



21113 373

411889

411889

Int. Cl. B65D

MEMORIA DESCRIPTIVA
de una Patente de Invención a nombre de:
WESTERWÄLDER EISENWERK GERHARD KG, de na
cionalidad alemana, domiciliada en 5241
Weitefeld/Sieg, (ALEMANIA); por: "CONTE-
NEDOR DE TRANSPORTE RESISTENTE A LA PRE-
SION PARA MERCANCIAS FLUIDAS".

-----ooo000ooo-----

5 El invento se refiere a un contenedor de transpor-
te resistente a la presión para mercancías fluidas, consti-
tuido por un recipiente hermético a los líquidos, el cual es
tá formado por dos paredes frontales con apliques angulares
para el almacenamiento y la elevación y, por lo menos, dos
cuerpos formando cilindros parciales incidentes entre sí con
secciones de pared exteriores abovedadas en forma cilíndrica
alrededor de diferentes ejes longitudinales, así como vigas
longitudinales ajustadas a las paredes exteriores del recipien-
10 te, con sección en forma de U y que en el interior del reci-
piente están unidas por elementos de refuerzo que se pueden
solicitar por lo menos a tracción.



411889

En un conocido contenedor de transporte de este tipo las vigas longitudinales transcurren en los lados longitudinales del contenedor más o menos a la altura del centro del mismo. Estas vigas sirven para recibir las tensiones de tracción y de presión exteriores que actúan en la dirección longitudinal del contenedor y en particular de las tensiones de flexión que se producen al ser elevado el contenedor. En cambio la sobrepresión interior, que trata de ensanchar al recipiente, es recibida solamente por elementos de refuerzo dispuestos en el plano de dos líneas de intersección enfrentadas y que están estructurados de un modo preferente como por lo menos una pared intermedia continua con distintas aberturas. La pared intermedia puede estar unida por soldadura directamente a las líneas de intersección de secciones de la pared exterior que topan entre si o también a perfiles nodales de sección adecuada incorporados para el refuerzo. Semejantes paredes intermedias proporcionan por cierto una distribución muy uniforme de la carga, pero requieren también un elevado dispendio material de chapa anticorrosiva y dificultan la limpieza del recipiente.

El invento tiene el objeto de crear un contenedor de transporte con el mejor aprovechamiento posible del espacio disponible dentro de las dimensiones exteriores prescritas, el cual siendo poco dispendioso alcanza una elevada resistencia a la presión y hace posible una limpieza fácil.

De acuerdo con el invento se consigue esto porque por lo menos un brazo de cada viga longitudinal está situado

411889



más o menos en el plano de dos líneas de intersección enfren-
tadas de las secciones de la pared exterior que transcurren
en la dirección longitudinal del recipiente y está unido a
los elementos de refuerzo dispuestos en este plano y que atra-
viesan las líneas de intersección.

De un modo preferente, los extremos de los elemen-
tos de refuerzo que emergen del recipiente hacia fuera y están
unidos a las vigas longitudinales, tienen forma plana. Debido
a esto los extremos de los elementos de refuerzo pueden ser
soldados sobre los brazos de las vigas longitudinales. A es-
tos extremos se pueden dar diferentes formas que se pueden
elegir de acuerdo con puntos de vista técnicos de soldadura
y de resistencia. El resultado mejor han dado extremos bise-
lados en forma trapecial de los elementos de refuerzo.

Pero también se pueden practicar escotaduras en los
brazos de las vigas longitudinales y los extremos de los ele-
mentos de refuerzo pueden insertarse en ellas, si se prefie-
re una superficie exterior lisa de las vigas longitudinales.

En el caso más sencillo los elementos de refuerzo
constan de tiras de chapa sueltas. Estas pueden ser solici-
tadas a tracción y confieren con esto al recipiente la desea-
da resistencia contra sobrepresión interior.

Si se quiere que las vigas longitudinales sean ayu-
dadas por los elementos de refuerzo también con respecto a
las cargas exteriores ejercidas sobre el contenedor, estos de-
ben ser resistentes a la tracción y a la presión así como a
la flexión. Cierta aumento de la resistencia a la flexión ya

411889



se produce si los elementos de refuerzo constan de tiras de chapa torcidas en forma helicoidal, que tienen además la ventaja de ocupar poco sitio, ser de fácil limpieza y de frenar los movimientos del líquido contenido en el recipiente. Se
5 obtiene una mayor resistencia a la flexión del contenedor, si los elementos de refuerzo constan de barras o de tubos con los extremos aplanados. En este caso las vigas longitudinales junto con las zonas colindantes de las secciones de la pared exterior se comportan como las bridas superior e inferior de una
10 viga de doble T resistente a la flexión.

Las paredes frontales del contenedor de transporte tienen preferentemente cada una un marco en el que está insertado por lo menos un elemento de pared estanco abovedado en forma cilíndrica o esférica. En las superficies planas de los
15 marcos están fijados a tope los bordes frontales de las secciones de la pared exterior. Así se obtiene una construcción resistente a la torsión, fácil de limpiar y con costuras de soldadura de realización sencilla.

Si las dimensiones del marco son cuadradas, es suficiente un solo elemento de pared abovedado en forma esférica para el remate frontal del recipiente. Tratándose de dimensiones rectangulares se emplean con preferencia dos o más elementos de pared frontal parcialmente cilíndricos o esféricos yuxtapuestos, cuyas líneas de intersección se pueden reforzar
20 tal vez con tiras de refuerzo superpuestas o intercaladas.

Puesto que la carga de flexión más fuerte se produce sobre el contenedor de transporte al ser levantado este en



411889

5 sus cuatro esquinas y por oscilaciones producidas durante el transporte, es recomendable que se empleen dos vigas longitudinales dispuestas en el fondo y en el techo del recipiente. Para la desviación de esfuerzos de frenado y de aceleración de los apliques angulares estas vigas longitudinales pueden apoyarse a través de riostras inclinadas en las paredes frontales. En el lado superior del recipiente, dos de estas riostras inclinadas junto con el extremo delantero de una viga longitudinal y un travesaño de la pared frontal pueden formar las paredes laterales de una depresión colectora que rodea el agujero de hombre del recipiente.

10 Si el cuerpo del recipiente consta de dos secciones exteriores y de una sección central de las paredes exteriores, quiere decir que es tripartito, las vigas longitudinales están dispuestas preferentemente en forma simétrica, es decir que los brazos de las vigas longitudinales se encuentran cada uno en uno de los dos planos de los elementos de refuerzo que atraviesan las líneas de intersección de las secciones de pared colindantes.

20 Si en cambio la camisa exterior del recipiente consta de dos secciones yuxtapuestas de las paredes exteriores, entonces preferentemente las dos vigas longitudinales están dispuestas en forma asimétrica entre si desplazadas de tal manera que uno de sus brazos se encuentra en el plano de los elementos de refuerzo.

25 Si el contenedor de transporte tiene sección cuadrada, se emplea de un modo preferente una disposición en la que



411889

secciones parcialmente cilíndricas de la pared exterior están
dispuestas con simetría central alrededor del eje longitudinal
del recipiente y fijadas con sus bordes frontales en marcos
cuadrados de las paredes frontales, en los que están ajusta-
5 dos fondos esencialmente esféricos. De este modo se obtiene
un aprovechamiento mucho mejor del espacio que con una camisa
exterior circular y cilíndrica. De un modo preferente están
previstas cuatro de estas secciones de la pared exterior. Se
recomienda en esta construcción que los elementos de refuer-
10 zo que se cruzan entre si dentro del recipiente se unan por
parejas o mediante un tubo que transcurre en el eje longitudi-
nal del contenedor. También aquí las vigas longitudinales es-
tán dispuestas en forma asimétrica.

Pero en la viga longitudinal dispuesta asimétrica-
15 mente pueden estar fijadas placas de refuerzo planas o acoda-
das en forma angular que alcanzan el lado de los brazos más
largos y están unidas allí a las camisas parcial-cilíndricas.
Así se obtiene una estructura ampliamente simétrica de gran
resistencia a la flexión.

Para aumentar todavía más la resistencia contra la
20 sobrepresión exterior, pueden estar dispuestos en diferentes
sitios del recipiente anillos de refuerzo que transcurren vér-
ticalmente con referencia al eje longitudinal del recipiente.
En los resaltes debidos al abovedado en los alrededores de
25 las líneas de intersección, los extremos de dichos anillos no
siguen al abovedado de las secciones de la pared exterior sino
que transcurren de un modo preferente en la dirección de las

411889



mayores tensiones de tracción, para transmitir así las cargas que se presentan en la forma más favorable a las vigas longitudinales.

5 Las vigas longitudinales dispuestas en el fondo y en el techo del contenedor son útiles en muchos aspectos. Además de las ventajas ya indicadas de un aumento de la resistencia a la flexión y a la presión del contenedor de transporte y de su configuración como sitio de fijación para los anillos de refuerzo, la viga longitudinal superior puede servir
10 también como base para una plataforma de servicio y como apoyo para un aislamiento y el recubrimiento del mismo. La viga longitudinal inferior en unión con carriles fijados lateralmente en el fondo del contenedor puede configurarse como canal longitudinal para centrar un montaje alternativo en el chasis de
15 un camión y como bastidor de un tunel de "Gooseneck".

Algunos ejemplos de realización del invento se describen a continuación con ayuda de los dibujos que representan lo siguiente:

- 20 Figura 1 una vista en perspectiva de una primera forma de realización del invento,
Figura 2 una representación parcial de una forma de realización modificada,
Figura 3 una representación perspectivica de otra forma de realización,
25 Figura 4 una representación análoga de otra forma de realización,
Figuras 5 a 8 representaciones parciales de diferentes formas



411889

de elementos de refuerzo, y

Figura 9 una representación parcial de otra forma de realización vista desde abajo.

5 En todas las formas de realización el contenedor de transporte posee dos paredes frontales 1, cada una de las cuales tiene dos travesaños horizontales 2 y dos puntales verticales 3. En los sitios de unión de los mismos están insertados refuerzos angulares 4 de acuerdo con ISO-TC 104 que sirven para elevar y para anclar al contenedor.

10 En la forma de realización de acuerdo con la Figura 1 el marco cerrado formado por los travesaños 2 y los puntales 3 está subdividido en distintos campos por uno o varios (aquí dos) elementos de refuerzo 5, en los que están insertados elementos de pared 6 abovedados en forma de cilindro parcial con ejes de curvatura verticales y estancos a los líquidos. Estos elementos de pared así como el marco que los rodea forman una parte inseparable del recipiente para líquidos, y por lo menos en aquellas partes que entran en contacto con el contenido del recipiente constan de material químicamente contra dicho contenido.

20 A los travesaños 2 y los puntales 3, que tienen un ancho apropiado, están unidas por soldadura a tope las secciones de pared 7 y 8 curvadas en forma de cilindro parcial alrededor de ejes longitudinales horizontales. Estas secciones de pared junto con las paredes frontales que se acaban de describir forman el recipiente para líquidos propiamente dicho. La transición de estas paredes una en otra se encuentra en las

25



411889

líneas de intersección 9 donde topan entre si.

5 Eligiendo relaciones adecuadas entre los radios de curvatura y los espesores de pared de las secciones cilíndricas laterales y centrales, resulta fácil adaptar la forma del recipiente de un modo óptimo a las relaciones de anchura y altura del contenedor de transporte que se desean en cada caso.

10 Las líneas de intersección 9, enfrentadas entre si, de las secciones de pared centrales y laterales están unidas entre si por los elementos de refuerzo verticales 10. Estos elementos de refuerzo constan por ejemplo de tiras de chapa, cuyos extremos 30 pasan con estanqueidad a los líquidos a través de las líneas de intersección 9 al exterior.

15 Encima y debajo de las secciones de pared centrales 8 se encuentran las vigas longitudinales exteriores 11 con sección en forma de U, cuyos brazos verticales 12 transcurren en los planos de los elementos de refuerzo 10. Los brazos 12 están provistos de escotaduras 13, en las que encajan los extremos 30 de los elementos de refuerzo 10. Los bordes de los brazos 12 están unidos entonces por soldadura a los extremos de los elementos de refuerzo 10 y alas secciones 7 y 8 de la pared del recipiente que topan en las líneas de intersección correspondientes. Según la longitud de las costuras de soldadura que se desea, las escotaduras 13 y los extremos correspondientes 30 de los elementos de refuerzo pueden elegirse más largos o más cortos. En lugar de esto los extremos 30 de los elementos de refuerzo pueden estar soldados también simple-

20

25

411889



mente sobre los brazos 12 de las vigas longitudinales (véase Figura 4).

Según la longitud del contenedor de transporte están previstos uno o varios anillos de refuerzo 14, que unen entre si las vigas longitudinales superiores e inferiores 11 y que eventualmente se prolongan en sillines 15. En su extremo superior e inferior 29' estos anillos no siguen a la curvatura de las secciones de pared, sino que están acoplados directamente a las vigas longitudinales 11.

Al objeto de crear un sitio para el agujero de hombre 16 que se encuentra en un extremo del recipiente, la viga longitudinal superior 11 se incorpora en la pared frontal directamente solo en el otro extremo del contenedor de transporte. El extremo de la viga longitudinal 11 dirigido hacia el agujero de hombre forma un escalón 17, desde el cual las riostras inclinadas 18 conducen a las esquinas de la pared frontal 1. El espacio entre el escalón 17 de la viga, las riostras 18 y el travesaño 2 de la pared frontal 1 puede estar configurado como vaso colector 19.

También de las demás esquinas de las paredes frontales del contenedor pueden conducir riostras angulares inclinadas a las vigas longitudinales centrales, al objeto de desviar las cargas de aceleración y de frenado de los refuerzos angulares. Estas riostras pueden estar configuradas por ejemplo como vigas rectangulares 18, como en la Figura 1, o también como chapas nodales triangulares de acuerdo con la Figura 2. Ellas pueden terminar además o delante de los refuerzos angulares,



411889

como se ve en la Figura 1, o pueden rodear por completo los refuerzos angulares, como las chapas nodales 20 en la Figura 2.

La grifería de salida puede estar dispuesta en forma conocida en el centro de una pared frontal. Pero la misma puede colocarse también lateralmente detrás de un refuerzo angular, tal como lo muestra en forma esquemática la caja de grifería 21 en la Figura 2.

En cuanto a la construcción de los marcos de las paredes frontales, la forma de realización de acuerdo con la Figura 3 no se diferencia de las de acuerdo con las Figuras 1 y 2. Sin embargo en este caso están previstas solamente dos secciones de pared 22 y 23 con eje horizontal, las cuales están soldadas entre sí a lo largo de las líneas de intersección 24 superior e inferior para la incorporación de los elementos de refuerzo 10. Los extremos 30 de los elementos de refuerzo 10 que sobresalen fuera del recipiente, están insertados en escotaduras adecuadas de un brazo 26 de las vigas longitudinales superior e inferior 27 con sección en forma de U. Las vigas longitudinales 27 están dispuestas un poco fuera del centro desplazadas entre sí; los extremos cortos 28 de sus brazos están unidos por soldadura a tope cada uno con una sección 22 ó 23 de la pared exterior. Esta forma de realización asimétrica interesa especialmente si se trata de recipientes de altura grande.

En los marcos rectangulares 1 de la pared frontal están insertados aquí dos elementos de pared esférica 55. Su línea de intersección vertical 56 forma como en la Figura 3 una costura de soldadura sencilla o está provista como en la

411889²



Figura 1 de un refuerzo 5 recto o curvo. Esta solución esférica tiene la ventaja de un peso más reducido en comparación con la estructura de la pared frontal según la Figura 1.

5 En el ejemplo de realización dibujado se ha prescindido de las riostras inclinadas. En lo demás, la configuración del recipiente con inclusión de las diferentes posibilidades de variantes corresponde a aquella de acuerdo con las Figuras 1 y 2.

10 El contenedor de transporte de acuerdo con la Figura 4 posee dos paredes frontales con contorno cuadrado.

En el marco cerrado formado por los travesaños 2 y los puntales 3 está insertado con estanqueidad a los líquidos un fondo abovedado en forma esférica. A los travesaños 2 y los puntales 3, que tienen un ancho adecuado, están unidas por soldadura a tope cuatro camisas 36 abovedadas como secciones de cilindro alrededor de ejes longitudinales horizontales. Estas camisas en unión de las paredes frontales que se acaban de describir, forman el recipiente propiamente dicho para el líquido. Estas camisas tienen su transición una en otra en las líneas de intersección 37 donde topan. Las camisas tienen forma simétrica, es decir que tienen todas el mismo radio de curvatura. De este modo se obtiene una sección transversal en forma de trebol de cuatro hojas, con lo que aprovecha en amplia medida la sección transversal cuadrada del marco.

25 Las líneas de intersección 37 enfrentadas entre sí de dos camisas colindantes están unidas por elementos de refuerzo horizontales y verticales 38 y 39.



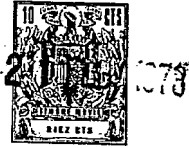
411889

En la forma de realización de acuerdo con la Figura 4 estos elementos de refuerzo constan también de tiras de chapa planas cuyos extremos 40 pasan por las líneas de intersección 37 al exterior con estanqueidad a los líquidos.

5 A lo largo de cada línea de intersección 37 transcurre un brazo 41 de una viga longitudinal 42 en forma de U con brazos de longitud desigual. El brazo corto 28 de esta viga longitudinal descansa sobre una camisa cilíndrica vecina 36, estando unido a esta por soldadura. Los extremos sobresalientes 40 de los elementos de refuerzo 38 y 39 están soldados sobre los brazos 41. Para la mejor distribución posible de las tensiones los extremos 40 están achaflanados en forma trapezoidal.

10 Los elementos de refuerzo horizontales y verticales 38 y 39 están unidos entre si en el interior del recipiente. Los distintos elementos de refuerzo o están unidos entre si en sus puntos de cruce con ayuda de las chapas nodales 43 o está previsto un tubo central longitudinal 34 (Figura 5) en el interior del recipiente en el que están fijados los distintos elementos de tracción.

20 Para aumentar todavía más la resistencia a la presión, en caso necesario pueden estar unidas en las vigas longitudinales 42 planchas de refuerzo 44 planas o acodadas en forma angular, cuyos extremos que abrazan los brazos largos 41 están unidos a las camisas cilíndricas 36. Semejantes planchas de refuerzo pueden emplearse también en el contenedor de transporte de acuerdo con la Figura 3.



411889

5 El contenedor de transporte está equipado en forma convencional con un agujero de hombre 45, un tunel de compensación de aire 46 y un dispositivo de carga y descarga no dibujado situado de un modo preferente en una esquina inferior del recipiente y provisto de canal transversal y tubo transversal.

10 Debido a la disposición de las vigas longitudinales 42 enfrentadas de dos en dos y unidas por los elementos de refuerzo 38 y 39 el contenedor de transporte tiene también cierta resistencia contra una presión exterior, ya que los elementos mencionados en unión de las zonas curvas vecinas hacen el efecto de una viga de doble T. Por medio de un dimensionamiento adecuado de las planchas de refuerzo 44 este efecto de viga puede aumentarse casi hasta donde se quiere.

15 Para aumentar la resistencia a la flexión de los elementos de refuerzo 38 y 39, estos pueden realizarse como tiras de chapa torcidas en forma helicoidal. La Figura 6 muestra un elemento de refuerzo helicoidal 50 de este tipo. La torsión de los extremos del mismo es de 180° o un múltiplo de esto, de modo que los extremos reinciden en los planos de las líneas de intersección 37 (Figura 4) y pueden ser soldados sobre los brazos 41 de las vigas longitudinales 42. La torsión helicoidal tiene el efecto de que en la limpieza del recipiente ambas superficies de los elementos de refuerzo son alcanzadas por chorros de líquido en todos los cuatro flancos. Siguiendo a la pendiente y a la torsión el líquido de limpieza corre y asciende al lado apartado de la tobera de la que salen los chorros de líquido.

20

25



411889

5 El momento de resistencia y la resistencia a la flexión de los elementos de refuerzo dibujados son mayores que en una sección de pletina de hierro simple. Además la torsión helicoidal frena de un modo mucho más fuerte que la sección plana del hierro los movimientos del líquido.

10 Para aumentar su resistencia a la flexión y al pandeo, los elementos de refuerzo pueden tener también la forma de tubos o de barras. Para que sus extremos en el plano de las costuras de unión puedan salir del interior del recipiente, estos están preferentemente aplanadas. Esto se puede realizar de un modo especialmente sencillo tratándose de un tubo. Por eso en las Figuras 7 y 8 están representados elementos de refuerzo tubulares, los cuales están aplastados en sus extremos 51. A título de ejemplos se han dibujado tubos circulares 15 52 (Figura 7) o tubos ovalados 53, 54 (Figura 8) en orientaciones diferentes. Estos elementos de refuerzo de elevada resistencia a la flexión y a la presión pueden emplearse lógicamente también en los contenedores de transporte de acuerdo con las Figuras 1 a 3.

20 La Figura 9 muestra la vista desde abajo de un contenedor de transporte que puede estar configurado de acuerdo con una de las formas de realización descritas. La viga longitudinal inferior 27 está equipada con una plancha de fondo horizontal 61 que junto con los carriles 62 acoplados lateralmente y que transcurren a la derecha y a la izquierda de la 25 misma forman un tunel longitudinal 64, cuya anchura y profundidad corresponden a las medidas prescritas para los canales

217



411889

de centraje de construcciones cambiables encima de chasis de camiones. De este modo queda asegurada una construcción resistente del tunel.

5 Todas las características individuales descritas y dibujadas en las diferentes formas de realización pueden ser combinadas y cambiadas una por otra en cualquier forma que parezca conveniente.

N O T A

Se reivindica como nuevo y de propia invención.

10 1.- Contenedor de transporte resistente a la presión para mercancías fluidas, constituido por un recipiente hermético a los líquidos, el cual está formado por dos paredes frontales con herrajes angulares para el almacenamiento y la elevación y por lo menos dos cuerpos formando cilindros parciales incidentes entre si con secciones de pared exteriores abovedadas en forma cilíndrica alrededor de diferentes ejes longitudinales, así como vigas longitudinales ajustadas a las paredes exteriores del recipiente, con sección en forma de U y que en el interior del recipiente están unidas por elementos de refuerzo que se pueden solicitar por lo menos a tracción, caracterizado porque por lo menos un brazo de cada viga longitudinal está situado aproximadamente en el plano de dos líneas de intersección de las secciones de la pared exterior enfrentadas entre si y que transcurren en la dirección longitudinal del recipiente y que dicho brazo está unido a los elementos de re-

15

20

25



411889⁷

fuerzo dispuestos en este plano y que pasan a través de las líneas de intersección.

5 2.- Contenedor, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los extremos de los elementos de refuerzo que emergen del recipiente hacia fuera y están unidos a las vigas longitudinales tienen forma plana.

10 3.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los extremos de los elementos de refuerzo están soldados sobre los brazos de las vigas longitudinales.

4.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los extremos de los elementos de refuerzo están achaflanados en forma trapecial.

15 5.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los extremos de los elementos de refuerzo están insertados en escotaduras apropiadas de los brazos de las vigas longitudinales.

20 6.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos de refuerzo consisten de tiras de chapa.

7.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos de refuerzo se pueden solicitar en varias direcciones axiales a tracción y presión o flexión.

25 8.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos de refuerzo consisten de tiras de chapa torcidas en forma helicoidal.

(



411889

9.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos de refuerzo constan de barras o de tubos con los extremos aplanados.

5 10.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las paredes frontales tienen cada una un marco en el que está insertado en forma estanqueizante por lo menos un elemento de pared abovedado en forma de cilindro parcial, y en el que están fijados a tope los bordes frontales de las secciones de la pared exterior.

10 11.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las paredes frontales tienen cada una un marco en el que está insertado en forma estanqueizante por lo menos un elemento de pared abovedado en forma esférica y en el que están fijados a tope los bordes frontales de las secciones de la pared exterior.

15 12.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las líneas de intersección de los elementos de pared frontal colindantes están reforzados por medio de tiras de refuerzo.

20 13.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por dos vigas longitudinales dispuestas en el fondo y el techo del recipiente.

25 14.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por riostras oblicuas que transcurren desde los herrajes angulares de las paredes frontales a las vigas longitudinales.

15.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones



411889

5 nes anteriores, caracterizado porque en el lado superior del recipiente dos riostras oblicuas con un escalón en el extremo delantero de una viga longitudinal y un travesaño de la pared frontal forman las paredes laterales de un vaso colector que rodea el agujero de hombre del recipiente.

16.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los brazos de las vigas longitudinales se encuentran cada uno en uno de los dos planos de los elementos de refuerzo.

10 17.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las dos vigas longitudinales están dispuestas en forma asimétrica desplazadas una contra otra de tal manera que uno de sus brazos se encuentra en el plano de los elementos de refuerzo.

15 18.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las secciones de la pared exterior abovedadas en forma de cilindro parcial, están dispuestas en forma de simetría central alrededor del eje longitudinal del recipiente y fijadas con sus bordes frontales en marcos de pared frontal cuadrados, en los que están insertados fondos esencialmente esféricos.

20 19.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las vigas longitudinales enfrentadas entre si están desplazadas en forma asimétrica una contra otra.

25 20.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos de refuerzo



411889

que se cruzan dentro del recipiente están unidos entre si por parejas.

5 21.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque los elementos de refuerzo que se cruzan dentro del recipiente, están unidos entre si por medio de un tubo que transcurre en el eje longitudinal del contenedor.

10 22.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en las vigas longitudinales están fijadas planchas de refuerzo que alcanzan al lado de los brazos más largos de las vigas longitudinales y están unidas allí a las secciones de la pared exterior que tienen la forma de cilindro parcial.

15 23.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por carriles fijados en el fondo del contenedor y que en unión del fondo de la viga longitudinal inferior forman un túnel para construcciones cambiables o para las paredes laterales del túnel de Gooseneck.

20 24.- Contenedor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado por al menos un anillo de refuerzo que transcurre verticalmente con referencia al eje longitudinal del recipiente y que está unido a las vigas longitudinales, cuyo perfil exterior rodea al cuerpo del recipiente siguiendo el curso más favorable de las tensiones de tracción
25 sin seguir a los resaltos producidos por el abovedado de las secciones de la pared exterior en las líneas de intersección de las mismas.



411889

25.- "CONTENEDOR DE TRANSPORTE RESISTENTE A LA PRE-
SION PARA MERCANCIAS FLUIDAS".

Tal como se describe y reivindica en la presente Me-
moria Descriptiva, que consta de veintiuna hojas escritas a
5 máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 21 FEB 1973

J. J. J.

4



411889

411889

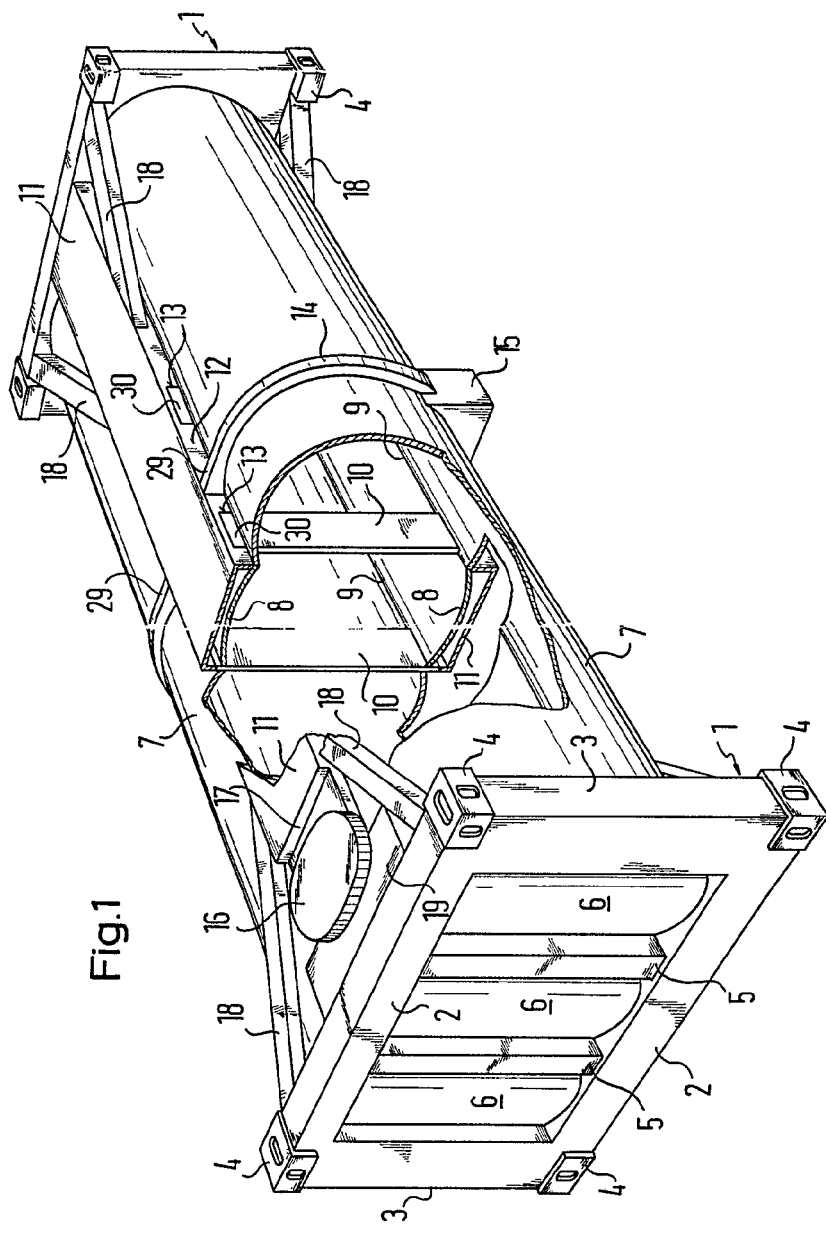


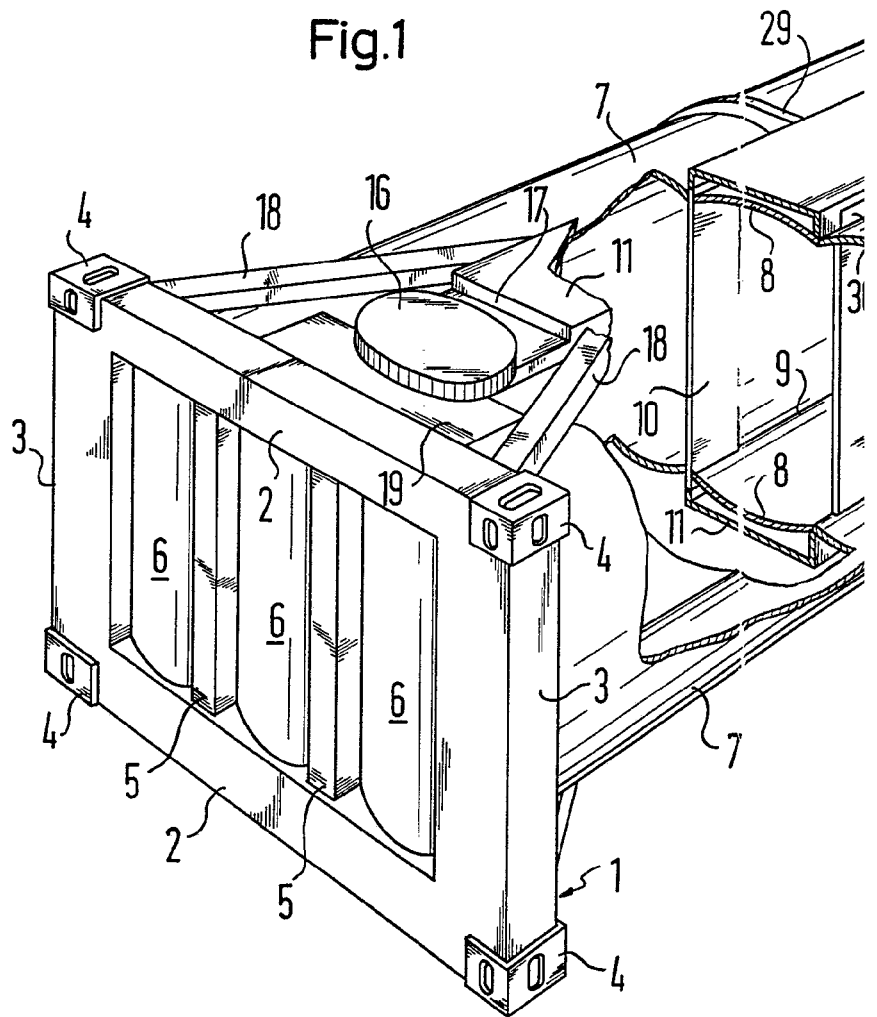
Fig. 1

Escala variable

Madrid, 21 Febrero 1973

S. Mandy

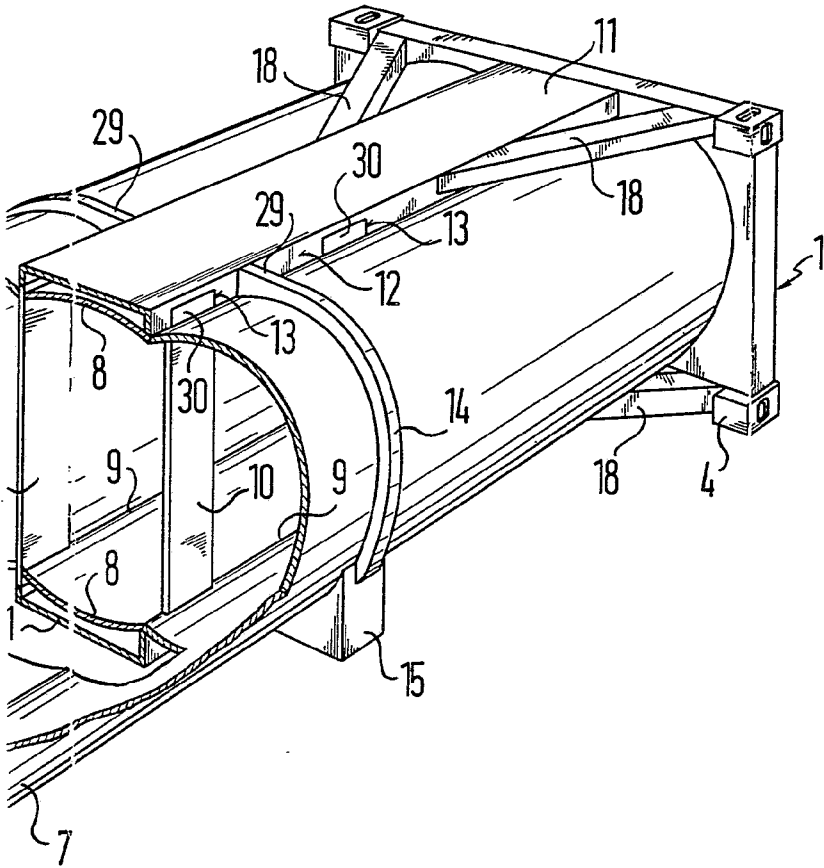
411889



Escala variable



411889



Madrid, 21 Febrero 1973

Imandy



411889

Fig.2

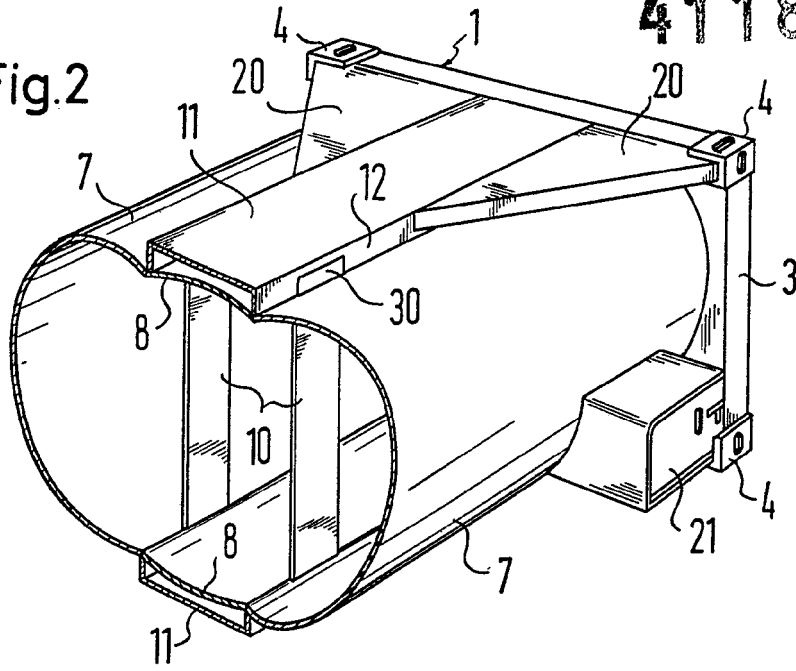


Fig.5

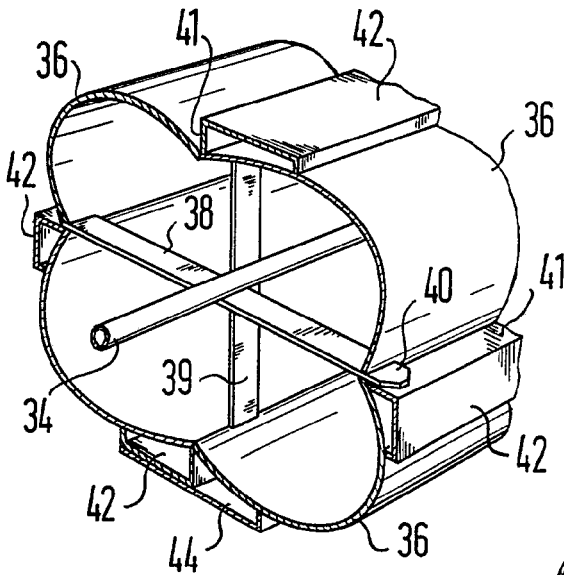
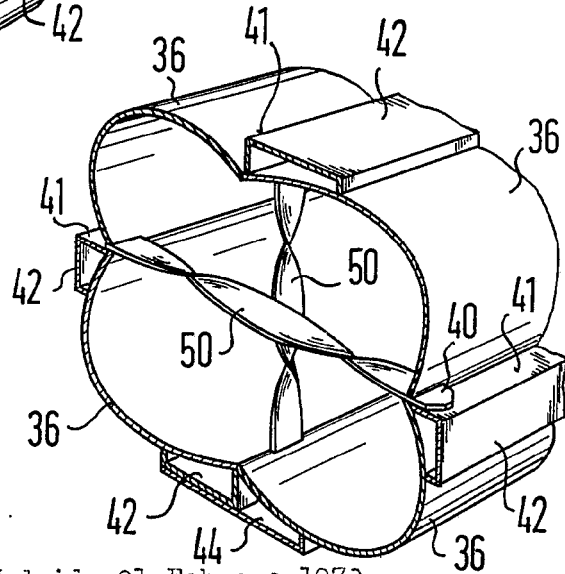


Fig.6



Escala variable

Madrid, 21 Febrero 1973

Incluido
e



411889

411889

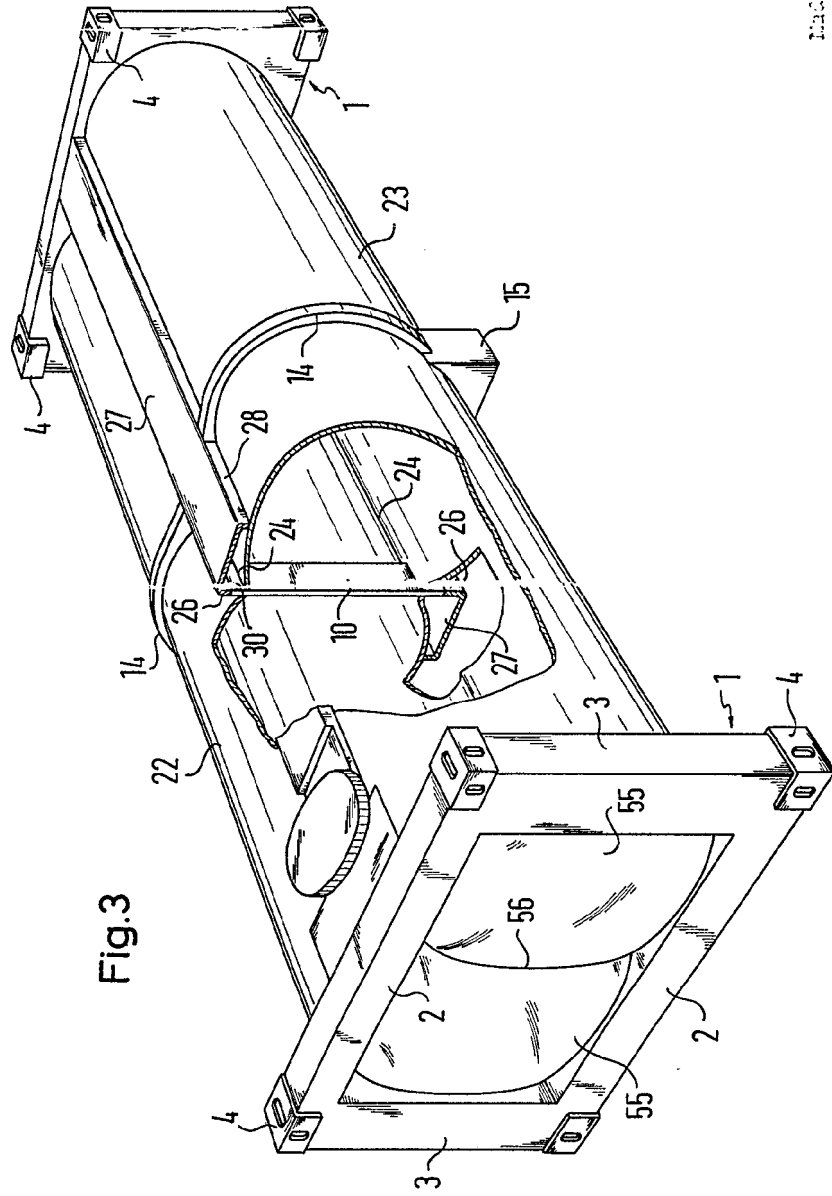


Fig.3

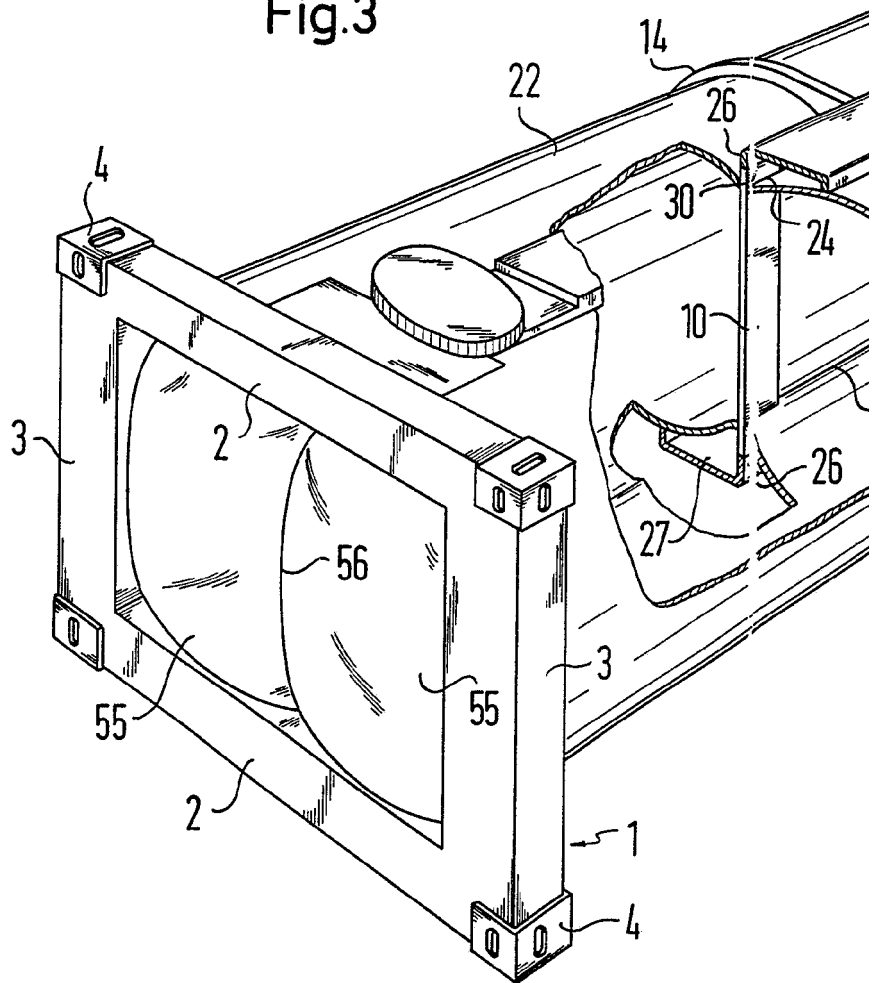
Madrid, 21 Febrero 1973

E. Zinovy

Escala variable

411889

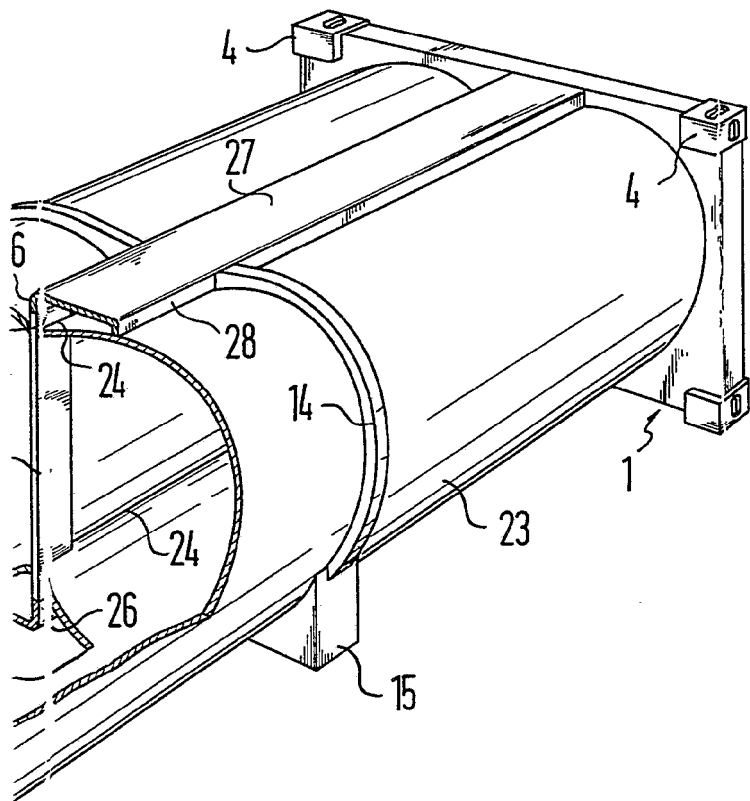
Fig.3



Escala variable



411889



Madrid, 21 Febrero 1973

Jurado

411889

411889

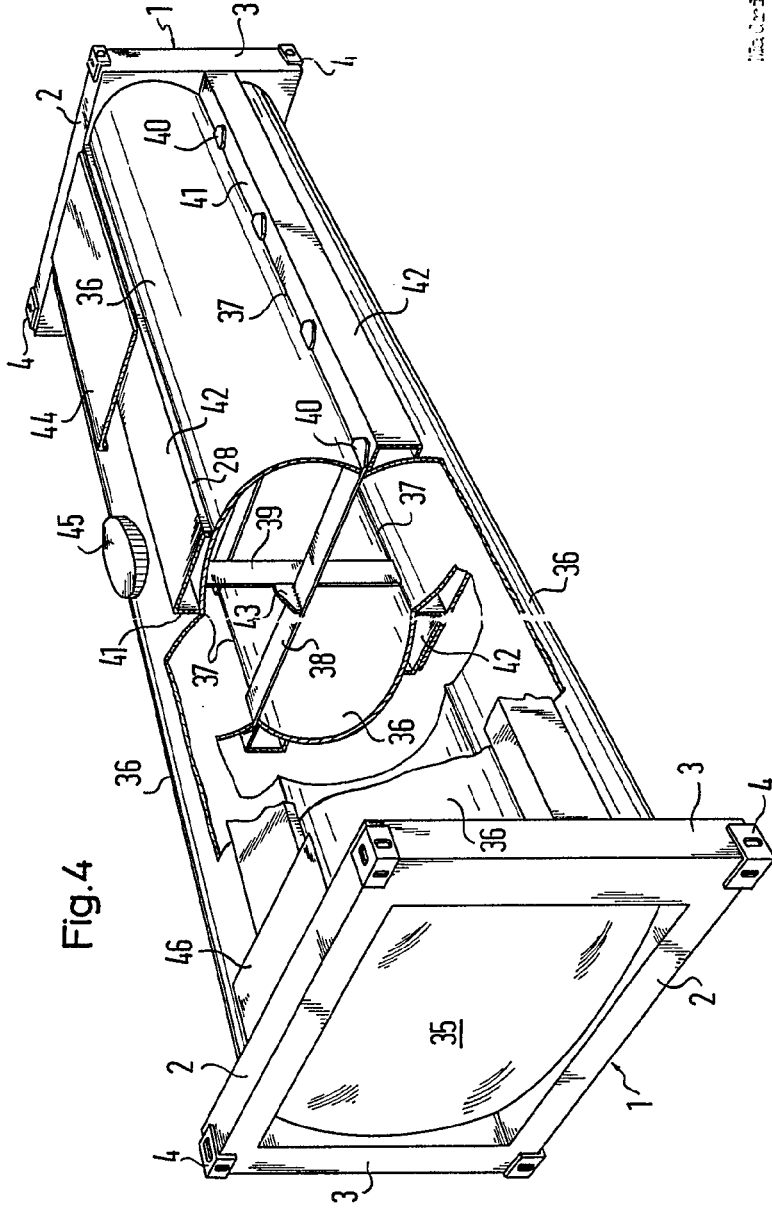


Fig. 4

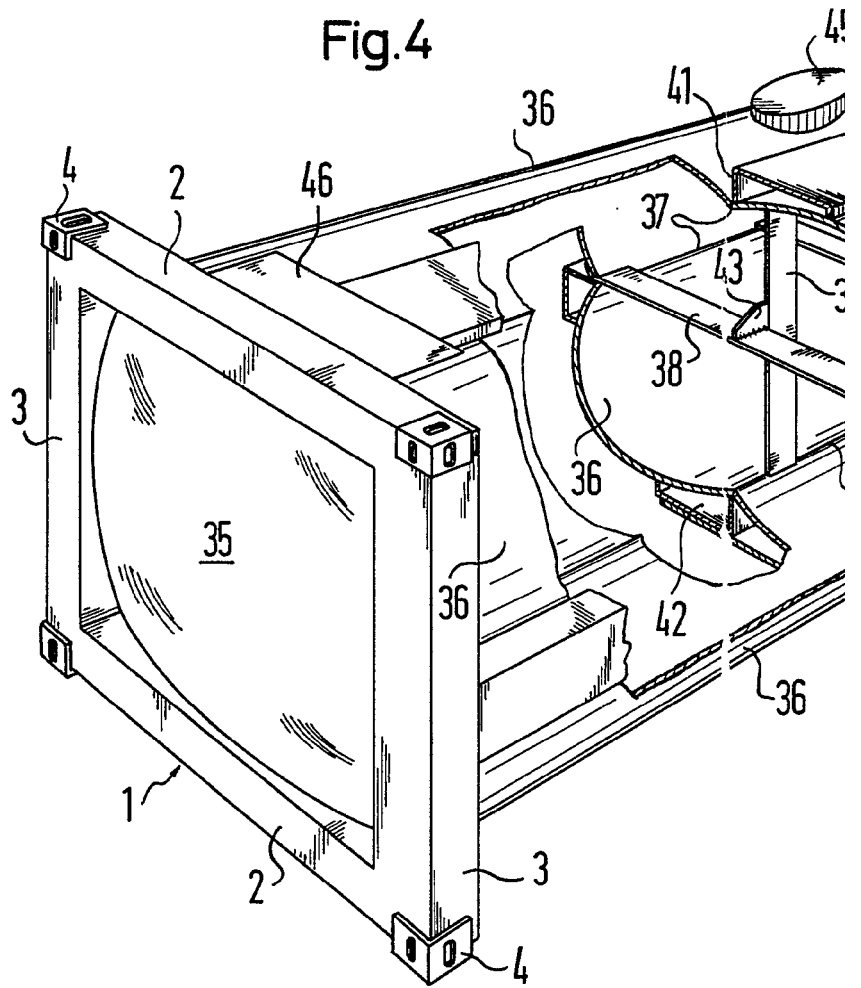
Escala variable

Madrid, 21 Febrero 1973

[Handwritten signature]

411889

Fig.4

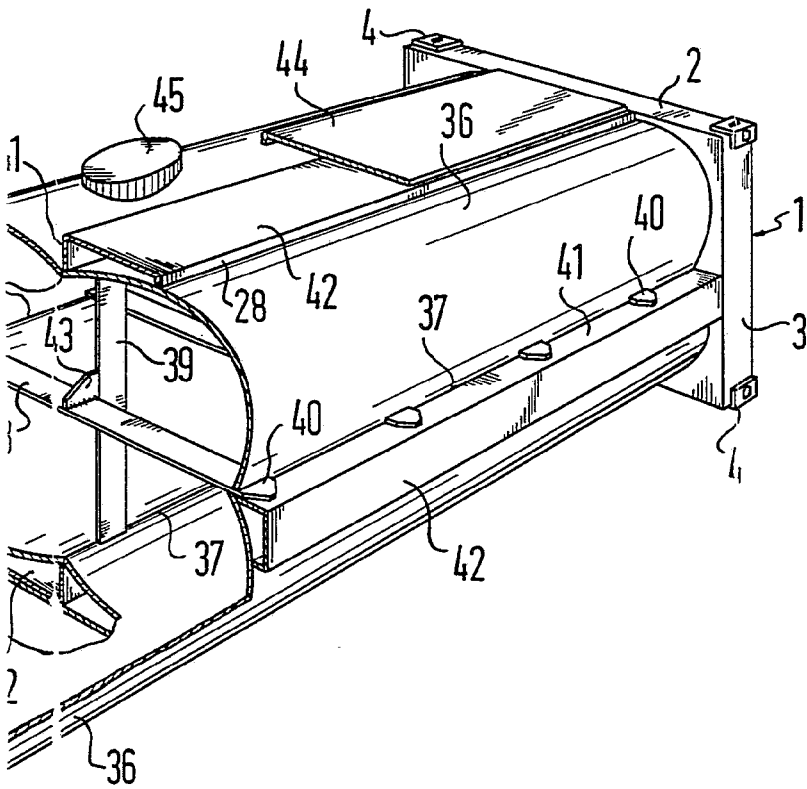


Escala variable



2

411889



Madrid, 21 Febrero 1973

Grandy



411889

Fig.7

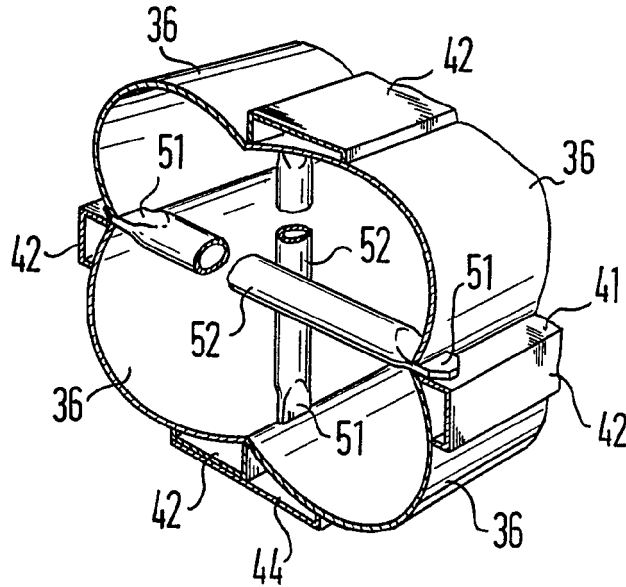
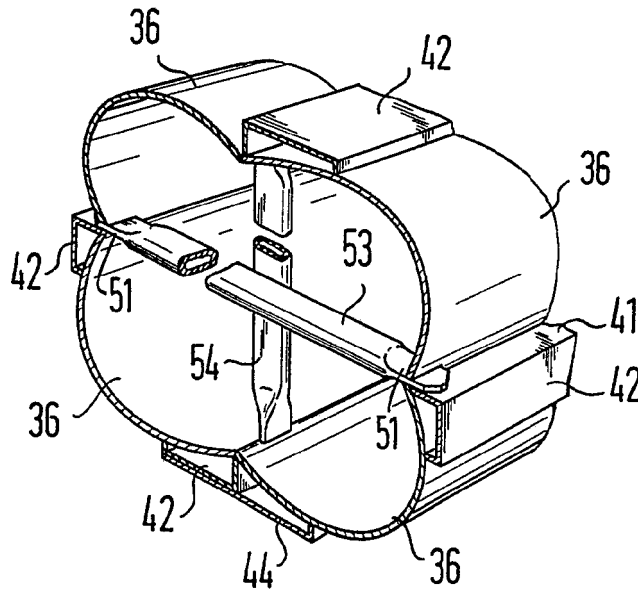


Fig.8



Escala variable

Madrid, 21 Febrero 1973

Grandy



9 106-12

411889

411889

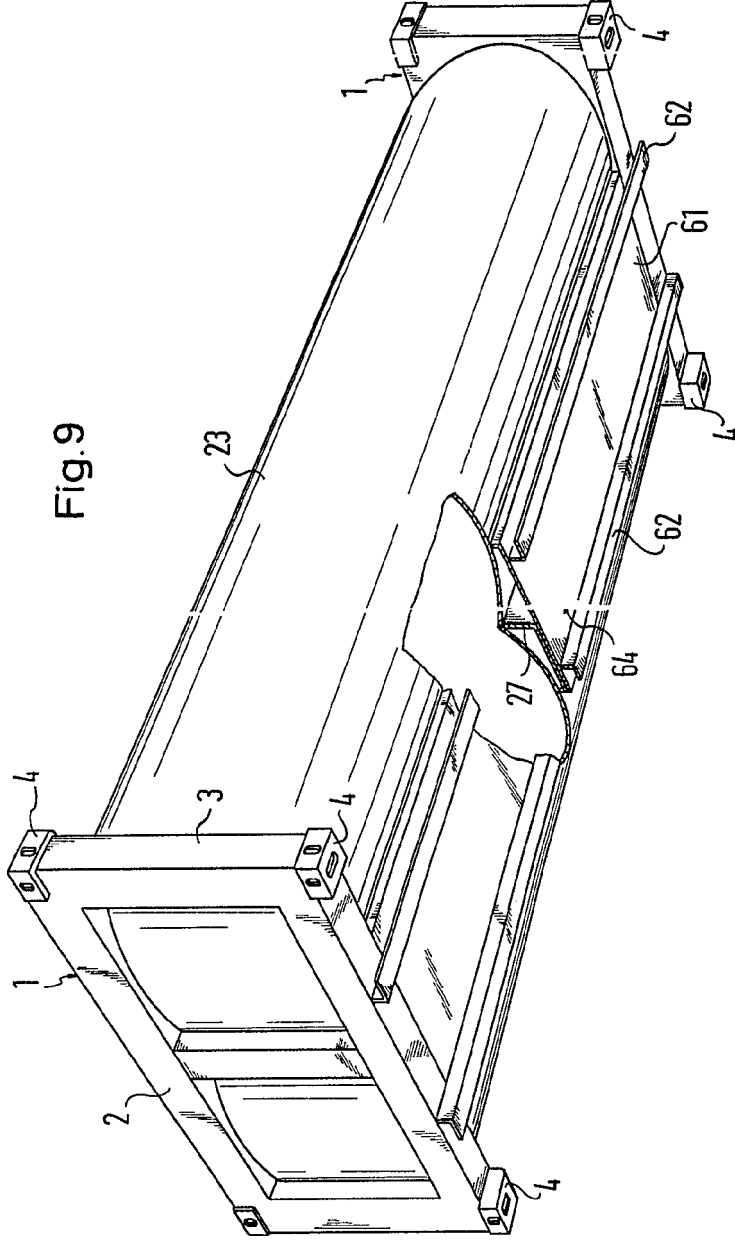


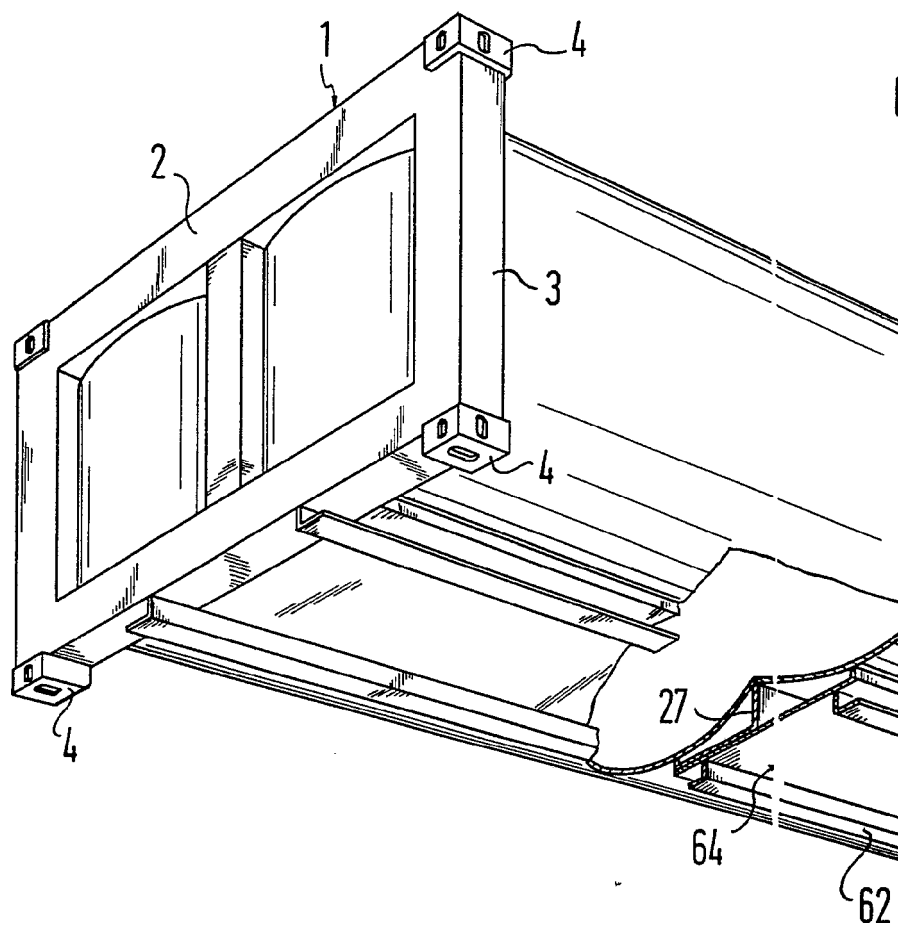
Fig. 9

Escala variable

Madrid, 21 Febrero 1973

[Handwritten signature]

411889

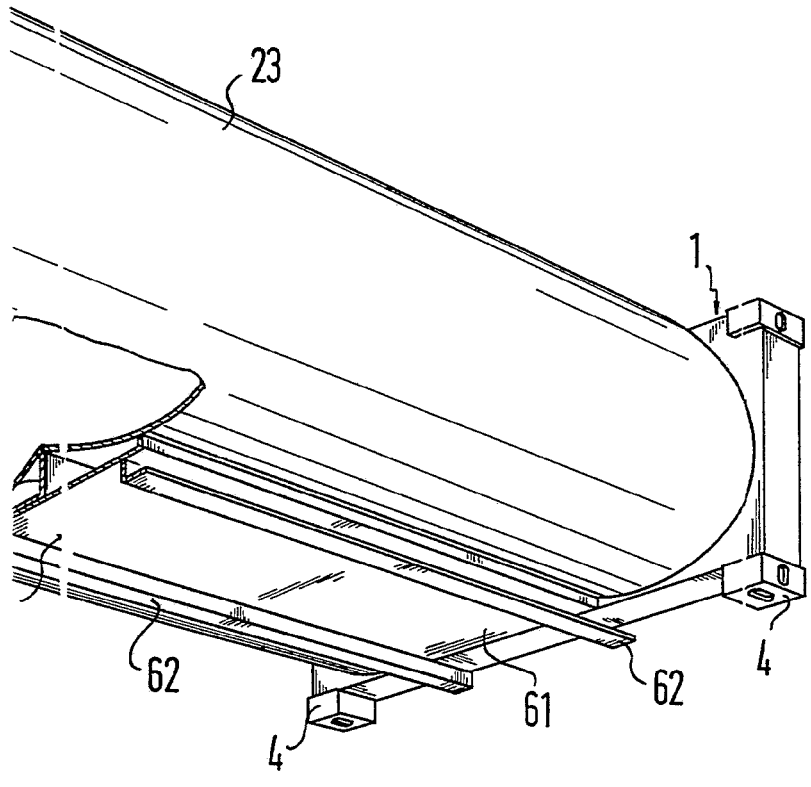


Escala variable



411889

Fig.9



Madrid, 21 Febrero 1973

Guarany