

320731



320731

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INTRODUCCIÓN

a favor de BLANPRAT HYDROAIR, S.A., de nacionalidad española, residente en BARCELONA, c/ La Fransa núm. 32,

por

"PERFECCIONAMIENTOS EN CILINDROS NEUMÁTICOS DE ALTA VELOCIDAD DE TRABAJO".

=====

La presente descripción se refiere, como su enunciado indica, a ciertos perfeccionamientos introducidos en la fabricación de cilindros de accionamientos neumáticos y mas especialmente a aquellos que han de funcionar con altas velocidades de trabajo.

320731



La esencialidad de los perfeccionamientos que se preconizan, se concreta, por una parte, en la disposición especial de un casquillo de guía incorporado en la culata y precisamente en fase de elaboración de la misma, con la particularidad de que por las características físicas, en cuanto a puntos de fusión de las materias empleadas, dicho casquillo queda solidariamente unido al referido cuerpo de culata, de manera que se evitan las deformaciones mecánicas de flexión o pandeo del vástago en movimiento. La anterior disposición queda ventajosamente reforzada por la incorporación de un anillo de fricción de materias especiales que se dispone en la cabeza del émbolo. Por otra parte, la invención se refiere asimismo a ciertos perfeccionamientos previstos en el sistema de amortiguación y freno de fin de carrera, perfectamente regulables desde el exterior, y que permiten en cualquier caso una circulación rápida de los cilindros para el desempeño de su labor sin dependencia alguna de freno dinámicos o mecánicos de alto grado de falibilidad.

A continuación y con referencia a los dibujos que se acompañan, en los que se representa una realización preferida, a título de ejemplo meramente ilustrativo, se hará una detallada descripción de los aludidos perfeccionamientos.

En dichos dibujos:

La figura 1ª, es una vista lateral de alzado de un cilindro semiseccionado según plano longitudinal, para permitir la apreciación de los deta



320731

lles constructivos.

La figura 2ª, es una sección de la base o culata del mismo cilindro, realizada según indicación de plano II-II.

40 La figura 3ª, muestra en detalles A y B, de planta y alzado respectivamente, el segmento de apoyo de la cabeza del cilindro.

La figura 4ª, finalmente, ilustra un detalle seccionado de una de las extremidades de la cámara de trabajo con los medios previstos para la amortiguación y regulación de fin de carrera.

45 Según queda representado en los dibujos, la marca (1) se refiere precisamente a la culata del cilindro (2), cuya culata se destaca por su planta cuadrada que permite el acoplamiento en serie de una pluralidad de elementos sobre un cuadro común.

50 En fase de fundición de la referida culata, preferentemente en aleaciones ligeras, se incorpora en el molde de obtención el casquillo guía (3) de bronce adecuados, que por poseer un grado de fusión superior, no resultan afectados por el vertido del caldo de aluminio, siendo esta una operación ya conocida y denominada "surmolée" pero que en la práctica demuestra unos perfectos resultados en el efecto de perfecta autoretención de los cuerpos integrantes, y por lo tanto, de los que son encargados de guiar, en este caso concreto, el vástago (4) del émbolo de trabajo (5). La anterior disposición, como queda indicado, queda ventajosamente complemen

55

60

65



320731

70 tada a través de un aro (6) de material plástico de pequeña deformabilidad que presenta la adición de productos tales que grafito y polvos metálicos que mejoran las cualidades de resistencia, a la vez que la abertura (7) permite en cada caso que la cabeza de émbolo quede en posición flotante de manera que solamente actúan sobre las paredes del cilindro el mismo aro y los necesarios (8) de hermeticidad y en grase.

75 La anterior disposición determina que el casquillo (3) es normalizado para cualquier tipo de dimensiones adoptadas por los cilindros neumáticos, con la consecuencia de la importancia que ello representa, por cuanto en un cilindro neumático cualquiera, cuando se alargan considerablemente las carreras (de 250 en adelante), tiene que alargarse la
80 longitud de este collarin casquillo de bronce, sinó por propio peso (si el cilindro trabaja horizontal) se produce pandeo considerable, haciendo actuar mal las piezas comandadas por el cilindro.
85

90 En el cilindro preconizado, el casquillo permanece constante, sin que este factor tenga mucha importancia. El motivo es la presencia de este casquillo (3) y la junta (6) del corte. Esta junta (6), es un aro como se indica en la figura 4ª, formada con un plástico de altas características (teflón, rilsan etc.), sobre todo de pequeñísima deformabilidad cortada según el punto a) y cuya junta aparte del plástico lleva una carga de grafito con
95 polvo metálico.



320731

Esta junta de cierre, que trabaja entre -
las dos juntas de hermeticidad (8), debido a su cor-
te, efectúa una ligera tensión contra las paredes -
del cilindro, dejando el pistón (5) flotante y apo-
yado contra el cilindro, solo por la presencia de -
esta junta. De esta forma, sea cual sea la posición
100 del vástago, el mismo siempre tiene dos puntos de -
apoyo, el casquillo (3) y la junta (6), y en caso -
de que el pistón se traslade todo hacia la culata -
105 delantera, la guía del casquillo número 1 se vé ex-
traordinariamente reforzada por la presencia de es-
ta junta (6).

En cuanto a la acción perfeccionada de -
freno se ejerce precisamente en las juntas (9) deta-
110 lladas en la figura 4ª y dispuestas en envolvente -
sobre el vástago (4), de manera que al avanzar el -
pistón (5), la pieza (10), al pasar entre los la -
bios de la referida junta, comprime el aire compren-
dido en la cámara (11), a la vez que los labios de
115 la referida junta se cierran bajo la acción de esta
presión, y entonces el aire residual en la cámara -
e) marcha a través de la salida normal del cilindro
y actuando sobre una estrangulación sobre el canal
d) se logra una amortiguación perfecta del final de
120 carrera del cilindro neumático, de esta forma sien-
do esto valable tanto para la culata interior como
para la posterior, se logra obtener un cilindro neu-
mático de una gran velocidad de movimiento, pero de
una gran amortiguación muy sensible en sus finales
125 de carrera.



320731

130 La mayor parte de frenos de final de carrera existentes en todas las marcas de aparatos neumáticos, son a base siempre de juntas dinámicas, ya sea llevadas por el mismo émbolo b) o con los labios de la junta en U, colocados a la inversa de como están en el dibujo. Ello hace que en la mayor parte de ocasiones se produzcan muchas dificultades con el funcionamiento de estos finales de carrera.

135 La junta que queda referenciada para la organización del freno fin de carrera, son fácilmente regulables por la acción del tornillo (12) es decir que se regula la intensidad de frenado de los mismos.

140 En la disposición general se previene que el casquillo guía (3) dispongan de una junta (13) que proporciona la hermeticidad adecuada para evitar la penetración de polvos o suciedades, reforzando además de esta acción de rascado, la de estanqueidad necesaria para el funcionamiento correcto del mecanismo.

145 Debido a la disposición de los diferentes elementos integrantes y descritos, se comprende la facilidad de realización del dispositivo según un conjunto compacto susceptible de realización en bases de planta cuadrangular adecuadas para la autoadaptación en series oportunas en las máquinas o dispositivos que hayan de ser controlados.

150 La forma, dimensiones y materiales podrán ser variables y en general cuanto sea accesorio o secundario, siempre que no altere, cambie o modifique la esencialidad del objeto que se describe.

155 Los términos en que queda redactada esta Me

320731



moria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar con carácter amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A :

160 Descrita suficientemente la naturaleza y --
alcance de la presente invención, así como la forma --
en que la misma puede ser llevada a la práctica, se --
reivindica a título privativo las siguientes particu-
laridades características, sobre las cuales ha de re-
caer la concesión del privilegio de PATENTE DE INTRO-
165 DUCCIÓN que se solicita.

170 1ª.- Perfeccionamientos en cilindros neumá-
ticos de alta velocidad de trabajo, esencialmente c a
r a c t e r i z a d o s por la disposición de un cas-
quillo en la culata fija, prefabricado en un material
de alto coeficiente de fricción destinado a mantener
y guiar el desplazamiento axial del émbolo del cuerpo
de trabajo con la particularidad de que este casqui -
llo de guía se incorpora en el molde de formación de
dicha culata en fase previa al vertido del caldo fun-
175 dido del metal, preferentemente ligero, de formación,



320731

y siempre con la circunstancia de que el punto de fusión de este metal perteneciente a la culata, es inferior al propio del casquillo de guía.

180 2ª.- Perfeccionamientos en cilindros neumáticos de alta velocidad de trabajo, según reivindicación 1ª, caracterizados porque el émbolo de trabajo incorpora un aro de fricción, situado entre los de engrase y hermeticidad, cuyo aro, preferentemente de un material sintético, como rilsan o teflón con adiciones de granulos y polvo metálico y de grafito a manera de alcanzar suavidad en los desplazamientos del émbolo al que imparten un efecto flotante que coadyuva con la disposición del casquillo guía, para evitar deformaciones por flexión y/o pando en el propio vástago.

190 3ª.- Perfeccionamientos en cilindros neumáticos de alta velocidad de trabajo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizados por la incorporación de un segmento de ajuste y cierre en la parte exterior del casquillo guía, cuyo segmento efectúa simultáneamente las funciones de hermeticidad a la penetración de suciedades, rascado del vástago y estanqueidad respecto al fluido presionado de trabajo.

200 4ª.- Perfeccionamientos en cilindros neumáticos de alta velocidad de trabajo, según reivindicaciones precedentes, caracterizados por el establecimiento de unas juntas anulares, envolventes del vástago de trabajo, y en las culatas del cilindro, cuyas juntas que presentan una sección en U de

205

320731



210

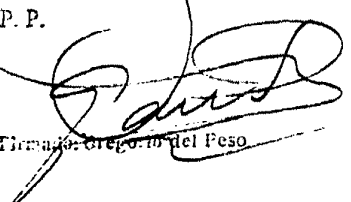
eje paralelo al dicho vástago, se alojan en cámaras en las que se sobrepresiona el fluido de trabajo - por la intervención de unas cabecillas extremas del émbolo, de manera que este fluido sobrepresionado, y controlado en su escape a través de válvulas cónicas movidas por tornillo de acceso de regulación exterior, controlan instantáneamente los recorridos de fin de carrera.

5ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN CILINDROS NEUMÁTICOS DE ALTA VELOCIDAD DE TRABAJO".

Todo según queda expuesto en la presente Memoria, que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, y hojas de dibujos - que con la misma se acompañan.

MADRID, 14 de Diciembre de 1.965

PASCUAL CIVANTO
P. P.


Firmado: Gregorio del Peso

320731

BLANPRAT HYDROAIR, S.A.

Hoja Única

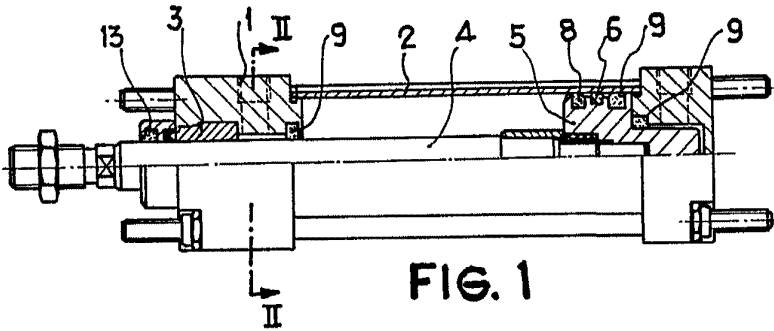


FIG. 1

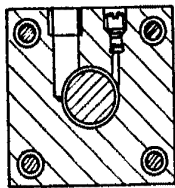


FIG. 2

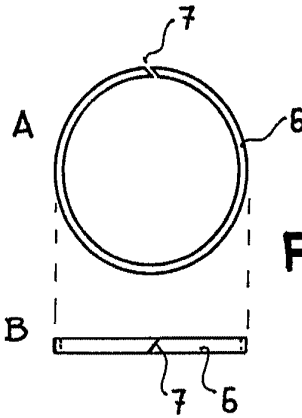


FIG. 3

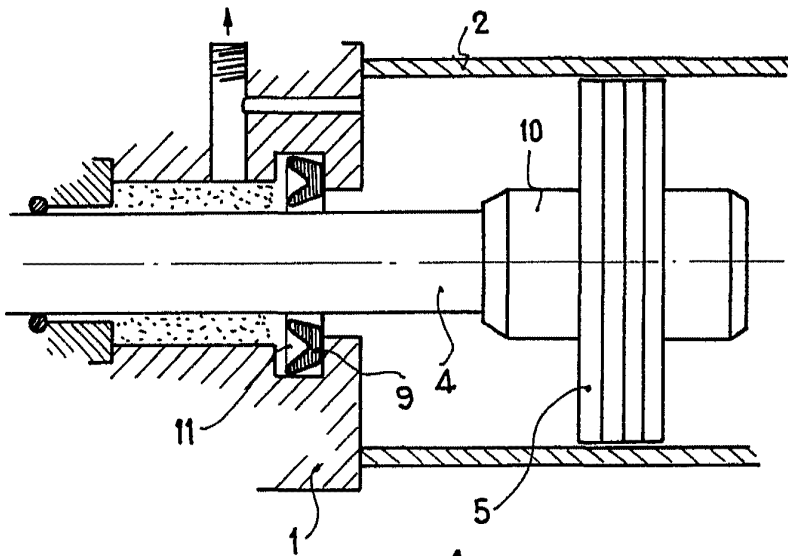


FIG. 4

Madrid, 14 Diciembre 1.960

PASCUAL CIVANTO

A. P.

Escala variable

Escritura de Propiedad Industrial