

Patente Española

# MEMORIA

descriptiva sobre: "Un dispositivo perfeccionado para formar dibujos listados verticales en los tejidos de punto, aplicable a las máquinas tricotasas circulares en que se fabrican dichos tejidos."

POR

Fidelity Machine Company

DE

Philadelphia,

Estado de Pennsylvania

Estados Unidos de America



El presente invento se refiere de un modo especial a las máquinas circulares de gran anchura para la fabricación de tejidos de punto acanillado o de cordoncillo, destinadas a tejer camisetos o elásticas y demás prendas de tejido de punto para uso interior, siendo la finalidad principal del invento realizar un mecanismo que se pueda aplicar a las máquinas hoy existentes, con el fin de producir dibujos listados longitudinales en la cara del tejido que se esté fabricando.

La realización de nuestro invento, se describe detalladamente a continuación, debiendo consultarse al efecto los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La Fig. 1 es un alzado en corte de una parte suficiente de una máquina circular ancha para la confección de tejidos de punto con vivo o cordoncillo, para que pueda apreciarse la aplicación del invento a dicha máquina.

La Fig. 2 es un plano seccional tomado por la línea 2-2 de la Fig. 1.

La Fig. 3 es un alzado lateral en escala ampliada de una parte del mecanismo representado en las Figs. 1 y 2.

La Fig. 4 es una vista de plano del mecanismo representado en la Fig. 3 con la plancha superior o porta-bobina desmontada.

La Fig. 5 es un alzado en corte de un detalle del invento, y

La Fig. 6 representa una modificación del invento.

Refiriéndonos en primer término a la Fig. 1, la plancha de asiento principal de una máquina circular ancha para confeccionar tejido de punto con vivo o cordoncillo vá indicada en 1. En el presente caso, hay un cilindro de aguja vertical y fijo 2 que vá sujeto a la plancha de asiento 1, por medios cualesquiera apropiados, no representados en el dibujo. El cilindro 2, está formado con las estrías o ranuras verticales usuales 3, en cada una de las cuales vá montada para su funcionamiento una aguja 4 de las del juego del cilindro.

En la plancha de asiento 1 hay formada una cavidad o vaciado circular 5 donde vá montada a rotación una plancha



de levas cilíndrica y giratoria 6. Esta plancha 6 lleva el anillo de topes o levas 7 para las agujas del cilindro, en el que ván sujetas las levas de acción usuales 8 para las agujas, cooperando estas levas con los talones 9 de las agujas 4 del cilindro. Junto a la periferia de la plancha de levas 6 del cilindro, dicha plancha lleva un engranaje anular 10 por medio del cual dicha plancha de levas 6 y el anillo de leva 7 revolucionan impulsados por órganos no representados en los dibujos, puesto que no forman parte del presente invento.

En la plancha de levas cilíndrica 6 ván sujetas unas columnas o pilaretes 11 que arrancan de dicha plancha en sentido vertical, y sustentan en sus extremidades superiores unos brazos radiales 12 que ván convenientemente sujetos a las citadas columnas. El cubo central 13 de donde arrancan los brazos radiales, sustentan un pié derecho 14 que lleva el cuadrante; un cuadrante de agujas 15 vá montado libremente en la extremidad inferior del pié derecho 14 y vá sostenido en él por una plancha de apoyo 16 que se sujeta al pié derecho 14 por medio de una tuerca 17 que vá aplicada a una parte fileteada y rebajada 18 del pié derecho.

El cuadrante 15 de las agujas está formado con la série usual de ranuras o estrías radiales 19, dentro de cada una de las cuales vá convenientemente sujeto un separador o clasificador 20 para las agujas. Estos separadores de las agujas forman en conjunto unas ranuras verticales 21 dentro de las cuales ván montadas a deslizamiento las agujas individuales 22 del cuadrante. Estas agujas individuales 22 están adaptadas de modo que puedan ser proyectadas de entre cada par contíguo de agujas 4 del cilindro en la forma usual, por medio de las excéntricas o levas 23 que ván sujetas al costado inferior de una tapa 24 que lleva el cuadrante.

Esta tapa 24 vá convenientemente montada en el pié derecho o poste 14 del cuadrante y revoluciona en unión de él por medio de una barra de teclado 25, uno de cuyos extremos vá montado en un cojinete 26 sujeto al costado superior de la citada tapa 24, yendo el extremo opuesto sujeto a un muñón 27 que hay formado en uno de los brazos radiales 12.



El pilar 14 del cuadrante vá montado a deslizamiento vertical en el cubo 13 del juego de brazos radiales a fin de poder ajustar el cuadrante 15 de las agujas con relación al cilindro de agujas 2. El ajuste de dicho cuadrante 15 con relación al cilindro 2 se verifica por el intermedio del pié derecho 14 maniobrando una tuerca de rosca 28 que coopera con una parte rebajada y fileteada 29 formada en la extremidad superior de 14, apoyándose la tuerca 28 en una arandela 30, que a su vez, descansa en la extremidad superior del cubo 13 de los brazos radiales. El pié derecho 14 está imposibilitado de poder dar vuelta en el cubo 13 por una disposición cualquiera apropiada tal, por ejemplo, como la representada en la Fig. 1, que consiste en un pasador o clavija 31 que se prolonga a través del cubo 13 de la rueda de brazos radiales y a través de una ranura 32 formada en el pié derecho 14.

La plancha de levas cilíndricas 6, el anillo de levas 7, los pilares 11, el juego de brazos radiales 12, 13, el pié derecho 14 del cuadrante y la tapa 24 de éste último, revolucionan como un solo cuerpo, al paso que, el cilindro 2, de las agujas y el cuadrante 15 de éstas permanecen fijos. Según queda dicho, el cilindro de agujas 2, vá sujeto a la plancha de asiento 1, y el cuadrante de agujas 15 está imposibilitado de dar vueltas por impedírsele los dientes usuales, (no representados en el dibujo) que cooperan con el cuadrante 15 y el cilindro de agujas 2, antedichos, a fin de evitar toda rotación relativa entre estos elementos.

Los elementos anteriormente descritos son de uso común en el tipo de máquina a que venimos haciendo referencia, así es que no forman parte alguna del presente invento, el cual consiste en la provisión de unos dedos para el listado o plisado que funcionan en alineación vertical, con un número cualquiera conveniente de las agujas del cilindro, y en accionar dichos dedos de listado de manera tal que cada uno de ellos enrolle un hilo independiente alrededor de la aguja del cilindro con la cual esté en alineación dicho determinado dedo.



En el presente caso lleva la máquina un porta-dedos o carro 50 para el listado, el cual afecta la forma de un cilindro que se mantiene rígidamente en alineación concéntrica con el cilindro 2 de las agujas y vá colocado encima de él. Dicho carro cilíndrico 50 tiene una parte reengruesada 51 formada junto a su extremidad superior, en la que hay practicadas varias series o grupos de estrías o canales 52 dispuestas en sentido vertical. En un número cualquiera de las canales 52 de cada grupo ván montados los órganos llamados "dedos" 53 para el listado plisado o acordonado del tejido. Los dedos de cada grupo ván montados holgada o libremente en un alambre 54 que hace de pivote y que vá situado en una ranura circunferencial 55 formada en la parte reengruesada 51 del carro 50. El alambre pivotal 54 se compone de varias secciones, una para cada grupo de dedos de listado 53 y vá sujeto por cada uno de sus extremos, dentro de su ranura 55 por medio de unos tornillos 56-56 cuyas cabezas cubren el alambre y lo mantienen sujeto. Los tornillos 56 ván situados en unas partes lisas, (es decir, no estriadas o acanaladas), del carro 50 entre los grupos contiguos de ranuras dactilares 52 que hay formadas en él.

La parte reengruesada 51 del carro 50 tiene practicada una ranura segunda o interna 57 dispuesta en sentido horizontal inmediatamente detrás de la ranura 55 donde ván alojados los alambres o varillas de pivote. La ranura 57 se prolonga hacia el exterior desde la pared interna del carro hasta un punto situado más allá de la base de las ranuras o canales 52 de los dedos, de cuya manera estas canales 52 comunican con la parte interior del carro cilíndrico 50 en una parte de su longitud directamente a continuación del alambre de pivote 54 y a una distancia materialmente igual por encima y por debajo de él.

Cada uno de los dedos de listado 53 tiene una parte posterior que profundiza en la ranura interna 57 del carro 50, y presenta un borde materialmente recto 58, destinado a recibir el impulso de las levas 59 y 60. Cada dedo 53 se prolonga en



forma colgandera o descendente desde el alambre de pivote 54 y tiene formado un pié 61 donde enganchan las agujas, pié que está doblado a un ángulo con respecto al plano general del dedc, (véase Fig. 3). Cada dedo 53 lleva además, unos ojos 62 para enhebrar el hilo, por los cuales pasan los distintos hilos de listado o acordonado procedentes de los carretes 63 que lleva el carro porta-dedos 50.

Los carretes o bobinas 63 ván sostenidos en un anillo o aro porta-bobinas 64 que consta de una série de segmentos o sectores 65-65. Cada uno de estos segmentos tiene formado un escalón inferior 66 y otro superior 67, los cuales ván unidos solidariamente por unos elementos verticales 68. En la periferia del escalón superior 67 hay formada una série de muñones saledizos 69 a los cuales ván sujetas las extremidades opuestas de las planchas guia-hilos,<sup>70</sup> por medio de los tornillos 71.

El escalón o grada superior 67 de cada uno de los segmentos 65 del porta-bobinas cubre el borde superior del carro cilíndrico porta-dedos 50 y vá sujeto a él por medio de unos tornillos 72 que pasan a través de unos orificios formados en dichos escalones y penetran en otros orificios fileteados que hay en el borde superior del carro 50.

El carro cilíndrico porta-dedos 50 vá rigidamente sostenido en el cuadrante de agujas 15, de la manera siguiente: en alineación vertical con las partes lisas 73 del carro cilíndrico 50, los separadores ordinarios 20 de las agujas del cuadrante ván reemplazados por otros separadores especiales 75, cada uno de los cuales está formado con un cuello prolongado en sentido vertical 76 que encaja en una mortaja de sostén 77 formada en el borde periférico inferior del carro 50. Cada uno de los cuellos 76 de los separa-agujas 75 presenta un muñón saledizo externo 78 por su extremidad superior, debajo de cuyo borde inferior sobresale otro muñón 79, sobre una plancha de sujeción o mordaza 80. Cada una de estas mordazas 80 vá sujeta al carro 50, por medio de un tornillo 81.

Cada una de las levas de impulso 59 y 60 vá montada en la extremidad superior de un pilarete 82 y 83, respectivamente. Estos pilaretes ván rigidamente sujetos al costado superior



de la tapa 24 del cuadrante y dan vuelta alrededor del pié derecho 14 del cuadrante arrastrados por dicha tapa y en unión de ella.

Desde luego se comprende que las máquinas de este tipo general llevan varios guia-hilos dispuestos equidistantemente alrededor de la máquina y montados en el anillo de levas cilíndrico 7. Para cada guia-hilo hay una série correspondiente de levas de acción para las agujas en el expresado anillo de levas 7 y otra série análoga de levas de acción para las agujas del cuadrante en la tapa 24 de éste. Además, cada guia-hilo separadamente lleva un par de levas 59-60, para el accionamiento de los dedos, con objeto de que los dedos del listado o acordonado puedan ser accionados para cada hilera de puntos enteros que forma la máquina.

En el funcionamiento de ésta máquina, a medida que el anillo de levas 7 del cilindro y la tapa 24 del cuadrante revoluciona, las agujas del cilindro y las del cuadrante son manipuladas en la forma usual para formar carreras sucesivas de puntos que integran el cuerpo del tejido que se esté fabricando. Mientras que las agujas 4 del cilindro se hallan en su posición levantada, la leva de impulso 60 vá enganchando sucesivamente en los bordes posteriores 58 de los dedos 53, pór debajo de su punto de pivote 54 y vá empujando dichos dedos hacia fuera. La superficie más saliente de la parte 61 que forma el pié angular de cada dedo engancha en el borde posterior de la aguja del cilindro con la cual se halla el dedo en alineación, obligando al pié de este dedo a desviarse hacia uno de los lados de dicha aguja, y en su consecuencia, debido a la elasticidad del material de que se compone el dedo este último vuelve a quedar colocado en alineación vertical con la expresada aguja, pero por delante de ella. De este modo, el dedo habrá llevado el hilo del listado a uno de los lados de la aguja y le habrá enrollado alrededor de ella. Seguidamente la leva 60 se desprende del dedo 53 y entonces la leva de impulso 59 de los dedos pasa a enganchar en el borde posterior



58 del dedo que hay por encima de su correspondiente pivote 54, obligando al dedo a girar sobre su pivote y a que vuelva a ocupar su posición interior normal. Al desplazarse desde su posición exterior a su posición interior la cara posterior de la parte angular 61 que forma el pié del dedo, tropieza en el borde delantero de la aguja y obliga al dedo a correrse al lado opuesto de la misma arrastrando de este modo el hilo del listado y enrollándolo por completo alrededor de la aguja al volver a su posición interior.

Cada uno de los dedos 53 presenta una ligera torcedura o alabeado en sus puntas o partes superiores que ván alojadas en las respectivas ranuras 52, a fin de que los dedos agarren ligeramente en sus ranuras y puedan quedar así mantenidos en una posición cualquiera en que pudieran ser colocadas por sus correspondientes levas 59 y 60.

En caso de conveniencia, es potestativo formar una muesca 90, (véase Fig. 6), en cada uno de los dedos 53a, por debajo de su pivote 54a y colocar un muelle de ballestilla 91 en dichas muescas, el cual se dilatará por completo alrededor del carro cilíndrico porta-dedos 50a, tendiendo de este modo a volver dichos dedos a su posición interna o muerta, y a mantenerlos en ella, a fin de evitar que pudieran ser intempestivamente corridos a sus posiciones exteriores de tendido del hilo.

En la Fig. 6 vá representada una modificación de los medios u órganos para sujetar el carro cilíndrico 50a al cuadrante 15a. Con arreglo a esta forma del invento, una pestaña circular y colgandera 92, formada por la estampación del rebajo o vaciado 77a, entra a presión en unas muescas 93, una de las cuales vá formada en el costado posterior de cada uno de los cuellos 76a de los separadores 75a de las agujas.

En este caso, los separadores 75a están formados enterizos con el cuadrante 15, y están formados o producidos por el corte o tallado de las canales 21a de las agujas. Con este medio de sujeción del carro, este podrá presentar una canal para un dedo en alineación con cada aguja del cilindro, si así



conviniere, en vez de ir estas canales o ranuras divididas en grupos. En semejante caso, el alambre de pivote 54a, habría de ser un arco elástico continuo sostenido automáticamente en su ranura de retención 35a.

Cada una de las bobinas 63 vá encerrada en una tapita de cristal 94 centrada alrededor del pasador que vá indicado en 95 y que sirve de sostén a la bobina, por medio de una plancha inferior con su pestaña 96. Cada una de las tapas 94 tiene practicado un agujero 97 en su vértice, por el cual sale el hilo y desde la bobina 63 que hay dentro de la tapa para ir a parar a uno de los hilos de enhebrado 98 que hay en las planchas guia-hilos 70 para ir desde allí a parar a los ojos de enhebrado 62 formados en los dedos 53.

N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de nuestro invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, y lo que constituye la esencia de dicho invento y por lo que solicitamos patente de invención por veinte años en España es por: "Un dispositivo perfeccionado para formar dibujos listados verticales en los tejidos de punto, aplicable a las máquinas tricotasas circulares en que se fabrican dichos tejidos"; caracterizándose por lo siguiente:

1.º.- Por la combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de géneros de punto con rizado o listado con un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual van montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas cilíndrico para accionar las agujas del cilindro, una tapa en forma de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante unos dedos para el hilo del listado o dibujo, colocados en alineación con determinadas de las agujas del cilindro



un carro para dichos dedos de confección del listado y medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

2º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de géneros de punto con rizado o listado con un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual van montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas cilíndrico para accionar las agujas del cilindro, una tapa en forma de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro portador de los dedos para el listado, unos dedos para el listado o plisado montados a pivote en el referido carro y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, y medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

3º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de géneros de punto con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual van montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante un carro porta-dedos cilíndrico para el rizado o listado, carro que va colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, unos dedos para el listado montados a pivote en el carro y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro y medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

4º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de géneros de punto con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas



agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual van montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico para el rizado o listado, e carro que vía colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, unos dedos pasa-hilos, medios para impedir movimiento circular relativo entre el cilindro de agujas y el citado carro, unos dedos para el listado montados a pivote en el carro y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro y medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

5.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de géneros de punto con rizado o listado, un cilindro<sup>de</sup>/agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual van montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico para el rizado o listado, carro que vía colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, y unido solidariamente al cuadrante de agujas, unos dedos para el listado montados a pivote en el carro y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro y medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

6.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de géneros de punto con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual van montadas y funcionan otro juego de agujas un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilindro para el rizado o



listado, carro que vá colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, medios para sujetar solidariamente dicho carro al cuadrante de agujas, unos dedos para el listado montados a pivote en el carro y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, y medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja,

7º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de géneros de punto con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual ván montadas y funcionan otro juego de agujas un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilindrico para el rizado o listado, carro que vá colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, y además vá solidariamente sujeto al cuadrante de agujas, unas ranuras o canales verticales formadas en la periferia del expresado carro, unos dedos para el listado montados a pivote en las expresadas canales verticales y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro y medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

8º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de géneros de punto, con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual ván montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico para el rizado o listado, carro que vá colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, y además vá solidariamente sujeto al cuadrante de agujas, unas ranuras o canales verticales



formadas en la periferia del expresado carro, unos dedos para el listado montados a pivote en las expresadas canales verticales y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, una ranura circunferencial formada en la periferia del expresado carro, un alambre de pivote alojado en dicha ranura circunferencial y sobre el cual ván montados los expresados dedos, y medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

9º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de géneros de punto, con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual ván montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico para el rizado o listado, carro que vá colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, y además, vá solidariamente sujeto al cuadrante de agujas, unas ranuras o canales verticales formadas en la periferia del expresado carro, y dispuestas en grupos separados alrededor del mismo, unos dedos para el listado montados a pivote en las expresadas ranuras verticales y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, una ranura circunferencial formada en la periferia del expresado carro, un alambre de pivote alojado en dicha ranura circunferencial y sobre el cual ván montados los expresados dedos, medios para situarse entremedios de los citados grupos para sujetar de una manera amovible el referido alambre de pivote en su sitio, y otros medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

10º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de géneros de punto, con



rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual van montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico para el rizado o listado, carro que vía colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, unos dedos para el listado montados a pivote en el expresado carro y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, unos separadores de agujas dispuestos en el citado cuadrante y formados con unos cuellos o gargantas que enganchan en el carro, medios para sujetar el expresado carro a las gargantas de los separadores de agujas, unos dedos para el listado montados a pivote en el expresado carro y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, y medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja con la cual esta alineado a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

11.º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de tejidos de punto con rizado o listado un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual van montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico para el rizado o listado, carro que vía colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, unas ranuras o canales verticales formadas en la periferia del expresado carro y dispuestas en grupos separados alrededor del mismo, unos dedos para el listado montados a pivote en las expresadas ranuras verticales y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, unos separadores para las agujas en dicho cuadrante y formados con unos cuellos que enganchan en el citado carro medios situados entremedias de los expresados grupos para sujetar dichos cuellos de división de las agujas al carro, y



otros medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja, con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

12º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de tejidos de punto con rizado o listado un cilindro de agujas, en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas, en el cual ván montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico para el rizado o listado, carro que vá colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, unas ranuras o canales verticales, formadas en la periferia del expresado carro y dispuestas en grupos separados alrededor del mismo, unos dedos para el listado, montados a pivote en las expresadas ranuras verticales y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, un rebajo con realce formado en el borde periférico inferior del referido carro, unos separadores de agujas en el citado cuadrante, con unos cuellos que tienen también sus realces y ván alojados en dicho rebajo, unas planchas de sujeción con realces situadas entremedias de los expresados grupos y recibidas en los citados cuellos separadores con realces para sujetar el carro al cuadrante de agujas antedicho, y medios para mover una de las puntas o extremos de cada dedo alrededor de la aguja, con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado, alrededor de dicha aguja.

13º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de tejidos de punto con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual ván montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico para el rizado o listado, carro que vá colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, y sujeto solidariamente al cuadrante



unos dedos para el listado, montados a pivote en el expresado carro y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, unas levas sujetas a la tapa del cuadrante antedicha y destinadas a tropezar en los expresados dedos, para mover uno de los extremos o puntas de cada dedo alrededor de la aguja, con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado, alrededor de dicha aguja.

142.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de tejidos de punto con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas, en el cual van montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico para el rizado o listado carro que vá colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas y sujeto solidariamente al cuadrante unos dedos para el listado montados a pivote en el expresado carro y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, unas levas sujetas a la tapa del cuadrante antedicha y destinadas a tropezar en los expresados dedos sucesivamente y por lados opuestos de sus respectivos pivotes, a fin de mover una punta o extremo de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

152.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de tejidos de punto con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual van montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico, para el rizado o listado, carro que vá colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, y sujeto solidariamente al cuadrante, unas ranuras o canales verticales formadas en la cara exterior



o periferia del carro, una ranura horizontal formada en la cara interior del citado carro y a través de la pared del mismo hasta llegar a la base de dichas ranuras verticales, unos dedos para el listado montados a pivote en las expresadas canales verticales y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, unas levas que v<sup>an</sup> sujetas a la tapa del cuadrante y que funcionan en dicha ranura horizontal interior destinadas a enganchar en dichos dedos sucesivamente y por lados opuestos, de sus respectivos pivotes, para mover uno de los extremos o puntas de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

16<sup>o</sup>.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de tejidos de punto con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el cual v<sup>an</sup> montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa o cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico, para el rizado o listado, carro que vá colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, y sujeto solidariamente al cuadrante, unas ranuras o canales verticales formadas en la periferia del carro, una ranura circunferencial formada en la superficie periférica del citado carro y perpendicular a las antedichas ranuras verticales, una ranura horizontal formada en la cara interior del carro, prolongándose a través de la pared de éste hasta llegar a la base de las citadas ranuras verticales, unos dedos para el listado, montados a pivote en las expresadas ranuras verticales y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, un alambre de pivote alojado en la citada ranura circunferencial y en el que v<sup>an</sup> montados dichos dedos, unas levas sujetas a la tapa del cuadrante, antedicha, levas que funcionan en el interior de la citada ranura horizontal y están dispuestas para tropezar o enganchar en los expresados dedos sucesivamente y por lados opuestos de sus respectivos pivotes, para mover uno de los extremos o puntas de cada dedo



alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

17º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de tejidos de punto con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de aguja en el cual ván montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa o cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico, para el rizado o listado, carro que vá colocado en alineación concéntrica con dicho cilindro de agujas, y sujeto solidariamente al cuadrante, unos dedos para el listado montados a pivote en el referido carro y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, unos elementos en el citado carro para sustentar las bobinas que llevan el hilo del listado, medios para guiar los hilos del listado a los citados dedos, y medios para mover uno de los extremos o puntas de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

18º.- La combinación de una máquina circular ancha para la confección o fabricación de tejidos de punto con rizado o listado, un cilindro de agujas en el que hay montadas unas agujas para confeccionar el tejido, un cuadrante de agujas en el que ván montadas y funcionan otro juego de agujas, un anillo de levas para accionar las agujas del cilindro, una tapa de cuadrante con unas levas para accionar las agujas del cuadrante, un carro porta-dedos cilíndrico, para el rizado o listado, carro que vá colocado en alineación concentrica con dicho cilindro de agujas, y sujeto solidariamente al cuadrante, unos dedos para el listado montados a pivcte en el referido carro y en alineación con determinadas de las agujas del cilindro, un anillo porta-bobinas sujeto al carro de los dedos unos ojos formados en el anillo porta-bobinas para guiar los hilos del listado desde las bobinas o carretes a los dedos, y medios para mover uno de los extremos o puntas de cada dedo alrededor de la aguja con la cual está alineado, a fin de pasar



un hilo de listado alrededor de dicha aguja.

19º.- Un accesorio para formar el listado en las máquinas de fabricación de tejidos de punto, el cual comprende un elemento en forma de carro destinado a ser colocado junto a la hilera de agujas de una máquina de esta clase, unos porta-hilos en alineación con determinadas agujas de la hilera y montados a pivote en dicho elemento portador, un elemento de acción que se desplaza en sentido transversal a los expresados porta-hilos y destinado a enganchar o tropezar en ellos por uno de los lados de sus pivotes, y un segundo elemento de acción que se desplaza en sentido transversal de los expresados porta-hilos y que también está destinado a enganchar o tropezar en ellos, solo que por el lado opuesto de sus pivotes, en virtud de lo cual dichos porta-hilos giran sobre sus pivotes de manera que vayan pasando hilos de listado alrededor de las agujas con las cuales se hallan respectivamente en alineación.

20º.- Un accesorio para formar el listado en las máquinas de fabricación de tejidos de punto, el cual comprende un elemento en forma de carro destinado a ser colocado junto a la hilera de agujas de una máquina de esta clase, unas ranuras o canales verticales formadas en una de las caras del citado carro, unos dedos porta-hilos en alineación con determinadas de las agujas de la hilera y montados a pivote en las ranuras o estrías verticales del citado elemento de carro, una ranura horizontal formada en el lado opuesto del citado carro, ranura que se prolonga en sentido perpendicular a las ranuras primeramente citadas y comunica con ellas a través de la pared del citado carro, otro elemento de acción que se desplaza dentro de la citada ranura horizontal, en sentido transversal de los dedos porta-hilos y destinados a enganchar en ellos por uno de los lados de sus pivotes y un segundo elemento de acción que se desplaza dentro de la expresada ranura horizontal, en sentido transversal a los dedos guía-hilos y destinada a enganchar o tropezar en ellos por el lado opuesto de sus pivotes, a fin de que los expresados dedos porta-hilos revolucionen sobre sus pivotes de manera que arrastren y lleven hilos de listado



alrededor de aquellas agujas con las cuales se hallen respectivamente en alineación.

21º.- Un accesorio para formar el listado en las máquinas de fabricación de tejidos de punto, el cual comprende un elemento en forma de carro destinado a ser colocado junto a la hilera de agujas de una máquina de esta clase, unas ranuras o canales verticales formadas en una de las caras del citado carro, unos dedos porta-hilos en alineación con determinadas de las agujas de la hilera y montados a pivote en las ranuras o estrías verticales del citado elemento de carro, una ranura horizontal formada en la cara del expresado carro y prolongada en sentido perpendicular a las citadas ranuras verticales, un alambre de pivote alojado dentro de la ranura horizontal y sobre el cual ván montados los dedos porta-hilos, un elemento de acción que se desplaza en sentido transversal de los expresados porta-hilos y está destinado a enganchar o tropezar en ellos por uno de los lados de sus pivotes, y un segundo elemento de acción que se desplaza también en sentido transversal de los expresados porta-hilos y está destinado a enganchar o tropezar en ellos por el lado opuesto de sus pivotes, a fin de que los expresados dedos porta-hilos giren sobre sus pivotes de manera que arrastren y lleven hilos de listado alrededor de aquellas agujas con las cuales se hallen respectivamente en alineación.

22º.- Un accesorio para formar el listado en las máquinas de fabricación de tejidos de punto, el cual comprende un elemento en forma de carro destinado a ser colocado junto a la hilera de agujas de una máquina de esta clase, unas ranuras o canales verticales formadas en una de las caras del citado carro, y dispuestas en grupos separados sobre él, unos dedos porta-hilos en alineación con determinadas de las agujas de la hilera y montados a pivote en las ranuras verticales del citado elemento de carro, una ranura horizontal, formada en la cara del citado carro y prolongada en sentido perpendicular a las citadas ranuras verticales, un alambre de pivote alojado dentro de la ranura horizontal y sobre el cual ván montados los dedos guía-hilos, unos medios situados entremedias de los citados



grupos a fin de sujetar de una manera anovable el citado alambre de pivote en su sitio, un elemento de acción que se desplace en sentido transversal a los expresados dedos porta-hilos y destinado a enganchar en ellos, por uno de los lados de sus pivotes y un segundo elemento de acción que también se desplace en sentido transversal a los expresados porta-hilos y está destinado a enganchar en ellos por el lado opuesto de sus pivotes, de cuya manera los expresados porta-hilos giran sobre sus pivotes para ir llevando hilos de listado alrededor de aquellas agujas con las cuales se hallen respectivamente en alineación.

23º.-Un accesorio para formar el listado en las máquinas de fabricación de tejidos de punto, el cual comprende un elemento en forma de carro destinado a ser colocado junto a la hilera de agujas de una máquina de esta clase, unas ranuras o canales verticales formadas en una de las caras del citado carro y dispuestas en grupos separados sobre él unos dedos porta-hilos en alineación con determinadas de las agujas de la hilera y montados a pivote en las ranuras verticales del citado elemento de carro, una ranura horizontal, formada en la cara del citado carro y prolongada en sentido perpendicular a las citadas ranuras verticales, un alambre de pivote alojado dentro de la ranura horizontal y sobre el cual van montados los dedos guía-hilos, unos medios situados entremedias de los citados grupos, a fin de sujetar de una manera anovable, el citado alambre de pivote en su sitio, un elemento de acción que se desplace dentro de una segunda ranura horizontal, formada en el lado opuesto del citado carro, ranura que comunica con las ranuras verticales a través de la pared del carro, verificándose el desplazamiento de dicho elemento de acción en sentido transversal a los citados porta-hilos y destinado a enganchar o tropezar en ellos por uno de los lados de sus pivotes, y un segundo elemento de acción que se desplace también dentro de la citada segunda ranura horizontal en sentido transversal a los dedos porta-hilos y destinado a enganchar en ellos por el lado opuesto de sus pivotes a fin de obligar a los citados porta-hilos a girar sobre sus pivotes de manera que lleven hilos de



listado alrededor de aquellas agujas con las cuales se hallen respectivamente en alineación.

249.- Un accesorio para formar el listado en las máquinas de fabricación de tejidos de punto, el cual consta de un dedo sensiblemente plano para formar el listado destinado a ser puesto en alineación con una de las agujas de una máquina tricotosa y de quedar colocado en un plano que coincida con el plano longitudinal de la expresada aguja, un carro para mantener dicho dedo en la citada relación con la aguja, un pivote en el carro para que gire el dedo, un pié formado en uno de los extremos del citado dedo y dispuesto a un ángulo con relación al plano general longitudinal del dedo y al de la aguja, medios destinados a accionar sucesivamente el dedo por cada uno de los lados de su pivote, a fin de hacerle girar sobre su pivote y obligar al pié angular del dedo a enganchar en la aguja para que de este modo flexione el dedo en sentido lateral y de manera que le obligue a efectuar una revolución completa alrededor de dicha aguja.

252.- Un accesorio para formar el listado en las máquinas de fabricación de tejidos de punto, el cual consta de un dedo sensiblemente plano para formar el listado destinado a ser puesto en alineación con una de las agujas de una máquina tricotosa y de quedar colocado en un plano que coincida con el plano longitudinal de la expresada aguja, un carro para mantener dicho dedo en la citada relación con la aguja, un pivote en el carro para que gire el dedo, un pié formado en uno de los extremos del citado dedo y dispuesto a un ángulo con relación al plano general longitudinal del dedo y al de la aguja, medios destinados a accionar sucesivamente el dedo por cada uno de los lados de su pivote, a fin de hacerle girar sobre su pivote para de este modo obligar al pié angular del dedo a enganchar en la aguja y de esta forma flexiona el dedo en sentido lateral y de manera que le obligue a efectuar una revolución completa alrededor de dicha aguja; unos elementos en el carro para sustentar un carrete o bobina con el hilo de listado y unos guía-hilos en el carro para ir guiando el hilo de listado desde la bobina al dedo de formación del listado.

2-17-1927



"Un dispositivo perfeccionado para formar dibujos listados verticales en los tejidos de punto, aplicable a las máquinas tricotosas circulares en que se fabrican dichos tejidos"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

Esta memoria consta de veintidós hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 2 de Agosto de 1927.

Fidelity Machine Company.

P.P.

Por Poder  
de SANTOS L. CEREZA

103813

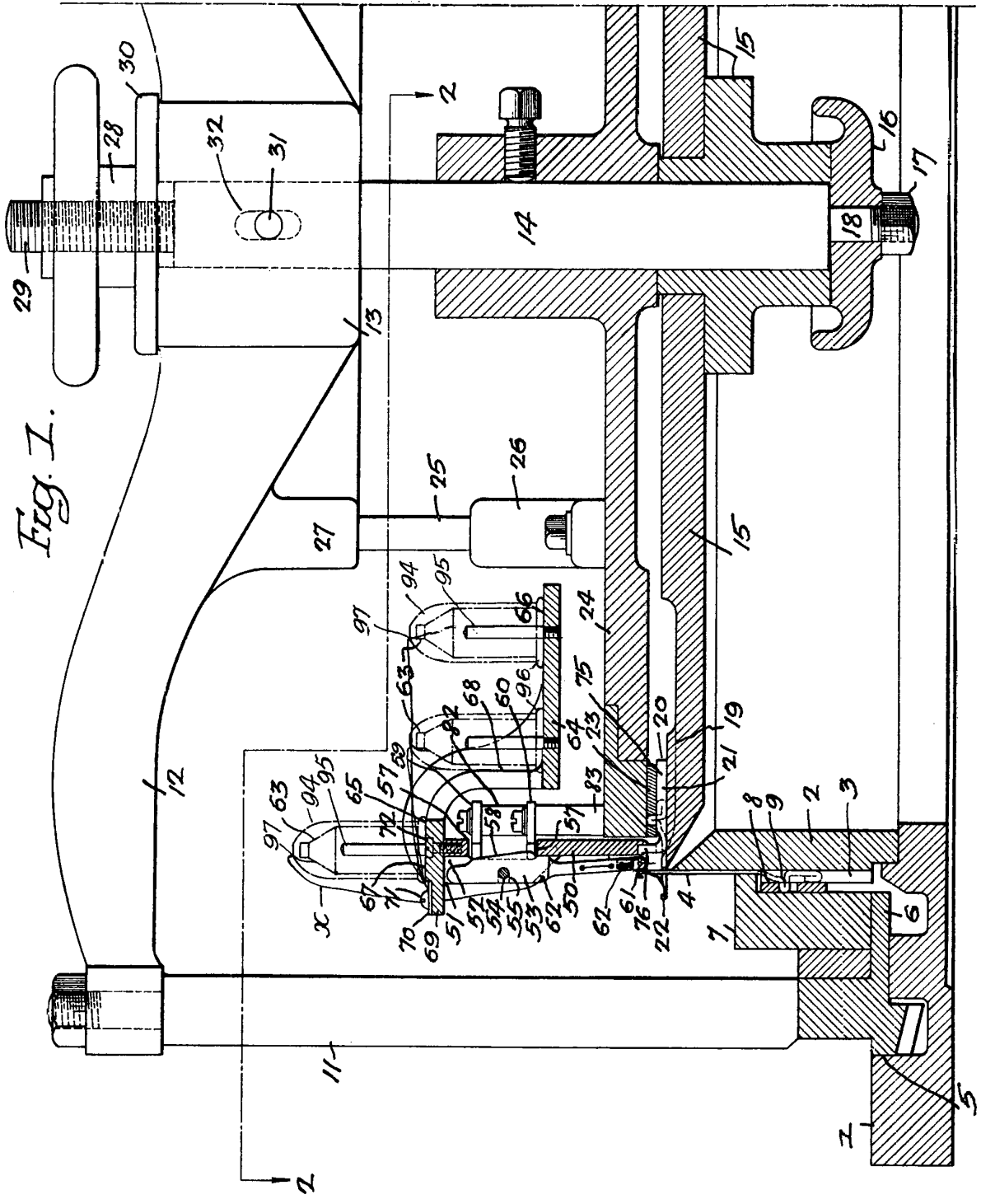


Fig. I.

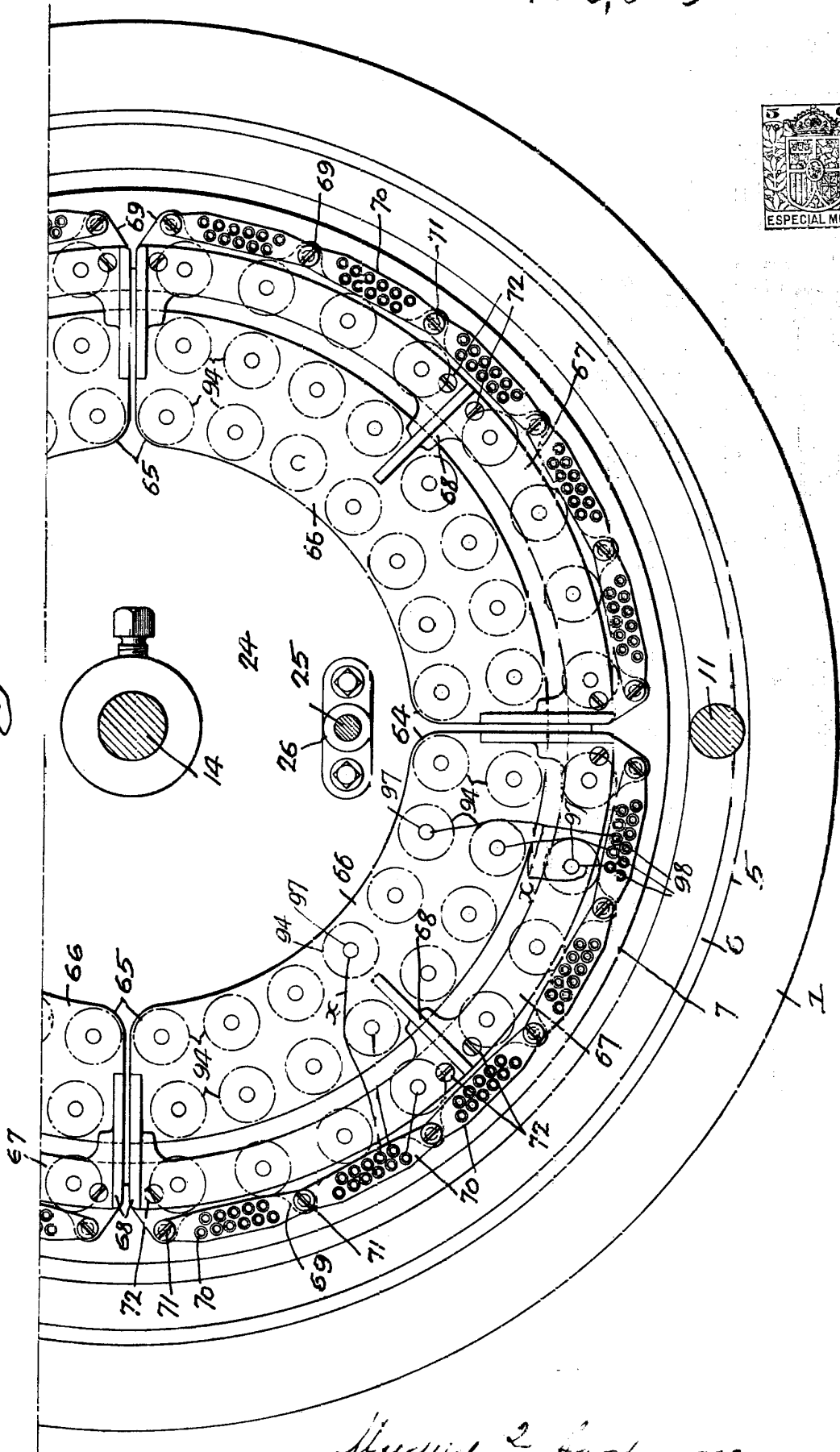
Madrid, 9 agosto 1927

*[Handwritten signature]*

103,813



Fig. 2.



Madrid, 2 Agosto 1927.

*[Handwritten signature]*

Fig. 4.

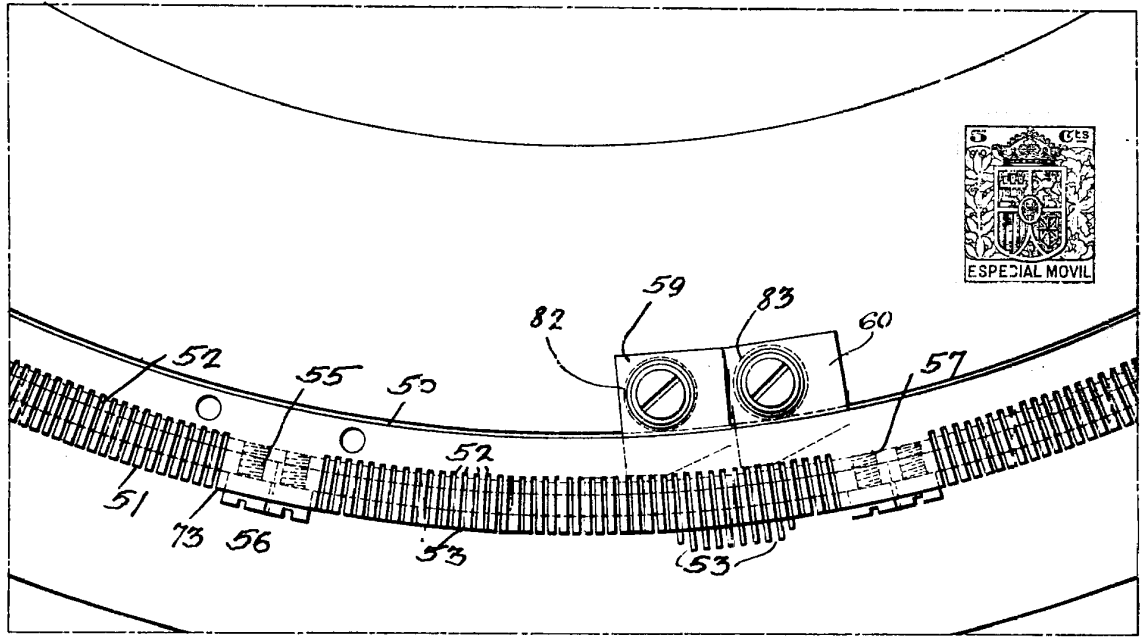


Fig. 3.

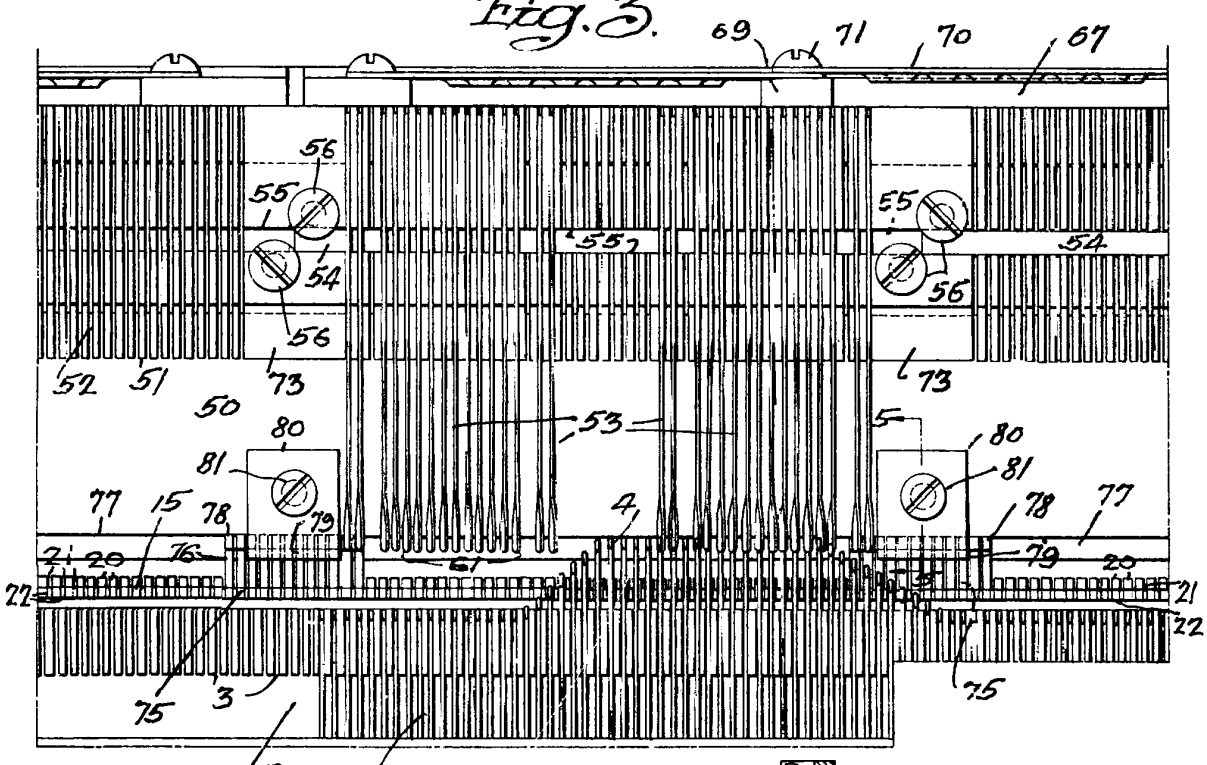


Fig. 5.

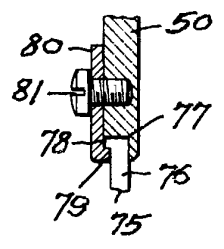
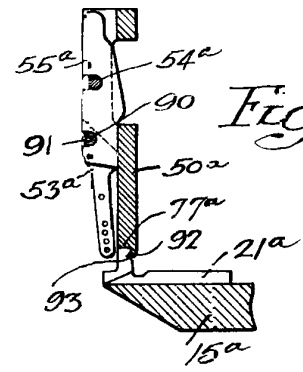


Fig. 6.



Mechanical