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

(21) **PI0710983-0 A2**

BRPI0710983A2

(22) Data de Depósito: 19/02/2007
(43) Data da Publicação: 31/05/2011
(RPI 2108)

(51) Int.Cl.:
D06F 39/02 2006.01

(54) Título: **MÁQUINA DE LAVAR COM UMA UNIDADE DISPENSADORA**

(30) Prioridade Unionista: 27/04/2006 EP 06 113233.8

(73) Titular(es): Electrolux Home Products Corporation N.V.

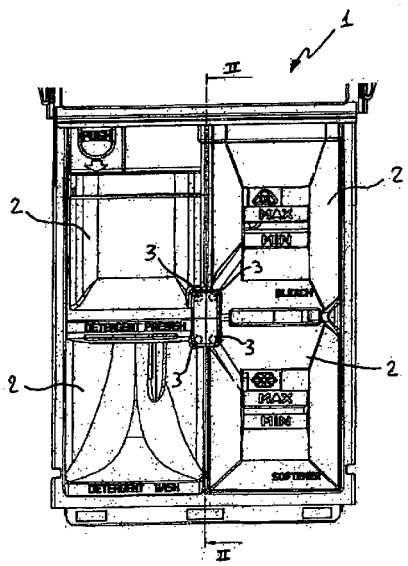
(72) Inventor(es): Daniele Favaro, Dario Muzzolini, Giancarlo Arrigoni, Pietro Rizzetto

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

(86) Pedido Internacional: PCT EP2007001404 de 19/02/2007

(87) Publicação Internacional: WO 2007/124798de 08/11/2007

(57) Resumo: MÁQUINA DE LAVAR COM UMA UNIDADE DISPENSADORA.A presente invenção refere-se a uma máquina de lavar, tal como uma máquina de lavar roupas ou uma máquina de lavar pratos, proporcionada com uma unidade dispensadora de agente de lavagem aperfeiçoada (1). A máquina de lavar de acordo com a invenção compreende uma unidade dispensadora (1) que é proporcionada com vários compartimentos (2) adaptados para receber um agente químico e com pelo menos uma carga elétrica (3), a máquina de lavar é caracterizada por compreender um circuito elétrico (4) adaptado para energizar sem uso de fios a dita carga elétrica (3).



PI0710983-0

Relatório Descritivo da Patente de Invenção para **"MÁQUINA DE LAVAR COM UMA UNIDADE DISPENSADORA".**

A presente revelação refere-se a uma máquina de lavar, tal como uma máquina para lavar roupas ou máquina para lavar pratos, proporcionada com uma unidade aperfeiçoada dispensadora de agente de lavagem.

Máquinas de lavar de tipo conhecido normalmente são proporcionadas com uma unidade dispensadora de agente de lavagem possuindo vários compartimentos adaptados para receber sabão ou outras substâncias químicas, tais como amaciantes ou alvejantes, para lavar ou tratar os objetos contidos na câmara de lavagem da máquina.

Geralmente, cada um dos ditos compartimentos é dedicado para receber um tipo específico de agente químico a ser introduzido na câmara de lavagem, portanto, o usuário deve ser informado sobre quais compartimentos devem ser cheios, dependendo do programa de lavagem selecionado e do tipo de tratamento a ser executado. Tal informação é proporcionada para o usuário por meio de instrução de operação impressa em um painel de operação ou diretamente nos compartimentos e instruções adicionais são proporcionadas no guia do usuário fornecido com a máquina de lavar. Mesmo se o usuário puder encontrar a informação a cerca da escolha correta do compartimento de agente químico a ser cheio em vários locais dentro e fora da máquina, tal informação freqüentemente não é lida ou é negligenciada pelo usuário. Isto causa erros no procedimento de lavagem e é particularmente frustrante para o usuário que é forçado a repetir o programa de lavagem para obter o resultado desejado.

Uma solução parcial para este problema pode ser encontrada no Pedido de Patente do Reino Unido GB 2 128 640, no qual uma máquina de lavar controlada por programa compreende uma unidade dispensadora possuindo pelo menos uma fonte de luz associada com cada compartimento de modo a proporcionar indicações visíveis sobre qual compartimento do dispensador deve ser cheio com o agente químico apropriado de acordo com o programa de lavagem selecionado. As fontes de luz são dispostas para pro-

porcionar também indicações sobre a quantidade de agente químico que deve ser fornecido pelo usuário de modo a obter um bom desempenho de lavagem.

A GB 2 128 640 é omissa em relação a como as fontes de luz são energizadas. É evidente que existe um problema de segurança quando energia elétrica deve ser fornecida para uma carga elétrica colocada em uma unidade dispensadora de uma máquina de lavar que normalmente está em contato com a água de enxaguar utilizada para levar os detergentes/aditivos a partir da unidade dispensadora para a câmara de lavagem.

Um problema adicional a ser resolvido está ligado com o fato de que a energia elétrica deve ser fornecida para uma unidade dispensadora que pode ser móvel em relação ao gabinete da máquina de lavar de modo a permitir ao usuário facilmente encher os compartimentos de agente químico. Este é o caso, em uma máquina de lavar roupas, de um dispensador na forma de uma gaveta.

O objetivo da presente invenção é portanto resolver os problemas citados e assim proporcionar uma máquina de lavar na qual uma unidade de dispensa de agente químico seja energizada de uma maneira segura evitando qualquer risco de ferimento para o usuário.

Outro objetivo da presente invenção é proporcionar uma máquina de lavar facilitando o usuário com respeito à seleção do compartimento de dispensa correto a ser cheio com um agente químico e com respeito à quantidade certa do dito agente a ser fornecido de acordo com o programa de lavagem selecionado.

Ainda outro propósito da presente invenção é proporcionar uma máquina de lavar na qual a energia elétrica seja fornecida de uma maneira confiável para um dispensador de agente químico que possa ser movido em relação ao gabinete da máquina.

As vantagens, objetivos e aspectos da invenção serão expostos em parte na descrição que segue e em parte irão se tornar aparentes para os versados na técnica quando do exame do dito a seguir ou podem ser aprendidos a partir da prática da invenção. Os objetivos e vantagens da in-

venção podem ser realizados e obtidos como particularmente salientado nas reivindicações anexas.

Os desenhos acompanhantes, os quais estão incluídos para proporcionar um entendimento adicional da invenção e são incorporados e constituem uma parte deste relatório descritivo, ilustram uma concretização possível da invenção, e juntos com a descrição, servem para explicar os princípios da invenção.

Nos desenhos:

a Figura 1 apresenta uma vista plana de uma unidade de dispensa proporcionada com cargas elétricas;

a Figura 2 apresenta uma vista seccional tomada ao longo da linha II-II da unidade de dispensa da Figura 1;

A Figura 3 apresenta uma vista seccional tomada ao longo da linha III-III da figura 2.

Com referência às figuras, uma unidade dispensadora 1 para uma máquina de lavar tal como uma máquina de lavar roupas, um aparelho de tratamento de roupas, uma lavadora de pratos e assim por diante, compreende vários compartimentos 2, cada um dedicado para receber um agente químico útil para as operações de lavagem/tratamento de objetos a serem lavados ou tratados em uma câmara de tratamento proporcionada na máquina de lavar. Na figura 1, é apresentada uma unidade dispensadora particularmente adequada para uma máquina de lavar roupas possuindo os compartimentos de detergente de lavagem e de pré-lavagem, um compartimento para receber um agente alvejante e um para receber um amaciante. Naturalmente, outros compartimentos podem ser proporcionados na unidade de dispensa de acordo com a máquina de lavar e com o tipo de programas de tratamento que a máquina pode executar.

De modo a facilitar o usuário em selecionar o compartimento correto a ser cheio com um a gente químico dependendo do programa de tratamento selecionado, uma ou mais cargas elétricas 3 são proporcionadas na unidade dispensadora 1. Tais cargas elétricas 3 podem consistir de preferência em fontes de luz que projetam sua luz no compartimento a ser cheio

de acordo com o programa de trabalho selecionado pelo usuário. Entretanto, além disso, outros dispositivos de sinalização, tais como, por exemplo, uma campainha ou um dispositivo de vibração, podem ser utilizados na unidade dispensadora 1.

As cargas elétricas 3 são energizadas sem uso de fios por um circuito elétrico 4 apresentado nas figuras 2 e 3. O dito circuito 4 compreende um circuito primário 5 possuindo um primeiro indutor 6 que está conectado com uma fonte de energia principal. A última de preferência compreende um circuito oscilante 11 apto a proporcionar para o primeiro indutor 6 uma voltagem alternada em uma freqüência preestabelecida. O circuito oscilante 11 pode ser proporcionado de uma maneira conhecida nos componentes eletrônicos da máquina de lavar. O circuito elétrico 4 adicionalmente compreende um circuito secundário 7, eletricamente conectado com as cargas elétricas 3 e proporcionado com um segundo indutor 8.

A energia elétrica para ativar as cargas de consumo de energia 3 é transferida sem contato a partir do circuito primário 5 para o circuito secundário 7 por meio dos primeiro e segundo indutores 6, 8, quando os últimos estão voltados um para o outro. Em tal condição, os ditos elementos 6, 8 formam um circuito magnético interrompido por uma brecha de ar. Portanto, os indutores 6, 8 formam um transformador elétrico onde o circuito secundário 7 é associado com a carga de consumo de energia 3.

Cada indutor 6, 8 pode compreender um elemento ferromagnético possuindo uma bobina elétrica enrolada ao redor do mesmo. Desde que a interação entre os indutores 6, 8 é de uma natureza magnética, eles podem ser colados encapsulados entre as paredes ou mesmo embutidos em uma parede.

Nas Figuras 2 e 3, é apresentado um primeiro indutor 6 possuindo um formato de "U" e um segundo indutor 8 possuindo um formato elíptico colocado entre os braços verticais do indutor em formato de "U" 6. Evidentemente, outras formas para os indutores 6, 8 podem ser de forma equivalente utilizadas, posto que eles sejam levados a ficar voltado um para o outro.

A unidade dispensadora 1 pode ser do tipo compreendendo um membro estacionário 9, o qual é fixo junto ao corpo da máquina de lavar, e um segundo membro 10 móvel em relação ao membro estacionário 9. De acordo com esta concretização, o circuito primário 5 é associado com o membro estacionário e o circuito secundário 7 é portado pelo membro móvel 10. Em particular, o segundo membro 10 pode ser móvel entre uma primeira posição na qual os primeiro e segundo indutores 6, 8 estão voltados um para o outro e a carga elétrica 3 é energizada e uma segunda posição na qual os indutores 6, 8 estão separados e nenhum suprimento de energia é transferido para a carga elétrica 3 a partir do circuito primário 5 através do circuito secundário 7.

O membro móvel 10 pode ser na forma de uma gaveta de forma corrediça montada no membro estacionário 9. Esta concretização da unidade dispensadora é particularmente vantajosa como unidade de dispensa de detergente para uma máquina de lavar roupas de uso doméstico. De acordo com esta concretização, as cargas elétricas 3 somente são energizadas quando a gaveta está em uma posição extraída com respeito ao gabinete da máquina de lavar. Tal posição extraída corresponde à posição na qual os indutores 6, 8 estão voltados um para o outro.

Conclusivamente pode ser declarado que uma máquina de lavar de acordo com a invenção pode altamente reduzir a possibilidade de que o usuário cometa erros ao escolher o compartimento da unidade dispensadora correto a ser cheio com um agente químico. A máquina de lavar descrita neste documento também evita que seja apresentada para o usuário uma grande quantidade de informações com referência ao uso da máquina de lavar.

É evidente que os versados na técnica podem aplicar o fornecimento de energia sem uso de fios descrita na presente invenção para energizar uma carga elétrica genérica proporcionada em um dispensador de detergente de uma máquina de lavar. Tal carga elétrica pode ser na forma de qualquer dispositivo de consumo de energia, tal como, por exemplo, um dispositivo-sensor para monitorar a quantidade de agente químico introduzida

no dispensador pelo usuário. A presente invenção também pode ser utilizada para energizar sem contato um parafuso de dosagem proporcionado em uma unidade de dispensa de agente de limpeza do tipo incluindo um compartimento para armazenar um agente de limpeza em pó e um dispositivo de dosagem na forma de um parafuso que permite que uma quantidade dosada de agente de limpeza saia do compartimento.

REIVINDICAÇÕES

1. Máquina de lavar compreendendo uma unidade dispensadora (1) que é proporcionada com vários compartimentos (2) adaptados para receber um agente químico e com pelo menos uma carga elétrica (3), caracterizada pelo fato de compreender um circuito elétrico (4) adaptado para energizar sem uso de fios a dita carga elétrica (3).

2. Máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 1, em que o dito circuito elétrico (4) compreende um circuito primário (5) conectado com uma fonte de energia principal e proporcionado com um primeiro indutor (6), o circuito elétrico (4) adicionalmente compreendendo um circuito secundário (7) conectado com a carga elétrica (3) e proporcionado com um segundo indutor (8).

3. Máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 2, em que a dita unidade dispensadora (1) compreende um primeiro membro estacionário (9) suportando o circuito primário (5) e um segundo membro móvel (10) suportando o circuito secundário (7).

4. Máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 3, em que o dito segundo membro (10) é móvel em relação ao primeiro membro estacionário (9) entre uma primeira posição na qual o primeiro e o segundo indutores (6, 8) estão voltados um para o outro e uma segunda posição na qual os indutores (6, 8) estão separados.

5. Máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 3 ou 4, em que o segundo membro móvel (9) é uma gaveta.

6. Máquina de lavar, de acordo com qualquer reivindicação precedente, em que o circuito primário (5) compreende um circuito oscilante (11) apto a proporcionar para o primeiro indutor (6) uma voltagem alternada em uma freqüência preestabelecida..

7. Máquina de lavar, de acordo com qualquer reivindicação precedente, em que a dita carga elétrica (3) compreende pelo menos uma fonte de luz.

8. Máquina de lavar, de acordo com a reivindicação 7, em que pelo menos uma fonte de luz é associada com cada um dos ditos compartimentos (2) e pode ser ativada dependendo do programa selecionado da máquina de lavar.

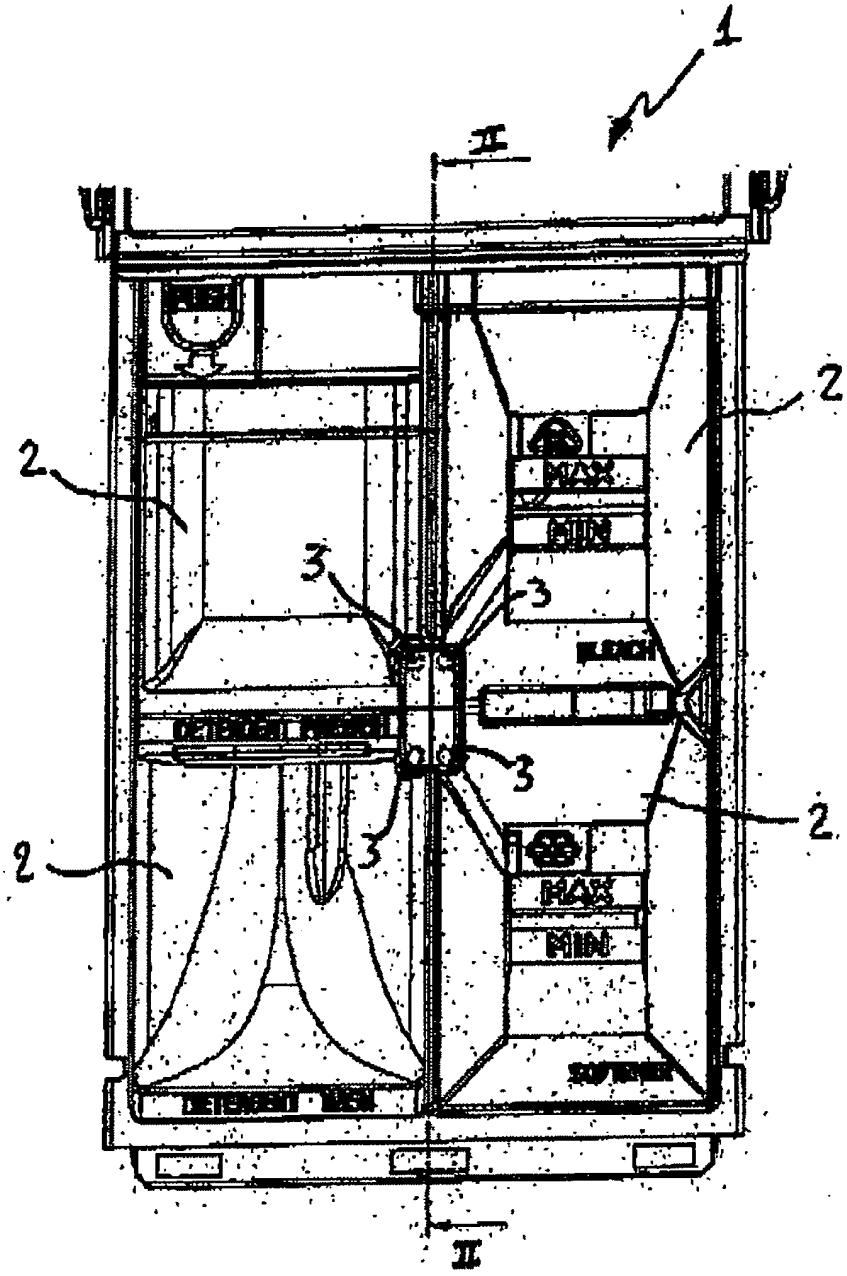


Fig. 1

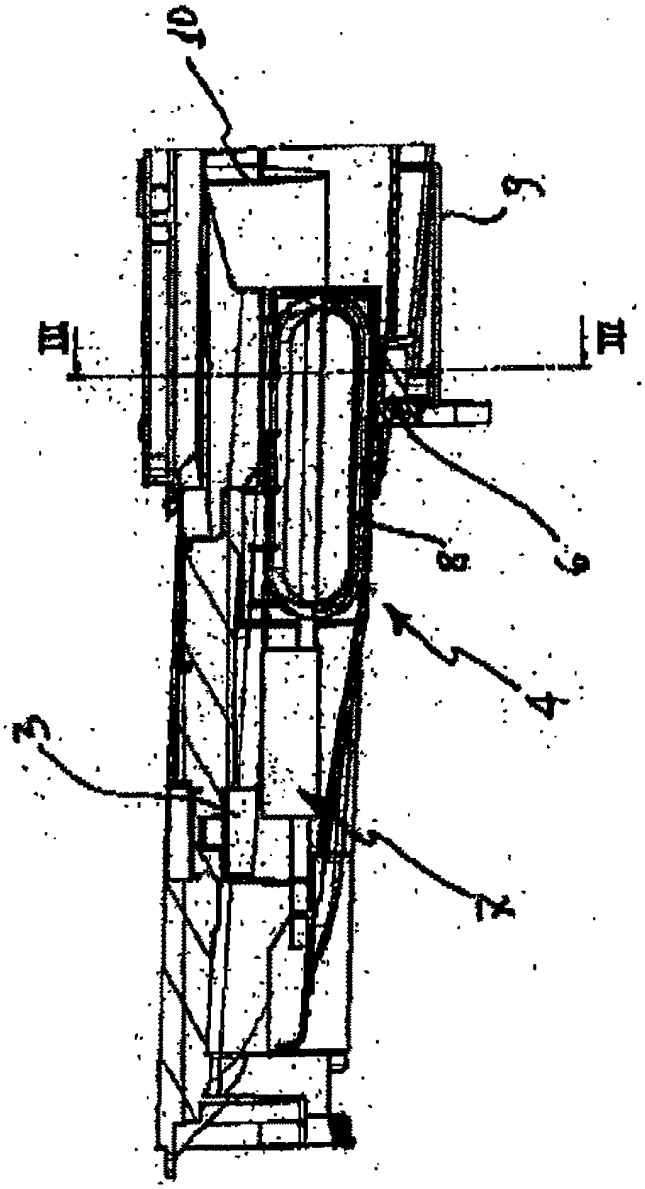


Fig. 2

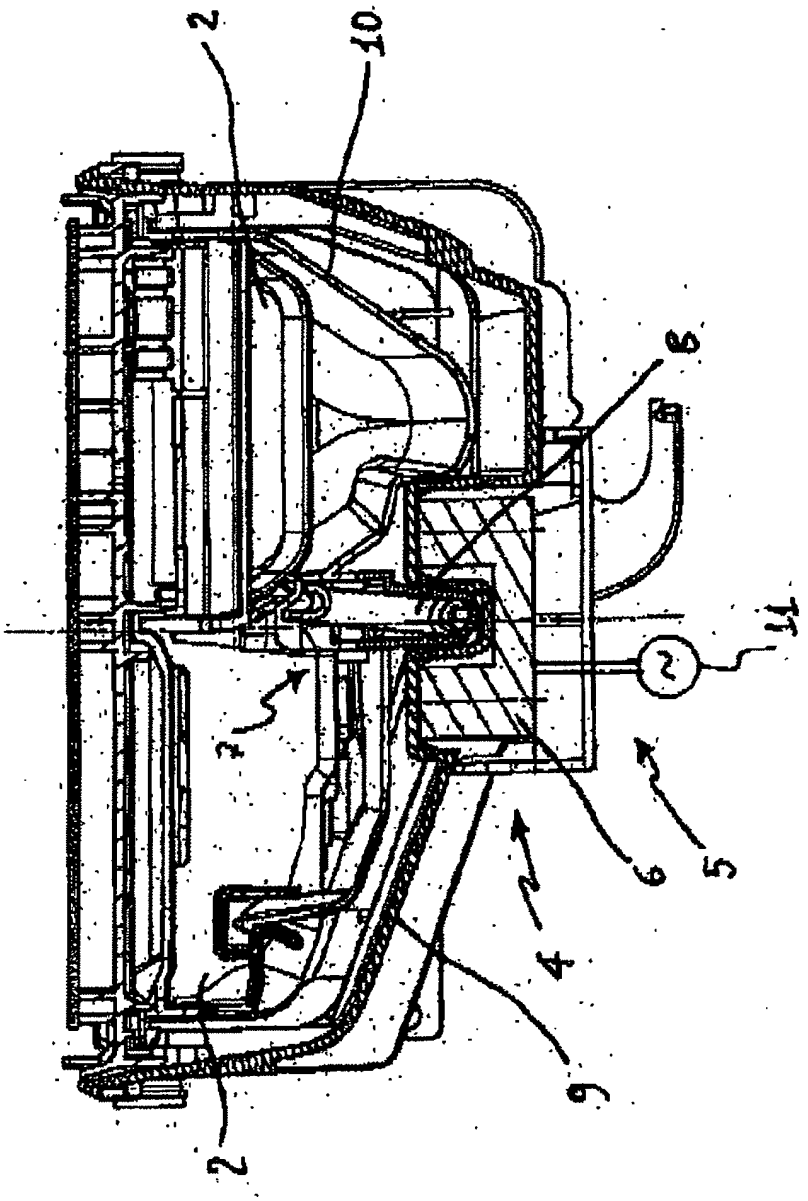


Fig. 3

RESUMO

Patente de Invenção: **"MÁQUINA DE LAVAR COM UMA UNIDADE DISPENSADORA".**

A presente invenção refere-se a uma máquina de lavar, tal como uma máquina de lavar roupas ou uma máquina de lavar pratos, proporcionada com uma unidade dispensadora de agente de lavagem aperfeiçoada (1). A máquina de lavar de acordo com a invenção compreende uma unidade dispensadora (1) que é proporcionada com vários compartimentos (2) adaptados para receber um agente químico e com pelo menos uma carga elétrica (3), a máquina de lavar é caracterizada por compreender um circuito elétrico (4) adaptado para energizar sem uso de fios a dita carga elétrica (3).