

P - 37.956

2/JG/13.333 C

352331

Memoria descriptiva

14 MAY. 1969



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 F., Nueva Jersey, Estados Unidos de América.

por: "UNA MAQUINA DE TEJER PUNTO DE CILINDRO Y MALLOSA DE AGUJAS INDEPENDIENTES"

(Clase Internacional D04b)

13.5.68



14 MAY

Este invento se refiere en general a una máquina de tejer punto de cilindro y mallosa de agujas independientes, y en particular a la disposición de levas de la misma. En su forma actualmente preferida, el invento es
5 realizado en una máquina de hacer punto interlock de una pluralidad de correderas, de agujas variadas, no jacquard y, en virtud de las secciones de leva de la misma que realizan el invento, se hacen máximas la versatilidad y la
utilidad de tal máquina, tanto en el campo de temporiza-
10 ción de la máquina como en el campo de colocación en posición de las agujas.

En una máquina de tejer punto de cilindro y mallosa, es usualmente deseable formar puntos, por medio de
15 las agujas del cilindro, distantes varias agujas de los puntos formados por medio de las agujas de la mallosa, con lo que se obtiene tela de alta calidad y delgada en virtud de que un juego de agujas roba hilo de los puntos formados adyacentes por el otro juego de agujas. Las máquinas anteriores de tejer punto de cilindro y mallosa
20 equipadas con levas ajustables de formar puntos requerían intrínsecamente ajustar su temporización como se deseaba cada vez que tales levas de formar puntos eran preparadas para acomodar una nueva longitud de punto, siendo la causa de esto que una de ellas o las dos levas de formar punto de cilindro y de mallosa no fuesen ajustables.
25

Con relación al paso de las agujas gancho con gancho, se aprecia mejor la necesidad de esta característica por medio de un par de ejemplos, como sigue:

a.- En las máquinas de hacer punto interlock, las agujas del cilindro y de la mallosa están dispuestas
30 entre sí de tal modo que las agujas correspondientes del



cilindro y de la mallosa operan en el mismo plano, es decir, que el cilindro y la mallosa están acoplados de tal modo que sus ranuras para agujas están alineadas radialmente. Para tejer tela de punto acanalado con una máquina de hacer punto interlock, pueden accionarse satisfactoriamente las mismas agujas del cilindro y de la mallosa, en sucesivas estaciones alimentadoras de hilo (es decir, la mitad de las agujas del cilindro, y la mitad de las agujas de la mallosa, con esta técnica, no tejen), mientras que al tejer tela de punto interlock, aquellas agujas sucesivas de cilindro y de mallosa que tejen en una cierta estación de alimentación no tejen en, por ejemplo, la estación de alimentación inmediatamente siguiente, etc. y en cambio las agujas que no tejen en la estación dada tejen en la estación siguiente. Para tejer tela de punto acanalado con una finura doble de la que es posible tejiendo con solamente la mitad de las agujas de la máquina, se ajusta el acoplamiento de la máquina de modo que las agujas del cilindro y de la mallosa operen en planos verticales alternados, es decir, que el cilindro y la mallosa están acoplados de tal modo que sus ranuras respectivas no están en alineación. Surge sin embargo un problema cuando se ajuste el acoplamiento de una máquina de hacer punto interlock de punto fino, por ejemplo de galga 18 (de 18 agujas por cada 25,4 mm), para tener punto acanalado. Puesto que la temporización de la máquina es de ordinario tal que un conjunto de agujas están extendidas mientras que las del otro están siendo levantadas para tomar hilo, las agujas que suben pueden chocar con las agujas extendidas a menos que, por supuesto, el acopla-

13.5.68



miento esté ajustado de un modo exacto para cada ag
 y de que las propias agujas sean suficientemente delgadas
 para proporcionar un paso relativo. Haciendo que el paso
 de las agujas sea de gancho con gancho, se hace uso del
 hecho de que las agujas son más delgadas en sus respecti-
 vas puntas, y por consiguiente la posibilidad de una co-
 lisión de agujas es mínima.

5

b.- Cuando se teje punto, por ejemplo con hi-
 los del tipo elástico, y sin paso de agujas gancho con
 gancho, la descarga de mallas de las agujas suele ser di-
 fícil debido a que las mallas no cuelgan sueltas en las
 agujas sino que, por el contrario, se mantienen apretadas
 a las agujas en virtud de su elasticidad. Con el paso de
 las agujas gancho con gancho, las agujas de una plancha
 actúan como platinas para las agujas de la plancha opues-
 ta y, viceversa, con lo que sirven para desprender de las
 agujas incluso las mallas sujetas apretadamente.

10

15

Un objeto del invento es proporcionar una máqui-
 na de tejer punto de cilindro y mallosa, en que la tempo-
 rización de la misma no es afectada por el ajuste de las
 levas de formar punto de la máquina.

20

Otro objeto del invento es proporcionar una má-
 quina de tejer punto de cilindro y mallosa en que no so-
 lamente hay posiciones de agujas seleccionables para te-
 jer, retener y saltar mallas, sino que además que las agu-
 jas de cilindro y mallosa pueden ser ajustadas para que se
 pasen gancho con gancho independientemente de si las agu-
 jas están ajustadas para tejer, retener o saltar malla.

25

Como se ha indicado en lo que antecede, una ca-
 racterística del invento es la de proporcionar una máqui-

30



na de tejer punto versátil. Con este fin, las levas levantagujas del cilindro y de la mallosa son "ambas" susceptibles de ser colocadas paralelas a sus respectivas superficies de leva para situar las agujas para tejer, retener y saltar malla, pues el hacerlo de otro modo complicaría el paso de las agujas gancho con gancho que puede seleccionarse independientemente de los ajustes de las propias levas levantagujas. Dicho con otras palabras, las levas levantagujas del cilindro y/o de la mallosa, con el aparato de acuerdo con el invento, pueden ajustarse para niveles de tejer, o retener o saltar malla, y dependiendo de la posición seleccionada de la colocación de las levas levantagujas paralelas facilita la provisión de una cuarta posición de agujas que no es influenciada por y que es independiente de los ajustes de leva para acomodar la colocación en posición de las agujas para tejer, retener y saltar malla. Estas características, aisladamente y en conjunto, como realizadas en un aparato de acuerdo con la descripción que sigue, constituyen las bases del invento.

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

Las figs. 1 y 2a, 2b son diagramas útiles para describir los conceptos realizados en el aparato de acuerdo con el invento.

La fig. 3 es una vista en perspectiva que ilustra secciones de leva de cilindro y mallosa de acuerdo con el invento;

La Fig. 4 es una vista en perspectiva, parcialmente recortada de la cara posterior de una sección de ci-



lindro que realiza el invento; y

La fig. 5 es una vista en perspectiva, parcialmente recortada que ilustra la cara delantera de la sección de la fig. 4.

5 Antes de describir el aparato real que realiza el invento, se ha considerado que es lo mejor, para mayor claridad, describir, por medio de los diagramas esquemáticos de las figs. 1 y 2a, 2b, los conceptos que están realizados en tal aparato.

10 Refiriéndonos pues a la fig. 1, se ha indicado por la letra C la onda de agujas para las agujas de cilindro de una máquina de tejer punto de cilindro y mallosa, y se ha indicado por la letra D la onda de agujas para las agujas de la mallosa. Como es evidente en la disposición indicada, la temporización de tal máquina de tejer punto es tal que las agujas de la mallosa son accionadas para tomar hilo antes de la actuación de las agujas del cilindro; y además, tales agujas de la mallosa forman puntos antes de que formen puntos las agujas del cilindro. Dicho con otras palabras, las agujas de la mallosa tiran a través de la tela que está siendo tejida cuando están en sus posiciones X; y las agujas del cilindro tiran a través de la tela cuando están en sus posiciones, Y, estando las posiciones X e Y separadas entre sí por Z agujas en la dirección del recorrido de las agujas, lo cual está de acuerdo con la práctica antes indicada de la técnica anterior, con lo que puede producirse tela delgada de alta calidad. "Para asegurar que la temporización de las agujas del cilindro y de la mallosa permanece constante independientemente del ajuste de las levas de formar punto del cilin--

15

20

25

30

dro y de la mallosa para fines de longitud del punto, etc., el presente invento proporciona que tanto las levas de formar punto del cilindro como las de la mallosa sean susceptibles de colocación en posición paralelas a sus respectivas superficies de leva, como se ha indicado mediante las flechas de doble cabeza de la fig. 1, y de este modo un juego de agujas formará siempre, necesariamente, puntos que son posteriores en Z agujas a los del otro juego de agujas, a menos que, por supuesto, sea alterada deliberadamente la temporización de la máquina en cuestión.

Con referencia ahora a las figs. 2a, 2b, se describirá el concepto que respalda una cuarta posición de agujas para las máquinas de tejer punto de cilindro y mallosa, con referencia en particular a su necesidad cuando se altera el acoplamiento de la máquina para efectuar el tejido de tela de punto acanalado fino, como se ha indicado anteriormente. Refiriéndonos primeramente a las fig. 2a, las agujas A y B están acopladas para tejer ya sea tela de punto interlock, o ya sea tela de punto acanalado basto. Es decir, para tela de punto interlock, las agujas A del cilindro y del disco tejen en una primera estación de alimentación de hilo, mientras que las agujas B del cilindro y del disco tejen en una estación posterior de alimentación de hilo; para tejido de punto acanalado basto, las agujas A, por ejemplo, tejen en estaciones de alimentación de hilo sucesivas. Como puede apreciarse fácilmente de la Fig. 2a las agujas de la mallosa están completamente extendidas mientras las agujas del cilindro están en curso de ser subidas para tomar hilo, y en el teji-



do de punto de tela de punto acanalado indesmallable y
 basto, tal colocación relativa de las agujas es virtual-
 mente intrascendente, es decir, el espacio entre las agu-
 jas B de la mallosa, por ejemplo, es totalmente suficien-
 5 te para acomodar el paso fácil entre ellas de las agujas
 B del cilindro. Consideremos sin embargo, lo que sucede
 cuando las agujas del cilindro y de la mallosa están aco-
 pladas, como se ha indicado mediante la fig. 2b, para pro-
 ducir tela de punto acanalado fino, es decir, tejiendo
 10 con las agujas B de la mallosa, la aguja A del cilindro,
 la aguja A de la mallosa, la aguja B del cilindro, etc.
 Si las agujas del cilindro hubieran de pasar las agujas
 de la mallosa para fines de tomar hilo, como se ha indi-
 cado mediante la fig. 2a, la probabilidad de que las pun-
 15 tas P de las agujas del cilindro chocasen con las espigas
 S de las agujas de la mallosa sería sustancial. Para ha-
 cer mínima la posibilidad que las agujas del cilindro cho-
 quen con las agujas de la mallosa, en el presente invento
 se saca partido del hecho de que las agujas de tejer pun-
 20 to son usualmente más delgadas por las puntas en las que
 llevan el gancho, y de que si tales agujas hubieran de pa-
 sarse sobre una base de gancho con gancho, se obtendría
 un paso relativamente fácil de las unas con relación a las
 otras. Para conseguir un paso de gancho con gancho de las
 25 agujas del cilindro y de la mallosa, el presente invento
 proporciona medios con los que toda la plancha de las agu-
 jas del cilindro puede ser desplazada eficazmente, según
 se desee, de modo que tales agujas puedan seguir una tra-
 yectoria como la indicada por las líneas de trazos en las
 30 Fig. 2b. De este modo, las agujas del cilindro y de la ma-



llosa se pasan gancho con gancho y resulta mínimo el peligro de una colisión entre ellas.

Debe hacerse ahora referencia a la fig. 3, en la cual se ilustran un par de secciones de leva cooperantes de cilindro y de mallosa de una máquina de tejer punto indesmallable. La sección 10 de leva de cilindro está provista de un par de levas levantagujas 12 y 14, las cuales sirven para definir correderas respectivas para acomodar talones bajos y altos, respectivamente, 16 y 18, en las agujas 20 de cilindro. La leva levantagujas 12 está provista de una parte de pestaña 22 para mejor control de las agujas, impidiendo que las agujas "floten", y así también la leva levantagujas 14 está provista de una parte de pestaña 24 para la misma finalidad. La leva levantagujas 12 está provista de una parte extendida 26 que está adaptada para ser situada a lo largo de una ranura 28 en la sección 10 por medio de un piñón 30. La leva levantagujas 14 está provista, análogamente, de una parte extendida 32 que es susceptible de colocación en posición a lo largo de una ranura 34 en la sección 10 por medio de un piñón 36. Las ranuras 28 y 34 en la sección 10 están cortadas paralelas a las superficies activas 13 y 15 de las levas 12 y 14, y por consiguiente se mantienen constantes los ángulos de elevación de las agujas, ya estén las levas 12 y 14 en cuestión preparadas para niveles de tejer, retener o saltar malla. Para cooperación con las levas levantagujas 12 y 14 hay una leva 38 corriente de formar punto que es susceptible de colocación en posición longitudinalmente paralela a su superficie 40, para fines de longitud de punto, como se apreciará mejor más adelante con referencia a las figs. 4 y 5. La leva 38 de formar



punto está adaptada para operar sobre los talones 42 de las agujas 20.

Una leva levantaguja auxiliar 14 es susceptible de colocación en posición de manera ajustable en general paralela a la superficie 46 de la sección 10 y dentro de un recorte 47 de la sección 10; y cuando la leva 44 está en la posición representada en la fig. 3, la leva 44 no produce sustancialmente efecto alguno en las agujas 20 del cilindro. No obstante, cuando la leva 44 está situada dentro de su recorte 47 de tal modo que su parte 48 apoya contra la superficie 50 de un bloque 52, la leva 44 acciona a las agujas 20 de modo que las mismas se pasan gancho con gancho con respecto a las agujas 54 de la mallosa. Es decir, cuando la leva 44 está situada para un paso de agujas gancho con gancho, la superficie 56 de la leva 44 opera sobre los talones 42 de las agujas 20 para subir las agujas 20 a un nivel de gancho con gancho (véase la fig. 2b, donde K, T, H y W designan respectivamente niveles de agujas para tejer malla, retener malla, paso de gancho con gancho y saltar malla) antes de la elevación de las mismas por las levas levantaguja 12 y 14 que operan sobre los talones 16 y 18. Una leva 60 de cubierta cargada por resorte, que tiene una cara inclinada 82, está montada sobre un botón 64, estando adaptada tal leva de cubierta para proporcionar un control continuo imperativo de las agujas 20, pero siendo susceptible de ser empujada y apartada del camino (es decir, oprimiendo el botón en la sección 10) en caso de que una aguja se extravíe inadvertidamente para hacer contacto con la leva 60 de cubierta.



Igual que la sección 10 de leva de cilindro,

5 se ha provisto una sección 66 de leva de mallosa con un par de correderas definidas respectivamente por medio de levas, levantagujas 68 y 70. Las levas levantagujas 68 y 70 están provistas de partes de pestaña respectivas 72 y 74 las cuales, como para la sección 10 de leva de cilindro, sirven para proporcionar excelente control de las agujas. Las levas 68 y 70 son susceptibles de colocación en posición paralelas a sus respectivas superficies 76 y 10 78 por medio de posiciones extendidas de las mismas, respectivamente 80 y 82, las cuales son susceptibles de colocación en posición a lo largo de las ranuras respectivas 84 y 86 en la sección 66 de mallosa, efectuándose tal colocación en posición de las levas 68 y 70 en virtud de 15 piñones (no representados) de manera muy parecida a como se sitúan en posición las levas levantagujas del cilindro. La leva levantagujas 68 está adaptada para cooperar con un talón 88 de una aguja 54; y la leva levantagujas 70 está adaptada para cooperar con un talón 90 de una aguja - 20 54.

Una leva 92 de formar punto es susceptible de colocación en posición paralela a su superficie 94 a lo largo de la longitud de un recorte 96 en la sección 66 de mallosa, y esta característica, en combinación con la colocación en posición paralela de la leva 38 de formar punto del cilindro, es lo que proporciona la característica particular del invento(a saber, la temporización de una 25 máquina de cilindro y mallosa que es independiente del ajuste de punto de la máquina y no guarde relación con éste) ilustrada en la fig. 1. La leva 92 de formar punto está 30



74 M

adaptada para accionar las agujas 54 operando sobre sus talones 98, y para asegurar un control de agujas continuo una leva 100 de cubierta cargada por resorte está incorporada en la sección de mallosa 66 como en la sección de cilindro 10. Con la sección de leva 66 no se usa una leva auxiliar, similar a la leva 44 de la sección de cilindro 10, ya que el paso de las agujas gancho con gancho puede conseguirse exclusivamente por medio de la leva 44 de la sección 10 de cilindro. No obstante, debe tenerse en cuenta que la función de la leva 44 puede ser transferida y puesta en práctica con la misma facilidad con una similar de tales levas en la sección de leva, 66, en lugar de en la sección 10, o con una leva auxiliar en ambas secciones la 10 y la 66, contribuyendo cada una de tales levas auxiliares a parte del movimiento de las agujas que se necesita para el paso de las agujas gancho con gancho.

Como se ha ilustrado, las agujas 20 y 54 están en sus posiciones de saltar malla y se están desplazando con relación a sus secciones respectivas 10 y 66 en las direcciones indicadas por las flechas en la fig. 3.

Puesto que la sección 10 de leva de cilindro es en esencia de la misma construcción que la sección 66 de mallosa, teniendo sobre ellas justamente una leva 44 añadida, sólo ésta se ha representado con detalle sustancial, como en las figs. 4 y 5.

La parte extendida 26 de la leva levantagujas 12 está provista de una cremallera 102 adaptada para engranar con los dientes del piñón 30, estando soportado el piñón 30 para rotación en un taladro 104 en el bloque 10 de la sección. De un modo similar, la parte extendida 32 de la



leva levantagujas 14 está provista de una cremallera 106 adaptada para engranar con los dientes del piñón 36. Cada uno de los piñones 30 y 36 está provisto de cabezas de tornillo, por ejemplo, la cabeza de tornillo 108, y está tapado por medios 110, convenientemente orientados para situar las agujas en posiciones de tejer, retener y saltar malla, indicadas respectivamente en la fig. 5 por K, T y W. Las tapas 110 de los piñones están sujetas a sus piñones respectivos 30, 36 mediante tornillos prisioneros, y son giratorias dentro de rebajos respectivos, por ejemplo, 112, dentro del bloque 10 de la sección. En el bloque 10 hay un tornillo de frenado 114 que sirve para cooperar con la parte extendida 32 de la leva levantagujas 14 para sujetar la misma en posición una vez que el piñón 36 ha sido correctamente ajustado para la posición deseada de la leva levantagujas 14. De un modo similar, un tornillo de frenado está adaptado para encajar en el agujero 116 del bloque 10 de leva para cooperación con la parte extendida 26 de la leva levantagujas 12. La leva 38 de formar punto está provista, igual que las levas levantagujas 12 y 14, de una parte extendida 118 que entra en un recorte 120 en la sección 10, estando además provista tal sección 10 de un rebajo lateral 122, en el cual está alojado un muelle 124. El muelle 124 sirve de montura a un pasador 126 que cruza el rebajo 122 de tal modo que un extremo doblado 128 del mismo puede empujar contra la parte extendida 118 de la leva 38 de formar punto para empujar hacia arriba tal leva de formar punto. Para mantener la leva 38 de formar punto en su posición correcta contra la tensión del muelle 124, hay un tornillo de ajuste 130 de



1 4

cabeza agrandada montado en la parte superior de la sección 10; y para mantener en posición la leva 38 de formar punto contra la sección 10, se ha provisto un tornillo 132, siendo el tornillo 132 susceptible de colocación en posición lateralmente en un taladro pasante oblongo 132 en virtud de una arandela freno 136 susceptible de colocación en posición.

Sujetando a la leva levantaguja auxiliar 44 en posición, como se ha ilustrado en las figs. 3 y 4, hay un tornillo 138 que tiene una cabeza agrandada que es susceptible de colocación en posición dentro de un rebajo oblongo en la cara delantera de la sección 10. Para ajustar la leva 44 para un paso de agujas gancho con gancho, se afloja el tornillo 138 y se coloca su cabeza cerca de la parte superior del rebajo 140, en cuyo momento harán tope los elementos 48 y 52.

Como puede apreciarse de la fig. 3, es decir, con la leva 44 de la sección 10 de leva no ajustada para un paso de agujas de gancho con gancho, las agujas 20 y 54 se pasarán de forma muy parecida a la indicada en la fig. 2a, no siendo afectados virtualmente los talones 42 de la aguja 20 por la leva 44 (que pasa a través de la ranura 142 de la misma), y siendo levantadas todas las agujas 20 y 54 a posiciones respectivas de tejer, retener o saltar malla, dependiendo de las posiciones de las levas levantaguja 12, 14, 68 y 70. Puesto que, como se ha indicado en la fig. 1 las levas de formar punto 38 y 92 son ambas susceptibles de colocación en posición de manera ajustable paralelas a sus respectivas superficies 40 y 94, la temporización relativa de los ajustes para formar punto



efectuados por agujas del cilindro y del disco no viene influenciada por los ajustes relativos de las levas de formar punto 38 y 92, Si hubiera de ajustarse la leva auxiliar 44 para paso de agujas gancho con gancho, es decir, con su parte 48 apoyando con el elemento 50, se obtendría la situación que se ha indicado en la fig. 2b. En ella, los talones 42 de las agujas 20 tropezarían con la superficie de leva 56 antes de que sus talones 16 y 18 tropezasen con las levas levantagujas 12 y 14, y por consiguiente las agujas 20 serían subidas al nivel de gancho con gancho. En caso de que se ajusten las levas 12 y 14 para tejer o retener malla, sus superficies respectivas 13 y 14 cooperarían entonces para lograr esos niveles de agujas; no obstante, si las levas levantagujas 12 y 14 están ajustadas para saltar malla, entonces las agujas no serán subidas más altas, siendo devueltas después de ello a sus niveles de totalmente retiradas por la leva 38 de formar punto. En cualquier caso, si las agujas 20 y 54 han de pasarse, tal paso habrá de ser aquí, necesariamente, sobre una base de gancho con gancho.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, con fecha 11 de Abril de 1.967, con el nº 630.095, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



- N O T A -

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:

5 1.- Una máquina de tejer punto de cilindro y mallosa de agujas independientes que incluye secciones de leva primera y segunda para actuación, respectivamente, sobre las agujas del cilindro y de la mallosa de dicha máquina, teniendo cada una de dichas secciones levas levantagujas y levas de tejer punto, y medios para ajustar la posición de dichas levas levantagujas y dichas levas de tejer punto de tal modo que suban y bajen tanto las agujas del cilindro como las de la mallosa, siempre a lo largo de líneas cuyas proyecciones forman ángulos que son invariantes.

15 2.- Una máquina de tejer punto según la reivindicación 1, en que se han provisto medios de levas levantagujas auxiliares ajustables que incluyen medios de ajuste para ellas, para cooperación con la leva levantagujas de al menos una de dichas secciones, siendo dichos medios de levantagujas auxiliares adaptables para preceder a su leva levantagujas respectiva en la dirección del desplazamiento relativo de las agujas y estando además adaptados para levantar las agujas con las cuales cooperan, de modo que dichas agujas del cilindro y de la mallosa se pasen



gancho con gancho, dependiendo del ajuste de dichos medios de ajuste.

5 3.- Una máquina de tejer punto según la reivindicación 2, en que los medios de ajuste de leva levantagu-
jas auxiliar están adaptados para situar sus medios de le-
va auxiliares ya sea en un ajuste de los mismos que sus-
tancialmente no produce efecto alguno sobre la elevación
de las agujas con las cuales cooperan, o ya sea en un ajus-
te de los mismos que eleve las agujas de modo que al menos
10 algunas de las agujas de dicho cilindro y de dicha mallo-
sa estén dispuestas para cruzarse entre sí sobre una base
de gancho con gancho.

15 4.- Una máquina de tejer punto según la reivin-
dicación 1, en que las levas de tejer punto de la primera
sección y las de la segunda sección están adaptadas para
ajuste en direcciones sutancialmente paralelas a sus super-
ficies de leva respectivas.

20 5.- Una máquina de tejer punto según la reivin-
dicación 4, en que la sección de levas de cilindro está
provista de medios que se inclinan en general en el plano
de las agujas del cilindro y con angulación aguda con res-
pecto a la dirección de recorrido relativo de las agujas,
y la máquina incluye medios para colocar relativamente en
25 posición dicha leva de tejer punto del cilindro a lo lar-
go de sus medios inclinados, dicha sección de levas de ma-
llosa está provista de medios que se inclinan en general en
el plano de dichas agujas de mallosa, y con angulación agu-
da con respecto a la dirección de recorrido relativo de
las agujas, y dicha máquina incluye además medios para co-
30 locar relativamente en posición dichas levas de tejer pun-

14 M



to de la mallosa a lo largo de sus medios inclinados.

5 6.- Una máquina de tejer punto según la reivindicación 5, en que las levas levantagujas están provistas de cremalleras respectivas, y dichos medios para colocar relativamente en posición dichas levas levantagujas son pifiones respectivos alojados para rotación mediante sus secciones respectivas, de tal modo que los dientes de dichos pifiones engranar con los dientes de sus cremalleras correspondientes.

10 7.- Una máquina de tejer punto de cilindro y mallosa de agujas independientes que tiene secciones de leva primera y segunda para actuación, respectivamente, sobre las agujas del cilindro y la mallosa de dicha máquina, teniendo dicha primera sección levas levantagujas y de tejer punto y teniendo dicha segunda sección levas levantagujas y de tejer punto, estando las levas de tejer punto de la primera sección y las de dicha segunda sección adaptadas para ajuste en direcciones sustancialmente paralelas a sus superficies de leva respectivas, y medios de leva levantagujas auxiliares ajustables que incluyen medios de ajuste para ellas, provistos para cooperación con la leva levantagujas de al menos una de dichas secciones, siendo dichos medios de leva levantagujas auxiliares adaptables para preceder a su leva levantagujas respectiva en la dirección de recorrido relativo de las agujas y estando además adaptados para elevar las agujas con las cuales coopera, de modo que dichas agujas del cilindro de la mallosa se pasen gancho con gancho, dependiendo del ajuste de dichos medios de ajuste.

30 8.- Una máquina de tejer punto de cilindro y



mallosa de agujas independientes. -

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

5

Esta Memoria consta de diecinueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

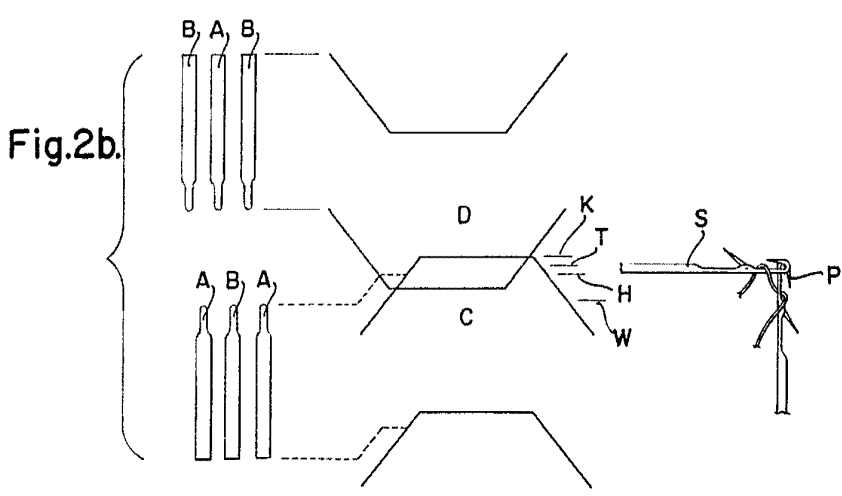
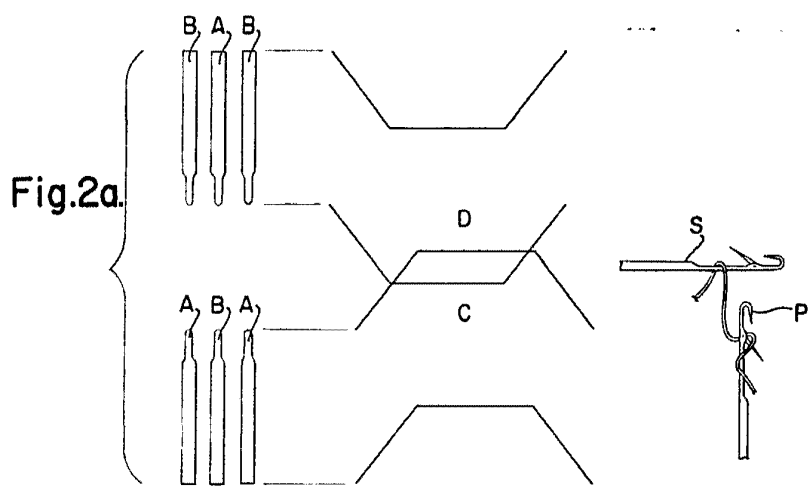
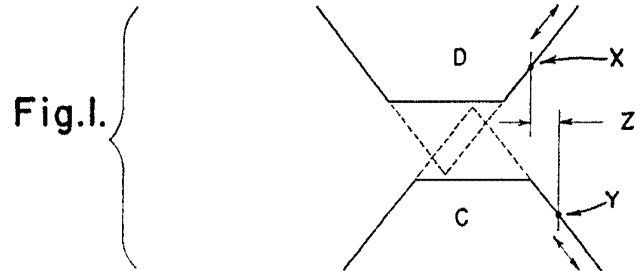
Madrid, 14 MAY. 1969

P. A.

Antonio de las Casas
Antonio de las Casas
for Patent

13.5.68

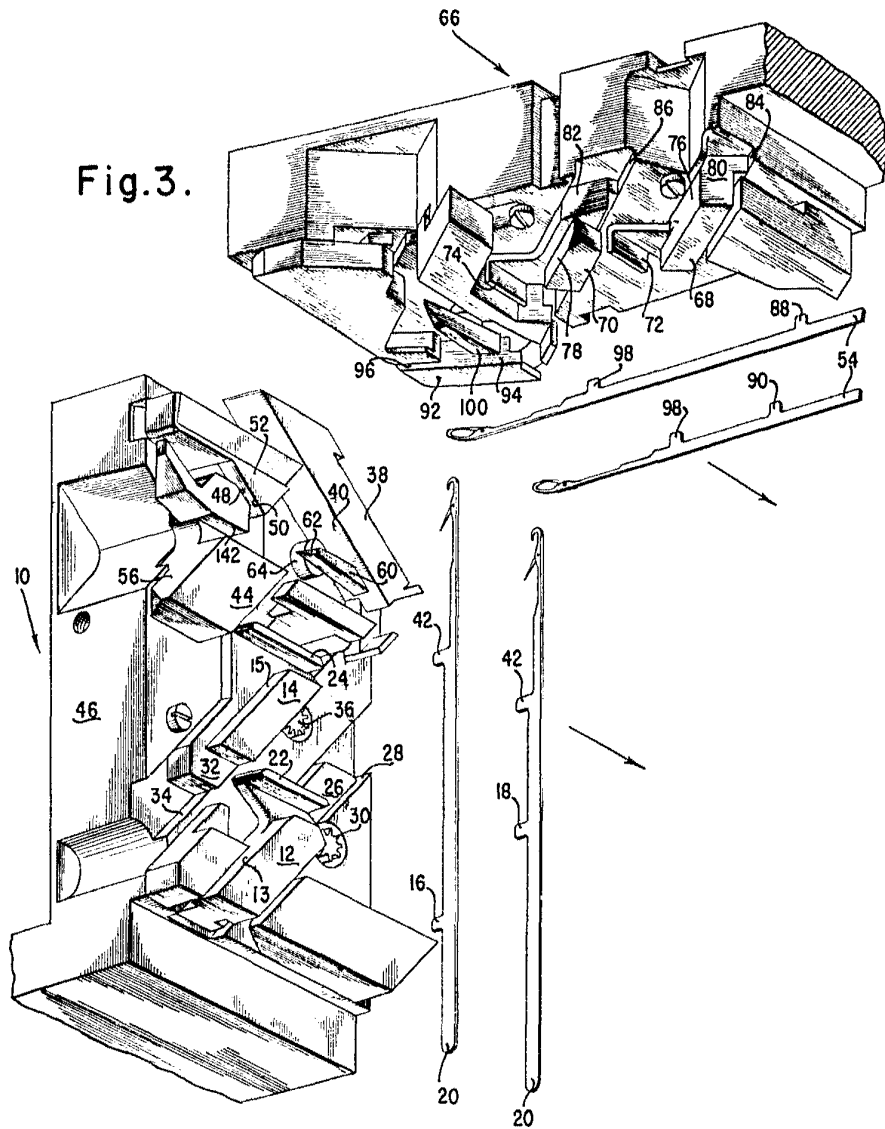
P. C.



Alberto de Enebery
Por Poder.



Fig. 3.



Patented by The Singer Company
Per. Poder.

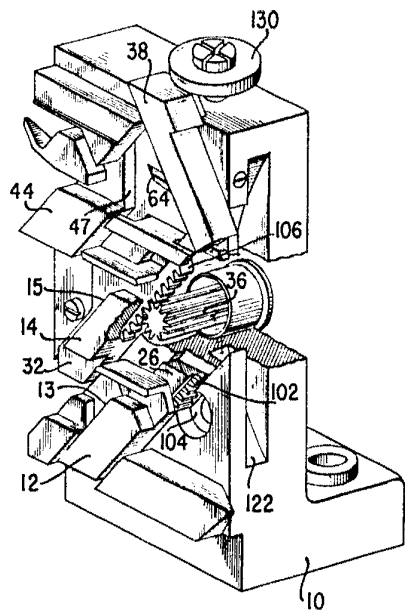


Fig. 4.

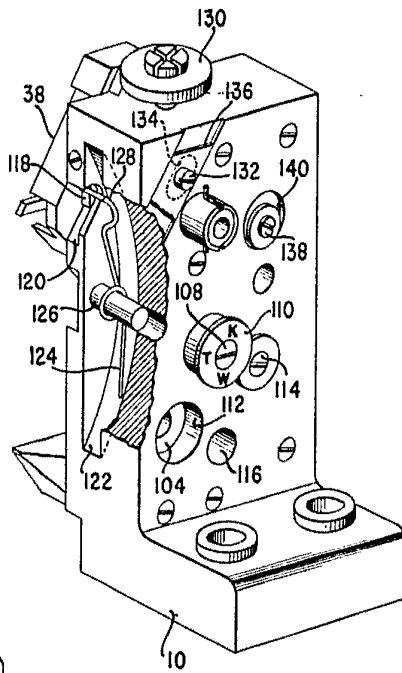


Fig. 5.