

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial

AH



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD

PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION 469.949

10 ES	11 NUMERO	10 Y
	21	
	22 FECHA DE PRESENTACION	
	17-5-78	

Concedido al inventor de acuerdo con los datos de la presentación documental y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:	22 FECHA	24 PAIS
31 NUMERO		
20934/77	18-5-77	Gran Bretaña

37 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65D 83/00

52 TITULO DE LA INVENCION
UN ENVASE MEJORADO PARA COMPOSICIONES DETERGENTES.

71 SOLICITANTE (S)
UNILEVER N.V.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Burgemeester s'Jacobplein 1 - Rotterdam - HOLANDA

72 INVENTOR (ES)
David Ellis Clarke; James Francis Davies y John Barry Tune, todos de nacionalidad británica.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU

1 Esta invención se refiere a un envase mejorado para pro-
ductos detergentes adecuados para el lavado de tejidos, y que
contienen composiciones detergentes en forma de polvo.

5 Aunque la comercialización de composiciones detergentes
en polvo, envasadas en cajas de cartón, es práctica común,
impone restricciones tanto sobre la formulación como sobre
los métodos de producción. Por ejemplo, los polvos deben
ser fluidos y presentar un aspecto atractivo al consumidor
y los ingredientes no deben segregarse durante el transporte
10 y el almacenamiento. Asimismo, los productos deben ser segu-
ros, tanto en el contacto con la piel como en el caso de
ingestión accidental. En especial, las composiciones no de-
ben ser demasiado alcalinas en solución acuosa, aunque un
cierto grado de alcalinidad es beneficioso para las propieda-
15 des detergentes. Cuando se utilizan máquinas lavadoras de
tambor giratorio en el que se colocan los géneros, también
pueden producirse importantes pérdidas de detergente en pol-
vo por retención en el dispensador y por su acumulación en
los espacios muertos entre el tambor, tal como la manguera
20 de vaciado, cuando se utilizan los métodos convencionales
de dosificación de los polvos detergentes. Además, la venta
de composiciones detergentes en forma de polvo puede plantear
problemas de dosificación, ya que el consumidor normalmente
utiliza en las máquinas lavadoras un exceso o un defecto de
25 detergente en polvo sobre la cantidad óptima para conseguir

1 la máxima detergencia en las condiciones reinantes.

Anteriormente se ha propuesto comercializar composiciones detergentes en envases que contengan cada uno de ellos cantidades adecuadas de los polvos detergentes para las condiciones de lavado habituales. En especial, los polvos detergentes pueden obtenerse en bolsas de materiales solubles en agua o de materiales permeables al agua o pueden comprimirse en forma de tabletas o pastillas. Pero estos envases todavía no han conseguido mucho éxito comercial, siendo uno de los problemas la dificultad de que los productos sean suficientemente resistentes para presentar propiedades satisfactorias de transporte y almacenamiento pero al mismo tiempo permitir que el contenido se disperse con gran rapidez en el agua de lavado durante su uso.

15 De acuerdo con esta invención, un producto detergente está constituido por una composición detergente en partículas contenida dentro de una bolsa cerrada insoluble en agua, con un cierre sensible al agua, con lo que el contenido de la bolsa se descarga al ponerse la bolsa en contacto con el agua. En la práctica, las bolsas deben abrirse rápidamente para descargar su contenido como mínimo dentro de un periodo de 5 minutos y preferiblemente dentro de 2 minutos a partir del comienzo del proceso de lavado, es decir, cuando se ha admitido en la lavadora agua suficiente para sumergir la

20

25 bolsa y la agitación ha comenzado. Los mejores productos son

1 capaces de abrirse y descargar su contenido dentro de unos
15 segundos a 1 minuto desde el momento de comenzar el pro-
ceso de lavado, al mismo tiempo que todavía son suficiente-
mente resistentes para evitar las fugas a través de los cie-
5 rres durante su manipulación antes de su empleo.

El envase de esta invención presenta para el
consumidor la ventaja de su mayor relación eficacia-
coste y de su comodidad de uso. En especial, empleando una
10 bolsa con un cierre sensible al agua, es posible utilizar
materiales más baratos, esencialmente impermeables a los
polvos, para formar la bolsa. Entonces las composiciones de-
tergentes pueden utilizarse en las bolsas con mayor seguri-
dad que en otros casos, por ejemplo pueden utilizarse ma-
15 teriales más alcalinos que en los polvos que están en contac-
to con la piel.

Otra ventaja del uso del envase de esta inven-
ción es que los polvos detergentes pueden ser de mayor den-
sidad que lo habitual, lo que reduce los gastos de embalaje,
almacenamiento y transporte. Esto también puede simplificar
20 las técnicas de procesado del polvo, por ejemplo pueden pre-
pararse polvos aceptables totalmente mediante simple mezcla
o granulación, debido a que para la aceptación comercial de
los productos es menos importante el buen aspecto de los pol-
vos en este caso. También se consigue una mayor economía de
25 uso debido a que se evitan los residuos en el dispensador y

1 la pérdida de polvo en los espacios muertos de las máquinas
lavadoras, como ocurre con los polvos convencionales suminis-
trados en cajas de cartón, además de un mayor control de la
dosis que suele mejorar la detergencia al eliminar el riesgo
5 de emplear una dosis demasiado pequeña.

Las bolsas utilizadas para formar el envase de es-
ta invención pueden construirse en papel, géneros tejidos,
tricotados o no tejidos o de un material laminar plástico.
Las bolsas deben ser insolubles en agua pero pueden ser
10 permeables o impermeables al agua; si son permeables, los
poros deben ser pequeños de manera que no se produzca pér-
dida sustancial de polvo detergente durante el transporte o
manipulación. Se prefieren los materiales laminares esencial-
mente no porosos si el polvo detergente contiene algún ingre-
15 diente que sea sensible a la humedad atmosférica o que irri-
te la piel.

Los materiales utilizados para formar las bolsas tienen
que presentar una gran resistencia en mojado, con objeto de
no desintegrarse durante el proceso de lavado. El material
20 laminar preferido para formar las bolsas es el papel o un
género no tejido delgado de material predominantemente ce-
lulósico de gran resistencia en mojado, con un peso de unos
10 a 60 g/m², como el utilizado normalmente para el embalaje
de polvos para bebidas y otros productos alimenticios. Los
25 materiales laminares adecuados de este tipo se encuentran

1 en el mercado, por ejemplo vendidos por la J.R. Crompton &
Bros. Ltd. de Bury, Inglaterra. Si las bolsas han de utili-
zarse con polvos detergentes que contengan un agente blan-
queante liberador de oxígeno, por ejemplo perborato sódico,
5 o percarbonato sódico, es conveniente formar las bolsas con
un material laminar obtenido a partir de fibras resistentes
a la oxidación o por el material laminar antes o después de
formar las bolsas con un recubrimiento para aumentar su re-
sistencia a la oxidación. Las fibras celulósicas preferible-
10 mente utilizadas pueden ser de origen natural o sintético y
pueden emplearse solas o en mezcla con fibras naturales o
sintéticas, por ejemplo fibras de poliamida, poliacrilato,
acetato de celulosa, polietileno o poliacrilonitrilo. Si se
emplean fibras naturales, es conveniente incluir una propor-
15 ción de fibras largas tales como cáñamo de abacá, con obje-
to de aumentar la resistencia del material laminar, y tam-
bién es conveniente un recubrimiento polimérico para aumentar
la resistencia en mojado.

20 Las bolsas pueden estar formadas por una o más lámi-
nas o por una sección tubular del material laminar, pero pre-
feriblemente se construyen con una sola hoja doblada o dos
hojas del material unidas entre sí por los bordes con un
material sellador soluble en agua. Por ejemplo, las bolsas
pueden ser saquitos rectangulares formados a partir de lá-
25 minas dobladas individuales y sellados en tres lados de mane-

1 ra que al agregarlos al agua los cierres se rompen y las
bolsas se abren completamente para convertirse en las lámi-
nas individuales de material del que están construídas. Alter
5 nativamente, las láminas pueden doblarse como sobres con una
solapa superpuesta para ser sellada, cuya forma de construcción
suele ser más resistente que la de los bordes sellados. Las
bolsas también pueden ser reforzadas, si se desea, para reducir
el riesgo de pérdidas durante la manipulación, por ejemplo
agregando un espesor extra al material laminar donde se espe-
10 ra que las bolsas sean sujetadas o completamente alrededor de
las bolsas para contribuir a soportar el peso del polvo de-
tergente.

Si se desea, el material laminar utilizado para formar
la bolsa puede ser marcado o etiquetado de manera que pueda
15 ser fácilmente reconocido entre los tejidos lavados, por
ejemplo el material puede ir impreso con un dibujo de tejido
similar tal como cuadros o guingas. Después puede ser tirado
o, si se desea, puede ser construído de un material adecuado
para darle una aplicación secundaria, por ejemplo como paño
20 de limpieza o pañuelo.

Si se desea, las bolsas pueden formarse con más de
un compartimiento independiente para los diferentes ingredien-
tes del detergente o pueden formarse de manera conjunta, por
ejemplo en una tira para facilitar la dosificación de diferen-
25 tes números de bolsas según resulte apropiado para cada condi

1 ción de lavado. El uso de bolsas con compartimientos múltiples
facilita el empleo de ingredientes detergentes que interaccio-
nan con otros ingredientes de las composiciones detergentes,
5 al mismo tiempo que evita la encapsulación u otro tipo de
tratamiento para evitar el contacto entre dichos ingredientes
en una sola composición.

Los cierres sensibles al agua de las bolsas se forman
de la manera más conveniente utilizando un adhesivo soluble
en agua en uno o más bordes de las bolsas. Los adhesivos so-
10 lubles en agua adecuados pueden ser, por ejemplo, a base de
polisacáridos como almidón o dextrina, polímeros sintéticos
como alcohol polivinílico o silicatos de metales alcalinos.
Si se desea pueden agregarse a los adhesivos solubles en agua
pequeñas cantidades de plastificantes, por ejemplo etilenglicol.

15 Cualquier composición detergente en polvo puede ser
envasada con ventaja en los productos de esta invención. Es-
tas composiciones detergentes están ampliamente descritas en
la bibliografía, por ejemplo en la obra "Surface Active Agents
and Detergents" volúmenes I y II, de Schwartz, Perry y Berch.

20 Sin embargo, el envase de esta invención se utili-
za ventajosamente con los polvos detergentes que contienen
ingredientes insolubles. Son composiciones específicas de
este tipo que pueden mencionarse a título de ejemplo las des-
critas en la patente británica 1.437.950, que se refiere a com-
25 posiciones detergentes que contienen de 5 a 40 % de un compues

1 to detergente activo, de 10 a 75 % de carbonato sódico o
potásico y de 5 a 60 % de carbonato cálcico finamente
5 dido. También son ejemplos de estas composiciones detergen-
tes especialmente adecuadas para uso en los productos de es-
ta invención las descritas en nuestra solicitud de patente
española copendiente n° 469.948 de la misma fecha. Otras
composiciones detergentes que contienen ingredientes insolu-
bles y que son adecuadas para uso en los productos de esta
10 invención son las que contienen materiales cambiadores de
ion orgánicos o inorgánicos como reforzantes de la detergen-
cia, por ejemplo los aluminosilicatos de sodio descritos en
las solicitudes de patentes británicas 1.429.143, 1.473.201
y 1.473.202.

15 El envase de la invención también es adecuado
para uso con las composiciones detergentes alcalinas en par-
tículas descritas en la solicitud de patente alemana núm.
2.637.890. Estas composiciones contienen de 5 a 30 % de un
compuesto detergente sintético y de 10 a 30 % de una mezcla
de tripolifosfato sódico y ortofosfato de metal alcalino en
20 una relación de 10:1 a 1:5 partes en peso, constituyendo la
cantidad de tripolifosfato sódico por lo menos el 5 % y la
cantidad de cualquier pirofosfato de metal alcalino no más
del 5 % de la composición.

25 Si se desea, pueden impregnarse sobre la propia bolsa,
para su adición al agua de lavado, ingredientes minoritarios

1 de las composiciones detergentes, por ejemplo agentes fluorescentes o agentes contra la redeposición tales como carboximetilcelulosa sódica.

5 La invención es ilustrada ahora mediante los siguientes ejemplos, donde las partes y porcentajes se dan en peso salvo indicación en contrario.

EJEMPLO 1

10 Se preparan unas bolsas para detergente en forma de saquitos, a partir de un material laminar no tejido con un peso de 27 g/m^2 , formado por una mezcla de fibras celulósicas y termoplásticas, con un recubrimiento polimérico termoplástico en una de las caras del material. Unas piezas del material laminar que miden aproximadamente $9" \times 4,5"$ ($23 \times 11,5 \text{ cm}$) se doblan por el centro y después se sellan a lo
15 largo de dos bordes opuestos con unas tiras de $1/4"$ (6 mm) de anchura de una solución acuosa de un silicato sódico alcalino (solución al 48 %) que contiene alrededor de 5 % de etilenglicol. Se garantiza la producción de cierres perfectamente herméticos calentando brevemente bajo presión.

20 Las bolsas abiertas resultantes miden alrededor de $4,5 \times 4,5"$ ($11,5 \text{ cm}$ de lado) y se llenan con 90 g de un polvo detergente de gran densidad de la siguiente composición, preparado como se describe en nuestra solicitud de patente británica antes mencionada y después se sellan a lo largo del
25 borde abierto en la forma que se ha descrito antes:

	<u>Ingredientes</u>	<u>%</u>
1	Compuesto detergente no iónico	15
	Carbonato sódico	35
	Carbonato cálcico (80 m ² /g)	20
5	Silicato sódico	5
	Monohidrato de perborato sódico	20
	Agentes fluorescentes, perfume	1
	Agua (de hidratación)	4

Se ha hallado que las bolsas llenas eran suficientemen
te resistentes para no reventar fácilmente durante su manipu-
lación, incluso aunque estuvieran casi llenas de polvo deter-
gente, y que se produce muy poco polvo a través del mate-
rial no tejido usado. Por contacto con el agua en la máquina
lavadora, las bolsas descargan su contenido dentro de un pe-
riodo de 1 minuto.

Una bolsa llena de este tipo puede verse enalzada
en la Figura 1 del dibujo que acompaña a esta memoria. La
bolsa de la Figura 1 está formada por un cuerpo cuadrado lle-
nado prácticamente por completo, 1, con un borde inferior 2
formado al doblar el material, dos bordes laterales 3 y un
borde superior 4 formados mediante unión adhesiva entre las
láminas de material que forman la bolsa.

Se realizaron ensayos comparativos en los que se midió
el comportamiento durante el lavado de los productos envasa-
dos en saquitos frente al mismo polvo dosificado convencio-

1 nalmente en el dispensador de una máquina lavadora automá-
tica de carga frontal y se halló que los resultados de lava-
do con los primeros eran generalmente preferidos.

5 En otro ensayo comparativo, los productos embalados
en saquitos se ensayaron frente a una composición detergen-
te comercial convencional, de espuma controlada, de una im-
portante firma, que contenía 33 % de tripolifosfato sódico
y 22 % de percarbonato sódico, ambas a los mismos niveles
de dosificación en peso, pero con la composición convencio-
10 nal dosificada en el dispensador. Se encontró que el compor-
tamiento de ambos productos era similar en general pero con
evidentes beneficios en la capacidad de eliminación de las
manchas blanqueables en el caso del producto embalado en la
bolsita bajo unas condiciones de uso en agua dura (25°) a
15 95°C.

EJEMPLO 2

Se prepararon unas bolsas para detergente en forma
de saquitos a partir de papel celulósico de gran resistencia
en mojado, con la construcción indicada en la Figura 2. La
20 bolsa representada en alzada está formada por una sola lámi-
na de papel 5 con una costura longitudinal encolada 6 y una
costura inferior doblada y encolada 7. La solapa superior 8
se cierra mediante un adhesivo a presión después de llenar
con el polvo detergente. Esta forma de construcción es espe-
25 cialmente adecuada para funcionar automáticamente en los tipos

1 existentes de maquinaria.

Las bolsas de detergente de este tipo se llenaron con
90 g cada una de la composición detergente en polvo descrita
en el Ejemplo 1, de acuerdo con nuestra solicitud de patente
5 copendiente española nº 469.948 y se evaluaron frente al
mismo producto utilizado en condiciones de lavado idénticas.
Las bolsas se agregaron a las máquinas lavadoras encima de
los tejidos a lavar, mientras que el polvo suelto se dosi-
ficó convencionalmente en el dispensador de la máquina lava-
10 dora. Los resultados de los ensayos con artículos partidos
por la mitad en máquinas Miele utilizando concentraciones
del producto del 0,4 % en agua a 25° de dureza y 60°C, ponen
de manifiesto una preferencia significativa por el comporta-
miento de lavado cuando se utilizan las bolsas de detergente.

15 EJEMPLO 3

Se construyeron unos saquitos de papel de filtro fino
de gran resistencia en mojado y se llenaron con 64 g cada uno
del polvo detergente conteniendo carbonato sódico y carbona-
to cálcico, como se describe en el Ejemplo 1. Algunos de los
20 saquitos se cerraron con un adhesivo de alcohol polivinílico
soluble en agua y otros con un adhesivo insoluble en agua.

Después se compararon los dos tipos de saquitos en
ensayos de detergencia, utilizando lavadoras automáticas Miele,
a una concentración del producto del 0,4 % en agua de 25° de
25 dureza a 40°C. Los resultados de los ensayos de lavado con

1 artículos partidos por la mitad demuestran que los saquitos
con cierres sensibles al agua son considerablemente mejores
que los saquitos que permanecen cerrados durante el ciclo -
de lavado. También se realizaron ensayos comparativos emplean-
5 do saquitos similares que contenían 80 g de detergente en pol-
vo cada uno, consiguiéndose de nuevo resultados mucho mejores
a unas concentraciones de productos del 0,5% y a una tempera-
tura de lavado de 60º C.

10 En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita
deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

15 1. Un envase mejorado para composiciones detergen-
tes, caracterizado porque comprende una bolsa formada por
un material laminar insoluble en agua tal como papel o gé-
nero no tejido estando hecha dicha bolsa con un cierre sen-
sible al agua, por ejemplo adhesivo soluble en agua, por lo
que la bolsa se abre para descargar su contenido al contac-
to con el agua.

20 2. Un envase según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque la bolsa está formada por un material laminar
rectangular doblado, con tres bordes adheridos.

25 3. Un envase según la reivindicación 1, caracteri-
zado porque la bolsa está formada por un material laminar
rectangular doblado con una costura longitudinal y los bor-
des superior e inferior adheridos.

1 4. Un envase según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el material laminar que forma la bolsa se trata con un recubrimiento polimérico para aumentar su resistencia en mojado.

5 5. Un envase según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado porque el material laminar que forma la bolsa es esencialmente no poroso a la humedad.

10 6. Un envase según cualquiera de las precedentes reivindicaciones, caracterizado por haber más de un compartimiento en la bolsa.

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita por:
UN ENVASE MEJORADO PARA COMPOSICIONES DETERGENTES.

15 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de quince páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 17 Mayo 1.978

BERNARDO UNGRIA

H.P.



20

25

Fig. 1.

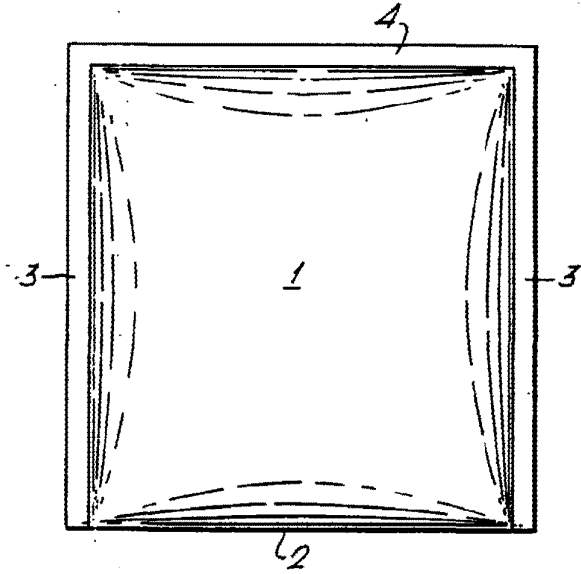
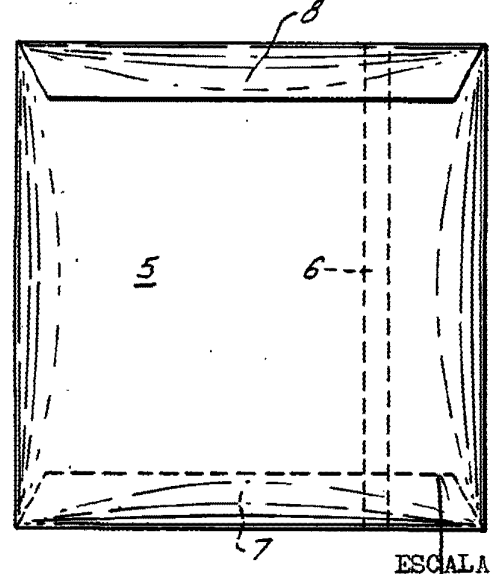


Fig. 2.



ESCALA VARIABLE
Madrid, 17 de Mayo de 1.978
BERNARDO UNGRIA