



Int. Cl.: D05B//A44B

F.E. 27-5-75

414514

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

DE UNA PATENTE DE INVENCION POR VEINTE AÑOS EN ES
PAÑA, A FAVOR DE PENTAPCO, INC. DE NACIONALIDAD
NORTEAMERICANA, RESIDENTE EN ELIZABETH, N.J., USA
963 Newark Avenue.

S o b r e

METODO Y APARATO PERFECCIONADOS PARA EL SUMINISTRO DE COLAS
O RABOS A DISPOSITIVOS PARA COSER BOTONES.

414514



La presente invención se refiere al cosido de botones en prendas de vestir.

En la actualidad, hay dispositivos para coser botones que se utilizan en las máquinas con el fin de facilitar esta operación.

- 5.- Aun cuando estos dispositivos para coser botones llevan sustentadores para mantener el botón en una posición en que pueda ser cosido a la prenda de vestir es norma establecida colocar entre el botón y la prenda de vestir una cola o un rabo para mejorar la unión del botón a la prenda y, en la actualidad, estas colas tienen que posicionarse de forma manual. Por ejemplo, cuando una prenda a la cual hay que pegar botones se somete a esta operación la tela de dicha prenda lleva marcas apropiadas de carboncillo que indican donde hay que situar los botones, y la operaria colocará manualmente una cola en una marca antes de coser el botón a la prenda. A este respecto, véase la patente norteamericana 3.390.434 que habla de colas del tipo a que se ha hecho referencia antes y que describe la forma en que se utilizan.
- 10.-
- 15.-
- 20.- Otro requisito que tiene que observar la operaria es que la cola sea orientada, apropiadamente de forma angular, de modo que la aguja pasa en sentido descendente a través de los pasos que se forman en la cola. Por lo tanto, cuando se llevan a cabo las operaciones antes mencionadas, la operaria tiene que colocar, primeramente, una cola sobre la marca de carboncillo, por ejemplo, y, después, asegurarse de que la cola está orientada en la forma apropiada, esto es, angularmente, para permitir el paso de la aguja a través de la cola.
- 25.-
- 30.- Estas operaciones manuales aumentan enormemente los costes que entran en la fabricación de prendas de vestir



y estos costes aumentan aún más por el hecho de que las colas son, normalmente elementos extremadamente pequeños que tan solo pueden mantenerse en posición mediante un extremado cuidado de la operaria.

5.- Por consiguiente, es un objetivo primordial de la presente invención proporcionar un suministro de colas que permita la eliminación de las operaciones manuales del tipo antes mencionado.

10.- En particular, es un objetivo de la presente invención proporcionar un dispositivo de suministro de colas capaz de instalarse en aparatos corrientes para coser botones, para entregar colas al mismo de manera que estas se posicionen automáticamente y de la manera apropiada con respecto a los botones.

15.- Otro objetivo de la presente invención es proporcionar una estructura del tipo antes descrito que puede mantener la cola debidamente posicionada de tal forma que, si es circular, tenga libertad para girar de modo que se oriente automáticamente con respecto a la aguja.

20.- Aún otro objetivo de la presente invención es proporcionar una construcción del tipo antes mencionado que permite que el dispositivo de suministro de colas de la invención se utilice con colas de diferentes configuraciones con varios dispositivos para coser botones de diferente construcción y con máquinas de coser de diferentes construcciones.

25.- Además, es un objetivo de la presente invención proporcionar un dispositivo de suministro de colas que permita que la misma se mantenga a una altura que, aunque esté separada del botón, sin embargo esté tan cerca de él que

30.-



se asegure una unión apretada del botón a la prenda de vestir estando la cola en medio.

De acuerdo con la invención, el dispositivo de suministro de colas tiene medios de posicionamiento para colocar debidamente una cola con respecto a un botón. Se han previsto medios de alimentación para suministrar una cola a los medios de posicionamiento, para ser posicionada gracias a ellos, reteniendo estos medios de alimentación una cola en la posición determinada por los medios de posicionamiento.

- 5.- Se han previsto medios de alimentación para suministrar una cola a los medios de posicionamiento, para ser posicionada gracias a ellos, reteniendo estos medios de alimentación una cola en la posición determinada por los medios de posicionamiento.
- 10.- Se han previsto medios de guía para conducir las colas a los medios de alimentación para ser alimentadas individualmente a los medios de posicionamiento.

De acuerdo con el sistema de la invención, la cola se posiciona tan cerca del botón que aún cuando está separada de éste, proporcione, sin embargo, una unión segura entre el botón y la prenda de vestir. Además, la cola se posiciona de tal manera que tiene libertad para girar libremente de modo que puede orientarse automáticamente con respecto a una aguja.

- 15.- De acuerdo con el sistema de la invención, la cola se posiciona tan cerca del botón que aún cuando está separada de éste, proporcione, sin embargo, una unión segura entre el botón y la prenda de vestir. Además, la cola se posiciona de tal manera que tiene libertad para girar libremente de modo que puede orientarse automáticamente con respecto a una aguja.
- 20.- La invención se representa, a modo de ejemplo, en los dibujos adjuntos, los cuales forman parte de la presente solicitud y en los que:

- 25.- La fig. 1ª es una vista de costado, parcialmente en sección, de un dispositivo de suministro de colas, de acuerdo con la invención representado en la fig. 1, conectado a un dispositivo para coser botones, que se muestra con una máquina de coser representada de forma fragmentada.

- 30.- La fig. 2ª es una vista en planta parcialmente en sección, tomada a lo largo de la línea 2-2 de la fig. 1ª en la dirección señalada por las flechas.

414514



La fig. 3ª es una vista en planta, parcialmente seccional, tomada a lo largo de la línea 3-3 de la fig. 1ª, en la dirección indicada por las flechas.

5.- La fig. 4ª es una vista de costado seccional transversal tomada a lo largo de la línea 4-4 de la fig. 3ª en la dirección señalada por las flechas.

La fig. 5ª es una vista de costado seccional longitudinal tomada a lo largo de la línea 5-5 de la fig. 3ª en la dirección indicada por las flechas.

10.- La fig. 6ª es una vista de costado seccional transversal tomada a lo largo de la línea 6-6 de la fig. 5ª en la dirección indicada por las flechas.

La fig. 7ª es una representación esquemática del funcionamiento de la estructura de la invención.

15.- La fig. 8ª es una sección transversal fragmentada que muestra una cola mantenida por la estructura de la invención entre un boton y una prenda de vestir.

20.- La fig. 9ª es una vista en planta fragmentada que muestra la forma de colocarse una cola detras de un boton y de mantenerse gracias al dispositivo de la invención.

La fig. 10ª es una vista en planta fragmentada de otra realización de la invención, para operar con colas alargadas, esencialmente elípticas.

25.- La fig. 11ª es una vista en planta fragmentada, que muestra la parte de la estructura de la fig 10 en que la cola llega a una barra de alimentación, en una escala ampliada en comparación con la fig. 10.

La fig 12ª muestra las partes de la fig 11 en la posición que asumen inmediatamente despues de su posición mostrada en la fig 11.

30.- La fig. 13ª muestra los elementos componentes de la la figura 12ª en la posición que adoptan despues de su posición



mostrada en la fig. 12^a.

La fig. 14^a muestra las piezas en una posición subsiguiente a la de la fig. 13^a con una cola en su posición final.

- 5.- La fig. 15^a es una vista de costado seccional longitudinal fragmentada, tomada a lo largo de la línea 15-15 de la fig. 14^a en la dirección indicada por las flechas y mostrando la forma en que la cola se coloca durante el cosido del botón, y
- 10.- La fig. 16^a es una vista en planta fragmentada, que muestra la manera en que los medios de alimentación de diferente configuración cooperan con las colas del tipo que se representa en las figs. 10^a-14^a, con el fin de desplazar estas colas sin hacerlas girar o volverlas.
- 15.- Haciendo referencia a la fig. 1^a, en ella se representa de forma fragmentada una máquina de coser 10 provista del cabezal de coser 12 desde el cual se proyecta la aguja 14 para efectuar las operaciones de cosido de la forma harto conocida. La máquina de coser 10 tiene un soporte de montura apropiado 16, representado en la parte inferior del lado derecho de la fig. 1^a, en el que está sustentado de forma pivotante un dispositivo 18 para coser botones, para desplegar un movimiento oscilante tal y como se representa por la flecha 20'. Este dispositivo para coser botones -18- es
- 20.- convencional e incluye una barra alargada 20 que tiene en su extremo derecho, como puede apreciarse en la fig. 1^a una parte pendiente 22 que está conectada de forma pivotante al soporte 16 por medio de un pasador 24, de modo que el movimiento oscilante del dispositivo para coser botones 18 entre
- 25.- la posición mostrada en la fig. 1^a y la indicada en la fig.
- 30.-



7ª pueda llevarse a efecto de la forma ya conocida. Para este fin, la barra 20 lleva, en su superficie superior, una extensión 26 que se proyecta en sentido ascendente, conectada, como puede ser por medio de una cadena 28, al mecanismo de la máquina de coser que efectúa la oscilación del dispositivo 18 de la forma harto conocida. Cuando el dispositivo 18 está en la posición elevada que se muestra en la fig. 7ª : la tela de la prenda 30 está colocada de forma apropiada se introduce un botón 32 en el dispositivo y, luego, el dispositivo 18 desciende a la posición mostrada en la fig. 1ª, de modo que prosiguen las operaciones de cosido.

La barra 20 está fija a una parte de la barra frontal 34 a la que las abrazaderas de retención del botón 36 está conectadas de forma oscilante como, por ejemplo, por medio de tornillos pivotantes 38.

Las abrazaderas 36 tienen, respectivamente, proyecciones recibidas en ranuras inclinadas 40 (fig. 3ª) de un elemento desviable 42 que, de este modo, permite que la posición angular de las abrazaderas se ajuste de acuerdo con el diámetro del botón 32. Asimismo, el dispositivo 18 comprende una uña : posicionadora 44 formada con un saliente para entrar en contacto con parte de la periferia del botón 32. Un muelle de alambre 46 entra en contacto con las abrazaderas 36 para impulsarlas unas hacia otras. Como se muestra más claramente en la fig. 8ª las abrazaderas 36 terminan en salientes o rebajos 48, que reciben la periferia del botón 32, de modo que éste queda retenido por el dispositivo para coser botones 18.

La placa 34 del dispositivo 18 se ajusta y fija a la barra 20 de tal modo que cuando se mantiene un botón 32



por las abrazaderas 35 y se posiciona longitudinalmente por la uña 44, la aguja 14 pase a través del agujero del botón y en la tela de la prenda 30, para coser el botón a ella.

5.- La estructura convencional descrita se modifica ligeramente de modo que se adapte para poder conectarse al dispositivo de suministro de colas de la presente invención.

De esta manera, la barra 20 está formada por un par de ranuras alargadas que se extienden longitudinalmente 52 y 54, dispuestas tal y como se representa en las figs. 1ª
10.- 2ª. Además, la barra 20 está formada con agujeros roscados para recibir un par de tornillos 56 para la finalidad que se mencionará más adelante y finalmente, la placa frontal 34' lleva practicadas un par de aberturas roscadas 58 también para la finalidad mencionada más adelante. Estas son las
15.- únicas modificaciones necesarias en el dispositivo convencional para coser botones, y con estas modificaciones es posible conectar un dispositivo de suministro de colas de la invención a diferentes tipos de dispositivos para coser botones, no solo para adaptar el dispositivo de suministro
20.- de colas para ser utilizado con estos tipos diferentes de dispositivos para coser botones, sino también para adaptar los dispositivos de suministro de colas a utilizar con diferentes tipos de máquinas de coser.

El dispositivo de suministro de colas 60 de la
25.- invención incluye medios de posicionamiento 62 para posicionar una cola 63 de la manera que se representa con más claridad en la fig. 8. Con referencia a la fig. 9, en ella se podrá apreciar que la placa que forma los medios de posicionamiento 62, está formada por un borde o canto arqueado
30.- 64 que se extiende parte del camino alrededor de la cola



63, con el fin de determinar su posición detras del boton 32.

- Estos medios de posicionamiento 62 se extienden horizontalmente más allá del dispositivo para coser botones y forman medios de soporte 70 en forma de una placa que
- 5.- es una prolongación solidaria de la placa 62, y estos medios de soporte, formados por la placa 70, sustentan medios de alimentación 66 que sirven para alimentar las colas 63, una tras otra, al punto mostrado en las figs. 8ª y 9ª. Los medios de alimentación 66 comprenden una barra alargada de ali-
- 10.- mentación 68 y los medios de soporte o placa 70 estan formados por un canal alargado 72 en el que la barra 68 está conducida para su desplazamiento longitudinal. Esta placa o medios de soporte 70 tiene bridas verticales 74 que se extienden longitudinalmente a lo largo de los bordes laterales
- 15.- opuestos de la placa 72 y estas bridas 74 están formadas con ranuras o cortes alargados 76 que se prolongan longitudinalmente a lo largo de cada brida 74, de la forma que más claramente se representa en la fig. 4. El espacio entre las bridas 74 está cubierto por una placa 78 fija de cualquier manera
- 20.- apropiada a las superficies superiores de las bridas 74 como puede ser mediante cuatro tornillos 80 que se muestran en la fig. 2ª. La placa 78 está formada con una ranura longitudinal 82 alineada con el canal 72, asi como con el espacio situado entre las bridas 74. La barra alargada de ali-
- 25.- mentación 68 tiene, en su extremo izquierdo, como se ve en la fig. 4, una parte más gruesa a través de la cual se extiende una varilla transversal 84, y esta varilla 84 tambien se prolonga a través de las muescas 76 de detras de la placa 78. Esta parte de la barra 68 que lleva la varilla 84
- 30.- tambien lleva un tornillo 86 que se extiende a través de

414514



la ranura 82 para limitar el movimiento de la barra de alimentación 68 a la izquierda, como se muestra en la fig. 4ª.

- 5.- La varilla 84 lleva, en un extremo, un mango 88 accesible al operario, y el extremo opuesto de la varilla 84 está conectado a una extremidad de medios de muelle alargado 90 cuyo extremo opuesto está fijo a cualquier parte del dispositivo 18, por ejemplo, de modo que los medios de muelle 90 empujan elásticamente los medios de alimentación 66 a la derecha, a la posición representada en la fig. 2ª. El emplazamiento de la barra 68 en esta última posición se determina por un tornillo de ajuste 92, llevado de forma ajustable por una parte vertical 94 de la placa 78, como se muestra en la fig. 4ª. De este modo, el extremo libre del tornillo de tope ajustable 92 entrará en contacto con el tornillo 86 para
- 10.- limitar el movimiento de la barra 68 a la derecha, como se ve en la fig. 4ª, y, de esta forma, los medios de alimentación 68 actúan para alimentar una cola 63 a los medios de posicionamiento 62.

- 20.- Se podrá observar que el extremo libre de la barra 68 también tiene un borde arqueado 96. Cuando la barra 68 se mantiene en su posición de retención donde el tornillo 86 entra en contacto con el elemento de tope 92, como se muestra en las figs. 2ª y 9ª, los bordes arqueados 64 y 96 se extienden alrededor de la cola 63 de modo que ésta queda retenida de forma segura en su posición, determinada por los medios de posicionamiento 62 por el extremo libre de la barra de alimentación 68. Sin embargo, la posición del tornillo de tope 92 hace que la cola 63 no quede cogida apretadamente entre la barra de alimentación 68 y los medios de posicionamiento 62. En su lugar, estos elementos se extienden en sus
- 25.-
- 30.-

414514



- bordes arqueados alrededor de la cola 63 con una holgura suficiente para liberar la cola 63 y que gire, pudiéndose observar que la cola 63 tiene un movimiento rotativo. Igualmente se verá que la cola 63 tiene un núcleo central y nervios transversales que se extienden entre el núcleo o alma central y la parte cilíndrica exterior de la cola 63. De este modo, con esta disposición, si, por casualidad, la aguja entrara en contacto con cualquiera de los nervios o refuerzos radiales transversales de la cola que se extienden entre su núcleo y el cilindro exterior, la cola girará automáticamente, en respuesta, con el fin de alinear un espacio entre los nervios radiales con la aguja 14, de manera que ésta pasará automáticamente a través de un espacio entre un par de nervios.

- 5.-
10.-
15.- De esta forma, la estructura de la invención, aún cuando retiene una cola en su posición, permite sin embargo que la cola gire libremente con el fin de conseguir una orientación angular automática con respecto a una aguja 14.

- 20.- Se han previsto medios de guía 98 para conducir las colas 63 a los medios de alimentación 66. Estos medios de guía 98 adoptan la forma de un canal alargado formado en su parte superior por una ranura alargada 100 para guía de las colas. El extremo inferior de descarga de la ranura 100 se comunica con el canal 72, como más claramente se ve en la fig. 3ª. De este modo, cuando se hace funcionar la manija 88 para hacer retroceder la barra de alimentación 68 en oposición al muelle 90 a la posición mostrada en la fig. 3ª la cola siguiente se deslizará automáticamente al canal 72, para situarse delante de la barra 68, que entonces puede soltarse de modo que el muelle 90 se contraerá y desplazará una cola, como se muestra por medio de las líneas de
- 25.-
30.-



trazos cortos en la fig. 3ª, a la posición indicada en las figs. 8ª y 9ª.

- Los medios alargados de guia 98 se fijan directamente a los medios de soporte o placa 70 y forman con ella un cuerpo unitario. El canal 100 está cubierto por una placa 102 que se mantiene encima del canal de los medios de guia 98 por los tornillos 104, que pueden ajustarse en cuanto a elevación, como más claramente se muestra en la fig. 6ª, de modo que la elevación de la placa 102 con respecto al canal 100 adaptará la estructura a las colas 63 de varias profundidades.

- Como se representa con más claridad en la fig. 1ª los medios alargados de guia 98, que están inclinados de forma descendente y de modo que las colas se deslicen hacia abajo por la fuerza de la gravedad, estan fijos por su extremo superior a una placa 106 que lleva un motor de accionamiento 108 conectado a cualquier fuente o suministro apropiado de electricidad y que sirve, a través de una transmisión de engranajes 110, para hacer girar un eje 112 que está fijo a una placa rotativa 114 que lleva nervaduras 116 en su superficie superior.

- La placa 114 tiene una proyección central 118 y esta placa rotativa 114 está alojada dentro de un alojamiento de tolva 120 fijo a la placa 106 que, a su vez, está fija a los medios de guia 98 como se muestra en la fig. 1ª. Este alojamiento de tolva 120 lleva una tapa desmontable 122 y cuando se quita la tapa, la operaria puede introducir un gran número de colas dentro del alojamiento 120. Cuando el motor 108 acciona, la placa rotativa 114 junto con sus nervaduras 116 agitan continuamente y mantienen las colas en mo-



vimiento de manera que caen, una tras otra, por el canal alargado 100, deslizándose por él, por fuerza de gravedad, llegando de esta manera a la barra de alimentación 68 de la forma que, con más claridad se muestra en la fig. 3ª. Con

5.- el fin de cerrar la separación entre el extremo anterior del alojamiento 120 y la placa 102, esta última lleva un cierre ajustable de placa 124, capaz de ajustarse por un tornillo 126.

De este modo, como es evidente por la anterior

10.- descripción, el dispositivo de suministro de la invención comprende el cuerpo unitario formado por los medios de guía 98 y los medios de soporte 70, teniendo estos últimos como libre prolongación los medios de posicionamiento 62, y estos medios de soporte 70 sirven para sustentar los medios de ali

15.- mentación 66 para describir el movimiento anteriormente descrito.

Con el fin de poder unir esta estructura al dispositivo para coser botones 18, los medios de guía 98 tienen una alargadera solidaria 128 que se extiende en sentido descendente hacia la derecha, como se ve en la fig. 1ª y que es perpendicular con respecto a los medios alargados de guía 98. Esta alargadera 128 termina, en su extremidad inferior, en la parte 130, que se muestra con más claridad en la fig. 5ª. Esta parte 130 está formada con una abertura alargada 132

20.- que pasa a su través de la forma que también se muestra en la fig. 5ª. Además, la parte 130 lleva agujeros roscados para recibir un par de tornillos de fijación 133 y 134, para la finalidad que se indica más abajo, y la parte 130 lleva un diámetro interior apropiado en el que es accesible la parte superior del tornillo de fijación 134, como se ve en la

25.-

30.-

414514



fig. 5ª.

Además, tal y como se muestra en las figs. 1ª y 5ª, los medios de guías 98 llevan una proyección solidaria 136 que lleva un agujero roscado para recibir un tornillo 138 para la finalidad que se indica más adelante.

- 5.-
- Se han previsto medios fijos para fijar el dispositivo de la invención al cosedor de botones. Estos medios fijos comprenden un soporte en forma de "L", 140, que se ve más claramente en la fig. 2ª. Este soporte 140 descansa sobre la superficie superior de la barra 20 y lleva aberturas alineadas con las ranuras 52 y 54, de modo que los tornillos de fijación 142 pueden pasar a través de estas ranuras después de pasar a través de las aberturas del soporte 140. Los extremos inferiores roscados de los tornillos 142 son recibidos en un robusto bloque 144 que se fija por medio de los tornillos 142 contra la superficie inferior de la barra 20. Este bloque 144 se extiende lateralmente más allá de la barra 20 y una parte lleva un agujero roscado para recibir el extremo de un tornillo de montaje 146 que tiene la forma de un espárrago roscado, uno de cuyos extremos es recibido en un agujero roscado del bloque 144. El espárrago 146 lleva una contratuerca 148 para fijarlo en posición en el bloque 144.
- 10.-
- 15.-
- 20.-

- 25.-
- Proyectándose del bloque 144, el espárrago roscado 146 se extiende a través de la abertura alargada 132 que se representa en el lado inferior derecho de la fig. 5ª. Los tornillos de fijación 132 y 134 entran en contacto con las superficies superior e inferior del tornillo 146.

- 30.-
- Además, la estructura de la invención comprende una placa de montura 150 que recibe los tornillos 56 que se



5.- prolongan dentro de los agujeros roscados de la barra 20, como se ha indicado anteriormente. Esta placa de montura 150 está apartada de la barra 20 por una muesca 152 que se extiende longitudinalmente y esta muesca 152 recibe el tornillo o espárrago roscado 138, que se extiende dentro de la proyección 136 de los medios de guía 98 y el espárrago 138 se fija en posición con respecto a la placa de montura 150 mediante un par de contratueras 154.

10.- Como se ha señalado anteriormente, la barra 20 lleva, en su parte anterior, las aberturas 58. Estas aberturas 58 reciben un par de tornillos de ajuste 156 que se mantienen a una altura ajustada por los tornillos de sujeción 158. De este modo, las aberturas 58 están roscadas, los tornillos 156 se enroscan a su través y las contratueras 158 fijan los tornillos 156 en posición.

15.- Cuando se conecta el dispositivo 60 de la invención al dispositivo 18, los tornillos 142 pasan a través del soporte 140 y van a parar a las aberturas roscadas del bloque 144. El espárrago 146 pasa entonces por la abertura 132. Esta estructura sirve para fijar la parte posterior del dispositivo de la invención al mencionado dispositivo para coser y la parte central se fija por medio de la placa 150. De esta manera, los tornillos 56 pasan a través de la muesca 160 que se muestra en la placa 150 de la fig. 2ª, siendo recibidos estos tornillos en los agujeros roscados de la barra 20. El tornillo 138 pasa a través de la muesca 152, yendo a parar al agujero roscado de la proyección 136.

20.- Desplazando los tornillos 142 a lo largo de las ranuras 52 y 54, se puede determinar la posición longitudinal del dispositivo 60 de la invención, en dirección para-

25.-

30.-



lela a la longitud de la barra 20. Una vez se determina esta posición, pueden apretarse los tornillos 142.

Los tornillos de fijación, 132 y 134 se aflojan durante el ajuste elevacional y una vez terminado dicho ajuste,

5.- estos tornillos se aprietan contra el espárrago 146 de modo que la parte posterior del dispositivo tenga también su altura ajustada en el espárrago 146.

Después, todo el dispositivo se desplaza a lo largo del espárrago 146; de esta forma, se puede justar transversalmente el dispositivo 60. Estos ajustes, desde luego, se llevan a cabo con el fin de emplazar con precisión los medios de posicionamiento 62 de manera que pueda colocarse apropiadamente una cola debajo de un botón. Una vez realizado este ajuste lateral, pueden apretarse las contratuercas 162

15.- del espárrago 146, para retener el dispositivo en su posición lateralmente ajustada. Una vez se ha conseguido este ajuste elevacional, se aprietan las tuercas 154. Estando apretadas las tuercas 154 y estando apretadas las tuercas 142 y 162, el dispositivo de la invención está debidamente po-

20.- sicionado con respecto al dispositivo para coser botones 18 tanto longitudinal como transversalmente y, también, en cuanto a altura o elevación. Con el fin de contribuir a mantener la posición ajustada anterior, la parte central se fija por medio de la placa 150 en posición, apretando los tornillos

25.- 56 y la tuerca 154.

Con referencia a la fig. 4ª, se verá que la parte inferior de la placa 70 lleva, en su extremo derecho, un corte 164 que está seguido por un segundo corte 166. Este corte 164 está practicado de modo que la tela de la prenda

30.- de vestir 30 puede colocarse de forma apropiada debajo de

414514

8 MAY 1973



- los medios de posicionamiento 62 en una posición que permite alisar la tela mientras se extiende a través del espacio para recibir la cola, justamente debajo de esta cola en estado liso. El corte 166 sirve, similarmente, para permitir que la
- 5.- placa 70 se sitúe cerca de la base de la máquina de coser al tiempo que acomoda la tela 30. De este modo, la tela se alisará con su superficie superior situada en un plano que sirve para sustentar de forma apropiada la cola debajo del botón. El ajuste elevacional llevado a cabo por el tornillo
- 10.- 138 hace que cuando la cola está sobre la tela, la superficie superior de la cola esté separada de la superficie inferior del botón.

- Sin embargo, con el fin de realizar este último ajuste de forma más precisa, los tornillos 156 se enroscan para presionar con sus extremos, la superficie superior de
- 15.- los medios de posicionamiento 62. De esta forma, es también posible ajustar la elevación de la parte superior de la tela de modo que la cola pueda colocarse con precisión con respecto al botón.

- Estos ajustes realizados particularmente por los tornillos 156, se mantienen en sus posiciones ajustadas por las tuercas 158, están concebidos de modo que entre la superficie superior de cada cola y el botón que tiene encima haya una separación del orden de 0'0762 mm. Se ha comprobado que esta pequeña separación, aún cuando suficiente para permitir el movimiento libre de cada cola en su sitio debajo del botón, sin estar en contacto con él, es, sin embargo, lo suficientemente reducida para asegurar una buena unión con el hilo que retiene apretadamente el botón a la
- 20.-
- 25.-
- 30.- prenda de vestir y con la cola comprimida entre la prenda



de vestir y el boton después de terminar las operaciones de cosido.

- De este modo, con la estructura de la invención, el dispositivo de suministro de colas 60 se fija al dispositivo para coser botones 18, para oscilar con él entre las posiciones indicadas en las figs 1ª y 7ª. En la posición de la fig. 7ª, la operaria coloca un boton en el dispositivo para pegar botones de la forma antes descrita. Cuando la estructura oscila abajo, está en posición de recibir una cola y para este fin, la operaria llevará la palanca 88 a la izquierda, como se indica por medio de la flecha del lado inferior izquierdode la fig. 3ª. Esta operación hará que se situe automáticamente una cola delante de la barra 68 que cuando la operaria suelta la palanca 88, es empujada atrás por el muelle 90, a la posición en que la cola quedará situada como se muestra en las figuras 8ª y 9ª. En esta posición, la cola tiene libertad para girar, como se ha señalado anteriormente, en tanto que, al mismo tiempo, tiene una holgura o separación extremadamente pequeña debajo del botón 32 y se posiciona con precisión.

- Desde luego, en lugar de proporcionar una palanca o mango 88 para el movimiento manual de los medios de alimentación, estos pueden desplazarse automáticamente gracias a cualquier suministro apropiado de energía como, por ejemplo un sistema hidráulico apropiado.

- Aún cuando, en relación con la descripción anterior se ha hecho referencia a colas circulares, como las indicadas en las figs. 3ª y 9ª la invención es tambien de utilidad en relación con colas de otras configuraciones, como son las colas alargadas de configuración esencialmente eliptica



8 2118 1973

que se representan en las figs. 10ª 14ª y 16ª.

La realización de las figuras 10ª 14ª es idéntica a la anteriormente descrita, exceptuando las diferencias siguientes. Con la realización de las figs. 10ª 14ª, la estructura puede manipular las colas alargadas esencialmente

- 5.- elípticas 200. El suministro de estas colas se sitúa dentro de un alojamiento o tolva 120 que puede ser igual al que se representa en la fig. 1ª y en el que las colas se agitan precisamente de la misma forma. De este modo, las colas 200 se irán entregando, una tras otra, a una ranura alargada, estrecha, practicada en los medios de guía dirigidos hacia abajo 202, que son idénticos a los medios de guía 98, a excepción de que los medios de guía 202 tienen una ranura más estrecha para recibir las colas 200 de la forma mostrada en la fig. 10ª, de acuerdo con la cual se alinean una tras otra en fila y en relación de extremo con extremo, como se representa en la fig. 10ª.

- 20.- De esta manera, las colas se deslizarán por los medios de guía 202 abajo, para ir a parar al canal 204 que se extiende horizontalmente, y que corresponde al canal 72. Sin embargo, se observará que el canal, 204 lleva, en su extremo izquierdo, apartado de los medios de guía 202, un saliente 206.

- 25.- Se podrá observar que en la realización de las figs. 10ª 14ª, la barra de alimentación 208 que corresponde a la barra de alimentación 68 y funciona de la misma manera, tiene una parte de borde curvado, esencialmente semicircular, 210 y más allá de éste, una alargadera 212. La alargadera 212 tiene un borde 214 que se extiende longitudinalmente a la barra de alimentación 208 a una distancia desde el borde
- 30.-

414514



del canal 204 que es distante de los medios de guía 202 que es igual al diámetro del borde semicircular 210, siendo este diámetro igual al ancho de la cola 200.

De este modo, la cola 200 tiene extremos opuestos de configuración semicircular, cada uno de los cuales se adapta a la configuración del borde 210.

- 5.- Con esta construcción, cuando la operaria suelta la barra de alimentación 208 a la fuerza del muelle 90, la barra de alimentación 208 avanzará a la derecha, desde la posición mostrada en la fig. 10ª a la posición mostrada en la fig. 14ª. Durante este movimiento de la barra de alimentación 208 su alargadera 212 entrará en contacto con el extremo de la cola 200 que dista del saliente 206 e inclinara la cola 200 alrededor del escalón formado por el saliente 206 de la manera indicada en la fig. 14ª, de modo que la cola 200 quedará orientada longitudinalmente de la forma indicada en la fig. 13ª para ir junto con la barra de alimentación 208 de la posición de la fig. 13ª a la posición de la fig. 14ª. Como puede verse en esta fig. 14ª, la pieza 216 que corresponde a la pieza 62, lleva una parte de borde curvado 218 para recibir el extremo anterior de la cola 200 de la forma que se muestra en la fig. 14ª. Hay que subrayar que las piezas se representan en los dibujos a escala muy ampliada. En un ejemplo real, el radio del borde curvado 218 es del orden de 0'1524 mm. Asimismo, en este caso, el tornillo 92 puede ajustarse de modo que entre en contacto con el tornillo 86 de modo que la presión de la barra de alimentación 208 sobre la cola 200, cuando esté en la posición de la fig. 14ª, no sea excesiva. Hay que hacer observar que con la disposición indicada en la fig. 14ª, es posible, despues de haber cosido
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-

414514



5.- el botón a la prenda de vestir, desplazar el lado derecho de la cola 200 de la fig. 14ª en dirección a la derecha, de modo que se desplace en sentido descendente hacia la izquierda, como se ve en la fig. 14ª, soltando así la cola, con el botón cosido o pegado a la prenda de vestir. La forma en que se retiene en posición la cola en la prenda de vestir es claramente evidente de la fig. 15ª.

10.- La realización de la fig. 16ª es idéntica a la de las figs. 10ª 14ª, exceptuando que la barra de alimentación 220 tiene en su lado derecho, según se vé en la fig. 16ª una configuración que se adapta a la mitad izquierda de cada cola 200 que está en posición de desplazarse a los medios de posicionamiento 222 que corresponden a los medios de posicionamiento 216 de la fig. 4ª. De este modo, la barra de alimentación 220 tiene, en su extremo derecho, un borde 226, como se representa en la fig. 16ª, para entrar en contacto con una cola 200 sin inclinar ésta y desplazar la cola como se indica por medio de las líneas de trazos cortos de la fig. 16ª, a la posición que se muestra en la parte derecha de la fig. 16ª. En esta posición, la parte 222 tiene una configuración de acuerdo con la cual se extiende a lo largo de la parte derecha de la cola, manteniendo de este modo firmemente a ésta en la posición que se indica en el lado derecho de la fig. 16ª mediante líneas de trazos cortos, para ser cosida entre un botón y una prenda de vestir, según se ha indicado anteriormente.

30.- Es evidente de la anterior descripción que con la estructura de la invención, la operaria no necesita efectuar manipulaciones cuidadosas y exhaustivas que entran en relación con la manipulación de las colas, ya que se entregan o des-

414514



cargan automáticamente a los medios de alimentación, los cuales sirven para transportarlas automáticamente, también, a los medios de posicionamiento con los que los medios de alimentación sirven para mantener la cola debidamente en posición para llevar a cabo las operaciones de cosido de los botones.

5.- Una vez concluida la operación de cosido, la barra 68 retrocede de nuevo ligeramente de modo que la prenda de vestir con el botón cosido a ella y la cola entre el botón y la prenda de vestir, puede desplazarse y seguir con una nueva operación de cosido o pegado de botones, como se ha descrito anteriormente.

N O T A

En resumen, la presente solicitud recaerá sobre las siguientes reivindicaciones.

15.- 1ª.- Metodo y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones caracterizados porque comprende la utilización con un dispositivo para coser botones, de medios de posicionamiento para situar una cola en un punto determinado con respecto al botón, medios de alimentación que cooperan con los medios de posicionamiento para alimentar una cola a ellos para ser colocada por ellos y para retener una cola en un punto posicionado por los medios de posicionamiento y medios de guía que cooperan con los medios de alimentación para guiar las colas sucesivamente hasta ellos para ser alimentadas individualmente por ellos a los medios posicionadores.

20.- 2ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación primera, caracterizados porque los medios de posicionamiento y medios de alimentación, cuando

MM

414514



retienen una cola en un punto determinado por los medios de posicionamiento, se extienden alrededor de la cola con una separación suficiente para liberar la cola para su movimiento rotativo.

- 5.- 3ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones según la reivindicación primera, caracterizados porque los medios de ajuste de altura cooperan con los medios de posicionamiento para ajustar éstos en cuanto a altura y determinar la elevación de una cola con respecto al botón.
- 10.- 4ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación primera, caracterizados porque los medios de posicionamiento forman parte de medios de soporte que sustentan los medios de alimentación para su movimiento entre una posición de retroceso en que los medios de alimentación reciben una cola de los medios de guía, y una posición de retención en que los medios de alimentación retienen una cola en un punto determinado por los medios de posicionamiento.
- 15.- 5ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación cuarta, caracterizados porque los medios de soporte tienen la forma de una placa que tiene, en un extremo, una parte formada con un borde para extenderse parcialmente alrededor de una cola para determinar su posición, teniendo los medios de alimentación la forma de una barra de alimentación alargada, desviable en la placa entre las posiciones de retroceso y de retención y terminando la barra de alimentación en un borde extremo para cooperar con
- 20.-
- 25.-
- 30.-

Handwritten signature or scribble at the bottom left of the page.

414514



el borde de la placa para retener la cola en la posición determinada por los medios de posicionamiento.

5.- 6ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación quinta, caracterizados porque los bordes son partes arqueadas de un círculo y están adaptadas para extenderse en torno a una cola circular con una holgura suficiente para permitir el movimiento rotativo libre de la cola.

10.- 7ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación quinta, caracterizados porque los medios de guía comprenden un canal de guía alargado que tiene un extremo de descarga cerrado por la barra de alimentación excepto cuando ésta se encuentra en su posición de retroceso extendiéndose la barra de alimentación a través del canal para alimentar las colas una por una desde el canal a los medios de posicionamiento.

20.- 8ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación séptima, caracterizados por comprender medios de tolva de suministro que cooperan con el canal para descargar colas en él.

25.- 9ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación séptima, caracterizados porque el canal y los medios de soporte están fijos entre sí, formando un cuerpo unitario y una pluralidad de medios de ajuste operativamente conectados con el cuerpo para ajustar éste con respecto al dispositivo para coser botones, comprendiendo esta pluralidad de medios de ajuste, un medio de ajuste, para colocar el cuerpo

MM

414514



- longitudinalmente con respecto a un dispositivo para coser botones, un segundo medio de ajuste para colocar el cuerpo transversalmente con respecto al dispositivo para coser botones para ajustar el cuerpo en cuanto a altura con respecto al dispositivo para coser botones.
- 5.-
- 10^a.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación primera, caracterizados porque los medios de alimentación llevan un mango que se proyecta desde ellos, para su accionamiento manual.
- 10.-
- 11^a.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación primera, caracterizados por comprender un muelle operativamente conectado a los medios de alimentación para llevar flexiblemente éstos a una posición de retención de una cola, en la posición determinada por los medios de posicionamiento.
- 15.-
- 12^a.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación novena, caracterizados porque por lo menos uno de los medios de ajuste coopera con el dispositivo para coser botones, para fijar el dispositivo de suministro de colas a aquel.
- 20.-
- 13^a.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación quinta, caracterizados porque el borde en la parte del lado de la placa de los medios de soporte tiene una curvatura que se adapta a parte de un círculo que corresponde a la configuración de un extremo de una cola alargada para extenderse parcialmente alrededor de una
- 25.-
- 30.-

M

414514



cola en uno de sus extremos, para determinar su posición, teniendo estos medios de alimentación, en el borde extremo de la barra de alimentación, una configuración que, es semicircular para entrar en contacto con un extremo de una cola opuesta a ese extremo en contacto con el borde en la zona de la placa de los medios de soporte.

5.- 14ª.- Metodo y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación trece, caracterizados porque los medios de soporte tienen un saliente que entra en contacto con un extremo anterior de cada cola a medida que es conducida por los medios de guía a los medios de alimentación, teniendo la barra de alimentación de los medios de alimentación, más allá de la parte semicircular del borde extremo, una extensión para inclinar cada cola con una barra de alimentación y desplazar un extremo libre de cada cola y ponerlo en contacto con el borde curvado en la zona extrema de la placa de los medios de soporte.

10.- 15ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones según la reivindicación quinta, caracterizados porque la barra de alimentación termina en un borde extremo que tiene, sustancialmente, la configuración de la mitad longitudinal de una elipse, para entrar en contacto con un lado de una cola alargada de configuración sustancialmente elíptica para desplazar esta a los medios de posicionamiento, teniendo los medios de soporte, en la parte en la zona extrema, un borde de configuración que corresponde a parte de la mitad restante de la cola de configuración elíptica sustancialmente alargada para cooperar con ella, para posicionar la última cola..

MM

414514



5.- 16ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque comprende la colocación de una cola en posición para ser cosida entre un boton y una prenda de vestir, situando la cola debajo del botón con una separación lo suficientemente pequeña para retener de forma segura la cola entre la prenda de vestir y el botón.

10.- 17ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación dieciseis, caracterizados porque la separación es del orden de 0'0762 mm.

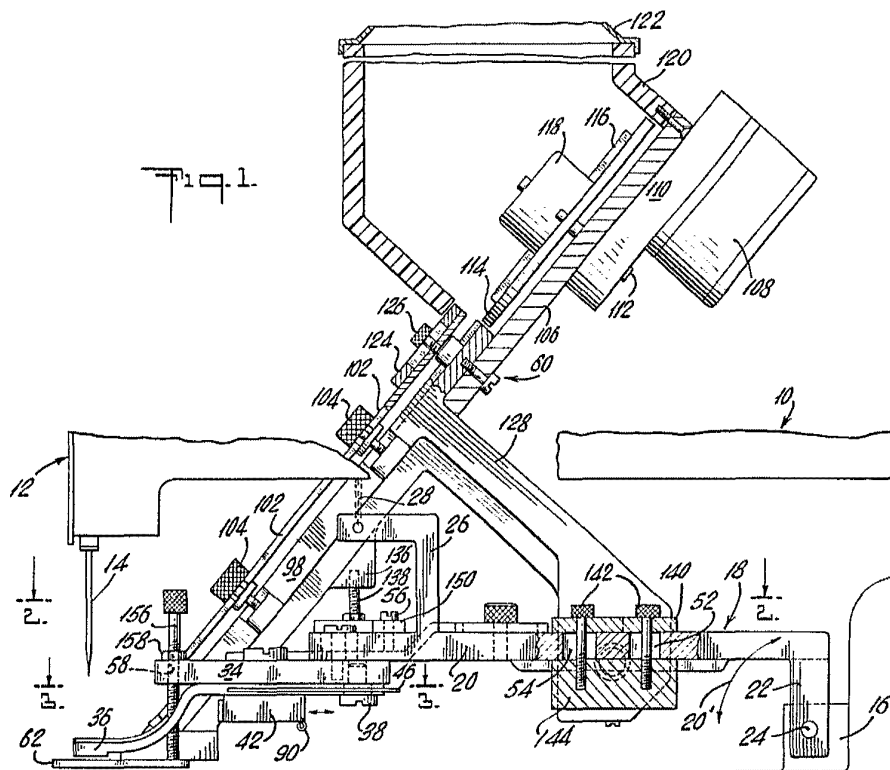
15.- 18ª.- Método y aparato perfeccionados para el suministro de colas o rabos a dispositivos para coser botones, según la reivindicación dieciseis, caracterizados porque incluye la fase adicional de mantener la cola libremente rotativa debajo del botón de modo que la cola pueda orientarse automáticamente con respecto a una aguja.

20.- 19ª.- METODO Y APARATO PERFECCIONADOS PARA EL SUMINISTRO DE COLAS O RABOS A DISPOSITIVOS PARA COSER BOTONES.

Según se describe en la presente memoria que consta de veintisiete hojas escritas a máquina por una sola cara y dibujos.

Madrid a 8 Mayo 1973

414514

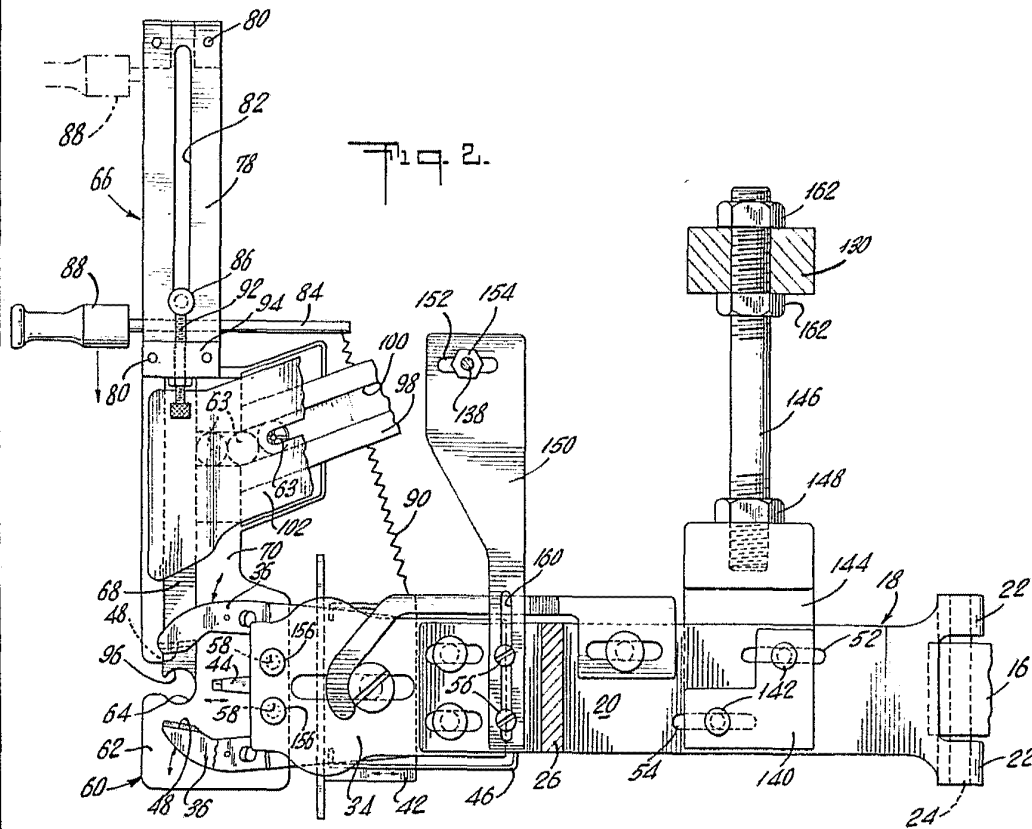


ESCALA VARIABLE

Madrid, 8 MAYO 1973 de 18

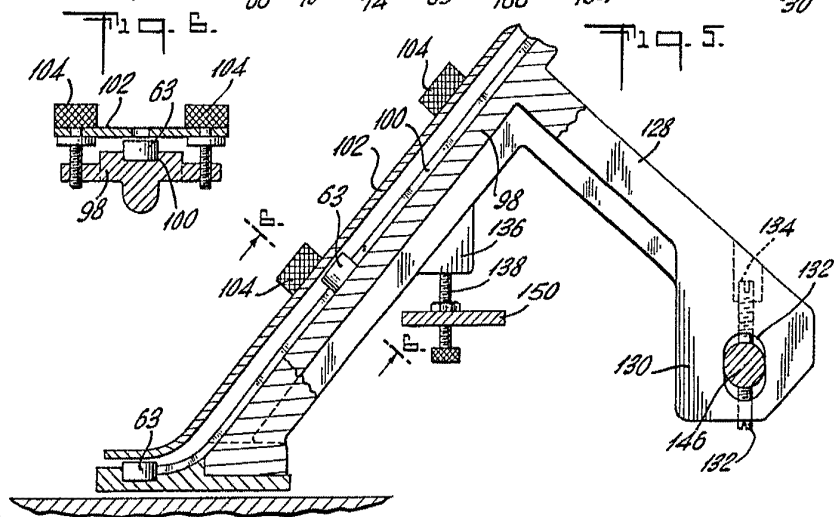
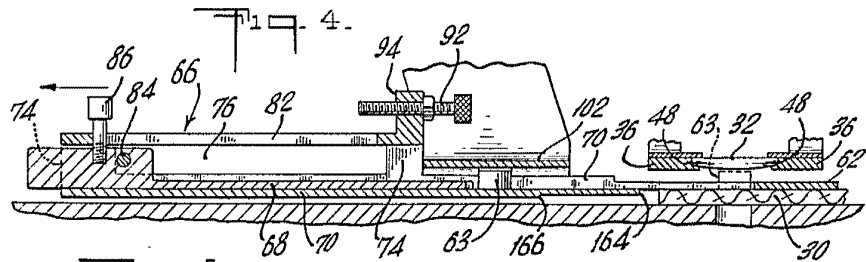
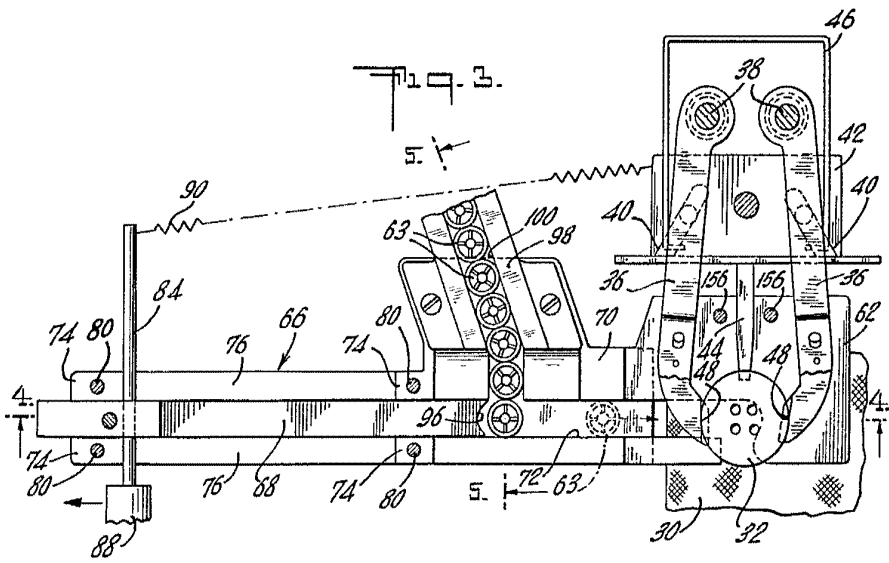
A handwritten signature or scribble at the bottom right of the page.

414514



ESCALA VARIABLE
Madrid, a 8 MAYO 1973 de 18

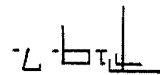
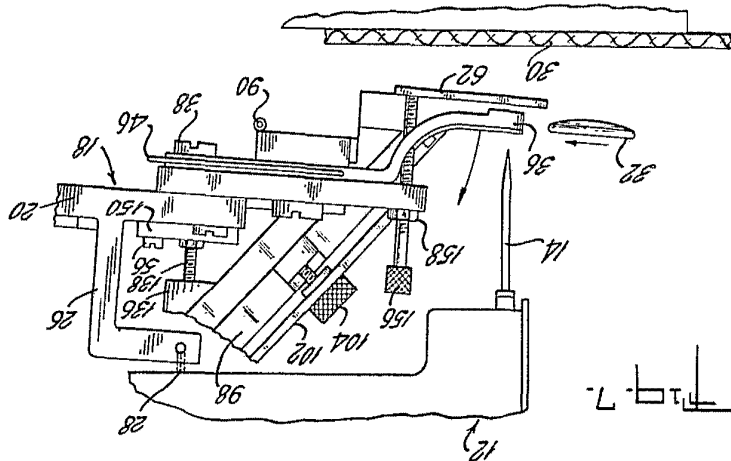
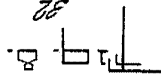
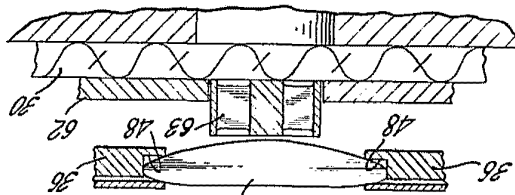
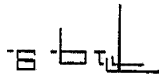
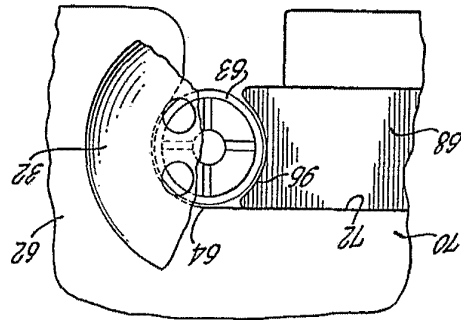
414514



ESCALA VARIABLE
 Madrid, de 8 MAYO 1973 de 19.

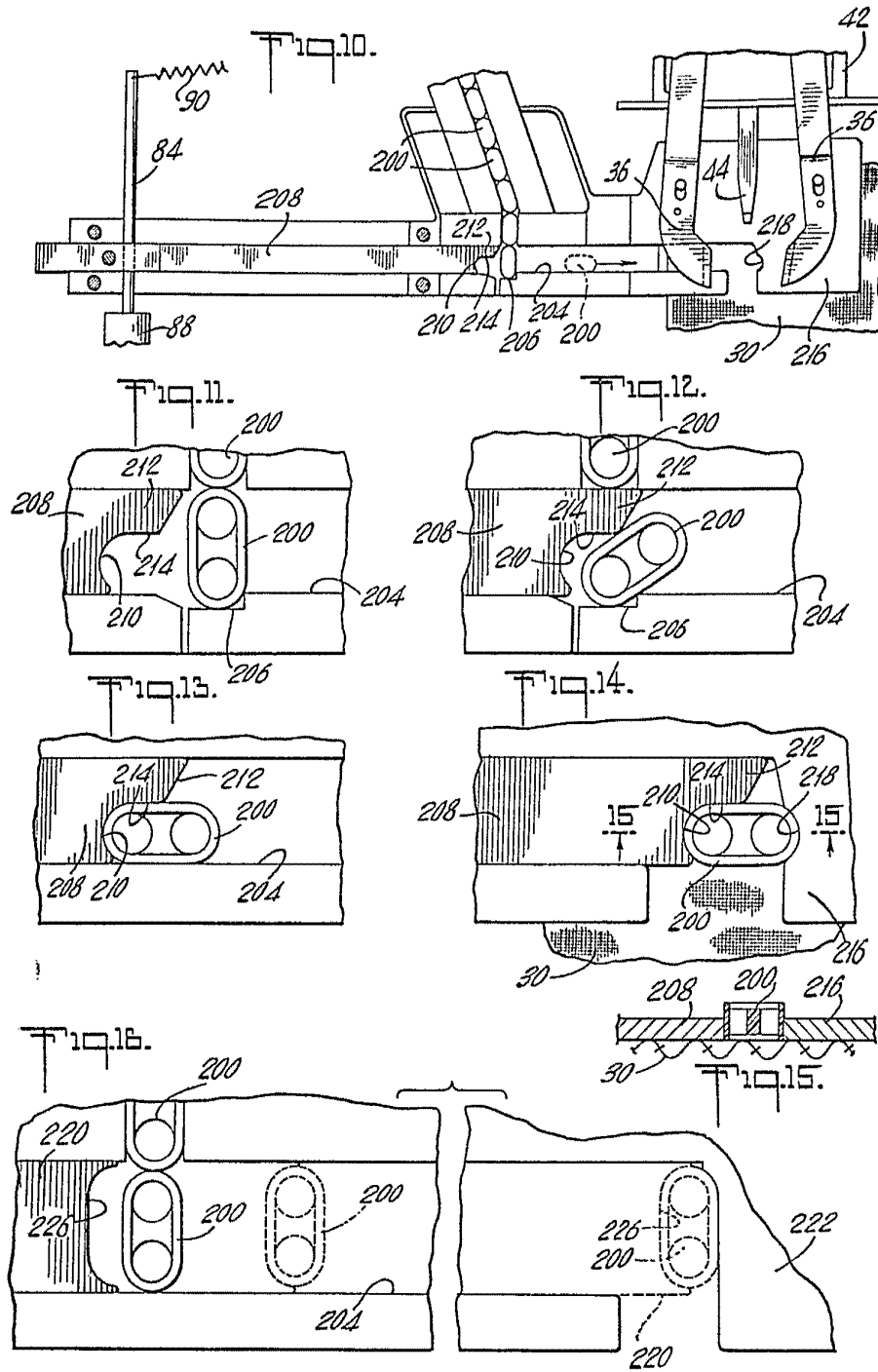
[Handwritten signature]

414514



ESCALA VARIABLE
Madrid, de 8 MAYO 1973 de 18

414514



ESCALA VARIABLE
Madrid, 8 MAYO 1973 de 10