

ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	254.560	20 Y
22		FECHA DE PRESENTACION	4-6-1979	

MODELO DE UTILIDAD

1 SET. 1981

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO		
26317/78	3-6-78	G.B.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	57 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	Int. Cl. 3 B65D 88/12

54 TITULO DE LA INVENCIÓN

"UN MODULO TRANSPORTABLE PARA EL TRANSPORTE A GRANEL DE MATERIA-
LES FLUIDOS".

71 SOLICITANTE (S)

PORTER SHADBURN LIMITED (O.No.11889 C)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Park Lane Works, Bootle, Merseyside L30 4UP, INGLATERRA

72 INVENTOR (ES)

Harol Porter

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ (MOD.-4940)

CCF.

1 La invención se refiere al transporte de materia-
les fluidos, y se refiere más particularmente a un método
de envasar tales materiales para su transporte, y al envase
para uso en relación con el mismo.

5 Se ha prestado mucha atención en los últimos años
a la provisión de medios por los que pudieran transportarse
líquidos a granel en transporte en contenedores.

10 Se ha propuesto, por ejemplo, disponer una bolsa
de caucho o similar dentro de un recipiente de la clase usa-
da en el transporte en contenedores de mercancías, y llenar
tal bolsa con el líquido a transportar. A pesar de un alto
grado de gastos y esfuerzos, no se ha desarrollado ningún
sistema completamente satisfactorio, siendo un problema par-
ticular el que surge en el caso de fugas de la bolsa con
respecto al volumen de líquido implicado.

15 Se ha sugerido también, para disponer una unidad
de proporciones manejables, usar cajas de un metro de car-
tón ondulado que tiene una bolsa de material de plástico
sintético en su interior para recibir el líquido, propuesta
20 que es particularmente atractiva porque el envase es sufi-
cientemente barato como para desecharlo después de su uso,
evitando así los costos de transporte implicados en la devo-
lución de recipientes más voluminosos, y por lo tanto más
costosos, por ejemplo bidones, cuando están vacíos. Sin em-
25 bargo, han surgido dificultades en relación con tales unida-
des, debido a las cargas estáticas a que las cajas están so-
metidas, particularmente cuando se apilan unas sobre otras,
y debido a las cargas dinámicas que surgen durante el trans-
porte, ocurriendo frecuentemente que el movimiento del lí-
quido como consecuencia de fuerzas dinámicas da lugar a la
30

1 - rotura del revestimiento interior en los pliegues de sus re-
giones superiores.

5 El objeto de la presente invención es proporcionar un método y unos medios de transporte de materiales
fluidos, especialmente líquidos, que es de aplicación parti-
cular en el campo del transporte en contenedores.

10 Según un aspecto de la presente invención, se pro-
pone un método de envasar materiales fluidos para su trans-
porte a granel, proporcionando un módulo transportable, que
comprende las operaciones de disponer un recipiente exte-
rior autosoportante de dimensiones exteriores concordantes
con las del módulo pretendido, dividir el interior de tal
recipiente en una pluralidad de compartimentos individuales
y adyacentes, colocar una bolsa flexible respectivamente
15 dentro de cada uno de tales compartimentos, y cargar cada
una de tales bolsas in situ con el material a transportar,
excediendo la dimensión de cada compartimento, en su direc-
ción axial, de la dimensión transversal de tal compartimen-
to, y ajustando exactamente las bolsas, una vez llenas, den-
tro de los compartimentos respectivos.

20 Según otro aspecto de la invención, un módulo
transportable para uso en el transporte a granel de materia-
les fluidos comprende un recipiente exterior autosoportan-
te, uno o más separadores dentro del recipiente exterior, y
que definen una pluralidad de compartimentos individuales y
25 adyacentes en dicho recipiente, y una bolsa flexible llena,
dentro de cada compartimento respectivo y que está en forma
de una pieza que ajusta exactamente dentro del mismo, te-
niendo cada compartimento y la bolsa que hay en su interior
una dimensión en la dirección axial del compartimento supe-
30

rior a la dimensión transversal de tal compartimento.

Según otro aspecto más de la invención, medios de poner en práctica el método de proporcionar un módulo transportable según lo antedicho comprenden un recipiente exterior autosoportante, al menos un separador dentro de tal recipiente y que lo divide en una pluralidad de compartimentos individuales y adyacentes, y una pluralidad de bolsas flexibles en número correspondiente al número de compartimentos, excediendo la dimensión axial de cada compartimento en al menos una de las direcciones transversales del mismo, y siendo las bolsas flexibles de tales dimensiones que, cuando se cargan con material a transportar, constituyen una pieza de ajuste exacto dentro de la dimensión respectiva.

Preferiblemente, la dimensión axial de cada compartimento es no menor de una vez y media la dimensión transversal citada.

Según otra característica preferida, el recipiente exterior es rectangular y mide alrededor de un metro en cada dirección, y está dividido en cuatro compartimentos individuales.

La invención se describirá ahora además, sólo a modo de ejemplo, haciendo referencia a los dibujos anexos, que ilustran una realización, y en los que:

la figura 1 es una vista en perspectiva en despiece de un módulo de transporte construido según la invención.

Haciendo referencia ahora a la figura 1, un módulo de transporte para uso en el transporte, a granel, de materiales fluidos, particularmente líquidos, comprende un

1 recipiente exterior 11 de forma rectangular, una pluralidad de separadores 12, dentro de tal recipiente y que definen la do a lado compartimentos 13 en él, y una bolsa flexible 14, respectiva, dentro de cada compartimento.

5 El recipiente exterior comprende una caja de cartón de un metro de lado construida a partir de cartón ondulado de cinco hojas, teniendo la caja unas aletas de cierre lla, dos de las cuales se muestran en corte, de modo convencional.

10 Cada separador, habiendo cuatro separadores en la realización que se ilustra, está en forma de un tubo de extremo abierto de sección cuadrada, y de una longitud igual a la altura de la caja, siendo la dimensión transversal igual a la mitad de la dimensión correspondiente de la caja. Como para la caja, también los separadores 12 están fabricados de cartón ondulado de cinco hojas, estando las ondulaciones del material de la caja y la de los separadores inclinadas en un ángulo de 90° unas con respecto a las otras. Cuando se colocan en la caja 11, los separadores 12 ajustan perfectamente en la misma, y tales separadores se extienden hasta el plano del extremo abierto de la caja.

15 Las bolsas flexibles 14, son de forma convencional y están producidas a partir de tubo de plástico extruido, soldando transversalmente un tubo plano a intervalos separados y cortando el tubo para dar bolsas individuales, habiendo una boca de entrada 14a aplicada a la superficie exterior de la bolsa, a través de la cual se llena ésta. En la disposición que se ilustra, la bolsa es típicamente de una anchura de 86,4 cm y una longitud de 137,2 cm, y está fabricada de polietileno.

1 El recipiente exterior está soportado sobre una plataforma 15, y está fijado a la misma preferiblemente por ejemplo por una banda metálica que rodea al recipiente y a la plataforma.

5 En la realización que se ilustra, el peso de cada bolsa, cuando está llena, es de aproximadamente 250 kg, dando así un peso total del recipiente de alrededor de 1.000 kg.

10 Las dimensiones del recipiente son tales que el recipiente puede embalsarse fácilmente en un contenedor de transporte típico para lograr una máxima utilización de su capacidad.

15 Se ha encontrado en la invención que limitando las dimensiones transversales del compartimento es posible proporcionar una estructura de suficiente resistencia para resistir las cargas, tanto estáticas como dinámicas, a las que se someterá durante el transporte normal del líquido, debiéndose la resistencia parcialmente al material del recipiente exterior, y en parte a los separadores, siendo el material situado entre bolsas adyacentes, en la realización mostrada, de espesor similar al de las paredes periféricas que soportan la bolsa. Las dimensiones transversales limitadas de cada compartimento limitan además las fuerzas dinámicas que actúan sobre la bolsa, y de este modo reducen la posibilidad de deterioro mecánico y rotura de la bolsa a causa de continuadas flexiones de la misma que puedan ocurrir en cualquier región de pliegues.

20 Aunque es conveniente la provisión de separadores en forma de tubos de extremos abiertos, ya que da fácilmente un espesor de pared similar al existente entre bolsas

1 -adyacentes y hacia el exterior de cada bolsa, en algunas
circunstancias puede preferirse un separador de configura-
ción cruciforme.

5 Además de definir compartimentos separados en el
recipiente exterior, recipiente que puede tener sus paredes
formadas en forma de estructuras a modo de malla en lugar
de las superficies no perforadas mostradas, los separadores
cumplen la función adicional de constituir elementos de so-
porte de carga para resistir los módulos dispuestos uno so-
10 bre otro.

Los separadores, tanto si son de la forma tubular
aquí descrita como de otra forma, pueden ser de sección
transversal rectangular, procediendo las limitaciones dimen-
sionales del compartimento de una dimensión de pequeño es-
15 pesor del separador, que asegura un soporte satisfactorio
de la bolsa llena.

Como se advertirá, la disposición que aquí se pro-
pone permite el transporte de líquidos a granel por trans-
porte en contenedores convencional, siendo los recipientes
20 de la invención de fabricación poco costosa y generalmente
de un solo uso, teniendo en cuenta los materiales de los
que están fabricados tales recipientes, permitiendo el he-
cho del aislamiento completo del material que se transporta
del contacto con el interior de la unidad de transporte en
25 contenedores el uso inmediato de tal unidad para otros pro-
ductos, en un viaje de vuelta.

Las bolsas de plástico que se propone usar son,
gracias a su método de fabricación, estériles, y por lo tan-
to el sistema y los medios aquí propuestos son de aplica-
30 ción en casos en que la esterilidad es de importancia. Un

1 campo típico en que es de aplicación la invención es en el
transporte de productos químicos líquidos, aunque podrían
transportarse ventajosamente otros líquidos del modo pro-
5 puesto. Naturalmente, no se considera que la invención se
limita en su aplicación a los líquidos, ya que algunos pol-
vos o materiales en partículas pueden transportarse ventajo-
samente del modo propuesto, especialmente si es de primor-
dial importancia el mantenimiento de condiciones estériles.

10 Si se desea un reforzamiento adicional del reci-
piente, especialmente con fines de apilamiento, puede efec-
tuarse por medio de puntales de madera dispuestos por el in-
terior o el exterior de la caja, estando situados tales pun-
tales, en el último caso, dentro de las dimensiones de la
plataforma.

15

20

25

30

06041

REIVINDICACIONES

1
5 Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un módulo transportable para el transporte a granel de materiales fluidos, que comprende un recipiente exterior autosoportante, uno o más separadores dentro del recipiente exterior que definen una pluralidad de compartimentos individuales y adyacentes en dicho recipiente, y una bolsa flexible llena dentro de cada compartimento respectivo y que está en forma de una pieza que ajusta exactamente dentro del mismo, teniendo cada compartimento y la bolsa que hay en él una dimensión en la dirección axial del compartimento que excede de la dimensión transversal de tal compartimento.

20 2ª.- Un módulo transportable según la reivindicación 1ª, en el que cada uno de los separadores es de forma tubular.

25 3ª.- Un módulo transportable según cualquiera de las reivindicaciones 1ª y 2ª, en el que los compartimentos adyacentes están separados por paredes de un espesor no menor que el espesor de las paredes existentes entre un compartimento y el exterior del recipiente externo.

30 4ª.- Un módulo transportable según la reivindicación 3ª, en el que las paredes que separan compartimentos adyacentes son de un espesor sustancialmente igual al de

1 las paredes existentes entre un compartimento y el exterior
del recipiente externo.

5 5ª.- Un módulo transportable según cualquiera de
las reivindicaciones 1ª a 4ª, en el que el recipiente exte-
rior comprende un cubo de un metro de lado.

6ª.- Un módulo transportable según cualquiera de
las reivindicaciones 1ª a 5ª, en el que el recipiente está
dividido en cuatro compartimentos, todos ellos de iguales
dimensiones transversales.

10 7ª.- Un módulo transportable según cualquiera de
las reivindicaciones 1ª a 6ª, en el que los separadores se
extienden sustancialmente en toda la altura del recipiente
exterior.

15 8ª.- Un módulo transportable según cualquiera de
las reivindicaciones 1ª a 7ª, en el que el recipiente exte-
rior está fabricado de cartón ondulado.

9ª.- Un módulo transportable según la reivindi-
cación 8ª, en el que cada separador está fabricado de car-
tón ondulado.

20 10ª.- Un módulo transportable según las reivin-
dicaciones 8ª ó 9ª, en el que dicho cartón ondulado es
cartón ondulado de cinco hojas.

25 11ª.- Un módulo transportable según la reivin-
dicación 9ª o la reivindicación 10ª, cuando depende de la
reivindicación 9ª, en el que las ondulaciones del material
que forma el alojamiento exterior y los separadores están
inclinados mutuamente en un ángulo de 90º.

12ª.- Un módulo transportable según cualquiera
de las reivindicaciones 1ª a 11ª, en el que cada compar-
timento tiene una dimensión en su dirección axial no menor
de una vez a una vez y media las dimensiones transversales

1
5
10
15
20
25
30

del compartimento.

13ª.- Un módulo transportable para el transporte a granel de materiales fluidos.

Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 15. ABR. 1981

Fernando de Elizaburu
P.A. Por Poder.

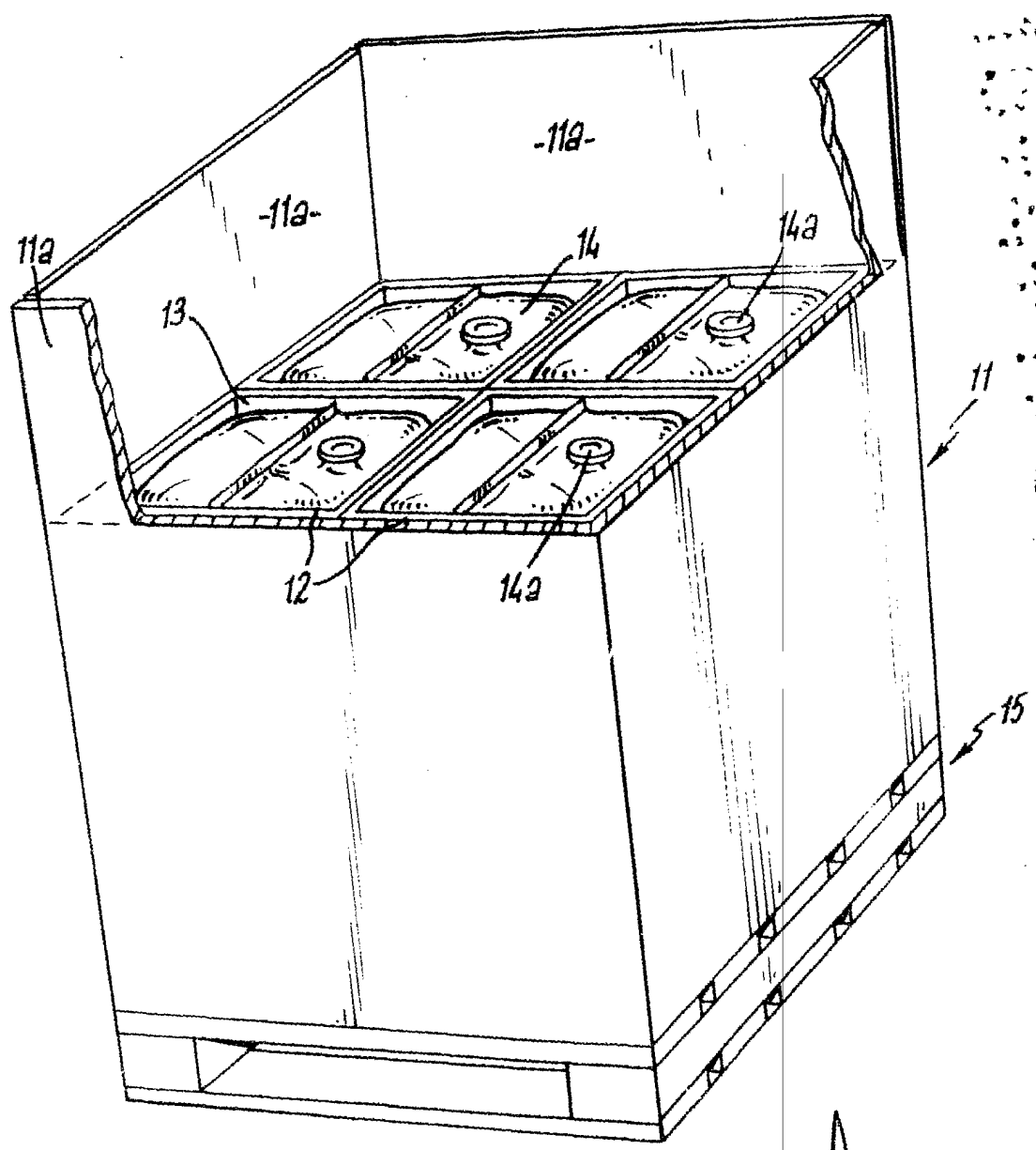


FIG. 1

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive script.

Fernando de Elizaburu