



PATENTE DE INVENCION

=====

SC 2469

309342

Memoria Descriptiva

sobre

"PROCEDIMIENTO PARA EL RECUBRIMIENTO INTERIOR
DE RECIPIENTES DE GRAN CAPACIDAD".

Solicitante: "C.I.P.S.O." COMPAGNIE INDUSTRIELLE DE PLASTIQUES
SEMI-OUVRES, entidad francesa, residente en :
22, Avenue Montaigne, PARIS, 8^e, Francia.

La presente invención se refiere a un procedimiento de recubrimiento anticorrosivo de material plástico para cubas, cisternas y otros recipientes de gran capacidad de madera, cemento, etc.

5. Ya se conoce el empleo de hojas de materiales



- plásticos para revestir o recubrir los recipientes interiormente. Por ejemplo, se pueden pegar hojas sobre las paredes a recubrir mediante colas o pegamentos y luego unir las hojas entre sí borde con borde. Este procedimiento
5. presenta varios inconvenientes: necesita una preparación de las paredes a recubrir; las colas utilizadas resisten mal las contracciones térmicas y sufren la degradación por envejecimiento; las diferencias de dilatación y de contracción provocan deformaciones del recubrimiento y
10. roturas de soldadura producen la pérdida de hermeticidad. Por otra parte, el procedimiento de pegado no es aplicable a todos los materiales plásticos. Una de las mejores materias para recubrimiento anticorrosivo, por ejemplo, es el polietileno, pero prácticamente no se conoce cola o adhesivo alguno que permita una fijación duradera.
- 15.

También se puede efectuar un revestimiento o recubrimiento independiente del soporte por ensamblado por soldadura de hojas que se ciñen al perfil del recipiente, fijándose las hojas únicamente al borde superior del recipiente. Se ha comprobado en este caso que bajo la acción de su propio peso, las hojas verticales se deforman por fluencia cuando las dimensiones del recipiente son importantes.

20.

Se ha descubierto ahora, y éste es lo que constituye el objeto de la presente invención, que se pueden recubrir interiormente recipientes tales, como los que quedan definidos anteriormente, fijando sobre las superficies a recubrir, por cualquier medio apropiado, una armadura de mallas anchas con perfilados de preferencia metálicos cubiertas con materiales plásticos soldables y

30.

- 3 - 3 093 42



y colocando luego mediante soldadura sobre las fundas unas placas de material plástico idéntico, teniendo de preferencia las placas un tamaño que corresponde al de una malla de la armadura y presentando de preferencia

5. unas ondulaciones que permiten las dilataciones y la contracción.

La armadura está construída de preferencia con elementos metálicos, por ejemplo, perfilados en hierro plano de algunos centímetros de anchura y algunos milíme

10. tros de espesor. Se les une mediante soldadura de modo que se obtenga una red cuyas mallas, de preferencia, cuadradas, miden convenientemente alrededor de 1 m de lado. Para la comodidad en el montaje, se puede empezar a preparar en el taller elementos de 2,4,8 mallas o más que se unen después por soldadura in situ en el interior del recipiente.
- 15.

El revestimiento con la materia plástica puede hacerse antes o después de la fabricación de la armadura.

Por ejemplo, se pueden ensartar sobre los perfilados unos tubos aplastados, de material plástico que se ciñen a la forma del perfilado. Para la soldadura de los perfilados se desguarnecen temporalmente los extremos, luego se vuelven a guarnecer eventualmente mediante una aportación de materia plástica fundida los puntos de soldadura para asegurar la integridad del recubrimiento.

- 20.
25. También se puede efectuar el recubrimiento de la armadura después de soldadura de los elementos. Este recubrimiento puede efectuarse, por ejemplo con tubos ramificados según una generatriz y cuyos bordes se cierran después por soldadura, ya sea con perfilados en dos piezas que se ciñan a los elementos, por ejemplo un perfilado en U y una
- 30.

- banda plana que recubra los elementos y se fijan uno a otro por soldadura. Estas fundas pueden hacerse en el taller. Finalmente se puede efectuar la envoltura o fundado in situ en el recipiente a recubrir, colocando entre la pared del
5. recipiente y los elementos de la armadura, antes o después de soldadura, unas bandas de material plástico de anchura ligeramente superior a la de los elementos de la armadura y luego se recubren los elementos con perfilados en material plástico, por ejemplo, en forma de U de modo que se
10. les cubra por los costados que no están en contacto con las bandas y por último uniendo estos perfilados por soldadura a las bandas. En este caso, se utilizan de preferencia como elementos de la armadura hierros planos de mayor anchura que en los otros modos de ejecución indicados.
15. La envoltura o funda de material plástico debe tener suficiente espesor para permitir la fijación por soldadura de la placa en materia plástica.
- La fijación de la armadura sobre las paredes del
20. recipiente puede efectuarse de diferentes modos: un modo de ejecución consiste en fijar unas placas de fijación, por ejemplo, mediante tornillos, sobre los elementos de la armadura, envueltos antes o después del ensamblado, a distancias regulares, por ejemplo, todos los 0,5 m luego en empotrar estas placas sobre la pared por cualquier medio
25. conocido: tornillos, clavos, remaches o soldadura al arco.
- Cuando se elige el modo de envoltura o fundado en dos tiempos anteriormente descrito, se puede fijar la armadura sobre la pared con ayuda de tornillos remaches, etc., atravesando a la vez los elementos de armadura y la
30. banda plástica intercalada entre la pared y la armadura y



después solamente recubrir los elementos por unos perfilados plásticos en U que se sueldan sobre las bandas.

5. Se procede después a la colocación de las placas de materia plástica. Las placas tienen un tamaño ligeramente superior a las dimensiones interiores de las mallas de la armadura de modo que se recubran por lo menos algunos milímetros los perfiles fundados. Es preciso por otra parte, que entre las placas colocadas sobre la armadura haya un espacio suficiente para permitir la soldadura de ángulo mediante aportación sobre la envoltura o recubrimiento.

10. Las placas presentan, de preferencia, una o varias ondulaciones y éste es otro punto del invento. Estas ondulaciones son convenientemente concéntricas (circulares o rectangulares) y permiten amortiguar las dilataciones y la contracción. Estas ondulaciones tienen por ejemplo, 40 mm. de anchura y un flecha de 10 mm. Permiten en el caso de placas de un metro por un lado, anular el efecto de un alargamiento o de una contracción hasta 25 mm. Estas ondulaciones se obtienen por medios clásicos: embutido en caliente, formación en caliente, en vacío, etc.

15. Las placas se colocan en la armadura de preferencia en la proximidad de la temperatura más baja que debe soportar la cuba, para que el conjunto del recubrimiento trabaje luego en dilatación más bien que en contracción.

20. El espacio libre entre la pared y el recubrimiento plástico puede llenarse mediante una guarnición o relleno total o parcial de madera, corcho, arena.

25. Esta guarnición refuerza el recubrimiento per-

30.



mitiéndole resistir las presiones localizadas (trabajo en la cuba) o distribuídas (presión del líquido contenido). Puede, si se desea, contribuir al calorifugado de la cuba.

Como materias primas se pueden utilizar cuales-

5. quiera materias plásticas soldables: las poliolefinas, tales como el polietileno, polipropileno, los derivados vínicos, tales como el cloruro de polivinilo, el poliestireno y sus copolímeros, tales como copolímeros acrilonitrilo-butadieno-estireno, los poliésteres, policarbonatos, 10. poliamidas, etc.

- El procedimiento permite utilizar en particular las poliolefinas que tienen una resistencia particularmente favorable a los agentes corrosivos y que era hasta el presente difícil de fijar sobre las paredes a causa de la imposibilidad de pegado. 15.

Las placas tienen de preferencia algunos milímetros de espesor, por ejemplo 3 mm.

- Las figuras 1 y 2 ilustran unos modos de ejecución particulares del nuevo procedimiento, sin limitar, sin embargo, el invento. 20.

La figura 1 representa el modo de efectuar la envoltura o fundado con ayuda de tubos de materia plástica y la fijación por placas.

- 1 representa un hierro plano que va cubierto con la materia plástica 2. El hierro plano cubierto va sujeto sobre una placa 3 con ayuda de un tornillo 4, la placa de fijación va fija a su vez, sobre la pared del recipiente mediante tornillos 5. Las placas de materia plástica 6 se sueldan mediante soldadura de ángulo 7 sobre la envoltura o funda 2. 25. 30.

- 3 093 42 -



8 representa una guarnición entre la placa de materia plástica y la pared de la cuba.

La figura 2 representa el modo de recubrir o fundar por bandas y perfilados plásticos.

5. 1 representa un hierro plano. Este hierro plano se coloca sobre una banda de materia plástica 9 y se fija a la pared del recipiente con ayuda de un tornillo 4. Sobre este hierro plano se coloca un perfilado en forma de U en materia plástica 2 que se suelda en ángulo 10 sobre la banda plástica. Sobre este perfilado en U se sueldan dos placas 6 por soldadura en ángulo 7. 8 representa el
10. guarnecido o relleno entre la placa 6 y la pared de la cuba.

La figura 3 representa el revestimiento durante la colocación en su sitio.

15. 1 representa la armadura, 6 las placas de materia plástica soldadas sobre las fundas de 1; las ondulaciones se representan en 6a.

- El procedimiento según la invención, permite efectuar unos revestimientos anticorrosivos herméticos de grandes dimensiones que, hasta ahora era imposible de realizar. No exige preparación alguna de las paredes (planeidad, adherencias, etc.) puede aplicarse, por ejemplo, para la reparación de cubas viejas. Las reparaciones son fáciles de ejecutar. El problema de la contracción y de la dilatación queda resuelto, lo cual permite utilizar recipientes en condiciones extremas de temperatura. Por otra parte, una gran parte del revestimiento puede prefabricarse en el taller y por tanto en las mejores condiciones de trabajo.
- 20.
- 25.

- NOTA -

30. Descrita suficientemente la naturaleza del in-

- 83 093 42



FEB. 1965

vento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles a modificaciones de detalle en cuanto no altere su principio fundamental. También se

5. hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con fecha 14 de Febrero de 1964 bajo el Nº PV.963.852, acogiéndose por tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido

10. invento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años en España, sobre: "Procedimiento para el recubrimiento interior de recipientes de gran capacidad"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Procedimiento para el recubrimiento interior de recipientes de gran capacidad, tales como cubas, cisternas de madera, metal, hormigón u otros materiales, caracterizado porque se fija sobre las paredes a recubrir, por cualquier medio apropiado, una armadura de mallas anchas en perfilados, de preferencia metálicos, cubiertas

15. con materias plásticas soldables, se colocan después por soldadura, sobre las fundas, unas placas en la materia plástica, teniendo de preferencia estas placas un tamaño correspondiente al de una malla de la armadura y teniendo convenientemente unas ondulaciones que permiten las dilataciones y las contracciones.

20. 25.

2ª.- Procedimiento, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los recipientes se recubren interiormente con un doblado de material plástico que soporta una armadura, comprendiendo la citada armadura unos elementos resistentes fijos en las paredes del recipiente y

30.

3 093 42



envueltos o cubiertos por una materia plástica, fijándose el doblado por soldadura sobre la envoltura de la armadura.

5. 3ª.- Procedimiento para el recubrimiento interior de recipientes de gran capacidad; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

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

Madrid,

13 FEB 1965

"C.I.P.S.O." COMPAGNIE INDUSTRIELLE
DE PLASTIQUES SEMI-OUVRES,

J. GÓMEZ ACEDO Y MODER
R. P.

FIG 1

3 093 427

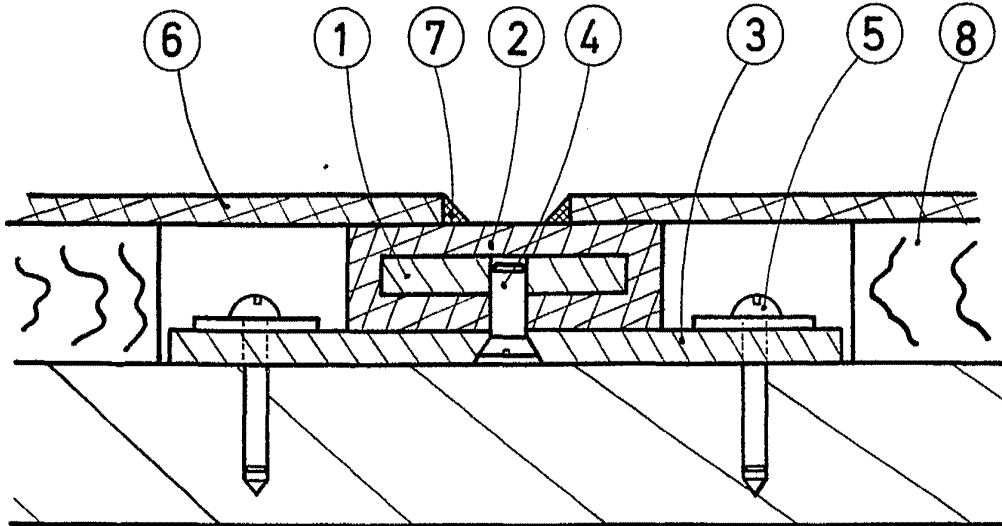
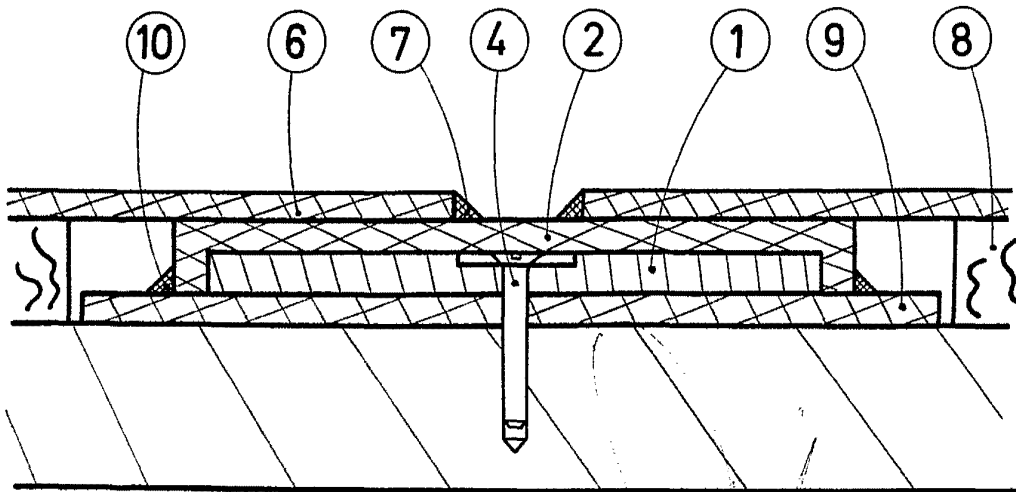


FIG 2



43 FEB 1933

MADRID: _____
C.I.P.S.O.
COMPAGNIE INDUSTRIELLE DE
PLASTIQUES SEMI-OUVRES.

1/3 GOMERIE ... MODELS

ESCALA VARIABLE

3 093 42

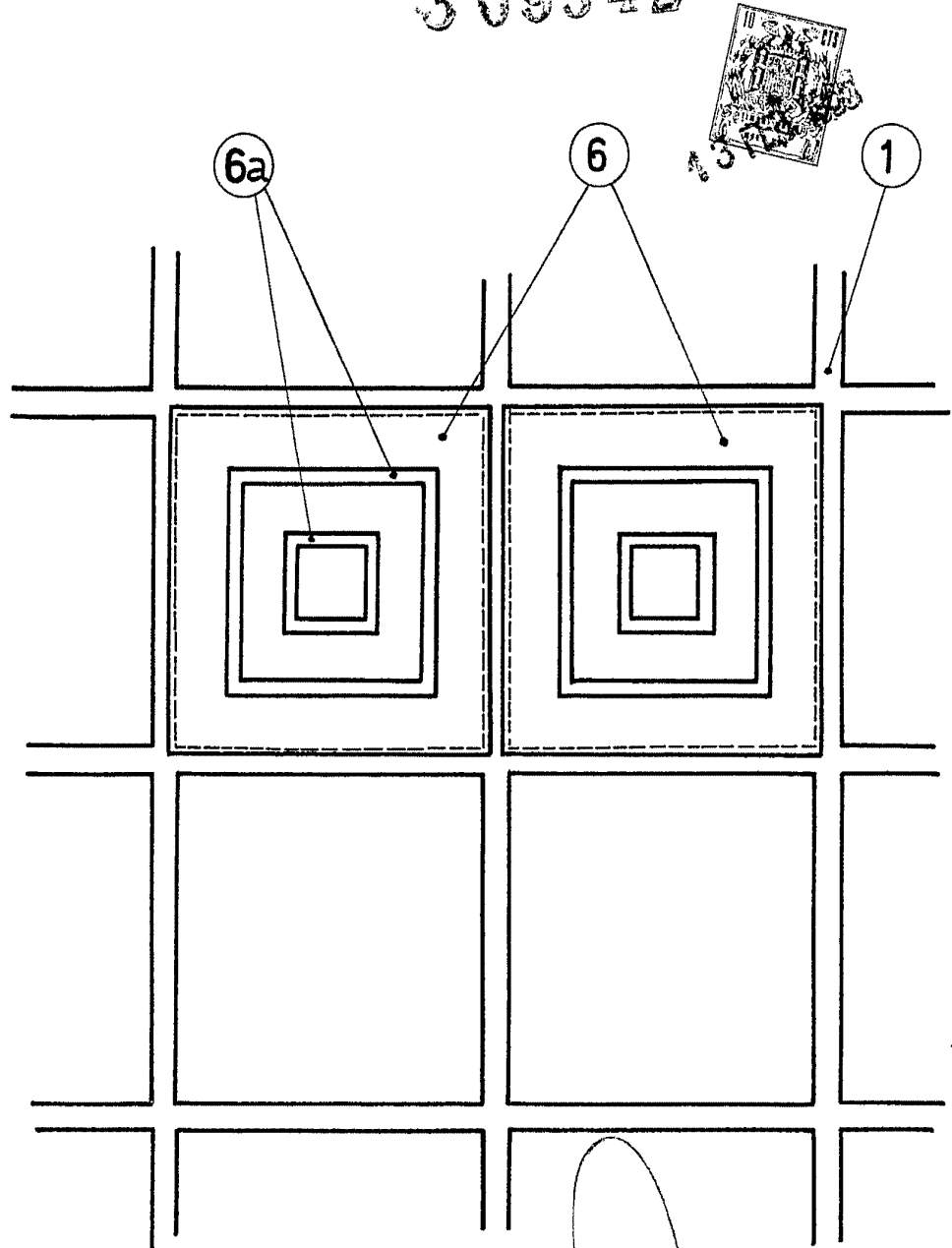


FIG 3

13 FEB 1965
MADRID
C.I.P.S.O.
COMPAGNIE INDUSTRIELLE DE
PLASTIQUES SEMI-OUVRES.

ESCALA VARIABLE

J. BOMEZ ALER DCPV