AÑO 1958. Expediente núm.

244677

244677

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INTRODUCCION.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** INTRODUCCION por 10 años, en España

a favor de

FRANZ MORAT GmbH., de nacionalidad alemana domiciliado en Stuttgart-Vaihingen (Alemania) calle de Hessbrühlstr. núm. 51

por:

« RUEDA DE DIBUJO PARA EL GOBIERNO DE LAS AGUJAS EN TELARES PARA GENEROS DE PUNTO Y MAQUINAS TRICOTOSAS CIRCULARES».

Nº 7753

Agente Sr. GOMEZ-ACEBO.

244677 =2

PATENTE DE INTRODUCCION

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

sobre:

»RUEDA DE DIBUJO PARA EL GOBIERNO DE LAS AGUJAS EN TELARES PARA GENEROS DE PUNTO Y MAQUINAS TRICOTOSAS CIRCULARES».

Solicitante: FRANZ MORAT GmbH.,
Entidad alemana, establecida en
Stuttgart-Vaihingen (Alemania),
Hessbrühlstr. 51.

La presente invención se relaciona con máquinas tricotosas circulares provistas de ruedas de dibujo. En tales máquinas tricotosas circulares está dispuesta una rueda de dibujo para cada puesto de trabajo. Las ruedas de dibujo tienen por objeto producir los más diversos dibujos mediante correspondiente gobierno de las agujas del cilin-

dro. El dispositivo de rueda de dibujo puede utilizarse en máquinas tricotosas circulares de dos juegos de agujas, es decir de agujas del cilindro y de agujas del disco, y también de un solo juego de agujas (agujas del cilindro), de modo que actúe sobre las agujas del cilindro y/o las agujas del disco.

La rueda de dibujo tiene una corona dentada, cuyos dientes encajan entre los pies de las agujas del cilindro, de modo que al girar el cilindro de agujas queda girada también la rueda de dibujo. Entre los dientes de la rueda de dibujo están practicadas ranuras en las cuales están alojadas platinas que con su borde superior pasan por debajo de los pies de las agujas del cilindro (o de las agujas del disco) y las hacen subir por el hecho de que el eje de giro de la rueda de dibujo se halla dispuesto oblicuamente con respecto al eje de giro del cilindro de agujas. Esta posición inclinada es tal que la aguja cogida por una de las platinas de la rueda de dibujo queda subida al continuar girando esta rueda.

Para lograr la subida de las agujas del cilindro de acuerdo con el dibujo a elaborar, las citadas platinas de las realizaciones conocidas están alojadas únicamente en determinadas ranuras del contorno de la rueda de dibujo. Cuando el dibujo tiene que ser modificado, es preciso variar la disposición de las platinas en la rueda de dibujo. Por tanto, únicamente es posible elaborar un género tubular con el dibujo determinado para el cual hayan sido ajustadas las platinas en la rueda de dibujo.

244677

Las platinas que por su actuación sobre las agujas del cilindro determinan el dibujo a elaborar, están constituídas por láminas de acero alojadas en las citadas ranuras de la corona dentada de la rueda de dibujo. Estas láminas de acero (platinas) quedan retenidas en posición en las conocidas construcciones de ruedas de dibujo mediante una tapa atornillada sobre la corona dentada de dichas ruedas. Para variar la disposición de las platinas de la rueda de dibujo tiene que sacarse ésta de su soporte, desmontarse la tapa y colocarse las platinas en las posiciones que correspondan al nuevo dibujo deseado. Para facilitar este cambio de posición de las platinas en las variaciones de dibujo, han sido propuestas ya ruedas de dibujo en las cuales las platinas se hallan alojadas de manera radialmente deslizable en las ranuras de su corona dentada. En tales ruedas de dibujo basta desmontar la tapa y desplazar las platinas en sus ranuras cuando deba ser efectuado un cambio de dibujo.

Con ninguno de los dispositivos de dibujo conocidos para máquinas tricotosas circulares puede efectuarse el cambio del dibujo durante el funcionamiento de la máquina. Por tanto, con las conocidas ruedas de dibujo no es posible variar el dibujo en la hilera de mallas y en el sentido longitudinal del género durante el funcionamiento de la máquina.

Con las conocidas ruedas de dibujo es posible elaborar un dibujo distinto de hilera a hilera si las ruedas de dibujo de los distintos puestos de trabajo pre-

sentan diferente disposición de platinas. El cambio del dibujo, por tanto, puede efectuarse tan sólo en un número de hileras que corresponda al de las ruedas de dibujo, es decir de puestos de trabajo previstos en el contorno del cilindro de agujas. Por ejemplo, si una máquina tricotosa circular tiene seis puestos de trabajo y, por tanto, seis ruedas de dibujo, puede elaborarse un dibujo distinto en cada hilera de seis sucesivas de ellas. El curso del dibujo alcanza pués solamente seis hileras, es decir, después de seis hileras vuelve a repetirse el dibujo de la primera hilera. Una tal disposición no aporta ventajas esenciales. Ante todo, con un tal dispositivo de ruedas de dibujo no es posible interrumpir la elaboración del dibujo durante el funcionamiento de la máquina para continuar elaborando punto liso, derecho y revés o liso y derecho y derecho y luego volver a producir el dibujo después de un largo determinado del género. Tampoco es posible variar contínuamente el dibujo según lo requiera el género. No es posible pués dotar a un género tubular por ejemplo para camisas, ropa interior, jerseys o jubones, en un largo determinado de un dibujo calado o multicolor y elaborar esta parte derecho y revés, y en un determinado largo siguiente otra vez con dibujo. El inconveniente del dibujo limitado y particularmente del corto curso de dibujo se manifiesta también en géneros de punto en pieza, de los cuales tengan que confeccionarse las prendas de vestir, sin que el largo del género quede ya determinado

244677

por el dibujo. En resumen, el inconveniente de las conocidas ruedas de dibujo o dispositivos de ruedas de dibujo estriba en que el curso del dibujo queda muy limitado y en que el dibujo y el ligado del género de mallas no pueden variarse automáticamente.

La finalidad de la presente invención consiste en salvar estos inconvenientes, lo que se logra por el hecho de que cada rueda de dibujo lleva asociados medios que actúan sobre las agujas y que pueden ser movidos electromagnéticamente durante el funcionamiento de la máquina. Pueden estar dispuestos uno o varios imanes con el cual (o con los cuales) se gobiernan estos medios móviles, por ejemplo platinas, de acuerdo con el dibujo a elaborar. En la rueda de dibujo según la invención, los medios móviles, por ejemplo platinas, tienen que estar dispuestos deslizables u oscilables en la rueda de dibujo de modo que cada uno de ellos pueda ser llevado electromagnéticamente a la posición de trabajo según el dibujo a elaborar y que todos ellos queden retrocedidos a su posición de fuera de trabajo después de su paso por el puesto de trabajo, para volver a quedar seleccionados de nuevo por delante de este puesto. La movilidad de estos medios, por ejemplo platinas, puede lograrse por su alojamiento en forma radialmente deslizable en ranuras de la corona dentada de la rueda de dibujo.

De acuerdo con la invención, todas las platinas quedan gobernadas según el dibujo a elaborar por un imán (o varios imanes), es decir, sobre cada platina se hace

actuar un imán (o varios imanes) en un punto determinado cuando el imán se halla bajo corriente, o no se ejerce acción alguna sobre ella cuando el imán no tiene corriente. Las platinas quedan pués seleccionadas por imanes de acuerdo con el dibujo a elaborar. El punto en el cual se efectúa esta selección se halla en el sentido de rotación de la rueda de dibujo por delante del puesto en el que las platinas que se hallan en posición de trabajo actúan sobre las agujas del cilindro. El puesto en el cual las platinas son seleccionadas por el imán es el puesto de selección y aquél en que las platinas seleccionadas actúan sobre las agujas, el puesto de trabajo de la rueda de dibujo o de las platinas, respectivamente.

Preferentemente y según otra característica de la invención, cada rueda de dibujo lleva asociado un solo imán para seleccionar las platinas, aunque queda también comprendida en la esfera de la invención la disposición de varios imanes según lo dicho más arriba y se expondrá también más adelante.

Otras características de la invención tienen por objeto lograr el desplazamiento de las platinas con potencia mínima del imán.

La selección de las platinas por delante del puesto de trabajo se realiza con la máxima seguridad si el imán puede seleccionar las mismas desde su posición de fuera de trabajo, es decir desde una posición única determinada. Para ello es necesario que las platinas seleccionadas según el dibujo queden retrocedidas a la posición de

5 CENTIMOS 5 CTS ESPAÑA MOVIL

fuera de trabajo después de su paso por el puesto de trabajo. Por tanto, todas las platinas son llevadas después de su paso por el puesto de trabajo desde su posición de trabajo a la de fuera de trabajo. Si se trata por ejemplo de platinas deslizables en ranuras radiales de la rueda de dibujo, cada platina que a su paso por el puesto de trabajo se halle en posición de trabajo, queda retrocedida después de dicho puesto a la posición de fuera de trabajo, para volver a ser seleccionada en el puesto de selección durante la ulterior rotación de la rueda de dibujo. Cada rueda de dibujo puede pués elaborar teóricamente un curso de dibujo de largo ilimitado. Constituye pués una de las características de la invención el que todas las platinas, según queda expuesto, queden retrocedidas después del paso por su puesto de trabajo y que vuelvan a quedar seleccionadas de nuevo por delante de dicho puesto.

El retroceso de las platinas de la posición de trabajo a la de fuera de trabajo, es decir, la anulación del dibujo, se efectúa por ejemplo mediante una curva estacionaria que actúa sobre las platinas, las cuales están provistas para tal fin de un pie que se halla al alcance de la curva,

Constituye pués otra característica de la invención la particularidad de que el retroceso de las platinas se efectúa por una curva que actúa sobre las mismas y que la selección de las platinas se verifica mediante un electroimán. Según la invención, puede efectuarse la

selección de las platinas por varios electroimanes si la potencia de uno solo de ellos no fuera suficiente.

También puede ser conveniente que, según otra característica de la invención, no solamente se efectúe la selección de las platinas por uno o varios imanes, sino que se provoque también la anulación del dibujo mediante uno o varios imanes. En tal caso puede disponerse por detrás del puesto de trabajo un imán (o varios imanes) que actúe sobre las platinas haciéndolas retroceder hacia el eje central de la rueda de dibujo.

El desplazamiento de las platinas mediante imanes, ya sea para su selección y/o para la anulación del dibujo, puede efectuarse mediante acción directa del imán sobre las platinas, es decir, cuando se dispone un imán para la selección de las platinas, tiene que desplazar este imán la respectiva platina desde su posición de fuera de trabajo a la posición de trabajo. La platina tiene que recorrer pués un camino relativamente grande, que en la práctica es de 3 a 5 mm. Esta medida, desde luego, no ejerce influencia alguna sobre la invención y puede también ser mayor o menor. En todo caso, sin embargo, se exige del imán una potencia relativamente grande. El imán tiene que efectuar el desplazamiento de la platina en todo el trayecto que media entre la posición de fuera de trabajo y la de trabajo. Este movimiento de las platinas provocado por imanes tiene que efectuarse durante un paso del cilindro, es decir, por ejemplo en una máquina tricotosa circular de 1560 agujas y 20

revoluciones por minuto, en un intervalo de tiempo de 0,002 segundos. El imán debe pués llevar la platina en este tiempo en el puesto de selección a la posición de trabajo. Un imán que deba mover las platinas en todo el trayecto, ha de tener un tamaño tal que dificilmente estará en condiciones de producir el movimiento en el corto tiempo disponible de por ejemplo 0,002 segundos y de estar dispuesto ya para actuar sobre la siguiente platina. Cuanto mayor sea el imán, tanto más tiempo precisará para poder actuar de nuevo. Para poder utilizar imanes lo más pequeños posible, se propone según la invención hacer actuar en el puesto de selección sucesivamente varios imanes, cada uno de los cuales provoca el desplazamiento de la platina en una parte de su recorrido total.

El empleo de varios imanes para seleccionar las platinas no puede considerarse siempre como la solución más favorable del problema que aquí se plantea. Por ello y según otra característica de la invención, se propone imprimir a la platina mediante el imán solamente un pequeño movimiento inicial y provocar su ulterior desplazamiento a la posición de trabajo mediante medios mecánicos. Es posible por ejemplo y forma parte de la invención, que la continuación del movimiento inicial de la platina producido por el imán, sea provocada por una curva a lo largo de la cual se deslice la platina y que con ello quede movida a la posición de trabajo. De este modo puede emplearse un imán de tan pequeña potencia que puede actuar

en los cortos intervalos de tiempo de que se dispone, puesto que únicamente tiene que dar a la platina un pequeño movimiento inicial que la lleve al alcance de la curva.

De acuerdo con la invención se propone además hacer actuar el imán en el puesto de selección indirectamente sobre las platinas. En este caso, el imán no atrae directamente la platina, sino a un órgano intermedio que a su vez actúa sobre la platina. Esta característica de la invención puede realizarse por ejemplo de modo que el desplazamiento de las platinas se efectúe mediante agujas elásticas, disponiendo una de ellas por detrás de cada platina. Estas agujas elásticas o muelles tienen que estar dispuestos de modo que únicamente en el puesto de selección resulten capaces de actuar sobre las platinas y de desplazarlas radialmente hacia fuera a la posición de trabajo. Estos muelles, por tanto, deben estar en contacto con las platinas únicamente en el puesto de selección. En las demás posiciones deben estar separados los muelles de las platinas por un tabique intermedio estacionario. Este tabique intermedio mantiene los muelles bajo una tensión tal, que en el puesto de selección impriman con esta tensión a las platinas por lo menos un movimiento inicial. El tabique intermedio presenta en el puesto de selección una abertura que es tan estrecha que un muelle puede pasar por ella con un pequeño juego. La determinación de si un muelle deba pasar a través de la escotadura y mover la

platina a la posición de trabajo se efectúa por el imán. Ello puede lograrse por ejemplo de modo que la abertura mencionada se mantenga cerrada o abierta mediante una palanca influenciada por el imán. Cuando el imán no tiene corriente, la citada palanca mantiene la abertura cerrada y los muelles pasan por delante de ella sin entrar en acción. Cuando el imán recibe corriente hace oscilar a esta palanca, con lo que la abertura queda abierta y el muelle enfrentado con ella pasa a su través y desplaza la platina hacia fuera. Este tipo de dispositivo seleccionador requiere un accionamiento electromagnético de una palanca que posée una masa determinada y que, por tanto, requiere una potencia determinada del imán, cuya magnitud está limitada hacia abajo. Una potencia considerablemente menor del imán se requiere cuando según otra característica de la invención se utiliza el imán para retener la aguja a su paso por delante de la abertura, es decir, en el puesto de selección, cuando se halla bajo corriente, y de permitir el paso de la aguja a través de la abertura cuando no tiene corriente. Merced a esta forma de realización de la invención puede mantenerse la potencia requerida del imán tan baja, que la frecuencia de excitación del mismo resulte considerablemente mayor que la requerida por la velocidad de la máquina.

La tensión del muelle de la forma de realización descrita en último lugar puede todavía reducirse más para conseguir una correspondiente reducción de la po-

tencia requerida del imán, si la misma se mantiene solamente en tal grado que sea suficiente para hacer pasar el muelle a través de la abertura y que entonces quede cogido por una curva que oprima el muelle y con él la correspondiente platina hacia fuera en el trayecto deseado. Para este fin se dota al muelle de una prolongación dirigida hacia arriba hasta por encima de la platina, al objeto de que quede cogida por una curva estacionaria dispuesta por encima de las platinas.

Existen todavía muchas otras posibilidades para llevar las platinas directa o indirectamente desde la posición de fuera de trabajo a la de trabajo, en las que puede utilizarse un imán de potencia mínima y, por tanto, de gran frecuencia. Por ejemplo, es también posible utilizar, en lugar del muelle que se halla dispuesto por detrás de la platina y que empuja a ésta, una lengüeta articulada en la corona dentada de la rueda de dibujo por debajo de la platina y que puede aplicarse contra el borde posterior de la platina en todo su largo y desplazar la platina hacia delante cuando la misma es oscilada. La conexión articulada de la lengüeta con la rueda de dibujo puede efectuarse de modo que la lengüeta, análogamente a la lengüeta de una aguja de lengüeta para máquinas tricotosas, quede articulada en una aguja y que esta aguja quede alojada en una prolongación de las ranuras para las platinas y mantenida en posición en ella mediante un aro o un disco. El borde posterior de las platinas puede dotarse fácilmente de

una concavidad para que la lengüeta pueda aplicarse bien contra la platina. La posición de las lengüetas se gobierna por la curva ya mencionada. En la abertura practicada en la curva está dispuesto un imán en el puesto de selección que impide que la lengüeta pueda pasar a través de dicha abertura, así como un segundo imán que hace pasar la lengüeta a través de la misma. El primer imán, por tanto, se halla detrás de la abertura visto hacia el eje central de la rueda de dibujo, y el segundo imán por delante de dicha abertura.

Cualesquiera otras formas de realización según las cuales el gobierno de las platinas se efectúe mediante uno o varios imanes, y cualesquiera otras formas de realización según las cuales el gobierno de las platinas se efectúe mediante un imán de mínima potencia, quedan comprendidas en la esfera del invento.

Los imanes o el imán que según la invención gobiernan las platinas, se ponen bajo corriente de acuerdo con el dibujo deseado mediante un aparato de mando. Este aparato de mando puede ser un dispositivo Jacquard, un cilindro o una cinta en el que se halle fijado el dibujo y que en combinación con pulsadores gobierne los circuitos eléctricos para los imanes.

En los dibujos adjuntos se ilustra una forma de realización de la invención, mostrando:

La Fig. 1 una sección transversal de una rueda de dibujo según la línea I-I-I de la Fig. 2 con un dispositivo para el gobierno de la platina por medio de un

imán, el que actúa sobre una palanca que abre y cierra la abertura a través de la cual las agujas de muelle pueden pasar para desplazar la platina;

la Fig. 2 una vista de planta de la rueda de dibujo según Fig. 1;

la Fig. 3 una sección transversal de una rueda de dibujo en la que el imán actúa directamente sobre las agujas de muelle, según la línea IV-IV-IV de la Fig. 4;

la Fig. 4 una vista de planta de la rueda de dibujo según Fig. 3; y

la Fig. 5 la disposición de ruedas de dibujo en una máquina tricotosa circular con dos juegos de agujas, es decir, agujas del cilindro y agujas del disco.

La máquina tricotosa circular representada en la Fig. 5 es una tal máquina de construcción conocida con dos juegos de agujas, las agujas del cilindro en 50 y las agujas del disco en 51. Una descripción detallada de esta máquina conocida, que se halla instalada en muchas fábricas y descrita en muchos libros técnicos, se considera innecesaria.

La forma de realización que se describe a continuación se refiere al dispositivo ilustrado en las Figs. 1 y 2.

La rueda de dibujo va provista de los conocidos dientes 1 que encajan entre las astas de las agujas, de modo que durante el giro del cilindro de agujas la rueda de dibujo queda también puesta en rotación. Entre los dientes 1 se hallan las ranuras para las platinas 2

en el fondo 3 de la rueda de dibujo, el que es susceptible de girar alrededor del perno fijo 4. La rueda de dibujo está tapada por arriba mediante un disco de recubrimiento 5 fijado firmemente en el perno 4. Por detrás de cada platina 2 se halla dispuesta en su ranura una aguja 6 que en estado distendido se extiende desde dentro hacia fuera oblícuamente hacia arriba. Estas agujas 6 están unidas firmemente con la rueda de dibujo mediante un aro 7, que se halla fijado en el fondo 3 de la rueda de dibujo por medio de tornillos. Para este fin, las agujas 6 están provistas de un pie 6a. El extremo libre de las agujas 6 se extiende hasta por encima del borde superior de las platinas 2 y se halla al alcance de dos porciones curvas 8 y 9 que en la zona de contacto forman una abertura 10 que es solamente un poco más ancha que el grosor del extremo libre de la aguja 6, de modo que este extremo libre puede ser pasado a través de la abertura.

Las curvas 8 y 9 están fijadas en el disco estacionario de recubrimiento 5. La curva 9 está realizada de modo que durante la rotación de la rueda de dibujo lleva las agujas 6 que se deslizan sobre ella a la posición horizontal de tensión (Fig. 2). La curva que actúa por detrás de la abertura 10 sobre las agujas 6 está configurada en su porción interior 8a de modo que las agujas que se deslizan sobre este borde interior continúen en estado de poca tensión hasta que al final de la curva 8 por detrás del puesto de trabajo A abandonen la misma y

queden totalmente distendidas.

El borde interior 8a de la curva 8 puede también estar realizado de modo que las agujas queden distendidas paulatina y totalmente hasta el final de la curva. El otro lado 8b de la curva 8 asciende progresivamente hasta que las agujas, que hayan pasado a través de la abertura 10, queden osciladas lo suficientemente hacia delante para que la platina 2, que es desplazada por este movimiento oscilante, alcance su posición exterior de trabajo, tal como se ilustra en el puesto de trabajo A de la Fig. 2.

En el aro 14 unido al disco de recubrimiento 5 está alojado un perno 11, en el que está dispuesta giratoriamente una palanca 12. Esta palanca presenta en la zona de la abertura 10 y del extremo libre de las agujas oscilantes 6 un saliente 12a. La palanca 12 está configurada de modo que mediante su oscilación puede quedar cerrada la abertura 10 por fuera, o bien quedar abierta. En la propia palanca citada está dispuesto un perno 13 (Fig. 2) que a través de una hendidura practicada en el disco de recubrimiento sobresale hacia arriba y se halla articulada a la armadura de un electroimán no representado en el dibujo. Cuando el electroimán está sin corriente, la palanca 12 ocupa una posición tal que la abertura 10 queda cerrada. Al recibir dicho electroimán corriente, provoca el mismo la oscilación de la palanca 12 contra la acción de un muelle de tracción que la mantiene en posición cerrada, con lo que la abertura 10 resulta abierta,

5 CENTIMOS 5 CTS. 258

permitiendo así el paso a través de ella de la aguja 6 y la acción de ésta sobre la platina, que es desplazada hacia fuera. Por detrás de la abertura 10, el extremo libre de la aguja 6 se desliza sobre la porción exterior 8b de la curva 8, con lo que la aguja 6 continúa siendo oscilada hacia fuera, es decir, hasta que la platina 2 desplazada por ella alcance en el puesto de trabajo A su posición de trabajo. Aquellas agujas 6 que pasen por delante de la abertura 10 cuando ésta se halle cerrada, no pueden actuar sobre su respectiva platina 2. Se deslizan a lo largo de la porción interior 8a de la curva 8 hasta el extremo de ésta. En el extremo de la curva 8 vuelven a adoptar todas las agujas 6 su posición distendida según puede apreciarse en B en la Fig. 2, y esta posición la conservan hasta que por la porción interior de la curva 9 todas las agujas queden sometidas a tensión. En este lugar o antes de él quedan también retrocedidas todas las platinas a su posición de fuera de trabajo por una curva no representada.

Mediante empleo de electroimanes apropiados puede conseguirse con el dispositivo según la invención, en cualquier velocidad de la máquina tricotosa circular, el paso a través de la abertura 10 de las agujas 6 una tras otra o en cualquier sucesión deseada según el dibujo a elaborar, de modo que resulta posible todo ajuste deseado de las platinas por delante de cada puesto de trabajo.

En la forma de realización que acaba de describirse,

la oscilación de la palanca 12 se efectúa por el imán. La palanca está realizada de modo que se necesita solamente un pequeño giro para permitir que las agujas 6 puedam pasar a través de la abertura 10. Para reducir todavía más la potencia requerida del imán por los motivos expuestos en la introducción de esta memoria, se dispone el imán según la forma de realización que se describe a continuación de modo que actúe directamente sobre las agujas elásticas 6. Estas agujas (Figs. 3 y 4) tienen una prolongación 6d, que se aplica contra la curva 14, la que tiene por objeto imprimir a los muelles a partir de la posición 14a una tal tensión que puedan pasar a través de la abertura 10 cuando no son retenidos, desplazando con ello a la respectiva platina 2 a su posición de trabajo. La abertura 10 queda formada por el extremo 14b de la curva 14 y por el comienzo 8r de la curva 8. Cuando el muelle 6 pasa a través de la abertura 10, es cogido inmediatamente después por el borde exterior 8b de la curva 8. Se precisa pués solamente una muy pequeña oscilación del muelle 6 para que desde su posición en la curva 14 llegue al alcance de la curva 8b. La curva 8b asciende lentamente en su siguiente recorrido hasta el puesto de trabajo A y hace oscilar las agujas elásticas 6 lo suficientemente hacia fuera, para que las platinas, sobre las que actúan, queden movidas a su posición de trabajo, es decir, a la posición que ocupan las platinas 2a en el puesto de trabajo A.

Por detrás del puesto de trabajo A, la curva 8 vuel-

ve a descender, de modo que en su extremo 8k se hallan de nuevo las agujas elásticas 6 en estado distendido. Por fuera de la curva 14 y por debajo de la misma se halla una segunda curva 15, contra la que se aplican los pies 2r de las platinas 2. Esta curva 15 está configurada de modo que las platinas 2 que se hallan en posición de trabajo quedan retrocedidas paulatinamente hacia dentro, de suerte que por delante de la abertura 10, es decir en el puesto de selección, todas ellas se hallan en posición de fuera de trabajo. Por detrás de la abertura 10 está dispuesto un imán 16 que se halla fijado en el disco 5 de recubrimiento de la rueda de dibujo. El polo 17 del imán se halla enfrentado con la abertura 10 a una separación tal que entre él y la abertura puedan pasar las agujas elásticas 6. Cuando el imán se halla bajo corriente, las agujas elásticas 6 que pasan por delante de él quedan retenidas por la fuerza magnética y no pasan a través de la abertura 10. Por tanto, las platinas 2 que corresponden a estas agujas permanecen en posición de fuera de trabajo. Si el imán 16 no tiene corriente, las agujas elásticas 6 que pasan por delante de él no quedan retenidas y, por tanto pasan a través de la abertura 10 y quedan cogidas por la curva 8b, con lo que son osciladas hacia fuera y, actuando sobre la correspondiente platina, llevan a ésta a la posición de trabajo.

N O T A:

244677

N O T A.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Introducción, por 10 años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Rueda de dibujo para el gobierno de las agujas en telares para géneros de punto y máquinas tricotosas circulares, caracterizada por estar provista de medios móviles que influyen sobre las agujas y pueden ser movidos electromagnéticamente durante su funcionamiento.

2ª.- Rueda de dibujo según la reivindicación 1ª, caracterizada por uno o varios imanes con el cual o con los cuales se gobiernan dichos medios móviles según el dibujo a elaborar.

3ª.- Rueda de dibujo según la reivindicación 1ª, caracterizada porque los citados medios móviles son retrocedidos a la posición de fuera de trabajo después de haber pasado por su puesto de trabajo, siendo seleccionados de nuevo por delante del puesto de trabajo.

4ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizada porque el retroceso de los citados medios móviles se efectúa por medio de una curva que actúa sobre ellos, en tanto que la selección de los mismos se realiza por uno o varios electroimanes.

5ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª

y 2ª, caracterizada porque el retroceso de los citados medios móviles a la posición de fuera de trabajo se efectúa por uno o varios imanes, en tanto que la selección de los mismos se realiza por otro u otros imanes.

6ª.- Rueda de dibujo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque el accionamiento de los citados medios móviles se efectúa por actuación directa del imán sobre los mismos.

7ª.- Rueda de dibujo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 5ª, caracterizada porque el accionamiento de los citados medios móviles se efectúa por actuación indirecta del imán sobre los mismos.

8ª.- Rueda de dibujo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizada porque varios imanes que actúan sucesivamente sobre los citados medios móviles imprimen a éstos solamente un movimiento parcial, resultando por la suma de estos movimientos parciales producidos por los distintos imanes el necesario movimiento total de dichos medios.

9ª.- Rueda de dibujo según una cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 7ª, caracterizada porque un imán imprime a los medios móviles seleccionados únicamente un movimiento inicial, produciéndose el ulterior movimiento hasta la posición de trabajo por medios mecánicos.

10ª.- Rueda de dibujo según la reivindicación 8ª, caracterizada porque el ulterior movimiento de los citados medios móviles se produce a continuación del movimiento inicial, producido por imanes, mediante una curva,

al alcance de la cual son llevados por dicho movimiento inicial.

11ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizada porque los medios móviles mencionados están constituídos por platinas radialmente deslizables en la rueda de dibujo.

12ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizada porque los medios móviles mencionados están constituídos por platinas deslizables en la rueda de dibujo paralelamente a su eje.

13ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizada porque los medios móviles mencionados están constituídos por platinas oscilables dispuestas en la rueda de dibujo.

14ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizada porque los medios móviles mencionados están constituídos por púas radialmente deslizables en la rueda de dibujo.

15ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizada porque los medios móviles mencionados están constituídos por púas deslizables en la rueda de dibujo paralelamente a su eje.

16ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizada porque los medios móviles mencionados están constituídos por púas oscilables dispuestas en la rueda de dibujo.

17ª.- Rueda de dibujo según la reivindicación 7ª, caracterizada porque el desplazamiento de las platinas

u órganos equivalentes se efectúa mediante elementos elásticos en el sentido del movimiento, uno de los cuales se halla dispuesto por detrás de cada platina, quedando mantenido este elemento separado de su platina en estado de tensión hasta el puesto de selección mediante una curva estacionaria, en el que puede oscilar hacia fuera a través de una abertura de paso practicada en dicha curva para desplazar la platina que se halla por delante de él hacia fuera, y manteniéndose dicha abertura cerrada o abierta, según el dibujo a elaborar, mediante medios apropiados sobre los cuales actúa un electroimán.

18ª.- Rueda de dibujo según la reivindicación 17ª, caracterizada porque la oscilación hacia delante del elemento elástico, una vez pasado éste a través de la abertura abierta, queda coadyuvada y aumentada por una curva contra la cual se apoya dicho elemento elástico por un extremo libre que sobresale por encima de las platinas.

19ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 17ª y 18ª, caracterizada porque los elementos elásticos quedan puestos bajo tensión por delante de la abertura de paso mediante una curva que los mantiene separados de sus platinas.

20ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 17ª a 19ª, caracterizada porque la apertura y el cierre de la abertura de paso se efectúa mediante un pequeño movimiento de giro, provocado por un electroimán, de un brazo de una palanca.

21ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 17ª a 20ª, caracterizada porque los elementos elásticos poséen una pata doblada aproximadamente en ángulo recto, con la cual quedan firmemente unidos a la rueda de dibujo mediante un aro de sujeción, y porque su rama elástica queda guiada de manera elásticamente deslizable en las ranuras-guía de las platinas.

22ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 7ª a 9ª, caracterizada porque por detrás de los elementos elásticos está dispuesto un imán cuyo polo se halla enfrentado con la abertura de paso a una separación tal, que las ramas elásticas de dichos elementos pueden pasar entre dicho polo y la abertura cuando el imán se halla bajo corriente.

23ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª a 10ª, caracterizada por una lengüeta oscilable en cada uno de los planos de las platinas, susceptible de apoyarse contra el extremo posterior de la respectiva platina para deslizar a ésta a la posición de trabajo por un movimiento de oscilación, recibiendo esta lengüeta en el puesto de selección un movimiento oscilatorio inicial o quedando la misma retenida en la posición de fuera de trabajo por dos imanes que actúan en sentidos opuestos, continuándose el movimiento oscilatorio inicial producido por uno de dichos imanes por una curva hasta el puesto de trabajo, y estando dispuestas unas curvas por detrás del puesto de trabajo que mantienen las lengüetas en posición de fuera de trabajo hasta que vuelvan a llegar

al puesto de selección, tal como la abertura de paso.

24ª.- Rueda de dibujo según la reivindicación 16ª, caracterizada porque la lengüeta mencionada está articulada en una aguja que se halla dispuesta en la prolongación de la ranura de la respectiva platina y que por medio de un disco o un aro de recubrimiento queda mantenida en posición.

25ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª a 24ª, o una cualquiera de ellas, caracterizada por estar dispuesta la misma en los puestos de trabajo del cilindro de agujas.

26ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª a 24ª, o una cualquiera de ellas, caracterizada por estar dispuesta la misma en los puestos de trabajo del disco de agujas.

27ª.- Rueda de dibujo según las reivindicaciones 1ª a 24ª, o una cualquiera de ellas, caracterizada por estar dispuesta la misma en los puestos de trabajo del cilindro de agujas y del disco de agujas.

28ª.- Rueda de dibujo según la reivindicación 25ª, caracterizada porque sus medios móviles están constituídos por platinas radialmente deslizables.

29ª.- Rueda de dibujo según la reivindicación 26ª, caracterizada porque sus medios móviles están constituídos por elementos deslizables en sentido paralelo al eje de la rueda de dibujo.

30ª.- RUEDA DE DIBUJO PARA EL GOBIERNO DE LAS AGUJAS EN TELARES PARA GENEROS DE PUNTO Y MAQUINAS

244677 =2

TRICOTOSAS CIRCULARES,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de veintiseis hojas mecanografiadas por una sola cara y de cuatro láminas de dibujos.

Barcelona, 2 de Octubre de 1958.

FRANZ MORAT GmbH.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET

FRANZ MORAT GmbH. 244677 4 Hojas - Hoja 1ª

ESCALA VARIABLE.

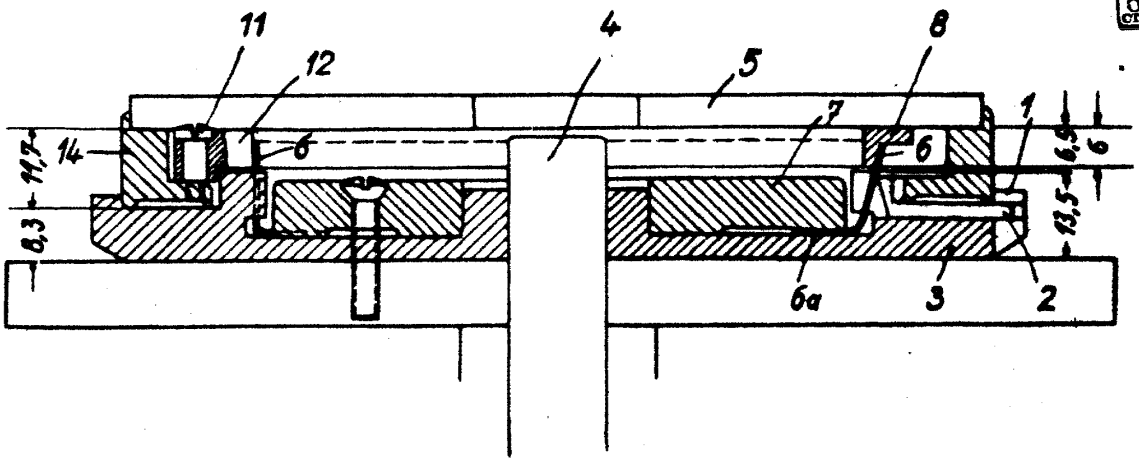

Fig. 1

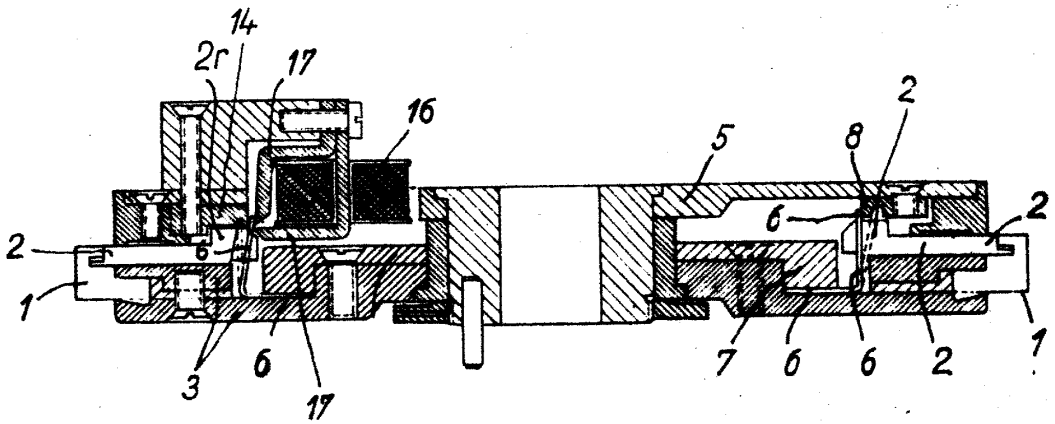

Fig. 3

BARCELONA, 2 de Octubre de 1958
FRANZ MORAT GmbH.
P.P.

FRANZ MORAT GmbH. **244671** 4 Hojas - Hoja 2ª

ESCALA VARIABLE.

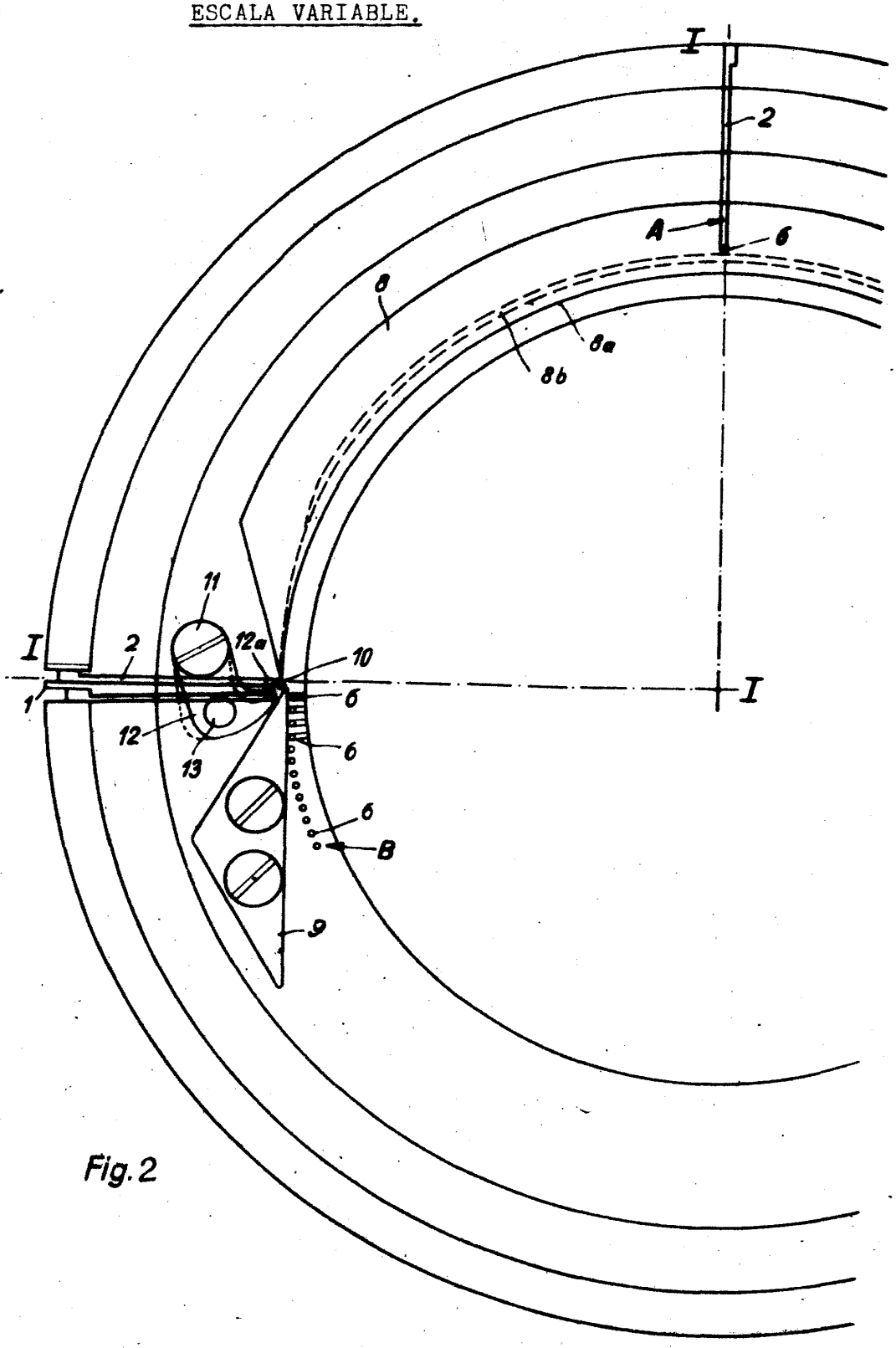

Fig. 2

BARCELONA, 2 de Octubre de 1958
FRANZ MORÁT GmbH.
P.P.

FRANZ MORAT GmbH. **244671** 4 Hojas - Hoja 3ª

ESCALA VARIABLE.

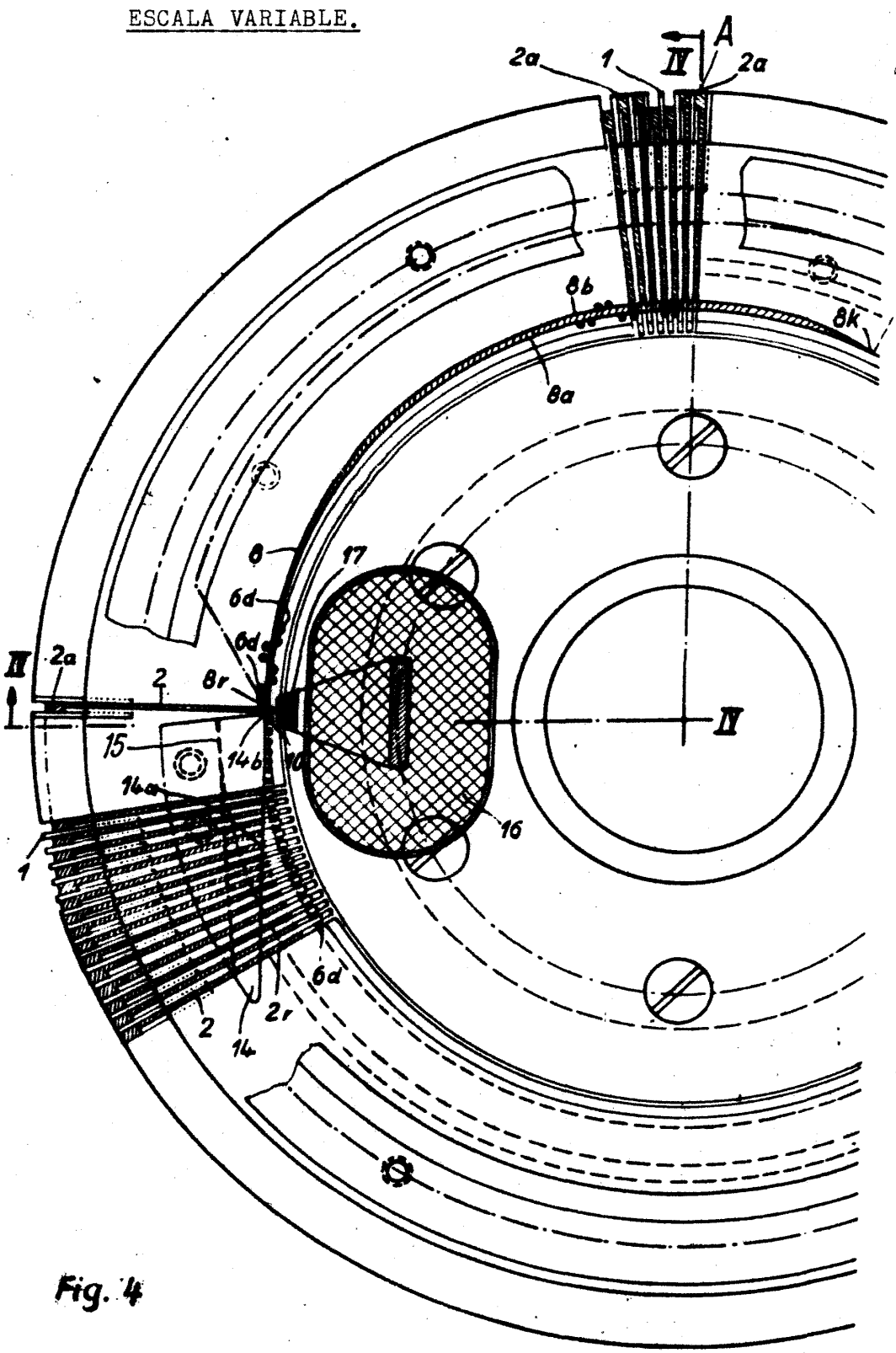

Fig. 4

BARCELONA, 2 de Octubre de 1958
FRANZ MORAT GmbH.
P.P.

ESCALA VARIABLE.

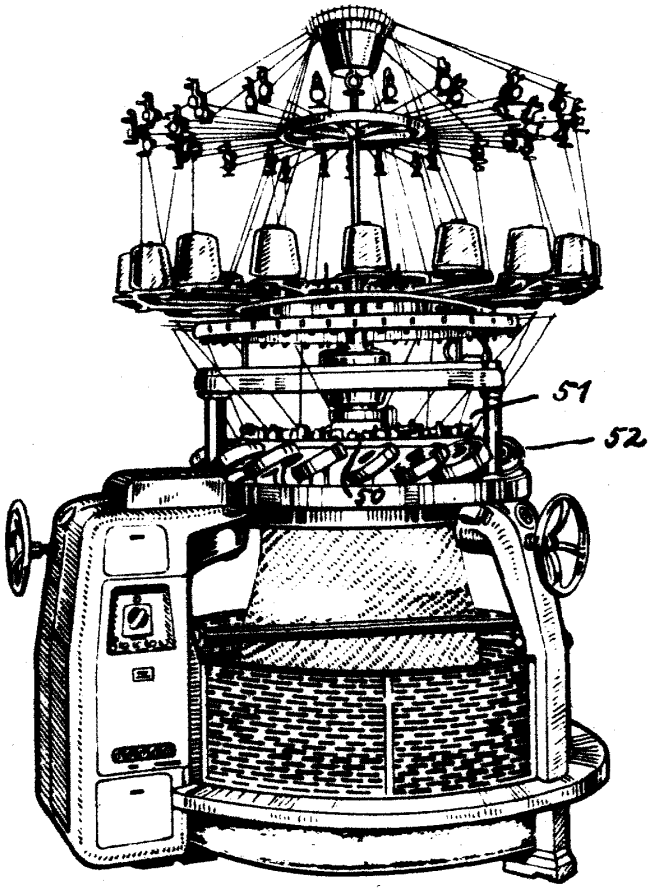

Fig. 5

BARCELONA, 2 de Octubre de 1958
FRANZ MORAT GmbH.
P.P.