



ESPAÑA

10 ES	11	NUMERO	284511	10 Y
	21			
	22	FECHA DE PRESENTACION		

MODELO DE UTILIDAD

1- AGO. 1985

30 PRIORIDADES	31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
----------------	-----------	----------	---------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	81 CLASIFICACION INTERNACIONAL
	B 23Q 3/14

54 TITULO DE LA INVENCION
MANDRIL PARA MÁQUINAS HERRAMIENTA.

61 SOLICITANTE (S)
OFFICINA MECCANICA FRATELLI BELLEGRANDI DI COTTINI E ROVIZZI S.n.c.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
BRESCIA (Italia), Via Ugo Foscolo 9

62 INVENTOR (ES)

63 TITULAR (ES)

64 REPRESENTANTE
D. Ignacio PONTI GRAU

La presente invención se refiere a un mandril para máquinas herramienta.

Ya es conocido un mandril para máquinas herramienta caracterizado por el hecho de comprender, sobre la estructura de la máquina: un elemento pinza perfilado substancialmente a modo de manguito abierto por sus dos extremos de modo que es apto para ser atravesado coaxialmente por barras o similares que se trata de mecanizar, y dotado de una porción deformable elásticamente para apretar una tal barra; un elemento a modo de tubo conectado a la estructura de la máquina y que sostiene interiormente el elemento de pinza, al tiempo que es movable en un sentido respecto a éste, estando el elemento de tubo conformado de manera que es apto para cerrar o abrir la porción deformable elásticamente de dicho elemento de pinza cuando se traslada en un sentido respecto al mismo; un pistón de accionamiento fluodinámico desarrollado anularmente sobre una porción fija de la máquina y coaxial con el elemento de pinza, siendo el pistón movable paralelamente al elemento de tubo, y medios aptos para transmitir a uno de los elementos de pinza o de tubo el movimiento de traslación del pistón, estando el otro elemento acoplado fijo en traslación.

Ahora se ha encontrado que este mandril conocido, si bien se ha demostrado como satisfactorio en muchas aplicaciones, aún puede ser perfeccionado ulteriormente, tanto por lo que se refiere a la distribución de cargas como a su fiabilidad.

Un objeto de la presente invención es poner a disposición un mandril autoblocante y autocentrante, que sea de

respuesta rápida. Otro objeto de la invención es conseguir que en este mandril se tenga una uniforme y racional distribución de los esfuerzos, para evitar al máximo desequilibrios y vibraciones. Un objeto ulterior reside en el hecho de que el mandril sea estructuralmente sencillo, robusto y de alta fiabilidad.

Estos, y otros objetivos ulteriores, que aparecerán mejor de lo que sigue, son alcanzados mediante un mandril de acuerdo con la invención, el cual comprende un equipo giratorio en torno al eje del mandril y un equipo fijo montado deslizante sobre el equipo giratorio, y se caracteriza por el hecho de que el equipo giratorio incluye una pinza montada giratoria sobre una superficie cónica dentro de un manguito; un grupo hidráulico de cilindro y pistón apto para provocar, en oposición a medios elásticos de retorno, un desplazamiento axial de la pinza respecto al manguito; estando el equipo fijo constituido por un distribuidor destinado a ser alimentado por una fuente de líquido a presión y a comunicarse de modo controlado con el grupo hidráulico de cilindro y pistón, y por un colector para el líquido procedente del grupo hidráulico.

Se describirá más detalladamente ulteriores características y ventajas de la invención, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales: la figura 1 es una vista en sección longitudinal de un mandril autoblocante que actúa por tracción, y la figura 2 es una vista en sección longitudinal de un mandril autoblocante que funciona por empuje.

Con referencia a la figura 1, el mandril autocentran-

te está formado por un equipo -1- giratorio alrededor del eje X-X del mandril, y por un equipo fijo -2- que está montado giratorio sobre el equipo -1- a través de rodamientos -3- y -4-. Más particularmente, el equipo giratorio -1- está constituido por una pinza -5- (ilustrada sólo en parte) montada corrediza sobre una superficie cónica (no representada) dentro de un manguito -6-, sobre el cual está montado un casquillo -7- con una platina -8-, en la que se ha formado un paso -9- para un líquido a presión. La platina -8- forma, junto con una campana -10- enroscada sobre el manguito -6-, un asiento anular o cilindro -11- en comunicación con el paso o conducto -9-. Dentro del asiento -11- se encuentra dispuesto un desbloqueador o pistón anular -12- que se aplica, a través de una pluralidad de vástagos -13- (uno sólo de los cuales es visible en el dibujo) contra una virola -14- unida, por ejemplo mediante enroscado, con la pinza -3-.

El desbloqueador -12- presenta una guarnición de hermeticidad interna -15- y exterior -16-, y está cargado elásticamente por una pluralidad de muelles -17- (uno sólo de los cuales es visible en el dibujo). Como se aprecia, el grupo de cilindro y pistón -11- y -9- es de simple efecto.

El equipo fijo -2- comprende un distribuidor -18- y un cárter anular -19-. Un espacio anular -20- entre el distribuidor -18- y el cárter -19- sirve de colector de recogida para el líquido descargado por el cilindro -11-. El colector -20- comunica a través de una abertura apropiada -21- con una centralita hidráulica (no representada) que tiene su salida en comunicación con un racor de entrada -22- que desemboca en

el distribuidor -18-, donde alimenta el paso -9-.

Cuando la centralita hidráulica alimenta líquido a presión al racor -22-, el líquido es enviado, a través del distribuidor -18-, al paso -9- y fuerza al pistón anular -12- a desplazarse axialmente dentro del asiento -11-, comprimiendo o cargando al mismo tiempo el muelle -17-. El desplazamiento axial del pistón -12- es transmitido, a través de los vástagos y la virola -14-, a la pinza -5-, y ésta es forzada por tracción a apretarse o cerrarse, por ejemplo sobre una pieza a trabajar que, así, puede ser puesta en rotación para mecanizarla.

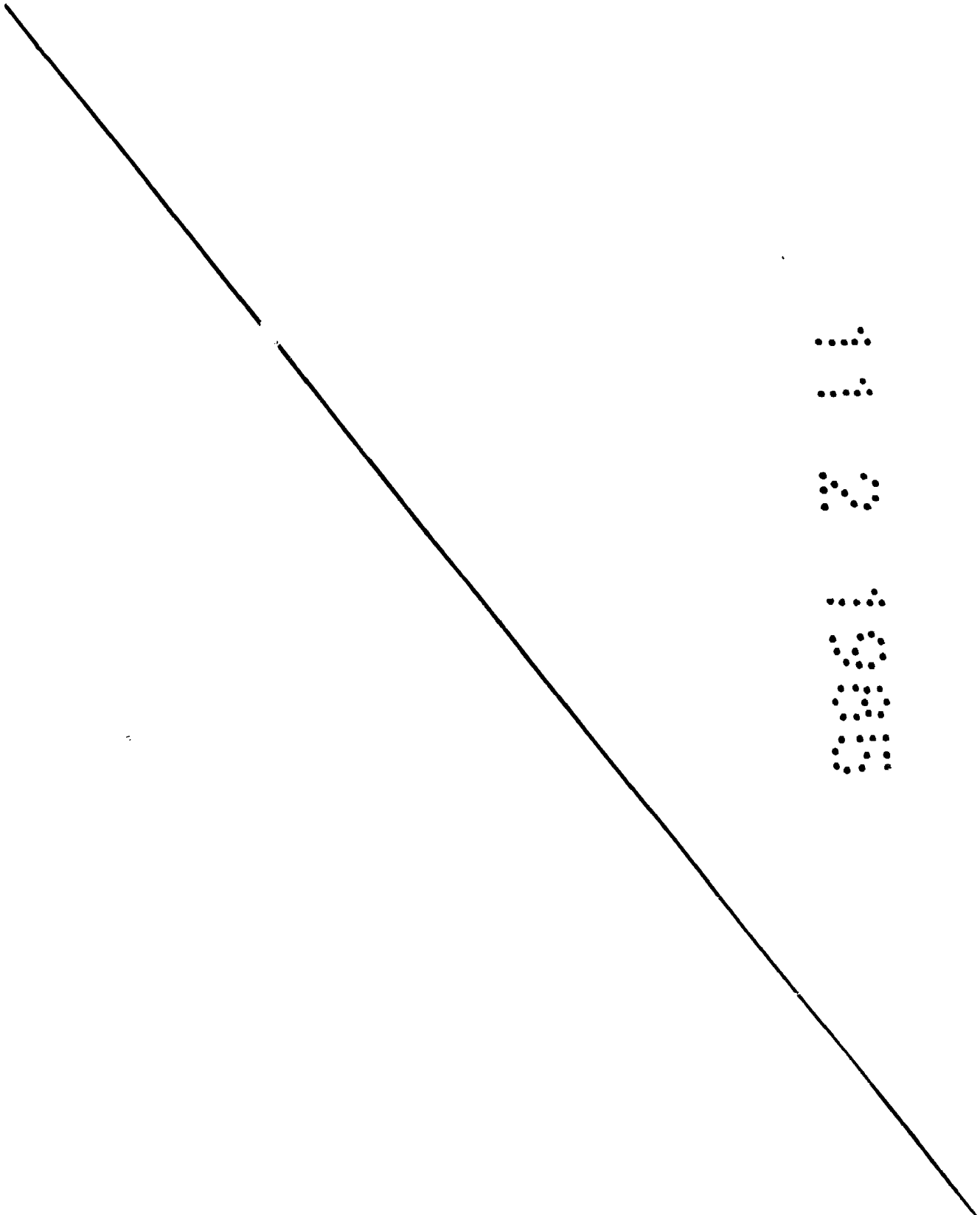
Una vez interrumpida la alimentación de líquido a presión al racor -22-, y después de haber puesto el paso -9- o el cilindro -11- en comunicación con el colector -20-, los muelles -17- devuelven el pistón -12- a la posición ilustrada en la figura 1, con el consiguiente aflojamiento o apertura de la pinza -5-.

La figura 2, en la que los componentes similares e iguales a los de la figura 1 están indicados con las mismas referencias numéricas, ilustra una variante en la cual la pinza (no mostrada) es apretada y abierta por empuje. En el mandril autoblocante de la figura 2, los vástagos -13- están destinados a accionar unos bloques -24- montados en un anillo -23- de manera que pueden deslizarse en ojales -6a- formados en el manguito -6-. Los bloques -24- se aplican, a su vez, interiormente al manguito -6-, contra un cilindro de empuje -25- que acciona la pinza del modo convencional.

La invención así concebida, no está limitada a los

dos ejemplos descritos, sino que es susceptible de numerosas modificaciones y variantes que se considera comprendidas dentro del ámbito del concepto inventivo.

- . -



R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Mandril para máquinas herramienta, que comprende un equipo giratorio alrededor del eje del mandril, y un equipo fijo montado deslizante sobre el equipo giratorio, caracterizado por el hecho de que el equipo giratorio incluye una pinza montada corrediza sobre una superficie cónica dentro de un manguito, y un grupo hidráulico de cilindro y pistón apto para provocar, contra la acción de medios elásticos de retorno, un desplazamiento axial de la pinza respecto al manguito, estando constituido el equipo fijo por un distribuidor destinado a ser alimentado por una fuente de líquido a presión y comunicar de modo controlado con el grupo hidráulico de cilindro y pistón, y por un colector para el líquido procedente del grupo hidráulico.

2. Mandril para máquinas herramienta, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el grupo de cilindro y pistón es de simple efecto y comprende una pluralidad de vástagos uniformemente distribuidos en torno al eje del mandril.

3. Mandril para máquinas herramienta, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los vástagos se aplican contra un órgano anular fijado a la pinza.

4. Mandril para máquinas herramienta, según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que los vástagos se aplican contra un número correspondiente de bloques, a su vez aplicados contra un elemento tubular de mando de empuje para la pinza.

5. Mandril para máquinas herramienta, de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por el hecho de que el equipo fijo está montado sobre el equipo movable a través de dos rodamientos.

5 6. Mandril para máquinas herramienta.

La presente memoria descriptiva consta en conjunto de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 12 de febrero de 1.985

OFFICINA MECCANICA FRATELLI BELLE-
GRANDI DI COTTINI E ROVIZZI S.n.c.

p.a.l. PONTI

P. P.

Alcides Ponti

.....
.....

.....
.....
.....
.....
.....

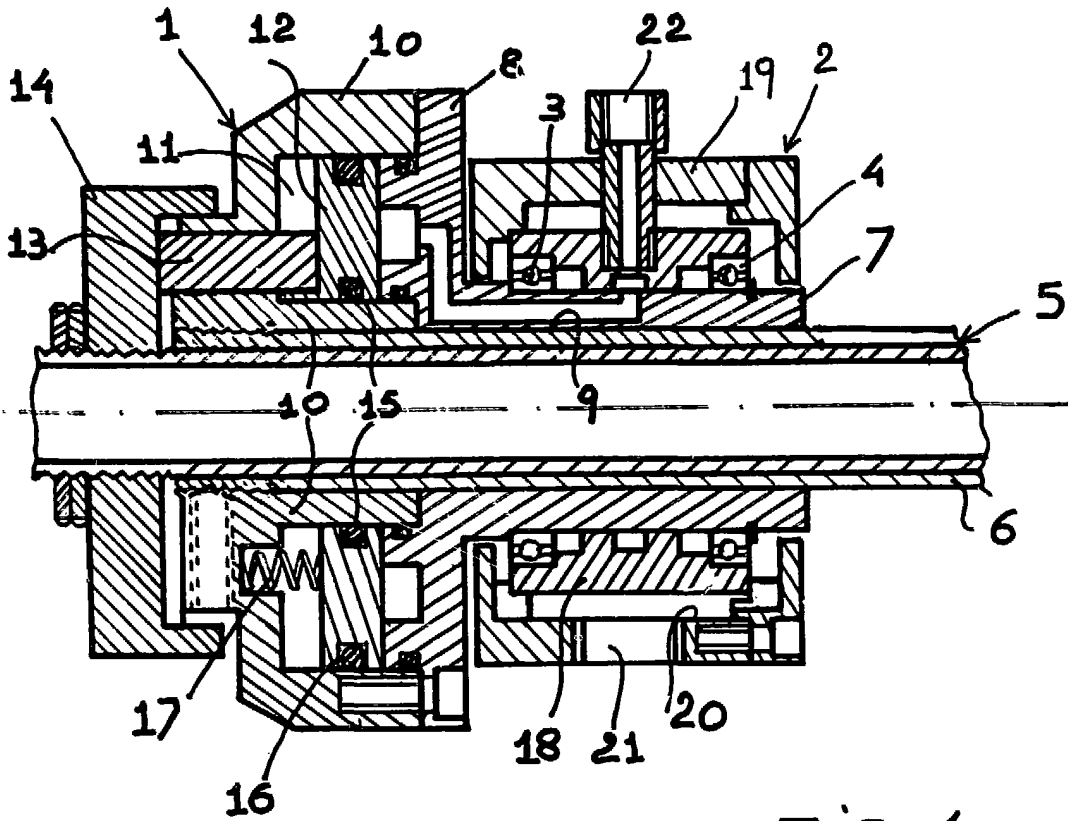


Fig. 1

Barcelona, 12 de febrero de 1985

p.a.

I. PONTI

p.p.

Desarrollo

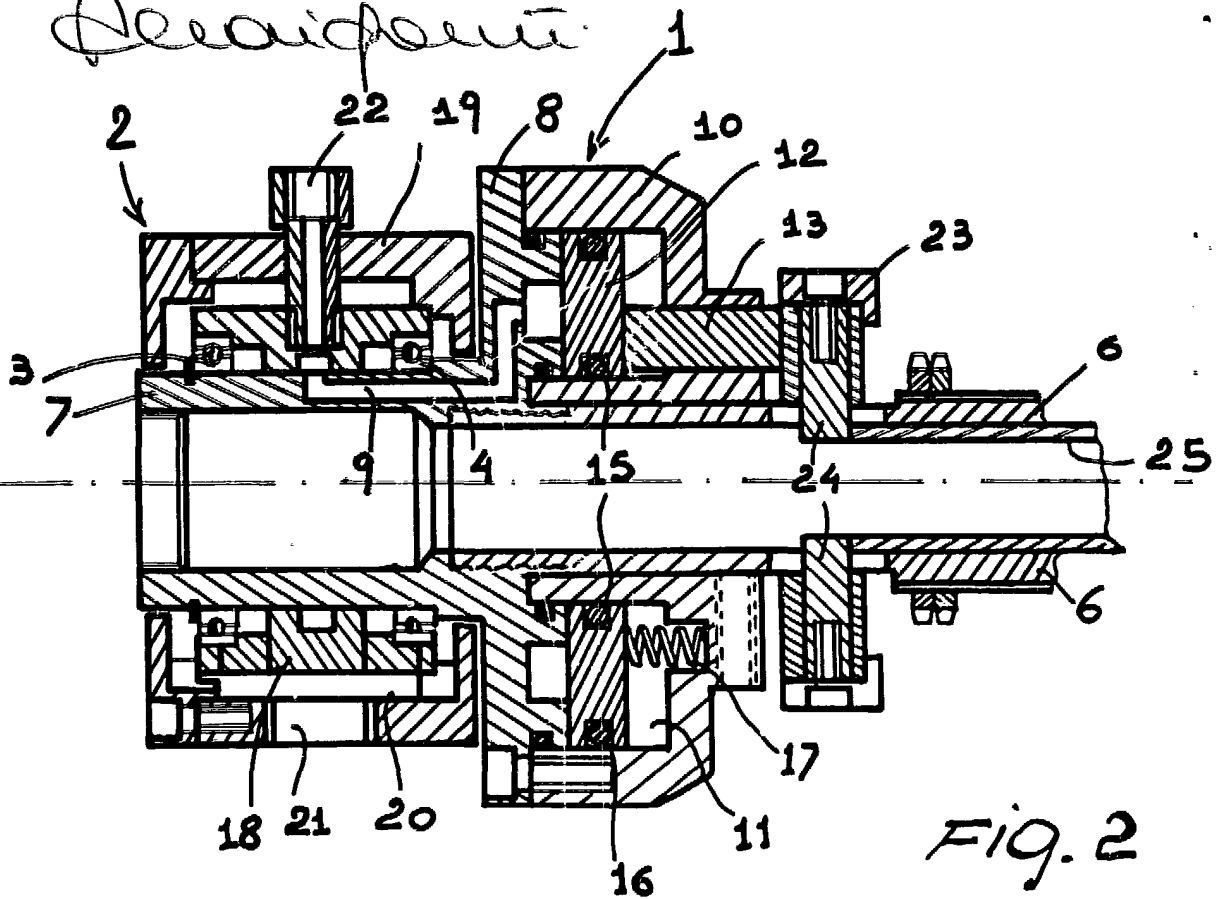


Fig. 2

34122/1