

-1-

Patente de Invención N^o 430.686

FIGL B65D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un^a.

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: MONTERO KAEFER, S.A.

RESIDENCIA: M^a Díaz de Haro, 42 - BILBAO

ENUNCIADO: "PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE AIS
LAMIENTOS PARA ENVASES QUE ACOJAN LIQUI
DOS MUY FRIOS".-

Prioridad: Patente n.º del

INVENTOR: RALPH KOCH, de nacionalidad alemana.-

4 NOV



1 La presente Memoria descriptiva tiene como finalidad
la declaración del objeto sobre el cual se solicita el Privi-
legio de explotación industrial y comercial exclusivas en el
territorio nacional, de una Patente de Invención, de acuerdo
5 con las normas que sobre el particular contiene el vigente Es-
tututo sobre Propiedad Industrial. Esta Patente de Invención
bajo título "PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE AISLAMIENTOS
PARA ENVASES QUE ACOJAN LIQUIDOS MUY FRIOS" viene a perfeccio-
nar las técnicas conocidas, plasmándolo en soluciones que aven-
tajan a las convencionales, tal y como enumeraremos a lo largo
10 de ésta Memoria.

La invención se refiere a un sistema realizado con
la finalidad de disponer un aislamiento, y en consecuencia su
formación, aplicable al interior de envases que hayan de con-
15 tener líquidos muy fríos. El aislamiento en cuestión, estará
constituido por varias capas de un material, natural o artifi-
cial, aislante.

Básicamente, los aislamientos, objeto de la inven-
ción se destinarán, con preferencia a envases contenedores de
20 gases licuados por sobre-enfriamiento y serán del tipo de aque-
llos que se componen de paneles de varias capas, entre las
cuales van alojadas plantillas de refuerzo, de material ais-
lante.

Un caso particular de aplicación del aislamiento en
25 cuestión, se prevee en depósitos, "a bordo" de buques, trans-
portadores de gases licuados, pero sin embargo, el objeto de
la invención, se presta sin ningún género de dudas, a envases
o depósitos sobre vagones, camiones...etc. y en general a cual-
quier otro medio de transporte.

30 El problema básico derivado de tales aislamientos,



1 viene provocado por las temperaturas extremadamente bajas y
por las diferencias de temperatura entre depósito y aislamien-
to, que indudablemente motivan las consiguientes tensiones tér-
micas. El aislamiento, por tanto, no solo ha de ser lo sufi-
5 cientemente resistente frente a las influencias mecánicas a
que se vea solicitado, sino que debe estar dotado, a su vez,
de la suficiente elasticidad, como para absorber las deforma-
ciones derivadas de los movimientos térmicos que surjen con
las diferencias de temperatura citadas.

10 Hasta el momento, se conocen aislamientos de varias
capas de esteras de fibra mineral y de capas de espuma sinté-
tica con plantillas de refuerzo de tejido de alambre o lana
de fibra o vidrio. Existen también otros, con aceptable efecto
aislante, los que disponen directamente sobre la pared del de-
15 pósito una capa de considerable elasticidad, a base de esteras
de fibra mineral, recubiertas de tejido de refuerzo. Sobre es-
ta capa inferior, se aplican por inyección una o varias capas
de espuma sintética, poliuretano o similar, casi siempre en
conjunto, de modo que en combinación con las plantillas de re-
20 fuerzo, se puede lograr una buena dureza mecánica del aisla-
miento, que en sí es elástico.

25 Sin embargo, presentan el inconveniente de que el
aislamiento se ha de confeccionar completamente independiente
de forma que los trabajos de aislamiento quedan a merced de
las condiciones climatológicas, y además son costosos.

30 Considerando por otro lado, que el campo preferente
de aplicación del objetivo de la invención, es el de los recin-
tos estrechos, vemos que se hace necesaria una revisión y mejo-
ramiento de los actuales sistemas, a pesar de que en la actua-
lidad, también se suelen utilizar unos aislamientos a base de



1 paneles prefabricados en taller, los cuales se montan en el
lugar a aislar.

Decimos "a pesar", puesto que las características de
los depósitos, obligan a renunciar a plantillas continuas de
5 refuerzo, ya que muy frecuentemente se producirían fisuras en
el aislamiento terminado, que ante las temperaturas tan bajas
del contenido del depósito, pueden tener consecuencias impre-
visibles.

A la vista pues de los tipos de aislamientos citados
10 señalaremos que el logro de la invención, es la de aunar las
ventajas de ambos tipos de aislamientos, constituidos por va-
rias capas de lana de fibra natural y de espuma sintética.

El procedimiento de fabricación, se inicia con la
15 aplicación de una primera capa aislante de fibras minerales,
directamente sobre la pared del depósito, cubriéndose poste-
riormente por un tejido de refuerzo. Sobre este tejido de re-
fuerzo, se aplica una segunda capa aislante, con otra cubier-
ta de tejido de refuerzo, y sobre ésta, otra capa de material
sintético, después de lo cual, se dispone una cubierta protec-
20 tora exterior y oportunamente, la aplicación de una sujeción
mecánica para el material aislante.

Dentro de la realización constructiva del aislamien-
to se da preferencia al sistema donde el citado aislamiento se
25 compone de paneles de varias capas, entre cuyas capas de mate-
rial aislante, natural o artificial, van alojadas plantillas
de refuerzo. Según la invención, se prevee que la capa infe-
rior, de fibra natural que se apoya sobre la pared del envase
de cada panel, lleva por todo su alrededor ó contorneo un borde
que sobresale frente a las demás capas, y que las plantillas
30 de refuerzo, de los paneles adyacentes, se solapan en la zona

4 NOV 1972



1 del borde que resalta.

Ello es posible en su consecución, debido a que el tamaño del corte para las plantillas de refuerzo, corresponde aproximadamente a la superficie base de las capas inferiores del borde resaltante, de modo que los bordes de las plantillas de refuerzo, también sobresalen, frente a las capas superiores de espuma sintética.

10 Estos paneles, pueden fabricarse totalmente en condiciones normales, de modo que sólo sea necesario su montaje en el lugar del depósito a aislar.

15 Por otro lado, el tiempo necesario para el montaje es muy reducido y no exige la utilización de herramientas especiales. A su vez, la formación del borde o resalte, y de los bordes sobresalientes de las plantillas de refuerzo, facilitan durante el montaje el conseguir unas plantillas de refuerzo continuas, de modo que son prácticamente imposibles las fisuras en el aislamiento acabado.

20 Las ranuras o grietas, formadas durante el montaje, debido al borde sobresaliente, se rellenan posteriormente con un material aislante deformable, líquido o plástico, de modo que se logra un aislamiento homogéneo, de elevada dureza mecánica y uniformemente elástico en toda su extensión.

25 Con el fin de ayudar a la perfecta comprensión de la idea de la invención, se acompaña una hoja simple de dibujos en la que se describe un caso práctico de un depósito destinado a buques. En ella se representa lo siguiente:

La fig. 1ª es una vista en perspectiva relativa a un panel de aislamiento.

30 La fig. 2ª es una sección parcial de una pared del envase ya aislado.



1 La fig. 3ª finalmente se refiere a una vista lateral de un depósito aislado.

5 Los paneles previstos, constitutivos del aislamiento parten de una capa inferior (1), de lana de fibra mineral, cuya superficie, opuesta al depósito (7), está tapada con un tejido de alambres (2). Sobre el tejido de alambres (2), se dispone otra capa aislante (3) de material sintético, espuma sintética, sobre la cual se encuentra una plantilla de refuerzo (4) de tejido de vidrio.

10 Sobre la citada (4) va dispuesta otra capa aislante (5) de espuma sintética, cuya superficie libre, puede estar cubierta a su vez, de una piel que actúe de freno para el vapor.

15 Según el objeto de la invención, ya citado, la capa inferior (1) de lana de fibra mineral, lleva por todo su contorno perimetral, un borde sobresaliente (6), que sobresale valga la redundancia, frente a las otras dos capas.

20 De igual forma, sobresalen los bordes de la plantilla de refuerzo (4) alojada entre las capas (3) y (5), según se desprende del contenido de la fig. 1ª tal y como se advertía con anterioridad.

25 El conjunto así realizado, fig. 2ª se monta por la cara exterior del depósito (7), de tal forma que los bordes sobresalientes (6) de la capa inferior (1) se unen muy estrechamente. Durante el montaje y como sujeción provisional, se utilizarán clips o similares.

30 En las ranuras (8) formadas por los bordes sobresalientes, se introduce posteriormente, material aislante en forma líquida o aislante que sea plásticamente deformable. También es posible rellenar las ranuras (8), mediante tiras prefabricadas.



1 cionadas de un material aislante de sección adecuada.

El montaje, se inicia primeramente mediante la unión de las plantillas de refuerzo (2), hechas de tejido de alambre sobre la capa inferior (1), mediante cordones o alambres. A su vez, los bordes de las plantillas (4), de refuerzo entre las capas (3) y (5), se doblen primeramente hacia arriba, contra las caras laterales de la capa superior (5) de forma que en las ranuras (8), se pueda introducir material aislante de un grosor igual al de la capa (3).

10 Posteriormente, los citados bordes de las plantillas (4), se abaten hasta que se sitúan en planos paralelos a las capas (3) y (5), de modo que los bordes correspondientes a paneles contiguos, se solapan en la zona de las ranuras (8). En esta zona solapada, se unen los bordes de las plantillas (4),
15 entre sí. Cuando las plantillas sean de tejidos de vidrio, pueden pegarse los bordes.

Finalmente, se introduce material aislante en las ranuras (8), para completarlas en su totalidad y se aplica una capa de cubierta, que al mismo tiempo puede tener el efecto de un freno de vapor. Esta última capa de recubrimiento puede aplicarse continuamente por todo el aislamiento, pero también puede estar realizada en consonancia con las plantillas de refuerzo (4), de forma que los bordes de ésta capa de recubrimiento se solapan en la zona de las ranuras pudiendo estar unidas entre sí en la zona solapada. También es posible realizar esta capa de recubrimiento en la extensión de la capa aislante superior (5), cerrando las ranuras (8), por medio de una tira de cinta adhesiva o similar.

30 Con el fin de asegurar definitivamente el conjunto pueden utilizarse bandas tensoras, de tipo conocido, que suje-



1 tan el aislamiento sobre el depósito. En el caso de depósitos
con superficies curvas, esféricas...etc. pueden pre-conformar-
se los distintos paneles en fábrica, con el fin de facilitar
el montaje, según se reseña en la fig. 3ª.

5 Con todos estos detalles y posibilidades de actua-
ción, dentro de la misma idea básica de la invención, entende-
mos que ha quedado suficientemente descrito el objeto de la
presente solicitud, de forma que cualquier experto en la mate-
ria, comprenderá el alcance y contenido de la misma, y las
10 ventajas citadas, necesarias por otro lado para cumplimentar
los artículos pertinentes del vigente Estatuto sobre la Pro-
piedad Industrial.

15 Conviene resaltar, una vez descritas la naturaleza
y ventajas de este invento, el carácter no limitativo del mis-
mo por cuanto los cambios en la forma, materia o dimensiones
de sus partes constitutivas no alterarán en modo alguno su esen-
cialidad, en tanto no supongan una sustancial variación en el
conjunto.

20 Asimismo, el solicitante adhiriéndose a los Conven-
cios Internacionales sobre Propiedad Industrial, hace constar
su derecho a la extensión de esta solicitud a los países ex-
tranjeros, reivindicando la prioridad de la misma.

25 Igualmente el solicitante se reserva el derecho de
introducir en la presente invención cuantos perfeccionamien-
tos se deriven del mismo mediante la solicitud de los corres-
pondientes Certificados de Adición, en la forma señalada por
la Ley.

NOTA

30 Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sontan para que sean objeto de Patente de Invención en España,



1 deberán recaer sobre "PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE AIS-
LAMIEN-
TOS PARA ENVASES QUE ACOJAN LIQUIDOS MUY FRIOS", de a-
cuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1ª.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE AISLAMIEN-
TOS PARA ENVASES QUE ACOJAN LIQUIDOS MUY FRIOS", esencialmente
caracterizado porque se aplica una primera capa aislante, de
fibras minerales, directamente sobre la pared del depósito,
siendo cubierta por un tejido de refuerzo, para, posteriormente
10 aplicar sobre esta una segunda capa de material aislante sinté-
tico, con una cubierta de un tejido de refuerzo y sobre esta
otra de material aislante sintético, sobre la cual se incluye
otra cubierta exterior de protección del conjunto, realizándose
se la oportuna adaptación de una sujeción mecánica para el
15 aislante.

2ª.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE AISLAMIEN-
TOS PARA ENVASES QUE ACOJAN LIQUIDOS MUY FRIOS" según la ante-
rior reivindicación, caracterizado porque la capa aislante, en
contacto directo con el depósito, realizada en fibra natural,
20 se constituye con un borde perimetral, sobresaliente con res-
pecto a las otras capas de aislantes, a excepción de las plan-
tillas de refuerzo, que estableciendo con borde perimetral se
solapan, permitiendo durante el proceso, que los bordes de la
plantilla de refuerzo superior, se plieguen verticalmente, pa-
25 ra introducir un relleno en el canal perimetral constituido con
un material aislante, líquido o plástico.

3ª.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE AISLAMIEN-
TOS PARA ENVASES QUE ACOJAN LIQUIDOS MUY FRIOS" según las an-
teriores reivindicaciones, caracterizado porque la plantilla
30 de refuerzo sobre la capa aislante en contacto con el depósito

4 NOV



1 constituida por lana de fibra mineral, preferentemente están
solapadas y unidas entre sí con medios convencionales, entre-
tanto que la plantilla de refuerzo superior, en tejido de vi-
drio, puede ser susceptible de pegarse en sus bordes, de modo
5 que así constituido el sistema, los paneles constitutivos pue-
den preconformarse para su adaptación al depósito.

4º.- "PROCEDIMIENTO PARA LA FORMACION DE AISIAMIENTOS PARA ENVASES QUE ACOJAN LIQUIDOS MUY FRIOS".

10 Todo tal y como queda descrito en la presente Memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de los dibujos correspondientes.

Madrid,

4 NOV 1974

15

20

25

30

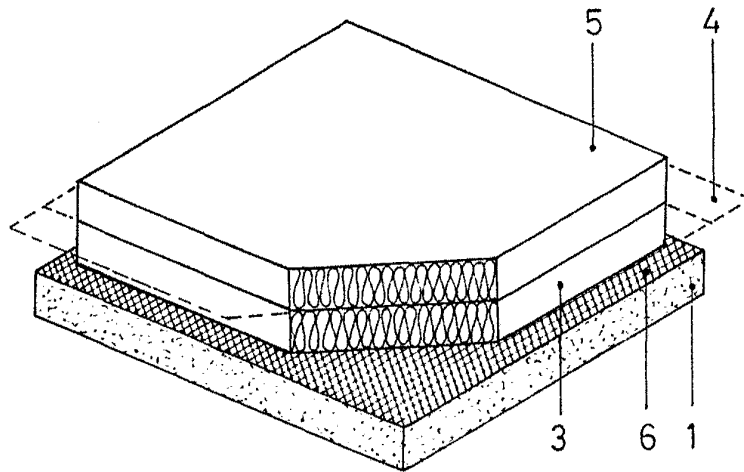


FIG: 1

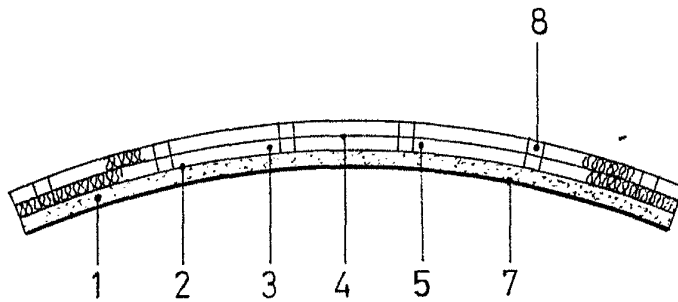


FIG: 2

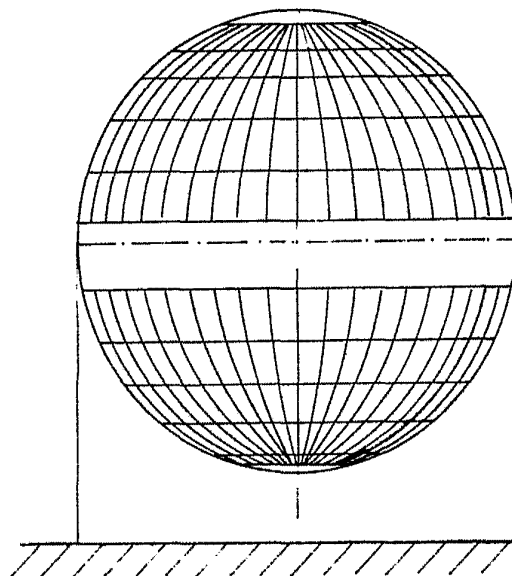


FIG: 3

ESCALA VARIABLE
Madrid: 4 NOV. 1974