



PATENTE DE INVENCION

356857

Clase D 03 d

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

sobre:

"DISPOSITIVO DE SELECCION Y DE PRESENTACION, EN CUALQUIER
ORDEN, DE DIFERENTES HILOS DE TRAMA EN TELARES DE ALIMEN-
TACION CONTINUA".

Solicitante: NUOVO PIGNONE S.p.A.,
entidad italiana, establecida en
FIRENZE (Italia),
Via Panciatichi, 97.

Prioridad: Solicitud de Patente italiana Nº 18910 A/67,
depositada en 28 de Julio de 1967.

26



La presente invención se refiere a un dispositivo para la selección y la presentación, en cualquier orden, de uno o más hilos de trama diferentes, adaptado para ser aplicado en telares de alimentación continua de la trama, ya sean del tipo de insertador de trama guiado o de insertador de trama lanzado, en los que la trama procedente de una o varias bobinas estacionarias dispuestas fuera del tejido es convenientemente seleccionada y presentada al elemento insertador. Generalmente, los hilos de trama procedentes de bobinas estacionarias permanecen siempre unidos al tejido y pasan a través de unos elementos provistos de ojales, llamados selectores, los cuales, dispuestos paralela y horizontalmente por encima del batán del telar, en uno de sus lados, y ortogonalmente con respecto al eje de dicho batán, están adaptados para llevar afuera el hilo de trama seleccionado, con el fin de que éste sea luego bajado por una palanca presentadora.

Actualmente, el trabajo de selección y de presentación de la trama es llevado a cabo en dos tiempos y por dos órganos diferentes. En un primer tiempo, un mecanismo, gobernado por un programador de cinta a través de agujas palpadoras (en número igual al de selectores) que son bajadas o subidas de acuerdo con el programa fijado, selecciona el hilo de trama y por medio de dichos selectores lo lleva afuera y lo presenta por delante de una palanca presentadora; a continuación otro mecanismo, que actúa sobre dicha palanca presentadora, determina el descenso de esta



1968

última y lleva con ello el hilo de trama frente al insertador.

Un tal sistema de selección y presentación requiere evidentemente un cierto período de tiempo de trabajo y, por tanto, limita la velocidad máxima de funcionamiento del telar.

El objetivo de la presente invención es la eliminación de dicho inconveniente y la realización de un dispositivo que, reduciendo al mínimo el tiempo de selección y de presentación del hilo de trama, permita la más alta velocidad de funcionamiento del telar.

Ello se consigue haciendo que los selectores efectúen un movimiento descendente y que presenten ellos mismos el hilo de trama frente al insertador.

Una característica esencial de la invención consiste en el hecho de que dichos selectores están dispuestos verticalmente por encima del batán del telar, en uno de los lados de éste, y en el sentido del eje de dicho batán.

Otra característica esencial de la invención consiste en que los diferentes selectores están gobernados de manera que efectúen sendos desplazamientos descendentes adecuadamente diferentes entre sí, de modo que todos los selectores mencionados presenten su propio hilo de trama frente al elemento insertador con el mismo ángulo de inclinación respecto a la trayectoria de la carrera del elemento insertador.

En resumen, la invención se refiere a un mecanismo



sincronizado con el batán y con el insertador de trama que, gobernado por el usual programador de cinta a través de agujas palpadoras, da lugar al desplazamiento descendente de los selectores en la forma arriba expuesta.

5 La invención queda ilustrada detalladamente en los dibujos adjuntos que representan una forma preferida de realización práctica, dada a título de ejemplo no limitativo, por cuanto en la práctica podrán realizarse variantes constructivas sin salirse del ámbito de la presente
10 invención.

 La Fig. 1 ilustra una vista del conjunto del dispositivo de selección según la invención;

 la Fig. 2 es una vista frontal de dicho dispositivo, en la que es bien visible la disposición vertical de los
15 selectores y el distinto desplazamiento descendente que cada selector debe realizar para presentar su propio hilo de trama con el citado ángulo de inclinación frente al insertador;

 la Fig. 3 muestra el mecanismo de gobierno de cada
20 selector, de acuerdo con la invención;

 la Fig. 4 representa una vista frontal de un detalle de la varilla hueca vertical de dicho mecanismo;

 la Fig. 5 ilustra el sistema de gobierno del puente levadizo de dicha varilla hueca vertical; y

25 la Fig. 6 muestra el mecanismo de elevación simultánea de todas las agujas palpadoras del dispositivo programador según la presente invención.



JUL. 1968

Con referencia a los dibujos, 1 y 2 representan los hilos de urdimbre, 3 es el tejido ya formado y 4 son los diversos hilos de trama que, procedentes de respectivas bobinas, no representadas, pasan a través de los ojales de los selectores 5 y permanecen unidos al tejido 3. El dispositivo objeto de la presente invención comprende una caja 6, fijada rígidamente en un lado del telar por encima del batán 7, en la que están alojados los mecanismos de gobierno de los selectores 5 y a la que están articuladas, por medio de un pequeño eje 8, las palancas 9.

Cada una de dichas palancas presenta en su extremidad una ranura horizontal 10, en la cual está inserto un perno 11 solidario de un selector. Dichos selectores 5 están dispuestos verticalmente a lo largo del eje de rotación 12 del batán 7 y son guiados, en su desplazamiento descendente originado por la rotación de las respectivas palancas 9 alrededor del árbol 8, por un elemento de guía 13, constituido por un cuerpo hueco en cuyo interior deslizan las varillas de los selectores 5 y dotado de ranuras verticales 14, abiertas hacia el interior del dispositivo, para permitir a las palancas 9 que penetren en dicho elemento de guía 13 y puedan girar alrededor de su eje 8 guiadas por las mencionadas ranuras verticales.

Las ranuras horizontales 10 de las palancas 9 son de una longitud tal que permiten la rotación de las palancas 9 por el deslizamiento en ellas de los respectivos pernos 11, rotación ésta que, por medio de dichos pernos 11, se



traduce en un desplazamiento vertical de los selectores 5 para pasar de la posición A a la posición B de modo que presenten el respectivo hilo de trama 4 frente al insertador 15 según la dirección de fácil enganche 16.

5 Como los distintos selectores están dispuestos a lo largo del eje 12 del batán 7 y, por tanto, en la dirección de la trayectoria del insertador 15, y debiendo presentar todos ellos el respectivo hilo de trama siempre según la dirección 16, resulta evidente que el desplazamiento vertical A B del selector más cercano al tejido 3 (véase Fig. 2) 10 deberá ser mayor que el desplazamiento vertical A' B' del selector más alejado de dicho tejido. Ello implica que las diversas palancas 9 de gobierno de los selectores 5 deben tener distintas longitudes, es decir, que la palanca correspondiente al selector más cercano al tejido debe ser más 15 larga que la correspondiente al selector más alejado de dicho tejido.

Finalmente, los selectores según la invención resultan dispuestos verticalmente por encima del batán del telar, en un lado de éste, y según una línea inclinada ligeramente 20 respecto al eje 12 de dicho batán para poder así presentar todos los hilos de trama con el mismo ángulo de inclinación frente al elemento insertador 15 (véase Fig. 1). De esta manera los distintos hilos de trama quedan espaciados y no 25 pueden interferirse entre sí durante su desplazamiento descendente.

Las diversas palancas 9 son gobernadas cada una por

un mecanismo de selección alojado en el interior de la caja 6. Cada uno de dichos mecanismos comprende una varilla hueca vertical 17 que mediante guías 18 puede desplazarse verticalmente. Dicha varilla hueca comprende dos paredes

5 19 y 20 (véase Fig. 4) unidas por dos elementos distanciadores 21, en el interior de las cuales, por medio de un perno 22, tiene lugar el acoplamiento con la otra extremidad de la respectiva palanca 9 de accionamiento del selector, la cual presenta correspondientemente una ranura de encaje 23.

10 Montado también en el interior de la varilla hueca 17, por medio de un perno 24, se encuentra un pequeño gancho 25, en tanto que sobre el lado de dicha varilla hueca está practicada una ranura vertical 26 a través de la cual pasa un elemento transversal 27, que se denominará de aquí en adelante

15 puente levadizo, el cual está animado de un movimiento vertical alternativo, sincronizado con el batán 7 del telar y con el insertador de la trama 15.

Dicho puente levadizo, que tiene el cometido de impartir un movimiento vertical a las varillas huecas de los

20 mecanismos de accionamiento de los selectores, es común a todas las varillas huecas y, por tanto, pasa a través de todas las ranuras verticales 26 de las citadas varillas. Dichas ranuras están dotadas para ello de una longitud tal que permita realizar la carrera completa del puente 27 en

25 su interior sin que las varillas huecas participen en dicho movimiento.

El mecanismo que imparte al puente levadizo el menciona-



do movimiento alternativo vertical queda ilustrado en la Fig. 5.

Dicho mecanismo comprende dos barras verticales 28 y 29 que pueden desplazarse verticalmente en adecuadas guías 30 y con las cuales está unido el puente 27.

Cada una de las citadas varillas verticales está provista en su extremidad inferior de un pequeño rodillo 31 que se apoya sobre una leva 32 fijada a un árbol de gobierno 33 sincronizado con el batán del telar y con el elemento insertador de la trama. La forma de la leva 32 determina de este modo un movimiento de elevación y, por medio de dos muelles antagonistas 34 y 35, de descenso del puente 27.

Dichos muelles antagonistas 34 y 35 están colocados sobre las respectivas varillas verticales 28 y 29 y se apoyan, por una parte, en un punto fijo de la caja 6 del dispositivo y, por otra parte, sobre dicho puente 27.

El pequeño gancho 25 presenta una ranura 36 en la cual va encajado el vástago 37 solidario del brazo 38' de una palanca 38 articulada en el perno 39, cuyo segundo brazo 40 presiona, por la acción de un muelle 41, sobre la cabeza 42 de una aguja palpadora 43, que explora una cinta de programación arrollada sobre el tambor 44.

La ranura 36 del pequeño gancho 25 está conformada de modo que provoque el desplazamiento sobre el puente 27 de la nariz 45 del pequeño gancho 25 cuando el brazo 38' de la palanca 38 y, por consiguiente, el vástago 37 se levanta, y es además de una longitud tal que permite, por libre desliza-



1968

miento del vástago 37 en dicha ranura, la elevación vertical del gancho 25 y consiguientemente de la varilla hueca vertical 17 por efecto del puente 27.

5 Las agujas palpadoras 43, cuando no existe agujero en la cinta programadora, presionan contra ésta con el riesgo de perforarla y alterar así el propio programa.

10 Con el fin de eliminar este inconveniente y por tanto reducir la presión ejercida por las citadas agujas sobre la cinta, cada uno de los pequeños ganchos 25 está provisto de una prolongación posterior 48 que sirve como elemento equi-
librador del gancho de modo que permita el gobierno del mismo por parte de la leva 38 sin que ésta deba estar sujeta a particulares esfuerzos. Esta acción equilibradora permite la
15 utilización de muelles 41 de menor tensión, lo que hace disminuir la presión de las agujas palpadoras sobre la cinta programadora.

El funcionamiento es el siguiente.

20 Las agujas palpadoras 43 exploran la cinta programadora y la presencia de un agujero en el programa establecido determina el descenso, facilitado por el muelle 46, de la correspondiente aguja. Dicho descenso da lugar, por efecto del muelle 41, a un correspondiente descenso del brazo 40 y, por tanto, a una elevación del brazo 38' de la palanca 38 y, consiguientemente, del vástago 37, el cual, moviéndose en la
25 ranura 36, provoca el desplazamiento sobre el puente 27 de la nariz 45 del gancho 25, que normalmente se encuentra en posición de reposo fuera de la carrera de dicho puente. El puente



26

27, enganchándose en su movimiento de elevación con dicha nariz 45, determina el desplazamiento vertical del pequeño gancho 25 y, por tanto, de la varilla hueca 17, la cual a su vez, obligando a la palanca 9 a girar alrededor de su propio eje 8, determina el descenso vertical del correspondiente selector 5.

El dispositivo de cinta programadora de gobierno de los selectores exige por otra parte, como es sabido, que todas las agujas palpadoras 43 se eleven cuando la cinta termine su movimiento de rotación para presentar el nuevo diseño del programa establecido, lo que sucede en cada golpe del batán 7 del telar.

En la presente invención dicha elevación se consigue con el mecanismo de leva y empujador ilustrado en la Fig. 6, que permite elevadas velocidades de funcionamiento.

Una palanca 49, articulada en una extremidad sobre el ya mencionado perno 39, está provista en la otra extremidad de un elemento a modo de puente 50, que presenta tantos agujeros cuantas sean las agujas selectoras. Dichas agujas, introducidas en dichos agujeros, vienen así todas ellas a ser simultáneamente elevadas, por medio de las cabezas 42 de dichas agujas, cuando el elemento a modo de puente 50 resulta a su vez elevado por una rotación de la palanca 49. Esta palanca se halla conectada, a través de una biela 51, con una palanca 52 en L, articulada por su centro sobre el perno 53 y provista de una ranura 54, en la cual se halla encajado el vástago 55 de un bloque 56 solidario de una varilla de



1968

empuje 57. Esta varilla de empuje puede desplazarse sobre un soporte fijo y es empujada por una leva 58 fijada al ya mencionado árbol de gobierno 33 sincronizado con el batán del telar y con el insertador de la trama. El muelle antagonista 59 sirve para el retorno de dicha varilla de empuje.

El funcionamiento es el siguiente.

Cuando el tambor 44 de la cinta programadora, sincronizado a su vez con el batán del telar y con el insertador de la trama, completa su movimiento de rotación y presenta el nuevo diseño del programa prefijado, la leva 58 presiona contra la varilla de empuje 57 que, venciendo la reacción del muelle antagonista 59, se desplaza provocando una rotación en sentido de las agujas del reloj de la palanca 52 en L. Dicha rotación en el sentido de las agujas del reloj es transmitida, a través de la biela 51, a la leva 49 que de este modo eleva las agujas palpadoras 43 por medio del elemento a modo de puente 50.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita en la solicitud de Patente Nº 18910 A/67, depositada en Italia en 28 de Julio de 1967, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Inven-



26 J

ción, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

5 1ª.- Dispositivo de selección y de presentación, en cualquier orden, de diferentes hilos de trama en telares de alimentación continua, ya sean del tipo de insertador de trama guiado o de insertador de trama lanzado, en los que los hilos de trama, que permanecen siempre unidos al tejido, proceden de bobinas estacionarias instaladas por fuera del tejido, comprendiendo un órgano de gobierno de la cinta programadora, 10 un sistema de agujas palpadoras de dicho programa, un sistema de selectores, a través de los ojales de los cuales pasan los citados hilos de las distintas tramas, mecanismos de accionamiento para el desplazamiento descendente de dichos selectores, un sistema de palancas de gobierno de los selectores, que unen 15 dichos selectores con los mencionados mecanismos de accionamiento, y un mecanismo para la elevación simultánea de todas las citadas agujas palpadoras, caracterizado porque dichos selectores están dispuestos verticalmente por encima del batán del telar, lateralmente y en el sentido del eje de dicho batán, y 20 están gobernados de manera que efectúan desplazamientos descendentes distintos uno de otro para presentar los hilos de trama frente al elemento insertador siempre con el mismo ángulo de inclinación respecto al sentido de la trayectoria de dicho elemento insertador.

25 2ª.- Dispositivo de selección y de presentación según la reivindicación 1ª, caracterizado porque los distintos desplazamientos descendentes de los selectores se llevan a cabo



mediante palancas de gobierno de los selectores que tienen diferente longitud.

3^a.- Dispositivo de selección y de presentación según las reivindicaciones 1^a y 2^a, caracterizado porque los mecanismos de accionamiento para el desplazamiento descendente de los selectores están constituidos cada uno por una varilla hueca desplazable verticalmente, la cual presenta una ranura vertical, en la que va dispuesto un mecanismo elevador, y una articulación para la palanca de gobierno del selector, y por un pequeño gancho articulado a dicha varilla hueca y provisto de una ranura en la que se halla encajado el vástago de una palanca que con una de sus extremidades presiona, por la acción de un muelle, sobre la cabeza de la aguja palpadora.

4^a.- Dispositivo de selección y de presentación según las reivindicaciones 1^a, 2^a y 3^a, caracterizado porque las mencionadas varillas huecas están constituidas por dos paredes unidas en sus extremos por dos elementos distanciadores.

5^a.- Dispositivo de selección y de presentación según las reivindicaciones 1^a a 4^a, caracterizado porque el mecanismo de elevación está constituido por un puente levadizo rígidamente unido por sus extremidades con dos barras desplazables verticalmente y que se apoyan, por medio de pequeños rodillos, sobre dos levas fijadas a un árbol de gobierno principal sincronizado con el batán del telar y con el elemento insertador de la trama.

6^a.- Dispositivo de selección y de presentación según las reivindicaciones 1^a a 5^a, caracterizado porque las ranuras



1968

de las varillas huecas tienen una longitud mayor que el desplazamiento vertical completo del mecanismo de elevación.

7^a.- Dispositivo de selección y de presentación según las reivindicaciones 1^a a 6^a, caracterizado porque los pequeños ganchos mencionados presentan una prolongación equilibradora posterior.

8^a.- Dispositivo de selección y de presentación según las reivindicaciones 1^a a 7^a, caracterizado porque las ranuras de los pequeños ganchos tienen una longitud tal que permiten a los respectivos vástagos deslizarse libremente durante la elevación de los propios ganchos mencionados por efecto del mecanismo elevador.

9^a.- Dispositivo de selección y de presentación según las reivindicaciones 1^a a 8^a, caracterizado porque el mecanismo para la elevación simultánea de todas las agujas palpadoras comprende una varilla de empuje aplicada por efecto de un muelle contra una leva fijada sobre el árbol de gobierno principal, sincronizado con el batán del telar y con el elemento insertador de la trama, una palanca en L articulada a dicha varilla de empuje a través de una ranura y de un bloque con vástago, y una palanca unida a dicha palanca en L a través de una biela y que lleva en la extremidad un elemento a manera de puente perforado, entre cuyos agujeros vienen insertadas las agujas palpadoras.

10^a.- Dispositivo de selección y de presentación según las reivindicaciones 1^a a 9^a, caracterizado porque los selectores van guiados en su desplazamiento descendente por elemen-



tos guidores constituidos por sendos cuerpos huecos en los cuales se desplazan los selectores y que están provistos de renuras verticales para la introducción de las palancas de gobierno de los selectores mencionados.

- 5 11ª.- DISPOSITIVO DE SELECCION Y DE PRESENTACION, EN CUALQUIER ORDEN, DE DIFERENTES HILOS DE TRAMA EN TELARES DE ALIMENTACION CONTINUA,
- tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de quince hojas mecanografiadas por una sola
- 10 cara y de tres láminas de dibujos.

BARCELONA, 26 de Julio de 1968.

NUOVO PIGNONE S.p.A.
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET

p. p. Firmado: W. Stäheli Stiner

356257

26

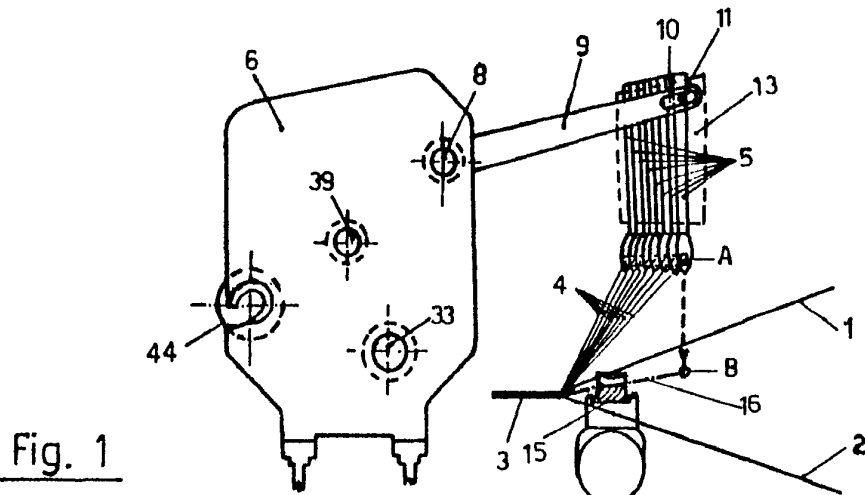


Fig. 1

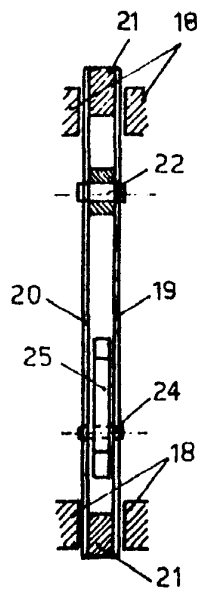


Fig. 4

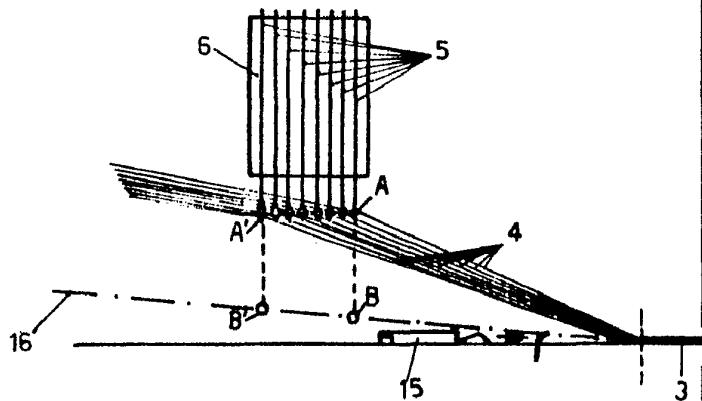


Fig. 2

1968, 21 de Julio de 1968

J. ROMER ACERBO Y MOSLEY



356857

Fig. 3

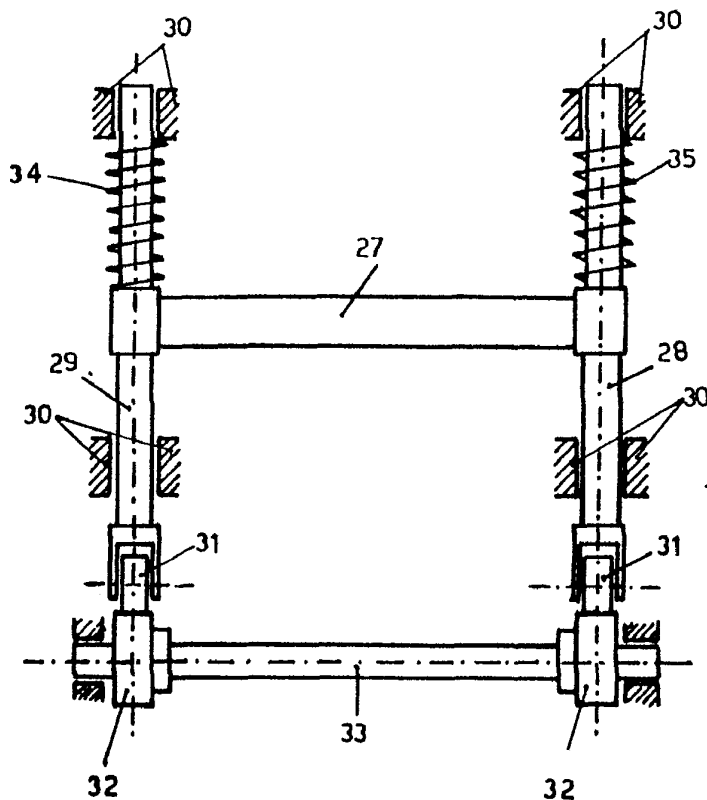
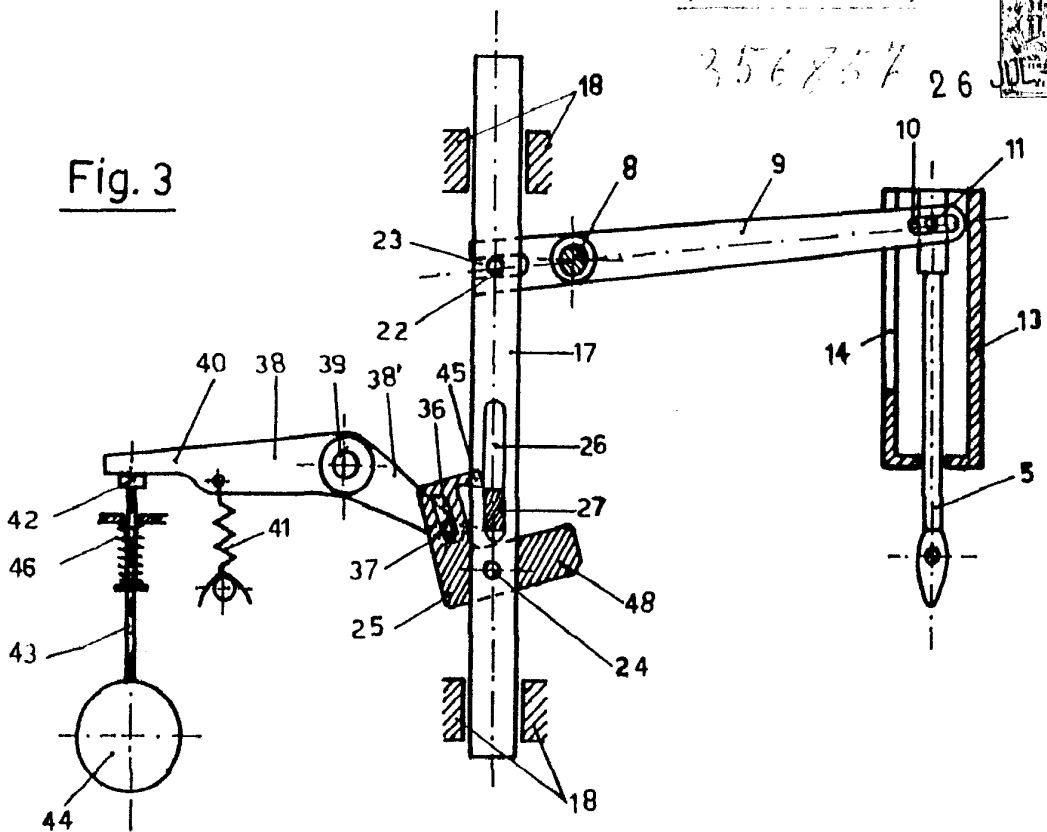


Fig. 5

1968 No. 21 de Julio de 1968

INVENTOR: ACEBO Y MORALES

356857 26
JUL 1968

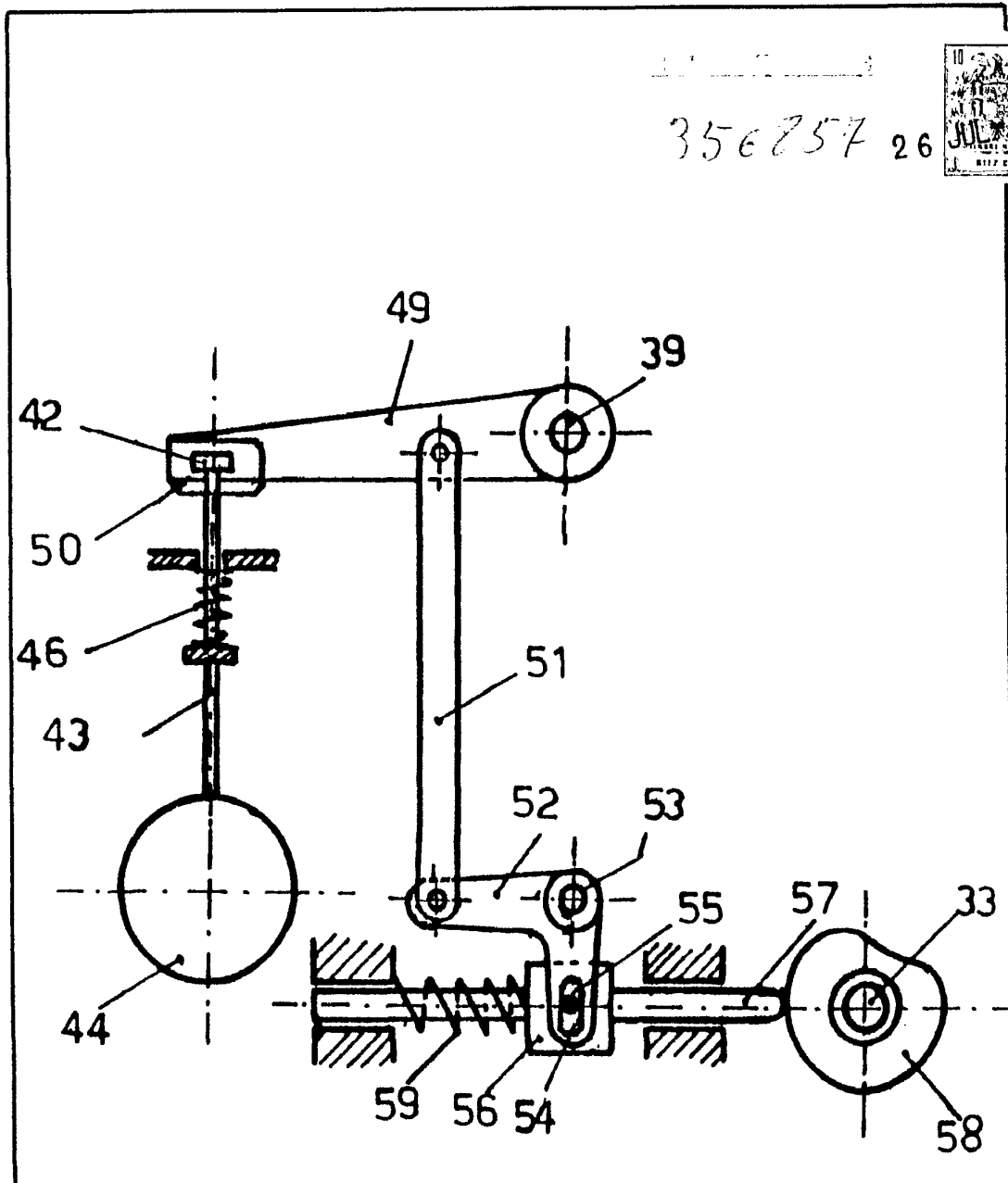


Fig. 6

INVENTOR: ...

J. SOMER ACERO Y CIA.