

20



188283

B238

Nº. 188.283

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un

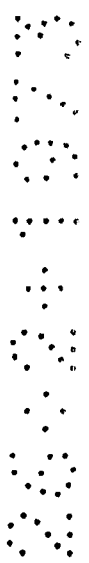
MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: EGIN, S.C.I.

RESIDENCIA: Apartado 31. AMOREBIETA (VIZCAYA)

ENUNCIADO: "UNA BROCHA SEGMENTADA"

fb. Prioridad: Patente n.º del.....



188283

26



1

El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de 26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30 de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabilidad de las invenciones de tipo industrial que tienen por objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, aparatos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La amplitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración contenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimientos de tipo científico (Artº. 47).

5

10

15
20

El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio legal de que también serán patentables los instrumentos, objetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en definitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo anteriormente conocido.

25

30

Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al articulado que recoge los conceptos expresados, debe considerarse, que la invención a que se refiere la presente memoria, constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, premiando así los méritos de quien aporta a la industria del país una mejora efectiva y precisamente comprendida entre las enunciadas por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de 18 de Noviembre de 1.935).

188283



1

La presente invención se refiere a un nuevo tipo de brocha-herramienta particularmente concebida y adaptada para realizar ranuras, aberturas o canales de sección transversal especial. Su concepción y desarrollo es tal que, como se verá, mejora notablemente la técnica existente relativa a operaciones de mecanizado de este tipo.

5

10

Su constitución está realizada sobre la base de sustituir las clásicas brochas utilizadas, de tipo de barra, de una sola pieza por otras constituidas por un cierto número de elementos cortantes individuales interconectados, de modo que se mejoran las características de uso de la brocha clásica y, simultáneamente, se reduzcan los inconvenientes que las mismas presentan.

15

En la actualidad la técnica tradicional sobre herramientas de este tipo está circunscrita al desarrollo de brochas de tipo de barra, en las cuales un número de dientes o serie de dientes se encuentran formando una simple y sólida barra.

20

Este tipo de realizaciones presenta diversos inconvenientes tanto en su fabricación, como en su montaje y uso.

25

Así, por ejemplo, con referencia a los problemas de fabricación, es preciso citar el inconveniente de tener que trabajar con grandes máquinas y extensas instalaciones y que, además, las citadas máquinas tengan capacidad de trabajo con segmentos de varias longitudes.

30

Otro inconveniente del proceso de fabricación de este tipo de brochas, se encuentra en el pulido en que tiene lugar un excesivo desgaste de las ruedas de pulido, debido a la longitud de las barras, lo que da lugar a usar rue-



188283²⁶

1 das depulido de pequeño diámetro, a fin de contrarrestar en alguna medida el excesivo desmoronamiento de la rueda.

5 En el montaje, la calidad de la barra queda siempre condicionada directamente por la habilidad del operario al formar la barra completa, con la particularidad de que la calidad de la barra queda siempre limitada por el peor diente de la misma.

10 En el uso práctico de una brocha de este tipo se presenta otro grave inconveniente: si por cualquier circunstancia derivada del trabajo realizado se produce un sustancial rebajamiento de uno de los dientes, es preciso desechar toda la barra, aún cuando el resto esté en buenas condiciones de uso.

15 Estos inconvenientes han limitado, además, la calidad de los materiales empleados en la construcción de este tipo de brochas, ya que, dado el elevado precio de los materiales, de mejor calidad, resulta prohibitivo su empleo por las circunstancias comentadas de que un simple error en la conformación de la barra o un diente dañado, origina la pérdida total de la herramienta.

20 No cabe duda de que la consecución de una brocha de calidad que pretenda sustituir a las citadas, deberá resolver antes los problemas que éstas plantean: uso de grandes máquinas, ruedas de pulido de pequeño diámetro, montaje excesivamente dependiente del factor humano y peligro de estropear toda la barra por un solo defecto.

25 Estudiando detenidamente estos factores puede apreciarse que las citadas en primero, segundo y cuarto lugar tienen una solución común y es la de realizar brochas formadas por dientes individuales insertados en un soporte.

30

188283

2



1

De este modo se evitan las grandes máquinas por cuanto las piezas a realizar son de pequeño tamaño. También pueden utilizarse ruedas de pulido mayores, puesto que, al trabajarse solo un diente cada vez, el desgaste de la rueda es controlado. También se resuelven otros problemas inherentes a los tratamientos de calor que se dan a estas herramientas por cuanto la pieza tratada es de pequeño tamaño y se produce un calentamiento más uniforme. Además, en el peor de los casos, tan solo se desechará un diente, no una barra entera.

5

10

Paralelamente a esto obtenemos otra ventaja, y es la de poder utilizar máquinas automáticas en el mecanizado de cada diente. Por último, todos los dientes individuales pueden ser moldeados con tamaños uniformes antes del mecanizado.

15

En resumen, el empleo de brochas formadas por dientes individuales y, posteriormente, acoplados entre sí, presenta, en primera instancia, una serie de ventajas con respecto a la técnica anterior, más existe el inconveniente de conseguir un acoplamiento sólido estable y que carezca en absoluto de pequeños desplazamientos de los extremos frontales de los dientes cuando se trabaja con la herramienta.

20

Este último inconveniente ha hecho fracasar varios intentos realizados hasta ahora de lograr una brocha de dientes individuales y acoplados.

25

Sin embargo, el Modelo de Utilidad ahora presentado, acogiéndose a la estructura segmentada de dientes individuales, resuelve satisfactoriamente el problema del montaje, mediante la incorporación de una estructura y unos dispositivos que aseguran perfectamente el anclaje y la ausencia de movimientos relativos entre dientes.

30



188283

26

1

La herramienta de la presente invención está formada, en esencia, por una serie de dientes individuales con medios de acoplamiento entre los mismos.

5

Cada diente tiene en una de sus caras adyacentes a la de un diente contiguo una forma de V saliente, mientras que en la cara opuesta presenta forma de V entrante. De este modo al situarse adecuadamente los dientes uno a continuación de otro, se produce un acoplamiento perfecto entre ellos.

10

Cada diente tiene una ranura o canal de lubricado, que puede tener también ramificaciones, a fin de que por el mismo pueda pasar el líquido refrigerante.

15

En la base de este canal, existe otro, general, que discurre a lo largo de una muesca practicada a lo largo del banco a que se asienta la hilera de dientes. Su finalidad es la de llevar el líquido refrigerante a todos los dientes.

20

El montaje de toda la hilera de dientes se realizar merced a una barra que se introduce por unos orificios practicados cerca de la base de cada diente. Esta barra, cuenta en su parte anterior, con una zona de mayor sección provista de unas espigas cuya finalidad es la de asegurar posicionalmente la hilera de dientes contra el bloque de ajuste anterior a los dientes que se acopla a los mismos mediante una forma en V como la de los dientes.

25

En la parte posterior, la citada barra se acopla mediante rosca y pasador, como se explicará, a otro bloque posterior de ajuste con hendidura en V.

30

De este modo se logra una hilera sólida e indeformable que se monta en un banco y se aprieta lateralmente - por medio de una pieza de ajuste que se acopla en una hendi-

188283 26



1

dura lateral triangular que presentan los dientes, con lo que se está en condiciones de trabajo.

5

Durante el montaje de la hilera de dientes, puede hacerse una selección de los mismos, utilizando los mejores para el acabado y, si se desea, eliminar los de pequeño tamaño o emplazarlos al comienzo de la herramienta.

10

Con la herramienta en servicio, puede procederse a la sustitución de los dientes dañados por otros nuevos, alargando así la vida de la herramienta.

15

Es de hacer destacar conjuntamente al punto anterior el hecho de que un error de fabricación o montaje tan solo afecta a dientes aislados, que puedan ser sustituidos con lo que no es preciso desechar toda la herramienta como sucedía con las de tipo clásico.

20

También merece comentario el hecho de que, con este procedimiento, sí es factible el empleo de materiales de alta calidad y precio, pues un error en la fabricación o montaje tan sólo afectaría a un diente, riesgo aceptable en comparación con el rendimiento que proporcionan estos materiales.

25

A fin de facilitar la comprensión de esta exposición se acompañan planos relativos a este modelo de utilidad, en que se ha representado lo siguiente:

25

Fig. 1.- Vista en alzado de uno de los dientes, aislado.

Fig. 2.- Vista lateral del diente anterior en que se aprecia el canal de lubricación.

Fig. 3.- Vista en planta del mismo diente.

30

Fig. 4.- Vista de una sección lateral de uno de los dientes realizada en lugar no coincidente con el canal



188283 26

de lubricación.

1

Fig.5.- Vista de la sección A-B indicada sobre la figura 3.

Fig.6.- Vista lateral de uno de los dientes en posición de montado y asegurado sobre el banco de trabajo.

5

Fig.7.- Vista análoga a la anterior de un diente que presenta la particularidad de que el canal de lubricación presenta varias ramificaciones.

Fig.8.- Vista en alzado de una hilera de dientes montada junto a los bloques de principio y final.

10

Fig.9.- Vista en planta de la hilera anterior

Fig.10.- Vista de la sección C-D indicada sobre la figura 8.

Con referencia a la figura 8 puede apreciarse como los diferentes segmentos o dientes 1,2,3... etc. están apilados uno junto a otro, a lo largo de toda la longitud de trabajo de la herramienta.

15

Los dientes tales como el representado de la fig. 1 son dientes ásperos, con elementos cortantes ásperos 4, montados sobre los extremos frontales de los dientes.

20

Puede apreciarse en la fig.8 como los elementos cortantes de los dientes van aumentando su tamaño de izquierda a derecha, de tal modo que el extremo izquierdo o diente 1, es el de ataque del material.

25

La ranura de lubricación 5 atraviesa de arriba abajo el diente, partiendo desde el canal general de lubricación 6. Obsérvese en las figuras 6 y 7 dos formas de lubricación: una de ellas con un solo canal 5 y la otra con un canal y ramificaciones 6.

30



1

En la fig.9 puede apreciarse claramente como quedan interconectados los bloques de principio 7 y final 8, con los dientes, y entre éstos respectivamente mediante las caras en V que presentan.

5

La formación conjunta de la hilera o herramienta propiamente dicha es la siguiente:

10

El bloque de principio 7, no adaptado para trabajar el material sino para presionar los dientes 1,2,3,etc., se acopla a éstos mediante su saliente en V, que acopla perfectamente con el entrante troncocónico del diente 1.

Al diente 1 de le acopla el 2, a éste el 3, y así sucesivamente, hasta llegar al acoplamiento entre el último diente y el bloque 8.

15

A continuación, se hace pasar la barra 9, a través de los orificios 10 que los dientes y bloques tienen practicados al efecto.

20

La barra 9 presenta en su parte anterior una zona de mayor sección 11, provista de dos espigas 12, cuya finalidad es la de impedir que dicha barra gire en el interior de los dientes. A tal fin, el bloque 7 presenta en su parte anterior un ensanchamiento en que se acopla el abultamiento cilíndrico 11, así como dos hendiduras en que ajustan las espigas 12.

25

El extremo opuesto de la barra 9 está roscado en la zona 13 y se acopla sobre la tuerca 14, introducida en una oquedad que presenta el bloque posterior de apriete 8.

30

Para impedir el giro relativo de los dientes y la barra 9, mientras se aprieta la tuerca 14, se ha previsto un rebaje 15 sobre dicha barra, así como un par de orificios transversales 16 realizados sobre el bloque posterior de -



188283

1

aprietos, de tal modo que un pasador 17 se introduce por -
los citados orificios 16 y pasa bajo el rebaje 15, impidiendo con ello que la barra 9 pueda girar.

5

El canal general de lubricación 6 que discurre a lo largo de toda la herramienta comunica con las hendiduras 5 que llevan el lubricante a la superficie del diente.

10

En la zona de intersección entre los canales 5 y la barra 9, se ha previsto un ensanchamiento de dichos canales, a fin de permitir el paso del lubricante. Este ensanchamiento no afecta al anclaje existente entre la barra 9 y los propios dientes por cuanto sólo afecta a una pequeña zona del diente.

15

Una vez formada la hilera y asentada sobre el banco 16, se introduce la pieza 17 en la hendidura angular 18 que, lateralmente, presentan los dientes.

20

De este modo, se elimina cualquier tipo de movimiento relativo que pudiera originarse en la herramienta a consecuencia de los esfuerzos que va a soportar, y se obtiene un todo estable, sólido que resuelve el problema de anclaje que había impedido el desarrollo de este tipo de herramientas de dientes independientes.

25

30



188283

267

1

Hecha la descripción a que se refiere la memoria que antecede, es preciso insistir en que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir, que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre en los principios fundamentales de la idea, que son en esencia los que quedan reflejados en los párrafos de la descripción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables, en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones, proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando así el criterio del legislador en el sentido de que patentada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, presentarla como nueva y propia.

5

10

15

20

Este principio, en cuanto al alcance de la protección del objeto patentado se refiere, se halla confirmado por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

25

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la amplitud que debe darse a la protección solicitada, se redacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuerdo con lo que se establece en el último párrafo del apartado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30

En resumen, el privilegio de explotación exclusiva que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:



188283

1

1.- UNA BROCHA SEGMENTADA, que esencialmente se caracteriza por constituirse mediante la asociación de una pluralidad de piezas dentadas, que cuentan con medios para interconectarse alineadamente, cuyas piezas se mantienen presionadas entre si, formando un cuerpo compacto, a través de un bloque anterior y de un bloque posterior de cierre - que cuentan con medios para interconectarse con la primera y con la última piezas dentadas, respectivamente, y que se unen mediante un tensor que atraviesa al conjunto de todas las piezas dentadas, con la particularidad de que dichas - piezas disponen de medios para la conducción de fluido lubricante hasta los bordes de corte, a partir de una conducción establecida en la pieza de soporte que recibe al - cuerpo compacto que forman, estando dotadas además en uno - de sus lados de una muesca que, en su reunión, da lugar a la formación de un canal corrido sobre el cuerpo compacto, de aplicación para la sujeción sobre la pieza de soporte, con ayuda de un prisionero corrido desmontable.

5

10

15

20

25

2.- UNA BROCHA SEGMENTADA, según 1, caracterizada porque los medios de interconexión entre las piezas dentadas componentes se constituyen mediante la provisión en los lados anterior y posterior de cada pieza de un canal y de una proyección, respectivamente, o viceversa, que se extiende a lo largo de toda la altura de dichas piezas y que tienen perfiles correspondientes.

30

3.- UNA BROCHA SEGMENTADA, según 1, caracterizada porque los bloques de cierre disponen uno de una proyección y otro de un canal, de igual perfil que las proyecciones y canales de las piezas dentadas y que discurren a lo largo - de la extensión total de su altura para interconectarse con

188283

26 FEB 1950



1 el canal y la proyección, o viceversa, de la primera y la -
última pieza dentada de la organización,

5 4.- UNA BROCHA SEGMENTADA, según 1, 2 y 3, caracte-
rizada porque las proyecciones y los canales de intercone-
xión entre las piezas dentadas y éstas y los bloques de cie-
rre son iguales y de perfil en forma de V.

10 5.- UNA BROCHA SEGMENTADA, según 1, caracterizada -
porque la altura de las piezas, dentadas es superior a la -
de los bloques de cierre y crece ligera y progresivamente -
desde la que va situada en el frente de ataque hasta la úl-
tima.

15 6.- UNA BROCHA SEGMENTADA, según 1, caracterizada -
porque el tensor que une a los bloques de cierre anterior y
posterior, atravesando las piezas dentadas, es una varilla
rígida que presenta por su extremo anterior una cabeza abul-
tada, preferentemente cilíndrica, dotada de espigas sobresa-
lientes radiales, y que tiene su extremo posterior roscado
y dotado de un rebajo que se extiende en sentido longitudi-
nal.

20 7.- UNA BROCHA SEGMENTADA, según 1 y 6, caracteriza-
da porque para la unión del tensor con el bloque de cierre
anterior, éste cuenta por su cara externa frontal con un re-
bajo ramificado, en correspondencia con la forma total de la
cabeza abultada del primero con sus espigas radiales.

25 8.- UNA BROCHA SEGMENTADA, según 1 y 6, caracteriza-
da porque para la unión del tensor con el bloque de cierre
posterior, este cuenta con una perforación cilíndrica longi-
tudinal y con un pasador transversal, destinadas tales par-
tes, respectivamente, a alojar a una tuerca de asiento exte-
rior cilíndrico, que se rosca sobre el extremo posterior -
30



188283

1 del tensor y a ajustarse con el rebajo longitudinal con que cuenta tal tensor.

5 9.- UNA BROCHA SEGMENTADA, según 1, caracterizada porque los medios con que cuentan las piezas dentadas para llevar fluido lubricante desde la conducción establecida en la pieza de soporte que las recibe, hasta los dientes de corte, consisten en una estria que discurre a todo lo largo de sus canales de interconexión, estando asociada ésta estria con ensanchamientos superficiales de los orificios para el paso del tensor que presentan tales piezas dentadas.

10 10.- UNA BROCHA SEGMENTADA, según 1 y 9, caracterizada porque la estria de lubricación de cada pieza dentada presenta ramificaciones desembocables en los dientes.

15 11.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer el modelo de utilidad que se solicita: UNA BROCHA SEGMENTADA.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de catorce páginas mecanografiadas, y dibujos adjuntos.

Madrid, 2 febrero 1.973

BERNARDO UNGRIA

P.P.

25

30

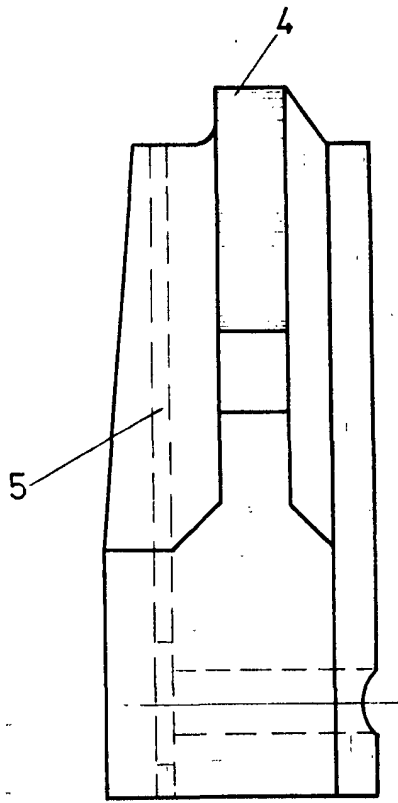


FIG-1

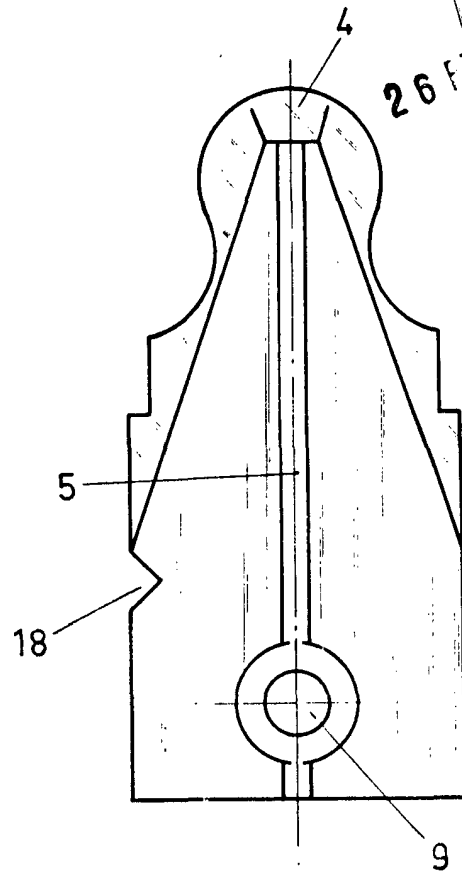


FIG-2

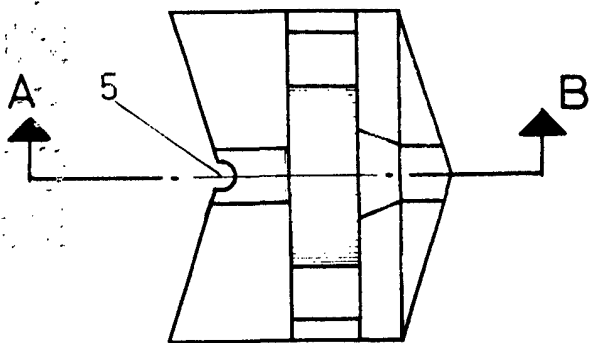


FIG-3



ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.

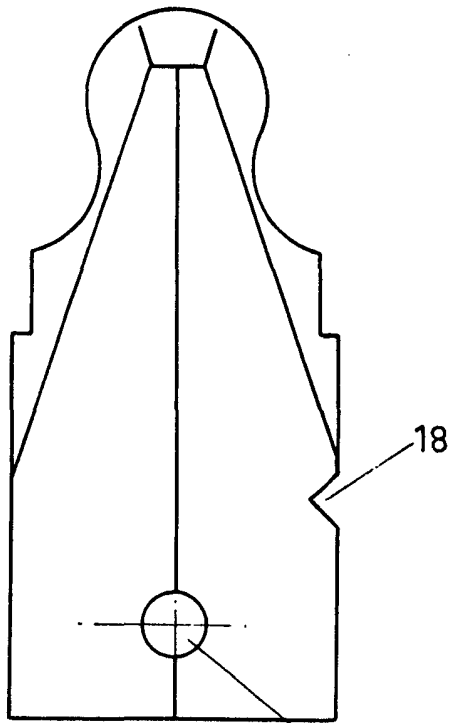
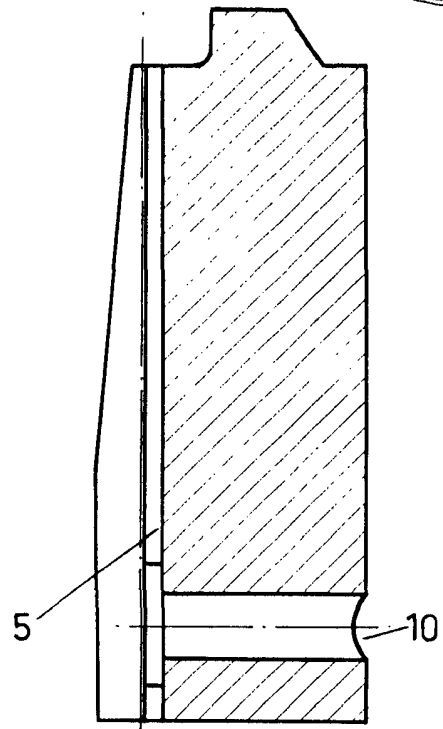


FIG-4



A - B

FIG-5

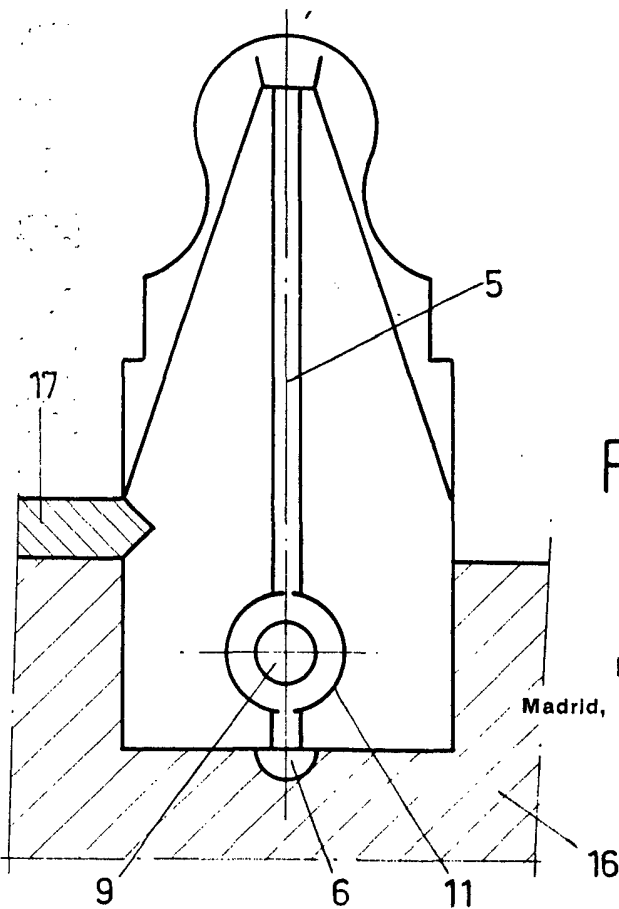


FIG-6

ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.



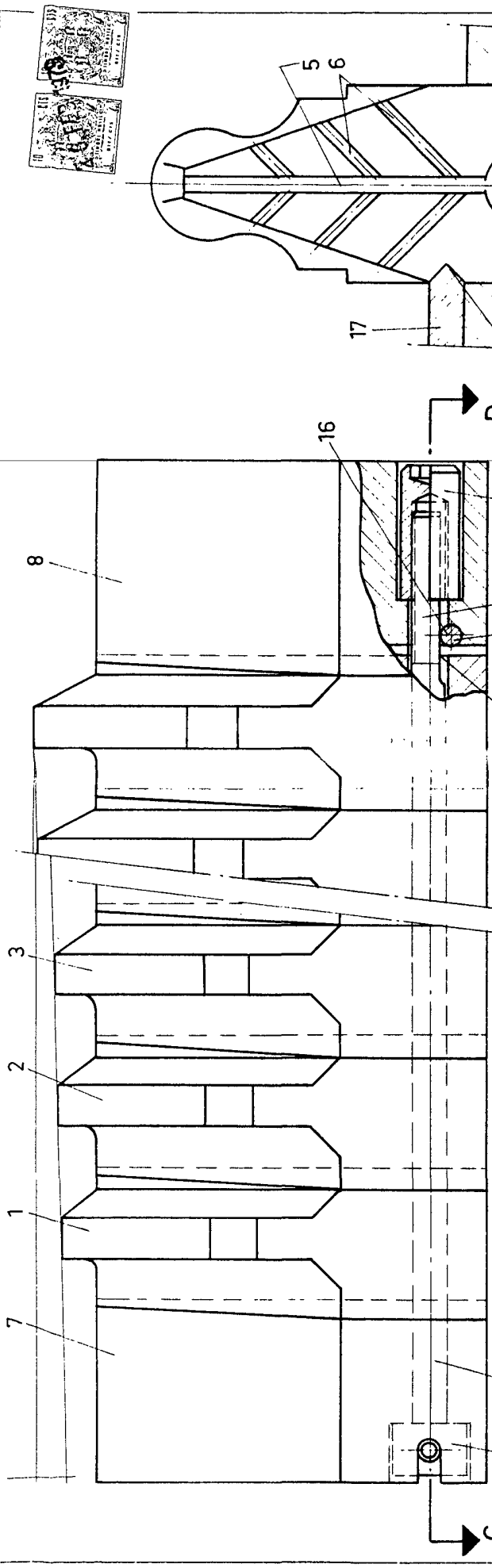


FIG-7

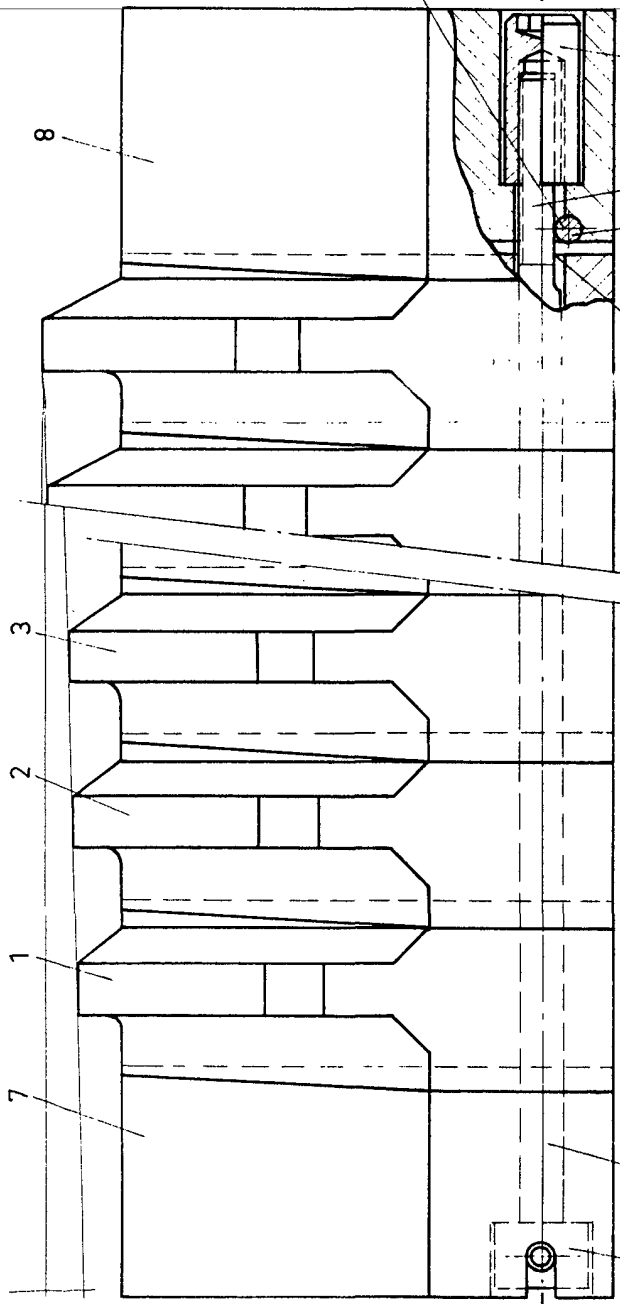


FIG-8

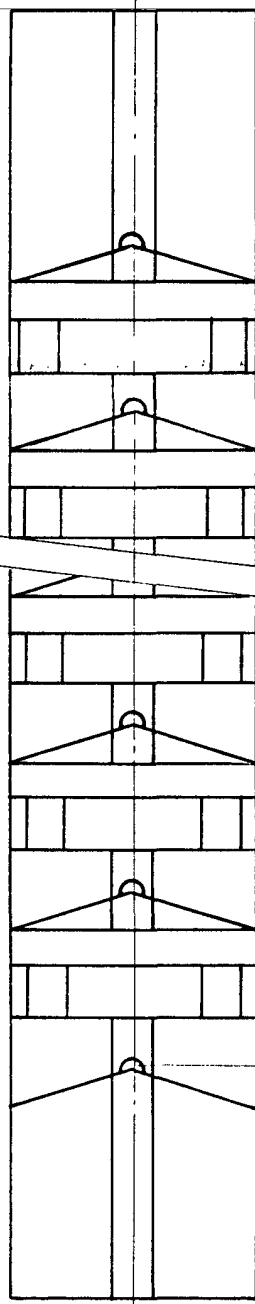


FIG-9

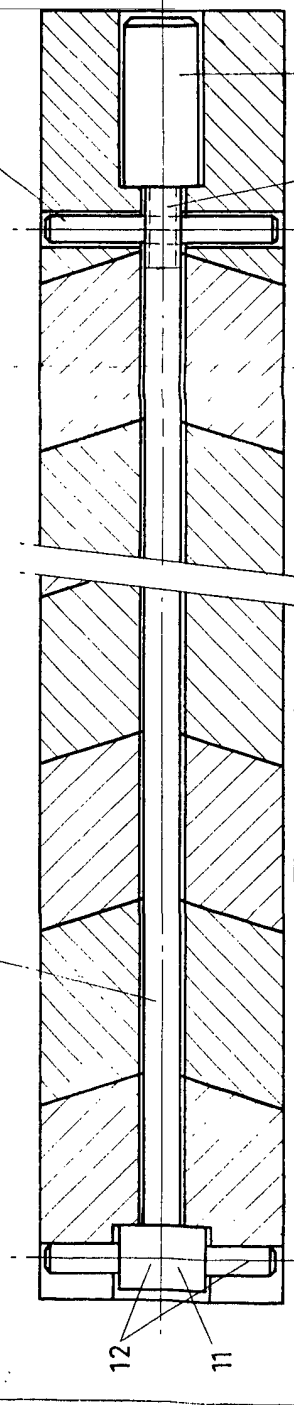


FIG-10



ESCALA VARIABLE
 Madrid, 2 de febrero de 1973
 BERNARDO UNGRIA
 P. P.