



### MEMÓRIA DESCRITIVA

#### RESUMO

Conjunto de saída de extrusor próprio para produzir uma barra de detergente bicolor, caracterizado por compreender uma primeira saída de extrusor própria para fornecer uma primeira massa de material detergente a uma câmara de compactação. Existem quatro tubos próprios para fornecer um segundo material detergente à câmara de compactação. Estes tubos penetram no interior da câmara de compactação e encostam contra as paredes interiores desta mesma câmara de compactação deixando formado entre si um espaço cruciforme para

=====

COLGATE-PALMOLIVE COMPANY

"CONJUNTO DE SAÍDA DE EXTRUSOR E BARRAS DE DETERGENTE BICOLORS POR ELE PRODUZIDAS"



a passagem do primeiro material detergente. A câmara de compactação apresenta uma configuração ligeiramente cônica a fim de promover a compactação e de maneira a que o material que corre para além das extremidades dos tubos vá envolver o segundo material detergente.

As barras de detergente assim produzidas compreendem um primeiro corpo cilíndrico com uma primeira côr. No primeiro corpo cilíndrico encontram-se embebidos quatro corpos cilíndricos afastados uns dos outros. Estes corpos separados são de côr ou de cores diferentes do primeiro corpo e estendem-se entre as extremidades opostas do referido primeiro corpo. O primeiro corpo pode apresentar uma série de pequenos insertos irregulares matizados com a mesma côr ou cores dos corpos separados e compostos pelo mesmo material ou materiais de que são formados os referidos corpos separados.

#### BASES DO INVENTO

##### Âmbito do Invento

Este invento diz respeito a aparelhos próprios para o fabrico de barras de detergente e, mais precisamente, a um conjunto de bico extrusor próprio para produzir uma barra de detergente bicolor e a barras de detergente e, mais precisamente, a barras de detergente bicolores por ele produzidas.



### Descrição da Técnica Anterior

Desde há bastante tempo que se produzem barras de detergente e de sabão bicolores. Um processo para produzir uma barra multicolor consistia em formar insertos de caracteres, letras ou números e moldar a barra em torno desses insertos. Outro processo consistia em misturar parcialmente aparas de sabão colorido numa massa de sabões de uma cor diferente, de maneira que assim se produzia uma barra matizada. Na patente U.S. No.3.884.605 encontra-se apresentado um dispositivo próprio para a produção de barras de sabão listradas. A patente U.S. No.4.201.743 apresenta um método para fazer barras de sabão onde são formadas marcas obrigando um sabão a passar através de matrizes e a penetrar no seio de outra massa de sabão. A patente U.S. No.2.296.842 apresenta marcas formadas numa barra de sabão.

A produção de barras de sabão bicolores tem apresentado numerosos problemas geralmente causados pela pressão mínima no orifício injector. Isto conduz normalmente a uma série de perturbações, incluindo insertos confusos ou mal definidos, distorção de um material pelo outro, formação de formas internas irregulares e uma baixa taxa de produção.

Estes anteriores processos de produção de sabão não eram satisfatórios para as barras de detergente de produção comercial porque os processos utilizados não eram compatíveis com os materiais detergentes e tornavam-se demasiado caros para um produto comercial.

O presente invento ultrapassa os problemas da técnica anterior ao proporcionar uma barra de detergente co-extrudido em que a co-extrusão da barra de detergente garante que os corpos separados mantêm a sua forma, ao mesmo tempo que também se mantêm firmemente fixados no seio do primeiro corpo ou corpo principal e em que podem ser utilizadas misturas de detergente de cores diferentes a fim de oferecer uma barra de detergente bicolor fortemente atractiva. A fim de



melhorar ainda mais o aspecto da barra de detergente podem formar-se no primeiro corpo principal pequenos insertos irregulares realizados com a mesma côr ou cores dos corpos separados.

#### Sumário do Invento

O presente invento tem por objectivo a produção de uma barra de detergente ou de sabão sicolar em que os problemas da técnica anterior se encondram ultrapassados.

Na realização do invento é utilizado um conjunto de saída de extrusor em ligação com extrusores que fornecem duas massas de sabão ou de detergente diferentes. É proporcionada uma câmara de compactação no interior da qual é introduzida uma massa de um primeiro material. Existem quatro tubos igualmente afastados que penetram no interior da câmara de compactação mas que terminam longe da extremidade da câmara de compactação. Os tubos encostam contra as paredes interiores da câmara de compactação de maneira a deixarem formado entre si um espaço cruciforme para a passagem da primeira massa. Uma vez que a segunda massa é fornecida através dos tubos que se encontram afastados das paredes interiores da câmara de compactação, devido à espessura dos tubos, a subsequente deslocação dos dois diferentes materiais irá fazer com que o primeiro material vá envolver o material que sai dos tubos com uma distorção mínima ou nula devido à mínima pressão que se exerce de fora para dentro sobre o material que sai dos tubos. Os tubos e a câmara de compactação são de secção transversal circular para igualização de foco e a câmara de compactação é ligeiramente cônica. A extremidade final dos tubos não se encontra situada para além de um terço do comprimento da câmara de compactação.



A barra de detergente co-extrudida bicolor inclui um primeiro corpo principal de material detergente com uma primeira cor. Quatro corpos cilíndricos separados uns dos outros são co-extrudidos com o referido primeiro corpo no qual ficam embebidos. Estes corpos separados são constituídos por um material ou materiais detergentes de uma cor ou cores diferentes do material do primeiro corpo e pode conter ingredientes diferentes dos do primeiro corpo, como por exemplo branqueadores, condicionadores, perfumes e outros semelhantes. Os corpos separados estendem-se ao longo de todo o comprimento do primeiro corpo e entre as extremidades opostas deste. No seio do primeiro corpo principal podem ser inseridos uns pequenos insertos irregulares e matizados da mesma cor ou cores dos corpos separados.

#### Breve descrição dos desenhos

A Fig. 1 é uma vista em perspectiva de uma barra de detergente bicolor de acordo com o presente invento;

a Fig. 1a é uma vista em perspectiva de outro modelo de realização de acordo com o presente invento e que apresenta matizes;

a Fig. 2 é uma vista em alçado principal da barra da Fig. 1;

a Fig. 2a é uma vista em alçado principal da barra da Fig. 1a;

a Fig. 3 é uma vista em alçado lateral da barra de detergente característica do invento;

a Fig. 4 é uma vista em corte longitudinal do conjunto de saída de extrusor; e



a Fig. 5 é uma vista em corte vertical, tendo o corte sido executado segundo a linha 5-5 da Fig. 4.

#### Descrição pormenorizada do Invento

Em relação às Figs. 1, 1a, 2, 2a e 3, vemos que aí se encontra representada uma barra (10) de detergente bicolor. Os termos "detergente" e "sabão" devem ser considerados permutáveis dentro dos limites deste invento. A barra (10) inclui um primeiro corpo ou corpo principal (12) de qualquer cor adequada e desejável, constituído por um material detergente. O corpo (12) apresenta uma secção transversal substancialmente circular e tem uma extremidades (14) e (16). Embebidos por co-extrusão no referido primeiro corpo encontram-se quatro corpos cilíndricos separados (18), (20), (22) e (24), de preferência todos com as mesmas dimensões uns dos outros, de uma cor ou cores diferentes, de preferência contrastantes, do primeiro corpo. Os corpos separados (18), (20), (22) e (24) são constituídos por uma composição detergente que pode ser diferente daquela de que é constituído o corpo principal (12) e que pode contar adições tais como condicionadores, perfumes, branqueadores, ou outros produtos semelhantes. Quando são usados branqueadores ou corpos separados (18), (20), (22) e (24) são de preferência brancos. Quando se utilizam vários aditivos, cada um dos conjuntos formados pelos elementos diametralmente opostos de corpos separados, (18) e (22), (20) e (24), pode ser de cor diferente tanto do corpo principal como do outro conjunto de corpos separados.

A configuração circular do corpo principal (12) e dos corpos separados (18), (20), (22) e (24) é considerada desejável porque impede a distorção dos corpos separados durante a co-extrusão, uma vez que os corpos separados se encontram igualmente afastados uns dos outros e a mesma forma e



a pressão que sobre eles se exerce durante a co-extrusão vai obrigar a manter a configuração da sua secção transversal ao mesmo tempo que assegura uma boa ligação entre eles.

Nas Figs. 1a e 2a encontra-se representado outro modelo de realização do invento em que no corpo principal (12) se encontram formados uns pequenos insertos (30) irregulares e matizados que têm a mesma cor ou cores dos corpos separados (18), (20), (22) e (24) a fim de melhorar o aspecto da barra de detergente bicolor.

Agora em referência às Figs. 4 e 5, vemos que aí se encontra representado um conjunto (30) de saída de extrusor. Uma saída de extrusor (32) encontra-se ligada a um cilindro de um extrusor Mazzoni convencional de dois cilindros, encontrando-se o outro cilindro do extrusor ligado a quatro tubos (34), (36), (38) e (40) que se encontram igualmente afastados uns dos outros.

Fixada de forma amovível por meio de rosca à saída de extrusor (32) no ponto (42) encontra-se uma câmara de compressão (44) cujas paredes interiores apresentam uma ligeira conicidade em que a secção vai diminuindo à medida que nos vamos afastando da saída de extrusor (32), apresentando portanto uma configuração tronco-cónica, apesar de a conicidade ser apenas muito ligeira, isto é, na ordem de cerca de 9°.

Os tubos (34), (36), (38) e (40) penetram no interior da câmara de compactação (44), mas as suas extremidades finais não se encontram situadas para além de um terço do comprimento da câmara de compactação.

Uma importante característica do presente invento consiste no facto de os tubos (34), (36), (38) e (40) encostarem contra as paredes interiores (46), determinando a formação de um espaço cruciforme (50) através do qual vai passar o material proveniente da saída (32) e do primeiro cilindro do extrusor.



Uma vez que os tubos (34), (36), (38) e (40) terminam no primeiro terço do comprimento da câmara de compactação, a pressão exercida sobre a massa do primeiro material obriga o material que se encontra no espaço que fica situado entre o segundo material que sai dos tubos a envolver as quadros massas de forma cilíndrica do segundo material. Este espaço que fica situado entre as massas do segundo material e as paredes interiores é devido à espessura das paredes dos tubos (34), (36), (38) e (40). Graças à diminuição de tensões na massa do primeiro material proporcionada pelo espaço para envolver a massa do segundo material, não é perceptível a formação de fendas na barra de detergente, ao mesmo tempo que se consegue obter uma firme ligação entre as massas de material. Se as massas de material forem de cores diferentes consegue-se obter uma barra (10) de detergente bicolor.

#### REIVINDICAÇÕES:

1ª. - Conjunto de saída de extrusor próprio para a produção de barras de detergente bicolores, caracteriza-se por compreender uma saída de extrusor própria para fornecer uma massa de um primeiro material, uma série de tubos afastados uns dos outros próprios para fornecerem uma massa separada contínua e em forma de coluna de um segundo material, com uma cor diferente da referida massa de um primeiro material, e uma câmara de compactação com paredes de compressão internas.

2ª. - Conjunto de saída de extrusor, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por as referidas paredes interiores apresentarem uma ligeira conicidade em que a





secção vai diminuindo à medida que nos afastamos dos referidos tubos.

3a. - Conjunto de saída de extrusor, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por a secção transversal dos referidos tubos ser circular.

4a. - Conjunto de saída de extrusor, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por existirem quatro dos referidos tubos.

5a. - Conjunto de saída de extrusor, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado por os referidos tubos se encontrarem encostados contra as referidas paredes interiores.

6a. - Conjunto de saída de extrusor, de acordo com a reivindicação 5, caracterizado por existirem quatro dos referidos tubos definindo entre eles um espaço com uma configuração substancialmente cruciforme para a passagem da referida massa de um primeiro material.

7a. - Conjunto de saída de extrusor, de acordo com a reivindicação 6, caracterizado por os referidos tubos apresentarem uma das suas extremidades colocada no interior da referida câmara, apresentando a referida câmara uma secção transversal de forma circular e uma ligeira conicidade em que a secção vai diminuindo à medida que nos afastamos das extremidades dos referidos tubos, de maneira que a referida massa de um primeiro material vai ultrapassar os limites da referida configuração cruciforme por forma a envolver as referidas massas de um segundo material.

8a. - Conjunto de saída de extrusor, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado por a secção transversal dos referidos tubos ser circular.



9a. - Conjunto de saída de extrusor, de acordo com a reivindicação 8, caracterizado por a extremidade final dos referidos tubos não se encontrar situada para além de um terço do comprimento da referida câmara de compactação.

10a. - Barra de detergente, caracterizada por compreender um primeiro corpo de um primeiro material detergente colorido com extremidades opostas e uma série de corpos separados uniformes e em forma de coluna, com uma cor diferente do referido primeiro corpo, que se encontram embebidos no referido primeiro corpo.

11a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada por no referido primeiro corpo se encontrar formada uma série de pequenos insertos irregulares e matisados que apresentam a mesma cor do referido material de que são constituídos os referidos corpos separados.

12a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada por o referido primeiro corpo apresentar uma configuração cilíndrica.

13a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada por os referidos corpos separados apresentarem uma configuração cilíndrica.

14a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada por o referido primeiro corpo apresentar uma configuração cilíndrica, apresentando também os referidos corpos separados uma configuração cilíndrica.

15a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 14, caracterizada por os referidos corpos separados serem todos da mesma dimensão.

16a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 14, caracterizada por os referidos corpos separados se estenderem ao longo de todo o comprimento do referido primeiro corpo e entre as referidas extremidades opostas.

17a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada por existirem quatro dos referidos corpos separados.

18a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada por os referidos corpos separados se encontrarem igualmente afastados uns dos outros.

19a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada por existirem quatro dos referidos corpos separados que se encontram igualmente afastados uns dos outros.

20a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 14, caracterizada por os referidos corpos separados se encontrarem igualmente afastados uns dos outros e se estenderem entre as referidas extremidades opostas, sendo os referidos corpos separados em número de quatro.

21a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 10, caracterizada por a secção transversal do referido primeiro corpo ser circular, sendo a secção transversal dos referidos corpos separados também circular.

22a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 20, caracterizada por os corpos separados serem de cor branca.

23a. - Barra de detergente, de acordo com a reivindicação 19, caracterizada por os corpos separados que se encontram colocados em pontos diametralmente opostos serem da mesma cor mas de cor diferente da dos corpos separados e eles adjacentes.

Lisboa, 26 de Setembro de 1983



J. PEREIRA DA CRUZ  
AGENTE OFICIAL DA PROPRIEDADE INDUSTRIAL  
Rua Vitor Cordon, 10-A, 1.º  
LISBOA

77397

FOLHA 1  
(3 FOLHAS)



FIG. 1

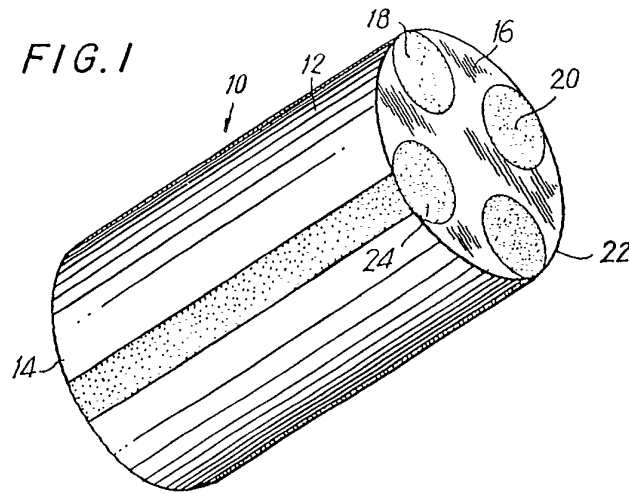


FIG. 2

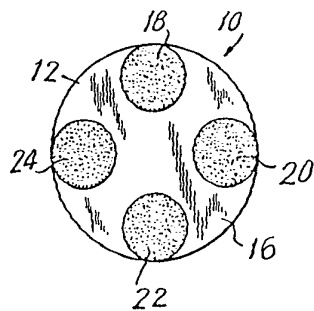
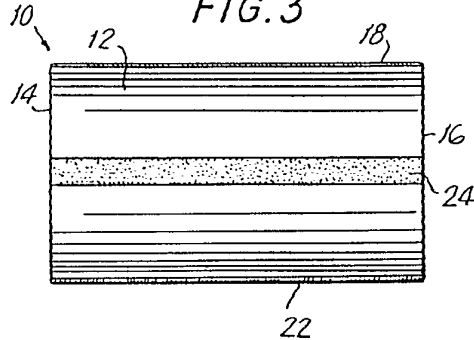


FIG. 3



77447

FOLHA 2  
(3 FOLHAS)



FIG. 1A

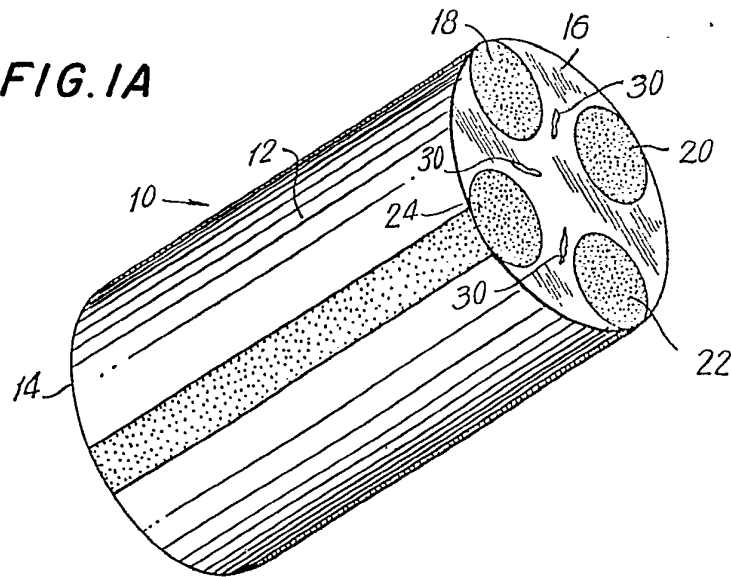


FIG. 2A

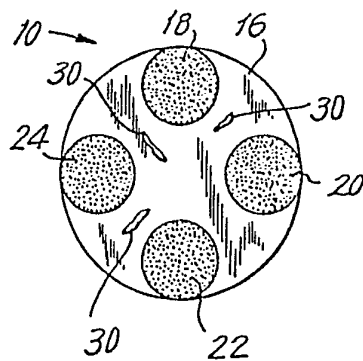




FIG. 4

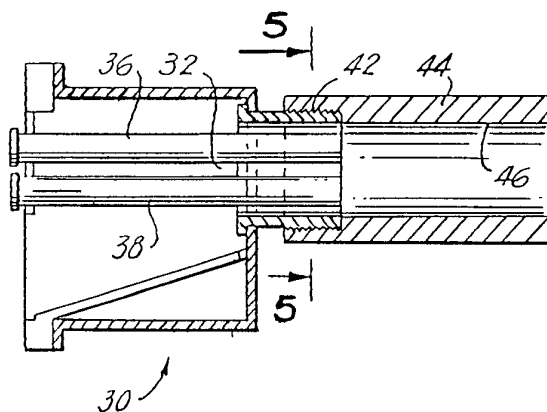


FIG. 5

