



ESPAÑA

20 JUL 1978

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES	11 NUMERO 457.095	10 A 1
21	22 FECHA DE PRESENTACION 22.3.77	

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 12242/76	26.3.76	Inglaterra

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C11D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

44 TITULO DE LA INVENCION

UN METODO Y SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA LA INYECCION DE UN LIQUIDO EN UNA MASA DETERGENTE.

71 SOLICITANTE(S)

UNILEVER NV

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Burgemeester s'Jacobplein 1, Rotterdam - Holanda.

72 INVENTOR (ES)

Leslie Hunt, Ian Thomas Nicolson y Thomas Matthew Whifield, británicos.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 Esta invención se refiere a un aparato y a un procedi-
miento para la inyección de líquidos en pastillas detergen-
tes destinadas al aseo personal. La invención es especial-
mente adecuada para inyectar en una masa detergente un lí-
5 quido que contiene un material cuyo color contrasta con el
del material detergente.

 Cuando se inyecta un líquido de color contrastante,
la pastilla detergente resultante presenta un aspecto mul-
ticolor que puede ser descrito como veteado, moteado o jas-
10 peado, de acuerdo con la opinión subjetiva. El aparato y
el método también puede ser utilizado para introducir un
líquido en una masa detergente que contiene aditivos, por
ejemplo germicidas y productos beneficiosos para la piel,
que es necesario que sean distribuidos por toda la masa.

15 En la memoria de la patente británica 1.387.567 de
este mismo solicitante, se describe y reivindica un método
y un aparato para introducir líquidos en pastillas detergen-
tes. En esta descripción previa, el método de manufactura
de las pastillas detergentes consiste en pasar una masa de-
20 tergente a través de una placa provista de múltiples apertu-
ras para formar barras, introducir un líquido entre las ba-
rras por lo menos en una posición, comprimir las barras ha-
cia adentro para formar una masa continua con estriaciones
del líquido en la misma, cortar la masa en troncos y estam-
25 par estos últimos para formar pastillas.

 El término "detergente" se utiliza aquí abarcando tanto
los jabones, es decir sales metálicas alcalinas de ácidos
grasos de cadena larga como los detergentes sintéticos no
jabonosos, es decir, sales de alquilsulfatos, alcarilsulfo-
30 natos, alcanosulfonatos y ácidos grasos sulfonados de cade-

1

na larga. El detergente no debe cumplir ninguna caracterís-
tica crítica siempre que sea extrusible. Los puntos de in-
yección para introducir el líquido en la masa detergente
pueden estar situados en conductos que se extienden a tra-
vés de las aperturas de la placa de múltiples aperturas,
como se describe en la patente británica 1.387.567.

5

La descripción de la patente británica 1.387.567 se
incorpora aquí por referencia.

10

En el método anteriormente descrito por este mismo
solicitante, el líquido que se introduce entre las barras
por lo menos en una posición es distribuido esencialmente
por la totalidad de la masa detergente de manera uniforme
mediante la compresión hacia adentro ejercida sobre las ba-
rras a medida que atraviesan el cono de extrusión que pre-
senta una superficie transversal decreciente. Las realiza-
ciones específicas descritas se refieren a un extrusor de
un solo husillo que extruye una masa detergente en un sólo
cono de extrusión. En la interfase entre la placa de múlti-
ples aperturas en la que el líquido es inyectado y el cono
de extrusión, se corresponden las secciones transversales
de la placa y el cono. Por lo tanto, las barras detergentes
son extruídas sobre una superficie e inmediatamente sometidas
a compresión dentro de un cono cuya superficie va redu-
ciéndose desde la superficie de la placa.

15

20

25

30

Ahora hemos encontrado que puede utilizarse un extru-
sor de doble husillo para el método descrito en la patente
británica 1.387.567 y el líquido inyectado se distribuye
prácticamente en toda la masa detergente. Sin embargo, la
distribución de líquido en toda la masa detergente es prác-
ticamente uniforme sólo si se realiza una modificación en

1 el cono de extrusión (compresión) del extrusor. Esta inven-
ción proporciona un método y un aparato como los reivindica-
dos en la patente británica 1.387.567, con la condición de
que en el interior del cono de compresión se encuentra un
5 tabique que se extiende hacia adelante desde la zona no
abierta de la placa de múltiples aperturas. En ausencia de
este tabique, el líquido se concentra a través de la masa
detergente hacia el centro de la placa de múltiples apertu-
ras junto con una masa de jabón que no se mueve a lo largo
10 del cono.

El tabique está configurado de manera que los dos man-
jos de barras detergentes son sometidos individualmente a
una compresión esencialmente uniforme hacia adentro alrede-
dor de sus circunferencias a medida que se mueven a lo largo
15 del cono de compresión. Sometiendo los manojos separados de
barras a una presión esencialmente uniforme alrededor de
su circunferencia se consigue una distribución esencialmente
uniforme del líquido en forma de listas en el seno de la ma-
sa detergente comprimida.

20 El cono de compresión termina en una placa de extrusión
provista de dos aperturas contiguas, alineada cada una de
ellas con una corriente de barras comprimidas. Es convenien-
te que la masa extruída procedente de cada apertura de extru-
sión sea cortada en troncos con cuchillas que se extienden
25 a través de las trayectorias de las masas extruídas. Operan-
do con el tabique que se extiende hasta la placa de extrusión
y termina en ella, se encuentra que las masas extruídas pue-
den moverse a velocidades diferentes debido a ligeras dife-
30 rencias en las condiciones de operación entre los dos husi-
llos del extrusor. Preferiblemente, el tabique termina en un

1 punto situado más arriba de la placa de extrusión de manera
que las dos masas extruídas se ponen en contacto antes de
su extrusión. Este contacto elimina o por lo menos reduce
5 las diferencias de velocidades de los dos manojos de barras
comprimidas de manera que las masas extruídas a través de
la placa de extrusión gemela tienen esencialmente la misma
velocidad y pueden ser cortadas en troncos mediante muchi-
llas que se extienden a través de su anchura. También puede
10 utilizarse una placa provista de aperturas y situada más
adelante para mejorar la distribución del líquido en las
corrientes comprimidas. Esta placa también sirve de soporte
al tabique.

15 Los troncos cortados pueden ser sometidos a una estampación
longitudinal normal o a una estampación axial que
forma listas radiales desde una zona moteada central o pue-
den ser estampadas formando un ángulo (sesgo) para formar lis-
tas diagonales sobre la superficie de la pastilla. Los tron-
cos pueden ser retorcidos para obtener un efecto listado es-
piral antes de la estampación.

20 Es preferible que el líquido inyectado forme contras-
te con la masa detergente; por ejemplo, puede contener un
colorante que contraste con el colorante o pigmento de la
base. Alternativamente, puede contener el mismo pigmento o
colorante a concentración diferente.

25 El líquido puede contener un componente que resulte
beneficioso, por ejemplo un germicida, tanto si el líquido
contrasta con la base como si no lo hace. El líquido puede
ser un componente beneficioso para la piel cuando se utili-
za la pastilla detergente; un ejemplo es una crema para las
30 manos.

1 Ahora describiremos una realización del aparato y un
ejemplo del procedimiento de esta invención haciendo referen-
cia a los dibujos esquemáticos que acompañan a esta memo-
ria, donde la Figura 1 es un plano de parte de un extrusor
5 de doble husillo, del que se ha retirado la superficie exte-
rior del cono de compresión para mostrar la disposición in-
terior;

 La Figura 2 es una vista desde un extremo de la placa
de inyección de líquido provista de múltiples aperturas y

10 La Figura 3 es una vista isométrica del tabique.

 En la Figura 1, los extrusores de husillo 1 y 2 con
embudos de alimentación 1A y 2A, están situados uno junto
a otro y extruyen el material detergente a través de una
15 placa 3 de múltiples aperturas. Esta placa lleva unos pun-
tos de inyección 4 y 5 colocados centralmente dentro de las
zonas circulares abiertas. (No están mostradas las aperturas
en una de las zonas). La placa 3 contiene alrededor de 60
aperturas, de unos 35 mm de diámetro cada una. Los puntos
de inyección son abastecidos con líquido a presión a través
20 de los conductos 14 y 15 y de las aperturas 12 y 13 de los
conductos, respectivamente. Por cada zona provista de aper-
turas puede haber más de un punto de inyección. La masa de-
tergente forma barras al pasar a través de la placa provista
de aperturas y atraviesa un cono de extrusión (compresión) 6
25 que termina en una placa de extrusión 9 con aperturas geme-
las. La placa 9 contiene las aperturas 10 y 11 a través de
las cuales son extruídas las masas continuas de detergente
18 y 19. Cuando se inyecta un líquido con un color que con-
trasta con el del material detergente de base a través de
30 los puntos 4 y 5, las masas detergentes 18 y 19 presentan

1

un aspecto listado o jaspeado.

5

Junto a la cara situada corriente abajo de la placa 3 provista de múltiples aperturas se encuentra un tabique 7. El tabique comprende una cara 7B situada corriente arriba que termina en la zona no abierta 17 de la placa de múltiples aperturas. El tabique 7, además de la cara 7B situada corriente arriba, comprende una cara 7C situada corriente abajo que tiene una forma similar a la 7B pero es de dimensiones menores.

10

La cara superior 7A y una correspondiente superficie inferior rematan las superficies superior e inferior internas del cono de compresión. La superficie lateral 7D y una superficie correspondiente en el otro lado del tabique están curvadas en forma cónica esencialmente cilíndrica para garantizar que los manojos de barras extruídos a través de las aperturas 16 de la placa 3 son sometidos independientemente a una presión hacia el interior, esencialmente uniforme, mientras se mueven entre la placa 3 y la placa provista de aperturas situada corriente abajo. Las superficies 7D están configuradas de manera que cada corriente detergente atraviesa un volumen de compresión separado. La placa 8 situada corriente abajo está en contacto con la superficie 7C del tabique y contiene alrededor de 100 aperturas de unos 20 mm de diámetro cada una. La placa 8 situada corriente abajo puede estar en contacto discontinuo con la pared lateral del cono de compresión debido a algunas de las aperturas cortadas en su superficie periférica.

15

20

25

30

Quando se extruye una masa detergente a través de las aperturas de cada una de las zonas circulares de la placa 3, se forman manojos de barras y cuando estos manojos se comprimen hacia adentro, el líquido inyectado a través de los pun-

1 tos de inyección 4 y 5 es distribuido de manera esencialmen
te uniforme en todo el manajo. La masa detergente total -
atraviesa la placa 8 situada corriente abajo, donde mejora
la calidad del listado.

5 Se extruyó una base blanca de jabón constituida por sa
les sódicas de ácidos grasos del sebo y del coco a través
de la placa 3 provista de aperturas y se inyectó a través
de los puntos 4 y 5 un líquido conteniendo un colorante azul
10 en suspensión. El líquido teñido tenía la siguiente compo-
sición en porcentaje en peso: 9,5 % de agua, 83 % de glice-
rina, 1,5 % de carboximetilcelulosa sódica, 2 % de pasta
azul Monastral BVS y 4 % de Verde Ansteads 11125. Monastral
es una marca registrada. La cantidad de líquido teñido in-
yectada fué de 500 g por 100 kg de jabón y la masa extruída
15 con un listado azul se cortó en troncos y se estampó para
formar pastillas.

En resumen la patetente de invención que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

20 1. Un método y su correspondiente aparato para la in-
yección de un líquido en una masa detergente, donde se hace
pasar una masa detergente a través de dos extruidoras y de
las respectivas zonas de placas a presión provistas de aper-
25 turas hasta un cono de extrusión común y se inyecta líqui-
do dentro de las zonas de placas provistas de aperturas o
inmediatamente corriente abajo por lo menos en una posición
cuyo método se caracteriza porque se dispone un tabique que
se extiende corriente abajo desde la zona no abierta compren-
30 dida entre las zonas de placas a presión provistas de aper-
turas y presenta superficies laterales cónicas esencialmen-

1 te cilíndricas para formar volúmenes de comprensión separados para cada corriente detergente.

5 2. Un método según la reivindicación 1, donde el tabique termina dentro del cono de extrusión y las corrientes extruídas se ponen en contacto entre sí antes de salir del cono de extrusión.

3. Un método según las reivindicaciones 1 o 2, donde la masa detergente atraviesa una segunda placa provista de aperturas después de rebasar el tabique.

10 4. Un método según la reivindicación 3, donde la segunda placa provista de aperturas está en contacto con la terminación del tabique situada corriente abajo.

15 5. Un método según cualquiera de las precedentes reivindicaciones donde el aspecto visual del líquido forma contraste con el de la masa detergente.

6. Un método según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, donde la masa extruída que sale del cono de extrusión es cortada en troncos.

20 7. Un método según la reivindicación 6, donde los troncos son estampados para formar pastillas detergentes.

25 8. Un aparato para llevar a cabo el método de las reivindicaciones 1-7 adecuado para la inyección de un líquido en una masa detergente, que comprende dos extrusores, un cono de extrusión común en el que se abren los extrusores, unas zonas de placas a presión provistas de aperturas entre los extrusores y el cono de extrusión, medios de inyección del líquido situados en el interior o inmediatamente corriente abajo de las zonas de placas provistas de aperturas y un tabique que se extiende corriente abajo desde la zona no abierta situada entre las zonas de placas a presión provis-

30

1 tas de aperturas y unas superficies laterales sobre el tabi-
que que junto con las superficies internas del cono de ex-
trusión forman unos volúmenes de comprensión separados para
cada corriente detergente.

5 9. Un aparato según la reivindicación 8, donde el tabi-
que termina dentro del cono de extrusión.

10 10. Un aparato según las reivindicaciones 8 o 9, que
comprende una segunda placa provista de aperturas corriente
abajo del tabique.

15 11. Un aparato según la reivindicación 10, donde la
segunda placa provista de aperturas está en contacto con la
terminación corriente abajo del tabique.

20 12. Se reivindica por último como objeto sobre el que
ha de recaer la patente de invención que se solicita: UN ME-
TODO Y SU CORRESPONDIENTE APARATO PARA LA INYECCION DE UN
LIQUIDO EN UNA MASA DETERGENTE.

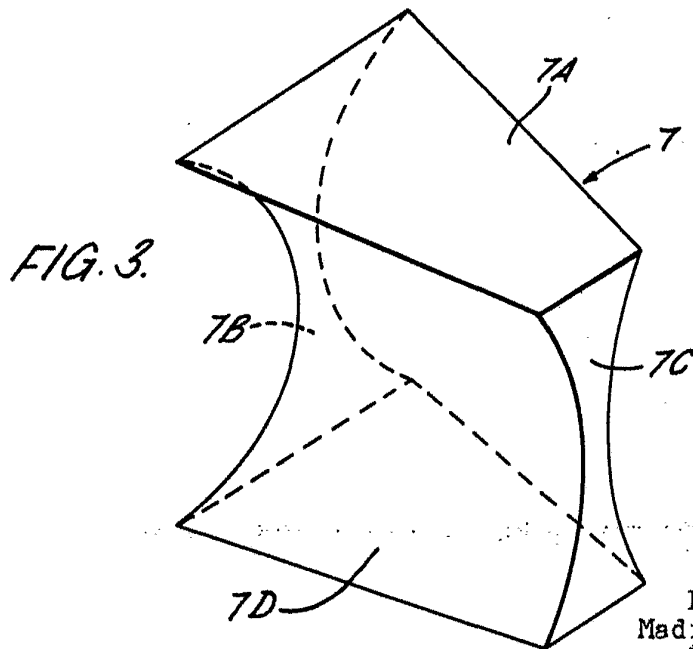
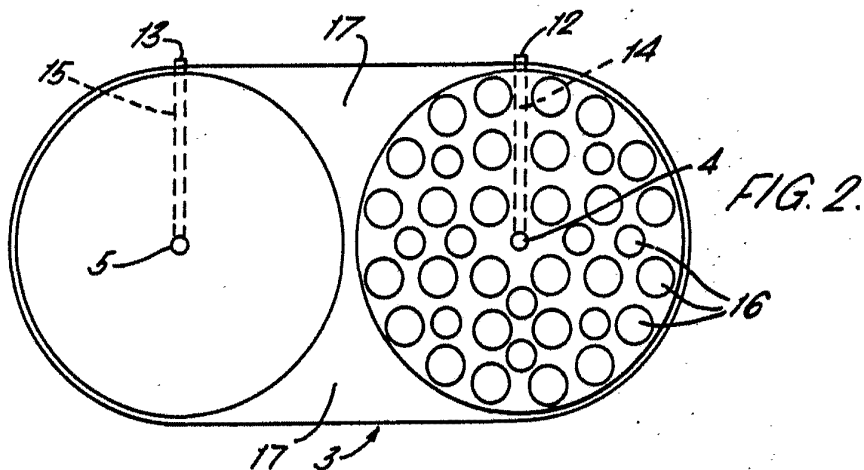
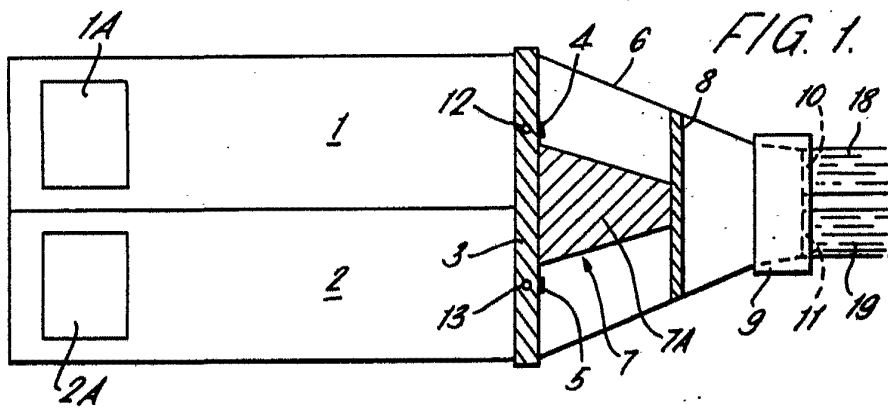
25 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la pre-
sente memoria descriptiva que consta de diez páginas mecano-
grafiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 22 de marzo de 1977

BERNARDO UNGRIA

P.P.





ESCALA VARIABLE
Madrid, 22 marzo 1977
BERNARDO UNGRIA