

348721



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus Posesiones, se solicita a favor de la Firma: HEREDEROS DE RAMON MUGICA, S.A., entidad española, domiciliada en IRUN (GUIPUZCOA - ESPAÑA), por: "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE DESCARGA EN CISTERNAS AISLADAS TÈRMICAMENTE".

Memoria Descriptiva

La presente invención se refiere a un nuevo sistema de descarga en cisternas de cualquier tipo que puedan usarse en transportes por ferrocarril, carretera, etc., o simplemente en tanques estacionarias del tipo de enterrados o también montados al aire, principalmente en aquellos casos en que el producto que ocupa la cisterna deba mantenerse a una temperatura distinta de la del medio ambiente y por consiguiente, tanto la cisterna como las tuberías y los elementos de carga y descarga han de estar debidamente calorifugados y aislados tèrmicamente del exterior.

Normalmente las tuberías de descarga son exteriores a la cisterna, por lo que deben disponer de su correspondiente



aislamiento térmico y en muchos casos deben llevar una camisa en
volvente por donde circula un fluido calentador o refrigerante,
según los casos, que permita vehicular sin diferencias térmicas
15 apreciables el producto contenido en el interior del tanque. De
aquí se desprende lo complicadas que resultan determinadas insta
laciones de vaciado de cisternas lo que implica gastos onerosos,
entorpecimientos y atascos en la maniobra de descarga, así como
constantemente revisiones y puestas a punto que garanticen el normal
20 y correcto funcionamiento del sistema.

El sistema propugnado en la presente invención obvia -
los inconvenientes apuntados y resuelve el problema latente de -
descarga en cisternas aisladas térmicamente sin necesidad de ca-
lorifugar las tuberías de descarga simplificando notablemente es
25 te tipo de instalaciones.

La esencialidad del invento consiste en situar las tu-
berías de descarga en el interior del tanque, lo cual, elimina -
totalmente las posibilidades de transmisión térmica en la descar-
ga y se evita la necesidad de aislar las tuberías o de dotarlas
30 de camisas envolventes. El resto de la operación de vaciado se -
basa en utilizar la presión estática del líquido y las conocidas
propiedades del sifón hidráulico. También puede facilitarse y -
acelerarse la descarga introduciendo en el interior del tanque -
aire u otro gas comprimido, en aquellos casos en que sea permisi
35 ble o se crea que es conveniente.

Para la mejor comprensión de cuanto antecede y adjunta
a la presente memoria, hay una hoja de planos en los que se re-
presenta esquemáticamente la invención que a continuación y con
referencia a los mismos dibujos se describe detalladamente.

40 Para esta explicación se ha tomado el caso de una cis-
terna ferroviaria, pero se insiste que el sistema es aplicable a
cualquier tipo de tanques.

Según dichos dibujos:



La Figura 1ª representa en alzado frontal seccionado -
45 el binomio cisterna-vagón, al objeto de poder apreciar el interior y la disposición y situación de las tuberías de descarga.

La Figura 2ª corresponde a una sección en planta del corte dado en la Fig. 1ª según A-A.

De acuerdo con las figuras que se adjuntas a título de
50 ejemplo ilustrativo no limitativo, el sistema se organiza a base de montar en el interior de la cisterna una válvula de cierre y apertura 1, accionada mediante volante exterior 2, cuyo mando se sitúa en la parte más alta del tanque, mientras que la dicha válvula se posiciona en la parte más baja del mismo, comunicando -
55 con un receptáculo de decantación 3 dotado de un cierre desmontable 4 que permite la inspección y limpieza de la válvula y de toda esta zona.

Conectadas a la referida arqueta decantadora 3 están -
60 montadas las tuberías 5,6 que partiendo de este nudo de unión o colector salen al exterior del depósito por ambos costados y en las que se intercalan sendas llaves de paso 7,8 que controlan la salida del líquido, que continua su trasvase a través de las mangueras flexibles 9,10 para decantarse en el depósito de recepción o almacenamiento donde se descargue.

65 Para realizar la descarga se abren las válvulas 1 y 7 o 1 y 8 y/o también las tres conjuntamente, inmediatamente el líquido pasa a la cámara 3 y de aquí a los conductos de descarga - 5,6 en virtud de la presión hidroestática correspondiente al nivel o columna de producto que gravita sobre el conjunto válvula, cámara colectora y tuberías de salida e impulsa a éste vehiculando por 5 y/o 6 aunque inicialmente dichas tuberías estuvieran
70 llenas de aire.

La cisterna se descarga completamente, una vez iniciado el vaciado, aunque el nivel quede más bajo que las llaves 7 y



75 8, ya que las tuberías 5,6 se encuentran cebadas y debido a la -
propiedad conocida del sifón hidráulico continuará el vaciado -
hasta completar la totalidad del tanque, siempre, claro está, -
que el producto se trasvase a un nivel inferior al de la cámara
3.

80 El presente invento presenta la ventaja, de que al des-
cargarse la cisterna por una sola de las tuberías, la otra, no -
utilizada, quedará completamente vacía del producto trasvasado,
lo cual no ocurre en las descargas bilateras convencionales uti-
lizadas normalmente hasta la fecha, en las que suelen quedar re-
85 siduos del producto descargado en la tubería lateral no utiliza-
da.

Este sistema de descarga, es particularmente ventajoso
en aquellos casos en que no se deba efectuar la descarga por la
parte baja de la cisterna, bien por la dificultad que supone el
90 acceso a la misma o por el peligro que pueda entrañar el manio-
brar debajo del depósito, especialmente si éste está montado so-
bre un vehículo.

Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la
presente invención, así como la forma de realización, se hace -
95 constar que en la misma podrán ser variables los materiales, for-
mas, dimensiones y en general todos aquellos detalles accesorios
o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencial-
dad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son -
100 ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpre-
tar en su sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

La Entidad se reserva el derecho de solicitar los oportunos y sucesivos certificados de adición que en el futuro, la -
práctica, experiencia y avances técnicos del momento pudieran -
105 aconsejar.

La Patente de Invención que se solicita para España y



110 sus Posesiones por veinte años, según legislación vigente, deberá recaer sobre "Perfeccionamientos en los sistemas de descarga en cisternas aisladas térmicamente" de acuerdo con las características de las siguientes:

REIVINDICACIONES

115 12.- Perfeccionamientos en los sistemas de descarga en cisternas aisladas térmicamente, caracterizado por comprender en combinación un conjunto de elementos que se integra de una, dos o más tuberías situadas en el interior del tanque, que toman el producto de la parte más baja del depósito o bien parten de una cámara de decantación colectora dotada de tapa de registro desmontable, situada en la parte inferior de éste y comunicada con él a través de una válvula de cierre y paso general montada en la parte superior del depósito y en el punto más bajo de la cisterna, comandada mediante mando cuyo volante de accionamiento queda situado exteriormente en la parte más alta del tanque, mientras que las dichas tuberías de descarga salen al exterior por ambos costados del recipiente rematadas por válvulas o llaves de cierre que controlan la salida del líquido, previniéndose mangueras flexibles acopladas a los terminales, al objeto de vehicular y guiar el producto hacia los depósitos o lugares de almacenamiento del mismo y porque la descarga se realiza por gravedad, impuesta por la presión hidroestática de la columna del producto que gravita sobre el conjunto así dispuesto, que ceba las referidas tuberías, prosiguiéndose el proceso de vaciado automáticamente en virtud del principio de sifón originado en el sistema de trasvase, que puede realizarse además con medios que faciliten y aceleren la descarga y continuidad de la misma, bien inyectando 130 aire o gas a presión e incluso utilizando bombas de extracción, 135 en aquellos casos que la densidad y viscosidad del producto acon



sejen su utilización inmediata.

2º.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE DESCARGA EN CISTERNAS AISLADAS TERMICAMENTE".

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas - numeradas y mecanografiadas por una sola de sus caras, a la que se acompaña una hoja de planos para su mejor comprensión.

MADRID, 29 DIC. 1967

BOBADO DE LA TORRE CASSELLA
P. P.
Emilio García Arceaga

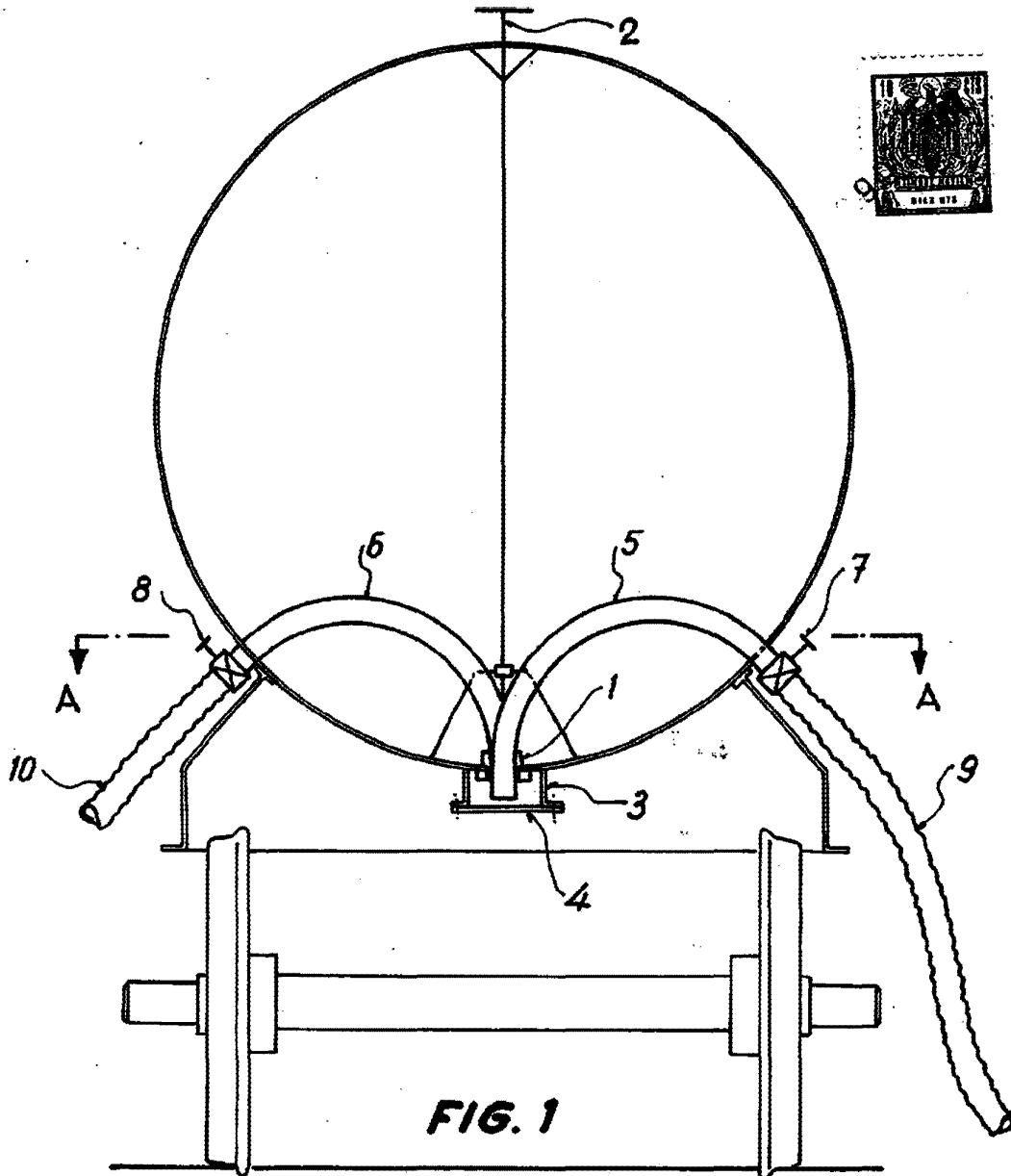


FIG. 1

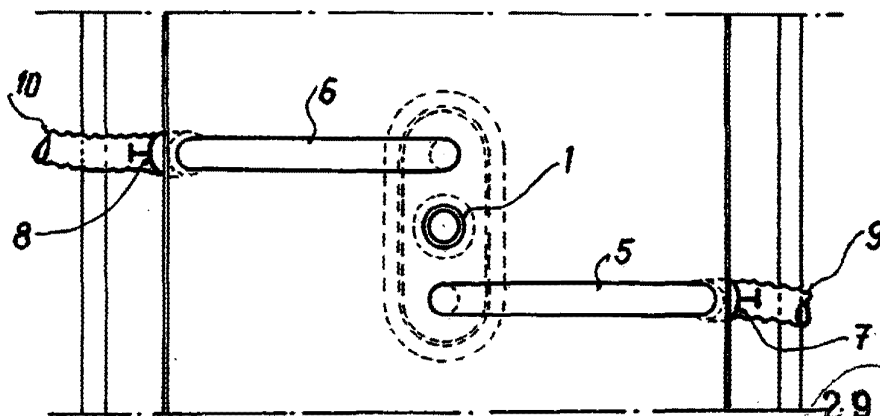


FIG. 2

Madrid,

Escala variable

29 DIC 1967

REGISTRO DE LA TORRE

[Handwritten signature]

Madrid