

P - 35.212

2/McF/12.523 C

16 JUN



341063

Memoria descriptiva

para solicitar PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a nombre de THE SINGER COMPANY

entidad / ~~de~~ nacionalidad norteamericana

con domicilio en 321 First Street, Elizabethport, Nueva Jersey, Estados Unidos de América

por: "UN APARATO PARA FORMAR DIBUJOS PARA UNA MAQUINA DE TEJER PUNTO"



Este invento se refiere a un aparato de formar dibujo para máquinas de tejer punto.

5 Con la aparición de la tejedura de punto a gran velocidad de medias de fantasía, es decir, de aquellas medias que tienen en ellas efectos de dibujos, con refuerzos de talón simulados y similares, los recursos de la técnica anterior tales como el "cambio de tamaño" han originado problemas desconocidos hasta el presente. En la práctica anterior del tejido de punto de medias de fantasía, cuando había de ser efectuado un cambio de tamaño, 10 el tambor de dibujo de una máquina de tejer punto era, por ejemplo, simplemente orientado para más o menos de un cierto múltiplo de revoluciones del mismo, dependiendo del tamaño de la media que se deseaba fabricar. En momentos 15 tales como, por ejemplo, cuando había de formarse una zona de talón de la media en una media de fantasía que estaba siendo tejida, se iniciaba el movimiento alternativo del cilindro de agujas, por ejemplo, por funcionamiento del tambor del control principal de la máquina. Tal movimiento 20 alternativo del cilindro de agujas producía el efecto de borrar el dibujo de fantasía en la parte de talón de la media, y puesto que era iniciado por el tambor de control principal, la situación del refuerzo del talón no guardaba necesariamente relación con la longitud de la media o con su dibujo. 25

30 En la fabricación de dibujos de fantasía en medias, se hace uso, como es sabido, de palancas selectoras de dibujo que tienen una pluralidad de talones en ellas en disposiciones codificadas, cuyas palancas selectoras están dispuestas alrededor de la periferia de un tambor



de dibujo. En una disposición típica, el patrón de talones codificados de cada palanca selectora de dibujo es percibido para una rotación respectiva del cilindro de agujas. Por ejemplo, para una primera revolución del cilindro de agujas, todas las agujas del cilindro estarán, dependiendo de los talones de las palancas selectoras en el cilindro de agujas, bajo el control de los talones de una primera palanca selectora de dibujo; para una segunda revolución del cilindro de agujas, todas las agujas del cilindro estarán bajo el control de los talones de una segunda palanca selectora de dibujo; y así sucesivamente. Puesto que cada rotación del cilindro de agujas generará un cierto número de vueltas (hilera horizontal de mallas) de media, dependiendo del número de estaciones de alimentación del hilo para la máquina en cuestión, el empalme o refuerzo, por ejemplo, de los hilos que simulan el talón de la media, debe producirse entre ciertas orientaciones del tambor de dibujo, y luego en sentido de las columnas (hilera longitudinal de puntadas cosidas por la misma aguja) para solamente algunas de las agujas en el cilindro de agujas. De otro lado, la parte de talón de media simulado no aparecerá en su posición apropiada con respecto al resto de la media que está siendo tejida. Esto significa que tanto las palancas selectoras de dibujo del tambor de dibujo como las palancas selectoras del cilindro de agujas deben estar dispuestas de acuerdo con ciertos órdenes predeterminados para una media de un tamaño dado, con lo que, para un cierto número particular de pasadas y un cierto número de columnas, son accionadas ciertas agujas que guardan relación con ellas.



Otro objeto del invento es proporcionar un aparato de hacer dibujo para uso en la fabricación de medias, y similares, que tienen en ellas dibujos de fantasía, cuyo aparato es adaptable para modificar dicho dibujo en partes de dichas medias, y similares, que pueden ocupar posiciones variables.

De acuerdo con el invento, un aparato para hacer dibujo tiene secciones coaxiales primera y segunda relativamente giratorias, una sección de las cuales está adaptada para contener un conjunto de palancas selectoras para uso en la generación de dibujos de fantasía, y la otra sección de las cuales está adaptada para contener un conjunto de palancas selectoras para modificar dicho dibujo, y medios para bloquear entre sí dichas dos partes para rotación solidaria de las mismas.

Se describirá una realización del invento, sólo a manera de ejemplo, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

Las figs. 1A y 1B son vistas ilustrativas que representan con detalle suficiente una máquina de tejer punto de media que incorpora un tambor de dibujo del invento;

La fig. 2 representa diagramas esquemáticos útiles para ilustrar la cooperación del tambor de dibujo del invento con las palancas selectoras de una máquina de tejer punto de media para efectuar dibujos de fantasía en medias que tienen talonés y similares respectivos que pueden ocupar posiciones variables;

La Fig. 3 es una vista, parcialmente recortada, que representa una forma actualmente preferida de tambor de dibujo que realiza el invento;



La fig. 4 es una vista en despiece ordenado del tambor de dibujo de la Fig. 3 ilustrando el conjunto de tal tambor, y,

5 La fig. 5 es una vista en corte que ilustra con detalle los medios por los cuales pueden ser colocadas en posición relativamente las dos secciones del tambor de dibujo del invento.

10 Los símbolos de referencia usados con respecto a las partes de la máquina representadas en las Figs. 1A y 1B (y en la Fig. 2) son los mismos que los usados con respecto a las partes de máquina correspondientes representadas en los dibujos de nuestra solicitud de Patente en Trami-
15 tación para los Estados Unidos Número de Serie 363.026, sirviendo esto no solamente para facilitar la comprensión del invento en el ambiente de una máquina real, sino también para poner de manifiesto que las máquinas del tipo de aquellas con las que se propone el invento, son bien conocidas en la técnica.

20 Refiriéndonos a las Figs. 1A y 1B, el cilindro de agujas 21 de una máquina de tejer punto de media contiene, a deslizamiento, como es sabido, agujas 45 situadas periféricamente, palancas alzadoras 48 y palancas selectoras 47. Los talones de las agujas 45 y de las palancas alzadoras 48 pueden ser operados por medio de levas respectivas (no
25 representadas) y los talones de las palancas selectoras son operados selectivamente por medio de levas de corredera, cuyas levas de corredera están dispuestas en grupos 51, 51'. Los grupos de levas de corredera 51, 51' son llevados selectivamente a funcionamiento por la actuación se-
30 lectiva, por intermedio de transmisiones articuladas 55,



de topes 112, 112' en respuesta a levas de control en el tambor de control (no representado) de la máquina, cuyos topes apoyan contra grupos de palancas 101, 101' y las mueven selectivamente, llevando con ello las levas de corredera 51, 51' selectivamente a estrecha proximidad con el cilindro de agujas 21. Las palancas 101, 101', que están soportadas para rotación en un montante 102, están provistas de puntas perceptoras 103, 103', las cuales están dispuestas de tal modo que pueden ser accionadas por los talones de las palancas selectoras de dibujo y de las palancas selectoras de talón 100, 100' respectivamente. Es decir que las palancas selectoras de dibujo y las palancas selectoras de talón están contenidas en partes respectivas de un tambor de dibujo en dos partes 61, 61', y cuando son accionados los topes 112, 112', respectivamente, por el tambor de control de la máquina, los grupos de palanca 101, 101' quedan situados selectivamente, contra la tensión de los muelles 106, de modo que las palancas individuales de cada grupo puedan ser movidas por incrementos y selectivamente por los talones de las palancas selectoras de dibujo y de talón 100, 100', respectivamente, moviendo con ello selectivamente las levas de corredera 51, 51' en general perpendicularmente al cilindro de agujas 21. Las dos partes del tambor de dibujo 61, 61', como se describirá en lo que sigue, son giratorias relativamente alrededor de un eje común 110, pero pueden ser bloqueadas entre sí, como por medio de un embrague, para orientación singular alrededor del eje geométrico del eje 110. Aunque no se han representado los medios para ello debe entenderse que en ese ambiente para el invento, el



cilindro de agujas es accionado continuamente, y después de, por ejemplo, cada revolución del mismo es orientado el tambor de dibujo 61, 61', por ejemplo mediante una transmisión articulada de movimiento alternativo que incluye una uña y tinquete en el tambor de dibujo, para situar las levas de corredera 51, 51' selectivamente bajo el control de una nueva palanca selectora de dibujo o palanca selectora de talón.

Para comprender el modo en que funciona el aparato de la máquina de tejer punto de media de las Figs. 1A y 1B para formar medias que tienen dibujos de fantasía, consideremos las disposiciones esquemáticas representadas en la Fig. 2. Suponiendo que debe efectuarse el dibujo sencillo de media representado, es evidentemente necesario que para las vueltas designadas como primera, tercera, quinta, etc., de la media, cada quinta aguja 45 alrededor del cilindro de agujas 21 debe ser accionada para tejer, mientras que para las vueltas de media designadas como segunda, cuarta, etc., deben tejer las otras agujas alternadas del cilindro; indicando una "X" en el diagrama de dibujo una situación de "punto tejido", e indicando un espacio en blanco en aquel una situación de "punto flotante". Por consiguiente, con el tope 112 accionado y el tambor de dibujo 61, 61' orientado inicialmente en su posición de referencia, tan solo el receptor superior 103Q engancha un talón en la primera palanca selectora de dibujo 100 percibida. Esto hace que la leva de corredera superior 51Q se sitúe de modo que enganche los talones de las palancas selectoras 47. Puesto que cada quinta palanca selectora 47 tiene un talón en un primer nivel de



tañones commensurado con la leva de corredera 51Q, solamente cada quinta aguja 45 teje durante la primera revolución del cilindro de agujas 21. Al final de la primera revolución del cilindro de agujas, el tambor de dibujo 61, 61' se orienta, desactivando con ello a la leva de corredera 51Q y accionando en su lugar a la leva de corredera 51R por intermedio del perceptor 103R. Con la leva de corredera 51R accionada, se hace que tejan todas las agujas alternas 45, debido ésto a que todas las palancas selectoras alternadas 47 tienen un talón en un nivel de talones que es commensurable con la leva de corredera 51R. Este procedimiento se repite para la tercera leva de corredera 51T después que el tambor de dibujo 61, 61' se orienta de nuevo, después de lo cual se acciona de nuevo la leva de corredera 51Q, y así sucesivamente.

Cuando el tambor de dibujo se orienta de tal modo que la primera de las palancas selectoras de talón 100 se sitúa en la posición de referencia del tambor de dibujo, los topes 112, 112' de la leva de corredera son accionados por el tambor de control de modo que solamente la leva de corredera 51' puede actuar sobre los talones de las palancas selectoras 47. Como se ha ilustrado de manera representativa, hay una serie de palancas selectoras de talón 100' en una fila, las cuales efectúan pasadas sucesivas, por ejemplo, de hilos de talón de media reforzados. Es decir para un número dado de revoluciones (vueltas) del cilindro de agujas, es accionada la leva de corredera 51' para operar en los talones más inferiores de una serie de palancas selectoras 47 en el sentido de las columnas, con lo que se teje una media que tiene un dibujo de fantasía con un talón de media reforzado.



Puesto que el dibujo que es tejido es continuo, la práctica usual es la de orientar el tambor de dibujo 61, 61' para más o menos de un número entero de revoluciones del tambor de dibujo, dependiendo del tamaño deseado de media a ser tejida. Sin embargo, en lugar de proporcionar un tambor de dibujo con un número dado de palancas selectoras de dibujo con talones para el talón de media-con lo que siempre que se desea un cambio de tamaño, tales palancas selectoras de dibujo han de ser vueltas a disponer alrededor de la periferia del tambor de dibujo de modo que los talones del talón de media de tales palancas selectoras formen un talón de media situado apropiadamente - el presente invento proporciona un tambor que tiene un primer conjunto de palancas selectoras de dibujo 100 y un segundo conjunto separado de palancas selectoras de talón 100', cuyas palancas selectoras de talón tienen su propia disposición de talones; y tales palancas selectoras de talón de media son susceptibles de colocación relativa como un conjunto con respecto a las palancas selectoras de dibujo (como se ha indicado por el par de flechas opuestas de la Fig. 2) del tambor, en virtud de un elemento de embrague normalmente embragado. De este modo, pueden lograrse colocaciones apropiadas del talón de media (y similares) simplemente con sólo fijar correctamente las posiciones relativas de las palancas selectoras de dibujo y de talón de media del tambor de dibujo, es decir, desconectando las dos secciones de tambor entre sí, girando luego relativamente las secciones cada una con respecto a la otra, a las posiciones relativas deseadas, y bloqueando luego de nuevo las dos secciones de



tambor entre sí para orientación singular de las dos secciones de tambor como una sola unidad.

5 Refiriéndonos ahora a las Figs. 3, 4 y 5, la forma actualmente preferida de tambor de dibujo que realiza el invento está diseñada para rotación en cojinetes alrededor del árbol o eje 110, cuyo árbol está soportado por el bastidor 122 de la máquina de tejer punto. El tambor comprende una primera parte cilíndrica 61 ranurada periféricamente, y coaxial con ella hay una segunda parte 10 cilíndrica 61' ranurada periféricamente. La parte de tambor 61 está provista de una placa superior 124 que, juntamente con un muelle circundante 126, y una placa de retención 128 que está sujeta al lado inferior de la parte 15 61 por medio de tornillos 129, sirve para sujetar en posición las palancas selectoras de dibujo 100 en sus ranuras 130. La parte de tambor 61 tiene una prolongación cilíndrica macho 132 que ajusta coaxialmente dentro de, y se extiende a través de, el ánima 134 de la parte 61' de tambor. La prolongación 132 sirve como árbol para 20 la parte 61' de tambor, y su actuación tiene como fin, entre otros, el de impedir que el conjunto del tambor oscile o vibre en su centro.

25 La parte de tambor 61' está emparodada entre un resalto 120, formado para acomodar las prolongaciones macho 132, y trinquetes 136, estando tales trinquetes 136 atornillados a las prolongaciones 132 de la parte de tambor 61 por medio de tornillos 138. La parte de tambor 61', igual que la parte 61, está provista de una placa superior 141, que juntamente con un muelle circundante 30 143 y los trinquetes, sirve para sujetar las palancas



selectoras de talón de media 100' dentro de sus ranuras
respectivas 145. La cara superior de la parte 61' de
tambor está provista de una pluralidad de aberturas o
agujeros 142 representativos del "tamaño de la media", y
5 extendiéndose a través de la parte de tambor 61 y suscep-
tibles de alineación (dependiendo de las rotaciones rela-
tivas de las partes de tambor 61 y 61') con los agujeros
individuales 142, hay un par de aberturas pasantes alinea-
das 144. Un elemento de embrague desembragable, en
10 forma de un pasador 146 que tiene una cabeza agrandada
148, está adaptado para alojarse en y extenderse a través
de las aberturas 144 para asentar dentro de uno de los
agujeros 142 representativos del tamaño. Por consiguien-
te, con el pasador 146 así encajado dentro un agujero 142,
15 las dos partes 61, 61' del tambor de dibujo están bloquea-
das entre sí, con lo que se hace que sean orientadas jun-
tas como una sola unidad mediante la acción de los trin-
quetes 136 que actúan directamente sobre la parte de tam-
bor 61; con el pasador 146 desencajado de los agujeros
20 142, las partes 61, 61' están desconectadas entre sí, y
son por lo tanto relativamente giratorias, con lo que las
palancas selectoras de talón de media 100' pueden ser si-
tuadas relativamente con respecto a las palancas selecto-
ras de dibujo 100 para situación apropiada de los talones
25 de las medias.

Se comprenderá, por consiguiente, que en vez de
proporcionar un tambor de dibujo usual con un número dado
de palancas selectoras de dibujo sucesivas que tienen ta-
lones a un cierto nivel de talones de "refuerzo" de talón
30 de media", con el presente invento se logra lo siguiente:



1. Partir el tambor de dibujo en dos secciones coaxiales 61, 61', la primera sección 61 de las cuales incluye las palancas selectoras de dibujo 100, y la segunda sección de las cuales incluye las palancas selectoras de talón de media 101' alineables con, por ejemplo por debajo, las palancas selectoras de dibujo, y 2. Proporciona un elemento 146 de embrague normalmente embragado entre las dos secciones, que permite que las dos secciones sean giratorias relativamente cada una con respecto a la otra, y cuyo elemento de embrague, cuando está embragado, permite que las dos secciones sean orientadas simultáneamente como una sola unidad. De este modo, se elimina la necesidad de la técnica anterior para modificar la disposición de las palancas selectoras de dibujo del tambor de dibujo para situación apropiada del talón de la media cada vez que ha de efectuarse un cambio en el tamaño de la media. Para situar un talón de media usando el tambor de dibujo del invento, basta únicamente con desembragar momentáneamente el elemento de embrague antes citado y hacer girar las dos secciones de tambor cada una con respecto a la otra, estableciendo con ello una cierta relación angular fija entre las dos secciones de tambor, y cuya relación es representativa de la situación del talón de media considerada con respecto al resto de una media que ha de ser tejida.

Aunque en lo que antecede se ha hecho referencia exclusivamente a talones reforzados en medias, debe entenderse que esta realización del invento solo tiene como fin servir de ejemplo. En líneas generales, el invento se refiere a la selección fácil de cualquiera de



las agujas de un cilindro de agujas para producir un cierto efecto de tejido de punto que es susceptible de ocupar posiciones variables.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América el 31 de Mayo de 1.966, bajo el número 554.058, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

15 1.- Un aparato para formar dibujos para una máquina de tejer punto, que tiene secciones coaxiales primera y segunda giratorias relativamente, una sección de las cuales está adaptada para contener un conjunto de palancas selectoras para uso en la creación de dibujos de fantasía, la otra sección de las cuales está adaptada para
20 contener un conjunto de palancas selectoras para modificar dicho dibujo, y medios para bloquear entre sí dichos dos partes para rotación solidaria de las mismas.



2.- Un aparato para formar dibujos según la reivindicación 1, en que dicha primera sección está ranurada periféricamente para acomodar las palancas selectoras de dibujo con disposiciones codificadas de talones, dicha segunda sección está también ranurada periféricamente para acomodar el segundo conjunto de palancas selectoras que tienen disposiciones codificadas de talones, se han provisto medios para uso para hacer rotar relativamente dichas secciones de tambor primera y segunda alrededor de su eje geométrico común y para bloquear juntas dichas secciones de tambor para rotación solidaria de las mismas, y se ha provisto un trinquete en una de dichas secciones de tambor para orientar simultáneamente ambas secciones citadas cuando dichas secciones están bloqueadas juntas.

3.- Un aparato según la reivindicación 2, en que dicha primera sección está provista de una prolongación macho, en que dicha segunda sección está provista de un ánima que ajusta a manera de manguito sobre dicha prolongación de tal manera que dicha prolongación se extiende más allá de la dimensión axial de dicha segunda sección, y en que dicho trinquete está sujeto al extremo de dicha prolongación que se extiende más allá de la dimensión axial de dicha segunda sección.

4.- Un aparato según cualquiera de las reivindicaciones precedentes en que dicha primera sección está provista de al menos un canal pasante que se separa desde perfiles paralelo al eje geométrico longitudinal de dicho aparato, en que dicha segunda sección tiene una pluralidad de aberturas dispuestas concéntricamente alrededor del eje geométrico de dicho aparato en la cara extrema de dicha



segunda sección, cuyas aberturas son alineables respectivamente con dicho canal haciendo rotar para ello a dichas secciones primera y segunda, y en que hay adaptado un pasador para estar normalmente en dicho canal y para asentarse en una de dichas aberturas.

5
 10
 15
 20
 5.- Un aparato para formar dibujo en combinación con una máquina de tejer punto, que comprende secciones primera y segunda de las cuales dicha primera sección está adaptada para estar provista de un primer conjunto de elementos codificados dispuestos según un primer orden predeterminado, y dicha segunda sección está adaptada para estar provista de un segundo conjunto de elementos codificados dispuestos según un segundo orden predeterminado, medios para su uso en el cambio de las posiciones relativas de dichas secciones primera y segunda de dicho aparato de formar dibujo cada una con respecto a la otra para establecer diversas posiciones relativas estáticas para dichos dos conjuntos de elementos codificados, y medios para orientar periódicamente dicho aparato de hacer dibujo como una unidad enteriza.

25
 30
 6.- Un aparato según la reivindicación 5 en que dichas secciones primera y segunda de dicho aparato de formar dibujo son miembros de conformación cilíndrica, y en que dichos medios para uso en el cambio de las posiciones relativas de dichas dos secciones de dicho aparato de formar dibujo son unos medios de embrague normalmente embragados, con lo que dichas dos secciones de dicho aparato de formar dibujo son bloqueadas juntas para orientación como un conjunto por dichos medios para orientar periódicamente dicho aparato de formar dibujo.



5 7.- Un aparato según la reivindicación 6, en que dichos dos medios de conformación cilíndrica está dispuestos coaxialmente, en que dichos medios de embrague normalmente embragados están entre dichos miembros, y en que uno de dichos miembros cilíndricos está provisto de un trinquete para orientar simultáneamente a ambos miembros citados como una sola unidad.

10 8.- Un aparato según la reivindicación 6, que incluye medios para soportar coaxialmente dichos dos miembros de conformación cilíndrica para rotación relativa de los mismos, en que dicho primer miembro conformado cilíndricamente tiene al menos un canal pasante que se separa desde pero es paralelo al eje geométrico longitudinal de dicho primer miembro de conformación cilíndrica, en que dicho segundo miembro de conformación cilíndrica tiene una pluralidad de aberturas dispuestas circularmente en el extremo del mismo que está próximo a un extremo de dicho primer miembro de conformación cilíndrica, cuyas aberturas son alineables respectivamente con dicho canal haciendo rotar para ello relativamente a dichos miembros de conformación cilíndrica primero y segundo, y en que dicho aparato incluye un pasador adaptado para estar normalmente en dicho canal y para asentar en una de dichas aberturas.

25 9.- Un aparato para formar dibujos para una máquina de tejer punto.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas

30

a máquina por una sola cara.



Madrid, 16 JUN 1967

P. A.

Alberto J. Azaburo
for [illegible]



LEYENDAS EN LAS FIGURAS 1A y 2

I	-	Tambor de control
II	-	Aguja
III	-	Vuelta
IV	-	Dibujo de media
V	-	Cilindro
VI	-	Tambor
VII	-	Dibujo
VIII	-	Talón
IX	-	Situación de referencia del tambor de dibujo.

12.6.67

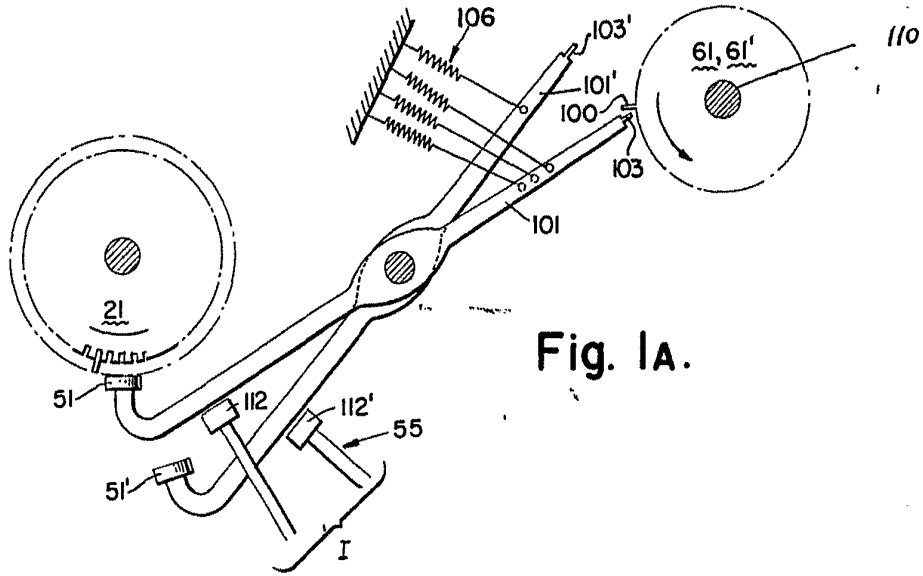


Fig. 1A.

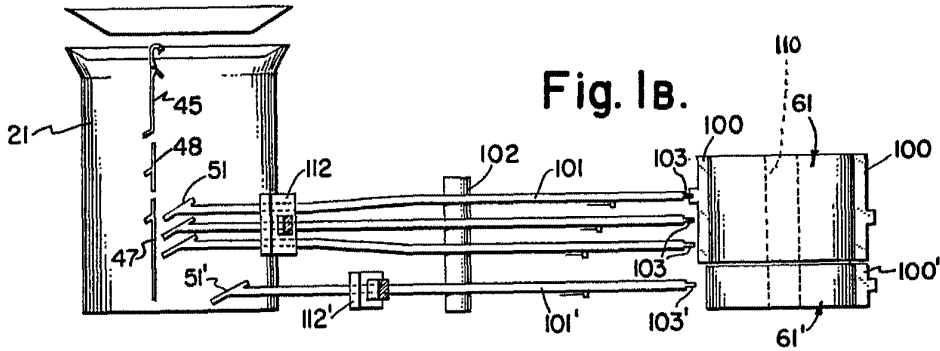


Fig. 1B.

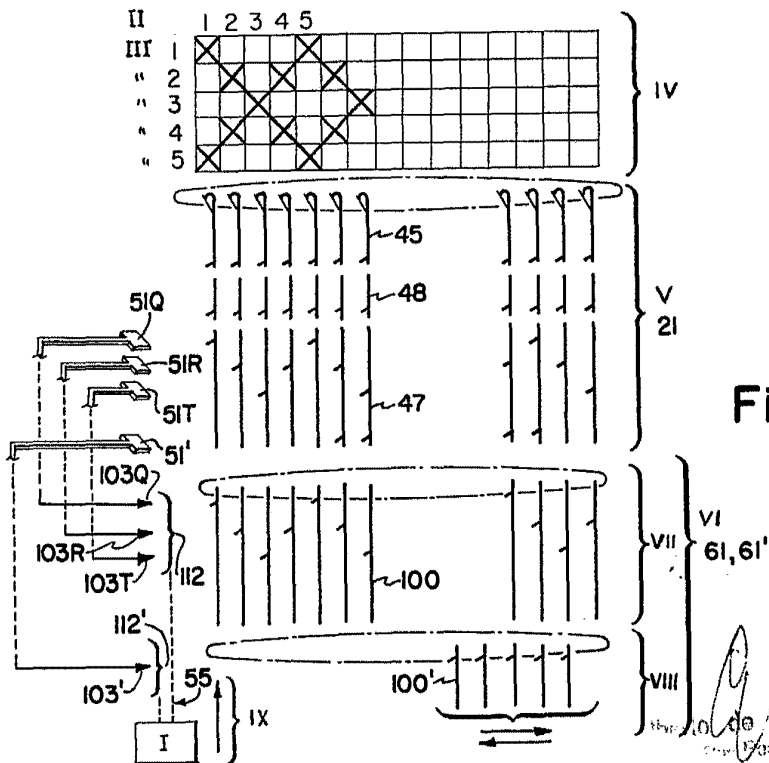


Fig. 2.

Handwritten signature and text at the bottom right of the page.

16 JUN 1934

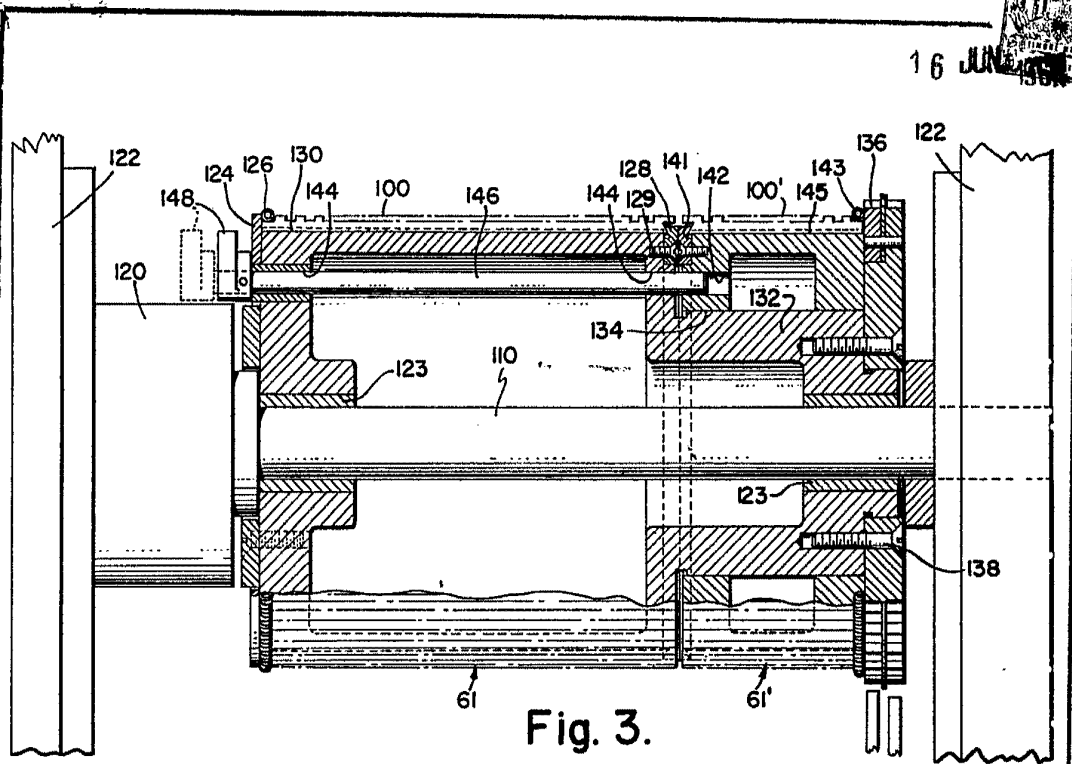


Fig. 3.

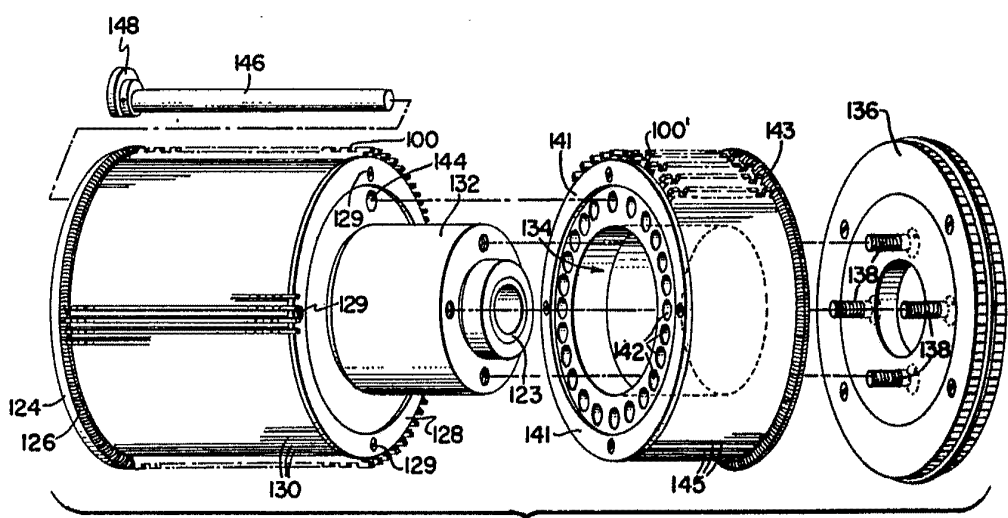


Fig. 4.

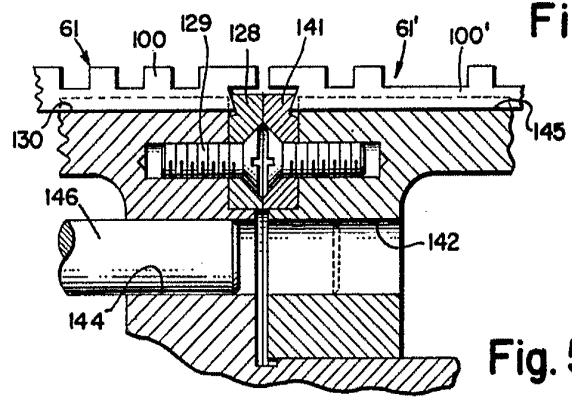


Fig. 5.

John de Souza
Patent Attorney