

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

18	ES	11	NUMERO	10	AI
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			24 SET. 1976		

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORITY: 51 NUMBER			52 DATE			53 COUNTRY		
EN. 75 29 260			24 Septiembre 1,975			Francia.		
54 DATE OF PUBLICATION		55 INTERNATIONAL CLASSIFICATION			56 PATENT OF WHICH THIS IS A DIVISION			
		B01D11B60T						
57 TITLE OF THE INVENTION								
PERFECCIONAMIENTOS EN SECADORES DE AIRE COMPRIMIDO DE SUSPENSION VERTICAL.								
58 APPLICANT								
SOCIETE GENERALE DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES ET MECANQUES ALSTHOM								
59 ADDRESS OF APPLICANT								
38 Avenue Kléber, 75784 PARIS CEDEX 16, Francia.								
60 INVENTOR(S)								
Gérard ROTHE, Maurice THORVAL.								
61 PROPRIETARY								
62 AGENT								
DOPAZ - ACEBO.								

POOR
QUALITY

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en secadores de aire comprimido utilizados para evitar toda condensación en las tuberías que alimentan los frenos u otros aparatos controlados en servicio en vagones de metros y en particular un secador que puede fijarse bajo el suelo del vagón de metro.

Se sabe que entre un compresor de aire comprimido y un depósito de almacenamiento de aire seco para las necesidades de la instalación de los metros se encuentra situado un secador de aire comprimido destinado a purificar el aire comprimido del vapor de agua y del aceite que allí está contenido. El secador de aire comprende generalmente dos depósitos, un primer depósito de filtrado a mallas metálicas con el fin de absorber las gotas de agua y de aceite y un segundo depósito de secado propiamente dicho lleno de bolas de alúmina u otro producto que tenga propiedades absorbentes en lo que se refiere al agua. El aire procedente del compresor llega al primer depósito, pasa al segundo, lo atraviesa y sale en dirección a un depósito principal y de un depósito mas pequeño de regeneración. Tras el control de una electroválvula, los dos depósitos de secado y de filtrado son llevados a la presión atmosférica y la depresión que se crea recurre a una llegada de aire del depósito de regeneración que recorre los dos depósitos de secado y de filtrado en sentido inverso de la primera operación.

En los secadores realizados hasta el presente los conductos de llegada del aire del compresor están conectados en el lado y hacia abajo del cilindro de filtrado. Los dos depósitos de secado y de filtrado comunicaban por una tubuladura dispuesta entre el lado del depósito de filtrado y el vértice del depósito de secado. Un conducto en la base del depósito de

secado pone en comunicación ésta con los depósitos de aire principal y de regeneración.

5 Los secadores anteriores tienen como inconveniente no poder adaptarse bajo un suelo como lo necesitan los vagones de metro puesto que los conductos están dispuestos en todas las caras de los depósitos y la retirada de la tapa para el entretenimiento debe ejecutarse por la parte superior.

10 El secador según la presente invención remedia este inconveniente. En efecto según la invención, el secador se suspende verticalmente y el entretenimiento puede ejecutarse descendiendo los dos depósitos de filtrado y de secado sin tener que desmontar las diferentes tuberías.

15 La presente invención tiene por objeto un secador de aire comprimido de suspensión vertical que comprende un primer depósito que contiene un filtro de fibras metálicas y un segundo depósito que contiene un producto absorbente del vapor de agua, comunicando el primer depósito por un primer conducto con un compresor que envía aire comprimido provisto de impurezas, comunicando además por una tubería con una electroválvula apta
20 para llevar el depósito a la presión atmosférica y comunicando por un segundo conducto con el segundo depósito; comunicando el segundo depósito por un tercer conducto con un depósito principal de almacenamiento de aire purificado y con un depósito auxiliar de regeneración, caracterizado porque los primer y segundo depósitos son amovibles y porque una platina fija, común
25 a los dos depósitos hace las veces de tapa para éstos asegurando a la vez la llegada de los tres primero, segundo y tercer conductos.

30 Según una particularidad de la invención, el primer conducto penetra por la parte superior en un primer tubo axial

POOR
QUALITY

del primer depósito, el segundo conducto está realizado merced a una cavidad en la platina fija, el tercer conducto penetra por la parte superior en un segundo tubo axial al segundo depósito y la tubería que pone en comunicación el primer depósito con la electroválvula es flexible y penetra en la base del primer depósito.

Según otra particularidad de la invención, las fibras metálicas del primer depósito se insertan entre dos rejillas soportadas por el primer tubo axial.

Según otra particularidad de la invención, el producto absorbente del segundo depósito se dispone entre dos rejillas soportadas por el segundo tubo axial, siendo la dispuesta en la parte inferior fija y la dispuesta en la parte superior solicitada bajo la acción de un muelle.

Con referencia a las figuras esquemáticas 1 a 4, anexas, se va a describir a continuación un ejemplo de realización de la presente invención, ejemplo dado a título meramente ilustrativo y en modo alguno limitativo. Los mismos elementos representados en varias de estas figuras llevan todos ellos las mismas referencias.

La figura 1, representa una vista en alzado esquemática de los depósitos de filtrado y de secado.

La figura 2, representa una vista superior de los mismos depósitos.

La figura 3, representa una vista en sección a mayor escala con respecto a la figura 1.

La figura 4, representa una sección según la línea A-A de la figura 3.

Como se ve en la figura 1, los depósitos de filtrado 1 y de secado 2 son suspendidos verticalmente. Por la parte su-

perior del depósito 1 penetra el aire y las impurezas que están allí contenidas procedentes del compresor no representado. Este aire a presión (por ejemplo 9 bares) atraviesa en primer lugar un tubo axial 3 de arriba hacia abajo y a continuación atraviesa de abajo hacia arriba (flechas con trazos llenos) las fibras metálicas alrededor del tubo axial 3 en el depósito 1. Las fibras metálicas detienen las partículas de agua y de aceite en suspensión en el aire comprimido. El aire a presión pasa a continuación al depósito 2 a través de un conducto 4 constituido por una cavidad en una platina 5 que forma una pata común a los dos depósitos 1 y 2. El aire atraviesa un producto absorbente del vapor de agua que puede estar realizado bajo la forma de bolas de alúmina. Este producto absorbente se dispone al exterior de un tubo axial 6 que se sumerge en el depósito 2. Después de haber atravesado el producto absorbente, el aire penetra en el tubo axial 6 y atraviesa una chapaleta 7 dispuesta en la parte superior de la platina 5 para ir a llenar un depósito principal de aire purificado que sirve para la utilización. Un depósito auxiliar de regeneración que contiene igualmente aire purificado a presión comunica por mediación de un orificio de admisión 8 con el tubo axial 6 el cual después de la detención del compresor es sometido a la presión atmosférica merced al disparo de una electroválvula que conduce a un orificio 9 dispuesto en la base del depósito 1. El camino de regeneración del producto absorbente está representado con trazos interrumpidos y entre los orificios 8 y 9 sigue el camino inverso de las flechas con trazos llenos.

Las figuras 2, 3, 4 muestran en detalle la realización del secador. Como se ve en las figuras, la platina 5 está constituida de una sola pieza constituida por dos sectores de

circunferencia que se adaptan como tapas en los dos depósitos 1 y 2. Estos están provistos de collarines 10 que son solidarios con la platina 5 merced a una pluralidad de tornillos tales como 11. Dos juntas tóricas 12 y 13 aseguran la estanquidad de los depósitos. La platina 5 se fija lateralmente a un zócalo 14 por una pluralidad de tornillos tales como 15, lo que permite hacer fijos la platina y los conductos que allí desembocan.

El tubo axial 3 se enmanga en una cavidad 16 de la platina 5 y la estanquidad es asegurada merced a una junta tórica 17. Dos rejillas superior 18 e inferior 19 mantienen entre sí las fibras metálicas 20. El conjunto está soportado por una patilla 21 que se apoya sobre el collarín 10.

Asimismo, el tubo axial 6 se enmanga en una cavidad 22 de la platina 5 que comprende una junta tórica de estanquidad 23. Entre dos rejillas superior 24 e inferior 25 se disponen las bolas 26 del producto absorbente. Para impedir su agitación durante el desplazamiento de la máquina motriz un muelle 27 actúa sobre la parte superior de la rejilla superior 24. El conjunto formado por el tubo 6, las bolas y el muelle está soportado por una patilla 28 que se apoya sobre el collarín 10.

En la cavidad 22 se enrosca una chapaleta 7 regulada a la presión que reina en el depósito 2 y que impide el retorno del aire del depósito principal de almacenamiento. El orificio 8 que comunica con el depósito de regeneración desemboca en un diafragma 29 que tiene como misión regularizar el paso del aire de regeneración.

El orificio 9 en la base del depósito se une a la electroválvula por una tubería que puede ser flexible.

Así se deduce que para el entretenimiento del aparato, basta desolidarizar los depósitos 1 y 2 de la platina 5 desen-

rosando los tornillos tales como 11, lo que permite poder descender los dos depósitos con su contenido puesto que los tubos axiales 3 y 6 son simplemente enmangados en la platina 5.

El secador de aire objeto de la invención puede utilizarse en todos los casos en que éste deba suspenderse verticalmente y que el acceso superior sea hecho difícil.

Las aplicaciones son del campo de los circuitos de frenado de los vagones de metro.

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

REIVINDICACIONES

1.- Perfeccionamientos en secadores de aire comprimido de suspensión vertical, que comprenden un primer depósito que contiene un filtro de fibras metálicas y un segundo depósito que contiene un producto absorbente del vapor de agua, comunicando el primer depósito por un primer conducto con un compresor que envía aire comprimido provisto de impurezas, comunicando además, por una tubería con una electroválvula apta para llevar el depósito a la presión atmosférica y comunicando por un segundo conducto con el segundo depósito; comunicando el segundo depósito por un tercer conducto con un depósito principal de almacenamiento de aire purificado y con un depósito auxiliar de regeneración, caracterizados porque los primer y segundo depósitos son amovibles y porque una platina fija, común a los dos depósitos hace las veces de tapa de éstos asegurando a la vez la llegada de los tres primer, segundo y tercer conductos.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el primer conducto penetra por la parte superior en un primer tubo axial del primer depósito, el segundo conducto está realizado merced a una cavidad en la platina fija, el tercer conducto penetra por la parte superior en un segundo tubo axial del segundo depósito y la tubería que pone en comunicación el primer depósito con la electroválvula es flexible y penetra en la base del primer depósito.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque las fibras metálicas del primer depósito se insertan entre dos rejillas soportadas por el primer tubo axial.

4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el producto absorbente del segundo depó-

sito se dispone entre dos rejillas soportadas por el segundo tubo axial, siendo la dispuesta en la parte inferior fija y la dispuesta en la parte superior solicitada bajo la acción de un muelle.

5 5.- Perfeccionamientos en secadores de aire comprimido de suspensión vertical, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

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

Madrid, 24 SET. 1976

SOCIETE GENERALE DE CONSTRUCTIONS ELECTRIQUES
ET MECANIKES ALSTHOM.

L. GOMEZ ACEBO Y MODER
Firmador L. Gasta Fernández

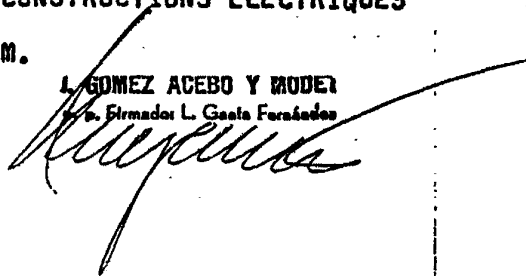


FIG. 1

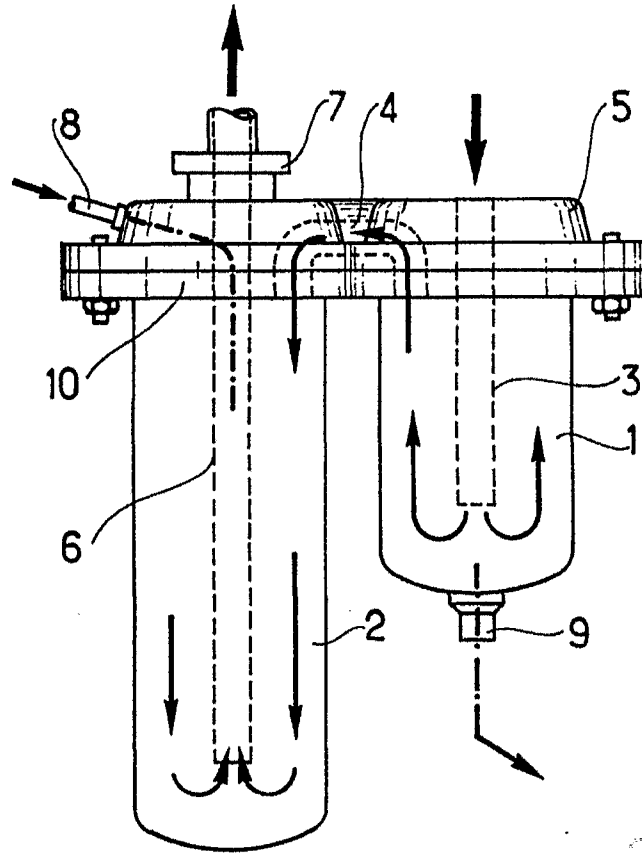
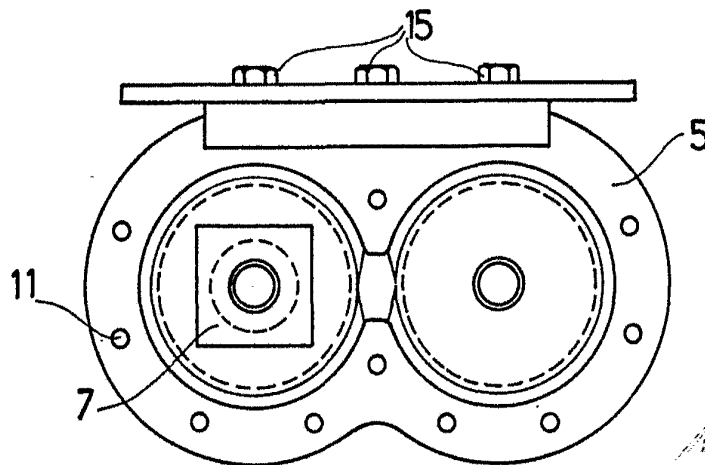
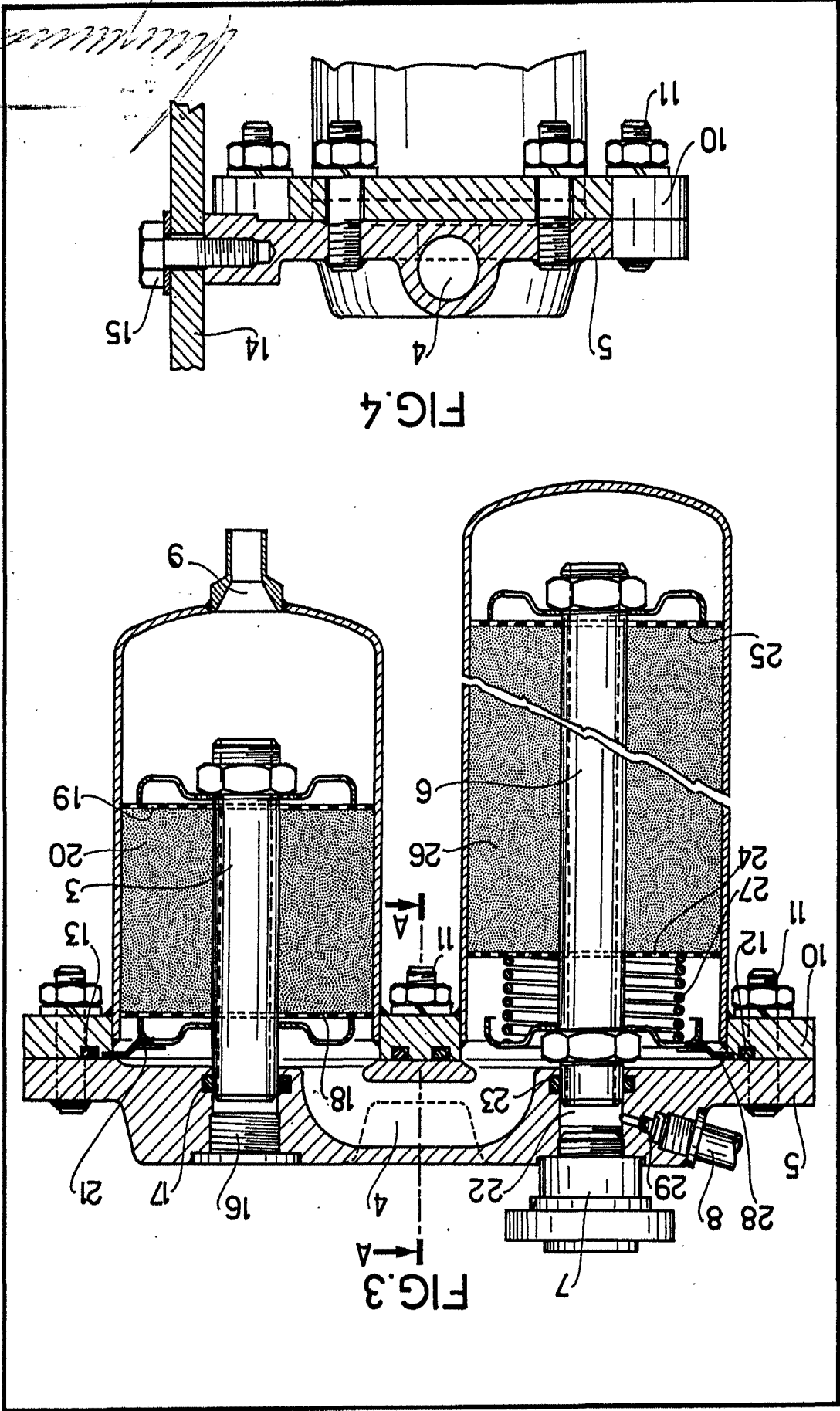


FIG. 2



M. J. ...



2025 RELEASE UNDER E.O. 14176