



308677

1935

PATENTE DE INVENCION.

SPAIN(477-64)

Memoria Descriptiva

sobre

"Máquina para tejidos de punto"

Solicitante: LAWSON ENGINEERING CO., entidad norteamericana, residentes en 543 Mineral Spring Avenue, PAWTUCKET, Estado de Rhode Island, EE.UU. de A.

Este invento se refiere a la fabricación de tejidos de punto de mallas o puntos de tamaño uniforme predeterminado y en los que cada una de las pasadas o hileras horizontales tenga una longitud

5. predeterminada de hilo o hebra. Mas especialmente,

308677



este invento se refiere a la "uniformización" de los puntos o mallas de los tejidos durante la textura o fabricación, - en la que la hebra o hilo se suministra positivamente, sin deslizamiento, a una máquina para tejidos de punto, a una -
5. velocidad predeterminada, y sometida a una tensión constante y predeterminada también, por el ajuste automático de los elementos de tensión de la malla, con ayuda de medios - accionados por fluido.

El objeto principal de este invento es proporcionar -
10. un mecanismo automático de control de la malla o punto, accionado por medios fluidos, para "uniformizar" las mallas o puntos de los tejidos de la índole indicada.

Otro objeto es proporcionar un mecanismo perfeccionado de control de las mallas o puntos, que automáticamente -
15. descubra las variaciones entre la cantidad de hilo o hebra introducido, y la cantidad de hilo o hebra absorbido por - los elementos de tensión del punto o malla y, por el empleo de medios fluidos, ajuste dichos elementos unos con respecto a otros simultáneamente y en las mismas proporciones de
20. las variaciones citadas, para compensarlas inmediatamente, - manteniendo así el arrastre del hilo o hebra de los elementos tensores de las mallas o puntos, en equilibrio con la proporción a que el hilo o hebra se suministra a los mismos.

Otro objeto de este invento es proporcionar un mecanismo perfeccionado de control de las mallas, que elimina -
25. la necesidad de ajuste manual de los elementos tensores de las mismas, al pasar de un tejido a otro.

Otro objeto de este invento es proporcionar un mecanismo de control de las mallas, servo-accionado, en combinación con medios de alimentación positiva del hilo, por
30.

3 0 8 6 7 7 2



cuyo procedimiento los elementos tensores de la máquina de una máquina para géneros de punto pueden ajustarse automáticamente con solo graduar selectivamente la proporción en que dichos medios positivos realizan la introducción del hilo.

5. Otros objetos y ventajas de este invento resultarán fácilmente evidentes para los peritos en la materia, de la descripción siguiente de un modelo preferido de áquel, representado en los dibujos adjuntos, en los que,
- la figura 1. es una vista fragmentaria, en perspectiva, que representa un dispositivo automático preferido de control de las mallas, de acuerdo con este invento, aplicado a una máquina circular para tejidos de punto inglés o acanalados,
10. las figuras 2 y 3 son vistas en perspectiva, ampliadas, del dispositivo de control de la malla sujeto a la sección de levas del cilindro de la máquina,
15. la figura 4. es un corte vertical del dispositivo de control de la malla, tomada en la dirección de las flechas XI-XI de la figura 3.
- La figura 5 es una vista en corte horizontal por la línea XII-XII de la fig 4.
20. La figura 6 es un corte vertical del dispositivo de control de las mallas, por la línea XIII-XIII de la fig. 4.
- la figura 7. es un corte horizontal del dispositivo de control de la malla, por la línea XIV-XIV de la fig 6,
25. la figura 8 es una vista posterior, en perspectiva, del pistón para el dispositivo de control de las mallas,
- la figura 9 es una vista en perspectiva del pistón citado, de frente,
- la figura 10 es una vista en perspectiva del dispositivo de control de las mallas, con algunas partes separadas
- 30.



para indicar el modo de aplicación del control de límite,
te,

5. la figura 11 es una vista en perspectiva del dispositivo de control de las mallas, adaptado a una rueda de mallas,

la figura 12 es una vista en perspectiva, del dispositivo modificado de control de las mallas, aplicado a las platinas de una máquina para géneros de puntos, de agujas de resorte,

10. la figura 13 es una vista en corte que representa de que modo el dispositivo de control de las mallas se conecta a las platinas de la máquina representada en la fig. 12.

15. La denominación "tensión constante" utilizada en toda esta Memoria y en sus reivindicaciones, no se trata de que se refiere a una condición óptima teórica, de realización imposible en una máquina para géneros de punto; mejor se destina a indicar una tensión prácticamente uniforme, que los peritos en la materia comprenderán que, dentro de los límites prácticos, es una tensión constante.

20. La denominación "tamaño uniforme" utilizada en toda la Memoria y las reivindicaciones, con referencia a las mallas del tejido, no se trata de que se refiere a una condición teórica óptima, de realización imposible en una máquina para tejidos de punto; mejor se destina a indicar un tamaño prácticamente uniforme, que los peritos en la materia reconocerán que dentro de los límites prácticos, es un tamaño uniforme, de las mallas.

30. La denominación "uniformización" aplicada a las

308677



mallas de géneros de punto en toda la Memoria y en las reivindicaciones, indica que las mallas de un tejido de punto son de tamaño uniforme y de forma uniforme, y se han graduado en el tejido a tensión constante.

5. La denominación "hidráulico" utilizada en la Memoria y sus reivindicaciones, no se trata de que se limite al significado de utilización de líquidos como en su sentido en general aceptado; mejor se utiliza en este caso, por conveniencia, en un sentido mas amplio para indicar el empleo de fluidos, líquidos o gases, tal como aire comprimido.

10. Las denominaciones "simultáneamente" e "inmediatamente" utilizadas en toda la memoria y sus reivindicaciones para describir la rapidez a que las variaciones en la solitud de hilos son apreciadas y se compensan, no se trata de que se refieran a las apariciones óptimas teóricas de realización imposible en una máquina para tejidos de punto, sino se destinan mejor a indicar una velocidad de apreciación, reacción o ajuste, que los peritos en la materia reconocerán que para fines prácticos es simultánea o inmediata.

15. que se refieran a las apariciones óptimas teóricas de realización imposible en una máquina para tejidos de punto, sino se destinan mejor a indicar una velocidad de apreciación, reacción o ajuste, que los peritos en la materia reconocerán que para fines prácticos es simultánea o inmediata.
20. La denominación "elementos de tensado de la malla" tal como se utiliza en esta Memoria y en sus reivindicaciones indica las partes de una máquina para tejidos de punto empleadas para medir el hilo de formación de las mallas, incluyendo, sin limitarse por ello, las agujas del cilindro, las agujas del disco, las platinas y levas de malla o punto apropiadas para ellas, y las ruedas mallosas, cuando se emplean.

25. En la fig. 1, se representa una máquina circular para tejidos de punto, indicada en general por la referencia
30. 201, equipada de un dispositivo adecuado y seguro para la

308677



alimentación de hilo 202, con preferencia del tipo descrito en la Solicitud Norteamericana nº de serie 153,079, de la misma Sociedad solicitante, para suministrar hilo 203 a las agujas del cilindro 204. El dispositivo modificado de control de malla, se indica en general por la referencia 205.

Las figs 2 y 3 representan el control 205 de la malla montado en una sección 206 del cilindro, para la regulación de la leva de punta 207. El hilo 203 pasa a través de guías estacionarias 208,208', al ojal de guía 209 situado en el extremo alejado del brazo 210 detector del hilo, y desde él, al guiahilos 211 desde donde se dirige al interior de los ganchos de las agujas 204. Así, al pasar a través de las guías 208', 209 y 211, el hilo 203 forma un bucle 203a de sostén del brazo 210.

Con referencia a las figs 4 a 7 la leva reguladora 205 de la malla, incluye un alojamiento superior hueco 212 acoplado a un alojamiento cilíndrico inferior 213, mediante tornillos 214. El alojamiento 213 tiene una extensión hueca 215 y está provisto de una parte inferior 216 sujeta en su sitio por medio de tornillos 217.

Como se representa en las figs 6 y 7, la parte angular 210a del brazo 210 pasa libremente a través de la abertura 219, al interior del alojamiento 212. Un bloque 220 está sujeto a la parte del brazo 210a, por medio de un tornillo de ajuste 221., que sirve también para retener el extremo interior de un muelle helicoidal horizontal 222, cuyo extremo exterior tiene una cola 222a dispuesta en una ranura 223 de la superficie interior de una rueda moleteada 224, formada con un núcleo 224a rotativamente sostenido en la abertura 219a del alojamiento 212. El extremo separado de la parte

308677



de brazo 210a, está sostenido para movimiento de pivotación, en el orificio axil 277 de la rueda 224, sujeta en su sitio contra el alojamiento 212, por un sujetar elástico 225 fijo al exterior del alojamiento 212 mediante el tornillo 226.

5. El bloque 220 tiene bordes horizontales opuestos 227 y 228 susceptibles de rozar los lados verticales opuestos del contacto eléctrico 229, en forma de U, cuando el bloque 220 se inclina alrededor de su eje horizontal. Los aisladores 230 y 231, impiden la unión a tierra del contacto 229.
10. Montada en el interior del bloque 220, transversalmente con respecto a la parte de brazos 210a, se dispone un extremo de una varilla cruzada 232 que se prolonga longitudinalmente en el interior del alojamiento 212 y termina en una parte el ángulo recto 232a, sobre la cual se monta pivotadamente un bloque 233. Una varilla 234 se prolonga hacia abajo desde el bloque 233, a través de aberturas alineadas 235, 236 de los alojamientos 212 y 213, respectivamente, y sobresale al interior del alojamiento 213. Dado que el bloque 220 está sujeto a la vez a la parte 210a del brazo y a la varilla cruzada 232, cualquier movimiento del brazo 210 alrededor del eje de su prolongación 210a, hará que la varilla 234 se mueva verticalmente dentro del alojamiento 213.

25. Con referencia a las figs. 1 y 4, el regulador de ma-
lla 205 se alimenta con aire comprimido a través del tubo 237 conectado por otro tubo 238 a un paso de aire 239 en la prolongación inferior 275 del fondo 216 del alojamiento cilíndrico 213. El tubo 238 se mantiene en la prolongación 275 en relación de impermeabilidad para el aire mediante un anillo tórico 240 y una arandela acoplada 241. El extremo
- 30.

3 0 8 6 7 7



interno del paso 239 se reduce a un pequeño orificio 242 a través del cual penetra aire u otro fluido comprimido en la cavidad 243 de la parte inferior 216, de modo restringido.

Una membrana 244 de material flexible impermeable para el fluido, tal como caucho sintético, está sujeta a la parte inferior de un pistón 245, por medio de una copa 246 sujeta a dicho pistón mediante un tornillo 247 ajustado en el interior de un orificio roscado 248 axialmente abierto en el pistón. La membrana 244 se prolonga más allá de la copa 246 y se dobla sobre si misma en el intervalo 249 entre las superficies opuestas del cilindro 213 y el pistón 245, como se indica en 250, y termina en una brida 244a sujeta entre el cilindro 213 y su base 216. La membrana 244 impide que el aire comprimido pase entre las superficies opuestas del pistón 245 y del alojamiento 213.

El tornillo 247 tiene un paso axial 251 que se abre en una cavidad 252 del pistón 245. Dicha cavidad, a su vez está conectada al taladro vertical 253 del pistón 245 por medio del paso cruzado 254 cerrado en su extremo por el taco 254a. Una boquilla 252 se ajusta forzosamente en el taladro 253 y termina en un orificio 256 de mayor diámetro que el orificio 242. En la forma preferida de este invento, que se está describiendo, el orificio 256 tiene un diámetro superior al doble del diámetro del orificio 242.

Así, el aire comprimido del tubo 237 puede pasar desde el hueco 243, a través del paso 251, cavidad 252, pasos 254, 253 y boquilla 255, al orificio 256.

Como se representa en las figs 4,6,8,9, una válvula de charnela 257 para el orificio 256 se halla dispuesta en una ranura vertical 258 en el extremo superior del pistón -

3086772



245, y se dispone para movimiento de articulación respecto a un árbol horizontal 259, por el tornillo de ajuste 260.- El árbol 259 está montado a rotación en un taladro horizontal del pistón 245 y se prolonga al interior de la cavidad vertical 261 de la parte superior del pistón 255 donde se curva para formar una parte en ángulo recto 259a (figs. 5,8). Como se representa mejor en la fig 8, se dispone verticalmente un muelle 262 en la cavidad 261, y se ajusta en el fondo de la cavidad al apéndice de un tornillo 263. El extremo superior del muelle 262 se sujeta a la parte 259a del árbol. La fuerza ejercida sobre el árbol 259 por el muelle 262 impulsa la válvula de charnela 257 contra el orificio 256, para cerrar éste. La cantidad de aire comprimido que se permite escapar del orificio 256 se regula por la posición de la válvula de charnela 257, con respecto al orificio 256. La posición de la válvula de charnela 257 a su vez, se controla por una varilla 234 que actúa sobre la cola de la válvula 257 para moverla alrededor de su pivote 259.

Como puede observarse en la fig. 6, dos pasadores cortos 264 y 265 se prolongan verticalmente desde la parte superior del alojamiento 213 y sostienen un par de muelles de compresión 266 y 267 dispuestos en pozos 276 y 276a respectivamente, en el pistón 245.

Una palanca 268 dotada de una parte reducida 268a, está pivotadamente montada en 269 en el interior de la ranura 258 del pistón 245, y se prolonga a través de la parte horizontal 215 del alojamiento 213, pivotándose en el mismo junto al extremo abierto de la parte 215 en 270. Mas allá del pivote 270, la palanca 268 pasa a través de una ranura vertical 271 (fig. 2) en la sección 206 del cilindro, y termina en una bola 272



308077

que se ajusta perfectamente en un taladro 273 de una corredera 274 verticalmente móvil (fig 4). La sección 206 del cilindro está provista con el taladro corriente para recepción de la corredera 274, a la que se fija del modo corriente la leva 207 de descenso de la malla. De lo anterior resulta evidente que la leva 207 de la malla se desplazará verticalmente por la palanca 268, cuando el pistón 245 se mueva verticalmente en el interior del alojamiento 213.

5. FUNCIONAMIENTO - Al preparar la máquina 201 para el trabajo, la rueda moleteada 224 se hace girar hasta que el muelle helicoidal 222 empujando el brazo 210 a través del bloque 220, comunique un grado deseado de tensión al hilo 203. El sujetador 225 se tensa luego por el tornillo 226 con objeto de mantener la rueda moleteada 224 en su sitio. La proporción de hilo a introducir, se gradúa ajustando el aparato de medida 202 del modo descrito en la Solicitud Norteamericana nº de serie 153,079 antes citada.

10. A continuación se introduce un fluido, con preferencia aire comprimido, a través del tubo 237, al interior del hueco 243 del dispositivo 205, a una presión adecuada, tal como por ejemplo 2,10 kg/cm² sobre la atmosférica. Si el pistón 245 está cerca del fondo del alojamiento 213 del cilindro, el orificio 256 se cierra por la válvula de charnela 257, y el aire comprimido hace que el pistón 245 se eleve. El movimiento ascendente del pistón 245, continua hasta que el extremo de cola de la válvula de charnela 257 se pone en contacto con la varilla 234, después de lo cual, ésta empieza a deprimir el extremo de la válvula 257 para abrir el orificio 256. La fuerza ejercida por el muelle 262 sobre la válvula 257, es -
15. 20. 25. 30. apreciablemente inferior a la fuerza ejercida sobre el brazo

3 086 77



210 por el hilo 203, de tal modo que el movimiento ascendente de la válvula 257, no levanta la varilla 234.

El pistón 245 cesará su ascenso cuando la válvula 257 se abra, por la varilla 234, lo bastante para permitir que -

5. el aire comprimido escape o "pierda" a través del orificio 256 en grado tal que se reduzca la presión del aire en la cavidad 243 a un nivel en el que la fuerza total que actúa hacia arriba contra el pistón 245 es igual a las fuerzas, especialmente de los muelles 266 y 267, que actúan en dirección descendente sobre el pistón. A esta posición de equilibrio, que se alcanza instantáneamente para fines prácticos, la cantidad de aire que escapa del orificio 256 iguala a la cantidad de aire que penetra en el sistema a través del orificio 242.
10. En la práctica se ha empleado un cilindro y un pistón de un diámetro efectivo correspondiente a 12,7 milímetros cuadrados aproximadamente, y graduando el pivote 270, tres veces más alejado del pivote 269 que del centro de la bola 272, lo cual proporciona un sistema de palancas en la relación de 3 a 1 sobre la leva 207 de malla. Los muelles 266, 277 se gradúan para proporcionar un empuje descendente total de alrededor de 5 libras que, al multiplicarse por la relación de palanca de 3 a 1 de la palanca 268, proporciona una fuerza de 15 libras para desplazar la leva de malla 207 -
15. cuando la válvula de disco o charnela 257 está completamente abierta. Con una presión de aire de 2,10 kg/cm², la presión disponible para hacer descender la leva de malla 207, se aproxima a unas 13,608 kilos cuando la válvula de charnela -
20. 257 está completamente cerrada.

25. Después de poner la máquina en movimiento, las influen

3 086 77



- cias externas pueden empezar a obstaculizar y si ello no se corrige se obtendrán mallas de carácter no uniforme en el tejido. Por ejemplo, cuando se utilizan determinados tipos de levas para tejido de punto, el arrastre de las agujas tenderá a aumentar al calentarse la máquina, a causa del adelgazamiento del aceite lubricante, y la expansión de las partes metálicas. Sino se compensa, las agujas 204 tenderán a arrastrar mas hilo del que se suministra por el alimentador 202 - del mismo, tendiendo asi a aumentar la tensión en el hilo y
5. a destruir el equilibrio deseado entre el arrastre del hilo de las agujas, y la cantidad de hilo realmente suministrado. Con este invento, sin embargo, se conserva el equilibrio deseado, por el regulador 205 de control de la malla a pesar - de las influencias citadas, como luego se describe.
10. 15. A medida que las agujas 204 tienden a caldearse en mayor grado, tiende tambien a arrastrarse mas hilo, y el bucle del hilo 203a se acorta, haciendo que el brazo 210 se levante. Este movimiento del brazo 210 hace descender la varilla 234 para deprimir la válvula de charnela 257, abriendo el -
20. orificio 256, de tal modo que escape mas aire del sistema del que penetra a través del orificio 242. Esta acción disminuye la presión de aire en la cavidad 243, y el pistón descende sometido a la influencia de los muelles 266,267.
25. El descenso del pistón 245 hace que la palanca 268 se desplace alrededor del pivote 270, elevando la bola 272 y la leva 207 de malla, para acortar el arrastre de hilo por las agujas. Cuando la leva 207 de la malla llega a la posición - en la que las agujas no tienden ya al arrastre de una cantidad de hilo superior a la suministrada por el dispositivo de
30. medida 202, el pistón 245 cesa en su descenso, dado que, en

3 0 8 6 7 

- este punto, la válvula de charnela 257 se deprime una vez -
mas por la varilla 234 hasta un grado tal que la cantidad -
de aire que escape por el orificio 256 iguala a la cantidad
de aire que penetra en el sistema a través del orificio 242.
5. Asi, el pistón 245 llegará a una nueva posición de equilibrio
correspondiente a la nueva posición del brazo 210, y al nue
vo tamaño del bucle 203a del hilo 203, y se mantendrá el -
equilibrio entre el suministro de hilo y el arrastre del -
mismo por las agujas. En la práctica, este ajuste se reali
za de modo tan preciso y con tal rapidez, que en el tejido
no se descubre variación de tipo ni de tamaño en las mallas.

- Se observará que la verdadera servo-acción está propor
cionada por el regulador 205, dado que el pistón 245 está -
siempre disponible para la acción de corrección en respues
ta a impulsos del brazo 210. Cuando éste se mueve, el pis
tón 245 sigue proporcionando la corrección exacta para la
variación indicada por el movimiento del brazo citado. Dado
que esta corrección se realiza sin hipercompensación, el pis
tón 245 se detiene, al detenerse el brazo 210 e inmediatamen
te puede disponerse del mismo para la nueva acción de correc
ción cuando se precise.

- Con este invento, los cambios deseados en el tamaño de
las mallas obtenidas por las agujas, puede realizarse sola
mente cambiando la proporción en que el aparato medidor de
hilo 202 introduce el hilo en las agujas 204. Esta capacidad
completamente nueva y extremadamente útil, se deriva del he
cho de que para cada posición del brazo 210 existe una posi
ción correspondiente al equilibrio del pistón 245 y, por -
tanto, una posición correspondiente de arrastre del hilo, de
la leva de malla 207.

308.77



Supóngase, por ejemplo, que la máquina 201 ha estado tejiendo con mallas relativamente cortas y que se desea que las mallas del tejido de punto sean relativamente mas largas. La velocidad a que el hilo se suministra a las agujas, puede aumentarse por ajuste adecuado del aparato de medida 202 mientras la máquina funciona del modo descrito en la Solicitud Norteamericana pendiente número de serie 275.619, - presentada el 25 de abril de 1.963. En el momento en que la cantidad de hilo introducido aumenta, el tamaño del bucle -

5. 203a del hilo 203 aumenta tambien, dado que en este momen -

10. to, se introduce mas hilo por el aparato 202 que el que uti - lizan las agujas 204. El tamaño superior del bucle 203a del hilo hace que el brazo 210 descienda, elevándolo la varilla 234 de la válvula 257 y ésta, como resultado, cierra el ori -

15. ficio 256. El aumento resultante de la presión de aire en - la cavidad 243 levanta el pistón 245 haciendo que descienda la leva de malla 207, aumentado con ello el arrastre de hi - lo de las agujas 204. El ascenso del pistón 245 se interrum -

20. pe cuando la leva de malla 207 desciende a la posición en que el ritmo a que el hilo se utiliza o exige por las agu -

25. jas, es exactamente igual al nuevo ritmo en que el hilo se suministra por el aparato de medida 202. El pistón 245 se encuentra en este caso en una nueva posición de equilibrio, y el bucle 203a mayor del hilo, permanece, con el brazo 210 en la posición inferior. Dado que el hilo usado por las agu -

30. jas es exactamente igual a la cantidad de hilo medida, se - tejen mallas mayores todas ellas de tamaño y carácter uni - forme.

Del mismo modo, el ajuste del aparato de medida 202 puede realizarse mientras la máquina está parada. Si, por -

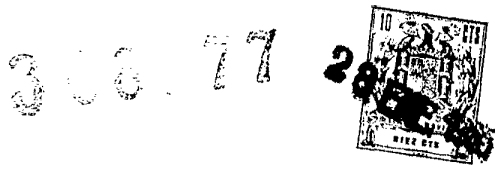
308677



ejemplo, se desea cambiar desde mallas relativamente largas a otras relativamente cortas, el aparato de medida se ajusta para disminuir el ritmo de hilo introducido. Cuando la máquina se pone en movimiento, el tamaño del bucle 203a del hilo disminuirá inmediatamente, haciendo que el brazo 210 - ascienda para abrir la válvula de charnela 257. Como consecuencia, el pistón 245 se moverá hacia abajo hasta que la leva de malla 207 ascienda a la posición en la que el ritmo a que se utiliza el hilo por las agujas es igual al nuevo - ritmo a que el hilo se alimenta por el aparato medida 202.

El dispositivo a que este invento se refiere, incluye contactos 227,228 de interrupción del movimiento, accionables para ajustarse con el contacto 229. Así, si el hilo 203 se rompe el brazo 210 caerá inmediatamente, haciendo - que el borde 227 del bloque 220 se ajuste en el contacto - 229, proporcionando una "tierra"; análogamente un paro brusco del aire comprimido desde su origen disminuirá la presión de aire en la cavidad 243 de tal modo que el pistón - 245 descenderá dando lugar al ascenso de la leva de malla - 207. La disminución resultante en el arrastre de las agujas, hace que el bucle del hilo aumente en grado tal que el brazo 210 cae lo suficientemente lejos para ajustarse en los contactos eléctricos. Así, el mecanismo se detendrá sin comprimir el tejido mas que en unas pocas agujas.

Los peritos en la materia comprenderán que el mecanismo de control de la malla descrito en esta Memoria, puede aplicarse fácilmente a las levas de punto de las agujas del disco de una máquina para tejidos de punto. El control y el funcionamiento de las levas de malla del disco, será análogo al de la leva de malla 7 del cilindro, para obtener



resultados comparables en un tejido de punto.

En ciertos usos de este invento, puede ser conveniente disponer de medios para introducir un límite máximo, más allá del cual el aparato de control de la malla no pue-

5. da mover la leva de esta. En especial, esto es útil para -
contrarrestar el efecto producido cuando aparece un agujero
en el tejido. Al ocurrir esto, en una máquina de agujas -
automáticas, por ejemplo, no existe hilo para abrir las len-
güetas. Si éstas no se abren por sí mismas, el hilo flota -
10. rá. Como resultado, se utilizará menos hilo del que se sumi-
nistra, el bucle del hilo a introducir se ensanchará, y la
leva de la malla descenderá con relativa brusquedad. Si el
hilo con que se trabaja es débil, la excéntrica regula ma-
15. llas baja puede hacer que se rompa en varias agujas, ensan-
chando así el agujero, y pueden dejar de abrirse mas lengüe-
tas.

En el caso que acaba de describirse, el mecanismo de control de la malla se hace reaccionar por una señal falsa.

20. O sea, el ensancharse el bucle, la causa es, normalmente, el
uso de poco hilo en comparación con el suministrado por el
mecanismo de alimentación, y el mayor arrastre de las agujas,
resultante del descenso del brazo sensor, corrige esta condi-
ción. Sin embargo, en el caso descrito, el mayor arrastre de
las agujas puede agravar el defecto.

25. Por las razones expuestas, se ha acoplado un medio li-
mitador que impide que el excéntrico regulamallas se despla-
ce más allá de un límite predeterminado.

En la fig. 10 se representa un tornillo limitador 401 susceptible de ajustarse verticalmente en un taladro roscado

30. 402 de la parte 403 sujeta al alojamiento 212. El extremo -

3 0 8 6 7 7



5. alejado del tornillo 401, se coloca sobre el apéndice de la válvula de charnela 257. Así, cuando el pistón 245 asciende a una altura suficiente, el apéndice de la válvula de charnela se pondrá en contacto con el tornillo. Si el pistón empieza a ascender a mayor altura, la válvula de charnela se abrirá, y la pérdida resultante de aire a través del orificio 256 reducirá la presión debajo del pistón 245, de tal modo que se detendrá el ascenso de éste.

10. De lo anterior se desprende que el tornillo 401 actúa como medio limitador que establece un máximo, más allá del cual el pistón no puede desplazarse. A su vez, esto limita la proporción en que el excéntrico regulamallas u otros elementos análogos pueden corregirse.

15. Debe tenerse presente que el grado en que el excéntrico puede moverse no es nunca inferior a una proporción precisa para corregir pequeños errores, tales como los debidos al atascamiento de las guías del hilo, a los discos desnivelado, etc. Los medios de limitación, más bien, limitan que el excéntrico se desplace demasiado en respuesta a un defecto importante, tal como ocurre en el caso de un agujero en el tejido.

25. Aunque se ha hecho referencia al control del excéntrico regulamallas y del cilindro de agujas, este invento incluye el control -por medios adecuados- de platinas, cuando se utilicen, para medir el hilo suministrado a las agujas, y el controlar la posición de las ruedas mallosas utilizadas para el mismo objeto o la regulación de cualquier otro mecanismo empleado en la tejedura de punto por trama, que controle el tamaño de los bucles de hilo usados.

30. En la fig. 11, se representa el mecanismo 205 de



control de la malla, servo equipado, en su aplicación a una rueda de malla 301 de una máquina de agujas de resorte. El hilo 203 se introduce por un alimentador eficaz que, aunque no se representa es, con preferencia, de la misma construcción que el descrito en la solicitud norteamericana número de serie 153.079. El hilo, desde el alimentador, pasa a través de una guía fija 308, guía 209 del extremo del servobrazo 210, guía-hilo 311 y desde ésta, a la rueda de malla 301, que se entrelaza con las agujas de resorte 304 y mide el hilo 203 para las mismas.

Como se representa en la fig. 11, la rueda de malla 301 se conecta al árbol 320 que está adecuadamente enclavado en el soporte tubular 325 y puede moverse axialmente en éste. El grado de movimiento hacia el interior del árbol 320, puede ajustarse haciendo girar la tuerca 326 dispuesta en la parte extrema roscada del árbol citado.

El dispositivo 205 de control de la malla, se monta de tal modo que la prolongación 215 es perpendicular al árbol 320. La bola 272 del extremo de la palanca 268, se ajusta en un taladro 320a, abierto en el árbol 320. Como antes se describió, cualquier movimiento del árbol 210 en respuesta a un cambio en el tamaño del bucle 203a del hilo en espera, se transmitirá en movimiento de la palanca 268. En esta aplicación de este invento, la palanca 268 hará que se mueva el árbol 320 y, por tanto, la rueda de malla 301. Este movimiento será de acercamiento o de alejamiento con respecto a las agujas, según la dirección de desplazamiento del brazo 210.

Con anterioridad solo ha podido aplicarse una tensión muy ligera al hilo, al emplear una rueda de malla. Des



de luego, la menor tracción sobre el hilo, corrientemente - hace que éste se rompa por la rueda. Por esta razón no ha resultado práctico, por ejemplo, utilizar movimientos de interrupción de la tracción descendente o alimentadores positivos, en relación con ruedas de malla. Estos inconvenientes se eliminan utilizando este invento, como se indica en la fig. 11.

El mecanismo de control de la malla de este invento, puede utilizarse también para controlar platinas, cuando se emplean para medir el hilo destinado a las agujas para tejidos de punto. Así, las figuras 12 y 13 representan el modo en que se aplica a una máquina Wildman de agujas de muelle, el servomecanismo de control de la malla de este invento. Debe entenderse que en combinación con el servomecanismo 205, se aplica un alimentador positivo de hilo tal como, con preferencia el construido tal como el que se describe en la mencionada solicitud norteamericana 153.079 antes mencionada.

Como se indica mejor en la fig. 13, la bola 272 del extremo de la palanca 268 del control 205 de la malla, se ajusta en el interior del taladro 502 de una corredera 501, conectada a la leva corrediza 405, por el tornillo 503. La leva 405 controla el movimiento de las platinas 406, cuando miden el hilo alrededor de las agujas 404.

Desde luego está comprendido en el alcance de este invento el empleo de otros tipos de medios de alimentación del hilo, en lugar del alimentador descrito en la solicitud norteamericana 153,079, en relación con el regulador de malla 205.

Aunque de acuerdo con las normas de la Ley de Paten-

308877



tes, se ha descrito y representado la mejor forma de aplicación de este invento, los peritos en la materia comprenderán que pueden introducirse en el mismo cambios y variaciones en la forma del aparato y en el empleo del mismo, sin separarse del espíritu ni del alcance de aquel, indicados en las reivindicaciones siguientes. Como se comprenderá fácilmente, algunas características de este invento, pueden utilizarse ventajosamente sin el uso correspondiente de otras.

N O T A

10. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, - así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el
15. invento corresponde a una solicitud de patente presentada en EE.UU. de A. con fechas 29 de enero y 15 de octubre de 1.964 bajo los números 340.905 y 405.023 acogiéndose, por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del referido
20. invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años, en España "Máquina para tejidos de punto", caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- "Máquina para tejidos de punto", dotada de agujas que comprende la combinación de: (a) medios eficaces de suministro de hilo para distribuirlo a las agujas, en unas
25. condiciones uniformes de alimentación, (b) medios sensibles accionables para producir un impulso en respuesta inmediata y proporcionada a cualquier variación entre las condiciones de alimentación y el ritmo a que el hilo se utiliza por las
30. agujas, (c) medios de ajuste cooperativos con las agujas -



ENE 1965

para variar el ritmo en que estas utilizan el hilo, (d) medios hidráulicamente accionados, conectados a los medios sensibles y de ajuste, preparados para responder a impulsos producidos por los medios sensibles, por la actuación simultánea de dichos medios ajustadores para variar la proporción de hilo utilizado por las agujas por la cantidad necesaria para mantener la cantidad de hilo utilizado por las agujas por la cantidad necesaria para mantener la cantidad de hilo utilizado por las agujas en equilibrio con la cantidad de alimentación del hilo a las mismas.

5. 2ª.- Máquina según reivindicación 1ª, caracterizada porque los medios sensibles incluyen un brazo pivotadamente montado para formar el hilo que pasa desde los medios de suministro a las agujas, en un bucle de compensación, por medio del cual cualquier desequilibrio entre el ritmo de suministro del hilo y el de utilización, cambia el tamaño de dicho bucle para mover el brazo citado.

15. 3ª.- Máquina según reivindicación 2ª, caracterizada porque el brazo citado está preparado para aplicar una tensión constante al hilo, en todo momento.

20. 4ª.- Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los medios hidráulicamente accionados comprenden un pistón móvil dispuesto en el cilindro y medios de control preparados para regular la fuerza hidráulica sobre el pistón en respuesta a impulsos generados por dichos medios sensibles.

25. 5ª.- Máquina según reivindicación 4ª caracterizada porque el medio de control comprende una válvula montada sobre el pistón, para moverse con él.

30. 6ª.- Máquina según reivindicación 4ª, caracterizada

3 086 77



28 ENE 1905

porque incluye además medios limitadores ajustables situados en un punto elegido a lo largo del cilindro en el paso de dicha válvula, dispuestos para abrirla en dicho punto, por cuyo medio se impide el movimiento del pistón, más -

5. allá del mencionado punto.

7ª.- Máquina según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque: (a) las agujas son independientemente móviles, (b) y los medios ajustadores - comprenden un excéntrico regulamallas ajustable para las

10. mencionadas agujas.

8ª.- Máquina según cualquiera de las reivindicaciones 1ª a 6ª, caracterizada porque los medios ajustadores - comprenden una rueda de malla preparada para desplazarse - acercándose y alejándose de las agujas.

15. 9ª.- Máquina para tejidos de punto, según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, 1ª a 6ª, caracterizada porque los medios ajustadores comprenden platinas - ajustables para medir el hilo a introducir en el tejido.

20. 10ª.- "Máquina para tejidos de punto"; tal y como queda substancialmente descrita en la presente Memoria e ilustrada en los adjuntos dibujos.

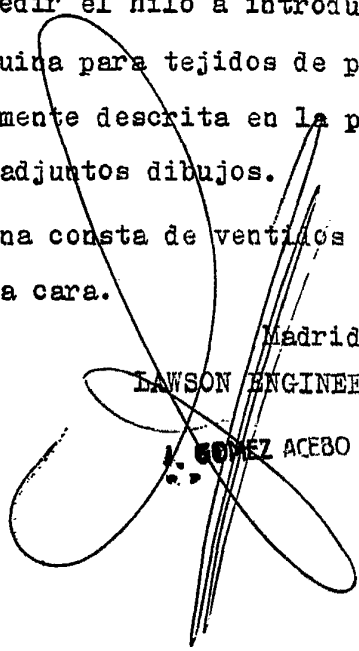
Esta máquina consta de ventidos hojas escritas a máquina por una sola cara.

28 ENE. 1905

Madrid,

LAWSON ENGINEERING CO.,

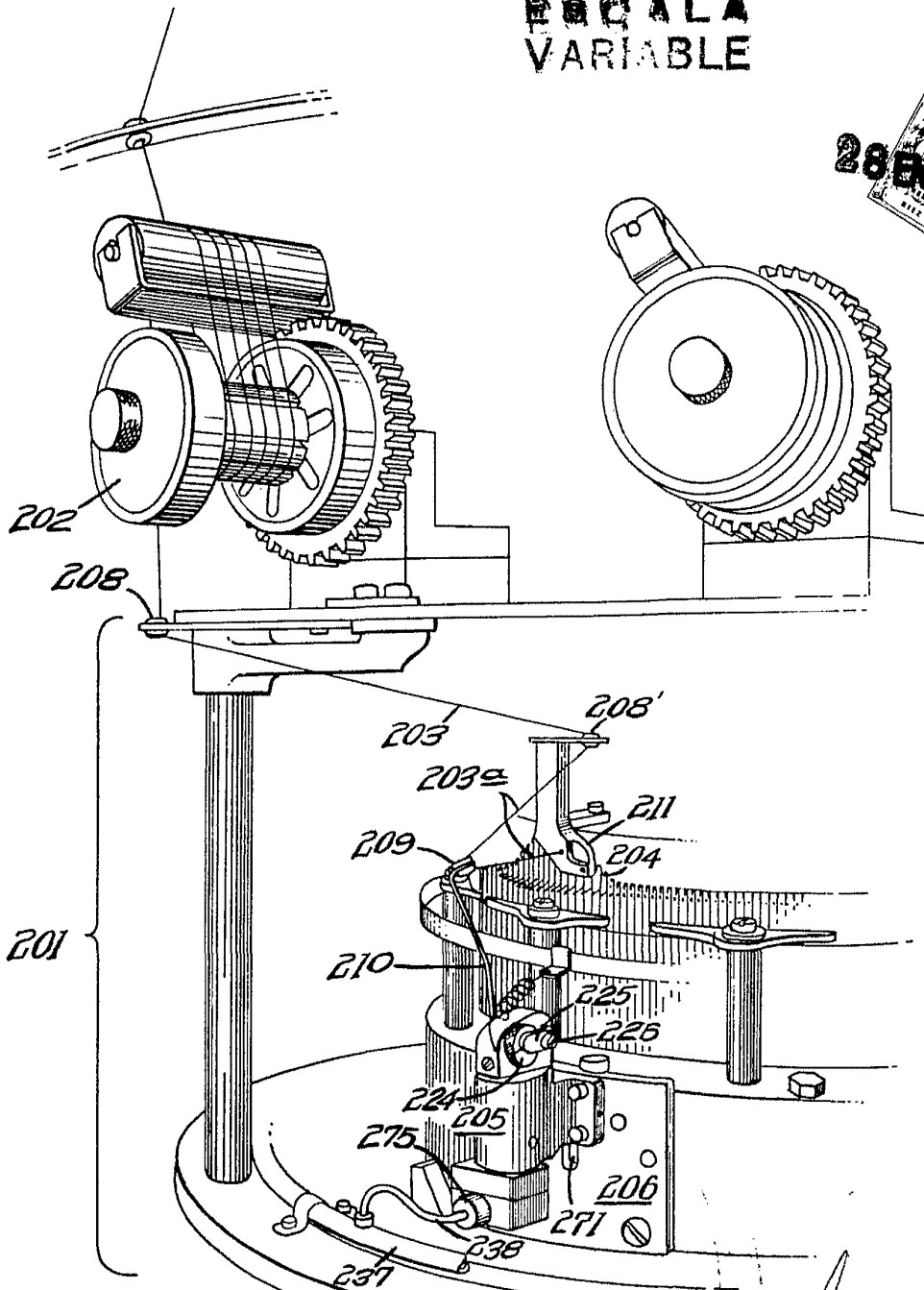
J. GÓMEZ ACEBO Y MODER



308677

ESCALA VARIABLE

28 ENE 1905



201

FIG. 1

28 ENE 1905

Madrid

GOMEZ ACECO Y MODE

FIG. 11

ESCALA
VARIABLE

308677

28 ENE. 1905

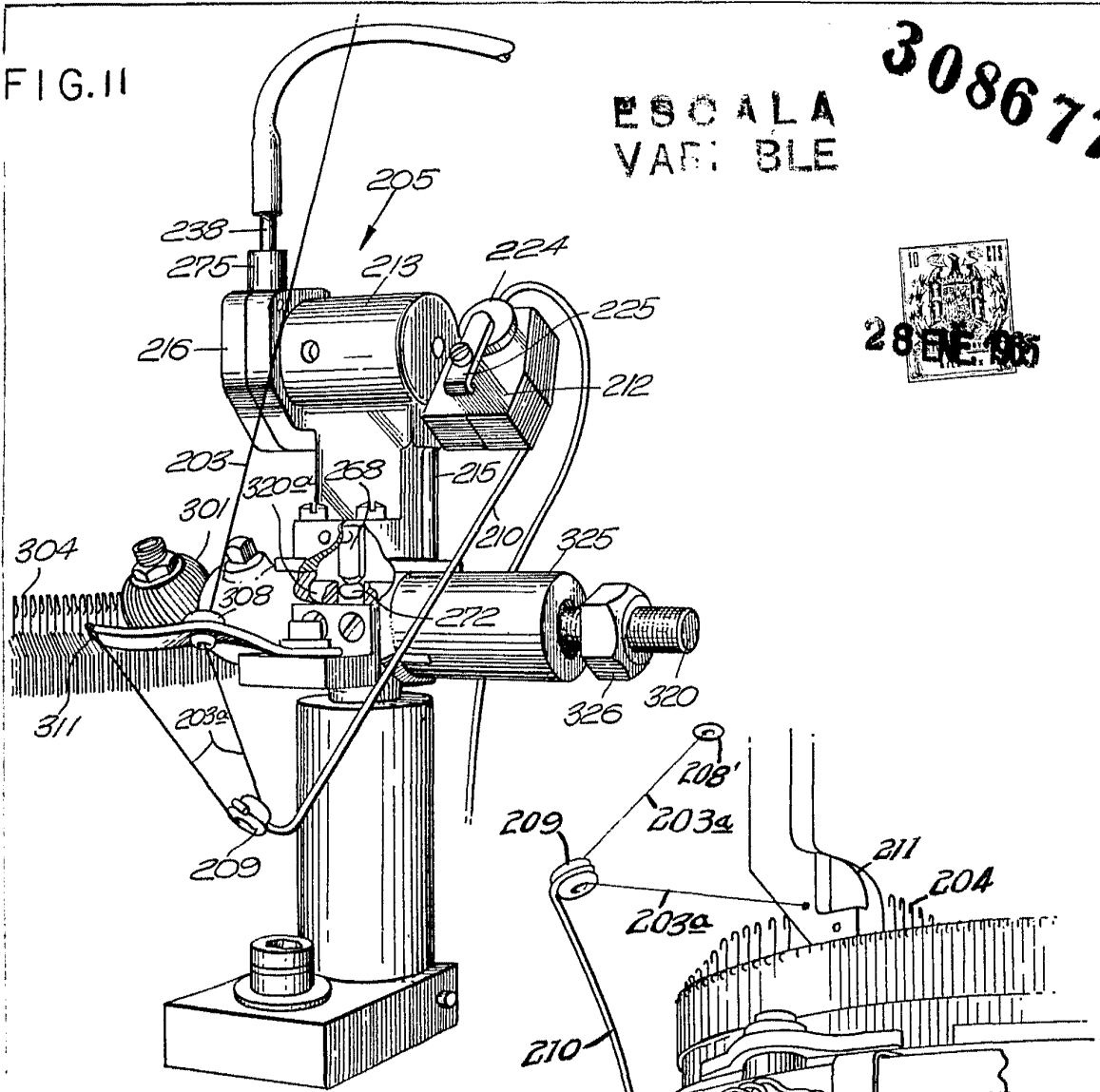
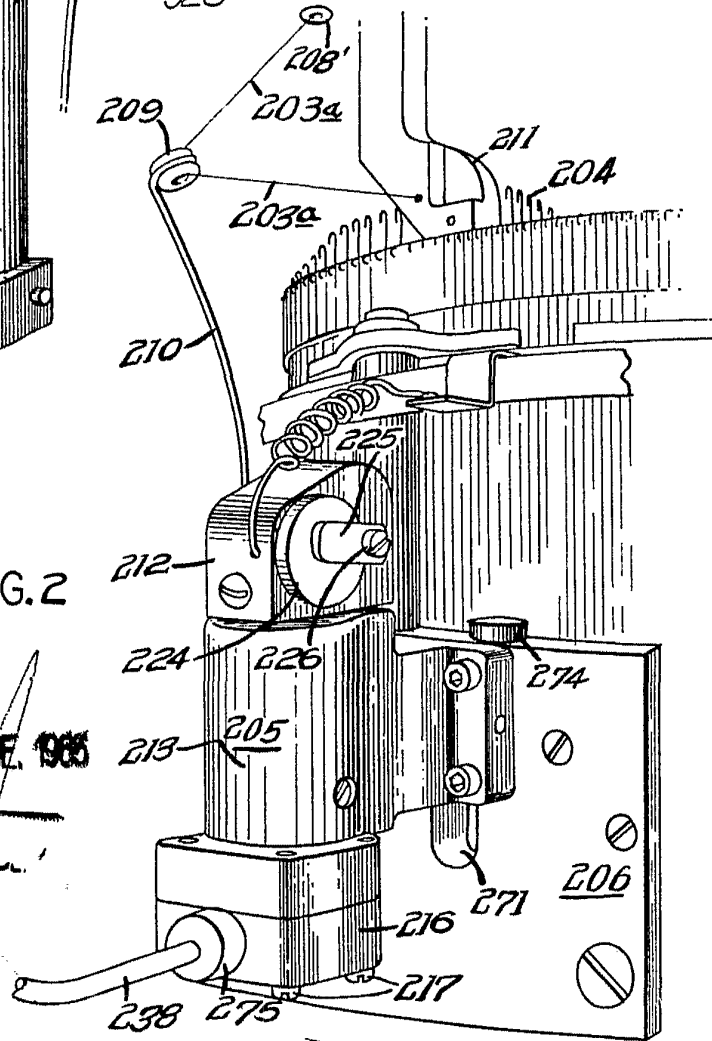


FIG. 2

28 ENE. 1905

Madrid

W. Lawson & Co.
C. E.





308677

28

EE 10

ESCALA VARIABLE

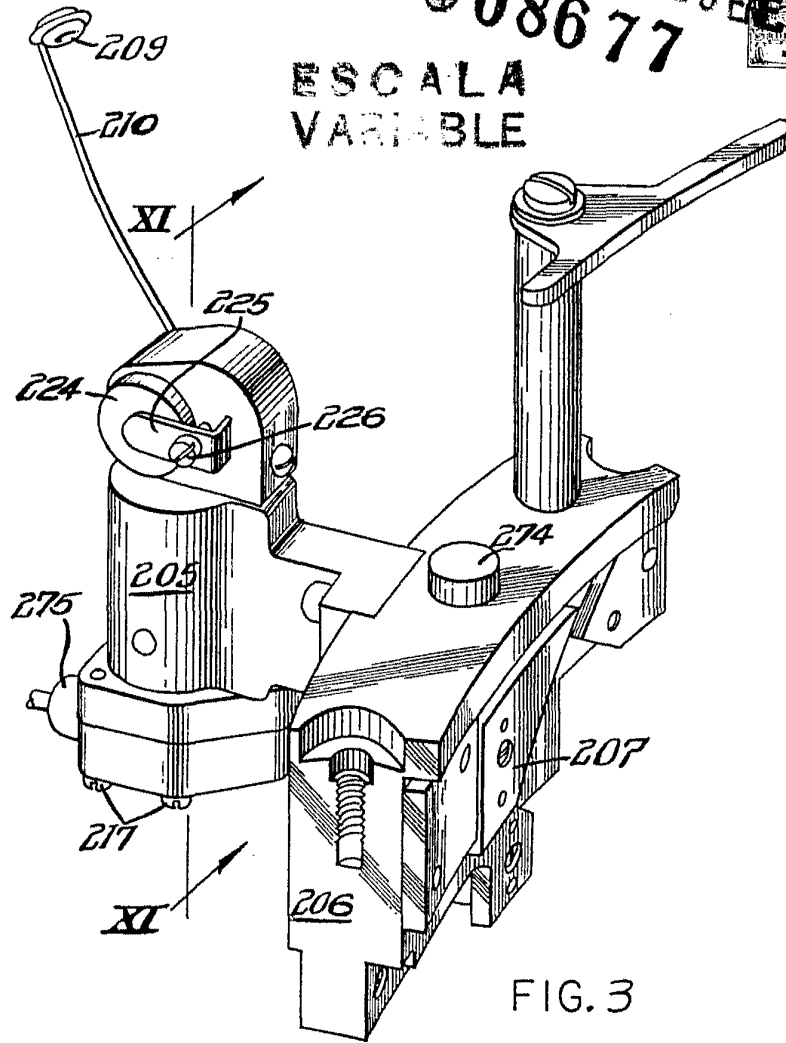


FIG. 3

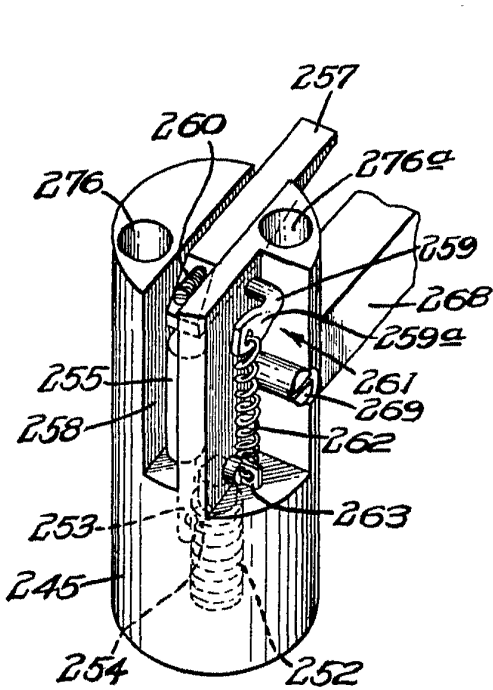


FIG. 8

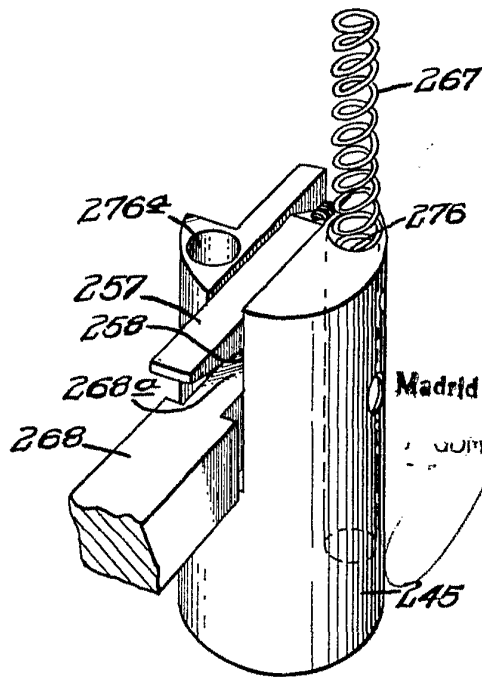


FIG. 9

28 EE 10

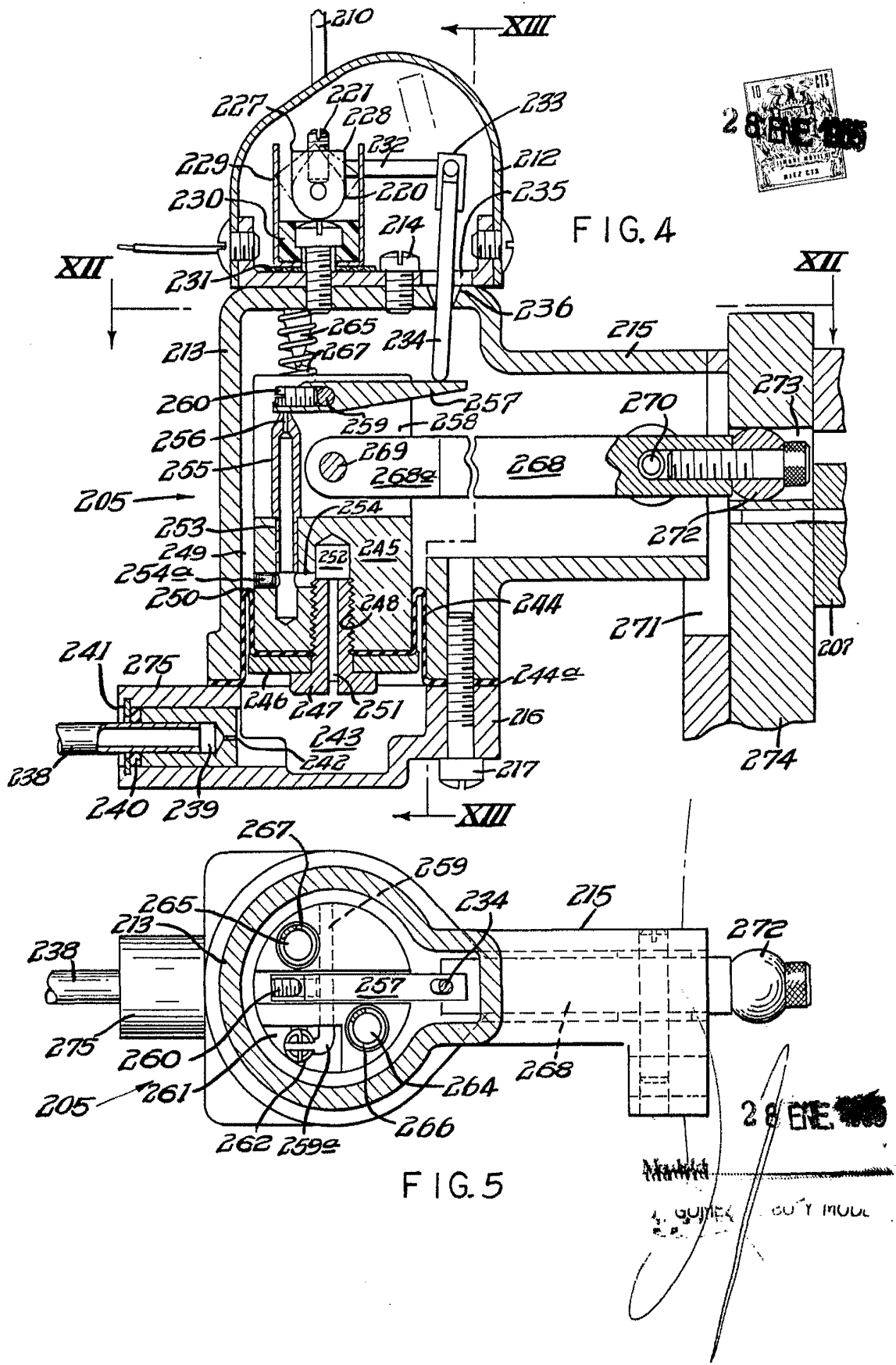
Madrid

GUINER

Y MOD.

308677

ESCALA VARIABLE



28 FEB 1965

Handwritten notes: "Handwritten" and "4. QUINEX 60 T MOD"

308677

ESCALA VARIABLE

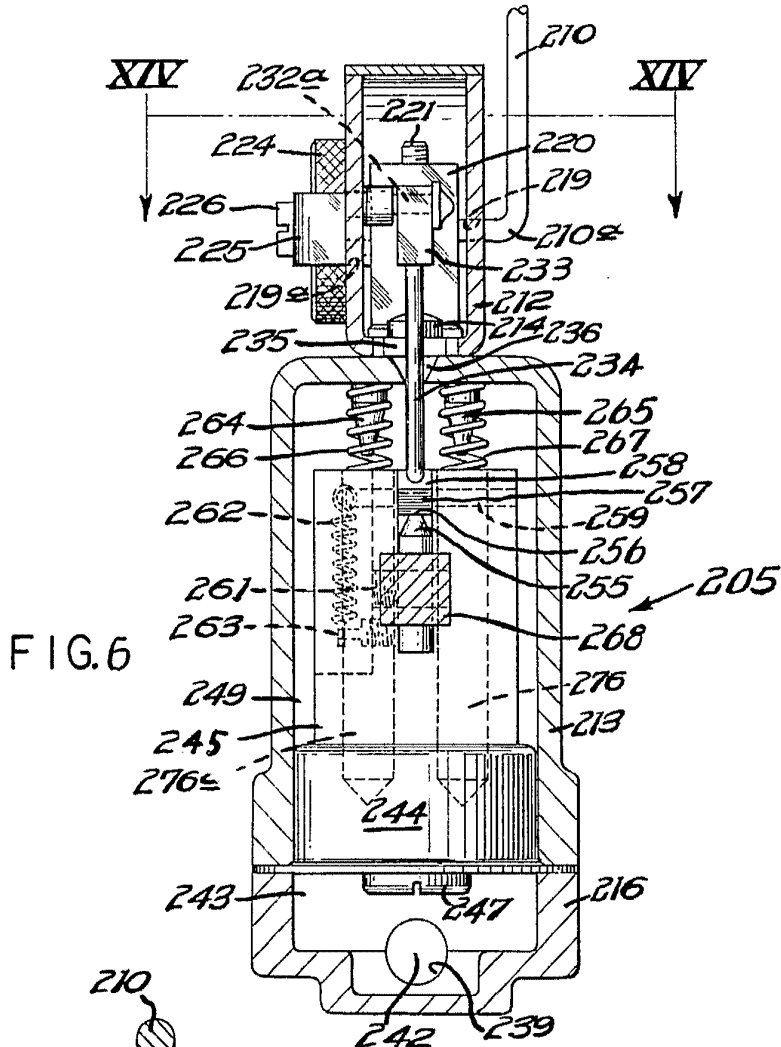


FIG. 6

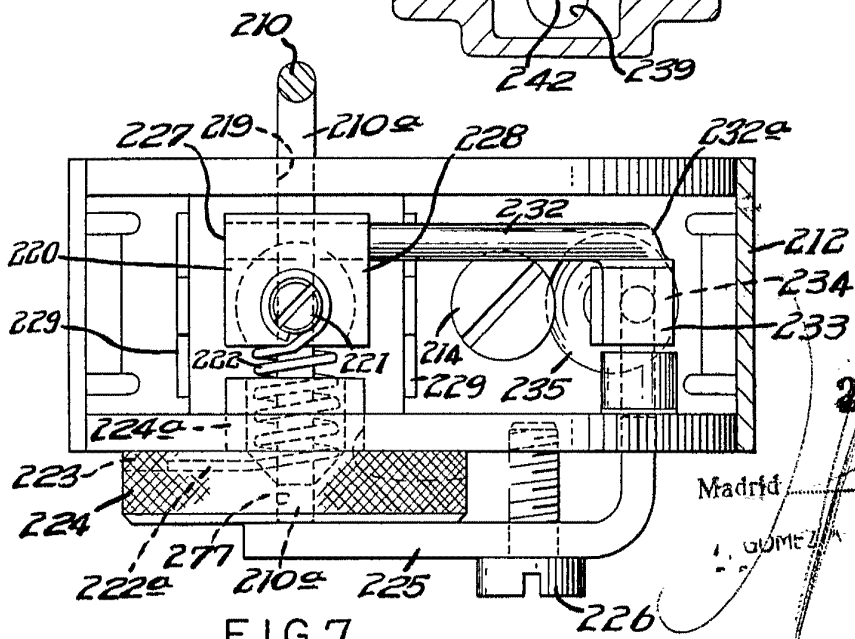


FIG. 7

Madrid

GOMEZ Y MOLINA

28 FEB 1906

308677

ESCALA VARIABLE

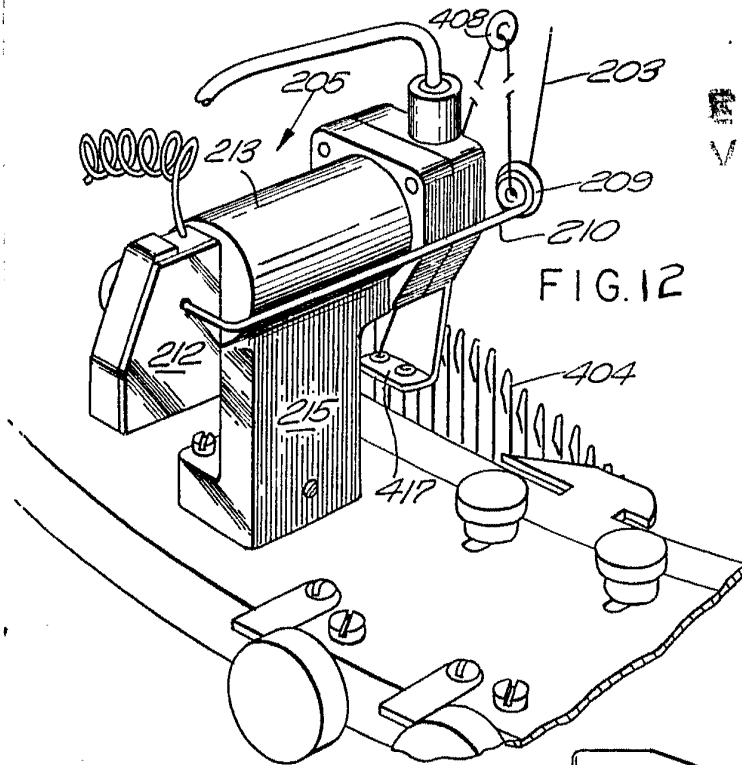


FIG. 12

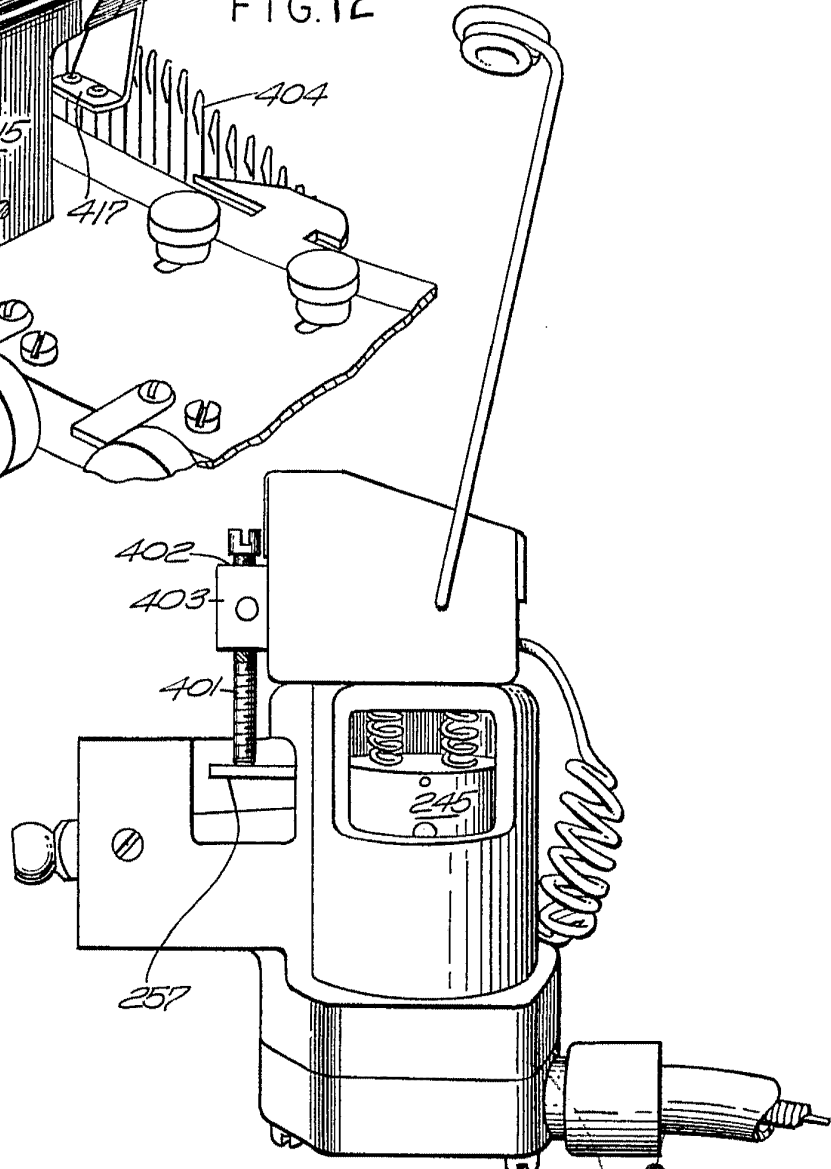


FIG. 10

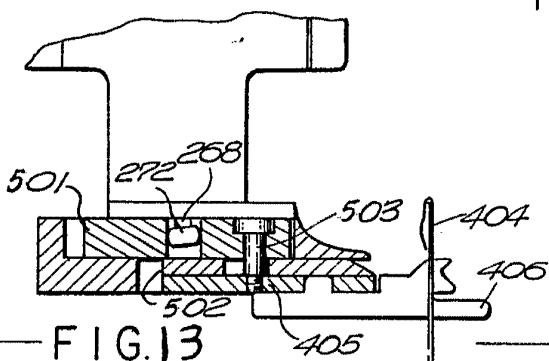


FIG. 13

~~20 ENE 1933~~
~~Madrid~~
~~INVENTOR~~
~~ALFONSO Y MOYA~~