

195108

195108

3 NOV 1973



|           |      |
|-----------|------|
| Int. Cl.: | B27L |
|           | B29D |

195108

MODELO DE UTILIDAD

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la firma ETABLISSEMENTS GUILLIET, entidad francesa, residente en AUXERRE -- (YONNE) - (FRANCIA), 28 Boulevard Vaublanc, por: "UTIL PERFECCIONADO PARA LABRAR MADERA, MATERIAS PLASTICAS O MATERIAS ANALOGAS".-

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto un procedimiento y un dispositivo que permiten el labrado de la madera, las materias plásticas o materiales análogos, en puntos inaccesibles a los útiles conocidos, o cuando las condiciones de trabajo son tales que - los útiles conocidos no podrían ser utilizados de una manera satisfactoria.-

En el labrado de la madera, en particular para obtener piezas perfiladas destinadas a la construcción se procede corrientemente por levantamiento de virutas con ayuda de útiles rotatorios correspondiente al perfil deseado.-

Frecuentemente los perfiles de las piezas mecanizadas -- son de tal manera que la sección recta de la madera en bruto utilizada permitiría obtener no solamente la pieza deseada sino además otras piezas procedentes de las partes de la madera en bruto que se encuentran reducidas a desechos. Algunas de estas piezas podrían ser recuperadas con ayuda de útiles conocidos; otros en cambio exigirían un trabajo en puntos inaccesibles a dichos útiles.-

A menudo son necesarias igualmente unas ranuras de forma especial para la fijación de accesorios o para ciertos ensamblajes.-



20 Estas ranuras tienen a veces tal perfil que no se puede practicarlas con una rapidez que sea suficiente para hacerlas durante la -- misma fase de fabricación del resto del perfil o incluso puede mecanizarse--las en una fase de fabricación continua solo a muy bajas condiciones de rendimiento.-

25 La presente invención tiende a resolver esencialmente es tos problemas o estas dificultades y a permitir proceder a un cala do en el interior de una pieza de madera o material análogo de -- cualquier longitud y en el sentido de la longitud de dicha pieza -- sin que esté previsto espacio para el desalojado de eventuales vi-

30 rutas.- Se ha propuesto ya practicar ranuras en el interior de u na pieza de madera pero en el sentido del grueso mediante una sierra que se extiende sobre una parte de la longitud del útil y una lámina saliente con respecto a la sierra más con un útil de esta --  
35... índole la sierra y la pieza de madera tienden a un movimiento rela tivo de vaiven y las virutas formadas por la sierra pueden ser -- vaciadas solo por el hecho de que la ranura está practicada a lo ancho de la pieza es decir sobre una longitud reducida.-

40... Según la invención en cambio se practica con medios de -- por si conocidos al menos una ranura longitudinal en la pieza cu-- yo fondo termina al nivel de la parte interior que se ha de calar introduciendose en esta ranura el cuerpo del útil con la parte cor tante de manera correspondiente a la parte a cortar, haciendose -- seguir a dicho cuerpo la citada ranura por desplazamiento relativo  
45... continuo y longitudinal de la pieza de madera y del util.-

El procedimiento según la invención puede ser realizado mediante un útil que forma igualmente objeto de la invención que -- constituye un cuer-po en forma de prisma y al menos una parte cor tante saliente con respecto a dicho cuerpo y destinada a separar --  
50... las fibras de la madera en sentido longitudinal paralelo a la aris ta de dicho prisma.-

El procedimiento según la invención permite trabajar el material en puntos inaccesibles a los utiles clasicos, recuperar en casos oportunos, piezas que de otro modo estarían perdidas y prac-



55 tigar perfiles de forma especial, como ranuras con la misma veloci-  
dad como en las máquinas clásicas.-

El procedimiento de la invención permite además partir un  
bloque de madera en sentido longitudinal en dos partes limitadas --  
por una línea quebrada y esto sin sufrir practicamente perdida algu  
60 na de material.-

Para este fin se practica según la invención dos ranuras  
longitudinales no pasantes cuyas líneas por las caras de la pieza -  
son paralelas y están en la prolongación geométrica la una de la --  
otra y cuyos fondos terminan respectivamente al nivel de los dos ex  
65 tremos de la parte interior a calar, introduciendose en las ranuras  
el cuer-po del útil cuyas partes cortantes son de forma correspon--  
diente a dos secciones complementarias de la parte interior a calar.

A titulo de ninguna manera limitativo se ilustran en el -  
plano anexo determinado número de ejemplos de trabajo efectuados --  
70 mediante el procedimiento según la invención y el util para su rea  
lización, mostrando:

Figura 1 una vista esquemática en planta de un trozo de madera en -  
bruto que debe ser mecanizado mediante desprendimiento de las partes  
sombreadas;

75 Figura 2 una vista en sección parcial que muestra un ejemplo de ra-  
nura que puede practicarse con vista al montaje de una ensambladura,

Figura 3 una vista análoga a la anterior, mostrando aumentada a es  
cala la sección de la ranura;

Figuras 4 y 5 unas vistas respectivas análogas a las figuras 2 y 3  
80 pero en relación con otra forma de la ranura;

Figuras 6 hasta 10 unas vistas esquemáticas en planta de diferentes  
tipos de utiles según la invención;

Figura 11 una vista en perspectiva de un útil con varios filos cor-  
tantes;

85 Figura 12 una vista análoga a la figura 11, pero mostrando un útil  
con un unico filo cortante;

Figura 13 tambien una vista análoga a la figura 12, pero que muestra  
un útil dotado de partes cortantes cilindricas;

Figura 14 es un esquema análogo a la figura 1 mostrando, como el tro



90 zo de madera puede ser mecanizado según la invención;  
Figuras 15 hasta 18 unas vistas esquemáticas en sección que mues--  
tran como puede practicarse según invención una ranura de aquel --  
tipo a que se refieren a las figuras 4 y 5;  
Figura 19 una vista esquemática en sección que muestra como puede  
95 recuperarse varios trozos al mecanizarse una ranura;  
Figuras 20 y 21 muestran, como puede practicarse según invención -  
en una pieza un corte conforme una línea quebrada.-

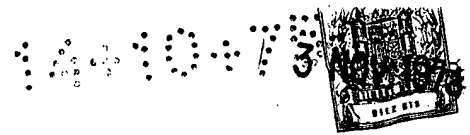
En la figura 1 esta representada en v,w,x y la sección -  
recta de un trozo de madera en bruto. El perfil de la pieza que se  
100 ha de mecanizar de la forma deseada está representada en línea --  
gruesa continua. La parte que debe desprenderse está sombreada. En  
esta parte las secciones a,b,c,d y e,f,g,h, pueden ser recuperadas  
gracias a la invención y permitir así una economía sensible de ma-

105 terial.- Para desprenderse las secciones a,b,c,d, y e,f,g,h, pue-  
den practicarse en la madera unos entallados conforme a,b,c,d,e,f  
y g,h, por ejemplo mediante una sierra circular. Las caras b,c y  
c,h en cambio no pueden ser labradas con ayuda de útiles clásicos  
..... esto puede hacerse según invención conforme se explicará más adelan

110 te.- En la figura 2 representa una pieza 1 una ranura 2 cuyo  
fondo comprende un rebaje 3 que sirve para el enganche del arrios-  
trado 4 de una ensambladura 5 labiada. Como se muestra en figura 3  
la sección de la ranura 2 puede componerse de un rectángulo a d e  
115 f, fácil de practicar mediante una sierra por ejemplo, y de un trián-  
gulo b c d que no puede practicarse con los útiles clásicos. Este  
trabajo puede realizarse igualmente según invención como se obser-  
vará además posteriormente.-

En el ejemplo según la figura 4 la pieza 1 debe compren-  
120 der una ranura 6 que termina en una cavidad cilíndrica 7 y que está  
destinada al anclaje de una ensambladura labiada 8. Como se ilus--  
tra en la figura 5, la parte a b c e f h i j de la ranura puede ser  
practicada por un util de tipo corriente. En cambio las partes en  
sección c d e y f g h son mecanizados obligatoriamente mediante --  
125 un util de dimensiones muy reducidas y por consiguiente fragil que

105908



gira a gran velocidad pero que no puede hacer este trabajo bastante rápidamente.-

La invención permitirá realizar dicho trabajo a velocidad normal como se observará también más adelante.-

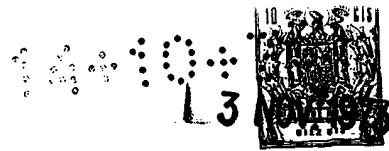
130 El útil según invención comprende esencialmente un cuerpo 10 de forma alargada que lleva una forma de una lámina relativamente fina, por ejemplo paralelepipedico que tiene algunos milímetros de grueso y cuya anchura y longitud depende de la aplicación - que se ha de dar al útil.-

135 El cuerpo 10 es solidario al menos a una parte cortante 11 que sobresale del mismo, pudiendo variarse su disposición y forma como lo demuestran los varios ejemplos de representación en las figuras 6 hasta 11 según los trabajos que se han de efectuar, La - dirección de corte de la parte 11 va orientada paralela a la longi-  
140 tud, del cuerpo 10.-

Se observa en la figura 6 que la parte cortante 11 está perpendicular a la anchura del cuerpo 10, en la figura 7 la misma está inclinada con respecto a dicha anchura, en la figura 8 está curvada, en la figura 9 lleva la forma de un cilindro hueco cuyo -  
145 eje transcurre paralelo a la longitud del cuerpo 10, en la figura 10 la misma está constituida por un prisma hueco cuyo eje transcurre igualmente paralelo a la longitud del cuerpo 10; en la figura  
..... 11 presenta un filo 12 paralelo a la anchura del cuerpo 10.-

Puede aplicarse otras muchas formas de la parte cortante  
150 abiertas o cerradas, sin salir del ambito de la invención. El útil puede comprender además varias líneas paralelas de partes cortantes.

La figura 11 muestra un útil del tipo representado- en -  
esquema en la figura 6 y cuya parte cortante 11 está formado por va-  
rios dientes en forma de aristas para el corte oblicuo 13,14,15 cu-  
155 yos salientes X,Y,Z cruzan en la cara adyacente del cuerpo 10 en - sentido inverso a la dirección de avance del útil indicado por la flecha f, estando X inferior a Y y esta ultima inferior a Z. El sen-  
tido de avance de la madera está indicado por la flecha g. Estas -  
direcciones son relativas, pudiendo ser móvil una u otra de las --  
160 piezas, o incluso las dos. El primer diente comienza solo a cierta



distancia 16 del extremo delantero del útil, con el fin de asegurar una guía. Este extremo está biselado en 17 con el fin de facilitar la aplicación del útil al material a mecanizar. La longitud del útil y el número de dientes pueden variar conforme las exigencias de los diferentes casos de utilización del útil.-

En la figura 12 el útil que es todavía del tipo representado en la figura 6, presenta una parte cortante 11 de una única pieza y cuyo filo 18 es oblicuo con respecto al largo del cuerpo 10. Dicho filo arranca del cuerpo a cierta distancia de la guía 16 y se ensancha progresivamente en sentido opuesto a la dirección de avance del útil.-

El útil de la figura 13 es de tipo general representado en la figura 19.-

Su parte cortante 11 está formada de dos cilindros tubulares 19 y 20 con eje paralelo al largo del cuerpo 10. El diámetro  $d$  del cilindro 19 situado más próximo al extremo delantero del útil es menor que el diámetro  $d_1$  del cilindro 20.-

Para mecanizar formas complejas pueden preverse sobre un mismo cuerpo partes cortantes de distintas formas, por ejemplo a la vez partes cilíndricas, como aquellas del útil de la figura 9 y partes prismáticas como las del útil de la figura 10 u otras combinaciones de formas apropiadas.-

La figura 14 muestra, como puede desalojarse según la invención trozos en las partes correspondientes a las secciones recuperables a b c d y e f g h de la pieza de madera V W X Y de la figura 1.-

La pieza de madera en bruto ya desbastada es colocada después en una cepilladora de varias caras que puede alisar una superficie de la referencia R y conduce longitudinalmente unos trazos de sierra 25, 26, 27 y 28 respectivamente, conforme los lados a, b c d, e f y g h.-

En estos trazos de sierra se aplican los útiles 29, 30, 31 y 32 respectivamente, cuyo cuerpo presenta un grosor sensiblemente igual al ancho del trazo de la sierra y que presenta unas partes cortantes 11a, 11b, 11c, y 11d del tipo descrito en la figura 6, di

195100

- 7 -



rigidos de dos en dos opuestos entre si y de ancho suficiente para desprender un trozo 33 y 34 conforme los lados b c ó e h respectivamente, de la pieza de madera.- :

200 Los utiles 29,30,31 y 32 están montados sea sobre los -- porta-utiles separados 35 ó 36 o sea, sobre un único porta-util de estructura conveniente.-

205 La máquina que comprende estos porta-utiles puede estar dotada igualmente de utiles clásicos dispuestos a continuación de los utiles 29 hasta 32 de tal manera que se puede dar a la pieza de madera el perfil deseado en una fase de fabricación.-

Las figuras 15 hasta 18 muestran, como puede practicarse según invención una ranura 6,7 del ti-po que representan las figuras 4 y 5.-

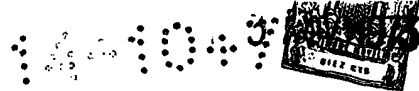
210 Se practica fácilmente en la pieza de madera 1 mediante utiles clásicos una ranura de sección recta a b c e f h i j (figura 16).- En la ranura así practicada se aplican un util 37 del tipo descrito en figura 9, como lo muestra la figura 19. Este util - montado en un portautil 38.-

215 Su parte cortante 11 levanta las partes de madera correspondiente a las secciones c d e y f g h que pasa a comprimirse en el interior del tubo.-

Si, como ilustra la figura 18, se utiliza un util de cilindros múltiples del tipo descrito en la figura 13, por ejemplo - de tres cilindros de diámetro crecientes, estos cilindros desprenderán sucesivamente las virutas 39,40 y 41 para dar su perfil definitivo a la parte cilíndrica 7 de la ranura 6.-

220 La figura 19 muestra, como puede utilizarse utiles 42 y 43 que presentan dos líneas paralelas 42a, 42b y 43a, 43b de partes cortantes para recuperar dos tacos de madera 44 y 45 en una única operación en una única pieza 1. Los dos utiles están montados en un porta-útil 46.-

225 Según la figura 20 se puede partir un bloque 1 en dos piezas practicando en el mismo un corte conforme la línea quebrada a - b c d .- Para hacer esto se practica en el bloque ranuras 47 y 48



conforme a b y c d respectivamente, por ejemplo, con la sierra, luego se aplica un útil 49 montado sobre un porta-útil 50 y un útil 51 montado sobre un porta-util 52, respectivamente, en las ranuras, estando dotados los utiles de partes cortantes, aquí del tipo de la figura 6 permitiendo separar las dos piezas conforme b c (figura 21).

La invención puede encontrar aplicación cada vez que se haya de mecanizar materias que permiten el trabajo de los utiles antes descritos. La misma encuentra una utilización particularmente interesante para el resorte de perfilados de madera o materiales plásticos sintético, por ejemplo, para la construcción.

Se entiende de por sí que pueden introducirse variaciones en la forma de realización que se acaba de describir, especialmente mediante sustitución de medios técnicos equivalentes sin salir para ello del ambiente de la presente invención.

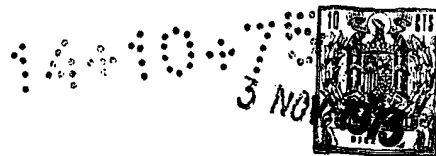
Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito debiéndose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.

#### REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

1ª.- Útil perfeccionado para labrar madera materias plásticas ó materias análogas; de cualquier longitud y en el sentido de la longitud de esta pieza, sin que haya de prever espacios para la salida de las virutas eventuales, caracterizado por el hecho, de que se practica, por medios conocidos, al menos, una ranura longitudinal en la pieza, cuyo fondo termina al nivel de la parte interior a cortar, introduciéndose en esta ranura el cuerpo de un util con parte cortante de forma correspondiente a la parte a cortar y se hace seguir a dicho cuerpo la mencionada ranura por desplazamiento relati-



vo, unidireccional y longitudinal, de la pieza de madera y del útil.

270 2ª.- Util perfeccionado para labrar madera materias plásticas o mate-  
rias análogas; según reivindicación 1ª, caracterizado porque se uti-  
liza un útil, cuya parte cortante actúa por separación de las fibras  
de la madera, sin producir virutas.-

275 3ª.- Util perfeccionado para labrar madera materias plásticas ó ma-  
terias análogas; según reivindicación 2ª, caracterizado porque se --  
practican dos ranuras longitudinales no pasantes, cuyos trazados so-  
bre las caras de las pieza son paralelas, que no están en prolonga-  
ción geométrica entre sí y cuyos fondos terminan respectivamente al  
nivel de los dos extremos de la parte interior a recortar, introdu-  
ciéndose en estas ranuras el cuerpo del util cuyas partes cortantes  
son de forma correspondiente a dos secciones complementarias de la  
parte interior a vaciar.-

280 4ª.- Util perfeccionado para labrar madera materias plásticas o ma-  
terias análogas; según una de las reivindicaciones 1ª a 3ª, caracte-  
rizado por el hecho de que el útil comprende un cuerpo en forma de  
prisma y, al menos, una parte cortante que sobresale de dicho cuer-  
po y está dis-puesto para separar las fibras de madera, en el senti-  
do longitudinal Y paralelo a las aristas de dicho prisma.-

285 5ª.- Util perfeccionado para labrar madera materias plásticas ó mate-  
rias análogas; según reivindicación 4ª, caracterizado porque el cuer-  
po del util es de forma paralelepípedica.-

290 6ª.- Util perfeccionado para labrar madera materias plásticas o ma-  
terias análogas; según reivindicación 4ª y 5ª, caracterizado por--  
que la parte cortante del util está formada por elementos que so-  
bresalen del cuerpo del mismo de manera creciente en dirección de -  
avance de dicho util.-

295 7ª.- Util perfeccionado para labrar madera materias plásticas o ma-  
terias análogas; según reivindicación 6ª, caracterizado porque di-  
chos elementos son unos dientes con filos cortantes oblicuos con re-  
lación al sentido de avance.-

300 8ª.- Util perfeccionado para labrar madera materias plásticas o ma-  
terias análogas; según reivindicación 6ª, caracterizado porque los  
citados elementos forman una sola pieza de arista única oblicua con  
relación al cuerpo del util.-

195 403



- 10 -

305

9ª.- Util perfeccionado para labrar madera, materias plásticas ó -  
materias análogas; según reivindicación 6ª, caracterizado porque -  
los elementos en cuestión están dispuestos coaxialmente uno detrás  
dentro en el sentido de avance.-

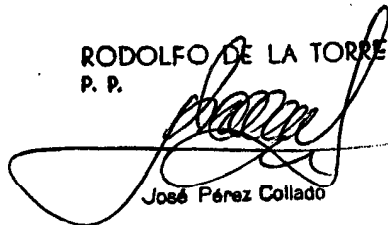
10ª.- Util perfeccionado para labrar madera materias plásticas ó -  
materias análogas; según reivindicación 9ª, caracterizado porque -  
dichos elementos son cilindricos de ejes paralelos a las aristas -  
del prisma y de diámetros crecientes.-

11ª.- "UTIL PERFECCIONADO PARA LABRAR MADERA MATERIAS PLASTICAS O  
MATERIAS ANALOGAS".-

Consta la presente memoria descriptiva  
de diez hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las  
que se les acompañan cuatro planos para su mejor comprensión.-

Madrid, 3 NOV. 1973

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.



José Pérez Collado

54077

1905100

17



FIG.1

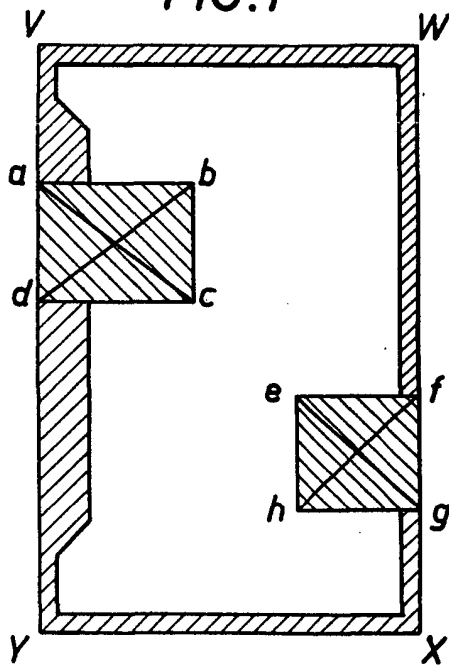


FIG.2

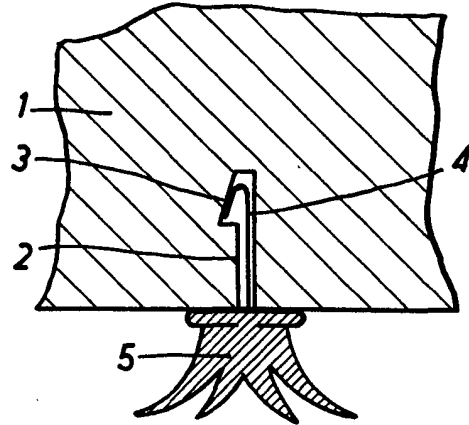


FIG.3

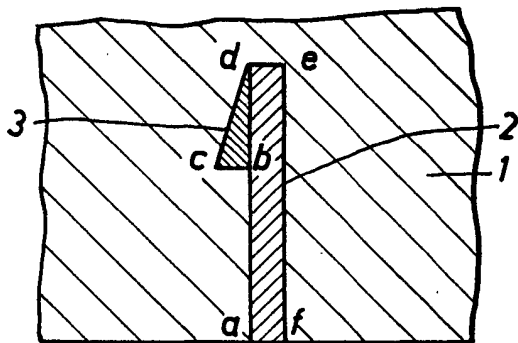


FIG.4

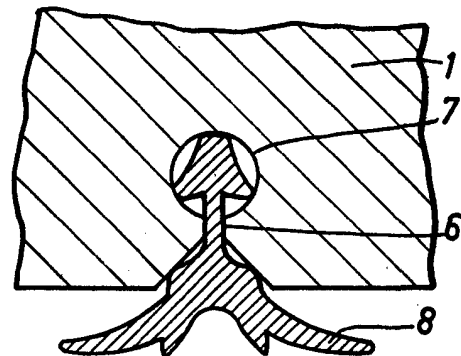
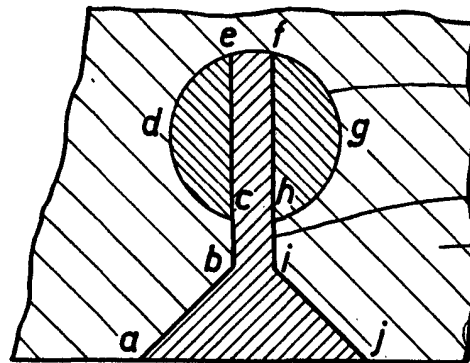


FIG.5



17 MAR. 1971

RODOLFO DE LA TORRE  
6 P. P.

Jose Pérez Collado

ESCALA VARIABLE

105108



FIG.6

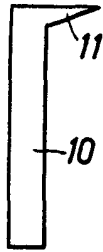


FIG.7

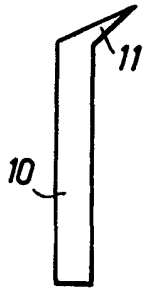


FIG.11

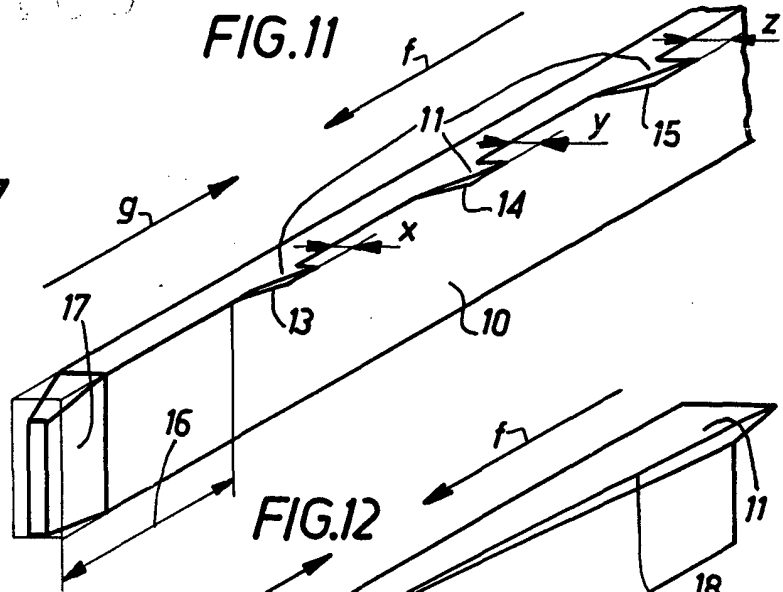


FIG.12

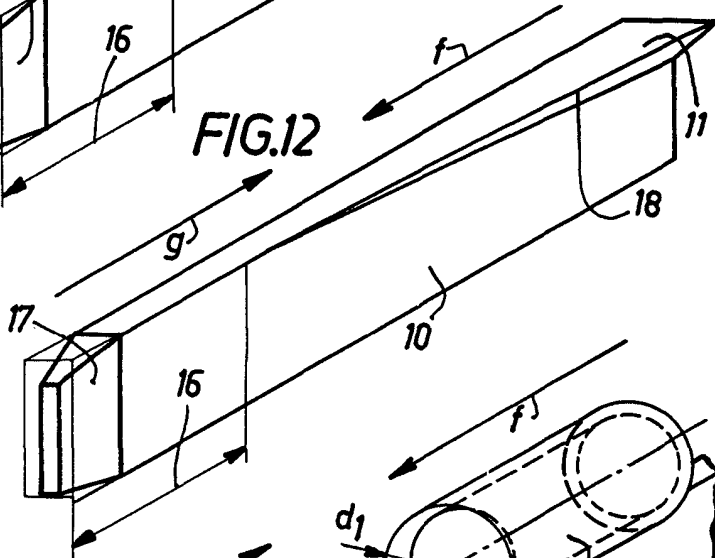


FIG.8

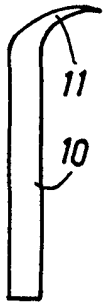


FIG.9

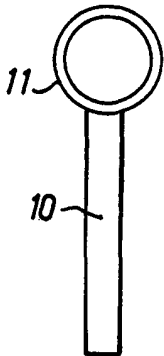


FIG.13

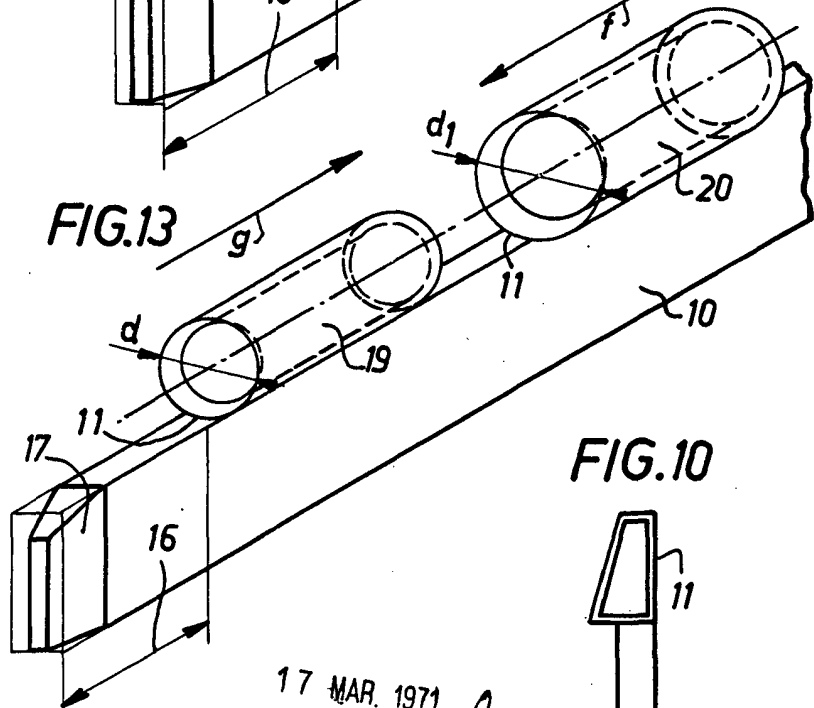
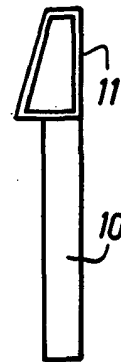


FIG.10

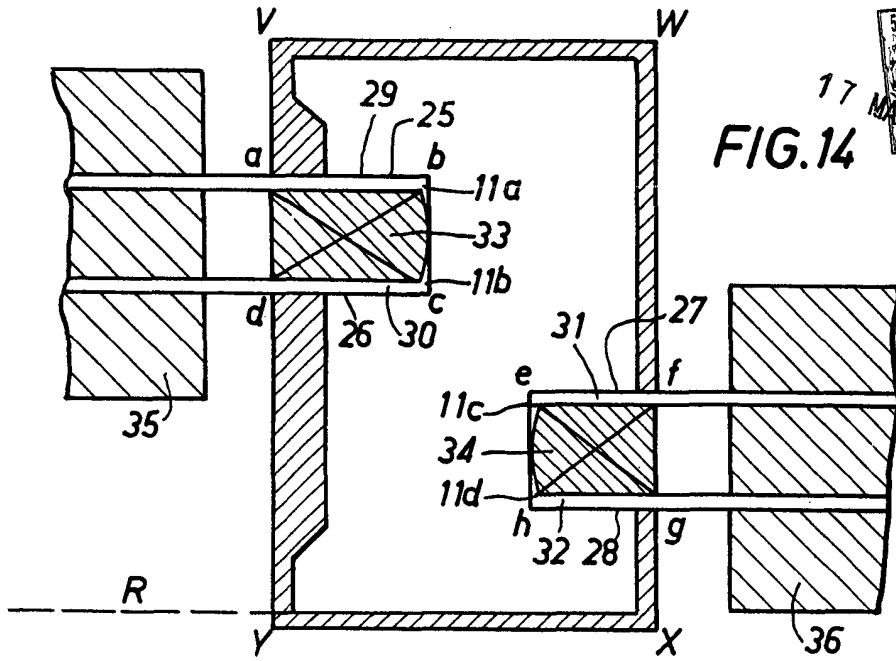


17 MAR. 1971

RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

José Pérez Collado

ESCAL-A VARIABLE



17  
FIG. 14

FIG. 15

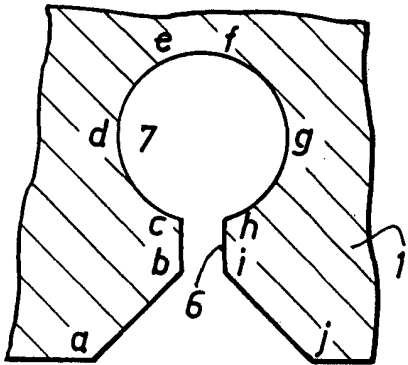


FIG. 16

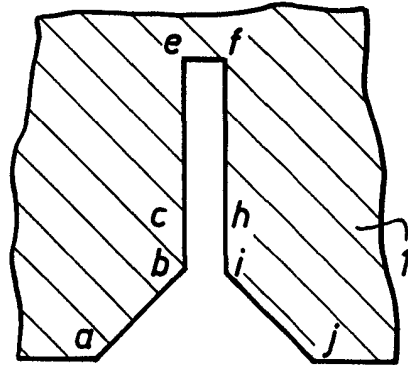


FIG. 17

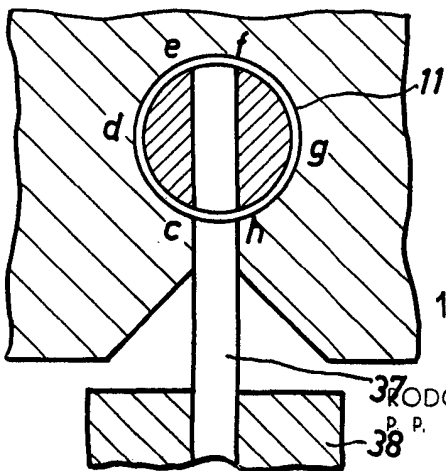
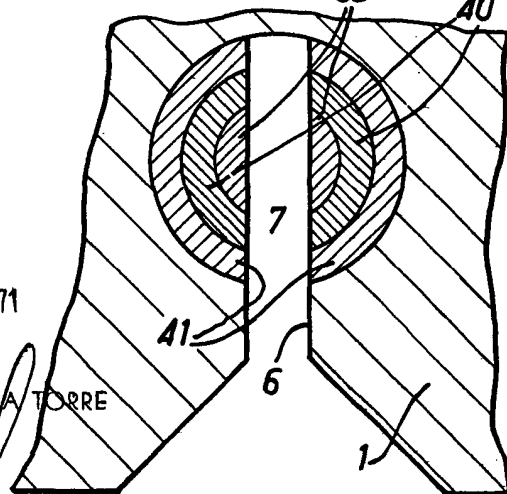


FIG. 18



17 MAR. 1971

RODOLFO DE LA TORRE

P. P.

José Pérez Collado

ESCALA VARIABLE



FIG.19

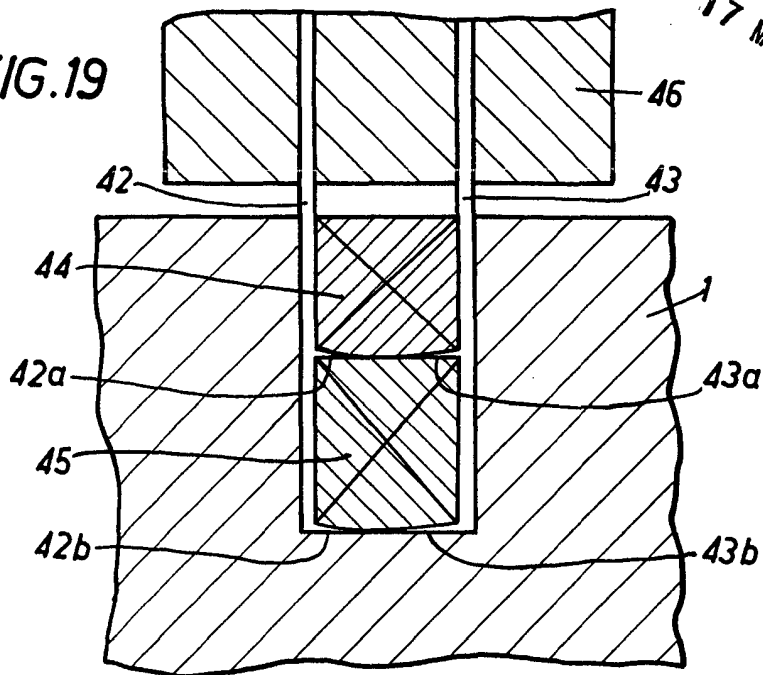


FIG.20

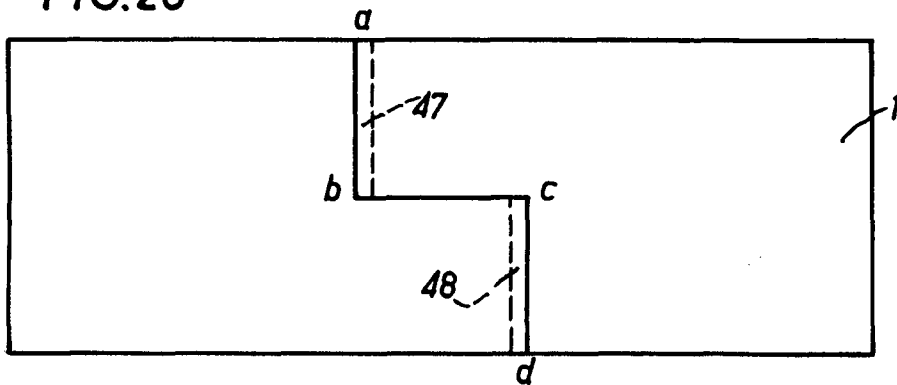
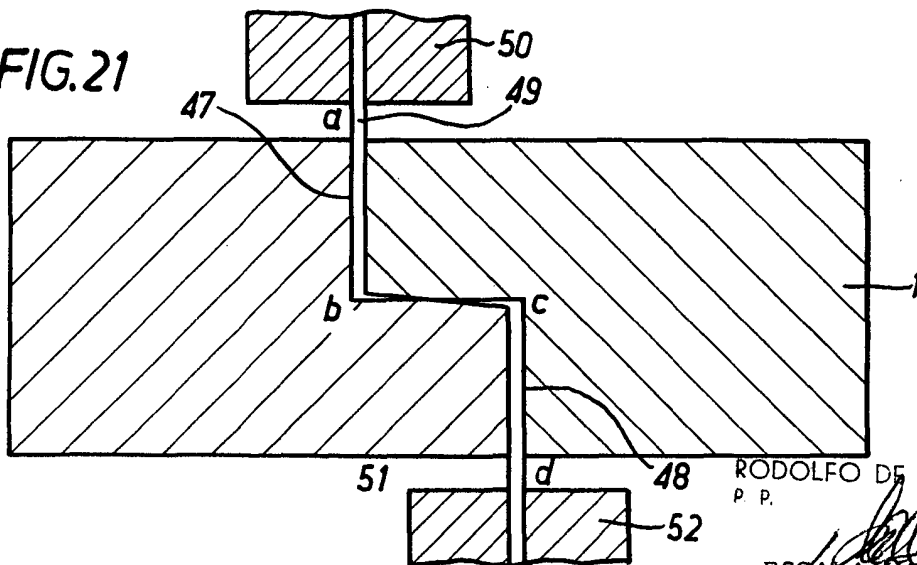


FIG.21



RODOLFO DE LA TORRE  
P. P.

ESCALA VARIABLE

José Pérez Collado