

31 AGO



194406

194406

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a una solicitud de PATENTE DE INVENCION,
por veinte años para España y Posesiones por: "DISPOSITI
VO PARA VACIADO DE CISTERNAS", a favor de Señora Viuda
5 de D. Maurice HEMMERDINGER, de nacionalidad francesa, y
residente en PARIS, 169 Avenue Victor Hugo.-

Ya se conocen diversos dispositivos para cebadu-
ra de los sifones de vaciado, cuyo efecto es provocar el
10 vacío en la conducción, ya sea por medio de un cilindro
que se desplaza a lo largo del brazo externo del sifón,
que con ese fin, se ha hecho solidario de un émbolo que
coopera con dicho cilindro, ya sea por medio de un cilin
dro montado en derivación sobre este brazo exterior, y
15 en el interior del cual se desplaza un émbolo de aspira-
ción.

Esos dispositivos no han sido utilizados hasta
ahora nada más que para sifones de poca sección, desti-
nados al vaciado de recipientes de poca capacidad, pues

194406

31 A



20 la sección y el recorrido del cilindro ó del émbolo de
cebadura requieren entonces un gran esfuerzo.

El presente invento tiene por objeto un dispo-
sitivo para el vaciado de recipientes de gran capacidad,
tales como vagones cisternas, caracterizado por el hecho
25 de que este vaciado está asegurado por un sifón provis-
to de un dispositivo de cebadura, por émbolo y cilindro,
del tipo conocido, el desplazamiento relativo de estos
dos últimos órganos estando mandado por un mecanismo que
disminuye el esfuerzo, tal como piñón y cremallera.

30 El dispositivo según el invento, podrá por lo
demás, según las aplicaciones a que se destine, formar
cuerpo con el contenido,° por el contrario, constituir
un conjunto portátil adaptable al contenido, en el mo-
mento que se desée.

35 El dibujo adjunto representa, a título de ejem-
plo, algunos modos de realización del invento.

Las figs. 1 y 2 muestran respectivamente en ele-
vación parcialmente cortada y en corte por II-II (fig.
1), una realización en el caso de cebadura por cilin-
40 dro con correderas y sifón solidario del recipiente a
vaciar.

Las figs. 3 hasta 7 muestran diversas realiza-
ciones, en el caso de cebadura, con cilindro en deriva-
ción.

45 La fig. 3 es un corte esquemático de un vagón
cisterna, provisto del dispositivo según el invento.

La fig. 4 es una vista en elevación correspon-
diente, con arranque parcial.

50 La fig. 5 es una vista en perspectiva del dis-
positivo según el invento, instalado en su forma de con-
junto amovible.

194406³¹ A



55 La fig. 6 es una vista en perspectiva de una variante de la fig. 5.

La fig. 7 es una vista en corte, de un dispositivo auxiliar;

60 Las figs. 1 y 2 muestran la aplicación del invento a un sifón que tiene dos brazos 1 y 2, de las cuales, una 1 está puesta en el interior del recipiente 3 para vaciar, y la otra 2, exterior, está provista de un dispositivo de cebadura, de tipo conocido, constituido por un émbolo 4, solidario del brazo 2, cooperando con un cilindro 4a con correderas, por el intermedio de un prensa estopa 5, sobre el tubo 2. Ese cilindro se prolonga por un tubo 6, que rodea la extremidad del tubo 2, y de una dimensión tal, que en posición normal, representada
65 en la fig. 1, la parte inferior del tubo 2 está colocada por delante de una compuerta o espita 7, dispuesta en el extremo del tubo 6.

70 El principio de este sistema conocido, consiste en que un movimiento de bajada del cilindro 4a y como consecuencia una subida del émbolo 4 en el interior de ese cilindro, provoca, cuando la espita 7 está cerrada, una depresión y como consecuencia una aspiración del líquido y cebadura del sifón.

75 Como ya se dijo al principio, el movimiento de desplazamiento relativo del cilindro 4a en relación al tubo 2, puede, cuando el aparato es de grandes dimensiones, necesitar un esfuerzo considerable.

80 Según el invento, el desplazamiento del cilindro 4a está mandado por un mecanismo que disminuye el esfuerzo, que permite utilizar un cilindro de gran volumen capaz de permitir la cebadura de un sifón de gran sección,



85

y. como consecuencia permitir el vaciado rápido de un recipiente 3 de gran capacidad, tal que un vagón cisterna.

En las figs. 1 y 2 el mecanismo que disminuye el esfuerzo de subida y bajada del cilindro 4a, está constituido por un mecanismo con piñón y cremallera, y el sifón, es solidario del recipiente.

90

En ese caso, y para evitar todo deterioro de la cisterna, el tubo 2 del sifón podrá ser solidario de la cisterna 3 por medio de una repisa 8 que se fija en su parte superior y atornillada ó soldada en su espesor. El piñón 9, sobre el eje 10 del cual está colocada una manivela 11 de longitud apropiada, se ha hecho solidario de la cisterna, y está fijo por ejemplo sobre la cureña, o sea la base de soporte de la cisterna, por medio de una repisa 13. La cremallera 14, con la cual el piñón 9 está en contacto, estará puesto preferentemente del lado del cilindro 4a y será guiado por una pieza 15, que es prolongación de la repisa 13.

95

100

105

Las figs. 3 y 4 muestran una variante, en la cual el dispositivo de cebadura del sifón 1-2 está constituido, de manera igualmente conocida, por un tubo 16 montado en derivación, y empalmado en la extremidad de un cilindro 17, en el cual se desplaza un émbolo 18 mandado desde el exterior por su vástago 19.

110

Se vé en seguida que el desplazamiento del émbolo en el sentido de la flecha, provocará en el cilindro una depresión la cual, cuando el órgano obturador 7 está cerrado, se repercutirá en el tubo 1-2 y provocará la cebadura del sifón, estando determinada la capacidad del cilindro por su relación con la capacidad del brazo 1 del sifón.



194406

115 De conformidad con la presente invención, el vástago 19
del pistón 18 está mandado por un dispositivo que dismi-
nuye el esfuerzo, tal como un piñón 9 en contacto con
la cremallera 14, instalada sobre el cuerpo del vástago
19. El árbol 10 de ese piñón será por ejemplo, montado
girando en dos palers 20, solidarios del fondo del ci-
120 lindro 17, y será mandado por una manivela 11, solidaria
de él.

Como se vé con claridad en el dibujo, es posible
merced a esta disposición, colocar el cilindro de cebadu-
ra 17, por debajo del cuerpo de la cisterna 3 y más par-
125 ticularmente por debajo del cebador 21 que empalma el
cuerpo de la cisterna con el travesaño 22 del chasis del
vehículo.

Se vé igualmente que esta disposición ofrece nu-
merosas posibilidades de lucha contra el fraude, es decir
130 contra el vaciado fraudulento de la cisterna. En efecto,
ademas de los dispositivos de seguridad habituales que
pueden ser colocados sobre la espita 7, la manivela 11
puede ser amovible y puede ser adaptada sobre el árbol
10 por medio de un ajuste poligonal de sección especial,
135 que no permita más que la adaptación de una manivela de-
terminada. La manivela 11 puede también ser con correde-
ras sobre el árbol 10, de tal modo que pueda ser doblada
sobre el travesaño, como se representa con trazos mixtos
en las figs. 3 y 4, con el fin de disminuir el estorbo que
140 pudiera representar y suprimir todo saliente en relación
con el travesaño; esta manivela puede entonces ser unida
a dicho travesaño por una ligadura con marchamo.

Se observará que en el ejemplo de las figs. 3 y
4, el sifón 1-2 penetra en la cisterna por un orificio

194406

31



145

que se halla lateralmente en el surtidero de carga 23.

Por otra parte, para permitir un vaciado completo, el brazo interior 1, se sumerge en un hundimiento 24, dispuesto a lo largo de la generatriz inferior del cuerpo cilíndrico 3.

150

Sin embargo, se ha comprobado que al final del vaciado, es decir cuando la cisterna está casi vacía, el líquido a vaciar llega con dificultad al hundimiento en cuestión y de modo general a la embocadura del brazo interior del sifón. Resulta de ello, que si éste tiene una gran sección, su alimentación es menos rápida que su salida, lo cual provoca entonces la pérdida de la cebadura y un vaciado incompleto.

155

Para remediar ese inconveniente puede preverse el dispositivo siguiente:

160

El sifón principal 1-2 está combinado con un sifón auxiliar 1a-2a montado en paralelo con él, sobre el tubo de empalme 16 con el cilindro de cebadura 17. Ese sifón auxiliar está fijo por cualquier medio apropiado, por ejemplo sobre el mismo sifón principal, con una serie de collares 25. Como consecuencia de su sección más pequeña, su brazo 1a puede sumergirse más profundamente aún que el brazo 1, en el hundimiento, 24.

165

Resulta con esta disposición que el vacío provocado con la maniobra del émbolo 18 del cilindro de cebadura 17 provocará simultáneamente la cebadura de los dos sifones, el principal y el auxiliar, de modo que al principio de la operación, el vaciado se efectuará simultáneamente por los dos sifones.

170

Hacia el final del vaciado, es decir cuando la lentitud de la salida de líquido en el fondo de la cis-

175

8140



194406

180 terna amenace provocar la pérdida de la cebadura del si-
fón principal, el sifón auxiliar, la de pequeña salida
de líquido, continuará funcionando con normalidad hasta
el vaciado total del contenido de la cisterna, incluyen-
do la masa de líquido contenido en el brazo descendente
1, del sifón principal.

185 Debe notarse que el sifón auxiliar podrá ser co-
locado absolutamente de cualquier modo. Pudiera, por ejem-
plo, estar colocado en el interior del sifón principal,
ó al contrario estar del todo independiente de él.

190 La fig. 5 muestra una colocación en la cual el
dispositivo para el vaciado, es independiente de la cis-
terna, que no implica ninguna instalación especial, y es
llevado por un carrito móvil, que se puede adaptar a
cualquier clase de tubo. El cilindro 17 a dicho fin, es
llevado por un carrito 26 en forma de carretilla, y pro-
visto, por ejemplo de una rueda por delante 27, y de dos
patas de soporte por detrás 28. El cilindro 17 que lleva
como en el dispositivo precedente, un árbol 10 accionado
195 por una manivela 11, está en contacto con una cremallera
puesta en el vástago del émbolo 19. Del lado opuesto a
la cremallera, el cilindro está empalmado con un tubo 16,
el cual, a su vez, está empalmado en forma de T con un
trozo de tubo rígido 29. Este trozo 29 llevará dos empal-
200 mes amovibles de cualquier tipo, esquematizados en 30 y
que serán susceptibles de ser adaptados en dos tubos 2 y
2b; el tubo 2 entonces tendrá la misión de tubo de baja-
da del sifón, el cual está introducido en la parte supe-
rior de la cisterna, y el tubo 2b prolongando el tubo 2
205 hacia abajo del cilindro 17 para bajar en la cisterna
31.



194406

210 La disposición que acaba de ser descrita, presenta la ventaja de que un mismo conjunto puede ser utilizado amoviblemente para hacer de sifón en no importa que recipiente que no esté especialmente acondicionado a dicho fin.

215 Sin embargo, cuando el recipiente a vaciar tiene una gran capacidad, estando constituido por ejemplo, por un vagón cisterna, o por un camión cisterna, la operación del vaciado, una vez que la cebadura ha sido efectuada, es relativamente larga. Resulta por ello, que el dispositivo de cebadura, que no sirve nada más que para el principio del vaciado, queda inutilizado durante todo el tiempo del vaciado.

220 La disposición representada en la fig. 6, permite la cebadura sucesiva y el vaciado de una serie de distintos recipientes, por ejemplo, los diversos vagones cisternas de un mismo tren, con un solo aparato de cebadura, el cual es utilizado de este modo a pleno rendimiento.

225 Con dicho fin, el conjunto montado sobre un carrito en la disposición de la fig. 5, está en la disposición de la fig. 6, constituido por dos elementos, a saber, de un lado el cilindro de cebadura 17 con su manivela 11 accionada la cremallera 14, por otro lado, el tubo de empalme 29 destinado a ser empalmado en el tubo 2, formando tubo de bajada del sifón en la cisterna, y al tubo 2b conectado al recipiente en el cual se desea efectuar el vaciado. El tubo 29 está provisto además de una derivación 32 destinada a ser empalmada amoviblemente al tubo 16, conectado por otra parte al cilindro 17. El tubo

235



194406

240 16 es flexible, y viene a empalmarse amoviblemente, por una parte en 33 al cilindro, por otra parte en 34, sobre la derivación 32. El empalme 34 será con preferencia, del tipo llamado "instantáneo" en el cual la operación de empalme de los dos elementos, asegura la apertura automática de una válvula que obtura el trozo de tubo 32, mientras que al desempalmar, se provoca automáticamente el cierre de esa misma válvula.

245 El trozo de tubo 29 podrá además, estar provisto de una compuerta 35, que controle el trozo de tubo flexible 2b, y soportando por un zócalo 36, de manera que se facilite su colocación. El cilindro 17 puede disponerse absolutamente de cualquier modo, ya sea horizontalmente sobre carrito como se indica en la fig. 5 ya sea verticalmente como se representa en la fig. 6, estando reemplazado el carrito de soporte por dos asas 37, que forman cuerpo con el cilindro, y que permiten ser llevado en brazos por un hombre.

255 Este aparejo será utilizado del siguiente modo:

260 Serán previstos tantos conjuntos 36-2-2b, como recipientes se deseen vaciar simultáneamente, por ejemplo, como vagones cisterna haya en una fila, y cada uno de esos vagones será empalmado con uno de dichos conjuntos. Queda bien comprendido que no se producirá ningún vaciado antes de la cebadura. Se llevará entonces ante el primer vagón, el cilindro 17 provisto de su tubo 16. Se realizará el acoplamiento del empalme 34 y se manobrará la manivela 11 para producir la cebadura. En cuanto esta cebadura haya sido efectuada, se desacoplará el empalme 34, y se transportará el cilindro 17 y su tubo 16, al vagón siguiente, para realizar la cebadura en las mis-

194406 31 AGG



270 mas condiciones, mientras que el vaciado de la primera
cisterna continúa a través de su conjunto de empalme 36.
Se pasará entonces al tercer vagón, y así seguido. Se vé
pués, que un solo cilindro de cebadura 17 permite, sin
pérdidas de tiempo, la cebadura del vaciado de una serie
de cisternas.

275 Puede preverse sobre el tubo 29 una mirilla 38,
para controlar el principio de la cebadura y el final
del vaciado.

280 Puede preverse igualmente un dispositivo destina-
do a evitar la entrada de líquido a vaciar, en el cilin-
dro de cebadura. En efecto, en cuanto el líquido empieza
a descender en el tubo 2, es inútil de continuar la as-
piracion en el cilindro 17. Además cuando el líquido que
se vacía es caústico (ácido o análogo), es muy importan-
te el poder evitar su introducción en el cilindro y has-
ta en el trozo de empalme 16.

285 El dispositivo que corte automáticamente la comu-
nicación con el tubo 16, cuando la cebadura ha sido ya
efectuada, puede estar constituido de numerosas maneras,
por ejemplo (fig. 7) por medio de una cámara con flotador
39, colocada entre el tubo 29 y el empalme 34, y cuyo flo-
tador 40 está provisto de un punzón 41 que coopera con
290 un asiento 42. Mientras el cilindro 17 aspira sólo aire
que proviene de los tubos 2 y 29, el flotador permanece
en el fondo de la cuba, de modo que el paso está libre
en 42; en cuanto el líquido empieza a descender por los
295 tubos 2 y 29, el flotador permanece en el fondo de la cu-
ba, de modo que el paso está libre en 42; en cuanto el
líquido empieza a descender por los tubos 2 y 29, rellena
la cámara 39, y el flotador, al elevarse, corta por

194406

31 A



medio de su punzón 41, toda comunicación con el tubo 16.

300

Se notará que la mirilla y el dispositivo de corte automático al final de la cebadura, que acaban de ser descritos, son aplicables a todas las realizaciones del invento.

305

NOTA.- Descrito suficientemente cuanto precede, solo resta consignar que lo que se declara como de propia y nueva invención de la solicitante es lo esencialmente contenido en las siguientes

REIVINDICACIONES

310

1.- Dispositivo para el vaciado de cisternas, caracterizado por el hecho de que ese vaciado está efectuado por un sifón provisto de un dispositivo de cebadura por émbolo y cilindro del tipo conocido, el desplazamiento relativo de esos dos últimos órganos estando mandado por un mecanismo que disminuye el esfuerzo tal como piñón y cremallera.

315

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que el sifón, su dispositivo de cebadura y el mecanismo que disminuye el esfuerzo, son solidarios del recipiente.

320

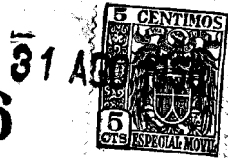
3.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2 con cilindro de cebadura en derivación sobre el sifón combinado con una cisterna cilíndrica de eje horizontal, caracterizado por el hecho que el cilindro está dispuesto por debajo de la cisterna y por detras en relacion con la combadura de ésta.

325

4.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho que el piñón en contacto con la cremallera es accionado por una manivela que viene a fijarse amoviblemente sobre el eje del piñón por medio de

330

194406



un ajuste de forma especial, de modo a no permitir más que el ajuste de una manivela determinada con un eje determinado.

335 5.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por el hecho que el piñón en contacto con la cremallera, es accionado por una manivela que puede ser cerrada en rotación en relación al cuerpo de la cisterna, o al chasis del vagón.

340 6.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que el dispositivo de cebadura es llevado por un carrito móvil teniendo un trozo de canalización susceptible de ser empalmado por sus dos extremos a dos elementos de tubería flexible, de modo a permitir el vaciado por sifón, de un recipiente que no esté especialmente adaptado a ese fin.

350 7.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que el cilindro de cebadura constituye un elemento transportable distinto, que se empalma amoviblemente en derivación sobre uno cualquiera de una serie de trozos de canalización los cuales se empalman a un elemento de tubería que se sumerge en el recipiente a vaciar, y a un elemento de tubería que termina en el sitio del vaciado, un mismo cilindro pudiendo así cooperar para el vaciado de varios recipientes, con varios trozos de canalización.

360 8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado por el hecho que el empalmado del cilindro con los diversos trozos de canalización se hace por medio de un tubo flexible, y de un empalme del tipo llamado "instantáneo".

9.- Dispositivo según las reivindicaciones 7 y 8,



194406

caracterizado por el hecho que el cilindro de cebadura con su manivela constituye un conjunto provisto de órganos de agarre que permiten ser transportado en brazos.

365

10.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado por el hecho que en el sifón de vaciado está colocado un indicador de cebadura, constituido, por ejemplo, por una mirilla transparente.

370

11.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por el hecho que sobre la derivación de empalme del cilindro de cebadura con el tubo de vaciado, está montado un órgano que corta automáticamente esta derivación en cuanto la cebadura está realizada, constituido, por ejemplo por una cuba con flotador que acciona un punzón de obturación.

375

12.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por el hecho que el sifón está combinado con un sifón auxiliar de menor sección montado en paralelo con él y desembocando en el fondo de la cisterna, eventualmente más profundamente todavía que el sifón principal, empalmado igualmente sobre el cilindro de cebadura y que continua funcionando aun en el caso de que como consecuencia de la lentitud de salida del líquido hacia la embocadura interior del sifón principal, esté su cebadura.

380

385

13.- "DISPOSITIVO PARA VACIADO DE CISTERNAS".

Todo según queda descrito en la presente memoria que consta de trece hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara con trescientas noventa líneas y dibujos que se acompañan.

390

Madrid, 31 de Agosto de 1.950

P.A.

EL AGENTE OFICIAL.-

A. P. Blanes



Fig. 1

31 A

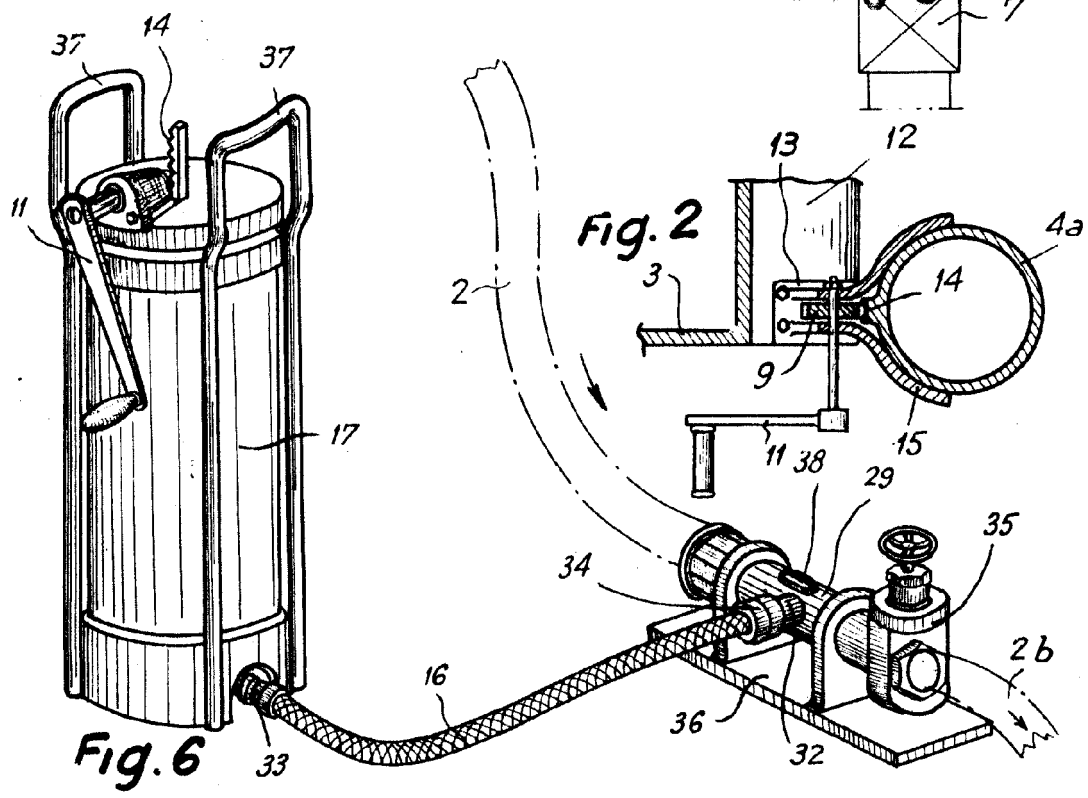
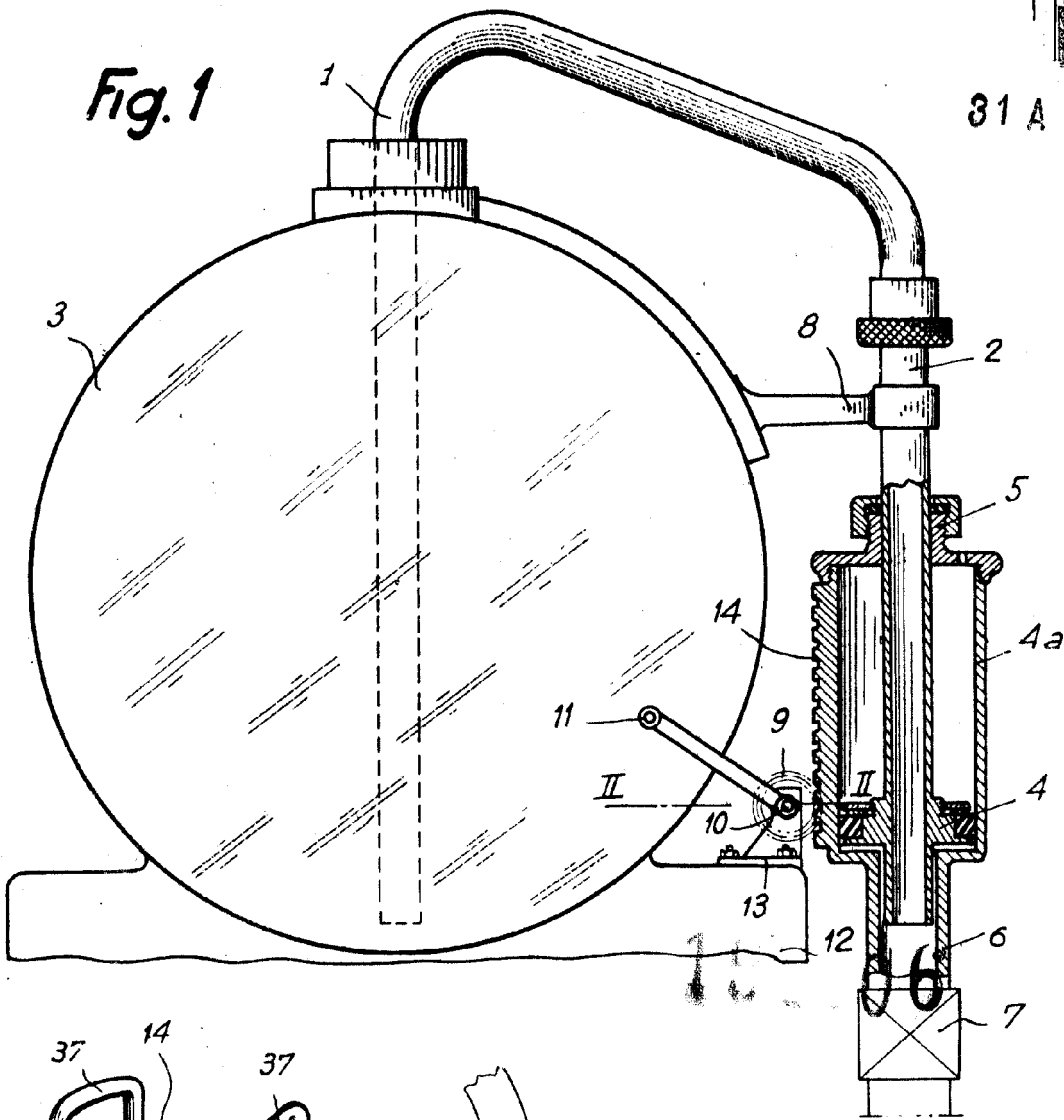


Fig. 6

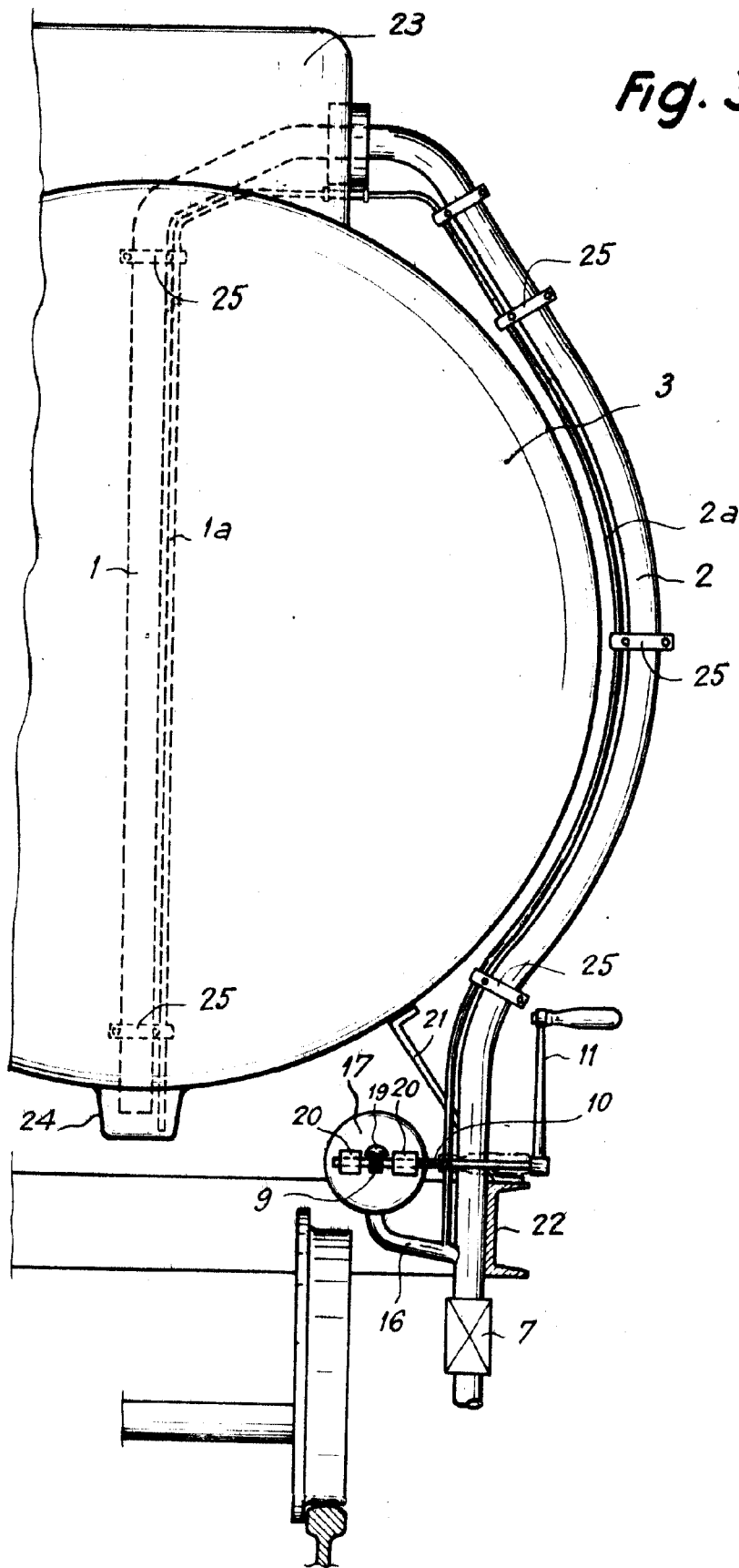
Fig. 2

P. C. de ...



31

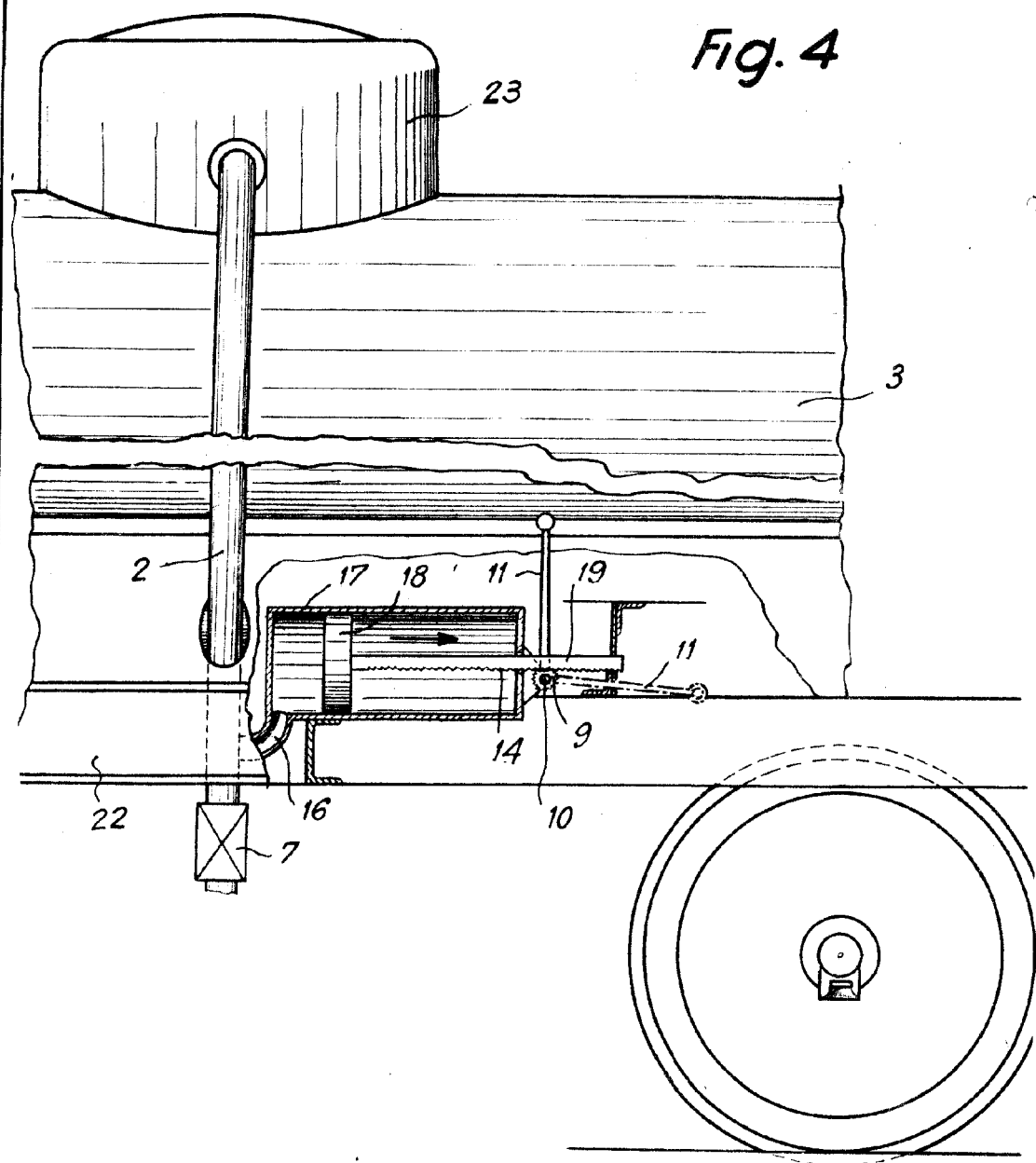
Fig. 3





81

Fig. 4



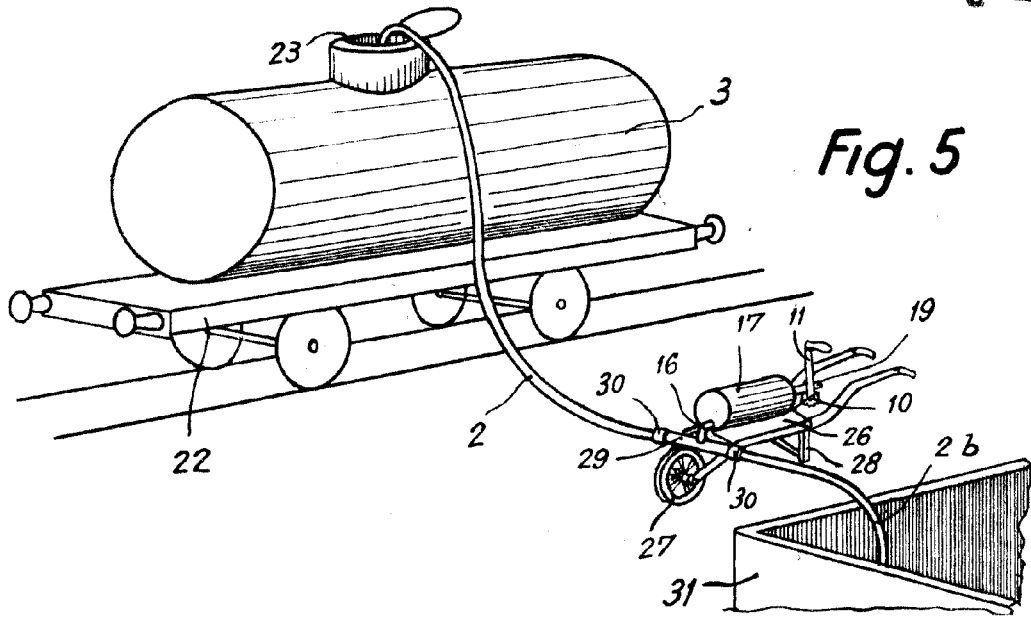


Fig. 5

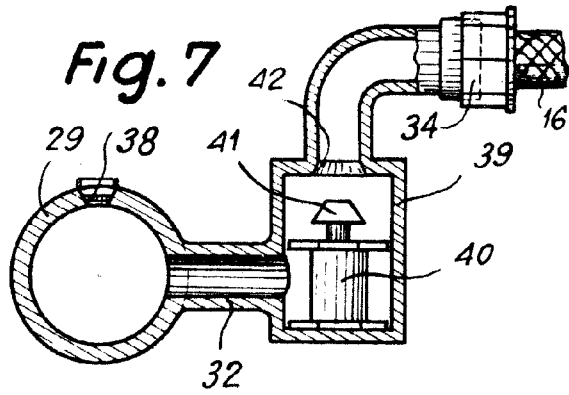


Fig. 7