

REF. 79/6A.

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre:

"Perfeccionamiento en máquinas
para fabricar tejido de punto."

POR

Hempill Company

DE

Central Falls,

Estado de Rhode Island

Providence,

Estados Unidos de América



Ref. 79/6 A.

=====

Memoria descriptiva

sobre

"Perfeccionamientos en máquinas para fabricar tejido de punto".

=====

Solicitantes: HEMPHILL COMPANY, residentes en Centrall Falls, Rhode Island, Providence, EE. UU. de A.

=====

El presente invento se relaciona con ciertos perfeccionamientos introducidos en las máquinas para fabricar tejido de punto y muy especialmente con métodos y mecanismos perfeccionados para efectuar un

5. entretejido perfecto, bien sea por los relieves y carreras de puntos de una media u otro tejido de punto o en combinación con un entretejido de revés en determinadas carreras o relieves.

En los dibujos que se acompañan:

10. La Fig. 1 es una vista en alzado lateral de una máquina para fabricar géneros de punto, equipada del mecanismo para realizar el presente invento.

15. La Fig. 2 es una vista de plano de una parte del anillo de deslizaderas, mostrando de qué manera el cuerpo y los hilos del entretejido son pasados a las



agujas.

20. La Fig. 3 es un corte vertical tomado a través del anillo de deslizaderas y en la que también se muestra la manera de pasar el cuerpo y los hilos de entretejido a las agujas.

La Fig. 3^a es una vista ampliada correspondiente a la Fig. 3, pero mostrando solamente unas cuantas agujas y unos cuantos abatidores.

25. Las Figs. 4, 5, 6 y 7, son vistas con detalles mostrando el funcionamiento de la guía del entretejido para abrir y cerrar las deslizaderas.

La Fig. 8 es un plano con detalles del anillo de las deslizaderas y de los órganos en él montados.

30. La Fig. 9 es una vista correspondiente a la Fig. 8, pero en alzado.

La Fig. 10 es una vista con detalles mostrando la conexión entre una de las palancas regulares del hilo y la guía para entretejer.

35. La Fig. 11 es una vista de plano y con detalles de la tapa de los abatidores, con una parte de la plancha superior arrancada a fin de que puedan verse algunas de las levas que ésta lleva.

40. La Fig. 12 representa una aguja y un abatidor, viéndose la punta o remate de este último cuando está a punto de entrar entremedias del cuerpo y de los hilos de entretejido para asegurar un entretejido liso.

45. La Fig. 13 es una vista correspondiente a la Fig. 12, pero mostrando la aguja y el abatidor en una fase posterior del ciclo de trabajo de confección del tejido de punto.

La Fig. 14 es una vista que corresponde a las Figs. 12 y 13, pero en otra fase ulterior del mismo ciclo de trabajo.

50. La Fig. 15 es un plano con detalles mostrando unos cuantos abatidores y agujas contiguos accionados



por levas de abatidores para entretrejer en liso.

55. Las Figs. 16, 17 y 18 muestran los hilos de dos lazadas o puntos de malla confeccionados durante la precedente carrera de tejido, a medida que remontan la deslizadera cerrada cuando suben por encima del gancho de la aguja, y por último cuando han sido despedidos por los abatidores.

60. Las Figs. 19, 20, 21 y 22, corresponden a las Figs. 12, 13 y 14, pero muestran los abatidores cuando han avanzado antes a fin de invertir las relaciones del entretrejido normal de los dos hilos.

La Fig. 23 corresponde a la Fig. 15, pero muestra todos los abatidores controlados para el entretrejido de revés.

65. Las Figs. 24, 25 y 26 son vistas análogas a las de las Figs. 16, 17 y 18, respectivamente, pero mostrando dos hilos en relación de entretrejido a la inversa.

70. La Fig. 27 es una vista de plano, con partes arrancadas mostrando el hilo para la confección del talón y de la punta de la media o calcetín cuando pasa por detrás de las puntas de los abatidores durante un movimiento regular o a izquierdas de las agujas, mientras éstas están tejiendo talones o puntas de medias.

75. La Fig. 28 es una vista análoga a la de la Fig. 27, pero viéndose las agujas cuando han terminado de hacer dicho movimiento regular o a izquierdas.

80. La Fig. 29 es una vista análoga a la de las Figs. 27 y 28, solo que mostrando un movimiento a la inversa o sea a derechas, de las agujas.

La Fig. 30 es una vista con partes arrancadas mostrando agujas para la confección del empeine cuando están paradas y agujas para la confección del talón y de la punta de la media cuando están en actividad.

85. La Fig. 31 es una perspectiva mostrando unas



cuantas agujas y abatidores en perspectiva, y corresponde a las figuras 27 y 28.

La Fig. 32 es una vista, con partes arrancadas de una forma de aguja que puede ser utilizada.

90. La Fig. 33 es una vista análoga de una forma modificada de aguja.

La Fig. 34 representa otra modificación más de la aguja.

95. La Fig. 35 es una vista de plano de una anilla de deslizadera y corresponde a la Fig. 2, pero de una modificación.

100. Las Figs. 36, 37 y 38, son vistas que muestran posiciones sucesivas de los abatidores que corresponden a las posiciones representadas en las Figs. 12, 13 y 14, pero de una modificación de abatidor.

Las Figs. 39, 40 y 41, son vistas que representan partes o posiciones sucesivas de las agujas y corresponden a las Figs. 16, 17, 18.

105. Las Figs. 42, 43, 44 y 45 son vistas que corresponden a las Figs. 19, 20, 21 y 22, pero mostrando la forma modificada de abatidor que se representa en las Figs. 36, 37 y 38, y

110. Las Figs. 46, 47, y 48 muestran posiciones sucesivas de una aguja y corresponden a las Figs. 24, 25 y 26. La máquina de hacer punto de cadeneta o de media que va indicada en su totalidad por el número de referencia 1, comprende el cilindro de agujas 2, el carro porta-camas o porta-levas 3, la tapa 4 de los abatidores, la cabeza 5 de dichos abatidores y el anillo de deslizaderas 6.

115. En el bastidor de la máquina en cuestión va dispuesto el tambor de levas usual 7 que avanza de vez en cuando por medio de órganos no representados en el dibujo y que, en sí mismo, no es una pieza necesaria del presente invento. Sobre el tambor de levas 7 van montadas

120.



125. levas 8 y 9. Cuando por causa de rotación del tambor 7 en la dirección de la flecha (Fig. 1) se desplaza la leva 8 colocándose frente por frente del tope 10 de una palanca 11, esta palanca es accionada y su actuación hará que avance el tapa-abatidores 4 en la forma que se describe más adelante. Asimismo, al continuar revolucionando el tambor 7, la leva 9 se colocará enfrente del tope 10 de dicha palanca accionándola de nuevo para que siga avanzando el órgano 4.
130. La palanca 11 gira entremedias de sus extremidades sobre un árbol 12, es ando impedida de desplazarse en el sentido longitudinal de éste por medio de un collarin 13 que se mantiene sujeto al árbol por los tornillos de fijación 14. El tope o uña 10 constituye la extremidad libre de uno de los brazos de la palanca, mientras que en el otro brazo o en la proximidad del mismo vá unida a ajuste una biela 15. Esta unión se ajusta entre la palanca y la biela está constituida por el paso de un extremo fileteado de la palanca o biela 15
135. a través de un agujero formado en un pasador o collarin 16 que sobresale por un lado y vá montado en el expresado segundo brazo de la palanca 11. Para retener la biela 15 en la posición de ajuste que se desée con relación al brazo de la palanca 11 nos servimos de dos tuercas 17, las cuales, una vez establecido el ajuste de la biela 15 se aprietan a fondo hasta que aprisionan firmemente el collarin 16. Entremedias de las extremidades del brazo últimamente citado de la palanca vá unido por uno de sus extremos un muelle espiral 18 cuyo extremo opuesto vá sujeto al bastidor de la máquina por medio de un tornillo 19. La biela 15 atraviesa un agujero practicado en la base o asiento circular 20 de la máquina y se prolonga a través de él, subiendo hasta quedar unida (Fig. 11) a la parte intermedia de una palanca 21 por medio de un pasador o tornillo 22. La palanca 21 vá
- 140.
- 145.
- 150.
- 155.



160. montada a pivote por uno de sus extremos y por medio de un pasador o tornillo 23, a una plancha 24 unida al pilarete porta-anillo 25 que se halla fijo en la base circular 20 por medio de los tornillos 26. De una de las caras del pilarete 25 sobresale lateralmente un pasador 27 que sirve de tope para limitar los movimientos ascendentes del extremo libre de la palanca 21.

165. La tapa 4 de los abatidores (Fig. 11) lleva unida, por medio de los tornillos 28, la abrazadera de topes 29 de la tapa 4, y esta abrazadera durante las oscilaciones de la cabeza de los abatidores mientras se tejen los talones y punteras oscila hacia atrás y hacia delante entre el citado pilarete 25 y la caja 30 de la palanca del hilo (Fig. 8). Las cabezas de los respectivos
170. tornillos 31 y 32, que ván montados a ajuste en los brazos de la pieza 29, tropiezan en una de las caras de la palanca 21 y en uno de los lados de la caja 30, limitando de este modo los movimientos oscilatorios de la abrazadera 29 y el consiguiente avance del tapa-
175. abatidores.

180. Mientras se continúa confeccionando el tejido de punto circular de la pierna y del pié de la media, o durante la confección de cualquier otro tejido, el tornillo 31 de la abrazadera de tope 29 estará tocando en la cara contigua del pilarete 25 y en esos momentos, la palanca 21 se mantendrá levantada y en posición muerta. Mientras se estén tejiendo partes circulares de una media o de otro tejido de punto, las agujas 33 y los abatidores 34 se desplazan en la dirección de la
185. flecha (Figs. 2 y 11).

190. Para el entretejido normal o liso, los abatidores 33 son accionados por sus levas 35 y 36, las cuales tropiezan en los topes 37 de los abatidores en la forma que se indica en la Fig. 15. Los abatidores 34 avanzan de la manera normal por el encuentro de la superficie



- 38 de la leva 36 con los topes 37 y al avanzar los abatidores al punto 39 de las levas 36 se hallarán en las posiciones relativas con respecto a sus agujas, según se indica en la Fig. 3, es decir, con las puntas levantadas
195. 40 de los abatidores entremedias de los hilos 41 y 42 del cuerpo de la media y del entretejido respectivamente y dividiendo dichos hilos. El continuado movimiento de los abatidores en la dirección de la flecha (Figs. 2 y 11) y los correspondientes movimientos de las agujas, obligan
200. a estas y a los abatidores a ocupar las posiciones relativas representadas en la Fig. 14 en cuyo momento se habrán enlazado los hilos 41 y 42 formando puntos de cadeneta que pasarán a través de los puntos previamente tejidos. Inmediatamente después, las agujas suben a
205. una muy escasa altura para dejar los puntos confeccionados y las agujas continúan avanzando por el empuje de la punta 43 de la leva 36, puesto que el movimiento últimamente citado de los abatidores hizo que los puntos de malla anteriores fueran suspendidos por encima de las puntas
210. de las agujas. Después de esto, y preferentemente, aun cuando no necesariamente, las agujas efectúan una revolución de 270° o más mientras que los puntos de malla recién tirados penden de las deslizaderas, después de lo cual las agujas son levantadas para despejar
215. las deslizaderas de sus puntos y dejar las agujas colocadas de modo que tomen hilo para la siguiente carrera de confección de tejido.

- Las Figs. 12, 13 y 14, muestran tres posiciones sucesivas de los abatidores y de las agujas,
220. en virtud de cuyas posiciones las puntas o ganchos 40 de los abatidores pasan por entre los hilos del cuerpo del tejido y los del entretejido dividiendo unos y otros, en virtud de cuya división los hilos se mantienen en relación de entretejido normal e imposibilitados
225. de efectuar inversión alguna total o parcial en relieve



alguno determinado.

230. A medida que las agujas van descendiendo por su orden sucesivo, los puntos de malla anteriores cierran las deslizaderas de las agujas segun se vé en la Fig. 16, después pasan por encima de las puntas o partes superiores de los ganchos de las agujas, (Fig. 17), y por último, son despedidos los puntos de malla por encima de las agujas por los abatidores que vienen avanzando, para que dichos puntos entren a formar parte del tejido, (véase Fig. 18).

240. Por medio del método y del mecanismo anteriormente descritos se asegura un entretejido perfecto sin que pueda el hilo de cuerpo asomar a través del tejido y mezclarse con el otro hilo; ello quiere decir, por ejemplo, que al tejer con un hilo negro para la cara del tejido, y un hilo blanco para el cuerpo o fondo del tejido, las zonas del hilo de vista seran de color negro enterizo y no estaran matizadas de gris.

245. Con el fin de poder invertir el entretejido en determinados relieves y carreras de puntos, los abatidores son controlados de un modo selectivo y de manera tal que algunos de ellos avancen más que otros en el ciclo de confección del tejido, y de modo que los ganchos 40 de los abatidores pasen por debajo de los dos hilos 41 y 42, los cuales hilos a medida que los abatidores y las agujas continúan avanzando en la dirección de las flechas, (Figs. 2 y 11) son tirados hacia abajo por las agujas y por encima de las partes posteriores de los ganchos 40, asi como por encima de los bordes horizontales que hay por detrás de los citados ganchos 40, realizándose todo ello en la forma que se indica en las Figs. 19, 20, 21 y 22. Con el fin de transmitir un movimiento de avance más anticipado a los abatidores de inversión se emplean unas urdideras 255. 44, las cuales van montadas a deslizamiento en las



- ranuras 45 dentro de las cuales se deslizan también los abatidores. Las mismas urdideras 44 son seleccionadas para que avancen en la forma cualquiera que se desee, y al avanzar así estas urdideras enganchan en unos
265. abatidores compañeros colocando estos en la posición que indica el número de referencia 46, en la Fig. 23, y con el fin de permitir este avance temprano o anticipado de los abatidores seleccionados, la leva 35 tiene una parte rebajada 47.
270. Cuando los movimientos de avance prematuro son transmitidos a los abatidores por medio de sus urdideras u otros medios, los topes 37 de los abatidores avanzan por delante de la superficie 38 de la leva 36, como es consiguiente los movimientos de los abatidores
275. no son controlados por la superficie de leva 38 durante los movimientos iniciales de inversión del tejido efectuados por las agujas y los abatidores. Al continuar revolucionando los abatidores y las agujas, ello hará que los primeros tengan que retroceder ligeramente
280. movidos por una parte de la leva 35 indicada en 48, y este movimiento de los abatidores los deja colocados más allá de la posición que ocupan las agujas, representada en la Fig. 21. Mientras que los abatidores retroceden las agujas continúan bajando, y las partes 49 que hay
285. en los respaldos de los ganchos de los abatidores enganchan en el hilo principal 42 obligando ^{a éste} a correrse hacia las partes delanteras de los ganchos de las agujas para de este modo impedir que retrocedan y desplacen el hilo de cuerpo o fondo 41. En efecto, las partes 49 de los
290. ganchos de los abatidores constituyen unos bordes inclinados salientes y descendentes que contribuyen a la inversión del entretejido sobre todo cuando los abatidores son retrotraídos por la leva 48. Después de esto, a medida que las agujas y los abatidores
295. continúan desplazándose en la dirección de las flechas,



- (Figs. 2 y 11) las agujas continúan bajando hasta que llegan a sus posiciones más bajas, según se indica en la Fig. 22, durante cuyo intervalo los abatidores vuelven a avanzar a corta distancia con respecto a
300. las agujas que tiran sus puntos de malla por encima de los respaldos de los ganchos de los abatidores y por encima de los bordes horizontales 50 de estos últimos.
- Después suben las agujas a escasa altura y los abatidores son avanzados de nuevo por la superficie
305. 38 de la leva 36, hasta que se llega al punto 43 de la leva 36 quedando entonces los puntos de malla anteriores despedidos por encima de las partes superiores de los ganchos de las agujas.
- En las Figs. 24, 25 y 26 aparecen posiciones
310. de las agujas que corresponden a las agujas tal como aparecen en las posiciones representadas en las Figs. 16, 17 y 18, pero con los hilos invertidos.
- En estas condiciones los movimientos de avance adelantados que se transmiten a aquellos de los
315. abatidores que habrán de invertir la confección del tejido del derecho obliga a estos a avanzar un poco antes en el ciclo de confección del tejido, y por consiguiente pasan por debajo del tejido de la misma manera que los otros hilos, en virtud de lo cual ambos
320. hilos son tirados por encima de los respaldos de los ganchos de los abatidores por las agujas descendentes; en cambio, al efectuar tejido liso, los abatidores avanzan al tiempo de costumbre en el ciclo del tejido, y por medio de este movimiento, las puntas vueltas o
325. levantadas de los ganchos 40 de los abatidores pasan por entre los hilos de cuerpo y los del entretejido y mantienen los dos hilos en relación separada, mientras que las agujas efectúan el tirado de sus puntos de malla, y como es consiguiente, la separación de los expresados
330. hilos no permite que pueda ocurrir confección alguna



en falso.

335. Es conveniente que tanto el hilo de cuerpo o fondo como el hilo de vista del tejido sean distribuidos a las agujas a diferentes ángulos, a fin de separar los dos hilos en una cantidad o distancia apreciable a fin de que las puntas o ganchos de los abatidores puedan entrar entre las agujas.
340. Con el fin antes indicado, los hilos 41 y 42 son enviados a las agujas por medio de los guía-hilos. El hilo 41 o sea el del cuerpo o fondo del tejido es distribuido, preferentemente a las agujas desde la palanca enhebradora 51 y junto a un ángulo de la embocadura 53 que hay montada en el anillo 6 de las deslizaderas en la forma de costumbre. En su consecuencia
345. dicho hilo 41 tomará un ángulo bastante pronunciado con respecto a la horizontal, mientras que por otra parte el hilo 42, que es enviado a las agujas por medio de un guía hilo especial 52 colocado junto a la otra extremidad de la embocadura y distanciado lateralmente
350. de la palanca enhebradora 51, tomará un ángulo relativamente pequeño con la horizontal en comparación con el ángulo que presenta el hilo 41. En tales condiciones, los dos hilos 41 y 42, quedan sensiblemente separados, aun cuando convergen hacia las agujas donde son tejidos.
355. La separación de los hilos permite que los ganchos 40 de los abatidores que han de tejer en liso pasen por entre los hilos de cuerpo o fondo y de entretejido, dividiendo ambos hilos, mientras que al propio tiempo el ángulo de alimentación o avance del hilo 42 permite
360. que los ganchos 40 de los abatidores que han de invertir la confección del tejido, pasen por debajo del hilo 42 así como por debajo del hilo 41. En las Figs. 3 y 3a vá representado un solo abatidor con su gancho 40 dividiendo los dos hilos 41 y 42, mientras que los
365. ganchos 40 de los abatidores contiguos aparecen como si estuviesen pasando por debajo de ambos hilos. En las Figs. solo aparecen unos cuantos abatidores y



370. en corte para que puedan verse con más claridad las relaciones que existen entre los ganchos de los abatidores y los hilos.

375. Segun hemos explicado antes, los guía-hilos 51 y 52 ván separados todo lo posible, y contribuyen, además, a separar dichos hilos en mayor distancia, para lo cual el guía-hilo 52 está construido y controlado especialmente de manera que vaya pasando su hilo a las agujas desde una posición todo lo más baja posible en comparación con la posición en que el hilo 41 es enviado a las agujas por el intermedio del guía-hilo 51.

380. Refiriéndonos concretamente a las Figs. 1, 2, 3, 8 y 9, inclusive, el hilo 42 que es tomado de una bobina, (no representada en el dibujo) suspendida por encima de la máquina, pasa por un ojete 54 formado en una plancha de ángulo o escuadra 55. Esta plancha 55 vá unida en forma graduable por medio de los

385. tornillos 56 a otra plancha análoga 57 que se une por medio de los tornillos 58 a una plancha 59. Esta plancha 59 que vá unida a una barra de ángulo 60, montada en el anillo de deslizadera vá provista de varios ojetes de porcelana u otros similares 61 por

390. los cuales pasan hilos, con inclusión de los hilos 41 y 42. Después de pasar el hilo 42 por el ojete 54, experimenta una ligera tensión entre dos discos o platillos 62, uno de los cuales es empujado elásticamente hacia el otro por medio de un muelle helicoidal 63.

395. Después de salir de entre los dos discos tensores 62 pasa el hilo 42 a través de uno de los ojetes 61 y desde estos pasa por un tubo de porcelana 64 dispuesto en un bloque 65 unido solidariamente al anillo de deslizaderas 6 por medio de los tornillos

400. 66. Desde el extremo opuesto 67 del tubo 64 pasa el hilo 42 por un ojete 68, (Fig. 3) practicado en el guía-hilo 52. Este guía-hilo 52 consiste en un listoncillo de metal delgado y alargado montado con movimiento



- vertical corredizo entre una prolongación vertical del
405. bloque 65 y una plancha 69 que vá sujeta a dicha prolongación por medio de los tornillos 70. La prolongación o ampliación del bloque 65 tiene una ranura en 71, (fig. 9) por la cual atraviesa un pasador 72 cuya otra extremidad vá unida al guia-hilo 52. La extremidad superior del
410. guia-hilo 52 va doblada en forma rectangular en 73, y a través de un agujero formado en dicha parte doblada vá enroscado un tornillo de tope graduable 74 cuya extremidad inferior toca en la cara superior de la prolongación del bloque 65 a fin de limitar de este modo
415. los movimientos de descenso de la guía 52. Una tuerca 75 sirve para inmovilizar el tornillo 74 una vez ajustado. Al pasador 72 y por consiguiente al guia-hilo 52 le son transmitidos movimientos verticales, (Figs. 2, 3, 8, 9, 10), por medio de una palanca 76 cuya extremidad vá doblada
420. en forma rectangular y tiene una bifurcación en 77, abarcando los brazos de dicha bifurcación el pasador 72. El otro extremo de la palanca 76 pivota sobre un árbol 78 en el que hay montadas también otras palancas para la maniobra de los hilos, con inclusión de la palanca 51. El
425. árbol 78 vá sostenido por medio de unas orejas 79 que arrancan del anillo de deslizadera. La palanca 76 está imposibilitada de movimiento rectilíneo sobre el árbol 78 por impedírsele un collarin 80 que vá sujeto al citado árbol 78 por medio de un tornillo de fijación 81.
430. Entremedias de las extremidades de la palanca 76 vá unido un pasador 82 que sobresale en sentido lateral en la dirección de las palancas de los hilos, y vá recibido en una ranura prolongada 83 formada en el brazo 84 de una palanca acodada cuyo otro brazo 85 vá articulado
435. a uno de los extremos del brazo primeramente citado, segun se vé en 86, yendo por el otro extremo solidariamente unida a la palanca de hilo 87. Al acomodar el brazo de palanca 85, la palanca 87 vá rebajada entremedias de sus extremidades y por una de sus caras, segun se vé en 88.



- ★ 440. La unión entre el brazo de palanca 85 y la palanca 87 está establecida de tal modo que al ser levantada la palanca 67 sube la palanca 76 en unión de ella, elevándose, por consiguiente, el pasador 72 y el guía-hilo 52. Por el contrario, al ser abatida la palanca 87 del hilo, la
445. guía 52, por el intermedio de las articulaciones descritas baja también para colocarse en posición de alimentación, es decir, para ir distribuyendo hilo. Un muelle helicoidal 89 unido por uno de sus extremos a un pasador o tornillo 90 que lleva el anillo de deslizaderas y por su otro
450. extremo al pasador 82, retiene normalmente el guía-hilo en posición abatida, o sea de alimentación.
- Con el fin de evitar roturas o dobladuras de las deslizaderas de las agujas, el borde de avance del guía-hilo 52, vá cortado a bisel, según se muestra en las
455. Figs. 3 a la 7 inclusive. La forma biselada de la cara inferior 91 y el borde contíguo del guía-hilo 52 acaba de abrir por completo, (Fig. 5), aquellas de las deslizaderas que pudieran estar a medio abrir cuando llegan al guía-hilo 52 durante las revoluciones del cilindro de agujas, y el
460. biselado de la cara 92 y del borde contíguo del guía-hilo 52 cierra en cambio por completo y de análoga manera, (Fig. 4) las restantes deslizaderas de agujas que pudieran estar todavía medio abiertas cuando llegan al guía-hilo 52 durante las revoluciones del cilindro de agujas.
465. El guía-hilo 52 permanece en posición abatida y activa durante la confección de las carreras de puntos del tejido de cara y del tejido en revés, pero preferentemente es levantado a medida que los hilos son cambiados para confeccionar las carreras de puntos de la puntera de
470. la media, permaneciendo dicho guía-hilo 52 levantado y en posición muerta durante la confección de los puntos de cadeneta para el tejido de la punta de la media. El guía-hilo 52 recupera su posición de trabajo durante la última carrera de puntos de cadeneta en redondo.
475. El hilo 42 del entretejido estará bajo una



ligera tensión mientras que el hilo 41 será distribuido a las agujas transmitiéndole, de preferencia, considerable tensión por medio de unos discos tensores 93 convenientemente colocados. En cambio, si se quiere, el hilo 42 podrá estar

480. bajo tensión mientras que el hilo 41 podrá estar materialmente exento de tensión, o también podrán ser distribuidos ambos hilos a las agujas materialmente a la misma tensión es decir, con una tensión considerable o con muy poca tensión.

485. durante Según ya hemos dicho antes el tejido de las partes circulares de la pierna y el pie de la media u otro tejido, el tornillo 31 estará tropezando con la cara contigua del pilarete 25. Ahora bien, durante el tejido de talones y punteras de medias, o durante otra

490. confección de tejido que requiera funcionamiento alternativo de los órganos, así como durante el tejido de la puntera de la media y de las carreras de puntos de cadeneta en redondo, es conveniente que avance la tapa de las deslizaderas. En su consecuencia, durante las carreras

495. regulares, mientras que el cilindro de agujas y la caja de abatidores funcionan alternativamente, la tapa de los abatidores deberá quedar distanciada, hacia la derecha, (Fig. 11) de la posición que ocupa durante la confección de tejido circular, siendo con dicho objeto el empleo

500. de la palanca de control automático 21.

Durante la última carrera de puntos en redondo que precede a la confección del talón, y mientras las agujas de talón corto van avanzando a lo largo de la embocadura, la palanca 21 es abatida a la posición

505. señalada en la Fig. 11, por la leva 8 del tambor 7 y por las articulaciones o conexiones que de éste arrancan, según hemos explicado antes. El movimiento de la palanca 21 a la posición abatida de la Fig. 11, hace avanzar la tapa 4 de los abatidores, o la hace moverse hacia la

510. derecha de cuya manera las levas que lleva la tapa de los



- abatidores se colocan en posición tal que obliguen a estos últimos a avanzar más pronto de lo que de otra suerte avanzarían. Dicho en otros términos, la leva 36 avanza y al estar en su posición de avance tropieza en todos los
515. abatidores empujándolos hacia delante antes de que las correspondientes agujas hayan descendido a la posición representada en la Fig. 12. En su consecuencia, los ganchos 40 de los abatidores habrán de pasar por debajo del hilo o hilos de la confección del talón y de la puntera de la media,
520. de la misma manera que pasan por debajo de los hilos del cuerpo y del entretejido, (Figs. 19 a la 22), siendo tirado el hilo o medidos los puntos de cadeneta sobre los respaldos de los ganchos de los abatidores y sobre los bordes horizontales 50 de los abatidores que hay inmediatamente por detrás de las puntas o ganchos de estos últimos.
525. Al ser cambiados los hilos para la primera carrera de puntos de la puntera de la media, la leva 9 (Fig. 1) tropieza en el tope 10 de la palanca y, por medio de las articulaciones o transmisiones anteriormente descritas,
530. hará que avance el tapa-abatidores 4 a la posición representada en la Fig. 11, en la que permanece mientras se tejen la puntera y los puntos de cadeneta en redondo.

- La máquina lleva, como de costumbre una
535. leva 94 para hacer avanzar los abatidores durante las carreras en sentido inverso del cilindro de agujas y de la caja de abatidores mientras se estén tejiendo talones y punteras de medias, o durante la confección de cualquier otro tejido con movimiento alternativo, estando la expresada leva 94 colocada de tal modo y teniendo tales
540. proporciones que puedan los abatidores avanzar con la antelación suficiente para que puedan pasar por debajo del hilo o hilos del talón y de la puntera de la media durante las expresadas carreras alternas de las agujas.

- Aun cuando en la Fig. 15, todos los abatidores
545. en ella representados están controlados o accionados de



una manera normal por la leva 36 para el tejido de cara liso, y en la Fig. 23 todos los abatidores están siendo o han sido ya, controlados para el mismo tejido del revés, sin embargo, los abatidores podrán ser controlados selectivamente en cualquier otro orden deseado, de cuya manera se podrán intercalar puntos de cadeneta sueltos u otros puntos de cadeneta de tejido liso, entre puntos de tejido del revés.

Los abatidores podrán ser seleccionados para el tejido de revés de una manera cualquiera deseada, y como lo indica el dibujo las urdideras 44 están elegidas de una manera cualquiera conveniente, y son avanzadas por una leva 95. Estas urdideras avanzadas al tropezar con los abatidores compañeros obligan a estos últimos a avanzar a una posición en que confeccionan tejido de revés con respecto a las agujas descendentes. Sin embargo, los abatidores podrán ser seleccionados para efectuar el tejido de revés, de una manera cualquiera deseada.

Las agujas 33 y los abatidores 34, que funcionan como sujetadores del tejido ya confeccionado y en la forma usual, se extienden enteramente todo alrededor del cilindro de agujas 2 y de la caja de abatidores 5, si bien en la figura solo aparecen unas cuantas agujas y abatidores.

Debido a los movimientos de avance de los abatidores, el hilo es enganchado por los bordes delanteros de los ganchos de los abatidores, y como consecuencia del exceso de tensión que se mantiene sobre el hilo de cuerpo 41, los puntos de malla tejidos con el antedicho hilo 42 son un poquito más largos que los puntos de cadeneta que se tejen con el hilo de cuerpo 41, el cual es tirado por encima de los respaldos de los abatidores o por detrás de los ganchos de dichos abatidores, de cuya manera el otro hilo, en las zonas de entretejido cubre u oculta por completo el hilo de cuerpo o fondo del tejido.



- Cuando se tejan talones y punteras de medias o calcetines con las formas usuales de abatidores, el hilo es tirado hacia abajo por las agujas activas y sobre los bordes o cantos superiores de abatidores compañeros y al
585. avanzar los abatidores sus ganchos se desplazan por encima del expresado hilo; en cambio, las agujas ^{del empeine} / inactivas ya estén levantadas o no, no enganchan en el hilo y como consecuencia de ello dicho hilo pasa por encima de los ganchos de los abatidores. Al emplearse abatidores como
590. los anteriormente descritos, cuyos ganchos 40 están distanciados más de lo ordinario de los bordes superiores de sus abatidores, los ganchos de los abatidores 96 que son compañeros de las agujas de empeine inactivas (Figs. 27-31), al estar controlados de la manera normal,
595. pasan sobre el hilo 97 del talón y de la puntera de la media hilo que es enviado a las agujas por un ojete formado en una palanca guía-hilo 98. Los movimientos de avance de los abatidores que tiran hilo alrededor de las espigas de las agujas hacen que sea tirada una
600. mayor longitud de hilo por el ojo recogedor de la de costumbre, teniendo que ser recogida esta longitud extraordinaria de hilo por el enjullador durante la próxima carrera a la inversa del cilindro de agujas, y, además, estos movimientos de avance de los abatidores
5605. tienden a cortar el hilo. Así, pues, cuando se empleen ganchos de abatidores 40 como los representados en los dibujos, se hace preciso tomar alguna disposición para hacer que el hilo 97 del talón y de la puntera pase por encima de los ganchos 40 de los abatidores compañeros
610. de las agujas inactivas y no quede enganchado en ellos.

Con el fin de evitar que se tire exceso de hilo por los abatidores, según queda explicado, todos los abatidores, con inclusión de los abatidores 96 del empeine y los abatidores en actividad 99 o sean los

615. compañeros que cooperan con las agujas que confeccionan



el talón y la puntera, avanzan un poco antes en el ciclo del tejido y, estos lo realizan preferentemente, aunque no necesariamente, por el avance de la tapá de abatidores según se muestra en las Figs. 1 y 11. Los movimientos de avance de mayor antelación que se transmiten a los abatidores son de especial importancia por cuanto que afectan a los movimientos de los abatidores 96 del empeine de cuya manera los ganchos 40 de los expresados abatidores del empeine, pasan por debajo de la comba del hilo 97 e impiden que los abatidores enganchen dicho hilo en sus gargantas tirando de esta manera mayor longitud de hilo flotante por el ojo recogedor usual del hilo, (no representado en el dibujo).

La Fig. 27 representa de plano y la Fig. 31 en perspectiva de que manera el hilo flotante 97 pasa por detrás de los ganchos 40 de los abatidores.

Para corregir el inconveniente antes citado no es esencial que avance la tapa de los abatidores, ni tampoco es esencial que los abatidores mismos avancen en más del tiempo de costumbre, pero se podrá emplear cualquier medio apropiado que impida al hilo del talón y de la punta de la media, pasar por debajo de los ganchos de los abatidores y al interior de las gargantas de estos.

Se podrán emplear varios tipos de agujas de deslizadera u otras, y, según se vé en la Fig. 32, hay una aguja de gancho delantera 100 que vá provista de la deslizadera usual 101. Las caras contiguas de dicha deslizadera y de la espiga de la aguja próximas al pivote de la deslizadera, definen un ángulo de unos veintidós grados próximamente estando la deslizadera en posición de cierre.

Si bien la aguja representada en la Fig. 32 funciona de una manera satisfactoria, su uso da lugar a que se corte el hilo 42 mientras se estén tejiendo zonas de tejido de cara liso, durante cuya operación



el hilo 42 queda retenido en las gargantas de los abatidores al cerrarse las deslizaderas de las agujas, y como consecuencia de ello, el hilo queda aprisionado por el cierre de estas últimas cortándose algunos de los hilos. No obstante, usando el tipo de aguja 102, (Fig. 33) se evita el corte de fibras y la consiguiente formación de lo que se llama pelusa o pelo suelto o por lo menos se evita en una medida bastante considerable.

Las deslizaderas 103 de las agujas 102 están formadas con unas caras internas 104 que presentan mayor o menor concavidad, habilitando de este modo más sitio, junto a los pivotes de las deslizaderas para el hilo de entretrejado 42 que queda retenido junto a los pivotes de las deslizaderas por los ganchos 40 de los abatidores, y en relación apartada con respecto al hilo 41 del cuerpo del tejido. La concavidad formada en la cara interna 104 de cada deslizadera 103 podrá ir situada junto a los pivotes de las deslizaderas solamente, o se podrá extender con mayor o menor uniformidad desde los pivotes o a poca más altura de ellos hasta lo que se llama las cucharas o cazoletas de las deslizaderas.

La mayor cantidad de espacio que queda junto a los pivotes de las deslizaderas en la forma de aguja representada en la Fig. 33 es debida, en parte, al mayor ángulo que existe entre las superficies contiguas de la deslizadera 103 y de la espiga de la aguja 102, en comparación con el ángulo correspondiente de 22º próximamente que existe entre la deslizadera 101 y la espiga de la aguja 100, (Fig. 32). El mismo resultado, o sea el aumento de ángulo entre la deslizadera y la espiga de la aguja se halla previsto en la forma de aguja 105 de la Fig. 34 acortando la deslizadera 106, con lo cual necesariamente aumenta el ángulo entre la cara interna de la deslizadera 106 y la cara contigua de la aguja 105.

Además, empleando una deslizadera relativamente



690. corta, tal como la indicada en 106 en la Fig. 34, las deslizaderas se cierran un poco después en el ciclo del trabajo de tejido por los puntos de malla anteriores y por consiguiente, el hilo de entretejido 42, cuando teje normalmente, no está tan expuesto a quedar cogido y cortado por las deslizaderas de cierre de las agujas.

695. Al servirse de una cualquiera de las agujas, (Figs. 32, 33 y 34) los ganchos 40 de los abatidores contiguos se introducen entre los dos hilos de confección del tejido y los separan a la fuerza evitando una inversión en los relieves lisos o en las carreras de puntos.

700. En las Figs. 36 a la 45 inclusive vá representada una modificación en el abatidor y en la forma del entretejido tanto de cara como de revés. En un anillo de deslizaderas 107 hay montadas a pivote y en la forma usual, una serie de palancas de distribución de hilo destinadas a ir distribuyendo éste a las agujas 108. Una segunda palanca enhebradora 112 tiene un ojo guía-hilo espaciado radialmente hacia dentro o hacia las agujas con relación al ojo guía-hilo de la palanca 109, y por el ojo de la palanca 112 es
705. enhebrado un hilo de entretejido a las agujas. La separación radial de los ojos guía-hilos en las respectivas palancas 109 y 112 mantiene los dos hilos en relación bastante separada para entretejer, según se indica en la Fig. 36, en
710. la que el hilo de cuerpo o fondo 111 se vé colocado junto a la parte delantera o sea el gancho de la aguja, al paso que el otro hilo 113 se halla junto a la espiga de la aguja y frente por frente del pico del gancho. Con el fin de
715. mantener el hilo de cuerpo 111 junto a los picos de los ganchos y separados del hilo de entretejido 113, se deberá mantener el hilo 111 a bastante tensión, mientras que el hilo 113 se enviará a las agujas materialmente sin tensión o en todo caso con la menor tensión posible compatible con la debida alimentación del hilo a las
720. agujas. Además, manteniendo el hilo de fondo 111 a



- bastante tensión y enviando al propio tiempo el hilo de entretrejido 113 materialmente sin tensión a las agujas, los puntos de malla que tejen las agujas con el hilo tensionado 111 son un tanto más pequeños que los puntos confeccionados por las agujas que tejen el hilo 113 relativamente sin tensión alguna de donde resulta que al ser mayores los puntos del hilo 113, cubren materialmente los puntos formados con el hilo de fondo 111, impidiendo que éste pueda asomar o verse en una zona de hilo de entretrejido.
725. Los abatidores 114 llevan unos topes o talones de acción 115 que encajan en unas pistas o carreras definidas por unas levas, obligando estas levas a los abatidores a desplazarse en dirección radial u otra del cilindro de agujas u otro banco de agujas dentro de cuyas ranuras (las de la cama) se desplazan alternativamente las agujas de la posición de enhebrado, como sucede en las máquinas tricotosas de agujas independientes del tipo circular u otro. Manteniendo el hilo tensionado 111 junto a los picos o bocas de los ganchos de las agujas hasta que estas lleguen a la posición aproximada con respecto a los abatidores compañeros representados en la Fig. 36 en cuyo momento las agujas y sus abatidores están a punto de medir los mallones o puntos de cadeneta se evita el que los hilos se inviertan.
730. Cuando los hilos están dentro de los picos o bocas de los ganchos (Fig. 36) y después (Figs. 37 y 38) no cabe posibilidad de que los hilos se trastornen o inviertan, o para expresarlo de otro modo, durante las fases iniciales de los movimientos de formación de los puntos de malla, bastará con mantener los hilos en relación distanciada.
735. En las Figs. 42, 43, 44 y 45 se representan posiciones relativas sucesivas de las agujas y de los abatidores durante diferentes fases de sus movimientos relativos de confección de los puntos de malla o cadeneta.
740. En las Figs. 46, 47, 48 y 49 se representan posiciones relativas sucesivas de las agujas y de los abatidores durante diferentes fases de sus movimientos relativos de confección de los puntos de malla o cadeneta.
745. En las Figs. 50, 51, 52 y 53 se representan posiciones relativas sucesivas de las agujas y de los abatidores durante diferentes fases de sus movimientos relativos de confección de los puntos de malla o cadeneta.
750. En las Figs. 54, 55, 56 y 57 se representan posiciones relativas sucesivas de las agujas y de los abatidores durante diferentes fases de sus movimientos relativos de confección de los puntos de malla o cadeneta.
755. En las Figs. 58, 59, 60 y 61 se representan posiciones relativas sucesivas de las agujas y de los abatidores durante diferentes fases de sus movimientos relativos de confección de los puntos de malla o cadeneta.



- La Fig. 22 muestra el hilo de fondo 111 tensionado y apretado contra la cara interna del pico de un gancho mientras que el hilo de entretejido relativamente flojo 113 se halla un tanto más bajo que el
760. hilo 111 y apretado contra la espiga del gancho de la aguja. La Fig. 43 que representa un abatidor avanzado hasta una posición tal que su gancho 115 ha quedado por debajo de ámbos hilos 111, 113, muestra también la aguja colocada en una posición más baja que la representada
765. en la Fig. 42. La Fig. 44 que representa un abatidor ligeramente retirado de la posición indicada en la Fig. 43 para de este modo volver el hilo, es decir, para correr el hilo 113 hasta dejarle colocado junto a la cara interna del gancho de una aguja 108, muestra también
770. la aguja en una posición un tanto más baja que la representada en la Fig. 43. La Fig. 45 que representa el abatidor un tanto avanzado con respecto a las posiciones relativas representadas en la Fig. 44, muestra igualmente una aguja 108 en su posición más baja de tirado de puntos.
775. Aun cuando los medios y el método de confeccionar entretejido de derecho y de revés que se representan específicamente en las Figs. 12 a la 26 difiere un tanto del método y medios de hacerlo representados en las Figs. 36 a la 45, tienen no obstante en sí, de común la idea de
780. mantener una considerable tensión sobre el hilo superior o de fondo o sea el primer hilo que se recibe dentro de los ganchos de la aguja, mientras que al mismo tiempo permiten que el hilo inferior o del entretejido se enhebre en las agujas materialmente sin tensión alguna o por lo
785. menos a bastante menor tensión que se enhebra el otro hilo. La tensión aplicable a uno y otro hilo es como de costumbre graduable y si bien venimos diciendo que el hilo de fondo 111 se halla a considerable tensión dicha tensión aunque mayor que la tensión aplicada al hilo de entretejido es
790. de preferencia menor que las tensiones usuales que se



aplican a este segundo hilo.

795. Aun cuando, como queda dicho se emplean de preferencia agujas de deslizadera, el invento no se limita al empleo de estas agujas sino que es tambien aplicable a otros tipos de agujas.

800. Para fines descriptivos y demostrativos, el presente invento se ha descrito en su aplicación a una máquina tricotosa del tipo de cilindro giratorio cual la que se describe en la patente Hemphill nº 933.443 de 7 de Septiembre de 1909. No obstante, el invento no se limita en modo alguno en su aplicación a máquinas circulares para la confección de tejido de punto, ya sean estas del tipo de cilindro de agujas giratorio o del tipo de levas giratorias sino que es igualmente aplicable a máquinas de fabricar tejido de punto, ya sea para tejer medias y calcetines o para fabricar otras prendas de tejido de punto.

810. En todo el curso de la presente memoria se ha hecho la descripción en detalle de varios órganos y combinaciones de estos pero el presente invento no tiene otras limitaciones que las expuestas en las reivindicaciones del final.

N O T A.

815. Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a la práctica, debemos hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones de detalle, sin que se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye su esencia y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Perfeccionamientos en máquinas para fabricar tejido de punto"; caracterizándose por lo siguiente:

825. 1º.= Una máquina para fabricar tejido de punto, con sus agujas y abatidores destinados a cooperar



en la formación de carreras de punto de cadeneta de tejido liso y entretejido, un tambor de abatidores y medios para mantener éste en posición avanzada durante la confección de puntos de tejido liso.

830. 2º.= Una máquina circular para fabricar tejido

de punto de las del tipo de agujas independientes, que tienen montadas agujas y abatidores, un tambor de abatidores que tiene levas para regular los movimientos de los abatidores, medios para alimentar o enhebrar

835. cuando menos dos hilos en las agujas mientras se tejen determinadas carreras de puntos de cadeneta y por lo menos un hilo cuando se tejen otras carreras de puntos, medios para controlar selectivamente el tejido de zonas de

entretejido durante la formación de las carreras de

840. puntos primeramente citadas, medios para mantener el tambor de abatidores en posición avanzada durante el tejido de las carreras de puntos citadas en segundo término y medios en virtud de los cuales los abatidores avanzan aun más durante el tejido de todos los relieves

845. de las carreras de puntos citadas en segundo término.

3º.= Un abatidor provisto de un talón por lo menos y de un borde superior sobre el cual pueden ser tirados los hilos por agujas descendentes, un gancho que forma parte del abatidor y sobresale hacia arriba a un ángulo inclinado con la horizontal con respecto a dicho borde superior del abatidor.

850. 4º.= La confección de tejido de punto liso y punto entretejido que se forman por medio de abatidores de control variable de tal manera que queden dos hilos divididos por los ganchos de los abatidores al tejer obra lisa, pero que pasan por detrás de dichos ganchos de los abatidores al confeccionar tejido de revés.

855.

860. 5º.= Una máquina para hacer tejido de punto de las del tipo circular con agujas independientes, en la que hay montadas agujas y abatidores con movimientos



independientes, unos ganchos que hay formados en los abatidores, medios para alimentar las agujas de dos hilos por lo menos y en relación distanciada, medios para hacer que avancen determinados abatidores seleccionados, realizándolo de tal manera que pasen los ganchos de los abatidores por entremedias de los hilos separados, y para hacer avanzar los restantes abatidores segun se vayan seleccionando de tal manera que los ganchos de los abatidores citados en segundo término pasan por debajo de los dos hilos.

865. 6º.= Una máquina para fabricar tejido de punto de las del tipo de agujas independientes, en la cual hay montadas agujas y abatidores con movimientos independientes, unos ganchos dispuestos en los abatidores, medios para alimentar o enhebrar las agujas con dos hilos por lo menos y en relación separada, medios para hacer que avancen determinados abatidores seleccionados, realizándolo de tal manera que pasen los ganchos de los abatidores entremedias de los hilos separados, y para que avancen los demás abatidores segun se seleccionen, y de modo que los ganchos de estos segundos abatidores pasen por debajo de los dos hilos.

875. 7º.= Una máquina circular, para la confección de tejido de punto de las del tipo de agujas independientes, destinada a fabricar tejido circular continuo o alternativo, unas agujas o abatidores montados en la maquina y funcionando en cooperación para la confección de los puntos de malla, unos ganchos formados en los abatidores para sujetar los puntos de malla, medios para transmitir movimientos cooperativos de formación de puntos de malla a las agujas y a los abatidores durante la confección de tejido alternativo de modo que las agujas tiren de un hilo por lo menos por encima de los abatidores y por detrás de los ganchos de éstos.

880. 8º.= Una máquina circular para fabricar punto

895.



- de media de las del tipo de agujas independientes destinada a tejer las partes circulares o tubulares, de la pierna de la media de los talones y punteras, unas agujas y abatidores montados en la máquina y destinados a cooperar en la confección de puntos de malla, unos ganchos formados en los abatidores para la sujeción del tejido según se vá confeccionando, medios para transmitir a las agujas y abatidores movimientos cooperativos de formación de puntos de malla durante la confección de los talones y punteras de la media o calcetín, de modo que las agujas tiren de un hilo por lo menos por encima de los abatidores y junto a la parte posterior de los ganchos de estos últimos.

- 900.
- 905.
- 910.
- 915.
- 920.
- 92.
- 909.= Una máquina circular para fabricar tejido de punto de las del tipo de agujas independientes, destinada a tejer medias compuestas de carreras de puntos de malla circulares y completas, con inclusión de los puntos de malla para la puntera de la media y carreras parciales para los talones y punteras, unas agujas y unos abatidores que tienen ganchos para sujetar los puntos de mallas y cooperar en la formación de dichos puntos, medios para transmitir a las agujas y a los abatidores movimientos cooperativos de formación de puntos mientras se tejen carreras parciales de puntos y constituyendo las carreras circulares las vueltas de puntos en redondo, para la puntera, de tal manera que las agujas tiren de un hilo por lo menos por encima de los abatidores y junto a la parte posterior de los ganchos de estos últimos.

- 925.
- 930.
- 109.= Una máquina para fabricar tejido de punto, la cual tiene unas agujas y unos abatidores montados en ella independientemente, una embocadura, medios para enviar dos hilos a las agujas para su enhebrado y en relación s eparada, los cuales medios comprenden un guía-hilo de movimiento vertical colocado junto a dicha embocadura y montado a deslizamiento alternativo de su posición de enhebrado con respecto a las agujas antes de



tejer todas las carreras de punto liso en redondo.

935. 11º.= En una máquina para hacer tejido de punto, un anillo de deslizaderas y un guía hilo móvil combinado con las deslizaderas y dispuesto de modo que pueda ser colocado con aquella de sus partes que guía el hilo junto al borde posterior del anillo de deslizaderas estando el lado de avance del guía hilo configurado, bien sea para abrir o para cerrar las deslizaderas que estén a medio abrir.
940. 12º.= Una máquina circular para hacer tejido de punto de las del tipo de agujas independientes, unas agujas y unos abatidores montados en ella para efectuar movimientos independientes de confección de puntos de malla, unos ganchos formados en los abatidores, unos talones de acción que llevan los abatidores, medios para enhebrar un hilo de fondo y un hilo de entretejido en las agujas, un tambor de abatidores y unas levas montadas en él para controlar los movimientos de los abatidores, estando dos de dichas levas distanciadas entre sí para
945. dejar paso a los talones de los abatidores y estando una de las dos levas formada con una mortaja o rebajo mediante el cual se podrán seleccionar los movimientos anormales con el fin de confeccionar entretejiendo de revés en determinados relieves, una superficie de leva o tope en
950. la otra leva destinada a tropezar en los talones de los abatidores y a transmitir a estos movimientos normales para el entretejido normal, sirviendo los movimientos anormales que se transmiten a algunos de los abatidores para hacer que sus ganchos pasen por debajo del hilo de fondo y del hilo de entretejido, y sirviendo los
955. movimientos normales que se transmiten a otros de los abatidores por la otra leva para obligar a los ganchos de los abatidores a pasar por entre los dos hilos citados y apartarlos.
960. 13º.= Una maquina para hacer tejido de punto de
- 965.



- las del tipo de agujas independientes, en la cual hay montados agujas y abatidores animados de movimientos independientes para la formación de puntos de malla, estando los abatidores formados con unos bordes superiores sobre los cuales son tirados los hilos por las agujas descendentes, un gancho en cada abatidor que sobresale hacia arriba desde dicho borde superior de cada abatidor, medios para cronometrar y graduar los movimientos de avance de los abatidores, de tal manera que obligue a determinados ganchos de los abatidores a introducirse entre los hilos de fondo y de entretejido y a otros de los abatidores a colocarse de modo que permitan a las agujas descendentes a correr dichos hilos a lo largo de un borde inclinado descendente, con el fin de confeccionar entretejido de revés.
- 970.
- 975.
- 980.
- 149.= Una máquina para hacer tejido de punto, de las del tipo de agujas independientes, en la cual hay montadas agujas y abatidores con movimientos independientes para la formación de puntos de malla, estando los abatidores formados con unos bordes superiores sobre los cuales son tirados los hilos por las agujas descendentes, un gancho que sobresale hacia arriba desde dicho borde superior de cada abatidor, medios para cronometrar y controlar los movimientos de avance de los abatidores, de tal manera que obliguen a determinados ganchos de estos a introducirse entremedias de los hilos de fondo y de entretejido y a otros de los abatidores a colocarse de modo que permitan a las agujas descendentes correr los expresados hilos a lo largo de un borde inclinado y descendente y saledizo que constituye el borde superior del gancho del abatidor con el fin de confeccionar entretejido de revés.
- 985.
- 990.
- 995.

- 152.= La confección de medias y calcetines con entretejido de derecho y de revés, que consiste en controlar selectivamente los movimientos de los abatidores,
- 1000.



- de manera que algunos de ellos, por lo menos avancen en forma normal, mientras que otros habrán de avanzar con antelación en el ciclo de trabajo, en virtud de lo cual los ganchos de los abatidores citados en primer término pasan entremedias de los hilos de fondo y del entretejido, mientras que los ganchos de los abatidores citados en segundo término, pasan por debajo de los dos hilos expresados.
- 1005.
- 162.= La confección de tejido de punto de media que consiste en controlar selectivamente los movimientos de los abatidores, de manera que algunos de ellos por lo menos, avancen en forma normal, mientras que los demás abatidores habrán de avanzar de una manera anormal, en virtud de lo cual los ganchos de los abatidores citados en primer término pasan por entre los hilos de fondo y del entretejido mientras que los ganchos de los abatidores citados en segundo término pasan por debajo de los dos hilos expresados.
- 1010.
- 1015.
- 172.= Una máquina para fabricar tejido de punto la cual tiene unas agujas y unos sujetadores para el tejido, montadas las unas y los otros independientemente teniendo dichos sujetadores unos ganchos de agarre para el tejido, medios para enhebrar dos hilos por lo menos, a las agujas mientras se están tejiendo determinadas carreras de puntos para la obra de entretejido, enviándose uno de dichos hilos a las agujas a un ángulo bastante pronunciado con respecto a la horizontal y pasando el otro hilo a las agujas a un ángulo mucho menos pronunciado, pero lo suficiente para que los ganchos de los sujetadores pasen por debajo de los hilos.
- 1020.
- 1025.
- 1030.
- 182.= Una máquina para fabricar tejido de punto, de las del tipo de agujas independientes que tiene agujas y abatidores montados en ella, un tambor de abatidores que tiene unas levas o topes para controlar los movimientos de los abatidores, medios
- 1035.



- para enhebrar dos hilos por lo menos en las agujas mientras se tejen determinadas carreras de puntos de malla, y un hilo por lo menos mientras se tejen otras carreras de puntos, medios para controlar de un modo selectivo el tejido de zonas de entret Tejido de revés y de entret Tejido liso, mientras se confeccionan las carreras de puntos de malla citadas en primer término, medios para mantener el tambor de abatidores en posición de avance durante el tejido de las carreras de puntos citadas en segundo término, en virtud de lo cual los abatidores avanzan con antelación durante el tejido de todos los relieves de las carreras de puntos citadas en segundo término.
- 1040.
- 1045.
- 199.= Una máquina para fabricar tejido de punto con zonas de entret Tejido liso y entret Tejido de revés para lo cual tiene la máquina unos abatidores que se gobiernan o regulan selectivamente o de un modo variable, a fin de que los dos hilos queden divididos por los ganchos de los abatidores, al tejer una de dichas zonas de tejido, pasando en cambio, los hilos por detrás de los ganchos de dichos abatidores al tejerse la otra de las zonas antedichas.
- 1050.
- 1055.
- 209.= Una máquina para fabricar tejido de punto, la cual tiene medios consistentes en agujas y abatidores, teniendo estos últimos unos ganchos, otros medios que consisten en levas o topes para accionar las agujas y los abatidores, funcionando uno de dichos medios de una manera continua en una dirección, y alternativamente con respecto a los otros medios, medios para hacer pasar un hilo por encima de los respaldos de los ganchos de los abatidores durante los movimientos alternativos y relativos de los dos medios antedichos, y para hacer pasar uno de los hilos por debajo de algunos de los ganchos, y el otro hilo por encima de los ganchos durante los movimientos continuos antedichos.
- 1060.
- 1065.
- 1070.



1075. 21ª.= Una máquina para fabricar tejido de punto, con zonas de entretejido, para lo cual, tiene la máquina órganos que confeccionan puntos de malla con el hilo de entretejido que son relativamente más largos que los puntos que se confeccionan con el hilo de fondo.
1080. 22ª.= Una máquina para fabricar tejido de punto de media, con zonas de entretejido y de tejido liso con inclusión del talón y de la puntera de la media, a cuyo efecto la máquina tiene órganos que tiran del hilo del talón y de la puntera por encima de los abatidores y por detrás de los ganchos de estos, y otros órganos para impedir que dicho hilo pase por debajo de los ganchos de las agujas inactivas que tejen el empeine.
1085. 23ª.= Una máquina para fabricar tejido de punto de las del tipo de agujas independientes, la cual tiene unas agujas y abatidores, un tambor de abatidores con levas o topes para controlar los movimientos de los abatidores, medios para enhebrar dos hilos, por lo menos, en las agujas, mientras se tejen determinadas carreras de punto de malla, y por lo menos un hilo mientras se tejen otras carreras de punto de malla, medios para controlar la confección del entretejido mientras se tejen las carreras de puntos de malla que se citan en primer término, medios para mantener el tambor de abatidores en posición de avance, durante la confección de las carreras de puntos citadas en segundo término, en virtud de lo cual los abatidores avanzan con antelación durante el tejido de todos los relieves de las carreras de puntos citadas en segundo término.
1100. 24ª.= Una máquina para fabricar tejido de punto en la cual hay montados abatidores y agujas que son órganos compañeros y tienen movimientos independientes para tirar o confeccionar los puntos de malla, medios para enhebrar, por lo menos dos hilos en
- 1105.



las agujas y abatidores, y en relación de entretejido unos ganchos en los abatidores, ganchos que están destinados a entrar entre los dos hilos y separarlos en determinadas carreras de puntos del tejido, unas deslizaderas que pivotan sobre las agujas para cerrar los ganchos de éstas, teniendo dichas deslizaderas unas caras cóncavas internas.

1110.

25º.= Una máquina para fabricar tejido de punto en la cual hay montados unos abatidores y agujas para efectuar movimientos independientes de formación de puntos de malla, medios para enhebrar por lo menos dos hilos a las agujas durante el entretejido, unos abatidores provistos de ganchos destinados a penetrar entre los dos hilos y separarlos, unas deslizaderas que pivotan en las espigas de las agujas, definiendo las caras internas contiguas de las deslizaderas y espigas de las agujas cuando las deslizaderas están en posición de cierre, un ángulo que no es menor de veintidós grados.

1115.

1120.

1125.

26º.= Una máquina para fabricar tejido de punto con entretejido liso y de revés, para lo cual tiene la máquina unos órganos que enhebran por lo menos dos hilos en las agujas, bastante separados uno de otro en la dirección de los movimientos de las agujas, manteniendo al propio tiempo una considerable tensión sobre el primero de los dos hilos donde habrán de enganchar las agujas al moverse a las posiciones de enhebrado y tirado del punto de malla, enviándose el otro hilo a las agujas materialmente libre de tensión y efectuándose el entretejido de revés mediante el tiro de los hilos sobre las partes posteriores de los ganchos de los abatidores.

1130.

1135.

1140.

27º.= Una máquina para fabricar tejido de punto de las del tipo de agujas independientes, unas agujas y unos abatidores montados con movimientos



- independientes y alternativos de las posiciones que se forman los puntos de malla, medios para enhebrar por r lo menos dos hilos a las agujas dejando un hilo bastante separado del otro, medios para mantener una considerable
1145. tensión sobre el primero de los dos hilos que habrá de engancharse o enhebrarse dentro de los ganchos de las agujas, mientras se enhebra en ellas el otro hilo materialmente exento de tensión, y la confección del entretejido del revés tirando de los hilos por encima de los respaldos de los ganchos de los abatidores.
- 1150.

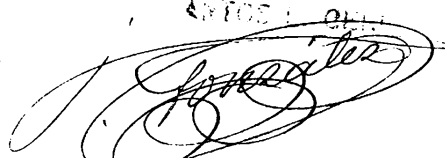
"Perfeccionamientos en máquinas para fabricar tejido de punto"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de treinta y cuatro hojas escritas por una sola cara.

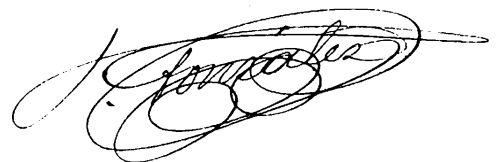
Madrid, 5 de Agosto de 1931.

HEMPHILL COMPANY.

P.P.

OTROSÍ: 

OTROSÍ: También se hace constar que dicho invento corresponde a una patente presentada en los Estados Unidos con fecha 13 de Agosto de 1930, señalada con el nº de serie 474.964, acogiendo por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor.



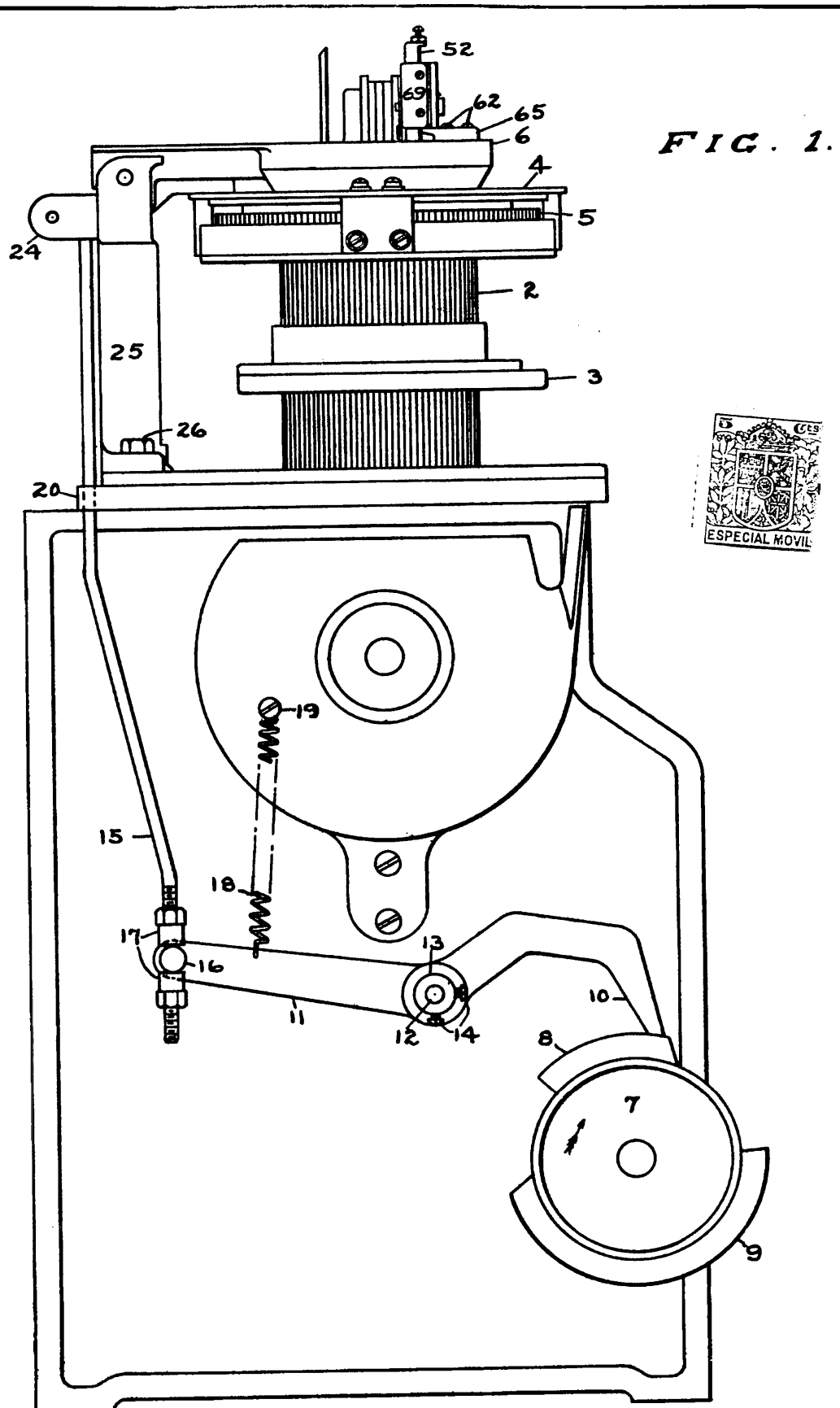


FIG. 1.



MADRID, 5 AGOSTO 1931

J. González

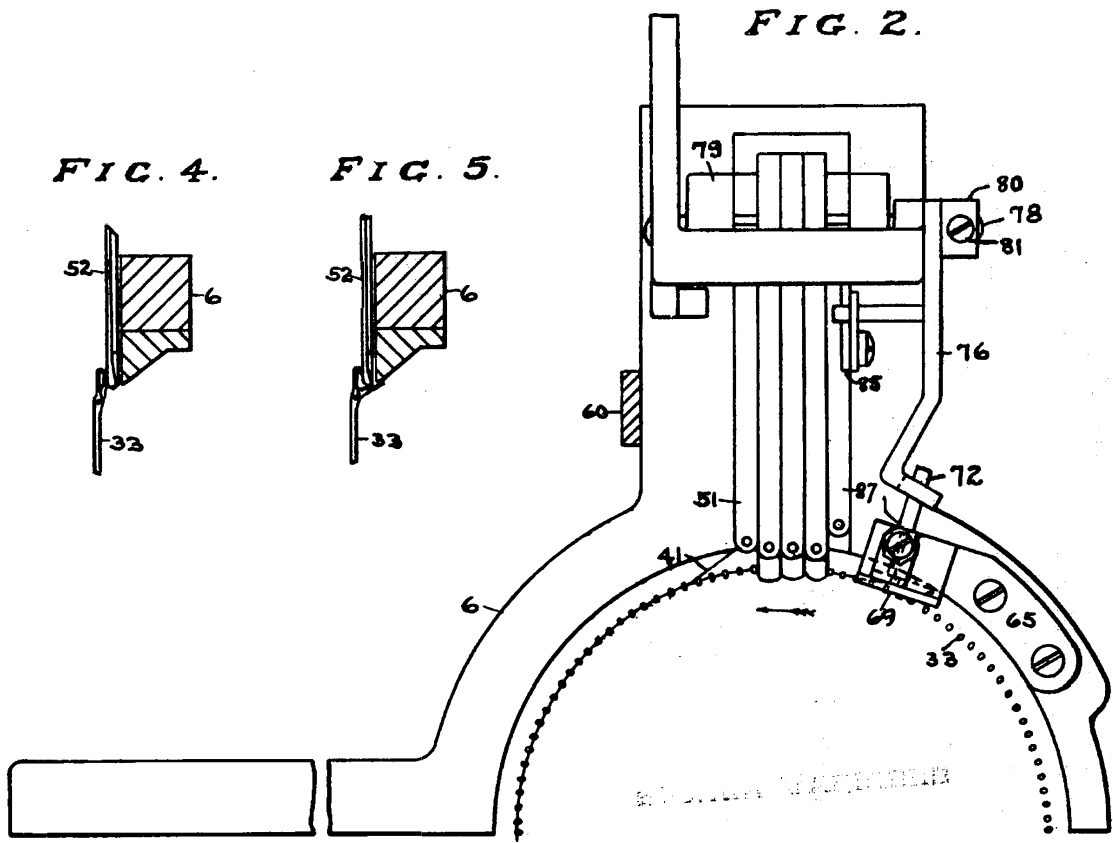


FIG. 4.

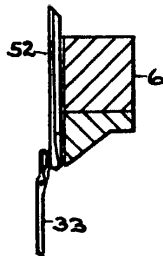


FIG. 5.

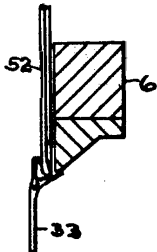


FIG. 6. FIG. 7.

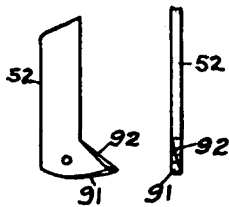


FIG. 3.

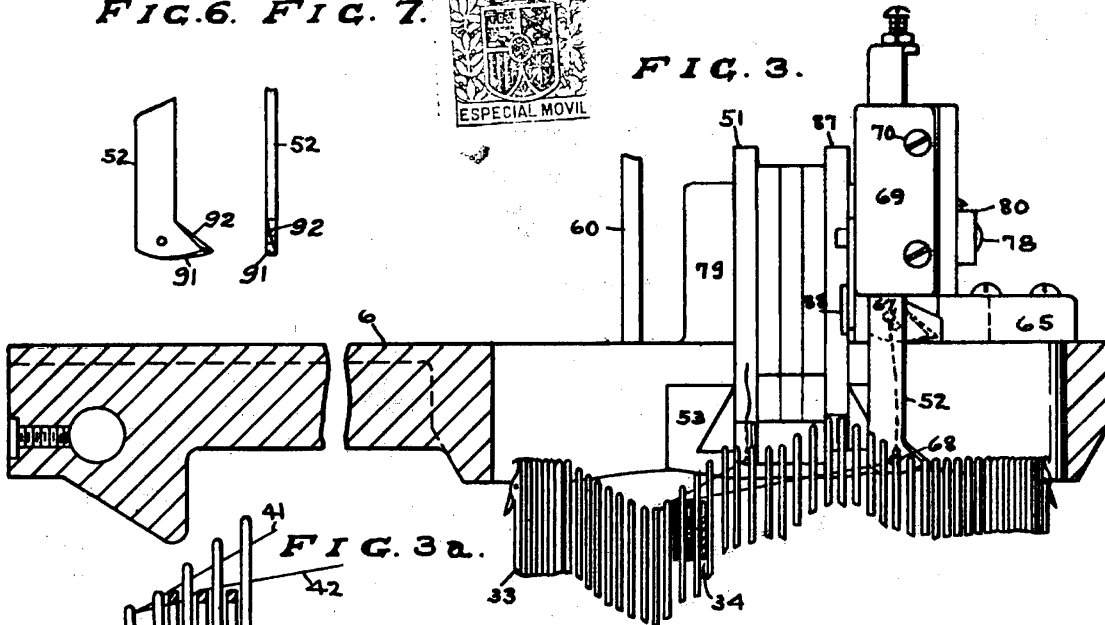
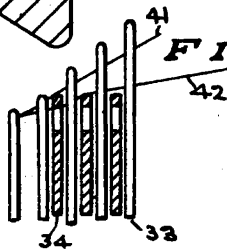


FIG. 3a.



MADRID, 5 AGOSTO 1931

44 SANTUS L. 1931

J. Arribas

FIG. 8.

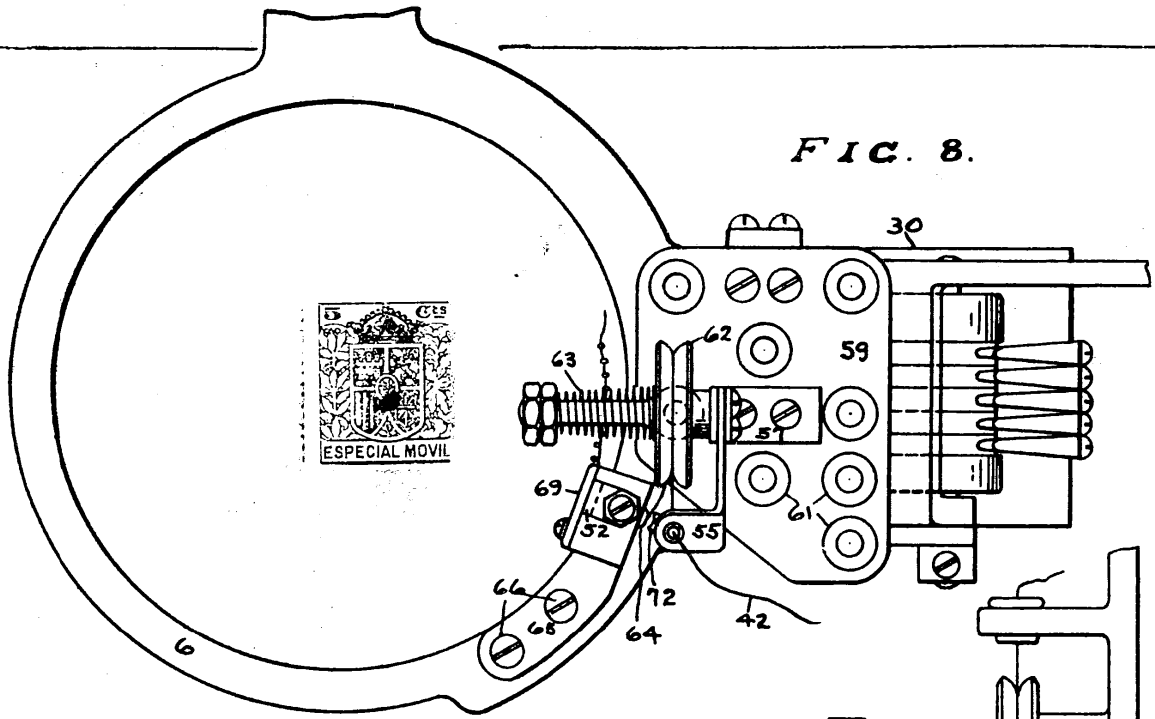


FIG. 9.

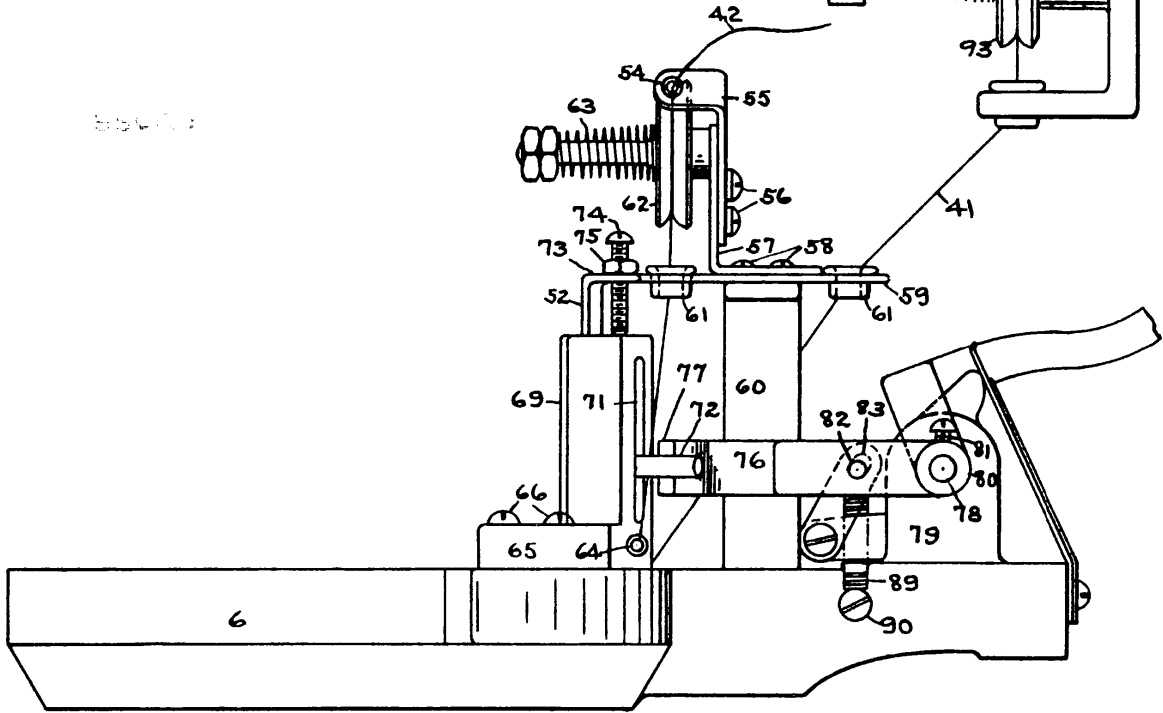
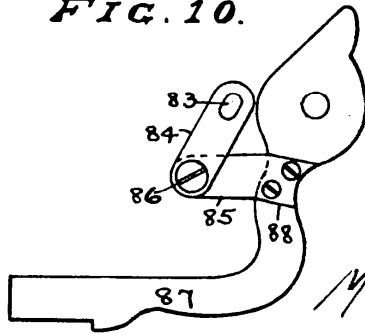
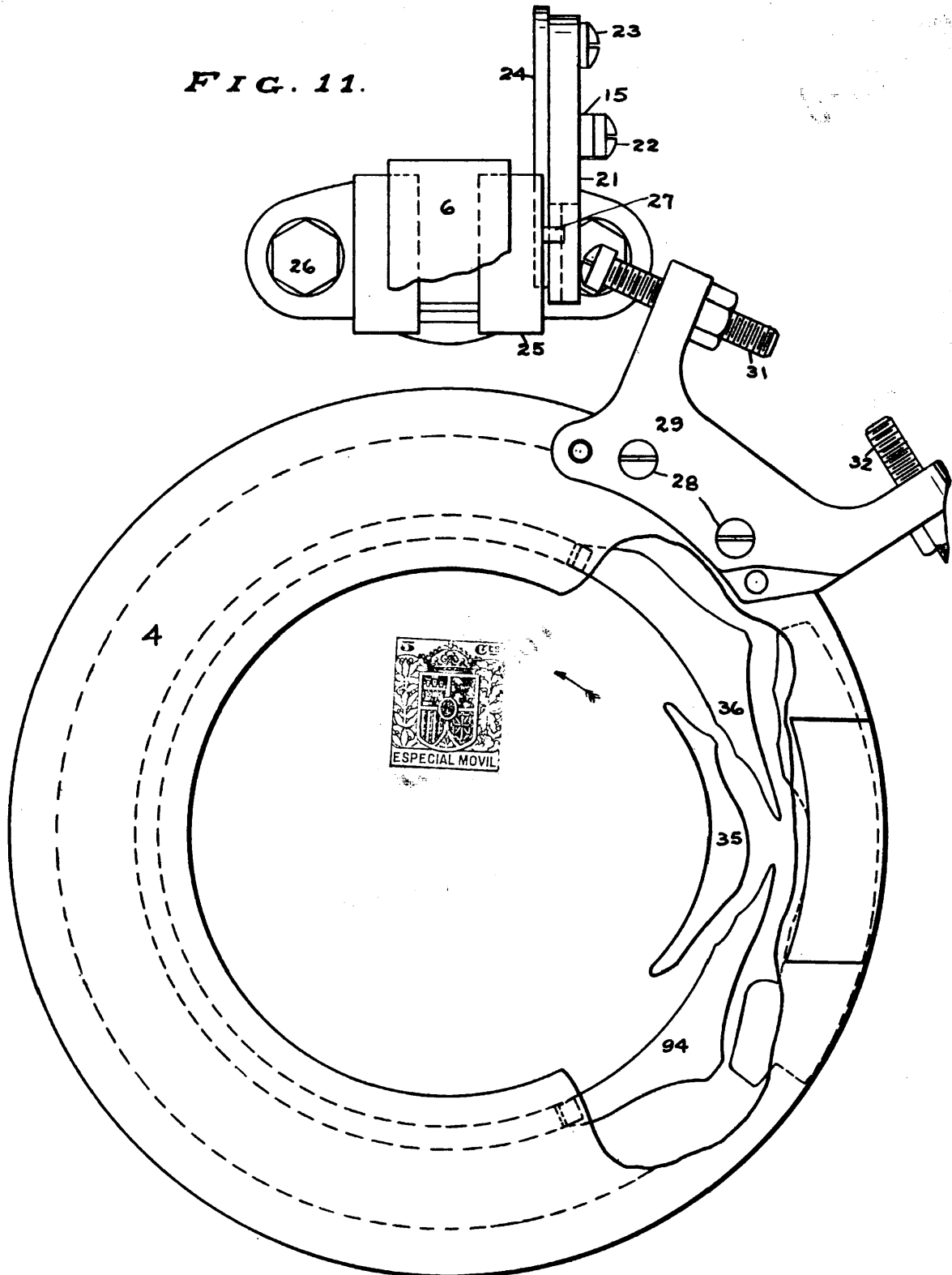


FIG. 10.



MADRID, 5 AGOSTO 1931

FIG. 11.



MADRID, 5 AGOSTO 1931

J. Gonzalez



FIG. 12. FIG. 16. FIG. 24. FIG. 19.

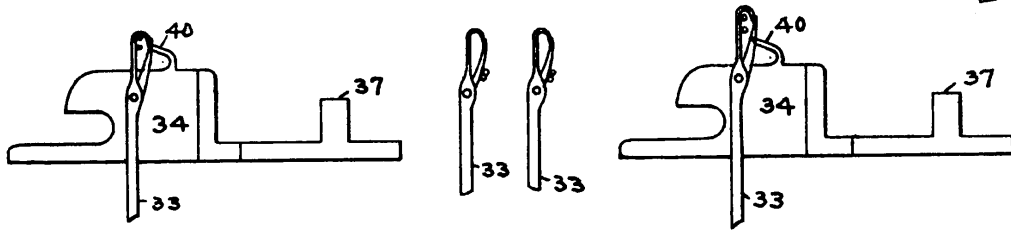


FIG. 13. FIG. 17. FIG. 25. FIG. 20. FIG. 21.

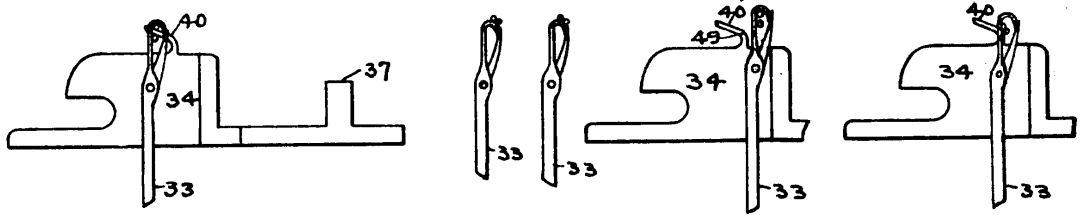


FIG. 14. FIG. 18. FIG. 26. FIG. 22.

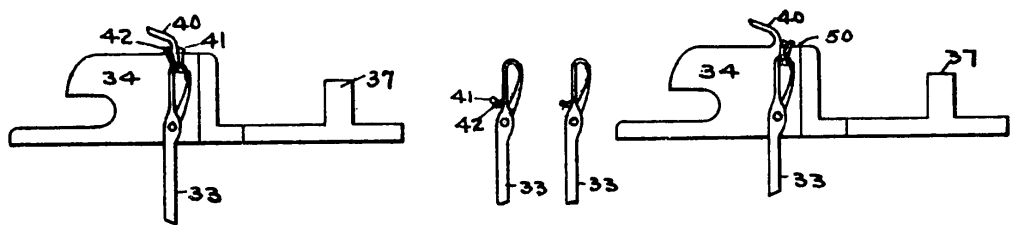
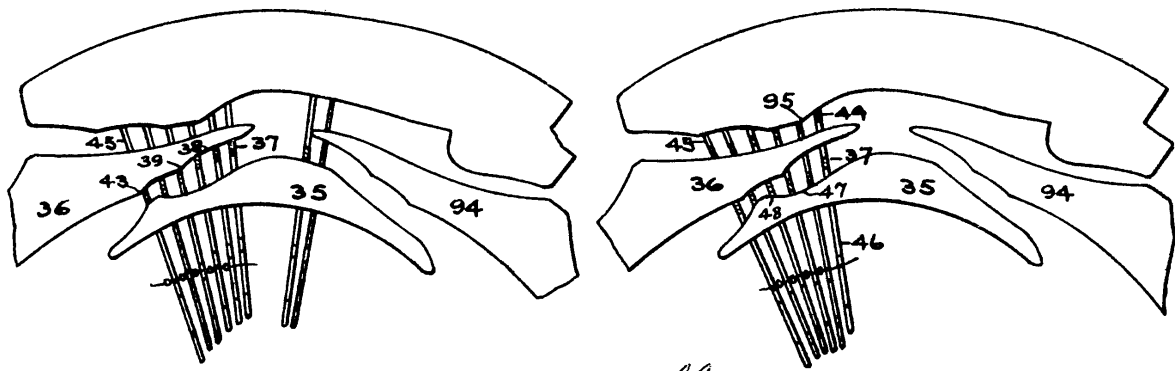


FIG. 15. FIG. 23.



MADRID, 5 AGOSTO 1931

FIG. 27.

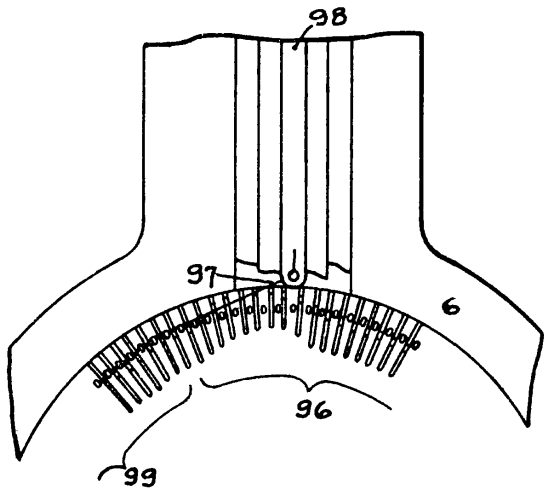


FIG. 28.

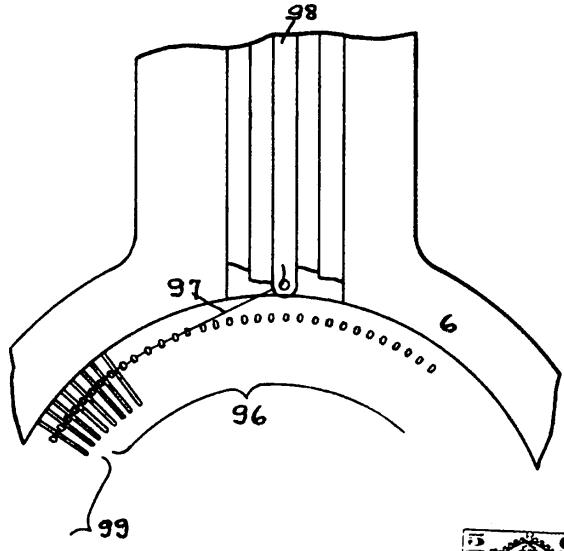


FIG. 29.

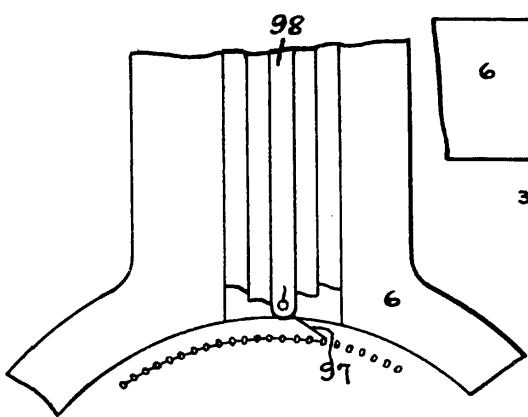


FIG. 30.

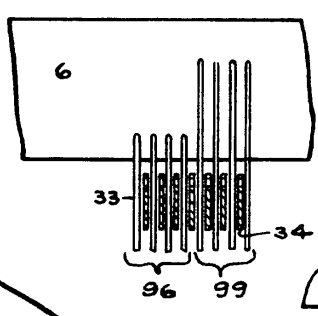


FIG. 31.

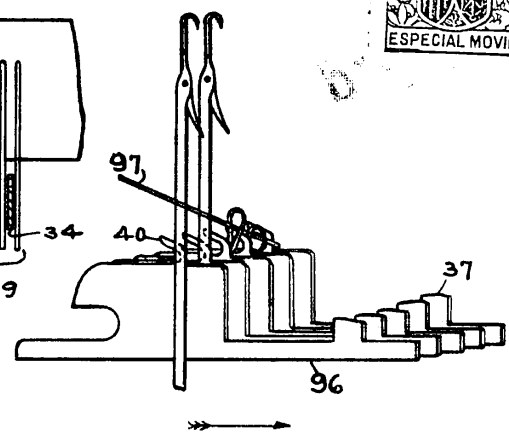
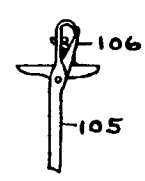
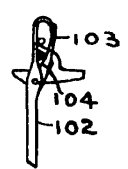
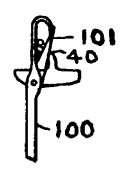


FIG. 32. FIG. 33. FIG. 34.



MADRID, 5 AGOSTO 1931

FIG. 36.

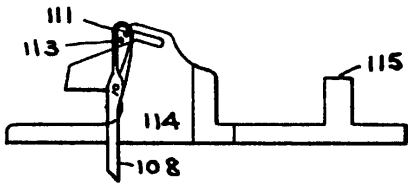


FIG. 37.

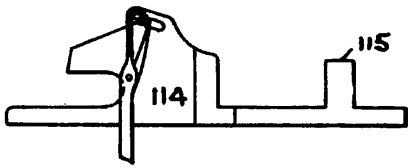


FIG. 38.

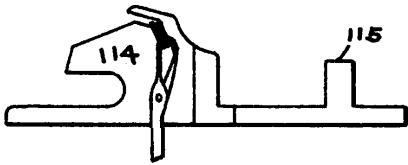


FIG. 35.

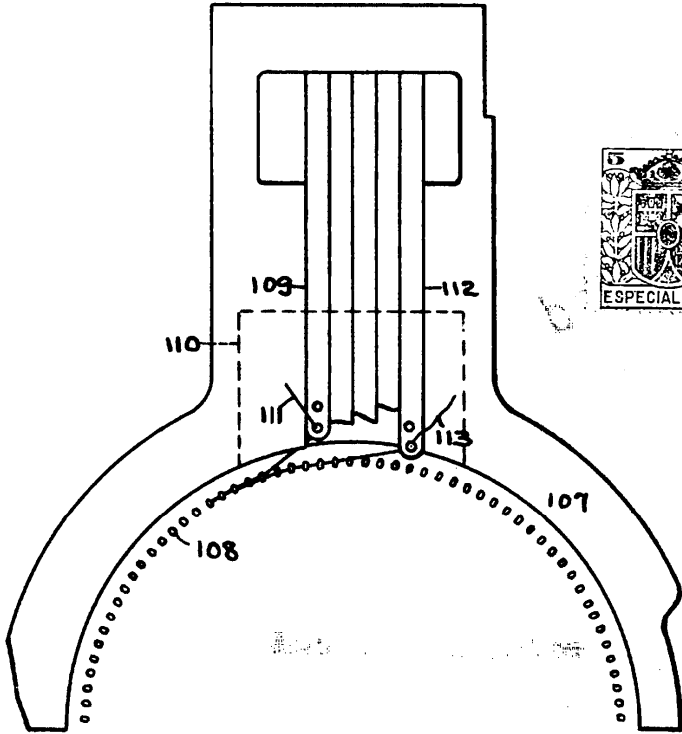


FIG. 39. FIG. 46.

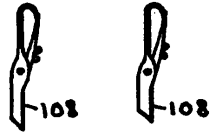


FIG. 42.

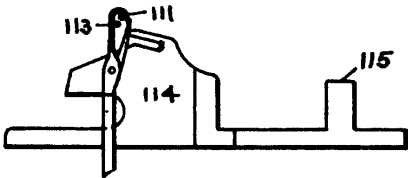


FIG. 40. FIG. 47.

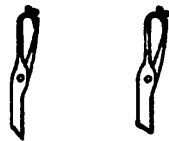


FIG. 44.

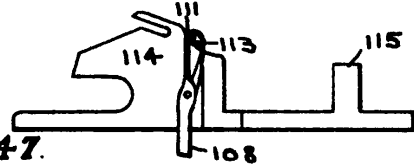


FIG. 45.

FIG. 43.

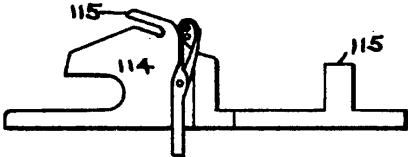
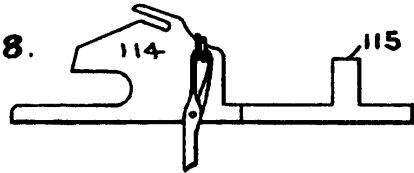
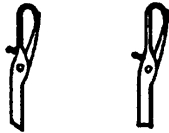


FIG. 41 FIG. 48.



MADRID, 5 AGOSTO 1931