



(19) INSTITUTO NACIONAL
DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL
PORTUGAL

(11) *Número de Publicação:* PT 89784 B

(51) *Classificação Internacional:* (Ed. 5)
A47J031/06 A

(12) FASCÍCULO DE PATENTE DE INVENÇÃO

(22) <i>Data de depósito:</i> 1989.02.22	(73) <i>Titular(es):</i> DANIEL SOLER SAEZ CTRA. DEL MÉDIO, 49 HOSPITALET DE LLOBREGAT BARCELONA ES
(30) <i>Prioridade:</i> 1988.09.28 ES 8802946	
(43) <i>Data de publicação do pedido:</i> 1990.03.30	(72) <i>Inventor(es):</i>
(45) <i>Data e BPI da concessão:</i> 03/94 1994.03.16	(74) <i>Mandatário(s):</i> CARMEN FERREIRA FURTADO LUZ DE OLIVEIRA E SILVA AV. CONSELHEIRO FERNANDO SOUSA 25 3/AND. 1070 LISBOA PT
(54) <i>Epígrafe:</i> PORTA-FILTROS	
(57) <i>Resumo:</i>	

[Fig.]

22

DESCRIÇÃO
DA
PATENTE DE INVENÇÃO

N.º 89 784

REQUERENTE: DANIEL SOLER SAEZ, espanhol, estabelecido em Ctra. del Medio, 49, Hospitalet de Llobregat, Barcelona, Espanha.

EPÍGRAFE: " PORTA-FILTROS "

INVENTORES:

Reivindicação do direito de prioridade ao abrigo do artigo 4.º da Convenção de Paris de 20 de Março de 1883.

Espanha, em 28 de Setembro de 1988, sob o
n.º . 8802946 .

DANIEL SOLER SAEZ

Ctra. del Medio, 49

HOSPITALET DE LLOBREGAT

BARCELONA

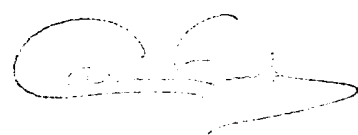
ESPAÑA

"PORTA-FILTROS"

D E S C R I Ç Ã O

O presente invento diz respeito a um Porta-filtros do tipo dos usados nas máquinas preparadoras de infusões, em cujo interior se deposita o produto moído ou seco que vai fazer parte da infusão de tal forma que ao passar um líquido através do Porta-filtros e, portanto, através do produto moído ou seco, se obtém uma infusão.

Para que o líquido usado na infusão seja impregnado do aroma e sabor adequados torna-se necessário que permaneça em contacto com o produto seco durante um tempo determinado. Para se conseguir a retenção do líquido durante um tempo suficiente para ser impregnado destas qualidades, foram idealizados múltiplos dispositivos dentro do porta-filtros que, embora obtenham esse efeito durante algum tempo, apresentam, no entanto, uma série de problemas que dificultam a obtenção de uma infusão idónea.



-2-

Além disso, estes dispositivos têm de ser controlados manualmente pelo utilizador da máquina ficando o tempo de retenção do líquido ao seu arbítrio, o que constitui um perigo uma vez que o líquido que passa através do Porta-filtros é impulsionado por uma bomba pelo que se a saída ficar impedida durante tempo excessivo o fluido alcançará uma sobrepressão que pode chegar a ser perigosa.

Nestes dispositivos, podem distinguir-se dois grupos: o primeiro grupo é formado por aqueles dispositivos em que a saída da infusão uma vez preparada permanece normalmente fechada. Deste modo, uma vez posta em funcionamento a máquina, o utilizador tem de se aperceber da mudança de som do funcionamento da bomba que impulsiona o fluido, indicador de uma sobrepressão, para libertar mediante o accionamento de uma patilha a abertura do fecho .

O segundo grupo inclui o Porta-filtros que dispõe de uma saída normalmente aberta da infusão. Quando posta em funcionamento a máquina, deve ser fechada a mencionada saída mediante accionamento manual de uma patilha. Logo que seja considerado suficiente o tempo de contacto entre o fluido e o produto seco, então acciona-se a patilha libertando a saída da infusão.

Como se acabou de mencionar, os dispositivos destes grupos necessitam de accionamento manual do utilizador pelo que este tem de encarregar-se de estimar o tempo que considera adequado antes de permitir a saída da infusão, dependendo assim do utilizador a obtenção de uma infusão mais

ou menos forte e apresentando, além disso, o inconveniente de o utilizador ter de estar dependente da máquina para libertar a saída da infusão.

Com o objectivo de solucionar estes problemas, idealizou-se o Porta-filtros, objecto da presente invenção, que é constituído por um corpo de configuração sensivelmente cilíndrica que apresenta a boca de acoplamento à máquina aberta e a base contrária fechada localizando-se junto do centro desta os orifícios através dos quais passa a infusão depois de preparada.

Na parte superior lateral do corpo cilíndrico está montado um punho que permite a fácil manipulação.

Na parte exterior junto da boca apresenta, pelo menos, duas saliências que permitem o perfeito acoplamento à máquina.

No interior do corpo cilíndrico aloja-se um filtro de configuração similar à do corpo apresentando na base aberta um rebordo que encaixa no bordo da boca do corpo cilíndrico e na base oposta apresenta uma configuração troncocónica, sendo, portanto, esta base menor do que a base do corpo e sendo dotada de uma pluralidade de orifícios de pequeno diâmetro que permitem o depósito do produto seco e a passagem do líquido que entra a fazer parte da infusão.

Entre o corpo cilíndrico e o filtro na base menor está previsto um

elemento elástico sob a forma de disco que é pressionado pela superfície periférica de base menor do filtro contra a base interior do corpo impedindo que o líquido retroceda subindo pelo espaço interior compreendido entre a parede interior do corpo e a parede exterior do filtro.

Na zona central da membrana de retenção está previsto, pelo menos, um orifício de pequeno diâmetro ou um pequeno corte que permite a retenção do fluido em contacto com o produto seco devido à proximidade da membrana em relação à base do filtro, abrindo-se o mencionado orifício ou corte da membrana quando o líquido alcança uma pressão pré-estabelecida devido à elasticidade da membrana quando é submetida a um esforço normal pela pressão do líquido.

Outra das vantagens que apresenta este Porta-filtros, em relação aos já conhecidos, é que não possui nenhum tipo de elemento móvel, como sucedia nos anteriores, que apresentavam patilhas que são accionadas cada vez que se faz uma infusão, sofrendo por isso o desgaste consequente nas válvulas de segurança que encarecem sobremaneira o seu custo.

Este Porta-filtros não apresenta nenhum tipo de elemento submetido a desgaste a não ser a membrana central que se pode deteriorar devido à temperatura da infusão não constituindo isto nenhum problema uma vez que basta tirar o filtro e substituir a borracha.

-5-

Além disso, devido à sua simplicidade não carece de qualquer tipo de manutenção.

Para compreender melhor o objecto do presente invento, no desenho anexo, representou-se uma realização prática preferencial.

A FIG. 1 mostra uma vista em alçado do Porta-filtros, objecto do presente invento, seccionado por um plano vertical, à excepção do punho.

O Porta-filtros objecto do presente invento, como se pode observar na FIG. 1, é constituído por um corpo (1) de configuração sensivelmente cilíndrica que apresenta uma das suas bases abertas e a outra fechada, localizando-se na zona central da base fechada uma proeminência oca (11) que apresenta lateralmente orifícios (12) através dos quais passa a infusão já preparada.

O mencionado corpo (1) apresenta, além disso, na parte superior das paredes exteriores e junto da boca de união à máquina pelo menos duas saliências (13) que permitem um perfeito acoplamento.

Lateralmente na zona inferior do corpo (1) fixa-se um punho (14) que permite a manipulação do Porta-filtros.

No interior do corpo (1) pode observar-se o filtro (2) de configuração similar e que está montado na boca do corpo cilíndrico (1) sem chegar

a contactar com ele a não ser pelo rebordo (21).

O filtro (2) apresenta, na zona inferior uma parte troncocónica fechada mediante uma superfície plana (22) de menor dimensão que a boca do filtro (2) localizando-se na superfície (22) uma pluralidade de orifícios (23) de pequeno diâmetro que permitem o depósito no interior do filtro (2) do produto seco que entra na formação da infusão impedindo que este passe para a zona inferior, mas permitindo a passagem do fluido que entra na infusão.

Entre o filtro (2) e o corpo cilíndrico (1) existe uma membrana (3) de material elástico dispondo na sua zona central pelo menos um orifício (31) de pequeno diâmetro e/ou um corte de pequeno comprimento.

A membrana (3) sofre pressão pelo vinco periférico que delimita a superfície (22) contra a zona interior do corpo (1) através do qual faz o fecho que impede a saída da infusão, pelo espaço compreendido entre as paredes laterais do filtro (2) e do corpo (1), depois de ter saído pelos orifícios (23) do filtro.

Assim, a infusão uma vez preparada passa através dos orifícios (23) do filtro e, a seguir, quando o líquido permanece em contacto durante um determinado tempo com o produto seco, devido à retenção provocada pela membrana, esta cede graças à sua característica elástica por efeito da pressão alcançada pela infusão, abrindo-se o orifício e/ou corte (31) saindo a infusão a uma pressão elevada pelo que choca

contra a parede interna da saliência oca (11) originando uma turbulência na infusão que contribui ainda para uma melhor mistura, saindo finalmente através dos orifícios (12).

A membrana (3) não sofre a pressão do filtro (2) senão quando o corpo (1) se encontra montado na máquina. Só então, devido à distância que separa o rebordo (21) do filtro (2) do bordo do corpo (1) pela descida forçada do filtro se provoca a pressão sobre a membrana (3).

A montagem da membrana (3) em contacto com o filtro (2) permite que todo o fluido que entre a fazer parte da infusão seja retido sobre o produto a ser depositado no filtro (2) já que se a membrana (3) fosse montada fora do filtro (2) grande parte do líquido que faz parte da infusão, seria retido entre o interior do corpo cilíndrico (1) e as paredes exteriores do filtro (2), pelo que não permaneceria em contacto o tempo necessário com o produto seco.

Da descrição e do desenho representando uma realização prática do invento pode inferir-se que é possível introduzir algumas alterações na forma, materiais e disposição, desde que não se variem substancialmente as características apontadas.

REIVINDICAÇÕES

- 1º.- Porta-filtros do tipo dos usados em máquinas preparadoras de infusões consistente num corpo mono-bloco de configuração sensivelmente cilíndrica, com a base superior aberta e em cujo rebordo exterior são previstas umas saliências que permitem a sua fixação à máquina preparadora de infusões, sendo a base oposta fechada e ligeiramente abaulada para o exterior apresentando no centro uma proeminência oca onde se encontram um ou dois orifícios de saída da infusão preparada, dispondo, além disso, de um prolongamento lateral em que se fixa um punho para fácil manejo e alojando no interior do corpo um filtro de configuração semelhante, com um rebordo periférico na zona de contacto com a máquina e na superfície oposta uma pluralidade de minúsculos orifícios, **caracterizado** por entre a superfície da base do porta-filtros e do filtro se interpôr um corpo discoidal de material elástico, de preferência, borracha, que actua como elemento de retenção da infusão impedindo a sua saída até ser atingida a pressão pré-estabelecida.
- 2º.- Porta-filtros segundo a reivindicação 1, **caracterizado** por o elemento de retenção apresentar na zona central pelo menos um orifício de diâmetro adequado e/ou um pequeno corte que permanecem normalmente fechados devido à característica elástica do elemento, que só abrem quando sujeitos à pressão da infusão permitindo a sua saída para o exterior.



3º.- Porta-filtros segundo a reivindicação 2, **caracterizado** por o filtro apresentar na sua metade inferior uma diminuição progressiva do diâmetro acabando numa base circular de menor superfície em que se localizam os minúsculos orifícios.

4º.- Porta-filtros segundo a reivindicação 3, **caracterizado** por o filtro sobressair do corpo ficando o rebordo periférico ligeiramente distanciado da boca do corpo cilíndrico de tal modo que ao acoplar-se o corpo à máquina o filtro faz pressão sob o elemento de retenção na periferia da base do filtro, o que impede a saída da infusão pelo espaço existente entre as paredes exteriores do filtro e as paredes interiores do corpo exterior.

LISBOA, 17 de FEVEREIRO de 1989



Handwritten signature or mark.

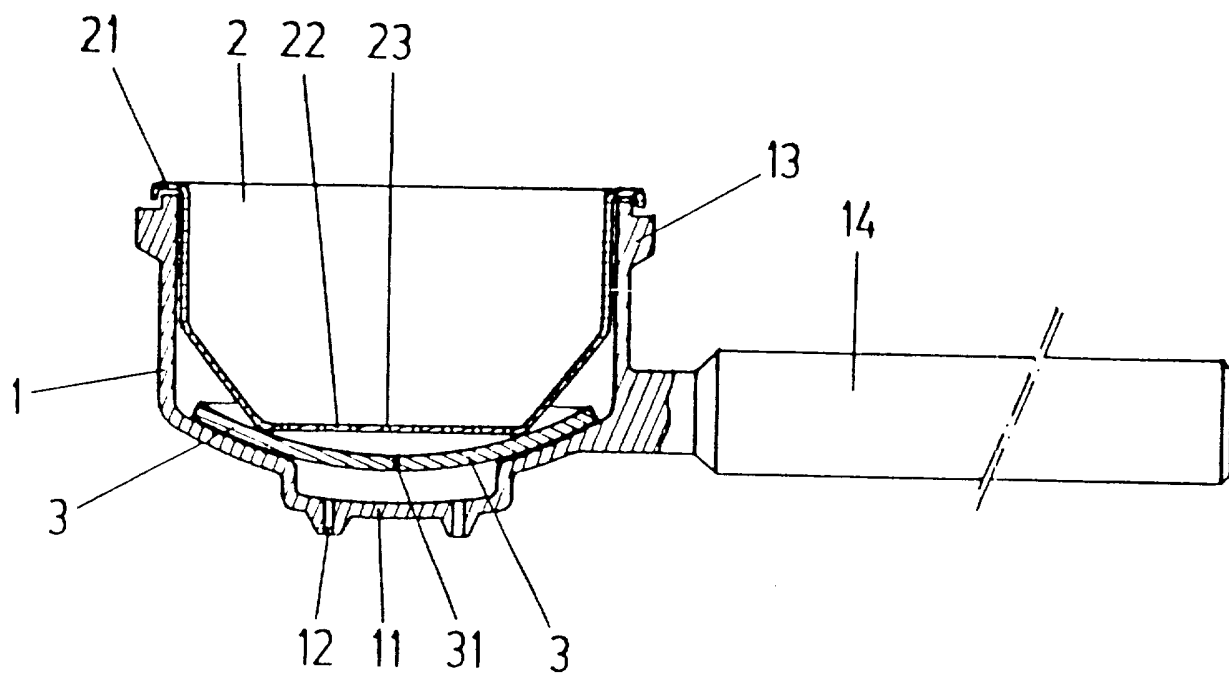


Fig. 1

PATENTE DE INVENÇÃO Nº.

DE

DANIEL SOLER SAEZ

PARA

"PORTA-FILTROS"

RESUMO

O presente invento diz respeito a um Porta-filtros do tipo dos usados nas máquinas preparadoras de infusões que inclui um corpo cilíndrico com punho para manejo no interior do qual se aloja um filtro com grande número de orifícios.

Entre a base do filtro e a base interior do corpo cilíndrico está colocada uma membrana elástica com um ou mais orifícios de dimensões adequadas que provoca a retenção do líquido até ceder à pressão da infusão permitindo a sua saída.

O porta-filtros usa-se em máquinas preparadoras de infusões, em que intervêm um fluido e um produto seco moído.

FIG. 1.

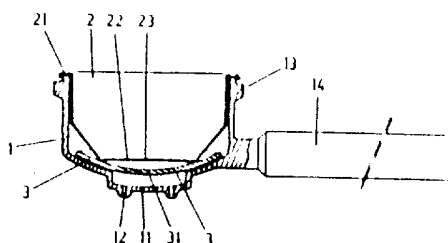


Fig. 1