



NUMERO 380.373

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

Solicitante: S.A. MONK (SUTTON IN ASHFIELD) LIMITED

Residencia: Mansfield Road, Sutton in Ashfield,
Nottinghamshire, Inglaterra.

Enunciado: "UN SISTEMA CONDUCTOR DE HILO PARA TRICO-
TADORAS DE GENERO DE PUNTO".

Prioridad: de la solicitud de patente británica
No. 28295/69 del 4 de Junio de 1969.



Se refiere esta invención a tricotadoras de barra recta y afecta a medios perfeccionados para tender el hilo a través de los elementos de tricotaje, particularmente en máquinas de cabeza múltiple.

5

En las tricotadoras de barra recta y cabeza múltiple los conductores de hilo van fijados a barras transportadoras que se extienden en el sentido longitudinal de la máquina. Se dispone generalmente una pluralidad de tales barras y cada una lleva montados varios dispositivos conductores de hilo que van dispuestos uno por cada cabeza de tricotaje y en la misma posición con respecto a cada cabeza de tricotaje. Usualmente, cada barra transportadora oscila en vaivén en sentido longitudinal respecto a las cabezas de tricotaje y se dispone de medios para detener su movimiento, y por ende, el de los conductores de hilo, precisamente en las posiciones terminales correspondientes a las orillas de la prenda que se está tricotando.

10

15

20

25

Un método para conseguir esta colocación en posición terminal es mediante el mecanismo de tracción por cadena, transportador descrito en nuestra solicitud nº 13911/68. Sin embargo, aun cuando este método es satisfactorio, resulta caro. Además, este método tiene el inconveniente de que el desgaste del mecanismo crea un estado en el que las masas en recorrido sobrepasan sus fuerzas de accionamiento y deceleración, lo que puede dar como resultado lo que se denomina un frenazo, o cierre brusco, cuando la barra transportadora alcanza su posición terminal, según determinado por los tornillos de borde.

30

Otro método conocido es el de accionar la barra transportadora por medio de una caja de fricción que se hace deslizar cuando la barra transportadora choca contra los topes



5 de borde dispuestos en la orilla o los alojamientos-tuerca para los tornillos de confección. Este método presenta el inconveniente de que han de disiparse fuerzas considerables y el estado de frenaje antes indicado inhibe seriamente la velocidad de funcionamiento de la máquina.

10 Otro método asimismo conocido es el de fijar cada conductor de hilo sobre una caja de peso ligero montada deslizante sobre la barra transportadora y hacerlo oscilar en vaivén con ella, mediante almohadillas de fricción. En este caso, los toques de borde situados en la orilla o los tornillos de confección quedan dispuestos sobre cada cabeza de tricotaje y cada caja portadora a fricción choca contra sus propios toques individuales a mano derecha y a mano izquierda. Este método ofrece la ventaja sobre los anteriormente descritos de que se reduce considerablemente la condición de frenaje, puesto que se reduce sensiblemente la masa de la caja portadora de hilo. No obstante, un inconveniente de este método es la necesidad de aportar trinquetes para retener cada caja en su posición extrema de orilla, y para facilitar el ensanche.

20 Como se apreciará, el desplazamiento de grandes masas no crea por sí mismo problemas en el diseño y funcionamiento de los medios de tender la hebra, pero existirán tales problemas en cuanto a conseguir la colocación terminal exacta de los conductores de hilo, en particular cuando se opera a alta velocidad. Por consiguiente, entre los objetos de la presente invención está el de aportar un sistema de tendido de hilo que resuelva o que reduzca sensiblemente estos problemas y que evite también o reduzca sensiblemente las desventajas de los métodos conocidos hasta el presente y a los que nos hemos referido.

25

30



5 .Conforme a la presente invención, se aporta un sistema conductor de hilo para tricotadoras de barra recta y cabeza múltiple, que comprende por lo menos una barra transportadora de movimiento en vaivén, que lleva montado por lo menos un dispositivo conductor de hilo respecto a cada cabeza de tricotaje, y un medio de detención ajustable para limitar la extensión del movimiento en vaivén de los dispositivos conductores de hilo, incorporando cada dispositivo conductor de hilo un medio centralizador o de sobrecarga que permite tenga lugar un movimiento de recorrido de la barra transportadora en exceso, limitado, eliminándose con ello la necesidad de una exacta colocación en posición terminal de todas las pesadas masas en vaivén que constituyen las barras transportadoras y los dispositivos conductores de hilo.

10 De preferencia los medios de centralización o sobrecarga comprenden un muelle de compresión dispuesto entre una parte de la caja portadora fija a la barra transportadora y una parte de la caja portadora montada en disposición deslizante sobre la barra transportadora.

15 Proporciona así la invención unos dispositivos conductores de hilo, de poco peso, que llevan incorporados unos guía-hilos y van montados en una barra transportadora oscilante en vaivén, relativamente pesada, que se acelera desde una posición de reposo en una orilla y se decelera para quedar en reposo en la otra posición de orilla, estando dispuestos y
20 contruidos los dispositivos conductores de hilo de modo que permiten un movimiento relativo entre los guía-hilos y la barra transportadora, de tal manera que esta última puede, aunque no necesariamente, desplazarse ligeramente más allá de la posición
25 terminal deseada de los guía-hilos.
30



Se ilustra la invención a modo de ejemplo en los planos adjuntos, en los cuales:

la figura 1 es una sección transversal a través de parte de una tricotadora de barra recta, que muestra las posiciones relativas de una pluralidad de conductores de hilos;

la figura 2 es una vista tomada en la dirección de la flecha 2 de la figura 1, que muestra sólo aquellas partes y piezas que son necesarias para obtener un conocimiento claro de la invención;

la figura 3 es un alzado frontal, a escala ampliada de un dispositivo conductor de hilo, conforme al invento; y

la figura 4 es una sección sobre la línea 4 - 4 de la figura 3.

Con referencia a los planos, y particularmente a la figura 1, diremos que se muestra aquí parte de una tricotadora de barra recta que lleva incorporada una pluralidad de cajas portadoras de hilo 1 que poseen unos guía-hilos 2.

Los planos muestran ciertas partes del bastidor principal de soporte de la máquina y tales partes se han indicado todas por la referencia F.

Los guía-hilos 2 se hallan situados para cooperar con una serie de agujas 3 sustentadas para realizar un movimiento angular limitado en una barra de agujas 4. Una serie de depresores 5 deslizantes en unos canales de una banda de canales 6 montada en un elemento bastidor F se hallan dispuestos para cooperar con las agujas 3 en forma conocida. Los depresores 5 son accionados por un vástago 7, mediante unos gatcos 8, siendo estos últimos forzados a una posición inoperante por medio de unos resortes 9. Además, una serie de lengüetas de choque 10, sustentadas sobre una barra de choque 11, cooperan



con las agujas 3; asimismo en forma bien conocida.

5 Con referencia, a continuación, más particularmente, a la figura 2, diremos que las cajas portadoras de hilo 1 se hallan montadas cada una sobre una barra transportadora 12. Las barras transportadoras 12 se extienden a lo largo de un sector de tricotaje KB, penetrando en un sector de control CB de la máquina donde se comunican con unos medios de accionamiento (no representados) que sirven, en forma bien conocida, para efectuar su movimiento en vaivén, en sentido longitudinal, haciendo con ello que las cajas portadoras 2 efectúen una oscilación en vaivén con respecto a las agujas 3. A tal fin, es de hacer notar que las barras transportadoras 12 se extienden sobre cualquier número que se desee de sectores de tricotaje KB y que cada barra 12 lleva unida una caja portadora de hilo, 1, con respecto a cada uno de los sectores de tricotaje.

10 Cada caja portadora 1 comprende un elemento de base 13, que lleva fijado, mediante, por ejemplo, tornillos 14, dos placas de soporte espaciadas 15, siendo el elemento de base y las placas de soporte deslizables con respecto a la barra 12. La base 13, entre los soportes 15, está provista de un bloque 16 que pende hacia abajo, al que se unen los guía-hilos 2 por medio de tornillos 17. Se ha dispuesto un tubo alimentador de hilo, 18, para actuar en cooperación con los guía-hilos 2 para impedir el atasco de la hebra.

25 Las placas de soporte 15 están provistas de unos resaltes 19 destinados a recibir los extremos opuestos de un eje 20. El eje 20 está roscado en sus extremos, estando cada extremo provisto de una tuerca de ajuste 21 y de un elemento de tope 22 para permitir su ajuste con respecto a la caja por-

30



5 tadora. Montados en disposición deslizante sobre el eje
20, hay dos manguitos espaciados 23, un extremo de cada
uno de los cuales se halla adaptado para apoyarse contra
uno de los resaltes 19, mientras el otro extremo de cada uno
10 presenta una proyección transversal 24. También va montado
un muelle de compresión 25 en el eje 20, estando dispuesto
de modo que se apoya contra los otros citados extremos de
los manguitos 23 para empujarlos, forzándolos a entrar en
contacto con los resaltes 19. La fuerza ejercida por el
muelle 25 es, de preferencia, del orden de 1/2 kg.

15 Un soporte conductor 26 que presenta dos len-
guetas o proyecciones 27 espaciadas, va fijado, por tornillos
28, por ejemplo, a la barra transportadora 12 y está situado
de modo que las lengüetas o proyecciones 27 respectivamente
entran en ajuste con las proyecciones 24 de los manguitos
23. Se apreciará, pues, que la caja portadora, si no recibe
otra influencia, se mantiene en una posición central con
respecto al soporte conductor 26 que va fijado a la barra
transportadora 12.

20 Se han dispuesto dos mecanismos de detención 29
y 29a en el sector de tricotaje o en cada sector de tricotaje
KB para dictar la longitud del recorrido de la caja portadora
o de cada caja portadora de hilo, 1. Cada mecanismo de deten-
ción comprende una pieza bloque 30 y una barra de tope 31
25 que es deslizante dentro de una abertura formada en la pieza
bloque 30. La pieza bloque 30 adyacente a un extremo, va ase-
gurada fijamente, mediante un tornillo 32, a un árbol de
ajuste 33 que se extiende en sentido longitudinal de la má-
quina. El otro extremo de la pieza bloque 30 es bifurcado,
30 para ajustar en forma deslizante con una barra-guía fija 34



que se extiende a lo largo de la máquina, entre los elementos de bastidor principales F.

5 Para ajustar la posición del mecanismo de parada 29 según el ancho requerido del tejido que se esté tricotando, se extiende el árbol de ajuste 33 en el sector de control CB, donde se fija a un alojamiento-tuerca 35 montado en un tornillo de confección 36. Para mover el alojamiento-tuerca 35 longitudinalmente respecto al tornillo 36, y por ende, para ajustar asimismo la posición del mecanismo de detención 29, se hace girar el tornillo, en forma conocida, 10 por medio de las cremalleras 37 y 38 accionadas por medio de unos trinquetes de cremallera 39, 40. La cremallera y trinquete 37, 39 hacen girar el tornillo 36 en una dirección, y la cremallera y trinquete 38, 40 hacen girar el tornillo 36 15 en la dirección opuesta. La actuación de los trinquetes de cremallera se efectúa, en forma bien conocida, mediante un sistema de articulación, desde el árbol principal de levas de la máquina.

20 Como se apreciará, el mecanismo de detención 29a va montado y ajustado en la misma forma, y por medios similares, que el mecanismo de detención 29, con la excepción de que el tornillo de confección es de mano opuesta a la del tornillo de confección 36, de manera que los mecanismos de detención se mueven en direcciones opuestas entre sí. 25 Se apreciará además que los alojamientos-tuerca y los tornillos de confección forman parte de un mecanismo que normalmente existe en las tricotadoras de barra recta para géneros de punto, de confección completa, para situar los medios de control de anchura y los mecanismos de confección 30 y que se utilizan adicionalmente en el caso presente para



regular los topes 29 y 29a.

En las figuras 1 y 2 de los planos, la barra de tope 31 se encuentra en una posición en la que regula la longitud del recorrido de un conductor de hilo 1. No obstante, para controlar más de un conductor de hilo, la barra de tope 31 es ajustable. A tal fin, dicha barra de tope 31 está provista en su extremo libre de dos pías verticales 41 que ajustan en forma deslizante con un árbol 42 que se extiende en sentido longitudinal del sector de tricotaje. El árbol 42 va unido fijamente, mediante los soportes 43 y 44, a un árbol accionador 45 que se extiende al interior del sector de control CB donde va fijada a él una bielilla 46. Unida en forma pivotante a la bielilla 46, hay una barra accionadora 47 que es operada por o desde el árbol principal de levas de la máquina para moverse en una dirección vertical, a fin de impartir un movimiento angular a las articulaciones 43, 44 y efectuar así un movimiento relativo entre la barra de tope 31 y el bloque 30. El movimiento vertical de la barra accionadora 47, y por ende la extensión del movimiento de la barra de tope 31, se regulan para cooperar con uno o más conductores de hilo 1, según las necesidades.

En funcionamiento, habiendo ajustado la barra de tope 31, y la posición longitudinal de los mecanismos de detención 29 y 29a, se acciona el medio de recorrido del conductor de hilo, en la forma normal. Cuando la caja portadora de hilo con su guía-hilos 2 ajusta, según se ha ilustrado en la figura 2, con su barra de tope de acción conjunta 31 y se detiene, se permitirá al soporte conductor 26, y por ende a la barra transportadora 12, contra la acción del muelle 25, que recorran una distancia limitada más allá de la



5 barra de tope 31. Se apreciará así que la disposición en cuestión aporta una exacta colocación terminal de la caja portadora de hilo, 1, y del guía-hilos 2, y que permite asimismo que el pesado mecanismo de paso transversal sea conducido más allá del ancho de la prenda, de manera que el movimiento en exceso pueda ser convenientemente perdido sin que ello afecte al factor de posición terminal.

10 Otra ventaja de la disposición objeto del invento es la de que la caja portadora de hilo 1, cuando se halla en una posición fija contigua a la orilla de la prenda, se mantiene en tal posición mediante la fuerza del muelle de compresión, con lo que se elimina la necesidad de pasadores o trinquetes normalmente precisos a tal fin.

15 Además, en el proceso de ensanche de la prenda conocido como "ensanche sobre la marcha", se mueven los mecanismos de detención 29 y 29a hacia fuera, en una distancia equivalente a un paso de aguja mediante arrastre en cremallera de los tornillos de orilla, y los conductores de hilo son movidos hacia fuera simultáneamente con los
20 mecanismos de detención. En este proceso, el movimiento simultáneo de los conductores de hilo con los mecanismos de detención se efectúa normalmente por medio de los trinquetes antes citados, que retienen las cajas portadoras en sus posiciones adyacentes a los mecanismos de detención. No obstante, en la presente disposición, el muelle de compresión
25 25 del conductor de hilo es capaz de ejercer una fuerza suficiente para hacer que la caja portadora de hilo siga el movimiento de su mecanismo de detención de acción conjunta.

30 La disposición del conductor de hilo de la presente invención puede aplicarse a cualquier sistema de ten-



dido de hilo, pero puede aplicarse con particular ventaja al mecanismo de carrera o pasada objeto de nuestra solicitud de Patente nº 13911/68 como económica y simple sustitución del transporte por tracción a cadena.

5

En resumen, la Patente de Invención que se solicita deberá recaer sobre las siguientes

10

15

20

25

30



REIVINDICACIONES

- 5 1. Un sistema conductor de hilo para tricotadoras de género de punto, de cabeza múltiple y barra recta, que comprende por lo menos una barra transportadora, de movimiento en vaivén (12) que lleva montado por lo menos un dispositivo conductor de hilo, (1), con respecto a cada una de las cabezas de tricotaje, y un dispositivo ajustable de detención (29, 29a) para limitar la extensión del movimiento de vaivén de cada dispositivo conductor de hilo, caracterizado por el hecho de que
- 10 cada dispositivo conductor de hilo, (1), comprende una caja portadora que lleva montado un guía-hilos (2) caja que va montada en disposición deslizante sobre su barra transportadora de acción cooperante (12), un soporte conductor (26), fijamente asegurado a dicha barra transportadora (12), y un medio centralizador o de sobrecarga (25) dispuesto entre la caja portadora y el soporte conductor, siendo tal la disposición que, en funcionamiento, se permite que la barra transportadora (12) tenga un exceso de movimiento transversal limitado, más allá de la posición terminal, dictado por el medio de detención (29, 29a),
- 15 de la caja portadora de hilo.
- 20 2. Un sistema según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el medio centralizador o de sobrecarga comprende un muelle de compresión (25) dispuesto para impeler a la caja portadora (1) a una posición central con respecto al
- 25 soporte conductor (26).
3. Un sistema según la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que cada dispositivo (1) conductor de hilo comprende una caja portadora formada con dos resaltes espaciados (19) que alojan un eje (20) sobre el que va sustentado el citado muelle de compresión (25); un elemento manguito (23) montado en
- 30



disposición deslizante sobre el eje (20) entre cada extremo del muelle de compresión (25) y los respectivos resaltes (19) de la caja portadora, estando provisto el extremo interno de cada manguito (23) de una proyección (24) que entra en ajuste con una proyección o lengüeta de acción conjunta (27) formada sobre el soporte conductor (26).

4. Un sistema según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado por el hecho de que el medio de detención (29, 29a) comprende un par de barras de detención (31) montadas cada una en una pieza de soporte (30), hallándose montadas las piezas de soporte (30) en disposición ajustable para desplazarse en movimiento longitudinal con respecto al lecho de agujas (3) de cada sector de tricotaje.

5. Un sistema según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que comprende un medio para efectuar el movimiento longitudinal de dichas piezas de soporte (30) en direcciones opuestas, medio que comprende unos tornillos ajustadores (36) que montan en unos alojamientos-tuerca (35) y un elemento crenallera (37 - 40) dispuesto para arrastrar dichos tornillos en direcciones opuestas.

6. Un sistema según las reivindicaciones 4 o 5, caracterizado por el hecho de que, cuando se dispone una pluralidad de dispositivos conductores de hilo (1) con respecto a cada sector de tricotaje, cada una de dichas barras de detención (31) está adaptada para ser ajustada con respecto a su pieza de soporte de acción cooperante (30).

7. Un sistema según la reivindicación 6, caracterizado por el hecho de que las piezas de soporte (30) están comunicadas en disposición pivotante a un árbol (42) que se extiende longitudinalmente respecto a la máquina, estando dicho



5 árbol (42) comunicado, por ejemplo mediante articulaciones
especiadas (43), a un árbol accionador (45) que se extiende
paralelo al primer árbol (42), existiendo un medio (46, 47)
para impartir un movimiento angular al árbol accionador (45)
y, por ende, un movimiento deslizante de las barras de deten-
ción (31) en sus respectivas piezas de soporte (30).

8. Se reivindica por último, como objeto sobre
el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita:
"UN SISTEMA CONDUCTOR DE HILO PARA TRICOTADORAS DE GENERO
10 DE PUNTO".

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

15

Madrid, 3 Junio 1970

BERNARDO UNGRIA

P.P.

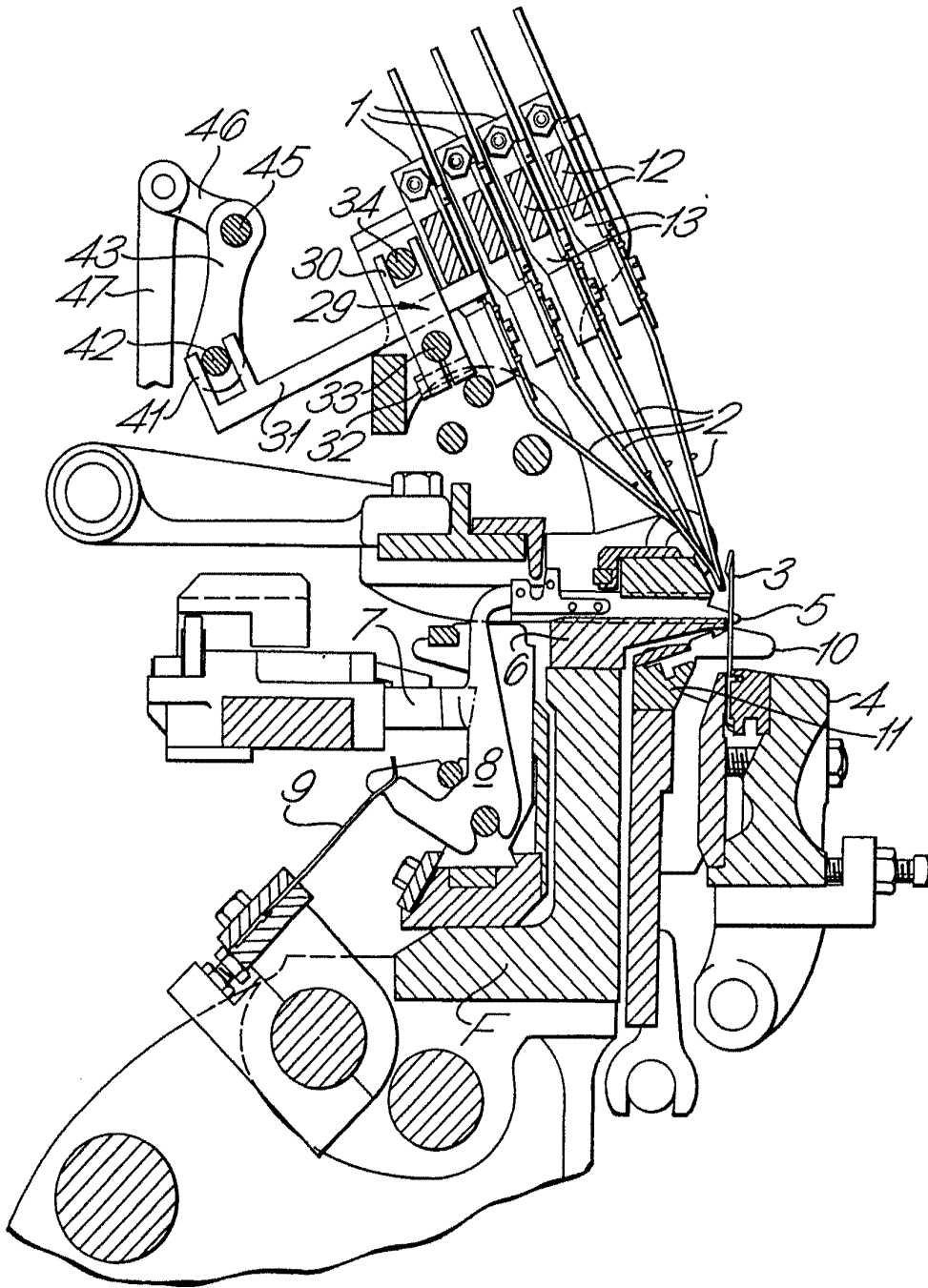
20

25

30



Fig. 1.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 3 DE junio DE 1970
BERNARDO UNGRÍA
P. P.

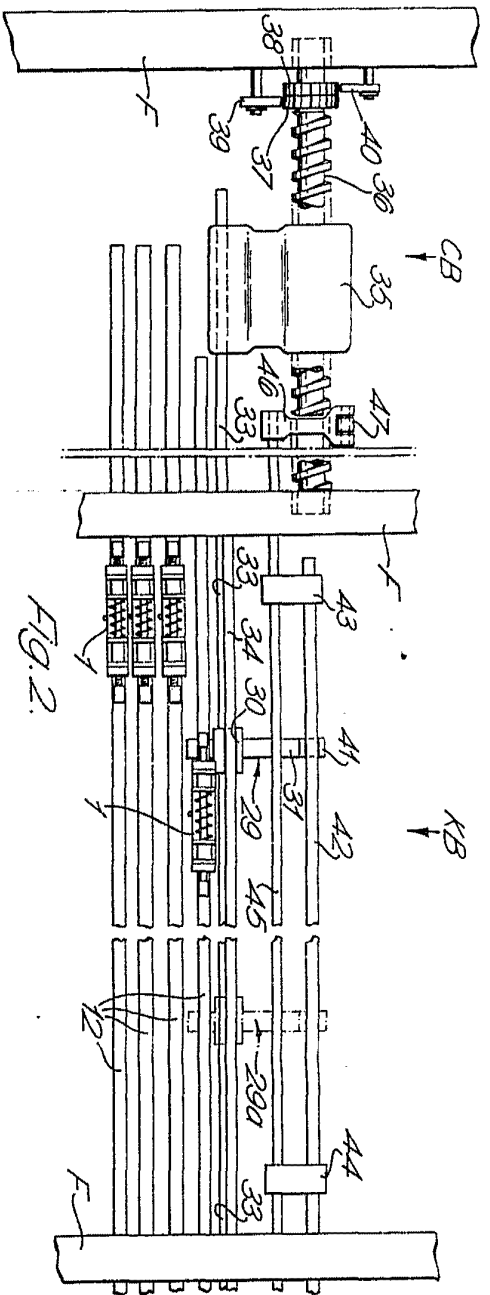


FIG. 2.

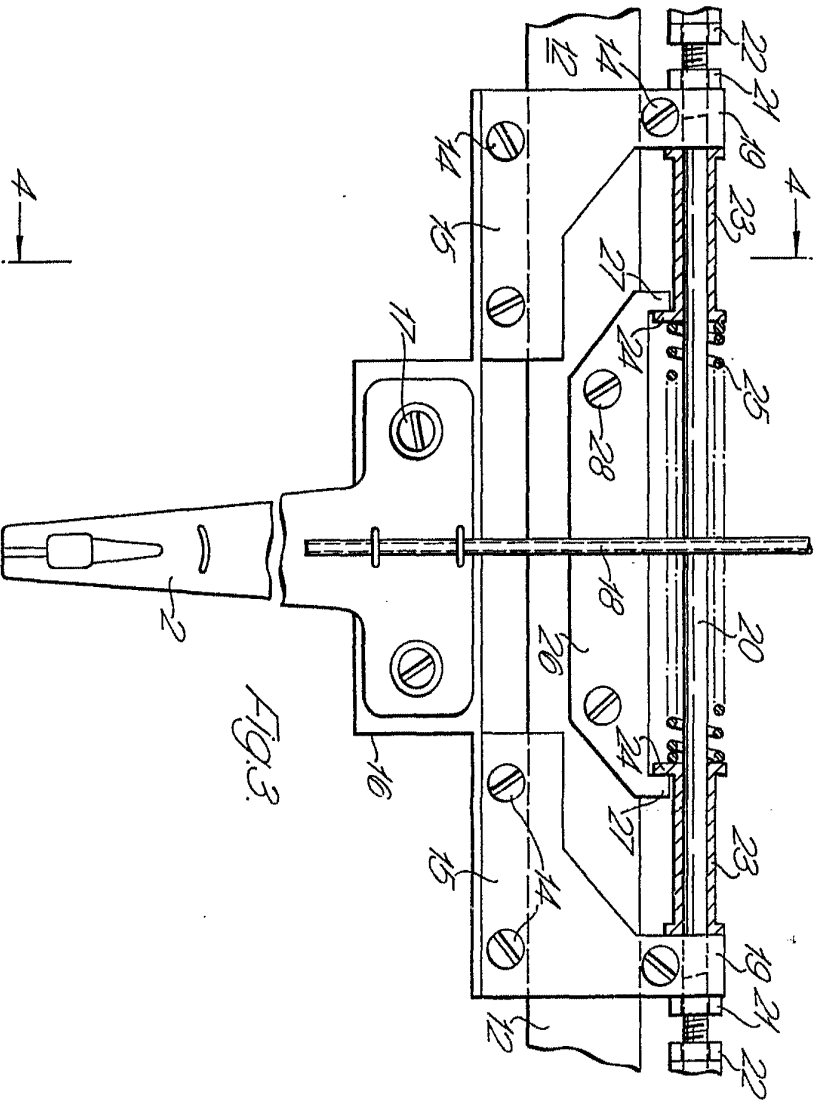
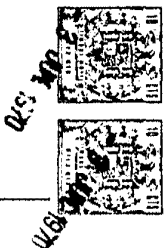


FIG. 3.

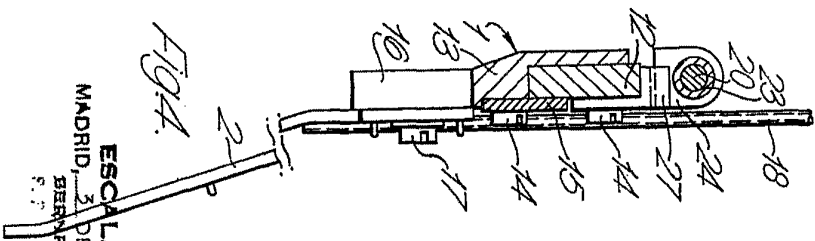


FIG. 4.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 3 DE JUNIO DE 1970
 BERNARDO YNGERLA

[Handwritten signature]

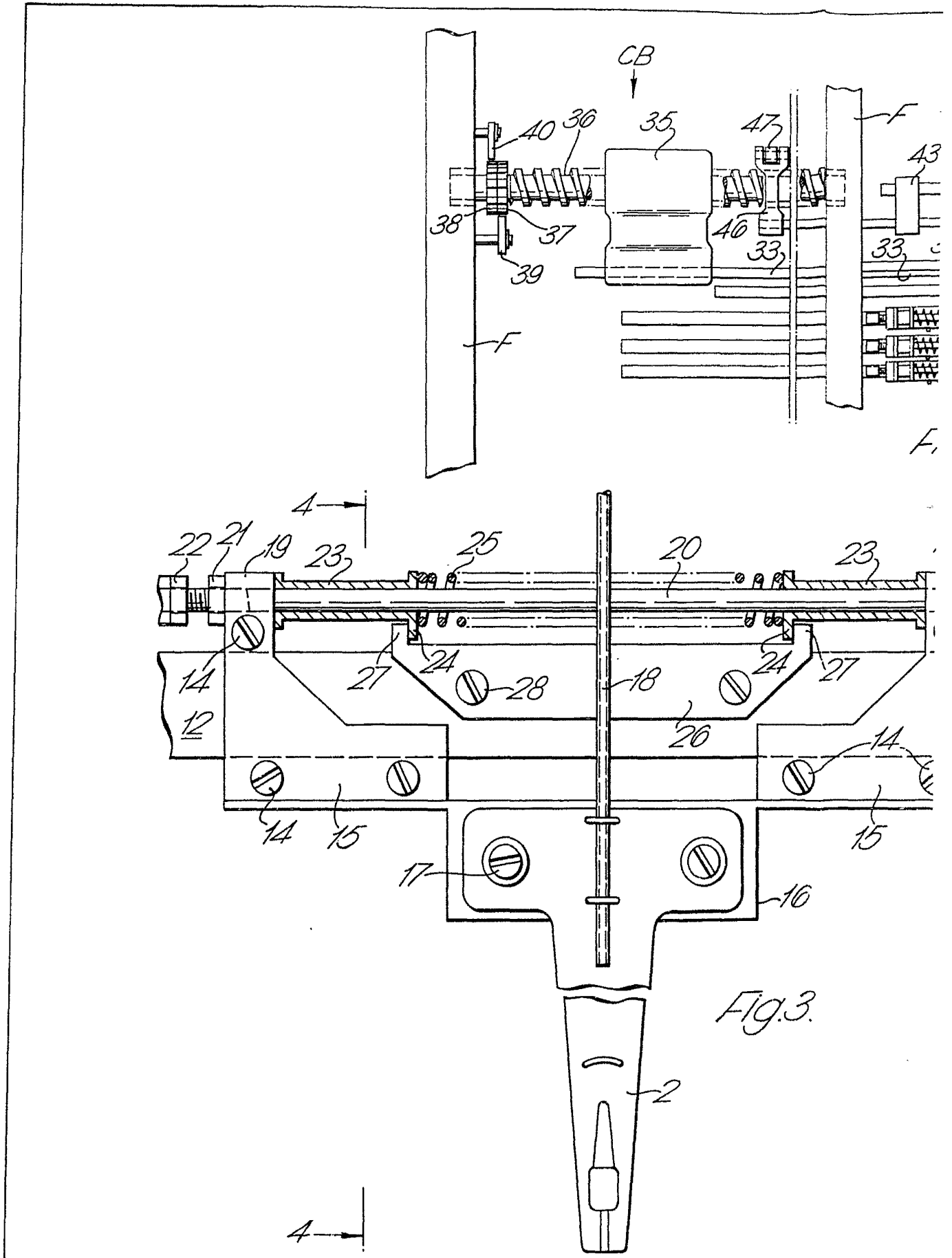
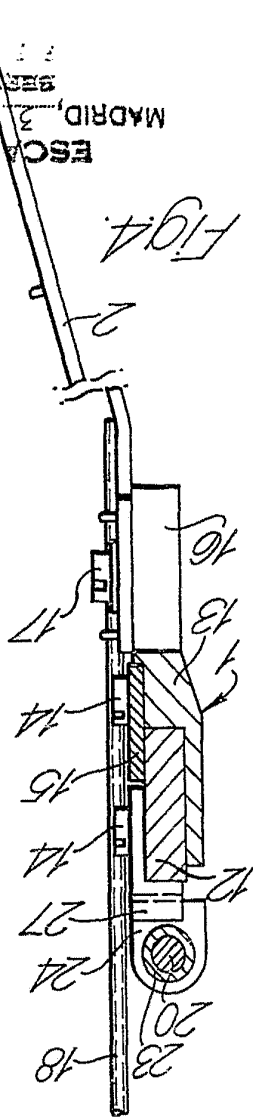


Fig.3.

ESCALA VARIABLE
 MADRID, 3 DE Junio DE 1970
 SERRANO UNGRIA

FIG. 4.



7.3.

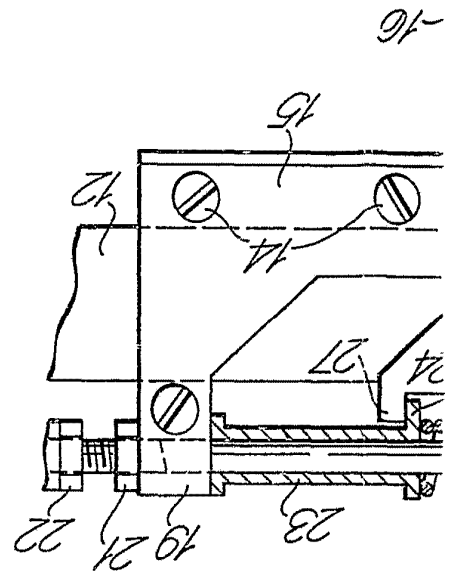
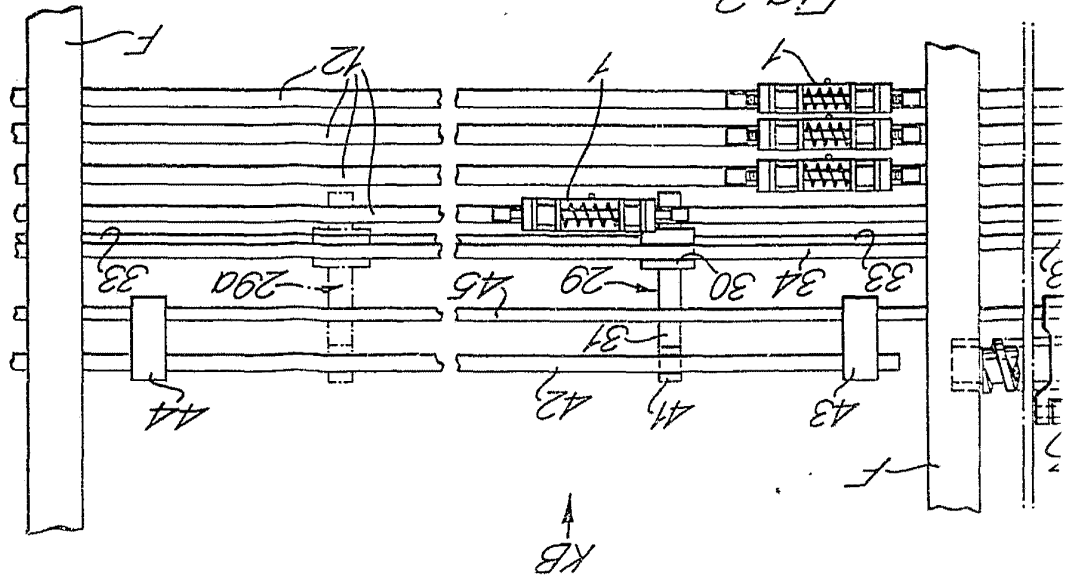


FIG. 2.



KB

