



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

(21) **PI0900878-0 A2**



(22) Data de Depósito: 09/03/2009
(43) Data da Publicação: 26/01/2010
(RPI 2038)

(51) *Int.Cl.*:
D06F 39/10 (2010.01)

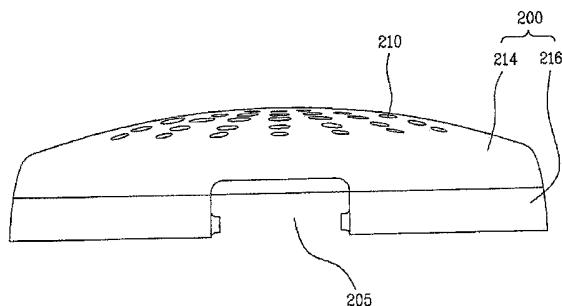
(54) Título: **CONJUNTO DE FILTRO DE MÁQUINA DE LAVAR**

(30) Prioridade Unionista: 12/03/2008 KR 10-2008-0022976

(73) Titular(es): LG Electronics Inc.

(72) Inventor(es): Ji Maeng Kim, Jong Deuk Bae, Kil Su Kim, Sang Hee Yoo, Young Bae Park

(57) Resumo: CONJUNTO DE FILTRO DE MÁQUINA DE LAVAR. É revelado um conjunto de filtro de máquina de lavar, por meio do qual é possível impedir que as roupas sejam danificadas por fricção com o conjunto de filtro de um modo que filtra de forma eficaz as partículas contidas na água no decorrer da lavagem das roupas. Em uma máquina de lavar incluindo uma parede interna tendo uma saída e uma passagem de circulação disposta entre a parede interna e uma cuba de lavagem para permitir que a água circule para a saída a partir do fundo da cuba de lavagem, a presente invenção inclui uma unidade de filtro do tipo fechado filtrando partículas da água descarregada pela saída, uma tampa tendo um orifício de injeção para permitir que a água através da unidade de filtro do tipo fechado seja injetada na cuba de lavagem, e um meio de travamento para fixar a unidade de filtro do tipo fechado e a tampa na parede interna, o meio de travamento sendo disposto entre a tampa e a unidade de filtro do tipo fechado





PI0900878-0

"CONJUNTO DE FILTRO DE MÁQUINA DE LAVAR"

O presente pedido reivindica o benefício do Pedido de Patente Coreano No 10-2008-0022976, depositado em 12 de março de 2008, que é por meio deste incorporado por referência na íntegra.

5 ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

Campo da Invenção

A presente invenção se refere a um filtro, e mais particularmente, a um conjunto de filtro de uma máquina de lavar. Embora a presente invenção seja adequada a uma vasta gama de aplicações, ela é particularmente adequada à filtragem de água em uma máquina
10 de lavar que filtra e circula água dentro de uma cuba de lavagem.

Discussão do Estado da Técnica

A FIG. 1 é um diagrama em corte transversal de uma máquina de lavar de acordo com o estado da técnica. Na descrição a seguir, a máquina de lavar do estado da técnica é explicada com referência à FIG. 1.

15 Referindo-se à FIG. 1, uma máquina de lavar de acordo com o estado da técnica consiste de uma carcaça principal 5 da máquina de lavar, uma cuba de armazenamento de água 70 disposta dentro da carcaça principal 5 que acomoda água dentro dela, uma cuba de remoção de água 80 disposta dentro da cuba de corrente de água 70 para efetuar a lavagem e remoção da água das roupas, um pulsador disposto sob a cuba de remoção de água
20 80 para lavar as roupas por rotação para gerar corrente de água, e um conjunto de acionamento 50 para girar o pulsador 20.

Além disso, um conjunto de alimentação de água é instalado sobre a cuba de armazenamento de água 70. A água alimentada pelo conjunto de alimentação de água 10 é alimentada à cuba de armazenamento de água 70, sendo então armazenada nela.

25 Um conjunto de drenagem 10 é instalado sob a cuba de armazenamento de água 70 para descarregar a água da cuba de armazenamento de água 70 após o término da lavagem.

Uma passagem 80a é disposta dentro da cuba de remoção de água 80 para permitir que a água armazenada na cuba de remoção de água 80 ascenda sobre a cuba de remoção de água 80 de acordo com a rotação do pulsador 20.
30

Um orifício de injeção 80b é proporcionado em uma parte superior da passagem 80 para introduzir a água que ascendeu ao longo da passagem 80a novamente dentro da cuba de remoção de água 80.

Uma malha 40 é adicionalmente disposta no orifício de injeção 80b para filtrar as
35 partículas contidas na água.

Na máquina de lavar configurada anteriormente do estado da técnica, se o pulsador 20 girar, a água armazenada dentro da cuba de lavagem ascende ao longo da passagem

80a, passa através do orifício de injeção 80b e da malha 40 para filtrar as partículas, e é então alimentada dentro da cuba de remoção de água 80.

No entanto, na máquina de lavar do estado da técnica, a malha 40 se projeta em parte de uma parede interna da máquina de lavar. Portanto, enquanto as roupas são lavadas, as roupas e a malha 40 se colidem, abradando ou rasgando a malha 50. Se a malha 40 for rasgada, as partículas filtradas pela malha 40 podem ser reintroduzidas na cuba de remoção de água 80. Além disso, as roupas ficam presas na malha 40, podendo ser danificadas.

Além do mais, a malha 40 é capaz de filtrar apenas as partículas contidas na água, mas não é capaz de injetar água nas roupas. Portanto, a malha 40 tem uma configuração que fracassa em implementar a função de elevar a eficiência de lavagem.

SUMÁRIO DA INVENÇÃO

Logo, a presente invenção está voltada para um conjunto de filtro de uma máquina de lavar que substancialmente elimina um ou mais problemas provocados pelas limitações e desvantagens do estado da técnica.

Um dos objetivos da presente invenção é oferecer um conjunto de filtro, de forma que o conjunto de filtro para filtragem da água não fique projetado a partir da cuba de lavagem.

Outro objetivo da presente invenção é oferecer um conjunto de filtro, por meio do qual o desempenho da lavagem possa ser aperfeiçoado na maneira de filtrar a água e de injetar a água filtrada nas roupas.

Vantagens, objetivos e aspectos adicionais da invenção serão apresentados em parte na descrição que se segue, e, em parte, serão reconhecidos pelos versados na técnica ao examinarem a descrição seguinte, ou podem ser aprendidos pela prática da invenção. Os objetivos e outras vantagens da invenção podem ser realizados e atingidos pela estrutura particularmente apontada na descrição por escrito e nas reivindicações da presente invenção, bem como nos desenhos em anexo.

Para atingir esses objetivos e outras vantagens e de acordo com o objetivo da invenção, como incorporado e descrito de forma ampla no presente documento, um conjunto de filtro de uma máquina de lavar, que inclui uma parede interna tendo uma saída e uma passagem de circulação para permitir que a água circule para a saída a partir de uma cuba de lavagem, de acordo com a presente invenção, inclui uma unidade de filtro do tipo fechado filtrando partículas da água descarregada pela saída, uma tampa tendo um orifício de injeção para permitir que a água através da unidade de filtro do tipo fechado seja injetada na cuba de lavagem, e um meio de travamento para fixar a unidade de filtro do tipo fechado e a tampa na parede interna, o meio de travamento sendo disposto entre a tampa e a unidade de filtro do tipo fechado.

De preferência, o meio de travamento inclui uma parte de travamento e um anel de encaixe. Neste caso, um lado da parte de travamento é montado com a tampa, o outro lado da parte de travamento é conectado à saída de forma separável, e o anel de encaixe é configurado para estender-se a partir da parte de travamento para receber a unidade de filtro do tipo fechado nele.

Mais preferencialmente, a parte de travamento conectada de forma separável à saída inclui um gancho.

Neste caso, o gancho inclui uma parte de pressurização que permite ao usuário aplicar pressurização nele, e uma parte de inserção que se estende da parte de pressurização para ser inserida na saída.

Além disso, na parte superior da parte de pressurização, há uma proeminência e uma depressão.

Mais preferencialmente, o anel de encaixe é formado de um material flexível.

Neste caso, diversas projeções são formadas na circunferência externa do anel de encaixe, sendo espaçadas uma das outras por uma brecha predeterminada.

Ademais, a tampa inclui um corpo tendo um orifício de injeção e uma nervura configurada para estender-se sendo curvada a partir de uma borda do corpo da tampa. Além disso, a unidade de filtro do tipo fechado é inserida na nervura da tampa.

Neste caso, o corpo da tampa é configurado para ser arredondado. A nervura da tampa adicionalmente inclui um rebaixo de inserção que permite que a parte de travamento seja inserida nele e um limiar de retenção disposto na parte inferior da inserção para limitar o movimento da parte de pressurização.

Deve-se entender que tanto a descrição geral anterior como a descrição detalhada seguinte da presente invenção são exemplificativas e explanatórias, e servem para dar uma explicação mais meticulosa da invenção conforme reivindicada.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

Os desenhos anexos, os quais são incluídos para proporcionar uma compreensão ainda maior da invenção e incorporados em uma parte deste relatório descritivo, constituindo parte dele, ilustram concretizações da invenção, e, juntos com a descrição, servem para explicar os princípios da invenção. Nos desenhos:

A FIG. 1 é um diagrama em corte transversal de uma máquina de lavar contendo uma malha de acordo com o estado da técnica;

A FIG. 2 é um diagrama em corte transversal de uma máquina de lavar contendo um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção;

A FIG. 3 é um diagrama em perspectiva de um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção, no qual é ilustrado o estado do conjunto de filtro antes de ser montado em uma máquina de lavar;

A FIG. 4A é um diagrama em perspectiva de uma unidade de filtro do tipo fechado;

A FIG. 4B é um diagrama em perspectiva de uma unidade de filtro do tipo fechado, no qual é ilustrado o estado aberto da unidade de filtro do tipo fechado;

5 A FIG. 5 é um diagrama de uma tampa e uma unidade de filtro do tipo fechado de um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção, no qual é ilustrado o estado antes da montagem da tampa e da unidade de filtro do tipo fechado juntas;

A FIG. 6 é um diagrama de uma tampa de um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção;

A FIG. 7 é um diagrama em perspectiva da tampa ilustrada na FIG. 6;

10 A FIG. 8 é um diagrama para um dispositivo de travamento montado na tampa de um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção; e

A FIG. 9 é um diagrama do lado posterior de um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção.

DESCRIÇÃO DETALHADA DA INVENÇÃO

15 A partir de agora, faremos referência em detalhes às concretizações preferidas da presente invenção, cujos exemplos são ilustrados nos desenhos anexos. Sempre que possível, os mesmos números de referência serão utilizados em todos os desenhos para se referir às mesmas partes, ou partes similares.

20 A presente invenção é aplicável a uma máquina de lavar. Neste caso, a máquina de lavar pode ser de vários tipos, inclusive do tipo com eixo vertical para girar um pulsador ou cuba de lavagem, entre outros. Nesta revelação, uma máquina de lavar do tipo eixo vertical contendo um pulsador rotativo é tida como exemplo para a descrição da presente invenção.

A FIG. 2 é um diagrama em corte transversal de uma máquina de lavar contendo um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção.

25 Referindo-se à FIG. 2, uma configuração de uma máquina de lavar 100 da presente invenção é explicada como se segue.

30 Antes de tudo, a máquina de lavar da presente invenção inclui uma carcaça principal 50 configurando um exterior, uma cuba de lavagem 800 disposta dentro da carcaça principal 50 para lavar as roupas por rotação em volta de um eixo geométrico vertical, e uma cuba de armazenamento de água 700 disposta fora da cuba de lavagem 800 para acomodar água dentro dela.

Um pulsador 120 é disposto na parte inferior interna da cuba de lavagem 800. Além disso, a cuba de lavagem 800 e o pulsador 120 são girados por conjuntos de acionamento e eixo 500 e 600 dispostos sob a cuba de armazenamento de água 700.

35 Se a cuba de lavagem 800 for girada pelos conjuntos de acionamento e eixo 500 e 600, a água armazenada no fundo da cuba de lavagem 800 pode fluir para a parte superior da cuba de lavagem pela força de rotação correspondente. De preferência, a cuba de lava-

gem inclui uma passagem de circulação 800a que permite à água fluir.

Neste caso, a passagem de circulação 800a pode incluir um espaço construído com uma parede interna configurada para estender-se a partir do pulsador 120 e da cuba de lavagem 800.

5 Além disso, uma saída 820 é disposta na parede interna 810 para permitir que a água que ascendeu pela passagem de circulação 800a seja introduzida na cuba de lavagem 800.

10 Enquanto isso, um conjunto de alimentação de água 91500 para alimentar água à cuba de armazenamento de água 700 pode ser disposto sobre a cuba de armazenamento de água 700, sendo conectada a uma fonte externa de alimentação de água da máquina de lavar.

Na descrição a seguir, um conjunto de filtro projetado para a máquina de lavar da presente invenção, configurada acima, é explicado.

15 A FIG. 3 é um diagrama em perspectiva explodida de um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção, no qual é ilustrada a configuração separada do conjunto de filtro antes de ser montado em uma máquina de lavar.

Referindo-se à FIG. 3, a máquina de lavar 100 da presente invenção inclui um conjunto de filtro 400 que permite que a água, que ascende pela passagem de circulação 800a e é introduzida na saída 820, seja filtrada e injetada.

20 O conjunto de filtro 400 pode ser disposto de forma separável na saída 820 disposta na parede interna 810. De preferência, o conjunto de filtro 400 é inserido na parede interna 810 para configurar o mesmo plano de um plano configurado pela parede interna 810.

25 Isso serve para impedir que as roupas sejam danificadas pela fricção gerada entre as roupas e o conjunto de filtro 400 quando as roupas são lavadas pela rotação da cuba de lavagem.

Para isso, a parede interna 810 é, de preferência, configurada para ter um rebaixo para permitir que o conjunto de filtro 400 seja acomodado nele.

30 O conjunto de filtro 400 inclui uma tampa 200 para injetar água na cuba de lavagem 800 e uma unidade de filtro do tipo fechado 300 montada de forma separável com a tampa 200 para filtrar a água introduzida pela saída 820.

Além disso, o conjunto de filtro 400 de acordo com a presente invenção pode adicionalmente incluir um dispositivo de travamento 250 que permite que a tampa 200 e a unidade de filtro do tipo fechado 300 sejam montadas na saída 820 disposta na parede interna 810 da máquina de lavar.

35 O dispositivo de travamento 250 pode ser construído em um corpo da tampa 200. Como alternativa, o dispositivo de travamento 250 pode ser disposto separado da tampa 200 para permitir que tanto a tampa 200 quanto a unidade de filtro do tipo fechado 300 se-

jam montadas na parede interna 810.

A FIG. 5 é um diagrama em perspectiva de uma tampa e uma unidade de filtro do tipo fechado de um conjunto de filtro de máquina de lavar de acordo com a presente invenção, no qual é ilustrado o estado em vista frontal do conjunto de filtro de máquina de lavar antes da montagem da tampa e da unidade de filtro do tipo fechado juntas.

Uma configuração e o formato da tampa 200 são explicados em detalhes com referência à FIG. 5 como se segue.

Referindo-se à FIG. 5, a tampa 200 é, de preferência, configurada para permitir que a unidade de filtro do tipo fechado 300 seja acomodada em seu lado posterior.

Portanto, a tampa 200 é capaz de incluir um corpo da tampa 214 tendo formato circular e uma nervura da tampa 216 configurada para estender-se para trás ao longo da circunferência externa do corpo da tampa 214.

Múltiplos orifícios de injeção 210 podem ser incluídos no corpo da tampa 214. Essa configuração é oferecida para permitir que a água, que foi filtrada via a unidade de filtro do tipo fechado 300, seja injetada na cuba de lavagem 800.

Em particular, a água filtrada pela unidade de filtro do tipo fechado 300 que irá circular dentro da cuba de lavagem 800 é forçada a passar através da passagem estreita, desse modo sendo injetada nas roupas dentro da cuba de lavagem 800.

Portanto, de acordo com a unidade de filtro da máquina de lavar da presente invenção, uma vez que a água que circula para dentro da cuba de lavagem 800 é injetada nas roupas, o efeito de agitar e lavar as roupas pode ser usado para melhorar o desempenho da lavagem.

A nervura da tampa 216 oferece um espaço para acomodar a unidade de filtro do tipo fechado 300 com a configuração que se curva na circunferência externa do corpo da tampa 214. Além disso, a nervura da tampa 216 é configurada para ser montada com o dispositivo de travamento 250.

Portanto, é preferível que a nervura da tampa 216 seja provida de um rebaixo de inserção 205 para receber nela o dispositivo de travamento 250.

A FIG. 6 é um diagrama de uma tampa de um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção, e a FIG. 7 é um diagrama em perspectiva para uma vista traseira da tampa ilustrada na FIG. 6.

Referindo-se à FIG. 6 e à FIG. 7, a tampa 200 pode adicionalmente incluir um rebaixo de inserção 205, um limiar de retenção 207 e uma projeção 235.

O rebaixo de inserção 205 é configurado para ser curvado ao longo de uma direção de comprimento da nervura da tampa 216 e é proporcionado para receber uma parte de travamento 240 do dispositivo de travamento 250 nele.

O limiar de retenção 207 é configurado para restringir o movimento da parte de tra-

vamento 240 se a parte de travamento 240 do dispositivo de travamento 250 for pressurizada pelo usuário.

A parte de travamento 240 (vide a FIG. 8) inclui uma parte de pressurização 243 (vide a FIG. 8) que permite que o usuário a pressurize para conectar/separar o conjunto de
5 filtro da presente invenção.

Portanto, o limiar de retenção 207 é configurado para limitar uma distância para a parte de travamento 240 se mover em uma direção radial da tampa quando o usuário pressuriza a parte de pressurização 243.

Isso serve para melhorar a durabilidade geral da máquina de lavar da presente invenção, pois impede que a parte de pressurização 243 seja transformada excessivamente.
10

A projeção de fixação 225, ilustrada na FIG. 7, é configurada para determinar uma posição de travamento da unidade de filtro do tipo fechado 300 quando a unidade de filtro do tipo fechado 300 é acomodada na tampa 200. Além disso, a projeção de fixação 225 também é configurada para manter a força de retenção entre a tampa 200 e a unidade de filtro
15 do tipo fechado 300.

Enquanto isso, várias das projeções de fixação 225 podem ser proporcionadas no lado traseiro da tampa 200. Na FIG. 7, dois pares das projeções de fixação 225 são proporcionados a título de exemplo.

As projeções de fixação de cada par são, de preferência, proporcionadas em posições simétricas. Além disso, uma nervura de guia 327 (explicada posteriormente) da unidade de filtro do tipo fechado 300 pode ser inserida em um espaço proporcionado por um par das projeções de fixação 225, que será explicado em detalhes depois.
20

A FIG. 4A é um diagrama em perspectiva de uma unidade de filtro do tipo fechado. Além disso, a FIG. 4B é um diagrama em perspectiva de uma unidade de filtro do tipo fechado, no qual é ilustrado o estado aberto da unidade de filtro.
25

Na descrição a seguir, uma configuração da unidade de filtro do tipo fechado 300 da presente invenção é explicada.

Em primeiro lugar, a unidade de filtro do tipo fechado 300 inclui uma cobertura frontal 320 para separar as partículas contidas na água e uma cobertura traseira 340 com a cobertura frontal 320.
30

A cobertura frontal 320 e a cobertura traseira 340 podem ser dispostas em uma configuração abre/fecha para facilitar a montagem. Isto pode ser implementado engatando-se um membro de dobradiça 330 entre a cobertura frontal 320 e a cobertura traseira 340.

De preferência, o lado frontal da cobertura frontal 320 inclui uma malha 322 para filtrar as partículas contidas na água quando a água passa através da cobertura frontal 320.
35

Além do mais, uma primeira nervura 324 pode ser configurada para estender-se para trás ao longo de uma circunferência da cobertura frontal 320.

Além disso, uma nervura de guia 327 pode ser adicionalmente incluída em uma circunferência externa da primeira nervura 324.

De preferência, a nervura de guia 327 é configurada para se estender para fora a partir da primeira nervura 324 em uma direção radial da unidade de filtro do tipo fechado 300. Mais preferencialmente, ao menos duas nervura de guia 327 são proporcionadas.

A nervura de guia 327 é configurada para facilitar a montagem da unidade de filtro do tipo fechado 300 e da tampa 200 de forma que sejam encaixadas em um espaço formado pelas projeções de fixação 225 dispostas no lado traseiro da tampa 200.

Portanto, um comprimento ou formato na nervura de guia 327 é configurado de maneira suficiente para corresponder a uma dimensão do espaço oferecido pelas projeções de fixação 225.

A FIG. 5 é um diagrama de uma tampa e uma unidade de filtro do tipo fechado de um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção, no qual é ilustrado o estado antes da montagem da tampa e da unidade de filtro do tipo fechado juntas.

O estado montado de uma tampa e uma unidade de filtro do tipo fechado é explicado com referência à FIG. 5 como se segue.

Em primeiro lugar, quando a tampa 200 e a unidade de filtro do tipo fechado 300 são montadas juntas, o lado traseiro da tampa 200, montado na parte superior da cobertura frontal 320, é, de preferência, capaz de manter um espaço predeterminado a partir da malha 322.

Em particular, se a tampa 200 e a unidade de filtro do tipo fechado 300 forem montadas juntas, uma circunferência externa da primeira nervura 324 da cobertura frontal 320 é inserida na nervura 216 da tampa 200.

De preferência, um espaço predeterminado é mantido entre o lado traseiro da tampa e a malha de maneira que o comprimento (vide "L1" na FIG. 5) da nervura da tampa 216 seja maior do que o comprimento (vide "L2" na Fig. 5) da primeira nervura 324.

Se o espaço predeterminado não for mantido entre o lado traseiro da tampa e a malha, a água que passou através da malha colide parcialmente com a parte traseira da tampa, que não é provida do orifício de injeção 210. Portanto, a pressão entre a tampa e a cobertura frontal é elevada para possivelmente separar a tampa e a unidade de filtro do tipo fechado uma da outra.

Se o espaço predeterminado for mantido entre o lado traseiro da tampa e a malha, a água que passa através da malha pode ser injetada suavemente na cuba de lavagem via o orifício de injeção 210.

Na descrição a seguir, a cobertura traseira 340 é explicada em detalhes com referência à FIG. 4B.

Em primeiro lugar, a cobertura traseira 340 é configurada para guiar a água introdu-

zida via a saída 820 e pode incluir uma entrada 342, uma segunda nervura 344 e uma nervura de passagem 343.

A entrada 342 pode ser proporcionada em uma parte central da cobertura traseira 340 para corresponder à saída 820 disposta na parede interna 810.

5 A segunda nervura 344 é configurada para se estender para frente ao longo de uma circunferência da cobertura traseira 340 e é também configurada para ser encaixada na primeira nervura 324.

Uma vez que a cobertura frontal e a cobertura traseira 340 tenham sido montadas juntas, a segunda nervura 344 é montada com a primeira nervura 324 entrando em contato
10 com a primeira nervura 324. Portanto, um espaço vedado é proporcionado para impedir que a água introduzida pela saída entre nas partes externas, exceto na malha 322.

Em particular, uma vez que a cobertura frontal 320 e a cobertura traseira 340 tenham sido montadas juntas, a primeira nervura 324 proporcionada na cobertura frontal 320 cobre a segunda nervura 344 proporcionada na cobertura traseira 340 de modo que as partes circunferenciais das coberturas frontal e traseira 320 e 340 possam ser completamente
15 vedadas. Portanto, as partículas acomodadas dentro da unidade de filtro do tipo fechado 300 de acordo com a malha 322 são impedidas de serem descarregadas para fora da unidade de filtro do tipo fechado 300.

A nervura de passagem 343 é proporcionada em uma circunferência da entrada
20 342 proporcionada na cobertura traseira 340.

Além disso, a nervura de passagem 343 pode ser configurada para estender para frente um lado frontal da cobertura traseira 340 com uma inclinação predeterminada.

Além do mais, a nervura de passagem 343 é configurada para guiar a água introduzida na unidade de filtro do tipo fechado 400 a partir da saída 820 via a entrada 342.

25 Em particular, a nervura de passagem 343 se estende em direção ao lado frontal da cobertura traseira 340 para permitir que a água introduzida seja introduzida diretamente dentro da malha 322 da cobertura frontal 320.

Além disso, a nervura de passagem 343 é configurada para ter a inclinação predeterminada de modo a impedir que a água introduzida na unidade de filtro do tipo fechado
30 300 flua para trás na direção da entrada 342.

Na descrição a seguir, o dispositivo de travamento 250 disposto entre uma circunferência interna da tampa e a unidade de filtro do tipo fechado é explicado com referência à FIG. 8 e à FIG. 9.

A FIG. 8 é um diagrama para um dispositivo de travamento montado em uma tampa
35 de um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção, e a FIG. 9 é um diagrama para o lado traseiro de um conjunto de filtro de acordo com a presente invenção.

Referindo-se à FIG. 8, o dispositivo de travamento 250 inclui a parte de travamento

240. Neste caso, um lado da parte de travamento 240 é inserido no rebaixo de inserção (vide "205" na FIG. 7) da nervura da tampa 216, enquanto que o outro lado da parte de travamento 240 é conectado de forma separável à parede interna 810 do conjunto de filtro 400.

Referindo-se à FIG. 9, o dispositivo de travamento 250 inclui um anel de encaixe 230 configurado para estender-se a partir da parte de travamento 240. Neste caso, uma circunferência externa do anel de encaixe 230 é encaixada no lado traseiro da tampa 200, enquanto que a unidade de filtro do tipo fechado é inserida em uma circunferência interna do anel de encaixe 230.

A parte de travamento 240 é explicada com referência à FIG. 8 como se segue.

Em primeiro lugar, a parte de travamento 240 é configurada para permitir que um usuário conecte o conjunto de filtro 400 à saída 820 de maneira separável. A parte de travamento 240 pode incluir uma dentre várias configurações de dispositivo. Em particular, o conjunto de filtro de máquina de lavar 400 de acordo com a presente invenção pode incluir um dispositivo de gancho como a parte de travamento 240.

Neste caso, a parte de travamento 240 pode incluir uma parte de pressurização 243 e uma parte de inserção 245 configurada para estende—se a partir da parte de pressurização 243 para ser inserida no rebaixo de travamento 825 disposto na saída 820.

De modo a conectar/separar o conjunto de filtro 400 instalado na saída 820 na/da parede interna 810, o usuário pressuriza a parte de pressurização 243 na direção vertical (cima/baixo).

De preferência, várias proeminências e depressões 243a são proporcionadas no lado superior da parte de pressurização 243 para impedir uma superfície escorregadia contra a pressurização do usuário aplicada à parte de pressurização 243.

A parte de inserção 245 é configurada para estender-se a partir da parte de pressurização 243. Além disso, a parte de inserção 245 é proporcionada para ser inserida no rebaixo de travamento (vide "825" na FIG. 3) disposto na parede interna 810.

Portanto, a fim de facilitar a inserção da parte de inserção 245 no rebaixo de travamento 825, a circunferência externa da parte de inserção 245 é arredondada.

Enquanto isso, o limiar de retenção 207 é de preferência disposto na parte inferior do rebaixo de inserção 205 disposto na nervura da tampa 216. O limiar de retenção 207 é proporcionado para limitar o movimento da parte de pressurização 243 se o usuário aplicar uma força à parte de pressurização 243.

Portanto, o usuário é capaz de fixar a tampa e a unidade de filtro do tipo fechado na parede interna da cuba de lavagem 800 de forma a inserir a parte de inserção 245 no rebaixo de travamento 825 disposto na parede interna 810.

Além do mais, o usuário é capaz de separar a tampa e a unidade de filtro do tipo fechado da parede interna da cuba de lavagem 800 de forma a separar a parte de inserção

245 do rebaixo de travamento 825 disposto na parede interna 810 pela pressurização da parte de pressurização 243.

Na descrição a seguir, o anel de encaixe 230 é explicado com referência à FIG. 9.

Em primeiro lugar, o anel de encaixe 230 tem uma configuração do tipo anel para
5 conectar as duas partes de travamento 240 no meio.

Uma circunferência externa do anel de encaixe 230 é colocada em contato com uma circunferência interna da tampa 200. Além disso, a unidade de filtro do tipo fechado 300 é inserida em uma circunferência interna do anel de encaixe 230.

Em particular, o anel de encaixe 230 é disposto entre a circunferência interna da
10 tampa 200 e a circunferência externa da unidade de filtro do tipo fechado 300, permitindo assim que tanto a tampa 200 quanto a unidade de filtro do tipo fechado 300 sejam fixadas em um corpo na parede interna 810.

De preferência, o anel de encaixe 230 é formado de tal material flexível, como borracha, plástico etc.

15 Se o anel de encaixe 230 for formado do material flexível, ele é capaz de fixar a unidade de filtro do tipo fechado 300 por encaixe por contração.

Além do mais, uma vez que a circunferência externa do anel de encaixe 230 pode ser fixada na circunferência interna da tampa pelo encaixe por contração, é possível montar a tampa e a unidade de filtro do tipo fechado juntas dentro de um membro de travamento ou
20 montagem separado.

Enquanto isso, de modo a elevar a força de conexão entre a circunferência interna da tampa e a unidade de filtro do tipo fechado, várias projeções 235 podem ser adicionalmente proporcionadas na circunferência externa do anel de encaixe 230. Neste caso, várias das projeções 235 são afastadas uma das outras por uma distância predeterminada.

25 Na descrição a seguir, um processo para filtragem da água no conjunto de filtro de água 400 configurado acima é explicado.

Em primeiro lugar, ao realizar um ciclo de lavagem ou enxágue, o pulsador 120 é girado pelo conjunto de acionamento 500.

Assim que o pulsador 120 é girado, uma forte corrente de água é gerada radialmente a partir da água por uma força de rotação correspondente do pulsador 120 de modo que a
30 água possa fluir para cima ao longo da passagem de circulação 800a a partir da parte inferior da cuba de lavagem 800.

Subsequentemente, a água é introduzida na cuba de lavagem 800 pela saída 820 disposta na passagem de circulação 800 e pelo conjunto de filtro 400 disposto na saída 820.

35 Ao fazer isso, a água que passou através da saída 820 é introduzida na unidade de filtro do tipo fechado 300 via a entrada 342 disposta na cobertura traseira 340 da unidade de filtro do tipo fechado 300.

Além disso, as partículas contidas na água introduzida na unidade de filtro do tipo fechado 300 são filtradas pela malha 322 disposta na cobertura frontal 320.

5 Neste caso, uma vez que as circunferências das coberturas frontal e traseira 320 e 340 configurando a unidade de filtro do tipo fechado 300 são vedadas pela primeira nervura 324 disposta na cobertura frontal 320 e pela segunda nervura 344 disposta na cobertura traseira 340, as partículas filtradas pela malha 322 não são descarregadas da unidade de filtro do tipo fechado 300.

10 Além do mais, a nervura de passagem inclinada 343 é disposta em volta da entrada 342 para guiar a água introduzida na unidade de filtro do tipo fechado 300 e para impedir que a água flua para trás em direção à entrada 343.

Enquanto isso, a água que passou através da unidade de filtro do tipo fechado 300 é injetada na cuba de lavagem pelo orifício de injeção 210 disposto na tampa 200.

15 Neste caso, diversos orifícios de injeção 210 são dispostos na tampa de modo que a água através da unidade de filtro de tipo do tipo fechado possa ser introduzida na cuba de lavagem 800 via orifícios estreitos. Sendo assim, ela é capaz de fornecer a água com uma forte pressão de injeção.

Portanto, a água através dos orifícios de injeção é pulverizada sobre as roupas armazenadas na cuba de lavagem, por meio do que a eficiência de lavagem ou enxágue pode ser aumentada.

20 Além do mais, o conjunto de filtro 400 da máquina de lavar de acordo com a presente invenção é configurado para não se projetar a partir da parede interna 810, desse modo impedindo que as roupas sejam danificadas pelo contato no decorrer de um processo de lavagem.

25 Ficará evidente aos versados na técnica a possibilidade de se efetuar várias modificações e variações na presente invenção sem divergir da essência ou âmbito desta. Sendo assim, pretende-se que a presente invenção abranja as modificações e variações desta invenção, contanto que estejam dentro do âmbito das reivindicações anexas e seus equivalentes.

REIVINDICAÇÕES

1. Conjunto de filtro de máquina de lavar, que inclui uma parede interna tendo uma saída e uma passagem de circulação para permitir que a água circule para a saída a partir de uma cuba de lavagem, o conjunto de filtro sendo **CARACTERIZADO** por compreender:

5 uma unidade de filtro do tipo fechado filtrando partículas da água descarregada pela saída;

 uma tampa tendo um orifício de injeção para permitir que a água através da unidade de filtro do tipo fechado seja injetada na cuba de lavagem; e

 um meio de travamento para fixar a unidade de filtro do tipo fechado e a tampa na
10 parede interna, o meio de travamento sendo disposto entre a tampa e a unidade de filtro do tipo fechado.

2. Conjunto de filtro de máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 1, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o meio de travamento compreende:

 uma parte de travamento; e

15 um anel de encaixe,

 sendo que um lado da parte de travamento é montada com a tampa,

 sendo que o outro lado da parte de travamento é conectado de forma removível à saída, e

 sendo que o anel de encaixe é configurado para estender-se a partir da parte de
20 travamento para receber a unidade de filtro do tipo fechado nele.

3. Conjunto de filtro de máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que a parte de travamento conectada de forma removível à saída compreende um gancho.

4. Conjunto de filtro de máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 3, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o gancho compreende:

 uma parte de pressurização que permite ao usuário aplicar pressurização nela; e

 uma parte de inserção que se estende a partir da parte de pressurização para ser inserida na saída.

5. Conjunto de filtro de máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 4, **CARACTERIZADO** pelo fato de que uma proeminência e uma depressão são formadas no
30 lado superior da parte de pressurização.

6. Conjunto de filtro de máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 2, **CARACTERIZADO** pelo fato de que o anel de encaixe é formado de um material flexível.

7. Conjunto de filtro de máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 6, **CARACTERIZADO** pelo fato de que diversas projeções são formadas na circunferência externa do anel de encaixe sendo espaçadas uma das outras por uma brecha predeterminada.
35

8. Conjunto de filtro de máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 4,

CARACTERIZADO pelo fato de que a tampa compreende:

um corpo da tampa tendo um orifício de injeção; e

uma nervura da tampa configurada para se estender curvando-se a partir de uma borda do corpo da tampa, sendo que a unidade de filtro do tipo fechado é inserida na nervura da tampa.

5

9. Conjunto de filtro de máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 8,

CARACTERIZADO pelo fato de que o corpo da tampa é configurado para ser arredondado.

10. Conjunto de filtro de máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 8,

CARACTERIZADO pelo fato de que a nervura da tampa adicionalmente compreende:

10

um rebaixo de inserção que permite que a parte de travamento seja inserida nele; e

um limiar de retenção disposto na parte inferior da inserção para limitar o movimento da parte de pressurização.

Fig. 1

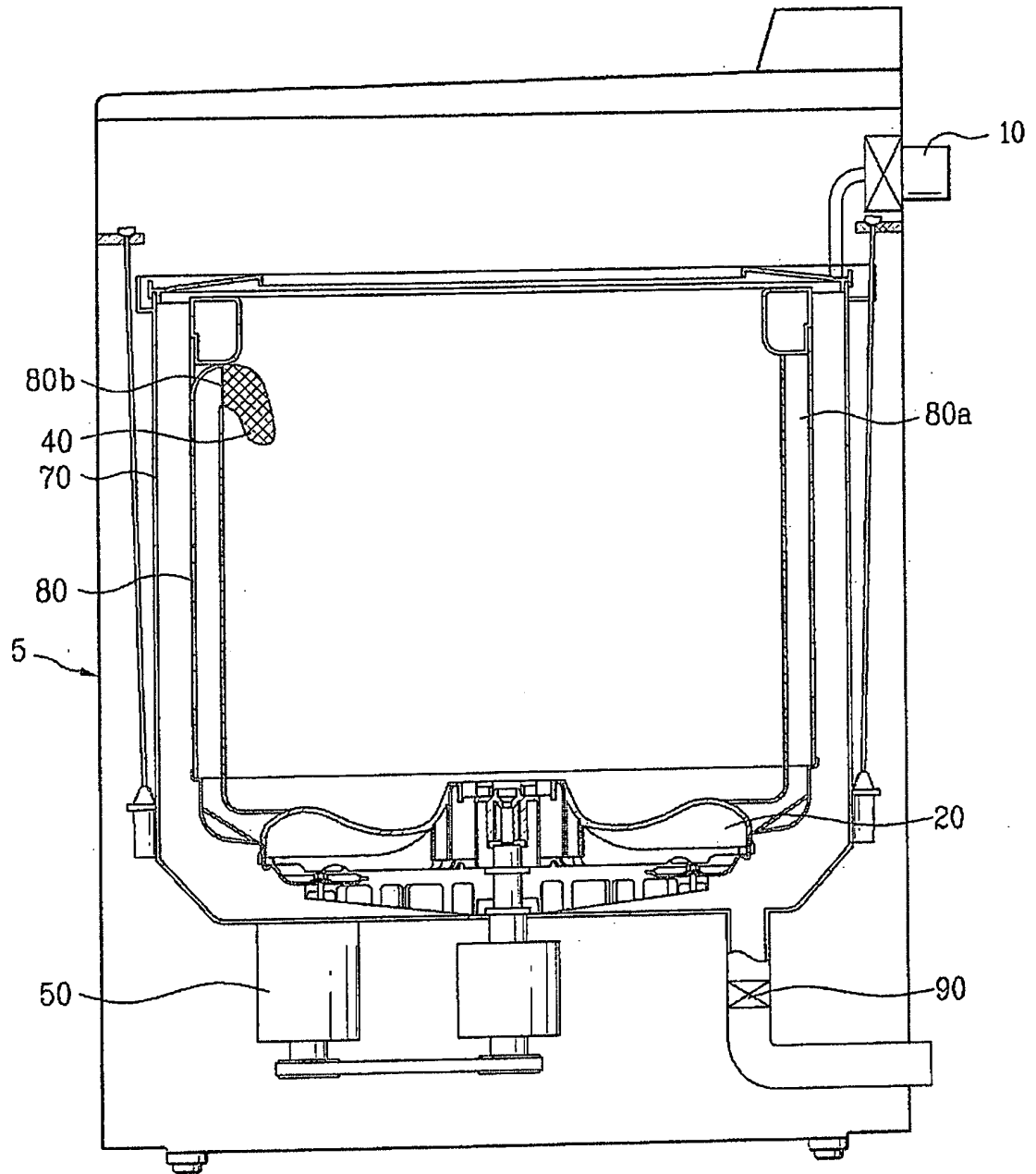


Fig. 2

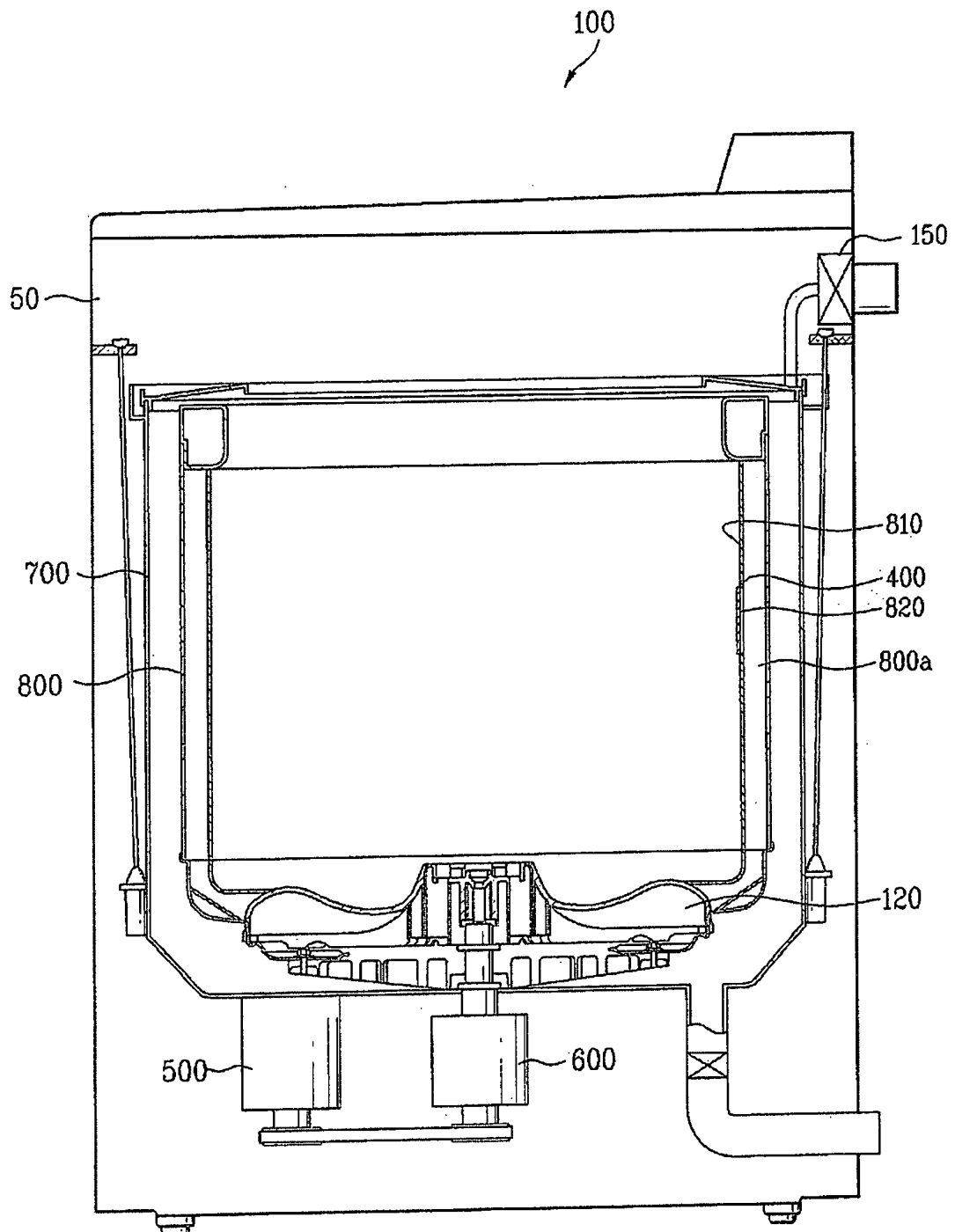


Fig. 3

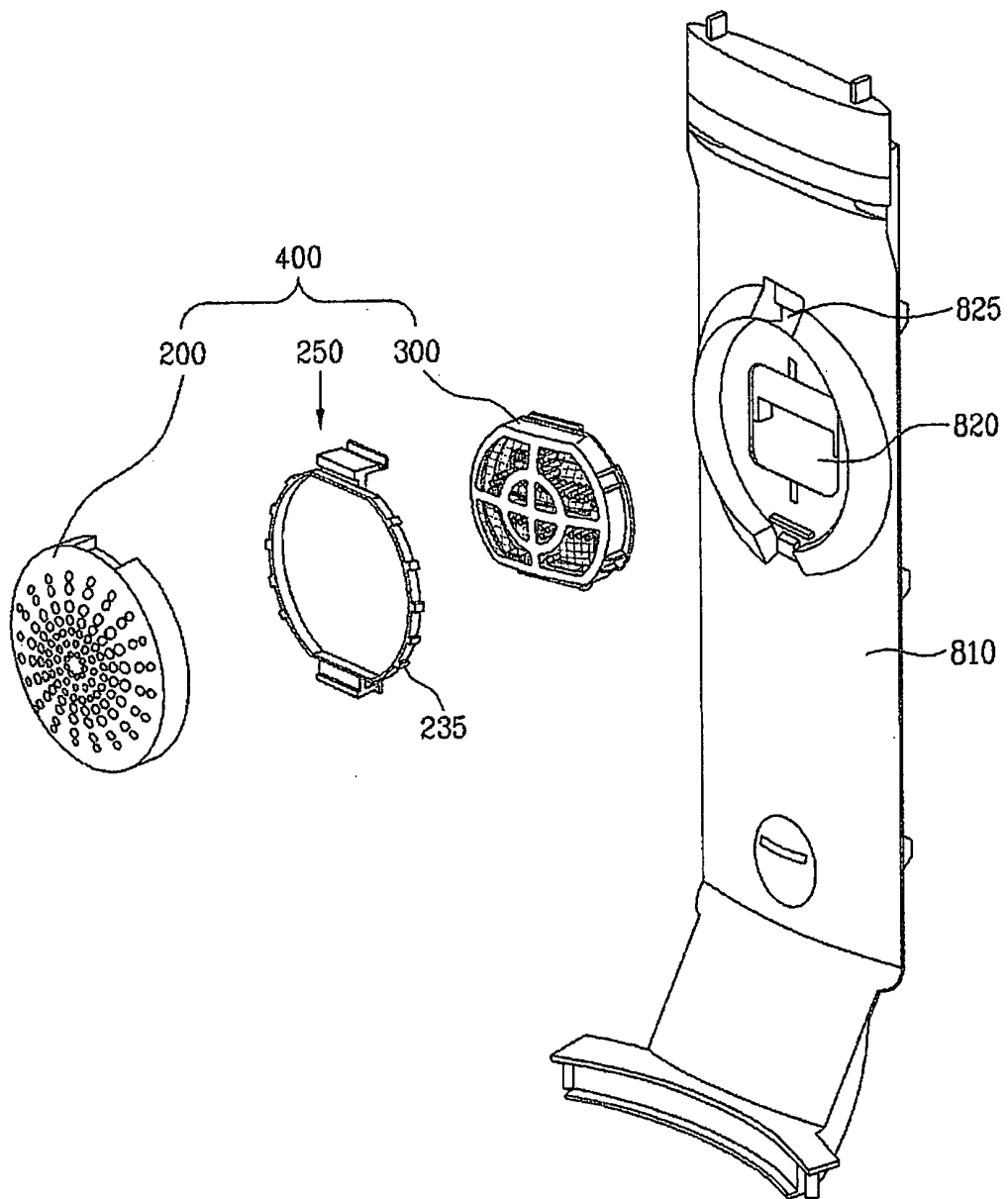


Fig. 4a

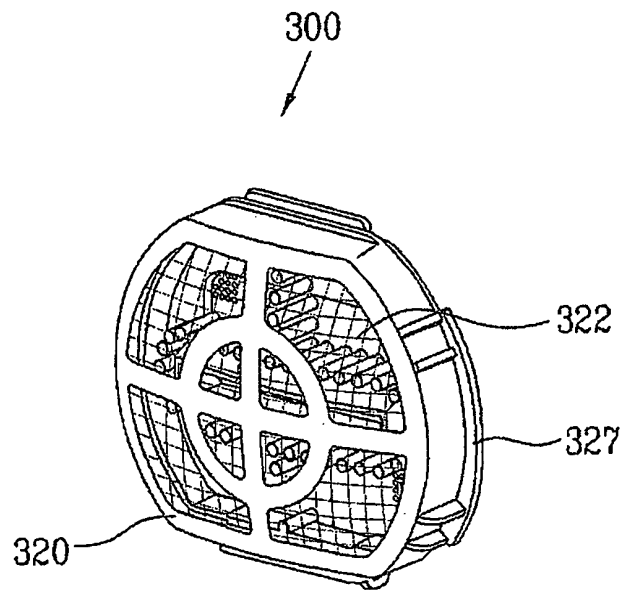


Fig. 4b

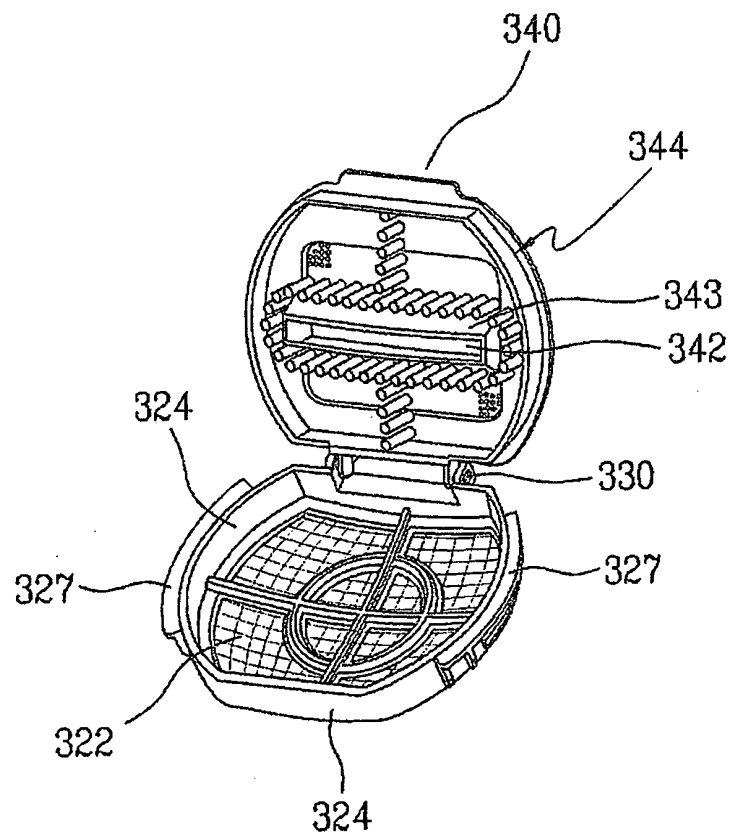


Fig. 5

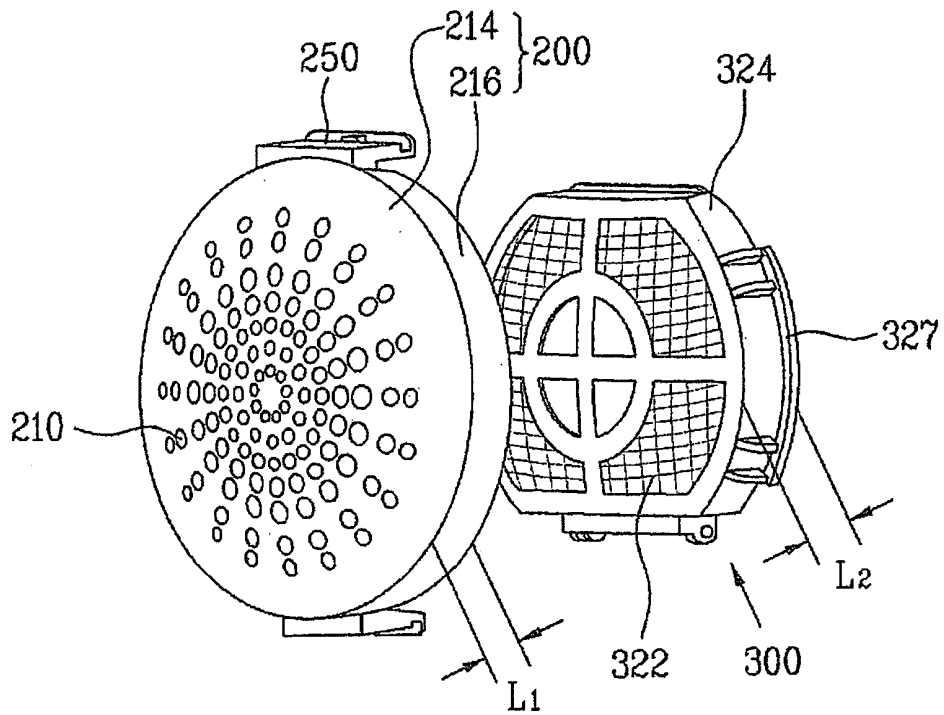


Fig. 6

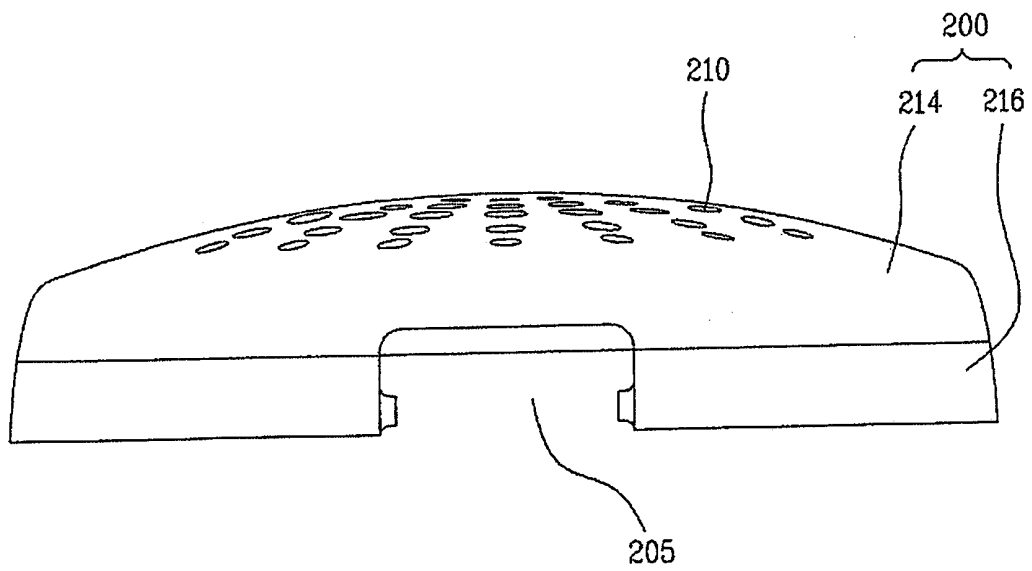


Fig. 7

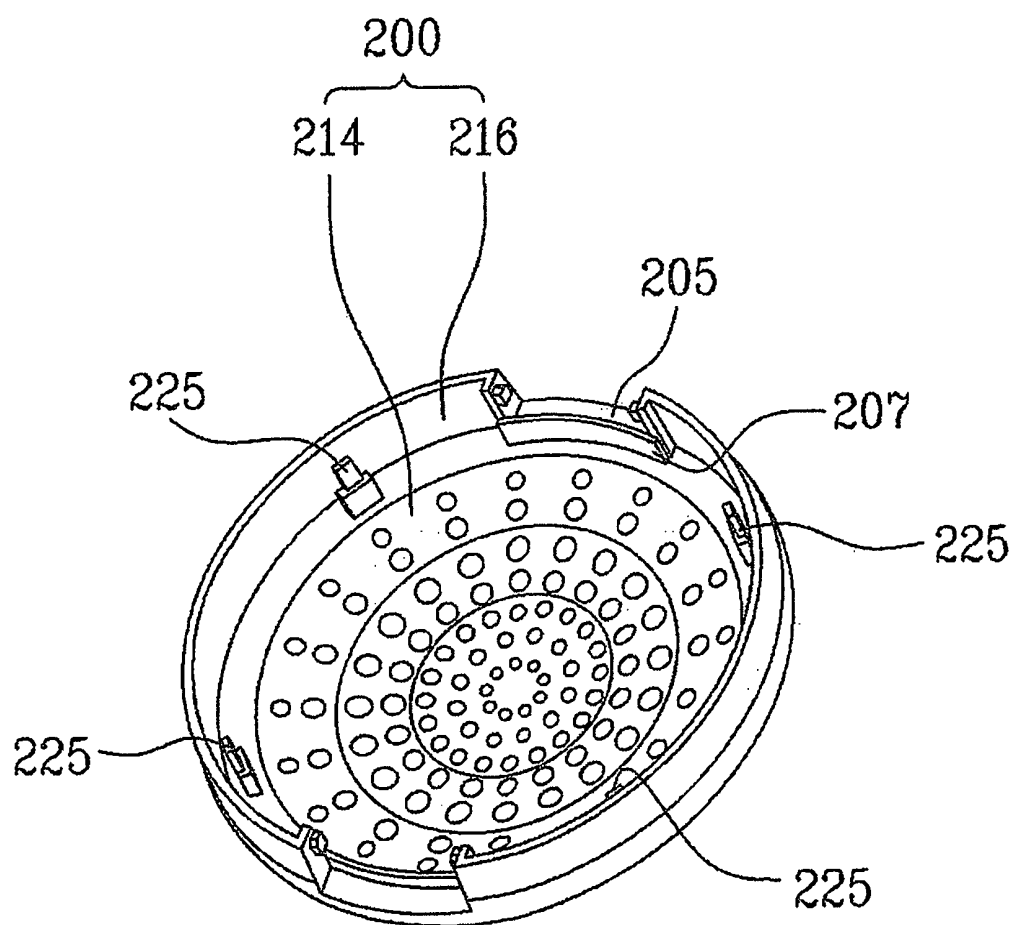


Fig. 8

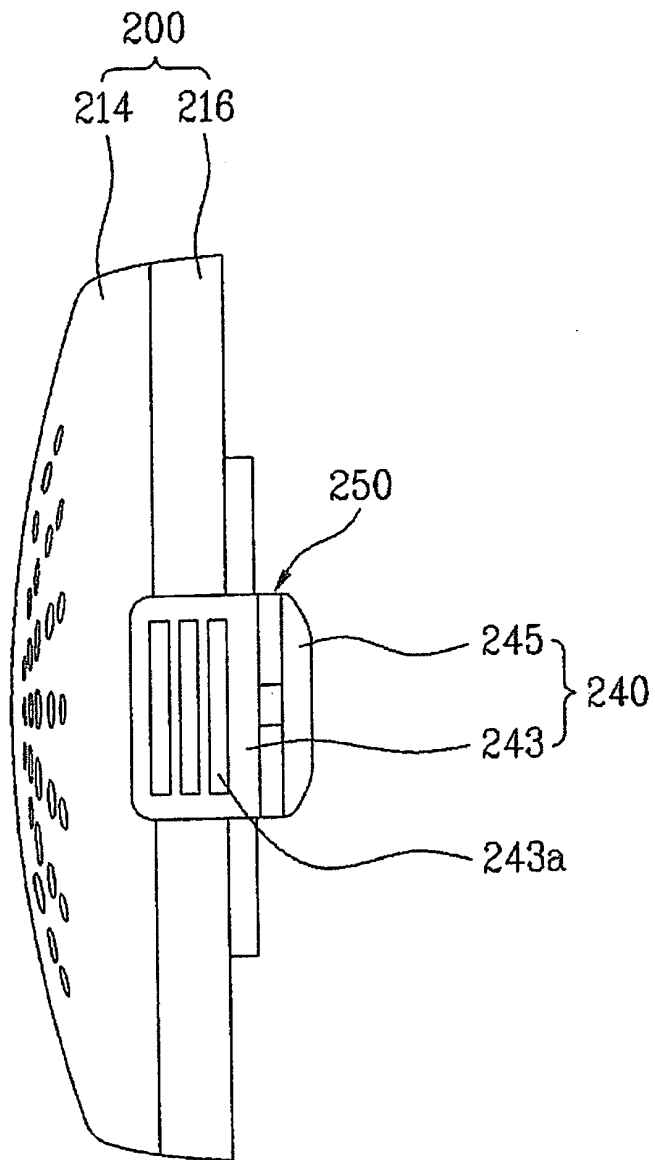
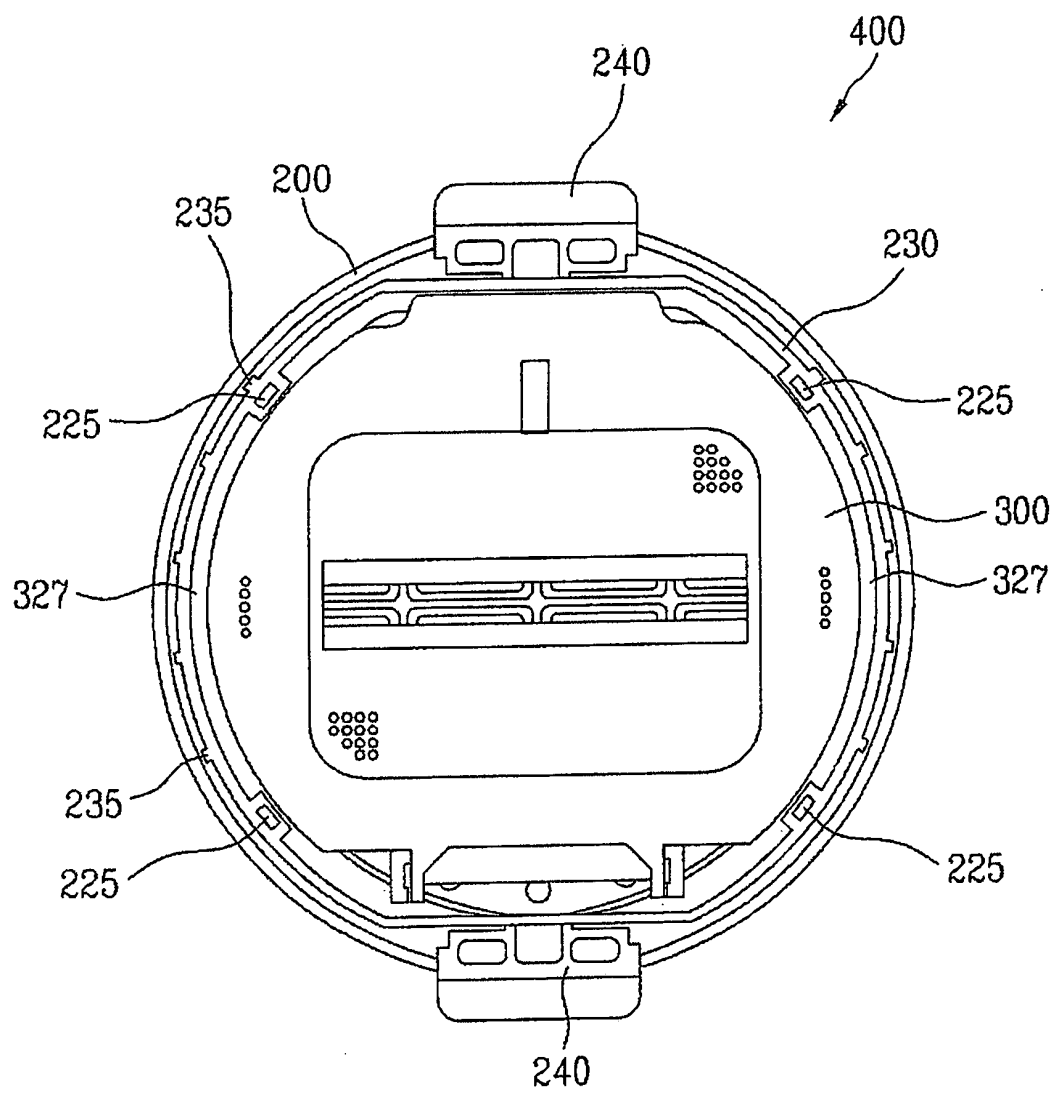


Fig. 9



RESUMO"CONJUNTO DE FILTRO DE MÁQUINA DE LAVAR"

É revelado um conjunto de filtro de máquina de lavar, por meio do qual é possível impedir que as roupas sejam danificadas por fricção com o conjunto de filtro de um modo
5 que filtra de forma eficaz as partículas contidas na água no decorrer da lavagem das roupas. Em uma máquina de lavar incluindo uma parede interna tendo uma saída e uma passagem de circulação disposta entre a parede interna e uma cuba de lavagem para permitir que a água circule para a saída a partir do fundo da cuba de lavagem, a presente invenção inclui uma unidade de filtro do tipo fechado filtrando partículas da água descarregada pela saída,
10 uma tampa tendo um orifício de injeção para permitir que a água através da unidade de filtro do tipo fechado seja injetada na cuba de lavagem, e um meio de travamento para fixar a unidade de filtro do tipo fechado e a tampa na parede interna, o meio de travamento sendo disposto entre a tampa e a unidade de filtro do tipo fechado