

10 ES	11 NUMERO	12 Y
	285239	
	12 FECHA DE PRESENTACION	
	13 MAY. 1983	



ESPAÑA

MODELO DE UTILIDAD 6 ADO. 1986

13 PRIORIDADES:	14 NUMERO	15 FECHA	16 PAIS
	81 12967	1 Julio 1981	Francia

17 FECHA DE PUBLICIDAD	18 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B65F 3/08

19 TITULO DE LA INVENCIÓN

"Vehículo de lavado de contenedores, especialmente de basuras"

Transformación de:

Solicitud de Patente de Invención 522.353

20 SOLICITANTE (S)

SOCIETE D'ETUDES PETROLIERES Y COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

les Bureaux de la Colline de Saint-Cloud 92210, Saint-Cloud, Francia y 58, avenue Leclerc, 69341 Lyon, Francia, respectivamente

21 INVENTOR (ES)

22 TITULAR (ES)

23 REPRESENTANTE

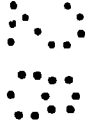
M. Curell Suñol

DE/TR - Cde 51510 Serie 35 - "Camión de lavado" (división)

EX-PR

MODELO DE UTILIDAD

por VEINTE años



solicitado en España a favor de SOCIETE D'ETUDES PETROLIERES y COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM, ambas de nacionalidad francesa, domiciliadas respectivamente en Les Bureaux de la Colline de Saint-Cloud 92210, Saint-Cloud, Francia y 58, avenue Le clerc, 69342 Lyon, Francia, por "Vehículo de lavado de contenedores, especialmente de basuras", con prioridad de la solicitud francesa 81 12967 de fecha 1 Julio 1981. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un vehículo de lavado de contenedores, particularmente de contenedores para la recogida mecanizada de basuras domésticas. - - - - -

5. Se constata en el momento actual un desarrollo importante de la recogida mecanizada de las basuras domésticas en el curso de la cual los contenedores, en forma de cubas rodantes, son cargados por unos medios de asido frontal, ventral o lateral, montados en la parte posterior de un vehículo de recogida, levantados y basculados de forma que viertan su contenido en el vehículo de recogida, y después nuevamente puestos en su lugar. Dichos contenedores o cubas rodantes
- 10.

existen en un cierto número de dimensiones standarizadas que se escalonan desde un contenido de 110 litros a un contenido de 1300 litros. - - - - -

5. Por razones de aspecto e higiene es necesario ase-gurar el mantenimiento de estos contenedores. Tradicionalmente este mantenimiento se dejaba a la iniciativa de los porteros o guardas de inmuebles y el lavado se efectuaba con la ayuda de un chorro de agua. - - - - -

10. Se ha propuesto por otra parte, para asegurar este mantenimiento (solicitud de patente alemana DE-A-2.735.20) un vehículo que comprende unas cabezas de lavado alimentadas con líquido de lavado, particularmente agua, a presión, comprendiendo el vehículo a este efecto un depósito de agua y unos medios para alimentar dichas cabezas con agua a presión.

15. Dichos vehículos no dan satisfacción puesto que son habitualmente una fuente de molestias a consecuencia de numerosas proyecciones de agua de lavado, debido a la dificultad de hacer estanca la abertura de introducción de los contenedores. Además, estos vehículos son de un volumen importante que no les permite a menudo acceder en medio urbano a ciertas vía de pequeña anchura o llenas de vehículos estacionados. - - -

25. La presente invención se propone realizar un vehí-culo de lavado de contenedores que evita los inconvenientes de los vehículos actualmente conocidos, permitiendo un lavado rápido y completo de los contenedores siendo, al mismo tie

po, de una concepción simple y económica que permite su em
pleo por un personal poco cualificado, que no provoca moles
tias en el curso de utilización siendo además de un volumen
reducido. Por contenedores, en el sentido de la invención,

5. se entienden todos los recipientes susceptibles de recibir
unos desechos industriales, domésticos o públicos, particularar
mente los contenedores de recogida mencionados anteriormente
y los cestos de residuos situados en los lugares públicos. -

10. Según un primer modo de realización, el vehículo
según la invención es del tipo que comprende un depósito de
agua, unas cabezas de lavado alimentadas con líquido de lavado
do, particularmente agua a presión, dispuestas en una caja de
lavado que presenta en la parte posterior del vehículo una
abertura de introducción del contenedor, unos medios de carga
15. para introducir los contenedores en el interior de dicha caja
a través de dicha abertura y unos medios para cerrar dicha
abertura, y se caracteriza porque los medios de carga están
constituidos por una estructura, preferentemente en forma de
cuba, que realiza la función de puerta de cierre de la aber-
20. tura de introducción de los contenedores en la caja. - - - -

- Preferentemente, la puerta de carga así realizada
es solidaria de dos brazos laterales que pivotan bajo la acci
ción de un mecanismo con gatos rotativos, montado en un ex-
tremo de dichos brazos, siendo así dicha puerta susceptible
25. de pivotar con respecto al chasis del vehículo entre una po-
sición baja, en la cual su pared de fondo se encuentra sensibi

blemente horizontal en la proximidad inmediata del suelo, y una posición alta en la cual dicha puerta se aplica en correspondencia de forma sobre el contorno de la abertura de carga de la caja de lavado. - - - - -



5. La cara de contacto con el suelo del fondo de la puerta de carga está ventajosamente provista de patines de apoyo en el suelo. - - - - -

10. En el modo de realización preferido, la puerta de carga está articulada sobre dichos brazos y en la proximidad de su extremo opuesto al que está ligado el mecanismo de pivotamiento con respecto al chasis del vehículo. Unos medios elásticos están ventajosamente previstos en dichos brazos para permitir una aplicación correcta de la cara inferior de la puerta de carga en el suelo cualesquiera que sean las desigualdades de éste, siendo estos medios preferentemente unos topes elásticos soportados por una pieza extrema solidaria de la puerta y que rodea una cuña dispuesta longitudinalmente en cada uno de dichos brazos, y que se ensancha en dirección a la articulación de la puerta de carga sobre dichos brazos. -

15. 20. La pared del fondo de la puerta en forma de cuba comprende ventajosamente, en su cara superior, unos carriles de guiado en los cuales pueden introducirse las ruedas de los contenedores, estando previstos unos topes extremos para el apoyo frontal de las ruedas cuando se ha obtenido la posición deseada del contenedor en la pared de fondo de la puerta de carga. - - - - -

25.

Ventajosamente están previstos cuatro carriles pa
ralelos que permiten la recepción simultánea de dos contene
dores sobre dicha puerta en forma de cuba para su carga y
su lavado. - - - - -

5. Así, gracias a la invención, es posible cargar y
lavar simultáneamente dos contenedores idénticos o diferen
tes, de contenido por ejemplo de 120, 240 y 330 litros. - -

10. Para los contenedores de mayor contenido, tales co
mo los de 650, 750, 1100 y 1300 litros, solamente un contene
dor es lavado y cargado cada vez. ---- - - - - -

15. Para retener el o los contenedores a cargar sobre
la puerta en forma de cuba que sirve de medio de carga, se
prevén según la invención dos brazos telescópicos, acciona
bles separadamente o simultáneamente que comprenden cada una
uno montante sensiblemente perpendicular a la pared del fondo
de la puerta de carga que comprende una deslizadera móvil ba
jo la acción de un gato integrado y una traviesa superior pa
ralela a dicha pared de fondo y provista de topes inferiores
elásticos susceptibles de aplicarse por la parte superior so
20. bre un contenedor dispuesto y posicionado sobre la puerta de
carga cuando ésta está en posición abierta en la proximidad
del suelo. - - - - -

25. Naturalmente los dos brazos son accionados si se
desea cargar y lavar simultáneamente dos contenedores o un
contenedor de gran contenido, pudiendo ser utilizado uno so

lamente de los brazos en el caso de carga y de lavado de un solo contenedor de pequeño contenido. - - - - -

5. Para asegurar un cierre estanco de la caja durante el lavado está realizada una junta de estanqueidad sobre el contorno de la abertura de carga y la puerta de carga es enclavada sobre la caja con la ayuda de un mecanismo de enclavamiento con gato montado sobre la cara exterior de la caja.

10. Según una característica particularmente interesante de la invención, que permite reducir notablemente las dimensiones del depósito de agua de lavado, está previsto en el vehículo según la invención un circuito de reciclaje del agua de lavado, que comprende medios de decantación y de filtración. - - - - -

15. Ventajosamente está previsto en este circuito una y preferentemente varias cubas de decantación sucesivas, estando previstas unas tapas de limpieza para la evacuación de los residuos acumulados en la o las cubas de decantación.

20. El agua que sale de la o de las cubas de decantación es ventajosamente tomada de nuevo por una bomba de elevación y llevada de nuevo a un separador que asegura una limpieza por circulación de agua y después a un filtro autolimpiante que permite la limpieza por aire o por agua que circula a contracorriente. Los residuos de separación y de filtración son también conducidos a unas cubas provistas de tapas de acceso. 25. El agua así decantada y filtrada es llevada de

nuevo al depósito donde es tomada de nuevo para alimentar las cabezas de lavado por una bomba, en particular una bomba con pistones de alta presión. Esta bomba de pistones de alta presión, particularmente a una presión de 50 bars, es

5. arrastrada a partir de la toma de fuerza del vehículo por un sistema convencional de poleas y correas, pudiendo estar prevista una seguridad suplementaria en forma de un embrague que no permita la rotación de la bomba más que cuando el vehículo está parado y en régimen constante. - - - - -

10. Para asegurar un mejor lavado interior y exterior de los contenedores, es ventajoso que algunas o todas las cabezas de lavado comprendan varios chorros y sean rotativas, estando la rotación de estas cabezas asegurada por la presión del agua o por un motor neumático accionado por un grupo compresor de aire arrastrado por la toma de fuerza del vehículo,

15. comprendiendo este último un depósito de aire comprimido. - -

El vehículo comprende también un depósito de fluido hidráulico de mando para la alimentación de una bomba de aceite destinada a arrastrar los gatos rotativos de mando

20. del pivotamiento de la puerta de carga. - - - - -

El lavado puede efectuarse con agua fría con preferente adición de aditivos detergentes, bactericidas, desodorantes y colorantes o incluso con agua caliente con o sin aditivo. Cuando debe utilizarse agua caliente se prevé una

25. instalación de calentamiento, ventajosamente compuesta por una caldera y un intercambiador, y un buen calorifugado. - -

Otras ventajas y características de la invención serán puestas en evidencia en la continuación de la descripción siguiente dada a título de ejemplo, en modo alguno limitativo, de un modo de realización refiriéndose al plano anexo en el cual: - - - - -

5.

- la figura 1 es una vista en alzado lateral esquemática de la parte izquierda del vehículo según la invención que ilustra la carga de un contenedor, - - - - -

10.

- la figura 2 es una vista en alzado lateral esquemática de la parte derecha del vehículo según la invención, estando la puerta de carga cerrada, - - - - -

- la figura 3 es una vista posterior esquemática que ilustra unos detalles de los medios de inmovilización de los contenedores sobre la puerta de carga, - - - - -

15.

- la figura 4 es una vista en alzado lateral esquemática ampliada de la puerta de carga, y - - - - -

- la figura 5 es un esquema de principio del circuito de reciclaje del agua de lavado. - - - - -

20.

Se hará referencia ahora al plano que representa esquemáticamente el vehículo según la invención que ilustra solamente las características esenciales necesarias para comprender la invención. - - - - -

El vehículo en sí mismo es un camión que comprende una cabina de conducción 1 y un chasis 2 que soporta los di-

versos elementos de la instalación de lavado. - - - - -

Se ha podido, en la práctica, utilizar un camión cuya longitud es inferior a 6 metros y la anchura total de aproximadamente 2 metros. - - - - -

5. El camión comprende, en su parte posterior, una caja de lavado 3 provista en su parte posterior de una abertura de carga 4 cuyo contorno presenta una junta de estanqueidad periférica 5. - - - - -

10. Se ha ilustrado en la figura 1 un contenedor C en posición de lavado. - - - - -

15. En el interior de la caja están dispuestas dos cabezas rotativas 6 destinadas al lavado del interior de los contenedores, cada una de las cabezas 6, de las que solamente una es visible en el plano, está montada en el extremo de uno de los dos brazos paralelos 7 fijados en la parte inferior de la caja 3. - - - - -

20. En diferentes puntos de la pared interior de la caja están montadas otras cabezas rotativas destinadas al lavado esencialmente de las paredes exteriores de los contenedores. - - - - -

Se encuentra así una cabeza superior 8, una cabeza frontal 9, una cabeza inferior 10 y dos cabezas laterales 11.

Otra cabeza 12 está montada en la puerta de carga, designada globalmente por 13, que será descrita más en detall.

a continuación. - - - - -

En el modo de realización previsto las cabezas 6 comprenden cada una cuatro boquillas que permiten dirigir así cuatro chorros. - - - - -

5. Las otras cabezas 3 a 12 son del tipo con dos boquillas que producen así dos chorros de lavado. - - - - -

10. La rotación de las cabezas 6 con cuatro chorros está asegurada por la presión del agua; la rotación de las cabezas 3 a 12 con dos chorros está asegurada por un motor neumático alimentado con aire comprimido desde un depósito de aire comprimido 14, siendo proporcionado el aire comprimido al depósito 14 por un grupo compresor arrastrado por la toma de fuerza del vehículo. - - - - -

15. El agua necesaria para el lavado es proporcionada a las cabezas desde un depósito 15 por medio de una bomba de pistón de alta presión 16 (figura 5) arrastrada por poleas y correas a partir de la toma de fuerza del vehículo. - - - - -

20. En el ejemplo de realización el depósito de agua es una cuba de acero inoxidable con un contenido de 2500 litros. - - - - -

Como se ha indicado más arriba, el o los contenedores se introducen en la caja de lavado 3 estando soportados por la puerta 13 de cierre de esta caja. - - - - -

Esta puerta 13 presenta la forma de una cuba que

comprende una pared de fondo 17, una pared 18 sensiblemente perpendicular a la pared de fondo y dos paredes laterales 19 de sección sensiblemente triangular. - - - - -

5. La puerta en forma de caja 13 está articulada en 20 a dos brazos laterales 21 susceptibles de pivotar por su extremo opuesto alrededor de un eje horizontal 22 bajo la acción de un mecanismo con gatos rotativos 23 que comprenden de preferentemente dos gatos acoplados. - - - - -

10. Los gatos son arrastrados por una bomba de aceite alimentada desde un depósito de aceite 24. - - - - -

Sobre la cara inferior de la pared de fondo 17 están colocados unos patines 25 de apoyo en el suelo. - - - - -

15. Para compensar las desigualdades del suelo y permitir en todas circunstancias una buena aplicación de la pared de fondo de la puerta está previsto un mecanismo de topes elásticos, que se ven mejor en la figura 4. Este mecanismo comprende unos topes anulares elásticos 26 soportados por una pieza 27 solidaria de la puerta 13 y que rodea una cuña 28 realizada en cada uno de los brazos 21. - - - - -

20. En la cara superior de la pared de fondo 17 están realizados unos carriles de guiado 29 para las ruedas de los contenedores estando previstos unos topes 30 para el apoyo frontal de las ruedas de los contenedores colocados sobre la puerta de carga en posición baja, como se ha ilustrado en la parte derecha de la figura 1. - - - - -

25.

5. Para inmovilizar el o los contenedores sobre la puerta de carga están previstos según la invención dos brazos telescópicos 31 que comprenden cada uno un montante vertical 32 y una deslizadera 33 accionada por un gato integrado, comprendiendo cada brazo una traviesa superior 34 provista de topes inferiores de elastómero 35. - - - - -

10. Como se ve mejor en la figura 1, una vez el contenedor dispuesto en posición en los carriles de guiado 29 contra los topes 30, la o las traviesas superiores 34 son bajadas hasta que los topes de elastómero 35 entran en contacto contra el reborde superior de la cuba del contenedor, hallándose la tapa en posición de apertura. - - - - -

15. Para contenedores de grandes anchuras son accionados los dos brazos 31 simultáneamente y lo son también cuando se desea cargar simultáneamente dos contenedores de pequeña anchura, asegurando cada una de las traviesas 34 así el embriado por la parte superior de uno de los contenedores. - - - - -

20. Para introducir el o los contenedores así retenidos en la caja de lavado es suficiente accionar el mecanismo con gatos rotativos 23 para llevar la puerta contra la abertura de carga 4, después de lo cual se enclava la puerta sobre la caja con la ayuda de un mecanismo de gato 36 (figura 2). - -

25. Se alimentan entonces las cabezas rotativas con agua a presión, que aseguran un lavado completo interior y exterior del o de los contenedores perfectamente inmovilizados gracias

a los brazos 31 durante la fase de lavado. Una vez terminado el lavado es suficiente desenclavar la puerta posterior y accionar de nuevo el mecanismo de gatos 23 para llevar de nuevo la puerta en posición baja, después de lo cual se libera el o los contenedores de los brazos de embrizado y se liberan de los carriles haciéndoles rodar hacia atrás. - - -

5.

Los mandos de funcionamiento para la apertura y el cierre de la puerta de carga, así como para el embrizado y el aflojado de los contenedores, se encuentran ventajosamente sobre un pupitre de mando dispuesto en la parte posterior del vehículo y maniobrado por el personal de servicio. Este dispone también de un botón de paro de urgencia. Los otros mandos se efectúan a partir de un pupitre en la cabina. - - - - -

10.

Se describirá ahora, con referencia más particularmente a la figura 5, un circuito posible de reciclaje del agua de lavado. - - - - -

15.

El agua que sale de la caja 3 por su parte inferior llega a una primera cuba de decantación 35' donde se acumulan los desechos gruesos. Esta cuba presenta en su parte inferior una tapa 37 cuya apertura y cierre están mandados por un mecanismo 38 (figura 2) accionado por gatos y que asegura un efecto de apuntalado en posición de cierre. - - - - -

20.

A continuación de la cuba 35' y separada de ésta por una reja 39 se encuentra una segunda cuba de decantación

25.

40 para residuos de dimensiones medias. Esta cuba 40 está separada por una reja 41 de una cuba 42 que constituye un depósito de agua decantada. Está prevista una bomba de toma 43 de este agua sucia decantada, que es arrastrada por un motor neumático. - - - - -

5.

El agua, que ha atravesado esta bomba 43, llega a un separador 44 con efecto centrífugo que asegura la limpieza por circulación de agua, llegando los residuos y el agua de circulación a una cuba de residuos sólidos 45 provista de una tapa de limpieza 46, siendo el excedente de agua llevado de nuevo, por un conducto 47, a la cuba 42.

10.

El agua que sale del separador es conducida a un filtro autolimpiante 48 con limpieza por aire comprimido que circula a contracorriente, llegando los desechos a una cuba de desechos 49 provista de una tapa de limpieza 50. - - - - -

15.

Finalmente, el agua que sale del filtro 48 es llevada de nuevo al depósito 15 después de ser pasada por un filtro convencional de seguridad, y en caso necesario una instalación de calentamiento (no representada) que comprende una caldera y un intercambiador, depósito 15 a partir del cual se alimentan las cabezas de lavado gracias a la bomba de pistón de alta presión 16, como se ha descrito anteriormente. - - - - -

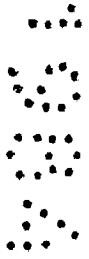
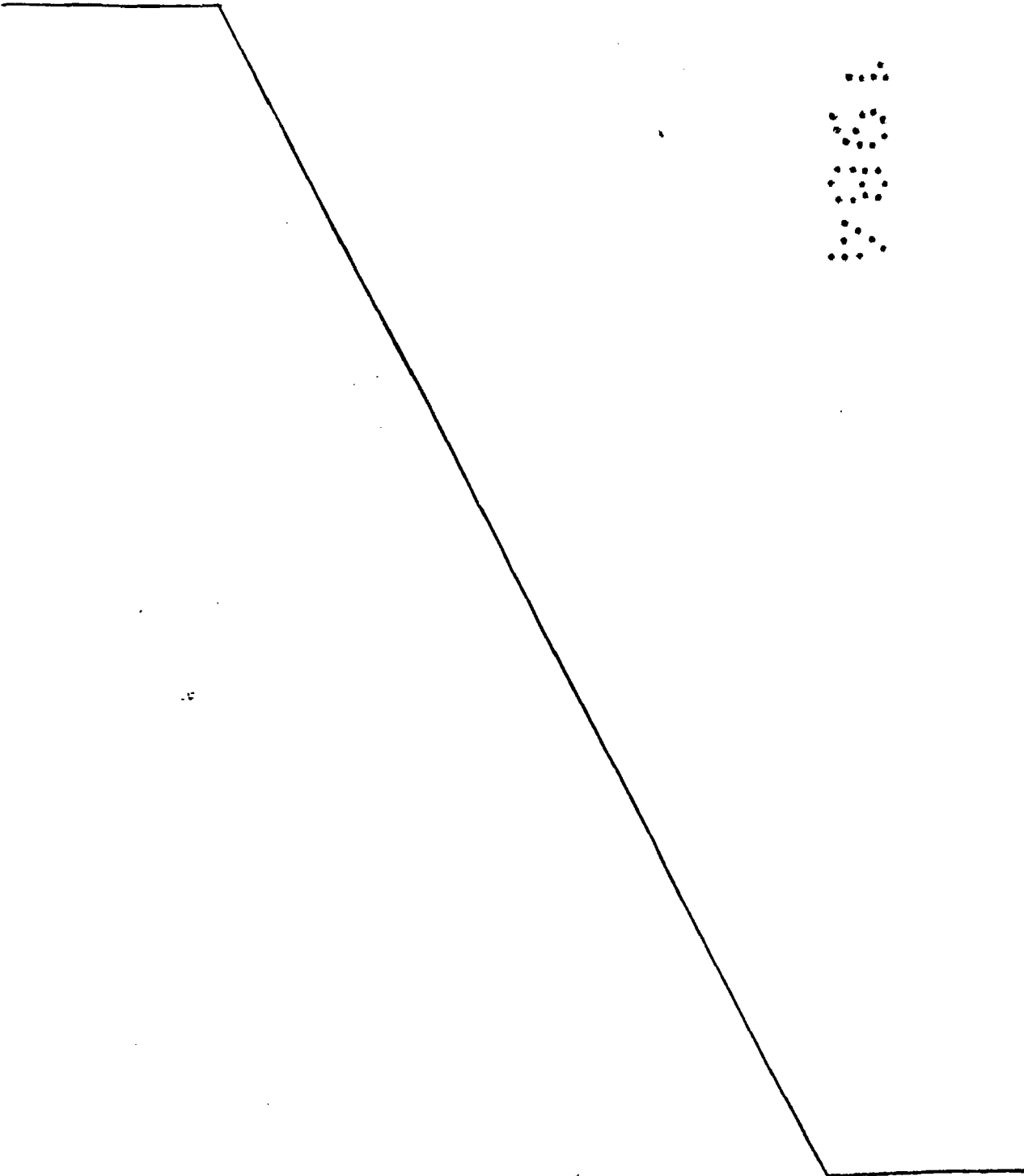
20.

Aunque la invención haya sido descrita en conexión con un modo de realización particular es evidente que no está

25.

de modo alguno limitada al mismo y que se pueden aportar a la misma numerosas variantes y modificaciones sin salir por ello ni de su marco ni de su esencialidad. - - . . . - -

5. A los efectos consiguientes se declaran de novedad, propiedad y utilidad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - . . . - -



REIVINDICACIONES

5. 1.- Vehículo de lavado de contenedores, especialmente de basuras, caracterizado porque siendo el vehículo del tipo que comprende un depósito de agua, unas cabezas de lavado alimentadas con líquido de lavado, particularmente con agua a presión, dispuestas en una caja de lavado que presenta en la parte posterior del vehículo una abertura de introducción de contenedores, unos medios de carga para introducir los contenedores en el interior de dicha caja a través de dicha abertura y unos medios para cerrar dicha abertura

10. -- el vehículo comprende un circuito de reciclaje del agua de lavado. - - - - -

2.- Vehículo según la reivindicación 1, caracterizado porque comprende en dicho circuito unos medios de decantación y de filtración del agua de lavado. - - - - -

15. 3.- Vehículo según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende unos medios de calentamiento del agua de lavado. - - - - -

4.- "VEHICULO DE LAVADO DE CONTENEDORES, ESPECIALMENTE DE BASURAS". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de diecisiete hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de cuatro lá-

minas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 13 MAYO 1933 :

P.A. M. CURELL SUÑOL :



Fig.
3

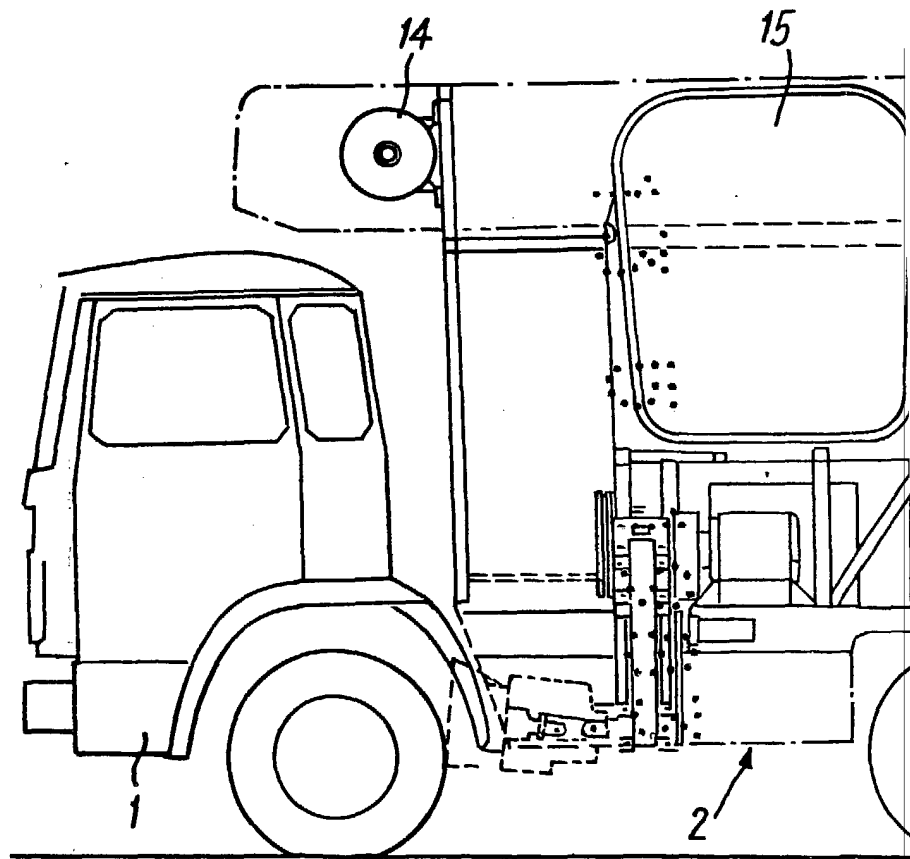
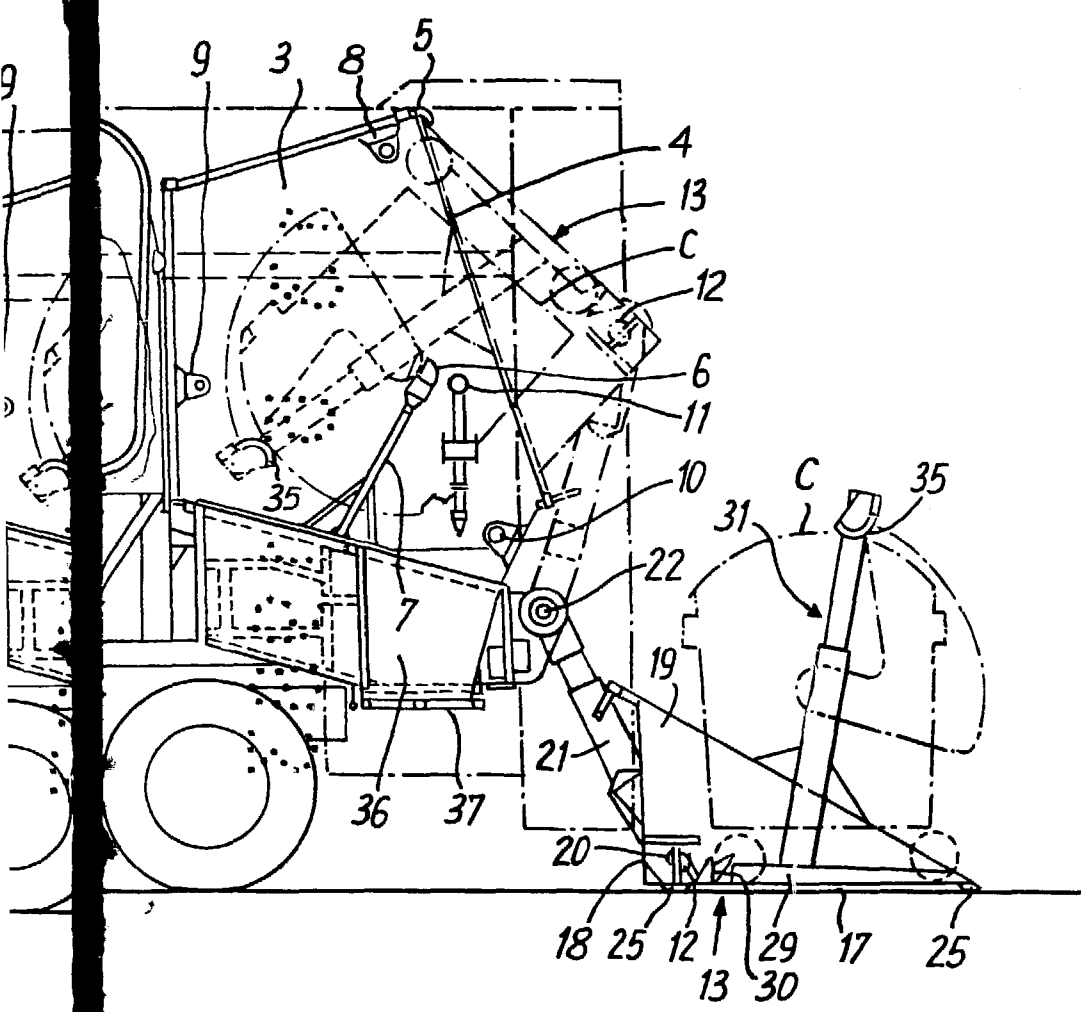
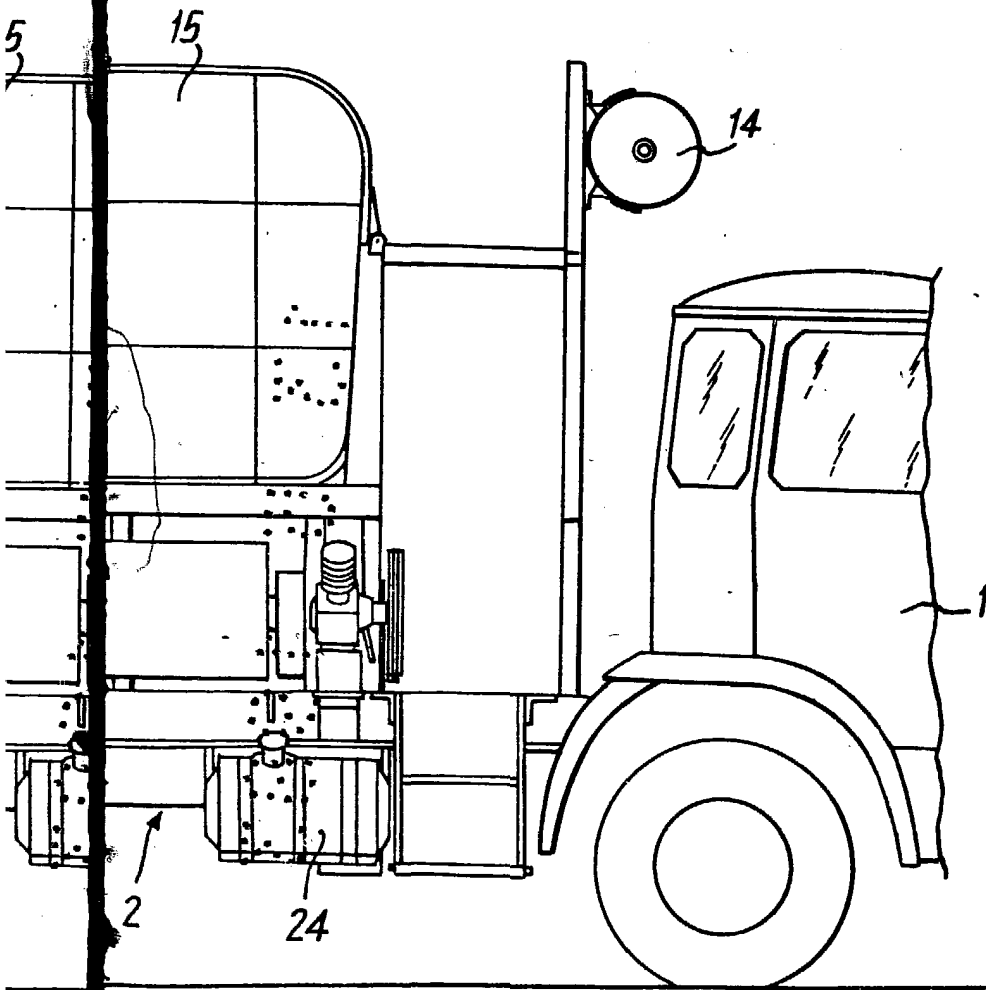


Fig. 1



MADRID 13 MAYO 1933
P. A. M. CURELL SUÑOL

Fig: 2



MADRID 13 MARZO 1983
P.A. M. CURELL SUÑOL

[Handwritten signature]

Fig:3

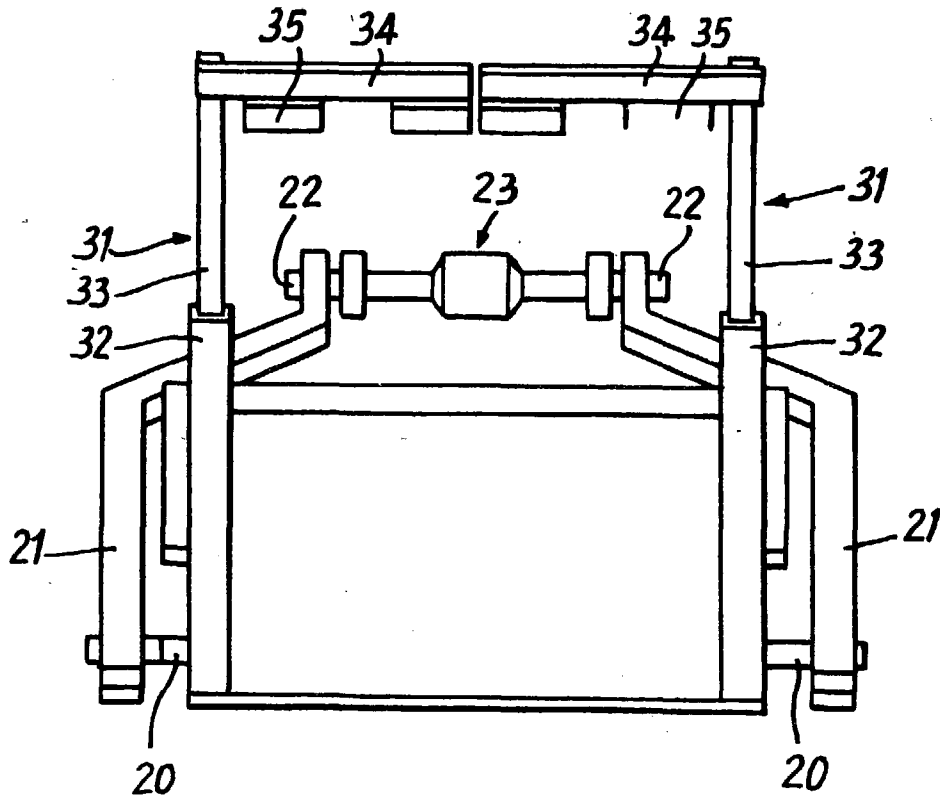
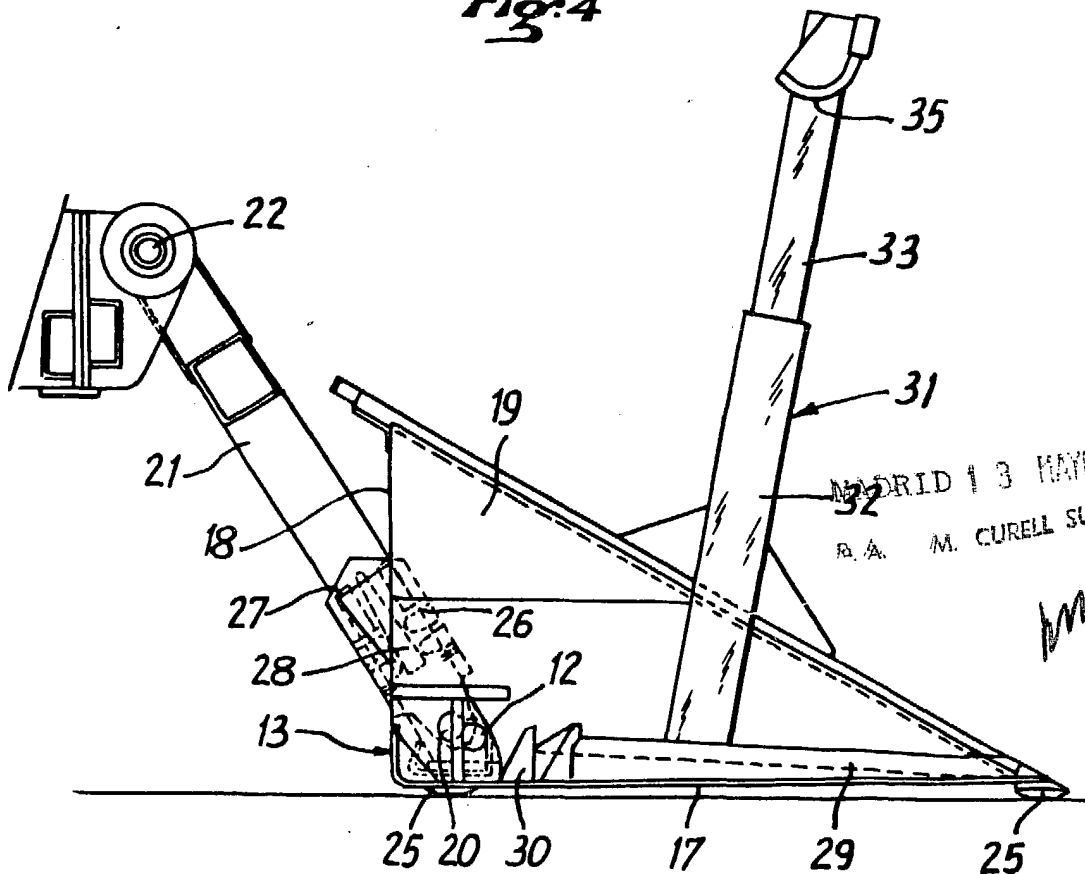


Fig:4



MADRID 13 MAYO 1983
R. A. M. CURELL SUÑOL

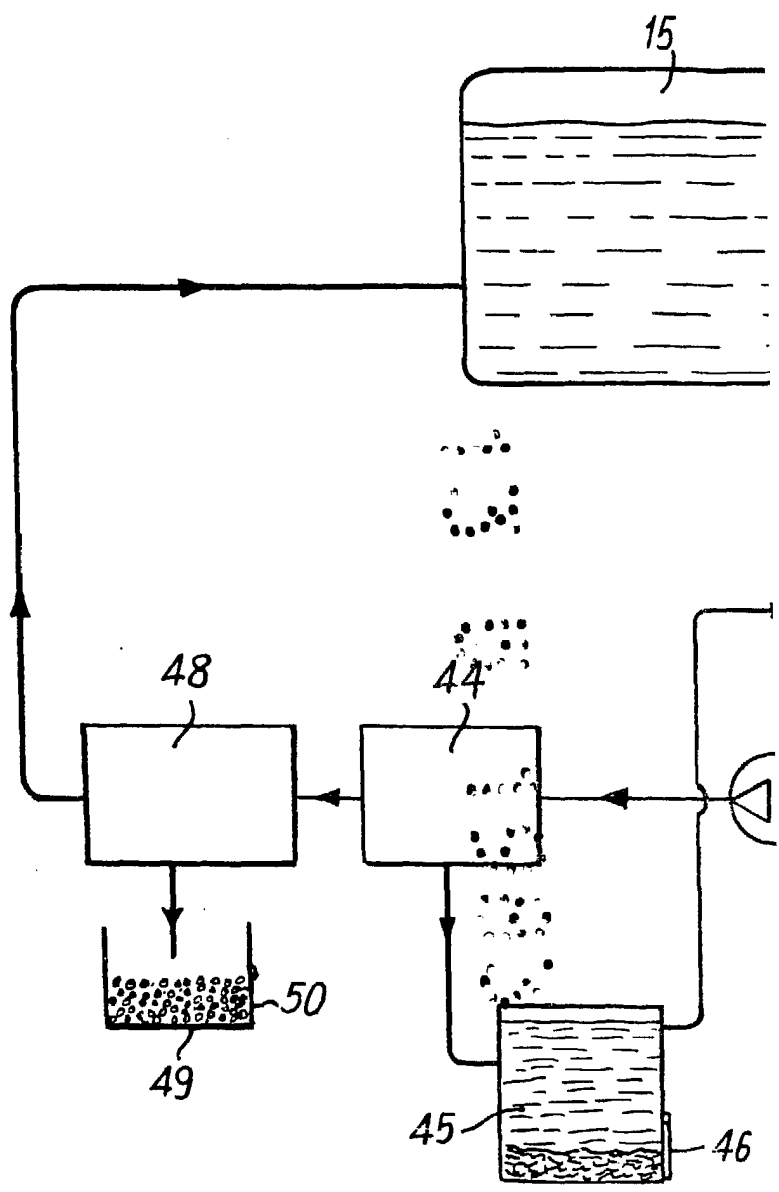
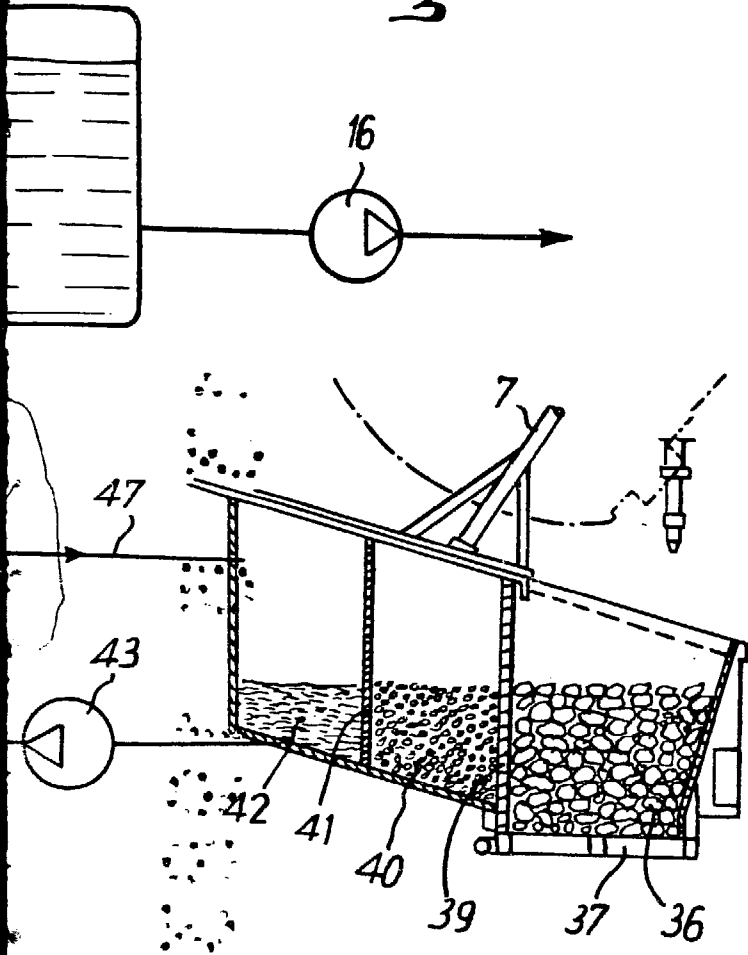


Fig:5



46'

MADRID 13 MAYO 1933
P.A. M. CURELL SUÑOL