

28785



328785

PATENTE DE INVENCIÓN

que por veinte años se solicita a favor de CENTRE DE RECHERCHES  
SCIENTIFIQUES ET TECHNIQUES DE L'INDUSTRIE DES FABRICATION  
METALLIQUES, C.R.I.F., de nacionalidad belga, con domiciliado  
5 en 21, rue des Drapiers, Ixelles (Bélgica) y Dr. Mieczyslaw  
SZWARCZMAN, de nacionalidad israelita, domiciliado en 61, avenue  
de l'Emeraude, Bruxelles (Bélgica), y que ha de recaer sobre  
" PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CONJUNTOS QUE COMPRENDEN AL MENOS  
DOS PIEZAS CON MOVIMIENTO DE LA UNA SOBRE LA OTRA, CON LUBRI-  
10 CACION POR GAS "

=====  
Memoria descriptiva

El registro de la patente de invención que se solicita  
tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo  
el territorio nacional y sus posesiones, de unos perfeccionamien-  
15 tos en los conjuntos que comprenden al menos dos piezas con movi-  
miento de la una sobre la otra, con lubricación por gas, conforme  
se describe a continuación y se representa gráficamente en los  
adjuntos dibujos, a título de ejemplo.

**POOR  
QUALITY**

- 2 328785



La presente invención se refiere a un perfeccionamiento en los conjuntos que comprendan al menos dos piezas, en movimiento la una sobre la otra, con lubricación por gas bajo presión.

5 Ha sido propuesto el reemplazar la lubricación clásica por aceite, mediante una lubricación por gas denominada, usualmente, lubricación aerostática. La lubricación aerostática presenta numerosas ventajas, principalmente porque permite evitar los dispositivos de estanqueidad, de retorno de aceite,  
10 un tiempo muerto notable antes de que el aceite haya alcanzado la temperatura de régimen, etc. que necesita la lubricación clásica por aceite.

La presente invención tiene por finalidad mejorar los sistemas de lubricación por gas conocidos, a fin de conferir  
15 a los conjuntos una gran capacidad portante, así como una buena estabilidad estática y dinámica. A este efecto, según la invención, una de las piezas comprende pastillas de un material permeable al gas bajo presión, estando estas pastillas dispuestas, en dicha pieza, enfrentadas a la cara afectada  
20 por el movimiento de la segunda pieza, habiéndose previsto medios para llevar gas bajo presión a las pastillas.

Se entiende por "material permeable al gas bajo presión" un material poroso o un material que presenta una multitud de canales minúsculos, tales como canales capilares, no unidos entre sí.  
25

Por el término "pastilla", se entiende un elemento que presenta, generalmente, una forma cualquiera.

Los conjuntos según la presente invención, a causa del empleo de piezas de pequeñas dimensiones de material poroso o de otro material que se deja atravesar por el gas, per-  
30



miten una economía importante de este material, así como la aplicación de un procedimiento de mecanización, particularmente de rectificación, siguiendo un procedimiento que presenta la ventaja de asegurar no solamente que las pastillas dejen pasar la cantidad deseada de gas después de la mecanización, sino también que la superficie de las pastillas sea situada en el mismo plano que la superficie de material no permeable al gas de la pieza, cuando el conjunto recibe gas bajo presión, mientras que, en el reposo del conjunto, la superficie de las pastillas está situada en receso respecto a la superficie de material no permeable al gas, lo que evita un contacto entre las pastillas, que son elementos frágiles, y la pieza enfrentada del conjunto.

Además, la fragmentación del elemento de material permeable al gas en una serie de pastillas, facilita la elección de un material que presente una homogeneidad aceptable respecto al flujo de gas.

Según una forma de realización preferente de la invención, las pastillas están alojadas en cavidades que presentan la cara de la primera pieza, desembocando en el fondo de las cavidades canales de traida de gas bajo presión.

Cuando el perfeccionamiento, según la invención, se aplica a una deslizadera, en particular para máquinas-herramienta, las pastillas de material permeable al gas están dispuestas, de preferencia, en el carro destinado a desplazarse respecto a la deslizadera.

Otros detalles y particularidades de la invención surgirán de la descripción, dada seguidamente a título no limitativo, de una forma de realización de la invención con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

328785



- 4 -

- la figura 1 representa una vista en alzado y en sección, de una deslizadora y un carro de máquina-herramienta;
- la figura 2 es una vista siguiendo la línea II-II de una parte del carro según la figura 1;
- 5 - la figura 3 es una vista siguiendo la línea III-III de una parte del carro según la figura 1.

En las diferentes figuras las mismas cifras de referencia designan elementos idénticos.

10 Sobre la deslizadora 1, que forma parte de la bancada de una máquina-herramienta, se ha dispuesto un carro 2 que presenta una doble superficie de guía, 3, 4 en forma de V, así como una superficie de guía plana 5.

15 A lo largo de cada una de las superficies de guía 3, 4, 5 del carro 2, se han dispuesto cavidades 6, en el fondo de cada una de las cuales, desemboca un canal 7, cuya embocadura opuesta se halla obturada por un tapón 9.

20 Tres canales 10 atraviesan el carro 2, paralelamente al sentido del movimiento del mismo, entre los conductos 7, a fin de unir éstos, mientras que un canal 11 se extiende, en el sentido de la anchura del carro 2, entre tres conductos 7, cada uno de los cuales, alimenta una fila de cavidades 6, constituyendo el canal 11 un colector de alimentación de aire bajo presión y estando, a este fin, unido por las piezas de conexión 12 a un conducto 13 que se dirige a un compresor.

25 En cada cavidad 6 va alojada una pastilla de material poroso 14, subsistiendo un espacio 15 entre la pastilla y el fondo de la cavidad 6, a fin de permitir la expansión del aire bajo presión y su aplicación uniforme sobre la cara posterior de la pastilla. Las pastillas son solidarias, siguiendo su pared lateral, de las paredes laterales que delimitan las cavidades 6. Esta unión puede hacerse, por ejemplo, mediante solda-

30



dura, encolado o por dilatación de las pastillas tras de una inmersión de éstas en un agente que provoque su retracción.

Las pastillas de materia porosa están ejecutadas, por ejemplo, de bronce, y su superficie dirigida hacia la deslizadora 1 ha sido rectificada después de su emplazamiento en las cavidades 6.

Cuando el aire bajo presión es traído por el conducto 13, se reparte, mediante la red de canales 11, 7 y 10, entre todas las cavidades 6 y sale a través de las pastillas 14, creando una capa de aire entre el carro 2 y la deslizadora 1. A partir de este momento, el carro 2 puede desplazarse sobre la deslizadora 1, con un guiado rectilíneo muy preciso, paralelamente al eje de la bancada.

Se sobreentiende que la invención no está limitada a la forma de realización descrita y que pueden aportarse a la misma numerosas variantes sin por ello desbordar el marco de protección de la patente.

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como propio y nuevo a favor de Centre de Recherches Scientifiques et Techniques de l'Industrie des Fabrications Métalliques, C.R.I.F., domiciliada en Ixelles (Bélgica) y a favor de Dn. Mieczyslaw SZWARCMAN, domiciliado en Bruselas (Bélgica), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

PRIMERA.- Perfeccionamientos en los conjuntos que comprenden al menos dos piezas con movimiento de la una sobre la otra, con lubricación por gas bajo presión, caracterizados en que una de las piezas comprende pastillas de un material permeable al gas bajo presión, estando las pastillas dispuestas,



en esta pieza, frente a la cara de la segunda pieza afectada por el movimiento y habiéndose previsto medios para hacer llegar gas bajo presión a las pastillas.

5        SEGUNDA.- Los mismos perfeccionamientos según la reivindicación primera, caracterizados en que las pastillas están alojadas dentro de cavidades que presenta la cara de dicha primera pieza, desembocando, en el fondo de las cavidades, canales de traída de gas bajo presión.

10       TERCERA.- Los mismos perfeccionamientos según la reivindicación segunda, caracterizados en que, entre el fondo de la cavidad y la pastilla, subsiste un espacio.

15       CUARTA.- Perfeccionamientos en los conjuntos que comprenden al menos dos piezas con movimiento de la una sobre la otra, concretamente carro y deslizadera en particular para máquinas herramientas, con lubricación por gas bajo presión, caracterizados en que esta lubricación se realiza según una cualquiera de las reivindicaciones primera a tercera, estando las pastillas de materia permeable al gas bajo presión dispuestas, preferentemente, en el carro destinado a desplazarse con respecto a la deslizadera.

20

25       QUINTA.- Perfeccionamientos en los conjuntos que comprenden al menos dos piezas con movimiento de la una sobre la otra, según la reivindicación cuarta y una u otra de las reivindicaciones segunda y tercera, caracterizados en que el carro presenta, siguiendo la dirección de su movimiento, varias filas de pastillas desembocando los canales de traída de gas bajo presión a las cavidades, en un conducto común que, a su vez está en comunicación con un conducto general de alimentación de gas bajo presión.



SEXTA.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS CONJUNTOS QUE COMPRENDEN  
AL MENOS DOS PIEZAS CON MOVIMIENTO DE LA UNA SOBRE LA OTRA,  
CON LUBRICACION POR GAS.

5 Tal y como se deja descrito en la memoria precedente  
que consta de siete hojas foliadas y mecanografiadas por una  
sola de sus caras y dos hojas de planos.

Madrid, 6 Julio 1966

P.A. de Centre de Recherches Scien-  
tifiques et Techniques de l'Industrie des  
Fabrications Métalliques, C.R.I.F.  
y de Dn. Mieczyslaw SZWARCMAN

Victor Gil Vega

328785

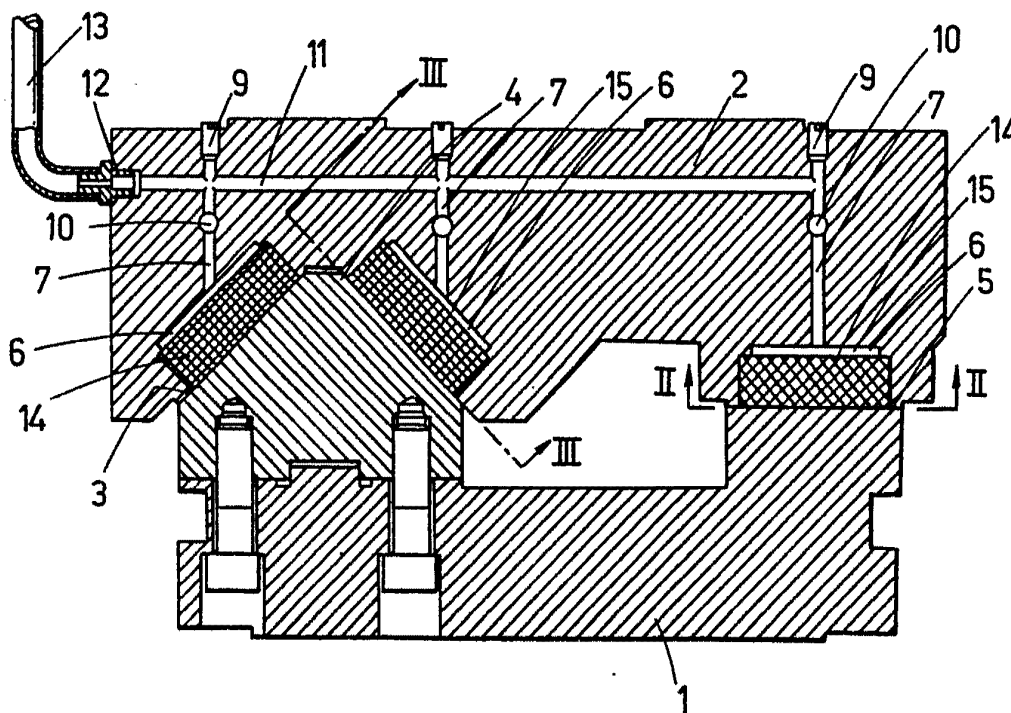


FIG. 1.

ESCALA VARIABLE  
Madrid, 6 Julio 1950

328785

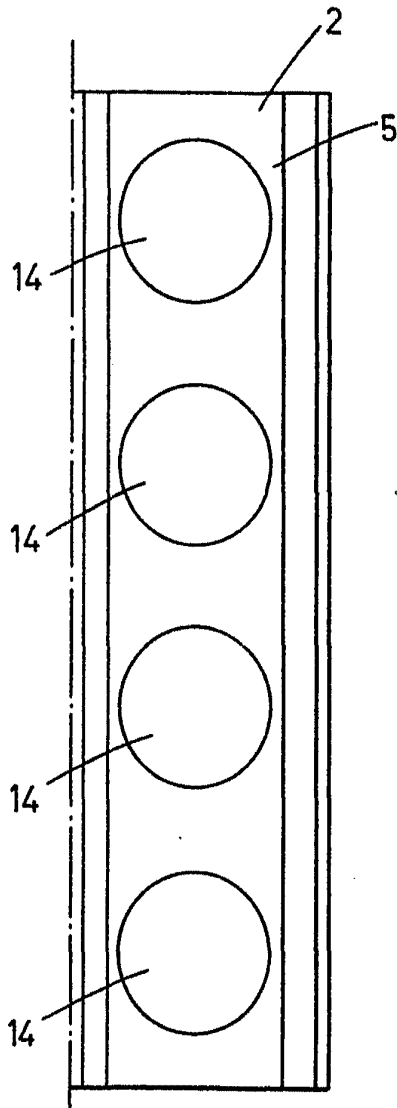


FIG. 2.

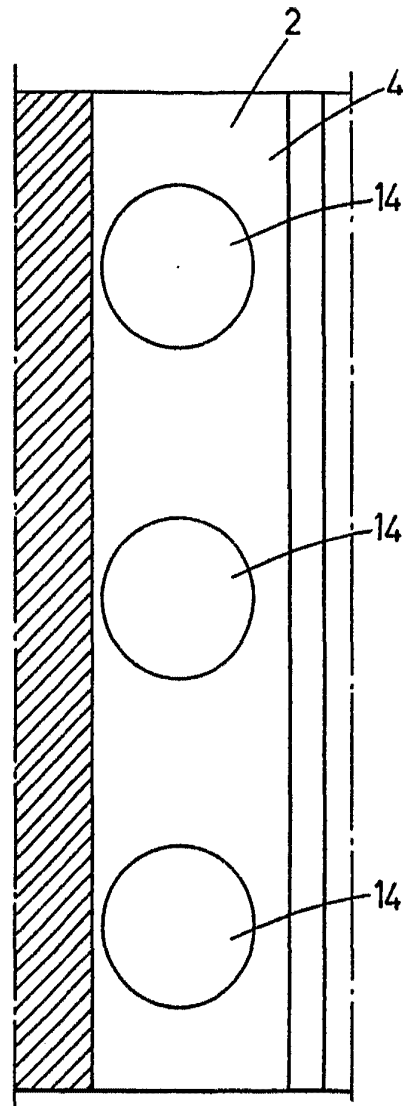


FIG. 3.

ESCALA VARIABLE

Madrid, 6 Julio 1966

P.A.