

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES (21) (28)	NUMERO 487.360	(10) AI
	FECHA DE PRESENTACION 28-12-1979	

Concedido el Patentado de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(20) PRIORIDADES: (31) NUMERO 13245	(32) FECHA 28-12-1978	(33) PAIS Suiza
---	------------------------------	------------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(61) CLASIFICACION INTERNACIONAL G05B 19/14; D03J 1/10	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	---	--

(54) TITULO DE LA INVENCION

"UN DISPOSITIVO DE CONTROL, ADAPTADO PARA LEER CINTA PERFORADA, PARA CONTROLAR UN APARATO O MAQUINA, PARTICULARMENTE UN TELAR"

(71) SOLICITANTE (S)

ALBATEX A.G.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

Vaduz, Lichtenstein

(72) INVENTOR (ES)

Graziano GENINI

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ

(P.-73.831)

Este invento se refiere a un dispositivo de control, y más particularmente a un dispositivo de control destinado a leer cinta perforada para controlar un aparato o máquina, en particular un telar, comprendiendo dicho dispositivo de control medios para hacer avanzar una cinta perforada dentro de un alojamiento y medios para leer la cinta perforada dentro de dicho alojamiento y caracterizándose porque los medios para mover la cinta son idóneos para mover dicha cinta con un movimiento uniforme a una velocidad constante, y los medios para leer la cinta comprenden una pluralidad de dispositivos fotosensibles que están situados en alineación con una pluralidad de fuentes luminosas, siendo la cinta idónea para moverse entre dichas fuentes luminosas y dichos dispositivos fotosensibles con el fin de proteger a los dispositivos fotosensibles de las fuentes luminosas, excepto cuando está situada entre ellos una perforación dentro de la cinta.

Se conocen muchos dispositivos de control que leen una cinta perforada y controlan una máquina en respuesta a la lectura de la cinta perforada, y tales dispositivos de control propuestos anteriores están destinados a seleccionar una o más operaciones de la máquina o están destinados a proporcionar señales para controlar una secuencia determinada de funcionamiento de partes o componentes de una máquina. Más particularmente, se sabe utilizar tales dispositivos de control que leen una cinta perforada en relación con el control del funcionamiento de un telar, para proporcionar un diseño predeterminado en un paño tejido en el telar. En tal aplicación el dispositivo de control está destinado a accionar en una secuencia bien definida apropiada,

Los medios que forman parte del telar, que suministran periódicamente los diversos hilos de urdimbre que forman el tejido, por ejemplo, las palancas guíahilos en los medios de inserción de un telar sin lanzadera.

5

En muchos dispositivos de control de la técnica anterior del tipo anteriormente descrito, la cinta perforadora es mecánicamente leída por agujas lectoras que se aplican a la cinta, pasando las agujas a través de las aberturas formadas en la cinta, cuando las aberturas están alineadas con las agujas. Con el fin de evitar que se rompa la cinta, ésta se mueve debajo de las agujas discontinuamente por pasos iguales sucesivos y, al final de cada uno de tales pasos, una parte de la cinta, en la que pueden estar formadas una o más aberturas, está situada inmediatamente debajo de las agujas. Las agujas se mueven entonces hacia la cinta para leer la cinta, estando alineadas entonces las agujas con aberturas que pasan a través de la cinta y accionando así a partes apropiadas de la máquina que se está controlando. Las agujas son entonces retraídas y la cinta avanza otro paso.

10

15

20

Se apreciará que tales dispositivos de control pueden funcionar sólo de manera relativamente lenta y tienen una construcción relativamente complicada. Asimismo, hay probabilidad de que la cinta sea dañada, a pesar de las precauciones que se hayan tomado.

25

Cuando se ha requerido un control más rápido que el que puede conseguirse con tales dispositivos de control anteriormente propuestos, se ha aconsejado utilizar dispositivos de control que, en lugar de funcionar con una cinta perforada, funcionan con una cinta magnética, estando

30

6280

formadas señales de control apropiadas en la cinta magnética, siendo leídas estas señales de control por una cabeza lectora apropiada.

5 Ha de hacerse notar que tales dispositivos de control, que funcionan con una cinta magnética, no se han utilizado en relación con telares, a causa de que ha habido poca disposición en la industria textil a abandonar el uso de la cinta perforada convencional. Ha de apreciarse que en la industria textil, la formación de cintas perforadas se basa en muchos otros factores del sistema tradicional para organizar y realizar el trabajo de tejedura, con lo que la sustitución de las cintas perforadas implicaría dificultades técnicas así como también económicas. Además, ha de apreciarse que, aun cuando la velocidad de funcionamiento de muchos telares se ha incrementado en gran medida en los últimos años, la velocidad de funcionamiento de la mayoría de los telares no es todavía suficiente para demandar que se proporcione un dispositivo de control extremadamente rápido, tal como un dispositivo de control de cinta magnética.

15 20 Básicamente, los dispositivos de control de telar comprenden todavía dispositivos destinados a leer una cinta perforada por medio de agujas lectoras, incluso en los telares avanzados más modernos. Esto tiene claras desventajas.

25 Este invento trata de reducir u obviar estas desventajas.

De acuerdo con este invento, los medios para mover la cinta son capaces de mover dicha cinta con un movimiento uniforme a una velocidad constante, y los medios para leer la cinta comprenden una pluralidad de dispositivos fotosensibles que están situados en alineación con una pluralidad de fuentes luminosas, siendo la cinta capaz de mo-

verse entre dichas fuentes luminosas y dichos dispositivos fotosensibles para proteger a los dispositivos fotosensibles de las fuentes luminosas, excepto cuando esté situada entre ellos una perforación dentro de la cinta.

5 Ha de apreciarse que, cuando se utiliza un dispositivo de control de acuerdo con el presente invento, puede utilizarse una cinta perforada convencional, y la cinta perforada avanzará suave y rápidamente a través del dispositivo de control que funcionará con un alto grado de rendimiento y fiabilidad. No hay agujas móviles para aplicarse a
10 aberturas de la cinta, reduciendo así al mínimo el riesgo de que la cinta sea rota y, además, el dispositivo tiene un número mínimo de partes móviles. Como se apreciará en la siguiente descripción específica, las realizaciones del invento pueden ser de construcción muy sencilla.

15 De preferencia, dichas fuentes luminosas y dichos dispositivos fotosensibles están montados en dos conjuntos de placa, siendo la disposición tal que en el uso la cinta perforada se mueve entre dichos dos conjuntos de placa.

20 Convenientemente, dichos medios para mover la cinta en el sentido de avanzar comprenden un carrete que tiene pestañas dentadas, siendo accionado dicho carrete a una velocidad constante por un mecanismo de rueda dentada helicoidal asociado con el eje de dicho carrete.

25 Ventajosamente, dichas fuentes luminosas, dichos dispositivos fotosensibles y dichos medios para mover la cinta están situados dentro de un alojamiento metálico.

Preferiblemente, las fuentes luminosas son operadas eléctricamente.

30 Ventajosamente, los dispositivos fotosensibles son

células fotoeléctricas.

Con el fin de que el invento pueda entenderse más fácilmente y de manera que puedan apreciarse otras características del mismo, se describirá ahora el invento a título de ejemplo con referencia a los dibujos que se acompañan
5 que ilustran una realización específica, y en los que:

La figura 1 es una vista frontal de un dispositivo de control de acuerdo con el invento; y

La figura 2 es una vista lateral, parcialmente en sección, del dispositivo de control mostrado en la figura 1.
10

Haciendo referencia a los dibujos, un dispositivo de control que está destinado a cooperar con una cinta perforada comprende un alojamiento metálico 1, en el que está montado un carrete 2, estando dispuesto el carrete para rotación alrededor de su eje longitudinal en un eje 2' y teniendo en cada extremo del mismo una pestaña provista periféricamente de dientes, de manera que cada una de dichas
15 pestañas constituye una rueda de cadena destinada a accionar una cinta perforada 3. La cinta perforada 3 se enrolla sobre el carrete 2 para ser movida por dicho carrete, y en otro carrete 2" como se muestra en la figura 2. Como se ve, la cinta 3 tiene dos filas de aberturas adyacentes a los bordes longitudinales de la misma, cuyas aberturas están previstas para engranar con los dientes de las pestañas del carrete 2.
20

El eje 2' del carrete 2 se extiende más allá de un extremo de dicho carrete, y un piñón dentado 5 está montado en la prolongación de dicho eje 2'. Otro eje roscado 4 está montado a rotación dentro de una parte de alojamiento 1' mostrada en la figura 2, aplicándose dicho eje roscado
25 4 a la periferia de la rueda dentada 5 en una disposición
30

de rueda dentada helicoidal. Están previstos medios (no mostrados) para hacer girar el eje 4 a una velocidad sustancialmente constante, produciendo esta rotación del eje 4 una rotación consecuente del carrete 2 a una velocidad constante.

5 Así, la cinta 3, que se aplica al carrete, avanzará a una velocidad constante con un movimiento uniforme. Esto contrasta con el avance discontinuo, por pasos, de la cinta de papel perforada en los dispositivos de control anteriores previamente descritos.

10 En el dispositivo de control ilustrado en las figuras 1 y 2, la cinta 3 es guiada entre dos conjuntos de placa 6 y 7 que están situados hacia la parte superior del alojamiento 1. En el conjunto de placa 6 está montado un juego de fuentes luminosas 8, muy pequeñas, eléctricamente operadas. En el conjunto de placa 8 está montado un juego correspondiente de células fotoeléctricas 9 que están ali-

15 neadas con las fuentes luminosas 8.

Ha de apreciarse que la cinta 3 está provista de una pluralidad de aberturas 10, estando cada abertura 10 en una posición predeterminada, para ser situada entre una fuente luminosa predeterminada 8 y la correspondiente célula fotoeléctrica 9 cuando la cinta 3 es hecha avanzar a una posición apropiada.

20

En el funcionamiento del dispositivo de control descrito, la cinta 3 actúa normalmente como una pantalla opaca entre las fuentes luminosas 8 y las células fotoeléctricas 9 y, consecuentemente, las células fotoeléctricas 9 no son excitadas. Sin embargo, a medida que avanza la cinta, las perforaciones 10 en la cinta se mueven entre las fuentes luminosas 8 y las correspondientes células fotoeléctricas 9 y,

25

30

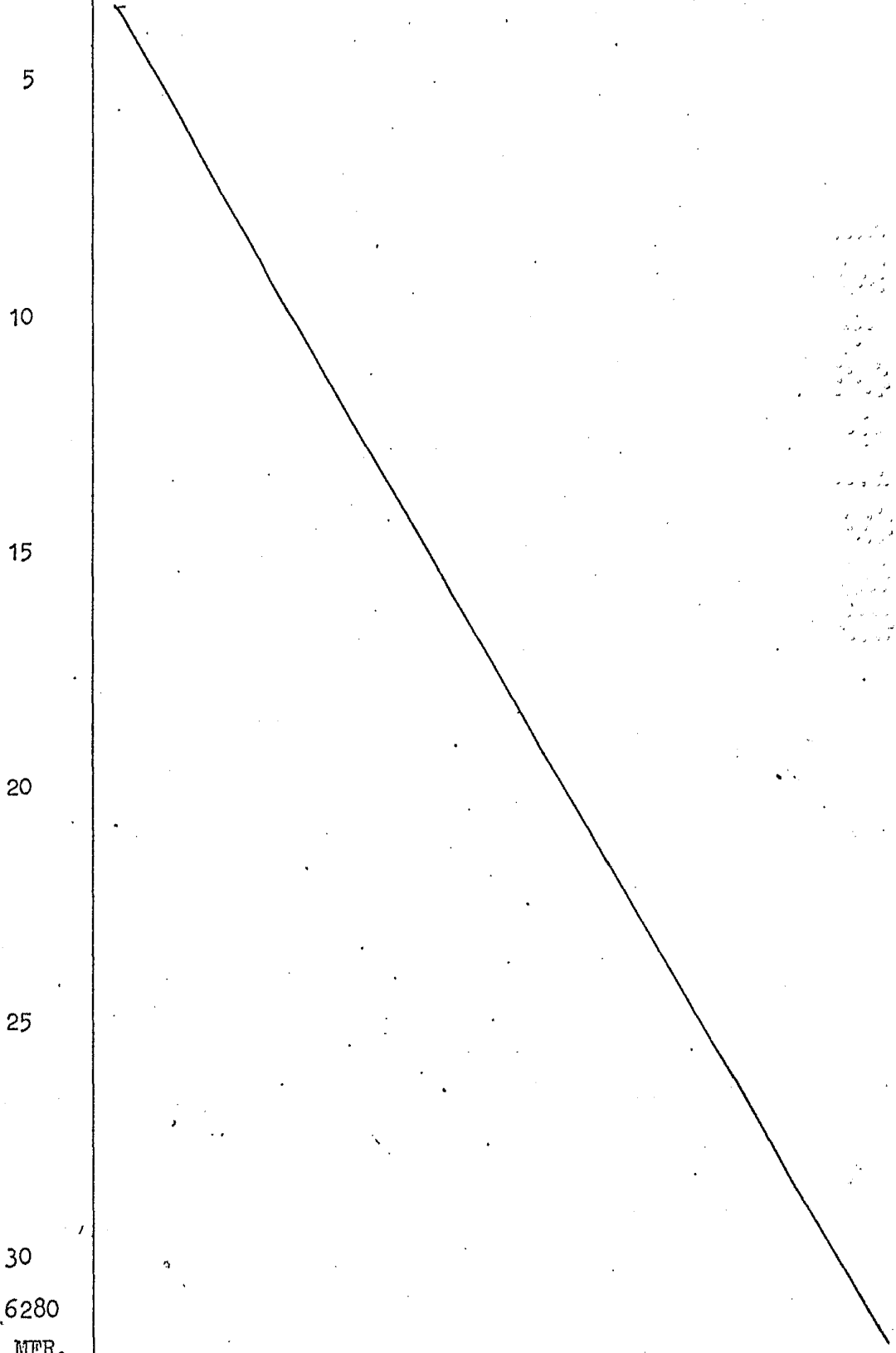
consecuentemente, las células fotoeléctricas 9 alineadas con las aberturas 10 son excitadas. Las células fotoeléctricas pueden estar eléctricamente conectadas a dispositivos electromecánicos, tales como dispositivos electromecánicos destinados a seleccionar y accionar las palancas guafihilos en los medios de inserción de un telar sin lanzadera.

Ha de apreciarse que en el funcionamiento del dispositivo de control, no es necesario retardar la velocidad de movimiento de la cinta perforada, ya que ninguna aguja se aplica mecánicamente a las aberturas 10 de la cinta 3, y, por tanto, la cinta puede moverse uniformemente a una velocidad sustancialmente constante, incrementando así la velocidad de lectura e incrementando consecuentemente la velocidad de selección y accionamiento de dichas palancas guafihilos, mientras que todavía continúa utilizándose una cinta perforada convencional.

Ha de apreciarse que pueden hacerse muchas variaciones y modificaciones en el dispositivo hasta ahora ilustrado y descrito con detalle, cayendo aún tales variaciones y modificaciones dentro del alcance del invento como se afirma en las siguientes reivindicaciones. Por ejemplo, las células fotoeléctricas 9 pueden ser sustituidas por muchos otros dispositivos correspondientes, tales como fotodiodos, fotorresistencias o similares, siempre que se suministre la circuitería eléctrica apropiada. Las fuentes luminosas 8 pueden ser lámparas eléctricas, diodos fotoemisores o cualquier otra fuente apropiada de luz. A las personas versadas en la técnica se les ocurrirán otras muchas modificaciones.

Ha de apreciarse que, si bien el dispositivo de control ha sido descrito con referencia a una aplicación es-

pecífica en un telar, un dispositivo de control de acuerdo con el presente invento puede encontrar otras muchas aplicaciones.



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un dispositivo de control, adaptado para leer cinta perforada, para controlar un aparato o máquina, particularmente un telar, comprendiendo dicho dispositivo de control medios para hacer avanzar una cinta perforada dentro de un alojamiento y medios para leer la cinta perforada dentro del alojamiento y caracterizándose porque los
15 medios para mover la cinta son capaces de mover dicha cinta con un movimiento uniforme a una velocidad constante, y los medios para leer la cinta comprenden una pluralidad de dispositivos fotosensibles que están situados en alineación con una pluralidad de fuentes luminosas, estando destinada
20 la cinta a moverse entre las fuentes luminosas citadas y los dispositivos fotosensibles mencionados para proteger el dispositivo fotosensible de las fuentes luminosas, excepto cuando está situada entre ellos una perforación dentro de la cinta.

25 2ª.- Un dispositivo de control según la reivindicación 1ª, caracterizado porque dichas fuentes luminosas y dichos dispositivos fotosensibles están montados en dos conjuntos de placa, siendo la disposición tal que, en el uso, la cinta perforada se mueve entre dichos dos conjuntos de
30 placa.

3ª.- Un dispositivo de control según la reivin-

dicación 1ª o la reivindicación 2ª, caracterizado porque dichos medios para mover la cinta en el sentido de avanzar comprenden un carrete que tiene pestañas dentadas, siendo accionado dicho carrete a una velocidad constante por un mecanismo que comprende un eje roscado giratorio que se aplica a la periferia de un piñón periféricamente dentado, cuyo piñón está montado en una prolongación del eje de dicho carrete, formando el eje roscado y el piñón una disposición de rueda dentada helicoidal.

4ª.- Un dispositivo de control según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que dichas fuentes luminosas, dichos dispositivos fotosensibles y dichos medios para mover la cinta están situados dentro de un alojamiento metálico.

5ª.- Un dispositivo de control según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las fuentes luminosas están eléctricamente operadas.

6ª.- Un dispositivo de control según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque los dispositivos fotosensibles son células fotoeléctricas.

7ª.- "UN DISPOSITIVO DE CONTROL, ADAPTADO PARA LEER CINTA PERFORADA, PARA CONTROLAR UN APARATO O MAQUINA PARTICULARMENTE UN TELAR".

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 13.FEB.1980

P.A.

Oscar de Elizaburu
Por Poder.

30

6280

MFR.

P 7 3 8 3 1

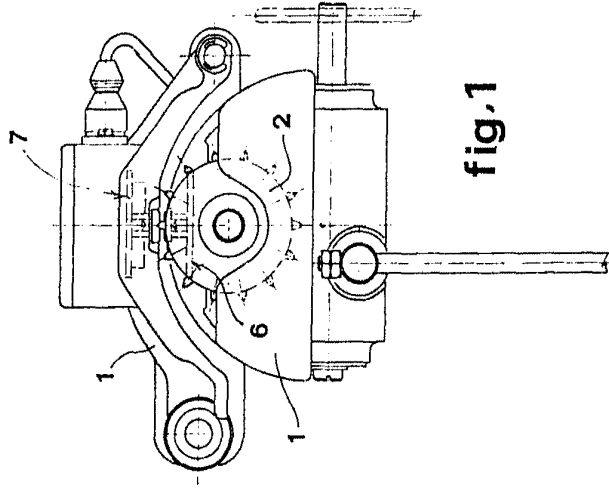


fig.1

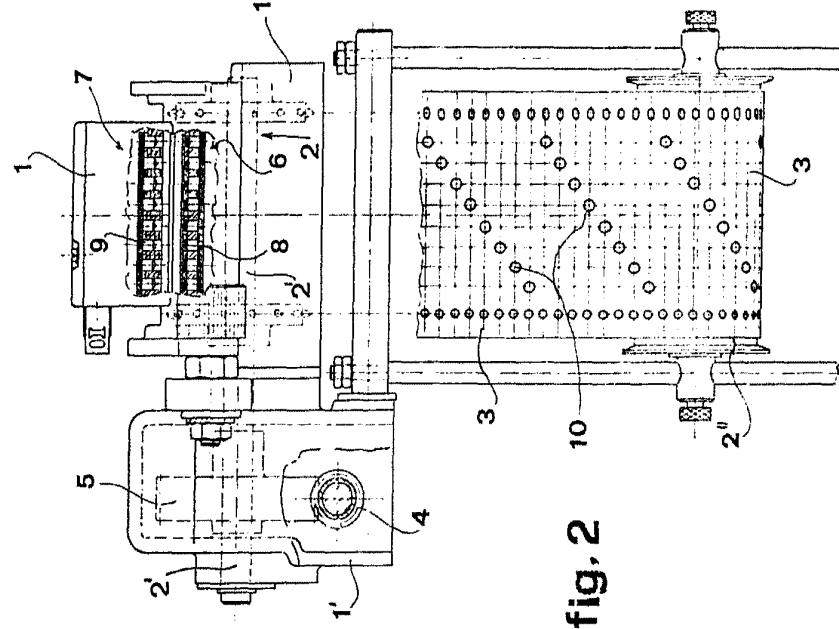


fig.2

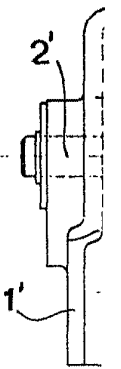
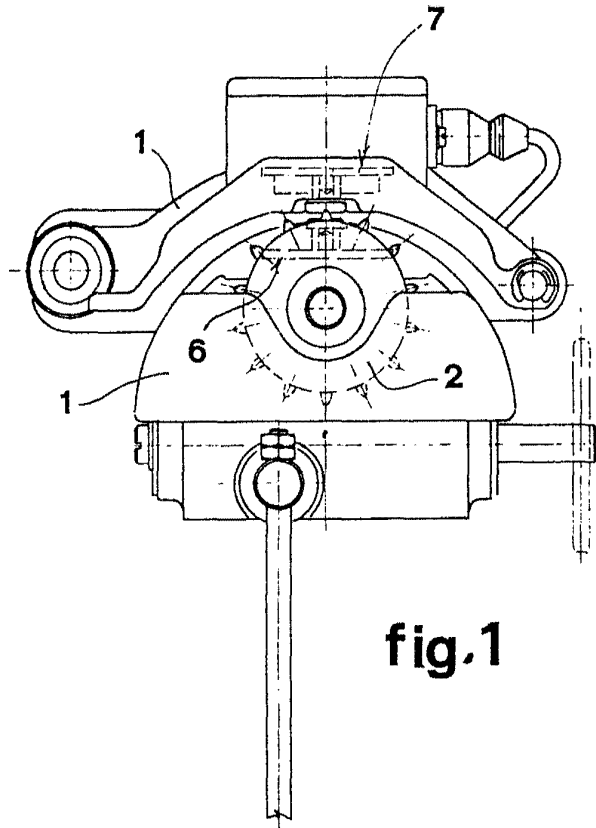


fig.2

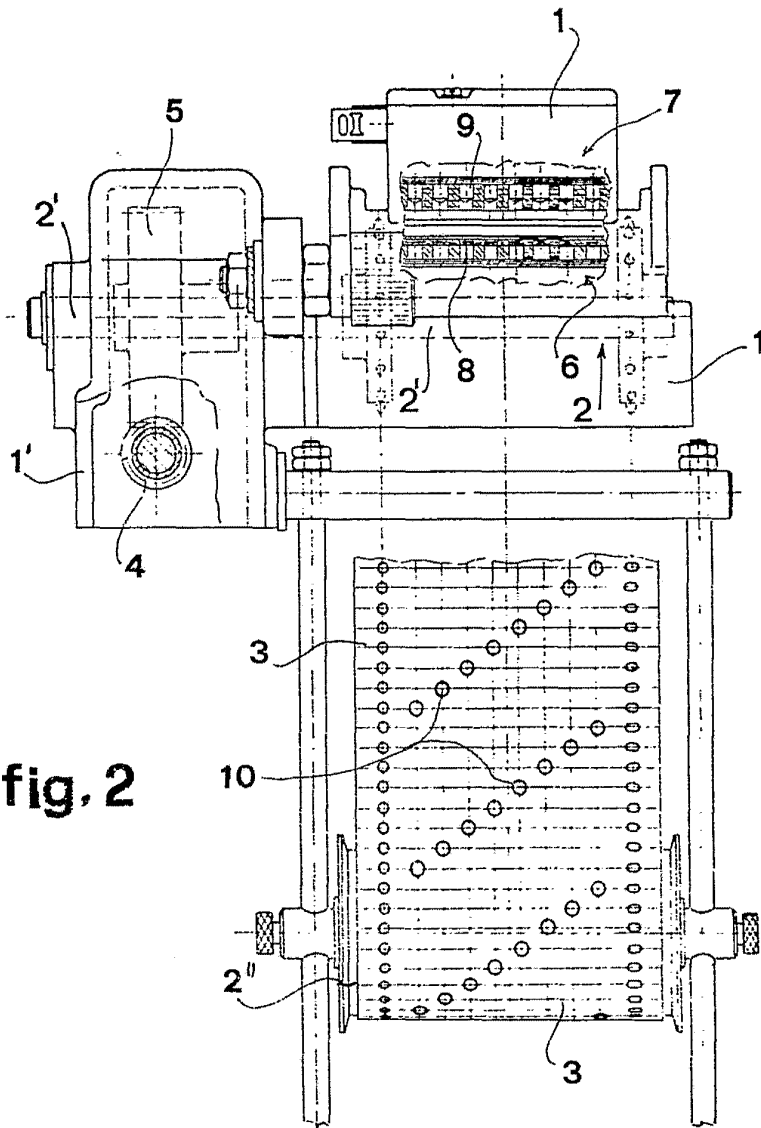


fig. 2

Oscar de Elzaburu
Por Poder