

279960

P.- 23.272
"Ketterer U.S.133896"



16

279960
16 NOV. 1962

MEMORIA DESCRIPTIVA

QUE SE PRESENTA PARA UNIR A LA SOLICITUD

d e

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 10 de Agosto de 1962, con el nº 279.960

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE SINGER MANUFACTURING COMPANY, entidad ame-
ricana, establecida en Elizabeth, New Jersey, Estados Uni-
dos de América.

por:

" UNA MAQUINA DE COSER DE PESPUNTE "

La presente invención se refiere a máqui-
nas de coser para producir pespuntes (pespunte tipo Fede-
ral Nº 301), y más en particular a un mecanismo perfeccio-
nado y nuevo en su género, en una máquina de coser de pes-
5 punte para reponer el hilo de debajo o de retención en una
canilla situada en posición en el tomador de bucles mien-
tras continúa el mismo movimiento de relación mutua de la
aguja y del tomador de bucles, necesario para la formación
de las puntadas.

10

La presente invención proporciona una má



quina de coser de respunte que tiene una aguja portadora -
de hilo, un tomador de bucles y medios de accionamiento -
que conectan entre sí la aguja y el tomador de bucles con -
el movimiento de relación mutua necesario para la forma -
5 ción de las puntadas, medios para reponer en una canilla -
situada en posición en el tomador de bucles, durante el mo -
vimiento de relación mutua de la aguja y del tomador de bu -
cles, el hilo de aguja cuyo extremo libre a partir de la -
aguja va anclado con respecto a la máquina de coser, sien -
do apresado un bucle del mismo por el tomador de bucles y
10 guiado hasta la canilla, incluyendo medios de enganche de -
hilo que se mueven con el tomador de bucles en un trayecto
que sirve para enganchar y llevar el bucle de hilo con re -
tención por frotamiento en torno a la canilla, y medios --
15 seccionadores del hilo, asociados a los medios de enganche
de hilo y que efectivamente seccionan la rama del bucle de
hilo que está anclada con respecto a la máquina de coser y
se extiende en relación de retención por frotamiento sobre
la canilla, de modo que del bucle de hilo retenido por fro -
20 tamiento en la canilla solamente queda una rama para ser -
arrollada en la canilla al girar ésta.

La anterior patente nº 249.160 presenta -
un mecanismo para rellenar de hilo de retención la canilla
colocada en posición en un tomador de bucles de una máqui -
25 na de coser de respunte, en la cual el hilo a reponer es -
introducido en la canilla por unos medios apresadores del -
hilo de aguja en el piso del tomador de bucles.- El toma -
dor de bucles se convierte entonces en órgano bobinador al
menos para iniciar el arrollamiento o bobinado de la cani -
30 lla.- Si bien este mecanismo ya conocido funcionará con -

279960



5 cualquier tipo de máquina de coser de respunte, ha logrado aceptación principalmente en máquinas de trabajo cíclico, tales como ojaladoras, hilvanadoras, etc.- porque al utilizarlo e proceso de reposición del hilo se comienza del mejor modo con un cabo terminal relativamente corto de hilo de aguja que se extiende a partir del ojo de la aguja, y los medios para apresar el hilo en el tomador de bucles deben ser accionados justamente en el momento preciso, en la operación de reposición de hilo.- En máquinas de trabajo cíclico, el dispositivo o mecanismo de paro sitúa automáticamente las partes en una posición tal, entre ciclos, que al comienzo de cada ciclo no se arrastra hilo apreciablemente hacia atrás través del ojo de la aguja, y por tanto estas máquinas pueden ser puestas en marcha, y normalmente lo son, con un cabo de hilo de aguja.- Además, como las máquinas cíclicas deben siempre ponerse en marcha en la misma posición de piezas, la regulación precisa de tiempos de los medios apresadores del hilo no presenta problemas en particular.

10

15

20 Ahora bien, en el caso de las máquinas de coser no cíclicas, tales como las de tipo doméstico o familiar, no hay mecanismo de paro alguno.- Con las máquinas de coser domésticas, si bien es posible que el operador pare siempre la máquina en la misma posición de piezas, y particularmente en una posición de paro en la que apreciablemente no se arrastre hilo hacia atrás a través del ojo de la aguja en la sucesiva iniciación de costura, muchas operadoras no son demasiado exigentes respecto a tal manipulación.- En la práctica, trabajando con máquinas de coser domésticas, se suele obviar todo riesgo de que -

25

30



el hilo se salga o la aguja se desenhebre sacando unos --
cuantos centímetros de hilo de aguja y colocando éste bajo
el pie del prensatelas antes de empezar a coser.- Así, la
aplicación del mecanismo de reposición de hilo del tipo _
5 indicado a una máquina de coser de tipo familiar exige de
la operadora una manipulación opuesta a aquella a la que_
la mayoría de las operadoras están habituadas, y a la que
ha arraigado y llegado a tomar carta de naturaleza entre_
las más eficientes operadoras de máquinas de coser de ti-
10 po doméstico.

Es objeto de esta invención un mecanismo_
de reposición de hilo, nuevo en su género, para una máqui-
na de coser de pespunte, mecanismo con el cual se logran_
las ventajas de cada uno de los mecanismos ya conocidos -
15 con anterioridad.

Es asimismo objeto de esta invención un_
mecanismo de reposición de hilo accionable con un largo -
carbo inicial de hilo de aguja que, como se acostumbra en
el trabajo con máquinas de coser de tipo doméstico, puede
20 colocarse debajo del pie del prensatelas, antes de la ini-
ciación de la costura.

Otro objeto consiste en un mecanismo de_
reposición de hilo en el cual la introducción inicial del
hilo de aguja en la canilla, situada ésta en posición en_
25 el tomador de bucles, se logra sin necesidad de medios --
apresadores para sujetar el hilo en el pico del tomador -
de bucles.- Otro objeto más de esta invención consiste _
en un mecanismo de reposición de hilo del carácter indica-
do, en el cual el hilo puede ser arrollado en la canilla,
30 situada ésta en posición en el tomador de bucles, a la ve



16 N°

locidad de una pluralidad de revoluciones por cada carrera de vaivén de la aguja.

Es asimismo objeto de la presente invención habilitar unos medios nuevos en su género para hacer que el bucle de hilo procedente de la aguja sea asegurado a la canilla dentro del tomador de bucle, de modo que quede arrollado en ella al ser movida la canilla, y habilitar medios para seccionar una de las ramas de un bucle de hilo así asegurado a la canilla, tan sólo después de haber quedado asegurado el bucle de hilo a la canilla.

En los adjuntos dibujos de una forma preferida de realización:

- la figura 1 representa en alzado frontal una máquina de coser que lleva aplicado el mecanismo de reposición de hilo;

- la figura 2 representa una vista agrandada, en planta que la parte superior, del tomador de bucles de la máquina de coser de la fig. 1, incluyendo un fragmento del soporte de la labor, con partes desprendidas para ilustrar el tomador de bucles;

- la figura 3 es una vista en sección directa del tomador de bucles, que incluye fragmentos del dispositivo prensatelas, de la garra de transporte de aguja y del soporte de la labor, vista tomada esencialmente por la línea 3-3 de la fig. 2;

- las figuras 4, 5, 6 y 7 representan unas vistas en planta por arriba del tomador de bucles en diversas posiciones durante la reposición de hilo en una canilla situada en posición en el tomador de bucles; esto es, en la fig. 4 durante el apresamiento y la expansión -



una conexión de accionamiento (no representada) o transmisión de fuerza motriz con un árbol principal rotatorio 19_ apoyado a rotación a lo largo en el brazo soporte.- El árbol principal lleva en su extremidad libre un volante -
5 20, y puede ser accionado por un motor eléctrico usual -- (que no se representa) gobernado por la operadora, por medio de una rueda dentada motriz 21 colocada en el árbol principal.- En el brazo soporte y movida por el árbol -- principal va también una palanca 22 de absorción de hilo -
10 de aguja.

El hilo de aguja se almacena en un carrete 23 sostenido en una espiga 24 que hay en el brazo soporte, y está adaptado para ser desenrollado del carrete en sentido axial en torno a una protección 25 que hay en -
15 la espiga del carrete.- El hilo se dirige desde el carrete a través de los guíahilos 26 y 27 a lo largo de la parte superior del brazo soporte, y sigue por un dispositivo de ligero prensado 28 para impedir que se salga del carrete, y a un dispositivo tensor de hilo 29 de tipo usual --
20 que va en el brazo soporte.- Desde el dispositivo tensor, el hilo se dirige a un resorte o muelle de freno 30, un guíahilo 31 y a través de la palanca de recogida o absorción 22.- Desde la palanca de absorción hasta el ojo de la aguja, el hilo se dirige a través de un guíahilo 32 y -
25 de un dispositivo tensor ligero 33 que hay en el brazo soporte, y de un guíahilo 34 en la barra de aguja.

En la base, bajo la placa de garganta, - va apoyado a rotación un tomador de bucle designado en general con el número 40, montado en un árbol 41.- El tomador de bucles es movido desde el árbol principal por medio
30



de tres pares de engranajes cónicos espirales 42-42, 43-43 y 44-44 que engranan adecuadamente, y por medio de un árbol de base 45 y de un árbol 46 apoyado para girar verticalmente dentro del pie.- El tomador de bucles expuesto en los dibujos adjuntos es un gancho rotatorio de eje vertical, movido de preferencia a una velocidad de dos revoluciones por cada carrera de vaivén de la aguja.

El árbol principal, el árbol de base, el árbol vertical de pie y las conexiones de engranajes entre ellos constituyen unos medios de accionamiento o transmisión de fuerza motriz que interconectan permanentemente la aguja, la palanca de recogida y el tomador de bucles con movimientos relacionados entre sí, en la relación de tiempo necesaria para la formación de pespuntos.

La máquina de coser está provista de un mecanismo de transporte de la labor que preferiblemente es del género usual de caída, y que incluye una garra de transporte 47 accionada hacia arriba a través de unas ranuras 48 de la placa de garganta frente al pie del prensatelas, para transportar el tejido de la labor de un lado a otro de la base durante la costura. De preferencia, el mecanismo de transporte de la labor incluye un dispositivo de desconexión mecánica (no representado), para hacer inactivo el mecanismo de transporte.

Con el número 50 se designa una escala de control mediante la cual la operadora de la máquina puede situar las partes y dispositivos diversos de la máquina de coser dejándolos dispuestos para la reposición de un suministro de hilo de canilla o de retención en el tomador de bucles.- La escala de control y las conexio-



nes mecánicas de enlace por ella accionadas no forman parte directamente de esta invención, por lo que no se representan en los dibujos adjuntos.

5 Para comprender este invento bastará dar se cuenta de que la operadora, haciendo girar la escala de control 50 en un incremento prefijado, puede liberar el dispositivo tensor de hilo 29, efectuar la desconexión del mecanismo de transporte de la labor, mover una palanca de reposición de hilo de canilla 51 apoyada para girar 10 en 52 debajo de la base, llevándola a una posición de efectividad, y también regular la cantidad de hilo de retención repuesta, conectando los medios de accionamiento 19, 45, 46 para que los elementos y dispositivos de formación de la puntada devuelvan gradualmente la escala de control 15 a la posición inicial, en la cual las diversas partes que darán repuestas o restablecidas en las posiciones necesarias para la costura.

Con referencia en particular a las figs. 2 y 3, el tomador de bucles tiene una porción o cuerpo 60 20 en forma de copa, provista por dentro de una nervadura anular de apoyo 61.- En el cuerpo de forma de copa hay un pico apresador de bucle 62, que apunta hacia dentro de modo que al pasar junto a la aguja 18 apresa un bucle de hilo de la aguja al penetrar ésta en una abertura de aguja 25 63 de la placa de garganta.

En el interior del cuerpo de forma de copa del tomador de bucles va apoyada a rotación una caja anular 64 portacanilla que en algo menos de la mitad de su periferia tiene una parte que posee una pista de rodadura 65 de apoyo, complementaria de la nervadura de apoyo 30

279950

16



del tomador de bucles.- A la pista de rodadura que forma parte de la caja portacanilla se une un brazo esencialmente circular 66 que completa la caja anular portacanilla.- La caja portacanilla tiene unos topes espaciados 67 y 68_

5 que cooperan con unos apéndices espaciados 69 y 70 de un órgano de soporte 71 montado a deslizamiento en la base - 11, para obligar a la pista de rodadura de la caja portacanilla a entrar en relación de apoyo de rotación con la nervadura de apoyo del tomador de bucles, y también para

10 restringir o evitar que gire la caja portacanilla.- El órgano de soporte 71 puede ceder a flexión ligeramente -- apartando o sacando una muesca 72 que hay en el mismo de la cabeza de un tornillo 73 fijado en la base, de modo -- que el órgano de soporte puede desplazarse apartándose del

15 tomador de bucles y permitiendo sacar de éste la caja portacanilla.- Un muelle de hoja 74 que va en el órgano de soporte y se extiende entre el apéndice 70 y el tope 68 - de la caja portacanilla sirve para amortiguar toda vibración de ésta última.

20 La cara expuesta de la caja portacanilla tiene un asiento anular 75 que acomoda con holgura la periferia de una pestaña 76 de una canilla.- A través de una abertura de separación en la pestaña 76 de la canilla pasa un tornillo 77 que tiene una cabeza en corona 78 rematada por una espiga cilíndrica 79.- En el tornillo 77_

25 va roscada y, así, asegurada a la pestaña 76, la parte de cubo 80 de la canilla, preferiblemente hecha de una pieza con una pestaña 81 de la canilla.- La parte de cubo 80 de la canilla es de preferencia troncocónica, en disminución -

30 hacia la pestaña 76 de la canilla, y el borde exterior del

279960



16 NO

cubo aproximadamente en 180º en torno a la periferia tiene un bisel somero que con la pestaña 76 de la canilla forma un surco de apresamiento de hilo 82, en forma de cuña.- Los restantes 180º de la periferia del borde externo del cubo están rebajados, formando con la pestaña 76 de la canilla un surco de separación 83 en cuyo interior puede resbalar un hilo fácilmente.- La parte inferior de la pestaña de canilla 81, esto es, la opuesta a la parte de cubo 80, tiene una ranura circular 84 en forma de C mediante la cual, como más adelante se describe, la canilla puede ser movida con el tomador de bucles y en una determinada relación angular respecto al mismo.

En la caja portacanilla hay un brazo de retención 90 de la canilla montado a rotación en un pasador de giro 91, y que se extiende en sentido radial de un lado a otro de la canilla.- Una abertura de apoyo 92 formada en el brazo de retención abraza a la espiga cilíndrica 79 de la canilla centrando la canilla en la caja portacanilla.- Un muelle de hoja 93 que va debajo de la caja portacanilla y está influido por un tornillo de ajuste 94 se apoya hacia arriba contra el brazo de retención de la canilla en el lado del pasador de giro 91 opuesto a la abertura de apoyo 92, obligando a la pestaña 76 de la canilla a cooperar en contacto de fricción con el asiento anular 75 de la caja portacanilla, necesitándose de ese modo cierta tensión para retirar el hilo arrollado en la canilla.

En el interior del cuerpo 60 del tomador de bucles, y entre el tomador de bucles y la canilla hay dispuesto un órgano anular 100 de arrollamiento de la ca-



nilla, que tiene una nervadura anular saliente 101 de un diámetro ligeramente mayor que el de la pestaña 81 de la canilla, para dar acomodo al movimiento axil del órgano bobinador de la canilla en relación envolvente respecto a la pestaña 81 de la canilla.- El órgano de arrollamiento de la canilla se hace fijo en una varilla 102, que puede deslizarse en sentido axil dentro de un taladro 103 formado en el árbol 41 del tomador de bucles.- Debajo del árbol del tomador de bucles, la varilla lleva fijo un soporte angular 104 que sobresale ejerciendo una mutua retención respecto y en el interior de una muesca 105 practicada en la rueda dentada cónica 44 que va fija al árbol del tomador de bucles.- La extremidad inferior de la varilla 102 está roscada, para acomodar una tuerca de sucesión -- 106 mediante la cual se fija en ella un muelle de hoja -- 107.- El muelle de hoja 107 va fijo a su vez a la palanca 51 de reposición de hilo, de modo que en la posición en que la palanca 51 se hace efectiva, el órgano de arrollamiento 100 de la canilla subirá hasta cooperar en contacto con la canilla, con la nervadura 101 del mismo envolviendo la pestaña 81 de la canilla.- Una espiga 108 que sobresale del órgano de arrollamiento de la canilla coopera con la ranura 84 en C de ésta, habilitando una conexión de accionamiento, separable en sentido axil, entre el órgano de arrollamiento de la canilla y la propia canilla.- Con referencia a las figs. 3, 4, 5 y 6, la posición angular relativa de la ranura en C de la canilla, la espiga 108, el soporte angular 104 y la muesca 105 de la rueda dentada 44 es tal que, cuando se engancha la conexión separable de accionamiento 108, 84, el surco de apresamiento



de hilo 82 entre el cubo 80 de la canilla y la pestaña 76 de la misma se extenderá angularmente en los 180º que preceden de modo inmediato al pico apresador de bucles 62 del tomador de bucles.

5

La nervadura anular 101 del órgano de -- arrollamiento de la canilla tiene un gancho auxiliar 110 de cooperación con el hilo, en cuya garganta hay un filo 111 de corte del hilo que, naturalmente, puede ser proporcionado por una hoja de cuchilla desmontable.- El gancho 110 y la cuchilla 111 están sincronizados de preferencia en el órgano de arrollamiento de la canilla de modo que -- siguen el pico apresador de bucles del tomador de bucles, para cooperar con un bucle de hilo tan sólo después de haber sido soltado por el pico apresador de bucles del tomador de bucles, como se describirá más adelante.

10

15

Para facilitar el apresamiento por el -- gancho 110 de un hilo soltado por el pico apresador de bucles del tomador de bucles, el brazo 66 del portacanilla, a partir de un punto situado aproximadamente a 180º frente al trayecto de la aguja y hasta un punto situado aproximadamente a 270º del trayecto de la aguja considerado -- en el sentido de rotación del tomador de bucles, que se indica con una flecha en la fig. 2, tiene una parte de leva pendiente 115.- Como se ilustra en la fig. 9, esta -- parte de leva, dispuesta a lo largo de aquel trayecto de recorrido del pico del tomador de bucles en el cual se -- produce el desprendimiento del bucle de hilo respecto del mismo, sirve para desviar bruscamente el bucle soltado, -- sobre la nervadura anular 101, de modo que favorece el -- apresamiento, por el gancho 110 y la cuchilla 111, del bu

20

25

30



279960

cle de hilo soltado.

Para impedir que el gancho 110 y la cu-
 chilla 111 enganche y corte respectivamente la rama de hi-
 lo que se extiende desde la aguja hasta la canilla, hay -
 un entrante 116 formado bajo el brazo 66 del portacanilla
 frente a la abertura 63 de la aguja, entrante que, como -
 se ilustra en la fig. 8, permite conducir el hilo desde -
 la canilla a la aguja lo bastante por encima del nivel de
 la nervadura anular 101 para impedir el apresamiento del -
 mismo por el gancho 110.

Si la canilla hubiera sido bobinada a ma-
 no fuera del tomador de bucles, o desmontada y sustituida
 después de bobinada en su sitio en el tomador de bucles, -
 podrá ejecutarse la costura con un cabo de hilo proceden-
 te de la canilla por sobre el brazo 66 de la caja portaca-
 nilla, como se ilustra con líneas de trazo interrumpido -
 en la fig. 8.- Este cabo de hilo es mucho más fácil de -
 conseguir por la operadora, y para facilitar este paso --
 del hilo la parte superior del brazo 66 del portacanilla -
 está de preferencia rebajada o ahuecada como en 117, de-
 jando sitio para esta salida de hilo.

FUNCIONAMIENTO Y MANEJO

En la formación de un respunte con el me-
 canismo de esta invención, el pico apresador de bucles 62
 del tomador de bucles, al apresar o coger un bucle de hi-
 lo de la aguja, lleva el bucle cogido contra la pista de -
 rodadura de apoyo 65 de la caja portacanilla que divide -
 el bucle en dos ramas, una de las cuales es llevada por -
 debajo de la canilla y la otra sobre la canilla, merced a



la continuación del giro del tomador de bucles.- Una vez que el tomador de bucles ha terminado aproximadamente de dar media revolución pasado el apresamiento del bucle, la acción de la palanca de absorción del hilo de aguja desprende o suelta el bucle respecto del pico de apresamiento del mismo y lleva el bucle de hilo de aguja en torno a la canilla y desde el tomador de bucles, concatenando de ese modo el hilo de aguja con el hilo de canilla, si lo hubiera.

10

Para reponer hilo en la canilla, el extremo terminal de hilo que se extiende a partir del ojo de la aguja debe ser primero anclado respecto al armazón de la máquina de coser, lo cual puede lograrse de varias maneras.- Si la reposición se quiere efectuar durante una operación de costura o pespunte, cuando el hilo de aguja se extiende hasta las puntadas de un tejido de labor, el anclaje del extremo de hilo se logra simplemente manteniendo la labor en posición bajo el pie del prensatelas.- El extremo de hilo puede ser anclado sin más que colocarlo entre el pie 15 del prensatelas y la placa de garganta 16, como se ilustra en la fig. 3, o bien el extremo de hilo puede ser agarrado por la operadora, o fijado en cualquier dispositivo sujetahilo ya conocido (que no se representa). Una vez anclado el extremo de hilo procedente del ojo de la aguja, la operadora de la máquina repone el hilo de la canilla sin más que hacer girar la escala de control lo bastante para llevar la palanca de reposición de hilo 51 a una posición de efectividad, y hacer funcionar después la máquina de coser.

30

El cambio de la palanca de reposición de

279960

16



hilo 51 a una posición de efectividad hará que el órgano de arrollamiento 100 de la canilla suba hasta cooperar en contacto con ésta, como se ilustra en la fig. 3.- Estando las partes en esta posición, al coger y expandir un bucle de hilo de aguja el pico apresador 62 de bucles del tomador de bucles, la rama del bucle apresado que ordinariamente va por debajo de la canilla es desviada por la nervadura anular 101 del órgano de arrollamiento de la canilla, entre las pestañas 76 y 81 de esta última y colocada en la parte de cubo 80 de la canilla, como se ilustra en las figs. 4 y 5.

Después de haber recorrido el pico apresador de bucles 62 del tomador de bucles un trayecto de aproximadamente 180º mas allá del apresamiento del bucle, como se ilustra en la fig. 5, el bucle de hilo será soltado del pico apresador 62, por la acción de la palanca de absorción 22.- El hilo introducido en la parte de cubo 80 de la canilla, en esta etapa de la operación, se hallará dispuesto en el surco 83 de separación del cubo de la canilla y, por consiguiente, quedará libre respecto al cubo de la canilla de modo que la acción de la palanca de absorción servirá efectivamente para lanzar o soltar del pico 62 el bucle de hilo.

Con referencia a las figs. 5 y 9, el bucle de hilo, al ser soltado del pico apresador de bucles quedará cogido por la parte de leva pendiente 115 del brazo 66 de la caja portacanilla, directamente en la trayectoria del gancho auxiliar 110 de enganche del hilo y por el filo de cuchilla 111 de la nervadura anular 101 del órgano de arrollamiento de la canilla.- Al ser soltado el



bucle por el pico 62 y no ser llevado ya por éste en torno a la caja portacanilla, el gancho auxiliar 110 que va detrás del pico del tomador de bucles se mueve hasta enganchar el bucle de hilo y llevar el bucle apresado hasta la

5 posición ilustrada en la fig. 6.

En la posición de la fig. 6, el surco de apresamiento de hilo 82 asociado al cubo de la canilla habrá girado hasta cooperar en contacto con el hilo del cubo y, por tanto, el hilo que conduce al ojo de la aguja -

10 habrá sido fijado a la canilla.- El filo de cuchilla 111 opera entonces sobre un tramo de hilo que está anclado -- por un extremo con respecto al bastidor de la máquina y -- por el otro en la canilla, con lo cual el hilo puede ser limpiamente seccionado.

15 Después de seccionado el extremo terminal de hilo por el filo de cuchilla 111, el arrollamiento del hilo en la canilla continuará en virtud de la conexión de accionamiento 84-108 entre la canilla y el órgano de arrollamiento de ésta, como se ilustra en la fig. 7.

20 El proceso de arrollamiento del hilo prosigue durante la continuación del mismo movimiento de relación mutua de la aguja y del tomador de bucles necesario para la formación de los respuntes.- Durante el proceso de arrollamiento no se hacen respuntes, y además el pico

25 apresador de bucles del tomador de bucles no puede apresar un segundo bucle de hilo desde la aguja, una vez que el arrollamiento de la canilla ha comenzado, porque el extremo terminal de hilo que procede del ojo de la aguja se extiende entonces hasta la canilla, no habiendo posibilidad

30 de formación de un bucle de hilo para su apresamiento



279960

por el pico 62.

El arrollamiento continúa así hasta que el disco de control 50 haya vuelto a la posición de costura, momento en el cual la palanca 51 de reposición de la canilla sale de su posición efectiva de arrollamiento de la canilla, y el órgano bobinador de canilla 100 es retraído a la posición ilustrada en la fig. 8.- El dispositivo tensor 29 del hilo de aguja y el mecanismo de transporte de la labor entran en acción simultáneamente, de modo que al producirse un nuevo movimiento de relación mutua de la aguja y del tomador de bucles, se formarán pespuntos de la manera usual.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en E.U.A. el 25 de Agosto de 1961, bajo el número 133.896, 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 ésta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1.- Una máquina de coser de pespunte que tiene un armazón, una aguja portadora de hilo, un tomador de bucles y medios de accionamiento que interconec-



tan la aguja y el tomador de bucles para movimiento inter-
relacionado requerido para la formación de respunte, medios
para reponer el hilo de aguja en una canilla en su lugar_
en el tomador de bucles durante el movimiento inter-rela-
5 cionado de la aguja y el tomador de bucles, extendiéndose
el extremo libre del hilo de la aguja desde la aguja y es-
tando anclado con relación al armazón de la máquina de co-
ser y siendo apresado un bucle del mismo por el tomador de
bucles y guiado a la canilla, caracterizada por medios que
10 cogen el hilo, llevados para movimiento con el tomador de_
bucles en una trayectoria efectiva para coger y llevar el_
bucle de hilo a relación de frotamiento en torno de la ca-
nilla; y medios de corte del hilo asociados con los medios
que cogen el hilo y eficaces para cortar la rama del bucle
15 de hilo que está anclado con relación a la máquina de coser
y que se extiende en relación de frotamiento sobre la cani-
lla, de modo que solo una rama del bucle de hilo apretado_
sobre la canilla quede para ser enrollada sobre ella cuan-
do es hecha girar la canilla.

20 2.- Una máquina de coser de respunte que
tiene una aguja portadora de hilo, un tomador de bucles y_
medios de accionamiento que interconectan de manera perma-
nente la aguja, el tomador de bucles y el miembro de reco-
gida de la máquina para movimiento inter-relacionado nece-
25 sario para la formación de respuntes, medios para reponer_
el hilo en una canilla portadora de hilo colocada en el to-
mador de bucles durante dicho movimiento inter-relacionado
de la aguja, el tomador de bucles y el miembro de recogida,
caracterizada por medios de guía del hilo asociados con -
30 el tomador de bucles y eficaces durante por lo menos una -



operación de agarre y manipulación de un bucle del hilo de la aguja por el pico apresador de bucles del tomador de bucles para dirigir un bucle de hilo de la aguja dentro de la canilla, medios para proporcionar un movimiento longitudinal libre con relación a la canilla de un bucle de hilo dirigido dentro de la canilla por los medios de guía del hilo durante la proyección de un bucle del hilo de la aguja desde el pico apresador de bucles del tomador de bucles por el miembro de recogida, medios de agarre del hilo en la canilla eficaces para asegurar que el bucle de hilo dirigido a la canilla por los medios de guía del hilo después de la proyección del bucle del hilo de aguja por el pico apresador de bucles del tomador de bucles sea cogido por el miembro de recogida, y medios impulsores para hacer girar la canilla durante el movimiento inter-relacionado continuado de la aguja, del tomador de bucles y del miembro de recogida del hilo según se necesita para la formación de pespuntos.

3.- Una máquina de coser de pespunte que tiene medios para reponer el hilo de la canilla en su sitio en el tomador de bucles durante el movimiento inter-relacionado de la aguja y del tomador de bucles según es necesario para la formación de pespuntos, según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizada por un miembro bobinador de la canilla dispuesto entre el tomador de bucles y la canilla, medios para hacer girar el miembro bobinador de la canilla en relación sincronizada con el movimiento del tomador de bucles necesario para la formación de pespuntos, medios para desplazar el miembro bobinador de la canilla con relación a la canilla a una relación de superposición con



ella para dirigir un bucle de hilo de la aguja apresado y
 manipulado por el pico tomador de bucles a la canilla, un
 gancho que coge del hilo formado en el miembro bobinador
 de la canilla y dispuesto a remolque del pico tomador de
 5 bucles del tomador de bucles de manera que coja y conti-
 nue bobinando sobre la canilla el bucle de hilo de la agu-
 ja manipulado por el pico apresador de bucles del tomador
 de bucles solamente después de que el bucle de hilo ha si-
 do soltado por el pico apresador de bucles, medios de cor-
 10 te del hilo asociados con el miembro bobinador de la cani-
 lla para cortar el hilo cogido por el gancho cogedor del
 hilo después de que el hilo ha sido arrollado sobre la ca-
 nilla por el gancho cogedor del hilo en medida suficiente
 para apretar el hilo sobre la canilla, y medios de accio-
 15 namiento separables entre el miembro bobinador de la cani-
 lla y la canilla para impulsar a la canilla cuando el miem-
 bro bobinador de la canilla es desplazado a relación de -
 superposición con ella,

4.- Una máquina de coser de respunte se-
 20 gún el punto anterior caracterizada porque la canilla per-
 tadora de hilo incluye un par de pestañas concéntricas --
 circulares espaciadas axialmente por un cubo, un miembro
 cilíndrico bobinador de la canilla dispuesto entre el to-
 mador de bucles y la canilla, una pestaña periférica anu-
 25 lar que se extiende axialmente desde el costado del miem-
 bro bobinador de la canilla junto a la canilla, siendo el
 miembro bobinador de la canilla desplazado con relación a
 la canilla a una posición en la cual la pestaña periféri-
 ca anular solapa una de las pestañas de la canilla para -
 30 dirigir un bucle de hilo de la aguja apresado y manipula-



do por el pico del tomador de bucles entre las pestañas de la canilla y a encima del cubo de la canilla.

5.- Una máquina de coser de respunte según los puntos anteriores, caracterizada porque los medios de corte del hilo están formados sobre el miembro bobinador de la canilla y dispuestos a remolque del pico apresador del hilo del tomador de bucles, medios para accionar los medios de impulsión mientras los medios de anclaje del hilo y los medios de desplazamiento para el miembro bobinador de la canilla son eficaces para influir en serie sobre el apresamiento, manipulación a la canilla, proyección de un bucle del hilo desde la aguja por el pico apresador de bucles, corte de la rama del bucle del hilo de la aguja -- proyectado que conduce a los medios de anclaje por los medios cortadores de hilo, y rotación de la canilla para arrollar sobre ella hilo procedente de la aguja, y están previstos medios para desplazar el miembro bobinador de la canilla separándolo de la relación de superposición con la canilla para provocar la formación de respuntes al seguirse moviendo interrelacionadamente la aguja y el tomador de bucles.

6.- Una máquina de coser de respuntes que tiene medios para reponer sobre la canilla en su sitio en el tomador de bucles hilo procedente de la aguja portadora de hilo según los puntos 1 a 3, caracterizada porque los medios de guía del hilo son soportados por el miembro bobinador de la canilla y son eficaces, cuando el miembro bobinador de la canilla es desplazado axialmente hacia la canilla, para guiar un bucle de hilo de aguja apresado por el pico tomador de bucles entre las pestañas de la canilla y



a encima del cubo de la canilla y los medios de agarre del hilo sobre el cubo de la canilla se extienden en esencia - sobre 180º inmediatamente por delante del pico apresador de bucles del tomador de bucles.

5

7.- Una máquina de coser de espuntes según los puntos anteriores, caracterizada por un brazo curvo situador del hilo formado sobre el canillero y que se extiende hacia afuera junto a la trayectoria de la cuchilla del corte del hilo, medios de leva formados sobre el brazo situador del hilo desde, substancialmente, 180 a 270º en torno del tomador de bucles considerado desde un punto opuesto a la abertura en el bastidor para la aguja y en la dirección de rotación del tomador de bucles para situar en la trayectoria de la cuchilla cortadora del hilo la rama de un bucle de hilo que se extiende desde los medios agarradores del hilo en la canilla hasta los medios de anclaje del extremo del hilo, después de que el ramal del hilo ha sido lanzado desde dicho pico apresador de bucles por el mecanismo de recogida, y un entrante acomodador del hilo formado en el brazo situador del hilo entre la canilla y la abertura para la aguja para situar fuera de la trayectoria de los medios o cuchillas de corte del hilo la rama de un bucle del hilo que se extiende desde los medios agarradores del hilo de la canilla a la aguja portadora del hilo.

10

15

20

25

8.- Una máquina de coser de espuntes que tiene medios para reponer el hilo de la canilla, según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizada por un canillero anular con un asiento anular destinada a acomodar una pestaña de la canilla, un brazo dispuesto extendiéndose radialmente sobre la canilla, medios que hacen pibotar al --

30

279960

16



5 brazo con relación al canillero a un lado del asiento anular, medios de apoyo complementarios en el brazo y en la canilla que definen un eje de pibotamiento para movimiento de giro de la canilla con relación al canillero, y medios de muelle soportados por el canillero y que se aplican con el brazo pibotado para cargar a la pestaña de la canilla - contra el asiento anular.

9.- UNA MAQUINA DE COSER DE PESPUNTE.

10 Tal y como se ha descrito en la Memoria - que antecede, representado en el dibujo que se acompaña, y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas escritas por una sola de sus caras.

Madrid,

16 NOV. 1962

F. A.

Alberto de Elizabeta
Por Fidei

E.F.G.-

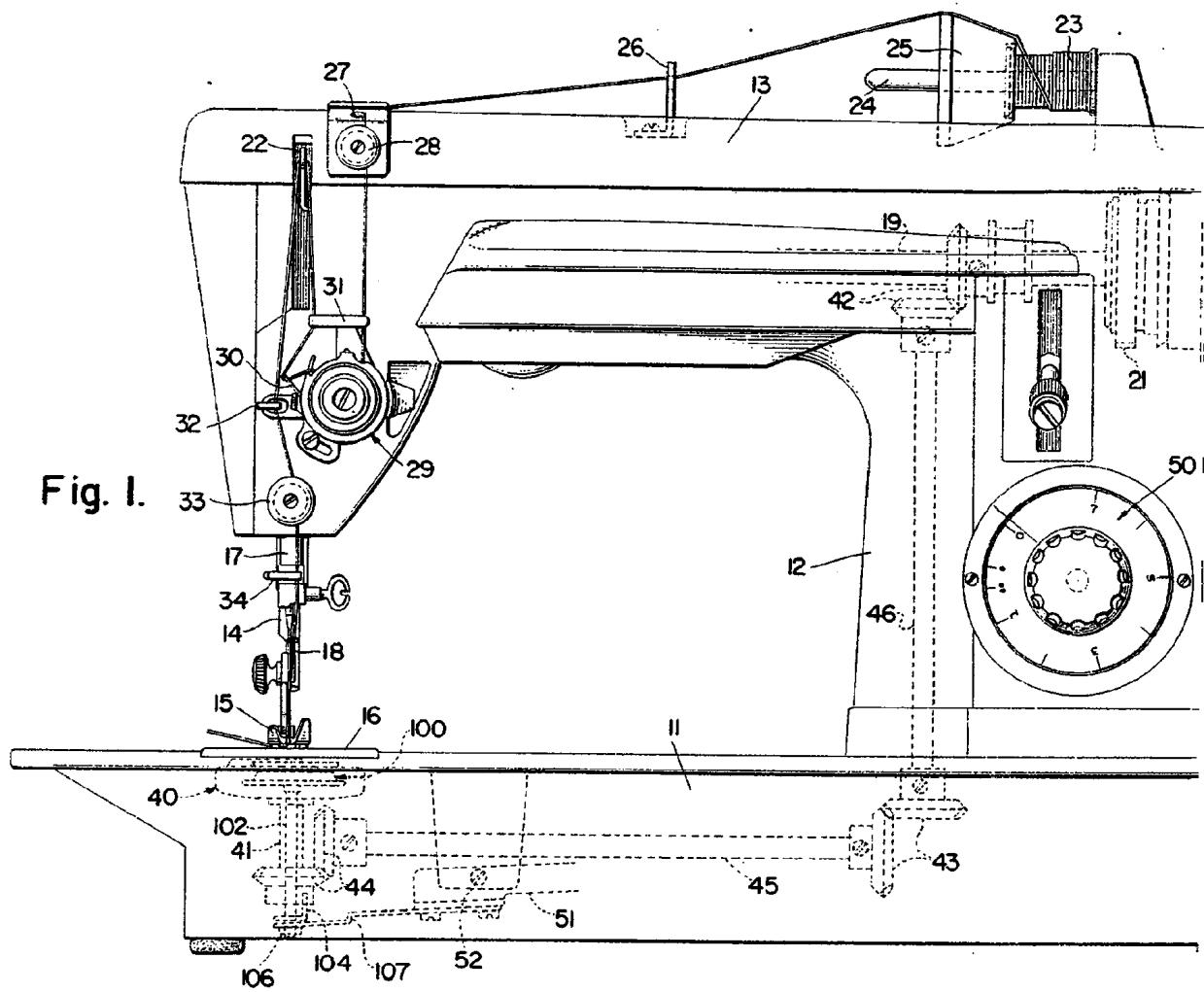


Fig. 1.

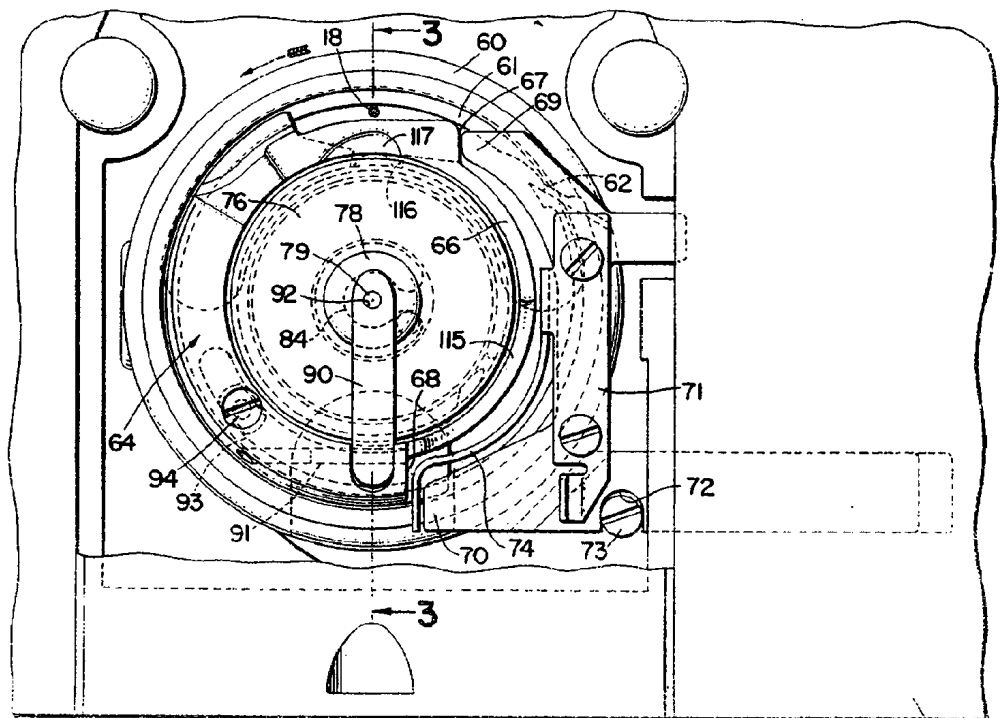


Fig. 2.

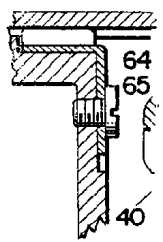


Fig.

279960

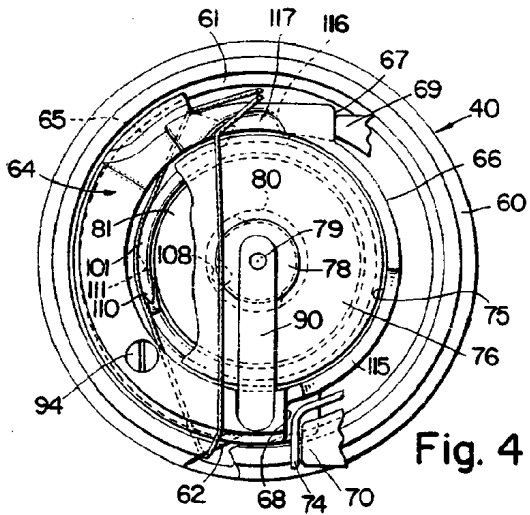
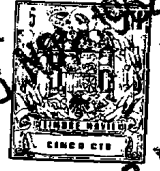


Fig. 4

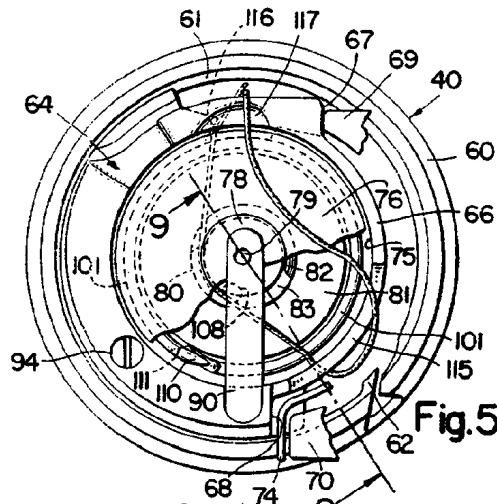


Fig. 5

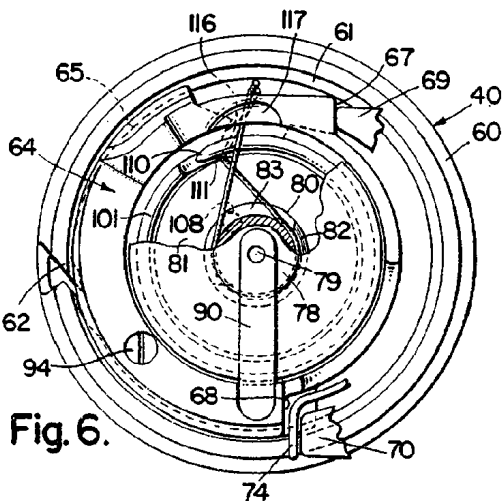


Fig. 6

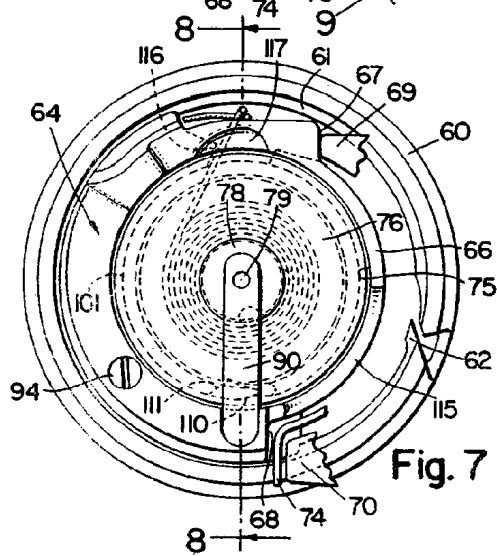


Fig. 7

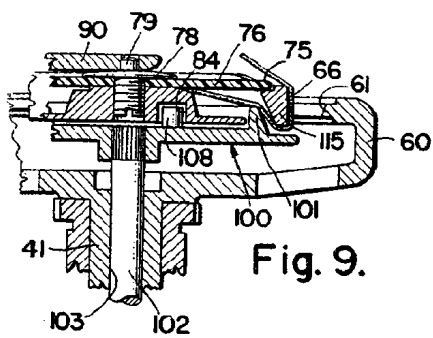
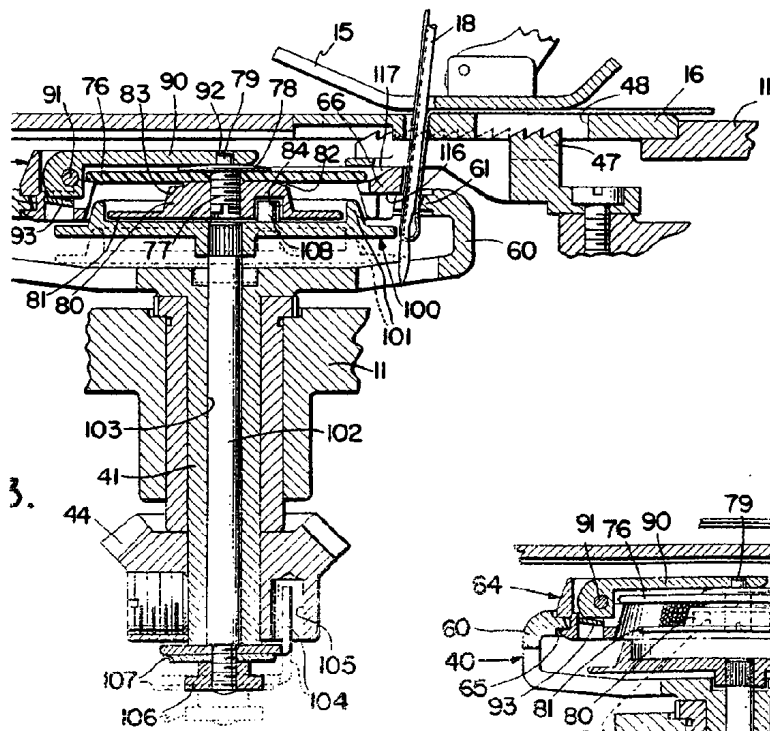


Fig. 9

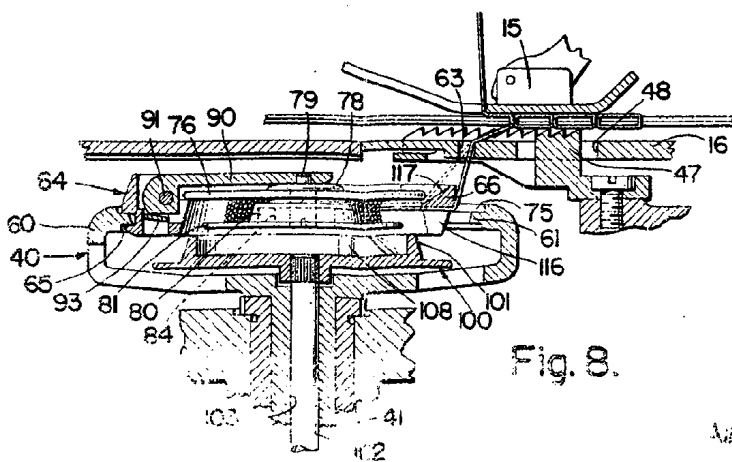


Fig. 8

