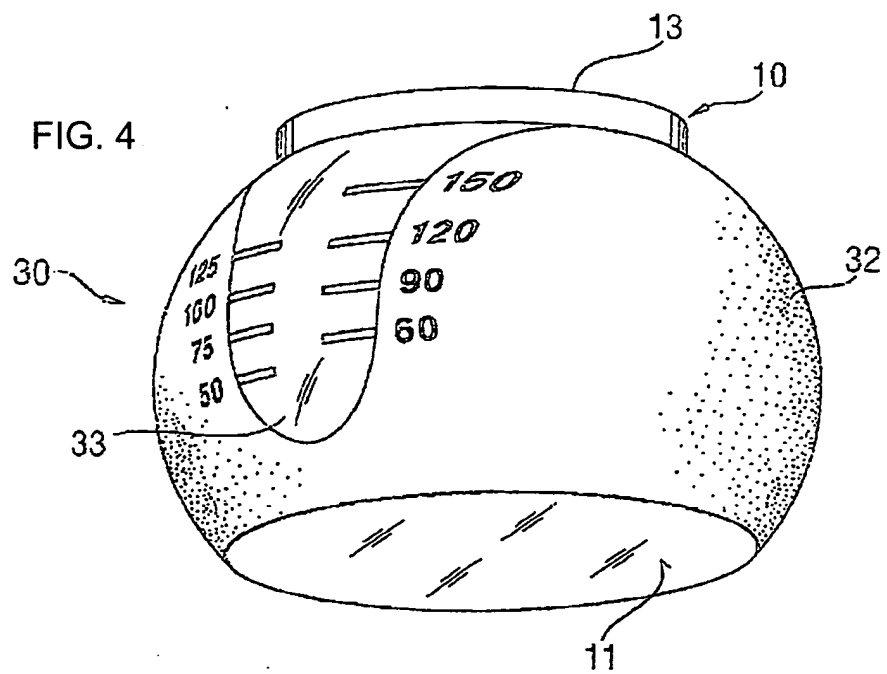


FIG. 4



## RESUMO

Patente de Invenção: "**DISPOSITIVO DOSADOR E DISPENSADOR**".

A presente invenção refere-se a um método para dosar e dispensar um detergente de lavagem de roupas, de preferência um detergente líquido para lavagem de roupas, em uma máquina de lavar, que compreende as etapas de:

i) medir uma porção do detergente para lavagem de roupas em um dispositivo dosador e dispensador(10) que compreende uma cavidade oca definida por uma base (11) e paredes laterais (12), em que a base (11) e/ou as paredes laterais (12) são ao menos parcialmente cobertas por uma luva (20), e dessa forma a luva (20) compreende uma película do material que compreende símbolos (21) impressos, sendo que os símbolos impressos (21) são resistentes à remoção da película, quando o dispositivo dosador e dispensador (10) for exposto às condições de lavagem no interior de uma máquina de lavar;

ii) colocar ambos, a roupa para lavar e o dispositivo dosador e dispensador contendo o detergente de lavagem, em uma máquina de lavar e colocar em funcionamento a máquina de lavar em um ciclo de limpeza previamente selecionado; e

iii) subsequente reutilizar o dispositivo dosador e dispensador (10) para as etapas i) e ii).