

1478

188272



27 FEB 1979

B21D

Nº 188.272

# MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

## MODELO DE UTILIDAD

SOLICITANTE: EKIN, S.C.I.

RESIDENCIA: Apartado, 31 AMOREBIETA (VIZCAYA)

ENUNCIADO: "UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPER

FICIES DE METAL"

Prioridad: Patente ..... n.º ..... del .....

AC/RJ.



188272

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 patentabili-  
 5 dade de las invenciones de tipo industrial que tienen por  
 objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo  
 por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-  
 paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-  
 plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado  
 al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-  
 10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no  
 limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-  
 tos de tipo científico (Artº. 47).

15 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, ob-  
 jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a  
 que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-  
 nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-  
 riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-  
 ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-  
 rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-  
 ria, constituye una novedad industrial, con características  
 y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-  
 25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así  
 los méritos de quien aporta a la industria del país una me-  
 jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-  
 das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación  
 con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de  
 30 18 de Noviembre de 1.935).



188272

27

FEB 27 1974

1

La invención se refiere a una herramienta para brochar superficies de metal, adaptada para mecanizar piezas que posean superficies planas, superficies cóncavas o la conjunción de ambas cosas, y cuya principal característica estriba en que los útiles cortantes quedan situados sobre la pieza portante de modo que sobresalen ostensiblemente, facilitando así su montaje y su desmontaje y evitando que puedan almacenarse desperdicios, tales como polvo o virutas de metal, capaces de dificultar la eficacia de la herramienta o el adecuado posicionamiento de sus diversos elementos componentes.

5

10

15

20

25

La herramienta que se propone se compone mediante una pluralidad de útiles de corte, que se montan componiendo hileras transversales sobre la cara superior, inclinada hacia adelante en el sentido de trabajo, de un bloque portante. Características fundamentales de la mencionada herramienta son la forma en la que se lleva a cabo el montaje de los útiles de corte, con la colaboración de elementos porta-útil y los medios cooperantes con los que cuentan los elementos porta-útil y el bloque portante, para que el asentamiento de los primeros sobre el segundo se lleve a cabo en unas condiciones tales que se imposibilite cualquier movimiento del útil cortante, quedando además los bordes inactivos de éste protegidos de todo deterioro.

30

Los útiles cortantes que se utilizan con la herramienta vienen constituidos mediante piezas de espesor constante, preferiblemente de forma cuadrada o rectangular en planta, que ofrecen una serie de aristas cortantes (8 según la forma de realización preferente que se expone, --



188272

1 donde la planta del útil es un cuadrado o un rectángulo).

5 Los elementos porta-útil son piezas que se aseguran sobre la base portante a través de tornillos y en condiciones tales que no puedan modificar su orientación, contando con una espiga en su parte frontal sobre la que queda ensartado el útil cortante correspondiente que, a través de esta espiga queda presionado contra la base portante en unas condiciones tales que sus bordes inactivos queden protegidos como anteriormente se mencionó. Lógicamente, los medios con los que cuentan en colaboración los porta-útiles y la base portante, para lograr simultáneamente una inmovilización de dichos porta-útiles y una protección de los bordes inactivos de los útiles de corte pueden adoptar diversas formas de realización. En la descripción que sigue se van a estudiar algunas que, como se verá, ofrecen siempre el mismo resultado práctico.

10 Los útiles y corta-útiles contruidos de acuerdo con el presente invento pueden ser organizados de diferente manera sobre la pieza portante, en dependencia de cual sea el trabajo a realizar. Concretamente los conjuntos formados por útil y corta-útil pueden situarse adyacentemente, para operaciones de desbaste, o pueden organizarse quedando separados entre sí, dentro de cada hilera transversal, de manera que los conjuntos de una hilera queden en alineación longitudinal con los espacios vacíos, que marcan la separación entre los conjuntos de las hileras contiguas. En cualquier caso, la separación entre los conjuntos de útil-porta-útil será inferior a la anchura de corte de los útiles cortantes.

15  
20  
25  
30 Por otro lado, si los conjuntos o reuniones

188272

27 FEB 1970



1 útil-porta-útil se destinan a mecanizar una superficie cón  
 cava, la pieza o bloque portante debe venir constituida -  
 por un cuerpo poliédrico, de anchura de caras constantes,  
 siendo esta anchura ligeramente inferior a la anchura de  
 5 corte de los útiles. Sobre un bloque portante con estas -  
 características, los conjuntos de útil-porta-útil quedan  
 organizados de manera que mientras que los correspondien-  
 tes a una determinada hilera transversal ocupan caras al-  
 ternativas de la base poliédrica, los de las hileras trans-  
 10 versales contiguas a la primera ocupan precisamente las -  
 caras que esta primera hilera mencionada dejó vacía. En -  
 otras palabras se forman también las alineaciones de los -  
 útiles de una hilera transversal con los espacios vacíos -  
 de las hileras transversales contiguas.

15 Para mejor comprensión de las características  
 que brevemente se han descrito, así como de otras que, al  
 igual que las ventajas que la herramienta proporciona, se  
 harán evidentes al término de esta memoria descriptiva, -  
 se acompaña un juego de dibujos en cuyas diferentes figu-  
 20 ras aparece reflejado lo siguiente:

25 La figura 1ª muestra una vista en alzado fron-  
 tal de una herramienta para brochar superficies, construi-  
 da de acuerdo con el invento y destinada a mecanizar una -  
 pieza que comprenda superficies planas y superficies cónca-  
 vas.

La figura 2ª representa una vista en alzado -  
 lateral de la misma herramienta, estando desmontados algu-  
 no de sus conjuntos útil de corte porta-útil, a efectos de  
 que se vea la constitución de la pieza portante.

30 La figura 3ª representa una vista en planta -



188272

1 superior de la herramienta mostrada en la figura 2ª.

La figura 4ª representa una vista en perspectiva de una forma de realización del conjunto útil cortante porta-útil y de los medios de posicionamiento con que  
5 cuenta sobre la base portante.

La figura 5ª representa una vista en perspectiva de una forma de realización del mismo conjunto, que difiere ligeramente de aquella que aparece en la figura - anterior.

10 La figura 6ª representa una nueva vista en - perspectiva del mismo conjunto, según una forma de realización también ligeramente diferente.

La figura 7ª representa una vista en alzado - frontal de una herramienta construida de acuerdo con el invento y organizada para desbastar piezas planas.  
15

La figura 8ª representa una vista en planta - superior de la herramienta mostrada en la figura 7ª.

La figura 9ª representa una vista en alzado - lateral de la misma herramienta.

20 La figura 10ª, finalmente, representa una sección transversal, tomada por la línea A-B de la figura 3ª, y que tiene por objeto mostrar la especial constitución - que se ha previsto para los útiles de corte pertenecientes a las últimas hileras transversales de la herramienta.

25 De acuerdo con lo que se ha explicado ya y lo que se aprecia en el juego de planos adjunto, la herramienta que la invención propone se constituye mediante la asociación de una pluralidad de útiles cortantes 5, preferentemente de forma cuadrada o rectangular en planta, y de espesor constante, los cuales se montan componiendo hileras -  
30



1

transversales sobre la cara superior e inclinada hacia --  
adelante en el sentido de trabajo de un bloque portante.  
Este bloque portante, en dependencia de la pieza que se --  
pretenda mecanizar, puede comprender partes planas, partes  
convexas o la combinación de ambas, como ocurre en la base  
portante 1 de las figuras 1, 2, 3 y 10, que está destinada  
a mecanizar piezas 2 en donde existen superficies planas -  
y superficies cóncavas.

5

10

La base portante puede desde luego adoptar --  
formas de realización muy diversas, pudiendo incluso ser -  
plana y estar adaptada para el montaje de una sola hilera  
de elementos portantes, como ocurre en la forma de realiza  
ción ilustrada en la figura 7 a 9, donde se ilustra una -  
herramienta especialmente configurada para llevar a cabo  
operaciones de desbaste.

15

20

El bloque portante cuenta en cualquier caso --  
con medios para posicionar adecuadamente los útiles cortan  
tes y para proteger el borde cortante correspondiente al -  
lado por el que se apoyan estos útiles, cuyo montaje se -  
lleva a cabo con la colaboración de elementos porta-útil  
3, que cuentan con medios colaborantes con los medios de po  
sicionamiento y perfección establecidos en el bloque, suje  
tándose a este último a través de tornillos 4.

25

Los medios de retención del útil de corte con  
los que cuenta cada elemento porta-útil 3 se constituyen -  
mediante una espiga 11, que emergiendo de la cara frontal -  
del elemento porta-útil, colaboran con un orificio practi  
cado centradamente en el útil 5.

30

Normalmente la cara frontal del elemento por  
ta-útil, de donde emerge la espiga 11 para la sujeción del



1 útil cortante 5, estará inclinada en sentido negativo en -  
relación a la marcha de trabajo de la herramienta. Sin em-  
bargo será evidente que podría estar inclinada igualmente  
en sentido positivo, si las necesidades prácticas así lo -  
5 aconsejaran.

El posicionamiento correcto de los elementos  
porta-útil 3 sobre el bloque 1, así como su total inmovi-  
lización para que resista los esfuerzos de trabajo, quedando  
apoyados los útiles 5 correspondientes de manera que su  
10 borde cortante en contacto con el bloque no resulte dete-  
riorado, se realiza merced a la provisión de canales, ner-  
vaduras, o la colaboración de ambas cosas dispuestas sobre  
el bloque portante en situación transversal, para definir  
las hileras.

15 En la figura 2ª se representan en detalle tres  
formas posibles de sujeción de los elementos porta-útil, -  
y de apoyo de los útiles sobre el bloque, las cuales formas  
de realización se han dibujado a mayor escala en las figuras  
4, 5 y 6.

20 Como puede observarse, y en relación a la fi-  
gura 4, puede preverse que las hileras transversales se -  
formen sobre el bloque con la colaboración de parejas de -  
canales calibrados 8 y 9, que discurren paralelamente, te-  
niendo el elemento porta-útil 3 un apéndice previsto por -  
25 su parte posterior (referenciado con el número 10) que pue-  
da introducirse en uno de estos canales pero que presente  
una altura ligeramente inferior a la profundidad de éstos,  
con objeto de que quede garantizado siempre un apoyo direc-  
to de la parte inferior del elemento porta-útil sobre el -  
30 bloque 1, aún cuando en el canal 9 se haya podido introdu



188272

1           cir algún material de desecho que lo obstruya parcialmen-  
te. En otras palabras la relación entre las medidas del -  
canal receptor del apéndice 10 del elemento porta-útil 3  
5           y de tal apéndice 10 deben ser tales que en cualquier cir-  
cunstancia el apéndice quepa entero dentro del canal re-  
ceptor.

10           Por otro lado, la separación entre los dos ca-  
nales componentes de cada pareja ha de ser ligeramente in-  
ferior a la longitud total del conjunto formado por el útil  
y el porta-útil, a efectos de que, como se vé en el detalle  
correspondiente de la figura 2ª, el útil quede apoyado so-  
bre el borde anterior de la ranura de cada pareja contraria  
a aquella donde se aloja el apéndice del elemento porta-  
útil, quedando sus dos bordes inactivos correspondientes al  
15           lado que asienta sobre el bloque en el aire, y por consi-  
guiente fuera de todo daño.

20           En el detalle correspondiente de la figura 2ª  
se puede apreciar también que el elemento corta-útil queda  
presionado contra el bloque cortante 1 a través de la espi-  
ga 11 que lo ensarza, sin posibilidad de movimiento.

25           Otra forma de realización es la que se obser-  
va en la figura 5ª, donde el elemento porta-útil 3 se ha -  
previsto sin apéndice sobresaliente por su extremo poste-  
rior, estando sustituido el canal receptor de este apéndice  
inexistente por un nervio resaltado 7 que sirve para el  
apoyo de la cara trasera del elemento porta-útil, como se  
observa en el detalle de la figura 2ª.- Las demás caracte-  
rísticas de la organización permanecen invariables, en rela-  
ción con el caso anterior, existiendo por lo tanto un ca-  
30           nal 8 que forma juego con cada resalte 7 y que sirve, de -



188272

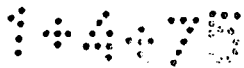
1 analoga manera a como ya se explicó, para el apoyo de la -  
parte inferior del útil cortante 5, de forma que los bor-  
des inactivos de éste queden en el aire.

5 Una tercera forma de realización es la que se  
observa en la figura 6a, donde los canales 8 y 9 que ante-  
riormente servían para el sposiciónamiento de los conjuntos  
de cada hilera han sido sustituidos por dos nervios 6 y 7,  
que trabajan como puede observarse también con claridad en  
el correspondiente detalle de la figura 2a. El nervio 7,  
10 sirve, como en el caso anteriormente mencionado, para el -  
apoyo del elemento porta-útil 3, en contra de los esfuer-  
zos de trabajo, y el nervio 6, que tiene su superficie su-  
perior inclinada y que es de menor anchura que los útiles  
de corte 5, sirve para el apoyo de los cantos inferiores -  
15 de éste, de forma que sus bordes inactivos inferiores que-  
den en el aire y protegidos de daño.

Los conjuntos formados por el útil cortante  
y el porta-útil, aunque siempre organizados de manera que  
conformen hileras transversales sobre el bloque portante,  
20 pueden quedar posicionados adyacentemente unos a otros, -  
sin separación ninguna (figuras 7 a 9, o separados entre  
sí como se observa en las figuras 1, 2, 3 y 10).

En el caso de que se encuentren unidos late-  
ralmente (figuras 7, 8 y 9) el bloque portante (referen-  
25 ciado en este caso con el número 1') comprenderá una sola  
hilera transversal de conjuntos de útil elementos porta-  
útiles, siendo de aplicación para el desbaste de piezas.

En los casos en los que exista separación en  
30 tre los diversos conjuntos figuras 1, 2, 3 y 10, los úti-  
les componentes de cada hilera deben de hallarse espacia-



188272



1 dos en una magnitud inferior a la anchura de corte de los  
mismos, quedando posicionados de manera que los elementos  
de cada una de las mencionadas hileras queden alineados con  
los espacios vacios de las hileras contiguas. Como se ob-  
5 serva especialmente en las figuras 1a y 10a, cuando los -  
útiles se encuentran organizados según este último caso,  
y están montados sobre un bloque que componga una superfi-  
cie poliédrica, tienen que cumplirse las condiciones de que  
las anchuras de las caras del bloque sean inferiores a las  
10 anchuras de corte de los útiles 5, y que los útiles de hi-  
leras transversales contiguas ocupen caras alternativas -  
del poliedro. En las mencionadas figuras 1 y 10, la por-  
ción poliédrica del bloque 1 ha sido referenciada con el  
número 12, en tanto que las porciones planas del mismo es-  
15 tán referenciadas con el número 13.

Constituye una característica adicional de la  
herramienta que se propone el hecho de que las últimas hi-  
leras transversales de útiles pertenecientes a la misma (por  
ejemplo las dos o tres últimas) presenten los correspondien-  
20 tes útiles con sus bordes de ataque redondeados en corres-  
pondencia con la superficie cóncava de la pieza, cuando --  
cóncava sea la pieza que se desea mecanizar, a efectos de  
que realicen una labor de afinado que de como resultado -  
una superficie pulida y sin aristas de ninguna clase.

25 Se hace resaltar a estos efectos que aunque  
con la especial disposición de útiles portantes que se ha  
descrito y con el gran número de ellos que se prevén, el -  
corte efectuado, cuando se trata de mecanizar una pieza -  
cóncava, es casi cilíndrico (en realidad es poliédrico pero  
30 con un gran número de lados), quedan aristas que es neces



27 FEB. 1912



188272

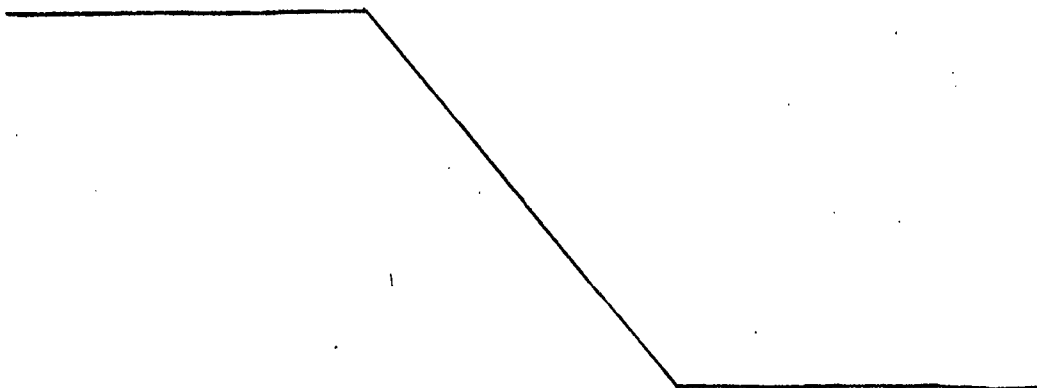
1 rio hacer desaparecer.

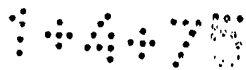
5 Para la consecución de una superficie absoluta-  
mente continuada y sin aristas de ninguna clase podría pre-  
verse que todos los útiles cortantes presentaran sus bor-  
des de ataque configurados de manera curvilínea, en corres-  
pondencia con el radio de la forma que se pretendiera meca-  
nizar. Esto sin embargo resulta excesivamente caro como es  
fácil de comprender.

10 De acuerdo con la organización que la invención  
propone es suficiente con prever que las dos o tres últimas  
filas de útiles cortantes tengan sus bordes configurados -  
al efecto, llevando a cabo la labor de rectificado que de-  
ja la superficie mecanizada absolutamente lisa.

15 No se considera necesario hacer esta descrip-  
ción más extensa, para que cualquier persona perita en la  
materia comprenda perfectamente cual es la idea que se de-  
sea proteger y cuales son las ventajas que de su realiza-  
ción industrial han de derivarse.

20 Por todo ello, y para evitar posibles imita-  
ciones, se presenta esta solicitud pidiendo la explotación  
en exclusiva de la idea descrita, de acuerdo con las con-  
sideraciones y puntos que se desean reivindicar, que se -  
concretan en las páginas siguientes:





188272

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  
5 en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-  
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-  
ción 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,  
10 proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando  
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-  
tada 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, pre-  
15 sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-  
ción 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  
20 de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la  
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-  
dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-  
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-  
25 tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así  
las novedades que se desean reivindicar:

#### NOTA DE REIVINDICACIONES

En resumen, el privilegio de explotación exclusi-  
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-  
30 guientes:

27 FEB.



188272

1           1a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE -  
 METAL, que esencialmente se caracteriza por constituirse  
 mediante la asociación de una pluralidad de útiles de cor  
 te, preferentemente de forma cuadrada o rectangular en plan  
 5           ta y de espesor constante, cuyos útiles de corte se montan  
 componiendo hileras transversales sobre la cara superior,  
 inclinada hacia adelante en el sentido de trabajo, de un  
 bloque portante, con la particularidad de que dicha cara -  
 superior e inclinada del bloque portante cuenta con me-  
 10           dios para posicionar adecuadamente los útiles cortantes y  
 para proteger el borde cortante inactivo de estos útiles -  
 que se apoyan sobre el bloque, y de que el montaje de los  
 repetidos útiles cortantes se lleva a cabo con la colabo-  
 ración de elementos porta-útil, que cuentan con medios pa  
 15           ra retener a los útiles y que colaboran con los medios de  
 posicionamiento y protección establecidos en el bloque, su  
 jetándose a éste último a través de tornillos.

20           2a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE -  
 METAL, según 1, caracterizada porque los medios de reten-  
 ción para el útil de corte con los que cuenta cada elemen-  
 to porta-útil se constituyen mediante una espiga, que cola  
 bora con un orificio practicado centradamente en el útil -  
 y que emerge de la cara anterior del elemento porta-útil.

25           3a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE -  
 METAL, según 1 y 2, caracterizada porque la cara anterior  
 de los elementos porta-útil está inclinada en sentido ne-  
 gativo, en relación con el sentido de trabajo de la herra-  
 mienta.

30           4a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE -  
 METAL, según 1 y 2, caracterizada porque la cara anterior





188272

27 FEB 1973

1 porta-útil disponen por el extremo posterior de su cara inferior de un reborde calibrado de igual forma y menor altura que una de las ranuras de cada pareja.

5 8a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE METAL, según 1, caracterizada porque la cara superior e inclinada del bloque portante es plana.

10 9a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE METAL, según 1, caracterizada porque la cara superior e inclinada del bloque portante es la superficie lateral de un poliedro.

15 10a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE METAL, según 1 y 9, caracterizada porque la anchura de las facetas de la superficie poliédrica es constante, igual para todas e inferior a la anchura de los elementos porta-útil y de los útiles cortantes.

20 11a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE METAL, según 1, 9 y 10, caracterizada porque la cara superior e inclinada del bloque portante se constituye mediante la combinación de porciones planas y porciones poliédricas.

25 12a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE METAL, según 1, caracterizada porque los elementos porta-útil, junto con los correspondientes útiles que comportan, son dispuestos espaciadamente entre sí, sobre el bloque portante, con una separación entre ellos, dentro de cada hilera, que es inferior a la anchura de corte de cada útil cortante, independientemente considerado.

30 13a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE METAL, según 1 y 11, caracterizada porque las reuniones porta-útil-útil cortante de hileras transversales sucesivas que-

27 FEB 1973



188272

1 dan situadas en alineación longitudinal con los espacios -  
vacíos, que marcan la separación entre las reuniones porta-  
ta-útil - útil cortante de las hileras contiguas.

5 14a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE ME  
TAL, según 1, 9 y 13, caracterizada porque, cuando las reu  
niones útil cortante - porta-útil se disponen sobre una su  
perficie poliédrica, las reuniones de una hilera transver  
sal dada ocupan facetas alternadas de la superficie, mien  
tras que las reuniones de las hileras contiguas ocupan las  
10 facetas que dejaron libres las reuniones de dicha hilera -  
transversal dada.

15 15a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE ME  
TAL, según 1 y 8, caracterizada porque las reuniones de -  
porta-útil - útil cortante se sitúan adyacentemente dentro  
de cada hilera transversal, sin separación entre sí.

20 16a.- UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE ME  
TAL, según 1, 9 y 14, caracterizada porque, cuando las reu  
niones porta-útil - útil cortante se montan sobre un blo--  
que de cara superior poliédrica, por lo menos las dos últi  
mas hileras transversales de porta-útiles pueden ser dota  
das de útiles cortantes configurados con bordes activos cur  
vilíneos, en correspondencia con el radio de la forma que  
se pretenda obtener por mecanizado.

25 17a.- Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita:  
"UNA HERRAMIENTA PARA BROCHAR SUPERFICIES DE METAL".

-----  
-----  
-----  
-----

7478



188272<sup>27 FEB. 1973</sup>

1  
Todo conforme queda descrito en las presentes reivindicaciones que constan de cinco páginas mecanografiadas.

Madrid, 2 de Febrero de 1.973

5  
BERNARDO UNGRIA

P.P.

10

15

20

25

30

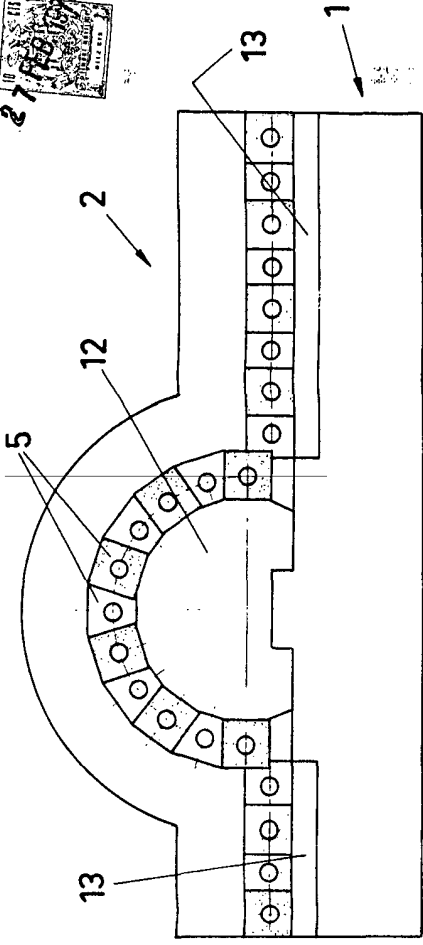


FIG-1

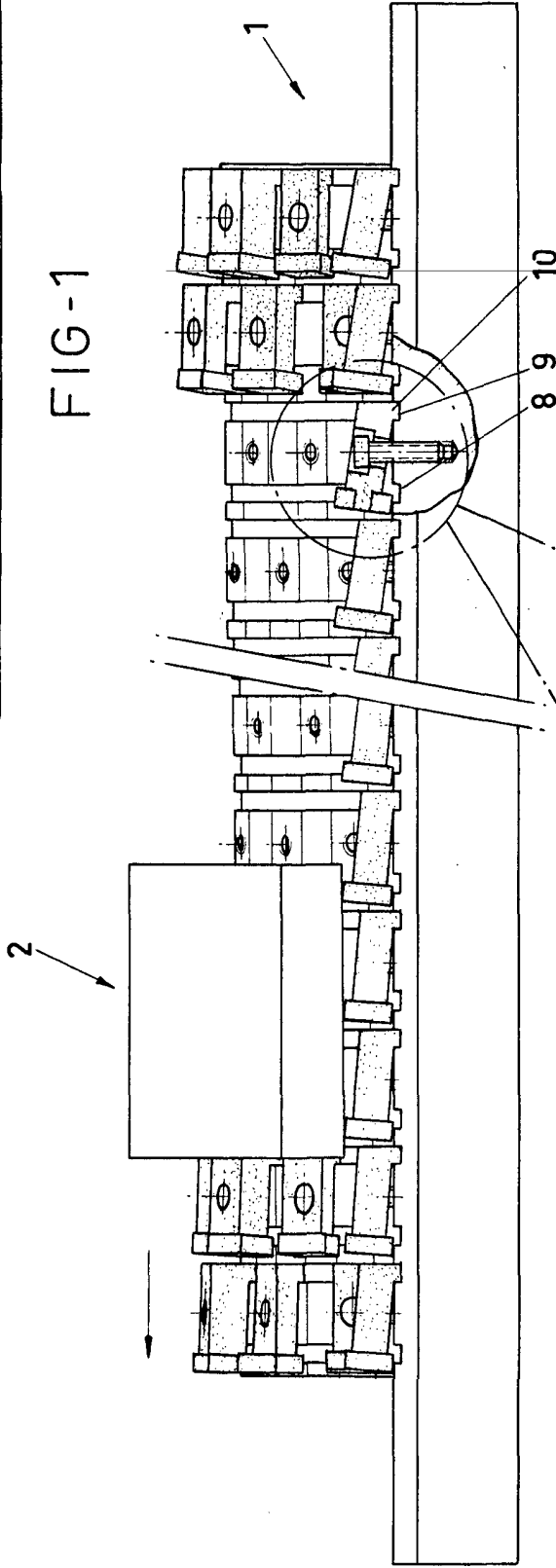


FIG-2

ESCALA VARIABLE  
 de 1000000 de 1975  
 Madrid, P. de BERNARDO UNGRIA  
 P. P.

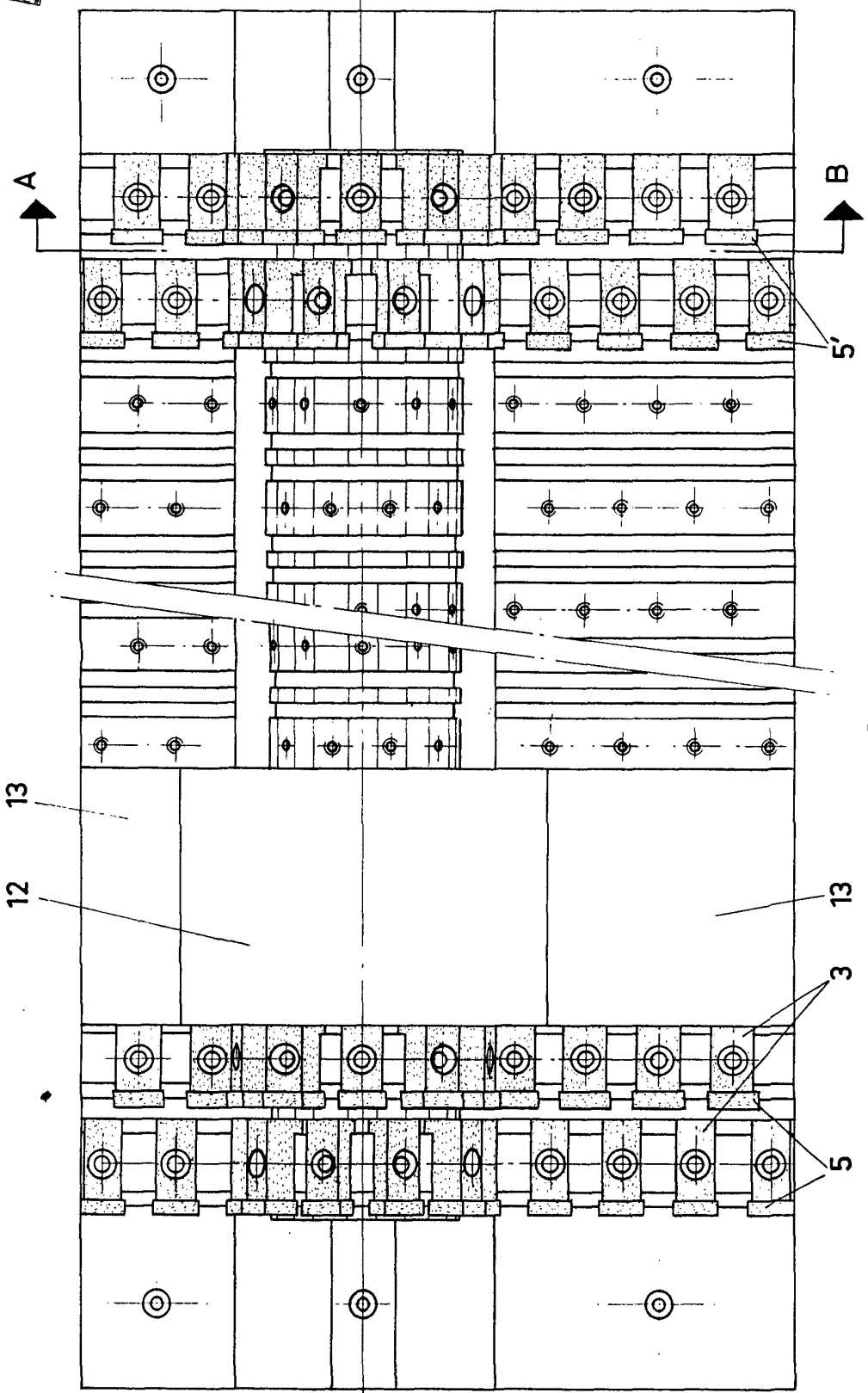


FIG-3

ESCALA VARIABLE  
 de Febrero  
 Madrid, 2 de Febrero de 1976  
 BERNARDO UNGRIA  
 P.P.

27 FEB 1973  
PATENT OFFICE

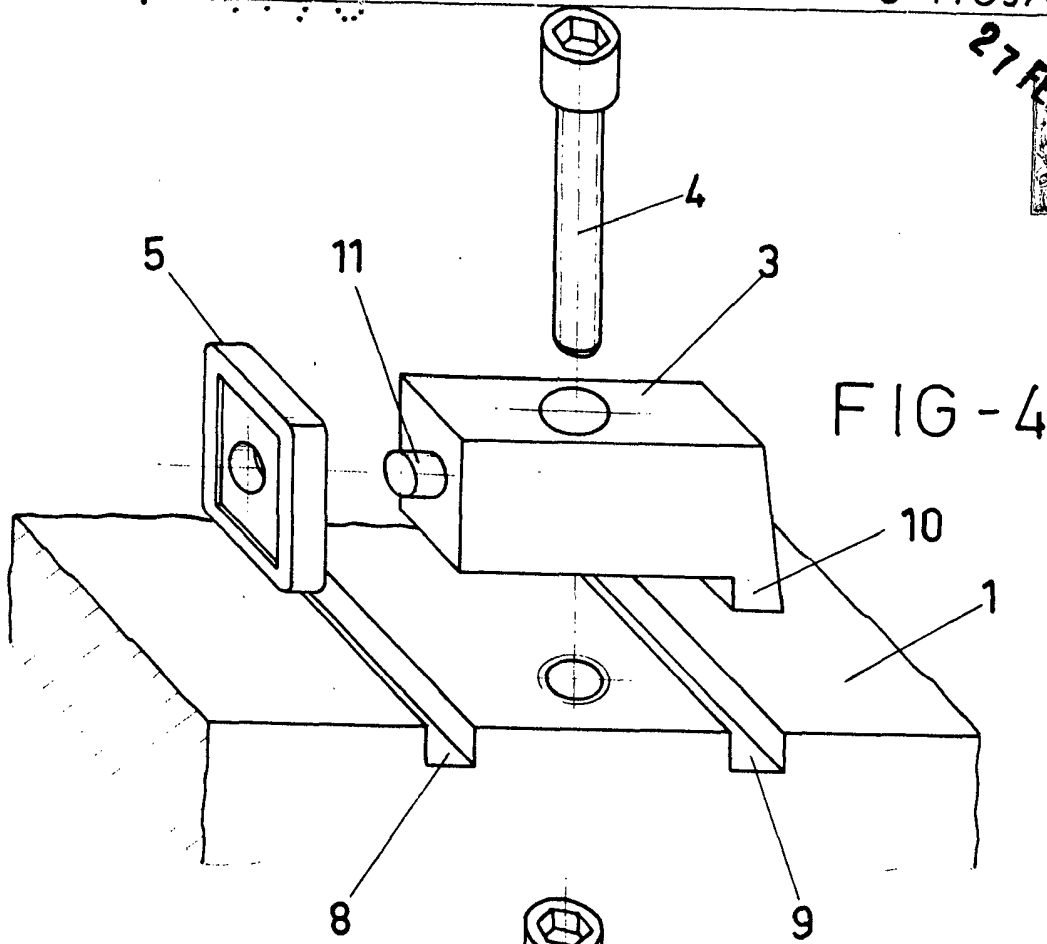


FIG-4

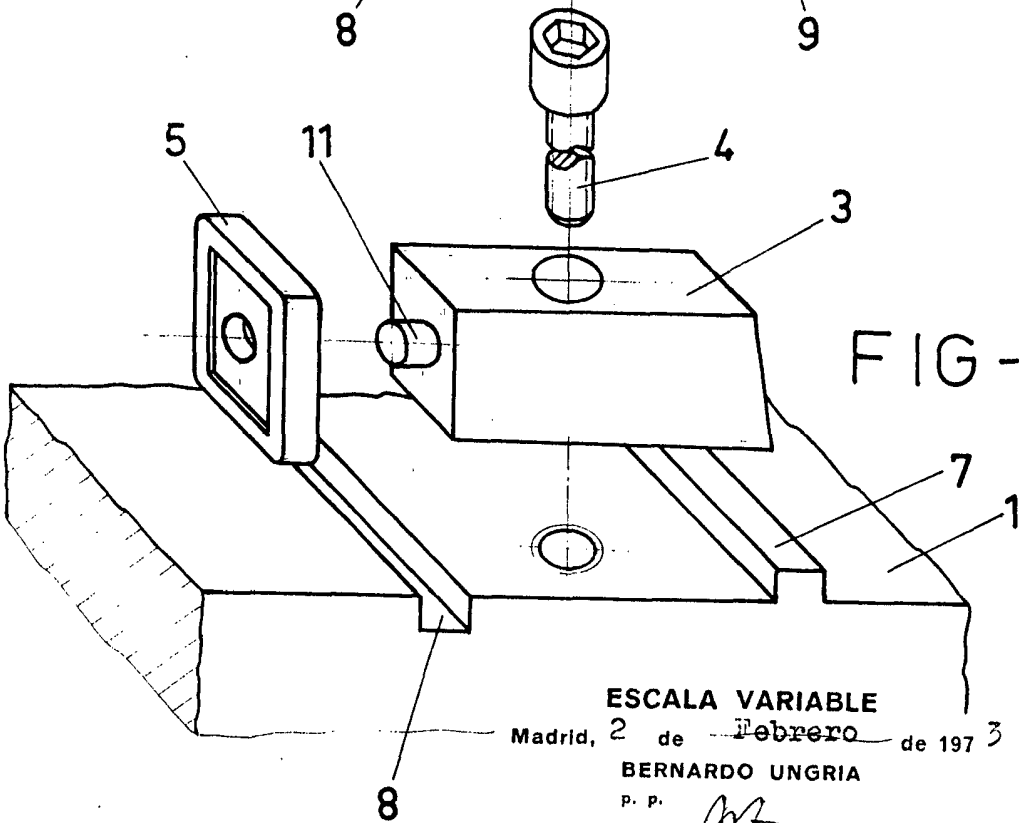


FIG-5

ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de Febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.

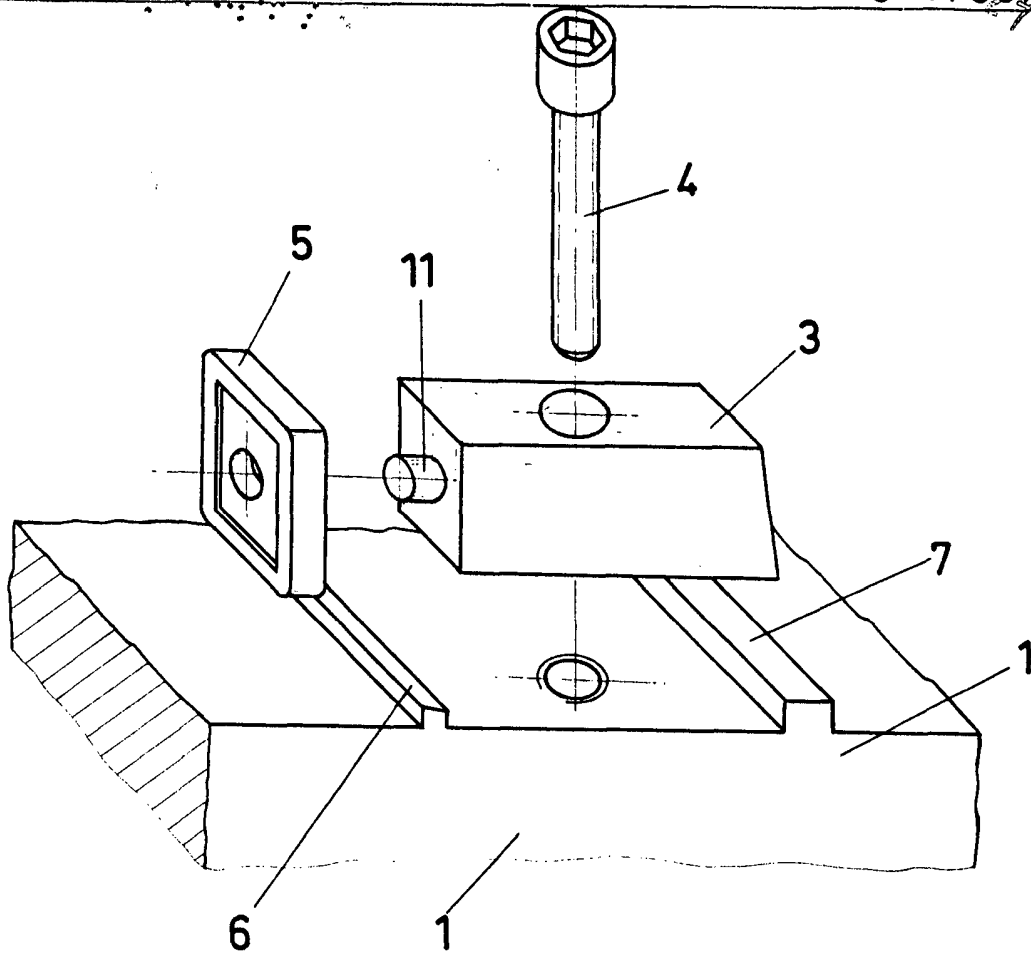


FIG - 6

**ESCALA VARIABLE**

Madrid, 2 de febrero de 1973

**BERNARDO UNGRIA**

P. P.

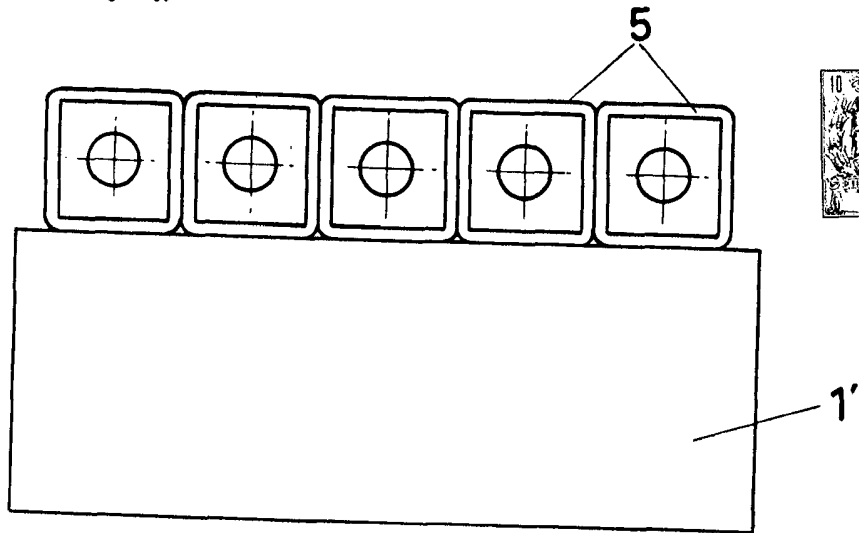


FIG - 7

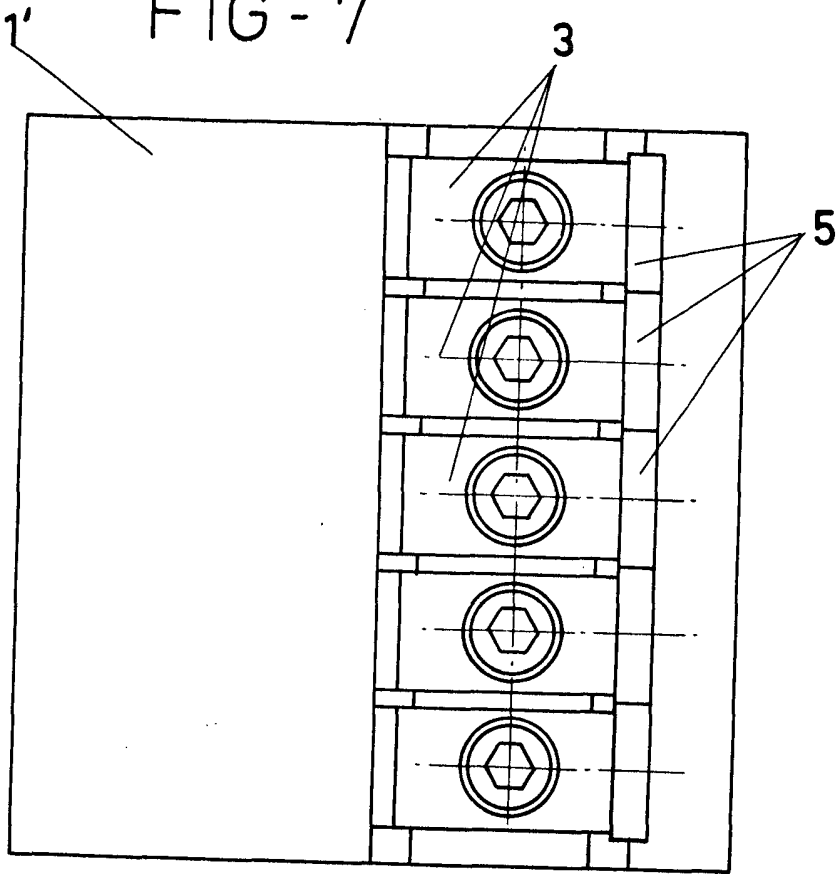


FIG - 8

ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de Febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.

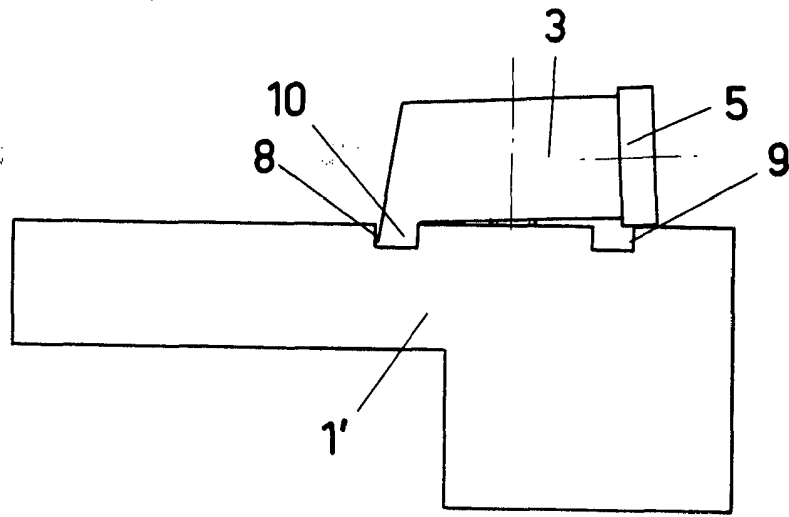
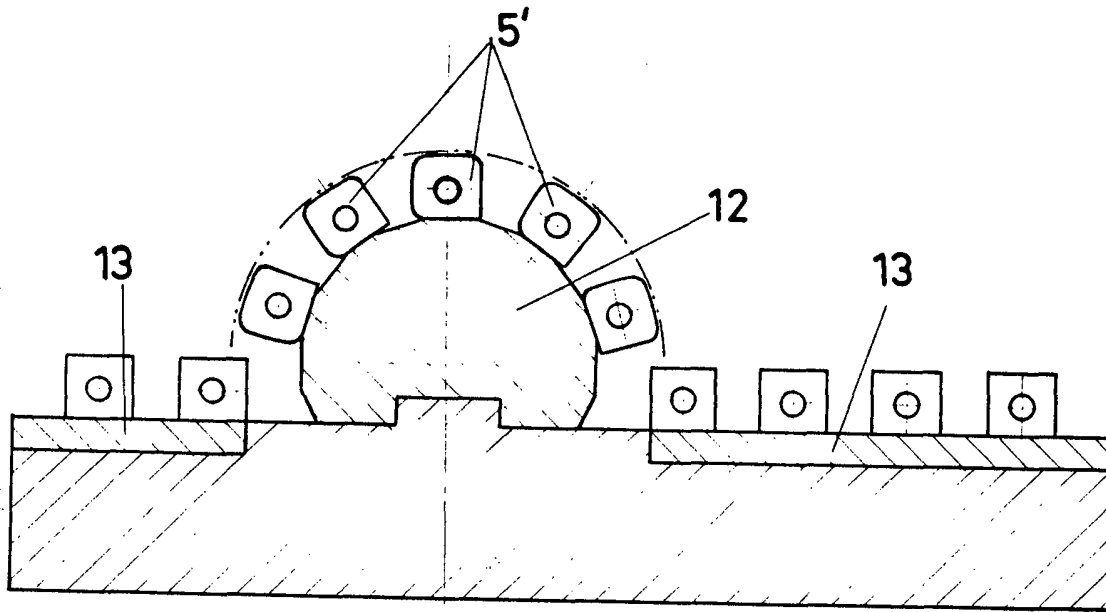


FIG-9



1 ↗

FIG-10

A - B

ESCALA VARIABLE

Madrid, 2 de febrero de 1973

BERNARDO UNGRIA

P. P.