

337221



2

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INVENCION

a favor de Don Eugenio GARCIA Fernández, de nacionalidad española, residente en MADRID, c/ Luisa Muñoz núm. 3,

por

"PLANTA TRANSPORTABLE DE ALMACENAJE Y RECALENTAMIENTO DE COMBUSTIBLES DE ALTA DENSIDAD".

.....

Actua<sup>l</sup>mente, en la construcción de carreteras, se emplean plantas para la fabricación de los aglomerados asfálticos necesarios, cuyas plantas llevan consigo los quemadores de combustible, preciso para los citados asfaltos, y  
5 dada la capacidad de aquéllas, se precisan grandes cantidades de combustible previamente licuados a temperaturas adecuadas.

Ello, lleva consigo la necesidad de disponer de cantidades de combustible en las citadas condiciones, a pié  
10 de obra, donde se sitúen las plantas para fabricación de aglomerados asfálticos y con la misma característica de trans-

337221



portabilidad, que permita el traslado rápido del combustible de un lugar a otro conforme son precisos sus servicios.

Con el fin de solucionar este problema, y lograr  
15 una planta de almacenaje y recalentamiento de combustibles como el fuel-oil, en la que coincidan las circunstancias de dimensiones adecuadas con respecto al gálibo que permite la circulación por las carreteras nacionales, que sea cómodamente transportable sobre bastidor con suspensión y ruedas  
20 neumáticas, y que permita su emplazamiento a campo abierto, precindiendo de toda clase de especiales precauciones, se ha ideado la planta a la que se refiere la presente Memoria, la cual reúne todas las características citadas, y logra un conjunto compacto de notable rendimiento y fácilmente transportable con todos los medios precisos para proporcionar en  
25 todo momento el combustible preciso en las condiciones adecuadas.

En esencia, esta planta transportable, consiste en un depósito de almacenaje de especiales características, con  
30 sistema de calefacción para conservar el líquido en las condiciones precisas, y con capacidad suficiente para un número elevado de horas de trabajo en los quemadores de las plantas de fabricación de aglomerados asfálticos citados, cuyo depósito, queda montado superpuesto a otro depósito de recalentamiento, de capacidad menor y dotado de un especial sistema  
35 de calefacción para proporcionar dicho combustible en las condiciones precisas para su empleo, quedando el conjunto sólidamente unido a una bancada metálica formada por un bastidor y pies de sujeción de los depósitos, cuya bancada es  
40 susceptible de estar dotada del correspondiente tren de rodaje para su arrastre por un vehículo tractor de las características adecuadas.

A continuación, se hará una detallada descripción

337221



45 de la planta aludida, con referencia a los planos que se acompañan, en los que se representa a simple título de ejemplo, no limitativo, una forma preferente de realización, susceptible de todas aquellas variaciones de detalle que no supongan una alteración fundamental de las características esenciales de la misma.

50 En dichos planos se ilustra:

En la figura 1ª, vista en alzado lateral del depósito de almacenaje.

En la figura 2ª, vista del mismo depósito en sección longitudinal.

55 En la figura 3ª, sección transversal del mismo.

En la figura 4ª, detalle, en sección transversal de localización de los elementos de calefacción del depósito de almacenaje.

60 En la figura 5ª, vista en alzado lateral del depósito de recalentamiento.

En la figura 6ª, vista en sección longitudinal del depósito de recalentamiento.

En la figura 7ª, vista en sección transversal de dicho depósito de recalentamiento.

65 En la figura 8ª, detalle en sección longitudinal y en planta del sistema calefactor de este depósito.

En la figura 9ª, planta de la bancada de acoplamiento del conjunto.

70 En la figura 10ª, detalle en alzado lateral de los pies de sujeción de los depósitos a la bancada.

En la figura 11ª, esquema general de la planta transportable, con vehículo tractor, en alzado lateral.

75 Según el ejemplo de ejecución representado, la planta transportable de almacenaje y recalentamiento del combustible, que se preconiza, está constituida por un depósito (1)



de sección transversal oblonga de paredes laterales redon-  
deadas, con armadura interior formada por pilarillos (2) sol-  
dados al cuerpo sobre platabandas al objeto de dejar el depó-  
sito totalmente rígido. Las caras que cierran este depósito  
80 por sus fondos anterior y posterior (3), presentan una con-  
cavidad hacia el exterior, y están perfectamente soldados a  
las paredes laterales. En este depósito, se ha previsto, en  
su zona superior, una boca de registro (4) con brida y brida  
ciega, atornillada, de dimensiones adecuadas para permitir  
85 el paso de un hombre y eventual limpieza interior, así como  
arreglo de averías en el mismo. Sobre esta misma generatriz  
superior, existe una boca de ventilación (5) formada por un  
tubo de acero, con ventanas en la parte superior, y protegi-  
do por un sombrerete, al objeto de permitir la salida de los  
90 gases que puedan formarse en el interior, e impedir la entra-  
da de agua ó cualquier clase de elemento extraño al mismo.

En el interior de este depósito, y en sentido lon-  
gitudinal, existe una diafragma (6) curvado que se solidari-  
za con el fondo anterior, y llega a las proximidades del pos-  
95 terior, al objeto de canalizar la circulación del fuel-oil en  
el interior, y hacerle seguir este circuito desde la zona an-  
terior donde se encuentra la boca de registro (4) hasta la  
zona posterior, y de ésta volver hacia dicho fondo anterior  
donde se encuentra la válvula de salida (7) formada por un  
100 manguito de acero roscado y correspondiente válvula de bron-  
ce.

Paralelamente al eje de la citada válvula de salida  
(7) y bajo este diafragma (6) se prevén unas resistencias (8)  
montadas en paralelo con las que se consigue el precalenta-  
105 miento del fuel-oil, que como se ha citado se obliga a seguir  
el circuito marcado por dicho diafragma.

En la cara inferior se prevé un manguito roscado

337<sup>5</sup>221



con tapón (9) que constituye una purga de vaciado y barrido del depósito y en el fondo anterior, roscado al mismo, un  
110 termómetro (10) de esfera plana con su eje bajo el diafragma (6) al objeto de permitir el control de temperatura en el mismo, así como se dispone del correspondiente nivel óptico formado por boya y sector graduado.

115 Todo el depósito, queda perfectamente rodeado de una capa (11) de lana mineral de espesor adecuado y exteriormente protegida por chapa de aluminio o galvanizada al objeto de lograr un aislamiento térmico en el conjunto.

Bajo éste depósito citado, se prevé la colocación del depósito recalentador, formado por un recipiente (12) de  
120 la misma forma que el anterior, pero en dimensiones más reducidas tanto en diámetro como en longitud, con armadura exterior (13) que le rigidiza y fondos curvos (14), existiendo en este segundo depósito una boca de registro (15) colocada en un lateral, y correspondiente boca de ventilación (16)  
125 igualmente lateral.

En este depósito, interiormente, existen dos diafragmas (17 y 18) solidarios ambos por su extremo anterior del fondo (14) anterior, paralelos entre sí, y el superior de menor longitud que el inferior con el fin de obligar al  
130 fuel-oil a seguir el circuito que determinan ambos.

Sobre el diafragma superior (17) queda el extremo de un tubo (19) longitudinal y con su extremo sobre el fondo posterior unido a la válvula de entrada del producto (20),  
135 manteniéndose este tubo horizontal por la unión con dicho fondo y la sujeción del extremo contrario mediante una abrazadera (21) existente en el interior del depósito.

En la parte inferior del depósito, bajo el segundo diafragma (18), se prevé un grupo de resistencias (22) distribuidas en secciones regularmente espaciadas, y acopladas



140 en paralelo con el fin de dotar a este depósito del sistema de calefacción preciso para obtener la salida de fuel-oil a temperatura de 80° C.

La válvula de salida (23) queda con su eje a la altura de este grupo de resistencias, y en la parte inferior del depósito queda un manguito roscado con tapón (24) para purga y vaciado del mismo. Con eje ligeramente superior al de la válvula de salida, y bajo el segundo diafragma (18) se sitúa un termómetro de máxima y mínima de accionamiento automático o manual indistintamente.

150 En un lateral de este depósito, se monta una caja (25) en la que queda instalado el cuadro de control, tanto de temperatura, como mando y selección a distancia de secciones de resistencias, pilotos indicadores etc.,

Al igual que el depósito de almacenaje, éste queda recubierto por una capa de lana mineral (26) para aislamiento térmico.

Estos dos depósitos, debidamente conectados entre sí, se montan superpuestos, sobre una bancada formada por un bastidor (27) constituido por perfiles longitudinales y transversales perfectamente armados y dispuestos, para recibir sobre los vértices los extremos de unos pies verticales (28) que quedan soldados a ellos, mientras que por sus extremos superiores mediante codos (29) se unen a largueros (30) que quedan sobre la superficie superior del depósito de almacenaje (1) el cual queda atravesado por los pies verticales (28) en tanto que el depósito inferior de recalentamiento (12) queda enmarcado por los mismos.

165 La bancada en que se monta el conjunto por presentar dimensiones adecuadas al depósito superior de mayor tamaño que el inferior, deja ante éste un espacio suficiente para el montaje de un motor que acciona a una bomba, igual-

337221



175 mente montada en este espacio, y que está previsto para la recirculación del fuel-oil, quedando un conjunto completo de almacén, intercambiador y grupo moto-bomba, perfectamente transportable, al acoplar a la bancada un tren de rodaje adecuado, y ser remolcable por un vehículo de características conformes al peso total de la planta que se ha descrito.

180 La forma, materiales y dimensiones, podrán ser variables y en general, cuanto sea accesorio y secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

Los términos en que queda redactada esta Memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

185 El peticionario se reserva el derecho de obtención de los Certificados de Adición complementarios, por las mejoras o perfeccionamientos que en lo sucesivo pudiera aconsejar la práctica.

N O T A :

190 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se reivindican a título privativo las siguientes particularidades características, sobre las cuales ha de recaer la concesión del privilegio de PATENTE DE INVENCION que se solicita:

195 1ª.- Planta transportable de almacenaje y recalentamiento de combustibles de alta densidad, caracterizada por estar constituida por un depósito de sección oblonga con paredes laterales redondeadas, con boca de re-



gistro y boca de ventilación en su parte superior, montado  
200 sobre otro depósito de forma similar y dimensiones más re-  
ducidas, fijándose el conjunto mediante unos pies vertica-  
les soldados por su base a un bastidor de apoyo, y que atra-  
vesando al depósito superior, unen sus extremos superiores,  
mediante largueros que quedan situados por encima de dicho  
205 depósito, previéndose en el espacio que bajo éste queda, no  
ocupado por el depósito inferior, el montaje de un grupo mo-  
tobomba para trasiego del combustible de uno a otro en las  
condiciones que en cada caso sean precisas, habiéndose pre-  
visto un tren de rodaje adaptable al bastidor de apoyo, para  
210 hacer transportable el conjunto mediante tracción por vehí-  
culo adecuado.

2ª.- Planta transportable de almacenaje y recalen-  
tamiento de combustibles de alta densidad, según reivindica-  
ción primera, caracterizado porque el depósito superior está  
215 previsto como de almacenaje, y en su interior existe un dia-  
fragma en sentido longitudinal, solidariamente unido por un  
extremo al fondo anterior y dejando espacio entre su extremo  
contrario y el correspondiente fondo, para obligar al combus-  
tible a efectuar el recorrido por el interior, según el cir-  
cuíto que determina, hacia la válvula de salida existente en  
220 la parte inferior, montándose unas resistencias eléctricas,  
longitudinales y en dirección paralela al eje de dicha vál-  
vula de salida, con el fin de proporcionar al combustible un  
precalentamiento adecuado.

225 3ª.- Planta transportable de almacenaje y recalen-  
tamiento de combustibles de alta densidad, según anteriores  
reivindicaciones, caracterizada por haberse previsto en el de-  
pósito inferior destinado a recalentamiento, en su interior,  
una doble compartimentación longitudinal mediante diafragmas  
230 longitudinales, paralelos entre sí y de distintas longitudes

337221



siendo el superior más corto que el inferior, existiendo bajo éste último, un conjunto de resistencias eléctricas, en grupos regularmente distribuidos, y a nivel de la válvula de salida a fin de proporcionar al combustible la temperatura adecuada para su empleo en quemadores.

235 4ª.- Planta transportable de almacenaje y recalentamiento de combustibles de alta densidad, según anteriores reivindicaciones, caracterizada por haberse previsto la válvula de entrada en el depósito de recalentamiento, en uno de los fondos, y prolongada por un tubo de suficiente longitud para dejar su extremo sobre la mitad del diafragma superior y de menor longitud, a fin de que el producto siga el circuito determinado por la doble compartimentación.

240 5ª.- Planta transportable de almacenaje y recalentamiento de combustibles de alta densidad, según reivindicaciones anteriores, caracterizada por el hecho de preverse en el depósito inferior, las bocas de registro y ventilación así como una caja de cuadro de mandos, sobre un lateral del mismo, montándose en dicha caja, los controles de temperatura automáticos y manuales necesarios, los mandos de conexión de resistencias eléctricas y pilotos indicadores precisos para un perfecto control de funcionamiento de la planta.

250 6ª.- "PLANTA TRANSPORTABLE DE ALMACENAJE Y RECALENTAMIENTO DE COMBUSTIBLES DE ALTA DENSIDAD".

=.=.=.=.=

Todo según queda expuesto en la presente Memoria,

- 10 -  
337221



que consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y cuatro hojas de dibujos que con la misma se acompañan.

MADRID, 24 de Febrero de 1.967.

P. A.  
*Modesto Polo*  
*J. J. J.*  
*[Signature]*



FIG. 1

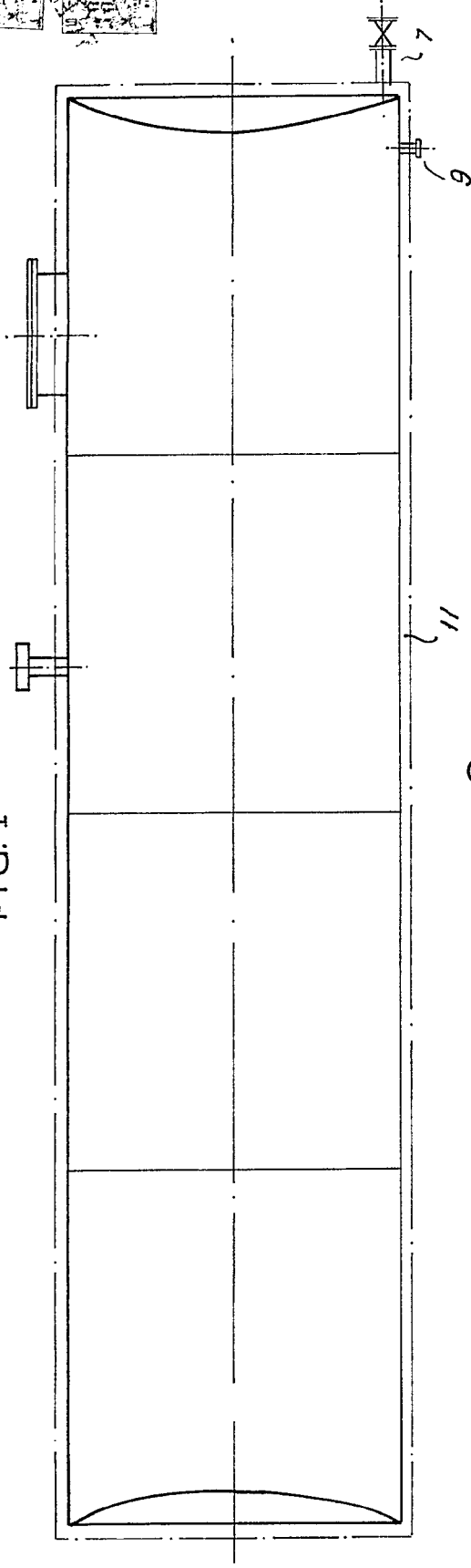
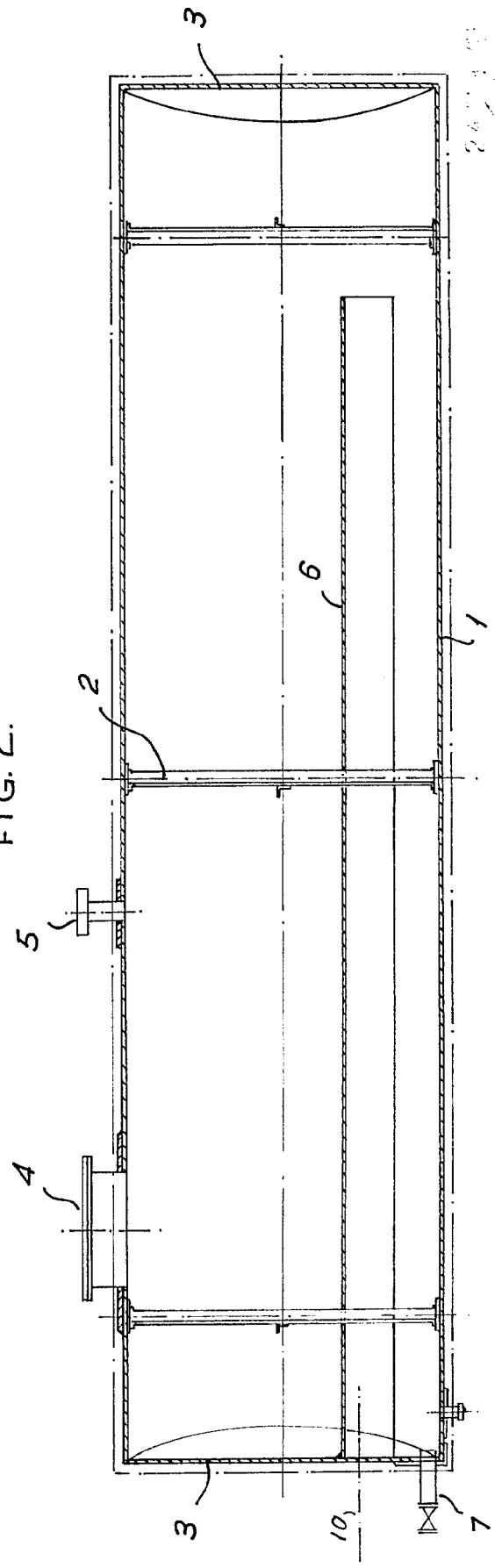


FIG. 2.



Madrid

ESCALA VARIABLE.

EUGENIO GARCIA FERNANDEZ.

1021

FIG. 1

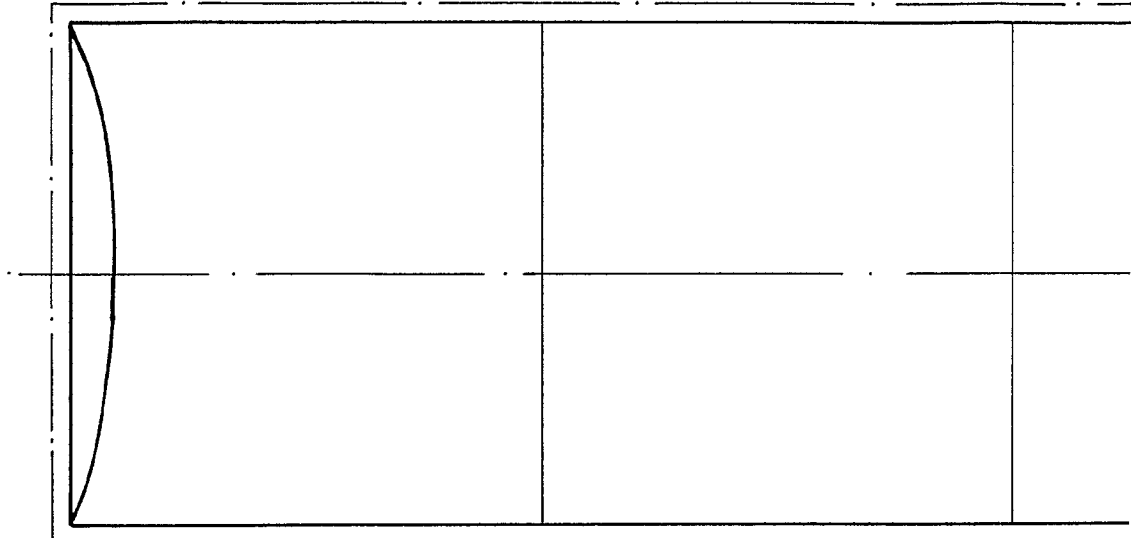
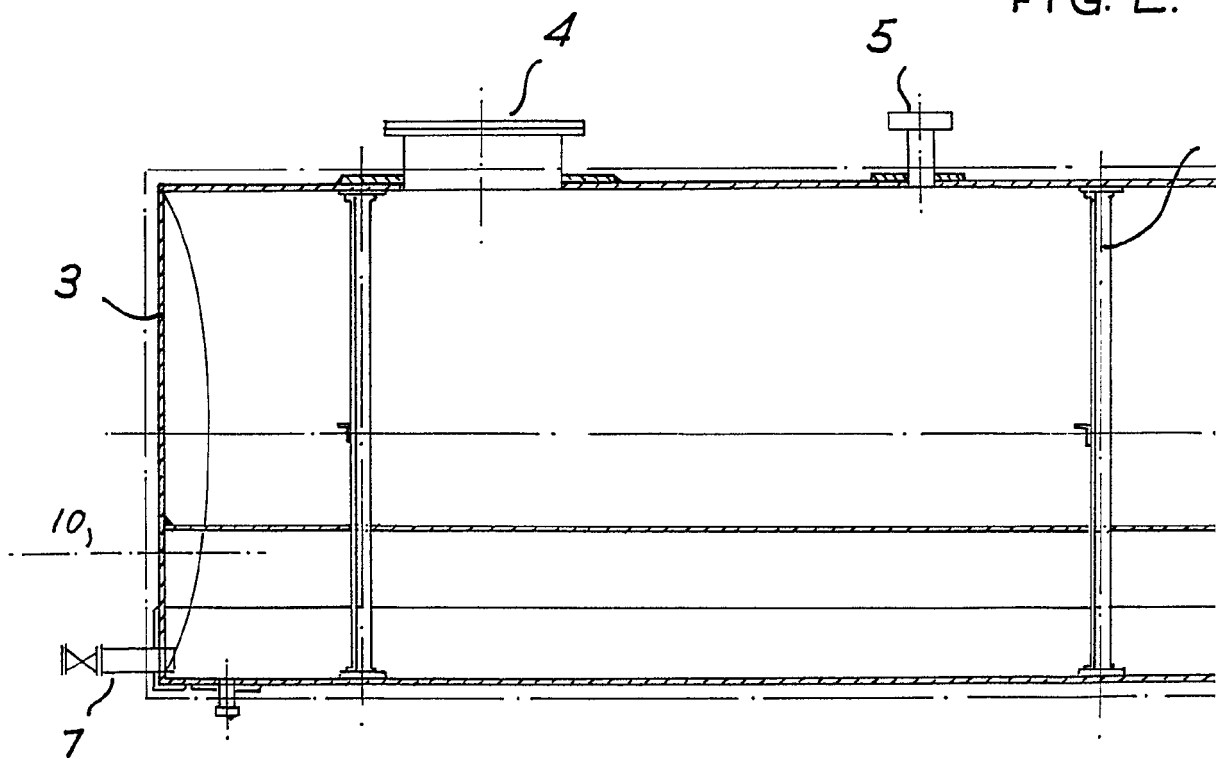
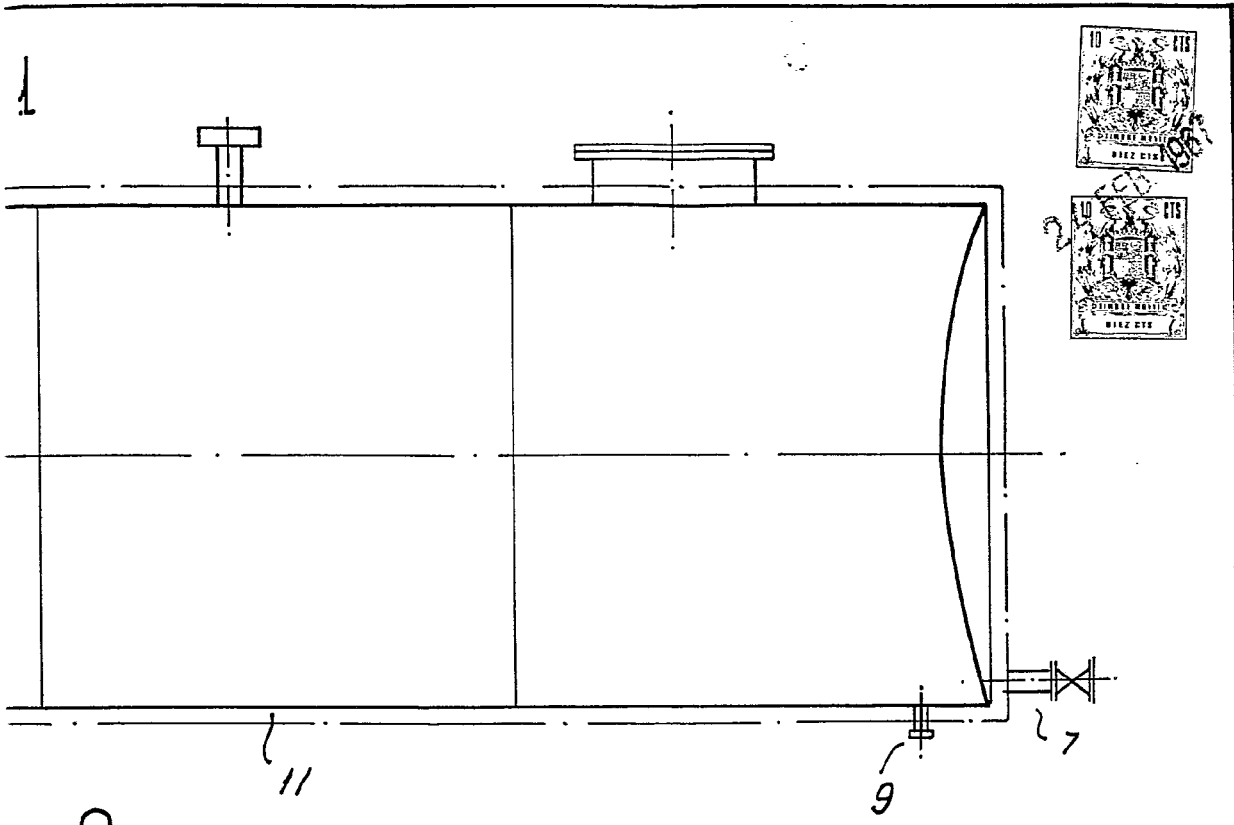


FIG. 2.

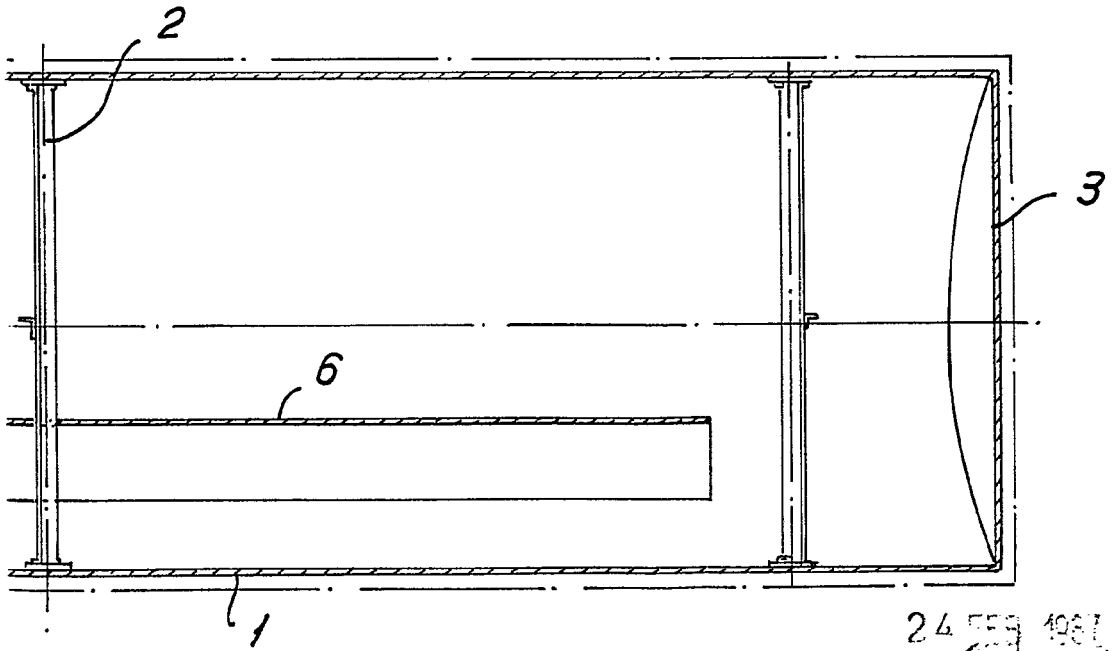


ESCALA VARIABLE.

HOJA 1.<sup>a</sup> (4 HOJAS).



G. 2.



Madrid

24 FEB 1987  
Madrid  
[Signature]



FIG. 3.

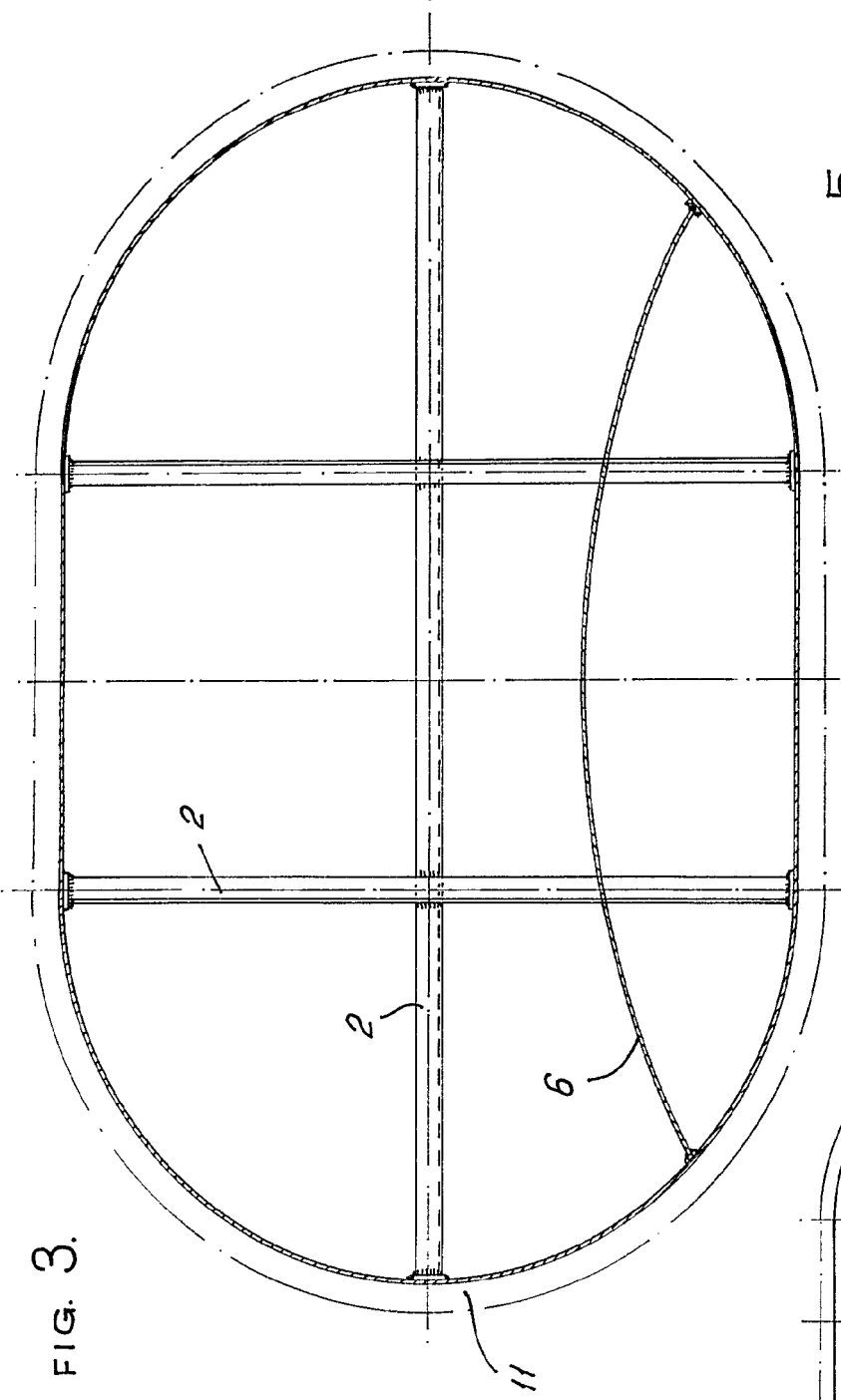


FIG. 4.

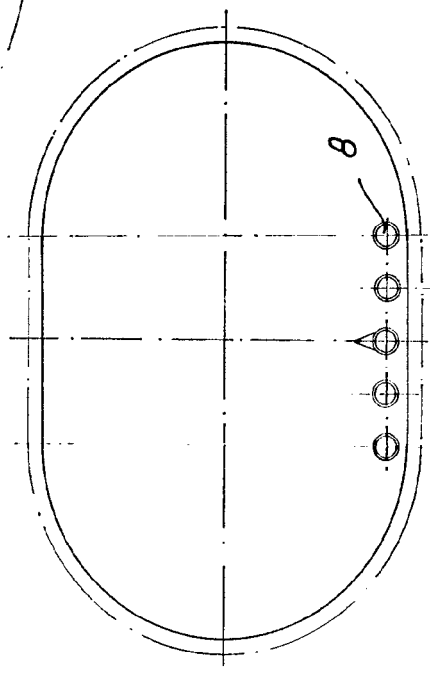
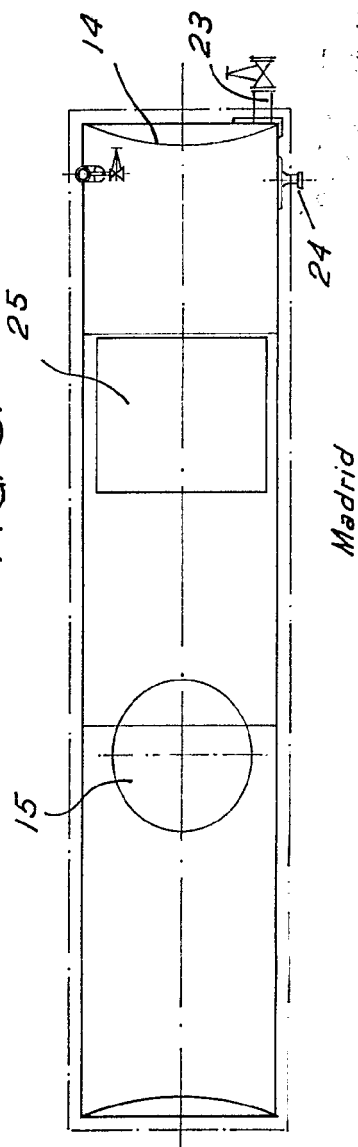


FIG. 5.



ESCALA VARIABLE.

EUGENIO GARCIA FERNANDEZ.

FIG. 3.

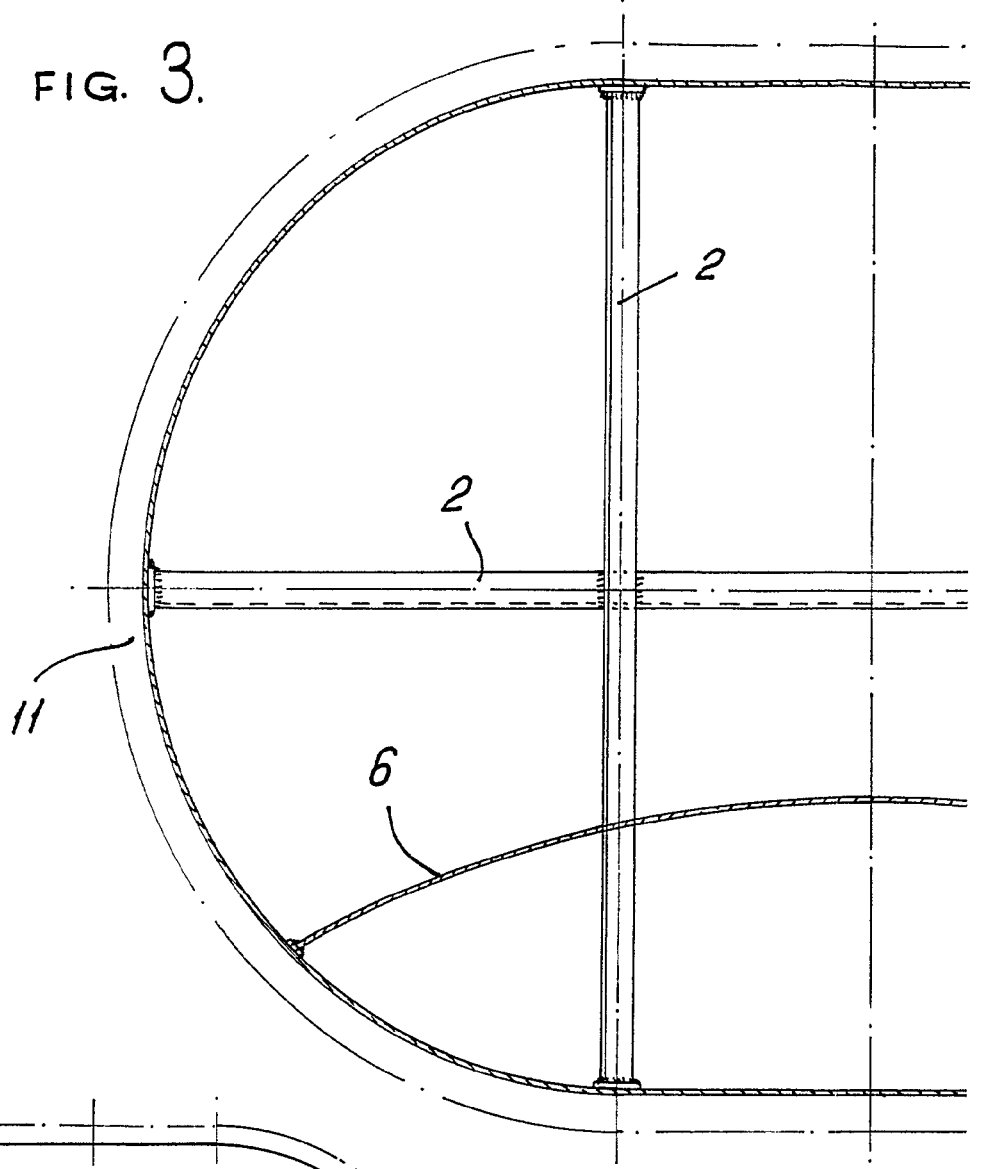
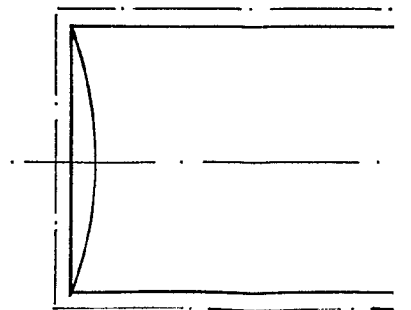
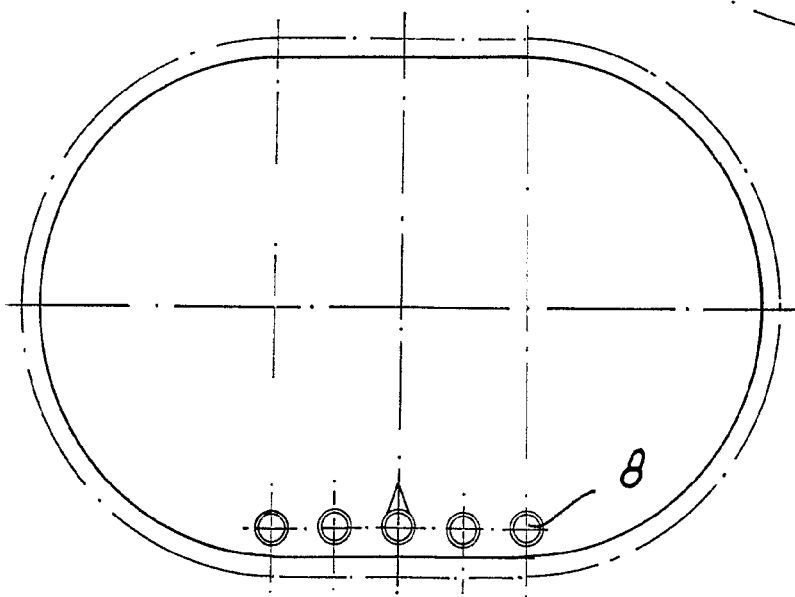


FIG. 4.



ESCALA VARIABLE.

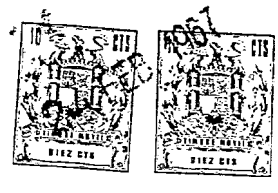
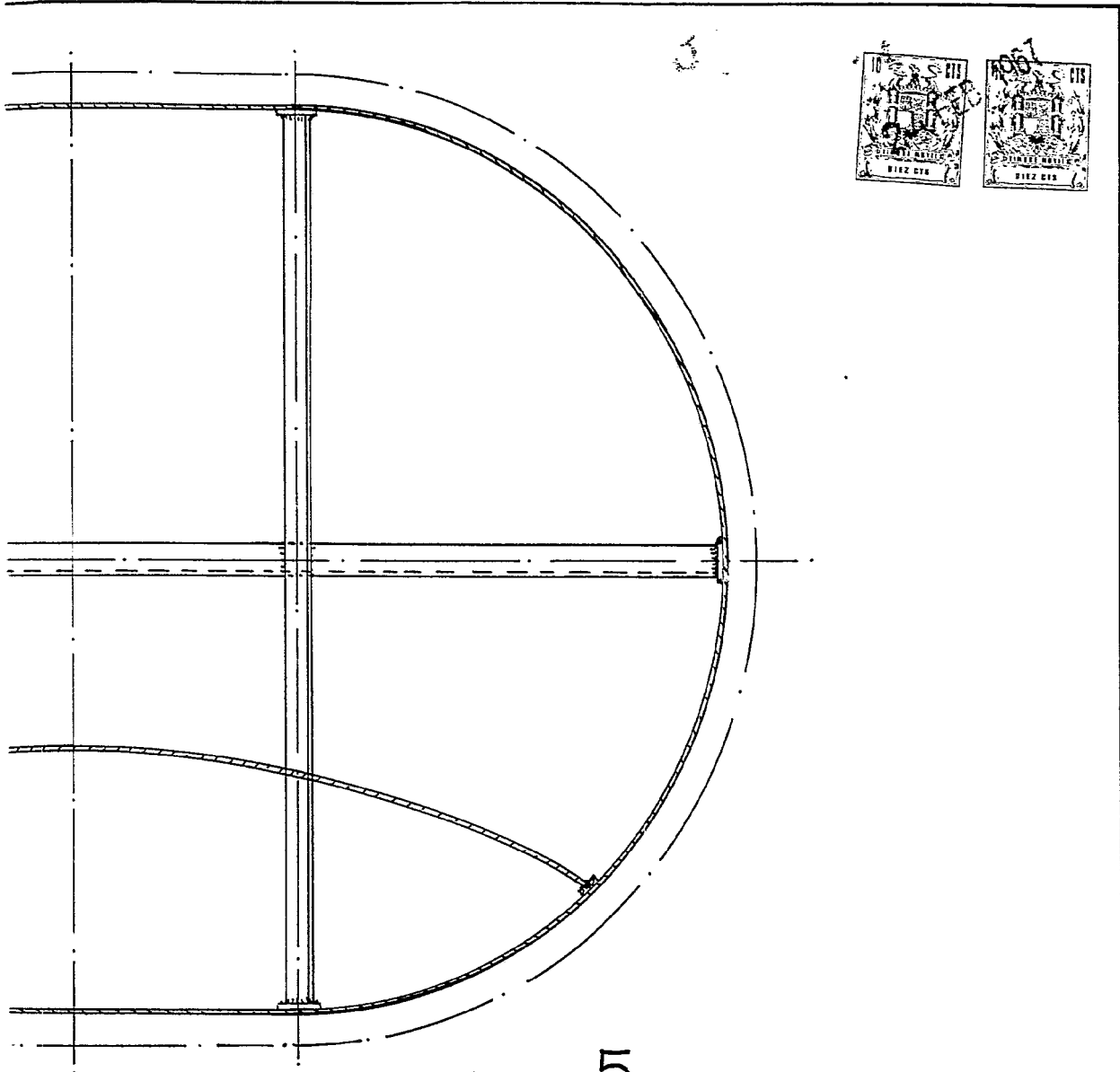
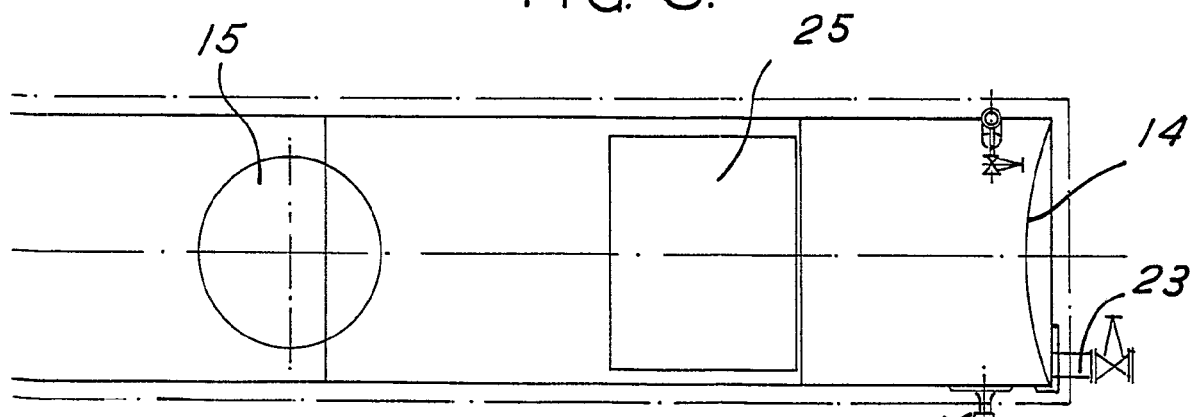


FIG. 5.



Madrid

24  
24-4-1907  
*[Handwritten signature]*

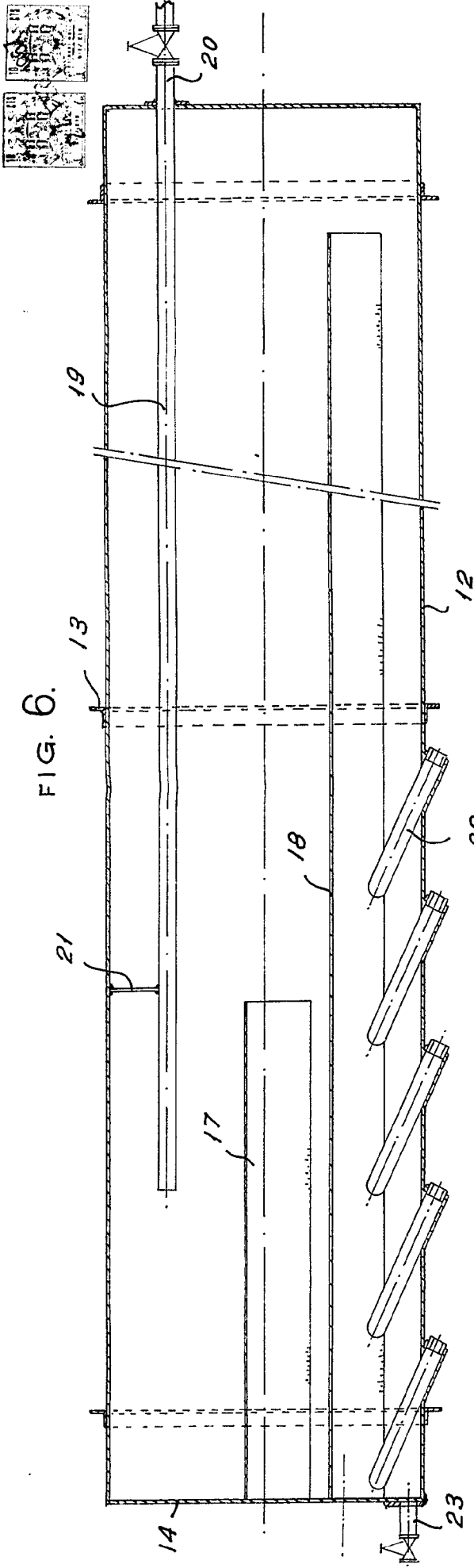


FIG. 6.

FIG. 8.

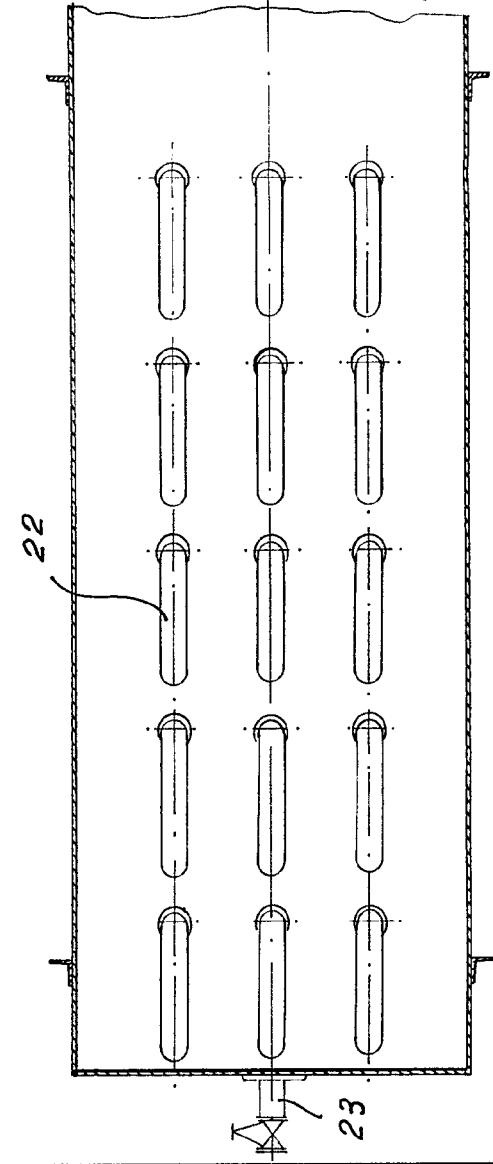
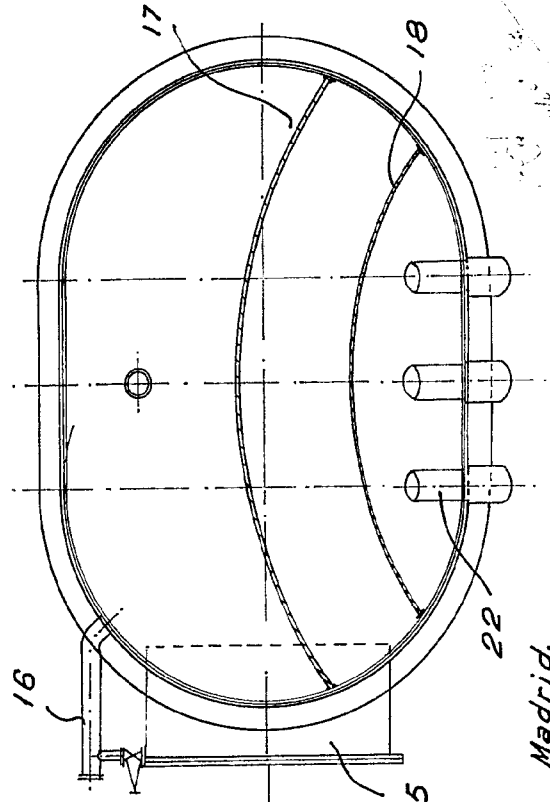


FIG. 7.



Madrid.

ESCALA VARIABLE.

EJGENIO GARCIA FERNANDEZ.

FIG. 6

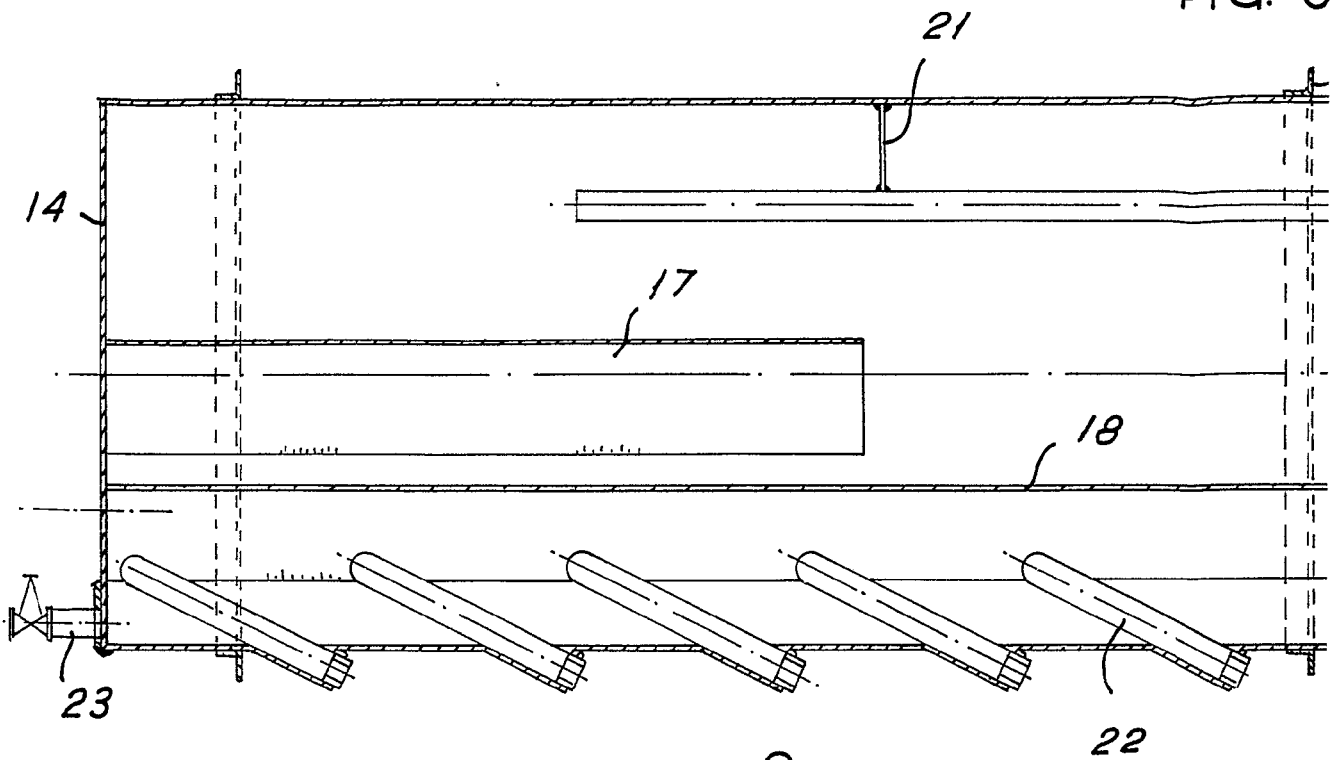
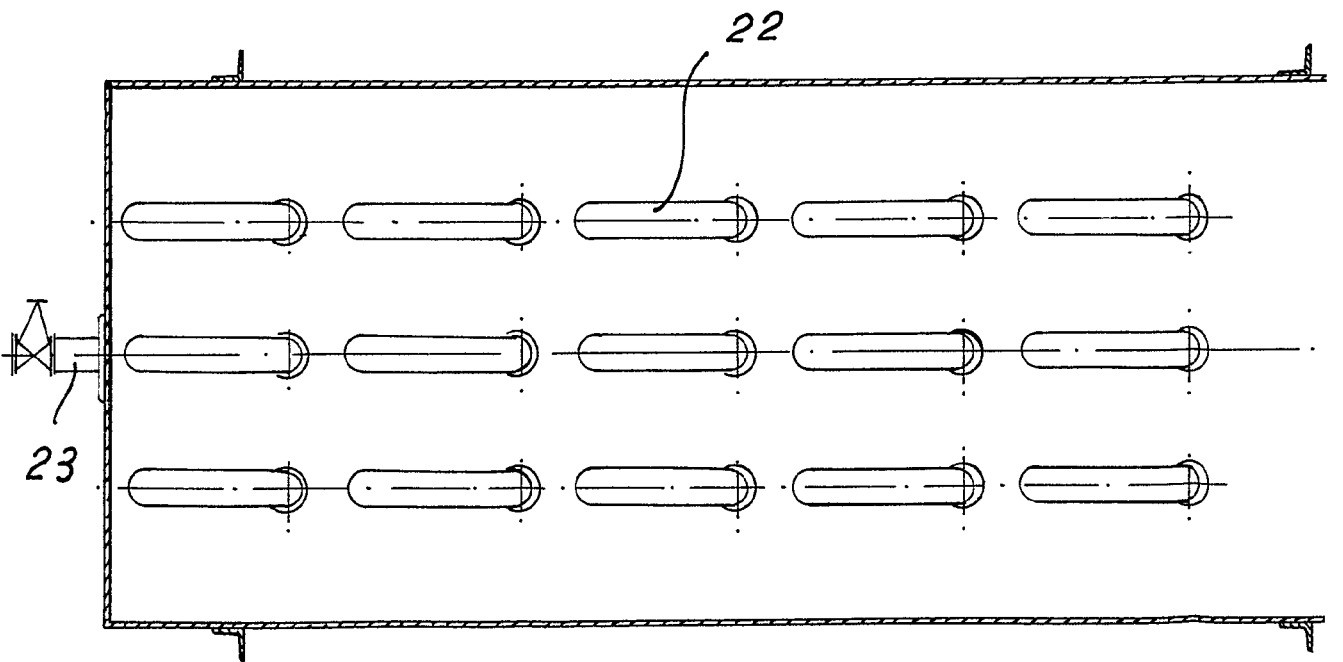


FIG. 8.



ESCALA VARIABLE.

FIG. 6.

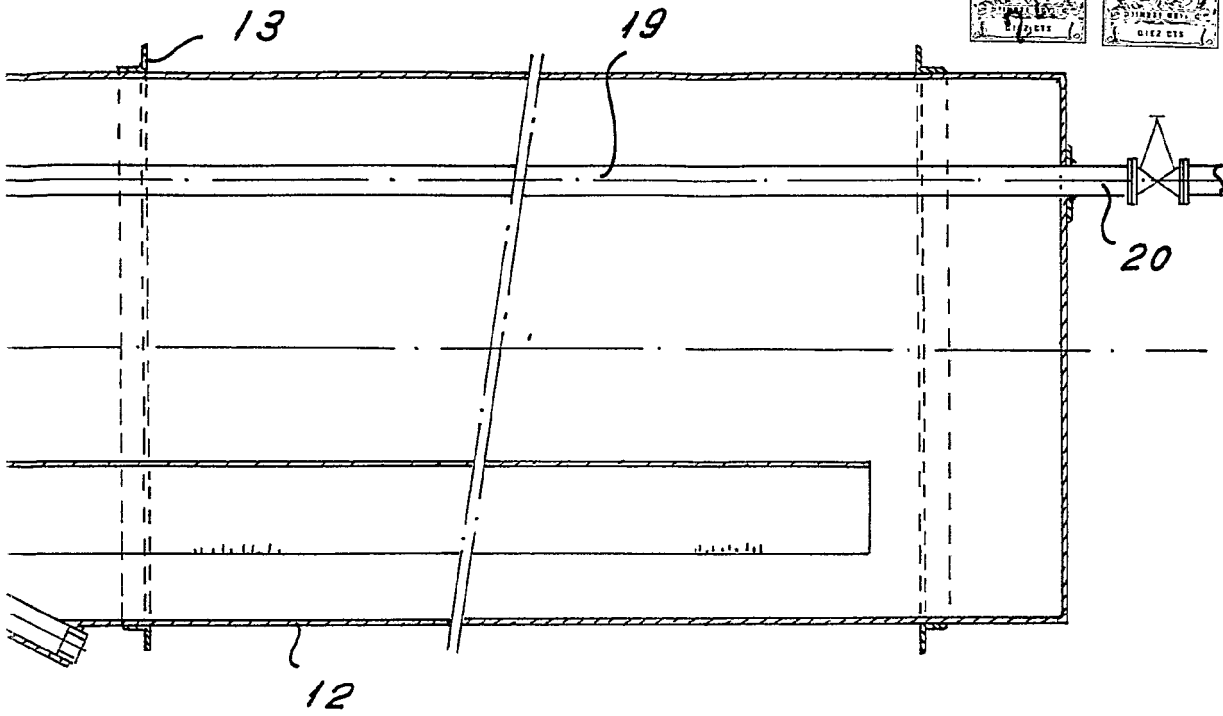
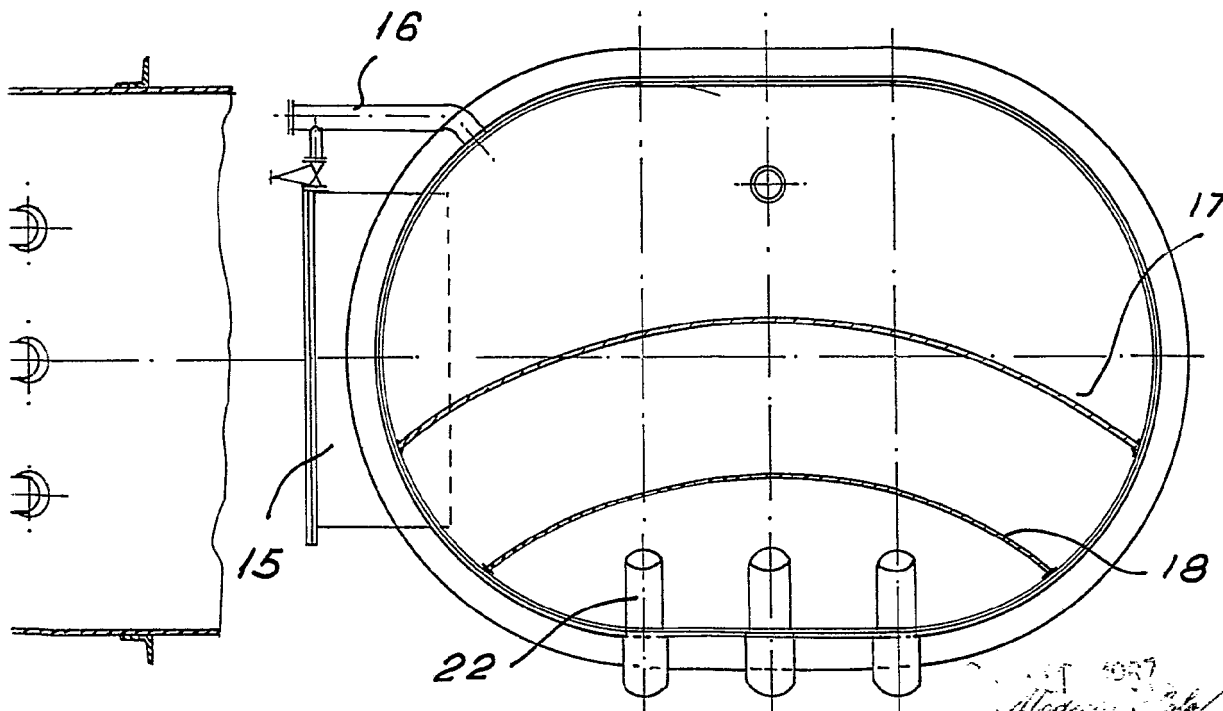


FIG. 7.



Madrid.

1907  
Madrid  
M...

FIG. 9.

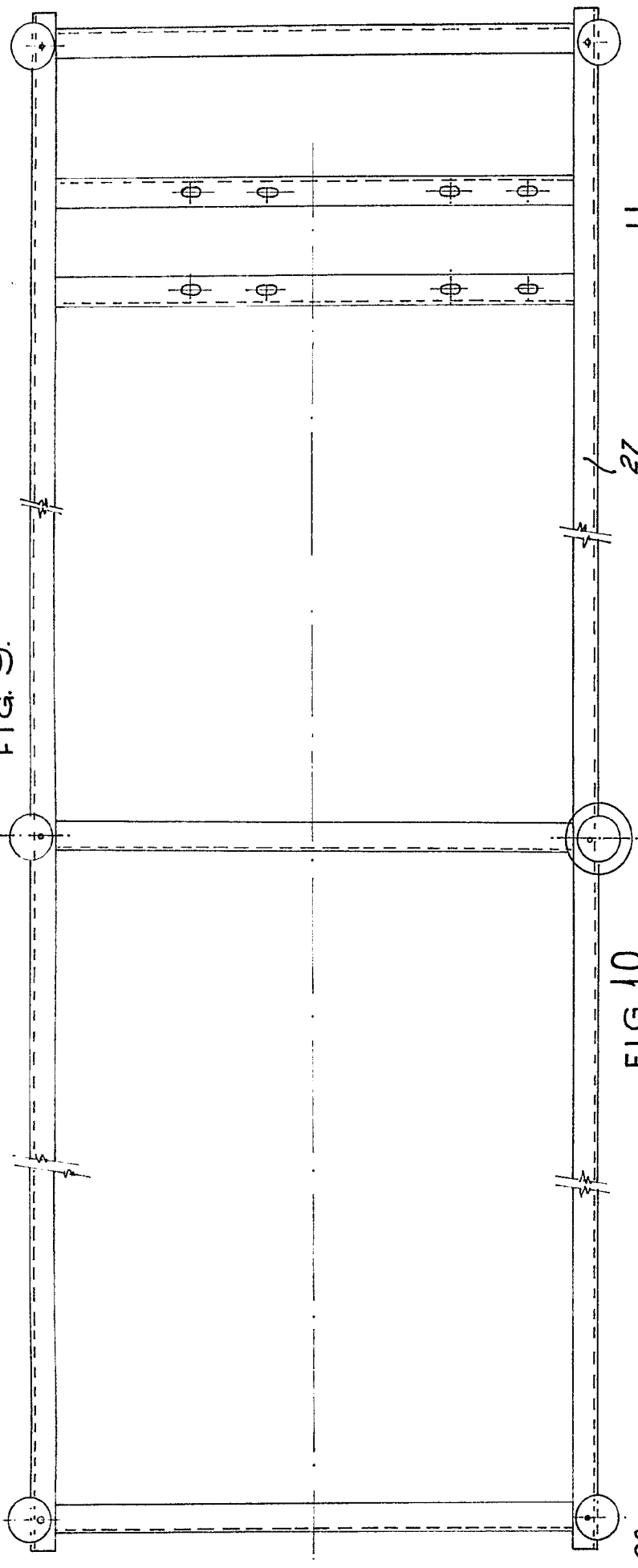


FIG. 10.

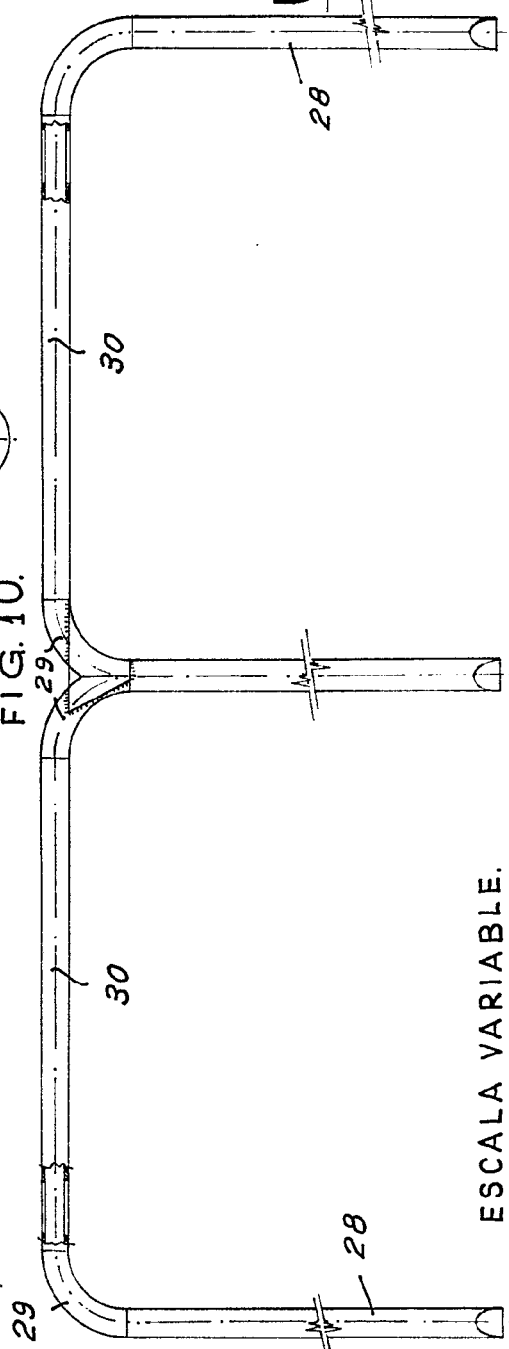
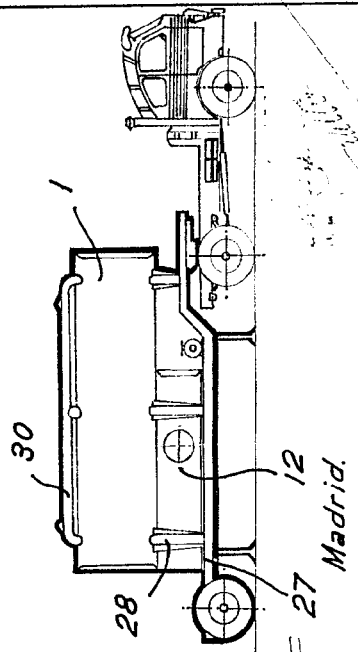


FIG. 11.



ESCALA VARIABLE.

EUGENIO GARCIA FERNANDEZ.

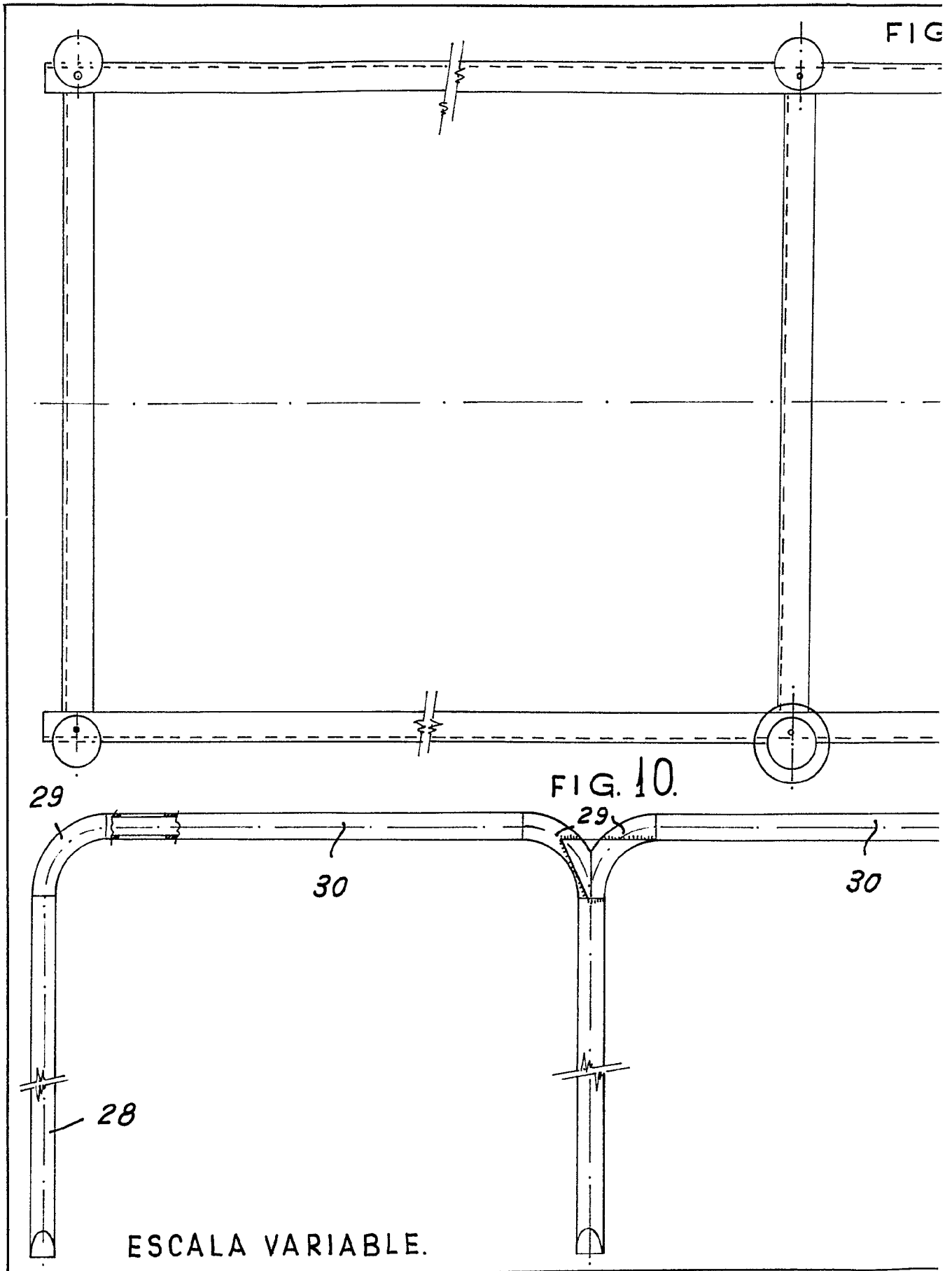


FIG. 9.

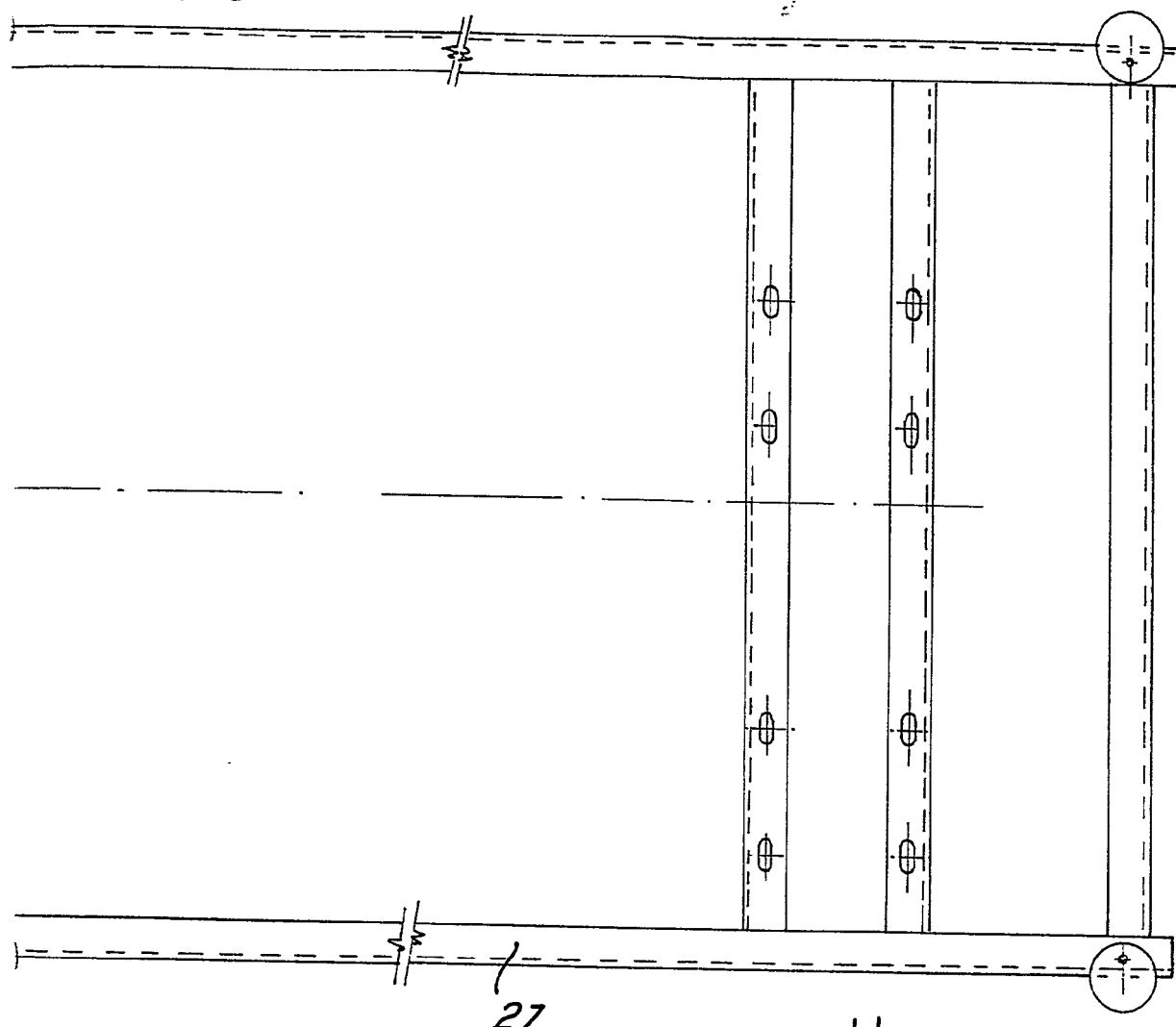


FIG. 11.

