

Cas 30810+A

346043



7300

346043

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

por "MAQUINA PARA EXCAVAR LA SUPERFICIE DE APOYO DEL TALON Y DE LA PARTE POSTERIOR DE LA PLANTA DEL PIE DEL CALZADO FEMENINO", a favor de la firma italiana PA.MA. di ADRIANO PAROLI y SILVANO MAZZANTINI, residentes en Via Verdi 6, FUCECCHIO, Firenze (Italia).

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. Este invento se refiere a una máquina para excavar la superficie de apoyo del talón y de la parte posterior de la planta del pie, en los tacones de madera o similares del calzado femenino y otros. En esencia, en la máquina en cuestión, una herramienta fresadora y un soporte para el tacón son capaces de desplazamientos relativos en dirección longitudinal y sentidos opuestos respecto al tacón, y de desplazamiento angular en cerca de 180°, para causar la



346043

- excavación sobre un lado, luego la excavación de la concavidad semicircular posterior y luego la excavación sobre el lado opuesto, con la cooperación de una superficie de deslizamiento que forma guía para el tacón y de un elemento palpador que coopera con las superficies laterales del tacón.
- 5.

- En una forma práctica de realización, un equipo que lleva la fresa es móvil angularmente sobre una corredera longitudinal, con respectivos medios de mando, y presenta una superficie de deslizamiento, de una rendija de la cual sale la herramienta fresadora; con dicha superficie está combinado un palpador de ruedecilla o similar que coopera con la pared lateral del tacón; y unos medios de retención y de apoyo del tacón sobre dicha superficie son capaces de desplazamientos limitados paralelamente a dicha superficie, por acción del palpador.
- 10.
- 15.

- Según otra forma de actuación, la máquina comprende en esencia: un equipo móvil angularmente alrededor de un eje, de preferencia vertical, y dicho equipo lleva una placa discoidal con un botador y una fresa que se proyecta de dicha placa a través de una rendija; un brazo móvil angularmente por encima y a lo largo de la placa, alrededor de un perno sostenido en el basamento por fuera de dicha placa; un asiento para un tacón que se ha de labrar, sostenido por dicho brazo y capaz de cedimientos elásticos en dirección esencialmente axial respecto a dicho brazo en los dos sentidos desde una posición intermedia; medios de
- 20.
- 25.



346043

13 0/11

- retención del tacón en dicho asiento y medios de presión del tacón sobre la placa; medios de accionamiento durante un ciclo para desplazar dicho brazo en un sentido para una primera fresadura lineal, para detenerlo y gobernar la rotación de dicho equipo en 180° y luego para desplazar el brazo en sentido inverso, mientras el tacón está apoyado sobre el botador; dichos medios de accionamiento, durante el ciclo sucesivo, son aptos para hacer efectuar los mismos desplazamientos al brazo, pero una rotación inversa al equipo.
- 5.
- 10.

Los dibujos adjuntos muestran ejemplificaciones prácticas y no limitativas del invento. En ellos:

- la Figura 1 muestra una sección parcial, vertical, de la máquina por la línea I-I de la Figura 2;
- 15.
- la Figura 2 es una vista en planta de la Figura 1, que muestra el plano operativo en el orden de presentación del tacón que se ha de labrar;
- la Figura 3 muestra una sección transversal por la línea III-III de la Figura 2;
- 20.
- la Figura 4 muestra parcialmente una sección por la línea IV-IV de la Figura 2;
- la Figura 5 es una vista análoga a la de la Figura 2, pero muestra el plano operativo en el orden del principio de elaboración;
- 25.
- la Figura 6 muestra el mismo plano operativo durante la rotación de 180° de la placa que presenta la fresa, para la elaboración de la parte posterior del tacón;



346043

13 OCT

- la Figura 7 muestra el plano operativo durante la elaboración del segundo lado del tacón;
- la Figura 8 muestra el plano operativo durante la fase de expulsión del tacón ya labrado;
5. la Figura 9 muestra en una sección longitudinal el extremo del brazo antepuesto a la presentación de los tacones para la fresadura;
- la Figura 10 muestra, en una vista en perspectiva, el tacón labrado;
10. las Figuras 11, 12 y 13 muestran esquemáticamente tres fases sucesivas de elaboración;
- las Figuras 14 y 15 son secciones transversales, respectivamente por las líneas XIV-XIV de la Figura 11 y XV-XV de la Figura 13;
15. la Figura 16 muestra una sección transversal conjunta de otra forma de actuación;
- la Figura 17 muestra aisladamente, en una vista por encima según la línea de sección XVII-XVII de la Figura 16, la placa de apoyo de los tacones en elaboración;
20. la Figura 18 muestra una sección vertical por la línea XVIII-XVIII de la Figura 17, e ilustra un mando de pistón para el bloqueo del tacón que se ha de labrar;
- la Figura 19 muestra una sección horizontal por la línea XIX-XIX de la Figura 16;
25. la Figura 20 muestra una sección vertical, con vista frontal parcial, por la línea XX-XX de la Figura 16;
- las Figuras 21 y 22 muestran respectivamente una



346043

vista y una sección por las líneas XXI-XXI y XXII-XXII de la Figura 20;

la Figura 23, análogamente a la Figura 17, muestra la placa de apoyo en el orden de principio de la elaboración;

5.

la Figura 24 muestra la misma placa de apoyo durante su rotación de 180° para labrar la parte posterior del tacón;

10.

la Figura 25 muestra la misma placa en el orden de elaboración terminada, durante la expulsión del tacón labrado;

la Figura 26 muestra, en una vista en perspectiva, el tacón labrado;

15.

las Figuras 27, 28 y 29 muestran esquemáticamente tres fases sucesivas de elaboración; y

las Figuras 30 y 31 son secciones transversales, respectivamente por las líneas XXX-XXX de la Figura 27 y XXXI-XXXI de la Figura 29.

20.

Según las Figuras 1 a 25, se indica con 1 una caja, constitutiva del basamento de la máquina, que está dividida en la parte baja por un diafragma horizontal 2, contra el cual está embridado, en la parte inferior, un motorreductor 3, que presenta un árbol vertical de salida 4. A dicho árbol está fijado, por medio de una brida 5, un soporte 6 para una placa 7, deslizable verticalmente (véase las Figuras 1 a 3). La placa 7 presenta un motor 8, el cual, por medio de una transmisión 9, puede gobernar una fresa 10 montada

25.

**POOR
QUALITY**



346043

13 OCT. 1957

por medio del manguito 11 sobre la placa 7 en cuestión.

Sobre la cabeza del soporte 6 está aplicada una placa circular 12 para el apoyo del tacón que se labra y la fresa 10 sobresale de dicha placa por una ventanilla apropiada

5. 12A, practicada en el centro de la propia placa y sobre la vertical del árbol de salida 4.

- Según el tipo de tacón que se ha de labrar, la fresa puede presentar radios diferentes y por lo tanto (para poder montar una fresa de diámetro apropiado y poder regular su proyección desde el perfil superior de la placa 12) se ha dispuesto un mando de tornillo 13 para gobernar y regular la posición de la placa deslizante 7 que lleva el motor 8 y la fresa 10 en cuestión.
- 10.

- Sobre una traviesa 14, montada en la parte inferior del árbol 4, están aplicados dos microinterruptores 15 y 16, diagonalmente opuestos, los cuales, durante el accionamiento del árbol 4 gobernado por el motorreductor 3, del tipo autofrenante e invertible, tropiezan con topes oportunos y permiten al árbol en cuestión una rotación alternativa de 180°, estando las rotaciones intervaladas oportunamente para poder efectuar la substitución del tacón ya labrado, lo que permite realizar a cada ciclo alternativo una operación excavadora de un tacón.
- 15.
- 20.

- La caja 1 presenta en la parte superior una pared de cierre 1A, sobre la que está practicada una abertura circular 1B en correspondencia con la placa 12 y para permitir la rotación del soporte 6 gobernado por el motorreductor 3.
- 25.



346043

13 OCT. 1957

- Sobre el plano 1A, lateralmente a la placa 12, están montados coaxialmente sobre un perno 17 dos brazos 18 y 19, respectivamente, por medio de manguitos 18A y 19A. El brazo 18 (véase las Figuras 1 y 2) está constituido por un elemento cilíndrico externo 18A, dentro del cual está montado, con posibilidad de pequeños desplazamientos axiales, un árbol interno 18B, que está impedido de girar, por ejemplo mediante una chaveta 18C. Dicho árbol interno está mantenido en una posición determinada por obra de dos muelles
5. contrapuestos 20 y 20A, que reaccionan entre dos espaldones de extremo 21 y 21A que presenta el árbol en cuestión y respectivamente dos paredes de un fondo 22A de un vaso 22 fijado dentro del elemento cilíndrico 18A (véase la Figura 9). El árbol interno 18B sobresale en cierta medida respecto al
10. extremo del elemento 18A y presenta una cola cilíndrica para el acoplamiento con un órgano de prolongación en escuadra 23. Bajo el ala horizontal 23A de dicha escuadra están montados dos elementos simétricos y contrapuestos 24, aptos para recibir y centrar para la elaboración un tacón T. Dichos dos elementos, esencialmente planos, comprenden un núcleo central 24A para la articulación al ala 23A; el elemento de la izquierda (mirando hacia el dibujo), por medio de un tornillo 25, y el derecha, por medio de un tornillo con manija 25A. Los dos elementos 24 presentan apéndices 24B y
15. retallos 24C para situar el tacón que se ha de labrar y están embragados entre sí por sectores dentados 24D, a fin de que sea posible regular simétricamente la abertura de los
- 20.
- 25.



346043

13 OCT. 1952

apéndices 24B según las dimensiones del tacón que se haya de labrar. Como el tornillo 25 representa una articulación sencilla del elemento en cuestión, la regulación y la maniobra de los dos elementos en la posición deseada están encargadas exclusivamente a la manija 25A; con la maniobra de dicha manija se pueden situar los dos elementos en el orden para recibir tacones de diversas dimensiones.

5. Sobre el ala vertical 23B de la prolongación 23 está montada una columnilla 26 (véase la Figura 1), a la cual, por medio de una mordaza 27, desplazable y regulable, está enclavada una varilla 28 que presenta verticalmente un pistoncito neumático 29; dicho pistoncito, después de la presentación del tacón que se ha de labrar entre los dos elementos 24, puede mantener apretado contra la placa 12 dicho tacón, Terminada la elaboración, cesa la acción de dicho pistoncito (a consecuencia del mando de un oportuno distribuidor o programador alojado dentro de la caja lateral 1C) y el tacón queda libre para que sea posible engancharlo con un elemento expulsor que se describe más adelante.

10. El brazo 19 (véase las Figuras 2 y 4) presenta en su extremo un elemento impulsor 30 hecho a modo de horquilla, el cual está articulado en 31 al propio brazo y mantenido en posición ortogonal respecto al brazo por eventuales muelles equilibradores.

15. Un cilindro de efecto doble 32 puede, por medio del



346043

13 OCT. 1944

- vástago 32A del pistón respectivo, impartir cierta rotación al brazo 19, ya que está unido a él por medio de una varilla vertical 33. El cilindro 32 está articulado sobre la cúspide de un espolón 34A de un soporte relativamente oscilante 34, montado en paralelo a la pared 1A superior de la caja 1. Dicho soporte está articulado en 35 a la propia caja y presenta un brazo principal 34B del que parte por detrás el espaldón 34A para el cilindro 32; por delante se desarrolla una prolongación 34C, en cuyo extremo está anclado un muelle 36 unido al brazo 18 y apto para mantener alejado el extremo de dicho brazo 18 de la zona de fresadura.
- 5.
- 10.

- Un tope 37, sostenido por la prolongación 34C, limita dicho alojamiento, mientras que un tornillo registrable 38, montado en el extremo del brazo principal del soporte 34, actúa de limitador de carrera para el brazo 18 cuando este último, por obra del brazo 19, se presenta en la zona de fresadura.
- 15.

- El brazo 19, reclamado por el cilindro 32 después de haberse juntado con el elemento de horquilla 30 a la parte posterior del tacón T, actúa sobre el brazo 18 por medio de un trinquete de tornillo registrable 39, provocando así el avance del brazo 18 en cuestión hacia la zona de labrado de la fresa 10. El soporte 34 tiene cierto campo de oscilación, determinado por las dos escuadritas 40 y 41; un muelle 42 lo mantiene en la posición deseada, equilibrando la acción del muelle 36 y del sistema cilindro-pistón 32. En
- 20.
- 25.



346043

- teoría, los diversos elementos sostenidos por dicho soporte, como la fijación del cilindro 32, el tornillo registrable 38 y la escuadrilla de tope 37, podrían estar anclados al plano superior de la caja 1; pero en la práctica dicho soporte, que presenta la posibilidad de pequeños desplazamientos de compensación, ha demostrado cierta utilidad.
- 5.

- Sobre la prolongación del eje mayor de la ventanilla 12A de la placa 12 está montada sobre la propia placa 12 (por medio de una brida 50 registrable en posición) una ruedecilla 51 que gira libremente sobre el propio eje. Dicha ruedecilla 51, que actúa de botador, entrando en contacto con el perfil externo del tacón, tiene la función de desplazar lateralmente y de modo oportuno el tacón en cuestión, gracias a la elasticidad interna del brazo 18 y a la articulación de la horquilla 30, para que la fresa 10 efectúe la operación excavadora siempre a la misma distancia del perfil externo del tacón. Por lo tanto, después del labrado se encuentra un reborde periférico A (véase la Figura 10) de modestas dimensiones, que representa la parte residual (no labrada por la fresa) del plano primitivo de apoyo del tacón sobre la placa 12. La distancia del reborde actuante de la ruedecilla 51 hasta el plano vertical que pasa por el eje de la fresa debe estar registrada de tal modo que se obtenga un reborde A lo más estrecho posible y debe ser siempre ligeramente inferior a la mitad de la anchura del tacón y corresponder también aproximadamente al radio de curvatura de la parte posterior de dicho tacón; la fresa,
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



346043

además, no debe interesar con una sola pasada de la herramienta toda la anchura del tacón antes del giro de 180° de la placa 12, y el radio de la fresa puede, con tal fin, proporcionarse oportunamente.

5. El funcionamiento de la máquina se produce del modo siguiente: después de haber procedido al registro de los dos elementos 24 para que sea posible la elaboración de cierta serie de tacones de la misma medida y partiendo, por ejemplo (para la elaboración de un primer tacón), con la placa 12 situada tal como aparece en la Figura 2, o sea con la manecilla 51 a la derecha respecto a la fresa 10 (refiriéndose a la propia Figura), se procede a insertar el tacón T entre los dos elementos 24; y actuando sobre el brazo 18, se procede, con un pequeño impulso, a acercar el tacón en cuestión a la zona de fresadura. Con esta primera operación se causa una pequeña rotación del manguito 18A, sobre el cual está montado un microinterruptor 60; éste, estableciendo contacto con una brida 61 sostenida por el brazo 19, imparte el mando para el inicio del ciclo de elaboración al programador contenido en la caja lateral 1C. A consecuencia de tal mando, se produce el apretamiento del tacón contra la placa 12 por obra del pistoncito 29; luego, el sistema cilindro-pistón 32 empieza a actuar en el sentido de la flecha F y pone en acción el brazo 19, que se junta con el punzón de tornillo 39 al brazo 18 y entra en contacto por medio de la horquilla 30 con la parte posterior del tacón T.



346043 13 00

Prosiguiendo la acción del sistema cilindro-pistón 32, el brazo 18, por obra del brazo 19, presenta el tacón T a una primera operación de excavación lateral B (véase las Figuras 5, 10, 11 y 14), mientras la ruedecilla 51 procede a guiar oportunamente sobre la fresa 10 el tacón. Cuando el labrado de la fresa 10, a consecuencia de la base del tacón, ha llegado a la altura del punto C (véase la Figura 10), correspondiente más o menos al centro de curvatura de la parte posterior del tacón, la acción del sistema cilindro-pistón 32 queda anulada por el tope contra el limitador de final de carrera 38, que detiene así el movimiento del brazo 18. En tal momento, por medio de programador (no ilustrado) se gobierna la rotación gradual de 180° , en el sentido de la flecha F_1 , de la placa 12 por obra del motorreductor 4 (véase la Figura 6); se obtiene así el labrado de la parte posterior D del tacón T (véanse las Figuras 10 y 12), mientras el tacón está guiado siempre por la ruedecilla 51, que se desplaza también con la placa 12 que la lleva.

Después de la rotación completa de 180° de la placa 12 (véase la Figura 7), el sistema cilindro-pistón 32 viene a ser accionado en el sentido de la flecha F_2 y aleja lentamente el brazo 19 de la zona de fresadura, permitiendo así que el muelle 36 reclame el brazo 18 hacia la posición de partida, para proceder al labrado de la otra parte lateral E (véanse las Figuras 10 y 13), mientras el tacón está guiado siempre por la ruedecilla 51, que, con la rotación de 180° de la placa 12, había establecido contacto con la otra par-



346043

13

te del tacón. Prosiguiendo la acción del sistema cilindro-pistón 32 en el sentido de la flecha F_2 , el brazo 19 se aleja de la fresa 10 (véase la Figura 8), mientras que el brazo 18 se detiene al llegar a contacto con el tope 37.

5. Terminado el labrado de la zona E, se quita la presión del pistoncito 29, con lo que termina el apretamiento del tacón T contra la placa 12.

10. Para expeler el tacón labrado puede establecerse un extractor cualquiera. Por ejemplo, dicho extractor puede ser constituido por un elemento 65 articulado en 66 al brazo 19 y provisto, en su extremo opuesto a la articulación, de un gancho 67. Una varilla arqueada 68, enganchada lateralmente al elemento 65, está montada deslizablemente dentro de una guía tubular 69, hecha de un material que
15. presenta cierta acción frenante al deslizamiento. Con el inicio del retorno del brazo 19, al encontrar la varilla 68 cierto impedimento al deslizamiento dentro de la guía 69, el elemento 65 gira sobre la articulación 66 y lleva el propio gancho 67 a anclarse contra el lado anterior del tacón T
20. (véase la Figura 8). Al proseguir el alojamiento del brazo 19 y con el paro del brazo 18, el tacón T ya labrado, aferrado dentro de la horquilla 30 y anclado con el gancho 67, sigue el curso del brazo 19 hasta que, faltando el apoyo por debajo cuando el brazo 19 sale del plano 1A, cae sobre una
25. canaleta apropiada y va a parar a un receptáculo a propósito.

El labrado de un tacón sucesivo, hallándose la placa



346043

13 001

- 12 en la disposición que se ilustra en la Figura 8 (o sea con la ruedecilla 51 a la izquierda de la fresa 10, mirando hacia dicha Figura), se produce iniciando el labrado de la zona E del nuevo tacón; al cumplirse en este cicho una
5. rotación de 180° en el sentido opuesto a la flecha F_1 de la placa 12, se fresa la zona posterior D, y sucesivamente se procede al labrado de la otra zona lateral B.

- Según las Figuras 16 a 31, se indica con 101 un bastidor que constituye el basamento de la máquina y con 102
10. una armazón lateral que contiene los aparatos de control y los diversos programadores para los mandos neumáticos de dicha máquina. Sobre las guías 103, aplicadas transversalmente dentro del basamento 101, está montada una corredera 104 que presenta en la parte superior una torrecilla 105, dentro
15. de la cual puede girar alternativamente en los dos sentidos, por 180° , un árbol vertical 106 que lleva en la parte de arriba un disco 107. La corredera 104 está gobernada, para el deslizamiento sobre la guía 103, por un sistema de cilindro-pistón de efecto doble 108, unido a la propia corredera por
20. medio de un apéndice 109; un limitador de carrera 110 (Figura 22), eventualmente registrable, limita en un sentido la carrera de dicha corredera.

- Un segundo sistema de cilindro-pistón 111, también de efecto doble, aplicado a la misma corredera, está previsto de una barra de cremallera 112 que coopera con un pifión
25. dentado 113 solidario del árbol 106, para impartir, cuando es gobernado, una rotación de 180° al árbol 106 en cuestión



346043

13

y por lo tanto al disco 107 solidario de él.

Sobre el disco 107 está montado un soporte 114, del cual es solidaria una placa horizontal 115 para el apoyo del tacón que se labra. En el soporte 114 está montado un

5. árbol horizontal 116, gobernado en rotación con una polea 117 y que presenta en correspondencia con el eje de rotación del árbol 106 una fresa 118 apta para excavar el tacón T que se ofrece al labrado sobre el plano 115.

10. La fresa 118 sobresale en cierta medida respecto a la superficie superior de la placa 115, para que se obtenga la profundidad deseada de excavación; dicha medida puede variarse por medio de elementos registrables (no ilustrados), para que sean posibles leves desplazamientos verticales del árbol 116 respecto al soporte 114.

15. La fresa 118 está gobernada en rotación, pasando por la transmisión 119, por un motor 120, el cual está montado sobre una escuadra 121 aplicada debajo del disco giratorio 107. Un apéndice 122, solidario de la parte posterior de la torrecilla 105, presenta dos parachoques contrapuestos

20. 123 y 124, eventualmente registrables, los cuales, al entrar en contacto alternativamente durante la rotación del árbol 106 con la pared vertical de la escuadra 121, delimitan la carrera angular de 180° del árbol en cuestión y por lo tanto del disco 107 solidario de él.

25. En la parte superior de la placa de apoyo 115 está dispuesta una estructura para la presentación del tacón T al labrado de la fresa 118 situada debajo. Dicha estructura



346043

- está constituida (véanse las Figuras 16, 18 y 21) por una columna 130, aplicada lateralmente a la armazón 102 por medio de una ménsula 131 y que presenta en la parte superior un brazo 132 montado sobre la citada columna 130 por medio de un manguito giratorio 132a; dicho brazo puede ser
5. blocado en posición de trabajo por medio de una brida 142, solidaria de la propia columna 130, valiéndose de un tornillo 143. Sobre el extremo del brazo 132 está inserta una varilla vertical 133 que tiene cierto grado de flexi-
10. bilidad; dicha varilla se desarrolla hacia abajo en dirección a la placa 115 y sostiene una prolongación 134 debajo de cuyo talón 135 está aplicado un tope 136, el cual queda oportunamente distanciado de la placa 115.

- El tacón T que se ha de labrar se presenta contra
15. el tope 136 por medio de un elemento deslizante 137 que tiene el extremo 137A perfilado de tal modo que abrace la parte posterior del tacón. El elemento 137 es gobernado en el deslizamiento por un sistema cilindro-pistón 138, de efecto doble, cuya varilla deslizante 139 está unida a una prolongación lateral 140 del propio elemento, mientras el respectivo cuerpo del cilindro 138 está anclado, por medio de un
20. estribo 141, sobre la parte lateral inferior de la prolongación 134.

- Sobre la prolongación 134 está montado un pistoncito neumático 144, el cual puede ser orientado y registrado
25. en posición por medio del desplazamiento de una brida 145 para adaptarla a la inclinación que presenta la parte supe-



346043

rior del tacón T, apoyado sobre la placa 115. Dicho pistoncito mantiene el tacón apretado contra la placa 115, para que la acción de la fresa 118, situada debajo, no lo alce del plano de labrado.

5. Un brazo 146 se extiende hacia abajo desde el brazo 132 para llegar al plano de trabajo 115 con el trecho inclinado 146A; una desviación 146B se extiende sobre la zona de deslizamiento del elemento 137, bifurcándose después lateralmente con dos ramas opuestas 146C y 146D. Sobre dichas ramas están montadas, de modo registrable en su separación, dos pequeñas paredes 147 y 147A, respectivamente, aptas para recibir un tacón T_1 que se ha de presentar a la elaboración después de expulsado el tacón ya labrado (véase la Figura 25).
- 10.
15. Sobre la placa 115 se ha practicado una ventana 148 para la fresa 118, y sobre la prolongación del eje mayor de dicha ventana está montada sobre la propia placa 115, por medio de una brida 149 registrable en posición, una ruedecilla 150 que gira libremente sobre el propio eje. Dicha ruedecilla, que actúa de portador, al entrar en contacto con el perfil externo del tacón realiza la misión de desplazar lateralmente y de modo oportuno dicho tacón gracias a la flexibilidad de la barra 133, para que la fresa 118 efectúe la operación excavadora siempre a la misma distancia del perfil
20. externo del tacón. Por lo tanto, después del labrado completo, queda un reborde periférico A (véase la Figura 26) de modestas dimensiones, que representa la parte residual del pla-
- 25.



346043

- no primitivo de apoyo del tacón sobre 115 que queda sin ser labrada por la fresa. La distancia entre el reborde operante de la ruedecilla 150 y el plano vertical que pasa por el eje de la fresa debe registrarse de tal modo que se obtenga
5. un reborde A lo más estrecho posible y debe ser siempre ligeramente inferior a la mitad de la anchura del tacón, que comprende también aproximadamente el radio de curvatura de la parte posterior, y no interesar con una sola pasada de la herramienta toda la anchura del tacón, antes del giro de 180°
10. de la placa 115, para cuyo fin puede proporcionarse oportunamente el radio de la fresa.

- El funcionamiento de la máquina se desarrolla del modo siguiente: partiendo por la corredera 104 retrasada por completo hacia la parte posterior de la máquina (hacia
15. la derecha mirando la Figura 16), para que la fresa 118 quede alejada de la zona de labrado (como se indica en la Figura 23 y, con líneas de trazos, en la Figura 27), se procede a insertar un primer tacón T sobre la placa 115, encajándolo con el elemento deslizante 137, accionado por el pistón 138,
20. contra el tope 136 y estableciendo al mismo tiempo su apoyo sobre la placa 115 por medio del pistoncito 144. Después de este bloqueo, principia el deslizamiento de la corredera 104 hacia la parte anterior de la máquina; con ésto, el tacón T se somete a una primera operación excavadora lateral B (véase las Figuras 17, 26, 27 y 30) mientras la ruedecilla 150
25. procede a guiar oportunamente dicho tacón sobre la fresa 118. Cuando la herramienta ha llegado a la altura del punto C (véa-

346043

130



- se la Figura 26), correspondiente más o menos al centro del radio de curvaturas de la parte posterior del tacón T, la corredera 104 se detiene al topar con el limitador de carrera 110 e interrumpe así la carrera de la fresa 118; en este momento se inicia el accionamiento del pistón 111, que gobierna el piñón dentado 113, para impartir gradualmente la rotación de 180° prevista para hacer bascular en su plano la placa 115 (véanse las Figuras 24 y 28), lo que permite labrar la parte posterior D del tacón (véase la Figura 26), estando éste siempre guiado por la ruedecilla 150.
- 5.
 - 10.

- Después de la basculación o rotación completa en 180° de la placa 115 (véase la Figura 25), la corredera 104, a consecuencia del retorno del pistón 108, vuelve hacia la posición de partida desplazando así en el sentido de la flecha F (Figura 29) la fresa 118, la cual procede a labrar la otra parte lateral E (véanse las Figuras 26, 29 y 31), estando el tacón siempre guiado por la ruedecilla 150. que con la basculación de la placa 115 ha establecido contacto con la otra parte lateral del tacón. Al proseguir el curso de la corredera 104, la fresa 118 pierde el contacto con el tacón T; en este punto, el pistón 111 lleva la placa 115 a la posición de partida, como se ilustra en la Figura 23, con una rotación de 180°.
- 15.
 - 20.

- Durante el labrado que se ha expuesto, el operador deberá proceder a insertar entre las pequeñas paredes 147 y 147A un tacón T, que se haya de labrar, el cual está apoyado sobre el elemento deslizable 137. Terminada la elabora-
- 25.



98 Oct.

346043

- ción del tacón T, se quita la presión del pequeño cilindro 144 y se gobierna el pistón 138 para alejar del tope 136 el elemento deslizable 137; así, con un extracto cualquiera (no ilustrado), se expulsa el tacón T ya labrado (véase la
5. Figura 25). El elemento 137, por obra del pistón 138, prosigue su carrera de alejamiento del tope 136, es decir, se desplaza en el sentido de la flecha F_1 (véase la Figura 25) hasta rebasar el tacón T_1 inserto entre las pequeñas paredes 147 y 147A; cuando a dicho tacón T_1 le falta el apoyo
10. por debajo, cae a la placa 115, para ser arrastrado (durante el reclamo del elemento deslizable 137) hacia el tope 136 por obra del pistón 138 contra el propio tope 136, para el inicio de una nueva elaboración.

15. Los dibujos muestran unicamente ejemplos dados exclusivamente como demostración práctica, pero el invento puede variar en las formas y las disposiciones sin que ello implique salirse del ámbito del concepto que lo informa.

= . =



N O T A
346043

Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones con prioridad parcial de la patente italiana nº 4611/67 del 1.6.67.

5. 1.- Máquina para excavar la superficie de apoyo del talón y de la parte posterior de la planta del pie, del calzado femenino, en los tacones de madera, o similares, caracterizada en que una herramienta fresadora y un soporte para el tacón son capaces de desplazamientos relativos en dirección longitudinal y en sentidos opuestos respecto al tacón y de desplazamiento angular en unos 180º, para causar la excavación en un lado, luego la excavación de la concavidad posterior y luego la excavación en el lado opuesto, con la cooperación de una superficie de deslizamiento que forma
10. guía para el tacón y de medios con palpador, que cooperan
15. con las superficies laterales del tacón.

- 2.- Máquina como en la reivindicación anterior, caracterizada en que un equipo que lleva la fresa es móvil angularmente sobre una corredera longitudinal, con respectivos
20. medios de mando, y presenta una superficie de deslizamiento, de una rendija de la cual se proyecta la herramienta fresadora; con dicha superficie está combinado un palpador de ruedecilla o similar, que coopera con la pared lateral del tacón, mientras que medios de retención o de apoyo del tacón
25. sobre dicha superficie son capaces de desplazamientos limita-



346043

dos en sentido paralelo a dicha superficie.

- 3.- Máquina como en las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que dichos medios de retención o de apoyo del tacón comprenden un tope sostenido por una varilla montada elásticamente en la armazón de la máquina y una mordaza de presión para ajustar contra dicho tope el tacón que se labra; dicha tacón puede por lo tanto realizar desplazamientos limitados en dirección del plano del disco fresador, por efecto del palpador de ruedecilla, que está alineado con dicho plano.
- 5.
- 10.

- 4.- Máquina como en las reivindicaciones anteriores, caracterizada en que la mordaza es desplazable debajo de un soporte que forma asiento regulable para un tacón (T_1) que se ha de disponer previamente para el labrado sucesivo y que se recoge del soporte después de su carrera de apertura, para ser trasladado contra el tope.
- 15.

- 5.- Máquina como se define, a lo menos, en la reivindicación 1, caracterizada por comprender: un equipo (4, 6 y 7) móvil angularmente alrededor de un eje, de preferencia vertical, equipo (4, 6 y 7) que lleva una placa discoidal (12) con un botador (51) y una fresa (10) que sobresale de dicha placa por una rendija (12A); un brazo (18) móvil angularmente por encima y a lo largo de dicha placa entorno a un perno (17) sostenido por el basamento fuera de dicha placa (12); un asiento (24 y 24) para un tacón que se ha de labrar, sostenido por dicho brazo (18) y capaz de cedimientos elásticos en dirección esencialmente axial respecto al citado brazo en los dos senti-
- 20.
- 25.



346043

- dos desde una posición intermedia; medios (30) de retención del tacón en dicho asiento, y medios (29) de presión del tacón sobre la placa (12); medios de accionamiento durante el ciclo para desplazar dicho brazo en un sentido para una primera fresadura leneal, para detenerlo y gobernar la rotación de dicho equipo en 180° y luego para desplazar en sentido inverso el brazo, mientras el tacón está apoyado sobre el botador, siendo dichos medios de accionamiento, durante el ciclo sucesivo, aptos para hacer realizar los mismos desplazamientos al brazo, pero una rotación inversa al equipo.
- 5.
- 10.

- 6.- Máquina como se define en la reivindicación 5, caracterizada en que los medios (30) de retención del tacón contra el asiento (24 y 24) sobre el citado brazo (18) comprenden un segundo brazo (19) articulado coaxialmente al brazo (18) y gobernado por un sistema de cilindro-pistón (31 y 36) para arrastrar el brazo (18) en un sentido; estando dispuesto un muelle (36) para reclamar los dos brazos (18 y 19) uno hacia otro, mientras que un tope (37) limita el curso de dicho brazo (18) durante la carrera de retorno del segundo brazo (19) para determinar la separación.
- 15.
- 20.

- 7.- Máquina como se define en las reivindicaciones 5 y 6, caracterizada en que el sistema de cilindro-pistón (31 y 36) y el tope (37) están sostenidos por una estructura (34, 34A, 34B y 34C) limitadamente cedente de modo elástico y, en especial, oscilante.
- 25.

- 8.- Máquina como se define en las reivindicaciones 5 a 7, caracterizada en que un interruptor único para el



346043

mando del inicio de un ciclo (actuable con un programador apropiado) es accionado con ligero desplazamiento inicial del brazo (18) que lleva el asiento para el tacón, cuando se aprieta normalmente el brazo en el acto de la presenta-

5. ción de una tacón en el asiento (24) del propio brazo (18).

9.- Máquina como se define en las reivindicaciones 5 a 8, caracterizada en que el brazo (18) lleva un arbolillo (18B) móvil axilmente y solicitado en una posición intermedia por dos muelles (20 y 20A) contrapuestos; dicho

10. arbolillo (18B) lleva el asiento (24 y 24) para el apoyo del tacón.

10.- Máquina como se define en las reivindicaciones 5 a 9, caracterizada en que el asiento para el apoyo del tacón, previsto sobre el brazo (18), está formado por dos órganos (24 y 24) de mordaza articulados y que engranan entre sí para una maniobra simultánea y simétrica.

15.

11.- Máquina como se define en las reivindicaciones 5 a 10, caracterizada en que la fresa está sostenida por una corredera (7) móvil axilmente sobre el citado equipo (4, 6 y 12), para hacer que se proyecte mas o menos de la placa (12) la fresa (10), que es sustituible.

20.

12.- Máquina para excavar la superficie de apoyo del talón y de la parte posterior de la planta del pie del calzado femenino.

25. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de veinticinco hojas foliadas y



346043

escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 13 OCT. 1967

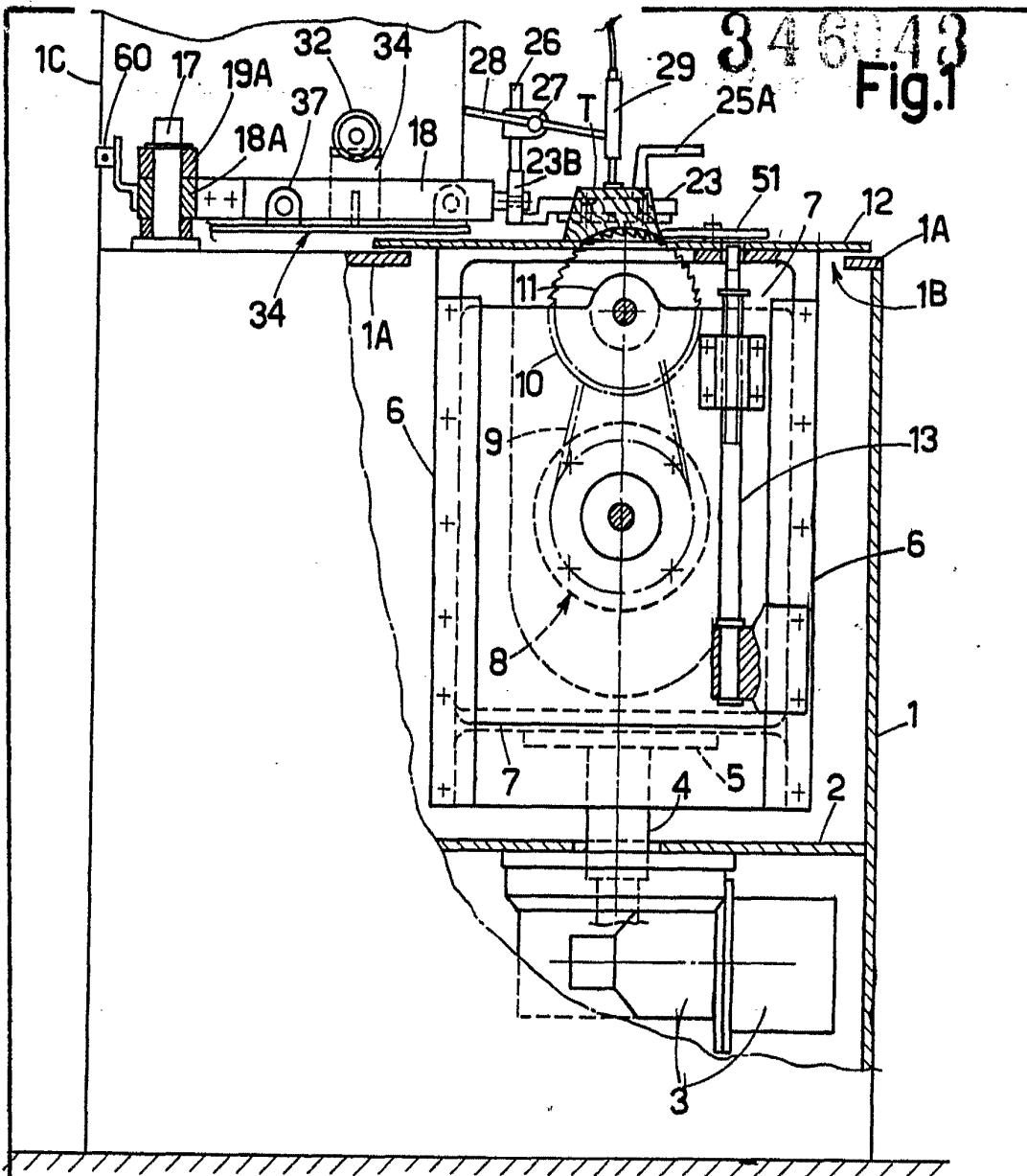
p.a.

MAIME ISERN

RD

A large, stylized handwritten signature in black ink.

MAIME ISERN



346043
Fig. 1

346043

13 OCT. 1967

Madrid,
Jaime Xerox

J.P.

Firmado JOSE RODRIGUEZ

346043

346043

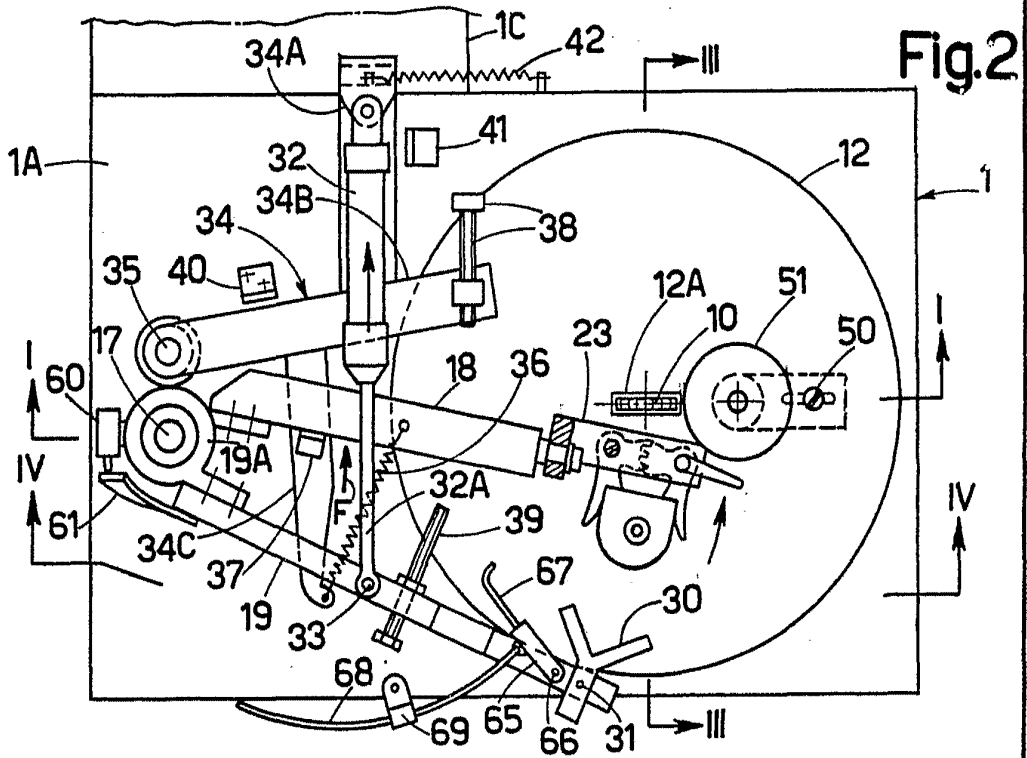


Fig. 2

13 OCT. 1937
Haddid.
Jaime Isern

Remate JOSE RODRIGUEZ

346043

Fig.3

346043

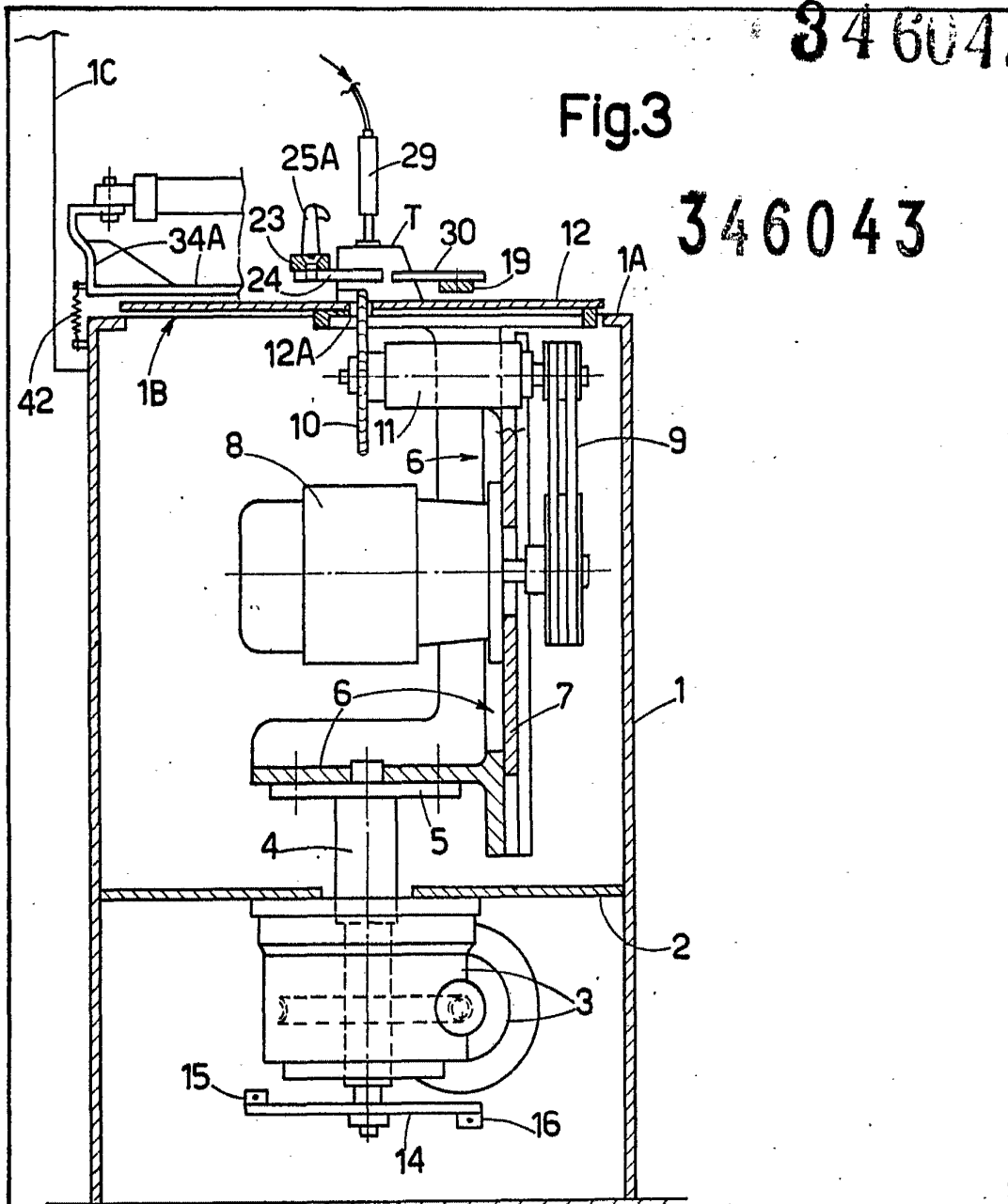
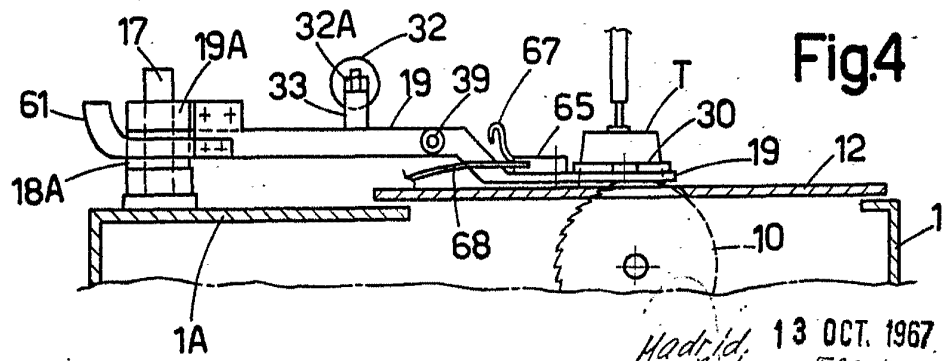


Fig.4



Madrid, 13 OCT. 1967
Jaime Escribá

[Handwritten signature]

Firmador JOSE RODRIGUEZ

346043

Fig.5

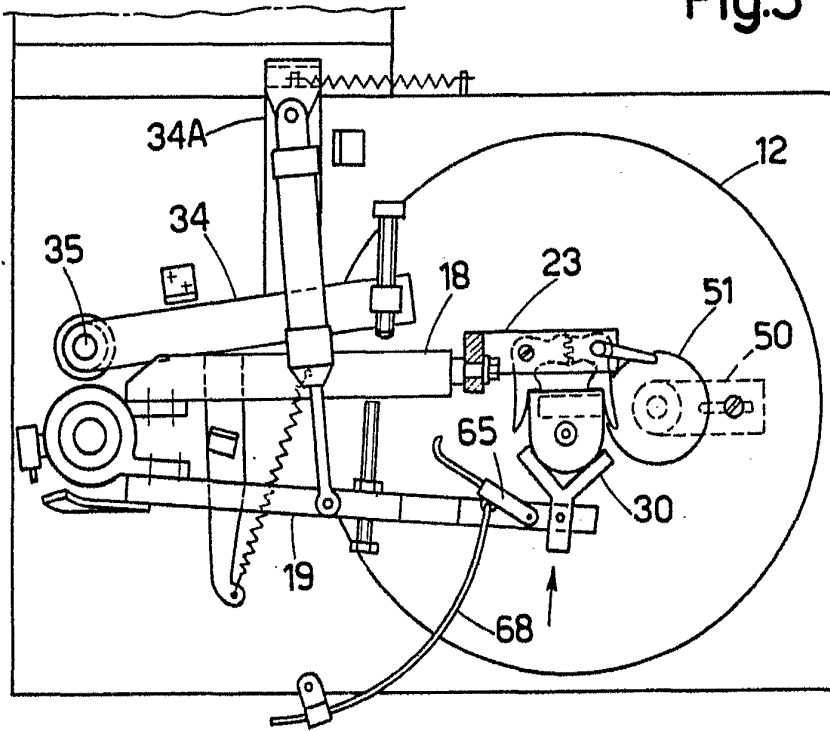
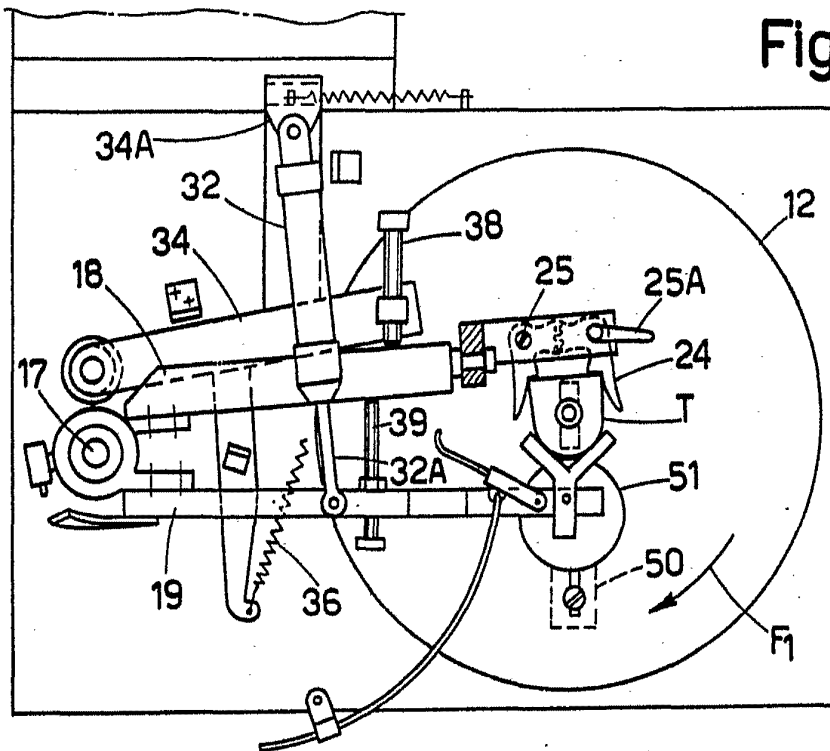


Fig.6



13 OCT. 1967

Madrid,
Jaime Fern

Elaborado por JOSÉ RODRÍGUEZ

346043

Fig.7

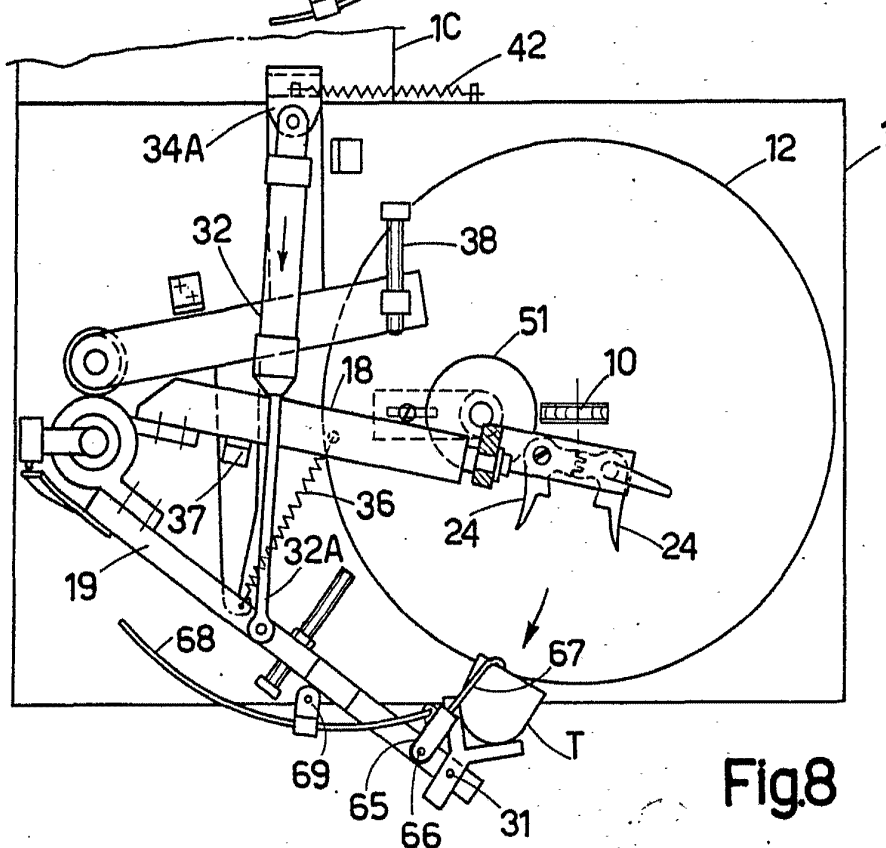
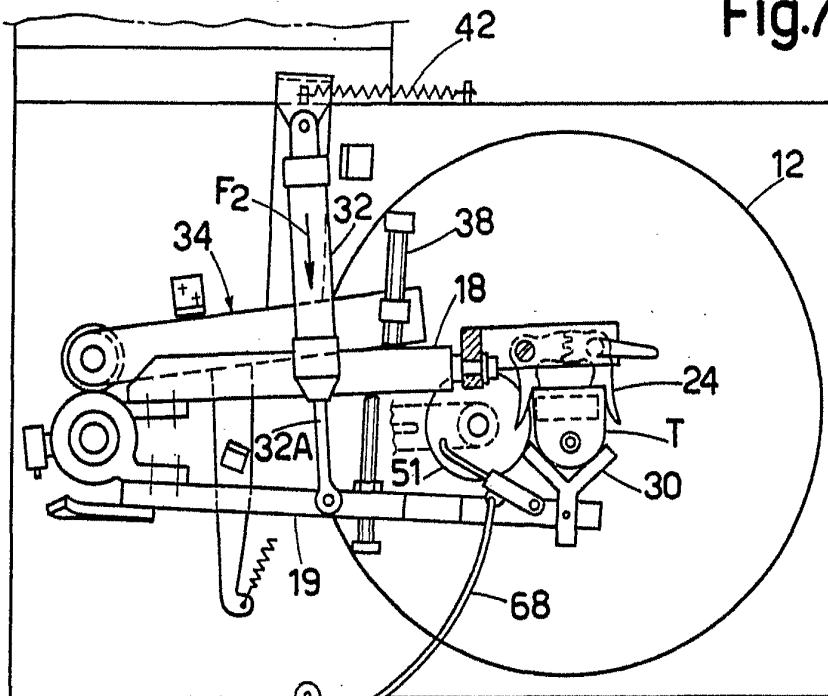


Fig.8

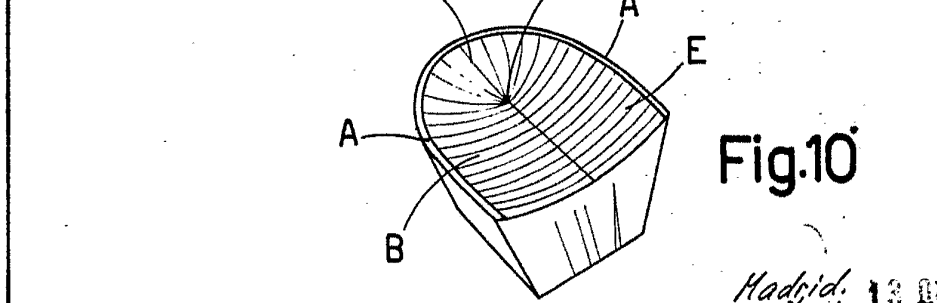
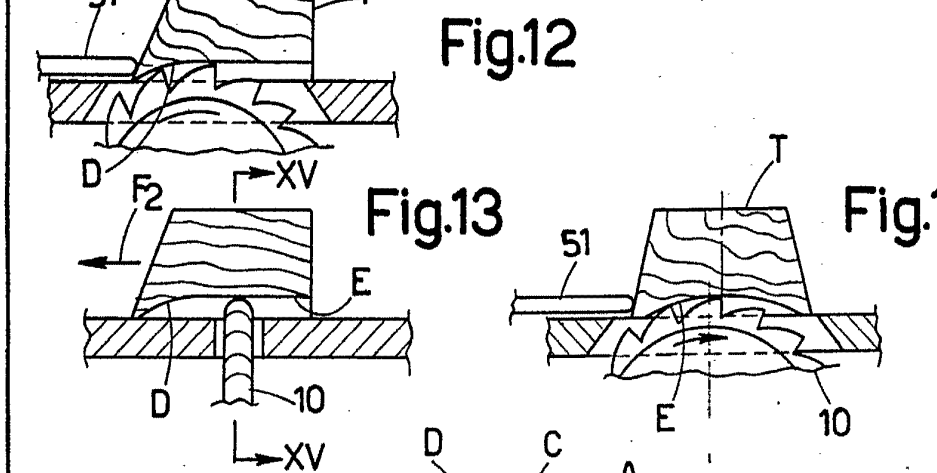
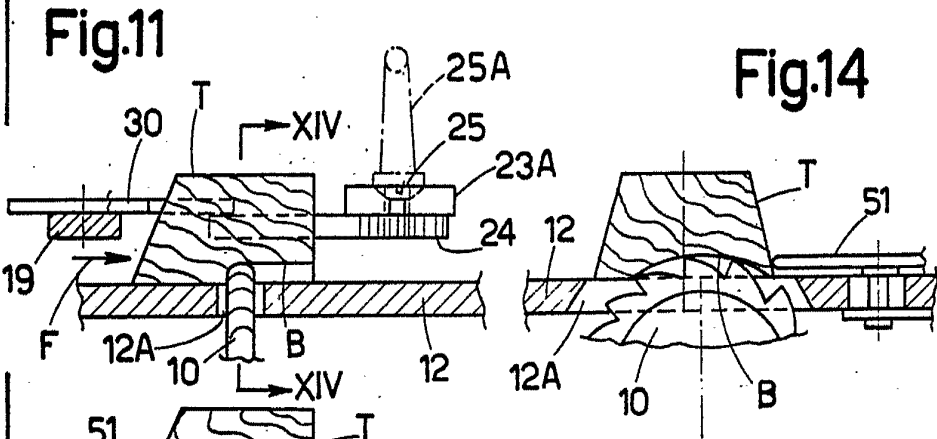
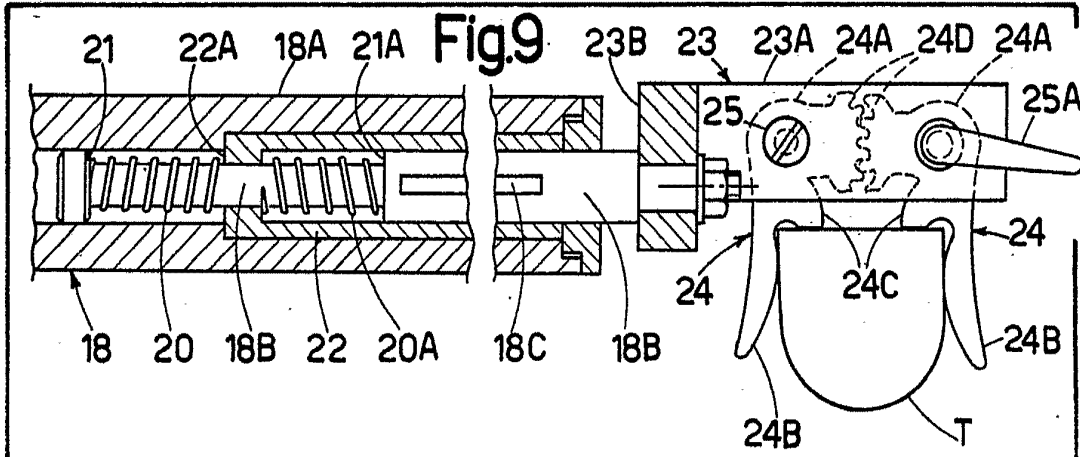
Madrid, 13 OCT. 1967

Jaime Izern

[Handwritten signature]

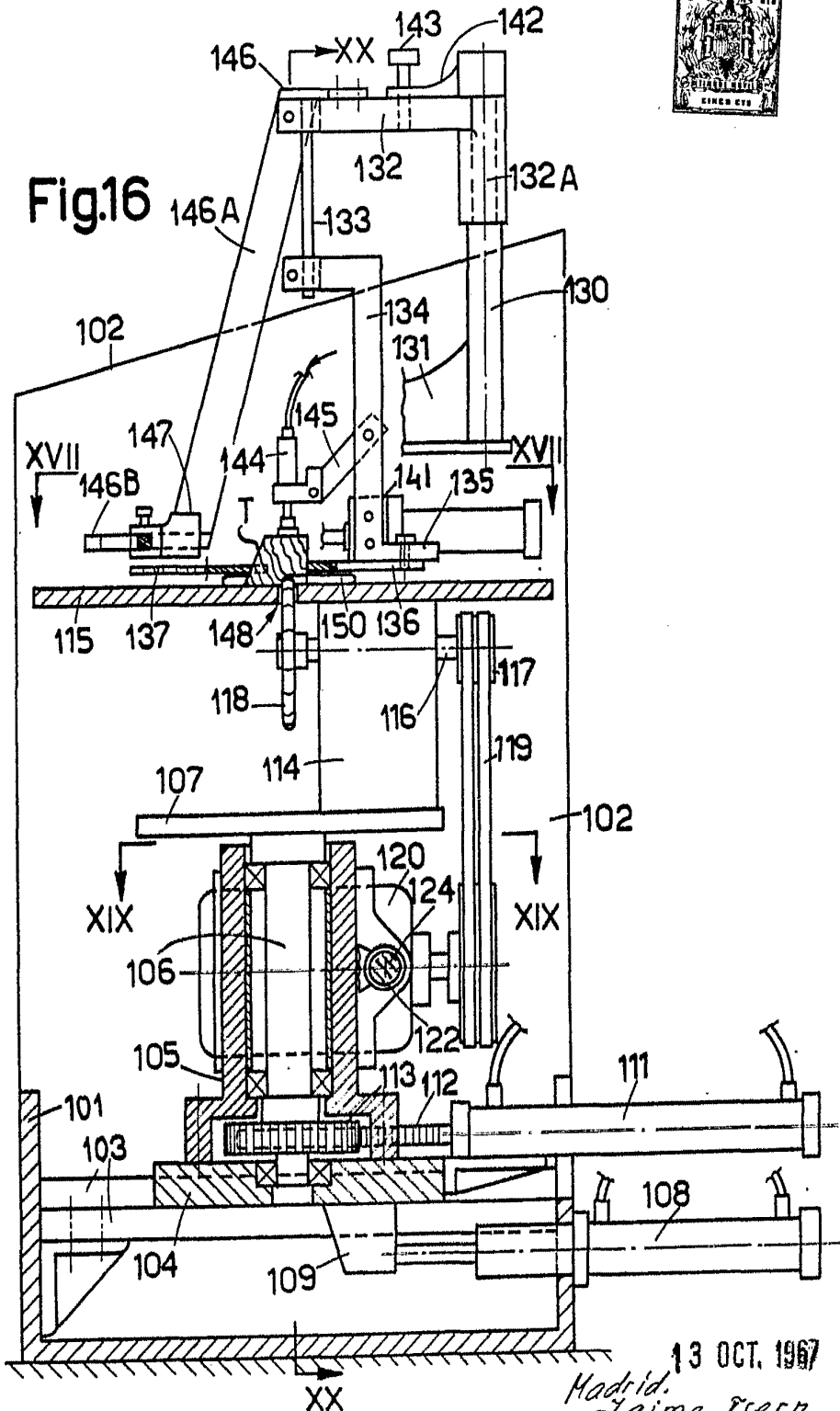
Firmado: JOSÉ RODRIGUEZ





Madrid, 13 OCT. 1967
Jaime Isern
J. Isern

346049



13 OCT. 1967
Madrid.
Jaime Eserr
P.P.
DISEÑADO POR JOSÉ RODRIGUEZ

346043

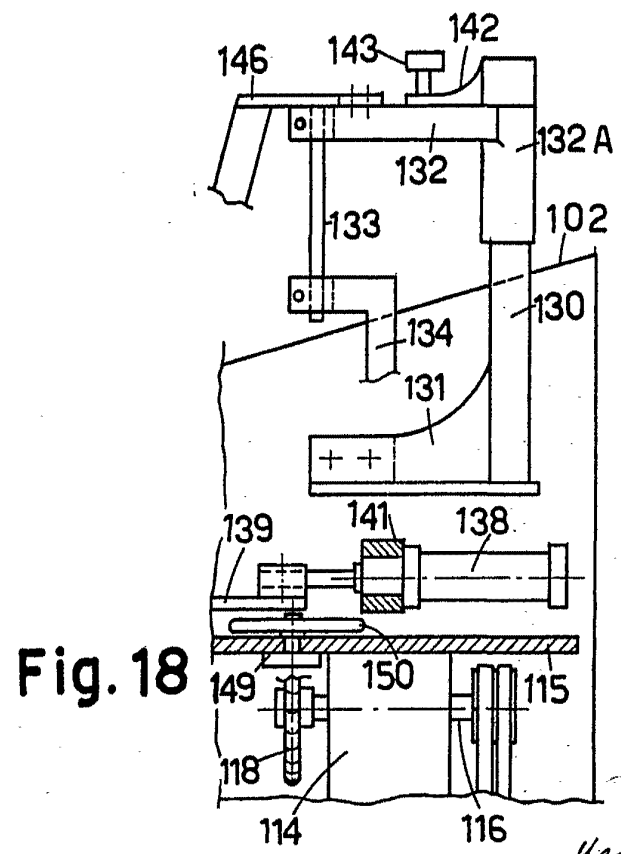
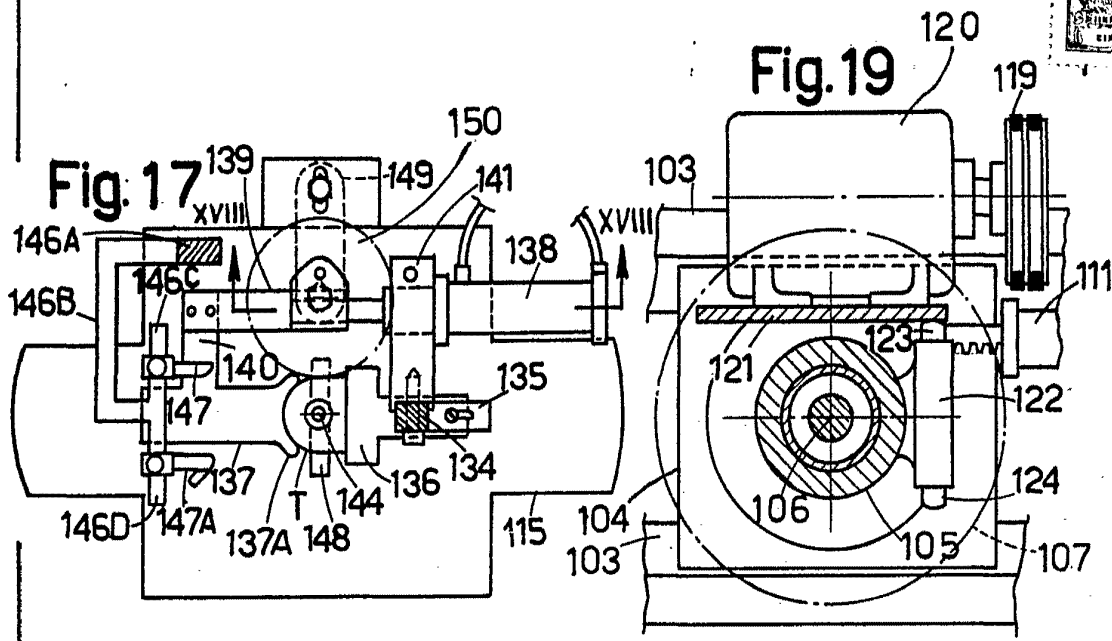
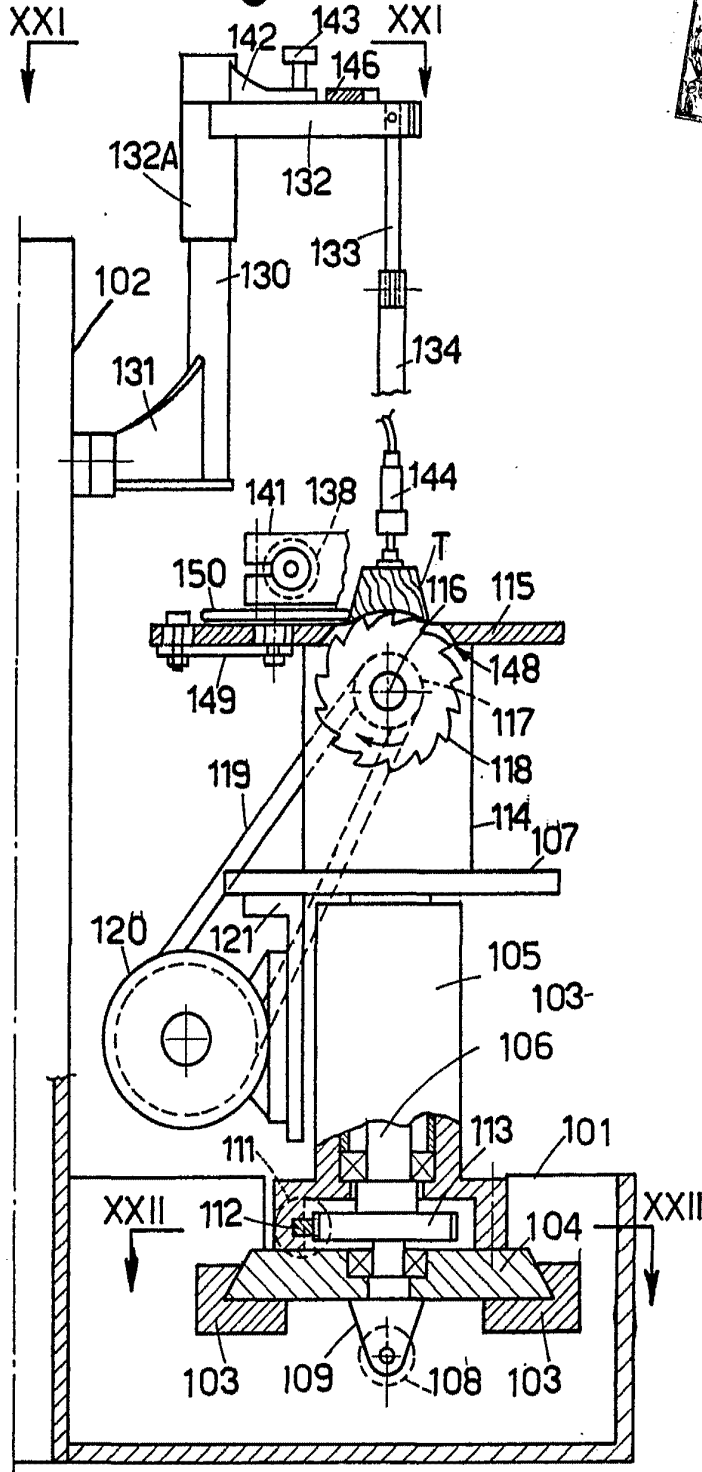


Fig. 18

Madrid, 13 OCT. 1967
Jaime Isern
[Signature]

846043

Fig.20



Madrid, 1930
Jaime Isern
P.P.

346043

Fig. 21

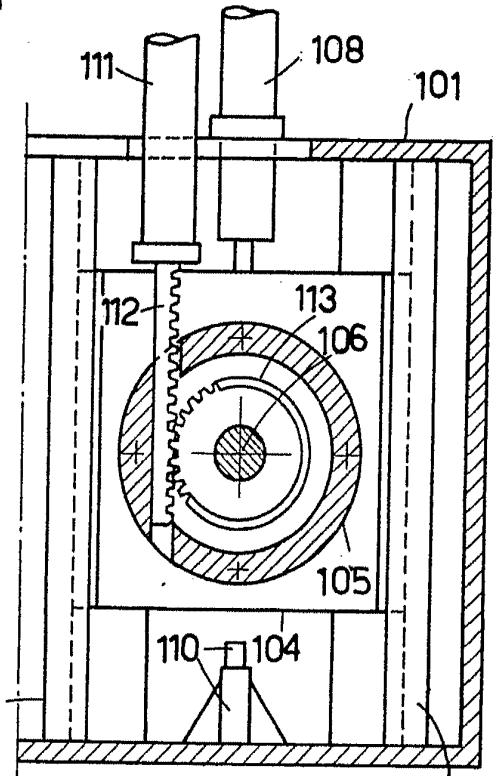
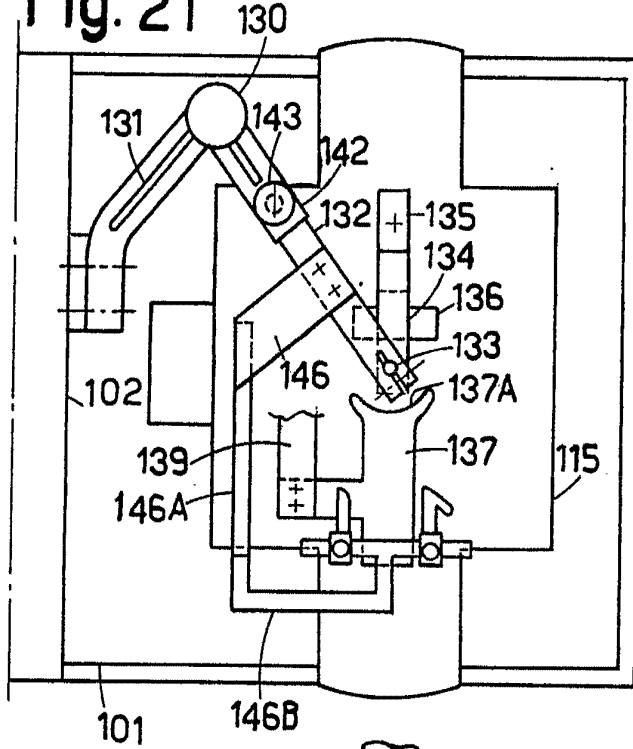
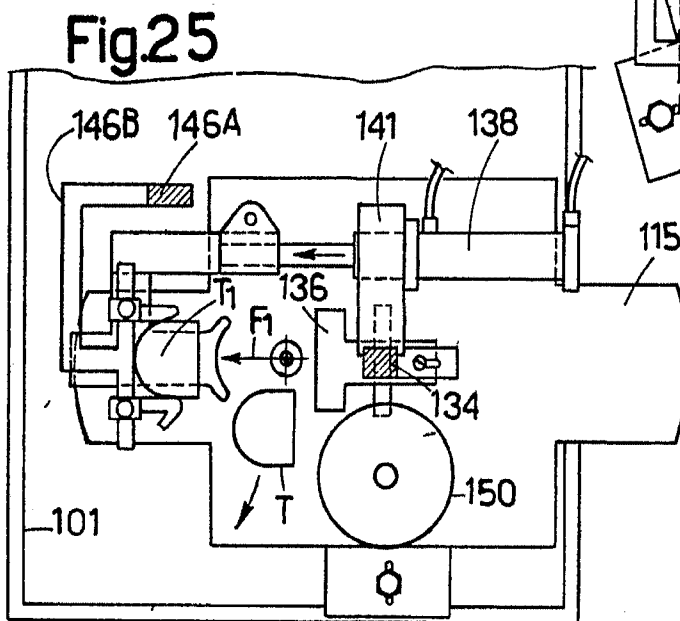
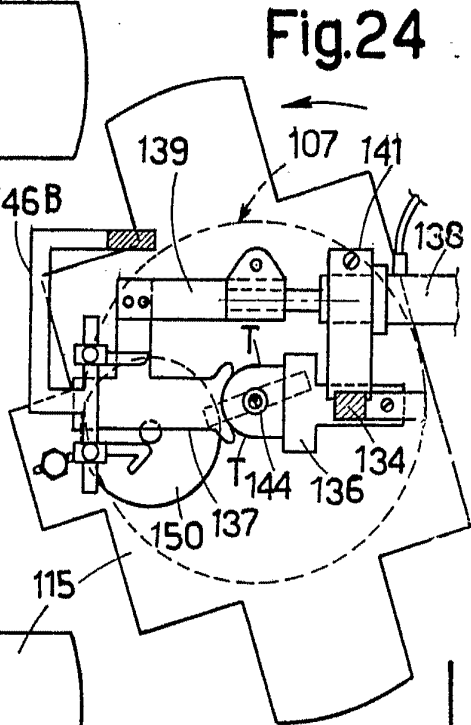
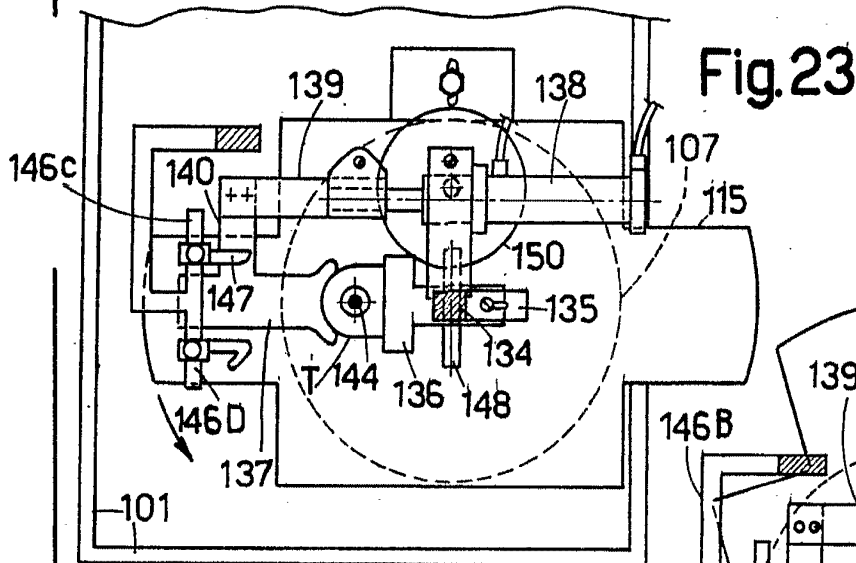


Fig. 22

Madrid 3 OCT 1967
Jaime Izern
P.P.

Firmado: JOSE RODRIGUEZ

846043



Madrid, 13 OCT. 1967
Jaime I. Iern
P.P.

34 6043

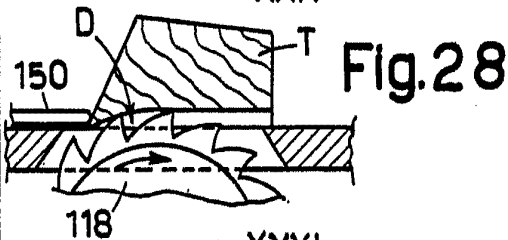
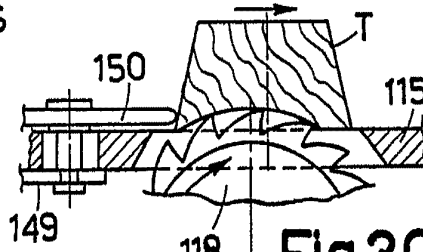
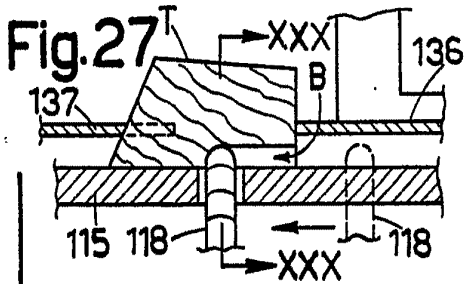
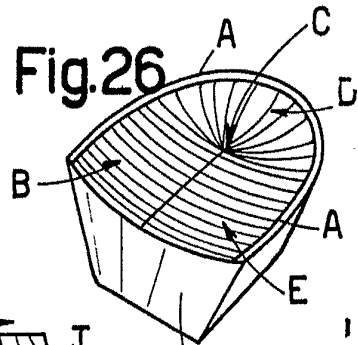


Fig. 30

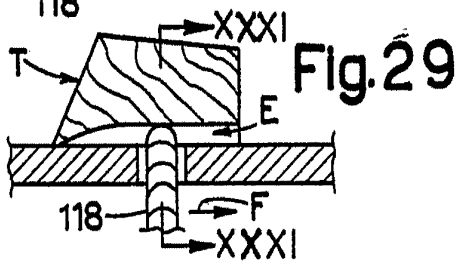


Fig. 29

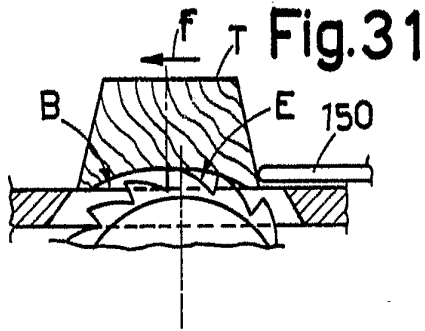


Fig. 31

Madrid, 13 OCT. 1967
Jaime Isern
J. Isern