

227974

16 A



227974

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
CARL FRIESE y ALBERT MUEHLLENBERG, Inge-
niero, de nacionalidad alemana, domicilia-
dos en HAMBURG, 13, Alte Rabenstrasse, 1,
y HAMBURG, 21, Osterbeckstrasse, 27, res-
pectivamente, (Alemania); por: "PROCEDI-
MIENTO PARA LA FABRICACION DE UN DEPOSITO
A MODO DE BIDON HECHO DE SUSTANCIAS ARTI-
FICIALES RESISTENTES E INEXTENSIBLES".-

... ..

El invento se refiere a un depósito a modo de bidón hecho
de sustancias artificiales sólidas, inextensibles y químicamen-
te inalterables, por ejemplo de poliésteres, resinas artificiales
o similares con inserciones de armadura o refuerzo, especialmente
5 para el transporte de combustibles para motores. Estos depósitos
se hacen generalmente de chapa metálica o de chapa de acero que
por regla general no es resistente a la corrosión ni a los ácidos
sino que para serlo necesita pinturas adecuadas, capas de metal
inoxidable o de pintura de igual calidad pero los cuales se des-
10 gastan rapidísimamente en el uso y de tiempo en tiempo tienen



que renovarse. Las paredes metálicas opacas dificultan la observación o control del contenido, cuya clase y cantidad solo puede determinarse por vaciado y nuevo llenado. Estos depósitos poseen también un peso desagradablemente elevado, lo que
15 de modo especial resulta molesto para el transporte.

De los depósitos se exige que tengan cierta elasticidad contra los choques, pero que no puedan deformarse en el uso en el rudo servicio del transporte y ante todo que tengan una resistencia suficientemente grande contra todos los influjos atmosféricos, químicos y mecánicos.
20

El invento consiste en que en un depósito de la clase al principio indicada, este depósito se compone de piezas moldeadas transparentes en estado definitivo, producidas por prensado, simétricas y provistas entre capas de sustancia artificial
25 por ambos lados de inserciones de armadura de lana mineral, de productos de lana mineral o de capas de fibra de cristal o de capas de lana mineral o de lana de piedra, de fibra de cristal aplicadas con pistola o de otras capas fibrosas, las cuales piezas moldeadas se unen firmemente entre sí por entrelazado
30 o solapado y por pegado en frio o por difusión química en frio para una capacidad determinada. Al ejecutar el depósito como recipiente plano la subdivisión se realiza en las paredes laterales estrechas y las piezas moldeadas se rebordean o curvan hacia afuera y/o hacia adentro por sus bordes de unión y se
35 unen entre sí por embutición en una capa de unión y mediante prensado. Se recomienda que los bordes rebordeados tengan en la sección transversal forma de U, de suerte que al meterse a presión en la capa de unión queden prensados entre sí firmemente. Al ejecutar el recipiente plano con perfiles huecos en
40 las paredes laterales mayores, quedando dispuestos simétricamente los perfiles de una de las paredes laterales mayores



respecto a los perfiles de la pared lateral mayor opuesta, los perfiles huecos de una de las paredes laterales sobresalen de tal modo hacia adentro y los perfiles huecos de la otra pared lateral sobresalen de tal modo hacia afuera que al colocar o almacenar yuxtapuestos o superpuestos varios depósitos los perfiles salientes hacia afuera de uno de los depósitos penetran en los perfiles huecos dirigidos hacia adentro del otro depósito.

50 En el dibujo se ilustra esquemáticamente a título de ejemplo una forma de ejecución del objeto del presente invento en el depósito a modo de bidón que puede emplearse principalmente para combustibles, aceites, líquidos químicos o similares y para aplicaciones militares o privadas, presentando

55 La figura 1 en vista lateral una forma de ejecución del depósito,

La figura 2 el mismo depósito en vista de frente perpendicularmente al plano de la vista de la figura 1, parcialmente en sección vertical por la línea II-II de dicha figura 1.

60 La figura 3 el mismo depósito en sección horizontal por la línea III-III de la figura 1.

La figura 4 el mismo depósito en vista perspectiva y

La figura 5 otra manera de unir los bordes de la pieza moldeada mediante rebordeo, en sección transversal.

65 Según el ejemplo de ejecución del depósito ilustrado en el dibujo, este se compone de dos piezas moldeadas 1 y 2, que se unen entre sí firme y herméticamente al aire y al líquido por sus paredes laterales estrechas mediante solapado de sus bordes 3 y 4 por el codo del borde adyacente 4 mediante pegamentos o mediante fusión química. Por el lado estrecho superior posee el depósito una porción remetida 5 con un puente 6 como asidero, macizo o hueco que ponteada dicha porción remetida y con el orificio 7 situado por debajo y que en sección

70



transversal tiene preferentemente la forma redonda. Por una de
75 las esquinas superiores las paredes laterales estrechas están
algo biseladas en 8 y provistas en la zona de la superficie
recta 8 de este bisel, de un orificio para el vaciado y llena-
do con tobera 9, en la cual puede colocarse o meterse y unirse
firmemente con la tobera 9 un cierre roscado o de bayoneta.

80 Por las dos paredes laterales anchas 10 y 11 está provis-
to el depósito por uno de los lados de nervios perfilados hue-
cos 12 salientes hacia adentro y por el lado opuesto, de ner-
vios perfilados huecos 13 salientes hacia afuera. En la pared
inferior lateral estrecha está el depósito 1,2 provisto de
85 nervios perfilados huecos 14 salientes hacia abajo para for-
mar piés. Los nervios perfilados huecos 12 y 13 se extienden
recíprocamente en ángulo y respecto a los bordes laterales
de las paredes laterales anchas provistas de ellos, preferen-
temente en forma cruzada y tienen tal conformación y disposi-
90 ción que al almacenar superpuestos o yuxtapuéstos varios de-
pósitos, los nervios perfilados huecos 13 de la pared lateral
de uno de los depósitos salientes hacia afuera se meten y
adaptan en los nervios perfilados huecos 12 del otro depósito
salientes hacia adentro, de suerte que los depósitos adoptan
95 entre sí una posición asegurada hacia todos lados contra cual-
quier desplazamiento.

Las piezas moldeadas 1 y 2 del depósito se componen de
material artificial transparente o claro en estado final, pre-
ferentemente de poliésteres, resinas artificiales o similares
100 con inserciones de armadura de lana mineral en estado hilado
o no hilado o tejido. Para estas inserciones de armadura pueden
también emplearse productos de lana mineral o fibras de lana
de cristal. Las inserciones de armadura pueden también apli-
carse por capas como fibras por medio de pistola o de otro



105 modo y fabricarse por prensado en frío o en caliente en moldes
adecuados recubriendolas por ambas caras de poliésteres o re-
sinas artificiales y endurecerse después de cierto tiempo
hasta que alcancen una resistencia aproximadamente igual a
la de las chapas de acero. El endurecimiento de los poliésteres
110 o de otras resinas artificiales puede acelerarse o aumentarse
por actuación de catalizadores de peróxido, de rayos ultra-
violeta o por calor. Estos medios pueden también aplicarse
simultáneamente en combinación.

Para el endurecimiento térmico puede emplearse por ejemplo
115 peróxido de benzol como polvo o como pasta al 50 %. Puede uti-
lizarse también óxido laurílico como polvo o pasta al 50 %
y también hidroperóxido de cumol en disolución. Para el
endurecimiento en frío puede emplearse hidroperóxido de metil-
etil-cetona en disolución o también hidroperóxido de ciclo-
120 hexanona como polvo, como pasta a 60 % o como disolución y per-
óxido de dicitclohexilo como polvo o como pasta al 50 %.

Como acelerador para el endurecimiento en frío puede
emplearse por ejemplo naftenato de cobalto en disolución. Los
aditamentos o inserciones de armado para los poliésteres u
125 otras resinas artificiales pueden ser lana mineral: Pueden
utilizarse también para esto productos de lana mineral en es-
tado hilado o no hilado, seda de vidrio, hilos, mantas, vello-
nes o marañas, tejidos y recortes privados de álcalis e in-
sertarlos como recortes o aplicarlos por proyección mediante
130 pistolas sobre una capa anterior de poliéster y cubrirlos
con otra capa de poliéster antes de que el conjunto se preñe
en correspondiente molde por prensado en frío o en caliente
en la pieza moldeada en cada caso requerida y se endurezca en



los moldes. Entonces a los poliésteres o resinas artificiales
135 se les incorpora los catalizadores o aceleradores antes indi-
cados. Para piezas determinadas con volumen algo grande pueden
incorporarse a las sustancias artificiales también sustancias
de relleno, polvo de cuarzo, talco, creta, caolin, polvo de
cristal. Las capas de poliéster o de resina artificial pueden
140 también proyectarse en el espesor requerido en forma líquida
sobre la capa situada por encima o por debajo.

En el pegado en frío o en la soldadura química en frío de
los bordes de solapado de las piezas moldeadas 1 y 2 puede
obtenerse la unión firme mediante aplicación o proyección de
145 las resinas líquidas de poliéster con catalizador y acelerador
o por prensado recíproco de los bordes de solapado 3, 4, gra-
cias a lo cual las piezas se unen firmemente entre sí como
una pieza única. Cuando para la tobera de carga se escoge una
construcción metálica con cierre, la tobera de carga del de-
150 pósito y la tobera del dispositivo de cierre pueden unirse
también con las resinas líquidas de poliéster y los aditamentos
con las piezas acabadas y endurecidas del depósito.

En lugar de los nervios perfilados huecos pueden también
aplicarse otros nervios de refuerzo en las paredes laterales
155 del depósito. La subdivisión del depósito 1, 2 puede también
realizarse de distinto modo al ilustrado y descrito.

Se puede también hacer solo una de las partes del depó-
sito d l modo descrito y unirse o reunirse con otras partes
de hierro, de acero, o de otro material no transparente, de
160 suerte que solo una parte de las paredes del depósito resulte
transparente o clara. Las partes transparentes o claras de



las sustancias artificiales armadas descritas, en estado final transparente o de otros materiales transparentes o claros se extienden entonces preferentemente en toda la altura del
165 depósito y pueden proveerse por los bordes de escalas o marcas
25 para indicar la cantidad de líquido contenido. Los bordes
3, 4 que se han de unir entre sí de las piezas moldeadas 1,2
pueden acodarse o doblarse en ambas partes hacia afuera o colo-
carse superpuestas o a tope y unirse entre sí. Pueden también
170 acodarse o doblarse hacia adentro. En lugar de un orificio pa-
ra vaciado y carga pueden también preverse varios orificios con
sus cierres.

Al depósito se le puede dar también cualquier otra forma. Solo se recomienda ejecutarlo lo más posible como depósito pla-
175 no y subdividirlo de modo que las diversas piezas moldeadas pue-
dan fabricarse fácilmente y unirse entre sí después del endure-
cimiento.

Como cierres para los orificios de carga y vaciado o toma pueden emplearse cierres de tornillo o bayoneta con bisagras,
180 casquetes, tapones o similares, y pudiendo hacer las piezas
de cierre de metal o de la misma sustancia artificial o de otra. Para reforzar las partes laterales mayores de delgadas paredes
pueden emplearse cualesquiera formas de nervios de refuerzo y en cualquier disposición conveniente. También a todas las partes
185 laterales de delgadas paredes o algunas de ellas puede darse una
forma combada para reforzarlas.

El material transparente o claro permite en todo tiempo el control del depósito respecto a su contenido, al grado de su car-
ga etc. , sin tener que abrir el mismo depósito o tener que tomar
190 y examinar pasajeramente una parte de su contenido. La elevada



resistencia de las resinas artificiales provistas de inserciones de armadura permite la ejecución con paredes delgadas y conseguir una elevada resistencia a la deformación, al desgaste y similares. La resistencia elástica de las paredes hechas de estos materia-
195 les permite que las mismas cedan pasajeramente a los esfuerzos producidos por presiones exteriores, pero volviendo siempre a su forma primitiva, de modo que queden excluidas todas las defor- maciones permanentes. Además las resinas artificiales poseen un peso específico considerable menor que el metal de suerte
200 que en combinación con la delgadez de las paredes puede lograrse un ahorro considerable de peso en comparación con los depósitos metálicos y los hechos de otros materiales, como mate- riales cerámicos, de cristal etc., a los que pueden reemplazar de modo especial a causa de su resistencia a los ácidos. Los de-
205 pósitos hechos de estos materiales no necesitan tampoco cubiertas protectoras de pintura o metal contra las corrosiones. El depó- sito transparente puede proveerse por uno o varios de los bordes o paredes laterales de divisiones de escala o de marcaciones
15 para señalar cantidades determinadas en el contenido del
21 0 depósito. Junto a los trazos de la escala o a las marcaciones pueden colocarse correspondientes números que indiquen la canti- dad, por ejemplo 5, 10, 15, 20 litros, galones, 1/10, 1/4, 1/2 kg, libras o cualesquiera otras designaciones mediante grabado en forma convexa o cóncava o colocando listones de medición, de
215 modo que inmediatamente pueda controlarse la cantidad contenida e incluso eventualmente emplear el depósito como recipiente de me- dida.



. - . N O T A . - .

Se reivindica como nuevo y de propia invención:

220 1.- Procedimiento para la fabricación de un depósito
a modo de bidón hecho de sustancias artificiales resistentes
e inextensibles, químicamente resistentes, como ésteres de
polivinilo, resinas artificiales o similares con inserciones
de refuerzo o de armadura, particularmente para el transporte
225 de combustibles para motores, caracterizado porque el depósito
se hace por procedimiento de prensado de piezas moldeadas (1,2)
transparentes en estado definitivo, simétricas y fabricadas
con inserciones de armadura de lana mineral, productos de lana
mineral o capas de fibra de cristal o con capas fibrosas de
230 fibra de cristal, de lana mineral o de lana de piedra u otras
fibras aplicadas por el procedimiento de pistola, previstas
entre capas de cubierta de sustancia artificial por ambas caras
piezas que después de su fabricación se unen firmemente entre
sí por prensado por los bordes (3, 4) coindidentes mediante
235 solapado o entrelazado y por pegado en frio o por fusión
química para obtener una cábida determinada.

2.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1,
caracterizado porque al construirlo como depósito plano se
realiza la subdivisión en las paredes laterales estrechas y
240 las piezas moldeadas (1,2) se acodan o rebordean hacia afuera
y/o hacia adentro por sus bordes de unión (3,4) y se unen entre
sí mediante pegado en frio, mediante soldadura por fusión o
por embutición y prensado en su posición correspondiente a la
capacidad determinada del depósito.



- 245 3.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque los bordes rebordeados (3, 4) de las piezas moldeadas tienen sección transversal en forma de U, de suerte que al meterse a presión en la capa de unión se prensan firmemente unas contra otras.
- 250 4.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque las piezas moldeadas se componen de sustancia artificial transparente por lo menos en parte.
- 5.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque en una o varias paredes laterales presenta
255 divisiones de escala o marcaciones de cantidades determinadas de su contenido.
- 6.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 5, caracterizado porque las divisiones de escala o marcaciones (15) están constituidas por resaltes o depresiones en forma
260 de perfil o de estría las cuales se producen al moldear las piezas (1, 2) del depósito(1,2).
- 7.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 5 caracterizado porque las divisiones de la escala o marcaciones se aplican en placas o tiras que se graban o meten en las
265 piezas moldeadas (1,2) del depósito (1,2) al moldearlas.
- 8.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1, caracterizado porque como recipiente plano con perfiles huecos en las paredes laterales mayores se disponen simétricamente los perfiles (12) de una de las paredes laterales mayores (11)
270 respecto a los perfiles (13) de la pared lateral mayor opuesta (10) los perfiles huecos (12) de una de las paredes laterales (11) sobresalen de tal modo hacia adentro y los perfiles huecos (13) de la otra pared lateral (10) sobresalen de tal modo hacia



afuera que al almacenar varios depósitos yuxtapuestos o super-
275 puéstos los perfiles huecos (13) salientes hacia afuera de
uno de los depósitos vecinos se alojan en los perfiles (12)
dirigidos hacia adentro del otro depósito.

9.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 8,
caracterizado porque los perfiles huecos en las paredes late-
280 rales mayores del depósito están constituidos por nervios hue-
cos que se cruzan.

10.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1,
caracterizado porque el depósito presenta por lo menos un ori-
ficio de llenado y vaciado con tobera y cierre de tapa para el
285 mismo, hermético y fácilmente amovible.

11.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 1,
caracterizado porque para las diversas partes del depósito
con volumen algo grande, juntamente con las sustancias artifi-
ciales y de armadura se contienen en la masa de sustancia arti-
290 ficial sustancias de relleno, por ejemplo polvo de cuarzo, talco,
creta, caolin, polvo de vidrio o similares.

12.- Procedimiento según lo reivindicado en cualquiera de
los puntos precedentes caracterizado porque para la fabricación
del depósito mediante prensado, para las piezas moldeadas que
300 se han de prensar se introduce siempre en el molde primeramen-
te una capa de sustancia artificial por encima una capa de ar-
madura y luego otra capa de sustancia artificial después de
lo cual se realiza el moldeado por prensado.

13.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 12,
305 caracterizado porque como sustancias artificiales se emplean
poliésteres, resinas artificiales o similares.

227074

16



- 12 -

14.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 12, caracterizado porque como inserciones armadoras se emplean materiales fibrosos minerales.

310 15.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 12, caracterizado porque como inserciones armadoras se emplean materiales fibrosos minerales en forma de tejido.

16.- Procedimiento según lo reivindicado en el punto 12., caracterizado porque las capas de sustancia artificial se proyectan con pistola en el espesor requerido en estado líquido y/o los materiales fibrosos de la inserción armadora se proyectan sobre las superficies del molde de prensado o sobre las capas situadas por abajo.

320 17.- PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE UN DEPOSITO A MODO DE BILON HECHO DE SUSTANCIAS ARTIFICIALES RESISTENTES E INEXTENSIBLES.

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de doce hojas escritas amáquina por una sola cara y de una lámina de dibujos.

Madrid, 16 de Abril de 1.956

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL
P. P.



Fig. 1

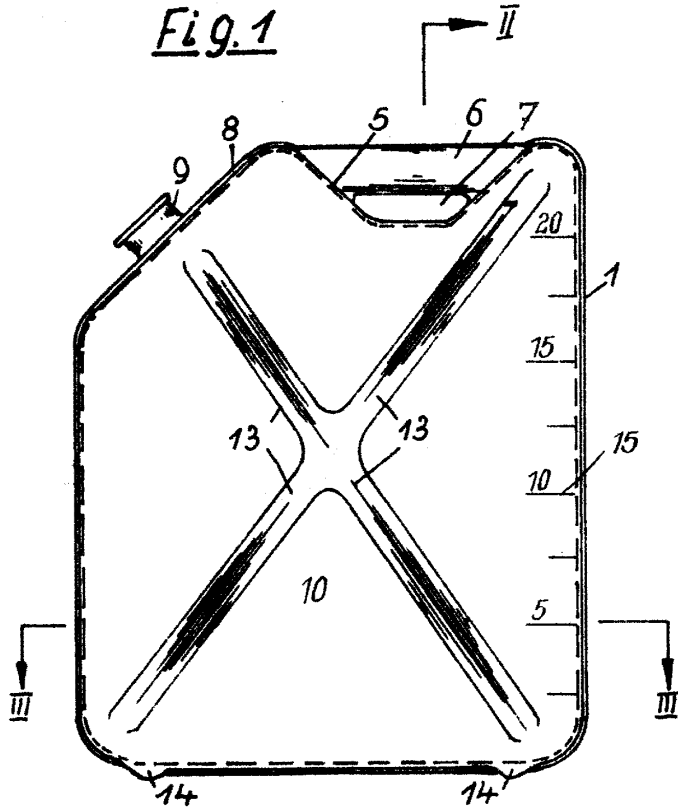


Fig. 2

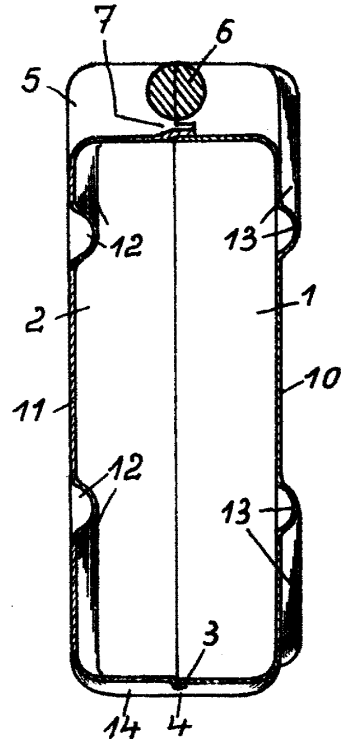


Fig. 3

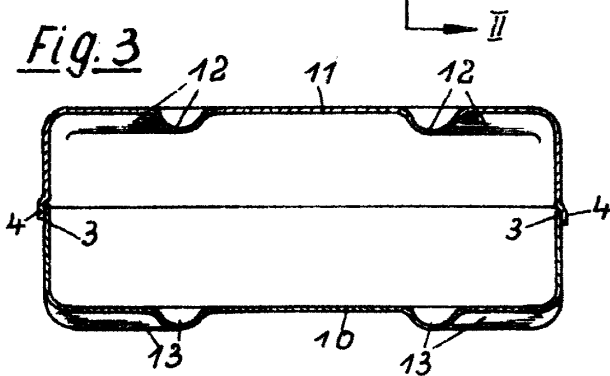
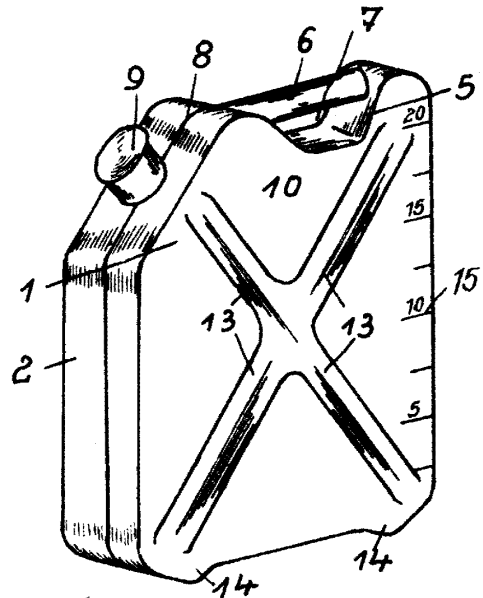


Fig. 5



Fig. 4



Madrid, 16 de Abril de 1956.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL
• P.

ESCALA VARIABLE.