

322787

P-31.159



Nº 70903
U.S. Serial Nº 434.557.
Case GW 119.14

9 FEB. 1966

322787

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de JOHN HENRY WIGGINS, de nacionalidad norteamericana, residente en 801 C El Camino Real, Menlo Park, California, Estados Unidos de América, por:

"UN GASOMETRO"

La presente invención se relaciona con gasómetros del tipo que comprenden un recipiente o tanque cilíndrico que tiene un pistón verticalmente movible dentro del mismo que forma la pared superior de la cámara de almacenamiento del aparato, y que tiene entre la pared del recipiente o pared lateral del pistón una estructura de salpicadera y de contratope de carácter cilíndrico colocada en el espacio entre los mismos. La invención está relacionada más particularmente con medios mejorados para levantar la estructura de contratope o de salpicadera desde el pistón a medida



que el pistón se levanta en respuesta a la introducción de gas dentro de la cámara de almacenamiento.

Consecuentemente, la presente invención proporciona un gasómetro que comprende un recipiente que tiene una pared lateral cilíndrica prácticamente vertical, un pistón verticalmente movable en el mismo espaciado de dicha pared lateral y que forma una pared de extremo de una cámara de almacenamiento de gas, una estructura cilíndrica verticalmente movable de salpicadera y de contratope colocada en el espacio entre dicho pistón y la pared lateral de dicho recipiente, una primera cortina de sellado flexible fijada por su borde externo en la pared lateral de dicho recipiente y por su borde interno en la estructura de salpicadera y contratope verticalmente movable y por su borde interno en dicho pistón y una pluralidad de gases llevados en relación circunferencialmente espaciada mediante dicha estructura de salpicadera y de contratope que se proyectan hacia adentro desde la misma para quedar por encima de dicho pistón y para ser acoplados mediante el mismo al levantarse dicho pistón, mediante lo cual el levantamiento continuado de dicho pistón efectúa el levantamiento de dicha estructura de defensa y de contratope a través de dichos ganchos.

La presente invención proporciona asimismo un gasómetro que comprende un recipiente que tiene una pared lateral cilíndrica prácticamente vertical, una estructura de pistón verticalmente movable en el mismo separada de dicha pared lateral y que forma una pared de extremo de una cámara de almacenamiento de gas, una estructura de salpicadera y de contratopes interna cilíndrica verticalmente movable y una estructura de salpicadera y contratope externa cilíndrica

322787

9 F



drica verticalmente movable colocada en el espacio entre dicha estructura del pistón y la pared lateral de dicho recipiente, una primera cortina de sellado flexible fijada por su borde externo en la pared lateral de dicho recipiente y por su borde interno en dicha estructura de salpicadera y contratope externa verticalmente movable, una segunda cortina de sellado flexible fijada por su borde externo en dicha estructura de salpicadera y contratope externa verticalmente movable y por su borde interno en dicha estructura de salpicadera y contratope interna verticalmente movable, una tercera cortina de sellado flexible fijada por su borde externo en dicha estructura de salpicadera y contratope interna verticalmente movable y por su borde interno en dicha estructura de pistón, un primer juego de ganchos llevados en relación circunferencialmente espaciada mediante dicha estructura de salpicadera y contratope interna, y un segundo juego de ganchos llevados en relación circunferencialmente espaciada mediante dicha estructura de salpicadera y contratope externa, cada uno de dichos ganchos se proyecta hacia adentro para quedar por encima de la estructura adyacente de dichas estructuras a fin de ser acoplada y levantada por los mismos, mediante lo cual el levantamiento de dicha estructura de pistón en acoplamiento con dicho primer juego de ganchos efectúa el levantamiento de dicha estructura de salpicadera y de contratope interna y el levantamiento de dicha estructura de salpicadera y de contratope interna en acoplamiento con dicho segundo juego de ganchos efectúa el levantamiento de dicha estructura de salpicadera y contratope externa.

Un gasómetro de conformidad con la invención dá

322787

9 FEB



por resultado un medio de almacenamiento de gas mejorado del tipo que tiene un pistón en la parte superior que se levanta y cae con la entrada y salida del gas desde la cámara y en donde en los tanques de gran capacidad se coloca una estructura de salpicadera o de contratope cilíndrica concéntricamente alrededor del pistón y dentro de la pared lateral del tanque o recipiente y está conectada con el pistón y el tanque respectivamente mediante medios de sellado en forma de cortina flexibles, levantándose la salpicadera mediante el pistón por medio de una pluralidad de estructuras de gancho.

El gasómetro de conformidad con la invención incluye asimismo un medio por el cual la pluralidad de ganchos llevan la carga en tensión y ejercen una fuerza centradora entre el pistón y la estructura de contratope y que evitará cualesquiera problemas de complicación.

El gasómetro de conformidad con la invención permite el movimiento del pistón más cerca de la estructura de techo y de esta manera proporciona un espacio entre la estructura de salpicadera y contratope adyacente y el techo para que haya un espacio superior para un riel individual o protector alrededor de la salpicadera según se requiere en algunos estados para seguridad.

El gasómetro de conformidad con la invención requiere una altura reducida del tanque para la misma capacidad que cuando se usan cables en vez de ganchos.

El gasómetro de conformidad con la invención mantiene a un mínimo la cantidad de espacio radial que se requiere entre el pistón y la estructura de contratope interna.



5 El gasómetro de conformidad con la invención incluye medios de levantamiento para las estructuras de salpicadera y de contratope que son capaces de prefabricarse en el taller para exactitud a fin de que no se necesite un ajuste grande cuando se instalan.

10 Las particularidades y ventajas de la invención anteriormente citadas y otras se harán evidentes de la siguiente descripción de ciertas modalidades preferidas de la invención, que se toman en relación con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

15 La Figura 1 es una vista en sección vertical fragmentaria que muestra el recipiente y la posición de las piezas con el pistón central y dos estructuras de salpicadera y contratope elevadas hasta su extensión completa.

La Figura 2 es una vista semejante a la Figura 1 que muestra la posición de las piezas con el tanque lleno de gas ligeramente más de la mitad.

20 La Figura 3 es una vista semejante a las Figuras 1 y 2 pero que muestra la relación de las piezas cuando el tanque está casi vacío.

25 La Figura 4 es una vista en sección semejante a las Figuras 1, 2 y 3 pero a mayor escala, que muestra las piezas en la posición más hacia abajo del pistón cuando el tanque está vacío.

30 La Figura 5 es una vista en sección vertical fragmentaria que ilustra una forma modificada de la invención en donde unos miembros de levantamiento rígidos o ganchos están asociados tanto con el pistón como con la estructura de contratope adyacente.

322787

9 FEB



La Figura 6 es una vista semejante a la Figura 5 que muestra los ganchos acoplados tanto con el pistón como con la estructura de contratope en relación de funcionamiento para efectuar su función de levantamiento.

5 La Figura 7 es una vista en sección vertical fragmentaria que muestra un recipiente de gas de capacidad ligeramente menor en donde se coloca una sola estructura de salpicadera y contratope intermedia al pistón y a la pared del tanque. Las piezas se muestran en líneas completas en sus
10 posiciones inferiores o "hacia abajo" con el tanque prácticamente vacío y se muestran en líneas de silueta en sus posiciones más hacia arriba con el tanque prácticamente lleno.

La Figura 8 es una vista en elevación lateral amplificada fragmentaria, parcialmente en sección de la estructura de gancho de esta invención.
15

La Figura 9 es una vista a ángulos rectos con respecto a la Figura 8 de la estructura del gancho que muestra las piezas según se ven desde la izquierda de la Figura
20 8.

Haciendo referencia a las Figuras 1, 2, 3 y 4 se muestra un recipiente de gas cilíndrico o tanque que incluye una pared lateral cilíndrica 10, una pared de fondo 11 y un techo bóveda 12. Dentro de la pared cilíndrica 12 hay
25 una estructura de pistón convencional 13 que está rodeada mediante una estructura de salpicadera y contratope interna 14 y una estructura de salpicadera y contratope externa 18, el pistón 13 y las dos estructuras de salpicadera y contratope 14 y 18 se conectan respectivamente mediante cortinas de sellado 16, 17 y 19. El pistón 13 tiene una pared
30



de contratope externa 13a y una pared de fondo 13b. La estructura de contratope y salpicadera interna 14 incluye una superficie de contratope interna 14a para la cortina 16 que está conectada con el borde de fondo del cilindro 13 y con el borde de fondo de la superficie de la pared 14a intermedia a la longitud de la estructura de salpicadera y contratope 14 y una superficie de contratope externa 14b para la cortina 17, conectada con el fondo de la estructura de salpicadera y contratope 14 y con la estructura de contratope externa 18 en un punto intermedio 18a de la misma. La estructura de salpicadera y contratope 18 tiene un contratope superior 18b para la cortina 17 y una superficie de contratope inferior 18c para la cortina 19. La cortina 19 está conectada con el extremo de fondo de la superficie de contratope 18c y con la pared externa 10 para completar el sello para el gas almacenado dentro de la cámara. En varios puntos de las líneas de fijación de las cortinas de sellado 19, 17 y 16, se usan barras de sellado apropiadas de manera convencional para conectarlas a manera hermética al gas con las superficies respectivas a las cuales están fijadas.

A fin de levantar la estructura de salpicadera y contratope externa 18 desde la estructura de salpicadera y contratope interna 14, se proporciona una serie de cables circunferencialmente espaciados 21, de la manera convencional. Cada cable está conectado por medio de un torniquete 22 en una ménsula 23 en la pared exterior de la superficie de contratope superior 18b y por su otro extremo cada cable 21 se conecta con una pieza de anclaje vertical 24 montada en la estructura de salpicadera y contratope superior 14.

La estructura de salpicadera y contratope supe-

322787



rior 14 proporciona también un montaje de la manera que se describirá específicamente a continuación para una serie circunferencial de estructuras de gancho 26 que queden por encima y que son acoplados mediante una pared de contrato-
5 pe cilíndrica 13a del pistón 13. De hecho, comenzando desde la Figura 4 en donde las piezas se muestran en condición aplastada con poca o ninguna presión de gas, el pistón 13 se muestra en su posición más hacia abajo en donde está verticalmente alineado con pero espaciado debajo de las estruc-
10 turas de gancho 26. El cable 21 se extiende hacia arriba desde el torniquete 22 a través de la parte superior de la pared 18b y desde ahí hacia abajo hasta el anclaje 24 en la estructura de salpicadera y contratope interna 14. La posición en secuencia de las piezas se muestra a través de las Figuras 3, 2 y 1 a medida que continúan levantándose.
15 El pistón 13 acopla primero los ganchos 26 al levantar la estructura de salpicadera y contratope 14 y gradualmente el cable 21 se tensa y levanta la estructura de salpicade-
ra y contratope externa 18.

20 Haciendo referencia a las Figuras 5 y 6, se muestra otra forma preferida de la invención en donde se proporcionan ganchos idénticos tanto para levantar la estructura de salpicadera y contratope interna desde el pistón como para levantar la estructura de salpicadera y contratope exter-
25 na desde la estructura de salpicadera y contratope interna. La serie externa de ganchos 31 son llevados mediante la estructura de salpicadera y contratope externa 18 en una pared 18d en el extremo superior de la misma y para cada gancho se proporciona una estación de enganche 32 en la forma de un re-
30 bajo o cavidad hermético al gas en la pared 14b. Cada cavi-



dad proporciona un borde de enganchado 33 para acoplarse por medio del gancho de cooperación 31 y una pared de leva inclinada superior 34 a lo largo de la cual puede deslizarse el gancho dentro y fuera de acoplamiento de enganche con el elevador 33. La construcción de cavidad y gancho proporciona medios para el reacoplamiento fácil del gancho y el elevador de enganche 33, la saliente de leva redondeada 36 del gancho coopera con la pared de leva inclinada 34 de cada cavidad. A fin de impedir el acoplamiento indeseado del gancho 31 (Figura 5) con la estructura de contratope 14 se proporciona una placa inclinada 36 en la parte superior de la estructura de salpicadera y contratope 14 que está en alineamiento con el gancho 31 y que guiará el gancho por encima y por debajo del borde superior de la estructura de contratos 14 sin permitir su acoplamiento. Para la instalación de los ganchos en los recipientes de gas en donde las estructuras de salpicadera y contratope ya se han instalado, la estructura de gancho 31 puede hacerse más larga y acoplarse a través de un reborde de gancho que se proporciona, por ejemplo, en la misma posición que el miembro de guía de seguridad 36 pero en una posición vertical de manera que el gancho quede por encima y se acople en una operación de levantamiento con el mismo. Sin embargo, el gancho corto que se muestra en los dibujos se requeriría cuando la longitud del gancho es aproximadamente de 9.144 metros o más.

Con esta construcción el único espacio anular requerido entre las estructuras anulares de salpicadera y contratope es el espacio necesario para la holgura entre las piezas recíprocas y para el viraje del dobléz en forma



de U del elemento de sellado flexible entre las dos estructuras de salpicadera y contratope según se muestra en la Figura 5.

5 Haciendo referencia a la Figura 7, se muestra un recipiente de gas de una capacidad ligeramente menor en donde hay una sola estructura de salpicadera y contratope entre la pared del tanque y el pistón y las piezas se han proporcionado de números semejantes por razones de claridad. El funcionamiento de esta modalidad específica se cree que es evidente.

10

Haciendo referencia a las Figuras 8 y 9 se muestra una construcción de gancho específica de una forma preferida en donde el cuerpo de gancho comprende una barra 41 en forma de T que tiene un extremo superior redondeado según puede verse en la Figura 8 y tiene soldada en el mismo una saliente de gancho 42 asimismo de construcción de barra en forma de T. Por el fondo la barra 41 en forma de T se suelda en una placa 43 (Figura 9) que se extiende a cualquier lado de la barra 41 en forma de T y proporciona soporte para un par de miembros de tornillo soldados 44, formando cada uno de ellos parte de un conjunto de torniquete 46. El miembro de ojillo inferior 47 de cada torniquete se pivotea en un perno 48 sustentado en pares respectivos de salientes de pivote 49 llevadas por la pared superior 50 de la estructura de salpicadera y contratope 14. Fijado en la parte superior de esta estructura de salpicadera 14 hay un cable de control o límite de movimiento 51 que está conectado con una abertura 52 en la barra 41 en forma de T a fin de limitar su movimiento de pivote hacia adentro cuando está en posición sobreyacente con respecto a la estructura del pistón, por ejemplo, según puede verse en la Figura 7.

15

20

25

30



La estructura de gancho se fabrica de piezas de estructura de metal convencionales y puede construirse en el taller usando una plantilla a fin de que sea posible la reproducción exacta de varias estructuras de gancho. Los ganchos pueden preajustarse en el taller hasta la longitud requerida exacta entre el eje de pivote del perno de pivote 49 y el punto de acoplamiento del gancho 42 con el riel cilíndrico 53 de la estructura de pistón. De esta manera se requiere un ajuste mínimo de las estructuras de gancho al armarse en el recipiente de gas.

Aún cuando se ha mostrado y descrito una modalidad preferida de la invención, es evidente que la invención es capaz de variación y modificación a fin de que el alcance de la misma quede unicamente limitado mediante el alcance apropiado de las reivindicaciones anexas a la presente.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América con fecha 23 de febrero de 1.965, bajo el número 434.557, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención, propia y nueva, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Un gasómetro que comprende un recipiente que tiene una pared lateral cilíndrica prácticamente vertical,

322787



5 un pistón verticalmente movable en el mismo espaciado de
dicha pared lateral y que forma una pared de extremo de
una cámara de almacenamiento de gas, una estructura de sal-
picadera y contratope cilíndrica verticalmente movable colo-
cada en el espacio entre dicho pistón y la pared lateral
de dicho recipiente, una primera cortina de sellado, fle-
xible fijada por su borde externo en la pared lateral de
dicho recipiente y por su borde interno en dicha estructu-
ra de salpicadera y contratope verticalmente movable, una
10 segunda cortina de sellado flexible fijada por su borde ex-
terno en dicha estructura de salpicadera y contratope ver-
ticalmente movable y por su borde interno en dicho pistón,
que está caracterizado mediante una pluralidad de ganchos
llevados en relación circunferencialmente espaciada median-
te dicha estructura de salpicadera y contratope y que se
15 proyectan hacia adentro desde la misma para quedar por en-
cima de dichos pistón y para ser acoplados mediante el mis-
mo durante el levantamiento de dicho pistón, mediante lo
cual el levantamiento continuado de dichos pistón efectua
el levantamiento de dicha estructura de salpicadera y con-
20 tratope a través de dichos ganchos.

25 2.- Un gasómetro de conformidad con lo reivindi-
cado en el punto 1, que tiene una estructura de salpicade-
ra y contratope adicional verticalmente movable situada en-
tre la pared lateral del recipiente y la estructura de sal-
picadera y contratope verticalmente movable de conformidad
con lo reivindicado en el punto 1, en donde la primera cor-
tina de sellado flexible se fija por su borde interno en
la estructura de salpicadera externa verticalmente movable
y una tercera cortina de sellado flexible se fija por su
30



borde externo en la estructura de salpicadera y contrato-
pe externa verticalmente movable y por su borde interno en
la estructura de salpicadera y contratope interna vertical
mente movable y que se caracteriza mediante un primer jue-
5 go de ganchos llevados en relación espaciada circunferen-
cialmente por medio de dicha estructura de salpicadera y
contratope interna y un segundo juego de ganchos llevados
en relación circunferencialmente espaciada mediante dicha
estructura de salpicadera y contratope externa, cada uno
10 de dichos ganchos se proyecta hacia adentro para quedar
por encima de la estructura adyacente de dichas estructu-
ras a fin de ser acoplado y levantado por las mismas median-
te lo cual el levantamiento de dicha estructura del pistón
en acoplamiento con dicho primer juego de ganchos efectua
15 el levantamiento de dicha estructura de salpicadera y con-
tratope interna y el levantamiento de dicha estructura de
salpicadera y contratope interna en acoplamiento con dicho
segundo juego de ganchos efectua el levantamiento de dicha
estructura de salpicadera y contratope externa.

20 3.- Un gasómetro de conformidad con lo reivindica-
do en el punto 2, que está caracterizado mediante una estruc-
tura de salpicadera y contratope interna que tiene un juego
de rebajos herméticos al gas formados en la misma para re-
cibir respectivamente los ganchos individuales de dicho se-
25 gundo juego de ganchos.

4.- Un gasómetro de conformidad con lo reivindica-
do en los puntos 2 ó 3, que está caracterizado por un juego
de levas llevado respectivamente adyacentes a los rebajos
individuales de los rebajos en la estructura de salpicade-
30 ra y contratope interna y que cooperan respectivamente con

322787



los ganchos individuales del segundo juego de ganchos en la estructura de salpicadera y contratope externa para guiar dichos ganchos dentro y fuera de acoplamiento con los rebajos individuales de dichos rebajos.

5

5.- Un gasómetro de conformidad con lo reivindicado en cualesquiera de los puntos que anteceden, en donde cada uno de los ganchos está caracterizado mediante un miembro rígido que tiene un extremo redondeado con una saliente que se proyecta hacia adentro que forma la porción de gancho del mismo.

10

6.- Un gasómetro de conformidad con lo reivindicado en cualesquiera de los puntos que anteceden, que está caracterizado mediante un par de conexiones ajustables paralelas entre la saliente y la estructura de salpicadera y contratope.

15

7.- Un gasómetro de conformidad con lo reivindicado en cualesquiera de los puntos que anteceden, que está caracterizado por ganchos que están montados a pivote en la estructura de salpicadera y contratope.

20

8.- Un gasómetro de conformidad con lo reivindicado en el punto 7, que incluye un medio para limitar la cantidad de inclinación hacia adentro de cada uno de los ganchos en su posición sobreyacente con respecto al pistón.

9.- Un gasómetro.

25

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con

322787

9 FEB



los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de quince hojas escritas a
máquina por una sola de sus caras.

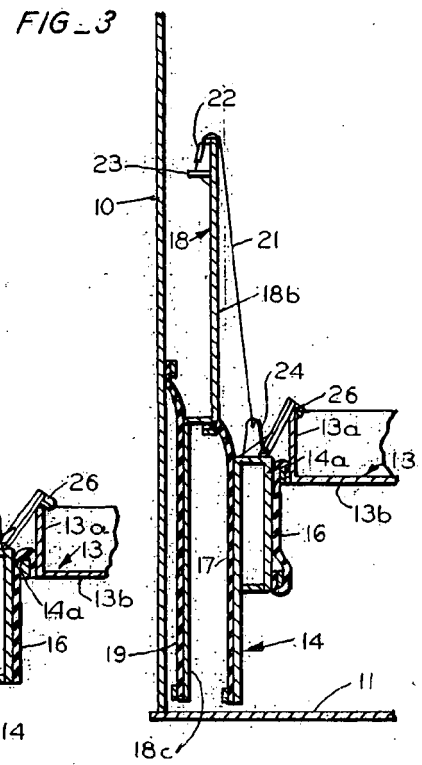
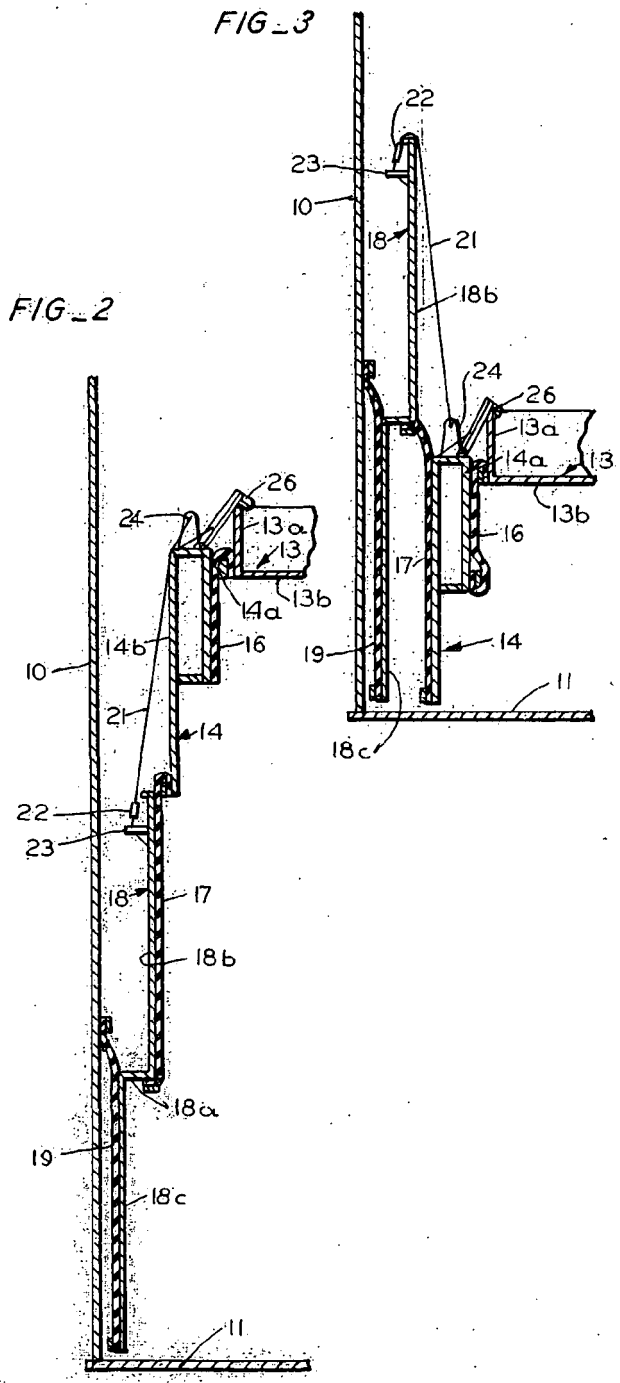
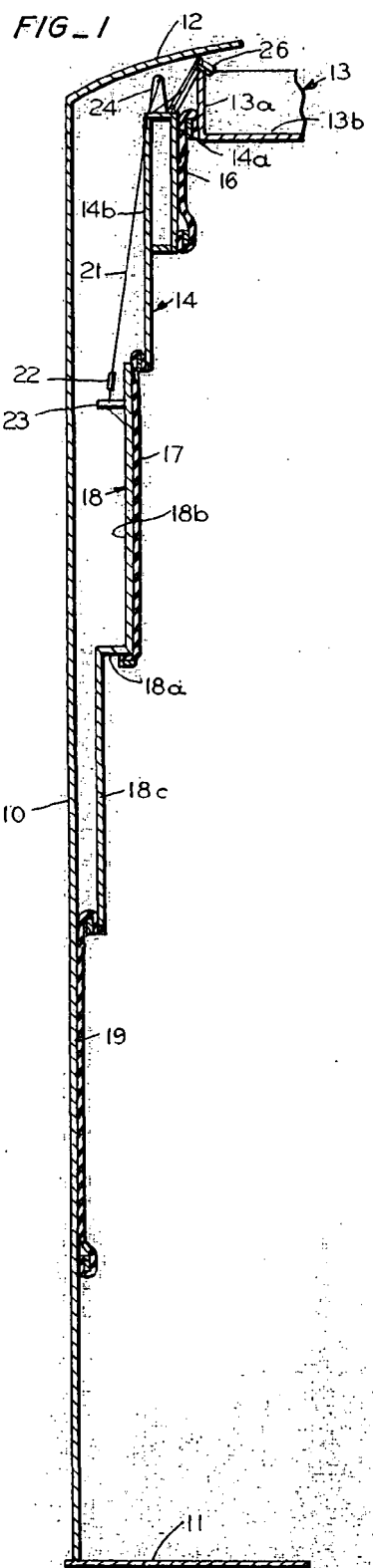
Madrid,

9 FEB. 1906

P.A.

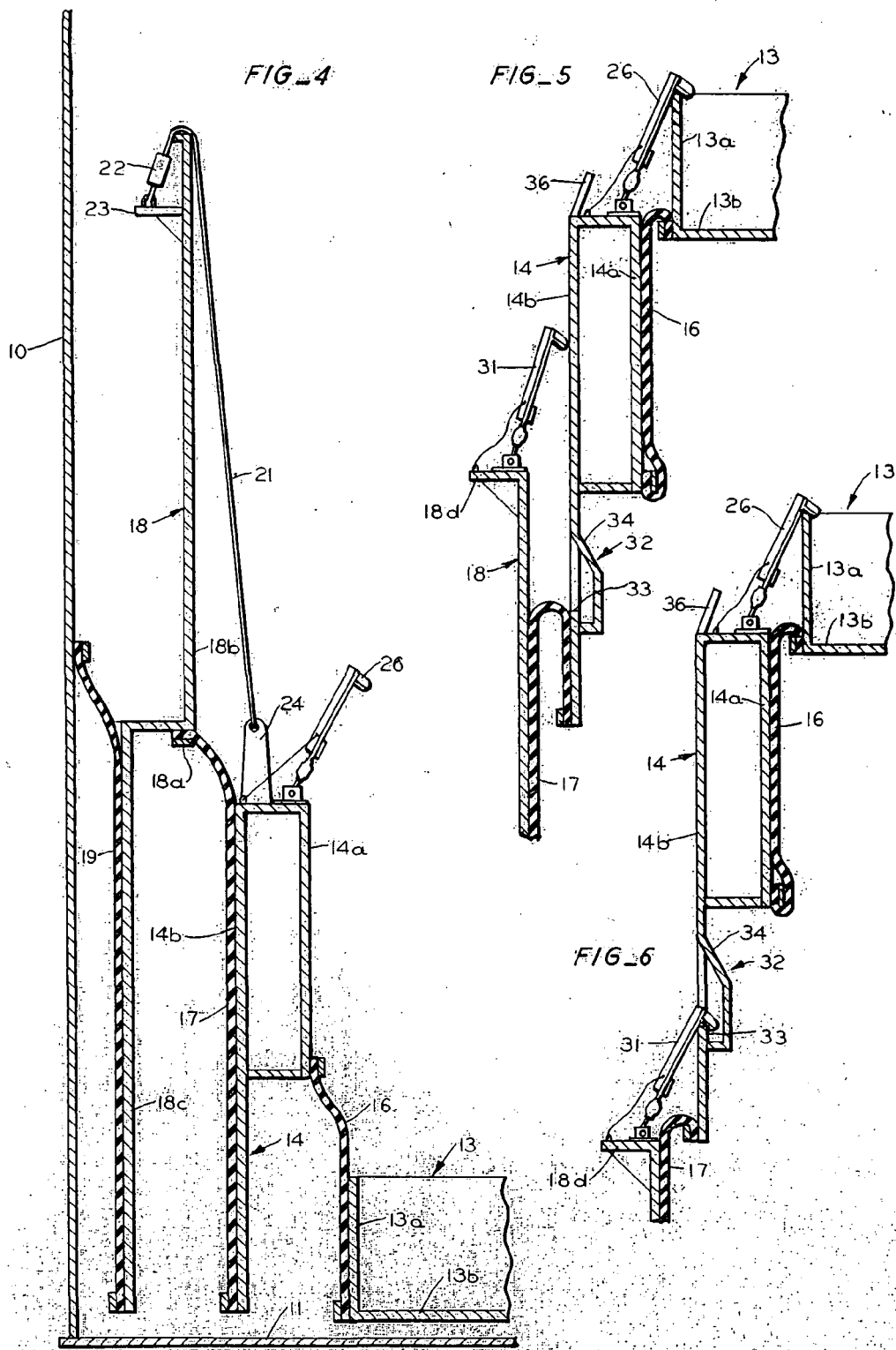
Alberto de Elzaburu
Por Poder.

322787



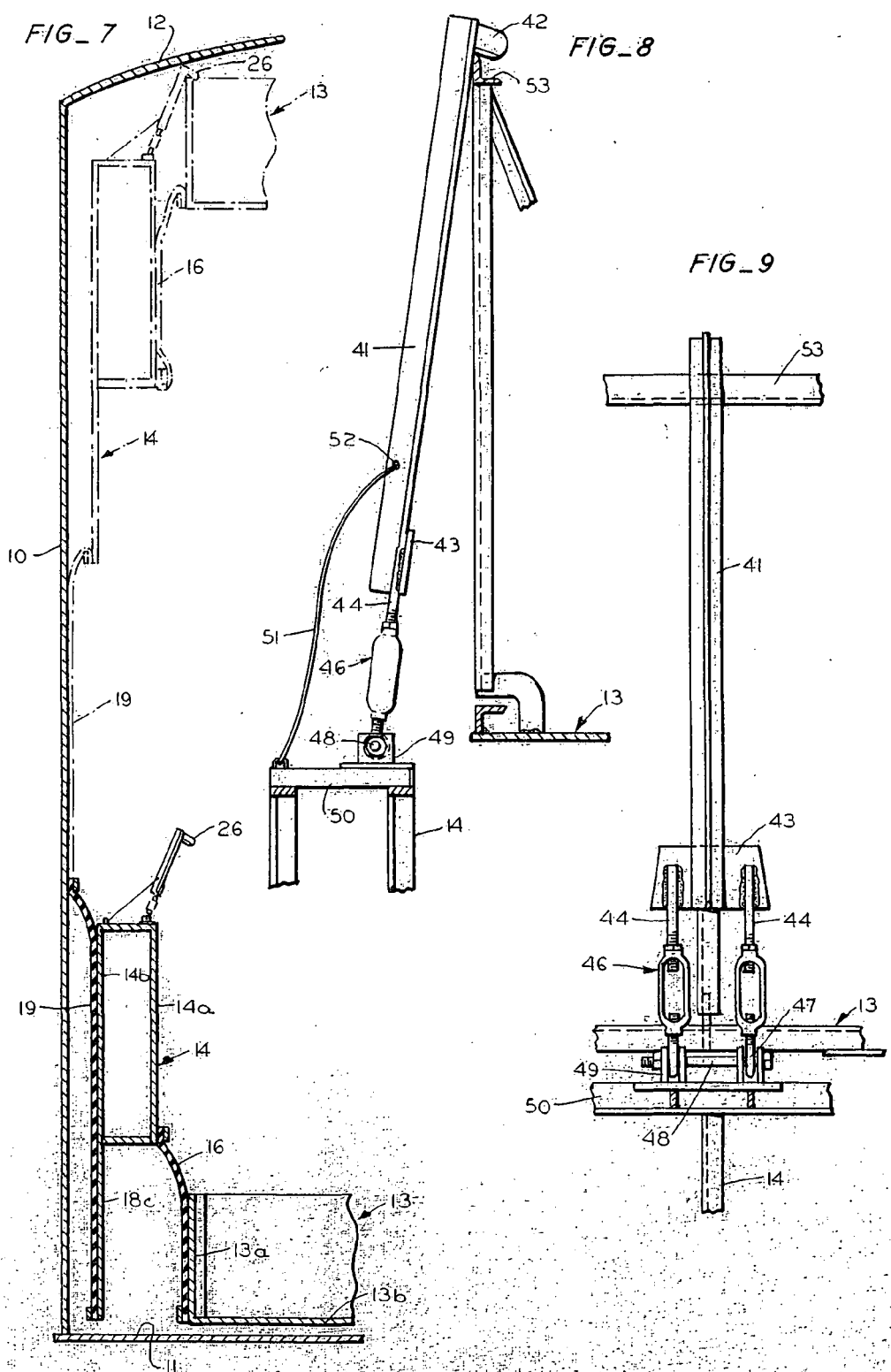
Alfred C. ...
Pat. ...

322787



W. H. ...
Pat. Exam.

322787



Alfred C. Elmer
Pat. Agent