



2356

359941

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,  
sus territorios y plazas de soberanía, a  
favor de:

GEORG FISCHER A.G. BRUGG

entidad suiza, domiciliada en Brugg,  
Suiza, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS  
DE CAMBIO DE TRAMA DE VARIOS COLORES"

= = = = =

Inventor: Paul Haltmeier

Prioridad: Solicitud de patente en Suiza  
nº 14941/67 de fecha 25 octubre  
1967.



MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un dispositivo de cambio de trama de varios colores, para telares con por lo menos dos alimentadores de hilo con guiahilos, que mantienen en posición de disponibilidad los hilos de trama de las bobinas de reserva de hilo, dispuestas fuera de la calada, unidos al orillo del género, y que pueden llevar el hilo de la trama del color a insertar en la calada a un punto de entrega en donde puede ser recogido por un sujetador. - - -
- 5.
10. En los dispositivos de cambio de trama ya conocidos, el movimiento de alimentación de los alimentadores de hilo se efectúa por accionamiento neumático. Estos dispositivos presentan el inconveniente de que la velocidad de trabajo del telar está limitada debido al modo de trabajo de los cilindros de presión y porque se requieren para ello costosas instalaciones, como por ejemplo numerosas válvulas de mando y una instalación para producir el aire comprimido necesario. - - - - -
- 15.
20. También son conocidos dispositivos de cambio de trama en los que el accionamiento del movimiento de alimentación de los alimentadores de hilo se efectúa por medios mecánicos o electromagnéticos, pero que debido a su construcción cubren a los hilos de trama que se encuentran en posi-



ción de disponibilidad de tal modo que ello dificulta el manejo del telar. - - - - -

5. El objeto de la presente invención es la creación de un dispositivo que no presente los inconvenientes arriba mencionados.- - - - -

10. Con el fin de asegurar una recogida segura del hilo de la trama por el sujetador aún a altas velocidades del telar, es especialmente importante que los hilos de trama procedentes de todos los alimentadores de hilo sean conducidos a un punto común de entrega con la máxima precisión posible. - - - - -

15. La presente invención está caracterizada porque cada uno de los alimentadores de hilo es basculante alrededor de un eje de rotación aproximadamente paralelo al eje de su guiahilos, y porque los extremos de los alimentadores de hilo que llevan guiahilos dispuestos en un plano aproximadamente perpendicular a la dirección del hilo, están acodados de tal modo que cada uno de los guiahilos, en la posición de trabajo del correspondiente alimentador de hilo, es basculante hacia un punto de entrega del hilo de trama que es común a todos los guiahilos. - - - - -

20. En los planos se ha representado a título de ejemplo un modo de ejecución de la invención. - - - - -

25. La figura 1 muestra un alzado del alimentador de hilo según la invención con accionamiento de levas en posición de maniobra. - - - - -



5. La figura 2 muestra un alzado de la disposición según la invención de las palancas de selección de colores, ejes de maniobra y dispositivo de transmisión del dispositivo de maniobra por cartones; el accionamiento de levas está dibujado en la posición inicial y el bastidor del telar está representado de tal modo en sección parcial que los alimentadores de hilo quedan suprimidos. - - - - -

10. La figura 3 muestra una sección según la línea III-III de la figura 2 con la disposición de la palanca de selección con la pieza de arrastre conectada, en vista en planta. - - - - -

15. La figura 4 muestra una sección según la línea III-III de la figura 2 con la disposición de la palanca de selección con la pieza de arrastre desconectada, en vista en planta. - - - - -

La figura 5 muestra una sección según la línea V-V de la figura 2 con la disposición de almacenamiento de los muelles, en vista en planta. - - - - -

20. La figura 6 muestra una sección según la línea VI-VI de la figura 2 con la disposición de la palanca de bloqueo en vista en planta. - - - - -

La figura 7 muestra un alzado de la disposición de la palanca de bloqueo en la posición de retención. - - -

25. La figura 8 muestra un alzado de la disposición de la palanca de bloqueo con la palanca de bloqueo separada.-



La figura 9 muestra una vista parcial desde arriba de la disposición de los alimentadores de hilo con los guiahilos. - - - - -

- Tal como muestra la figura 1, cuatro alimentadores
- 5. 1-4 de hilo se encuentran montados basculantes en pivotes 6-9 fijados en el bastidor de telar 6 y dispuestos de tal manera que los guiahilos 1'-4' dispuestos en los alimentadores de hilo, que en la posición de reposo están juntos (en la figura 1 se trata de los guiahilos 1', 3' y 4'), apartan los hilos de
  - 10. trama que no participan en el proceso de tisaje, situándolos fuera del campo de acción de un elemento receptor del hilo no representado en la figura, y también de tal modo que los guiahilos 1'-4' se mueven en un recorrido curvado hacia el lugar
  - 15. 82 de la entrega del hilo situado de modo aproximado en un punto común para todos los guiahilos (en la figura 1 en el guiahilos 2'). - - - - -

- Con el fin de conseguirlo, los extremos de los alimentadores de hilo 1-4, provistos de los guiahilos 1'-4', están acodados lateralmente de tal modo (figura 9) que cada uno de
- 20. los guiahilos, cuando está en la posición de entrega girada hacia dentro, del alimentador correspondiente, queda situado aproximadamente en el punto 82 de la entrega del hilo. Los alimentadores 1-4 de hilo son mantenidos en la posición de reposo por la acción de muelles 10-13 en contacto con topes 14-17 del
  - 25. bastidor de telar 5. Su movimiento de entrega se efectúa porque una de las piezas de arrastre 22-25, una para cada uno de los alimentadores de hilo, aprieta su correspondiente brazo de



5. palanca 18-21, estando dispuestas las piezas de arrastre de modo giratorio individual en una corredera común 26. La corredera 26 es guiada mediante una hendidura 27 en un rodillo 29 sujetado por un perno fijo 28 y mediante una palanca 32 unida a un perno de articulación 30 y dispuesta de modo giratorio alrededor de un perno 31. Obtiene su movimiento a través de una barra de unión 34 con las articulaciones de los pernos 33 y 81 y una palanca de rodillos 35 de un disco de levas 37, unido de modo fijo a un eje 36, que gira según el ciclo de tisaje. - - - - -

10.

De las piezas de arrastre 22, 23, 24 ó 25, siempre se encuentra aquélla con su oreja 22'-25' en el campo de acción del brazo de palanca 18-21 de un alimentador de hilo (véase la figura 3) a la que ha sido asignado el color de trama a insertar en la calada. Las restantes piezas de arrastre se encuentran fuera del campo de accionamiento de los alimentadores de hilo (véase la figura 4). - - - - -

15.

El movimiento de maniobra se imparte a las piezas de arrastre individuales 22-25 mediante palancas de selección 38-41 (figura 2) que actúan en su ranura 22''-25'', las cuales palancas de selección están situadas de modo giratorio individual alrededor de un eje fijo común 42, y que mediante la acción de muelles 43-46 sobre cantos de maniobra 47' y 48' (véase la figura 4) son apretados por ejes de maniobra 47 y 48 girables alrededor de su eje longitudinal y alojados en 5' y 5''. - - - - -

20.

25.



Los ejes de maniobra 47 y 48 ocupan cada uno por sí potestativamente dos posiciones mandadas por un mecanismo de cartones, una maquinita o una máquina Jacquard, no representados en la figura, de modo que en relación con los dos

- 5. ejes de maniobra existen cuatro posibilidades de posición, de las que en una posibilidad de posición los cantos de maniobra en los dos ejes de maniobra 47, 48 están situados hacia atrás y posibilitan a la palanca de selección 38, 39, 40 ó 41 que se encuentra bajo la acción del muelle 43, 44, 45 ó 46 para que ocupe la posición de maniobra según la figura 3.
- 10. En las otras tres posiciones de los ejes de maniobra 47 y 48, un canto de maniobra o los dos están situados hacia adelante e impiden la posición de maniobra de la palanca de selección 38, 39, 40 ó 41 (véase la figura 4). Los cantos de
- 15. maniobra de los ejes de mando 47 y 48 están dispuestos de modo alternado en cada una de las cuatro palancas de selección 38-41, en relación a los dos ejes de maniobra (véase la figura 2), de manera que en cada una de las cuatro posibilidades de posición de los ejes de mando 47 y 48 una palanca de selección diferente ocupa la posición de maniobra según la figura
- 20. 3. - - - - -

La transmisión del movimiento desde el dispositivo de mando por cartones, no representado en la figura, a los ejes de maniobra 47 y 48 se efectúa al mismo tiempo, durante el cual uno de los alimentadores de hilo 1, 2, 3 ó 4 se encuentra en la posición salida y se introduce hilo de trama

25.



guiado por su guiahilos 1', 2', 3' ó 4' en la calada. Debido a que el alimentador de hilo salido debe permanecer quieto en su posición, se impide el giro de los ejes de maniobra 47 y 48 mediante el bloqueo de las palancas 49 y 50, fijadas sobre los mismos, con su brazo 49' y 50' por salientes 51 y 52 sujetos a la corredera 26, cuando dicha corredera 26 ocupa la posición correspondiente al alimentador de hilo salido (tal como se ha representado en la figura 1). El movimiento de la instalación de mando por cartones es almacenado entonces en los muelles de torsión 53 y 54 que con los dos extremos 53' y 54' están en contacto cada uno con una prolongación 49'' y 50'' de las palancas fijas 49 y 50 y con una prolongación 55' y 56' de las palancas 55 y 56 situadas de modo giratorio suelto sobre los ejes de maniobra. Este almacenamiento se efectúa hasta el momento en que mediante el movimiento de descenso de la corredera 26, al regresar un alimentador de hilo a la posición de reposo, las palancas fijas 49 y 50 son liberadas por los salientes 51 y 52 y se giran los ejes de maniobra 47 y 48 por la acción de los muelles de torsión 53 y 54 tensados y llevan la palanca de selección requerida con la pieza de arrastre correspondiente a la posición de maniobra. - - - - -

El dispositivo de selección de colores arriba mencionado podría estar equipado también, de modo no representado en la figura, solamente con un eje de maniobra para dos colores o con tres o más ejes de maniobra para ocho o más colores, en vez de dos ejes de maniobra 47 y 48 para cuatro colores. - - - - -



- La transmisión del movimiento desde la instalación de mando por cartones a las palancas 55 y 56 se efectúa en una dirección forzosamente mediante cables metálicos 58 y 59 guiados sobre rodillos 57 y en la dirección contraria mediante muelles de tracción 60 y 61 sujetos en el bastidor 5 y en los brazos 55'' y 56'' de las palancas 55 y 56. En vez de cables metálicos pueden utilizarse también otros medios de transmisión, como por ejemplo tirantes de unión y palancas. - - - - -
- 5.
10. En el caso de las maquinillas de calada abierta positivas con descenso intermedio parcial de la calada superior durante el cambio de paso que se presenta en la posición de calada abierta y adecuado para la misma, la transmisión del movimiento se efectúa a las palancas 55 y 56 a través de la palanca de leva 65 y 66 unida a través del tirante de unión 62 y 63 a la maquinilla y situada de modo giratorio en un eje fijo 64, a las palancas de rodillos 68 y 69 situadas de modo giratorio en un eje fijo 67 y unidas de modo articulado a los cables metálicos 58 y 59. Las partes radiales de leva 65' y 66' cuidan en este caso que el movimiento de maniobra deseado para el descenso intermedio de los lizos no sea transmitido al dispositivo de cambio de trama de varios colores. En vez de las palancas de levas 65 y 66 podrían utilizarse también correderas. - - - - -
- 15.
- 20.
25. Cuando uno de los alimentadores de hilo 1, 2, 3 ó 4 se encuentra salido al lugar de entrega del hilo 82,



- una palanca de bloqueo 71 montada en un perno fijo 70 se mueve por la acción de un muelle 78 con su muesca 71' debajo de la corredera 26 levantada (véase la figura 7). De esta manera dicha corredera y con la misma el alimentador de hilo
5. son mantenidos durante todo el tiempo en su posición mientras se efectúa la inserción de pasadas del mismo color en la calada. El disco de levas 37 se mueve entonces con su parte plana de leva 37' dejando juego entre la misma y un rodillo 72. Cuando el cartón del dispositivo de maniobra por
10. cartones señala un cambio del color de la trama, se imparte un movimiento radial a una o dos palancas 55 y 56 por medio de los cables metálicos 58 y 59. Durante este movimiento las citadas palancas aprietan con su saliente 55'' y 56'' sobre levas 73 y 74 de una palanca 76 montada sobre un perno 75.
15. Debido a ello, esta palanca mueve con un brazo 76' la palanca 71 fuera del campo de la corredera 26, cuyo camino queda entonces libre para efectuar el movimiento hacia abajo. Esto se realiza por la acción de un muelle 77 (figura 2) cuando el disco de levas 37 ha continuado girando hasta que la parte plana 37' haya pasado delante del tornillo 72. Hasta dicho momento, un gatillo 80 con un fiador 80' montado en un perno 79 y sometido a la acción del muelle de tracción 78 cuida de mantener abierta la palanca de bloqueo 71, (véase la figura 8). Simultáneamente con el movimiento descendente
20. de la corredera 26, el alimentador de hilo 1, 2, 3 ó 4 correspondiente es llevado hacia atrás a su posición de reposo
- 25.



por la acción del muelle 10, 11, 12 ó 13, y el gatillo 80 es apretado hacia su posición inicial por la corredera 26 (véase la figura 2). - - - - -

5. En vez de la disposición representada en el ejemplo de ejecución correspondiente a las acodaduras de los alimentadores de hilo, las acodaduras podrían estar también previstas en otra secuencia. - - - - -

10. En la presente invención, debido al accionamiento enteramente mecánico de los alimentadores de hilo, y a las pequeñas masas movidas, el número de revoluciones del telar no está limitado por el dispositivo de cambio de trama. Debido a la disposición del dispositivo de cambio de trama detrás de los hilos de trama que se encuentran en la posición de disponibilidad, por lo que únicamente entran en su campo 15. los brazos con guiahilos de los alimentadores, se ha conseguido una disposición de la máxima claridad posible. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

20. R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de cambio de trama de varios colores, para telares con por lo menos dos alimentadores de hilo con guiahilos, que mantienen en



- posición de disponibilidad los hilos de trama de las bobinas de reserva de hilo, dispuestas fuera de la calada, unidos al orillo del género, y que pueden llevar el hilo de la trama del color a insertar en la calada a un punto de entrega en donde puede ser recogido por un sujetador, caracterizados porque cada uno de los alimentadores (1-4) de hilo es basculante alrededor de un eje de rotación (6, 7, 8, 9) aproximadamente paralelo al eje de su guiahilos (1'-4'), y porque los extremos de los alimentadores (1-4) de hilo que
5. llevan guiahilos (1'-4') dispuestos en un plano aproximadamente perpendicular a la dirección del hilo, están acodados de tal modo que cada uno de los guiahilos (1'-4'), en la posición de trabajo del correspondiente alimentador (1-4) de hilo, es basculante hacia un punto (82) de entrega del hilo de trama que es común a todos los guiahilos (1'-4'). - - - -
- 10.
- 15.

- 2.- Perfeccionamientos en los dispositivos de cambio de trama de varios colores según reivindicación 1, caracterizados porque el movimiento de los alimentadores (1-4) se efectúa mediante piezas de arrastre (22-25), una para cada uno de los alimentadores, las cuales están sujetadas en una corredera (26) común movable por los órganos de accionamiento del telar, y de las cuales piezas de arrastre (22-25) una de ellas se halla en posición de accionamiento del correspondiente alimentador (1-4). - - - - -
- 20.

25. 3.- Perfeccionamientos en los dispositivos de cambio de trama de varios colores según reivindicaciones 1 y 2,



caracterizados porque uno o más ejes de maniobra (47, 48), que presentan cada uno dos cantos de maniobra paralelos a los ejes y desplazados uno con respecto al otro, siempre se mantienen cada uno por sí, mediante un dispositivo de transmisión maniobrado por cartones, en una de dos posiciones posibles giradas alrededor del eje longitudinal y porque los cantos de maniobra (47', 48') están dispuestos en la dirección longitudinal de tal modo que de entre unas palancas de selección (38-41), correspondientes a cada alimentador (1-4) de hilo, una de ellas acciona el alimentador (1-4) de hilo y las restantes palancas de selección quedan mantenidas fuera del campo de accionamiento de los alimentadores de hilo correspondientes a las mismas. - - - - -

4.- Perfeccionamientos en los dispositivos de cambio de trama de varios colores según reivindicaciones 1-3, caracterizados porque los ejes de maniobra (47, 48) llevan un órgano de bloqueo, en el que actúa un órgano de bloqueo (51, 52) sujetado a la corredera (26) de tal modo que los ejes de maniobra (47, 48) quedan impedidos de girar durante la inserción de la trama en la calada y la simultánea acción de movimiento del dispositivo de transmisión maniobrado por cartones sobre los ejes de maniobra (47, 48), y porque estas acciones de movimiento sobre los ejes de maniobra (47, 48) son almacenables en muelles (53, 54) durante el impedimento del giro de los ejes citados. - - - - -

5.- Perfeccionamientos en los dispositivos de cam-



5. bio de trama de varios colores según reivindicaciones 1-4, caracterizados porque se ha previsto un dispositivo de bloqueo (71, 80) que detiene a los alimentadores (1-4) de hilo, en su posición de trabajo y que se encuentra unido operativamente con la corredera (26). - - - - -

10. 6.- Perfeccionamientos en los dispositivos de cambio de trama de varios colores según reivindicaciones 1-5, caracterizados porque cuando se trata del mando de colores por dispositivos de formación por lizos el movimiento maniobrado por cartones se efectúa desde el dispositivo de formación por lizos a los ejes de maniobra (47, 48) a través de palancas (65, 66) de levas en las que la leva presenta un segmento parcial sin avance (65', 66') que sólo se puede unir operativamente con las piezas de transmisión que unen los ejes de maniobra (47, 48) cuando el dispositivo de formación por lizos ejecuta uno de los movimientos de cierre parcial que se presentan en la posición de calada abierta durante el cambio de paso. - - - - -

15.

20. 7.- Perfeccionamientos en los dispositivos de cambio de trama de varios colores según reivindicaciones 1-6, caracterizados porque la transmisión de movimiento desde el dispositivo de maniobra por cartones a los ejes de maniobra (47, 48) se efectúa mediante cables metálicos (58, 59) guiados por rodillos guía (57). - - - - -

25. 8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE CAMBIO DE TRAMA DE VARIOS COLORES". - - - - -



Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de quince hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 23 OCT. 1968

F. A. M. CURELL SUÑOL



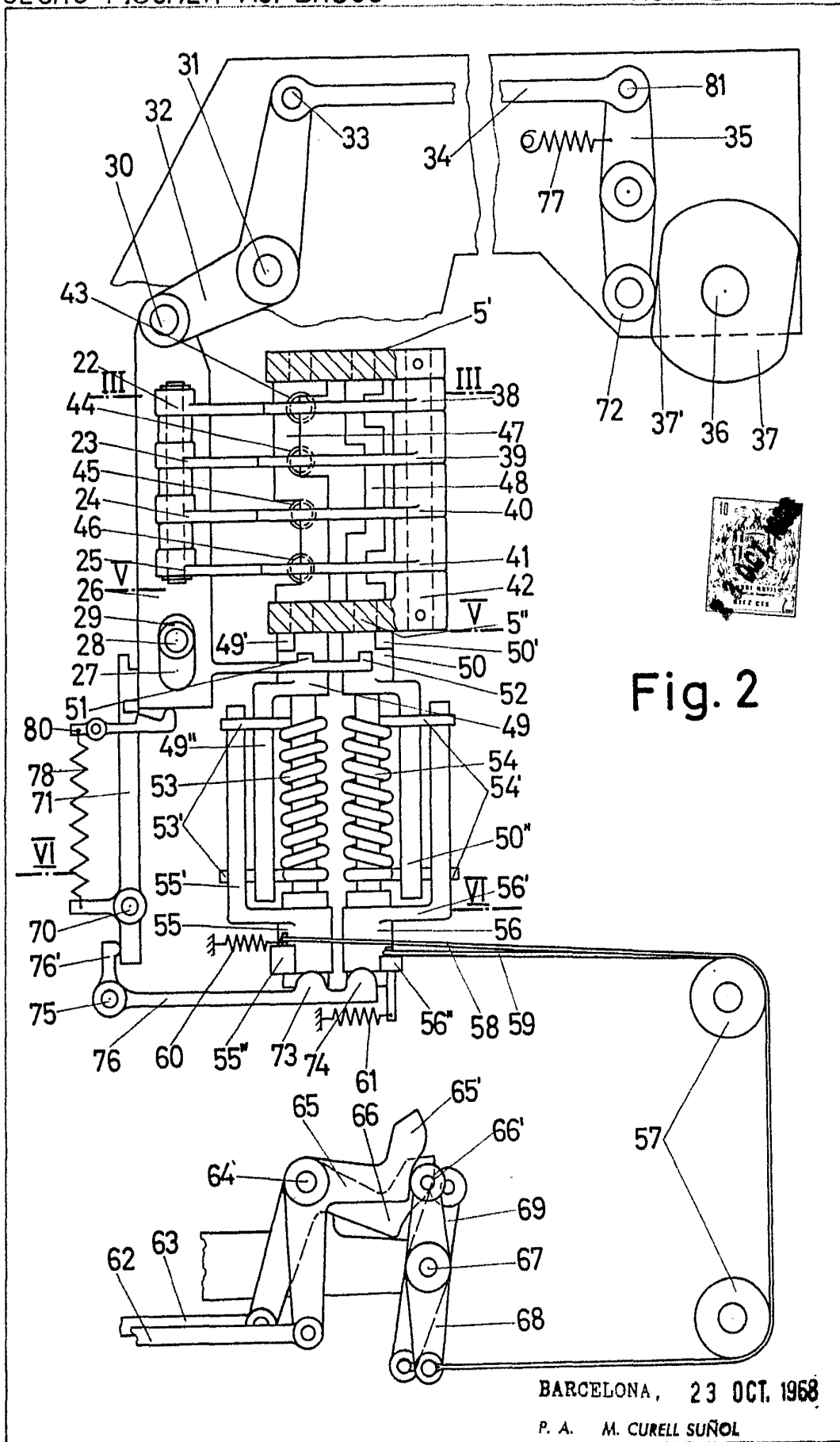


Fig. 2

BARCELONA, 23 OCT. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL

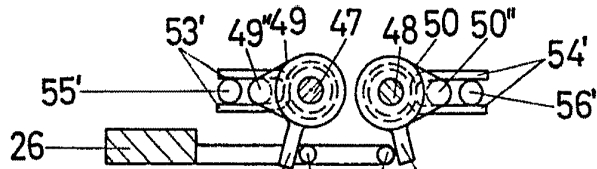


Fig. 5

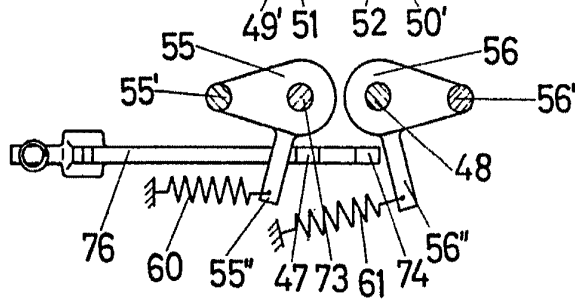


Fig. 6

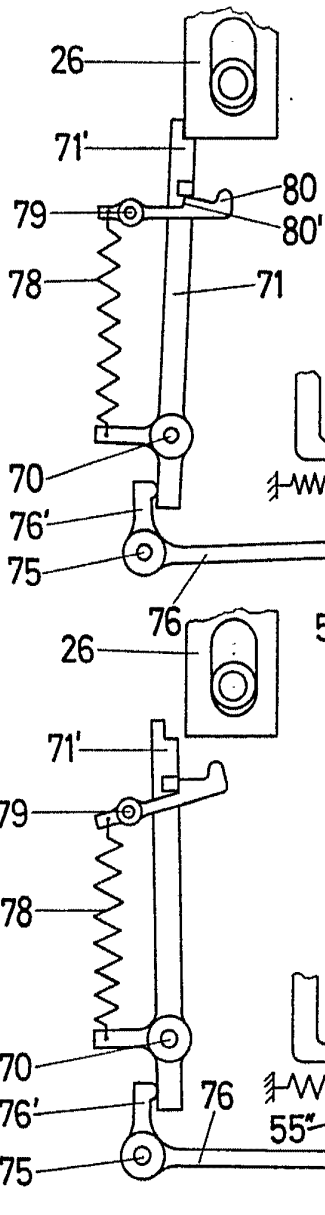


Fig. 9

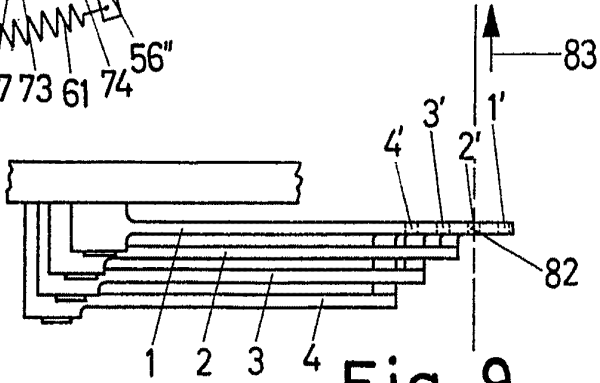


Fig. 7

Fig. 8

BARCELONA, 23 OCT. 1968

P. A. M. CURELL SUÑOL