



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

(21) **PI0903428-5 A2**



\* B R P I 0 9 0 3 4 2 8 A 2 \*

(22) Data de Depósito: 11/09/2009  
(43) Data da Publicação: 10/05/2011  
(RPI 2105)

(51) *Int.Cl.:*  
A47K 5/00  
A47K 5/12

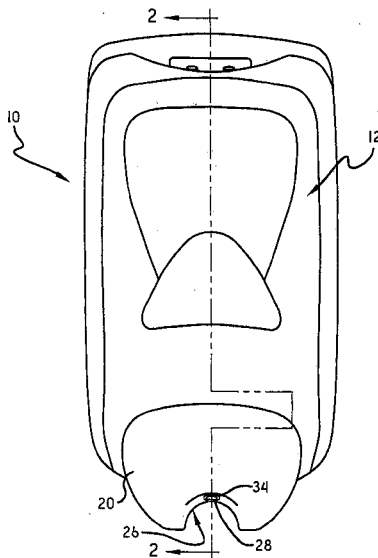
(54) Título: **DISTRIBUIDOR**

(30) Prioridade Unionista: 10/09/2009 US 12/556966

(73) Titular(es): Gojo Industries, INC.

(72) Inventor(es): Brent Huxtable, Nick E. Ciavarella, Scott T. Proper

(57) **Resumo:** DISTRIBUIDOR. Um distribuidor inclui um alojamento e uma barra de acionamento móvel entre uma posição de repouso e uma posição acionada. Um recipiente é retido no alojamento e retém um líquido, e uma bomba é associada a um líquido. A bomba é acionada para distribuir uma dose do líquido, quando a barra de acionamento é movida de sua posição de repouso para sua posição acionada. Um tubo distribuidor inclui uma entrada associada à bomba, uma saída associada à barra de acionamento, e uma porção de fole entre a entrada e a saída. Com o movimento da barra de acionamento de sua posição de repouso para sua posição acionada, a porção de fole é achatada de um volume expandido para um volume comprimido, e a saída do tubo distribuidor move-se com a barra de acionamento. Com o retorno da barra de acionamento da posição acionada para a posição de repouso, a porção de fole se expande do volume comprimido para o volume expandido, e extrai o líquido na ponta do tubo distribuidor para dentro do tubo distribuidor para reduzir ou eliminar o gotejamento. Os membros de aperto são empregados opcionalmente para manter o tubo distribuidor fechado para impedir o gotejamento do produto quando o distribuidor não estiver em uso.





## “DISTRIBUIDOR”

## CAMPO TÉCNICO

A presente invenção reside na técnica de distribuidores de líquido. Mais particularmente, a invenção se refere a um distribuidor tendo uma barra de acionamento que é empurrada para distribuir o líquido na mão de um usuário.

## FUNDAMENTO DA INVENÇÃO

Por muitos anos, são conhecidos distribuidores de líquidos, tais como sabões, desinfetantes, produtos de limpeza e similares a partir de um alojamento do distribuidor mantendo uma unidade de recarga que contém o líquido e fornecesse os mecanismos de bomba para distribuir o líquido. O mecanismo de bomba empregado com tais distribuidores foi sido tipicamente uma bomba de líquido, que emite simplesmente uma quantidade predeterminada do líquido mediante o movimento de um acionador. Recentemente, para finalidades de eficácia e economia, tornou-se desejável distribuir os líquidos sob a forma de espuma, gerada pela interjeição de ar no líquido. Dessa forma, a bomba de líquido padrão tem aberto caminho para uma bomba de geração de espuma, que exige necessariamente meios de combinação ar e líquido de tal maneira a gerar a espuma desejada. Os conceitos ensinados aqui são aplicáveis aos distribuidores de líquido e de espuma.

De particular interesse são aqueles distribuidores que fornecem uma barra de acionamento que seja empurrada de uma posição de repouso para uma posição acionada para atuar o mecanismo da bomba e distribuir a espuma na mão do operador. Tipicamente o tubo distribuidor que se estende do mecanismo da bomba é estacionário e fornece uma saída que é afastada da barra de acionamento em sua posição de repouso. Para distribuir o líquido, o operador coloca a mão sob a saída do tubo distribuidor enquanto empurra a barra de acionamento para a saída com a base de sua palma. Isto distribui o

líquido através da saída e na mão do operador. Esta estrutura geral apresenta alguns problemas para mãos pequenas, já que elas podem não ser grandes o bastante para apertar a barra de acionamento e coincidir com a saída. Para indivíduos com mãos pequenas, uma dose inicial do líquido pode perder sua  
5 mão e ser distribuída no chão ou na sua roupa, isto é, até que sua mão se alinhe sob a saída. Para todos os indivíduos que operam tais distribuidores, a dose do líquido é distribuída em uma linha através de sua mão porque suas mãos se movem em relação à saída na medida em que a barra de acionamento é movida. A fim de colocar a dose do líquido em uma posição mais  
10 consistente na mão do operador, alguns distribuidores são estruturados de modo que a saída do tubo distribuidor seja associada à barra de acionamento para se mover com a barra de acionamento. Exemplos de tais distribuidores podem ser vistos nas patentes US 5.556.005, 5.797.517, 5.992.698, 6.648.179, e 7.198.177. A presente invenção melhora no conceito geral de associar a  
15 saída do tubo distribuidor para mover-se com a barra de acionamento.

É bem conhecido na técnica de distribuidores, particularmente em distribuidores de sabão e desinfetantes que os distribuidores às vezes deixar o produto pingar. Quando o produto é distribuído há tipicamente um fluxo contínuo do produto retido no caminho de distribuído, por exemplo, de  
20 uma válvula de saída da bomba para a saída real onde o produto sai do distribuidor para cair na mão do indivíduo. Este produto residual pode cair fora do distribuidor e no chão sob o efeito da gravidade. Isto é particularmente verdadeiro para um produto de espuma distribuído, ainda mais particularmente um sabão espumado ou desinfetante espumado, porque a  
25 multidão de bolhas de ar dentro da espuma começa a se agrupar, formando bolhas de ar maiores tais que a porção líquida da espuma também se agrupa junto para formar um líquido fluindo mais prontamente que pode vazar do distribuidor. Assim, há a necessidade na técnica de medidas para garantir que o produto residual dentro de um distribuidor é impedido de cair do

distribuidor, e modalidades particulares desta invenção fornecem estruturas para atingir tal função anti-vazamento.

### SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Um distribuidor de acordo com esta invenção inclui um alojamento e uma barra de acionamento móvel entre uma posição de repouso e uma posição acionada. Um recipiente é retido no alojamento e prende um líquido. Uma bomba é associada ao líquido no recipiente, e acionada para distribuir uma dose do líquido quando a barra de acionamento for movida de sua posição de repouso para sua posição acionada. Um tubo distribuidor inclui uma entrada associada à bomba, uma saída, e uma porção de fole entre a entrada e a saída. O tubo distribuidor é fixado à barra de acionamento tal que, com o movimento da barra de acionamento de sua posição de repouso para sua posição acionada, a porção de fole é achatada de um volume expandido para um volume comprimido e a saída se move com a barra de acionamento.

Os conceitos ensinados aqui podem ser praticados para melhorar aqueles distribuidores que têm uma bomba acionada por uma barra de acionamento giratória para distribuir uma dose da solução através de uma saída em um tubo distribuidor. A melhoria inclui a formação de pelo menos uma porção do tubo distribuidor como fole e fixação do tubo distribuidor à barra de acionamento tal que, com o acionamento da barra de acionamento, o fole é achatado de um volume expandido para um volume comprimido e a saída se move com a dita barra de acionamento.

De acordo com outras modalidades desta invenção, um distribuidor inclui um alojamento e uma barra de acionamento, que é móvel entre uma posição de repouso e uma posição acionada. Um recipiente é retido no alojamento e prende um líquido. Uma bomba é associada ao líquido no recipiente, e acionada para distribuir uma dose do líquido quando a barra de acionamento for movida de sua posição de repouso para sua posição acionada. Um tubo distribuidor inclui uma entrada associada à bomba, uma saída, e uma

porção de fole entre a entrada e a saída. O tubo distribuidor é fixado à barra de acionamento próximo a saída do tubo distribuidor tal que, com o movimento da barra de acionamento de sua posição de repouso para sua posição acionada, a saída se move também. O distribuidor ainda inclui um primeiro membro de aperto que é associado ao alojamento e um segundo membro de aperto que é associado à barra de acionamento. Quando a barra de acionamento está na posição de repouso, a distribuição de uma porção do tubo distribuidor é comprimida entre o primeiro membro de aperto e o segundo membro de aperto tal que o produto não possa gotejar do tubo distribuidor.

10

### DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Fig. 1 é uma vista em elevação frontal do distribuidor desta invenção;

Fig. 2 é uma vista de seção transversal achatada do distribuidor da Fig. 1, saída ao longo da linha 2 - 2;

15

Fig. 3 é uma seção transversal achatada similar àquela da Fig. 2, mas mostrada em uma posição acionada onde a bomba foi acionada pelas aletas da barra de acionamento;

Fig. 4 é uma vista em perspectiva que mostra a estrutura de uma modalidade de uma barra de acionamento de acordo com esta invenção;

20

Fig. 5 é uma vista de seção transversal achatada similar àquela da Fig. 2, saída ao longo da linha 2 - 2 da Fig. 1, mas mostrando uma modalidade alternativa da invenção onde as estruturas são fornecidas para comprimir o tubo distribuidor para impedir o gotejamento; e

25

Fig. 6 é uma vista de seção transversal achatada similar àquela da Fig. 5, mostrando o distribuidor em uma posição acionada, similar àquela da Fig. 3, mas mostrada com as características do anti-gotejamento da Fig. 5.

### DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

Com referência às Figs. 1-3, um distribuidor de acordo com esta invenção é mostrado e designado pelo número 10. O distribuidor 10

inclui um alojamento 12 que recebe um recipiente 14 prendendo o líquido S para distribuir. Uma bomba 16 é associada ao líquido S no recipiente 14, e é acionada para distribuir uma dose do líquido S através de um tubo distribuidor 18 associado à bomba 16. A bomba 16 é acionada pelo movimento de uma barra de acionamento 20, que é associada tipicamente ao alojamento 12, embora esta invenção não seja limitada a ou por essa estrutura particular.

Nesta modalidade, a bomba 16 é uma bomba de pistão alternativo para distribuir o líquido S sozinho ou uma mistura do líquido S e ar para criar a espuma. Tais bombas de pistão são conhecidas, e a presente invenção não é limitada a tal bomba em particular, sendo suficiente para os fins desta invenção que a bomba seja de um tipo que seja acionada pelo movimento de uma barra de acionamento. Por exemplo, uma bomba de domo ou bomba de fole onde um domo dobrável ou fole é comprimido pelo movimento de uma barra de acionamento para distribuir o líquido também seria apropriada. Assim, a barra de acionamento 20 é fixada giratoriamente ao alojamento 12, como na dobradiça 22 (Fig. 4), para ser móvel entre uma posição de repouso, como vista na Fig. 2, e em uma posição acionada, como vista na Fig. 3. Na posição de repouso, a bomba 16 não é acionada, e também permanece em repouso. Entretanto, como a barra de acionamento 20 é movida para a posição acionada, a bomba 16 é acionada e movida para uma posição acionada para bombear o líquido S ou o líquido S e ar (quando a bomba 16 for uma bomba de espuma). Na modalidade mostrada, uma ou várias aletas 24 se estendem da barra de acionamento 20 para acoplar a bomba 16 ou uma estrutura auxiliar que acopla a bomba 16, e estas aletas 24 giram com a barra de acionamento 20, tal que acionam a bomba 16 (diretamente ou através da estrutura auxiliar) como a barra de acionamento 20 é movida no sentido da seta A, da posição de repouso da Fig. 2, para a posição acionada da Fig. 3.

Apreciar-se-á que os vários tipos de distribuidores acionados por barra de acionamento sejam conhecidos na técnica, esta invenção não é

limitada a qualquer bomba particular ou estrutura da barra de acionamento necessária para acionar essa bomba. A modalidade nas figuras mostra uma bomba alternativa, embora esta seja representada muito simbolicamente à luz de que ela é bem conhecida. Entretanto, os conceitos inventivos aqui com respeito a um tubo distribuidor são prontamente aplicáveis aos diferentes distribuidores acionados por barra de acionamento, por exemplo, aqueles que empregam o que são conhecidas agora como as bombas de domo, onde uma abóbada flexível que define um volume da dose é achatada para o líquido distribuído e expandida para retirar uma dose do líquido. Assim, deve-se apreciar que o escopo desta invenção cubra potencialmente qualquer distribuidor acionado por barra de acionamento.

Como visto nas Figs. 1-4, a barra de acionamento 20 inclui um adaptador de tubo distribuidor 26 que é fornecido para receber seletivamente o tubo distribuidor 18 associado à bomba 16. O adaptador do tubo distribuidor 26 é usado para fixar o tubo distribuidor 18 à barra de acionamento 20 tal que a saída 28 do tubo distribuidor 18 se move com a barra de acionamento 20. Nesta modalidade, uma parede côncava 30 na barra de acionamento 20 se estende no sentido do movimento da barra de acionamento 20 e fornece um suporte 32 para a extremidade distal 34 do tubo distribuidor 18. Este suporte 32 pode ser qualquer estrutura de fixação seletiva apropriada, embora se mostre aqui como um entalhe 36 que recebe a extremidade distal 34 através de um ajuste de fricção. Nesta modalidade, o tubo distribuidor 18 é feito de um material resiliente que é forçado para dentro do lugar no suporte 32 a ser preso desse modo. Isto é especialmente vantajoso quando o tubo distribuidor 18 é fornecido como parte de uma unidade de recarga composta do recipiente, bomba, estruturas auxiliares (se empregadas), e o tubo distribuidor, porque o tubo distribuidor é montado facilmente à barra de acionamento uma vez que a unidade de recarga seja montada no alojamento.

O tubo distribuidor 18 se estende de uma entrada 38 associada

à bomba 16 a uma saída 28 associada à barra de acionamento 20. Entre a entrada 38 e a saída 28, o tubo distribuidor 18 inclui uma porção de fole 40. Na modalidade mostrada, o tubo distribuidor inteiro 18 é formado de uma porção de fole 40, mas deve-se apreciar que os conceitos inventivos aqui seriam atingidos ainda pelo fornecimento de somente uma porção do comprimento do tubo distribuidor 18 como uma porção de fole 40. Preferivelmente, se somente uma porção do tubo distribuidor 18 deve ser formada como um fole, a porção de fole seria mais perto da saída 28. Isto coloca os cumes e os vales da porção do fole 40 perto da saída 28 tal que eles fornecem os canais para manter o líquido ou a espuma sugado de volta no tubo distribuidor. Como considerado na comparação da Fig. 2 e da Fig. 3, com o movimento da barra de acionamento 20 da posição de repouso para a posição acionada, a porção de fole 40 é achatada de um volume expandido (Fig. 2) para um volume comprimido (Fig. 3) e a saída 28 se move com a barra de acionamento 20. A dose do líquido distribuída é despejada conseqüentemente em uma posição consistente na mão do operador.

A barra de acionamento 20 é inclinada para sua posição de repouso ou pelos mecanismos alternativos da bomba 16 ou por um mecanismo de inclinação separado. Isto é geralmente conhecido na técnica. Mediante a liberação da barra de acionamento 20, esta retorna a sua posição de repouso, e esta faz com que a porção de fole 40 do tubo distribuidor 18 se expanda ao seu volume expandido. Enquanto a porção de fole 40 se expande, um vácuo é criado, e o líquido (ou espuma no caso de uma bomba da espuma) próximo à saída 28 é sugado de volta para o tubo distribuidor 18, minimizando ou eliminando assim o gotejamento potencial do líquido na saída 28.

Nesta modalidade, a porção de fole 40 é corrugada, como nos cumes 42 e vales 44, e é feita de um material que fornece a porção de fole 40 com a habilidade de colapsar reversivelmente e se estender entre o volume

comprimido e o volume expandido mostrados. Estes cumes 42 e vales 44 são vantajosos na medida em que eles fornecem canais 46 para manter o líquido longe da saída 28 para impedir o gotejamento. Eles também se colapsam em direção um ao outro para diminuir o volume da porção de fole 40 enquanto o distribuidor 10 é acionado. Mais particularmente, a distância entre a entrada 38 e a extremidade distal 34 do tubo distribuidor 18 são maiores na posição não-acionada, de repouso do que na posição acionada, e, em consequência, pelo menos uma porção do comprimento corrugado do tubo distribuidor 18 se colapsa em si mesma enquanto a barra de acionamento 20 é movida da posição de repouso para a posição acionada. Similarmente, como a barra de acionamento 20 se move da posição acionada para a posição de repouso estas porções achatadas se expandem.

Em outra modalidade de acordo com esta invenção e mostrada nas Figs. 5 e 6, as estruturas são fornecidas para comprimir o tubo distribuidor e para impedir que o produto goteje fora do tubo distribuidor quando o distribuidor estiver na posição de repouso. A posição de repouso é mostrada na Fig. 5, enquanto uma posição acionada é mostrada na Fig. 6. Ao descrever os elementos que são similares aos elementos na modalidade das Figs. 1-4, as partes semelhantes receberam numerais semelhantes, mas aumentado por 100. Nesta modalidade, o tubo distribuidor 118 se estende através de uma abertura 150 em uma placa 152 da barra de acionamento que se estende de uma conexão giratória 153 à barra de acionamento 120 para uma conexão giratória 154 para uma trilha 155 tendo trilhos da trilha 156 e 157 opostos, que são integrais com ou associados de outra maneira firmemente ao alojamento 112. Na seção transversal mostrada, somente a porção da trilha 155 que se estende de uma parede distante do alojamento é mostrada, porque a parede próxima não está presente na secção transversal. Apreciar-se-á que um sistema de trilhos similar complementando os trilhos 156 e 157 se estenda da parede próxima para completar a trilha 155. A placa da barra de acionamento 152 se

ajusta entre estes conjuntos de trilhos para se mover verticalmente entre eles, como pode ser visto na comparação das Figs. 5 e 6.

A placa da barra de acionamento 152 e abertura 150 servem como um primeiro membro de aperto para comprimir o tubo distribuidor 118  
5 fechado quando a barra de acionamento 120 estiver na posição de repouso. Mais particularmente, o tubo distribuidor 118 também se estende através de uma abertura 158 em uma primeira placa do tubo do alojamento 159, e através de uma abertura 160 em uma segunda placa do tubo do alojamento 161. A primeira placa do tubo do alojamento 159 e a segunda placa do tubo  
10 do alojamento 161 são integrais com ou associadas de outra maneira firmemente ao alojamento 112. Aqui elas são mostradas se estendendo da placa traseira 148 que forma uma porção do alojamento do distribuidor 112. A placa da barra de acionamento 152 é posicionada entre a primeira placa do tubo do alojamento 159 e a segunda placa do tubo do alojamento 161, e todos  
15 estes elementos trabalham juntos para comprimir o tubo 118. A primeiras e segundas placas do tubo do alojamento 159, 161 e suas respectivas aberturas 158, 160 servem assim como um segundo membro de aperto. O funcionamento destes primeiros e segundos membros de aperto será descrito mais particularmente abaixo.

20 O tubo distribuidor 118 se estende da bomba 124, como já descrito com relação ao tubo distribuidor 18 e à bomba 24. O tubo distribuidor 118 se estende através dos primeiros e segundos membros de aperto, e sua extremidade distal 134 é fixa à barra de acionamento 120 em um suporte 132 substancialmente como já descrito com relação ao suporte 32 na  
25 modalidade precedente. A primeira placa do tubo do alojamento 159 encontra-se acima da placa da barra de acionamento 152, enquanto a segunda placa do tubo do alojamento 161 se encontra abaixo da placa da barra de acionamento 152. Assim, para a orientação mostrada nas figuras, o tubo distribuidor 118 se estende primeiramente através da abertura 158 na primeira

placa do tubo do alojamento 159, a seguir se estende através da abertura 150 na placa da barra de acionamento 152, e então se estende finalmente através da abertura 160 na segunda placa do tubo do alojamento 161 a ser fixada então no suporte 132. Porque a barra de acionamento 120 e sua placa da barra de acionamento 152 associada se movem em relação às primeiras e segundas placas do tubo do alojamento 159, 161, que são placas substancialmente estacionárias se estendendo do alojamento 112, o tubo distribuidor 118 é forçado a se mover em relação às primeiras e segundas placas do tubo do alojamento 159, 161 quando a barra de acionamento 120 é manipulada para distribuir o produto como já descrito com relação à modalidade das Figs. 1-4 e como visto em uma comparação das Figs. 5 e 6. Na Fig. 5, a barra de acionamento 120 está na posição de repouso, afastada da placa traseira 148, e, assim, o tubo distribuidor 118 é puxado para a esquerda pelo contato com o lado direito das aberturas 150 na placa da barra de acionamento 152. Entretanto, este movimento para a esquerda do tubo distribuidor 118 é impedido pelo lado esquerdo das aberturas 158 e 160 nas placas do tubo do alojamento 159, 161, tal que, como visto na Fig. 5, o tubo distribuidor 118 é comprimido fechado pela interação da placa da barra de acionamento 152 e das primeiras e segundas placas do tubo do alojamento 159 e 161 e as aberturas associadas 150, 158, e 160, isto é, o tubo distribuidor 118 é comprimido fechado pela interação dos primeiros e segundos membros de aperto.

Nesta modalidade, a placa da barra de acionamento 152 e sua abertura 150 são feitas sob medida tal que, quando a barra de acionamento 120 estiver na posição de repouso, as aberturas 150, 158 e 160 estão suficientemente fora do alinhamento tal que o caminho vertical através das aberturas 158, 150 e 160 é suficientemente serpentino para assegurar que o tubo distribuidor 118 alimentado por isso esteja comprimido fechado. Com o tubo distribuidor 118 comprimido entre estes primeiros e segundos membros

de aperto, os conteúdos dentro do tubo distribuidor 118 e acima da posição onde o tubo é comprimido não podem sair do tubo distribuidor 118. Com referência à Fig. 6, pode-se ver que a placa do tubo da barra de acionamento 152 e a abertura 150 também são feitas sob medida tal que, na posição acionada, as aberturas 150, 158 e 160 estejam alinhadas suficientemente tal que o caminho vertical através das aberturas 158, 150 e 160 seja reto o suficiente para assegurar que o tubo distribuidor 118 não está comprimido fechado, e, ao invés, está aberto ao fluxo do líquido, permitindo assim que o produto seja distribuído quando a barra de acionamento 120 for movida da posição de repouso para a posição acionada.

Fornecendo tais primeiros e segundos membros de aperto, pode-se prevenir o gotejamento do produto do distribuidor na posição de repouso. Isto é particularmente benéfico no presente distribuidor visto que se pretende sugar o produto residual de novo no tubo distribuidor 118 por meio do formato de fole fornecido ao tubo distribuidor. O produto residual, particularmente se for um produto de espuma, tenderá a fragmentar no tubo distribuidor e, ausente um fechamento do tubo distribuidor, tenderia a gotejar.

Enquanto os membros e as aberturas da placa forem descritos como sendo usados para os primeiros e segundos membros de aperto, deve-se apreciar que outras estruturas poderiam ser fornecidas para criar os caminhos verticais acima mencionados necessários. Adicionalmente, enquanto a primeira placa do tubo do alojamento 159 for mostrada como posicionada acima da placa da barra de acionamento 152 e a segunda placa do tubo do alojamento 161 for mostrada posicionada abaixo da placa da barra de acionamento 152, uma única placa do tubo do alojamento pode com sucesso ser implementada se dimensionada corretamente tal que, em uma posição de repouso, um corredor do tubo distribuidor suficientemente estreito ou serpentino seja formado através das aberturas fornecidas na única placa do tubo do alojamento e na placa da barra de acionamento.

À luz do anterior, deve estar claro que esta invenção fornece melhorias na técnica de distribuidores de líquidos. Embora uma modalidade particular tenha sido descrita aqui com a finalidade de ensinar os conceitos inventivos, deve ser apreciado que a invenção não está limitada a ou por nenhuma estrutura particular mostrada e descrita. Particularmente, as reivindicações servirão para definir a invenção.

## REIVINDICAÇÕES

1. Distribuidor caracterizado pelo fato de que compreende:

um alojamento;

5 uma barra de acionamento móvel entre uma posição de repouso e uma posição acionada;

um recipiente retido em dito alojamento e contendo um líquido;

10 uma bomba associada ao dito líquido no recipiente referido, dita bomba sendo acionada para distribuir uma dose do dito líquido quando a dita barra de acionamento é movida da dita posição acionada para a dita posição de repouso;

um tubo distribuidor incluindo:

uma entrada associada à dita bomba,

uma saída, e

15 uma porção de fole entre a dita entrada e a dita saída, onde dito tubo distribuidor é fixado à dita barra de acionamento de tal modo que, com o movimento da dita barra de acionamento da dita posição de repouso para a dita posição acionada, dito fole é achatado a partir de um volume expandido para um volume comprimido e a dita saída move-se com dita barra de  
20 acionamento.

2. Distribuidor, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que a dita barra de acionamento é montada giratoriamente no dito alojamento.

25 3. Distribuidor, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de que compreende ainda:

um primeiro membro de aperto associado à dita barra de acionamento; e

um segundo membro de aperto associado ao dito alojamento, onde uma porção do dito tubo distribuidor é comprimida entre o dito primeiro

membro de aperto e o dito segundo membro de aperto quando a dita barra de acionamento está na dita posição de repouso de tal modo que o conteúdo dentro do dito tubo distribuidor acima da localização onde o tubo é comprimido não pode cair fora do dito tubo distribuidor.

5                   4. Distribuidor, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que, quando a dita barra de acionamento estiver na dita posição acionada, o dito tubo distribuidor não está acoplado pelos ditos primeiro e segundo membros de aperto e o produto pode conseqüentemente escoar para fora do dito tubo distribuidor.

10                   5. Distribuidor, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que o dito primeiro membro de aperto se move com a dita barra de acionamento.

15                   6. Distribuidor, de acordo com a reivindicação 3, caracterizado pelo fato de que o dito segundo membro de aperto é uma placa do tubo do alojamento que se estende a partir do dito alojamento.

                      7. Distribuidor, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado pelo fato de que o dito primeiro membro de aperto inclui pelo menos uma placa da barra de acionamento que se estende a partir da dita barra de acionamento.

20                   8. Distribuidor, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que dita placa do tubo do alojamento inclui uma abertura e pelo menos uma placa da dita barra de acionamento inclui uma abertura, e dito tubo distribuidor se estende através de ambas as ditas aberturas.

25                   9. Distribuidor, de acordo com a reivindicação 8, caracterizado pelo fato de que a dita abertura na dita placa do tubo do alojamento é alinhada substancialmente com a dita abertura na placa da dita barra de acionamento na dita posição acionada, de tal modo que o fluxo do líquido através do tubo distribuidor não seja afetado, e onde a dita abertura na dita placa do tubo do alojamento está substancialmente fora de alinhamento com a dita abertura na

dita placa da barra de acionamento na dita posição de repouso, de tal modo que as periferias que definem ditas aberturas apertam dito tubo distribuidor para resistir ao fluxo do líquido através do dito tubo distribuidor.

5 10. Distribuidor, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de que a dita placa da barra de acionamento é fixada giratoriamente à dita barra de acionamento em uma extremidade, e na extremidade oposta é retida giratoriamente dentro de um membro de trilha associado ao dito alojamento.

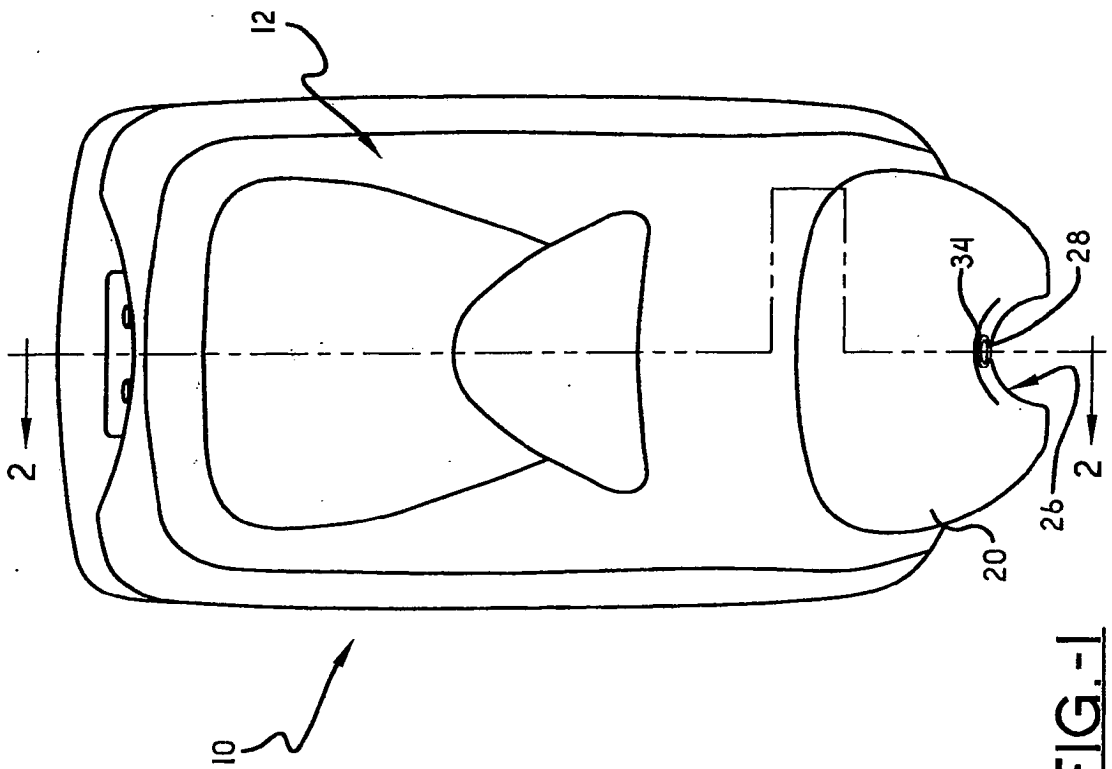


FIG.-1

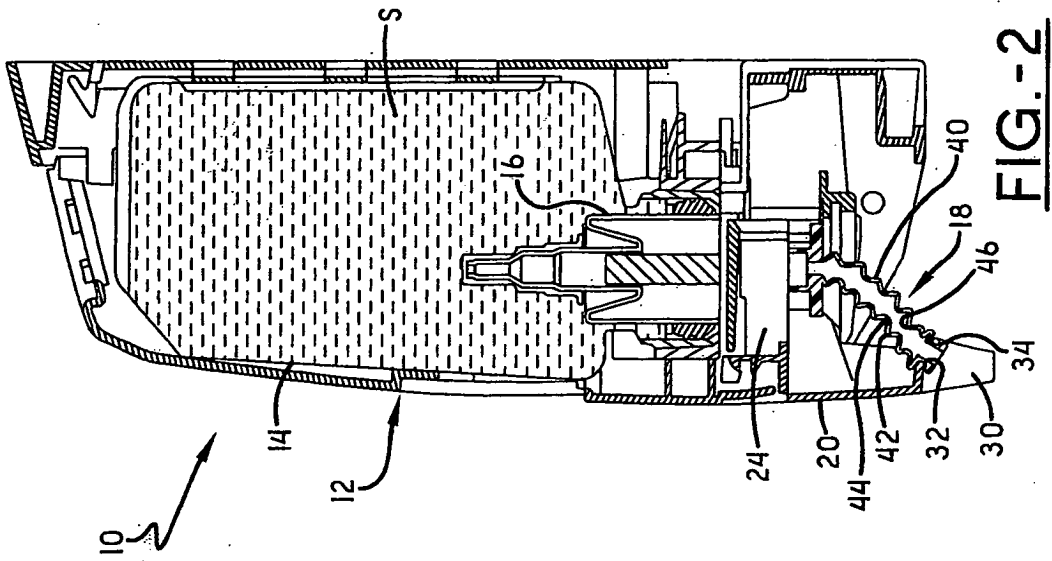


FIG.-2

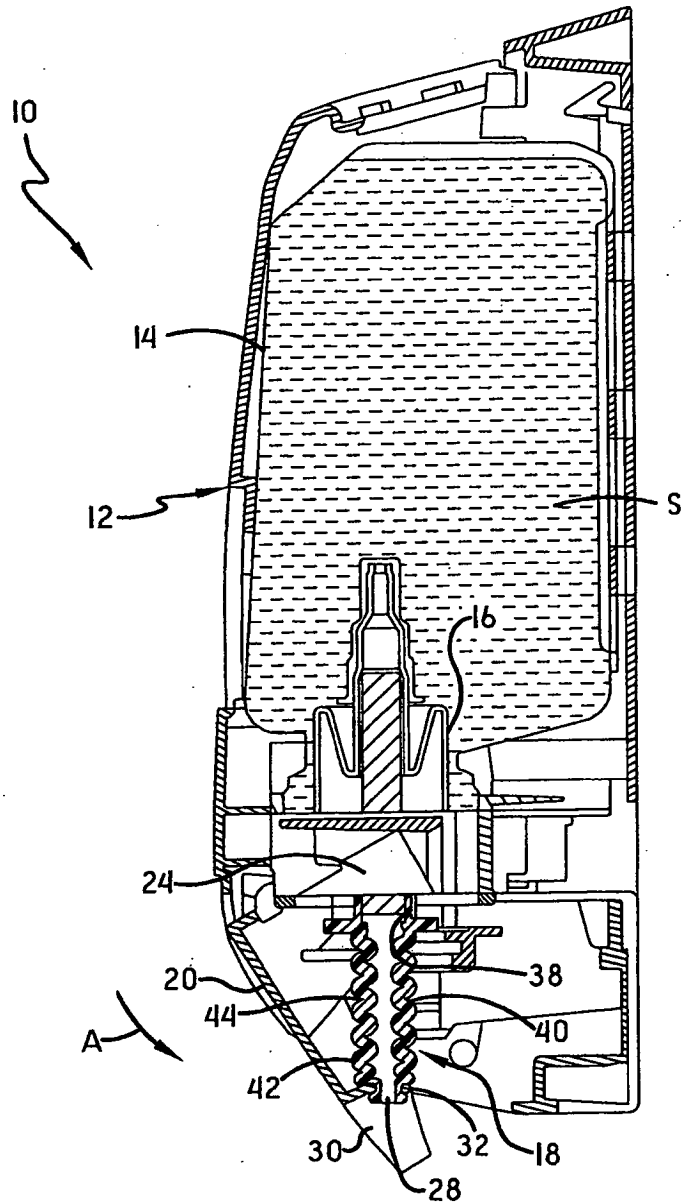


FIG.-3

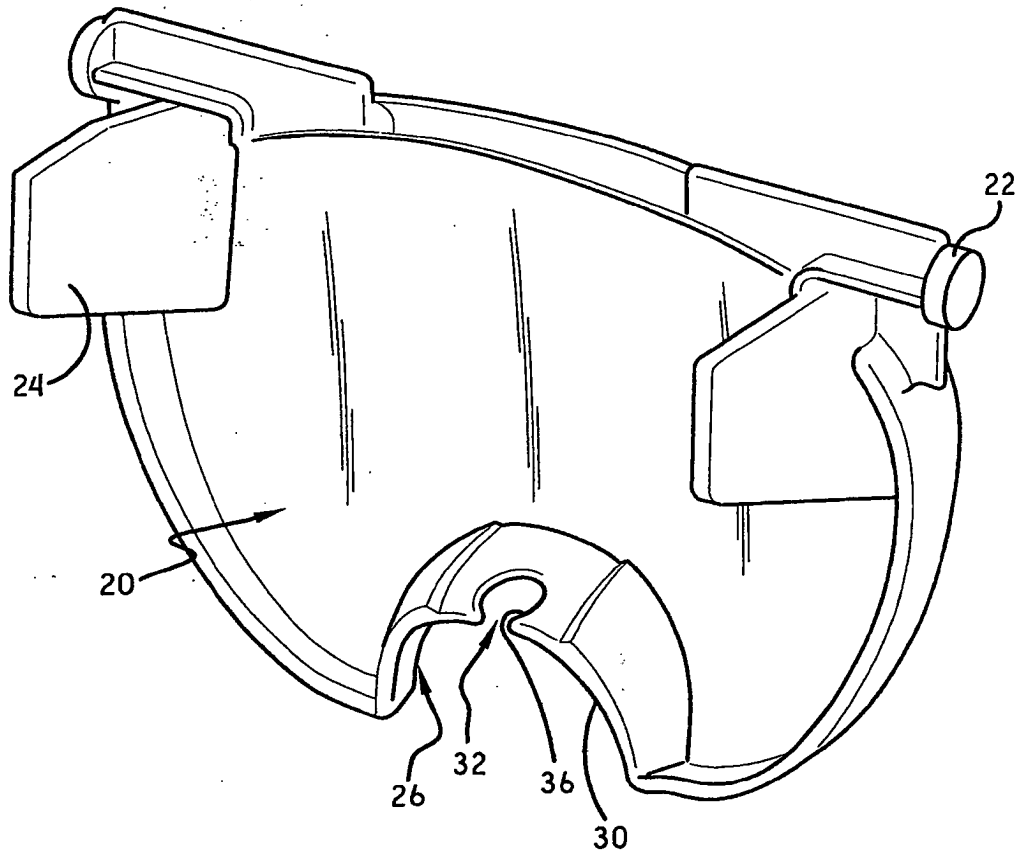
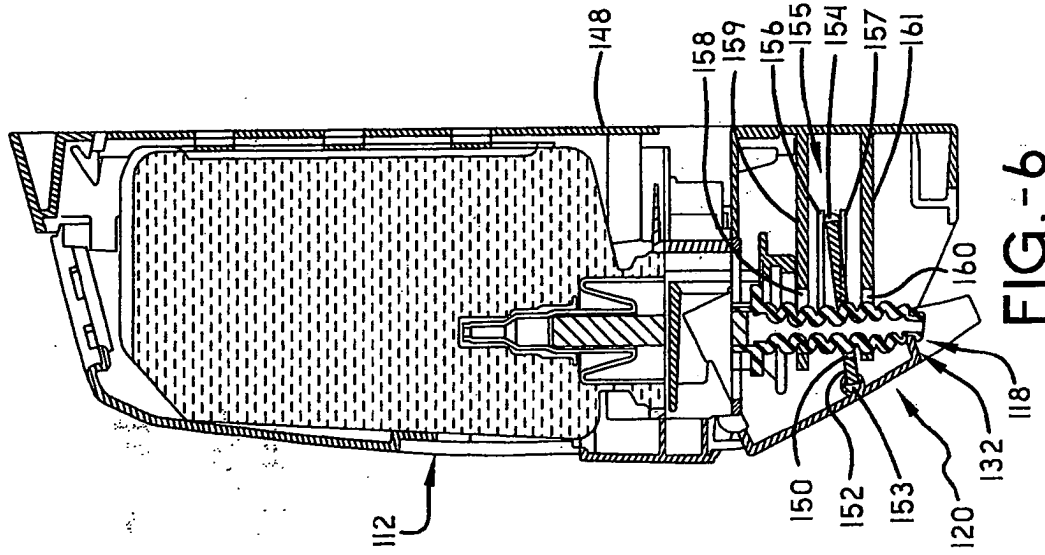
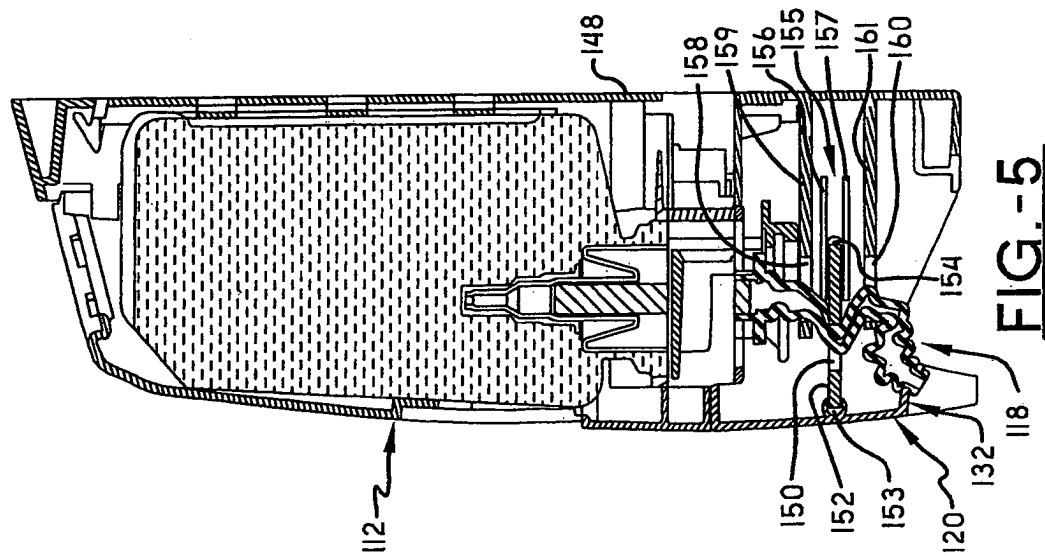


FIG.-4



**FIG.-6**



**FIG.-5**

RESUMO

## “DISTRIBUIDOR”

Um distribuidor inclui um alojamento e uma barra de acionamento móvel entre uma posição de repouso e uma posição acionada.

5 Um recipiente é retido no alojamento e retém um líquido, e uma bomba é associada a um líquido. A bomba é acionada para distribuir uma dose do líquido, quando a barra de acionamento é movida de sua posição de repouso para sua posição acionada. Um tubo distribuidor inclui uma entrada associada à bomba, uma saída associada à barra de acionamento, e uma porção de fole

10 entre a entrada e a saída. Com o movimento da barra de acionamento de sua posição de repouso para sua posição acionada, a porção de fole é achatada de um volume expandido para um volume comprimido, e a saída do tubo distribuidor move-se com a barra de acionamento. Com o retorno da barra de acionamento da posição acionada para a posição de repouso, a porção de fole

15 se expande do volume comprimido para o volume expandido, e extrai o líquido na ponta do tubo distribuidor para dentro do tubo distribuidor para reduzir ou eliminar o gotejamento. Os membros de aperto são empregados opcionalmente para manter o tubo distribuidor fechado para impedir o gotejamento do produto quando o distribuidor não estiver em uso.