



327348

327348

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de CENTRE DE RECHERCHES DE PONT-À-MOUSSON, entidad francesa, domiciliada en Pont-à-Mousson (Marthe-et-Moselle, Francia) Avenue Camille Cavallier por "PERFECCIONAMIENTOS EN TOMAS DE DERIVACION MOVIBLES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos aplicables a las tomas de derivación móviles sobre una canalización principal, para alimentar un dispositivo móvil con fluido circulante en la canalización.

5. Más particularmente, pero no de modo exclusivo la invención es aplicable a una instalación de aire fresco y limpio, es decir no contaminado para vehículos que se desplazan en talleres sobrecalentados por emanaciones de vapores, humos, gases cargados de polvos y, especialmente,
10. para la ventilación de cabinas de puentes móviles o trans-

327348



bordadores circulantes en atmósfera sobrecalentada o contaminada en las naves de talleres metalúrgicos, por ejemplo puentes dehornadores de hornos Pits, transbordadores de altos hornos que transportan aglomerados, etc.

5. Son ya conocidas las instalaciones de este género que comportan generalmente una toma de aire fresco y limpio al exterior de la nave sobrecalentada y, en el interior de la nave, una funda tubular de distribución de aire fresco provista de una ranura longitudinal a través de la cual se inserta, más o menos herméticamente, una toma en derivación móvil, conectada por un conducto flexible, a la cabina del vehículo. La eficacia de tales instalaciones reposa esencialmente en la estanqueidad de la toma en derivación móvil.
- 10.
15. Ahora bien, el dispositivo de estanqueidad empleado habitualmente consiste simplemente en un par de bandas flexibles y elásticas que recubren los bordes de la ranura longitudinal de la funda de distribución de aire fresco, aplicándose elásticamente la una sobre la otra y desplazándose al pasar una toma en derivación móvil detrás de ésta. Este dispositivo presenta sin embargo el inconveniente mayor de una falta de estanqueidad que aumenta con el tiempo, perdiendo poco a poco su elasticidad las bandas. El aire fresco y limpio se escapa entonces a la atmósfera de la nave fuera de la toma en derivación, mientras que el aire caliente y viciado penetra en la funda de distribución.
- 20.
- 25.

La invención tiene por objeto unos perfecciona-

327348



- mientos aplicables a esta clase de tomas de derivación y destinados a remedir este inconveniente. Esta toma en derivación, móvil sobre una funda de distribución de fluido provista de una ranura longitudinal, se caracteriza especialmente porque comporta en combinación, un elemento flexible y elástico que obtura la ranura longitudinal de la funda aplicándose contra sus bordes un carro móvil a lo largo de dicha ranura longitudinal conectado por un conducto flexible al dispositivo a ventilar y provisto de dos rodillos extremos de suspensión y de rodamiento sobre la cara interna de la parte inferior de la funda, cooperando estos rodillos con dos superficies curvas de guía del elemento flexible y al menos un rodillo de elevación de este elemento por encima de una embocadura de toma de fluido que desemboca al interior de la funda y está unida al conducto flexible, formando el elemento flexible, en el interior de la funda y pasando entre los rodillos de extremidad y las superficies de guía correspondientes y sobre el rodillo superior, un bucle que deja un paso al fluido por encima de dicha embocadura.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

Gracias a esta disposición, la toma en derivación según la invención presenta una excelente estanqueidad.

- Otras características y ventajas aparecerán en el curso de la descripción que sigue.
- 25.

En el dibujo adjunto dado únicamente a título de ejemplo: La figura 1 es una vista esquemática del conjunto de una instalación que comporta la aplicación de la

327348

18 MAY.



5. toma en derivación según la invención; la figura 2 es una vista esquemática en sección longitudinal y a escala ampliada de una toma en derivación móvil según la invención; la figura 3 es una vista en sección según la línea 3-3 de la figura 2, y la figura 4 es una sección parcial de una variante.

10. La invención se describirá como aplicada (fig.1) a una instalación que comporta un ventilador V en el que penetra el aire circulante en una tubería T provista de una tubuladura \underline{t} de entrada del aire exterior. El ventilador V dirige el aire por ejemplo a la parte inferior de un intercambiador térmico E donde se enfría al contacto con un fluido frío F proporcionado por una máquina refrigerante R o calentado por una instalación adecuada, según se quiera enfriar o calentar la atmósfera de la cabina. El aire frío o caliente y limpio sale a la parte superior del intercambiador E por la tubería T que penetra en el interior de la nave donde circulan los puentes móviles representados esquemáticamente por sus cabinas C. En esta nave, una funda de distribución G está conectada en circuito cerrado a la tubería T.
- 15.
- 20.

25. La cabina C de cada puente móvil recibe aire frío por un conducto flexible A derivado de dicha funda de distribución G por medio de un carro B de toma en derivación móvil, descrito seguidamente. El carro C está conectado al carro B por ejemplo mediante una barra.

Según el ejemplo de ejecución representado en las figuras 2 y 3, la funda de distribución de aire frío G

327348

108 MAY



está constituida, por ejemplo, por un conjunto de plancha metálica que forma una sección rectangular y puede estar provisto de un recubrimiento aislante del calor. La funda comporta en su cara inferior una ranura longitudinal -1-.

5. Esta está obturada por una banda blanda elástica -2- de una longitud correspondiente a la de la funda G. Esta banda está fijada rígidamente a la funda G por sus extremidades, y recubre los bordes -3- de la ranura longitudinal -1- en el interior de la funda G.

10. El carro B. destinado a desplazarse a lo largo de los bordes -3- de la ranura longitudinal -1- de la funda G comporta un bastidor -4- de forma general paralelepípedica, de una anchura ligeramente inferior a la rendija longitudinal -1- (ver fig. 3) lo que le permite penetrar en el interior de la funda G. El carro está suspendido de esta funda y es móvil a lo largo del borde -3- de la ranura longitudinal -1-, gracias a dos rodillos -5- montados en sus extremidades en el interior de la funda, transversalmente respecto a ésta. Los rodillos -5- tienen una longitud correspondiente prácticamente a la anchura de la banda -2-. Entre estos rodillos -5-, encima de ellos y paralelamente, el bastidor -4- del carro lleva un rodillo superior -6- idéntico a los rodillos -5- y destinado a levantar la banda -2- en el interior de la funda. Esta banda pasa por debajo de los rodillos -5- y sobre el rodillo -6-. Los rodillos -5- cooperan con las superficies cóncavas de guía -7-, previstas en el chasis -4- y de curvatura correspondiente a la del arco de arrollamiento de la banda -2- sobre
- 15.
- 20.
- 25.

327348



5. estos rodillos y según la tangente a este arco formada por el tramo correspondiente de la banda -2-, comprendido entre el rodillo -5- considerado y el rodillo -6-. Un intervalo -8-, de una anchura correspondiente al espesor de la banda -2- queda libre entre los rodillos -5- y las superficies de guía -7-.

10. Los rodillos -5- no ruedan entonces directamente sobre los bordes -3- de la ranura longitudinal, sino sobre la banda flexible -2- que es aplicada por ellos de forma estanca sobre los bordes de la ranura longitudinal.

15. El bastidor -4- del carro B comporta igualmente en su centro, entre las superficies -7- y los rodillos de extremidad -5-, y encima del rodillo superior -6-, una embocadura de toma de aire -9-, abierta hacia arriba y que penetra en el interior de la funda G. Esta embocadura está unida por su parte superior a las superficies de guía -7-, y por su parte inferior al conducto flexible A de entrada de aire a la cabina C.

20. Como se ve, la banda flexible -2- forma un bucle de separación de la entrada de la embocadura -9- pasando en el intervalo -8-, entre los rodillos -5- y las superficies -7-, y sobre el rodillo de elevación -6-.

25. Por último, el chásis -4- del carro B lleva unas roldanas-10- (fig. 3) de guía lateral. Estas roldanas, de eje vertical, ruedan sobre perfiles metálicos de guía, por ejemplo ángulos -11-, fijados en el interior de la funda G, paralelamente a los bordes -3- de la ranura longitudinal. Por último, un par de juntas elásticas -12-, fijadas a la

327348



parte inferior del bastidor -4- se aplican de forma estanca sobre la cara inferior de los bordes -3- de la ranura longitudinal de la funda.

El funcionamiento es el siguiente: en el curso de

5. los desplazamientos de una cabina C, el carro E, unida a esta cabina por la barra D rueda a lo largo de la funda G gracias a sus rodillos -5- de suspensión a esta funda. En el curso de estos desplazamientos, estos rodillos -5- se aplican fuertemente la banda -2- sobre los bordes -3- de
10. la ranura longitudinal, en las dos extremidades del carro y por el peso de este carro. Los mismos aplican igualmente la banda -2- sobre las superficies de guía -7-, impidiendo prácticamente toda salida de aire entre esta banda -2- y el carro. Sin embargo, el rodillo superior -6- levanta la banda -2- dándole, forma de bucle que deja libre la
15. entrada de la embocadura -9-. Aplicándose la banda -2- sobre las superficies -7- cerca de la zona de unión con la embocadura -9-, el aire fresco que circula en la funda G se encuentra canalizado hacia la embocadura -9-. El aire
20. fresco penetra lateralmente según las flechas f por ambos lados de la parte levantada de la banda -2- en el interior de la embocadura -9- y, de allí, al conducto flexible A y a la cabina C a ventilar. El carro abre así un paso al
25. aire frío entre sus rodillos de entremidad -5-, mientras que la banda -2- flexible vuelve a cerrarse de forma estanca y se aplica sobre los bordes -3- de la ranura longitudinal inmediatamente después del paso del carro.

Como se ve, si el aire frío no puede salir de la

327348



funda G más que por la embocadura -9-, es gracias a los cierres estancos practicados a las extremidades del carro B y realizados por la combinación de la banda -2-, los rodillos -5- y las superficies de guía -7-, cerca de los bordes superiores de esta embocadura.

5.

El perfil curvado especial de las superficies de guía -7- según el arco de arrollamiento de la banda -2- sobre los rodillos -5- y según la tangente a este arco por encima de los rodillos -5- juega pues un papel importante para realizar estos cierres estancos.

10.

Por otra parte, el aire exterior caliente y viciado no puede penetrar en la funda por el hecho de la estanqueidad exterior realizada por las juntas -12- aplicadas sobre los bordes -3- de la ranura longitudinal.

15.

Por consiguiente, la combinación del carro móvil B y de la banda -2-, según la invención, asegura una excelente estanqueidad de la funda G de traída de aire frío, ya que esta combinación asegura una fuerte aplicación de la banda flexible -2- sobre los bordes de la ranura -1- de la funda, lo que evita toda pérdida de aire frío fuera del punto de derivación móvil y hace la explotación particularmente económica.

20.

Se notará que fuera del levantamiento de la banda -2- el paso del carro B, ésta reposa sobre los bordes -3- de la funda G bajo su propio peso y la acción de la presión del aire que reina en la funda, lo que asegura así el cierre estanco de la ranura -1- a lo largo de la funda.

25.

Esta toma en derivación móvil es estanca para una

327348



presión estática del aire del orden de 40 mm. de agua, sobrepasando ampliamente la presión de 10 a 15 mm. de agua suficiente para una buena ventilación.

5. En vez de utilizar como elemento de cierre de la ranura una banda plana, puede emplearse cualquier elemento blando y elástico, que puede presentar un perfil redondo o trapecial 2a (fig. 4) y que se incrusta por el interior en la ranura -1- de la funda.

10. Quede bien entendido que la invención no queda solamente limitada a los modos de ejecución representados y descritos, que no han sido elegidos más que a título de ejemplos.

Así, en vez de tener un solo rodillo -6- para levantar la banda flexible, puede tener dos.

15. Además, la toma en derivación móvil según la invención es igualmente aplicable a una red de distribución de fluidos gaseosos o líquidos a una presión limitada.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente de invención:

20. 1. Perfeccionamientos en tomas de derivación movibles, sobre una funda de distribución de fluido provista de una ranura longitudinal, caracterizados por el hecho de disponer en combinación, un elementos flexible y elástico

327348



- que obtura la ranura longitudinal de la funda aplicándose contra sus bordes; un carro móvil a lo largo de dicha ranura longitudinal conectado por un conducto flexible al dispositivo a ventilar y provisto de dos rodillos extremos de suspensión y de rodamiento sobre la cara interna de la parte inferior de la funda, cooperando estos dos rodillos con dos superficies curvas de guía del elemento flexible y al menos un rodillo superior para levantar este elemento por encima de una embocadura de toma de fluido que desemboca al interior de la funda y está conectada al conducto flexible, formando el elemento flexible, en el interior de la funda y pasando entre los rodillos de extremidad y las superficies de guía correspondientes y sobre el bucle superior, un bucle saliente que deja libre un paso al fluido encima de dicha embocadura.
- 5.
- 10.
- 15.

2. Perfeccionamientos en tomas de derivación móviles, según la reivindicación 1, caracterizados porque el elemento flexible es constituido por una banda de sección plana, que toma apoyo sobre la cara interna de la parte inferior de la funda, a uno y otro lado de la ranura.

20.

3. Perfeccionamientos en tomas de derivación móviles, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de dotar el elemento flexible con una sección redonda o trapecial y se encaja en la ranura de la funda.

4. Perfeccionamientos en tomas de derivación móviles, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que las superficies curvas de guía dispuestas bajo los rodillos de extremidad están practicadas en el carro

25.

327348



y tienen un perfil curvo según el arco de arrollamiento de la banda sobre dichos rodillos de extremidad y según la tangente a este arco, por encima de sus rodillos, dejando dichas superficies, entre ellas y los rodillos de extremidad, un espacio de una anchura correspondiente al espesor de la banda.

5. Perfeccionamientos en tomas de derivación móviles, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el carro comporta unas roldanas de guía lateral que ruedan sobre dos superficies de rodadura previstas en la funda, a lo largo de los bordes de su ranura longitudinal.

6. Perfeccionamientos en tomas de derivación móviles, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de comprender el carro unos elementos exteriores blandos y elásticos de junta, aplicados contra la cara inferior de los bordes de la ranura longitudinal de la funda.

7. Perfeccionamientos en tomas de derivación móviles.

20. La presente memoria consta de once hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 18 de Mayo de 1966.

CENTRE DE RECHERCHES DE
PONT-À-MOUSSON

p.a.

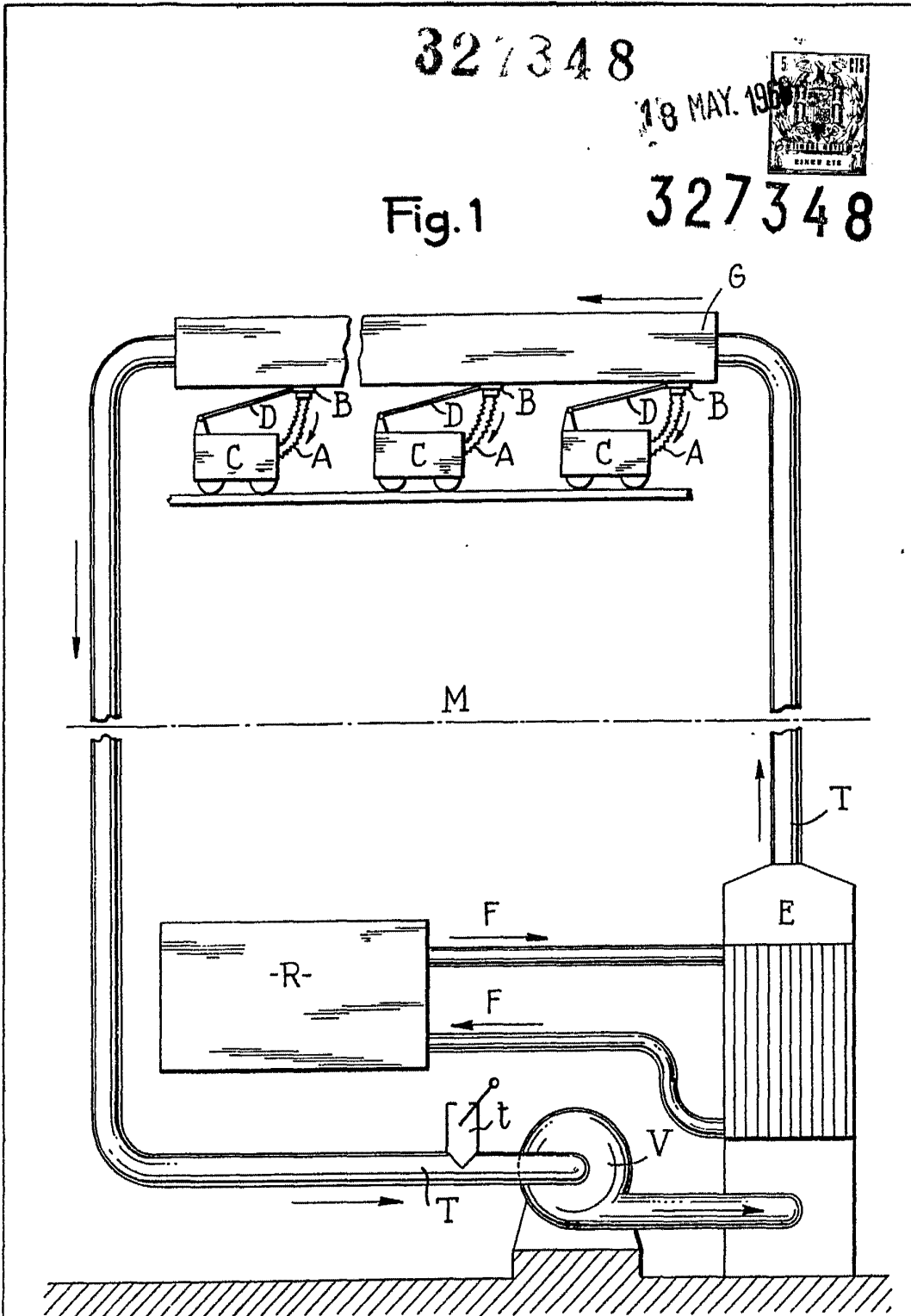
327348

18 MAY. 1966



Fig. 1

327348



Barcelona, 18 de mayo de 1966.

CENTRE DE RECHERCHES DE
PONT-A-MOUSSON

p.a.

