



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

(21) PI 1100335-9 A2



(22) Data de Depósito: 24/02/2011
(43) Data da Publicação: 11/02/2014
(RPI 2249)

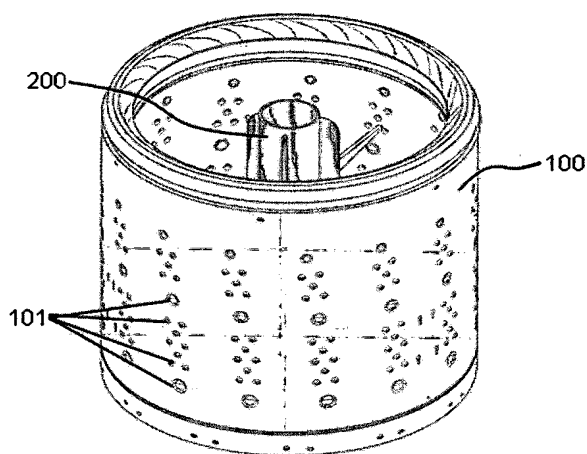
(51) Int.Cl.:
D06F 18/00

(54) Título: ALETAS DE SECAGEM APLICADAS EM MÁQUINA LAVA E SECA DE CARREGAMENTO SUPERIOR E MÁQUINA LAVA E SECA DE CARREGAMENTO SUPERIOR

(73) Titular(es): ELECTROLUX DO BRASIL S.A.

(72) Inventor(es): CECILIA MITSUE TOTAKE, LEONARDO JOSÉ GEMBAROWSKI

(57) Resumo: ALETAS DE SECAGEM APLICADAS EM MÁQUINA LAVA E SECA DE CARREGAMENTO SUPERIOR E MÁQUINA LAVA E SECA DE CARREGAMENTO SUPERIOR A presente invenção refere-se, de uma maneira geral, a máquinas de lavanderia e, mais particularmente, a máquinas do tipo lava e seca de carregamento superior à qual é associada uma aleta de secagem. A invenção também se refere a aletas de secagem aplicadas à dita máquina e utilizadas no ciclo de secagem das roupas. De acordo com uma realização, a aleta de secagem (300) para uma máquina lava e seca de carregamento superior compreende um primeiro plano (301) e um segundo plano (302) ortogonal ao dito primeiro plano, em que o dito primeiro ou segundo compreende ainda um meio (303) para se fixar em um agitador (200) ou em um cesto (100) da dita máquina.



**“ALETAS DE SECAGEM APLICADAS EM MÁQUINA LAVA E SECA DE
CARREGAMENTO SUPERIOR E MÁQUINA LAVA E SECA DE
CARREGAMENTO SUPERIOR”**

CAMPO DA INVENÇÃO

5 A presente invenção refere-se, de uma maneira geral, a máquinas de lavanderia e, mais particularmente, a máquinas do tipo lava e seca de carregamento superior à qual é associada uma aleta de secagem. A invenção também se refere a aletas de secagem aplicadas à dita máquina e utilizadas no ciclo de secagem das roupas.

ANTECEDENTES DA INVENÇÃO

10 Máquinas de lavar roupas são utensílios domésticos largamente empregados para auxiliar na tarefa de limpeza das vestimentas e outros tecidos utilizados em uma residência. Existem diversas realizações para máquinas de lavar roupas, das quais as mais conhecidas consistem em
15 tanquinhos, máquinas de carregamento frontal e máquinas de carregamento superior.

 Os chamados “tanquinhos” são, geralmente, um dispositivo em formato substancial de um tanque comum, mas que possuem uma pequena turbina acoplada a um motor, ambos montados na porção inferior do tanque. O
20 motor com a turbina possuem apenas a função de agitar a água contida no interior tanque a fim de auxiliar no processo de lavagem dos tecidos, mas outras funções automatizadas e relacionadas ao ciclo de lavagem, como o enxágüe, a centrifugação etc. não estão presentes. Estes tanquinhos normalmente são dispositivos simples, e também não apresentam
25 compartimentos específicos para armazenar e dispensar produtos para a limpeza e cuidado das roupas, como sabão, amaciante, alvejantes etc.

 Em relação às máquinas de lavar que compreendem ciclos completos de lavagem, como os ciclos de lavagem, enxágüe, centrifugação

etc., são principalmente conhecidas aquelas de carregamento frontal e de carregamento superior. As denominadas máquinas de carregamento frontal apresentam a abertura e porta para o acesso ao interior, onde está contido o cesto de lavagem, em sua parte frontal, enquanto as de carregamento superior, o acesso ao interior do compartimento de lavagem é feito por uma abertura na porção superior da máquina.

No entanto, o princípio de funcionamento destes modelos de máquinas de lavar é semelhante, e consiste em um cesto perfurado, a fim de permitir a passagem de água e/ou dos agentes de limpeza dos tecidos, que geralmente se rotaciona em dois sentidos, tanto horário como anti-horário. A roupa, contida no interior do cesto, é imersa em água com o agente de limpeza, e o cesto rotativo movimenta as vestimentas em um ciclo alternado, criando uma agitação que auxilia na limpeza dos tecidos. Após a lavagem e o enxágüe, normalmente há um ciclo de centrifugação, que tem por intuito eliminar o excesso de água contida nos tecidos, de modo a facilitar a posterior secagem dos mesmos. No ciclo de centrifugação, o cesto se rotaciona em apenas um sentido a uma relativa alta rotação, tal como 500, 1.000 rpm ou mais.

Apesar das máquinas de carregamento frontal e superior apresentarem princípios de funcionamento semelhantes, conforme descrito acima, existe uma diferença substancial em relação à sua construção. Para as máquinas de carregamento frontal, o eixo de rotação do cesto fica em uma posição horizontal centralizada ao mesmo, e as roupas se agitam no interior do cesto devido à ação da gravidade, ou seja, as roupas no interior do cesto possuem uma tendência natural a se deslocarem para a parte inferior do cesto quando este gira. Também podem ser empregadas aletas montadas nas laterais internas do cesto para auxiliar a movimentação das roupas em seu interior. Por outro lado, nas máquinas de carregamento superior, o eixo de rotação do cesto fica em uma posição vertical. Devido à ação da gravidade,

como as roupas tendem a se aglomerar no fundo do cesto, é necessário criar uma ação mecânica no interior do cesto a fim de auxiliar a agitação das roupas. Para tanto, tais máquinas de carregamento superior apresentam, geralmente, um elemento central, montado no interior do cesto e coincidente com a linha de centro do eixo de rotação do motor de acionamento. Este elemento pode ser um *impeller* ou um “agitador”. O agitador, como o próprio nome sugere, possui a função de criar uma movimentação da água no interior do cesto e implementar a ação mecânica das roupas a fim de auxiliar na limpeza dos tecidos e evitar que as roupas se acumulem na porção inferior do cesto. Para esta finalidade, é comum que os agitadores possuam perfis hidrodinâmicos para promover a agitação da água e dos tecidos no interior do cesto quando imersos em água.

São também conhecidas máquinas de lavar que conjugam um ciclo de secagem após o ciclo a lavagem, denominadas “máquinas lava e seca”. Geralmente estes tipos de máquinas conjugadas são apresentadas na configuração de carregamento frontal, uma vez que, para o ciclo de secagem, também é necessária a movimentação das roupas no interior do cesto, do contrário, a secagem seria ineficiente. Nas máquinas de carregamento frontal, as roupas se movimentam naturalmente no interior do cesto devido à ação da gravidade. No entanto, para as máquinas lava e seca de carregamento superior, como no ciclo de secagem não há água no interior do cesto, há uma tendência que as roupas se aglomerem no fundo do cesto. Conseqüentemente, o ciclo de secagem fica prejudicado, uma vez que as roupas, emboladas no fundo do cesto, não permitem uma passagem adequada do ar entre os tecidos, dificultando a remoção da umidade e, portanto, a secagem dos tecidos. Em um eventual ciclo de secagem para uma máquina de carregamento superior, o agitador possuiria pouca função, uma vez que não há água no interior do cesto e, dessa forma, não haveria como movimentar os tecidos.

Ademais, seja nas máquinas de carregamento frontal ou superior, a secagem, principalmente quando são empregados tecidos finos ou de lã, pode danificar o tecido ou amarrotá-lo, fato indesejável notadamente porque é necessário um trabalho adicional para passar as roupas a fim de recuperar o
5 aspecto adequado e liso do tecido.

Portanto, existe uma necessidade de promover uma secagem eficiente das roupas em uma máquina lava e seca de carregamento superior.

Adicionalmente, para estes tipos de máquinas lava e seca com carregamento superior, também existe uma necessidade de se evitar que o
10 tecido seja danificado ou amarrotado durante o ciclo de secagem, particularmente para os tecidos finos ou que possuem lã em sua composição.

A presente invenção visa solucionar estes inconvenientes.

DEFINIÇÕES

Para o adequado entendimento do presente relatório descritivo e
15 interpretação das reivindicações mais adiante, as seguintes definições são empregadas:

- Roupas ou tecido: termos utilizados indistintamente no presente para qualquer objeto, tal como, porém sem limitação, blusas, camisas, calças, colchas, lençóis, fronhas, toalhas de mesa e de banho, tênis etc., que possua,
20 pelo menos em parte, um tecido em sua composição que possa ser lavado na presença de água.

- Agentes de limpeza: qualquer produto empregado para o cuidado e limpeza de um tecido, tais como sabões em pó, sabões líquidos, sabões concentrados, amaciantes, alvejantes, removedores de manchas,
25 branqueadores, anil, etc.

- Ciclo de lavagem: refere-se a uma operação ou um conjunto de operações utilizadas na limpeza e cuidado dos tecidos, tal como a lavagem, o enxágüe, a centrifugação etc. independentemente da repetição destas

operações ou seu tempo de duração.

- Ciclo de secagem: definido como a operação para realizar a secagem de um tecido, geralmente empregado após a lavagem, que pode consistir no uso de fluxo de ar, aquecido ou não, contendo vapor de água ou não.

Tecido fino: tecidos que seda, renda, crochê, tecidos sintéticos, tecidos utilizados em roupas de baixo e de dormir etc. que necessitam de cuidados especiais para a lavagem ou secagem, a fim de evitar danos aos mesmos.

DESCRIÇÃO DA INVENÇÃO

A fim de contornar os inconvenientes acima citados, dentre outros, e atingir os objetivos da presente invenção, é apresentada uma aleta de secagem para uma máquina de lavar do tipo lava e seca de carregamento superior que compreende um primeiro plano e um segundo plano ortogonal ao dito primeiro plano, em que o dito primeiro ou segundo plano compreende ainda um meio para se encaixar e fixar em um agitador ou cesto da dita máquina.

De acordo com realizações adicionais da invenção, a aleta de secagem pode compreender adicionalmente, sós ou em combinação, as seguintes características, porém sem limitação:

- dita aleta compreende um formato substancialmente triangular;
- dita aleta compreende um formato substancialmente cilíndrico;
- dita aleta compreende um meio para a fixação das roupas;
- dito meio de fixação das roupas é um grampo previsto na própria aleta;
- dito meio para se fixar em um agitador ou cesto da dita máquina é um gancho previsto no primeiro plano da dita aleta;
- dito meio para se fixar em um agitador ou cesto da dita máquina

é uma rosca ou encaixe previsto no primeiro plano da dita aleta.

De acordo com um segundo aspecto, a invenção refere-se a uma máquina lava e seca de carregamento superior que compreende pelo menos um cesto e um agitador, em que o referido agitador ou o referido cesto
5 compreende pelo menos um meio destinado ao encaixe e fixação de pelo menos uma aleta que se projeta de forma substancialmente ortogonal em relação ao dito agitador ou ao dito cesto.

De acordo com realizações alternativas da presente invenção, a máquina lava e seca pode compreender adicionalmente as seguintes
10 características, sós ou em combinação, porém sem limitação:

- o dito meio destinado ao encaixe e fixação de uma aleta é uma abertura prevista no dito agitador ou no dito cesto;

- o dito meio destinado ao encaixe e fixação de uma aleta é uma rosca prevista no referido agitador ou no dito cesto; e

- 15 - o dito meio destinado ao encaixe e fixação de uma aleta é uma trava.

De acordo com uma outra realização, a invenção refere-se a uma máquina lava e seca de carregamento superior que compreende pelo menos um cesto e um agitador, em que dito agitador ou dito cesto compreende de
20 forma solidária e retrátil pelo menos uma aleta que se projeta de forma substancialmente ortogonal em relação ao referido agitador ou o referido cesto.

De acordo com esta realização da invenção, a máquina lava e seca pode compreender adicionalmente as seguintes características, sós ou em combinação, porém de forma não limitativa:

- 25 - a dita aleta pode pivotar em relação ao dito agitador ou ao dito cesto;

- a dita aleta se encaixa de forma solidária ao dito agitador ou ao dito cesto quando pivotada; e

De acordo ainda com uma realização alternativa da invenção, ditas aletas são montadas na abertura superior do dito cesto.

BREVE DESCRIÇÃO DOS DESENHOS

A invenção será agora descrita em relação às suas realizações particulares, fazendo-se referência às figuras anexas. Tais figuras são esquemáticas e suas dimensões e proporções podem não corresponder à realidade, uma vez que visam apenas descrever a invenção de forma didática, sem impor quaisquer limitações além daquelas definidas nas reivindicações mais adiante, sendo que:

- A figura 1 é uma vista esquemática em perspectiva de um cesto associado a um agitador de uma máquina lava e seca de carregamento superior, de acordo com uma realização da presente invenção;

- A figura 2 é uma vista em perspectiva do agitador compreendendo as aletas, conforme uma realização da presente invenção;

- A figura 3 é uma vista explodida da figura 2;

- A figura 4 é uma vista em detalhe da figura 2;

- A figura 5 é uma vista frontal em corte segundo a linha A-A da figura 6; e

- A figura 6 é uma vista superior do cesto associado a um agitador conforme a figura 1.

DESCRIÇÃO DE REALIZAÇÕES PARTICULARES

Fazendo-se referência às figuras, é feita agora uma descrição da invenção com relação às suas realizações particulares. A figura 1 revela, esquematicamente, um cesto associado (100) a um agitador (200) de uma máquina lava e seca, particularmente uma máquina lava e seca de carregamento superior. Outros elementos existentes na dita máquina, tais como sua estrutura, tampa de fechamento, motor de acionamento, caixa de transmissão, circuitos elétricos etc. foram omitidos a fim de facilitar a

compreensão do objeto da invenção.

Tanto o cesto (100) como o agitador (200), melhor visualizados na figura 5, são elementos presentes em máquinas lava e seca de carregamento superior. O cesto (100), usualmente, possui um formato cilíndrico com sua porção superior aberta, a fim de permitir a colocação e retirada das roupas em seu interior, e uma porção inferior fechada (102), a fim de manter as roupas contidas em seu interior. Normalmente realizado em aço inoxidável, o cesto pode apresentar também uma pluralidade de furos ou orifícios (101) para permitir a circulação de água e do agente de limpeza dos tecidos em seu interior, tanto para o enchimento como para o escoamento que ocorrem durante os ciclos de lavagem.

Montado geralmente no centro do cesto e coincidente com a linha de centro do motor de acionamento (não revelado) está o agitador (200), que também apresenta, de maneira geral, um formato substancialmente cilíndrico oco e que pode apresentar um ou mais perfis hidrodinâmicos (201) para promover a agitação de água e das roupas no interior do cesto (100). Estes elementos até agora aqui descritos são conhecidos nas máquinas de lavar roupas do estado da técnica.

No entanto, para as máquinas de lavar roupa que são associadas a um ciclo de secagem, e particularmente para máquinas lava e seca de carregamento superior, no ciclo de secagem o cesto (100) não é preenchido com água e, dessa forma, as roupas ali contidas tendem a se aglomerar no fundo do mesmo. Este ajuntamento das roupas no fundo do cesto possui, principalmente, duas conseqüências para o ciclo de secagem. Primeiramente, como as roupas ficam amontoadas umas em cima das outras, a passagem de ar necessária para uma secagem eficiente fica prejudicada, dificultando a secagem e, minimamente, aumentando o tempo de secagem do ciclo. Ademais, as roupas estando amontoadas umas sobre as outras, e operando-se

um ciclo de secagem, haverá uma tendência que fiquem extremamente amassadas ou enrugadas, o que exigirá uma etapa posterior de passar a ferro.

A fim de contornar estes inconvenientes, a presente invenção propõe, em um primeiro momento, uma aleta de secagem (300) para uma máquina lava e seca de carregamento superior. A aleta, como pode ser melhor visualizada nas figuras 2 a 5, compreende um primeiro plano (301) e um segundo plano (302) substancialmente ortogonais, sendo que o primeiro plano é destinado a se apoiar no agitador ou no cesto da máquina, e o segundo plano é destinado a apoiar as roupas ou tecidos para facilitar a secagem dos mesmos durante o ciclo de secagem. Associado a um dos dois planos, pode ser previsto um meio para a fixação da aleta no agitador ou no cesto. Conforme realização ilustrada, tal meio de encaixe e fixação é um gancho (303) previsto no primeiro plano da aleta, para se encaixar em uma abertura correspondente prevista no agitador. Naturalmente, outros meios de encaixe e fixação poderão ser utilizados, como por exemplo, porém sem limitação, roscas, parafusos, porcas, pinos, cavilhas, encaixes por pressão etc.

Ainda de acordo com esta realização particular aqui ilustrada, as aletas (300) possuem um formato em seção transversal triangular, mas é natural que uma série de modificações de forma podem ser previstas nas aletas para que cumpram a sua função de manter as roupas total ou parcialmente estendidas no interior do cesto, tais como, porém sem limitação, formatos cilíndricos, quadrados, trapezoidais, irregulares, formatos de cabide etc.

Também podem ser previstos meios de fixação das roupas nas aletas (300), tais como grampos ou outros meios equivalentes, a fim de evitar que as roupas se soltem das aletas durante a movimentação do cesto ou do agitador, caso haja alguma movimentação destes componentes durante o ciclo de secagem.

Em um segundo aspecto, a invenção refere-se a uma máquina do tipo lava e seca na qual o agitador (200) compreende um ou mais meios (205) destinados a receber e fixar aletas (300) que se projetam ortogonalmente em relação ao dito agitador, como pode também ser melhor observado nas figuras 2 a 6.

Nesse sentido, a invenção permite que, antes que se inicie o ciclo de secagem, as referidas aletas (300) sejam posicionadas e fixadas ao agitador, de modo que as roupas possam ser estendidas em uma ou mais aletas. Dessa forma, as roupas estendidas permitem, de um lado, que o ar destinado à secagem flua com maior facilidade entre os tecidos e, por outro lado, evita-se que as roupas se amassem ou se enruguem durante o ciclo de secagem, facilitando o passo seguinte de passar a ferro quente ou, dependendo do tecido, permitindo que se elimine totalmente a necessidade de se passar a ferro o tecido para conferir-lhe um aspecto liso.

Conforme esta realização ilustrada, os meios para o encaixe e fixação das aletas previstos no agitador são aberturas compreendendo uma geometria adequada para receber, encaixar, fixar e apoiar as aletas. Nesse sentido, conforme já descrito, as aletas apresentam em um de seus planos um formato de um gancho, que é introduzido no interior das aberturas previstas no agitador e encaixadas na parede posterior do mesmo. Assim, é possível permitir um encaixe rápido e eficiente de uma ou mais aletas, ao mesmo tempo que proporciona um adequado apoio e ancoragem no agitador.

Ademais, o usuário poderá decidir a quantidade e disposição das aletas disposta no agitador para melhor acomodar as roupas, dependendo do tipo de tecido, quantidade e tamanho das roupas lavadas.

Naturalmente, podem ser previstos outros meios de encaixe e fixação das aletas que não estão aqui representados, no entanto, de maneira preferencial, o meio de fixação das aletas no agitador possui uma característica

removível, ou seja, a possibilidade de se retirar ou recolocar as aletas conforme a necessidade ou pretensão do usuário.

O número ou disposição dos meios de fixação (205) previstos no agitador (200) pode variar, dependendo do tamanho, capacidade da máquina de lavar, bem como das características dimensionais e de resistência do próprio agitador (200). De acordo com a realização aqui ilustrada, são previstos 12 meios para fixação das aletas, sendo duas fileiras sobrepostas cada uma compreendendo 6 orifícios espaçados entre si de maneira regular e simétrica. Um número maior ou menor de meios de fixação para as aletas pode ser previsto, assim como uma disposição não-simétrica ou, ainda, podem ser previstas uma, duas ou mais fileiras sobrepostas para a colocação das aletas uma em cima das outras.

De acordo com uma outra realização da invenção (não ilustrada), as aletas não são removíveis do agitador, mas a ele solidárias. Nesse sentido, podem ser previstas aletas que se projetam a partir do agitador ou cesto, mas que não podem ser removidas ou retiradas do mesmo, e estão a ele fixadas.

De forma a ocultar as aletas, por exemplo durante o ciclo de lavagem, pode ser previsto um meio para pivotar as aletas de forma que se encaixem dentro do agitador ou cesto. Assim, nesta realização particular, pode ser previsto um meio de travamento das aletas, para que permaneçam em uma posição horizontal (aberta) em relação ao fundo do cesto ou abrigadas no agitador ou cesto (posição fechada), de forma a ficarem ocultas quando do ciclo de lavagem e centrifugação, por exemplo.

Ainda conforme outra realização, também não ilustrada, as aletas podem se estender a partir da porção inferior do agitador ou do cesto, tal como cabides que se projetam a partir do fundo do agitador ou cesto e possuem um apoio transversal para estender as roupas.

Ainda de acordo com uma realização adicional, as aletas podem

ser encaixadas e fixadas na abertura circular localizada na parte superior do cesto.

Deve ser reconhecido que, embora a presente invenção tenha sido descrita com relação às suas realizações particulares, os técnicos no assunto, a partir dos ensinamentos aqui expostos, poderão realizar uma séria
5 de alterações e modificações de forma ou ainda expandir os conceitos acima apresentados para outras finalidades sem, no entanto, se desviar dos princípios da invenção. Portanto, as reivindicações anexas devem ser interpretadas como cobrindo todos os equivalentes.

REIVINDICAÇÕES

1. ALETA DE SECAGEM (300) PARA UMA MÁQUINA LAVA E SECA DE CARREGAMENTO SUPERIOR, caracterizada por compreender um primeiro plano (301) e um segundo plano (302) ortogonal ao dito primeiro plano, em que o dito primeiro ou segundo plano compreende ainda um meio (303) para se encaixar e fixar em um agitador (200) ou em um cesto (100) da dita máquina.
2. ALETA DE SECAGEM (300), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que compreende um formato substancialmente triangular.
3. ALETA DE SECAGEM (300), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que compreende um formato substancialmente cilíndrico.
4. ALETA DE SECAGEM (300), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que dita aleta é montada na abertura superior do cesto (100) de uma máquina de lavar.
5. ALETA DE SECAGEM (300), de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato de que compreende adicionalmente um meio para a fixação das roupas.
6. ALETA DE SECAGEM (300), de acordo com a reivindicação 5, caracterizada pelo fato de que dito meio de fixação das roupas é um grampo previsto na própria aleta.
7. MÁQUINA LAVA E SECA DE CARREGAMENTO SUPERIOR, que compreende pelo menos um cesto (100) e um agitador (200), caracterizada pelo fato de que o referido agitador compreende pelo menos um meio (205) destinado ao encaixe e fixação de pelo menos uma aleta (300) que se projeta de forma substancialmente ortogonal em relação ao dito agitador.
8. MÁQUINA LAVA E SECA DE CARREGAMENTO SUPERIOR, que compreende pelo menos um cesto (100) e um agitador (200), caracterizada pelo fato de que o referido cesto compreende pelo menos um

meio (205) destinado ao encaixe e fixação de pelo menos uma aleta (300) que se projeta de forma substancialmente ortogonal em relação ao dito cesto.

9. MÁQUINA LAVA E SECA, de acordo com a reivindicação 7 ou 8, caracterizada pelo fato de que o dito meio destinado ao encaixe e fixação de uma aleta é uma abertura (205) prevista no dito agitador ou no dito cesto.

10. MÁQUINA LAVA E SECA, de acordo com a reivindicação 7 ou 8, caracterizada pelo fato de que o dito meio (205) destinado ao encaixe e fixação de uma aleta é uma rosca prevista no dito agitador ou no dito cesto.

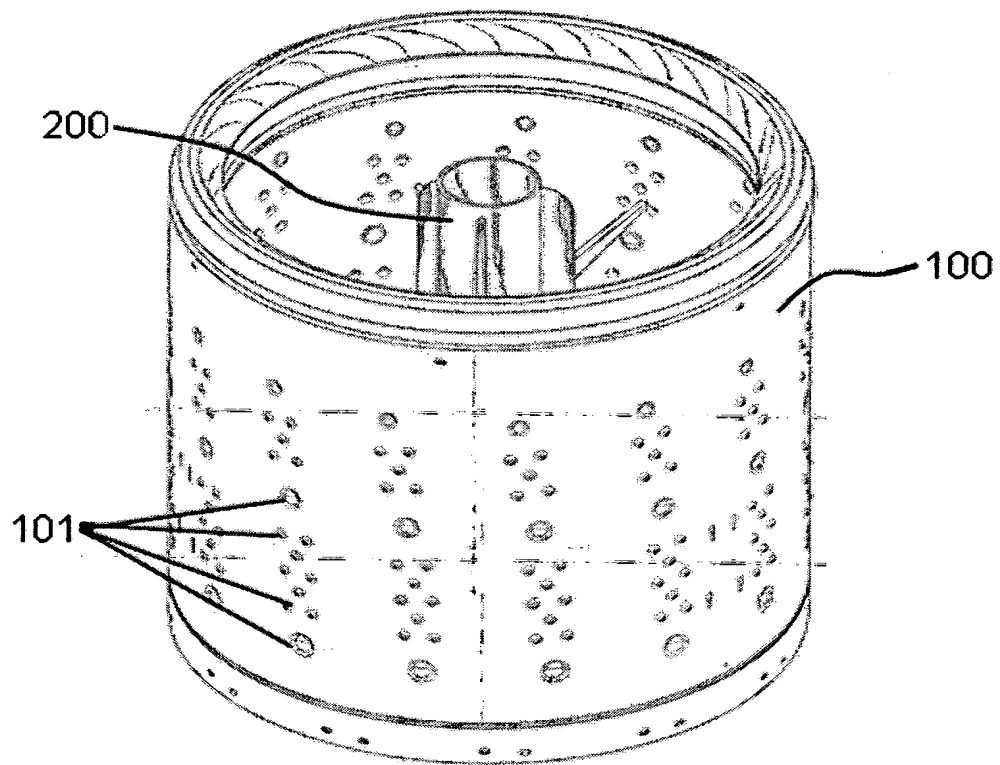
11. MÁQUINA LAVA E SECA, de acordo com a reivindicação 7 ou 8, caracterizada pelo fato de que o dito meio (205) destinado ao encaixe e fixação de uma aleta é uma trava.

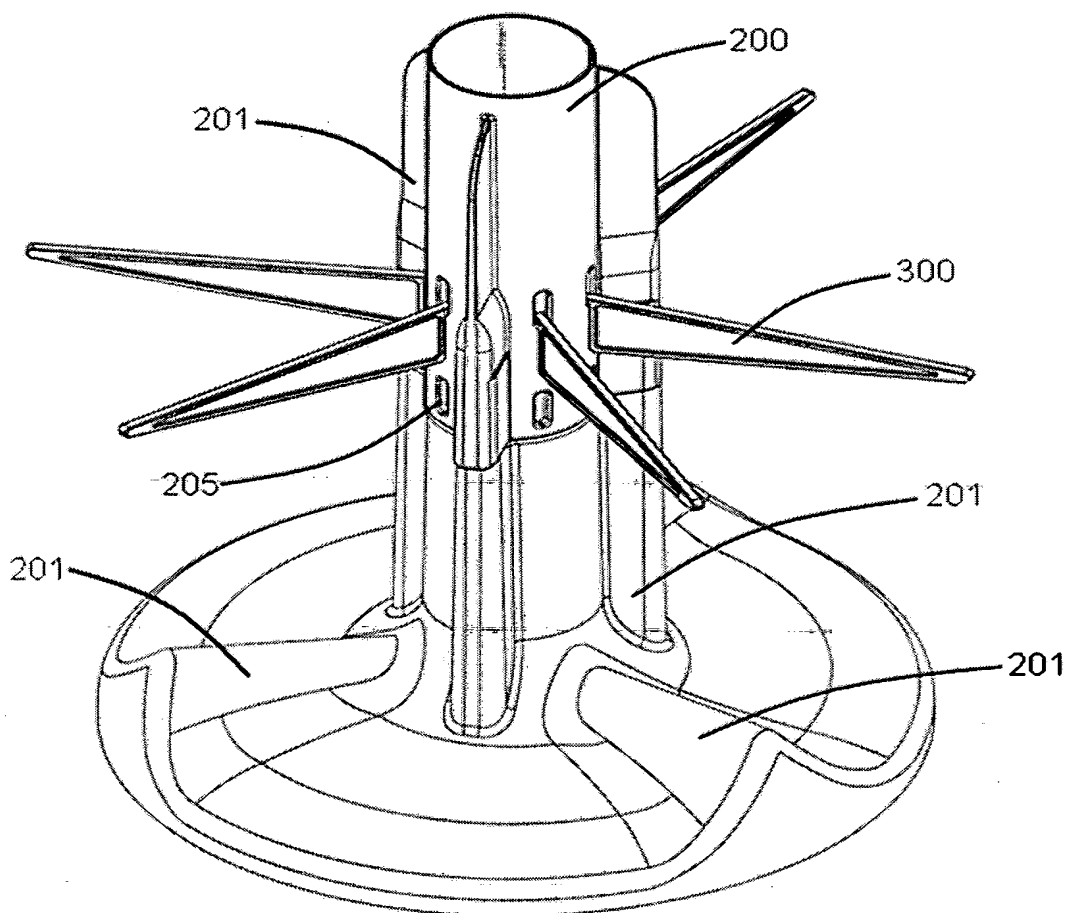
12. MÁQUINA LAVA E SECA DE CARREGAMENTO SUPERIOR, que compreende pelo menos um cesto (100) e um agitador (200), caracterizada pelo fato de que o dito agitador compreende de forma solidária e retrátil pelo menos uma aleta (300) que se projeta de forma substancialmente ortogonal em relação ao referido agitador.

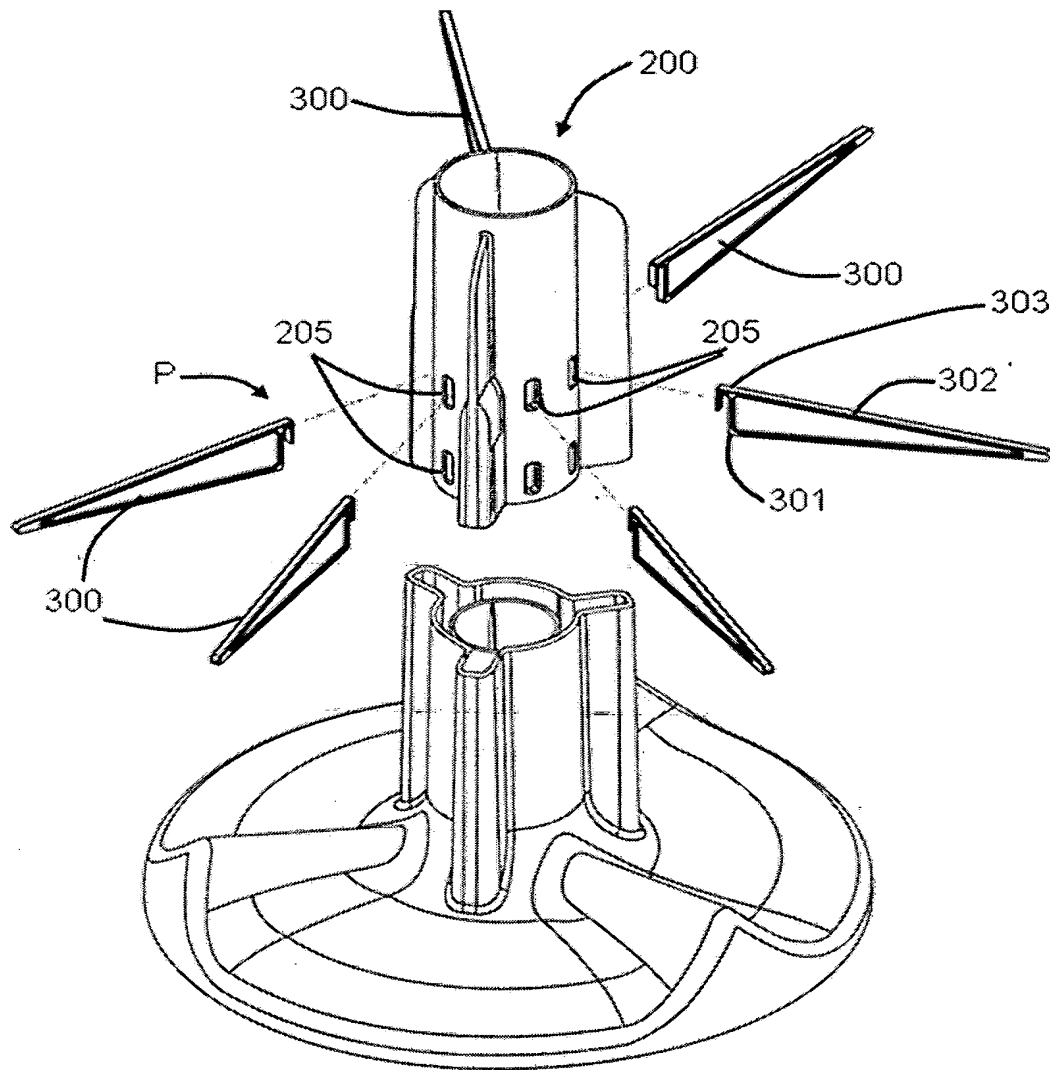
13. MÁQUINA LAVA E SECA DE CARREGAMENTO SUPERIOR, que compreende pelo menos um cesto (100) e um agitador (200), caracterizada pelo fato de que o dito cesto compreende de forma solidária e retrátil pelo menos uma aleta (300) que se projeta de forma substancialmente ortogonal em relação ao referido cesto.

14. MÁQUINA LAVA E SECA DE CARREGAMENTO SUPERIOR, de acordo com a reivindicação 12 ou 13, caracterizada pelo fato de que dita aleta pivota em relação ao dito agitador ou ao dito cesto.

15. MÁQUINA LAVA E SECA DE CARREGAMENTO SUPERIOR, de acordo com a reivindicação 12 ou 13, caracterizada pelo fato de que dita aleta se encaixa de forma solidária ao dito agitador ou ao dito cesto quando pivotada.

**Fig. 1**

**Fig. 2**

**Fig. 3**

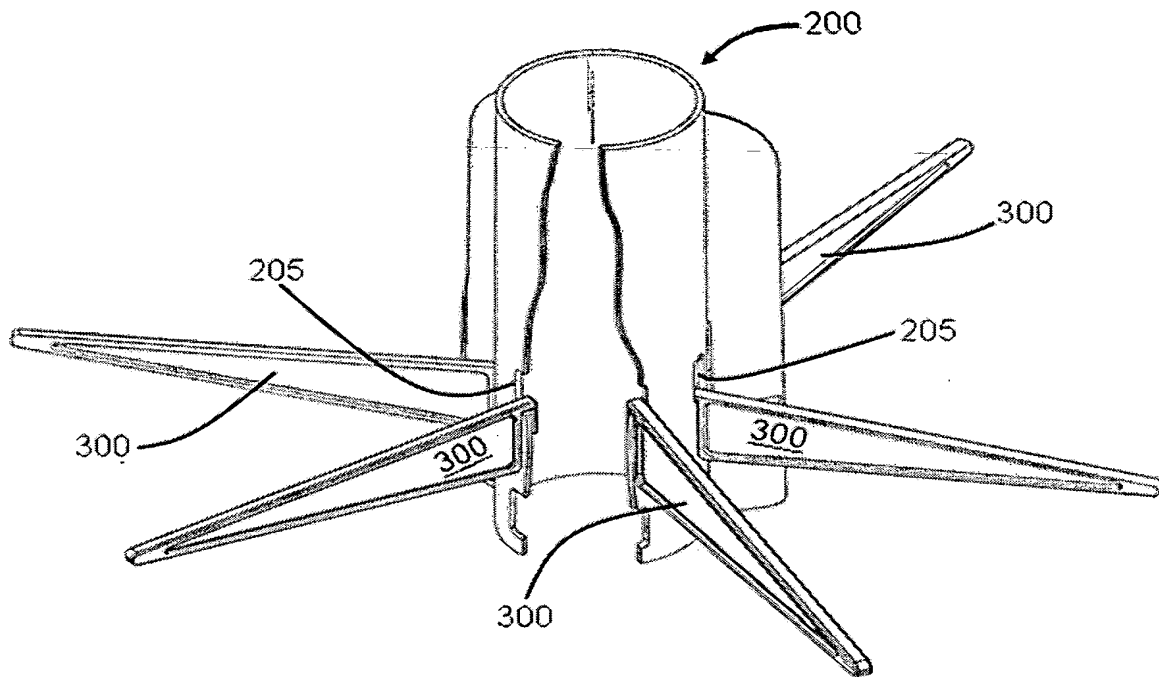


Fig. 4

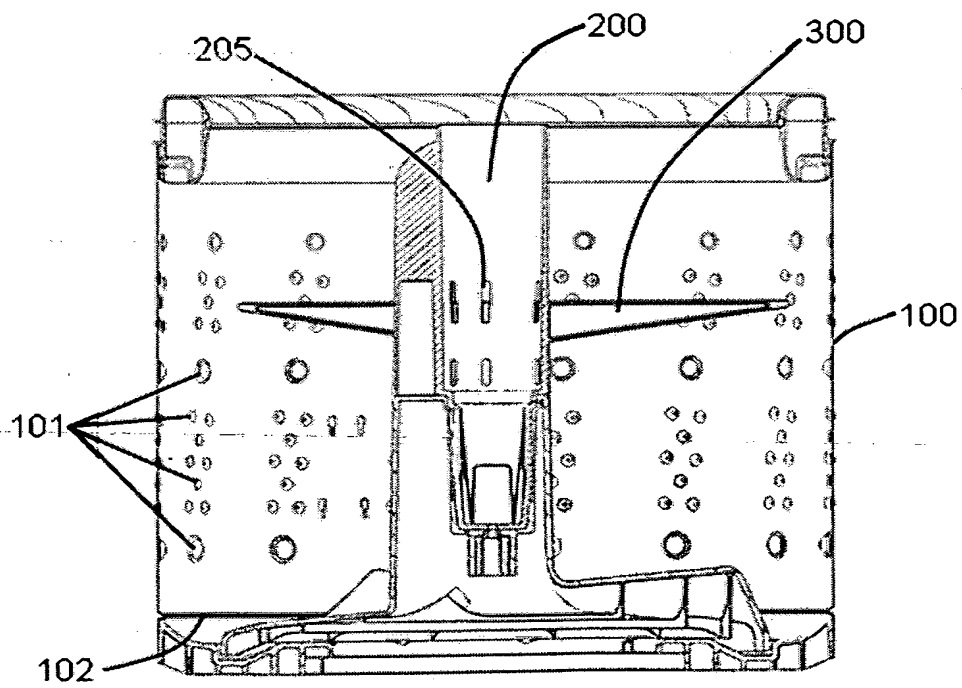


Fig. 5

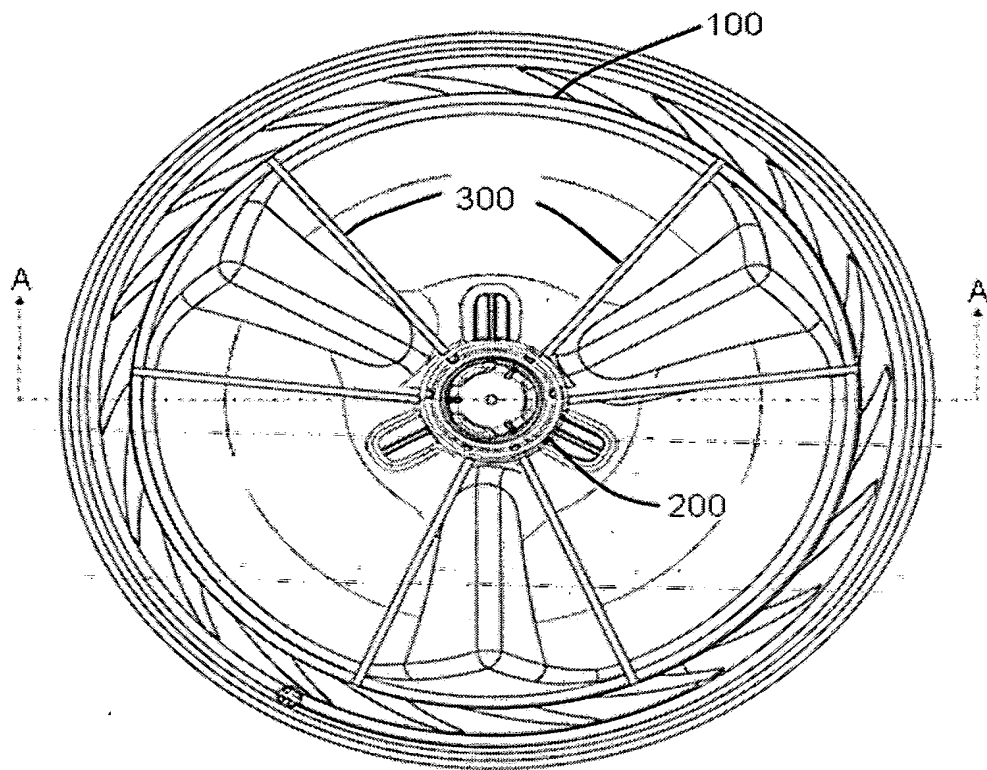


Fig. 6

RESUMO**“ALETAS DE SECAGEM APLICADAS EM MÁQUINA LAVA E SECA DE
CARREGAMENTO SUPERIOR E MÁQUINA LAVA E SECA DE
CARREGAMENTO SUPERIOR”**

5 A presente invenção refere-se, de uma maneira geral, a máquinas de lavanderia e, mais particularmente, a máquinas do tipo lava e seca de carregamento superior à qual é associada uma aleta de secagem. A invenção também se refere a aletas de secagem aplicadas à dita máquina e utilizadas no ciclo de secagem das roupas. De acordo com uma realização, a aleta de
10 secagem (300) para uma máquina lava e seca de carregamento superior compreende um primeiro plano (301) e um segundo plano (302) ortogonal ao dito primeiro plano, em que o dito primeiro ou segundo plano compreende ainda um meio (303) para se fixar em um agitador (200) ou em um cesto (100) da dita máquina.