

(11) *Número de Publicação:* **PT 88951 B**

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)

D06F058/20 A

(12) *FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO*

(22) *Data de depósito:* 1988.11.07

(30) *Prioridade:* 1987.11.09 US 118680

(43) *Data de publicação do pedido:*
1989.09.14

(45) *Data e BPI da concessão:*
05/93 1993.05.06

(73) *Titular(es):*

COLGATE PALMOLIVE COMPANY
300 PARK AVENUE N. Y. 10 022 EST.U. AMÉRICA
US

(72) *Inventor(es):*

JOHN ARMISTEAD CHURCH US

(74) *Mandatário(s):*

JORGE BARBOSA PEREIRA DA CRUZ
RUA DE VÍTOR CORDON 10-A 3/AND. 1200 LISBOA
PT

(54) *Epígrafe:* MÉTODO E APARELHO PARA O TRATAMENTO DE TECIDOS EM SECADORES DE ROUPA

(57) *Resumo:*

[Fig.]

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 88 951

REQUERENTE: COLGATE-PALMOLIVE COMPANY, norte-americana,
com sede em 300 Park Avenue New York N.Y .
10022 Estados Unidos da América do Norte.

EPÍGRAFE: " METODO E APARELHO PARA O TRATAMENTO DE
TECIDOS EM SECADORES DE ROUPA ".

INVENTORES: John Armistead Church.

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4º da Convenção de Paris
de 20 de Março de 1883. Estados Unidos da América do Norte, em
09 de Novembro de 1987, sob o nº. 118,680.

88.954

MEMORIA DESCRITIVA

Resumo

O presente invento diz respeito a um método para a aplicação de vários agentes de tratamento a tecidos no interior de um secador de roupa e a um aparelho próprio para a realização do referido método que apresenta um reservatório (21) para o(s) agente(s), uma bomba (23) e uma fonte de energia (26), e que no caso do modelo de realização preferencial, é fixado de forma amovível na parte de dentro da porta (10) do secador e dispõe de alimentação própria de energia.

=====

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

"MÉTODO E APARELHO PARA O TRATAMENTO DE TECIDOS EM SECADORES DE ROUPA"



Campo da Invenção

Dispositivos para injectar agentes de tratamento para dentro de secadores de roupa.

Fundamento da Invenção

Os secadores de roupa automáticos de ar quente são dispositivos muito convenientes e largamente usados nos Estados Unidos e em muitos outros países.

Tais secadores têm na realidade uma grande desvantagem, nomeadamente a de secarem certos tipos de roupa de modo enrugado. Este facto é particularmente indesejável em relação a camisas, blusas e outros tipos de roupa, em especial o chamado tipo de "lavar e vestir". Este último, como se sabe, destina-se a ficar pronto a vestir logo ao ser retirado do secador. Contudo, em muitos casos, essas roupas estão enrugadas no fim do ciclo de secagem, necessitando assim ser passadas a ferro.

Há outros artigos secados nos secadores de roupa, tais como lençóis, que também ficam enrugados no processo de secagem e têm portanto de ser passados a ferro.

Assim, é desejável proporcionar um método e aparelho para a aplicação de agentes anti-enrugantes a roupas durante o funcionamento do secador. Além disso, é muitas vezes desejável aplicar outros agentes, tais como agentes anti-bacterianos, emolientes de tecidos, branqueadores, anti-desodorizantes, agentes preventivos de mildio, agentes imunizadores contra a traça, etc., durante o processo de secagem. Estes agentes, incluindo os agentes anti-enrugamento, são colectivamente designados por "agentes" ou "condicionadores", para facilidade de referência.

No passado, foram concebidos alguns dis-



positivos para a introdução dos agentes acima referidos.

Um desses dispositivos é o apresentado na Patente dos E.U. 3267701, em que o dispositivo de introdução 10 está ligado à parte de dentro da porta do secador. No entanto, embora o pulverizador seja destacável, a construção é muito complicada e portanto cara, exige modificação do secador e a alimentação de energia é feita por condutores eléctricos procedentes do circuito de alimentação de energia do próprio secador.

A patente 701 evidência deste modo um inconveniente critico da técnica anterior: uma elevada percentagem de secadores actualmente existentes em habitações nos Estados Unidos e em qualquer outra parte não contêm applicadores de agentes ("pulverizadores") e portanto não podem ser prontamente modificados para ser equipados com dispositivos pulverizadores tais como o da patente 701. Este facto apresenta por seu turno um problema: muitos agentes novos e eficazes têm sido recentemente desenvolvidos para uso em secadores mas, como indicado, a maior parte dos secadores existentes não tem meios para os utilizar.

Por este motivo, há grande necessidade de um dispositivo pulverizador que possa ser facilmente ligado ao interior de secadores actualmente em uso e que não exija qualquer modificação da cablagem eléctrica, etc. Como se verá, a presente invenção proporciona esse dispositivo, que é autónomo, isto é, tem a sua própria fonte de energia e é facilmente ligável aos secadores existentes.

Como indicado, foram outorgadas algumas outras patentes para dispositivos pulverizadores, mas são todos concebidos para ser incorporados como parte do secador original e usar a fonte de energia do mesmo. Além disso, a maioria destes também requer que os secadores originais de que são parte integrante incluam bombas, tubos e outras modifi-



cações eléctricas e mecânicas.

Exemplos das últimas - todas elas Patentes dos E.U. - são a 4236320 que apresenta uma bomba externa 8 para meter agentes num recipiente interno 6 através dum bico 11 via uma série de tubos. A alimentação de energia para a bomba 8 não é revelada, mas parece ser a partir da alimentação de energia principal do próprio secador. A 4053992 parece ser um recipiente não-motorizado para amaciadores de tecidos, etc. A 2846776 mostra um vaso de vidro 21 para agentes e uma cabeça pulverizadora 22 e uma bomba de ar 26 para o pulverizador incorporado no secador e alimentado em energia pelo secador. A 3103450 é outro dispositivo complicado que é construído como parte da máquina original, uma máquina de limpeza a seco funcionando por moedas, e requer acesso via uma porta da frente e uma porta de trás acessível ao operador. A 3172604 apresenta um pulverizador montado exteriormente, cuja alimentação de energia não está evidenciada. A 3435537 apresenta um dispositivo para introduzir agentes sólidos voláteis para tratamento de tecidos, o qual não tem peças móveis e em que o regime de tratamento é função do calor e da volatilidade do ingrediente activo. A 3364585 é bem representativa dum secador com um mecanismo pulverizador de considerável complexidade incorporado na máquina durante a fabricação original da mesma. Patentes de significado ainda menor são as 4609127, 3245737 e 4569462.

A precedente revista do trabalho anterior neste campo rvidência bem a necessidade de uma unidade pulverizadora portátil (isto é, destacável) que tenha uma fonte de energia independente e que possa ser facilmente fixada no interior dos secadores de roupa existentes - assim como futuros - a fim de fornecer um meio para aplicação de agentes. É este um objectivo primordial da presente invenção.

Outro importante objectivo deste invento é proporcionar esse dispositivo portátil que é posto a fun-



cionar para fornecer agentes às roupas no secador em momentos seleccionados, durante o funcionamento do secador. Este aspecto é importante, porque a temporização da aplicação de certos agentes é significativa para a sua eficácia.

Estes e outros objectivos e vantagens do presente invento serão evidenciados pelo que precede, pela descrição seguinte da realização preferida, pelas reivindicações e pelos desenhos.

Breve Descrição dos Desenhos

A Figura 1 é uma vista de cima esquemática de uma realização preferida deste invento aplicado à parte de dentro da porta dum secador.

A Figura 2 é um diagrama esquemático de ligações para o dispositivo da Figura 1.

Descrição Detalhada da Realização Preferida

Referindo-nos à Figura 1, é mostrada uma vista em planta do dispositivo pulverizador desta invenção, geralmente designado por (20), fixado na parte de dentro duma porta (10) dum secador de tambor rotativo horizontal convencional, do tipo eléctrico ou a gás, por meio de um imã (11). O imã (11) é a superfície trasiera do invólucro 27 para o pulverizador compreendendo-se que a unidade 20 pode ser retirada à vontade e novamente fixada à vontade.

Dentro do invólucro 27, há um reservatório 21 para o(s) agente(s), tratando-se normalmente de fluidos. Os agentes são introduzidos pelo utilizador no reservatório 21 através duma tampa 22. Os agentes saem do reservatório 21 através dum tubo 28 para uma bomba 23 que é accionada por um motor 25. O motor 25 é activado por uma fonte de energia 26 que é preferivelmente independente. Esta caracte-



ristica é preferível, porque a utilização doutra fonte de energia exigiria ligação à instalação eléctrica do secador - uma tarefa complicada e dispendiosa.

Assim, quando o mecanismo temporizador liga a fonte de energia, é ligado o motor 25, o que activa a bomba 23 que aspira os agentes do reservatório 21 através do tubo 28, sendo os referidos agentes expelidos da cabeça pulverizadora 24 e incidindo sobre as roupas e outras peças que estão a ser submetidas a um processo de secagem no secador.

A Figura 2 ilustra o esquema eléctrico da unidade 20 que, neste caso, é alimentada por baterias acumuladoras de modo a eliminar a necessidade de fontes de energia externas e respectiva cablagem de instalação.

BP-1 é uma fonte de energia e pode ser constituída por 10 baterias de 1,2 volt AA recarregáveis, de preferência baterias de Niquel-Cádmio. As baterias BP-1 formam uma unidade de acumuladores e estão ligadas a uma tomada fêmea 40. A tomada 40 está adaptada para receber os pinos macho 41 dum dispositivo recarregador 42 que, por sua vez, tem os pinos 43 que se ajustam à ligação fêmea da usual tomada doméstica de parede, de 115 volt (não mostrada). Compreender-se-à que a unidade de alimentação BP-1 pode assim ser facilmente recarregada retirando o dispositivo 20 do secador e utilizando o recarregador 42 em casa.

M1 na Figura 2 é uma combinação esquemática da bomba 23 e do motor 25 mostrados na Figura 1. Semelhantemente, a fonte de energia designada com 26 na Figura 1 é a unidade de acumuladores BP-1 na Figura 2.

RL-1 é um relé (3 Amp) que pode ser um "Radio Shack" 275-247 ligado normalmente aberto.



IC-1 é um circuito temporizador "Radio Shack" (RS) 276-1723 tipo bipolar 555 e a base para o IC-1 é uma RS 276-1995.

S1A e S1B designam um interruptor de corrediça DPDT RS 275-403.

S2 é um interruptor de botão de contacto momentâneo, RS 275-1547.

C1 é um condensador de 100 μ F, 35 volt, RS 272-1016.

C2 é um condensador de 0,01 μ F, 50 volt, RS 292-1065.

D1 é um diodo tipo 1N914, RS 276-1620.

D2 é um LED, verde, RS 276-037.

R1 é uma resistência de 1 megohm, 0,25 watt, RS 271-1356.

R2 é um potenciómetro de 1 megohm, RS 271-1335.

R4 é uma resistência de 470 ohm, 0,25 watt, RS 271-1317.

Com os circuitos precedentes, é possível utilizar o presente invento para bombear agentes através do bico pulverizador 24 para o interior do secador durante o seu funcionamento, em tempos seleccionados. Esta utilização tornou-se possível pelo facto do dispositivo 20 ser uma unidade completamente independente, com alimentação eléctrica própria.

Num procedimento típico, 100-120 ml de



agente(s) liquido(s) são deitados para dentro do reservatório 21. O circuito de controlo de temporização mostrado na Figura 2 é ajustado via potenciómetro R2 para controlar a duração do ciclo de pulverização - tipicamente, cerca de 3,5 minutos são suficientes para agentes tais como os usados para fins de anti-enrugamento. O circuito de controlo do temporizador é ligado pelo interruptor S2 mostrado na Figura 2, depois do interruptor S1A/S1B ser ligado. Se for desejado, podese empregado um mecanismo temporizador diferente, que automaticamente arranca e controla a duração da acção pulverizadora e que pode ser preajustado pelo utilizador à maneira dos temporizadores convencionais usados para controlar secadores, lavadoras e equipamento semelhante.

No uso doméstico, o secador é carregado com roupas e outras peças provenientes da máquina de lavar, preferivelmente em estado húmido. O reservatório 21 é cheio com agente(s) via tampa 22 e o dispositivo 20 é fixado na parte de dentro da porta da frente do secador. É ligado o interruptor principal de correção S1A/S1B e o LED verde acende indicando o estado de pronto.

A porta do secador é então encostada e o interruptor de botão S2 é carregado para arrancar com o ciclo de pulverização. A porta 10 é então fechada e é ligado o secador. Após cerca de 3,5 minutos, o pulverizador 20, sob o controlo do circuito, é desligado. As baterias fornecem energia à unidade para pelo menos três ciclos de pulverização antes de ser preciso recarregá-las.

Em resumo, diferentemente do trabalho anterior neste campo, pode-se observar que a presente invenção fornece um método único de pulverização de roupas num secador e um dispositivo portátil, independente e dispondo de energia própria, para realizar este objectivo sem a necessidade duma adaptação complicada e dispendiosa de secadores existentes, tornando assim possível utilizar agentes anti-enrugan-

A handwritten signature or mark, possibly a stylized 'L' or 'H' with a horizontal line extending to the right.

tes e outros agentes recentemente desenvolvidos.



REIVINDICAÇÕES

1ª. - Unidade pulverizadora independente própria para ser aplicada em secadores de roupa, caracterizada por compreender:

a) um invólucro que inclui um sistema de fixação próprio para fixar o invólucro na parte de dentro do secador;

b) um reservatório de fluido que se acha situado no interior do invólucro e que apresenta uma abertura própria para a introdução de um agente fluido de tratamento de tecidos;

c) um bico pulverizador próprio para injectar no interior do secador um jacto do referido agente de tratamento de tecidos pulverizado que irá incidir sobre as peças que estão a ser submetidas a um processo de secagem durante o funcionamento do secador;

d) uma bomba própria para aspirar o referido agente de tratamento de tecidos do reservatório e expelir esse mesmo agente através do bico pulverizador;

e) um motor próprio para accionar a bomba;

f) uma fonte de energia própria para fornecer energia ao motor e que compreenda acumuladores; e

g) um circuito temporizador próprio para controlar o funcionamento do motor e que inclui um sistema próprio para marcar os momentos em que o motor deve ser ligado e desligado.

2ª. - Unidade de acordo com a reivindi-

cação 1, caracterizada por também incluir um sistema próprio para receber um recarregador de acumuladores.

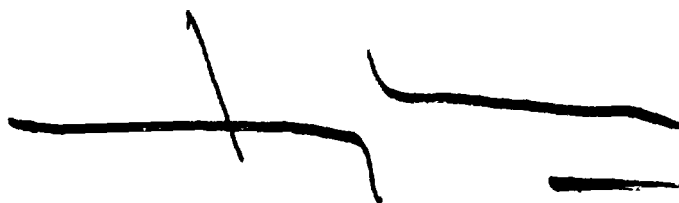
3a. - Método de pulverização de peças de roupa com um ou mais agentes no interior de um secador de roupa, caracterizado por compreender as seguintes operações:

a) fixação de um dispositivo de pulverização independente na parte de dentro do secador, possuindo o referido dispositivo uma fonte de abastecimento do(s) referido(s) agente(s) e um sistema próprio para pulverizar o(s) referido(s) agente(s) no interior do secador e um circuito temporizador que é alimentado por acumuladores;

b) regular o sistema temporizador de maneira a determinar-se o momento em que o(s) agente(s) deverá(deverão) ser pulverizado(s) e o tempo de duração da referida operação de pulverização; e

c) fechar a porta do secador e ligar o secador.

Lisboa, 7 de Novembro de 1988



J. PEREIRA DA CRUZ
Agente Oficial de Propriedade Industrial
RUA VICTOR CORDEIRO, 10-A, 1.^a
1200 LISBOA

FIG. 1

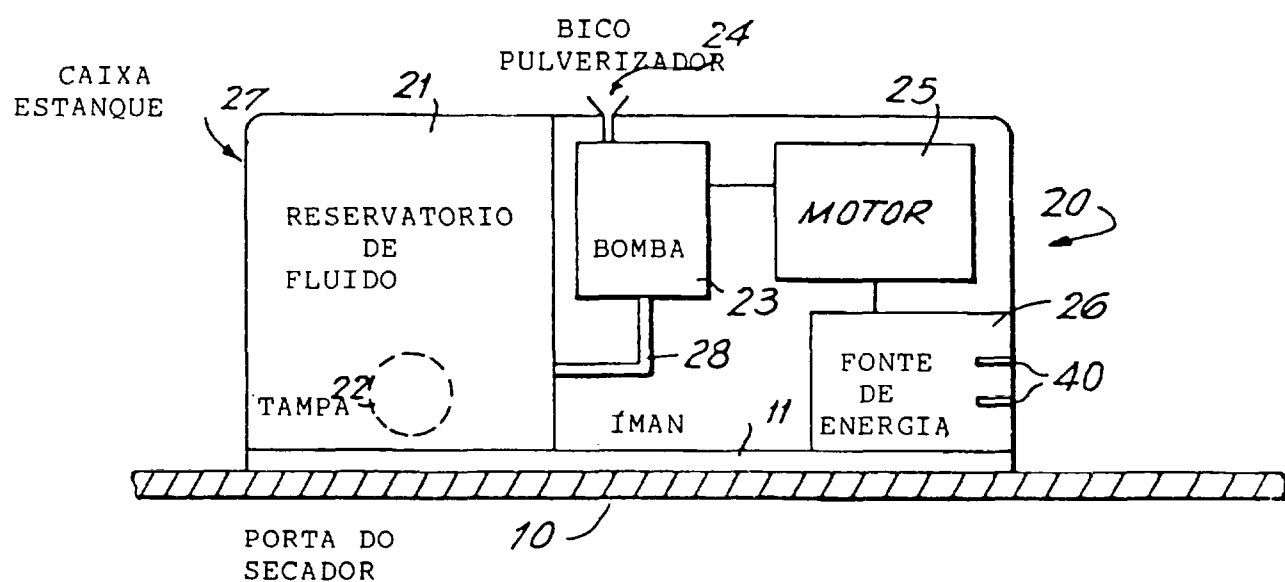


FIG. 2

