



323997

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INTRODUCCION

formulada el 9 de Marzo de 1.966, con el núm. 323.997

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de B.S.A.- CHURCHILL MACHINE TOOLS LIMITED, entidad británica, establecida en Atlantic Street, Broadheath, Altrincham, Cheshire, Inglaterra, por:

"UNA DISPOSICIÓN DE APOYOS PARA EJE DE MAQUINA HERRAMIENTA"

Este invento se refiere a disposiciones o sistemas de apoyo y está relacionado más concretamente a disposiciones de apoyo para ejes de máquina herramienta tales como, por ejemplo, el eje de una muela de asentar de una máquina rectificadora de precisión, y es un objeto del presente invento proporcionar una disposición de apoyo mejorada para un eje tal.

De acuerdo con el presente invento una disposición de apoyo para eje de máquina herramienta comprende uno o más casquillos que rodean el eje, estando cada casquillo separado por un espacio anular que está adaptado para ser alimentado -

323997



con aire a presión a través de una pluralidad de orificios formados en cada casquillo para mantener una holgura entre el eje y el casquillo.

De preferencia el eje está situado axialmente -
5 por medio de al menos, dos placas de empuje, estando dis-
puesta cada placa de empuje junto a una superficie formada
sobre el eje y perpendicularmente al eje geométrico del mis-
mo para dejar un espacio entre la placa de empuje y la su-
perficie, siendo alimentado dicho espacio con aire a presión
10 a través de una pluralidad de orificios formados en la pla-
ca de empuje.

Se describirá ahora una realización del invento
con relación a los dibujos adjuntos en los cuales,

La Fig. 1 es una vista en sección transversal de
15 una disposición de apoyos para el eje de una muela de asen-
tar construida de acuerdo con el invento y,

La Fig. 2 muestra una disposición esquemática del
sistema de alimentación de aire a presión.

El eje 3 está montado en un alojamiento 7 en el -
20 cual van fijados dos casquillos 5. Los extremos del aloja-
miento están cerrados por piezas extremas 17 y 18, a cada
una de las cuales se fija una placa de empuje 11. El eje 3
está formado con dos partes 19 de diámetro agrandado con -
un espacio libre de solo una fracción de milímetro entre -
25 estas partes y los casquillos 5.

Se introduce aire comprimido desde una fuente de
suministro externo en un ánima 20, a lo largo de un conduc-
to 21 y dentro de una garganta 1 formada en cada casquillo
5. Una pluralidad de finos orificios pasantes 2 conduce ra-
30 dialmente desde la garganta 1 a través del casquillo 5 y -



dentro del espacio 4 entre el casquillo y la parte agrandada del eje. El aire es medido a través de los orificios 2 dentro del espacio 4 y fluye axialmente saliendo a la atmósfera. La resistencia al paso de aire a través del -
5 apoyo origina que el aire en el espacio 4 se mantenga a -
una presión por encima de la atmosférica. Cuando se aplica una carga de apoyo al eje, el eje toma una posición ex
céntrica, y en el lado del apoyo que tenga una holgura menor, la caída de presión entre el suministro de aire y la
10 atmósfera se presenta en un grado cada vez mayor en el espacio libre 4 de apoyo y en menor grado en el orificio 2 -
elevando de esta forma la presión media de aire en el espacio de apoyo sobre el lado del apoyo hacia el cual es desplazado el eje. Este efecto aumenta con la excentricidad -
15 creciente del eje hasta que la presión de aire resultante equilibra la carga aplicada.

El aire de escape fluye dentro de una cámara 6 en el alojamiento 7 del eje, de ahí sale a la atmósfera -
por el orificio 8; y dentro de los espacios libres 9 y de
20 ahí a la atmósfera a través de orificios de escape 10.

Las cargas de empuje son soportadas por las placas de empuje planas opuestas 11 que tienen gargantas 22 -
y un cierto número de pequeños orificios 12 a través de los cuales el aire a presión actúa sobre las superficies de -
25 empuje del eje, siendo el principio de funcionamiento idéntico al de los apoyos de cojinete con excepción del recorrido del aire de escape que fluye radialmente tanto hacia adentro como hacia afuera. El aire que fluye hacia adentro radialmente escapa a la atmósfera a través de espacios libres anulares 13 entre el eje y la placa de empuje. El flu
30

323997



jo saliente hacia afuera radialmente escapa a la atmósfera a través de los espacios libres 9 y de los orificios de escape 10.

5 El aire comprimido es suministrado desde una fuente externa a través de una válvula de retención 16, un depósito 15 y equipo de regulación y filtrado 23. En caso de un fallo en el suministro de aire al depósito 15, un presostato 14 detecta la caída de presión y acciona medios para desactivar el motor de accionamiento del eje. 10 Mientras el eje pierde velocidad, la válvula de retención 16 evita que el aire retroceda aguas arriba desde la entrada del depósito 15, y los apoyos continúan durante un tiempo adecuado siendo alimentados con aire procedente del depósito.

N O T A

15 Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

20 1.- Una disposición de apoyos para eje de máquina herramienta que comprende uno o más casquillos que rodean al eje, estando cada casquillo separado del eje por un espacio anular que está adaptado para ser alimentado con aire a presión a través de una pluralidad de orificios 25 formadas en cada casquillo para mantener una holgura entre el eje y el casquillo.

2.- Una disposición de apoyos para eje de máquina



na herramienta, como se reivindica en el punto 1, en -
la cual el eje está situado axialmente por medio de al
menos dos placas de empuje, estando dispuesta cada pla-
ca de empuje junto a una superficie formada sobre el eje
5 perpendicularmente al eje geométrico del mismo para dejar
un espacio entre la placa de empuje y la superficie, sien-
do dicho espacio alimentado con aire a presión a través -
de una pluralidad de orificios formados en la placa de em-
puje.

10 3.- Una disposición de apoyos para un eje de -
máquina herramienta como se reivindica en el punto 1, en
la cual el eje está formado con porciones agrandadas y ro-
deando cada posición agrandada está un casquillo, cuyos
casquillos están asegurados en un alojamiento.

15 4.- Una disposición de apoyos como se reivindi-
ca en los puntos 1 ó 3, en la cual están formadas una o -
más gargantas sobre el exterior de cada casquillo y están
formados una pluralidad de orificios en el casquillo que -
se dirigen radialmente desde dichas gargantas al espacio
20 anular entre el eje y el casquillo.

25 5.- Una disposición de apoyos como se reivindi-
ca en el punto 3, en la cual el alojamiento está provisto
de piezas extremas a cada una de las cuales está asegurada
una placa de empuje que está montada junto a la superficie
de extremo de una de las porciones agrandadas del eje.

30 6.- Una disposición de apoyos como se reivindica
en el punto 5, en la cual cada placa de empuje está dotada
de una o más gargantas anulares en el lado de la placa de
empuje opuesta a la porción agrandada del eje, y están -
formados una pluralidad de agujeros en la placa de empuje

323997

5 ABR



que se dirigen desde las gargantas anulares al lado opuesto de la placa de empuje.

5 7.- Una disposición de apoyos como se reivindica en los puntos 4 ó 6, en la cual es alimentado aire a presión a las gargantas de los casquillos y a las gargantas anulares de las placas de empuje por agujeros perforados a través del alojamiento.

10 8.- Una disposición de apoyos como se reivindica en cualquiera de los puntos 1, 2 ó 7, en la cual son dispuestos medios para detectar una pérdida de presión en el suministro de aire a presión, cuyos medios están adaptados para desactivar la alimentación de fuerza al eje.

15 9.- Una disposición de apoyos como se reivindica en el punto 8, en la cual el suministro de aire a presión incorpora una válvula de un sentido y un depósito de tal manera que en el caso de una pérdida de presión en el suministro, la disposición de apoyos es alimentada con aire a presión durante un periodo de tiempo desde el depósito.

20 10.- Una disposición de apoyos para eje de máquina herramienta.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

25 La presente Memoria consta de seis hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 5 ABR 1900

P.A.

Alberto de Eizaburu
Por Poder

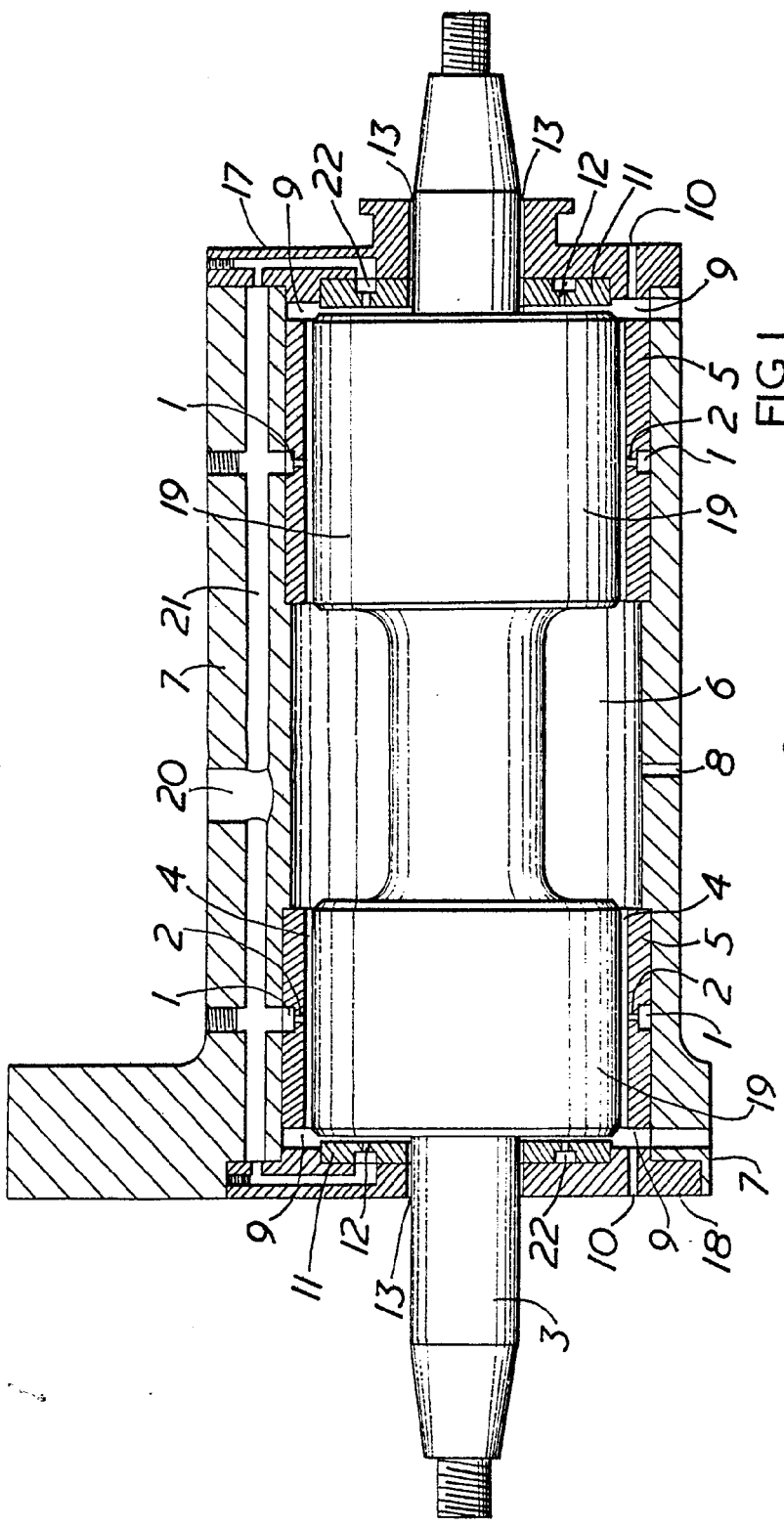


FIG. 1.

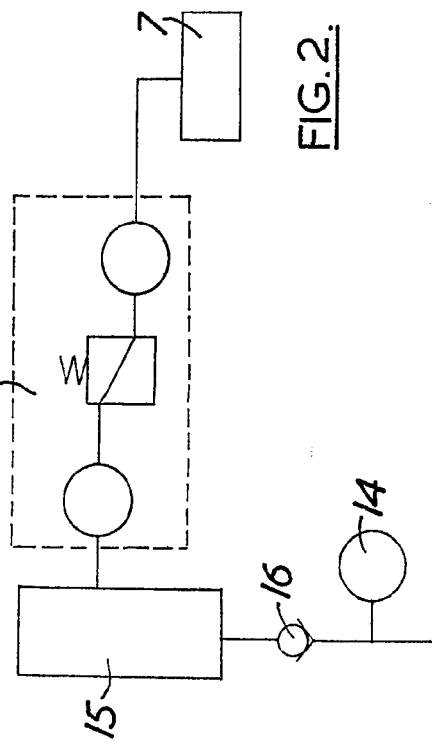
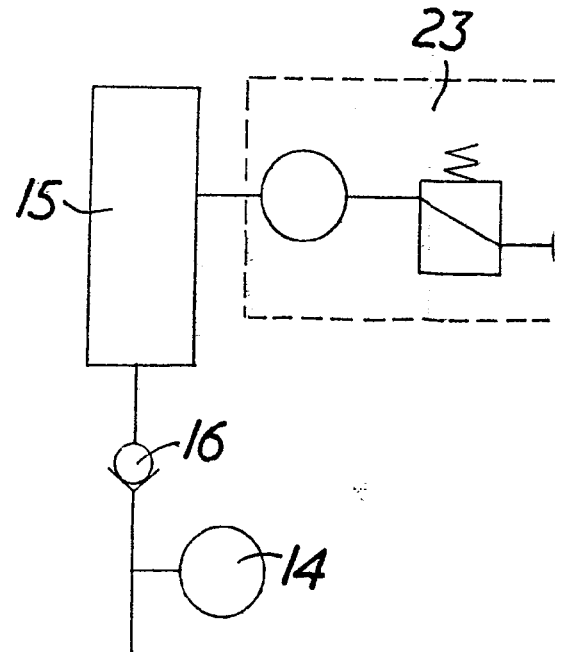
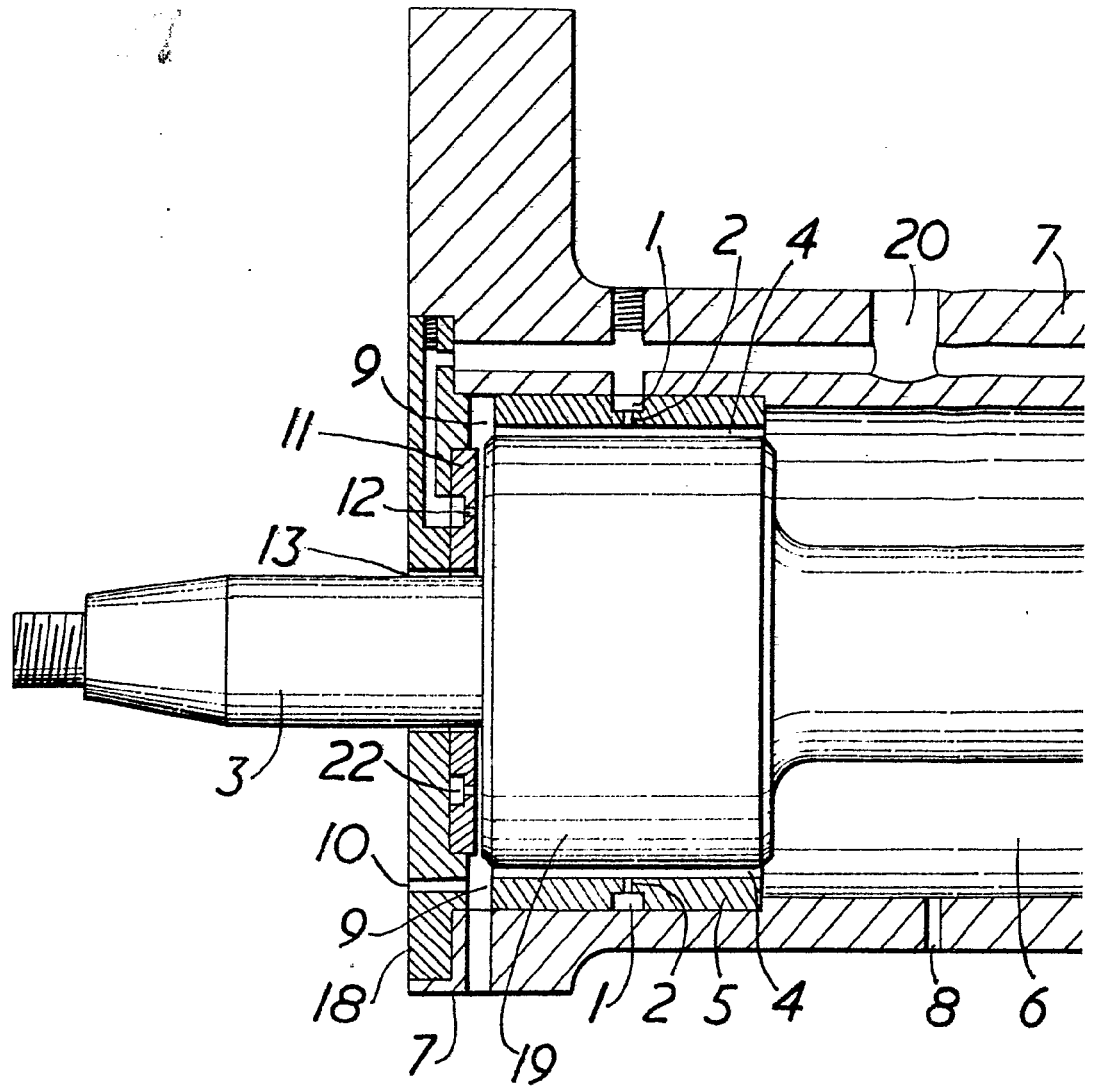


FIG. 2.

Handwritten notes:
No. 1000
1/1

32 7



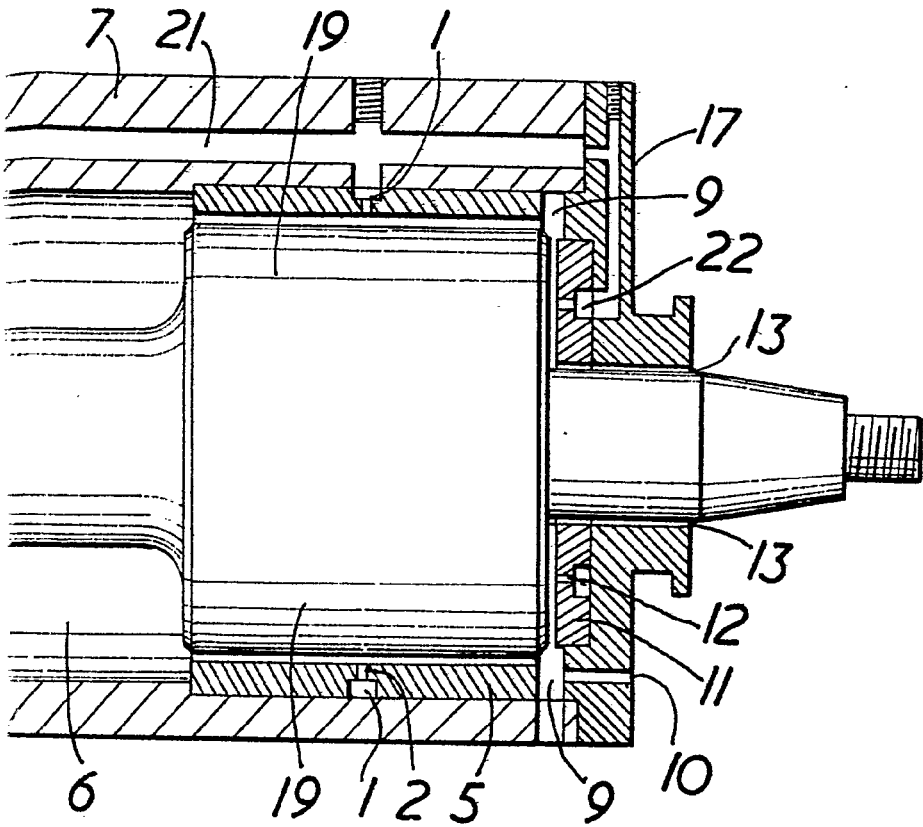


FIG. 1.

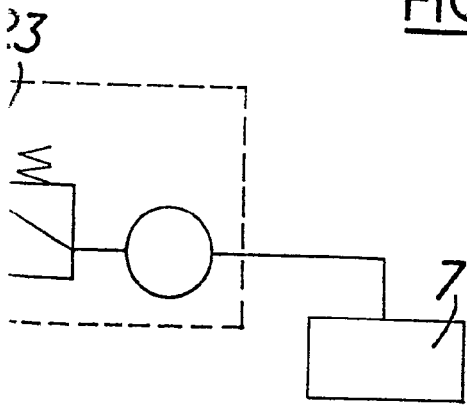


FIG. 2.

Handwritten signature or note in the bottom right corner.