

18 1956



21 JUN 1972

18 1956

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE B6J
SUBCLASE D

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un.....

MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: INSTALACIONES AGROPECUARIAS HÖLZ
S.A., de nacionalidad española

RESIDENCIA: Poligono Industrial Landaben Calle C
(PAMPLONA)

ENUNCIADO: "CISTERNA PERFECCIONADA"
.....
.....

Prioridad: Patente n.º del

18 19 56



27

1 La presente memoria descriptiva tiene como fin
la declaración del objeto sobre el que ha de recaer el privi
legio de explotación industrial y comercial exclusivo en el
territorio nacional de un Modelo de Utilidad, de acuerdo con
5 la vigente Legislación, que, como el enunciado indica, se tra
ta de "CISTERNA PERFECCIONADA".

10 La automatización de las modernas explotaciones
agrícolas y ganaderas ha creado la necesidad de la utiliza
ción y manejo del estiércol en forma semi-líquida. Por otra
parte se ha demostrado que el estiércol distribuido de esta
forma, principalmente en las tierras dedicadas al cultivo de
pastos y forrajes, da un rendimiento superior al estiércol
pajoso, con la gran ventaja de que puede ser utilizado en cual
15 quier época del año y la tierra puede ser abonada en plena
producción, precisamente cuando tiene mayor necesidad de nu
timentos.

Para el manejo de este estiércol son necesaria
20 s unas máquinas que lo preparen en fosas, lo extraigan,
transporten y finalmente distribuyan en el campo.

25 Nuestro invento realiza estas operaciones por
sistema de vacío, presentando sobre otros sistemas ó disposi
tivos como bombas para riego directo desde las fosas al campo
ó cisternas con bomba acoplada, las respectivas ventajas de
la ilimitación de la distancia ó una fácil construcción, ro
bustez y seguridad en el funcionamiento y sencillo manejo
desde la cabina del tractor remolcador.

30 Además de la concreta aplicación para estier
col, puede ser utilizada para vaciado de pozos negros en vi
viendas e industrias, limpiado de alcantarillas, lavado de
establos carreteras etc, distribución de herbicidas, apaga-

18 1956



1 dor de incendios, desinfección de todo tipo de instalaciones
ganaderas y en múltiples aplicaciones para las que el usuario
pueda tener necesidad.

5 En esencia nuestro invento consta de una cuba
que a su mayor cota de altura presenta una boca empalmada a
un compresor-depresor mediante el cual, por aspiración o com
presión, se llenará o vaciará de estiercol, mediante una man
guera o boca de riego, empalmadas a una boca de impulsión o
aspiración de la cuba.

10 Con el fin de evitar que la presión se eleve a
un punto en que la cuba explote, esta lleva dispuesta una vál
vula de seguridad que se abre a una presión determinada, y con
el fin de indicarla nuestra cuba va provista de sendos manó
metro y vacuómetro, así como de un visor que indica el nivel
15 de llenado para, evitando la entrada de estiercol al compre
sor-depresor, a un nivel determinado cerrar la válvula de
que va provista la boca de aspiración ó impulsión mediante ac
cionamiento de un mando a palanca dispuesto en la parte ante
rior de la cuba y manejable por lo tanto desde el tractor-re
20 molcador.

Dicha boca de aspiración-impulsión va dispuesta
a la menor cota de altura de la cuba y en una compuerta her
metizada que cierra la boca de un tunel de la parte poste
rior de la cuba, y que tiene la finalidad de que abriéndola
25 dé acceso al interior de la cuba y permita su limpiado.

Las dos hojas de cada bisagra de nuestra compuerta
ta con relación a la cuba, poseen sus orificios coincidentes
rsgados para posibilitar merced a su pasador un sensible
huelgo posicionador de la compuerta frente a la boca de la
30 cisterna y así localizar el posicionado permitidor de un per



1 fecto cierre hermético que evite el goteo del producto al exterior de la cisterna.

5 En el riego en pendiente el último estiercol se acumulará en el fondo de la parte más inferior de la cuba, por lo que no podrá vaciarse al pasar directamente el aire comprimido desde la boca a compresor hasta la boca de salida o impulsión sin afectarlo; con el fin de evitarlo nuestra cuba lleva dispuesto un dispositivo de regulación de la inclinación de ella, que permite en estos casos disponerla horizontalmente o con una inclinación en que la boca de aspiración o impulsión esté a la cota más baja de altura de la cuba.

10 Para comprender mejor la naturaleza del presente invento, en el plano adjunto hacemos una representación esquemática de su utilización, no siendo en absoluto limitativa y susceptible por ello de las modificaciones accesorias que no alteren las características esenciales.

15 La figura 1 es una vista de alzado esquematizada de nuestro invento en la que se aprecia la disposición de sus elementos.

20 La figura 2 es un detalle correspondiente a la figura 1 en el que se puede apreciar una boca de riego que dispuesta en la boca de absorción ó impulsión provoca una cortina en la salida del estiercol para el riego.

25 La figura 4 es un detalle correspondiente a la figura 1 en la que se aprecia cómo a la boca de impulsión ó absorción se ha conectado una manguera para el llenado de la cuba.

La figura 4 corresponde a la vista de la trasera de la cisterna con su puerta de limpieza .

30 La figura 5 es la vista de un costado de la cisterna



1 terna y de la puerta que cierra su boca, ambas enclavadas y abisagradas entre sí, mostrando parcialmente seccionado su conjunto .

5 La figura 6 muestra ampliado el detalle de las dos hojas de una bisagra de la puerta, siendo de destacar sus orificios coincidentes ligeramente rasgados.

La figura 7 es el detalle en sección de la forma de enclavado de la puerta don relación a la boca de la cisterna.

10 En ellas se anotan las siguientes particularidades:

- Nº 1.- Cuba
- Nº 2.- Asentamiento de la manguera
- Nº 3.- Chasis
- 15 Nº 4.- Dispositivo de nivelación
- Nº 5.- Entrada a compresor-depresor (8)
- Nº 6.- Válvula de seguridad
- Nº 7.- Manómetro
- Nº 8.- Visor
- 20 Nº 9.- Cómpresor-depresor
- Nº10.- Compuerta
- Nº11.- Boca de absorción y (6) impulsión
- Nº12.- Válvula
- Nº13.- Palanca de mando de la válvula (12)
- 25 Nº14.- Boca de riego
- Nº15.- Manguera
- Nº16.- Pozo negro
- Nº17.- Bisagras
- Nº18.- Hojas de bisagra
- 30 Nº19.- Orificios rasgados

18 1956



1

Nº20.- Boca del tunel (25)

Nº21.- Corona

Nº22.- Tornillos de fijación

Nº23.- Anillo tuerca

5

Nº24.- Junta de estanqueidad

Nº25.- Tunel

10

La cuba (1), de chapa galvanizada en evitación de la actividad corrosiva del estiercol, va dispuesta sobre el chasis (3), que provisto de ruedas permitirá el transporte a modo de remolque de dicha cuba (1), regulándose la inclinación de la cuba (1) respecto del chasis (3) mediante el dispositivo de nivelación (4), consistente en dos brazos de la cuba (1) que abrazando al chasis (3) presentan una serie de orificios alineados verticalmente, de modo que la inclinación de la cuba (1) dependerá del orificio por el que mediante un vástago pasante se fije dicha cuba (1) al chasis (3).

15

Dicha cuba (1) presenta superiormente la boca (5) que lleva dispuesta la válvula de seguridad (6) y el manómetro y/o vacuómetro (7) medidor de presión y que mediante un conducto flexible queda comunicada con el compresor-depresor (9), el cual recibe el movimiento de giro del tractor-remolcador, generalmente mediante cardan.

20

En la parte posterior de dicha cuba (1) se encuentra la compuerta (10) que durante el trabajo permanecerá herméticamente cerrada y solo se abrirá para proceder al limpiado interior de la cuba (1).

25

Al abrirse la boca (20) del tunel (25), las partículas ocluidas en el interior de la cisterna (1) tienen libre acceso al exterior canalizándose seguidamente a través de dicho tunel (25), hasta quedar completamente vaciado

30

18 1956

27



1 el depósito de la cuba (1).

Este túnel (25), comporta la brida (21) que, abra-
zando solidariamente a la boca (20), sirve por su cara ex-
terior de corona tope en el ajuste de la compuerta (10); mien-
5 tras que por su cara interior topan las cabezas de los torni-
llos (22), que simétricamente se ha previsto disponer cala-
dos transversalmente a lo largo del contorno de la brida
(21) para la mejor fijación de la compuerta (10).

La ligazón que mantiene relacionada a la menciona-
10 da puerta (10) con la boca (20) del túnel (25) se hace median-
te las bisagras (17), cuyas hojas (18) de cada una de ellas,
presentan la particularidad de poseer sus orificios coinciden-
tes (19) rasgados -ver fig. 6-; de manera que su pasador co-
mún es libre de discurrir relativamente guiado entre dichos
15 orificios (19):

El discurrir de los pasadores de las bisagras
(17), en función del desplazamiento de la compuerta (10), per-
mite a ésta un movimiento frente a la boca (20) o huelgo de
posicionamiento de la compuerta (10), en su previo ajuste por
20 calado en los tornillos (22) de la brida (21), para confron-
tar así un posterior cierre hermético de la compuerta (10)
respecto a la boca (20).

Con anterioridad al encajado frontal de la compuer-
ta (10) en los tornillos de fijación (22) de la brida (21)
25 se empareda entre ambas la junta de hermeticidad circundante
(24) -ver fig. 7-; de manera que a posterioridicha junta (24)
sufre el arriostamiento a que es sometida por la acción
del roscado de las tuercas (28) de los respectivos tornillos
(22), quienes por su equidistancia logran así un perfecto cie-
30 rre de la compuerta (10).



1

Con el desenclavado de los tornillos (22) por desenroscado completo de sus tuercas (23) se desenchaja la compuerta (10) frontalmente y se gira sobre sus bisagras (17), produciéndose la salida de nuevo de las partículas de suciedad de acción corrosiva, con lo que queda completado el ciclo de apertura y cierre de la compuerta, (10).

5

10

La compuerta (10) de cierre de la boca (20) lleva a la menor cota de altura el conducto o boca de aspiración y (ó) impulsión (11) comunicada por una parte a través del tunel (25) con el depósito de la cuba (1); en tanto que por la parte opuesta y mediante una brida, se acopla a la válvula (12), que controla el paso a través de dicha boca (11) del producto aspirado o expulsado por la cuba (1).

15

20

25

De esta forma para llenar de estiercol líquido o semi-líquido la cuba (1), se empalma la manguera (15) desde la boca de impulsión o aspiración (11) hasta el pozo negro (16); a continuación se abre la válvula (12) de la boca (11) mediante la palanca (13) y se hace funcionar el compresor-depresor (9) como depresor, por lo que hace el vacío en la cuba (1), absorbiendo a través de la manguera (15) y la boca (11) el estiercol y llenándose la cuba (1), hasta que el visor (8) nos indique el nivel máximo en que cerramos la válvula (12) y desconectamos el compresor-depresor (9), evitando que al seguir llenando, el estiercol pase el compresor-depresor (9) estropeándolo.

30

Para regar el estiercol cargado, una vez dispuesta la manguera (15) en el asentamiento (2) de la cuba (1), empalmados la boca de riego (14) a la boca de impulsión ó aspiración; a continuación abrimos la válvula (12) mediante la palanca (13) y conectamos el compresor-depresor (9) como

1819502



1 compresor, con lo que insuflando aire a presión sobre la cuba (1) expulsará el estiercol a presión por la boca de riego (14) en forma de cortina.

5 En evitación de que en las pendientes el estiercol se acumule, sin salir, en la esquina del fondo opuesta a la boca (11), la cuba (1) lleva dispuesto el dispositivo de nivelación (4) para colocarla horizontalmente.

10 Con el fin de evitar grandes depresiones o compresiones que pudieran hacer explotar la cuba (1), esta lleva dispuesta la válvula de seguridad (6), que se abre anulando estas sobre-presión o vacío cuando exceden de un límite, presentando la ventaja de que su funcionamiento puede comprobarse con solo tirar de una argolla que lleva dispuesta.

15 Para proceder al batido de pozos negros (16), se impulsa aire a presión en dichos pozos (16) mediante el compresor y a través de la manguera (15).

20 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como su realización industrial, sólo cabe añadir que en su conjunto y partes constitutivas es posible introducir cambios de forma, materia y disposición en cuanto tales alteraciones no supongan variación sustancial del mismo.

25 El solicitante, al amparo de los Convenios Internacionales sobre Propiedad Industrial, se reserva el derecho de extender esta demanda a los países extranjeros, si fuera posible, reivindicando la misma prioridad de la presente solicitud.

N O T A

30 El Modelo de Utilidad que se solicita



1 como nuevo en España, por veinte años, de acuerdo con la vi-
gente Legislación, deberá recaer sobre "CISTERNA PERFECCIONA
DA", en todo de acuerdo con las siguientes:

REIVINDICACIONES

5 1ª.- Cisterna perfeccionada, caracterizada
porque la cuba va provista, en su fijación al chasis, de un
enclavamiento que le permite regular su inclinación respecto
de él, y para su llenado ó vaciado lleva dispuesto un compre-
10 sor-depresor que tiene su boca de compresión-depresión empal-
mada a una boca de la cuba dispuesta a la mayor cota de altu-
ra de ella, y provista de una válvula de seguridad y sendos
manómetro y vacuómetro; dicha cuba presenta en su pared pos-
terior un tunel saliente cerrado por una compuerta hermetiza-
da, que a la menor cota de altura de dicha cuba lleva dispues-
15 ta una boca de aspiración-impulsión provista de una válvula
de cierre accionable a palanca desde la parte anterior a la
cuba o puesto del tractorista.

20 2ª.- Cisterna perfeccionada, de acuerdo con
la anterior reivindicación, caracterizada porque las dos ho-
jas de cada una de las bisagras que relacionan la compuerta
a la boca del tunel tienen sus orificios rasgados con aloja-
miento de un pasador común, susceptible así de ser trasladado
por guiado entre dichos orificios para posibilitar el posicio-
25 nado frontal de la compuerta respecto a la boca del tunel de
la cisterna; porque la compuerta hace tope circundante con una
brida de la boca de la cisterna, para fijarse ambas entre sí,
previo emparedamiento de una junta de hermeticidad, utilizando
unos tornillos simétricamente distribuidos por la periferia de
30 la compuerta, sobre la cual se roscan sus repectivas tuercas
realizadoras de la presión de enclavamiento.

18 19 56



1

3ª.- Cisterna perfeccionada, en todo de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la cuba lleva dispuesto en su pared anterior, visible desde el puesto del tractorista y a una cota de altura próxima a la máxima, un visor indicador del nivel de llenado, y el elemento obturador de la válvula de seguridad se prolonga al exterior en un asidero que permite su accionamiento manual y la comprobación de su funcionamiento.

5

10

4ª.- "CISTERNA PERFECCIONADA".
Según queda sustancialmente descrito en la presente memoria descriptiva que consta de once hojas mecanografiadas por una sola cara acompañada de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 27 JUN. 1972

15

El Agente Oficial

MIGUEL FERNANDEZ-LOAYSA PIZZO
P. P.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "MFL", written below a horizontal line.

20

25

30



Fig.1

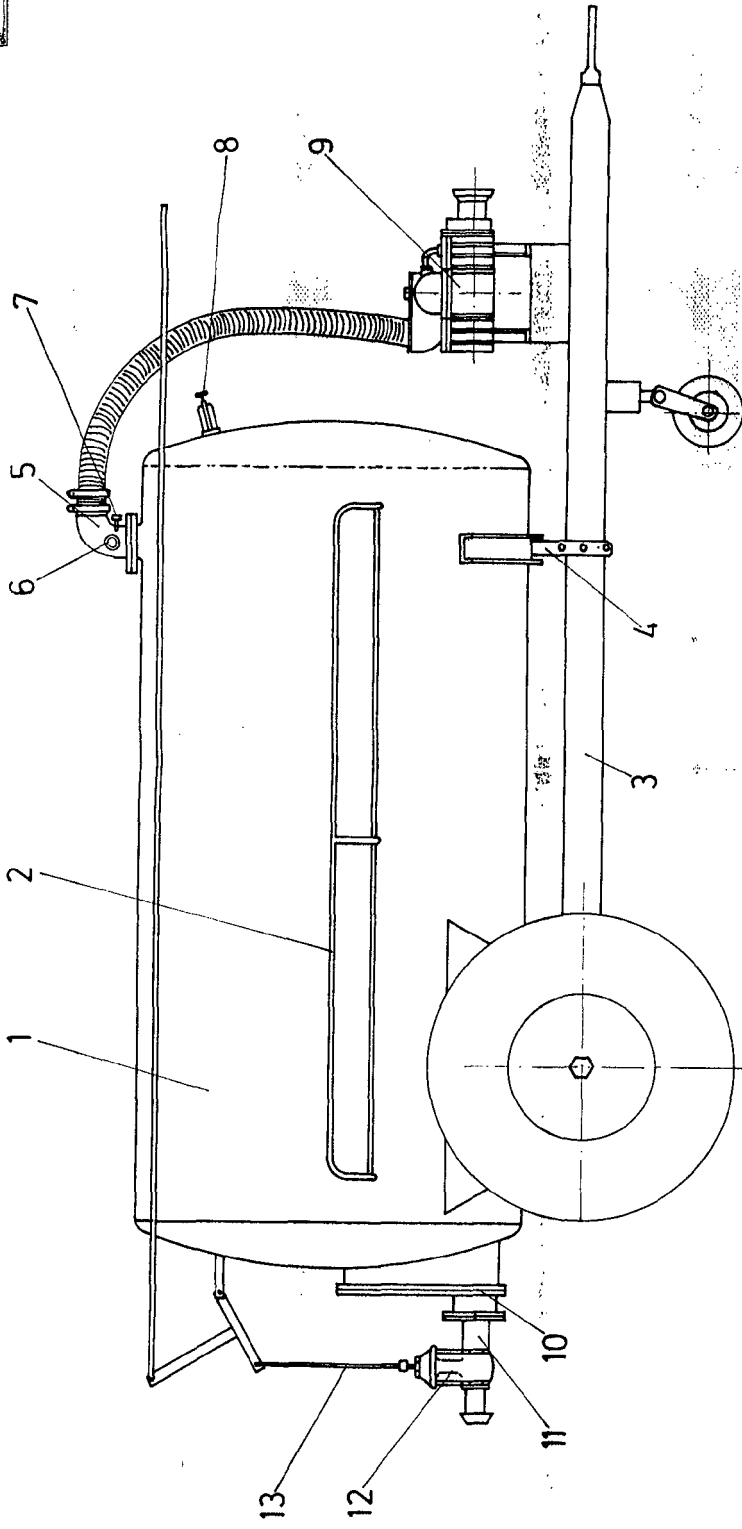


Fig. 2

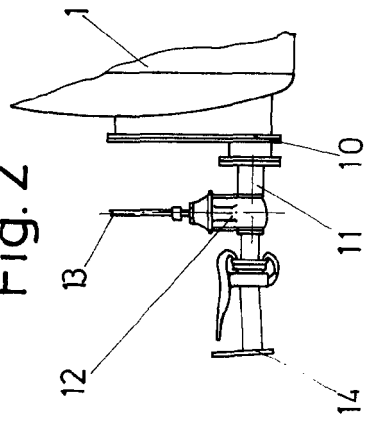
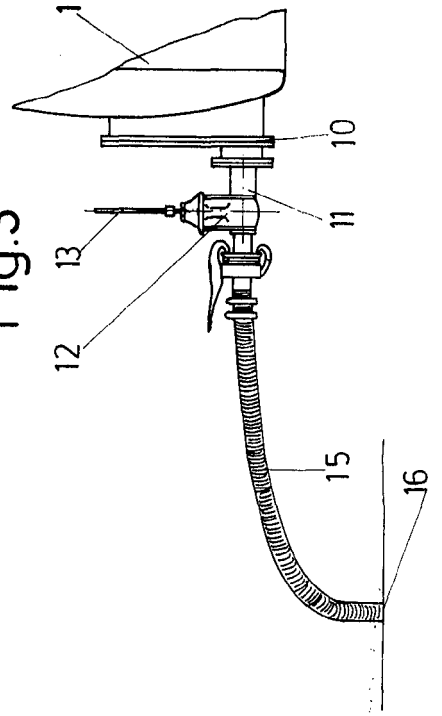


Fig.3



Escala variable
Madrid
El Agente Oficial
ANGEL PEREZ ALONSO
P. P.

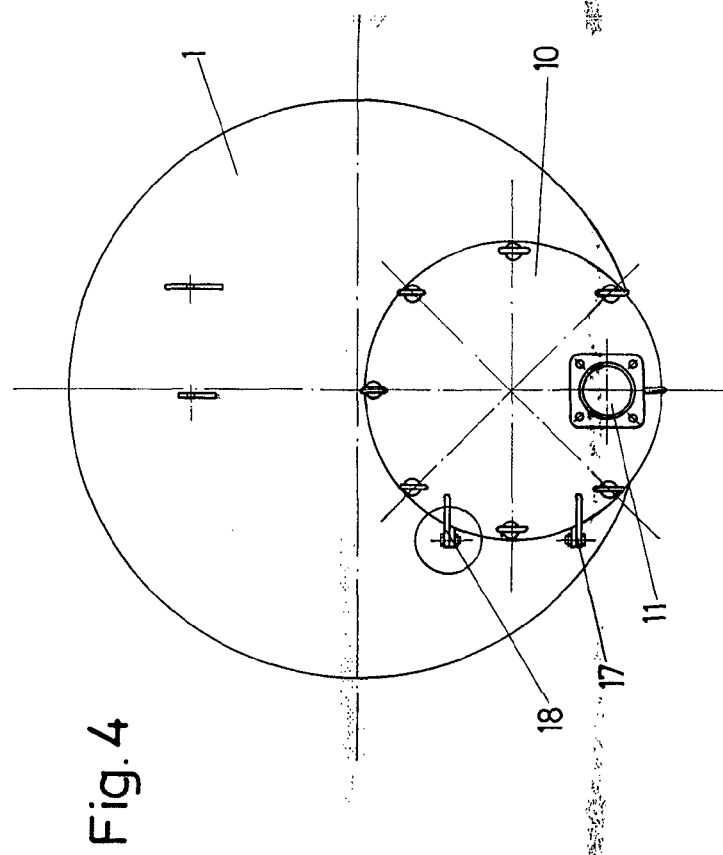


Fig. 4

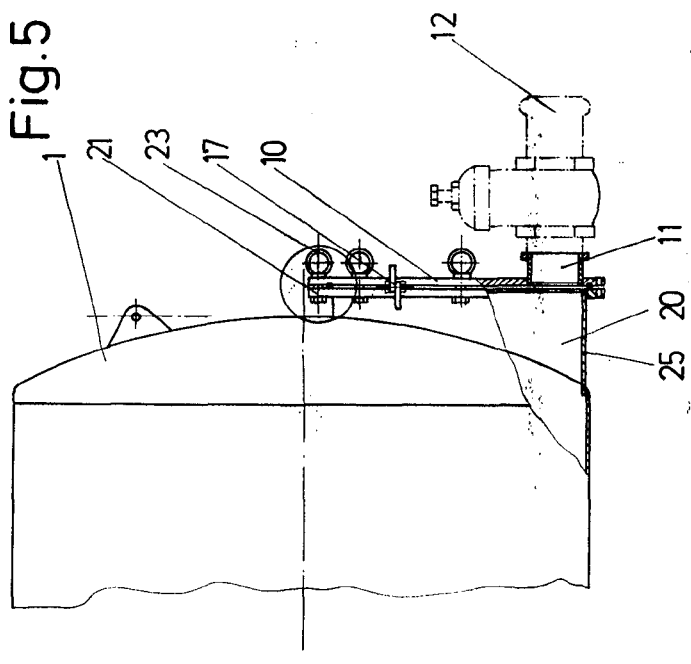


Fig. 5

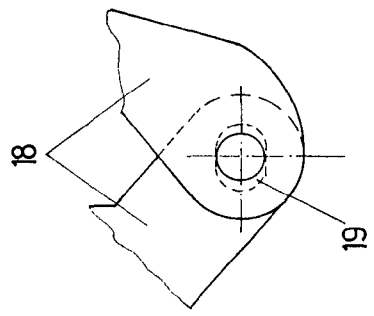


Fig. 6

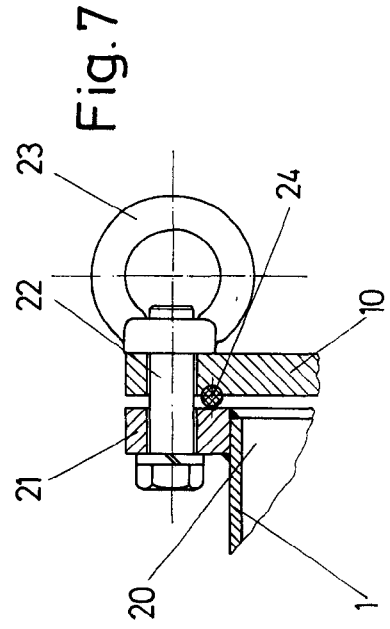


Fig. 7

Escala variable
 Madrid
 El Agente Oficial
INGENIERO FERRAZZANO-ALONSO FERRAZ
 P. P.