

Nº. 307.241



307241

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...a

PATENTE DE INVENCION

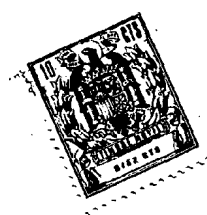
SOLICITANTE: Etablissements MAILLE et VAGNEUX

RESIDENCIA: 262, Boulevard Saint Germain PARIS (Seine)

FRANCIA.

ENUNCIADO: "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA EL ACCIO-
NAMIENTO POR FLUIDO A PRESION DE UN MOVIL"

Prioridad: Patente francesa n.º PV.957.425 del 17-12-63



307241

1

5

10

15

20

25

30

puede traducirse por la aparición de hernias locales.

- por otra parte, en general, la rueda o ruedas planas de aplastamiento del conducto provocan una deformación muy localizada de este último, arrastrando tensiones elevadas en las paredes del conducto y provocando por tal hecho un deterioro muy rápido.

- finalmente, el conducto es generalmente de caucho materia plástica o similar, en tanto que la rueda o ruedas son, por lo general, de metal. La existencia de un contacto del tipo metal/caucho, al aumentar la extensión de la zona de contacto, aumenta la adherencia de la rueda o de las ruedas sobre el conducto, lo cual se traduce por condiciones muy malas de desplazamiento relativo.

La figura 1 se da a título de ilustración de los inconvenientes de la técnica anterior. Representa, en sección un sistema en el cual un móvil M sobre una vía (no representada) se desplaza en el sentido D del modo siguiente: una rueda plana o rodillo G sensiblemente cilíndrica va montada en posición pivotante sobre un brazo B solidario del móvil H. Esta rueda G aplasta localmente en E un conducto C de paredes deformables montado sobre un soporte S paralelo a la vía y puesto a una sobrepresión P a un lado de la zona de aplastamiento. La existencia de esta sobrepresión produce el desplazamiento del móvil M.

La presión local de la rueda G en E es necesariamente bastante fuerte. Según se ha representado, esta presión provoca una deformación local de las paredes del conducto, bajo la forma de abultamientos r_1 y r_2 que aparecen en las paredes del conducto C, a uno y otro lado de E, correspondiendo la zona de contacto E a un adelgazamiento homólogo de las paredes del conducto C. Bien entendido, para una mayor claridad de la figura, se han exagerado las dimensiones de las dilataciones r_1 y r_2 .

Tal efecto es particularmente perjudicial en el caso en

19 FEB



307241

1

que el conducto sea un conducto cauchutado, del tipo representado - en sección en la figura 2, esto es, provisto de armaduras inextensibles longitudinales tales como A_1 y transversales tales como A_2 . Estas armaduras inextensibles son por otra parte prácticamente indispensables, salvo disposiciones particulares como más adelante se verá, para impedir toda deformación excesiva del conducto C. En tales condiciones, el efecto de aplastamiento tiende a desolidarizar las armaduras A_1 y A_2 , de la materia cauchutosa del conducto, es decir, a provocar un deterioro caracterizado de este último.

5

10

Además, la figura 1 muestra claramente que el contacto de la rueda G y del conducto C es un contacto que tiene lugar a lo largo de una zona de contacto extendida, lo que produce efectos de frenaje muy elevados, estos efectos son particularmente perjudiciales en el momento en que arranca el móvil M.

15

El presente invento tiene como fin eliminar estos inconvenientes.

20

Precisamente, la presente invención afecta a un dispositivo perfeccionado para el accionamiento por fluido bajo presión de un móvil desplazable sobre una vía de guía, que comprende por lo menos un conducto de paredes deformables dispuesto a lo largo de la vía, por lo menos una rueda plana o rodillo, o pieza análoga, montado libre en rotación sobre el móvil y que sirve para provocar localmente el aplastamiento del conducto, medios de alimentación para alimentar selectivamente en fluido a presión el conducto a un lado o al otro del punto de aplicación de la rueda o rodillo sobre el conducto, caracterizado por el hecho de que el conducto está rodeado por un conjunto-marco rígido solidario de la vía, teniendo este conjunto-marco un lado, por lo menos, abierto, lado que se halla obturado por una lámina longitudinalmente flexible montada libre en el interior del conjunto-marco, sirviendo esta lámina de intermedio entre la rue-

25

30



307241

1 da y el conducto y pudiendo además cooperar con el conjunto-marco - para constituir una caja e impedir así toda expansión intempestiva del conducto.

5 La descripción que sigue, correspondiente a los planos que se acompañan a título de ejemplos no limitativos permitirá comprender como se lleva a la práctica el invento al tiempo que se hacen resaltar otras particularidades ventajosas que, bien entendido, forman parte del invento. En los planos adjuntos -de los que las figuras 1 y 2 han sido ya definidas-,

10

- la figura 3 muestra en sección la asociación de un carro motor y de una vía de rodamiento constituida por perfiles;

10

- la figura 4 representa una sección de la vía, mientras el conducto motor se halla en estado hinchado,

10

- la figura 5 muestra una variante en la cual se ha montado una rueda o rodillo de presión en disposición móvil en el carro, habiéndose practicado la sección de esta figura según la línea V-V de la figura 4, que representa una sección hecha según la línea VI-VI de la figura 7.

15

15

20 El dispositivo representado en la figura 3 comprende un carro designado en general por la referencia 1 y un carril designado en general por la referencia 2, habiéndose montado el citado carro en disposición móvil a lo largo de dicho carril que es la vía - sobre la cual se desplaza el carro. Este carril está constituido por dos perfiles en U, 3, 4 situados frente a frente. En el interior del perfil 3 se encuentra otro perfil 5 en forma de omega, mientras que el perfil 4 recibe un perfil 6 simétrico del perfil 5. Las alas de los perfiles 5, 6 se hallan situadas en planos que quedan en el interior de los perfiles 3, 4. Entre las partes redondeadas de los perfiles 5, 6 se ha dispuesto un conducto 9 de material estanco pero deformable, tal como caucho, conducto que posee un alma central

25

30

307241



1 10 que aplica dos elementos de pared opuestos del conducto 9 al fon-
do de los perfiles 5, 6. A uno y otro lado del conducto 9 existen -
montadas dos láminas libres delgadas 11, 12 hechas en una materia -
tal como acero templado, susceptibles de ser detenidas por los la-
5 bios 7, 8 de los perfiles 3, 4 láminas que son, pues, relativamente
flexibles longitudinalmente, pero rígidas transversalmente.

El conjunto así constituido sustenta un carro 1 formado
con ayuda de dos estribos 13, 14, simétricos en los que unas oreje-
tas plegadas 15, 16 quedan unidas por el eje 17 formado por un per-
no y por unos estribos 18, y sujeto por una tuerca 19, a fin de sus-
10 tentar por su anillo interno una rueda o rodillo 20 constituido por
un rodamiento a bolas cuyo anillo externo presenta un perfil tórico.
Este rodamiento 20 descansa sobre el flanco superior del perfil 3. -
En la parte inferior de los estribos 13, 14, se han previsto igual-
mente unas orejetas 21, 22 entre las cuales pasa un perno 23 reteni-
do por una tuerca 24 y que sirve de eje a una rueda de guía opuesta
25, sostenida y constituida como la rueda 20 pero que descansa bajo
el perfil 4.

Los estribos 13, 14 comprenden unas cajas 26, 27 en cuyo
20 interior van montadas sobre ejes 28, 29 dos ruedas cilíndricas 30,
31 constituidas asimismo por rodamientos a bolas, presentando dichas
ruedas una separación tal que vienen a oprimir estrechamente entre -
ambas el conjunto formado por las dos láminas 11, 12, las dos pare-
des subyacentes del tubo 9 y la armadura central 10, siendo tal ajust-
25 te estanco para el fluido intermediario, por ejemplo. Los medios de
alimentación en fluido, conectados por ejemplo en los dos extremos -
del conducto 9 son de un tipo cualquiera, al alcance del experto, y
no es preciso describirlos aquí en detalle.

Por el contrario, en las figuras 5 y 6 se ha introducido
30 otro factor de funcionamiento.



307241

1

En esta forma de ejecución, un carril hueco 35 recibe interiormente a los dos pares de ruedas planas 36, portadores de un carro 37, ruedas que descansan por sus llantas abombadas sobre los repliegues inferiores 38 de las alas laterales del carril.

5

Entre dos aletas interiores 39 del carril, se aloja un conducto dilatante 40 asociado a una lámina 41 de limitación de la expansión, lámina susceptible de detenerse sobre dos bordes 42 repliegados hacia el interior que bordean cada una de las aletas 39. La misión, fundamental, de la lámina 41 es análoga a la de las láminas 11 y 12. Su material y su estructura son igualmente idénticas.

10

10

10

15

15

El carro 37 lleva en su centro una rueda plana de presión 43 susceptible de ser aplicada contra la lámina 41, aplicando la lámina 41 y el conducto 40 contra el fondo del carril 35. El eje 44 de la rueda 43 guiado dentro de unas mortajas 45 de los flancos del carro 37 va montado sobre una chapa 46 interior, chapa que es solidaria de un impulsor 47 en cuyo extremo va fijado un eje transversal 48 portador de ruedas planas o rodillos de extremo 49.

20

Estas ruedas son susceptibles de cooperar con unas rampas perfiladas 50 fijadas a uno y otro lado, en los emplazamientos deseados, bajo el perfilado 35.

25

Por unas uniones inclinadas 51 en el curso del desplazamiento del carro 37, las ruedas 49 pueden actuar sobre la rueda de presión 43 para aplicarla, mantenerla en aplicación o separarla del conducto 40.

30

Se pueden así realizar zonas de accionamiento en fase motriz, en frenaje y en detención del carro 37 sobre el carril 35. Lo mismo que anteriormente, se hace innecesario describir en detalle los medios de alimentación del conducto motor.

Tales dispositivos son aplicables en general a todo objeto, tanto si se trata de desplazamientos, como de transportes, de di-



307241

1 rección y manipulación e incluso de maniobra de puertas, por ejemplo.

5 En todos los casos, puede utilizarse un mismo caudal de fluido para accionar varios carros en serie, cooperando unas bolsas intermedias en el conducto expansible para mantener el espacio entre los mencionados carros.

10 En el caso de las puertas, gracias al dispositivo de las figuras 5 y 6, es posible prever para la maniobra un periodo de propulsión. Este periodo corresponde a la alimentación de uno de los lados del conducto expansible. A este periodo de propulsión puede suceder un periodo de marcha libre. Basta a tal efecto que el perfil de las rampas 50 permita la ejecución de una separación entre la rueda de presión 43 y el conducto 40, el cual en tal momento, puede inflarse hasta el extremo opuesto al que corresponde a su alimentación. Puede suceder un periodo de amortiguamiento, de frenaje y de parada al periodo de acercamiento de la rueda 43 y del fondo del perfil 33, a medida que dicha rueda se aproxima por su parte al extremo no alimentado pero que puede cerrarse más o menos, del conducto 40.

20 Innecesario se hace decir que, sin salir del marco del invento, se pueden introducir modificaciones en las formas de ejecución que acaban de describirse. Así, en el caso de la figura 1, los ejes 28 y 29 podrían ir montados sobre soportes elásticos a fin de provocar una presión de mayor eficacia sobre las paredes acercadas al máximo del conducto 9. Igualmente podrían disponerse elementos de resorte o arandelas elásticas, como en el caso mencionado, combinados con la forma de ejecución de las figuras 5 y 6 entre la chapa 46 y el fondo del carro 37.

25 En todos los casos, interesa utilizar cámaras deformables elásticamente o no. Asimismo, interesa lubricar el conjunto por

30



307241

1 cualquier medio que sea.

En resumen, la Patente de Invención que se solicita, re-
caerá sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

5 1. Dispositivo perfeccionado para el accionamiento por
fluido a presión de un móvil, cuyo móvil es desplazable sobre una -
vía de guía, que comprende por lo menos un conducto flexible de pa-
red deformable dispuesto a lo largo de la vía, por lo menos una rue-
da plana o análogo montada en disposición libre en rotación y liga-
da al móvil, que sirve para provocar localmente el aplastamiento -
del conducto, medios de alimentación para alimentar selectivamente
en fluido a presión el conducto a uno u otro lado del punto de apli-
cación de la rueda sobre el conducto, caracterizándose el dispositi-
vo por el hecho de que el conducto se halla rodeado por un conjunto-
marco rígido solidario de la vía, conjunto-marco que presenta por -
lo menos un lado abierto, lado abierto que está obturado por una lá-
mina longitudinalmente flexible montada en disposición libre en el -
interior del conjunto-marco, sirviendo tal lámina de intermediaria -
entre la rueda que gira sobre ella y el conducto y pudiendo además -
20 cooperar con el conjunto-marco para constituir una caja e impedir -
así toda expansión intempestiva del conducto.

25 2. Dispositivo perfeccionado, según la reivindicación 1,
en el cual el conjunto-marco comprende un perfil en U que presenta -
bordes libres vueltos hacia el interior y que sirven de topes a la -
lámina flexible, en el curso de la expansión del conducto allí dis-
puesto.

3. Dispositivo perfeccionado, según la reivindicación 2,
en el cual la lámina es una lámina delgada de acero o similar.

30 4. Dispositivo perfeccionado, según la reivindicación 3,
en el cual es regulable el aplastamiento del conducto por la rueda -

307241



1
plana.

5
5. Dispositivo perfeccionado, según la reivindicación 4, en el cual el conducto es ligeramente expansible, transversalmente y de manera elástica, viéndose inmediatamente limitada su expansión por la caja formada por el perfil en U y la lámina.

10
6. Dispositivo perfeccionado, según la reivindicación 1, en el cual el móvil comprende por lo menos un par de ruedas o rodillos de presión situados a uno y otro lado del citado conducto deformable y que se aplican sobre el mencionado conducto de modo que impiden todo paso de fluido de uno a otro lado del lugar de la presión ejercida.

15
7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: "DISPOSITIVO PERFECCIONADO PARA EL ACCIONAMIENTO POR FLUIDO A PRESIÓN DE UN MOVIL".

20
Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de diez páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 17 Diciembre 1.964

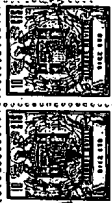
ALFONSO UNGRIA

P.P.

20

25

30



170

307241

307241

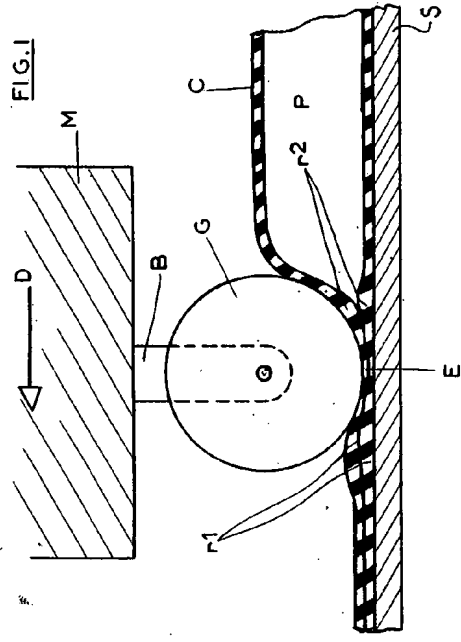


FIG. 1

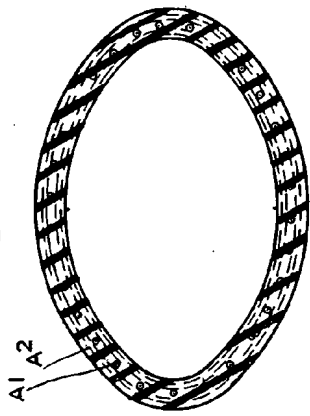


FIG. 2

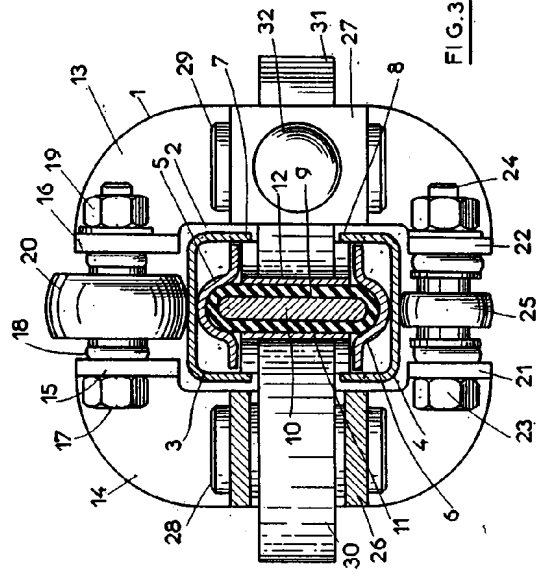


FIG. 3

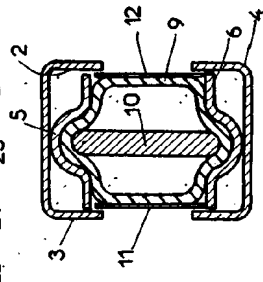


FIG. 4

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 17 DE DICIEMBRE DE 1964
 ALFONSO UNGERÍA



17 DIME

307241

307241

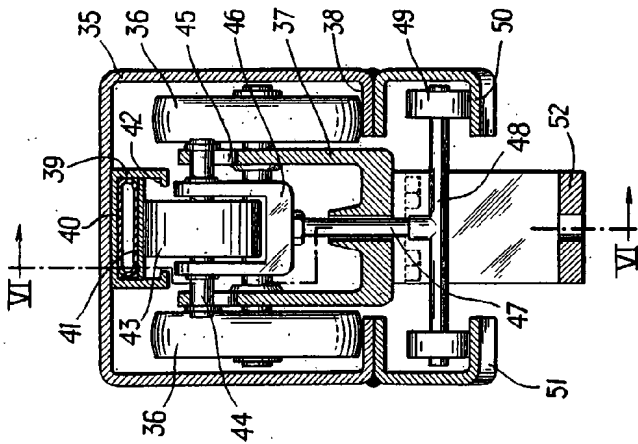


FIG. 5

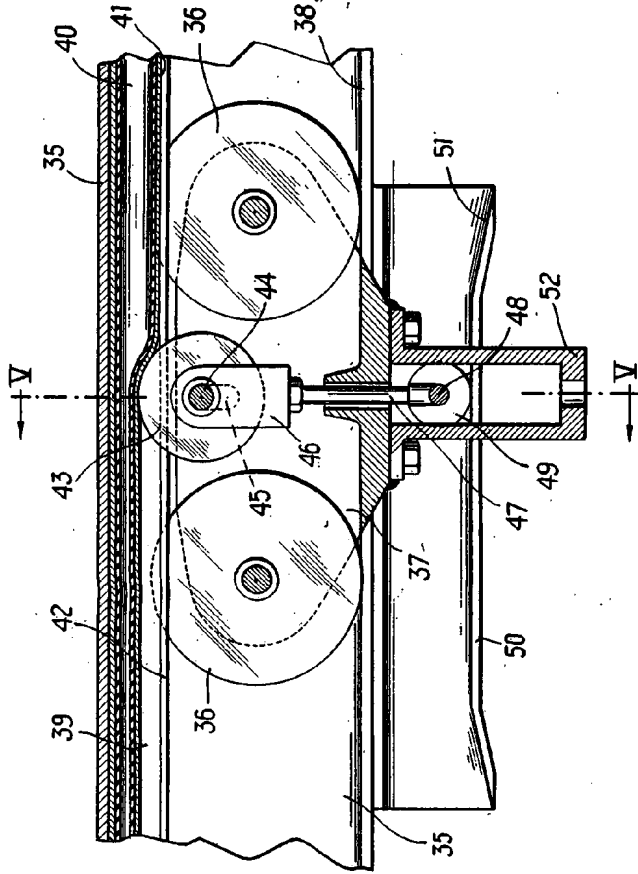


FIG. 6

ESCALA VARIABLE
MADRID, 12 DE DICIEMBRE DE 1964
ALFONSO UNGERLA

Alfonso Ungerla