



P A T E N T E D E I N V E N C I O N

=====

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de :

D. CARLOS FRADERA PELLICER y

D. MARIO FRADERA PELLICER

ambos de nacionalidad española, domiciliados en Pamplona, Plaza de los Condes de Rodezno, núm. 11, relativa a :

"MAQUINA PARA EL LABRADO DE MADERA"

=====



323990

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una máquina para el labrado de madera. - - - - -

5. La obtención de piezas de madera según determinados perfiles, a base de labrado a mano, resulta de lenta y costosa producción, lo cual no es conveniente sobre todo cuando se trate de la fabricación industrial de muebles y otros enseres. - - -

10. Por la expresada razón ha sido creada la máquina, en virtud de la cual resulta factible la mecanización del proceso de fabricación de las piezas de madera según labrados en arco de circunferencia y con empleo de útiles que proporcionan el tipo de perfil deseado en cada caso. Con ello se logra además un mayor grado de perfección comparativamente con los sistemas tradicionales. - - - - -

15. Los citados perfeccionamientos se caracterizan por el hecho de disponerse una plataforma adaptable en la mesa de una máquina universal de carpintería, en una tupí o en una copiadora, ú otra máquina idónea, con medios propios para acoplamiento y fijación en ella, en cuya plataforma está montada una
20. plaza deslizable y retenible a voluntad, la cual es portadora de un cabezal del que se derivan radialmente unos brazos giratorios y extensibles a discreción, cuyos extremos están provis



323990

- tos de unas mordazas para fijación de la pieza de madera a labrar, a cuyo efecto la misma es enfrentada con una fresa de la máquina en cuestión, disponiéndose de unos juegos de rodillos rotativos, cuyo soporte es fijable en la plataforma, destinados a ser aplicados contra la pieza de madera, a uno y otro lado de la fresa, para su estabilización. Todo ello de manera que la maniobra de la disposición tiene lugar colocando los extremos de la pieza de madera en las mordazas para su fijación, previa regulación de la longitud de los brazos, siendo seguidamente abatida dicha pieza para encararla con la fresa, permitiendo desplazar y fijar la placa deslizante en el punto conveniente, siendo aplicados los rodillos rotativos en la posición adecuada, según se efectúe el labrado por la parte interior o exterior de la pieza, iniciándose seguidamente la marcha de la fresa y el desplazamiento giratorio de la pieza de madera a medida que se desarrolla la acción de dicha herramienta, hasta el término de la zona a labrar, tras lo cual, la pieza de madera es enderezada y, en la eventualidad de deberse labrar el otro borde, es desplazada la placa deslizante hasta que dicho borde se encare con la fresa, siendo invertida la posición de los rodillos rotativos, con lo que se lleva a cabo la consiguiente acción de la fresa. - - - - -

- Preferentemente, los medios de acoplamiento y fijación de la plataforma en la mesa de la máquina, consisten en unas ranuras longitudinales de la plataforma, dispuestas en coincidencia con las estrías en cola de milano de la mesa, de modo que unas piezas de perfil piramidal aplicadas en dichas estrías y rela-



323990

cionadas con unos tornillos accionables desde la parte superior de la plataforma, permiten, mediante apretado de estos tornillos, solidarizar la plataforma en la posición deseada respecto a la mesa. - - - - -

- 5. La placa deslizable podrá aplicar sus bordes longitudinales en unas guías acanaladas de la plataforma, con libre movilidad dentro de ellas, disponiendo de un husillo para regulación y retención en la posición elegida, siendo potestativa la aplicación de una escala graduada en la plataforma, en parte adyacente de la placa, para atestiguar la posición de la misma.

- 10. En el cabezal de la placa deslizable se pueden aplicar sendas argollas solidarias al respectivo brazo giratorio, con facultad de libre giro para cada uno de ellos, siendo retenidos para la posición deseada mediante un tornillo central de presión que se enrosca en la propia placa. - - - - -

- 15. Preferentemente, los brazos tienen su porción exterior acoplada axialmente dentro de la porción interior de los mismos, con tornillo de presión para fijar la posición de la parte exterior, en orden a regular la extensión total del brazo; y las mordazas aplicadas en los extremos de los brazos para fijación de las piezas de madera, están constituidas por una horquilla en la que penetra un tornillo de presión apto para sujetar el extremo correspondiente de dicha pieza, estando aplicada en la horquilla una platina angular que sirve de tope para la penetración de la misma pieza. - - - - -

20. Los juegos de rodillo rotativo podrán estar compuestos de

323990



5. un soporte que forma una base fijable en la plataforma y un pié derecho en el que están montados un rodillo superior y otro inferior, respectivamente regulables en altura y posición, en orden a ser aplicados contra las partes superior e inferior de la pieza de madera, la cual, en su avance, determina el giro de los rodillos, siendo fijado el soporte en la plataforma mediante tornillos con cabeza en cola de milano y tuercas de presionado. - - - - -

10. Los brazos podrán ser objeto de mútua relación, a efectos de reforzar su estabilidad, mediante un tirante de longitud regulable, acoplado por sus extremos a las mordazas respectivas, con fijación mediante tornillo. - - - - -

15. Los accionamientos de la disposición, tales como desplazamiento de la placa deslizante, presionado de la pieza de madera en las mordazas y giro del cabezal, son objeto de activación por medio de un equipo hidráulico o neumático aplicado al efecto, según una realización posible. - - - - -

20. Para facilitar la comprensión de las ideas expuestas, dando a conocer al mismo tiempo diversos detalles de orden constructivo, se describe seguidamente una forma de realización de la presente invención haciendo referencia a los planos que acompañan a esta memoria, los cuales, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberán ser interpretados como desprovistos de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. En los dibujos: - - - - -

25.

Figura 1, representa, en planta, el conjunto de la disposi

323990



ción para labrado circular de la madera, acoplable a una máquina universal. - - - - -

Figura 2, representa, en alzado, la disposición de la figura anterior. - - - - -

5. Figura 3, representa, en alzado frontal, un juego de rodillos rotativos. - - - - -

Figura 4, representa, en alzado lateral, el juego de rodillos de la figura anterior. - - - - -

10. Figura 5, es una vista esquemática, en planta, de una acción de labrado de una pieza de madera, por la parte exterior de la misma. - - - - -

Figura 6, representa esquemáticamente, una acción de labrado de una pieza de madera, por la parte interior de la misma. - - - - -

15. Figuras 7 a 10, representan diversos tipos de fresas empleadas para la obtención de piezas de madera de los perfiles que se señalan. - - - - -

20. La disposición de referencia se halla constituida por una plataforma 1 apta para ser aplicada sobre la mesa 2 de una máquina tupí o universal de las empleadas corrientemente en los talleres de carpintería mecánica. El acoplamiento entre plataforma 1 y mesa 2 se realiza mediante unos tornillos 3 que se relacionan con unos cuerpos piramidales 4 que se hallan introducidos en unas estrías 5 en cola de milano de la propia me

323990

29 M



sa, permitiendo el movimiento y fijación de la plataforma. - -

5. En la plataforma 1 está dispuesta una placa deslizante 6 a lo largo de unas guías longitudinales 7 de la primera, y regulable mediante un husillo 8 con manivela de accionamiento manual 9, permitiendo la retención de la placa en el punto deseado. - - - - -

10. En el centro de la placa 6 está situado un cabezal 10 compuesto por un núcleo 11 solidario a la placa, una tapa 12 y un tornillo 13. Alrededor del núcleo 11 se aplican en superposición unas argollas 14 y 15 pertenecientes a unos brazos 16, de modo que estos están facultados para poder ser girados libremente con fijación a presión por medio del tornillo 13. - - -

15. Los brazos 16 se componen de una porción interior 17, unida a la correspondiente argolla 14 ó 15 y de una porción exterior 18, en que esta última es extensible por penetración en mayor o menor grado dentro de la primera, a cuyo efecto esta dispone de unas hendiduras longitudinales 19 y de un tornillo 20 que permite el ceñido contra la porción de brazo exterior 18 una vez determinada la posición. - - - - -

20. En los extremos de los brazos 16 están acopladas unas mordazas 21, las cuales están formadas por una horquilla 22 provista de tornillo 23 con tope presionador 24 para retener el extremo de la pieza de madera 25 a labrar. Dentro de las mordazas 21 están situadas unas platinas angulares 26 que sirven de tope de situación para dicha pieza 25. - - - - -

25.

323000



La plataforma 1 posee una escotadura en su borde anterior, destinada a facilitar la colocación de aquella junto a una fresa 27 de la máquina universal. Una escala graduada 28 permite apreciar la situación de la placa deslizante 6. - - - - -

- 5. Unos juegos de rodillos rotativos son empleados para acompañar e inmovilizar las piezas de madera 26 en la zona de labrado, para lo cual dichos juegos están formados de un rodillo cilíndrico superior 29 y otro inferior 30, montados en un soporte 31 fijables en la plataforma 1, mediante tornillos 32 con cabeza en cola de milano y tuerca 33. El soporte 31 presenta unas ranuras verticales 34 y 35, dentro de las cuales se aplican unos tornillos 36 con tuerca para fijación en la posición deseada de unas piezas deslizantes 37 y 38 respectivamente destinadas a sostener los rodillos 29 y 30. La sustentación de estos rodillos queda complementada por unas tapetas laterales accesorias 39. - - - - -

- 20. Cuando se desee una mayor trabazón entre los brazos 16, para su mejor estabilidad en el trabajo, los mismos son relacionados por un tirante regulable 40, articulado mediante tornillos 41 a unas ramas 42 unidas a las mordazas 21. - - - - -

- 25. Las piezas de madera 25 suelen componerse de diversas porciones unidas por encolado, formando de un modo aproximado el contorno de la pieza final a obtener. Estas piezas deben ofrecer figura en arco de circunferencia, para poder ser objeto de labrado contínuo por la fresa 27, siendo destinadas a diversidad de elementos de los que componen ciertos muebles, tales como patas para sillas y similares. - - - - -

323900



El funcionamiento de la disposición tiene lugar como sigue. La pieza de madera 25 es colocada por sus extremos en las mordazas 21 para su retención, para lo cual será previamente regulada la longitud de los brazos 16. Inicialmente la

5. pieza 25 se mantiene vertical, pero una vez fijada es abatida hacia la plataforma 1, con lo que se procede a regular la posición de la placa 6 con relación a la fresa 27, de acuerdo con la profundidad de trabajo de la misma, hecho lo cual la plataforma queda fijada por la posición del husillo 8. Segui-

10. damente son colocados los juegos de rodillos rotativos a una y otra parte de la pieza de madera, debidamente retenidos por la parte en que opera dicha fresa. - - - - -

Puesta en marcha la fresa 27, se procede haciendo girar el conjunto de la pieza 25 con el cabezal 10 y sus brazos 21,

15. el cual realiza un recorrido circular hasta que la fresa alcanza el extremo opuesto de la pieza. Tras ello, la pieza es enderezada para poder cambiar su posición. La placa 6 es desplazada para que la pieza 25 pase al lado contrario de la fresa 27 respecto a la anterior intervención, siendo asimismo inver-

20. tida la posición de los rodillos rotativos, con lo que, encara da la pieza 25, se empieza otra acción de fresado, al término de la cual, aquella pieza presenta acabados y perfilados sus bordes, siendo extraída. - - - - -

Dichos perfiles se realizan de la manera conveniente empleando fresas al efecto; así con la utilización de fresas 27a,

25. 27b, 27c ó 27d, se obtienen secciones de maderas tales como las A, B, C ó D respectivamente, siendo tales perfiles unos ejem-

323990

9 MAR.



plos entre la variedad de los adoptables. Estos perfiles pueden variar progresivamente su sección según la excentricidad comunicada a los dos bordes exterior e interior de la pieza al ser labrada. - - - - -

5. Los accionamientos manuales referidos pueden ser sustituidos mediante pistones accionados por un equipo hidráulico anexo. - - - - -

10. Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y realización de la máquina según la presente invención, debe hacerse constar, en resúmen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar, en cuanto a dimensiones, número de piezas integrantes, materiales empleados en la construcción de las mismas, formas de mútuo acoplamiento y demás circunstancias accesorias, siempre que con ello no se desvirtúe su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen, ya sea considerada aisladamente, ya sea considerada junto con una o varias de las reivindicaciones restantes. - - - - -

20. N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes : - - - - -

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

25. 1.- Máquina para el labrado de madera, caracterizada por el hecho de disponerse una plataforma adaptable a la mesa de



- 9 MAR

323900

una máquina universal, tupí o a una copiadora, u otra máquina idónea, de carpintería mecánica, con medios propios para acoplamiento y fijación en ella, en cuya plataforma está montada una placa deslizable y retenible a voluntad, la cual es portadora de un cabezal del que se derivan radialmente unos brazos giratorios y extensibles fijables, a discreción, cuyos extremos están provistos de unas mordazas para retención de la pieza de madera a labrar, a cuyo efecto la misma es enfrentada con una fresa de la máquina en cuestión, disponiéndose de unos juegos de rodillos rotativos, cuyo soporte es fijable en la plataforma, destinados a ser aplicados contra la pieza de madera, a uno y otro lado de la fresa, para su estabilización. - -

2.- Máquina para labrado de maderas, según la reivindicación primera, caracterizados porque en el cabezal de la placa deslizable se aplican sendas argollas solidarias al respectivo brazo giratorio, con facultad de libre giro para cada uno de ellos, siendo retenidos por la posición pertinente mediante un tornillo central de presión que se enrosca en un núcleo solidario a la propia placa. - - - - -

3.- Máquina para el labrado de madera, según la reivindicación primera, caracterizada porque los brazos tienen su porción exterior acoplada axialmente dentro de la porción interior, con tornillo para fijar la posición comunicada a la primera, en orden a regular la extensión del conjunto del brazo.-

4.- Máquina para el labrado de madera, según la reivindicación primera, caracterizada porque las mordazas aplicadas en

323990



los extremos de los brazos para fijación de las piezas de madera, están constituidas de una horquilla en la que penetra un tornillo de presión apto para sujetar el extremo correspondiente de dicha pieza, estando aplicada en dicha horquilla una platina angular que sirve de tope para la penetración de la misma pieza. - - - - -

5.

5.- Máquina para el labrado de madera, según la reivindicación primera, caracterizada porque los juegos de rodillos rotativos están compuestos de un soporte que forma una base fija-
 10. ble en la plataforma y un pie derecho en el que están montados un rodillo superior y otro inferior, respectivamente regulables en altura y posición mediante tornillos desplazables en sendas ranuras, en orden a ser aplicados contra las partes superior e inferior de la pieza de madera, la cual en su avance, determina el giro de los rodillos por arrastre, siendo fijado el citado soporte mediante tornillo de cabeza en cola de milano y tuerca de presionado. - - - - -

15.

6.- Máquina para el labrado de madera, según la reivindicación primera, caracterizada porque los brazos son objeto de
 20. mútua relación, a efectos de reforzar su estabilidad, mediante un tirante de longitud regulable, acoplado articuladamente por sus extremos a las respectivas mordazas de los brazos. - - - - -

7.- "MAQUINA PARA EL LABRADO DE MADERA". - - - - -

Todo ello tal como se describe y reivindica en la presente
 25. memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanografiadas

323990



por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

M. P. R. D., 9 MAR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL

ad.



FIG. 1

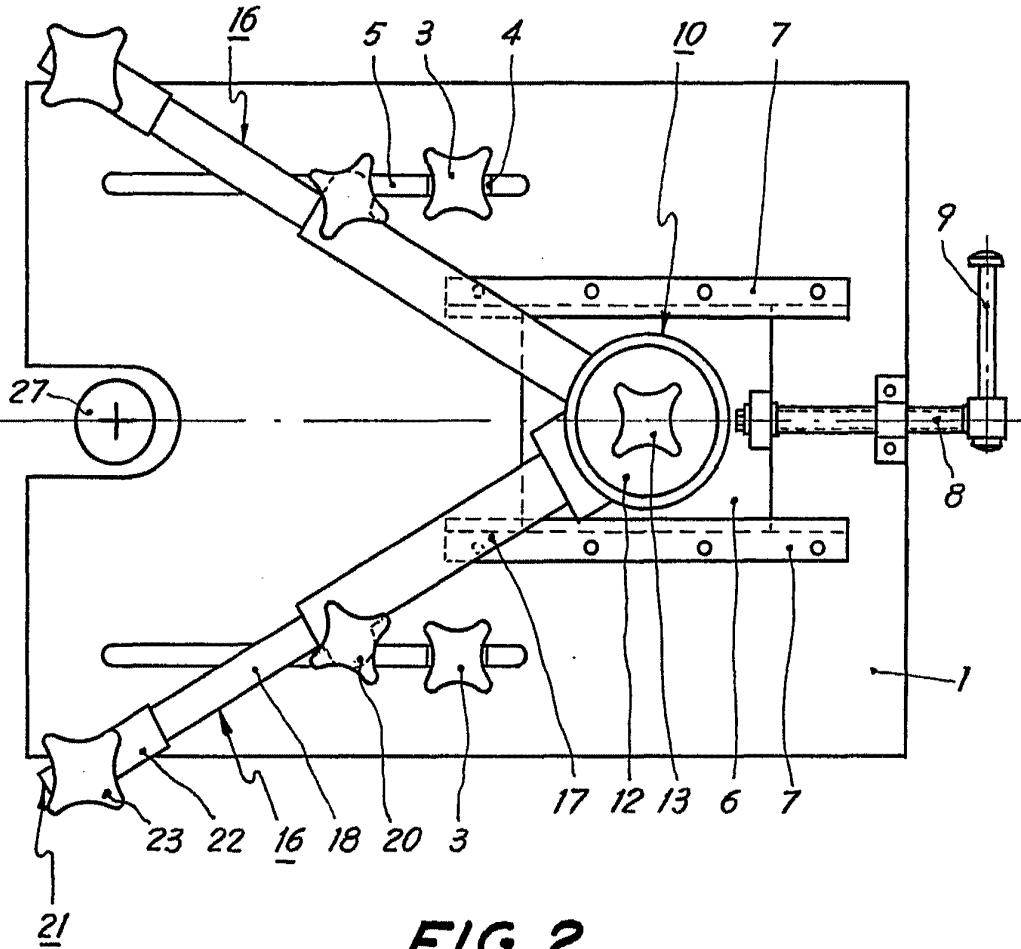
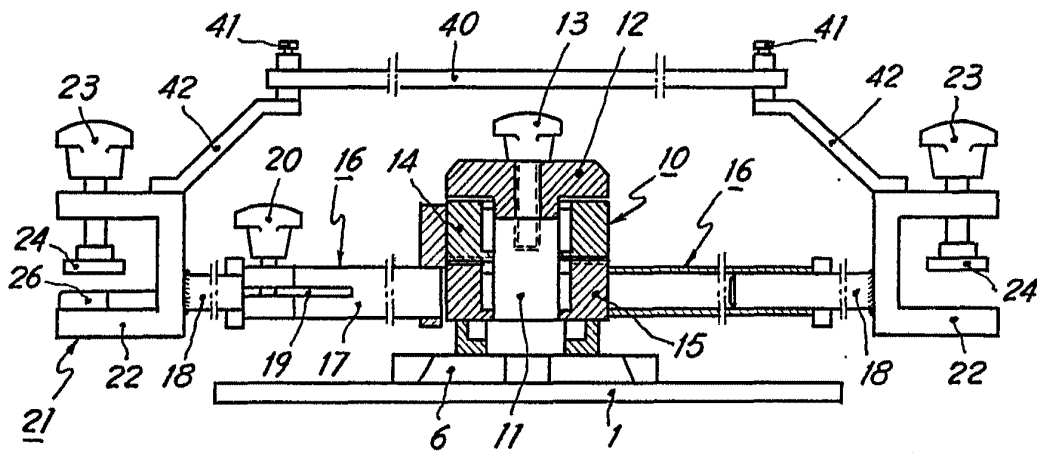


FIG. 2



MADRID, 9 MAR. 1966

P. A. M. CURELL SUÑER

FIG. 3

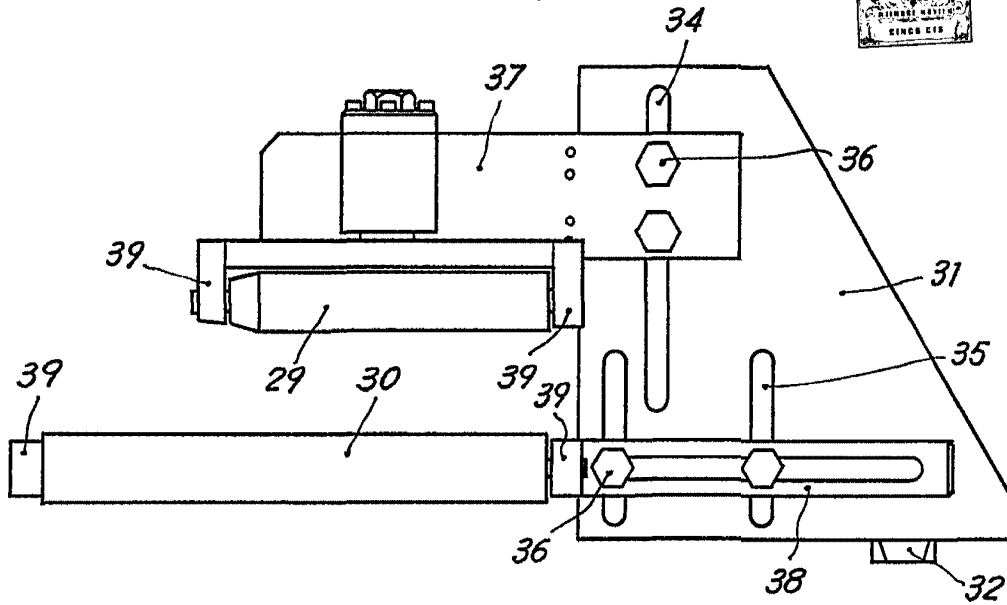


FIG. 4

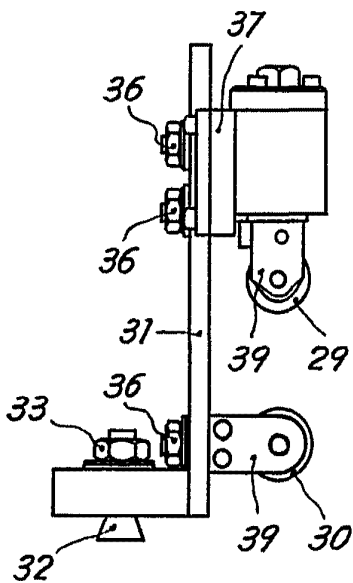


FIG. 7

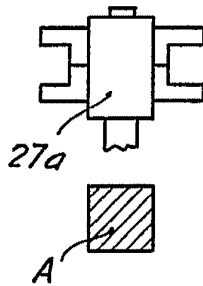


FIG. 8

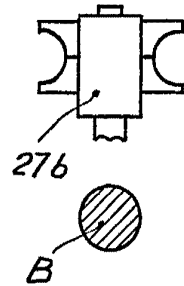


FIG. 9

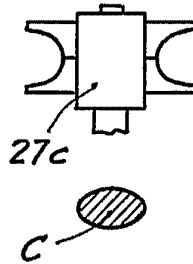
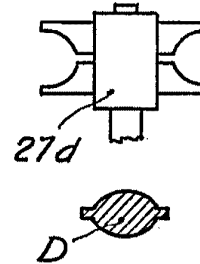


FIG. 10



MADRID, 9 MAR 1958

A. A. M. CORELL SUÑOL

FIG. 5

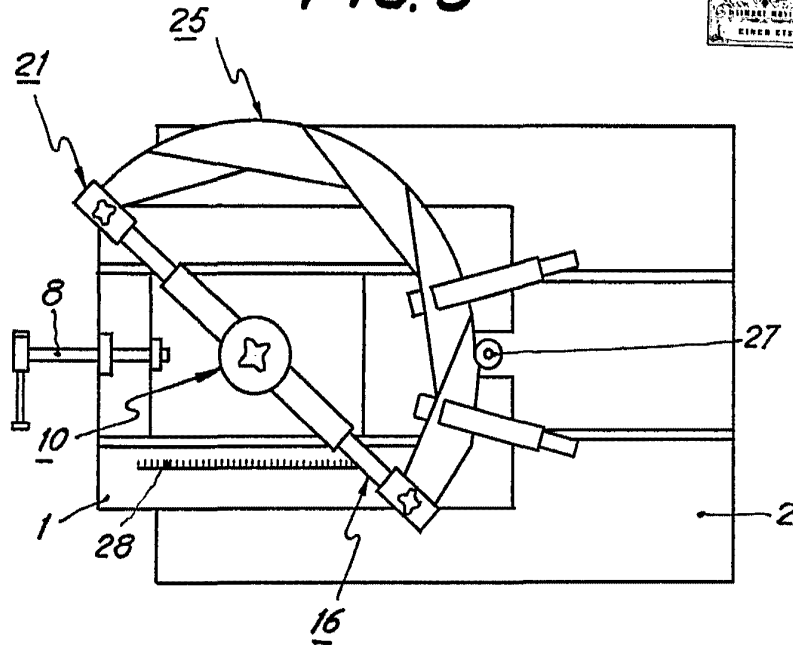
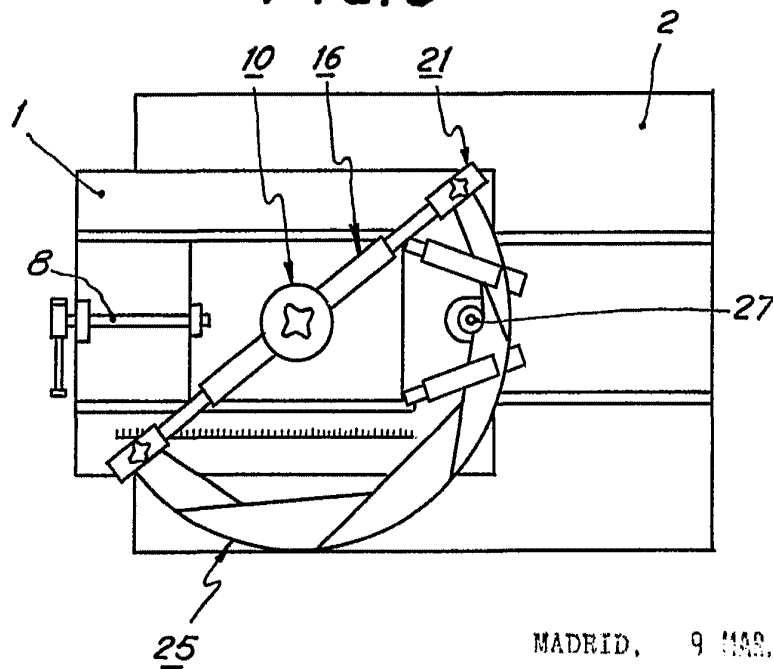


FIG. 6



MADRID, 9 MAR, 1966

P. A. M. CURELL SUÑOL