

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19	ES	11	NUMERO	10	Y
		21	252322		
		22	FECHA DE PRESENTACION		
			29 JUL. 1980		

MODELO DE UTILIDAD

16 NOV. 1980

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL
			B23 9 3MY

54	TITULO DE LA INVENCION
	"MANDRIL PERFECCIONADO"

71	SOLICITANTE (S)
	IMPRE, S.A.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	ESPLUGUES DE LLOBREGAT (Barcelona), Avenida José Antonio 132

72	INVENTOR (ES)

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. MANUEL DE RAFAEL GARCIA

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente modelo de utilidad se refiere a un mandril perfeccionado, que viene a aportar notables y sensibles mejoras, de orden constructivo y funcional sobre los distintos tipos de mandriles utilizados hasta el momento en las máquinas-herramientas.

En efecto, es sabido que en la actualidad los mandriles conocidos presentan en su cabezal bien un alojamiento central para diámetros reducidos o bien otro radial para los grandes diámetros, con lo cual se precisa disponer en taller de una gama de mandriles, para trabajar todo tipo de diámetros.

Ello es un problema que se soluciona totalmente con el actual modelo, ya que pertenece a un mandril que pudiéramos denominar universal, por cuanto es capaz de alcanzar diámetros de 2 a 80 mm. sin tener que cambiar de mandril. Para ello se ha previsto que el cabezal del mandril esté atravesado por un bloque cilíndrico longitudinalmente desplazable y que incorpore dos alojamientos, uno vertical y otro radial en coincidencia con las embocaduras central y periférica de la base del cabezal, así como un rebaje superior donde juegue una clavija transversal chaveteada con la parte superior fija del mismo cabezal, logrando el necesario efecto antiguo

del citado bloque.

También es importante el hecho de que los citados desplazamientos del bloque cilíndrico portaherramientas se logre mediante un sistema de doble cono, uno en la punta de un vástago verticalmente desplazable y otro en un embudo existente en el mismo bloque. Este también incorpora un sistema de recuperación por resortes antagonistas y clavijas enclavadas en alojamientos transversales del cabezal.

Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria descriptiva una hoja de dibujos en la que se ha representado un caso práctico de realización, el cual se cita solo a título de ejemplo no limitativo del alcance del presente modelo de utilidad.

En dichos dibujos:

La figura 1 es una sección longitudinal completa en alzado del mandril en cuestión.

La figura 2 se corresponde con otra vista exterior en alzado del propio mandril, visto a  $90^{\circ}$  respecto de la figura 1.

La figura 3 representa una sección transversal en planta del mismo mandril, según el plano de corte III-III de la figura 1.

Según tales figuras, el mandril perfeccionado objeto del presente modelo de utilidad consta del cono superior -1- por donde se acopla a la máquina herramienta, en cuyo cono va montado inferior y exteriormente el cuerpo superior de

un nonius -2- cuyo casquillo giratorio -3- que viene a continuación, y que presenta una zona exterior grafilada de manejo -4-, empalma con el cabezal -5- propiamente dicho del mandril.

5 En ambos acoplamientos van dispuestas las correspondientes juntas tóricas de estanqueidad -6-.

En el interior del cuerpo -1- va montado axialmente un casquillo -7- de montaje y guía, con sollicitación elástica antagonista mediante resorte -8-, de un vástago -9- de punta cónica -9a-, cuyo vástago esta atravesado por un pasador transversal -10- montado a su vez en otro casquillo interior -11- coaxial y susceptible de roscar exteriormente por -12- en la superficie interna del cuerpo -3-. Con todo  
10  
15 ello, el giro del casquillo -3- produce el del -11- y el correspondiente desplazamiento vertical del vástago -9- y de su punta -9a-.

A su vez, y como característica fundamental el cabezal -5- presenta un vaciado transversal -13- donde va montado un bloque cilíndrico -14- provisto de un embudo superior cónico -15- donde juega la punta -9a- del vástago -9-, y de dos alojamientos, uno vertical -16- y otro radial -17- para el montaje opcional de respectivas  
20  
25 herramientas, con la colaboración de otros tantos tornillos prisioneros -18-19-. También el bloque -14- se asegura en el cuerpo -5- por otro prisionero

-20-, y el cabezal lleva en correspondencia con aquellos alojamientos -16-17- las respectivas bocas central -21- y periférica -22-.

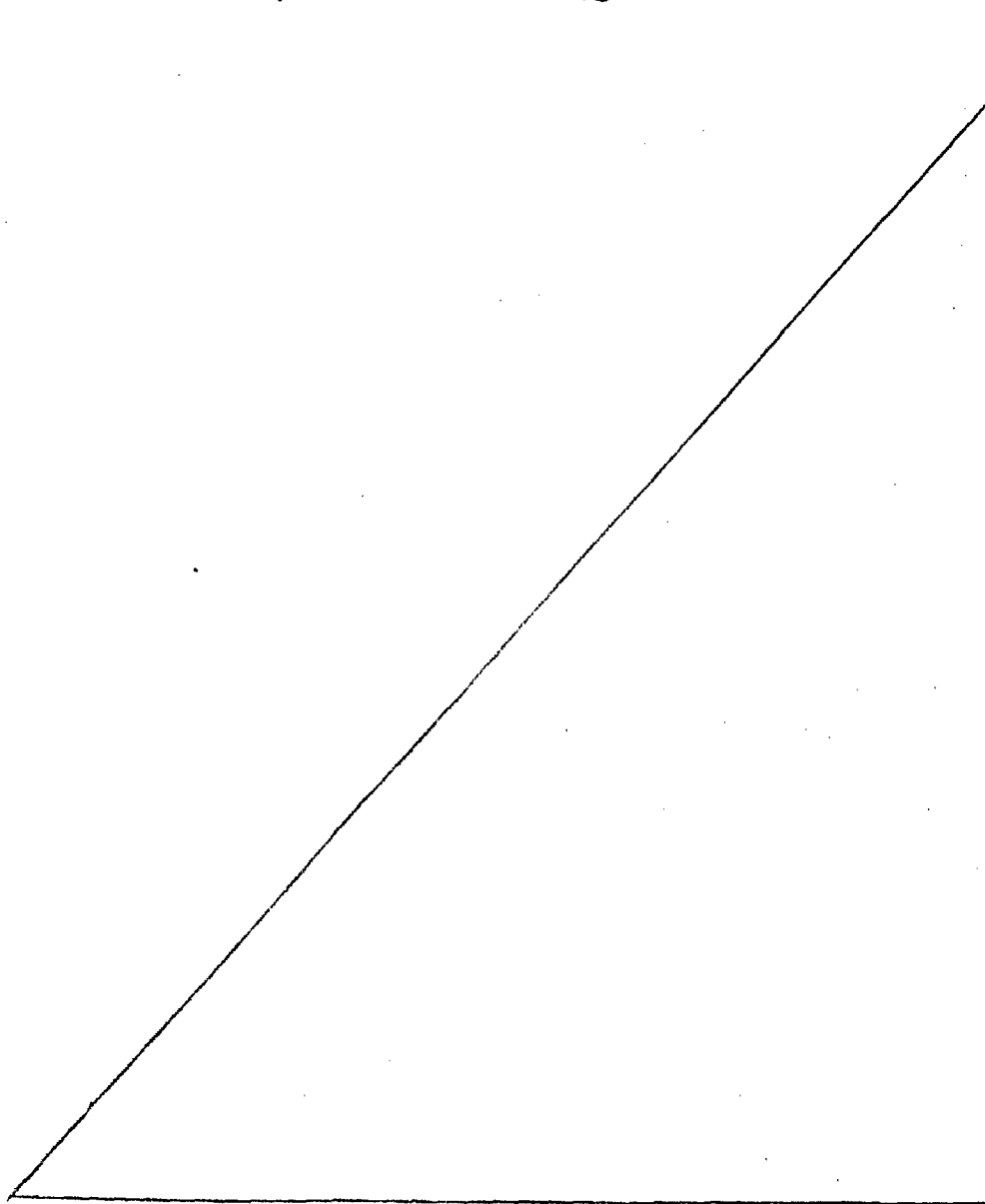
Asimismo es importante el hecho de que el bloque -14- presente superiormente un rebaje transversal periférico -23- donde juega, en los desplazamientos longitudinales de tal bloque, una clavija -24- chaveteada en el mismo cabezal -5- para evitar el giro del repetido bloque.

Por otra parte, el mismo bloque -14- presenta dos alojamientos longitudinales -25- (figura 3), y unas colisas laterales -26- en cada uno de cuyos alojamientos va dispuesto un resorte antagonista -27- impulsor por un extremo de un tornillo -28- roscado al bloque -14- y por el otro de una espiga -29- que topa en una clavija -30- claveteada transversalmente en un taladro a propósito -31- del cabezal -5-. Con ello se consigue un sistema de recuperación del bloque -14- que siempre esta empujado en el sentido de asegurar el tope de la punta -9a- con el embudo -15-.

Se comprende de todo lo anterior que evidentemente el bloque -14- puede indistintamente ir equipado bien con los dos alojamientos -16-17- o con uno cualquiera de ellos a voluntad, de acuerdo con los trabajos a realizar con la ayuda del mandril en cuestión.

El modelo, dentro de su esencialidad, puede ser llevado a la práctica en otras formas de realización que difieran solo en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, fabricarse este mandril en cualquier forma y tamaño, con los medios y materiales más adecuados y los accesorios más convenientes, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las siguientes reivindicaciones.

10



REIVINDICACIONES

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5 1.- Mandril perfeccionado, caracterizado esencialmente por el hecho de que su cabezal presenta un vaciado transversal donde va montado, asegurado por un prisionero, un bloque cilíndrico, longitudinalmente desplazable y provisto de dos alojamientos uno vertical y otro radial en correspondencia con una boca central y otra periférica de la base del cabezal, para abarcar una gama amplia de diámetros a trabajar, incorporando el propio bloque un rebaje superior donde juega una clavija transversal antigiro chaveteada en el propio  
10  
15 cabezal

20 2.- Mandril perfeccionado, según la reivindicación anterior, caracterizado asimismo porque los desplazamientos longitudinales del bloque portaherramientas se logran por un juego de doble cono, uno constituido por la punta de un vástago vertical, elásticamente solicitado y accionable desde el nonius exterior del mandril, y el otro integrado por un embudo existente en el mismo bloque cilíndrico, el cual dispone de  
25 un sistema de recuperación, para asegurar el tope entre embudo y punta de vástago, compuesto por dos alojamientos longitudinales, en cada uno de los cuales juega un resorte antagonista,

5 por un extremo contra un tornillo roscado en el mismo alojamiento y por el otro contra una espiga con tope en una clavija transversal chaveteada en el cabezal del mandril y que juega en rendijas colisas del indicado bloque.

3.- MANDRIL PERFECCIONADO.

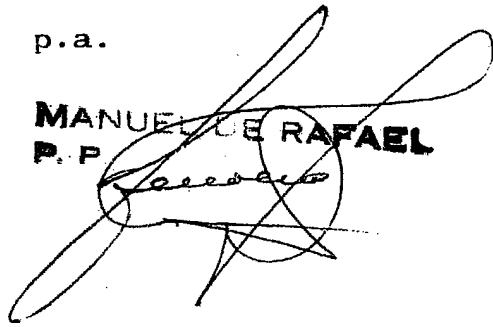
Consta la presente memoria descriptiva de ocho páginas mecanografiadas y una lamina de dibujos.

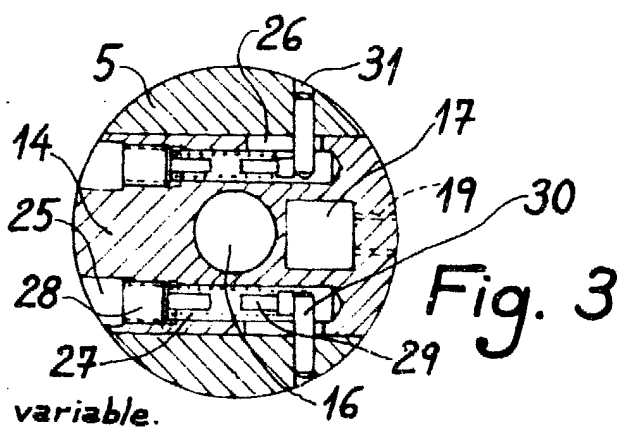
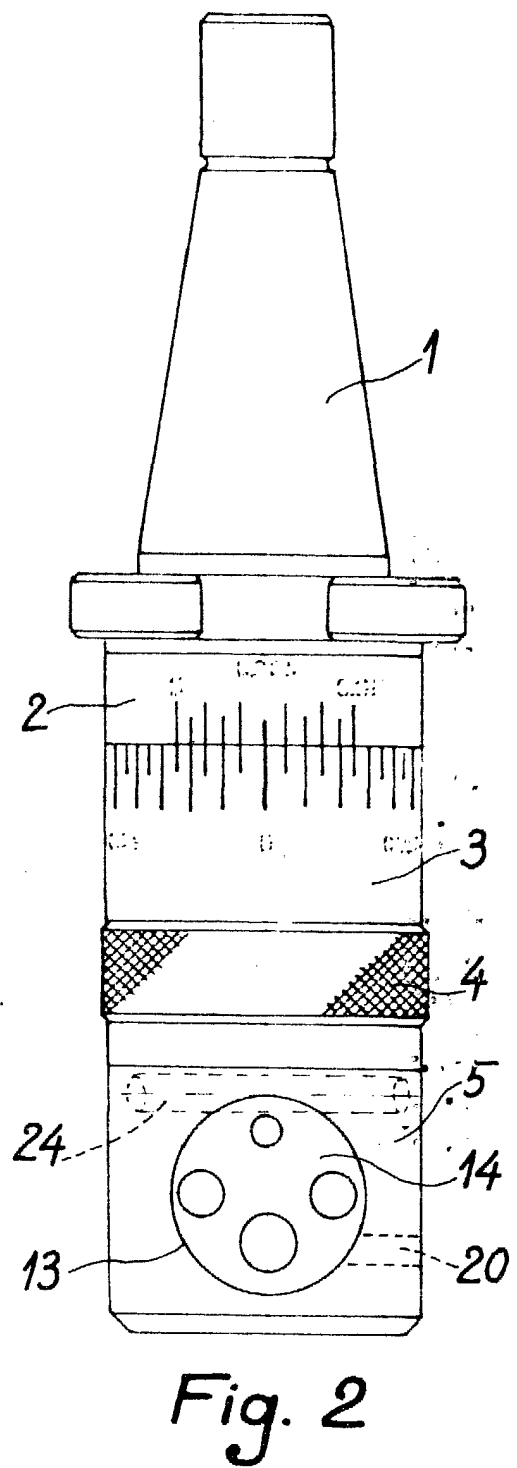
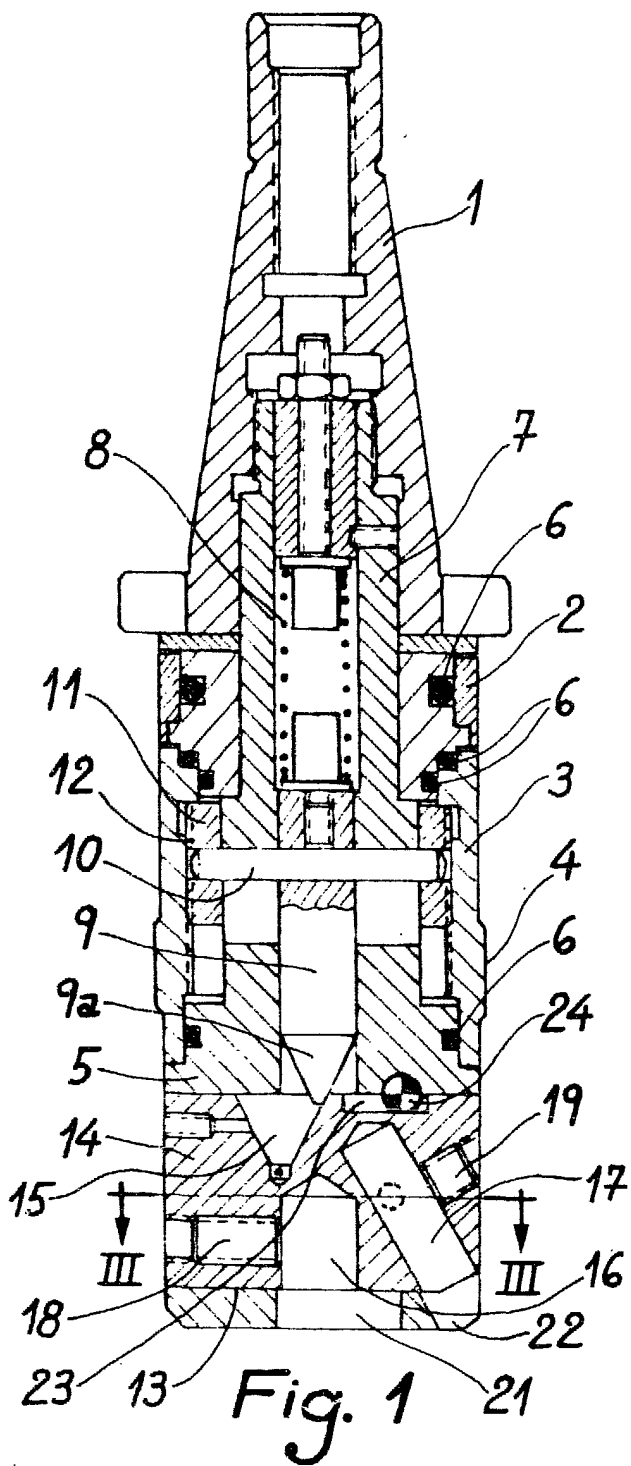
Madrid, a 29 JUL. 1980

IMPRE, S.A.

p.a.

**MANUEL DE RAFAEL**  
P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, written over the typed name 'MANUEL DE RAFAEL'. The signature is highly cursive and loops around the text.



Escala variable.

Madrid, 29 JUL. 1980  
 MANUEL DE RAFAEL  
 P. P.