

EB.-

187653

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de Invención, por veinte años, por: = MAquina para cortar más particularmente aplicable a la carne = a favor de Don Alexis René Fleisch; residente en Paris - Francia - 4, Avenue de la Porte de Villiers. =

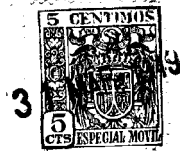


Las máquinas conformadas para cortar la carne son en su mayor parte del tipo de hoja cortante con movimiento rectilíneo o rotativo. Sin embargo, las mismas presentan ciertos inconvenientes, a saber. Las máquinas de hoja cortante y de movimiento rectilíneo exigen un esfuerzo notable para el corte de la carne, esfuerzo que debe ser ejercido por el usuario sobre el brazo del cuchillo. En cuanto a las máquinas de hoja giratoria, las mismas son muy pesadas, pesando la hoja de acero sola, algunos kilogramos. Existen igualmente máquinas con hoja de cinta, que según las calidades de carne no dan siempre un corte limpio, más bien arrancan las fibras de la pieza de carne a cortar y la hoja tiene tendencia a escurrirse en la grasa de la carne. La mayor parte del tiempo, el funcionamiento de estas máquinas no es silencioso y el brazo del cuchillo está sujeto a trepidaciones.

El presente invento, que tiene por objeto una máquina para cortar, más particularmente aplicable a la carne, está destinada a poner remedio a los inconvenientes señalados. La misma se distingue por el hecho de que la hoja cortante está animada de un movimiento de vaivén rectilíneo, de pequeña amplitud y de gran frecuencia,

187653

2. -



combinado con un movimiento oscilatorio manual en un plano perpendicular al del avance de la pieza a cortar.

El dibujo adjunto representa de una manera esquemática una forma de ejecución de la máquina según el invento, dada a título de ejemplo.

5

Según una característica del invento, la hoja está fijada a un porta-hojas por medios que inmovilizan la hoja en uno de sus extremos y un dispositivo de tensión que ejerce sobre el otro extremo de la hoja un esfuerzo de tensión permanente, lo que permite utilizar una hoja muy delgada y por consiguiente, muy ligera, asegurando al mismo tiempo la rigidez de esta hoja.

10

Según otra característica del invento, la hoja está unida al brazo articulado por bieletas lo que permite dar a esta hoja, que oscila con estas bieletas, un ligero movimiento de vaivén transversal en su plano.

15

- La figura 1 muestra una vista en alzado de la máquina.

- Las figuras 2a y 2b son vistas en planta con la mitad derecha de la cubierta del carro porta-carne quitada.

- La figura 3 representa una vista lateral, estando dibujada la cubierta en sección.

20

- La figura 4 muestra el detalle de una columna que soporta la cubierta.

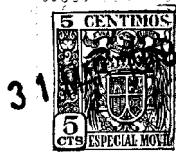
- Las figuras 5 a 7 son dibujos de detalle del mecanismo de arrastre de la hoja cortante; siendo la figura 5 en alzado, la figura 6 una vista en planta y la figura 7 una sección lateral, según la línea VII-VII de la figura 5.

25

- La figura 8 muestra en sección, según la línea VIII-VIII de las figuras 2a y 2b, el detalle del avance automático de la plataforma con la indicación del grosor de corte de la loncha.

30

- Las figuras 9 a 11 representan en detalle el aparato de afilar la hoja cortante; siendo la figura 9 una vista en alzado,



31

187653

3. -

la figura 10 una vista lateral y la figura 11 una vista en planta.

- La figura 12 es una vista en alzado con corte parciales de un brazo porta-hoja según otra forma de realización del invento.

5 - La figura 13 es una vista en sección horizontal de este brazo porta-hoja.

- Las figuras 14 y 15 son vistas en alzado y en planta de la regleta que se desliza en el brazo hueco.

- Las figuras 16 y 17 son dos vistas en alzado y un corte transversal de un porta-hoja.

10 - La figura 18 es una vista de frente de la placa de cierre.

- La figura 19 es una vista esquemática en perspectiva de un modo de fijación de la hoja.

15 - Las figuras 20, 21 y 22 son vistas en alzado, en corte horizontal y en corte vertical, según la línea 22-22 de la figura 20, de un porta-hoja provisto de un dispositivo de tensión de la hoja.

20 - La figura 23 es una vista en sección horizontal del dispositivo de tensión en su posición correspondiente al alojamiento de la hoja.

- Las figuras 24, 25 y 26 son vistas en sección vertical y horizontal del dispositivo de tensión en su posición correspondiente a la tensión de la hoja.

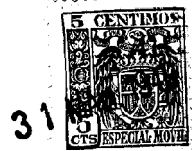
25 - La figura 27 es una vista parcial de frente de otra forma de realización del dispositivo de tensión de la hoja.

- La figura 28 es una vista en sección vertical, a mayor escala, según la línea 18-18 de la figura 31, de este dispositivo de tensión.

30 La figura 29 es una vista en sección vertical, de este mismo dispositivo, según la línea 19-19 de la figura 28.

- La figura 30 es una vista extrema del dispositivo de tensión.

1 8 7 6 5 3 4. -



- La figura 31 es una vista en sección horizontal de este dispositivo de tensión según la línea 21-21 de la figura 28. Estando la hoja en su posición de tensión.

5 - La figura 32 es una vista en sección horizontal de este mismo dispositivo, estando destensada la hoja.

La máquina de cortar representada en las figuras de 1 á 11 comprende un bastidor 1, de forma general prismática, que descansa sobre cuatro patas 2, de las que cada una está provista de una campana elástica 3, por ejemplo de caucho, sostenida por una arandela embutida 4 y fijada en la pata por un tornillo, todo ello con el fin de amortiguar en cierta medida las vibraciones y su transmisión al soporte sobre el que descansa la máquina.

15 El bastidor 1, construído preferentemente de metal muy ligero, tal como, por ejemplo, una aleación de aluminio, hace las veces de plataforma, cuya cara superior plana está recubierta con una placa estriada 6, consistente en un producto inalterable, fácil de limpiar tal como por ejemplo, la opalina, el plexiglás u otra composición análoga.

20 El bastidor 1 soporta por delante, sobre dos consolas, una placa receptora 6', por ejemplo de opalina, situada a un nivel inferior al de la placa 6 y sirviendo para depositar las lonchas cortadas.

25 A cada lado del bastidor están dispuestos: A la izquierda, el carter 7 del motor así como el mecanismo de sostén y de mando del cuchillo porta-hoja y a la derecha, en un carter 5, el dispositivo de avance automático del carro que soporta la pieza a cortar.

30 Sobre la placa estriada 6 del bastidor descansa el carro porta-carne, comprendiendo una placa inferior 8 de forma rectangular vaciada por delante según un plano 9 ligeramente inclinado, y provista de puntas de retención 10, de una materia inalterable. La placa 8, de materia sintética, por ejemplo semejante a la de la placa es

187653 5. -



5 triada 6, descansa sobre dos regletas 11 y 12, de acero pulido, preferentemente inoxidable. La regleta exterior 12, de la derecha, está provista de una guía 13, retenida por tornillos con muelles de recuperación, permitiendo apretar y sostener la placa inferior 8, aplicada sobre la placa estriada 6.

3 La placa 8 está provista de dos columnas cilíndricas 14, 15, talladas con cremalleras 16, 17 respectivamente, columnas sobre las que se encaja mediante dos manguitos 18, 19 respectivamente, una cubierta superior 20, destinada a retener la pieza de carne durante el corte de las lonchas. Los manguitos 18, 19 están articulados en su parte superior en 18', 19' respectivamente a la cubierta 20 y los mismos están provistos hacia su extremo inferior de un trinquete 21 -figuras 3 y 4- cuyo pico puede engranar con la cremallera de la columna correspondiente. Una palanca acodada 22, con muelle de recuperación 23, acciona a la cremallera 21 en la dirección de la flecha f_1 , para liberar el manguito de su engrane con la cremallera y para ajustar así la cubierta superior 20 sobre las columnas 14 y 15, según el grosor de la pieza de carne a fijar.

20 La cubierta superior 20 está provista en su cara inferior de una placa 24 inalterable, del mismo género que las placas 6 y 8, provista de puntas de retención 25, semejantes a las puntas 10 para agarrarse en el trozo de carne a dividir.

25 El dispositivo de avance automático del carro, así constituido por el dispositivo de sostén de la pieza a cortar, se acciona mediante un mecanismo alojado en un carter 5 que se halla en el costado lateral derecho del bastidor.

30 Este mecanismo comprende un tornillo 26, de hilos cuadrados, montado paralelamente a las regletas 11 y 12, y regulable a mano desde el exterior mediante un botón ruleteado 27. Un dedo 34 que gira horizontalmente sobre la plataforma 8, puede encajarse en los hilos del tornillo 26, para el arrastre automático del carro, lo que

1 8 7 6 5 3 6. -



permite el avance de este último después del corte de cada loncha. A este efecto, el tornillo 26 que gira en sus dos extremos en el cárter 5, lleva en el costado anterior una rueda de trinquete 28, así como una bieleta que lleva un trinquete 30. A su vez, la bieleta está articulada mediante un eje 31 a una chapa roscada 32, en la que esta atornillada en extremo la varilla 33 de mando automático del engrane de trinquete, la cual pasa debajo del bastidor 1 para unirse al dedo 62 de la chapa 51. Este conjunto constituye el órgano de empuje del engrane de trinquete cuyo mando está asegurado por el cuchillo porta-hoja que se describirá a continuación.

La rueda de trinquete 28, la bieleta y el trinquete 30, montados sobre el extremo anterior del tornillo 26, están encerrados en un segundo cárter 29.

El dispositivo de sostén y de mando del cuchillo porta-hoja está situado lateralmente, del lado izquierdo del bastidor 1 y comprende un brazo hueco 36, solidario de un árbol de giro 39 que está alojado en una torrecilla 38 de cubierta amovible 58 a la que está fijado por tornillos 37. Este árbol gira horizontalmente en el bastidor 1 sobre un cigüeñal 46, sobre el cual está centrado.

La torrecilla 38 se prolonga, del lado opuesto al brazo hueco 36, por un alojamiento 41, destinado a recibir un contrapeso 72 que sirve para equilibrar el brazo hueco 36. Este último está provisto de un canal longitudinal 40 en el que está alojada una regleta deslizante 61, conectada por una biela de mando 60 a la muñequilla 54 del cigüeñal 46. Este cigüeñal que es solidario del árbol de giro 39, es arrastrado por un motor eléctrico 42, alojado en el cárter 7.

La corriente del sector llega a una clavija 76 de donde pasa al motor 42 por intermedio de una caja de bornas 77, montada en el interior del cárter 7 y unida a su vez por un cable flexible 59 a un interruptor de mando 70 dispuesto al alcance de la empuñadura



69 del cuchillo porta-hoja 36.

187653

El motor 42 arrastra, por intermedio de un acoplamiento 43, 44 de junta elástica 45, constituido por ejemplo, por una arande_ la de caucho, al cigüeñal 46 que gira sobre los cojinetes de bolas 47, 48.

El porta-hoja 67 es accionado desde la muñequilla 54 del cigüeñal 46 mediante una bieleta 60, unida a una regleta deslizante 61, guiada en un canal 40 del brazo hueco, de la manera siguiente:

La guía de la regleta se efectúa en su parte superior por dos roldanas 64, 65, montadas en el cuerpo del brazo 36 por interme_ dio de rodamientos a bolas con ejes excéntricos, que se apoyan sobre dos granos de acero templado 55, 56 respectivamente, llevados por la regleta 61, la que es guiada en su parte inferior, por otras dos roldanas 64', 65' respectivamente, montadas también en el cuerpo del brazo 36 por intermedio de rodamientos a bolas de ejes excéntricos, apoyandose dichas roldanas sobre granos de acero templado 55', 56' respectivamente, llevados por la regleta 61.

Además, esta regleta lleva sobre cada cara lateral, unos granos 57 -figura 7- de bronce auto-lubrificante, que se apoyan, de una parte, sobre la pared interna del brazo y de otra parte, por el costado exterior, sobre una plaquita de cierre 6, fijada al cuerpo del brazo 36. Para aligerar en la medida de lo posible el peso del conjunto del cuchillo porta-hoja, esta plaquita presenta tres aber_ turas alargadas en las que encajan tres partes salientes de la regle_ ta 61. Es sobre estas partes en saliente, que se nivelan con la su_ perficie exterior de la plaquita de cierre 66, donde se fijará por tornillos el porta-hoja 67 que presenta en su parte inferior un ba_ tiente en el que la hoja cortante 81 está fijada por tornillos.

El brazo hueco 36 está provisto de una empuñadura de mando 69, así como de un interruptor eléctrico 70 alojado en el brazo, en la proximidad de la empuñadura y del que solo hace saliente hacia el



187653 8. -

exterior el botón. Este interruptor sirve para la puesta en marcha del motor 42.

En fin, el brazo hueco lleva en su parte inferior y sobre el costado exterior, paralelamente a su eje longitudinal y al nivel de la hoja cortante 81, una varilla de guarda 68, destinada a proteger la hoja cortante contra los choques. La varilla sirve al mismo tiempo de corredera para un afilador de la hoja.

Para soportar al brazo hueco 36 en su posición bajada, es ta fijada una consola 36' al bastidor 1 para formar apoyo y hacer las veces de limitador de carrera.

El aparato afilador -figuras 9 a 11- comprende una montura 82 en forma de U, cuyas ramas forman ganchos 83, que pueden encajarse en la varilla de guarda 68, con el fin de deslizarse a lo largo de ésta para el afilado. El espacio entre la montura y las ramas es tá provisto de una piedra para afilar 84. Una palanca 85, articulada en las ramas de la montura y regulable por un tornillo 86 posee un talón 87, que produce el apriete de la piedra en la montura, por el atornillamiento del botón ruleteado 86 del tornillo.

La máquina para cortar arriba descrita, funciona del modo siguiente: El trozo de carne a cortar está encajado en el carro y apretado entre las placas 8 y 24. A este efecto la cubierta 20 es levantada con las dos manos, actuando sobre las palancas 22 en el sentido de la flecha f_1 -figura 4- para separar los trinquetes 21 de las cremalleras 16 y 17. El trozo de carne es situado debajo de la placa superior 24 levantada, después esta placa es bajada y apretada sobre el trozo de carne, de manera que las puntas 10 y 25 penetren en la carne y la sostengan. En este movimiento de descenso, las palancas 22 soltadas dejan a los trinquetes 21 en contacto con los dientes de las cremalleras 16 y 17 bajo la acción de los muelles 23; la placa superior 24 bajada, es así mantenida en su posición de apriete. La articulación de la placa 20 sobre los manguitos deslizantes



187653 9. -

18, 19, así como cierta holgura en el alojamiento de los ejes de las articulaciones 18', 19' respectivamente permite a esta placa el inclinarse para adoptar la forma de la pieza de carne a cortar. Estando la pieza de carne sostenida así, la plataforma inferior 8 del carro se desliza sobre las regletas 11 y 12, hacia la delantera de la máquina, bajo el efecto de mecanismos de arrastre accionado por el dedo 34, cuyos movimientos siguen a los del brazo hueco 36 accionado a mano.

Cada vez que se levanta el brazo 36, es decir, después de cada loncha cortada, el dedo 62 de la chapa 51 -figura 8- ejerce un empuje en el tope de la varilla 33 que une el mecanismo de arrastre al mando del brazo hueco 36. La varilla 33 se desplaza axialmente en contra de la tensión del muelle de recuperación 35, bajando el trinquete 30 contra la rueda de trinquete 28 que así es desplazada en cierto ángulo en dirección de la flecha de la figura 8. La rotación de la rueda de trinquete 28 produce, por intermedio del tornillo 26, el movimiento longitudinal del dedo 34 y de la plataforma inferior 8 del carro que se desliza así hacia delante, a lo largo de las regletas 11 y 12 del bastidor 1.

El ajuste automático del grosor de la loncha está mandado por el dedo 62 de la chapa 51. Según la posición de éste, la varilla de engrane de trinquete 33 se desplaza bajo la acción del arrastre mayor o menor de la chapa 51. Este desplazamiento puede efectuarse igualmente a mano, maniobrando el botón 63. El avance del carro portador de la carne es así mayor o menor, lo que determina el grosor de la loncha. Este grosor está indicado por un dispositivo adaptado sobre la cubierta del cárter 7 y que consiste en una transmisión flexible 50 fijada a la chapa 51 y que se enrolla sobre un disco 52 que lleva las indicaciones 1, 2, 3, ... correspondientes al grosor que se desea dar a la loncha, cifra que aparece en la ventanilla 53 del cárter 7, indicando así al usuario el grosor de la loncha.



187653 10. -

El corte propiamente dicho de la loncha se efectúa por medio del brazo porta-hoja 36, que se manobra de arriba a abajo teniendo por la empuñadura 69 y empujando sobre el botón 70 que pone en marcha el motor eléctrico 42. La hoja 81 es arrastrada en un movimiento de vaivén por la bielete 60 que gira sobre la muñequilla 54 del cigüeñal 46. Esta hoja 81 como está suspendida de la regleta 67, su filo no se desplaza en línea recta en su movimiento de vaivén, sino que posee al mismo tiempo que su movimiento alternativo longitudinal, un ligero movimiento transversal, según un ángulo indicado en la figura 7, lo que facilita la penetración de la hoja en la carne, reduciendo así el esfuerzo manual a ejercer sobre el brazo hueco 36.

El dispositivo de sostén y de mando de la hoja, representado en las figuras 12 y 13 comprende un brazo articulado hueco 116 solidario de una torrecilla 138 fijada por tornillos 117 a un manguito eje 118 que gira horizontalmente en el bastidor 1.

El brazo articulado hueco 116 se prolonga más allá de la torrecilla 138 por un brazo hueco 120 que desemboca en un contrapeso hueco 119.

El motor 121 alojado en el cárter 9 y fijado al bastidor 1, arrastra por medio de un acoplamiento 43, 44 de junta de caucho 45, a un árbol 46 que gira axialmente en el manguito eje 118 por intermedio de rodamientos a bolas 47, 48.

El manguito eje 118 está sostenido axialmente sobre el bastidor, por un lado por un asiento de apoyo cónico 128, y por el lado opuesto por una tuerca 129 enroscada sobre este manguito y que se apoya sobre el bastidor 1 por intermedio de un anillo de apoyo 130. Una contratuerca tapón 131 bloquea la tuerca 129 por intermedio de una arandela 132, y cierra al mismo tiempo la abertura del manguito eje 118 por el lado del motor. Una arandela de fieltro 133 asegura una junta de esta contra-tuerca tapón sobre el árbol 46.

El árbol motor 46 lleva, fuera del manguito eje 118, dos



187653 11. -

excéntricas 134, 135 y gira, en su extremo en un rodamiento de bolas 136 sostenido por una cubierta amovible 137 fijada sobre la torre -
11a 138.

5 Sobre la excéntrica 134 está montada una biela 139 unida a una barra oscilante 140. Los puntos de articulación de la biela 139 sobre la excéntrica y sobre la barra oscilante comprenden rodamientos de bolas 144.

10 Esta barra oscilante 140 está suspendida por dos bieletas 141, 142 del cuerpo del brazo articulado 116. Unos rodamientos de bolas 143 están interpuestos en los puntos de articulación de estas bieletas.

Un porta-hoja 145 está fijado a la barra oscilante 140 mediante el tornillo 146.

15 El brazo oscilante 116 lleva además, paralelo al porta-hoja 145 y sobre el costado, una varilla 147 destinada a proteger la hoja contra los choques, y para servir de corredera para el afilador.

En fin, el brazo oscilante 116 comprende una empuñadura de mando 148 y en su proximidad un interruptor 149 alojado en el brazo y cuyo botón de mando es el único que forma saliente al exterior.

20 Sobre la segunda excéntrica 135 del árbol motor está dispuesta una biela 150 articulada en su extremo opuesto a un contrapeso alojado en el contrapeso hueco 119, y el mismo articulado sobre este contrapeso hueco por un eje inferior 152.

25 Las puntas de articulación de la biela 150 sobre la excéntrica y sobre el contrapeso comprenden rodamientos de bolas 153, 154.

La masa del contrapeso hueco 119 equilibra, con respecto al árbol motor, la masa del brazo articulado 116 no animada por el movimiento oscilante.

30 La masa del contrapeso interior articulado 151 equilibra, con respecto a este mismo eje, la masa de las partes móviles del brazo articulado; biela, barra oscilante, bieletas, hoja.



187653 12. -

31

Las excéntricas 134, 135 están acunadas a 180° una con respecto a la otra, lo que permite realizar en todo momento, sobre el árbol motor, un equilibrio perfecto de los esfuerzos suprimiendo así toda trepidación y vibración.

5 El corte de la carne se efectúa por la hoja 145 que es arrastrada en un movimiento oscilante por la excéntrica 134 solidaria del árbol motor 46.

10 Como la hoja 145 es solidaria del porta-hoja suspendido por las dos bieletas 141, 142, el filo cortante no se desplaza siguiendo una recta en su movimiento de vaivén, sino que posee al mismo tiempo que su movimiento alternativo longitudinal, un ligero movimiento alternativo transversal en su plano que facilita la penetración de la hoja en la carne y reduce el esfuerzo manual a ejercer sobre el brazo articulado 116.

15 El árbol motor 46 arrastra al mismo tiempo que a la hoja 145, al contrapeso oscilante 151 unido a la excéntrica 135 por la biela 150.

20 Por el hecho del acunamiento de la excéntrica 135 sobre el árbol motor 46 a 180° de la excéntrica 134, el contrapeso oscilante 151 articulado en su base en 152 en el contrapeso hueco 119, sufre desplazamientos simétricos y opuestos a los de la hoja 145. Así, en todo momento, el centro de gravedad del sistema móvil; hoja 145 contrapeso 151, bielas 139, 150, excéntricas 134, 135 descansa sobre el árbol motor 46.

25 Este equilibrio perfecto de las masas en movimiento contribuye en gran parte a suprimir las vibraciones en el brazo porta-hoja.

Su efecto es completo por una realización particularmente ligera de estas masas en movimiento.

30 El presente invento tiene igualmente por objeto los dispositivos que permiten realizar esta ligereza.

Las figuras 14 a 19 muestran una forma de realización del



montaje de la hoja que permite una construcción particularmente ligera.

En este caso, el brazo hueco 200 -figura 19- comprende un canal longitudinal 202 en el que puede deslizarse una regleta 205 -figuras 14 y 15- unida al cigüeñal, Esta regleta 205 está aligerada por vaciados 240 y 241.

El canal longitudinal 202 está cerrado por una placa de cierre 224 -figura 18- que presenta tres aberturas alargadas 226, 227, 228 en las que encajan tres partes en saliente 229, 230, 231 de la regleta deslizante. Sobre estas partes que engrasan con la superficie exterior de la plaqueta de cierre es donde se fija por tornillos el porta-hoja 232.

El porta-hoja 232, aligerado por unos vaciados interiores 233 formando entre sí nervaduras, presenta en su parte inferior un batiente 234 en el que está fijada la hoja 235 por los tornillos 236.

En el dispositivo arriba descrito, el equipo móvil está cerrado, por la plaquita 224, en el brazo hueco 200 formando cárter cerrado. Este cárter está lleno de grasa, y todas las piezas móviles se mueven allí con el mínimo de rozamiento. El mecanismo no requiere ningún entretenimiento no obstante a la gran rapidez de su movimiento (3.000 revoluciones por minuto para el árbol motor del cigüeñal).

El peso de las piezas en movimiento está reducido al mínimo por la forma de las piezas y la naturaleza del metal que las constituye. Así ocurre que las bieletas, regleta, porta-hoja, pueden construirse de magnesio. La hoja es de acero.

Esta hoja, contrariamente a las hojas de las máquinas de cortar conocidas, es muy pequeña, muy ligera y puede fijarse cómodamente al porta-hoja o retirarse de este porta-hoja fácilmente.

La hoja fijada por tornillos al porta-hoja constituye con este último un conjunto rígido y muy ligero que no pesa más de 100 gramos, mientras que una hoja totalmente de acero de las mismas dimensiones pesaría alrededor de 5.000 gramos, si estuviese ejecutada con una cuchilla circular.

187653 14. -



Gracias a esta ligereza del equipo móvil y a su equilibrio, puede realizarse practicamente una hoja cortante animada por un movimiento alternativo rápido y que no dá lugar ni a vibraciones, ni a ruidos.

5 Además, gracias a un perfecto equilibrio de las masas en movimiento y a una lubricación muy buena, posible por el hecho de que todas las piezas están cerradas en un cárter lleno de grasa, se reducen los desgastes y se suprime el entretenimiento de la máquina.

10 La hoja puede ser fijada sobre el porta-hoja por un dispositivo de tensión representado en las figuras 20 a 26. Este dispositivo comprende dos vigas horizontales 250, 251 procedentes de fabricación colocadas sobre el porta-hoja 252, y en las que está montado un eje vertical 253.

15 Sobre el eje 253 esta montada giratoriamente una palanca 254 solidaria de una leva 255.,

 Entre las vigas 250, 251 está alojada una plaquita acodada 256 provista, en su cara enfrente del porta-hoja 252, de garras de tensión en saliente 257.

20 La hoja 258 está engranada por ojales alargados 259 sobre gorriones 260 solidarios del porta-hoja 252. Por el lado opuesto al dispositivo de tensión, la hoja 258 está inmovilizada por su encaje sobre un botón de detención 261 que penetra en una abertura 262 de esta hoja. La hoja 258 es en fin encajada por el lado opuesto del botón de detención 261 entre la plaquita acodada 256 y el porta-hoja
25 252, penetrando las garras de tensión 257 por agujeros dispuestos en la hoja 258 y haciendo saliente en gargantas 262 dispuestas en el porta-hoja 252.

30 Las dos vigas 251, 252, están perforadas con agujeros 263 que se enfrentan y en los que puede encajar una varilla roscada de bloqueo 264.

 La colocación de la hoja 258 se efectúa de la manera siguiente:

1 87653

15. -



La hoja 258 es enganchada por su abertura 262 sobre el botón de detención 261, después, por sus ojales 259 sobre los gorriones 260 del porta-hoja, su extremo es en fin encajado entre la plaquita acodada 256 y el porta-hoja 252. Esta plaquita acodada 256 es desplazada longitudinalmente de manera que sus garras 257 penetren en los agujeros dispuestos en el extremo de la hoja, después en las gargantas de guía 262 del porta-hoja. Ahora se acciona sobre la palanca 254 en el sentido de la flecha f_1 -figura 23-, de manera que se baje esta palanca contra la hoja 258, lo que produce por intermedio de la leva 255 que se apoya sobre la parte levantada de la plaquita acodada 256, el movimiento de esta plaquita acodada 256 en el sentido de la flecha f_2 y la tensión de la hoja 258.

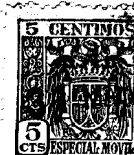
Como la leva presenta un radio máximo que pasa por su punto de contacto con la plaquita, para la posición bajada de la palanca de mando -la posición de la leva y de su palanca de mando es una posición estable.

Después de bajar la palanca 254, se encaja la varilla rosca da 264 en los agujeros 263 atornillandola en el agujero inferior, lo que inmoviliza la palanca 254 en su posición de tensión -figura 26--.

El dispositivo de tensión de la hoja representado en las figuras 27 a 31 difiere del precedente en que las dos vigas horizontales 250, 251 procedentes de fabricación o colocadas sobre el porta-hoja 252 son reunidas por un tabique vertical 266 perforado con un orificio cilíndrico 267, y con una hendidura 268 al nivel de la cara exterior de este porta-hoja.

La plaquita acodada 269 alojada entre las vigas 250, 251 está en este caso encajada en la hendidura 268 por su parte provista de garras de tensión en saliente 257. Su otra parte, en escuadra con la precedente está perforada con un agujero terrajado 270 y se sitúa exteriormente con respecto al tabique vertical 266.

Una varilla 271 que lleva un espaldón 272 y un asiento li



1 8 7 6 5 3 16. -

so 273, esta encajada por este asiento liso en el agujero 267 del tabique vertical 266, en el que así puede girar libremente.

5 La varilla 271 está enroscada por su parte fileteada en el orificio terrajado 270 de la plaquita acodada 269. La misma lleva además una tuerca de bloqueo 274. En el extremo la misma está perforada con un agujero de tableros 275.

10 Una varilla 277 con cabeza ruleteada 278 y extremo fileteado 279 está encajada en dos agujeros que se enfrentan, perforados en las vigas 250, 251 y enroscada en el terrajamiento del agujero inferior, de manera que se asegure la aplicación rigurosa de la plaquita 269 contra la hoja 258.

El porta-hoja y la hoja están constituidos por lo demás, del mismo modo que en la forma de realización precedente.

15 En este caso, la hoja 258 está encajada como precedentemente entre la plaquita acodada 269 y el porta-hoja 252, de manera que las garras de tensión 257 penetren en los agujeros dispuestos en esta hoja, haciendo saliente en las gargantas 262 dispuestas en el porta-hoja 252.

20 La tensión de la hoja se efectúa introduciendo una llave macho de tableros 276 -figura 32- en el agujero de tableros hembra 275 dispuesto en el extremo de la varilla fileteada 271 y haciendo girar esta varilla en la dirección conveniente. Esta rotación produce el desplazamiento longitudinal de la plaquita acodada 269 que funciona como una tuerca sostenida contra toda rotación -deslizándose esta plaquita en la hendidura 268- (figura 31).

Cuando se ha realizado la tensión deseada, se bloquea la varilla fileteada, apretando la tuerca 274 contra la plaquita acodada.

30 El aflojamiento de la hoja se efectúa por aflojamiento de la tuerca 274 -figura 32- y rotación de la varilla fileteada 271 en el sentido que acerca la plaquita acodada 269 al tabique vertical 266.

1 8 7 6 5 3 17. -



Esta disposición presenta la ventaja de permitir una tensión muy progresiva de la hoja.

Los dispositivos de tensión arriba descritos permiten mantener sobre el porta-hoja, una hoja 258 perfectamente tensada, es decir, muy rígida no obstante a su grosor reducido.

Los dispositivos de tensión permiten además un desmontaje y un nuevo montaje fáciles y rápidos de la hoja.

Las máquinas para cortar descritas presentan en resumen numerosas ventajas técnicas entre las que pueden citarse:

a) - la hoja cortante, animada por un movimiento de vaivén longitudinal penetra fácilmente en la carne no necesitando más que un esfuerzo mínimo a ejercer sobre el brazo hueco;

b) - la hoja cortante, como está equilibrada en cada una de sus posiciones por el contrapeso, el usuario no percibe del brazo articulado ninguna vibración molesta. El aparato es por esto silencioso y estable;

c) - la plataforma superior de sostén del trozo de carne está sujeta a la cubierta, y está articulada con cierto juego sobre los manguitos deslizantes. Esta plataforma que puede inclinarse, se aplica eficazmente sobre el trozo de carne, cualquiera que sea la forma de este último, y sostiene a este trozo de una manera particularmente firme.

d) - la varilla de guarda protege la hoja cortante contra los choques, al mismo tiempo que protege al usuario contra los riesgos de cortes sobre el filo de la hoja. Esta varilla permite además el afilamiento regular de la hoja en toda su longitud mediante el afilador que se desliza sobre dicha varilla;

e) - por la elección juiciosa de las primeras materias que entran en la construcción de las diferentes piezas de la máquina se ha llegado a realizar una disminución del volumen y del peso de la máquina.

f) - supresión total del juego del movimiento de avance,



18'653

18. -

que permite así obtener un corte mucho más franco que en las otras máquinas usuales;

5 g) - el peso de la hoja cortante está extremadamente reducido y no pesa más que 100 gramos mientras que la cuchilla sola de las máquinas similares pesa hasta 5 kilos y más, para las hojas rotativas, cuyo diámetro del disco alcanza algunas veces 25 cm., y más, mientras que la hoja cortante de la máquina, según las reivindicaciones, no tiene más que una altura de alrededor de 3 centímetros.

10 h) - el corte combinado (movimientos longitudinal y transversal de la hoja cortante permite obtener lonchas muy finas y de corte franco e irreprochable).

N O T A
=====

La presente Patente, consta de las siguientes reivindicaciones:

15 1/ - Máquina para cortar, más particularmente aplicable a la carne, que comprende un bastidor sobre el que está montado un carro que soporta el trozo a cortar y que está provisto de un dispositivo de fijación y de avance, así como una cuchilla de hoja cortante accionada por un motor eléctrico, caracterizada esta máquina porque
20 la hoja cortante esta animada por un movimiento de vaivén rápido, de pequeña amplitud y de gran frecuencia combinado con un movimiento oscilatorio manual en un plano perpendicular al del avance del trozo a cortar.

25 2/ - Máquina para cortar según la reivindicación 1, caracterizada porque el carro que soporta el trozo a cortar, comprende una plataforma inferior sujeta al bastidor de la máquina y llevando dos columnas a cremallera -16 y 17-, sobre las que se ajusta a altura regulable, mediante dos manguitos, una cubierta provista sobre su cara inferior de una plataforma superior que permite apretar el



187653

19. -

trozo a cortar para hacerle solidario del carro.

3/ - Máquina para cortar según las reivindicaciones 1, 2
caracterizada porque los manguitos, que se deslizan a lo largo de
las columnas, comprenden cada uno una palanca acodada, con muelle
de recuperación, que actúa sobre un trinquete para fijar o liberar
a este último de su encaje con la cremallera de la columna respecti-
va con el fin de sujetar el trozo a cortar sobre el carro.

4/ - Máquina para cortar según las reivindicaciones 1 a
3, caracterizada porque el carro comprende un dispositivo de avance
con reglaje a mano mediante un boton con ruleteado.

5/ - Máquina para cortar según las reivindicaciones 1 a
4, caracterizada porque el dispositivo de avance comprende un torni-
llo de hilos de rosca cuadrados, montado paralelamente a unas regle-
tas del bastidor y que giran en un cárter contiguo al soporte, así
como un dedo, que gira sobre la plataforma inferior y encaja en los
hilos de rosca del tornillo para arrastrar al carro.

6/ - Máquina para cortar según las reivindicaciones 1 a
5, caracterizada porque el dispositivo de avance automático del ca-
rro comprende una rueda de trinquete montada sobre el eje del torni-
llo y en engrane con un trinquete sujeto a una varilla de encaje
de trinquete, mandada por una chapa solidaria del movimiento del
brazo porta-hoja.

7/ - Máquina para cortar según la reivindicación 1, carac-
terizada porque el dispositivo de soporte y de mando de la hoja cor-
tante comprende un brazo hueco contiguo a un árbol de giro que gira
horizontalmente sobre un eje mandado por un motor eléctrico que es
puesto en marcha mediante un interruptor alojado en el extremo del
brazo hueco, cerca de la empuñadura.

8/ - Máquina para cortar según las reivindicaciones 1 y
7, caracterizada porque el brazo hueco comprende un cigüeñal cuya
muñequilla acciona una regleta corredera por intermedio de una bie-



187653 20. -

leta, siendo solidaria la regleta de un porta-hoja sobre el que está fijada la hoja.

5 9/ - Máquina para cortar según la reivindicación 1, caracterizada porque el engrane de trinquete automático del avance del carro comprende una chapa cuyo dedo está sujeto a la varilla de engrane de trinquete que se desplaza contra la tensión de un muelle de recuperación, de tal modo que al bajar el brazo porta-hoja, la varilla tensa el muelle de recuperación, liberando al trinquete de su engrane con la rueda de trinquete y porque a fin de carrera el muelle de recuperación devuelve la varilla en sentido contrario lo que pone en contacto al trinquete con un cierto número de dientes de la rueda, correspondiente al grosor de la loncha que se quiera obtener por el avance del carro porta-carne.

15 10/ - Máquina para cortar según las reivindicaciones 1 y 9, caracterizada porque comprende un indicador de grosor de la loncha de carne, dispuesto debajo de la cubierta del cárter del motor y constituido por una esfera giratoria movida mediante un cable desde la chapa de tal suerte que el desplazamiento de la chapa hace girar a la esfera en la porción correspondiente al grosor de la loncha, porción expresada por las cifras de la esfera que aparecen en una ventanilla dispuesta en la cubierta del cárter.

25 11/ - Máquina para cortar según la reivindicación 1/, caracterizada porque comprende una varilla de guarda fijada exteriormente al brazo hueco y paralelamente a la hoja, con el fin de proteger dicha hoja y constituir al mismo tiempo una corredera para un afilador amovible que corre sobre dicha varilla.

30 12/ - Máquina para cortar según las reivindicaciones 1 y 11, caracterizada porque el afilador amovible comprende una montura con dos ganchos de suspensión y de deslizamiento sobre la varilla de guarda, montura provista de una piedra para afilar.

13/ - Máquina para cortar según la reivindicación 1, ca-

1 8 7 6 5 3

21. -



3

5 racterizada porque la hoja está fijada al porta-hoja por medios que inmovilizan la hoja en uno de sus extremos y un dispositivo de tensión que ejerce sobre el otro extremo de la hoja un esfuerzo de tensión permanente, lo que hace a esta hoja indeformable no obstante a su grosor reducido.

14/ - Máquina para cortar según la reivindicación 1, caracterizada porque la hoja está unida al brazo articulado por bieletas, lo que permite dar a esta hoja, que oscila con estas bieletas, un ligero movimiento de vaiven transversal en su plano.

10 15/ - Máquina para cortar según la reivindicación 1, caracterizada por una hoja de acero de pequeña anchura, fijada a un porta-hoja de metal ligero, pero de anchura notable, lo que permite realizar un conjunto muy ligero pero, sin embargo, muy rígido.

15 16. - Máquina para cortar según la reivindicación 15, caracterizada porque el porta-hoja comprende sobre su cara interna, vaciados que disminuyen su peso, conservando las nervaduras, dispuestas entre estos vaciados, la rigidez del porta-hoja.

20 17. - Máquina para cortar según las reivindicaciones 14 a 16, caracterizada porque el porta-hoja está fijado a una regleta que corre en el brazo articulado siguiendo un movimiento alternativo y guiada lateralmente en el brazo por granos de metal auto-lubrificante tales como de bronce poroso.

25 18. - Máquina para cortar según la reivindicación 17, caracterizada porque la regleta deslizante lleva salientes que atraviesan unas aberturas de una plaquita que cierra el brazo articulado, estando fijado el porta-hoja a estos salientes y aplicado contra la superficie externa de la plaquita.

30 19. - Máquina para cortar según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de tensión comprende una plaquita de forma acodada, llevando una de las partes de esta plaquita unas garras en saliente que encajan en agujeros correspondientes de la hoja,

1 8 7 6 5 3

22. -



aplicando esta parte la lámina más contra el porta-hoja -la otra parte de esta plaquita, levantada con respecto a la precedente-, estando conectada con medios de tensión progresivos.

5 20/ - Máquina para cortar según la reivindicación 19, caracterizada porque las garras que encajan en los agujeros de la hoja hacen saliente en las gargantas dispuestas en el porta-hoja, paralelamente a la dirección de la hoja, lo que permite la guía rigurosa del extremo de la hoja sobre la que se ejerce el esfuerzo de tensión.

10 21/ - Máquina para cortar según las reivindicaciones 19 y 20, caracterizada porque la plaquita acodada es guiada entre dos vigas solidarias del porta-hoja y formando un soporte en saliente sobre el que se aplican los medios de tensión progresivos de la hoja.

15 22/ - Máquina para cortar según las reivindicaciones 1, 6 y 7, caracterizada porque los medios de tensión progresivos de la hoja están constituidos por una leva articulada sobre las vigas del porta-hoja y tomando apoyo contra la parte levantada de la plaquita acodada, desplazando la rotación de esta leva a esta plaquita acodada y produciendo la tensión de la hoja.

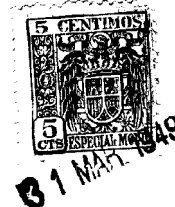
20 23/ - Máquina para cortar según la reivindicación 22, caracterizada porque la leva es solidaria de una palanca de mando susceptible de descender contra la plaquita acodada en la posición/tensión, presentando esta leva un perfil de radio máximo, pasando este radio máximo por el punto de contacto de esta leva con la parte levantada de la plaquita -para la posición bajada de la palanca de mando-.

25 24/ - Máquina para cortar según la reivindicación 1, caracterizada porque los medios de tensión progresivos de la hoja están constituidos por un tornillo de tensión atornillado en la parte levantada de la plaquita y que se apoya sobre un tabique que

30

187653

23. -



reune las vigas solidarias del porta-hoja.

25. - Máquina para cortar según la reivindicación 24, ca-
racterizada porque el tabique está perforado con una hendidura en la
que se desliza la parte de la plaquita acodada aplicada sobre la ho-
ja, y con un agujero en el que está encajado el extremo liso del
tornillo de tensión.

26. - Máquina para cortar según la reivindicación 25, carac-
terizada porque el tornillo de tensión lleva una tuerca - que por
apriete contra la parte levantada de la plaquita acodada, permite
inmovilizar a este tornillo de tensión.

27. - Máquina para cortar que comprende una hoja cortante
animada por un movimiento de vaivén rectilíneo, de pequeña amplitud
y gran frecuencia, caracterizada porque se combina un movimiento al-
ternativo longitudinal de la hoja con un ligero movimiento alterna-
tivo transversal de esta hoja en su plano.

28. - Máquina para cortar más particularmente aplicable
a la carne -

Según se describe y reivindica en esta memoria descripti-
va y se ilustra y detalla con los planos reglamentarios que a la mis-
ma se acompañan.

La cual consta de veintitres hojas, foliadas y escritas
a máquina por una sola de sus caras.

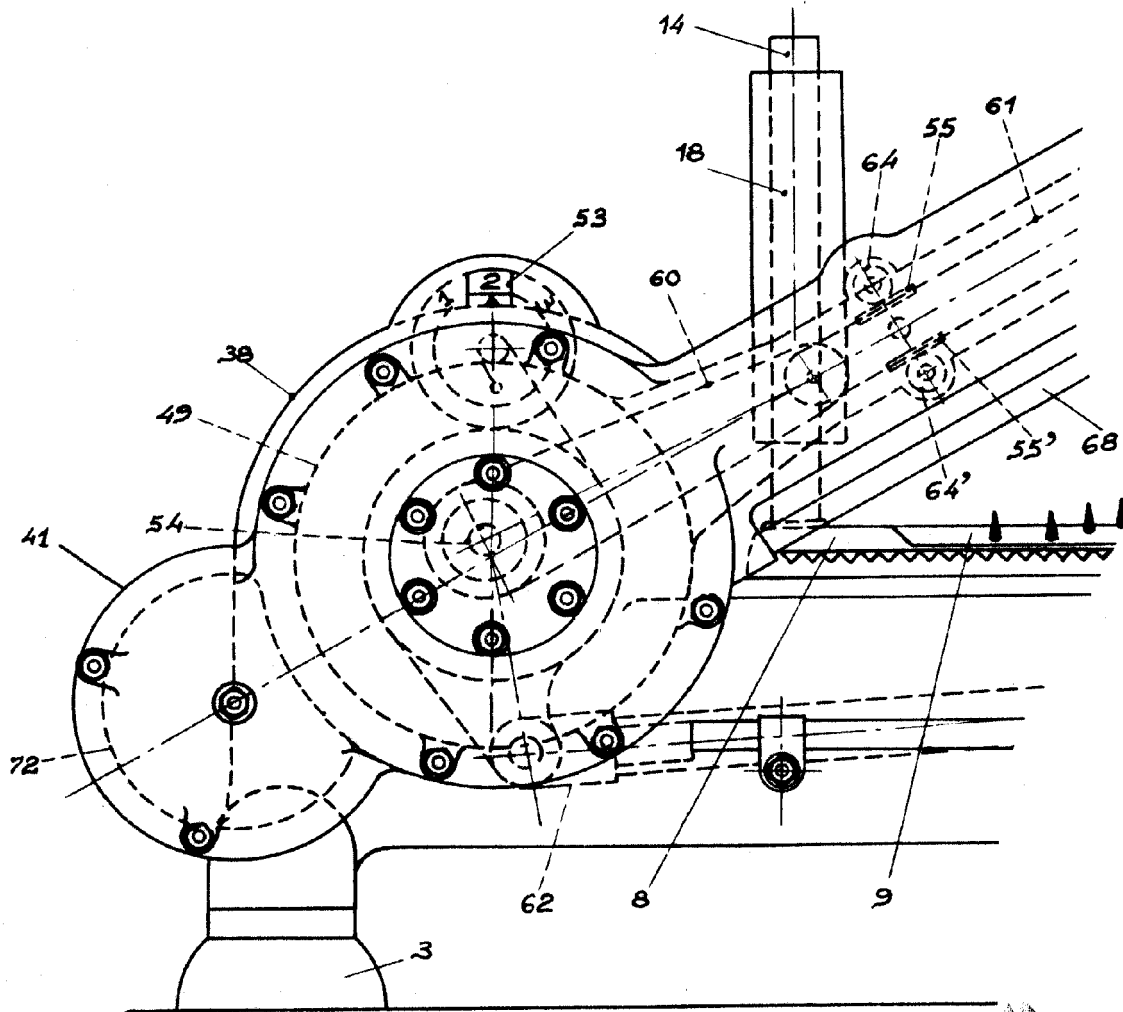
Madrid, a 31 de Marzo de 1949.

Handwritten signature.

187653



FIG. 1

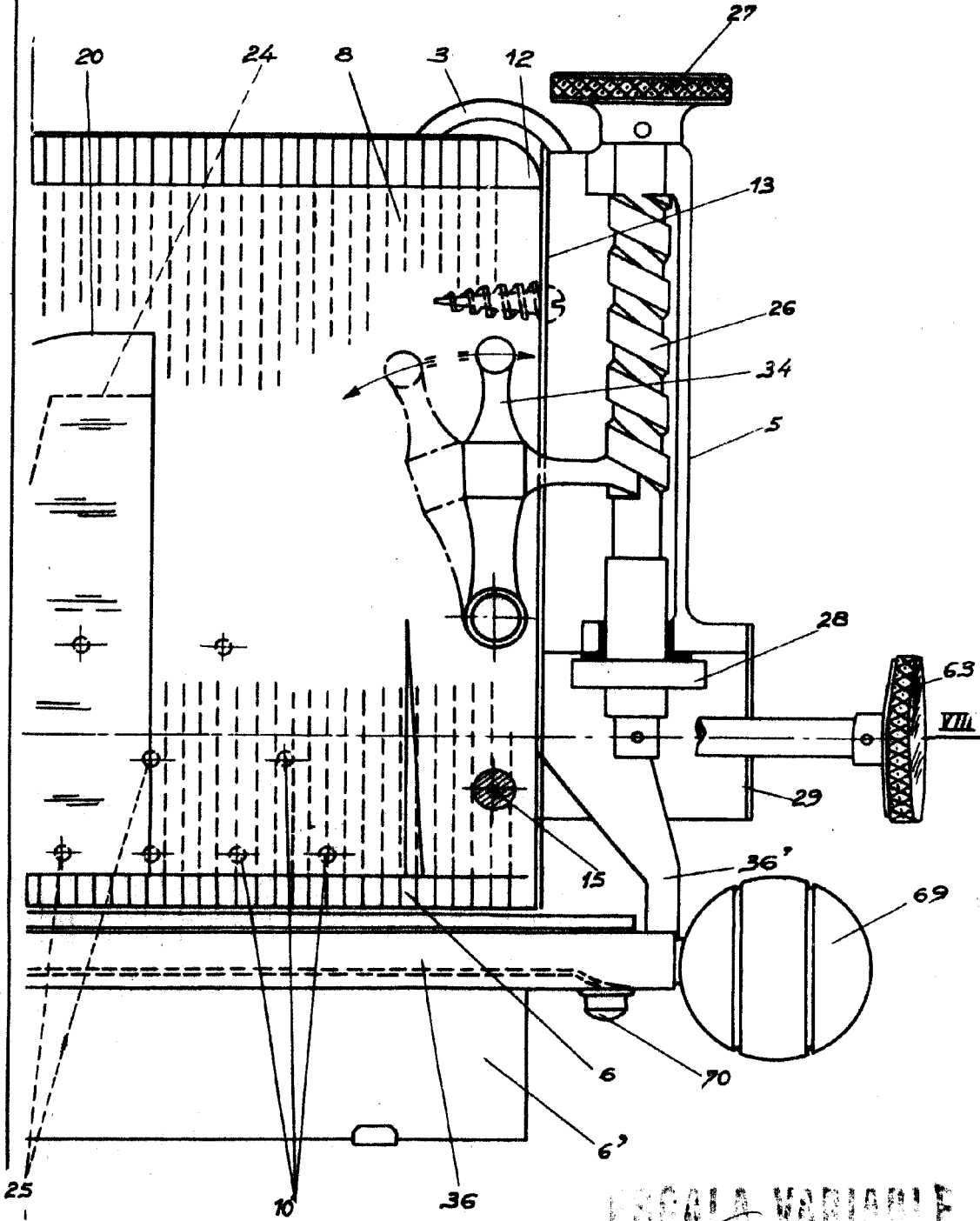


ESCALA VARIABLE

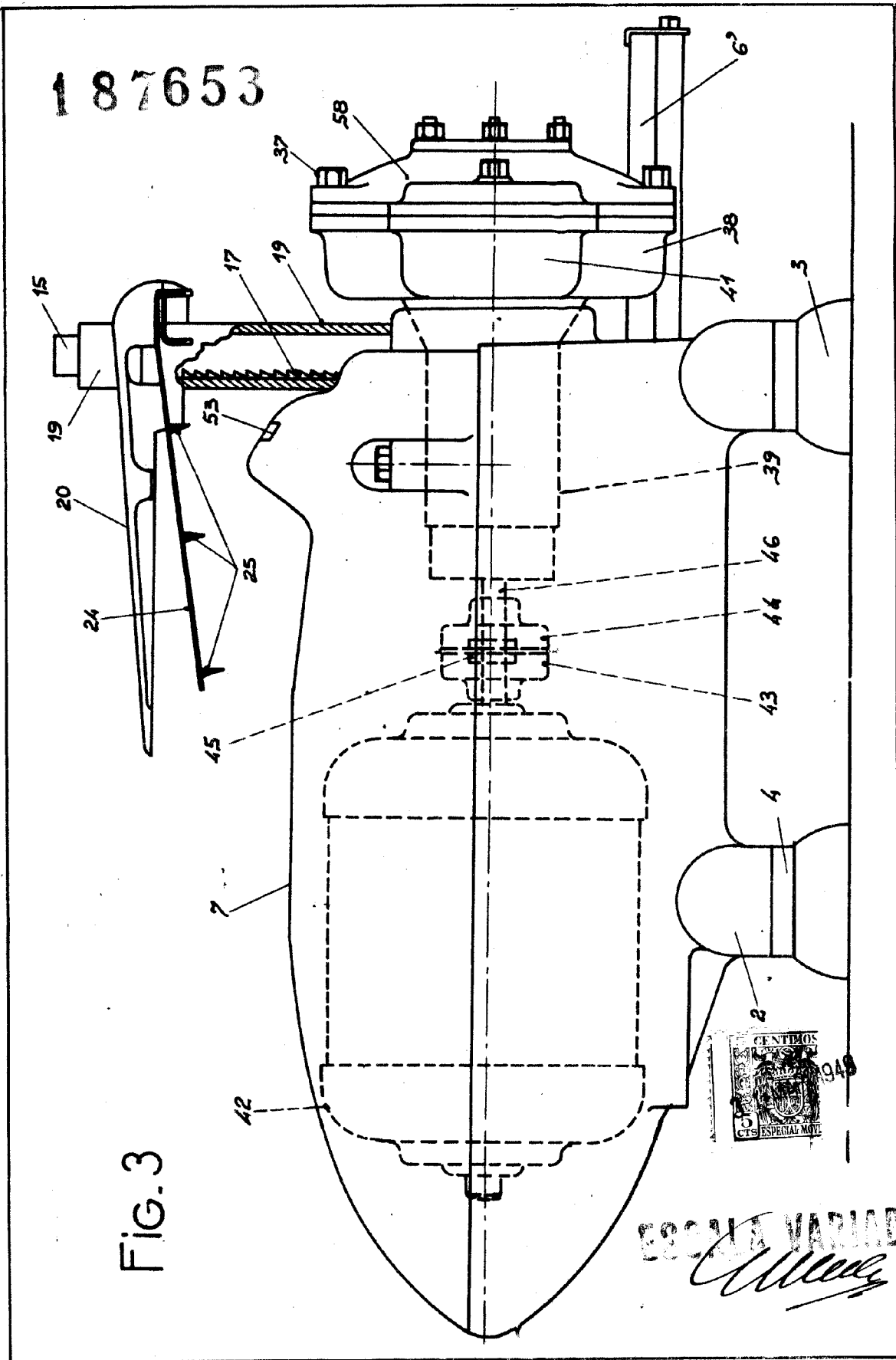
Alfred

187653

Fig. 2b



ESCALA VARIABLE
Ordo



187653

FIG. 5

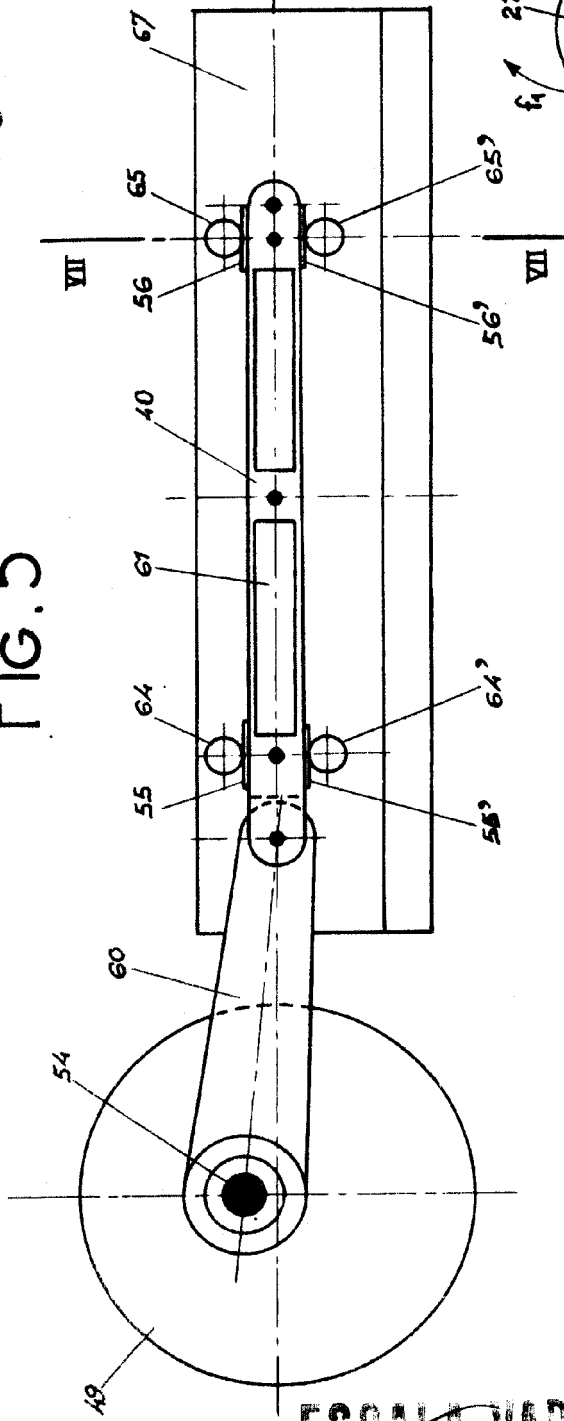


FIG. 7

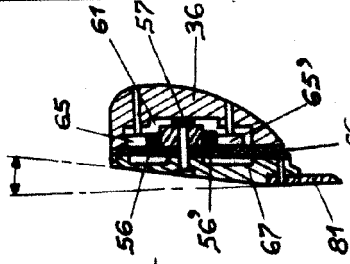


FIG. 6

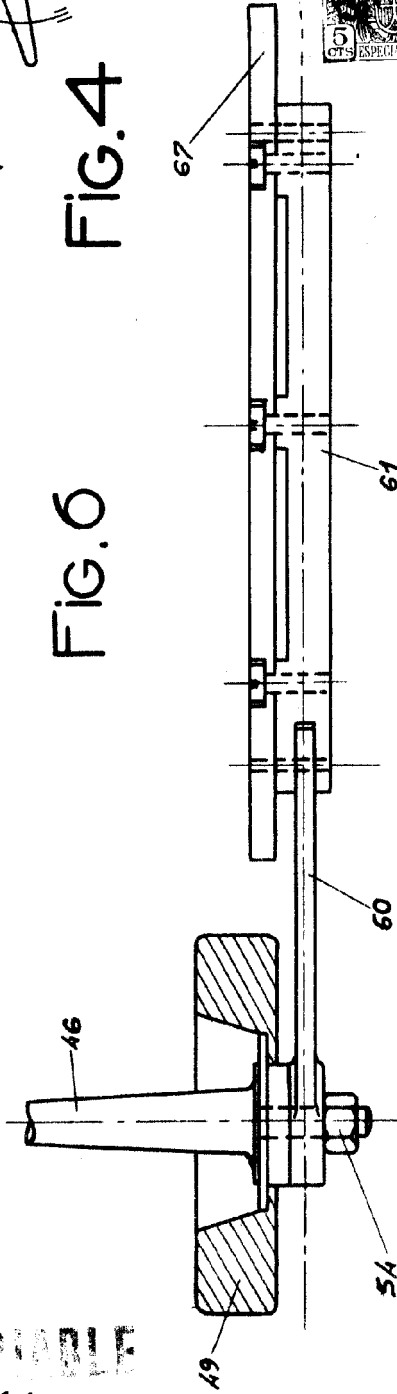
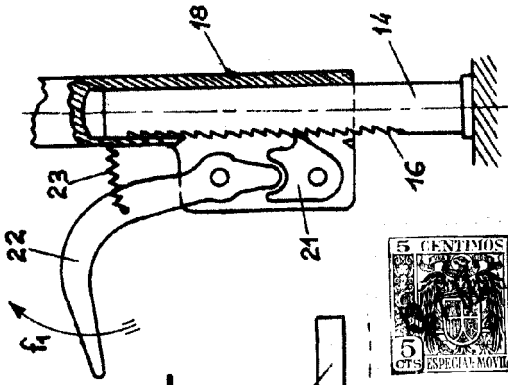
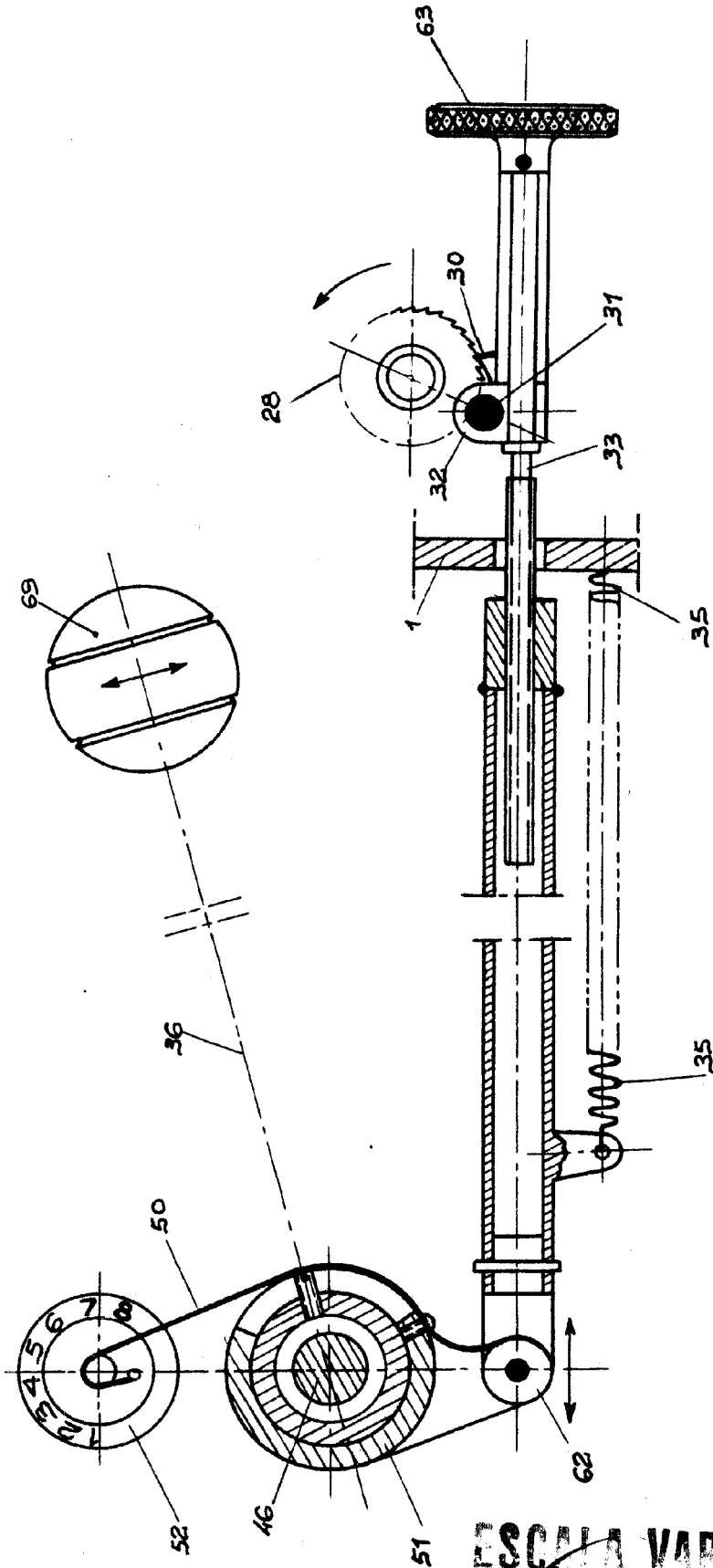


FIG. 4



187653

FIG. 8



ESCALA VARIABLE

Clayton

187653

FIG. 9.

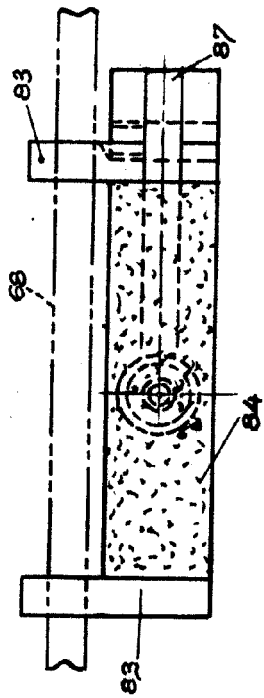


FIG. 10

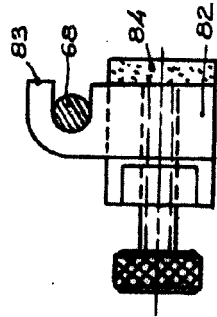
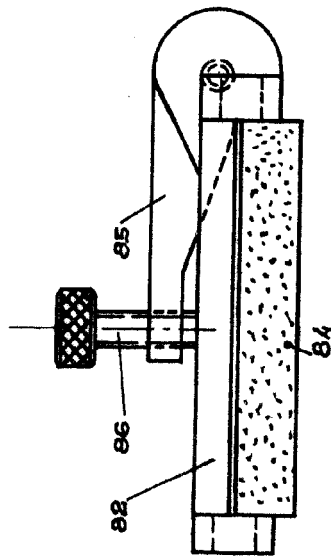


FIG. 11



ESCALA VARIABLE
Almora

187653

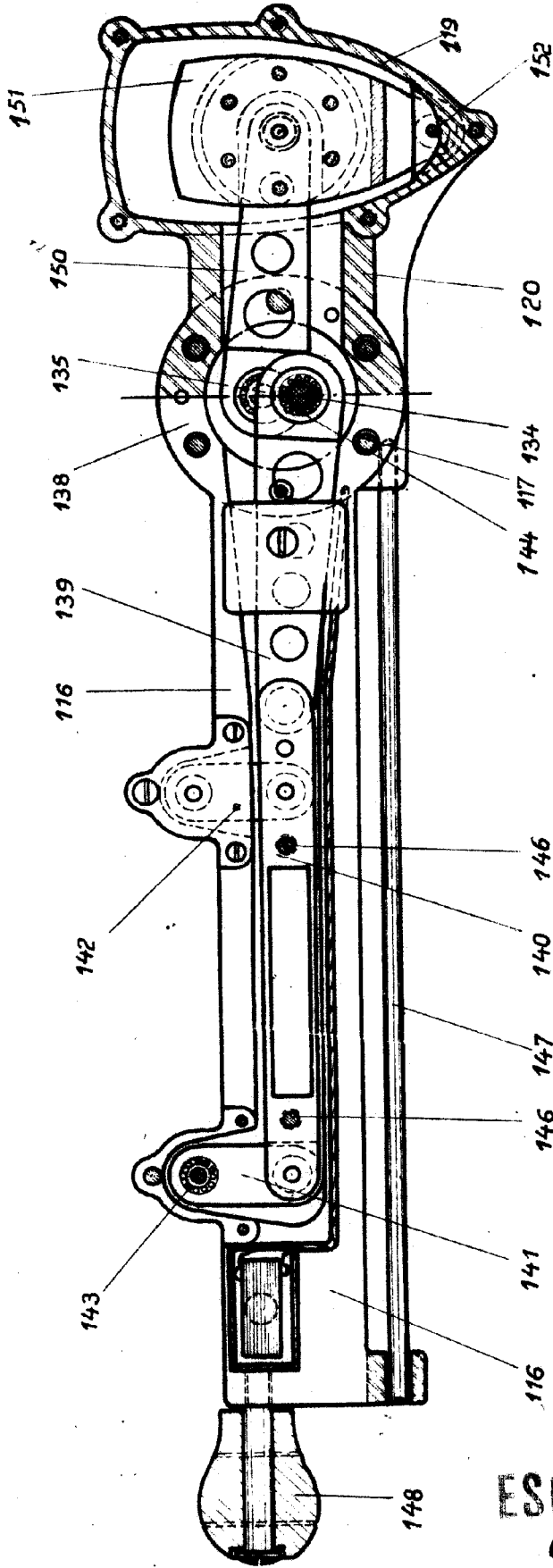


FIG. 12



ESCALA VARIABLE

Alvarez

187653

FIG.14

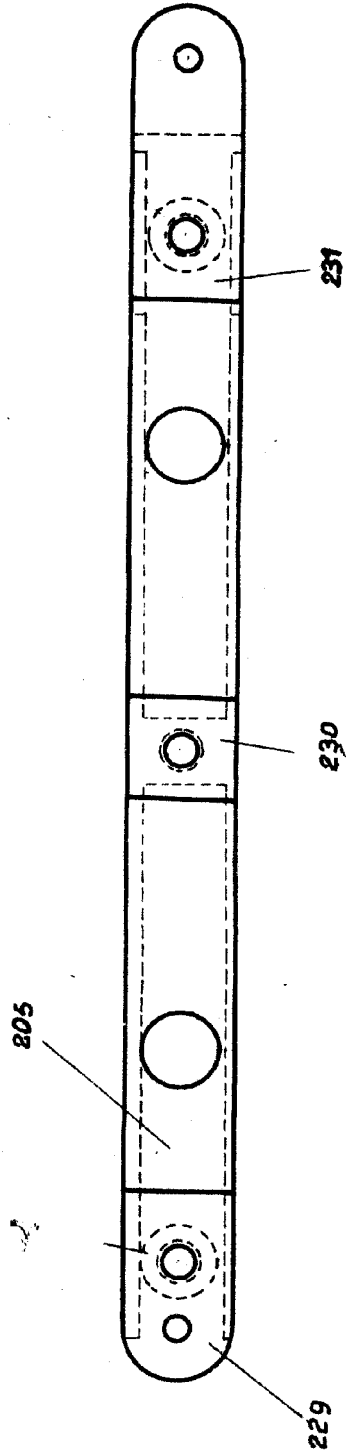
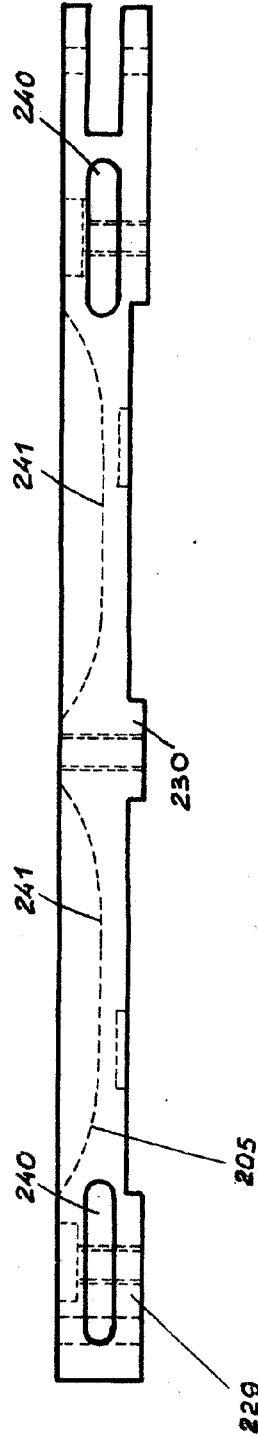


FIG. 15



1249

ESCALA VARIABLE

Alm

187653

FIG. 16

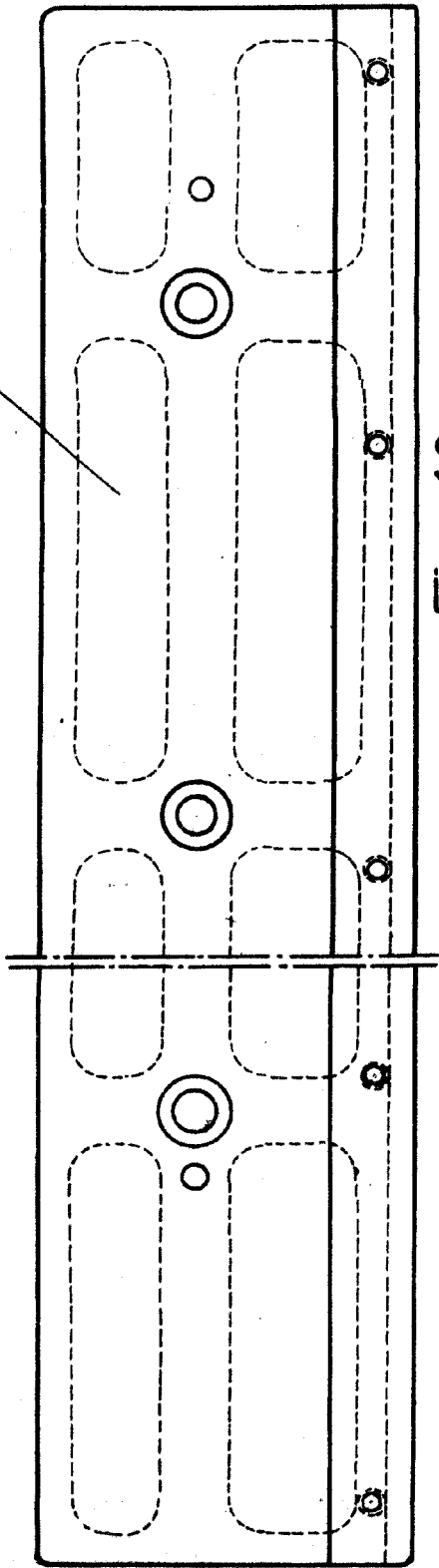


FIG. 17

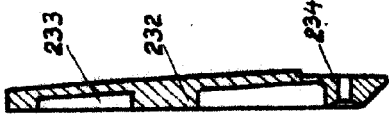
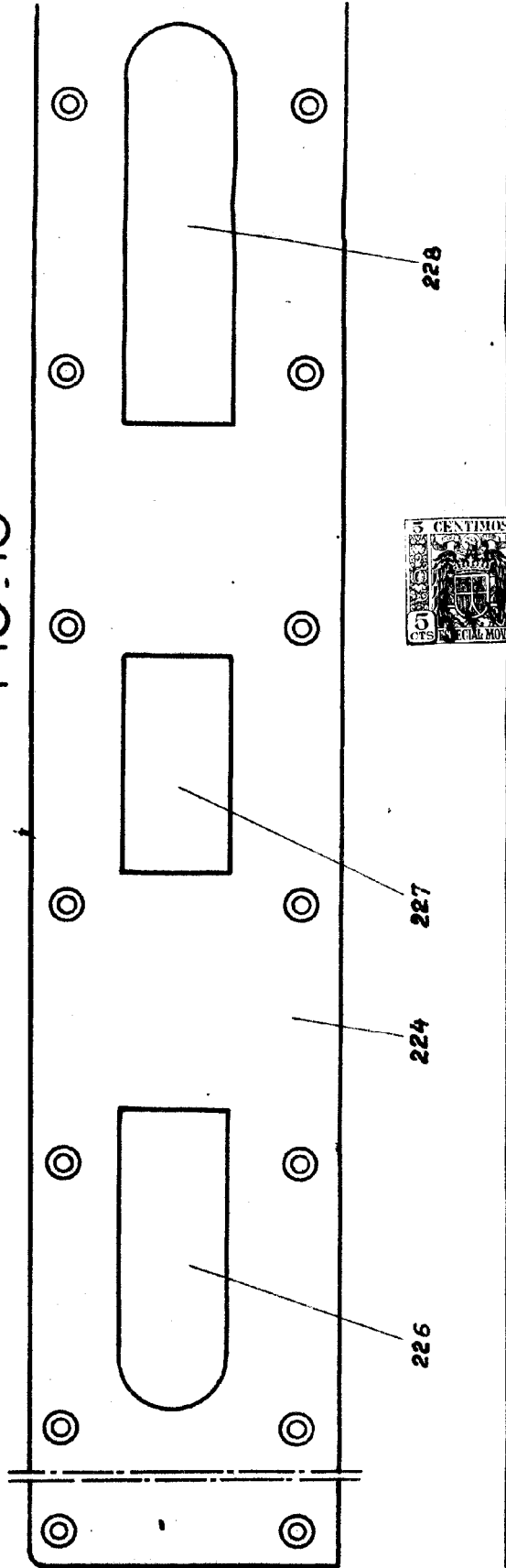


FIG. 18



1948

ESPAÑA INDUSTRIAL

Alvarez

FIG. 20 187653

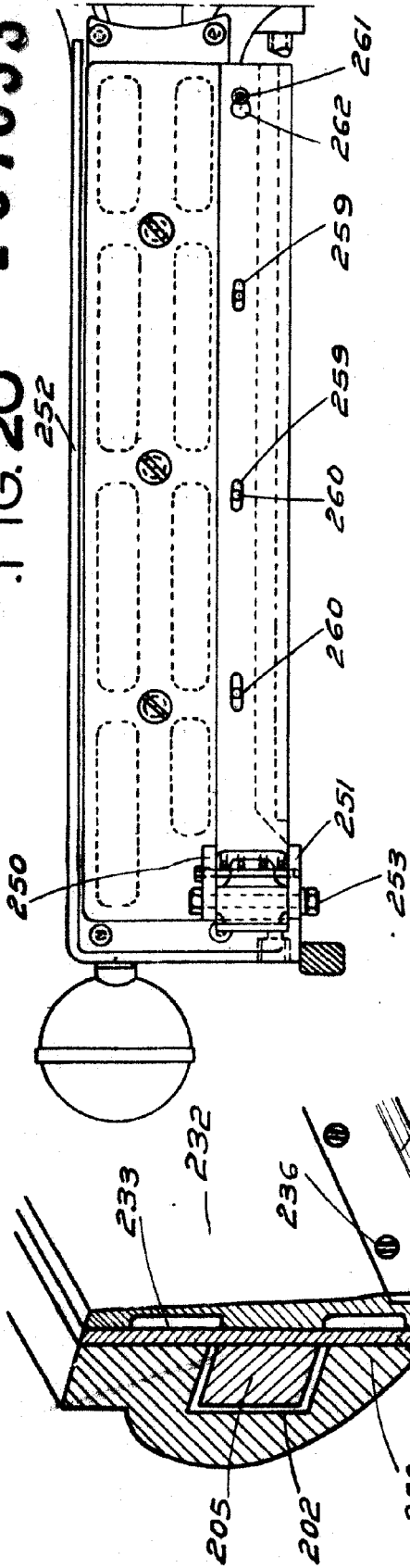
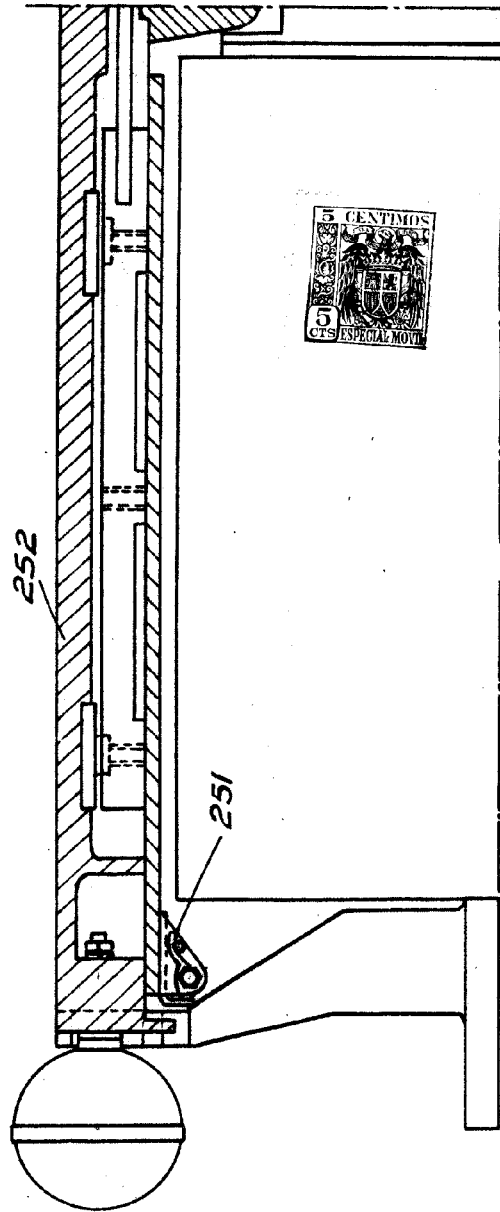


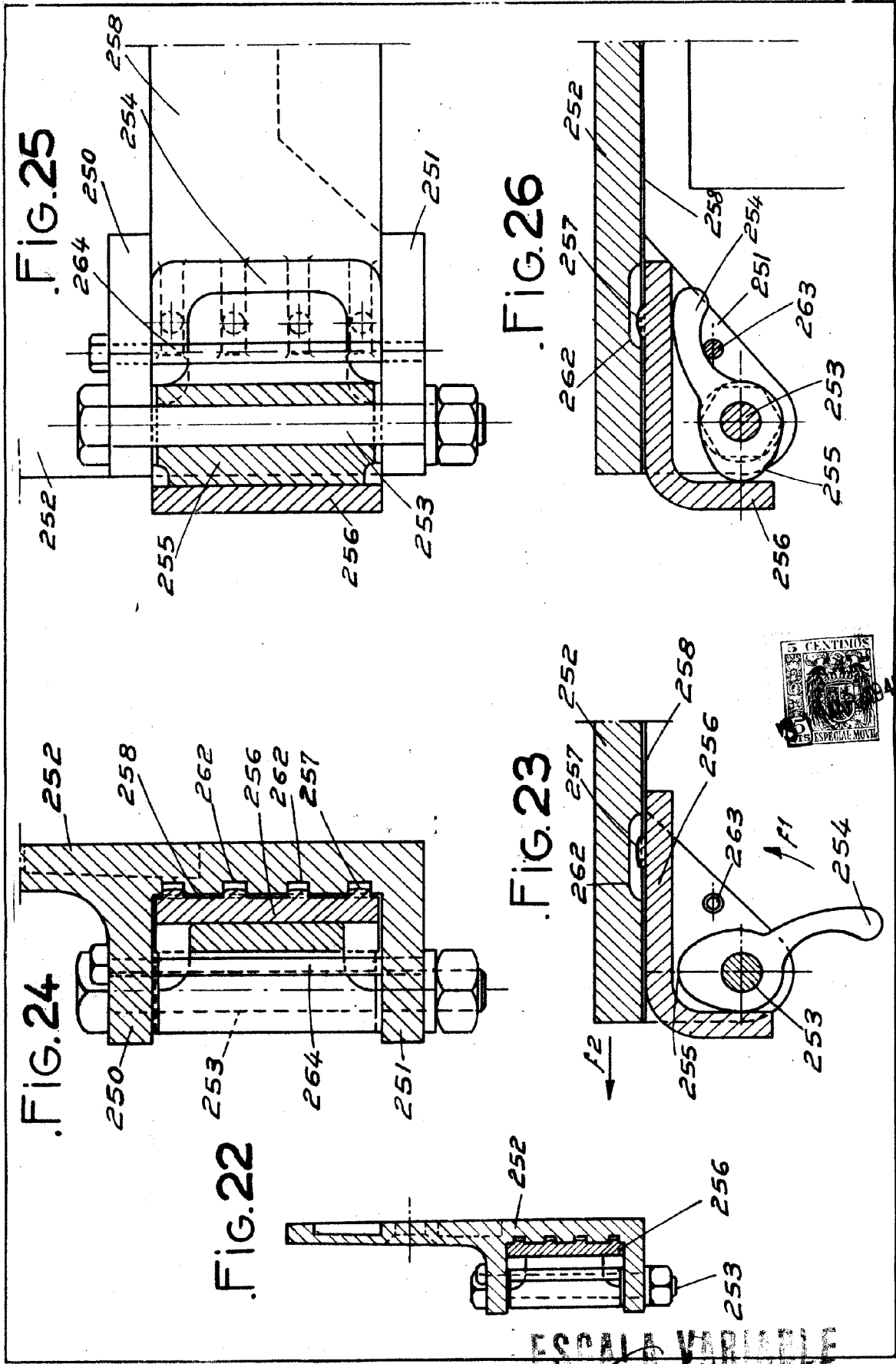
FIG. 21



ESCALA VARIABLE
Alleg



1.87653



ESCALA VARIABLE

Alley

Fig. 27

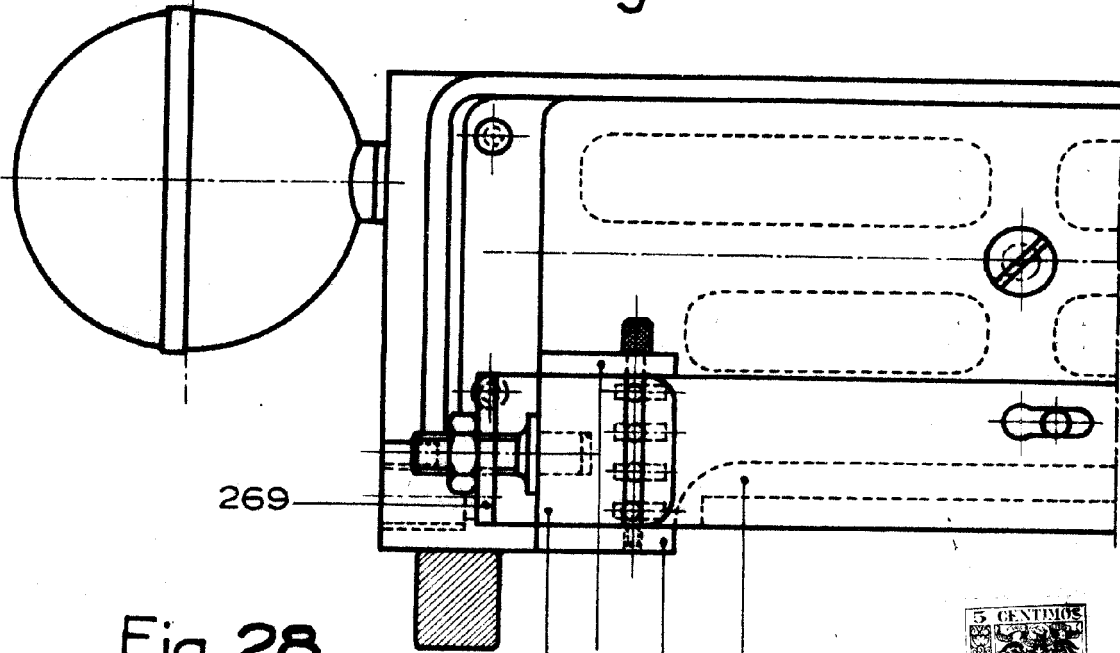
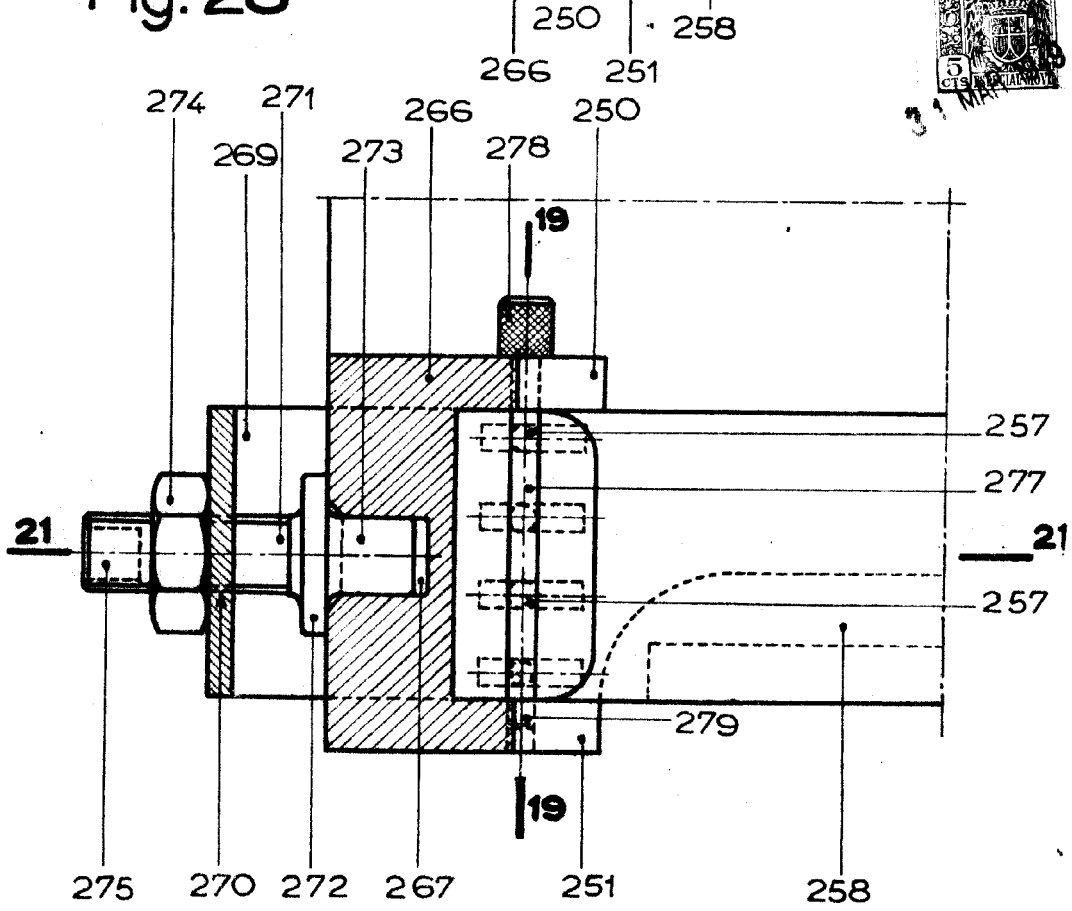


Fig. 28



ESCALE VARIABLE

[Handwritten signature]

187653

1 8 7 6 5 3

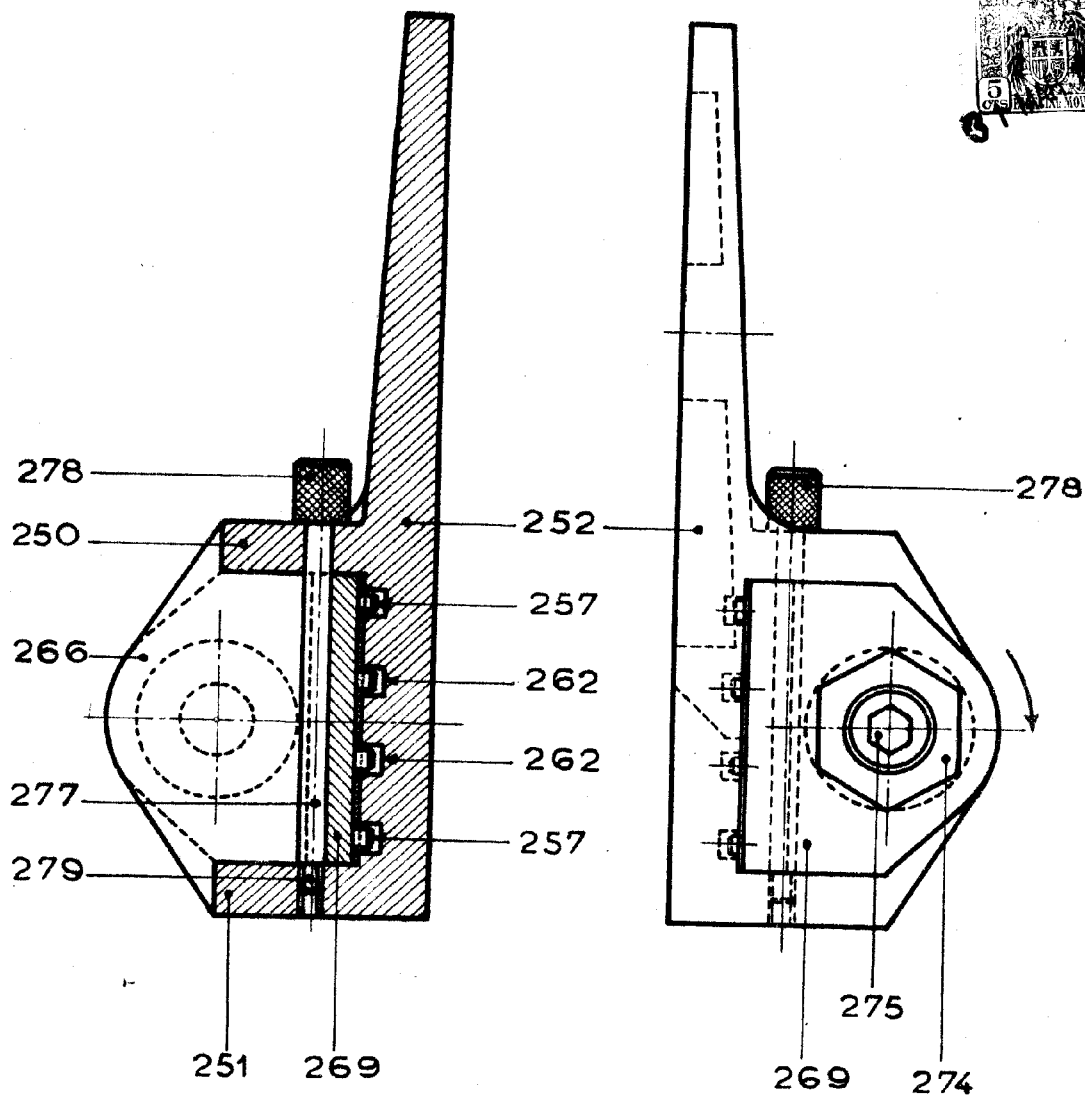
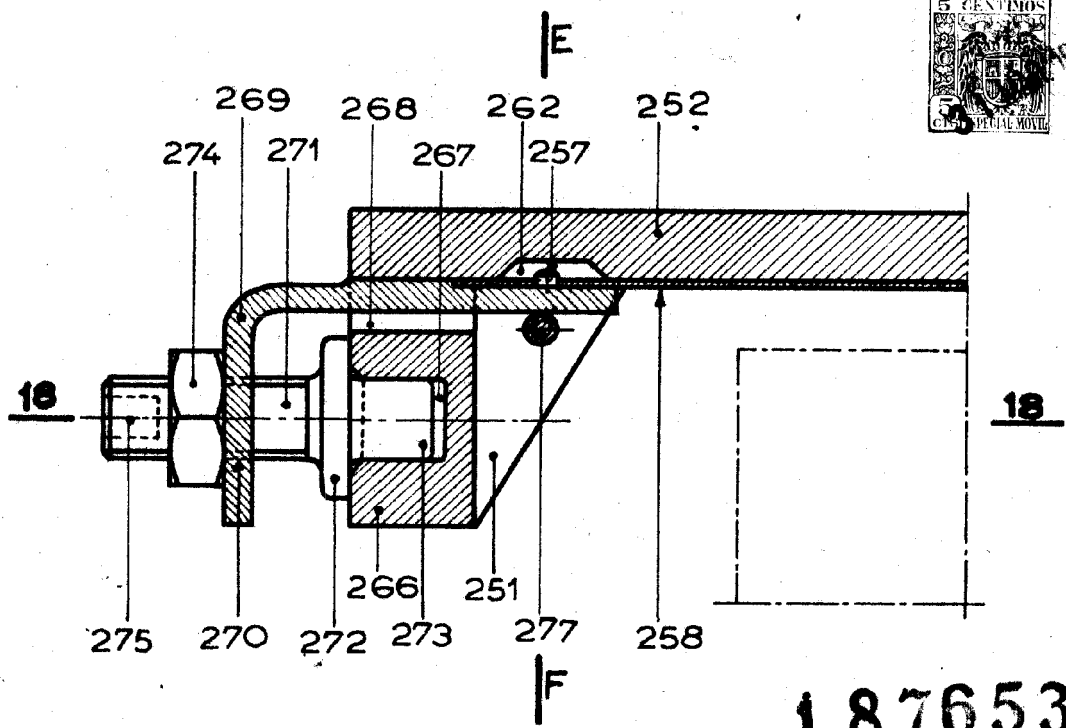


Fig. 29

Fig. 30

ESCALA VARIABLE
Alleg

Fig. 31



187653

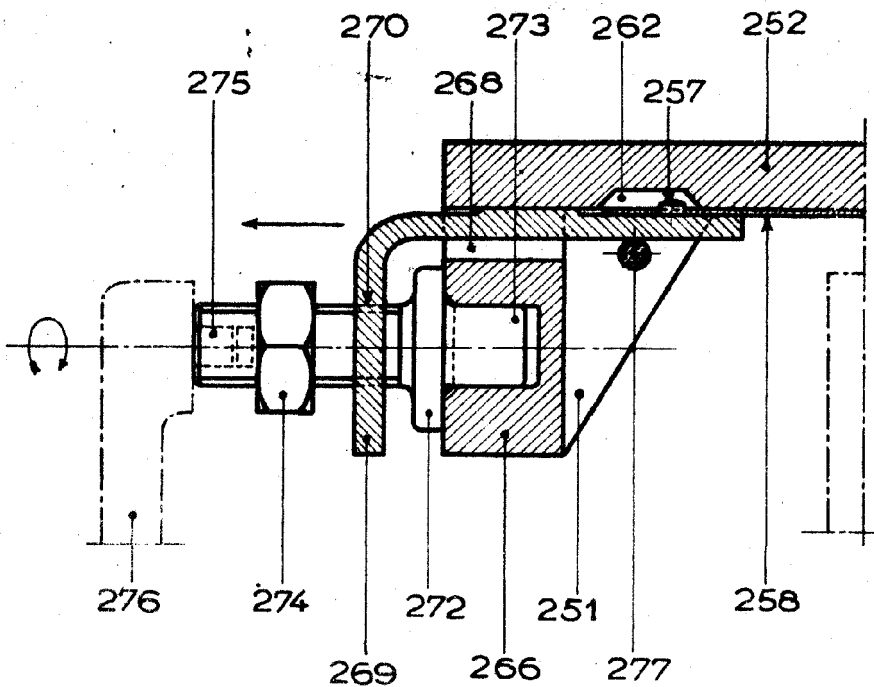


Fig. 32

ESCALA VARIABLE

Alfaro