

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

19 ES 21 22	11 NUMERO 467.725	10 A1
	FECHA DE PRESENTACION 9.3.1978	

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO 836,253	52 FECHA 23.9.1977	53 PAIS Estados Unidos
---	-----------------------	---------------------------

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D05B	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

54 TITULO DE LA INVENCION

MECANISMO MEJORADO DESTINADO A SER UTILIZADO EN UNA MAQUINA DE CO
SER.

71 SOLICITANTE (ES)

U.S. BLIND STITCH MACHINE CORP.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Express Street & Skyline Drive - Plainview, New York - EE.UU. -

72 INVENTOR (ES)

Richard Russell, de nacionalidad estadounidense.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. BERNARDO UNGRIA GOIBURU

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

Se describe un conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela, destinado a ser utilizado en una máquina de coser. El conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela es está particularmente bien adecuado para ser utilizado en una máquina de coser en la cual un tejido se desplaza entre un prensatelas y una platina situada en una primera posición de avance por un transportador animado de un movimiento de vaivén que está sincronizado con respecto a un saliente y a una aguja de coser. La aguja de coser está sincronizada con relación al transportador y al saliente para coser el tejido después de que la tela ha sido desplazada por el transportador. La platina está adaptada para ser desplazada desde la posición de avance hasta una posición de acortamiento de puntadas, lo que hace que la te la se desplace a una distancia más corta entre operaciones de cosido, acortando así la longitud de cada puntada efectuada. Además, la platina está adaptada para ser desplazada a partir de la posición de acortamiento de puntada hasta una posición en la cual las puntadas se hacen sin avance de la tela, aplicando una parte de la platina contra el prensatelas para impedir que el tejido se desplace entre operaciones de cosido.

ANTECEDENTES DEL INVENTO

El invento se refiere a un conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela, destinado a ser utilizado en una máquina de coser y, en particular, a un mecanismo para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela destinado a ser utilizado en una máquina de coser que efectúa puntadas invisibles, para hacer variar selectivamente el grado de avance del tejido de modo que

sea posible realizar una operación de cosido con puntadas más cortas o una operación de cosido con puntadas sin avance de la tela.

5 Las máquinas de coser con puntadas invisibles destinadas a realizar una operación de cosido con punto de cadeneta de hilo único son bien conocidas en la técnica. Sin embargo, las máquinas de coser de la técnica anterior han demostrado que están lejos de ser completamente satisfactorias por lo menos en dos aspectos. En primer lugar, cuando se desea reducir la longitud de las puntadas durante una operación de cosido. Por tanto, la reducción de la longitud de las puntadas ha sido realizada manualmente, dando lugar a menudo a un aflojamiento y a un deshilado del punto de cadeneta de hilo único durante la manipulación normal del tejido cosido. En segundo lugar, estas máquinas no incluyen un mecanismo de realización de puntadas sin avance de la tela que permite una sujeción más firme del punto de cadeneta de hilo único en la extremidad de la operación de cosido superponiendo las puntadas las unas sobre las otras. Por consiguiente, se desea disponer de un mecanismo para acortar las puntadas y para revisar puntadas sin avance de la tela, que sea adecuado para ser utilizado con una máquina de coser con puntadas invisibles.

RESUMEN DEL INVENTO

25 En términos generales, de acuerdo con el presente invento, se proporciona un conjunto de realización de puntadas variables destinado a ser utilizado con una máquina de coser del tipo de puntadas invisibles. La máquina de coser incluye una platina dispuesta en una primera posición para soportar un tejido durante la operación de costura. Un transportador está adaptado para efectuar un movimiento de vaivén durante

30

una carrera de avance y una carrera de retroceso. El transportador está adaptado para aplicar el tejido contra la platina cuando la platina está en la primera posición, y el transportador realiza una carrera de avance para desplazar así el tejido a una primera distancia predeterminada. La aguja de coser está sincronizada con el transportador para coser el tejido al final de cada carrera de avance del transportador. Un saliente está adaptado para efectuar un movimiento de vaivén en sincronismo con la aguja, realizando una carrera de elevación más corta que la carrera de avance del transportador y una carrera de retorno de tal manera que el saliente eleve la tela durante la carrera de elevación. Un primer mecanismo de desplazamiento de platina está conectado con la platina para desplazar ésta desde su primera posición hasta una posición de acortamiento de puntadas, en la cual no está acoplada con el transportador durante la carrera de avance del mismo, de tal manera que el tejido sea desplazado por el saliente a una distancia más corta que la primera distancia predeterminada, acortando así la longitud de las puntadas realizadas cuando se efectúa la costura del tejido al final de la carrera de avance del transportador.

El conjunto que permite realizar puntadas de longitud variable está caracterizado además por un prensatelas construido y dispuesto de modo que el tejido pueda desplazarse entre él y la platina cuando esta última está situada en una primera posición, y porque incluye un segundo mecanismo de desplazamiento de platina conectado con ésta. El segundo mecanismo de desplazamiento de platina está adaptado para desplazar de manera coordinada la platina entre una posición de acortamiento de puntadas y una posición en la cual las puntadas

st.

es

se hacen sin avance de la tela, con lo cual una parte de la platina, y por tanto el tejido adyacente a ella, se aplica contra el prensatela para impedir que el tejido pueda desplazarse entre las respectivas operaciones de costura.

5 Por consiguiente, un objeto del invento consiste en proporcionar un conjunto mejorado de acortamiento de puntadas destinado a reducir la longitud de una puntada durante una operación de costura.

10 Otro objeto del presente invento consiste en proporcionar un conjunto mejorado para realizar puntadas sin avance de la tela destinado a impedir que el tejido sea desplazado durante una operación de costura de tal manera que las sucesivas puntadas se superpongan las unas a las otras. Otro objeto más del presente invento consiste en proporcionar
15 un conjunto combinado para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela destinado a una máquina de coser con puntadas invisibles.

20 Otro objeto más del presente invento consiste en proporcionar un conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela, que controla la posición de una platina para realizar las respectivas operaciones de acortamiento de puntadas y de realización de puntadas sin avance de la tela.

25 Otros objetos y ventajas del invento podrán en parte entenderse por sí mismos y en parte se desprenderán de la memoria que sigue.

30 El invento incluye por tanto las características de construcción, combinación de elementos, y disposición de piezas que se mencionan a título de ejemplo en la construcción que se describe en lo que sigue, y el alcance del invento se

indicará en las reivindicaciones.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Para entender más completamente el invento, se hará referencia a la siguiente descripción tomada conjuntamente con los dibujos que la acompañan, y en los cuales:

5

la figura 1 es una vista en perspectiva de una máquina de coser con puntadas invisibles que incluye un conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela, construido de acuerdo con un modo de realización preferido del invento;

10

la figura 2 es una vista en planta del conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela según el presente invento;

15

la figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2, que representa el conjunto para acortar las puntadas y para realizar las puntadas sin avance de la tela, del presente invento en un primer modo de funcionamiento;

20

la figura 4 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2, que representa el conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela, según el invento, en un segundo modo de funcionamiento;

25

la figura 5 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 3-3 de la figura 2, que representa el conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela, según el presente invento, en otro modo de funcionamiento más;

30

la figura 6 es una vista de despiece en perspectiva de un conjunto de platina destinado a ser utilizado en un con

junto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela del presente invento;

la figura 7 es una vista en alzado lateral tomada a lo largo de la línea 7-7 de la figura 2; y

5 la figura 8 es una vista en perspectiva del conjunto de aguja destinado a ser utilizado con el conjunto para acortar las puntadas y para realizar las puntadas sin avance de la tela, según el presente invento.

DESCRIPCION DETALLADA DE LOS MODOS DE REALIZACION PREFERIDOS

10 Se hará ahora referencia a la figura 1, en la cual se ilustra una máquina de coser con puntadas invisibles, que lleva la referencia general 10, que incluye un conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela, que lleva la referencia general 14. La máquina de co
15 ser con puntadas invisibles está soportada por una plataforma 11 e incluye un sistema neumático (no representado) situado debajo de la plataforma, para accionar el conjunto de acortamiento de las puntadas y de realización de puntadas sin avance de la tela, ilustrado detalladamente en las figuras 2 a 7,
20 y un dispositivo tensor neumático, indicado generalmente por 13, que puede ser utilizado de una manera que se describirá más detalladamente en lo que sigue, con el conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela, del presente invento con el fin de controlar el hilo sobrante que resulta de la reducción de la cantidad de material desplazado cuando el conjunto de acortamiento de puntadas y
25 de realización de puntadas sin avance de la tela está efectuando un acortamiento de las puntadas o una operación de costura sin avance de la tela. Con la excepción del conjunto de
30 realización de puntadas sin avance de la tela y de acortamiento

to de las puntadas, según el presente invento, la máquina de coser con puntadas invisibles, ilustrada en la figura 1, está adaptada para realizar una operación de costura con punto de cadeneta de hilo único de tipo bien conocido en la técnica, y se observará que el presente invento no se limita a una operación de costura con puntadas invisibles, sino que puede también utilizarse en combinación con otras operaciones realizadas con máquinas de coser.

Se hará ahora referencia a las figuras 2 y 3, en las cuales se representa detalladamente el conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela según el invento. El conjunto para acortar las puntadas y para realizar puntadas sin avance de la tela está constituido por el conjunto de platina, generalmente indicado por 15, un mecanismo de desplazamiento de platina de acortamiento de puntadas, generalmente indicado por 17, un mecanismo de desplazamiento de platina para realizar puntadas sin avance de la tela, generalmente indicado por 18, y un mecanismo de accionamiento neumático indicado generalmente por 19.

El conjunto de platina 15, se ilustra detalladamente en la figura 6, e incluye dos platinas 20a y 20b que pueden ser consideradas como siendo cada una la imagen en un espejo de la otra. Los elementos restantes del conjunto de platina pueden también ser considerados cada uno como siendo la imagen en un espejo del otro, y por tanto, para facilitar la descripción de estos elementos, se hará referencia a los elementos identificándolos por un número de referencia y la letra a, quedando entendido que cada uno de los elementos que tienen el mismo número de referencia seguido por la letra b, pueden ser considerados como siendo la imagen en un espejo de

los elementos correspondientes que llevan la letra a. La platina 20a está sujeta de manera pivotante en la palanca de platina 22a por medio de un tornillo 21a y de una tuerca hexagonal 23a. La palanca de platina 22a incluye un casquillo 25a provisto de una ranura de fijación curva 26a que permite que la palanca de platina 22a sea sujeta en el eje de platina de realización de puntadas sin avance de la tela 35, de una manera que se describirá más detalladamente en lo que sigue. Un muelle de orientación 27a está sujeto en una extremidad libre 28a de la palanca de platina 22a y está igualmente sujeto en una prolongación fija 29 del bastidor de avance 28 de la máquina de coser con el fin de orientar elásticamente la palanca de platina 22a y, por tanto, la platina en la dirección horaria, como se ve en la figura 3, alrededor del eje de desplazamiento de platina de realización de puntadas sin desplazamiento de la tela. Un muelle de orientación 30a está sujeto en una porción saliente 3a de la platina 20a y está sujeto además a una porción doblada 33 de un brazo de conexión 22, incluyendo dicho brazo de conexión una porción de apoyo 34, conectada con el eje 36 de desplazamiento de acortamiento de puntada, de modo que pueda ser controlada de manera pivotante por éste, de una manera que se describirá más detalladamente en lo que sigue. Un tornillo de limitación 7a y una tuerca hexagonal 71b sirven para limitar la posición del conjunto de platina respecto al prensatela.

La platina 20a incluye una superficie de guiado plana 38a y una porción de uña puntiaguda 39a. Cuando el conjunto de acortamiento de puntadas y de realización de puntadas sin avance de la tela está situado en el modo de funcionamiento normal, la superficie de guiado plana 38a está alimentada por el muelle 27a de modo que se acople al mismo nivel con el

prensatelas 40, lo que permite introducir un tejido, representado por la flecha 43, entre ellos y permite que se desplace en la dirección de la flecha 43. El prensatelas 40 incluye un orificio 41 y este orificio permite que un transportador 42 se sitúe selectivamente en él en contacto con las platinas 20a y 20b. En particular, el transportador efectúa un movimiento de vaivén a lo largo de un trayecto sustancialmente eléctrico al ser accionado por un conjunto de accionamiento de transportador, indicado de manera general por la referencia 43, con el fin de desplazar el tejido en la dirección de la flecha 43. Cuando el transportador desplaza el tejido durante la carrera de avance, mantiene el tejido entre él y la platina y de este modo desplaza el tejido a una distancia predeterminada. A continuación, el transportador se eleva encima del tejido y efectúa un movimiento en sentido inverso durante la carrera de retorno. Una aguja de coser curva 45, del tipo que se utiliza en las máquinas de coser con puntadas invisibles, está situada río arriba respecto al transportador 42 y está adaptada para realizar la operación de costura después de cada desplazamiento del tejido por el transportador 42. Igualmente, un saliente 46 está montado en un eje del mecanismo de la máquina de coser y efectúa un movimiento de vaivén sincronizado con el de la aguja 45 con el objeto de elevar el tejido en el trayecto de la aguja, determinando el grado de penetración de la aguja de modo que pueda realizarse una costura con punto de cadeneta de hilo único con la costura deseada de puntadas invisibles.

Por consiguiente, cuando el conjunto de acortamiento de puntadas y de realización de puntadas sin avance de la tela está funcionando de la manera usual, las superficies de

guía planas 38a y 38b de las platinas 20a y 20b, respectivamente, están dispuestas de modo que se acoplen al mismo nivel con el prensatelas, de tal manera que la tela esté firmemente sujeta entre estos elementos para mantener firmemente la tela durante la carrera de retorno del transportador. Cada carrera de avance del transportador 42 en la dirección de avance produce un desplazamiento del tejido a una distancia predeterminada igual a la carrera de avance del transportador. El desplazamiento es efectuado por el acoplamiento del transportador con el tejido y su aplicación contra la superficie de guía plana de la platina, tirando así del tejido durante el desplazamiento de carrera de avance del transportador. El saliente 46 efectúa un movimiento de vaivén sincronizado con el del transportador 43 y de la aguja 45 para elevar el tejido después de la carrera de avance del transportador. Sin embargo, se observará que el desplazamiento con movimiento de vaivén del saliente 46, en la dirección de avance del tejido, es considerablemente inferior a la del transportador durante cada carrera de avance. Al final de la carrera de avance del transportador, la aguja de coser 45 y el saliente 46 completan una operación de costura que da lugar a la formación de una puntada de cadeneta de hilo único que tiene una longitud determinada por la distancia predeterminada de desplazamiento del tejido bajo el efecto del transportador entre las sucesivas operaciones de costura.

Se hará ahora referencia a las figuras 2 a 7, en las cuales se ilustra detalladamente el conjunto de acortamiento de puntadas y de realización de puntadas sin avance de la tela, según el presente invento, así como la manera con la cual funciona este conjunto. Como se ha indicado más arriba, el me

canismo de platina de acortamiento de puntadas, indicado generalmente por 17, incluye un eje 36 que soporta el conjunto de platina y una barra de leva 48 en su otra extremidad. La barra de leva 48 está dispuesta de modo que pueda acoplarse con ella un fiador de goma 65, lo que da lugar al pivotamiento del eje 36.

El mecanismo de platina de realización de puntadas sin avance de la tela, indicado generalmente por 18, incluye un eje de desplazamiento 35 de platina de realización de puntadas sin avance de la tela que tiene unos pasadores de fijación 50a y 50b que sobresalen a partir de él, de modo que pueden situarse en las arandelas curvas 26a y 26b del casquillo 25 de las respectivas palancas de platina 22a y 22b. Por tanto, las palancas de platina están sujetas en el eje 36 de modo que este último pueda hacerla girar de una manera que se describirá más detalladamente en lo que sigue. El mecanismo de platina de realización de puntadas sin avance de la tela, 18 está constituido además por una barra de leva de realización de puntadas sin avance de la tela, 51, situada en la extremidad del eje 36 alejada del conjunto de platina, en una posición con respecto al fiador de goma 65 que permite al fiador de goma 65 acoplarse con ella y producir el pivotamiento de la barra de leva 51 y, por tanto, la rotación del eje 36. Cuando se observan en planta, los ejes 35 y 36 están superpuestos, y están mantenidos en su posición por unas guías giratorias 53 y 54. Además, las barras de leva 48 y 51 están sujetas respectivamente en los ejes 35 y 36 por los tornillos 56 y 57, respectivamente.

El mecanismo neumático, generalmente indicado por 19, incluye un cilindro 58 accionado neumáticamente, que pue-

de ser controlado por el operario de la máquina de coser. El fiador de goma 65 está sujeto en el eje 63, y este eje está controlado por el cilindro neumático 58 que permite producir su desplazamiento longitudinal. Las figuras 3, 4 y 5 de los dibujos ilustran, respectivamente, las tres posiciones de control de costura del fiador de goma 65. Cuando el fiador de goma no está acoplado con las barras de leva 50 y 51, como se indica en la figura 3, la máquina de coser funciona de la manera normal, desplazándose el tejido y siendo cosido de la manera descrita detalladamente en lo que sigue. El fiador de goma está adaptado para que pueda ser desplazado hasta la posición de acortamiento de puntadas que se ilustra en la figura 4, en la cual está en contacto con ambas barras de leva 48 y 51 y sitúa estas últimas en una posición sustancialmente vertical. Finalmente, el fiador de goma puede ser desplazado a la posición de realización de puntadas sin desplazamiento de la tela, con lo cual las barras de leva 48 y 51 pivotan al unísono en la dirección antihoraria, según se ve en la figura 5, de modo que las barras de leva respectivas se sitúen en la posición ilustrada en la figura 5. Se observará que cuando el fiador de goma efectúa el movimiento inverso a partir de la posición de acortamiento de puntadas que se representa en la figura 4, o a partir de la posición de realización de puntadas sin desplazamiento de la tela, que se ilustra en la figura 5, hasta la posición de avance normal, los muelles de orientación 27a y 27b hacen volver las palancas de platina 22a y 22b, respectivamente, a la posición de avance normal, con lo cual las superficies de guía planas 38a y 38b de la platina se sitúan de nuevo al mismo nivel contra el prensatelas, lo que hace volver todo el conjunto de platinas a la

posición de avance normal. Por consiguiente, una operación de
acortamiento de puntadas se efectúa de la siguiente manera.
El cilindro neumático 58 produce un desplazamiento del fiador
de goma 65 hasta la posición de acoplamiento de puntadas que
5 se ilustra en la figura 4. El fiador de goma entra en contac-
to con la barra de leva 48 y desplaza éste desde la posición
de avance normal hasta la posición de acortamiento de punta-
das, haciendo así girar por medio del eje de desplazamiento
de acortamiento de puntadas 36, los brazos de conexión respec-
10 tivos 32a y 32b. La rotación de los brazos de conexión en el
sentido antihorario, como se ilustra en la figura 4, hace que
los muelles de orientación 30a y 30b desplacen hacia abajo las
platinas 20a y 20b, suprimiendo el acoplamiento de orienta-
ción con el transportador 42 y el prensatelas 41. Debido al
15 desplazamiento hacia abajo de las platinas, el transportador
42 dejará de aplicar el tejido contra la platina durante cada
carrera de avance y, por tanto, no se producirá ningún despla-
zamiento del tejido entre cada operación de costura. Sin embar-
go se observará que el saliente 35 continúa a efectuar un mo-
20 vimiento de vaivén y a elevar el tejido y, por tanto, elevan-
do el tejido éste se desplaza a una distancia considerable-
mente más corta, en comparación con el desplazamiento del te-
jido por medio del transportador 42, cuando la máquina de co-
ser se utiliza en su modo de funcionamiento con avance normal.
25 El tejido se desplazará a una distancia más corta, lo que acor-
tará la longitud de cada puntada realizada en la operación de
costura después de que el transportador 42 ha terminado su
carrera de avance. Se observará que un dispositivo de tensión
neumático 13 ha sido previsto para ser utilizado en combina-
30 ción con el conjunto de acortamiento de puntadas y de realiza

ción de puntadas sin avance de la tela con el fin de controlar el exceso de hilo producido por la reducción del desplazamiento del tejido. En particular, si se utilizase la misma cantidad de hilo para cada operación de costura, cuando se efectúa una operación de acortamiento de puntada, se produciría una acumulación de hilo sobrante. Por tanto, el dispositivo tensor de hilo normal 12 que se utiliza en las máquinas de coser con puntadas invisibles está completado por un dispositivo de tensión neumático 13 activado por el mecanismo de control neumático (no representado) al mismo tiempo que el cilindro neumático produce el desplazamiento del fiador de caucho hasta la posición de acortamiento de puntada.

Quando se desea realizar puntadas sin avance de la tela, se desplaza el fiador de goma 65 por medio del cilindro neumático hasta la posición de realización de puntadas sin avance de la tela que se indica en la figura 5, lo que da lugar a la rotación en sentido antihorario tanto de la barra de leva 48 como de la barra de leva 51. La rotación en sentido antihorario de la barra de leva 51 produce una articulación del eje de desplazamiento 35 de platina de realización de puntadas sin avance de la tela en la misma dirección y por tanto los pasadores de fijación 50a y 50b se acoplan con las extremidades de las ranuras de fijación 26a y 26b, respectivamente, dando lugar al pivotamiento en sentido antihorario de las palancas de platina 22a y 22b y, por tanto, a un pivotamiento idéntico de las platinas 20a y 20b sujetas en ellas. Además, la rotación en el sentido antihorario de la barra de leva 48 hace que las uñas 39a y 39b de las platinas 20a y 20b sean aplicadas contra el prensatelas, sujetando así el tejido entre estos elementos e impidiendo que el tejido se desplace

debido al movimiento de vaivén del saliente y a la carrera de avance del transportador. Por consiguiente, el tejido no se desplaza entre las operaciones de costura, ya que permite efectuar puntadas superpuestas las unas sobre las otras con el fin de realizar una operación de costura sin avance de la tela. Se observará que un control fino suplementario de la cantidad de hilo utilizada para la operación de realización de puntadas sin avance de la tela puede realizarse por medio del dispositivo tensor de hilo neumático 13, de la misma manera que la que ha sido descrita más arriba con relación a la operación de acortamiento de puntadas.

Un modo de funcionamiento más complejo puede obtenerse limitando el desplazamiento del fiador de goma 65 a una primera posición, que se ilustra en la figura 3, y a una posición de desplazamiento completo que se ilustra en la figura 5. En este modo de funcionamiento, se elige entre la operación de acortamiento de puntadas y la operación de realización de puntadas sin avance de la tela ajustando manualmente las posiciones de las barras de leva 48 y 51, con relación al fiador de goma 65. En particular, si se desea realizar una operación de acortamiento de puntadas, la barra de leva 51 puede situarse de nuevo fuera del trayecto de desplazamiento del fiador de goma 65, impidiendo así cualquier movimiento giratorio del eje 35, y por tanto cualquier pivotamiento del conjunto de platinas cuando el fiador de goma ha sido desplazado completamente. En variante, ambas barras de leva 48 y 51 se sitúan en el trayecto del fiador de goma 65 de tal manera que se obtenga una operación de realización de puntadas sin desplazamiento de la tela en respuesta al desplazamiento completo del fiador de goma 65. Sin embargo, esta disposición nece-

sita un reglaje manual realizado por el operario cuando se desea pasar del modo de funcionamiento con acortamiento de las puntadas y el modo de funcionamiento con realización de puntadas sin avance de la tela.

5 El conjunto de realización de puntadas sin avance de la tela y de acortamiento de puntadas del presente invento está caracterizado en particular por el desplazamiento coordinado de la platina entre una posición de avance normal, en la cual su superficie de guía plana está orientada
10 al mismo nivel que el transportador durante su carrera de avance, una posición de acortamiento de puntadas en la cual la platina baja alejándose del transportador de tal manera que el único movimiento del tejido sea producido por la acción de elevación del saliente, y una posición de realiza-
15 ción de puntada sin avance de la tela, en la cual la uña de la platina se aplica contra el prensatelas para sujetar el material y asegurar que no se producirá ningún desplazamien-
to de este último. Como se ilustra en la figura 8, un dedo de formación de cadeneta 66, está soportado por una guía de
20 aguja 67, con el objeto de impedir que las puntadas sean saltadas cuando el conjunto de acortamiento de puntadas y de realización de puntadas sin avance de la tela está funcionando en un modo de acortamiento de puntadas. En particular, cuando el conjunto de acortamiento de puntadas y de realiza-
25 ción de puntadas sin avance de la tela está realizando una operación de formación de puntadas sin avance de la tela o de acortamiento de puntada, la mayor tensión del hilo aplica-
da al dispositivo de formación de bucle 68, es capaz de hacer que el bucle de hilo no sea recogido por la aguja duran-
30 te la operación de costura sin avance de la tela. Por tanto,

el dedo de formación de cadeneta ha sido previsto para mantener el bucle de hilo en el trayecto de la aguja de modo que la aguja no pueda fallar en recoger el bucle, lo que daría lugar a una puntada falsa o saltada.

5

Se observará que el término "tejido" que se utiliza en esta memoria se refiere a cualquier superficie alargada de material que puede ser cosido. Además, el conjunto de acortamiento de puntadas y de realización de puntadas sin avance de la tela según el presente invento, aunque particularmente adecuado para ser utilizado en máquinas de coser con puntadas invisibles, es también adecuado para ser utilizado en otras máquinas de coser dotadas de un mecanismo de avance del tejido del tipo que se encuentra en las máquinas de coser con puntadas invisibles.

10

15

Utilizando el conjunto de acortamiento de puntadas y de realización de puntadas sin avance de la tela, según el presente invento, en una máquina de coser con puntadas invisibles, puede realizarse una operación de acortamiento de puntadas y/o una operación de costura sin avance de la tela, en cualquier momento durante una operación de costura. Este acortamiento de las puntadas y estas puntadas sin avance de la tela refuerzan las costuras formadas y por tanto reduce la probabilidad de que se producirá un fallo en la costura durante la manipulación del tejido cosido.

20

25

Por tanto, se observará que los objetos indicados más arriba, y que se ven claramente en la descripción que anteceden, se consiguen de manera eficaz, y ya que ciertos cambios pueden ser realizados en la construcción descrita más arriba sin alejarse del alcance y del espíritu del invento, se entiende que toda la materia contenida en la descripción

30

anterior o que se representa en los dibujos adjuntos debe ser interpretada a título ilustrativo y sin carácter limitativo.

Se entenderá igualmente que las siguientes reivindicaciones están destinadas a proteger todas las características genéricas y específicas del invento que se describen aquí, y que puede considerarse que toda la materia que entra en el alcance del invento está incluida en ellas.

En resumen, la presente patente de invención que se solicita deberá recaer en las siguientes:

10

REIVINDICACIONES

1. - Mecanismo mejorado destinado a ser utilizado en una máquina de coser, que incluye una platina situada en una primera posición para soportar un tejido durante una operación de costura, un transformador construido y dispuesto de modo que efectúe un movimiento de vaivén durante una carrera de avance, estando dicho transportador adaptado para aplicar dicho tejido contra dicha platina cuando dicha platina está en dicha primera posición y se anima de un movimiento de vaivén dicho transportador durante una carrera de avance para desplazar así dicho tejido a una primera distancia predeterminada, un dispositivo de aguja sincronizado con relación a dicho transportador para coser el tejido al final de cada carrera de avance de dicho transportador, caracterizado por la mejora que consiste en un saliente construido y dispuesto de modo que efectúe un movimiento de vaivén en sincronismo con dicho dispositivo de aguja durante una carrera de elevación más corta que la carrera de avance de dicho transportador, estando dicho saliente construido y dispuesto para elevar dicha tela durante dicha carrera de elevación, y un primer dispositivo de desplazamiento de platina acoplado con dicha platina para desplazar la misma a partir de dicha primera

15

20

25

30

posición hasta una posición de acortamiento de puntadas en la -
cual no está acoplada con dicho alimentador durante dicha carre-
ra de avance del mismo, de modo que dicho tejido sea desplazado
por dicho saliente durante dicha carrera de elevación del mismo
5 a una distancia más corta que dicha primera distancia predeter-
minada, acortando así la longitud de la puntada realizada en di-
cha operación de costura.

2. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 1, ca-
racterizado porque dicho primer dispositivo de desplazamiento -
10 de platina incluye un dispositivo de accionamiento que puede des-
plazarse de manera coordinada entre una primera posición y una -
posición de acortamiento de puntadas, un dispositivo de leva co-
nectado con dicha platina, estando dicho dispositivo de leva nor-
malmente orientado hacia una primera posición para mantener dicha
15 platina en dicha primera posición, estando dicho dispositivo de -
leva construido y dispuesto para que se acople con él dicho dis-
positivo de accionamiento y para que sea desplazado a dicha posi-
ción de acoplamiento de puntada, de modo que dicha platina sea -
desplazada a partir de dicha posición de descanso hasta dicha po-
20 sición de acortamiento de puntadas por dicho dispositivo de le-
va.

3. Mecanismo mejorado según la reivindicación 2, carac-
terizado porque dicho dispositivo de leva incluye un dispositivo
de palancas de platina para soportar dicha platina, un eje, es-
25 tando dicho dispositivo de palanca de platina sujeto en dicho -
eje de modo que pueda girar bajo el efecto de este último, y una
palanca de leva conectada con dicho eje, estando dicha palanca -
de leva construida y dispuesta de modo que sea desplazada por di-
cho dispositivo de accionamiento y de modo que produzca la rota-
30 ción de dicho dispositivo de palanca de platina desplazando así -

dicha platina fuera de su posición de acoplamiento con dicho transportador durante cada carrera de avance del mismo.

5 4. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 2, caracterizado porque dicho dispositivo de accionamiento es un dispositivo de accionamiento neumático, incluyendo dicho dispositivo de accionamiento un dispositivo fiador construido y dispuesto para acoplarse con dicha palanca de leva y para desplazar esta última a partir de una primera posición hasta una posición de acortamiento de puntadas.

10 5. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 4, caracterizado porque dicho dispositivo de aguja incluye una aguja y un dispositivo de manipulación de hilo para suministrar hilo a dicha aguja, incluyendo dicho dispositivo de manipulación de hilo un dispositivo tensor de hilo accionado neumáticamente que está acoplado con dicho dispositivo de accionamiento neumático para tensar de manera selectiva el hilo suministrado a dicha aguja durante cada operación de costura cuando el dispositivo fiador ha sido desplazado a la posición de acortamiento de puntadas.

15 6. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 5, caracterizado porque dicha aguja es una aguja curva para realizar una operación de costura con puntadas invisibles, y un dedo está situado cerca de la aguja y del tejido cuando se efectúa una operación de costura para impedir que la aguja deje escapar una puntada cuando la platina está situada en la posición de acortamiento de puntadas.

25 7. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 1, caracterizado porque incluye un prensatelas construido y dispuesto para permitir el desplazamiento de dicho tejido entre el prensatelas y dicha platina cuando dicha platina está situada en dicha primera posición, un segundo dispositivo pivotante de desplazamiento de -

30

platina de realización de puntadas sin avance de la tela construido y dispuesto para desplazar de manera coordinada dicha platina entre dicha primera posición y dicha posición de acortamiento de puntadas y una posición de realización de puntadas sin avance de la tela, con lo cual una parte de dicha platina es aplicada contra dicho prensatelas para impedir que dicho tejido se desplace entre las operaciones de costura.

8. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 7, caracterizado porque dicho segundo dispositivo de desplazamiento de platina incluye un dispositivo de accionamiento que puede desplazarse de manera coordinada entre una primera posición, una posición de acortamiento de puntadas, y una posición de realización de puntadas sin avance de la tela, un dispositivo de leva conectado con dicha platina, estando dicho dispositivo de leva normalmente orientado hacia dicha primera posición o hacia dicha posición de realización de puntadas sin avance de la tela, estando dicho dispositivo de leva construido y dispuesto para que se acople con él dicho dispositivo de accionamiento y para que sea desplazado a partir de dicha primera posición o a partir de dicha posición de acortamiento de puntadas hasta dicha posición de realización de puntadas sin avance de la tela, de modo que dicha platina se sitúe contra dicho prensatelas para impedir el avance de dicho tejido entre operaciones de costura.

9. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 8, caracterizado porque dicho dispositivo de leva incluye un dispositivo de palanca de platina para soportar dicha platina, un eje, estando dicho dispositivo de palanca de platina sujeto en dicho eje de modo que gire con él cuando dicho eje gira a partir de la posición de acortamiento de puntadas hasta la posición de realización de puntadas sin avance de la tela, y una palanca de leva conectada

con dicho eje, estando dicha palanca de leva construida y dispues
ta para producir el desplazamiento de dicho dispositivo de palan
ca de platina hasta dicha posición de realización de puntadas sin
avance de la tela, con lo cual dicha platina está aplicada contra
5 dicho prensatelas para impedir que dicho tejido se desplace duran
te cada operación de realización de puntadas sin avance de la te
la.

10 10. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 8, carac
terizado porque dicho dispositivo de accionamiento es un disposi
tivo de accionamiento neumático, e incluye un dispositivo fiador
construido y dispuesto para entrar en contacto con dicho disposi
tivo de leva y desplazar éste a partir de la primera posición o
a partir de la posición de acortamiento de puntadas hasta la po
sición de realización de puntadas sin avance de la tela.

15 11. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 7, carac
terizado porque dicha platina incluye una superficie de guía sus
tancialmente plana, que está adaptada para que dicho transporta
dor se acople con ella cuando dicha platina está situada en una -
primera posición, incluyendo dicha platina un dedo, estando dicho
20 dedo orientado contra dicho prensatelas cuando dicha platina está
situada en dicha posición de realización de puntadas sin avance -
de la tela.

25 12. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 7, carac
terizado porque incluye un dispositivo de accionamiento que pue
de desplazarse de manera coordinada entre una primera posición,
una posición de acortamiento de puntadas y una posición de reali
zación de puntadas sin avance de la tela, un primer dispositivo -
de leva de accionamiento de puntadas conectado con dicha platina,
y un segundo dispositivo de leva de realización de puntadas sin -
30 avance de la tela conectado con dicha platina, estando dicho dis

positivo de leva de realización de puntadas sin avance de la tela y dicho dispositivo de leva de acortamiento de puntadas, normalmente orientados hacia una primera posición para mantener dicha platina en dicha primera posición, estando ambos dispositivos de
5 leva. construidos y dispuestos de modo que pueda acoplarse con él dicho dispositivo de accionamiento y de modo que puedan ser desplazados a la posición de realización de puntadas sin avance de la tela y a la posición de acortamiento de puntadas, estando dicho dispositivo de leva de acortamiento de puntadas adaptado para
10 desplazar dicha platina hasta dicha posición de acortamiento de puntadas en respuesta a su desplazamiento a la posición de acortamiento de puntadas por dicho dispositivo de accionamiento, estando adaptado dicho dispositivo de leva de realización de puntadas sin avance de la tela para desplazar dicha platina hasta dicha po
15 sición de realización de puntadas sin avance de la tela cuando dicho dispositivo de accionamiento desplaza dicho dispositivo de leva de realización de puntadas sin avance de la tela hasta dicha posición de realización de puntadas sin avance de la tela.

13. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 12, caracterizado porque dicho dispositivo de leva de acortamiento de
20 puntadas incluye un primer eje, dicho dispositivo de leva de realización de puntadas sin avance de la tela incluye un segundo eje, y un dispositivo de palanca de platina sujeto en dicho primer eje para que gire con él, estando dicho primer dispositivo de palanca
25 de platina construido y dispuesto de modo que gire por medio de dicho segundo eje cuando dicho dispositivo de leva de realización de puntadas sin avance de la tela se desplaza desde la posición de acortamiento de puntadas hasta la posición de realización de puntadas sin avance de la tela, estando dicho dispositivo de palanca
30 de platina construido y dispuesto para transmitir el movimiento -

giratorio de dichos ejes a dicha platina, de tal manera que el desplazamiento de dicho dispositivo de platina por medio de dicho dispositivo de accionamiento produzca la rotación de dicho dispositivo de palanca de platina desplazando así dicha platina a partir de una primera posición hasta una posición de acortamiento de puntadas en respuesta al desplazamiento de dicho dispositivo de leva de acortamiento de puntadas por dicho dispositivo de accionamiento desde una primera posición hasta una posición de realización de puntadas sin avance de la tela, y para desplazar dicha platina a partir de dicha posición de acortamiento de puntadas hasta dicha posición de realización de puntadas sin avance de la tela en respuesta al desplazamiento producido por dicho dispositivo de accionamiento de dicho dispositivo de leva de realización de puntadas sin avance de la tela y de dicho dispositivo de leva de acortamiento de puntadas a partir de dicha posición de acortamiento de puntadas hasta dicha posición de realización de puntadas sin avance de la tela.

14. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 1, caracterizado porque consiste en un primer dispositivo de desplazamiento de platina acoplado con dicha platina para desplazar la misma a partir de dicha primera posición hasta una posición de realización de puntadas sin avance de la tela de tal manera que una parte de dicha platina sea aplicada contra dicho prensatelas impidiendo así que dicho tejido se desplace entre las operaciones de costura.

15. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 14, caracterizado porque dicho dispositivo de desplazamiento de platina incluye un dispositivo de desplazamiento que puede desplazarse de manera coordinada entre una primera posición y una posición de realización de puntadas sin avance de la tela, un dispositivo de leva -

conectado con dicha platina, estando dicho dispositivo de leva normalmente orientado hacia dicha primera posición para mantener dicha platina en dicha primera posición, estando dicho dispositivo de leva construido y dispuesto de modo que pueda acoplarse con él dicho dispositivo de accionamiento y de modo que pueda ser desplazado a una posición de realización de puntadas sin avance de la tela, de tal manera que dicha platina se desplace a partir de dicha posición de descanso hasta dicha posición de realización de puntadas sin avance de la tela por medio de dicho dispositivo de leva.

10 16. - Mecanismo mejorado según la reivindicación 15, caracterizado porque dicho dispositivo de leva incluye un dispositivo de palanca de platina destinado a soportar dicha platina, un eje, estando dicho dispositivo de palanca de platina sujeto en dicho eje de modo que gire con el, y una palanca de leva conectada con dicho eje de modo que el desplazamiento de dicha palanca de leva por dicho dispositivo de accionamiento produzca la rotación de dicho dispositivo de palanca de platina orientado así dicha platina contra dicho prensatelas e impidiendo que dicho tejido se desplace entre las operaciones de costura.

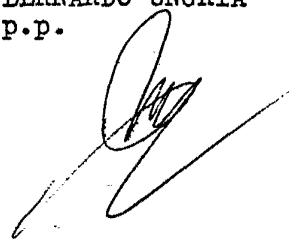
20 17. - Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita: MECANISMO MEJORADO DESTINADO A SER UTILIZADO EN UNA MAQUINA DE COSER.

25

30

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veintisiete páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 9 Marzo 1.978
BERNARDO UNGRIA
P.P.



5

10

15

20

25

30

FIG. 1

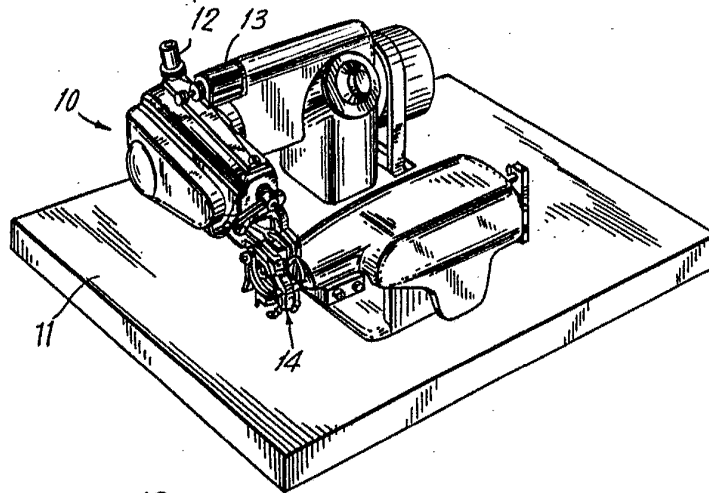
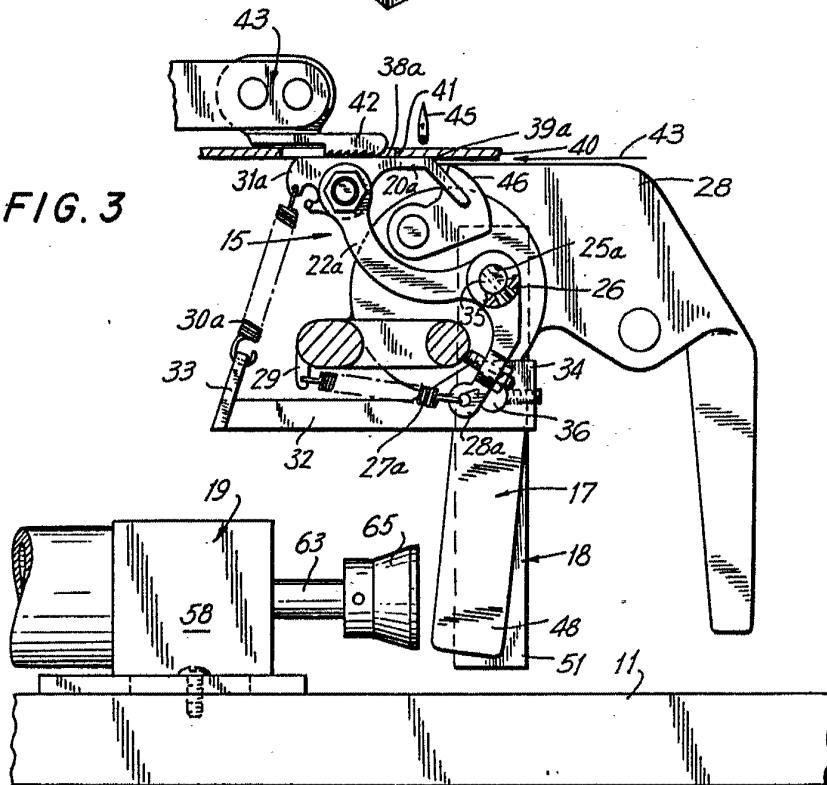
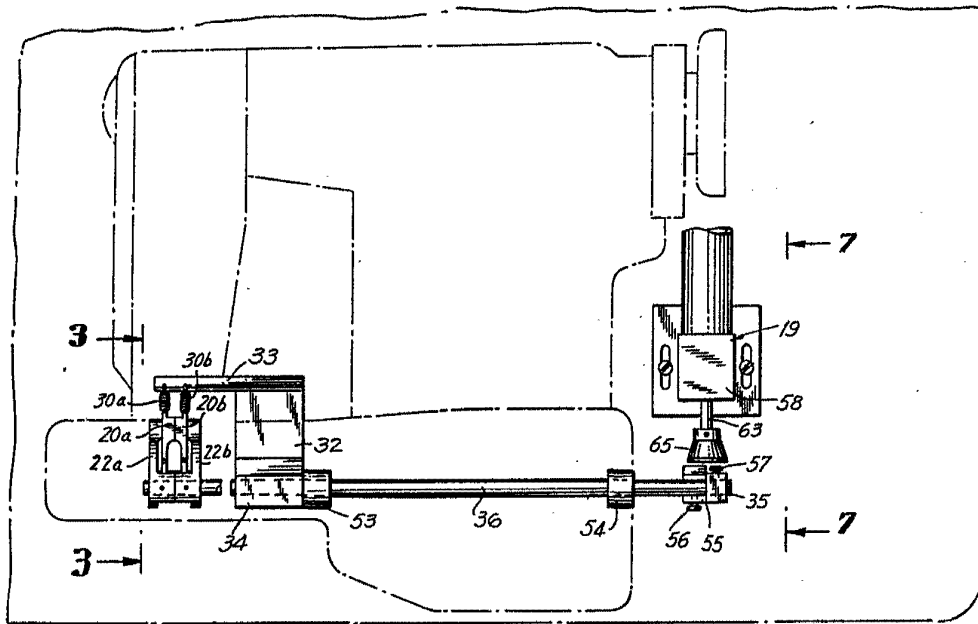


FIG. 3



ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Marzo de 1.978
BERNARDO UNGRIA
p.p.

FIG. 2



ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Marzo de 1.978
BERNARDO UNGBIA
P.D.

FIG. 4

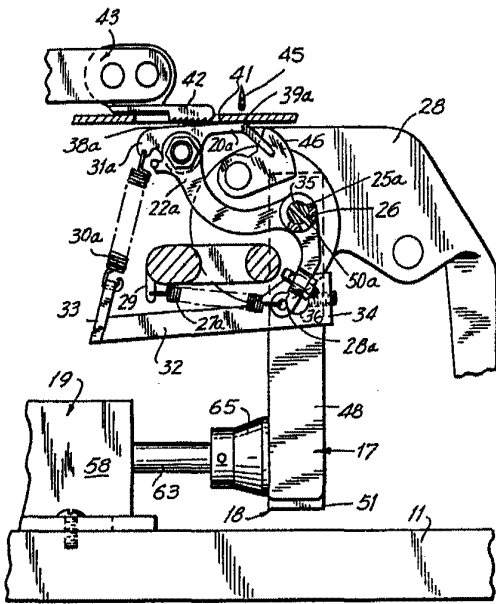
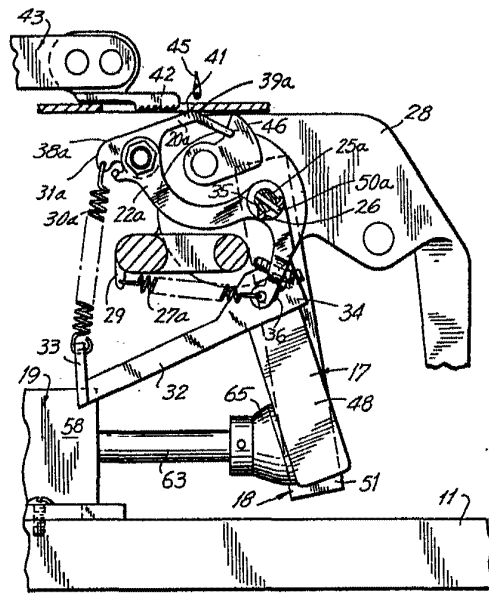


FIG. 5



ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Marzo de 1.978
BERNARDO UNGRIA
P.R.

FIG. 6

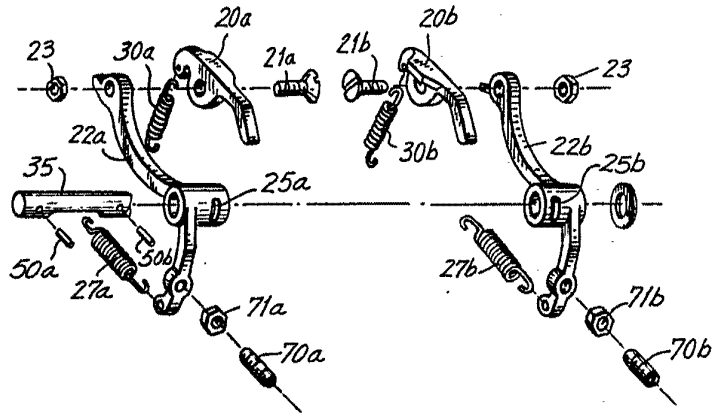
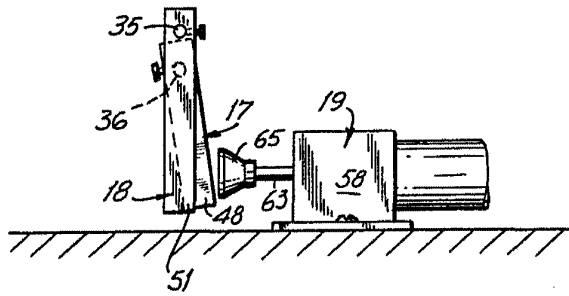
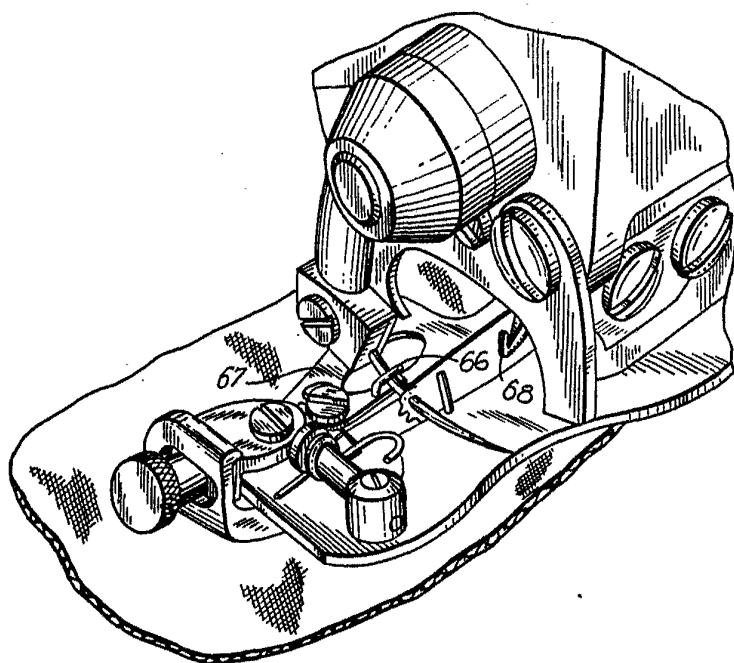


FIG. 7



ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Marzo de 1.978
BERNARDO UNGRIA
p.p.

FIG. 8



ESCALA VARIABLE
Madrid, 9 de Marzo de 1.978
BERNARDO UNGRIA
P.P.

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name 'Bernardo Ungria', written in a cursive style.