

ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

(1) INVENTOR	(2) FECHA	(3) PAIS
--------------	-----------	----------

(4) FECHA DE DEPÓSITO	(5) CLASIFICACION INTERNACIONAL B64F; B60S	(6) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
-----------------------	---	---------------------------------------

(7) TITULO DE LA PATENTE
INSTALACION PARA EL SERVICIO DE AGUA A AVIONES.

(8) SOLICITANTE
PAFENT D'ALBRET ESPAÑOLA S.A., entidad española

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Esquedas 12, ZARAGOZA

(9) AGENCIA
Luis Martinez Roche.

(10) ABOGADO

(11) REPRESENTANTE
D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET.

COPIA
COMPROBADA
DIRECCION DE
CERTIFICACIONES

UTILICISE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

POOR
QUALITY

La presente invención se refiere a una instalación para el servicio de agua a aviones, destinada a realizar las operaciones de limpieza de los tanques de almacenamiento de agua para servicios en los aviones así como su llenado de una forma automática.

Los aviones suelen disponer de al menos un tanque para recoger las aguas residuales o aguas fecales así como de tanques para almacenamiento de agua para los distintos servicios del avión.

Una vez el avión en tierra, la primera operación consiste en el vaciado del tanque de aguas fecales. A continuación es necesario limpiar y desinfectar este tanque, e incluso los destinados a contener agua limpia, para proceder por último a la reposición de agua limpia, quedando de esta forma el avión listo para un nuevo servicio.

Todas estas operaciones se realizan actualmente de una forma totalmente manual, siendo necesario para ello una serie de operarios y de tanques y bombas independientes así como mangueras, que encarecen y retrasan estas operaciones.

El objeto de la presente es conseguir una instalación que permita realizar las distintas operaciones, una vez vaciado el tanque del avión de aguas fecales, con un solo operario y de una forma rápida y cómoda.

Para todo ello, la instalación comprende dos depósitos independientes destinados a contener, uno de ellos agua y el otro un producto desinfectante y detergente. Cada tanque dispone de una boca de llenado y de un conducto de salida, disponiendo los dos conductos de salida de una electroválvula para el cierre y apartura del paso de fluido.

Después de la electroválvula citada, los

5. dos conductos desembocan en un único conducto dotado de válvula antiretorno hacia el depósito, llegando este único conducto hasta una bomba reversible de la que parte una conducción o manguera dotada en su extremo libre de un conector rápido para acoplamiento a la boca de carga del avión.

10. El conducto de salida del depósito que contiene el detergente presenta dos derivaciones y el conducto que arranca del depósito que contiene agua una derivación, todas las cuales arrancan de puntos situados antes de la electroválvula correspondiente. Una de las dos derivaciones del primer conducto citado desemboca en el conducto único antes de la bomba, disponiendo tal derivación de una válvula antiretorno hacia la bomba, mientras que las otras dos derivaciones, una de cada conducto, disponen de grifos o llaves manuales de paso y concurren en una sola conducción en la que se instala una bomba auxiliar de mano, detras de la cual existe una válvula antiretorno hacia dicha bomba, para desembocar por último en la maguera final antes citada.

20. A través del conducto único se efectua el suministro al avión de detergente y agua, junto o separadamente mientras que a través de la derivación dotada de válvula antiretorno vuelve del avión el líquido utilizado para limpiar sus tanques de almacenamiento, todo lo cual se lleva acabo a través de la manguera.

25. Con la instalación citada a través de un conducto o manguera final única, se realizan todas las operaciones de limpieza y suministro, todo ello después de haber vaciado los tanques del avión destinados a contener aguas fecales.

30. La instalación descrita puede montarse sobre una plataforma, vehículo etc, completandose con un tercer

tanque para recibir las aguas fecales.

La constitución y funcionamiento del circuito de la instalación se comprendera mejor con la siguiente descripción hecha con referencia al dibujo adjunto, en el cual se muestra dicho circuito en forma esquemática.

5. Como puede verse en el dibujo, la instalación comprende dos tanques independientes de los cuales el referenciado con el número 1 esta destinado a contener agua y el referenciado con el número 2 contiene un producto desinfectante y detergente. Los dos tanques van dotados de un cartucho de aspiración 3 así como de bocas de carga 4 y filtros de aireación 5. De cada uno de los tanques 1 y 2 parte un conducto de salida 6 y 7, respectivamente, dotados de la correspondiente electroválvula 8. Estos dos conductos concurren en uno solo 9 después de la citadas electroválvula, presentando el único conducto 9 una válvula antiretorno 10 hacia los depósitos. A continuación de la electroválvula 10, el conducto 9 dispone de un grifo 11 para la maniobra de impulsión, después del cual el citado conducto desemboca en una bomba reversible 12, de la que parte un conducto o manguera 13 dotada en su extremo libre de un conector rápido 14 para su fijación a la boca del avión. Este conducto o manguera dispone también de un contador de agua 15.

25. Entre la entrada y salida de la bomba 12 se forma una derivación para el montaje de una válvula limitadora de presión 16 y un manómetro 17.

30. El conducto 7 de salida del depósito 2 que contiene el desinfectante presenta, en puntos situados antes de la electroválvula 8, dos derivaciones 19 y 20, de las cuales la referenciada con el número 20 llega hasta el conducto 9 en

un punto situado entre la válvula antiretorno 10 y la llave 11, disponiendo la derivación 20 de una válvula antiretorno 21.

5. El conducto 6 que sale del depósito 1 de agua presenta una derivación 22 que dispone, así como la derivación 19 del conducto 7 de un grifo 23, desembocando entre las dos derivaciones 19 y 22 en un solo conducto 24 que llega hasta la bomba 25 de accionamiento manual de la cual sale el conducto 26 dotada de válvula antiretorno 27, cuyo conducto desemboca en la tubería o manguera 13.

10. Con esta instalación, una vez vaciado el tanque o depósito del avión destinado a contener las aguas fecales, se conecta el acoplamiento rápido 14, enviando mediante la bomba 12, a través del conducto 7, conducto 9 y tubería o manguera 13 el producto desinfectante-detergente. Por la conducción 6, conducto 9 y tubería o manguera 13 se envía agua.
15. Una vez realizada la limpieza de los tanques con estos productos se procede a su vaciado a través de la tubería o manguera 13, bomba reversible 12 y derivación 20, hasta llegar al depósito.

20. Una vez que se han limpiado bien los depósitos del avión se procede al envío de agua limpia a través del conducto 6, conducto 9 y tubería o manguera 13.


25. Las derivaciones 19 y 22 se utilizarán cuando la bomba 12 se encuentre averiada, para lo cual va instalada la bomba manual 25.

30. La bomba 12 puede ser accionada por cualquier sistema, por ejemplo por un motor hidráulico, piston de doble efecto, etc con el sistema o instalación descrita, mediante un circuito sumamente simple se consigue la limpieza de los tanques del avión y el suministro de agua limpia, operaciones

todas que pueda realizar una sola persona, ya que los distintos circuitos se seleccionan mediante un cuadro de mandos perfectamente accesibles.

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.- Instalación para el servicio de agua a aviones caracterizada porque comprende dos depósitos independientes, destinados a contener, uno de ellos agua y el otro un producto desinfectante y detergente, cada uno de cuyos tanques comprende una boca de llenado y un conducto de salida, disponiendo ambos conductos de una electroválvula para el cierre y apertura del paso de fluido, después de cuya válvula dichos conductos desembocan en un único conducto dotado de válvula anti-retorno hacia los depósitos que llega hasta una bomba reversible, de la que parte una manguera o conducción dotada en su extremo de un conector rápido para acoplamiento a la boca de carga del avión, presentando el conducto de salida del depósito que contiene el detergente dos derivaciones y el conducto que arranca del depósito que contiene agua una derivación, todas las cuales arrancan de puntos situados antes de la electroválvula correspondiente, desembocando una de las dos derivaciones del primer conducto citado en el conducto único, antes de la bomba, disponiendo tal derivación de una válvula antiretorno hacia la bomba, mientras que las otras dos derivaciones, una de cada conducto, disponen de grifos o llaves manuales de paso y concurren en una sola conducción en la que se instala una bomba
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.
- 

ca auxiliar de mano, detrás de la cual existe una válvula anti-retorno hacia dicha bomba, para desembocar a continuación en la manguera o conducción antes citada.

2.- Instalación para el servicio de agua a aviones, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 31 MAR 1976

PARENT D'ALBRET ESPAÑOLA S.A.

A. BOMEZ ACEBO Y MOJER
Firmado: L. Gasla Fernández

