

0/6870



414951

414951

F.E. 3-6-75

Int. Cl.²: B65G

MEMORIA DESCRIPTIVA

=====

Correspondiente al registro de Patente de Invención que, por veinte años, se solicita a favor de la firma "S.A. SAU-
NIER DUVAL", de nacionalidad francesa, residente en RUEIL
MALMAISON (Francia), route de l'Empereur, 250, - - - - -

5.

p o r

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PUESTOS DE EXPEDICION-RECEPCION
QUE FUNCIONAN A DOBLE PRESION, PARA TRANSPORTADORES DE TU-
BOS NEUMATICOS".

=====

La invención se refiere a unos perfeccionamientos
en los puestos de expedición-recepción que funcionan a do-
ble presión, para transportadores de tubos neumáticos.

10.

19. MAY

414951



- Ya se sabe que algunos puestos neumáticos estan formados por un cárter hermético, con piezas tubulares alineadas en los lados opuestos, y que en el interior del cárter hay un mecanismo por el cual se puede o bien permitir el libre tránsito de un cartucho atravesando el puesto o bien enviar un cartucho en un tubo introduciéndolo de manera adecuada en el cárter o bien finalmente recibir un cartucho que proviene de un tubo, sacándolo de dicho cárter. Este mecanismo interior puede ser, ya es algo que se sabe, un tubo intermedio giratorio para llegar al nivel de las válvulas herméticas por las que se introduce o recoge un cartucho. Tambien puede tener aletas móviles, piezas deflectoras, sistemas de cambios de agujas, de topes, de tambor de resorte etc., siendo todo este grupo de dispositivos variados algo que pretenden asegurar igual función, es decir, la posibilidad de introducir automaticamente en el puesto, o de extraer automaticamente del puesto, un cartucho proporcionado por la línea correspondiente. Todos estos sistemas deben tambien ser lo suficientemente exactos como para conseguir que el paso por la esclusa de los cartuchos se lleve a efecto sin dificultad, y para que los orificios de expedición y de recepción queden herméticos cuando el puesto queda sometido a la presión interior de la línea.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.

- Se conoce en particular un puesto neumático que emplea un reducido número de mecanismos, estando esencialmente constituido por dos medios tubos concéntricos, que pueden ocupar el uno con respecto al otro, posiciones relativas correspondientes a la recepción, a la expedición y al libre paso de un cartucho, y se sabe que un mismo motor puede asegurar el que se pongan en posición estos tubos en una u otra de las formas precisas, haciendo que el tubo exterior efect-
- 25.
- 30.

414951

19 MAY



túe tres cuartos de giro en un sentido, cuando el tubo interior no efectúe más que un cuarto de giro en el mismo sentido tal y como se describe en la petición de la Patente francesa 2 126 898 a nombre de la propia peticionaria.

5. En las instalaciones que funcionan a doble presión, es decir, en donde los puestos se encuentran sometidos desde el momento de una recepción, a flujo de aire de sentido opuesto, no se puede dejar jamás muy abierto el orificio de recepción de un puesto antes de que el cartucho lo haya alcanzado, por la sencilla razón de que el aire se escaparía por dicha abertura, lo cual no podría admitirse nunca en instalaciones que tuvieran tubos de diámetro mayor y por consiguiente con flujos considerables, dejando que el aire inundara violentamente las oficinas. Se trata entonces de poder "cerrar en esclusa" el cartucho fuera del puesto, sin importantes escapes de aire o que resulte incontrolable y también conseguir que el cartucho, en el momento de recibirse, no se vea sometido a un golpe muy brusco.
- 10.
- 15.

20. La invención permite evitar estos inconvenientes porque proporciona unos perfeccionamientos a los puestos conocidos de medios-tubos concéntricos, según la petición de la Patente anteriormente indicada, perfeccionamientos que permiten la utilización de este puesto en aquellas instalaciones que funcionan en régimen de doble presión.

25. Siguiendo una característica de la invención, el medio-tubo concéntrico exterior está rematado por un manguito que tiene un cierto juego diametral con respecto al tubo, manguito que bajo el efecto de una sobrepresión del aire interior con los tubos, se junta a las pestañas laterales del orificio de expedición.
- 30.

Siguiendo otra característica de la invención, el

414951

19. MAY 1919



5. medio-tubo concéntrico exterior está unido a una leva de mando de una aleta obturadora del orificio de recepción de cartuchos, teniendo dicha leva la misión de mantener cerrada la aleta sean cualesquiera las posiciones en que se encuentren los medio-tubos, hasta que los mismos hayan adoptado una posición de evacuación del cartucho.

10. La presencia del manguito y de la aleta de obturación así previstos siguiendo la invención, permiten que cuando están en posición de recepción, el escape de aire se efectúe hacia un colector sin que los orificios de expedición ni de recepción de los cartuchos dejen escapar el aire.

15. Las ventajas y otras características de la invención, podrán evidenciarse tras la lectura de la siguiente descripción, con referencia a los dibujos adjuntos que representan:

La figura 1, vista en sección transversal de un puesto.

20. La figura 2, vista en sección longitudinal según AA de la figura 1.

Las figuras 3, 4, 5 y 6, secciones esquemáticas que representan las posiciones relativas de los tubos para asegurar las diversas funciones de traslado.

25. Y la figura 7, una sección esquemática del tubo exterior y del manguito con el que está unido.

30. La estación del puesto neumático que se ilustra en las figuras 1 y 2, tiene un cárter prolongado 1 con piezas tubulares 2 y 3 en alineación, previstos sobre ambos lados opuestos del cárter. Por debajo de estas piezas tubulares y siguiendo el sentido longitudinal del cárter, se ha previsto un orificio de expedición 4, de una longitud determinada en función de las dimensiones del cartucho y cuyas pestañas

414951 19. MA



5. laterales 6 (visibles en la figura 1) mantienen el cartucho en la posición representada. De igual forma, pero por debajo de las piezas tubulares 2 y 3, se ha previsto un orificio de recepción 7 que está enfrente del orificio de expedición 4 y que también tiene sus pestañas laterales 8. Una válvula 19 giratoria alrededor del eje 20 cierra el orificio inferior 7. Además, transversalmente al eje del cárter, se abre un tubo colector de aire 21 empalmada a las bombas por una línea derivada que no está representada.
10. Dos medio-tubos concéntricos: uno tubo exterior 9 y un tubo interior 10, pueden girar un determinado ángulo alrededor del eje BB. Estos dos medios-tubos concéntricos 9 y 10 tienen alojado en el interior del cárter 1, una cámara cilíndrica longitudinal que se prolonga con las piezas tubulares 2 y 3. La hermeticidad está asegurada entre estos dos tubos por cualquier membrana flexible 18, fijada en el tubo interior 10 y viniendo a juntarse contra la pared interior del tubo exterior 9 por efecto de la presión del aire que hay en la cámara longitudinal de referencia.
15. El cárter 1 también alberga un motor eléctrico no representado que pone en rotación y paso a paso a los dos tubos 9 y 10, en una relación de rotación tal que cuando el tubo exterior ha efectuado un cuarto de giro, el tubo interior ha efectuado tres cuartos de giro.
20. Según la invención, el tubo exterior 9 está rematado con un manguito 11 en una longitud equivalente a la longitud del orificio 4. El mismo no cubre más que una pequeña sección del tubo 9 (véase la figura 1) manifiestamente igual que la distancia lateral de las dos pestañas 6; además, se observa que sobrepasa un poco por un lado del tubo. Tanto el manguito como el tubo están empalmados el uno con el otro
- 25.
- 30.

414951

19.12.19



- por un anclaje 12 con un muelle de retroceso 13, que les hace totalmente solidarios el uno con el otro durante la rotación pero que permite un desplazamiento diametral del manguito con relación al tubo enfrente del muelle, según está representado en la figura 7. La distancia entre las pestañas 6 y el tubo 9 está determinada para dejar un cierto juego al manguito 11 y se puede apreciar que en la posición representada en la figura 1, el manguito está adosado contra las pestañas 6 en el caso de que se produzca una supresión de aire interior como se verá más adelante. En la parte inferior del cárter 1, el orificio de recepción 7 está obturado por la válvula 19 cuya abertura está mandada por una palanca 14 cuya extremidad se apoya en una leva 15 fijada al final del tubo exterior 9. La leva 15 se extiende sobre un arco limitado del tubo 9 con el cual esta queda arrastrada en el movimiento de rotación. La hermeticidad queda asegurada entre los tubos 2 y 3 y el cárter 1 por juntas no representadas.
- Refiriéndonos a las figuras 3 a 6, se van a describir el modo de funcionamiento del puesto.
- Primer caso: Posición de transferencia (figura 3).
- El tubo 9 y el tubo 10 tienen sus aberturas orientadas en sentido inverso, es decir que constituyen entre ellos un volumen tubular cerrado y hermético gracias a la membrana flexible 18.
- El manguito 11 permanece adosado al tubo 9. En consecuencia, un cartucho puede atravesar el puesto desde un orificio tubular hasta el otro. Esta es la posición de transferencia durante la cual, un cartucho 5 puede estar colocado en el receptáculo 4 a la espera de una expedición. La leva 15 ocupa una posición sobre la cual la palanca 14 guarda en posición de cerrada la válvula 19.

414951



Segundo caso: Posición de expedición (figura 4).

5. Para expedir un cartucho, se interrumpe la marcha de los ventiladores, es decir que los tubos 9 y 10 pueden desplazarse en la posición inferior teniendo la concavidad vuelta hacia la parte superior. El cartucho que está a la espera cae entonces sobre el fondo del medio-tubo interior 10. Se lleva a los tubos a la posición de transferencia de la figura 3, y a la puesta en marcha de los ventiladores, el cartucho abandona el cárter hacia otro puesto destinatario. En esta posición 11, permanece también aplicado contra el tubo 9 y la válvula 19 permanece en todo momento cerrada porque la palanca 14 continua estando sostenida por la leva 15.

15. Tercer caso: Posición anterior a la recepción durante la inyección de aire (figuras 1 a 5).

20. Cuando un cartucho es esperado en el puesto, sobre todo cuando se trata de instalaciones que funcionan en régimen de doble-presión, los tubos 9 y 10 están colocados en la posición representada, es decir que el tubo 9 está en posición casi elevada, teniendo la concavidad hacia la parte inferior y el tubo 10 está en posición casi inferior, teniendo la concavidad vuelta hacia la parte superior, dejando de esta forma los dos tubos una abertura libre lateral por la cual el aire a presión que proviene de los ventiladores se escapa en dirección del colector y no hacia el exterior del cárter. La sobrepresión relativa que hay entre estos dos tubos, antes de la llegada del cartucho tiene también por efecto, introduciéndose entre el tubo exterior 9 y el manguito 11, el adaptar este último contra los resaltes 6 del orificio superior 4, evitando de este modo un escape de aire por el orificio de expedición. La palanca 14 mantiene

25.

30.

414951

19. M



5. siempre la válvula 19 cerrada, y para lograr mejor también la hermeticidad de este válvula contra su asiento, la leva está dotada en su zona extrema izquierda (véase la figura 5) de un sobre-espesor que consigue un bloqueo más prieto de la válvula; este bloqueo no es necesario en el caso de transferencia o de expedición.

Cuarto caso: Posición de recepción, inyección de aire detenida (figura 6).

10. Cuando el cartucho ha alcanzado el nivel del puesto y sin sobrepasarlo queda allí inmobilizado por el efecto del flujo de aire de sentidos opuestos que provienen de los tubos 2 y 3 se detienen los ventiladores. Entonces se hace girar los tubos 9 y 10 según se representa con la posición de concavidad vuelto hacia la parte de abajo.

15. La palanca 14 escapa entonces de la leva 15 viniendo a apoyarse en la extremidad lateral de este. La válvula 19 se abre bajo el efecto de su peso, girando alrededor del eje 20 y el cartucho cae a un receptor cualquiera colocado debajo.

20. Se consigue de esta forma un bloqueo sin golpe y sin escape de aire hacia el exterior.

25. Habiéndose descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como su realización en la práctica, se hace constar que el mismo es susceptible de variaciones de detalle sin que por ello se altere su principio fundamental que constituye la esencia de la invención.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, se declaran como nuevas y de propia invención, las siguientes rel-

414951^{19. MA}



vindicaciones:

5. 1ª.- Perfeccionamientos en los puestos de expedición-recepción que funcionan a doble presión, para transportadores de tubos neumáticos, en los que para el puesto neumático pueda servir de estación intermedia y de estación de expedición o de estación de recepción cuyos tubos de llegada y de salida están alineados en cada lado de un recinto que constituye el puesto, comprendiendo dos tubos concéntricos dotados de una abertura longitudinal para el
10. paso de un cartucho, pudiendo girar dichos tubos uno y otro siguiendo una relación de velocidad angular determinada para ocupar las posiciones relativas propias para asegurar la transferencia, la recepción o la expedición de los cartuchos, caracterizados por el hecho de que para permitir el
15. funcionamiento del puesto a doble presión, los tubos están colocados en el interior de un cárter cerrado al cual converge un tubo colector de aire, y también en que por una parte el tubo concéntrico exterior está en parte unido por un manguito que es solidario en rotación pero que adopta
20. en relación al mismo un cierto juego diametral para asegurar la hermeticidad a lo largo de las paredes del orificio de expedición, y también en que por otra parte, este tubo concéntrico exterior lleva también sobre una parte limitada de su circunferencia, una leva que acciona por medio de una
25. palanca el cierre y bloqueo de una válvula obturadora del orificio de recepción de los cartuchos.
30. 2ª.- Perfeccionamientos en los puestos de expedición-recepción que funcionan a doble presión, para transportadores de tubos neumáticos, según la anterior reivindicación, caracterizados por el hecho de que el manguito y el tubo están trabados por medio de una fijación con un mue-

414951

19 MAY 1973



5.

lle de retroceso que permite al mencionado manguito, normalmente aplicado al tubo, de separarse diametralmente bajo el efecto de una sobre-presión de aire interior, para adosarse de manera hermética contra los resaltes del orificio de expedición.

10.

3ª.- Perfeccionamientos en los puestos de expedición-recepción que funcionan a doble presión, para transportadores de tubos neumáticos, según las anteriores reivindicaciones, caracterizados por el hecho de que antes de la llegada de un cartucho al puesto, durante la inyección de aire, los tubos ocupan una posición relativa tal que el aire bajo-presión que proviene de una línea se escapa hacia el colector y que en este caso, el manguito obtura el orificio y al mismo tiempo la válvula bloquea de manera hermética el orificio.

15.

4ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS PUESTOS DE EXPEDICION-RECEPCION QUE FUNCIONAN A DOBLE PRESION, PARA TRANSPORTADORES DE TUBOS NEUMATICOS.

20.

Según se describe y reivindica en la presente Memoria descriptiva que consta de diez hojas foliadas y escritas por una sola cara y acompañada de dos hojas de dibujos.

Madrid, a 19 -de Mayo de mil novecientos setenta y tres.

P.A.,
Antonio Aricha
p. p.



FIG.1

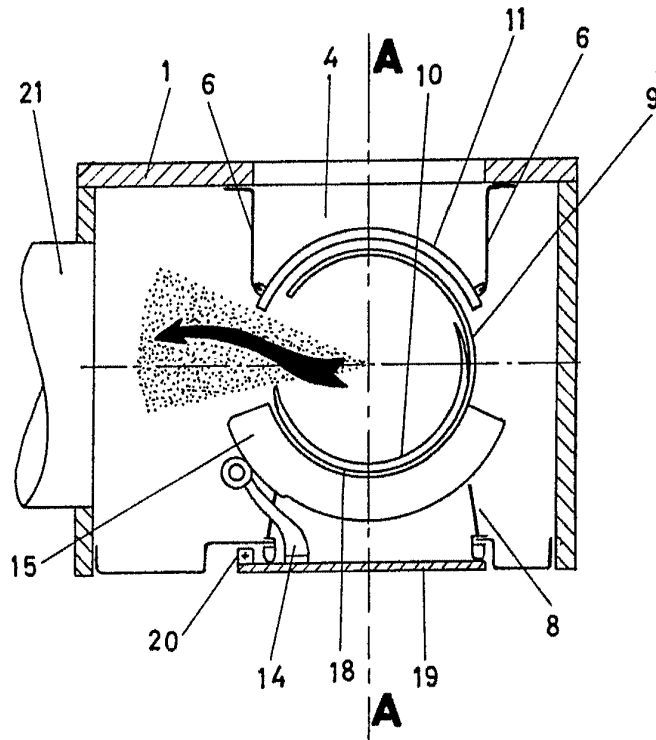
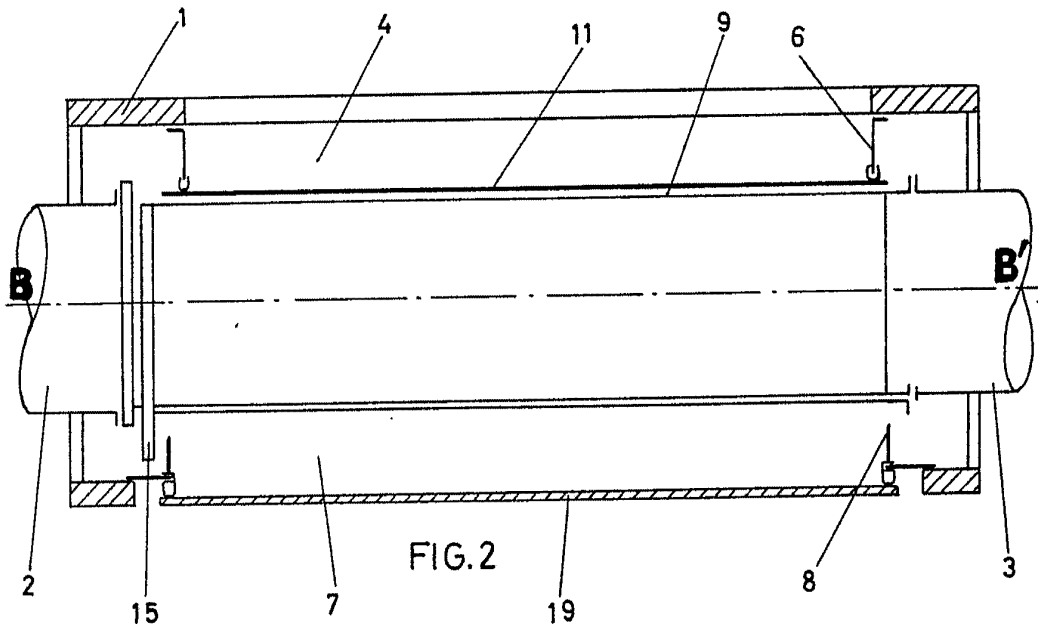


FIG.2



Madrid 9 Mayo 1973

p.p.

Antonio Aricha

p.p.

Escala variable



414951

FIG. 3

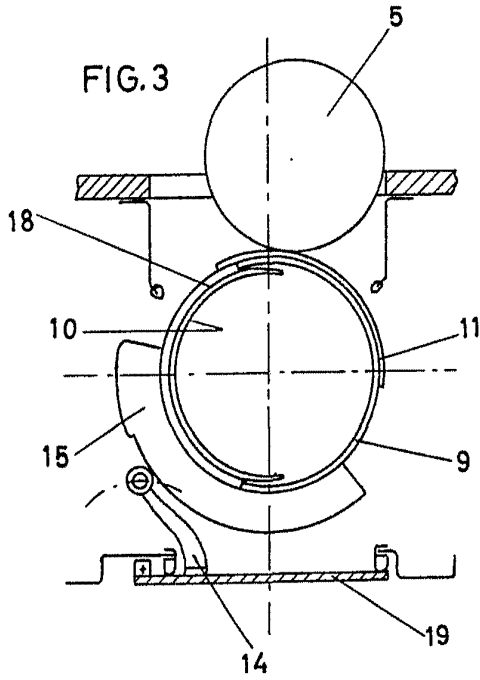


FIG. 4

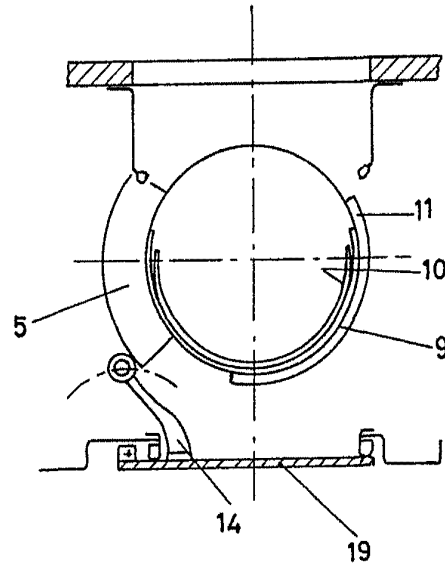


FIG. 5

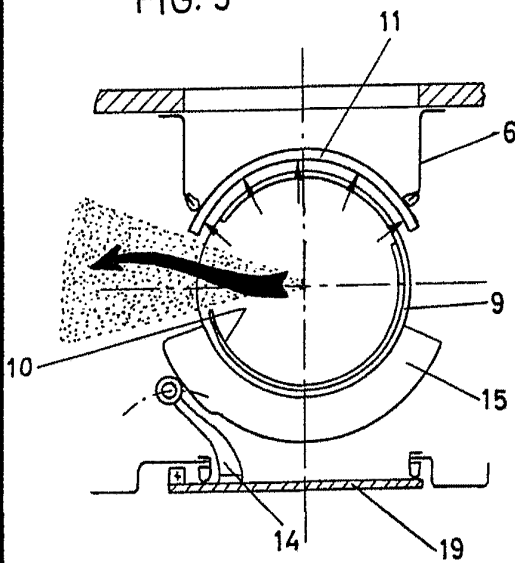


FIG. 6

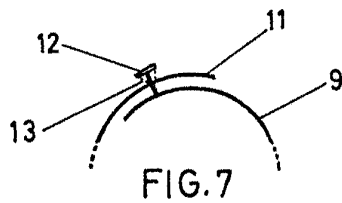
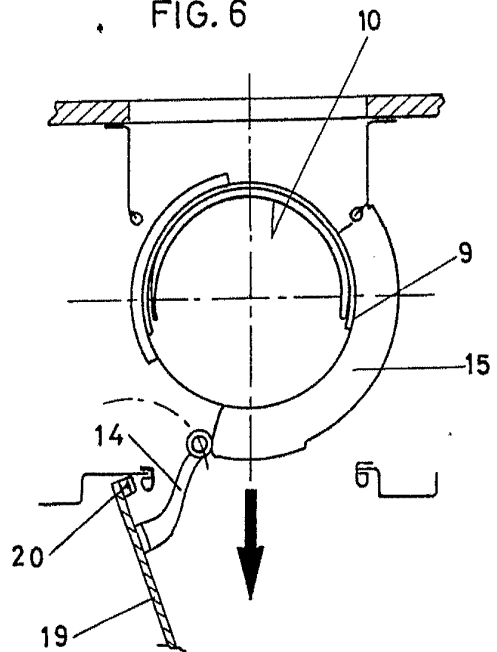


FIG. 7

Madrid 9 Mayo 1973
p.p.

Escala variable