

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

| | | |
|---------|-----------------------------|---------|
| (10) ES | (11) NUMERO 40937 | (10) A1 |
| (12) | (13) FECHA DE PRESENTACION | |

PATENTE DE INVENCION

| | | |
|---|---|--|
| (20) PRIORIDADES: (21) NUMEROS | (22) FECHA | (23) PAIS |
| (47) FECHA DE PUBLICIDAD | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL B60P; B64D; B60S | (52) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
| (64) TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN VEHICULOS PARA LA EXTRACCION DE AGUAS RESIDUALES Y SUMINISTRO DE AGUA LIMPIA A AVIONES. | | |
| (71) SOLICITANTE (ES) PARENT D'ALBERT ESPAÑOLA S.A., entidad española. | | |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE Esquedas, 12, ZARAGOZA. | | |
| (72) INVENTOR (ES) Luis Martinez Roche. | | |
| (73) TITULAR (ES) | | |
| (74) REPRESENTANTE D. JAIME GOMEZ-ACEBO | | |

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en vehículos para la extracción de aguas residuales y suministro de agua limpia en aviones, destinados a poder realizar tales operaciones de una forma rápida y mecánica, al mismo tiempo que con elevadas garantías de eficacia.

5.

Hasta ahora, la extracción de las aguas residuales o aguas fecales contenidas en los tanques que para tal efecto llevan los aviones, así como la limpieza de estos tanques y el suministro de agua limpia a los tanques de agua para servicios, se realiza de forma totalmente manual. Un empleado mediante una escalera acopla una manguera a los distintos tanques para realizar por separado las operaciones de extracción, limpieza y llenado, mientras que otro u otros empleados manipulan los tanques de recepción y suministro situados en tierra.

10.

El objeto de la presente invención es conseguir sobre un vehículo una instalación que pueda ser manejada por una sola operación, realizando las distintas operaciones de forma rápida, reduciendo con ello el costo de mano de obra necesaria, al mismo tiempo que se realiza un servicio seguro y eficaz.

15.

20.

Otro objeto de la presente invención es conseguir una instalación de constitución sencilla que permita realizar las distintas operaciones, pudiendo ser manejada fácilmente por un operario.

25.

De acuerdo con la invención, el vehículo, que puede ser de cualquier tipo industrial, va dotado de tres depósitos independientes, uno para recibir las aguas fecales, otro destinado a contener agua limpia y un tercero que contiene un producto desinfectante y detergente.

30.

El depósito destinado a recibir las aguas

- fecales del avión dispone de un orificio inferior de salida y de otro superior del que parte una manguera externa destinada a acoplarse a la boca de salida del depósito del avión. Esta manguera va dotada en su extremo libre de un acoplamiento rápido. Este depósito dispone además de una conducción interna dotada de orificios de salida, a cuya conducción se suministra agua a presión para la limpieza del depósito después de vaciado. Las aguas fecales caen a este depósito una vez conectada la manguera por gravedad.
10. El depósito de agua limpia y el depósito de desinfectante-detergente, disponen de una boca superior de llenado y de un orificio de salida. Al orificio de salida de estos dos depósitos va conectada una bomba encargada de impulsar hasta los tanques del avión el agua y producto desinfectante-detergente, juntos o separadamente, para lo cual a partir de la bomba existe una manguera de conexión con un acople rápido.
15. El vehículo dispone además de un cuadro de mandos a través del cual se puede seleccionar el circuito de operación deseada. Una vez vaciadas las aguas fecales del avión, puede suministrarse a este detergente solo, agua con detergente o bien agua limpia, así como también la salida o devolución del agua y detergentes introducidos para la limpieza de los depósitos.
20. El vehículo va dotado de una bomba accionada mediante un motor hidráulico o por cualquier otra toma de fuerza, y también de una bomba de accionamiento manual para el caso de avería de la bomba anterior.
25. El cuadro de mandos va montado sobre una plataforma elevable mediante cilindro hidráulico, cuya plata-
- 30.

forma es capaz de soportar al operario encargado del manejo y lleva fijado además el extremo de la manguera dotada de acoplamiento rápido para el avión.

5. Para evitar que la plataforma gire en uno u otro sentido durante su elevación, cada dos tramos consecutivos de los distintos tramos que componen el cilindro de elevación de la plataforma, estar conectados entre si mediante dos brazos articulados entre si por uno de sus extremos, mientras que por el otro cada brazo se articula al extremo superior de uno de los tramos.

10. Entre la plataforma elevable y el tanque posterior existe un espacio destinado a recoger las mangueras para la recepción de aguas fecales y para el suministro de agua limpia y detergente, así como contadores y demás elementos auxiliares.

15. Todas las características expuestas, así como otras propias de la invención se pondrán de manifiesto más claramente con la siguiente descripción hecha con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra una posible forma de realización dada a título de ejemplo no limitativo, siendo:

La figura 1 una vista lateral del vehículo.

La figura 2 una vista en planta del mismo.

25. Las figuras 3 y 4 una vista lateral del cilindro hidráulico en posición extendida y recogida.

La figura 5 una vista en planta del cilindro.

30. La figura 6 un alzado lateral de los elementos o brazos de conexión de los distintos tramos del cilin-

dro.

5. Como puede verse en las figuras 1 y 2 el vehículo, que puede ser de cualquier tipo industrial, dispone de tres tanques referenciados con los números 1, 2 y 3. De estos tanques, el referenciado con el número 1 está destinado a recibir las aguas fecales y dispone de una boca o abertura inferior de salida, no mostrada en el dibujo, y otra superior de llenado de la que parte una manguera 4 dotada en su extremo de un acoplador rápido 5 para su conexión a la boca de descarga del avión del depósito que contiene las aguas fecales.

10. El depósito 1 dispone además internamente de un conducto 6 dotado de orificios de salida. A este conducto se suministra agua a presión que sale por los orificios para la limpieza de las paredes del depósito, una vez vaciado.

15. El depósito 2 está destinado a contener un producto detergente y desinfectante. El depósito 3 está destinado a contener agua limpia. Estos dos depósitos, referenciados con los números 2 y 3 disponen de una boca superior de llenado y otra inferior de vaciado a los cuales se conecta una bomba encargada de impulsar el agua a través de una manguera recogida en el espacio referenciado con el número 7. En esta manguera se conecta a la boca de avión para, una vez vaciado el tanque de aguas fecales, suministrar al mismo detergente y desinfectante así como agua y proceder a su limpieza.

20. Las conducciones de los tanques 2 y 3 permiten que la bomba pueda suministrar al avión detergente mezclado con agua, detergente solo o agua sola, con lo cual la instalación sirve para la limpieza del depósito de aguas fecales así como para la reposición de agua limpia en los depósitos de agua de servicio.

25.

30.

El circuito elegido se selecciona a través mediante una serie de mandos situados en un tablero 8 montado sobre la plataforma 9 elevable mediante el cilindro hidráulico 10. A esta plataforma va conectada la manguera 4 y esta diseñada para soportar el peso de la persona encargada de manipular el cuadro de mandos 8, pudiendo adoptar la posición mostrada mediante líneas de punto en la figura 1 en la cual el acoplamiento rápido 5 de la manguera puede conectarse al avión, así como la manguera de suministro de agua y producto detergente.

5. Como puede verse en las figuras 3, 4, 5 y 6, los distintos tramos 11 que componen el cilindro hidráulico van conectados entre sí mediante dos brazos 12 articulados entre sí por uno de sus extremos 13, mientras que por el extremo libre cada brazo va articulado al extremo superior de uno de los tramos.

10. Con esta constitución se consigue que los distintos tramos 11 del cilindro no giren entre sí, sino que se mantengan en la misma posición, con lo cual la plataforma 9 en la que va el operario queda impedida de girar. En la figura 3 se muestra el cilindro en su posición extendida con los brazos 12 desplegados, mientras que en la figura 4 aparecen los brazos plegados entre sí.

15. La figura 6 muestra la constitución de éstos brazos 12, los cuales presentan un eje 14 en el que se articulan los cojinetes o casquillos 15 solidarios de las cabezas extremos superiores de los tramos 11.

20. Entre el tanque 1 y la plataforma 9 existe un espacio en el que se pliegan las mangueras para la bajada de aguas fecales 4, la manguera suministradora de agua y detergente, así como contadores de agua, conexión para suministrar

30.

agua a presión al tanque 1, etc.

5. Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones en cuanto no alteren su principio fundamental.

- REIVINDICACIONES -

10. 1.- Perfeccionamientos en vehículos para la extracción de aguas residuales y suministro de agua limpia a aviones, caracterizados porque se disponen tres depósitos independientes, uno para recibir las aguas fecales del avión, otro destinado a contener agua limpia y un tercero que contiene un producto desinfectante y detergente, disponiendo el primero de estos depósitos de un orificio inferior de salida y de otro superior del que parte una manguera externa destinada a acoplarse a la boca de salida del depósito del avión, presentando además este depósito una conducción interna dotada de orificios de salida, a la cual se suministra agua a presión para la limpieza de dicho depósito, mientras que el depósito de agua limpia y desinfectante-detergente disponen de una boca superior de llenado y de un orificio de salida al que se conecta una bomba encargada de impulsar hasta los tanques del avión de agua limpia y aguas fecales el agua y producto desinfectante-detergente, juntos o separadamente, a través de una manguera con acoplamiento rápido, disponiendo además el vehículo de un cuadro de mandos para seleccionar el circuito de operación deseada, montado sobre una plataforma elevable mediante cilindro hidráulico, cuya plataforma es capaz de soportar al operario encargado del manejo y lleva fijado el extremo de la manguera dotado de acoplamiento rápido del avión.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque cada dos tramos consecutivos de los distintos tramos que componen de elevación de la plataforma, están conectados entre si mediante dos brazos articulados entre si por uno de sus extremos, mientras que por el otro cada brazo se articula al extremo superior de uno de los tramos.

3.- Perfeccionamientos en vehículos para la extracción de aguas residuales y suministro de agua limpia a aviones, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

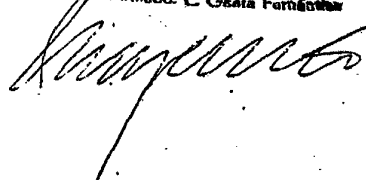
Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

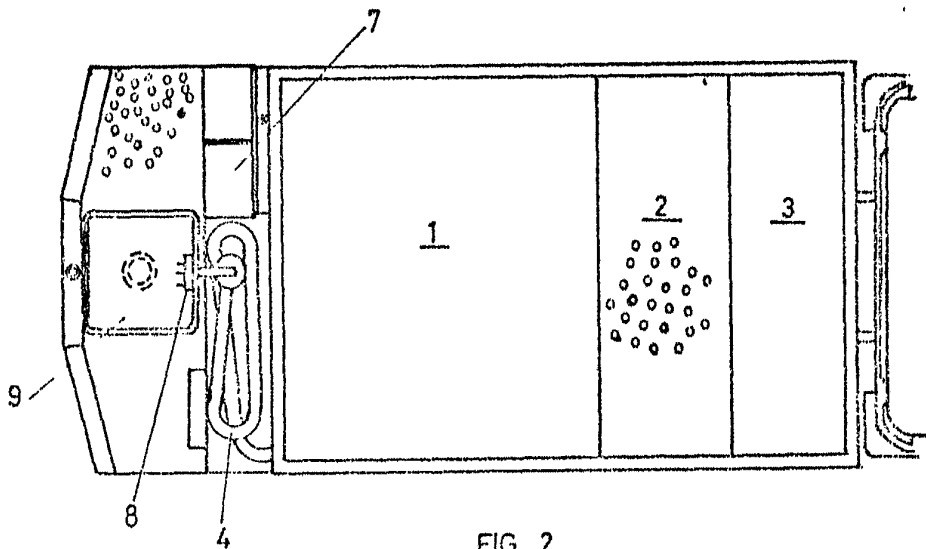
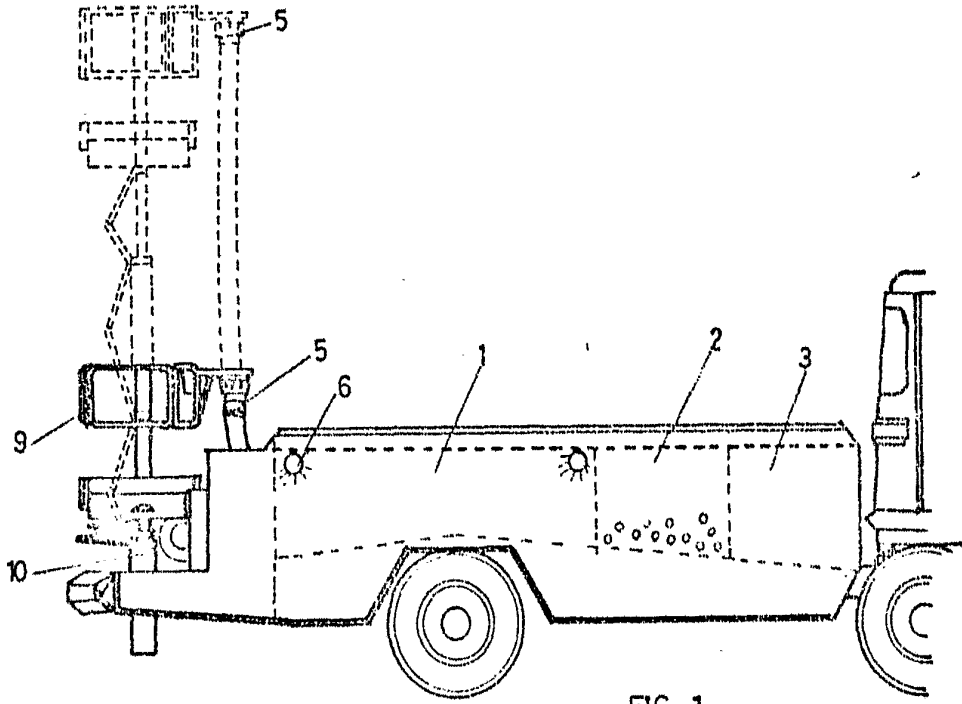
31 MAR. 1976

Madrid,

PARENT D'ALBRET ESPAÑOLA S.A.

GÓMEZ ACEBS Y RODEY
Ingenieros Firmados L. Costa Fernández





31 MAR. 1978

Madrid

BARCELONA Y MOSET

[Handwritten signature]

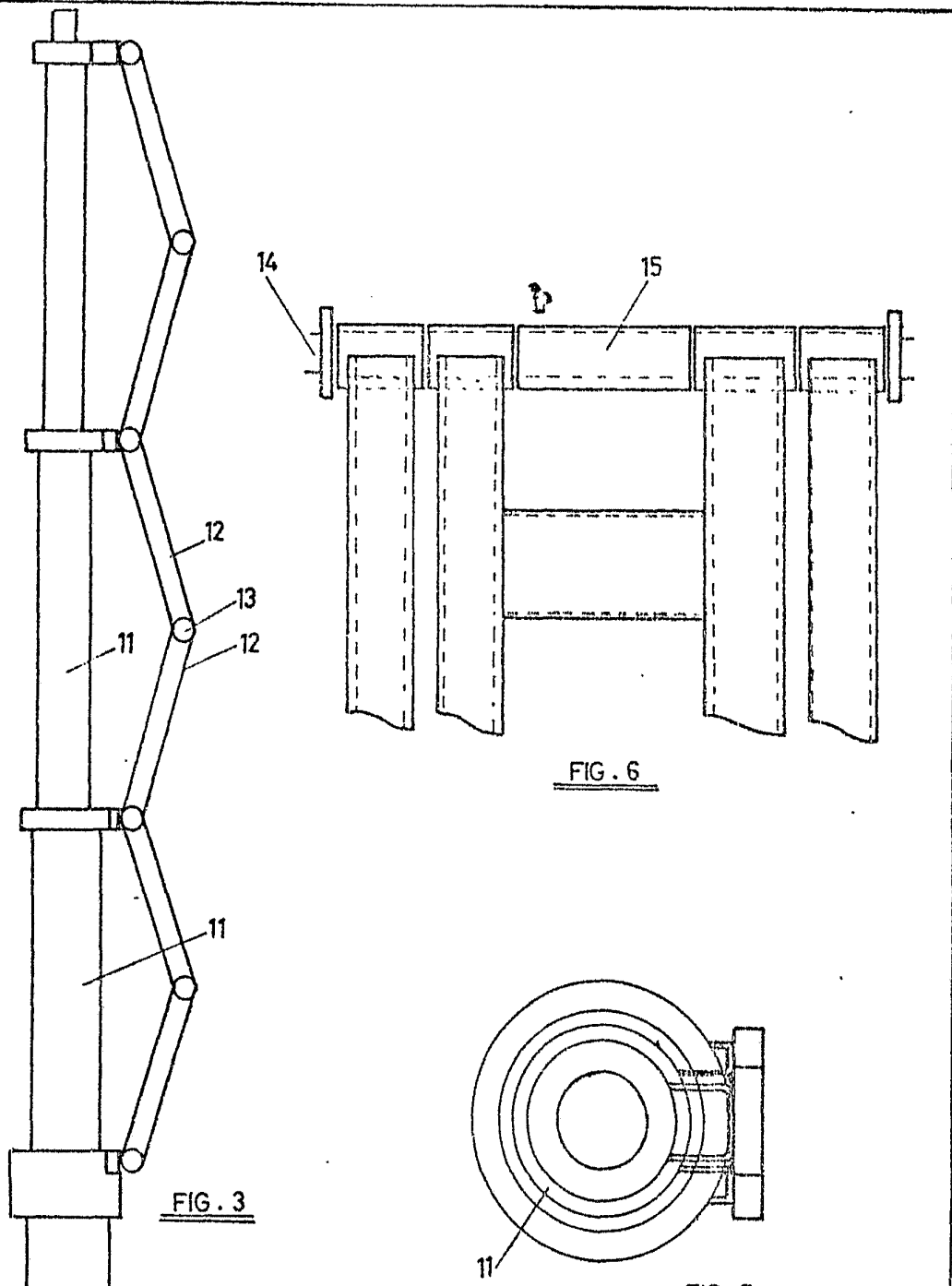


FIG. 3

FIG. 6

FIG. 5

FIG. 4

31 MAR. 1976

Madrid

GOMEZ ACEBO Y CAÑA
p. Elmador L. Castro Fernández