

193324



193324

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por diez años,

para todo el territorio español, sus colonias y protectorado,  
por "UNA MAQUINA DE GENERO DE PUNTO" cuyo privilegio se soli-  
cita a favor de la entidad española JOAQUIN CUCURULL Y CIA.,  
domiciliada en Mataró (Barcelona), calle San Antonio, 14.

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

Este invento está relacionado con las máquinas de género  
de punto así como con sus mecanismos adjuntos tratando espe-  
cialmente de los mecanismos que efectúan la incorporación de  
un hilo de goma o de alguna otra clase de hilos durante el  
5 transcurso de diferentes pasadas separadas entre sí y dando  
al mismo tiempo listados espaciados durante cierto número de  
pasadas.

Corresponde este invento a una patente norte-americana de  
la casa Hemphill Company.

193324-6



Para una mejor comprensión de la presente patente, se acompañan planos esquemáticos ilustrativos pero no limitativos de un modo de ejecución de la presente máquina y de sus mecanismos.

5 La figura 1, es un alzado de la máquina de género de punto mostrando la porción necesaria a la comprensión de la presente patente.

La figura 2, es una vista parcial y seccionada del tambor excéntrico que se ve en la figura 1, así como de las bielas o varillas que entran en contacto con los excéntricos del tambor.

La figura 3, es una planta, en sección de los dispositivos que actúan sobre los órganos de la máquina de género de punto a fin de proceder a la selección de las agujas.

15 La figura 4, es una vista parcial del engranaje 104 y las diferentes piezas que actúan sobre el mecanismo de gatillo de la figura 3.

La figura 5, es una vista parcial cortada que muestra el mecanismo de dibujos que efectúan la selección de los flejes selectores de las agujas.

20 La figura 6, es un alzado del tambor de excéntricos que muestra una fila de levas o excéntricos que sirven para provocar ciertos desplazamientos del tambor de dibujos.

La figura 7, es similar a la 6, pero muestra solamente una fila de levas del tambor de dibujos.

25 La figura 8, es una vista del desarrollo de las levas de la figura 6.

La figura 9, es una vista similar pero de las levas de la figura 7.

193324



La figura 10, es una vista parcial que muestra el dispositivo alimentador del hilo elástico o del hilo, o sea el que lo conduce a las agujas.

5 El bastidor de la máquina viene señalado con el número uno e incluye la base circular 2, en cuyo interior puede girar un cilindro de agujas 3, así como un anillo de excéntricos 4. Los excéntricos empleados normalmente para este anillo no se hallan representados en los dibujos adjuntos. El tambor principal de dibujos 5, está montado sobre un eje 6, 10 que se halla a su vez montado sobre un soporte, tal como el 7. Por el número 8 viene representado un tambor de dibujos que posee una serie de filas de levas en forma de discos. Estas diversas filas de levas actúan sobre los instrumentos de la máquina tal como se describirá más adelante.

15 En la figura 10, pueden verse las agujas que pasan por la pieza M, que está montada sobre el anillo R. En este dibujo el movimiento de las agujas va de derecha a izquierda. El hilo elástico "Y" pasa a través de la palanca "L" para ser cogido por los picos o ganchos de las agujas alternas levantadas a fin de tejer las primeras pasadas del calcetín siguiendo el procedimiento, como veremos más adelante, de elevar solo una aguja por cada cuatro, de manera que tomen dichas agujas el hilo elástico conjuntamente con el hilo principal de alimentación de la máquina.

20 25 Al acabar las carreras en las que se teje el manguito elástico, las agujas son seleccionadas debido a unas palanquitas 33 que a su vez quedan controladas por las levas selectoras 32. La selección de las agujas, mediante las levas 32 y las palancas 33, provoca el levantamiento de algunas de

193324

- 6 -



las agujas y permite que estas últimas cojan un hilo adicional o una fibra o sencillamente permite la confección de dibujos y la ornamentación del tejido producido.

5 El soporte 9 va fijado sobre la base circular 2 y se pro-  
longa en ángulo recto y en sentido descendente formando otros  
ángulos rectos en dirección horizontal, tal como viene repre-  
sentado en la figura 1. La palanca 11 va articulada al sopor-  
te 9 a través del tornillo 10 y en la parte media de 11 va  
montado el cilindro de dibujos 8 que gira solidario de un  
10 eje 12 que pasa libremente por un agujero perteneciente a la  
palanca 11 introduciéndose en un cubo 13 que forma parte del  
soporte 9. El tambor 8 puede situarse en una posición extrema  
o retractada para la cual no interviene sobre los instrumentos  
que sirven para seleccionar las agujas. Cuando está en su po-  
15 sición media o semi-retractada, actúa sobre algunos de los  
instrumentos auxiliares de la máquina precisamente sobre los  
que efectúan la incorporación de la goma en la parte superior  
de los calcetines. Para la posición adelantada, este cilindro  
de dibujos, puede actuar sobre los flejes levantadores de las  
20 agujas y sobre los demás mecanismos o instrumentos auxiliares.  
Los dispositivos que se emplean para mantener el cilindro 8  
en estas tres posiciones, se describirán más adelante. Además,  
cuando ocupan su posición retrasada, la palanca 11 y el tam-  
bor 8, pueden graduarse respecto al cilindro de agujas em-  
25 pleando para ello el tornillo 14 que atraviesa la palanca 11  
y mediante el tornillo 15 que atraviesa una ranura longitudi-  
nal 16 labrada sobre la palanca 11 y que se introduce en una  
parte roscada del soporte 9. El muelle 17 está unido, por una  
de sus extremidades, a una clavija 18 solidaria de la palanca 11

193324

- 6 JUN



y por su otra extremidad va conectado a otra clavija 19 que es perpendicular al soporte 9. Este muelle tiende a mantener la palanca 11 y el cilindro 8 en su posición más retrasada, la cual corresponde al contacto del tornillo 14 con la clavija o apéndice 15.

Para que el cilindro 8 pueda adoptar las tres posiciones antes señaladas, así como para que pueda, como luego veremos, efectuar movimientos verticales, se utilizan unas levas situadas sobre el tambor de excéntricos 5.

Sobre el soporte 9, o mejor dicho, sobre la porción 20 del mismo, va montada libremente una clavija 21 solidarizada a una palanca acodada 23 mediante un tornillo 22. Uno de los brazos 24 de dicha palanca entra en contacto con la extremidad libre de la palanca 11 a fin de que esta última se mueva y ocupe las tres posiciones de que hemos hablado anteriormente. La extremidad del tornillo 25, que atraviesa la extremidad superior del brazo 24, entra en contacto con la palanca 11 pudiéndose variar, ajustar y sujetar el tornillo 25 mediante el tornillo fijador 26.

En la extremidad libre 27 del otro brazo de la palanca 23 va articulada una biela 28 cuya extremidad inferior atraviesa un soporte ranurado 29. Esta palanca o biela 28 posee una uña 30 que se mantiene en contacto con la superficie del tambor 5 o mejor dicho que se apoya contra unas levas pertenecientes a la fila circular 31 situada sobre dicho tambor 5.

Cuando la biela 28 no se halla sobre alguna de las levas anteriores, el muelle 17 la mantiene contra la superficie del tambor 8 manteniendo asimismo la palanca 11 y el cilindro de dibujos 8 en su posición más cercana a la máquina.

193324



Las levas o discos 32 que constituyen la superficie activa del cilindro 8, están, pues, situadas en una posición para la cual pueden actuar sobre las respectivas palancas 33 (de las que pueden verse 6 en el dibujo) que intervienen a su vez en el movimiento seleccionador de las agujas junto con los vástagos o flejes levantadores 34 de las agujas.

Quando la uña 30 de la biela 28 está situada sobre una leva de gran altura perteneciente a la fila de excéntricos 31, el cilindro de dibujos se mueve o traslada a su posición más apartada o retractada, posición que corresponde al momento en que se están confeccionando los talones y punteras o sea cuando los excéntricos selectores 32 no tienen que actuar sobre las palancas 33.

Quando la uña 30 de la biela 28 está situada encima de una leva de altura intermedia perteneciente a la fila de excéntricos 31, el cilindro 8 se sitúa también en una posición intermedia para la cual los excéntricos selectores 32 no pueden afectar el movimiento de las palancas 33. No obstante los discos inferiores 35 y 36 podrán actuar sobre las dos palancas inferiores 33 debido a que los excéntricos de la periferie 35 y 36 tienen mayor diámetro o son mayores que los selectores 32. El soporte suplementario 38 está unido por unos tornillos 37 al soporte 29 estando su parte superior articulada en 39 a una palanca 40 que lleva un tornillo 42 en su porción externa y ajustable 41. Este tornillo 42 puede ser ajustado y retenido en una determinada posición gracias a la tuerca 43. La porción superior de 42 tiene su extremidad 44 que se introduce o entra en contacto con el eje 12 a fin de efectuar una operación que describiremos más adelante. En la

193324

- 6 JUL 1968



5 porción intermedia de la palanca 40, se conecta una biela 45 que atraviesa el soporte ranurado 29 y viene guiada por un brazo 46, solidario de 29, que está dispuesto de manera que pueda regular, mediante un tornillo 47, la posición que ocupa la parte superior de 45 en el interior de la ranura practicada en la parte media de 40.

10 Sobre el tambor 5 existen otras levas dispuestas sobre una fila circular 48, las cuales entran en contacto con la uña 49 que pertenece a la biela 45, de tal forma, que cuando dicha uña no queda levantada por las levas 48, se mantiene en contacto con la superficie del tambor 5, siendo ello debido a su propio peso, al peso del cilindro de dibujos y al de los demás órganos auxiliares solidarios del eje 12.

15 Cuando, por ejemplo, se desea incorporar un hilo elástico u alguna otra clase de hilo en la parte superior de un calce-tín, es conveniente que se pueda actuar sobre algunas de las agujas, de manera que el hilo u hebra pueda introducirse en algunas de las pasadas y en determinados puntos de estas últimas. Para efectuar esta selección, es por lo que existen 20 los discos 35 y 36 y sus correspondientes palancas 33.

Las palancas o excéntricos especiales 33 (figuras 3 y 5) dispuestos en número de ocho, están situados verticalmente el uno sobre el otro.

25 Pueden deslizar independientemente en el interior de unos soportes 50 y 51 en forma de "U" que están montados solidarios de un plato soporte 52 que va fijado sobre el anillo 4 de los excéntricos. Para evitar el giro de 50 y 51 y el consiguiente giro de 33, dichos soportes 50 y 51 se hallan alojados en una canal o ranura del plato 52. Los soportes 50 y 51 están sepa-

193324 - 6



5 rados a fin de que los apéndices 53 solidarios de las palan-  
cas 33 puedan desplazarse. A cada uno de estos apéndices va  
unida una extremidad de un muelle 54 cuya otra extremidad que-  
da conectada al soporte angular 55 solidarizado al soporte 51  
10 gracias a un tornillo o similar. Las palancas deslizantes 33  
van guiadas radialmente respecto al cilindro de agujas por  
unas piezas 56 situadas en los soportes 50 y 51. Las extre-  
midades externas de 33 atraviesan unas ranuras (no represen-  
tadas en los planos) practicadas en la porción curva extrema  
15 del plato 57 que es solidario del soporte 51. Las palancas  
33 tienen sus extremidades 58 rebajadas, las cuales sirven co-  
mo topes que trabajan conjuntamente con la parte curva del  
plato 57, de manera que sirvan para limitar el movimiento de  
33 cuando el cilindro 8 se desplace hacia la derecha o sea,  
20 ocupa su posición externa.

El disco o anillo 35 (figura 3), posee una serie de dien-  
tes y topes 59 y 60.

20 Los dientes 59 poseen unos pequeños entrantes 61. El tam-  
bor 9 y por consiguiente el disco 35 giran según queda indica-  
do por la flecha. Los muelles 54 mantienen las uñas de las pa-  
lancas 33 en contacto con los dientes 59 o con los topes o  
entrantes 60 y 61, según el caso. El movimiento de giro del  
disco 35 en la dirección de la flecha indicada en la figura  
3, provoca el contacto entre la porción biselada 62 de la ex-  
25 tremidad de 33 y el diente 59, lo que ocasiona el desplace-  
miento de 33 y su aproximación al cilindro aún venciendo la  
acción del muelle 54.

El cilindro 8 se mueve periódicamente en el sentido de la  
flecha representada en la figura 3, debido a un mecanismo de

193324 - 6J



gatillo o similar. Como puede verse, la porción inferior del cilindro, posee unos dientes 63 en forma de rueda de escape, los cuales entran en contacto con el mecanismo engatillador indicado con el número 64. Como sea que este mecanismo puede considerarse como auxiliar, su forma y disposición es variable y como tampoco constituye el objeto de esta patente no se ha representado detalladamente en los dibujos adjuntos.

5 El soporte 65 del gatillo, se articula en 66 a una palanca 67 que se articula a su vez en 69 a uno de los brazos de una palanca acodada 68 que puede girar alrededor de un pivote 10 70 situado sobre el bastidor de la máquina. El otro brazo de la palanca 68 se articula en 71 a una nueva biela 72, la cual se une mediante unos tornillos de ajuste 73 (figura 4) a otra varilla o palanca 74 que queda unida mediante una articulación 15 75 a otra palanca 76. La palanca 76 está articulada por su parte inferior 77 al bastidor de la máquina y posee una zapata 78 que está situada en su parte media. El engranaje 79, también llamado engranaje de los "104", gira en la dirección de la flecha efectuando un giro completo para cada cuatro pa- 20 sadas. El engranaje de los "104" lleva un tornillo o pivote 80 con un sector excéntrico 81 que está solidariamente unido a "104" a través de una conexión deslizante 82.

25 El movimiento de giro del engranaje "104" (figura 4) obliga a la clavija 80 a entrar en contacto con la zapata 78 lo que a su vez hace la palanca 76. El giro u oscilación del brazo 76 está limitado por un muelle 83 que está unido por un lado a la extremidad superior de dicho brazo y por otro lado al bastidor de la máquina. El movimiento debido al excéntrico o zapata 78 provoca el movimiento de giro del soporte 65 del



193324 - 60



termedios del calcetín. Para efectuar estas operaciones existen las palancas 33, los apéndices 91 y la leva 92.

5 Durante la confección de la pierna del calcetín, los apéndices selectores (no representados en los planos) que son similares a los apéndices 93 pero están situados debajo de estos últimos, son accionados por el conjunto selector formado por los apéndices antes citados que se hallan situados sobre los flejes levantadores 34 y por el control selectivo debido a las palancas 33 que pertenecen a dichos apéndices. Durante la operación de confección, los flejes 34 se elevan a una determinada altura debido al contacto selectivo existente entre las palancas 33 y sus apéndices (los que son similares a los 93.) Este movimiento previo es solo el suficiente para elevar los flejes 34 de manera que una leva o excéntrico (no representado en el plano) pueda coger los apéndices 94 que forman parte de cada uno de los flejes antes mencionados. Durante la confección de la planta de un calcetín, es conveniente anular la selección de los flejes 34 pertenecientes a las agujas de apéndices cortos o sea a las agujas de la planta. Para conseguir esta última finalidad, los flejes situados debajo de las agujas dotadas de cortos apéndices, solo van provistos de unos apéndices 91. Antes de confeccionar la planta, el excéntrico 92 se adelanta hasta que alcanza la posición representada en la figura 5, de manera que inmediatamente después de la selección de los flejes la cual viene efectuada por las palancas 33 y antes de que las agujas que corresponden a estos flejes selectivos queden levantadas y consigan tomar el hilo del dibujo, el excéntrico 92 entra en contacto con los apéndices superiores 91 y retrae los flejes de manera que quede anulado el levantamiento se-

10

15

20

25

193324



lectivo de los mismos, que de otra forma se produciría debido a la acción de las palancas excéntricas 33.

5 Durante el mismo período y para las mismas pasadas, los flejes correspondientes a las agujas de la parte superior del pie, no quedan retenidos y debido a su rotación continua que sigue el movimiento del cilindro de las agujas, son levantados por el excéntrico fijo (no representado en el plano) que actúa sobre los apéndices 94. Como se ve, con el sistema empleado, el dibujo puede afectar media porción del calcetín mientras que en la otra mitad no afecta para nada la correspondiente pasada.

10 El muelle 95 tiene una de sus extremidades conectada a la clavija 96 solidaria del soporte 51 y su otra extremidad unida a un tornillo 97 montado sobre la porción 98 del excéntrico 92. Este muelle retiene elásticamente este excéntrico 92 en su posición interna tal como viene representado en la figura 5. El tornillo 99 atraviesa 98 y se introduce en el soporte 51 a fin de limitar el movimiento interno del excéntrico 92. Para poder retirar la leva 92, esta última va provista de una  
15 lengüeta 100 que entra en contacto con la uña 101 perteneciente a la palanca acodada 102 que está articulada en 103 al plato 57. La biela 104 está articulada al otro brazo de dicha palanca y viene accionada automáticamente por un procedimiento cualquiera de tal forma que se retire el excéntrico 92 cuando haya concluido la confección de la planta del calcetín.

20 A pesar de que se han descrito todos los mecanismos, así como el conjunto de la máquina en que se hallan estos últimos y el funcionamiento particular de los mismos, la presente patente no tiene por objeto circunscribirse a los detalles de  
25

193324-6 JUL



5 construcción que se pueden apreciar en los planos adjuntos,  
sino muy al contrario. Por ejemplo, a pesar de que el cilin-  
dro o tambor que se ha descrito anteriormente ha sido diseña-  
do con la finalidad de incorporar un hilo elástico u otra cla-  
se de hilo en la parte superior de los calcetines, se compren-  
de que podrá emplearse para otros usos tales como la selección  
de hilos y hebras diferentes o sus equivalentes. Asimismo la  
parte de la memoria que describe el excéntrico 92 y lo que le  
está relacionado, puede aplicarse también a la confección de  
10 otros tipos de tejidos diferentes de las medias y calcetines,  
o sea en todos los casos en que es conveniente efectuar dibujos  
en algunas o en todas las franjas de cierto número de pasadas  
o en solo algunas franjas pertenecientes a diferentes pasadas.

15 A continuación describiremos brevemente el funcionamiento  
de la máquina, teniendo en cuenta las figuras 6, 7, 8 y 9.

20 El tambor 5 que hemos descrito anteriormente posee dos  
filas 31 y 48 de excéntricos especiales. La fila 31, a través  
de los órganos descritos, acciona el tambor de dibujos acer-  
cándolo al cilindro de agujas mientras que el movimiento de  
retorno viene efectuado por el muelle antagonista 17. La fila  
48 levanta el cilindro 8 de los dibujos y asimismo deja que  
este último baje por su propio peso. La operación que vamos a  
describir, comprende el funcionamiento durante todo un ciclo  
que es lo que sucede, por ejemplo, cuando se confecciona un  
25 calcetín entero.

Por razones de conveniencia empezaremos por la parte supe-  
rior de este último.

En las figuras 8 y 9 están representados los respectivos  
excéntricos o filas de excéntricos 31 y 48 en estado de sin-

193324 - 6



5 cronización el uno respecto al otro, de manera que cuando la  
uña 30 permanece sobre la leva 106 en el punto 104' (figura 8)  
a la otra uña 49 le corresponda la posición indicada por el  
número 105 de la figura 9. El tambor 5 se mueve acompasada-  
mente en la dirección de las flechas de las figuras 6 y 7 y  
como consecuencia de ello, al trasladar este movimiento a  
las figuras 8 y 9, tendremos que suponer que se mueven de  
derecha a izquierda.

10 Cuando las uñas 30 y 49 se encuentran en las situaciones  
indicadas por los números 104' y 105 (figuras 8 y 9), el ci-  
lindro de dibujos 8 está en su posición más apartada debido  
a la conexión existente entre la palanca 23 y la palanca 11  
sobre la cual está montado el cilindro 8 de los dibujos.

15 Cuando la uña 30 está situada encima del excéntrico 106  
(en la posición indicada por el número 104'), la uña 49 está  
sobre 105 y el cilindro 8 está en su posición inferior. El  
tambor 5 continúa girando en la dirección de las flechas de  
las figuras 6 y 7 y provoca la subida de la uña 49 que se  
coloca en la parte superior de la leva 107, lo que a su vez  
20 tiene por consecuencia el levantamiento, a través de 44 y 42,  
del eje 12 solidario del cilindro 8 de los dibujos, el cual  
se sitúa en la posición superior representada en la figura 1.

25 Mientras las uñas 30 y 49 se mantienen en las partes su-  
periores de sus respectivas levas 106 y 107, podrá efectuarse  
la confección de la parte superior del calcetín .

Las levas del disco 38 mantienen la leva o palanca infe-  
rior 33 en su posición adelantada para la cual levanta al-  
gunos de los flejes 34, o sea los que poseen los apéndices 93.

Para cada cuatro flejes 34 hay uno que posee un apéndice

- 6 JU



193324

93 que puede ser accionado por la palanca inferior 33, o sea que en este caso uno de cada cuatro flejes tendrá un movimiento preparatorio que será causa de que se levante el fleje al entrar en contacto su correspondiente apéndice 94 con el excéntrico fijo que sigue el movimiento de rotación del cilindro de agujas. (Esto en el supuesto de tratarse de una máquina de género de punto de tipo cilíndrico.) Todos los flejes 34 poseen el apéndice 94, pero solo una parte de ellos se levantará para que el pico de la aguja, que se halla su-  
5  
10  
15  
20  
25  
perpuesta al mismo, pueda tomar, por ejemplo, un hilo de goma. De la misma manera el disco 35 mantiene su palanca 33 (por ejemplo la que sigue a la inferior) en una posición adelantada, de manera que uno de cada cuatro flejes 34 posea un movimiento preparatorio que le permita ser levantado por el excéntrico por el excéntrico fijo. Este fleje se halla esta vez situado entre los tres que no son accionados por la palanca inferior 33, de manera que, en resúmenes cuentas, una de cada dos agujas se levantará para tomar el hilo elástico y esto para una o más pasadas. Antes de la confección de las pasadas de las que acabamos de hablar, el movimiento de avance del tambor 5 provoca la caída de la uña 30, la cual se encontraba sobre 106, sobre la parte superior del excéntrico 108, lo cual permite que el cilindro de dibujos 8 se mueva y ocupe una posición intermedia para la cual los discos 35 y 36 pueden actuar sobre las palancas 33 mientras las levas selectivas 32 quedan desconectadas de sus correspondientes palancas 33.

Durante el transcurso de esta operación, la uña 49 cae del excéntrico 107 y se sitúa sobre 109. Esta caída es muy pequeña y no requiere movimiento de retracción por parte del ci-

193324



5 lindro 8, ya que solo es para que el anillo 36 se mueva y se sitúe debajo de la palanca inferior 33 y para que el disco 35 se sitúe enfrente de esta palanca inferior 33. Mientras se van confeccionando varias pasadas suplementarias, la uña 30 permanece sobre 108 y la 49 sobre 109, a fin de que el anillo 35 haga adelantar la palanca 33 y permita que se retire debido a la acción del muelle 54.

10 Así, pues, cuando la palanca inferior 33 se halla en posición adelantada, o sea dirigida hacia el cilindro de agujas, una de cada cuatro agujas será levantada por su correspondiente fleje 34 y podrá tomar el hilo elástico con su pico. Debido al mecanismo de gatillo 64, 65 y similares, la palanca inferior 33 puede ser mantenida en su posición retrasada durante una o más pasadas (tres pasadas, según se acostumbra a hacer), de manera que puede confeccionarse la parte superior del calcetín incorporándole un hilo elástico cada cuatro agujas y cada cuatro pasadas.

15 Después de la confección de las pasadas anteriores, las cuales pueden constituir las pasadas de la parte superior del calcetín, el cilindro o tambor 5, provoca con su movimiento de rotación, la subida de la uña 30 sobre el excéntrico 110, lo cual a su vez provoca la separación del cilindro 8 del cilindro de las agujas. Debe hacerse notar que este movimiento de separación del cilindro 8, se efectúa antes de que la uña 49 caiga del excéntrico 109 lo cual es necesario para permitir que el cilindro 8 se sitúe en su posición inferior, ya que de otra forma los discos 32 podrían entrar en contacto con las palancas 33 lo que todavía se hace más probable cuando una de las palancas 33 resulta algo más larga

193324



que lo justo necesario para ser accionada por 32. Con el cilindro 8 en su posición retirada, la uña 49 cae del excéntrico 109 sobre la superficie 111 del tambor 5, lo cual permite que el cilindro 8 pase a su posición inferior, momento para el cual las levas superiores 32 se sitúan enfrente de sus respectivas palancas 33. Inmediatamente después de este movimiento, la uña 30 cae del excéntrico 110 sobre la superficie 112 del tambor 5, lo cual provoca el acercamiento del cilindro 8 juntándolo con sus palancas selectoras 33.

Las uñas 30 y 49 permanecen sobre el tambor 5 durante una parte de la confección de la pierna del calcetín durante la cual la selección de las agujas se efectúa debido a los movimientos de las palancas superiores 33 que accionan los apéndices selectores de los flejes 34 (figura 5), los cuales están convenientemente situados entre los apéndices 91 y 93. El dibujo puede cambiarse y muchas veces es conveniente que esto suceda antes de confeccionar el pie para lo cual se eleva la uña 30 con el excéntrico 113. Esto provoca la salida parcial del cilindro 8. En este caso la retirada total no es necesaria debido a que 35 y 36 no quedan enfrente de ninguna palanca 33. Inmediatamente después el cilindro de dibujos 8, cae de una pequeña distancia debido a que 49 sube sobre 114, de manera que algunos excéntricos 32 que hasta ahora habían permanecido inactivos, se pongan enfrente de 33. Inmediatamente después de que la uña 49 queda en la parte superior del excéntrico 114, el avance del tambor 5 provoca la caída de la uña 30 del excéntrico 113 y su permanencia sobre la superficie 115 del tambor 5. Mientras tanto la uña 49 queda sobre 114 y la uña 30 queda sobre la superficie del

193324



tambor permaneciendo así durante la segunda parte de la confección del dibujo de la pierna.

De la descripción anterior, se deduce claramente que cuando los excéntricos 35 y 36 son activos, a fin de poder contribuir a efectuar la confección de las pasadas superiores del calcetín y los bordes del mismo, cualquiera de los excéntricos 32 que están opuestos a las palancas 33, no efectúa ningún desplazamiento radial de las palancas 33 debido a que el cilindro está en una posición retirada o intermedia. Sin embargo, cuando el cilindro 8 desciende para efectuar los listados de la pierna, los excéntricos 32 se hallan opuestos a las palancas 33 y en este caso sí que efectúan movimientos de selección que afectan a 33 debido a que en este caso el cilindro está situado más cerca del cilindro de agujas. Los movimientos verticales comunicados al cilindro 8, sirven para llevar los excéntricos 35, 36 o 32 en contacto con las palancas 33, lo que aumenta considerablemente las posibilidades selectivas ya que una porción del cilindro 8 actúa sobre las palancas 33 durante la confección del borde y parte superior del calcetín, mientras otra de sus porciones actúa sobre las palancas 33 durante la confección de los listados. De la misma manera se comprende que la construcción y control del cilindro 8 puede servir para efectuar la selección de las agujas o de diversos otros instrumentos para otros fines.

Durante la confección del talón del calcetín, es necesario suprimir los dibujos sin intervenir en el dispositivo que efectúa estos últimos. Esto se consigue cuando se retira el cilindro 8 debido a la uña 30 que cabalga sobre el excéntrico 116, mientras que la 49 permanece sobre 114. Así, pues, durante

193324



1950

la confección del talón el avance del tambor 5 provoca la caída de la uña 30 de sobre la superficie de 116 y su permanencia sobre la superficie 117 del tambor 5. Durante la confección de la planta y de la parte superior del pie, es conveniente que los dibujos se hagan en la parte superior del pie, pero  
5      nó en la planta. Para conseguir este resultado, el excéntrico 92 antes descrito, anula la acción selectiva que tienen las palancas 33 sobre las agujas.

Después de la confección de la parte superior del pie y  
10      de la planta, el movimiento de giro del tambor 5 provoca la subida de la uña 30 sobre el excéntrico 106 lo que produce el apartamiento del cilindro 8, después de lo cual la uña 49 cae de la leva 114 sobre la superficie 105 del tambor 5, lo que complementa el ciclo de la máquina.

La anterior descripción ha sido hecha a título ilustrati-  
15      vo en lo que concierne a la confección de un calcetín dotado de una parte superior en la que se introduce un hilo elástico, así como del dibujo efectuado en las otras porciones de esta prenda, entendiéndose que la confección no quedará limitada  
20      ni al empleo de un hilo de goma o de uno o varios hilos, ni a la confección de un calcetín, ya que podrá aplicarse a cualquier otro tipo de tejido que no necesite los hilos que se han descrito ni la manera particular de incorporarlos en el mismo.

Durante la confección de la primera pasada, o sea cuando  
25      el hilo elástico es conducido en los picos de las agujas alternadas y pasa por detrás de las agujas intermedias, así como cuando se efectúa la siguiente pasada con hilo relativamente inelástico, es conveniente que exista una lengüeta especial o un excéntrico apropiado para que sirva para elevar

193324

- 6



un poco el plato de los excéntricos. Esta ligera elevación evita una tensión excesiva del hilo elástico que podría ser causa de su rotura, sobre todo cuando dicho hilo se introduce en todos los picos de todas las restantes agujas.

5 La serie de filas de excéntricos 32, 35 y 36 situadas sobre el cilindro de dibujos 8, constituyen una pluralidad de filas que excede el número de palancas 33.

10 Así, pues, el movimiento axial del cilindro que tiene de esta forma dos series diferentes de filas de excéntrico, permite que una cualquiera de estas series actúe sobre las palancas selectoras 33 que determinan a su vez la selección de las agujas. Además, cuando el cilindro 8 está situado en forma tal que los excéntricos 32 actúan sobre 33, cada una de las filas 32 actúa sobre su palanca 33, sirviendo así simultáneamente para definir el posible control de dos o más palancas 33 por unos excéntricos 32 diferentes y separados entre sí verticalmente durante las mismas pasadas de la operación de confección de la prenda.

15 Se comprende que podrán introducirse cuantas variaciones de detalle se estimen oportunas, siempre que no afecten la esencialidad de dicha patente, la cual por otra parte, ha sido suficientemente expuesta en la memoria descriptiva que antecede, a cuyo fin se declaran no divulgadas, practicadas ni puestas en ejecución en España, las siguientes reivindicaciones que constituyen la

25 **NOTA REIVINDICATORIA**

1ª - "UNA MAQUINA DE GÉNERO DE PUNTO", caracterizada porque comprende un mecanismo formador de dibujos que posee en términos generales unos dispositivos que actúan selectiva-

193324



5 mente sobre los instrumentos o similares que corresponden a  
todas las listas, rayas, franjas o similares del tejido manu-  
facturado, actuando estos dispositivos en combinación o con-  
juntamente con otros dispositivos que actúan selectivamente  
sobre una parte solamente de tales instrumentos, todo ello  
de manera que una parte del tejido o prenda producida sea ob-  
tenida con dibujos, mientras que la otra parte sea suscepti-  
ble de ser tejida plana, viniendo dicho mecanismo formado por:  
unos instrumentos para tejer y diversas palancas, excéntricos  
10 o similares que proporcionan un movimiento preliminar o pre-  
paratorio a dichos instrumentos; unos dispositivos que actúan  
posteriormente sobre los instrumentos seleccionados; un ex-  
céntrico movable, leva o similar que ocupa, cuando así con-  
viene, una posición adecuada que provoca directa o indirecta-  
mente la anulación de los movimientos selectivos preparatorios  
15 dados a una parte de los antes citados instrumentos, sin que  
por ello queden anulados los movimientos selectivos prelimi-  
nares proporcionados a los restantes instrumentos.

20 2ª - Una máquina de género de punto, según la anterior  
reivindicación, caracterizada porque posee un mecanismo de  
dibujos, el cual, trabajando junto con los restantes órganos  
de la máquina, interviene en el funcionamiento o marcha de  
los instrumentos para tejer y por comprender dicho mecanismo:  
diversas palancas selectoras, excéntricos, levas o similares  
25 que actúan sobre dichos instrumentos; un tambor o cilindro  
giratorio que posee en su superficie unos primeros relieves,  
salientes, muescas, dibujos o similares, que actúan sobre las  
palancas selectoras, excéntricos o levas antes mencionados  
siendo, el antes mencionado tambor o cilindro, movable con

193324-6



respecto a las palancas selectoras de tal manera que sea susceptible de poner en contacto unos segundos relieves, salientes, muescas o dibujos con las citadas palancas selectoras a fin de que estos últimos relieves puedan también actuar selectivamente sobre dichas palancas, todo ello haciendo que la superficie del tambor o cilindro se separe de dichas palancas para luego acercarse de nuevo a ellas.

3<sup>a</sup> - Una máquina de género de punto, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque posee: unas agujas y unos dispositivos para alimentar o incorporar un hilo o material filamentosos a solo un cierto número de agujas dispersas estando estas últimas agujas situadas en medio de otras agujas y porque para pasadas posteriores se alimentan ciertas agujas dispersas, diferentes, en cuanto a número, de las agujas dispersas anteriores; un mecanismo de dibujos que sirve para efectuar una selección adecuada de las agujas y que comprende el elemento de los dibujos que gira, a intervalos, y que hace actuar unos nuevos relieves, salientes, muescas o dibujos, los cuales afectan el movimiento de las agujas, y porque por otra parte dicho mecanismo es movable a fin de introducir un cambio en el seleccionado de las agujas.

4<sup>a</sup> - Una máquina de género de punto, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende unos instrumentos para tejer que funcionan accionados por unos dispositivos selectivos que están formados por: Una serie de apéndices, topes o similares que son accionados por unas palancas selectoras movibles, excéntricos, levas o similares; un cilindro de dibujos que posee una serie de topes, relieves, muescas, dibujos o similares; un dispositivo para regular la po-

193324



sición del cilindro de dibujos el cual sirve para afectar la posición conjunta del cilindro y por consiguiente los encuentros entre los relieves y las palancas selectoras, o sea para controlar selectivamente los movimientos de los instrumentos anteriores; y, finalmente, unos dispositivos que desplazan el cilindro anterior en dirección longitudinal, siguiendo aproximadamente la dirección de la serie de palancas selectoras movibles a fin de que se presenten diferentes series de salientes o dibujos delante de las palancas selectoras todo ello para confeccionar dibujos diferentes y espaciados.

5ª - Una máquina de género de punto, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende: un cilindro de dibujos, unos dispositivos para trasladar dicho cilindro sobre un eje o pivote; un primer dispositivo controlador del dibujo que hace mover periódicamente dicho cilindro de una u otra posición a fin de que accione diferentes instrumentos de tejer que son afectados por el movimiento de dicho cilindro; un segundo dispositivo controlador del dibujo que provoca el desplazamiento de dicho cilindro a lo largo de su eje de giro a fin de que también se consiga afectar el movimiento de otros instrumentos de tejer.

6ª - Una máquina de género de punto, según las anteriores reivindicaciones, caracterizada porque comprende conjunta o combinadamente diversos o varios instrumentos para tejer y un dispositivo que hace mover y selecciona dichos instrumentos y que está formado: por una serie de palanquitas o similares que provocan un movimiento selectivo de los instrumentos; un excéntrico, leva o similar que actúa sobre algunos de los instrumentos que han sido seleccionados y los lleva de



nuevo a la posición de no seleccionados.

5 7ª - Una máquina de género de punto, según las anteriores reivindicaciones, que posee una serie de agujas independien-  
tes y que está caracterizada porque comprende un mecanismo  
que regula la selección individual de las agujas estando di-  
10 cho mecanismo compuesto: por un cierto número de palancas  
selectoras, levas o excéntricos, que están superpuestos los  
unos a los otros y están dispuestos longitudinal y paralela-  
mente al cilindro de agujas; por un cilindro o tambor que gi-  
ra circular y acompasadamente y que presenta diferentes re-  
lieves, muescas, dibujos o similares, los cuales sirven para  
actuar sobre las palancas selectoras, estando dichos relie-  
ves -que están montados sobre el cilindro- dispuestos en for-  
ma de unas filas circulares cuyo número es mayor que el nú-  
15 mero de las palancas selectoras antes mencionadas, todo ello  
a fin de que queden constituidas sobre el cilindro antes men-  
cionado, dos series de señales, dibujos, relieves, muescas  
o similares, cada una de las cuales actúe independientemente  
de la otra y determine la selección de las agujas; por unos  
20 dispositivos que, al mismo tiempo, accionan el tambor a fin  
de que una u otra de las dos series de señales, relieves o  
muescas, quede situada en una posición tal que provoque el  
movimiento selectivo de las palancas selectoras y que deter-  
mine la selección de agujas.

25 8ª - Una máquina de género de punto, según las anteriores reivindicaciones, de agujas independientes, caracterizada por-  
que comprende un mecanismo que regula la selección indepen-  
diente de las agujas incluyendo dicho mecanismo: un cierto  
número de palancas selectoras superpuestas y dispuestas lon-



- 6 JUN 6

193324

gitudinal y paralelamente al cilindro de agujas; un mecanismo de dibujos que se mueve o gira de cuando en cuando a fin de presentar diferentes señales, entrantes, dibujos, muescas o similares, los cuales actúan selectivamente sobre las palancas antes mencionadas, estando dichas señales o entrantes, situados sobre el mecanismo de los dibujos en forma de filas continuas o circulares, cuyo número está en exceso sobre el número de palancas selectoras con el fin de proporcionar dos series de señales, entrantes o dibujos, de manera que cada una de dichas dos series actúe sola e independientemente sobre la selección de las agujas; y, finalmente unos dispositivos que accionan el mecanismo de dibujos y provocan el funcionamiento de una u otra de las dos series de señales, entrantes o similares, situando estas señales en la posición adecuada para que regulen selectivamente el movimiento de las agujas y determinen su selección.

9ª - UNA MAQUINA DE GENERO DE PUNTO.

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

MADRID, 6 de Junio de 1950

JOAQUIN CUCURULL Y CIA,

p.a.



5 JUN

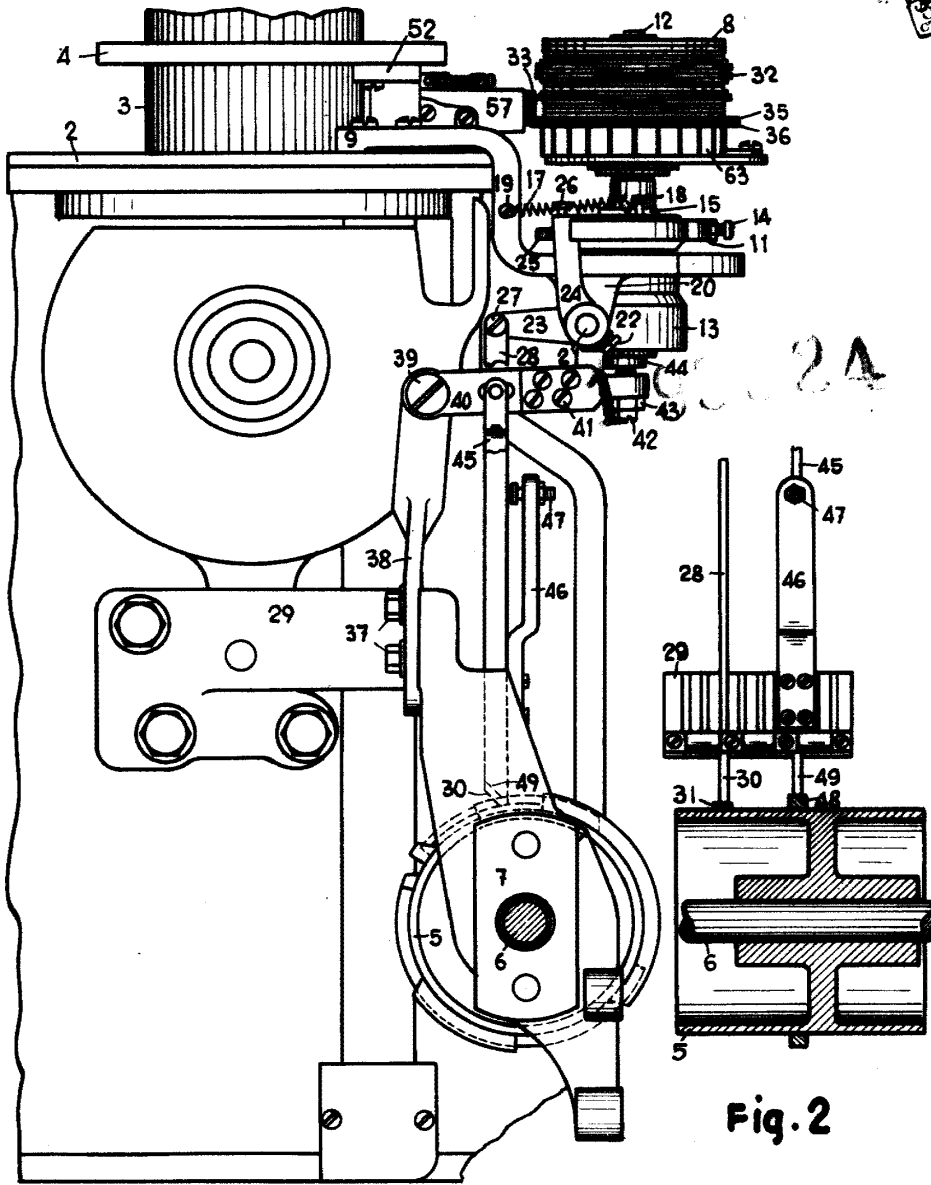


Fig. 1

Fig. 2

Madrid  
p.a. J.J. Morgades Graner  
P.P.

1935  
*[Handwritten signature]*

Escala variable



9 JUN 1950

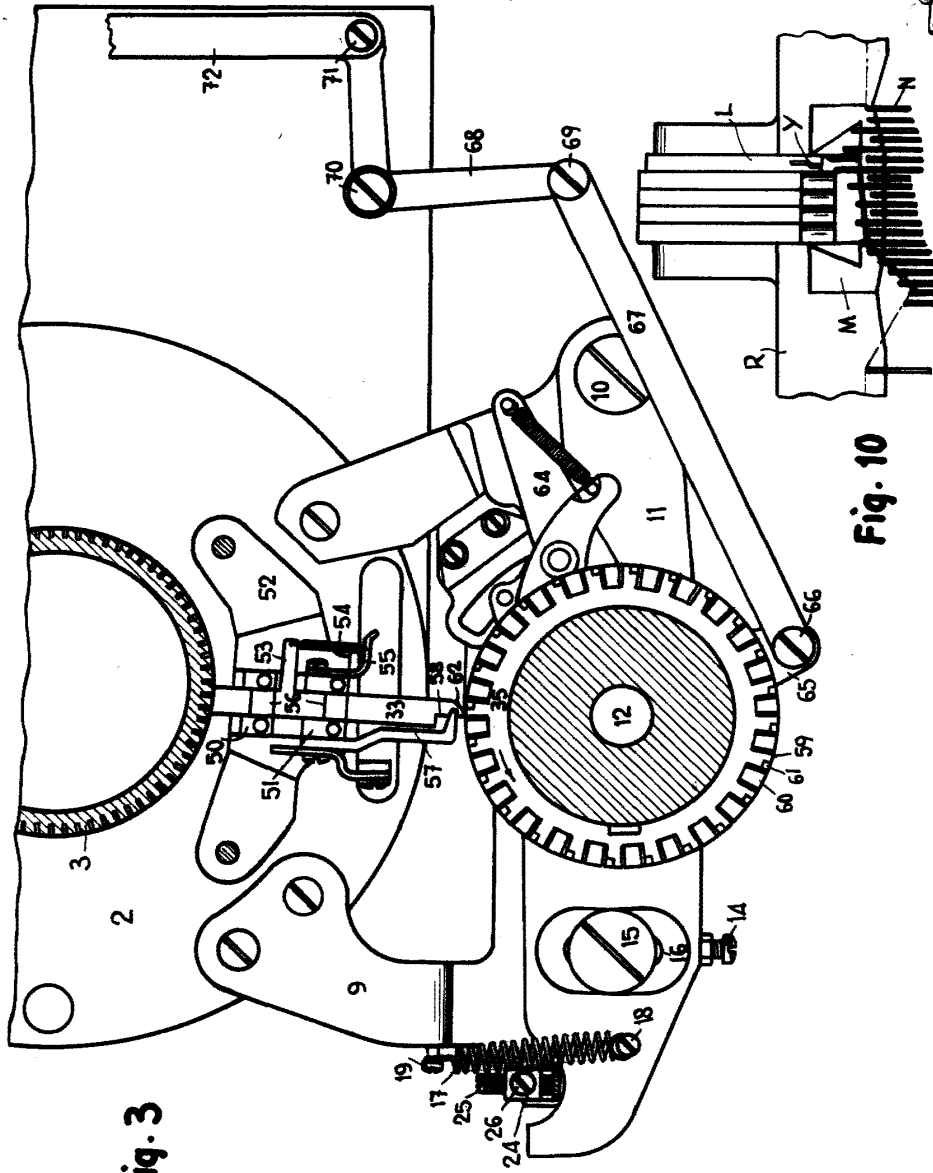


Fig. 3

Fig. 10

Madrid 6 JUN 1950  
 p.a. J. J. Morádes Graner  
 P.P.

Escala variable

193324

193324

JOAQUIN CUCURULL Y CIA

4 HOJAS - HOJA Nº 3



1961

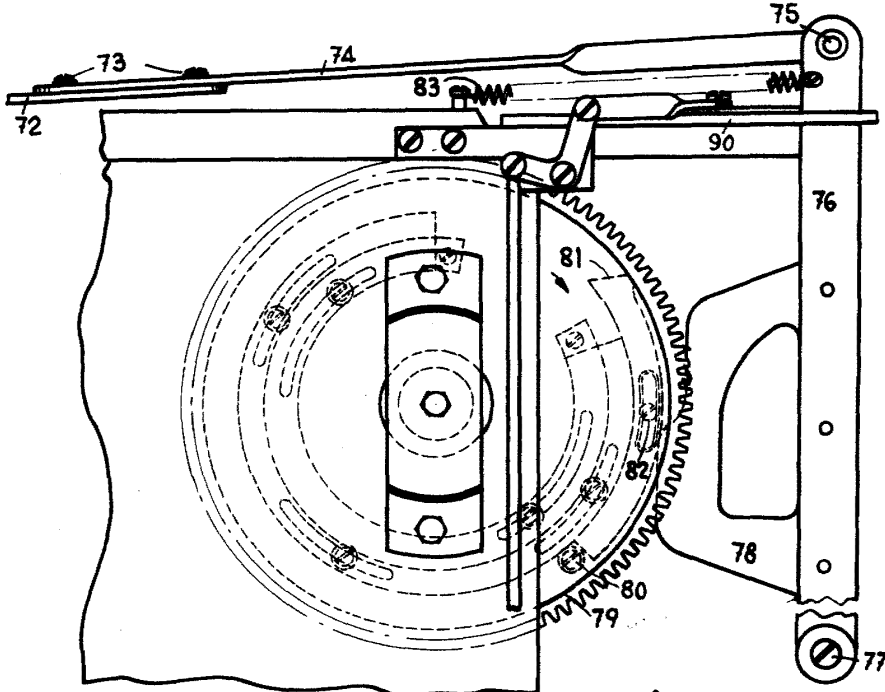


Fig. 4

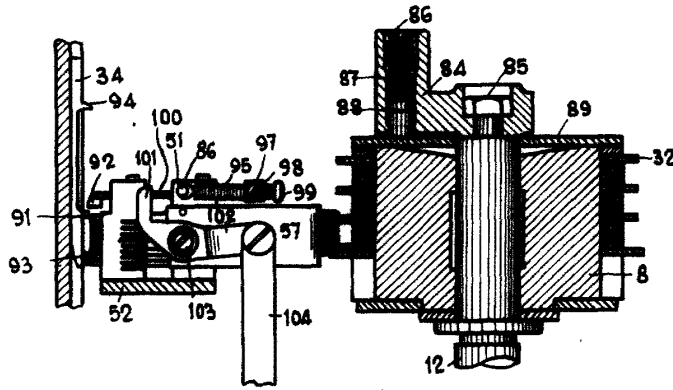


Fig. 5

Madrid  
 p.a. J.J. Morqades Graner  
 P.P.

Escala variable

193324

193324

JOAQUIN CUCURULL Y CIA

4 HOJAS - HOJA Nº 4



0561 NOV 9 1950

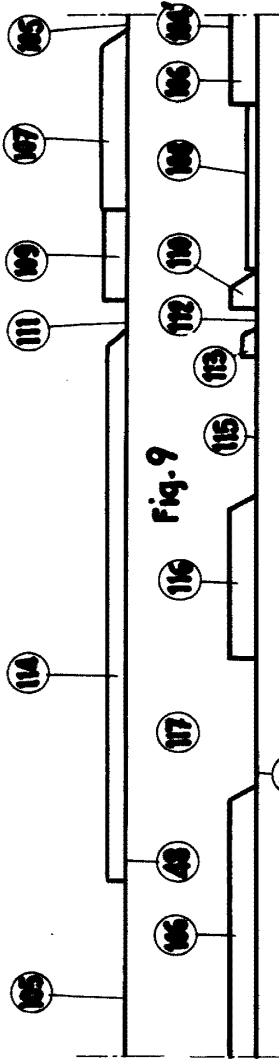


Fig. 9

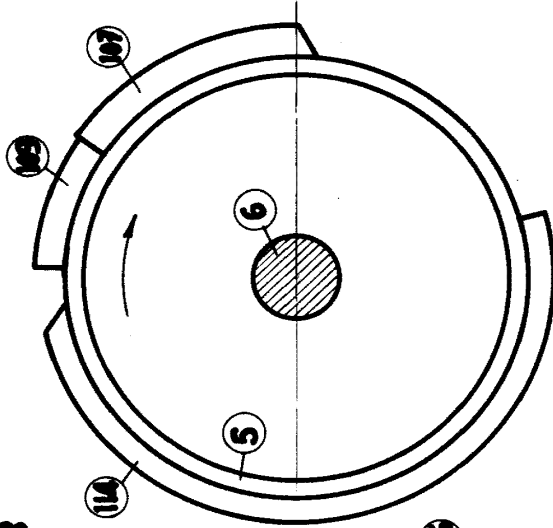


Fig. 7

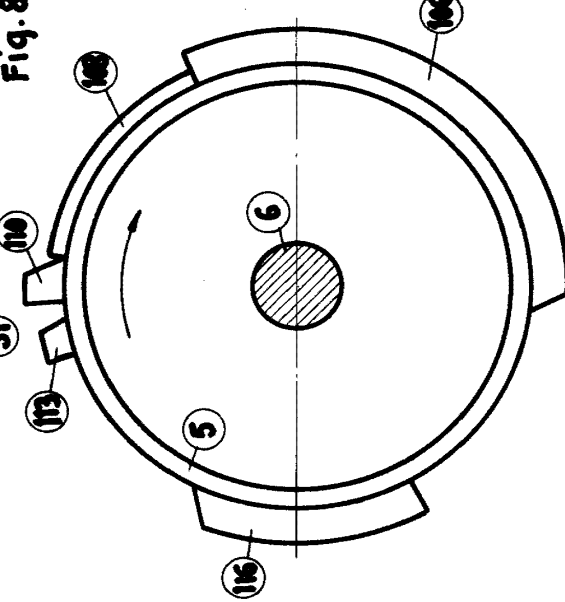


Fig. 8

Madrid . © JUN 1950  
p.a. J. J. Monqader Graner  
P.P.

Escala variable