

186770



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

por veinte años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado por "MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL ACCIONAMIENTO DE LAS REGLAS PORTA-AROS DE LAS MAQUINAS DE HILATURA" cuyo privilegio se solicita a favor de la entidad nacional COMAR S. A., residente en Barcelona, Paseo de Gracia, num. 107, y cuyo inventor es el Sr. Dn. EDUARDO MARTI VALLS.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

Esta invención se refiere a los mecanismos de accionamiento de las reglas porta-aros de las máquinas de hilatura de las del tipo que constan de: los medios de accionado inicial que dan un movimiento recto de característica lineal a los elementos primarios; de un mecanismo para transmitir, a través de los antes citados elementos primarios, un movimiento lineal a la regla porta-aros; de los medios para invertir el sentido del desplazamiento lineal dado a los elementos primarios;

186770



de los medios para determinar las posiciones de los puntos en los cuales tiene lugar esta inversión, pudiéndose ajustar progresivamente, al menos uno de estos medios, con el fin de variar la posición de la inversión controlada por este medio; y, finalmente de un mecanismo motor de accionamiento que actúe sobre estos medios ajustables que sirven para variar las posiciones en las cuales tiene lugar la antes mencionada inversión, al propio tiempo que continua la operación de hilatura.

5

10 En los mecanismos de accionamiento de la clase antes descrita y previamente propuesta, ambos de los medios que determinan las posiciones en las cuales la inversión tiene lugar, son ajustables existiendo además un mecanismo motor que acciona cada uno de ellos y determina las posiciones en las cuales se efectúan ambas inversiones.

15

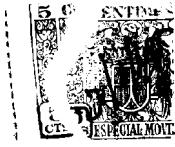
Los movimientos recíprocos de la regla porta-aros, los cuales son producidos por el mecanismo de accionado en su conjunto, dependen de la cantidad de hilo de alimentación que se arrolla sobre los husos o bobinas siendo entonces el contorno deseado de las cuales automáticamente producido por la máquina.

20

Generalmente se desea obtener un contorno de forma cilíndrica que adopte en sus dos extremidades sendos contornos tronco cónicos.

25

Sin embargo, la forma dada al arrollado del hilo depende también del uso que se le pretende dar, ya que, como se sabe, estos arrollamientos pueden ser clasificados en diversos tipos llamados de llenado o intermedios,



186770

de urdimbre y muchos otros del mismo género.

Así como los medios de accionamiento antes mencionados pueden trabajar en buenas condiciones en la gran mayoría de los casos, necesitan de ajustes considerables para
5 efectuar las variaciones que se requieren cuando se trata de casos determinados y poco corrientes y asimismo necesitan de mucho tiempo, trabajo y habilidad para llevar a cabo el ajuste y puesta a punto de sus diversos órganos.

10 La presente invención tiene pues, por objeto, mejorar todos los mecanismos existentes y proyectar uno en el que queden eliminadas todas estas dificultades, o al menos en el que se las haya reducido grandemente, o sea dejándolas a su mínima expresión.

15 Dicho más concretamente, el objeto de esta invención es el de simplificar los mecanismos que provocan el movimiento de las reglas porta-aros, eliminar la mayoría de los ajustes requeridos por las formas comunes de los actuales mecanismos, facilitar los ajustes necesarios para
20 cambiar o pasar de una forma de arrollado a otra forma, o sea en una palabra proyectar un mecanismo cuya característica sea la de ofrecer elevado rendimiento y confianza en el mismo y que al propio tiempo esté prácticamente libre de interrupciones y paros y esté preparado
25 para largos períodos de trabajo.

De acuerdo con el presente invento y a la vista de estos objetivos, el mecanismo de accionamiento al que nos referiremos más adelante, está caracterizado por el hecho de que los medios de regulación son provistos de un mecanis-

186770



mo que los acciona, de tal manera, que la extensión de los movimientos de regulación de estos últimos, pueda ser progresivamente controlada después de cada ajuste.

5 Para que el presente invento pueda comprenderse claramente, se acompañan planos que ilustran a título de ejemplo enunciativo pero nó limitativo, una de las formas que puede adoptar un mecanismo perfeccionado. En los mismos pueden verse:

10 En la figura 1, una vista de frente, alzado y sección vertical de uno de los lados del mecanismo aplicado a una continua de hilar.

En la figura 2, una sección horizontal o corte aproximado efectuado por la línea 2-2 de la figura 1.

15 En la figura 3, una sección vertical, transversa, o corte efectuado por la línea 3-3 de la figura 1.

En la figura 4, un alzado cortado por la línea 4-4 de la figura 2, en la que pueden verse las extremidades opuestas del eje que atraviesa la máquina, habiendo sido omitidas, en esta figura, algunas piezas intermedias.

20 En la figura 5, una vista de frente o elevación del mecanismo que provoca el movimiento.

25 En las figuras 6, 7 y 8, unas vistas, tan solo esquemáticas, en las cuales quedan ilustradas las diferentes posiciones del mecanismo de disparo rápido que interviene activamente en la operación de cambio o inversión del embrague.

En la figura 9, una vista o sección vertical de alguno de los órganos expuestos en la figura 5, así como otras partes que se ven en el alzado.

186770



Las figuras 10 y 11 que son cortes aproximadamente efectuados por las respectivas líneas 10-10 y 11-11 de la figura 9.

5 En la figura 12, una vista en perspectiva de los ejes de regulación y del mecanismo que los acciona.

Las figuras 13 y 14 que son vistas de frente o alzados del mecanismo escogedor, en las que pueden verse algunos de sus elementos en diferentes posiciones. El disco partido está omitido a partir de la figura 14.

10 Las figuras 15 y 16, que son vistas esquemáticas de los diferentes arrollados e ilustran las posiciones en las cuales tienen que encontrarse los índices de regulación para la obtención de dichos arrollados.

15 La figura 17 que es una vista fragmentaria que da a conocer el método más conveniente para fijar la extremidad de una cinta de acero sobre un tambor y, finalmente la figura 18 que es una vista o detalle fragmentario en el que se ve al huso modelo o patrón y la correspondencia mutua entre el mismo y los índices de regulación de la husada.

20

25 Antes de entrar en el detalle de la descripción del mecanismo grafiado en los dibujos o planos adjuntos, conviene hacer resaltar que el presente invento reúne los medios para hacer mover la regla porta-aros, los cuales son capaces de: dotar de un movimiento recto de característica lineal a los elementos primarios, así como de transmitir este movimiento a la regla porta-aros, lo que se hace preferentemente sin introducir ningún cambio de velocidad, y conservando siempre la característica lineal

186770



5 del movimiento inicial. Como puede verse, el primer órgano motor de este mecanismo, está constituido por un tornillo que tiene una muesca roscada en la cual se adapta y por la que es conducida una hembra o tuerca con la que forma el elemento primario de este mecanismo. Las uniones que van de la tuerca a los vástagos de levantamiento, son las que transmiten el deseado movimiento y ascenso y descenso a la regla porta-aros. Como sea que el movimiento es de carácter reversible; existen los medios para invertir automáticamente el sentido de rotación del tornillo hasta que se alcancen las situaciones deseadas en el recorrido de la tuerca; existen los medios para poder ajustar los puntos en que tienen lugar estas inversiones y asimismo existen los medios para poder ajustar como convenga estos puntos entre sí en lo que tienen de relación con la construcción de los diferentes tipos de arrollamientos. Refiriéndonos a las figuras 1, 2, 5 y 9, el tornillo 2 es el que constituye el medio inicial y motor del mecanismo que efectúa el arrollado. El elemento primario conducido, está constituido por la hembra 3. La extremidad izquierda del eje del tornillo 2 está conectada por una clavija 4 a un buje 5 en el cual va montado el órgano 6 u órgano conducido del embrague. Gracias a la clavija 7, este último está obligado a girar solidario del buje pero pudiendo sin embargo deslizarse a lo largo de este último. Como puede verse en la figura 5, las caras opuestas del órgano conducido del embrague, están dentadas con lo que se persigue poder

186770



engranarlo con unos dientes complementarios practicados en las caras internas de las dos ruedas de engranaje 8 y 9 que giran sobre el buje 5 y lo hacen en sentido inverso la una de la otra siendo provocados estos movimientos de giro por una conveniente fuente de energía que puede estar constituida por una polea accionada por un motor mecánico, eléctrico o similares.

5

Como consecuencia de lo anteriormente expuesto, podrá hacerse girar el eje del tornillo 2 en la dirección que más nos convenga, con solo mover 6 y hacerlo engranar con uno u otro de los dentados de estas dos ruedas de engranaje.

10

El movimiento de giro de 2 provoca un desplazamiento axial de la tuerca 3 y el movimiento de esta última es retransmitido al vástago 10 con el cual constituye un manguito motor primario. Este movimiento axial es transmitido, gracias al bloque 12 que está enchavetado sobre el vástago 10, a una parte metálica 13 con la que forma el primer elemento de una serie de conexiones que tienen por objeto transmitir el movimiento a la tuerca de la regla porta-aros. Conviene hacer constar que esta conexión se hace debido a que el vástago 10 y bloque 12 existen para evitar la interferencia de este movimiento con el del tambor de accionado o linterna C de los husos (fig.3).

15

20

25

Si no fuera por esta causa, el tornillo 2 podría prolongarse y la tuerca 3 podría substituir al bloque 12. Así, pues, este último puede ser considerado el equivalente del primero puesto que los dos están rigidamente

186770



unidos entre sí y que la correa tiene su mismo movimiento.

La inversión del órgano 6 del embrague y consecuentemente del tornillo 2 y elemento primario o tuerca 3 es iniciada por el movimiento de esta última y la del bloque de control 12.

Para conseguir esta finalidad el medio ajustable que determina las posiciones de los puntos en los cuales se produce la inversión del movimiento del elemento primario consta de unos topes de regulación o índices 14 y 15 de las figuras 2 y 12 los cuales se hallan respectivamente en contacto con los ejes roscados inferior y superior 16 y 17, los que a su vez forman parte del mecanismo accionador de los medios ajustables antes mencionados. Los índices 14 y 15 están guiados ambos por un vástago 18. Como mejor puede verse en la figura 3, las caras inferiores de estos dos topes reguladores están cortadas o mejor dicho biseladas, y sus uñas se apoyan en las partes superiores de los respectivos ejes de regulación, estando roscadas sobre estos últimos con lo que se consigue que, cuando así se desee, puedan oscilar ambos índices apartándose de sus respectivos ejes, hacerlos deslizar a lo largo del vástago guiador 18 y cambiar con ello la posición relativa de los mismos sobre sus respectivos ejes.

Para conseguir esto último la extremidad externa de cada tope, tiene un índice a, como puede apreciarse en la figura 12.

Es conveniente hacer observar que, como sea que el blo-

186770



que de control 12 está situado entre los topes y ya que es solidario de la tuerca 3 en cuanto a movimientos longitudinales, estará en condiciones de conectar uno u otro de los antes mencionados topes. Esto ocurrirá en algunos de los puntos pertenecientes a la carrera de la tuerca de la que a su vez depende la posición relativa del bloque de control con respecto a los índices.

Los tornillos de regulación 16 y 17 son soportados por unos cojinetes 20 y 21 que limitan sus movimientos axiales de deslizamiento estando ambos cojinetes rígidamente montados sobre el bastidor, de tal suerte que, cuando el bloque de control, durante su movimiento hacia la izquierda (figs. 1 y 12) conecta al índice 14, este último haga mover longitudinalmente al eje 16 en la misma dirección y que asimismo cuando se mueva hacia la derecha, conecte al índice 15 y este último desplace al tornillo 17 en esta última dirección. Estos dos ejes pasan a través del bloque 22, y están provistos de unos collares que están dispuestos de tal manera que arrastren este bloque con ellos en cualquiera de los movimientos longitudinales que el bloque de control 12 les comunique.

Como queda reseñado más adelante, semejantes movimientos son utilizados para cambiar el sentido de giro del tornillo 2.

Refiriéndonos a la figura 9, podremos ver que la clavija 7 atraviesa un agujero practicado para alojar al eje 24, el cual es coaxial con el tornillo 2. Asimismo puede verse que dicho eje es solidario y gira conjuntamente con el órgano 6 del embrague. Este último eje desliza axialmente

186770



5

en el interior del buje 5, es solidario de la clavija 7 y es utilizado para provocar el cambio de posición del órgano 6 del embrague. Dicho eje tiene una extremidad final saliente la que está ranurada para recibir dos bloques 25, los cuales se articulan al bloque 26 mediante la clavija 27-27.

10

Montado perpendicularmente al eje 24, existe un eje oscilante 28, que está apoyado y es soportado por la pieza 30. Este eje lleva en una de sus extremidades un excéntrico 31 que está soportado preferentemente por un cojinete de agujas que se aloja en el interior de un agujero perteneciente al bloque 26.

15

En la extremidad externa del eje oscilante, se halla montado un brazo 32 (figs. 5 a 8).

Como puede verse en la figura 9, si este brazo se balanceara de un lado para otro haría oscilar al eje 28 y excéntrico 31, lo que se traduciría en el desplazamiento del bloque 26, de izquierda a derecha.

20

El sentido dado al desplazamiento del bloque, dependería entonces de la dirección del movimiento de balanceo de 32. Asimismo el movimiento del bloque, se retransmitiría a través de 27 y 25 al eje 24, clavija 7 y órgano 6 del embrague, con lo que se provocaría la inversión del embrague y su paso de una de sus posiciones de trabajo a la otra.

25

Es muy importante, sin embargo, que este movimiento de inversión del embrague se produzca rápidamente y de una manera completa. Asimismo conviene eliminar la posibilidad de que el embrague se quede estacionado en una po-



186770

5 sición intermedia. Más aún, como sea que este mecanismo es accionado centenares de veces en el transcurso de un día de trabajo y que una sola galleta del mismo puede ocasionar serios contratiempos, es de todo punto importante que el mecanismo con el cual se efectúa este cambio, sea extraordinariamente eficaz y seguro. Por esta razón se ha pensado aprovechar para esta finalidad un nuevo mecanismo de disparo de accionamiento rápido.

10 Refiriéndonos a las figuras 5, 6 y 11, puede observarse que este mecanismo consta de una palanca 33 que está articulada en 34 a un punto perteneciente a la plaza 30. Esta palanca está unida al bloque 22, a que anteriormente nos referíamos, gracias a una abrazadera 35 doblemente articulada.

15 En la parte superior 36 de la palanca 33 está articulada una pieza 37 (figura 11) en la que está rígidamente fijada la extremidad superior del vástago 38 estando este último dirigido hacia abajo y poseyendo además un cursor 40 que desliza a lo largo del mismo. La clavija 41 sirve para articular la extremidad inferior del brazo 32 al cursor 40 interponiéndose un muelle 42 entre el cursor y una tuerca 43 en la extremidad inferior del vástago 38. El brazo 32 junto con el cursor empujado por el muelle y el vástago 38, son los que constituyen el mecanismo de

20 disparo.

25 Suponiendo que las piezas están en la posición representada en la figura 6 y que 22 tan solo ha empezado su carrera hacia la izquierda a fin de invertir el sentido de giro del tornillo 2, se comprende que este movimiento se



186770

transmitirá a la palanca 33 a través del eslabón 35 haciendo girar esta última alrededor de su punto inferior de articulación y haciendo oscilar precisamente en sentido inverso al del giro de las agujas de un reloj.

5 Como el punto de articulación 36 se mueve hacia la izquierda, arrastra consigo la extremidad superior del vástago 38, así como el bloque 40 y vástago 38 que girarán conjuntamente alrededor del pivote 41 tomado como centro de giro. Mientras tanto el vástago 38 es solicitado hacia arriba por el bloque 40, lo que ocasiona la compresión del muelle 42 y el consiguiente almacenado de energía provocando con todo ello la atracción mutua de los pivotes 36 y 41 de la figura 7.

15 Es obvio que esta fuerza tiende a hacer oscilar el brazo 32 en el sentido de las agujas de un reloj y que esta fuerza será igual al esfuerzo expansivo del muelle multiplicado por el brazo de palanca existente entre el centro del pivote 28 y la línea de centros de los pivotes 36 y 41. El movimiento de la palanca 33 el cual la hace moverse en sentido contrario al de las agujas de un reloj, incrementa el brazo de palanca hasta que consigue que el movimiento de giro alcance el valor suficiente para que dispare el brazo 32 y le haga adoptar la posición indicada en las figuras 5 y 8. En estas últimas figuras puede verse que el muelle 42 actúa en la misma línea que une entre sí los pivotes 36, 41 y 34.

25 Conviene hacer observar que el brazo 32 está llevado a una nueva posición mediante la acción del muelle 43, lo que ocurre debido a la fuerza transmitida a la palanca 33.

186770



5 La energía del muelle actúa en la misma dirección dada
al movimiento de la palanca y lo hace tan solo después
de que la palanca haya pasado la posición correspondien-
te a su punto muerto central. Todas las partes del meca-
nismo de disparo están en perfecto equilibrio inicial
tendiendo a mantener el acoplamiento del embrague tal
como esté, en el momento considerado. Esta última con-
dición subsiste hasta el momento en que la energía del
muelle 42 es aprovechada súbitamente o sea hasta que
10 el embrague haya sido invertido, en cuyo momento se es-
tablece un nuevo equilibrio que sirve para mantener el
embrague en su nueva posición.

15 Cuando el tornillo de regulación 17 mueve hacia la dere-
cha el bloque 22, ocurre la operación inversa a la que
acabamos de describir y el mecanismo de disparo vuelve
a poner el órgano 6 del embrague en la posición ocupa-
da anteriormente.

20 Estas partes del mecanismo, que acabamos de describir,
sirven: para proporcionar un movimiento transversal a
la tuerca 3; para invertir este movimiento en los pun-
tos determinados por los topes 14 y 15; para producir
esta inversión de una manera instantánea y, finalmente
para procurar los medios convenientes para ajustar in-
dependientemente los puntos en los cuales tiene lugar
esta inversión. Estas son las operaciones necesarias
25 para la fabricación de los arrollamientos cilíndricos
sobre canutos o sus similares, pero cuando se trata de
producir otros tipos de arrollamiento, tales como los
llamados intermedios o de llenado y los que sirven pa-

186770



ra confeccionar la urdimbre, es necesario regular progresivamente la longitud que separa uno o los dos puntos en lo que se producen las inversiones del movimiento de la regla porta-aros.

- 5 El mecanismo descrito, incluye el medio para efectuar el ajustado automático de la posición de los topes o índices 14 y 15. Esta parte del mecanismo consta de los dos tornillos 16 y 17, mediante la rotación de los cuales se produce el ajustado de los índices 14 y 15.
- 10 Según el sentido relativo y velocidades de rotación dados a los tornillos 16 y 17, puede hacerse el ajustado de los índices 14 y 15 en la misma o en direcciones opuestas y a la misma o a diferentes velocidades. Este mismo mecanismo incluye también un mecanismo seleccionador mediante el cual se efectúa la regulación del giro de los tornillos de regulación. Este mecanismo seleccionador es de tipo universal, toda vez que por un ajustado de sus medios de regulación, o platos que sujetan los gatillos y los mantienen alejados de las ruedas de escape, se puede hacer girar cada uno de los tornillos en cualquier sentido y a determinada velocidad, dependiendo esta última del número de dientes que a cada gatillo le son permitidas tomar a cada "picada", siendo la amplitud de la picada un factor constante.
- 15
- 20
- 25 Sin embargo, es conveniente que el movimiento de rotación de los tornillos de regulación sea impedido en el momento de la inversión del movimiento, ya que, como se sabe, esta última está provocada por el engranado de los índices y tornillos, por lo que la presión provocada

186770



por este contacto tiene tendencia a paralizar los tornillos lo que repercutiría en un aumento de resistencia pasiva introducida en el movimiento del mecanismo seleccionador.

5 Por lo tanto, el mecanismo perfeccionado que puede verse en los dibujos adjuntos, ha sido ideado para que la selección se efectúe tan solo durante un breve instante y precisamente después de efectuarse cada una de las inversiones.

10 Refiriéndonos a las figuras 5, 9 y 10, podrá observarse que el mecanismo seleccionador incluye dos ruedas de escape 44 y 45, cada una de las cuales tiene tan solo 4 dientes. Cada una de ellas va montada sobre un manguito 46 y calada sobre el mismo. Este manguito envuelve
15 una reducida porción del tornillo inferior de regulación 16. Montado libremente sobre este manguito a fin de poder oscilar sobre él y situado al lado mismo de la rueda 45, existe un brazo 47 que soporta respectivamente dos trinquetes o gatillos 48 y 49.

20 Ambos trinquetes oscilan alrededor de un pivote común 50 y están de tal forma situados que engranan con las respectivas ruedas 44 y 45. Articulada sobre el brazo 47, existe una biela 51 que está accionada por un excéntrico 52 el cual, a su vez, está calado sobre el
25 manguito 5 del que hablamos anteriormente. Puesto que el excéntrico se mueve conjuntamente con el tornillo 2, el brazo basculante 47 oscilará siempre que gire el tornillo lo que constituye una fuente de energía secundaria que se aprovecha para accionar los medios de ajus-

186770



te 14 y 15. Para regular la acción de los trinquetes, existe una clavija 53 (figs. 5 y 10) que está situada perpendicularmente a uno de los lados del bloque 22 y pasa por debajo del trinquete 49. Cuando la clavija

5 está en la posición indicada en la figura 10, levanta el trinquete y lo aleja de la rueda de escape manteniéndolo inactivo. Al mismo tiempo se permite que el trinquete 48 actúe sobre la rueda 44 y la haga girar de cuatro dientes, más una vez conseguido este giro parcial,

10 el trinquete se vuelve inactivo ya que entonces le toca cabalgar sobre la periferie lisa de la rueda. Cuando se acerca el momento de la próxima reversión del sentido de giro del tornillo 2, el bloque 22 es llevado a una posición que permite que el trinquete 49 caiga en

15 una muesca o ranura practicada en la cara superior de la clavija. Este movimiento es suficiente para dejar al trinquete engranado en la rueda 45, suciendo entonces que este trinquete hace girar a 45 en dirección inversa a la provocada por el trinquete 49. Sin embargo,

20 este nuevo movimiento de giro se interrumpe igualmente debido a que el trinquete alcanza la porción lisa de la rueda. Cuando 49 está a punto de actuar, la clavija 54, fig. 10, que es perpendicular a este último, hace que encaje la extremidad del trinquete 48 y debido a

25 que 49 es mucho más pesado que 48, provoca el levantamiento de este último desengranándolo de 44.

Así, pues, para cualquiera de las inversiones del tornillo 2, uno de los dos trinquetes entra en funcionamiento, lo que se consigue gracias al movimiento longi-

186770



tudinal de la clavija 53. La misma operación de picada de cualquiera de los trinquetes vuelve a poner la rueda de escape del otro en una posición adecuada que permita la próxima actuación del otro trinquete.

5 Los movimientos de giro que, tal como lo acabamos de explicar, le son dados regularmente y en sentidos inversos al manguito 46, sirven para que el brazo 55 (figs. 5, 9, 12 y 13) oscile alrededor del eje del manguito. Este brazo lleva dos gatillos, 56 y 57, los
10 cuales pueden respectivamente engranar con las ruedas de trinquete 58 y 59 que, tal como puede apreciarse en la figura 5, están caladas ambas sobre la extremidad del eje 16. Los medios de regulación que controlan el funcionamiento de las antes mencionadas ruedas de trin-
15 quete 58 y 59 constan de un plato resguardador 60 soportado por un cubo 61, el cual está centrado en la extremidad del eje 16 pero se halla montado para que pueda girar independientemente del plato 62. Este
20 plato resguardador tiene un diámetro algo mayor que la distancia existente entre los dos gatillos. Los gatillos llevan las clavijas p-p- figs. 9 y 13 que están lo suficientemente alejadas del camino de ajuste del borde del plato para que este plato pueda utilizarse, sea para soportar uno o ambos gatillos inactivos, sea
25 para admitir uno de los que actúan.

El número de dientes tomado a cada "picada" por cada uno de los gatillos 56 o 57, viene regulado por el plato 60 que actúa, como hemos dicho anteriormente, mediante la mancomunada actuación de las clavijas p-p de



186770

5 los gatillos. El número de dientes tomados por los gatillos 56 o 57 determina la magnitud del giro que cada oscilación del brazo 55 proporciona al eje 18. El sentido de este giro es determinado por el hecho de

10 cual de los gatillos, el 56 o 57, está en contacto con su respectiva rueda de escape 58-59. El plato 60 no solamente regula el número de dientes tomados por un gatillo, ya que también regula cual de los dos actúa. Así, por ejemplo, en la figura 13, el plato está situado de manera que solo funciona el gatillo 56. En cambio en la figura 14, el plato está situado para que actúe el gatillo 57.

15 La magnitud y sentido de giro del eje 18 que corresponde a cada oscilación del brazo 55, es el que regula la longitud del movimiento de ajuste del tope o índice de regulación 14 así como la dirección de este ajuste, para cada uno de los ajustes posteriores.

20 Cada uno de los ajustes progresivos, tiene lugar precisamente después de efectuada la inversión de movimiento del elemento 3. El movimiento de este último está influenciado, como ya hemos dicho anteriormente, por el efecto regulador provocado por las ruedas de escape 44 y 45 que oscilan conjuntamente con el brazo 55. La posición que ocupa el plato 60 es tal, que puede ajustarse gracias a la manecilla 83 la que, como

25 puede verse en las figs. 13 y 14, está provista de una periferie graduada. Esta manecilla está montada en la extremidad externa del cubo 61 estando situada en una posición fácilmente accesible, por lo que cons-

186770



5 tituye un medio adecuado para efectuar cómodamente el ajuste del mencionado plato. Las graduaciones de la periferie de la manecilla, están enfrentadas con una señal e (figs. 13 y 14) que está situada en la cara externa del plato 62.

10 El eje de regulación 17, tiene unos mecanismos similares a los que acabamos de describir, los que corresponden al eje 16. Para conseguir esta finalidad, el manguito motor 46 está unido, a través de los engranajes 64 y 65, a otro manguito similar 66 y este último manguito es solidario de un brazo 67 que soporta los gatillos 69 y 70 de las figuras 13 y 14. Con solo mirar el dibujo, se comprende que el brazo 67 oscile conjuntamente con el 55.

15 Estos últimos gatillos, el 69 y 70, actúan con el plato 73 sobre las ruedas de escape 71 y 72, estando estas últimas caladas sobre el eje de regulación 17.

20 Así, pues, la amplitud y dirección del ajuste dado al tope 15 que engrana con el tornillo 17, así como cada uno de sus ajustes posteriores progresivos, se hallan regulados empleando los mismos medios que los que se han descrito para el eje inferior de regulación 16.

25 La manecilla 74 es la homóloga o la que corresponde a la 63. Generalmente las ruedas de escape superiores regulan los sucesivos ajustes dados a la extremidad inferior del huso y las inferiores hacen lo propio con la extremidad superior, pero se comprende que cuando así convenga puede invertirse este orden.

La porción de mecanismo que acabamos de describir, pue-

186770



de ser construída para poder efectuar las más varia-
das formas de arrollamiento, lo que se consigue al
dotar a la tuerca 3 de movimientos rectos alternativos.
La transmisión de estos movimientos al mecanismo ele-
5 vador, se consigue mediante el empleo de una cinta 13
de acero flexible, una de cuyas extremidades está soli-
darizada al bloque de regulación 12. A partir de este
punto la cinta discurre aproximadamente horizontal y
se sujeta arrollándola parcialmente alrededor del tam-
10 bor 75 de la figura 2 que está calado sobre el eje 76.
Solidarios de las dos extremidades de este último eje,
existen dos tambores 77-77 que son semejantes al 75.
Una cinta de acero 78 (fig.1) se arrolla parcialmente
sobre el tambor 77 y discurre oblicuamente a lo largo
15 del vástago elevador 80, hallándose su extremidad infe-
rior arrollada alrededor de la extremidad inferior del
vástago y estando roblonada a este último.
En su parte superior el vástago levantador adopta la
forma de un tubo que envuelve y desliza sobre un vás-
20 tago guiador 81, el cual es soportado por el bastidor
en sendos puntos respectivamente situados arriba y aba-
jo de los límites de carrera de la parte tubular del
vástago elevador. El vástago levantador 80 y un vás-
tago similar que está situado en la parte opuesta del
25 bastidor dibujador en la figura 1, son los que sopor-
tan la regla porta-aros 82 estando esta última monta-
da sobre las piezas 83-83 que la unen a las extremida-
des superiores de los vástagos elevadores.
En la parte opuesta del bastidor, existe otro par de

186770



vástagos elevadores que sostienen la segunda regla porta-aros.

5 Es evidente que el peso de la regla 82 y de los órganos que esta última soporta, se retransmite al bloque de control 12 del elemento primario a través de los órganos de unión antes mencionados, poniendo con ello en tensión todas las cintas flexibles 13 y 78.

10 El peso de estas partes se aprovecha para producir el movimiento de bajada de la regla, quedando regulado este movimiento de bajada por el tornillo 2 y tuerca 3. Estos últimos intervienen también regulando el movimiento de ascenso de la regla.

15 En cada una de las sucesivas secciones de la estructura, encontramos al eje 76 asociado con los elementos elevadores tal como puede apreciarse en las figuras 1 y 2. La cinta de acero 84 de la figura 2, está parcialmente arrollada sobre un segundo tambor 85,

20 que está situado debajo de 75 y es asimismo solidario del eje 76. Esta cinta de acero transmite a ambos tambores el movimiento de ascenso y descenso y al propio tiempo comunica al eje principal próximo, el esfuerzo de regulación que proviene del conjunto tornillo-tuerca. Estas conexiones se repiten a todo lo largo de las sucesivas secciones del bastidor de la máquina.

25 Un método adecuado para conseguir la inmovilización de la extremidad de la cinta de acero 78 con respecto al tambor 77, es el que queda representado en la figura 17. La clavija de anclaje 86 que está atrave-

186770



5 sada por un agujero hexagonal, se coloca en el interior de un hueco practicado en la superficie del tambor. Esta clavija tiene su eje geométrico paralelo al del tambor y se inmoviliza a voluntad mediante una clavija auxiliar 87, situada de tal manera que sea sensiblemente tangente con respecto a la periferie de la clavija de anclaje.

10 La cabeza roscada 88, se atornilla sobre el tambor y sirve para hacer deslizar la clavija auxiliar en su alojamiento, con lo que se consigue inmovilizar la clavija de anclaje e impedirle cualquier movimiento de giro. A pesar de ello, puede variarse la longitud efectiva de la cinta de acero con solo destornillar la cabeza roscada y seguidamente hacer girar la clavija de anclaje. Esta última operación resulta muy útil, sobre todo cuando se efectúa la instalación inicial de la máquina.

15 La porción extrema de la cinta se arrolla sobre la clavija y su lengüeta final se introduce en una ranura radial perteneciente a la misma, lo que provoca el anclaje de la cinta sobre el tambor.

20 Como puede verse en la figura 1, resulta que los tornillos de regulación y otras partes pertenecientes al mecanismo, ocupan cierto espacio en la primera sección del bastidor, por lo que no conviene que el eje principal 76¹ sea accionado de la misma forma empleada para los otros ejes.

25 Para accionar este primer eje, se emplea una segunda cinta 90, la cual se arrolla parcialmente sobre uno de

186770



los tambores 77. Esta cinta se sujeta de una parte sobre este último y otra parte se arrolla parcialmente y se solidariza con uno de los dos tambores 77¹, los cuales están montados sobre el eje 76¹. Se efectúa esta última operación con el tambor 77¹ que corresponde al tambor 77 y está del mismo lado del bastidor. Esta unión provoca el giro conjunto de los ejes 76¹ y 76 de la primera sección, y como sea que las conexiones efectuadas entre ambos ejes principales y sus respectivos vástagos elevadores, son las mismas, se comprende que estos últimos serán movidos conjuntamente con los primeros. Cuando se desee accionar el soporte del hilo o tabla 91 (figs. 1 y 3) puede montarse este último sobre unos vástagos guidores 81 a los que se comunica un movimiento vertical de ascenso y descenso. Esto último se consigue apoyando la extremidad inferior de cada vástago sobre una clavija semejante a la 92, la que puede verse en las figs. 1 y 4. Esta clavija está montada perpendicularmente sobre un disco 93 que se halla situado debajo del tambor 77¹ y está algo retrasado con respecto a este último. Una cinta 94, figs. 1 y 4, tiene una de sus extremidades fijada sobre el disco 93 y la extremidad opuesta sobre un pequeño disco 95. Este último está sobre el eje 98 que atraviesa el eje vacío 76¹ (fig.4) y puede girar sobre los correspondientes soportes 102, 102¹. La cinta 94 transmite el movimiento del disco 95 al disco 93 y el disco 95 es accionado gracias a la clavija 96 que está colocada en algunos de los múltiples agujeros practicados sobre el tambor 77¹. Durante el

186770



5 levantamiento de la regla porta-aros y cuando gira el tambor 77¹, la clavija seleccionadora y brazo 97 que sale radialmente del disco 95 y que le está rígidamente unido, obliga a este último a girar conjuntamente con el disco principal.

En su movimiento de giro, el disco 95 obliga al 93 a girar a mucha menos velocidad que el tambor 77¹, haciéndolo siempre en la dirección adecuada para que la clavija 92 levante el vástago 81 y la tabla 91.

10 Otra cinta 88 sale del disco 93 y va a parar a otro disco similar 100 que se halla en la parte opuesta de la sección. Este último disco está situado en la misma posición relativa con respecto al vástago 81 a la que, en la extremidad opuesta, ocupa el disco 93.

15 Esto trae como consecuencia que ambas extremidades de las tablas sean levantadas simultáneamente y a la misma velocidad. La tabla guía-hilos de la parte opuesta de la máquina es levantada de manera semejante mediante el empleo de los tambores 77 y 77¹ situados en las

20 extremidades opuestas de los ejes 76 y 76¹.

Cuando, debido a su propio peso, desciende la tabla 91 estando sin embargo controlado este movimiento de bajada por el tornillo regulador, ocurre que los discos 93 y 100 giran en sentidos inversos, interrumpiéndose este movimiento de bajada cuando la tabla ha descendido de una magnitud que suele estar comprendida

25 entre unos 2,5 a 5 centímetros. Este interrupción del movimiento de descenso es debida a que el brazo 97 choca con el tope 101 que es solidario del sopor-

186770



5 te 102. La tabla guía hilos queda en esta posición inferior mientras continua el movimiento descendente de la regla porta-aros y no es levantada de nuevo hasta momentos después, lo que sucede cuando la clavija
10 96 choca nuevamente con el brazo 97 arrastrando a este último en su movimiento de giro. La parte 103 de la cinta 99 discurre hacia la próxima sección a fin de accionar un disco semejante al 100 y que efectúa sus mismas funciones repitiéndose estas conexiones a todo lo largo de la máquina.

15 En el lado opuesto al que se ve en la figura 1, se repiten las conexiones antes descritas, pero en vez de que el disco 95¹, o sea el que corresponde al 95, sea accionado por un brazo similar al 97, se le monta calado sobre el propio eje 98.

20 Como sea que este último eje lleva calado el disco 95, se comprende que los dos discos 95¹ y 95 se moverán simultáneamente. Las conexiones previstas entre este disco 95¹ y su vástago 81, son similares a las que hemos descrito anteriormente, las que correspondían a la parte opuesta del bastidor.

25 La característica del movimiento inicial generador por este mecanismo perfeccionado, es del tipo lineal. Así, pues, los diversos órganos que lo transmiten provocan un desplazamiento recto de la regla porta-aros, que tiene la misma característica lineal que el primitivamente originado, lo que se traduce en una gran ventaja en lo que concierne a la facilidad con que se efectúan los diversos ajustes necesarios para cambiar

186770



un tipo de arrollado y pasar a otro.

La extrema sencillez de estos ajustes contribuyen asimismo a la obtención de este resultado. El método corrientemente seguido, es el de inmovilizar, sobre la parte lateral del bastidor uno de los husos o bobinas sobre las cuales se arrolla el hilo. Estos se hace generalmente escogiendo un sitio que sea fácilmente accesible y que se halle situado encima del recorrido de los índices de regulación o topes 14 y 15.

5

10

Este huso o pieza similar se corta longitudinalmente, tal como puede verse representado por p en la figura 18 y seguidamente se sujeta paralelamente a los índices b-b pertenecientes a los topes utilizando para ello unos tornillos o similares. Los índices b-b se asoman por una ranura practicada sobre el bastidor de la máquina.

15

Para producir un nuevo tipo de arrollado, tan solo será necesario poner los índices b-b en los respectivos y opuestos puntos del huso en los que deberán producirse las inversiones, ajustando seguidamente las manecillas 63 y 74 de la figura 13 para que se produzcan las "tomadas" necesarias a la confección del arrollado, con lo que se regula a un tiempo la amplitud y sentido de los desplazamientos dados a los medios de ajuste 14 y 15.

20

25

Suponiendo que, por ejemplo, se desee confeccionar un arrollado intermedio o de llenado, como el que se ve en la figura 15, se situará inicialmente el índice derecho a la altura de la base del huso y el izquierdo



186770

5 separado del primero de una distancia equivalente a la amplitud de la carrera que se desee obtener. La construcción de este tipo de arrollado, exige que cada uno de los índices sea desplazado hacia la izquierda de un mismo y progresivo ajuste. Para conseguir esto último, se situarán las manecillas 63 y 74 en las posiciones que vienen indicadas en la figura 13.

10 Como puede verse en esta última figura ambas manecillas están ajustadas para coger ocho dientes hacia adelante por picada. Cada una de las picadas de cada rueda de escape puede producir un desplazamiento de regulación de los índices b-b desplazándolos hacia la izquierda de una pequeña fracción de centímetro. Se comprende que este desplazamiento depende del grueso o número
15 de hilo empleado para fabricar el arrollado.

Debe recordarse que después de cada inversión, los gatillos mueven las ruedas de escape atrasándolas o dejándolas inmóviles y que en la inversión siguiente las adelantan.

20 Por consiguiente, la amplitud del movimiento de ajuste de los puntos en los que se producen las inversiones de movimiento de la regla porta-aros después de cada ajuste progresivo, se parece, o mejor dicho es semejante a la forma en que construye el arrollado representado en la figura 15.

25 Los índices b-b se ven allí representados en unas posiciones intermedias que corresponden a un período dado de la producción del arrollamiento.

Cuando se desean obtener husos con un arrollamiento que

186770



5 sirve posteriormente para confeccionar la urdimbre o sea cuando se quiera obtener un arrollado de una característica semejante a la que puede verse en la figura 16, se pondrán inicialmente los índices b-b en las extremidades opuestas del huso. Los puntos de inversión deberán moverse separadamente acercándose entre sí a la misma velocidad, y la amplitud de los ajustes dados a cada uno de los índices que los regulan, deberá ser la misma para los dos pero en sentidos inversos el uno del otro.

10 De acuerdo con ello, los platos reguladores de las picadas están situados, tal como puede verse en la figura 14, en posiciones casi simétricas el uno del otro. La manecilla superior 74 regula la amplitud y sentido del ajuste comunicado al índice *b* de la derecha, lo que se consigue gracias al gatillo 70 que efectúa una picada de siete dientes hacia adelante. La manecilla inferior 63 controla la amplitud y sentido del desplazamiento comunicado al índice *b* de la izquierda y lo hace mediante el gatillo 57 que efectúa una picada del mismo número de dientes que el 70, pero en sentido inverso, o sea hacia atrás.

20 Como es evidente para aquel que sea entendido en esta materia, se puede obtener cualquier otra forma de arrollamiento efectuando los correspondientes ajustes de los índices y del mecanismo seleccionador. A pesar de ello, los ajustes necesarios para conseguir esta finalidad son extraordinariamente sencillos y pueden efectuarse muy fácilmente, rápidamente y con un mínimo

186770



de esfuerzo y trabajo, lo que constituye una ventaja práctica muy importante presentada por el mecanismo perfeccionado descrito en la presente memoria.

5 Por lo demás, es evidente que el mecanismo en sí, es de una relativa sencillez en cuanto a su construcción; que sus diversas partes son de una naturaleza tal, que no están sujetas a averías; que estas partes necesitan de un cuidado relativamente pequeño y que por consiguiente es en su conjunto de una gran seguridad, tanto en lo que concierne a su funcionamiento, como en lo que atañe a su construcción y conservación.

10 Sin embargo, se comprende, que de la misma manera que los planos adjuntos se refieren a un caso típico de plasmación de los presentes perfeccionamientos en el mecanismo anteriormente descrito, pueda esta invención resolverse prácticamente de múltiples maneras, o sea dando al mecanismo una forma externa distinta o introduciendo en él diversos cambios, sin que por ello dejen de utilizarse sus características esenciales.

20 Así, por ejemplo, se comprende que podrán reemplazarse las cintas a las que nos referíamos anteriormente, por unas cadenas o por otros elementos flexibles.

25 Asimismo, pueden reunirse los tambores 75 y 85 transformándolos en un tambor único, polea o similar.

Si así se desea, también podrán reunirse los dos tambores anteriores con el 77 que está situado en las extremidades del eje 76 y formar entre ellos un tambor único que sirva a los mismos fines a que servían



1 86 770

por separado.

5 Se comprende que podrán efectuarse cuantas variaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no afecten la esencialidad de dicha patente, teniéndose además en cuenta que las diferentes partes que constituyen las mejoras objeto de la misma, no pueden actuar separadamente, ya que de no aplicarlas en su conjunto, su funcionamiento resultaría imperfecto, a cuyo fin se declaran de novedad y propia invención

10 de Dn. EDUARDO MARTI VALLS, las siguientes reivindicaciones que forman la

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

15 1ª - MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL ACCIONAMIENTO DE LAS REGLAS PORTA-AROS DE LAS MAQUINAS DE HILATURA, que disponen: de los medios iniciales de accionado que provocan el desplazamiento lineal de un elemento primario; de un mecanismo que transmite el movimiento lineal del elemento primario a la regla porta-aros; de los medios que invierten el movimiento lineal dado al

20 elemento primario; de dos medios que determinan la posición de los puntos en los cuales tiene lugar semejante inversión, pudiéndose ajustar progresivamente al menos uno de estos últimos medios a fin de regular la posición en la que tiene lugar la inversión por

25 él controlada; de un mecanismo motor que acciona estos medios ajustables con el fin de variar la posición en la que tiene lugar esta inversión, todo ello mientras transcurre la operación de hilatura -que están caracterizadas porque los medios ajusta-

186770



bles de regulación están suministrados por el mecanismo motor de estos últimos, de tal manera, que la amplitud del movimiento de ajuste de estos medios ajustables, sea susceptible de ser regulada después de efectuados cada uno de los ajustes progresivos de estos medios.

2ª - Mejoras, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque los medios ajustables de regulación se emplean también para regular la dirección y movimiento de ajuste de los antes mencionados medios de ajuste.

3ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones, en las cuales, ambos de los antes mencionados medios que determinan la posición en la que tiene lugar la inversión del movimiento, son ajustables y en las que existe un mecanismo motor que acciona cada uno de los antes mencionados medios de ajuste, caracterizadas porque, por cada uno de los mecanismos motores, existen medios ajustables de regulación mediante los cuales se regula la amplitud de acomodación de los medios de ajuste, después de efectuado cada ajuste progresivo.

4ª - Mejoras, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque los medios de regulación ajustables de los antes mencionados mecanismos motores, están asimismo en condiciones de regular la dirección de los movimientos de ajuste de ambos medios de ajuste, de tal manera, que los dos puntos en los cuales tienen lugar las inversiones de movimiento, son

186770



susceptibles de ser progresivamente ajustados cada uno de ellos en la misma o en direcciones opuestas.

5 5ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque los medios ajustables que determinan las posiciones de los puntos en los cuales tienen lugar las inversiones, se acomodan manualmente e independientemente el uno del otro, así como también independientemente con respecto al mecanismo motor.

10 6ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque los medios ajustables antes mencionados, comprenden dos órganos ajustables que encajan, mediante roscado, con dos tornillos de regulación fileteados giratorios, estando 15 estos medios ajustables progresivamente acomodados mediante la rotación imprimida a los antes mencionados tornillos.

20 7ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque los antes mencionados medios de inversión, están accionados directa o indirectamente a partir de los movimientos comunicados al elemento primario.

25 8ª - Mejoras, según la sexta y séptima reivindicaciones, caracterizadas porque la inversión de movimiento del elemento primario, se efectúa gracias al desplazamiento comunicado a uno u otro de los antes mencionados tornillos de regulación, siendo este desplazamiento debido al encaje de una parte del elemento primario con uno u otro de los órganos ajus-

186770



tables.

5

9ª - Mejoras, según las sexta u octava reivindicaciones, caracterizadas porque las separaciones existentes entre los órganos ajustables de los tornillos de regulación, son susceptibles de ajustarse manualmente accionados directa o indirectamente.

10

10ª - Mejoras, según las sexta, octava o novena reivindicaciones, caracterizadas porque el o los anteriores mecanismos motores son aptos para hacer girar uno o ambos tornillos de regulación haciendo que estos últimos arrastren al o a los órganos ajustables que encajan con el o los correspondientes tornillos.

15

11ª - Mejoras, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque el o los anteriores mecanismos motores son ajustados para que tan solo actúen durante un breve intervalo de tiempo después de haberse efectuado la o las operaciones de inversión de movimiento.

20

12ª - Mejoras, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque cada mecanismo motor comprende un gatillo y un mecanismo de rueda de escape o similar, los cuales están accionados por los medios que están movidos por los medios motores iniciales.

25

13ª - Mejoras, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque cada mecanismo de gatillo y rueda de escape consta de dos gatillos y dos ruedas de escape que cooperan entre sí y están



- 5 respectivamente en condiciones de hacer girar en direcciones opuestas los correspondientes tornillos de regulación, teniendo en cuenta que cuando el elemento primario se mueve en uno de sus sentidos, provoca el giro activo de uno de los gatillos y cuando lo hace en sentido opuesto provoca el giro activo del otro gatillo.
- 10 14^a - Mejoras, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque los medios de regulación ajustables, están respectivamente asociados con los dos gatillos y mecanismos de rueda de escape, con el fin de controlar los períodos de actuación de los antes mencionados mecanismos.
- 15 15^a - Mejoras, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque los medios de regulación ajustables, se acomodan de manera que cada mecanismo de escape haga girar uno de los tornillos de regulación, sea en una dirección, sea en otra, aún cuando el elemento primario se mueva en una dirección predeterminada.
- 20 16^a - Mejoras, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque los medios de regulación ajustables, se acomodan de manera que cada gatillo y mecanismo de escape haga girar su correspondiente tornillo de regulación, eso cuando el movimiento del elemento primario se efectúa en una de sus direcciones, pero nó cuando se efectúa en dirección contraria.
- 25 17^a - Mejoras, según las dos anteriores reivindicacio-



nes, c a r a c t e r i z a d a s porque los medios de
regulación ajustables, se ajustan manualmente, así co-
mo porque el mecanismo que regula la forma del arrolla-
do, es susceptible de situarse de manera que efectúe
automáticamente el arrollado que se desee.

5

18ª - Mejoras, según la novena reivindicación o cual-
quiera de las comprendidas entre la décima y decimo-
séptima, c a r a c t e r i z a d a s porque los me-
dios de accionamiento manual de los órganos ajustables,
comprenden índices o similares que se hallan conecta-
dos a estos órganos y están situados sobre el bastidor
de la máquina, en una posición fácilmente accesible a
fin de proceder a su ajuste mutuo, siendo al mismo tiem-
po preferible montar un huso, índice o similar, en una
posición adyacente a la de los índices para, con ello
determinar la puesta a punto manual de estos últimos.

10

15

19ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones,
c a r a c t e r i z a d a s porque el elemento prima-
rio comprende una tuerca o similar y porque los medios
que provocan el movimiento lineal de este elemento
primario, comprenden un tornillo giratorio que actúa
de medio motor inicial con el que engrana la tuerca
anterior.

20

20ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones,
c a r a c t e r i z a d a s porque el mecanismo que,
a partir de los órganos primarios, retransmite el mo-
vimiento lineal a la regla porta-aros, comprende una
o una serie de piezas flexibles, correas, cintas o
similares las cuales están mantenidas continuamente

25

186770



tensadas.

5 21ª - Mejoras, según la anterior reivindicación, caracterizadas porque las piezas flexibles se conectan de una parte al elemento primario y de otra a un tambor giratorio, de tal manera que el movimiento del primero provoque el giro del tambor anterior.

10 22ª - Mejoras, según las dos anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque las piezas flexibles se conectan de una parte a los medios accionados por el tambor giratorio y de otra parte a uno o varios vástagos elevadores, de tal suerte que cuando gire el tambor transmitan un movimiento de característica lineal a los vástagos anteriores.

15 23ª - Mejoras, según las dos últimas reivindicaciones, caracterizadas porque los medios accionados por el tambor giratorio comprenden un segundo tambor que gira conjuntamente con el tambor previamente mencionado y sobre el cual se arrollan parcialmente las piezas flexibles anteriores.

20 24ª - Mejoras, según las reivindicaciones vigésima, vigésimo primera y vigésimo segunda, caracterizadas porque la pieza flexible se sujeta al tambor mediante una clavija de retención o similar que se halla situada en el interior del tambor y es susceptible de girar alrededor de un eje paralelo al de este último, estando una de las extremidades de la antes mencionada pieza flexible arrollada y fijada a la clavija y disponiendo además de los medios de retención que im-

1 86770



pidan el giro de la clavija cuando ésta ocupe una de sus diversas posiciones de ajuste.

5 25ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque los medios inversores del movimiento comprenden: un primer órgano de embrague que engrana con uno u otro de los dos órganos de embrague situados a ambos lados del primer órgano; los medios o piezas que inician esta inversión y que están accionados por el movimiento del elemento primario; un mecanismo de disparo rápido que completa esta inversión provocándola casi instantáneamente.

10 26ª - Mejoras, según las anteriores reivindicaciones, caracterizadas porque la máquina de hilar está dotada de una tabla guía-hilos que está indirectamente conectada con el elemento primario, mediante vástagos accionadores, elementos flexibles y similares, estando esta conexión realizada de manera que el elemento primario comunique a la tabla guía-hilos un movimiento en la misma dirección y sentido, pero de menor magnitud absoluta que el que se comunica a la
15 20 regla porta-aros.

27ª - MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL ACCIONAMIENTO DE LAS REGLAS PORTA-AROS DE LAS MAQUINAS DE HILATURA.

25 Todo tal y conforme queda descrito y reivindicado en la memoria descriptiva que antecede y que consta de treinta y siete hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y cuatro planos que la ilustran.

MADRID, 27 ENE. 1949

COLMAR S. A.

p.a. *W. G. ...*

186470
COMAR S.A.

1/2

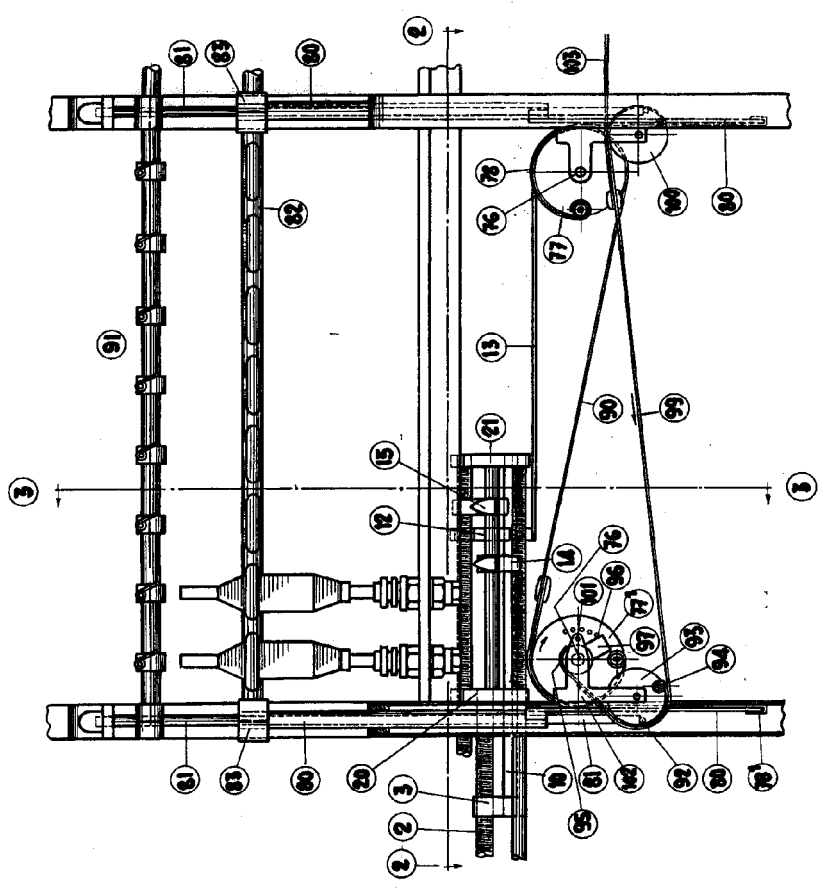


Fig. 1

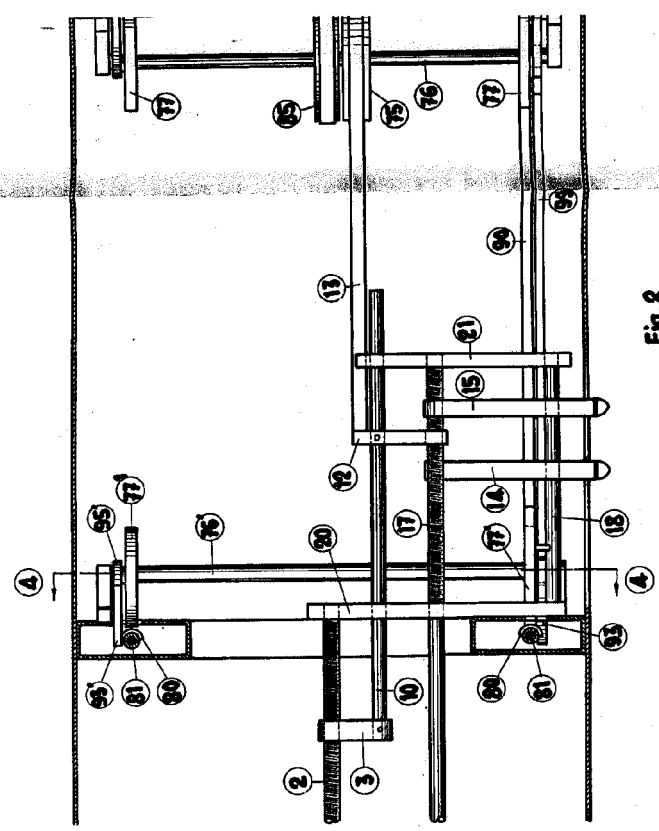


Fig. 2

Escala variable

HOJAS 4 - HOJA Nº 1

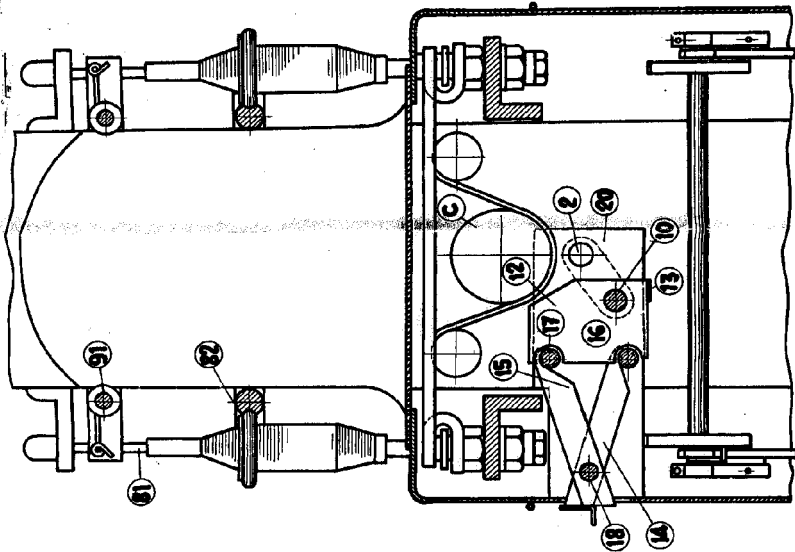


Fig. 3

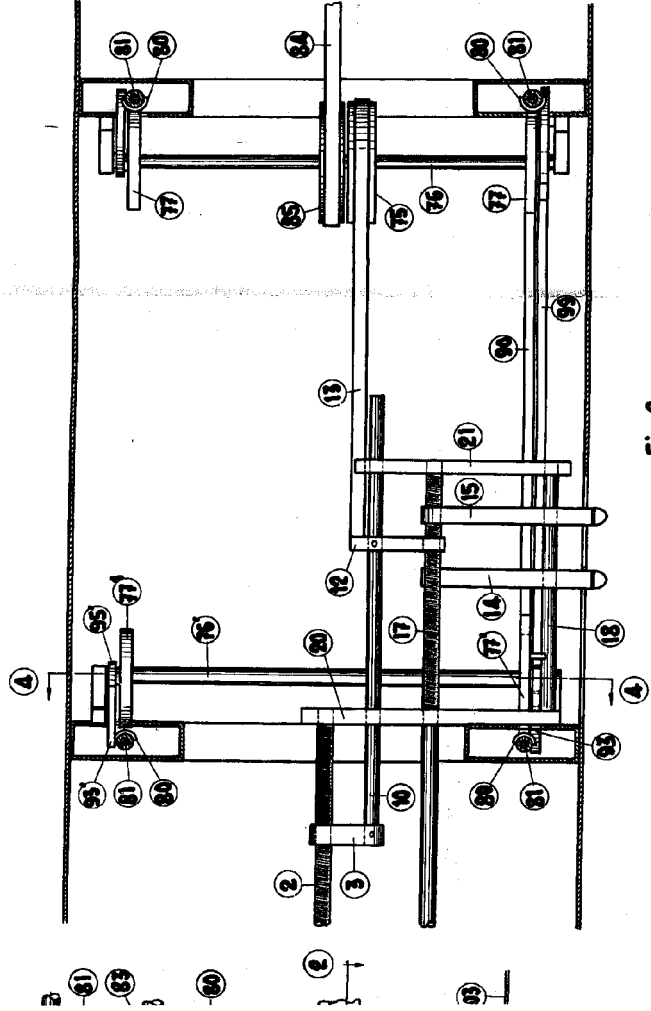


Fig. 2

J. J. Morgador Grener
P.A.

J. J. Morgador Grener

186770

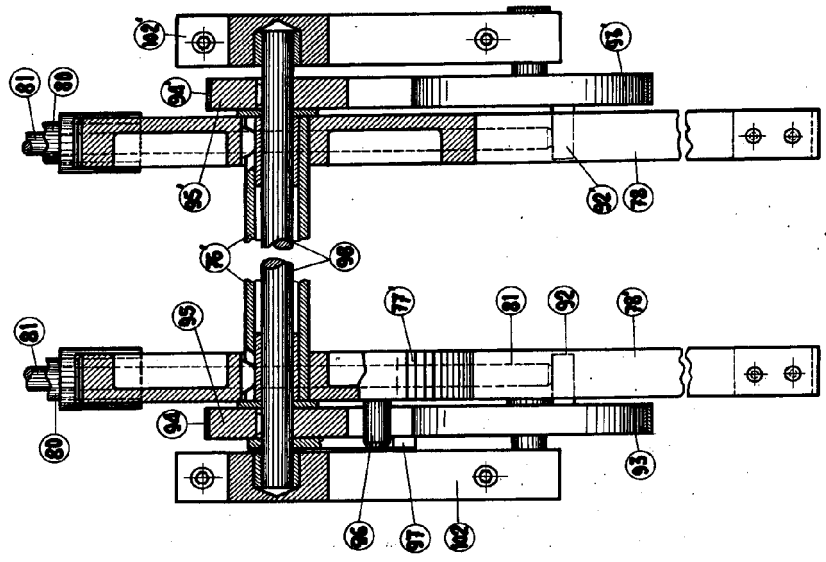


Fig. 4

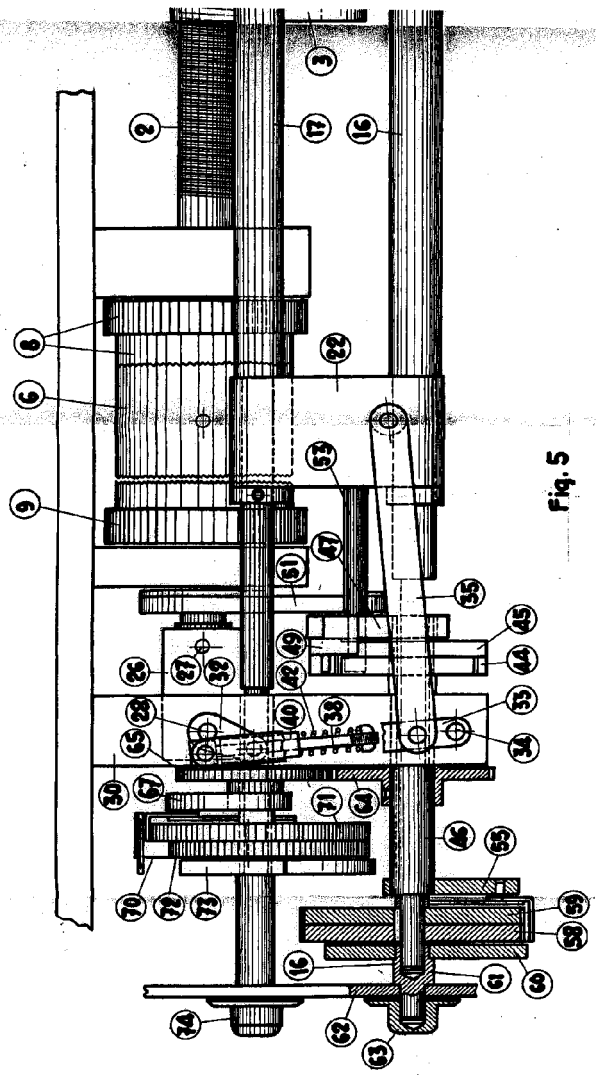


Fig. 5

Escala variable



186770

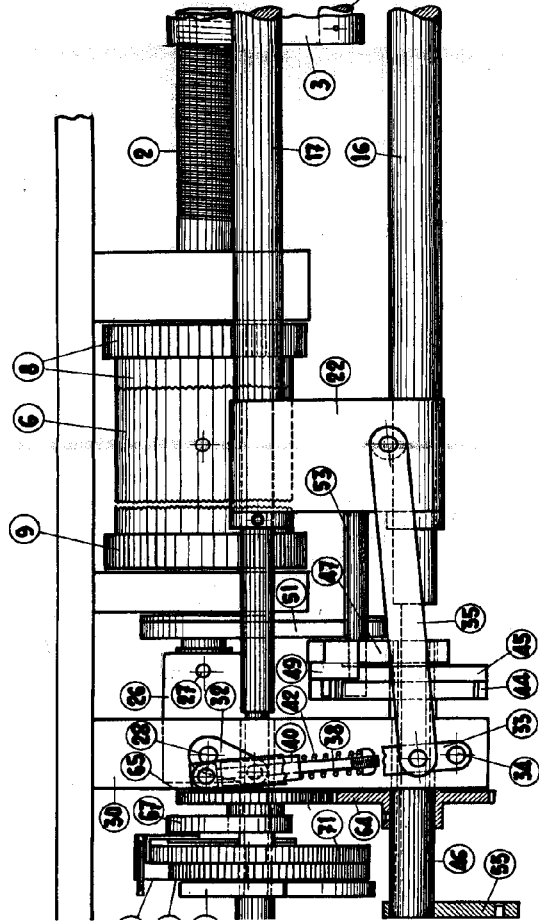


Fig. 5

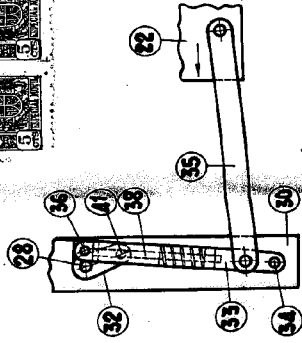


Fig. 6

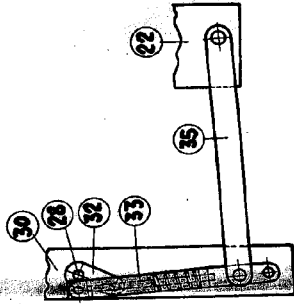


Fig. 7

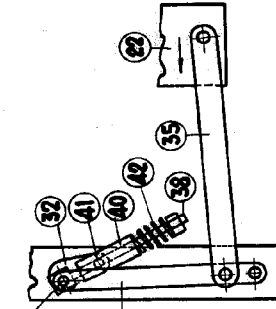


Fig. 8

J. J. Moropdes Graner
P.A.

J. J. Moropdes Graner

186770

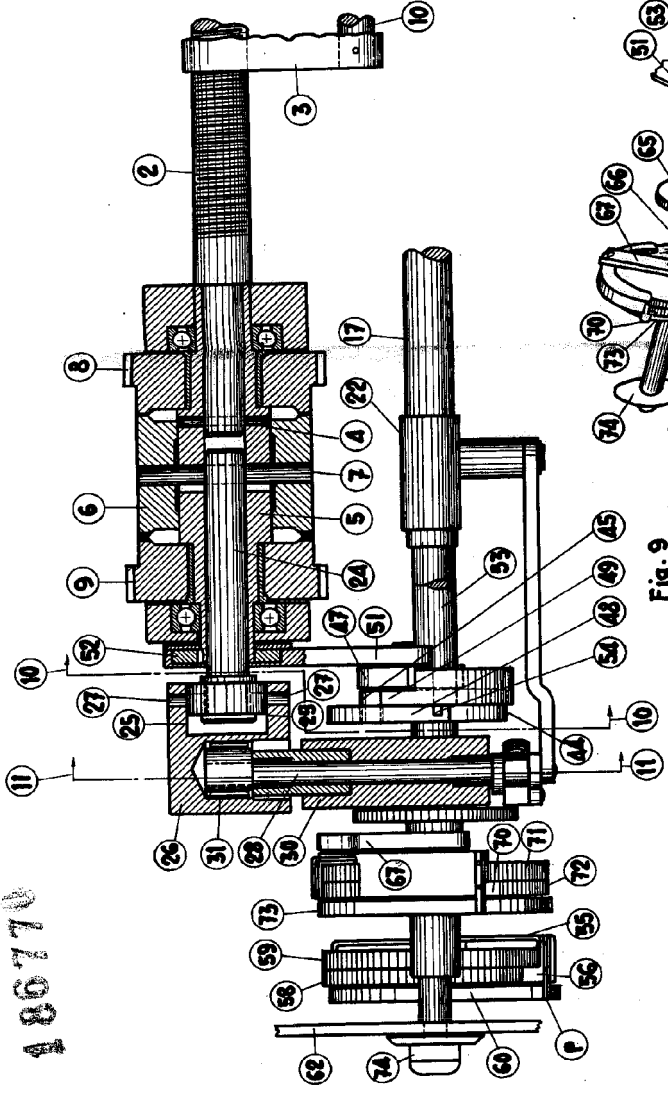


Fig. 9

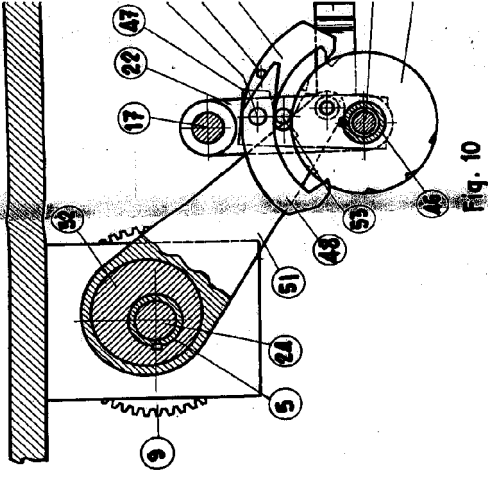


Fig. 10

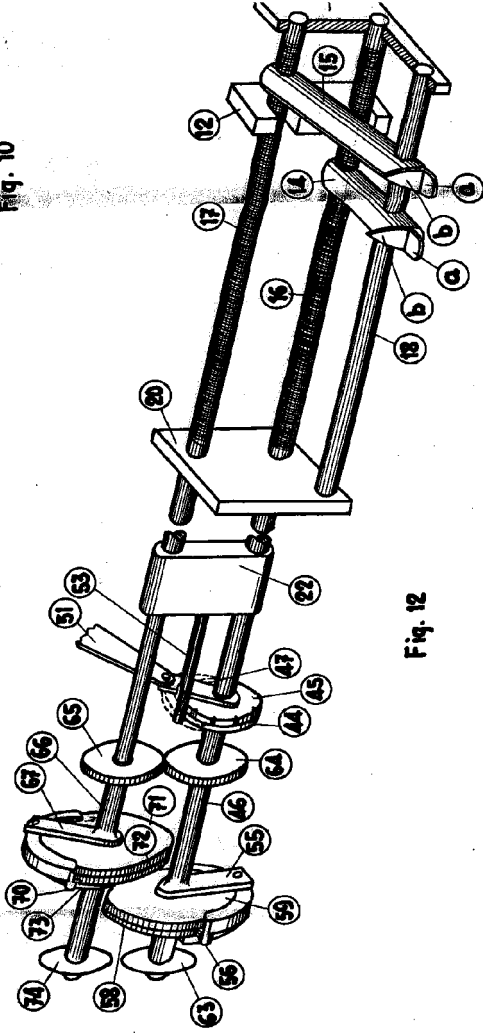


Fig. 12

5. male scribble

2/2

186770

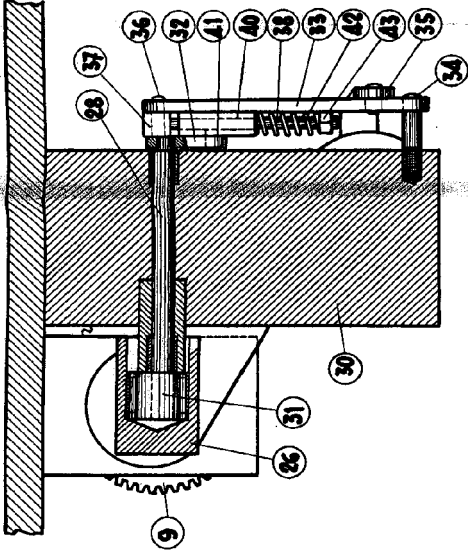


Fig. 11

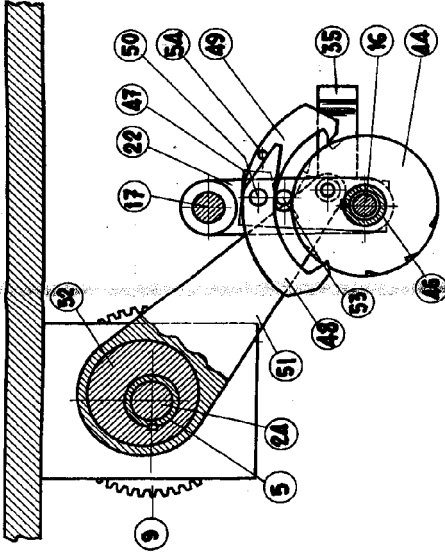


Fig. 10

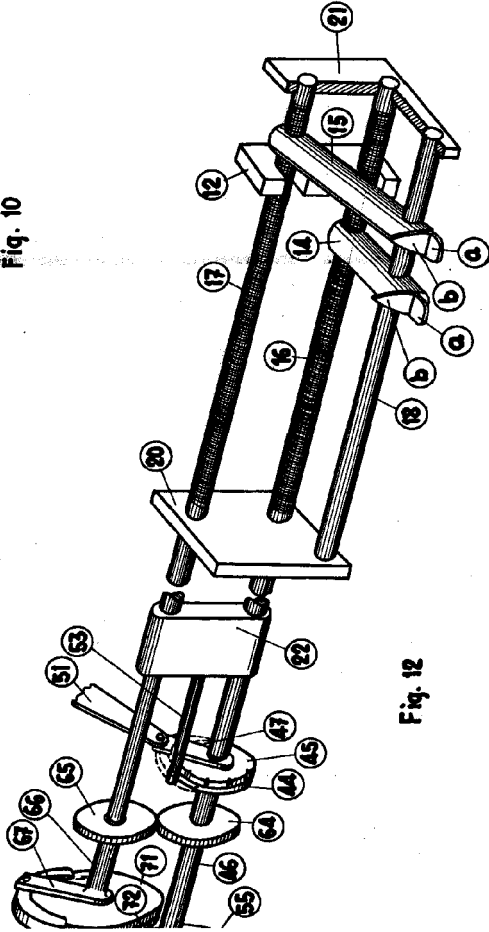
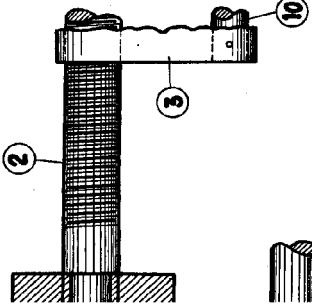


Fig. 12

J.J. Margades Graner
P.A.

E. G. G. G.

186470

COMAR S.A.

186770

NR de HOJAS 4 - HOJA NR 4

186770

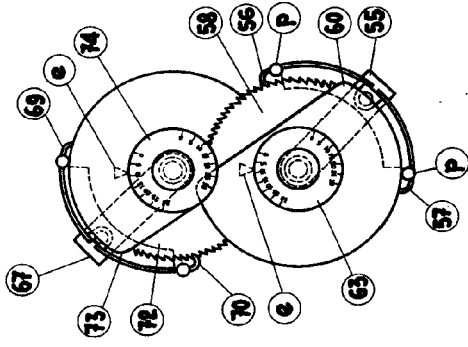
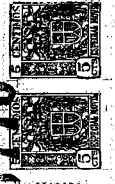


Fig. 13

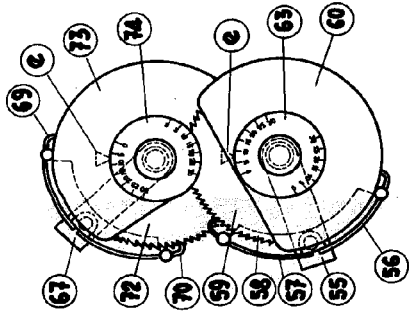


Fig. 14

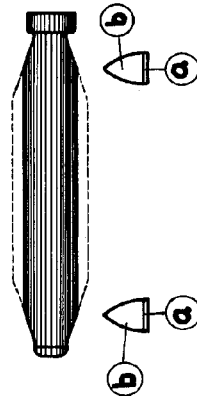


Fig. 16

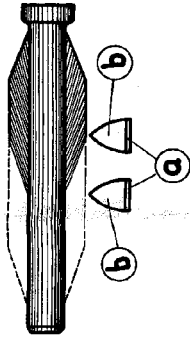


Fig. 15

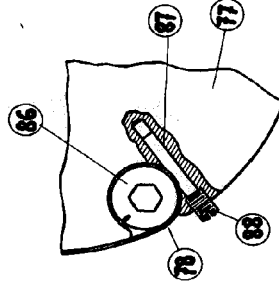


Fig. 17

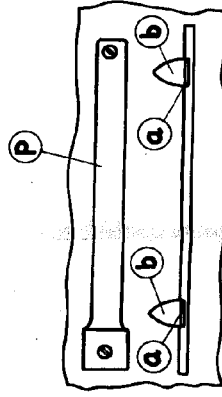


Fig. 18

J.J. Morgades Gruner
P.A.

E. J. Morgades Gruner

Escala variable