

MP/.

3A



346400

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO	una Patente de Invención, por veinte años en España,
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	Telefunken Patentverwertungsgesellschaft m.b.H. (sociedad alemana)
RESIDENCIA Y DOMICILIO	Ulm/Donau (Alemania) Elisabethenstrasse, 3
<input type="checkbox"/> OBJETO	"Dispositivo para el enrollado de una bobina de desviación".
- - - - -	
INVENTORES:	Otto Angerstein, y Fritz Siebenhaar, de nacionalidad alemana.
- - - - -	
PRIORIDAD:	Solicitud Patente alemana T 30.401 VIIIc/21g del día 5 de Febrero de 1966.
PRIORIDAD:	Solicitud Patente alemana T 32.825 VIIIc/21g del día 22 de Diciembre de 1966.

336400

- 1.-

1

Para el enrollado de una bobina de desviación, por ejemplo, de una bobina desviadora de líneas en forma de silla de montar para un receptor de televisión, es conocido (revista Telefunken, nº 1/2 1963, página 58) prever patrones de enrollamiento, con cuya ayuda, en un así llamado movimiento oscilante de enrollamiento, se fabrica la bobina en forma de silla de montar. En tal movimiento de enrollamiento oscilante gira el patrón de enrollamiento en una dirección, modifica entonces su dirección de rotación y oscila retornando en la otra dirección. Tales máquinas bobinadoras tienen el inconveniente de que resulta un tiro de alambre irregular y en determinados tiempos durante el proceso de enrollamiento se presenta un tiro negativo del alambre con formación de lazos. Por ello resulta una distribución irregular de las capas del enrollamiento. Tal distribución irregular tiene efectos inconvenientes especialmente en bobinas de desviación para tubos reproductores de color, porque aquí se imponen exigencias especialmente altas a la precisión de la desviación y a la convergencia. Además tales máquinas con movimiento oscilante de enrollamiento son constructivamente complicadas y costosas y requieren fuertes aceleraciones de los elementos impulsores y del patrón.

10

15

20

25

El invento se basa en el problema de crear un dispositivo enrollador, mediante el cual se consigue un tiro de alambre uniforme, así como una distribución regular del alambre de enrollamiento.

El invento consiste en que el alambre de enrolla-



336400

-2.-

1

miento se suministra al patrón, a través de un miembro guiador, desde uno de cuyos extremos, vueltos hacia el patrón, sale el alambre de enrollamiento, y en que la posición del miembro guiador respecto al patrón se maniobra por medios

5 de maniobra acoplados con la impulsión del patrón de enrollamiento, en dependencia de la forma del patrón, de tal modo que la distancia desde el punto de salida del alambre de enrollamiento al respectivo punto de enrollamiento es aproximadamente constante durante el proceso de enrollamiento.

10

El miembro guiador, se compone, por ejemplo, de un tubo guiador, que recibe el alambre de enrollamiento, que en su extremo vuelto hacia el patrón presenta una boquilla, que enmarca el alambre de enrollamiento. En el otro extremo del tubo guiador del alambre se encuentra una polea

15 inversora de marcha libre, sobre la que el alambre, por el tubo guiador y la boquilla se conduce hacia el patrón. El tubo guiador del alambre se mueve por los elementos de maniobra y sigue con su boquilla, estando en rotación el patrón, la forma de la bobina, de modo que el alambre se enhebra perfectamente en el patrón. La distancia desde la boquilla del tubo guiador del alambre hasta la polea inversora, y desde la polea inversora hasta la polea de salida del enrollador superior usual en el comercio está dimensionada

20 de tal modo que por el movimiento del tubo guiador del alambre no se efectúa ningún tiro esencial del alambre y ninguna variación de longitud del alambre dentro de este sistema. Al estar en rotación el patrón, de esta manera, el alambre

25

336400



- 3.-

1

necesario para enrollar la bobina se elabora en todas las fases de enrollamiento casi con tiro de alambre constante.

5

Por ejemplo, el tubo guiador puede estar sujeto a una palanca, cuya posición respecto al patrón se regula por discos de curvas, que sirven de medios de maniobra. En otra forma de ejecución, el miembro guiador está fijado al extremo de una barra, que en sus dos extremos en cada caso está apoyada en un punto excéntrico, de dos discos giratorios alrededor de su centro, que sirven de medios de impulsión.

10

15

Por el invento se consigue que el miembro guiador en la rotación de la bobina desviadora siga la forma de la bobina desviadora. El patrón entonces ya no necesita ejecutar ningún movimiento oscilante, sino que puede ejecutar un sencillo movimiento de rotación en dirección constante. Por ello se simplifican los medios de impulsión y se evitan fuerzas de aceleración. Otra ventaja consiste en que, a causa de la eliminación del movimiento oscilante, se suprimen el tiro negativo del alambre y la formación de lazos y se alcanza una distribución regular del alambre de enrollamiento a través del curso del enrollamiento de la bobina desviadora. Por los sencillos medios de impulsión para el patrón rotativo, los patrones pueden estar dispuestos, por ejemplo, sobre un plato giratorio, que conduce sucesivamente los distintos patrones al dispositivo enrollador. Sobre este plato giratorio después puede enrollarse la bobina desviadora, en otras estaciones puede cocerse una laca para formar una unidad só

25



336400

- 4.-

1

lida y puede expulsarse del dispositivo enrollador.

El invento se explicará en lo que sigue mediante los dibujos en cuatro formas de ejecución.

5

La fig. 1 muestra un ejemplo de ejecución del invento, mientras que en la fig. 2 está representado un sector aumentado de la figura 1. Las figuras 3, 4, las figuras 5, 6 y las figuras 7, 8 muestran otros tres ejemplos de ejecución del invento, en cada caso en dos vistas. Las partes iguales están provistas en las figuras de los mismos signos de referencia, en lo que para obtener una representación clara y para hacer resaltar el principio, la posición relativa en cada caso de diferentes partes movidas puede estar dibujada desviándose de la posición exacta.

10

15

En la fig. 1 está dispuesto sobre una instalación impulsora 1, un patrón enrollador 2 para una bobina de desviación de líneas en forma de silla de montar. Tal patrón enrollador está descrito y representado en la revista "Telefunken-Zeitung" Nº 1/2 de 1963, págs. 57-58. Al extremo de una palanca 3, que está apoyada giratoriamente en una palanca 4, está alojado fíjamente un tubo guiador 5, que en su extremo vuelto hacia el patrón 2 presenta una boquilla 6.

20

25

El extremo inferior de la palanca 4 está apoyado giratoriamente en un cojinete 7 estacionario. Sobre un rodillo 8 fijado en la palanca 3, actúa un disco de curvas 9, y sobre un rodillo 10 fijado a la palanca 4, actúa un disco de curvas 11. Los discos de curvas 9, 11 están acoplados por medio de elementos de impulsión sin resbalamiento 12, 13, por



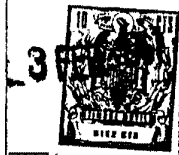
336400

- 5.-

1 ejemplo, por medio de correas dentadas de material plástico,
con la instalación impulsora 1. En las palancas 3, 4 atacan
muelles 14, 15 que empujan las palancas con sus rodillos 8,
10 contra las superficies de marcha de los discos de curvas
5 9, 11. Un alambre de enrollamiento 17 procedente del carre
te de reserva 16, mediante desenrollador por encima de la
cabeza, está conducido por encima de una polea inversora 18
sujeta a la palanca 3 y después a través del tubo guiador 5
y al final se enmarca por la boquilla 6. Desde la boquilla
10 6 llega el alambre de enrollamiento 17 al patrón de enrolla
miento 2.

El modo de funcionamiento de esta disposición es
el siguiente: Por medio de los elementos impulsores 12, 13
se mueven los discos de curvas 9, 11 en dependencia de la
15 respectiva posición del patrón enrollador 2 y esto de tal
modo que la boquilla 6 sigue a la forma del patrón enrolla
dor 2 de manera que la distancia entre la boquilla 6 y el
respectivo punto de enrollamiento permanece aproximadamente
constante. El alambre de enrollamiento 17 se enhebra en las
20 aberturas del patrón 2 estando el patrón 2 girando constan
temente en la misma dirección. El disco de curvas 9 ocasiona
en ello esencialmente el movimiento de la boquilla 6 en
la dirección 19, y el disco de curvas 11, el movimiento del
tubo guiador 5 en la dirección 20. Los muelles 14, cuidan
25 de que los rodillos 8, 10 se apliquen siempre contra la su
perficie de marcha de los discos de curvas, 9, 11. La im
pulsión del patrón 2 y la impulsión de los discos 9, 11 es-

336400



- 6.-

1 tán acopladas rígidamente entre sí. Las distancias entre
la boquilla 6 y la polea inversora 18, así como entre la po
lea inversora 18 y el desenrollador por encima de la cabeza,
previsto en el carrete de reserva 16, están dimensionadas
5 de tal modo que no se modifique esencialmente la longitud
del alambre de enrollamiento 17 por el movimiento del tubo
guiador 5.

La fig. 2 muestra el tubo guiador 5, la boquilla
6 y el alambre de enrollamiento 17 pasado, en representación
10 aumentada.

En las figuras 3 y 4, el tubo guiador 5, en su ex
tremo alejado del patrón 2, está apoyado oscilablemente en
un carro 21, que es corredizo sobre un trayecto resbalante
22 aproximadamente en la dirección axil del tubo guiador 5
15 y se mueve por un disco 23 rotativo alrededor de su centro
por medio de una pieza de acoplamiento 24, en la dirección
25. En su extremo vuelto hacia el patrón 2, el tubo guia-
dor 5 está apoyado en un punto excéntrico de un disco 26,
también giratorio alrededor de su centro, en una guía longi
20 tudinal rotativa. Los discos 23 y 26 son impulsados de nue
vo por medios impulsores sin resbalamiento 12, 13 sincroni-
zadamente a la rotación del patrón 2. El disco 23 ocasiona
en ello un movimiento de la boquilla 6 en la dirección 20,
y el disco 26, en la dirección 19. Estos movimientos están
25 elegidos de tal modo que la boquilla 6 sigue un movimiento
según la curva 27 y por ello sigue a la forma del patrón de
enrollamiento 2 de tal modo que de nuevo permanece constante



336400

1 la distancia entre la boquilla 6 y el respectivo punto de
enrollamiento. El alambre de enrollamiento, no representa-
do, procedente del desenrollador por encima de la cabeza,
se conduce en ello por encima de las poleas inversoras 18 a
5 través del tubo guiador 5 y de la boquilla 6.

En las figuras 5 y 6 está prevista una palanca
guiadora 28 que es oscilable alrededor de un eje 29. En un
extremo contiene la palanca guiadora 28 un perno 30, que en
su extremo vuelto hacia el patrón enrollador 2 presenta una
10 polea guiadora 31, que sirve de miembro guiador. En el otro
extremo la palanca guiadora 28 está provista de un segmento
dentado 32, en que engrana el segmento dentado de una palan-
ca 33 de dos brazos, que es oscilable alrededor de un eje
34. La palanca de dos brazos 33, en su otro brazo está uni-
15 da giratoriamente con una barra 35, cuyo otro extremo está
apoyado giratoriamente en un punto excéntrico de un disco
37 giratorio alrededor de un eje 36. El disco 37 es impul-
sado por la instalación propulsora 1 por medio impulsor 38
sin resbalamiento. El movimiento del rodillo guiador 31 se
20 efectúa por la instalación impulsora 1 por el medio impulsor
38, el disco 37, la barra 35, la palanca guiadora 28 y el
perno 30, de nuevo de tal modo que la polea guiadora 31, des-
de la que el alambre de enrollamiento llega al patrón de en-
rollamiento 2, sigue aproximadamente según la curva 27 de
25 la figura 3, a la forma del patrón de enrollamiento, de tal
modo que permanece aproximadamente constante la distancia
desde el punto, en que el alambre de enrollamiento abandona



336400

1

la polea guiadora 31, hasta el respectivo punto de enrollamiento sobre el patrón de enrollamiento. El alambre de enrollamiento se suministra a la polea guiadora 31 por encima de poleas inversoras no representadas en detalle, desde un
5 carrete de reserva mediante desenrolladores por encima de la cabeza.

5

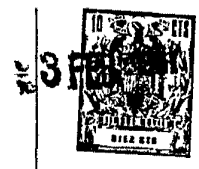
10

15

20

25

En las figuras 7 y 8, en lugar de los segmentos dentados 32 en la palanca guiadora 28 y en la palanca 33 de los brazos del dispositivo representado en las figuras 5 y 6, está prevista una barra de enlace 39, que con un extremo está unida giratoriamente con uno de los brazos de la palanca 33 de dos brazos, y con el otro extremo giratoriamente con la palanca guiadora 28. Por esta barra de enlace 39 y un correspondiente dimensionamiento y coordinación de los distintos elementos impulsores (37, 35, 33, 39) de la palanca guiadora 28 es posible conducir óptimamente el miembro guiador 40 siguiendo la hendidura de introducción del patrón 2. El alambre de enrollamiento se suministra al miembro guiador 40 por encima de una polea inversora 41, a la altura del eje 29 de la palanca guiadora 28, de modo que el movimiento oscilante de la palanca guiadora 28 por sí solo no origina ningún tiro de alambre. La palanca guiadora 28 y el patrón 2 están coordinados entre sí de tal modo que las dos caras frontales semi-circulares de la bobina desviadora en el patrón 2, durante el movimiento de oscilación de la palanca guiadora 28 están situados por lo menos aproximadamente en el plano de oscilación aproximadamente o paralelo



336400

1

a dicho plano del miembro guiador 40 de modo que el eje 29 de la palanca guiadora 28 transcurre a través del centro de la circunferencia de ambas caras frontales semi-circulares de la bobina y de modo que a cada paso por encima del ángulo de oscilación por el miembro guiador 40, se enrolla una cuarta parte de espira de la bobina.

5

10

N O T A . -
= = = = =

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

15

1.- Dispositivo para el enrollado de una bobina de desviación mediante un patrón enrollador rotativo, especialmente para una bobina desviadora de líneas en forma de silla de montar para un receptor de televisión, caracteriza do porque el alambre de enrollamiento se suministra al patrón por encima de un miembro guiador, desde uno de cuyos extremos, vueltos hacia el patrón, sale el alambre de enrollamiento y porque la posición del miembro guiador respecto al patrón se maniobra por medios de maniobra acoplados con la impulsión del patrón enrollador, en dependencia de la forma del patrón, de tal modo que la distancia desde el punto

20

25

3 FEB



336400

- 10.-

1

de salida del alambre de enrollamiento, es aproximadamente constante.

5

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el miembro guiador es un tubo guiador, que recibe el alambre de enrollamiento, que en su extremo vuelto hacia el patrón, presenta una boquilla que enmarca el alambre de enrollamiento.

10

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque en el extremo del tubo guiador, alejado de la boquilla, está prevista una polea inversora, alrededor de la cual está conducido aproximadamente en ángulo recto el alambre de enrollamiento procedente del carrete de reserva.

15

4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el miembro guiador está sujeto al extremo de una primera palanca que con su segundo extremo está apoyada giratoriamente en el primer extremo de una segunda palanca, cuyo segundo extremo es giratorio en un cojinete estacionario, y porque en cada caso actúan sobre el canto longitudinal de ambas palancas unos discos de curvas, que sirven de medios de maniobra.

20

25

5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque los discos de curvas actúan sobre rodillos sujetos lateralmente en las palancas.

6.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque ^{....} atacan en las palancas unos muelles actuantes perpendicularmente a la dirección longitudinal de las



336400

1 palancas, los que empujan las palancas contra las superficies de marcha de los discos de curvas.

5 7.- Dispositivo según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque el tubo guiador en sus dos extremos está apoyado giratoriamente en cada caso en un punto excéntrico de dos discos giratorios alrededor de su centro, que sirven de medios de maniobra.

10 8.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque el tubo guiador, en su extremo alejado del patrón, está apoyado giratoriamente en un carro, que es corredizo sobre un trayecto de deslizamiento aproximadamente en la dirección axial del tubo guiador, por medio de un disco excéntrico, que sirve de medio de maniobra.

15 9.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque el tubo guiador, en su extremo vuelto hacia el patrón, está apoyado en el disco de modo corredizo en su dirección axial.

20 10.-Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el miembro guiador está sujeto al extremo de una palanca guiadora oscilable, que es hecha oscilar por elementos impulsores maniobrados por un disco excéntrico.

25 11.- Dispositivo según la reivindicación 10, caracterizado porque en un punto excéntrico de un disco rotativo alrededor de su centro, que sirve de medio de maniobra, está apoyada giratoriamente una barra, cuyo otro extremo está sujeto giratoriamente en el primer brazo de una palanca de



336400

1 dos brazos apoyada giratoriamente en un cojinete estaciona-
rio, y porque el segundo brazo de esta palanca de dos brazos
ocasiona, por medio de un miembro de enlace, el movimiento
de oscilación de la palanca guiadora.

5 12.- Dispositivo según la reivindicación 10, caracte-
rizado porque en la palanca guiadora está sujeto un perno,
que indica perpendicularmente a su plano de oscilación, que
en su extremo, situado en el patrón de enrollamiento, lleva
una polea guiadora para el alambre de enrollamiento.

10 13.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracte-
terizado porque la longitud del miembro guiador en la direc-
ción del alambre y/o la distancia desde el punto de salida
del alambre están dimensionadas de tal modo que la longitud
del alambre desde el carrete de reserva al respectivo punto
15 de enrollamiento no se modifica esencialmente por el movimien-
to del miembro guiador.

14.- Dispositivo según la reivindicación 11, caracte-
terizado porque el miembro de enlace es un segmento dentado.

20 15.- Dispositivo según la reivindicación 11, caracte-
terizado porque el miembro de enlace es una barra de enlace,
que está unida por un extremo giratoriamente con el segundo
brazo de la palanca de dos brazos, y con el otro extremo,
giratoriamente con la palanca guiadora.

25 16.- Dispositivo según la reivindicación 10, caracte-
terizado porque el alambre de enrollamiento está suministra-
do a un miembro guiador por encima de una polea inversora a
la altura de un eje de la palanca guiadora, de modo que el
movimiento de oscilación de la palanca guiadora por sí solo



336400

1 no ocasiona ningún tiro de alambre.

5 17. Dispositivo según la reivindicación 10, caracterizado porque la palanca guiadora y el patrón están coordinados entre sí de tal modo que las dos caras frontales semi-circulares de la bobina desviadora en el patrón, durante el movimiento de oscilación de la palanca guiadora, están situadas por lo menos aproximadamente en el plano de oscilación o paralelamente al plano de oscilación del miembro guiador, de modo que el eje de la palanca guiadora transcurre a través del centro de la circunferencia de ambas caras frontales semi-circulares de la bobina y porque en cada recorrido de paso del ángulo de oscilación por el miembro guiador se enrolla un cuarto de espira de la bobina.

10 18.- Dispositivo para el enrollado de una bobina de desviación.

15 Según se describe y reivindica en la presente memoria y se ilustra con los planos adjuntos, y cuya memoria consta de trece hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

20 Madrid, a 3 FEB. 1967.

CARLOS ROEB

336400

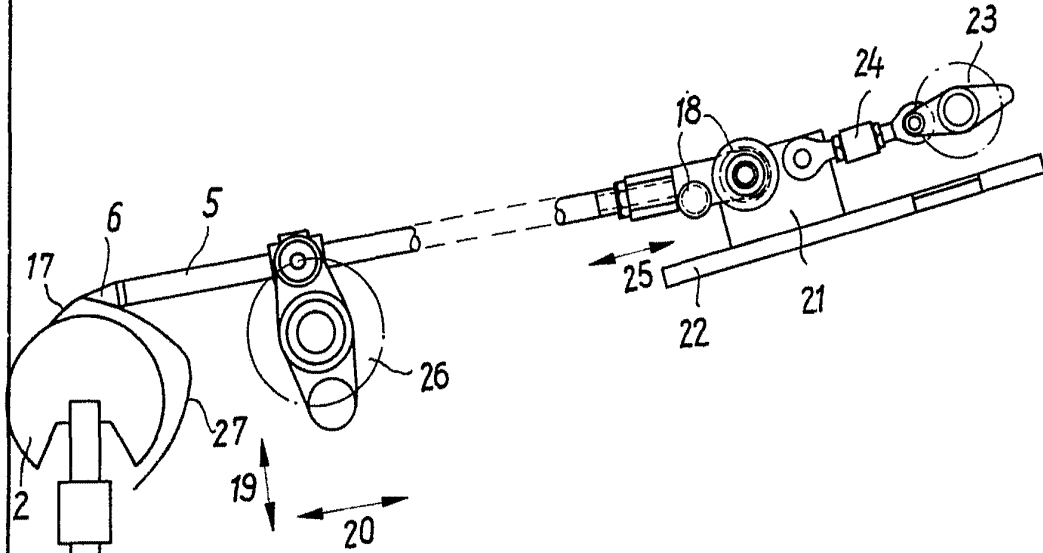


Fig. 3

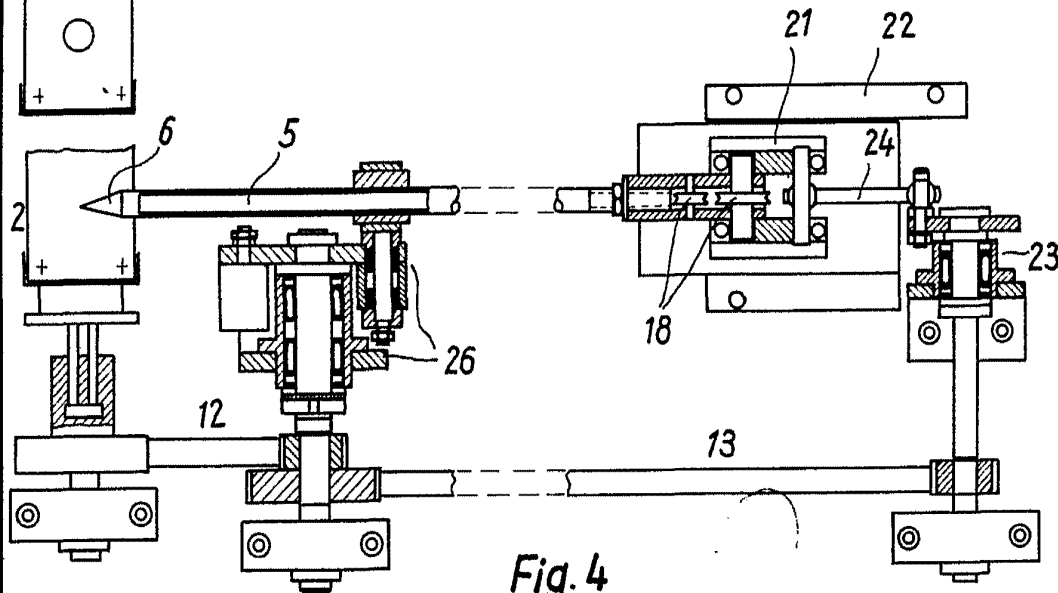


Fig. 4

ESCALA 1/100

CARLOS BOJA

336400

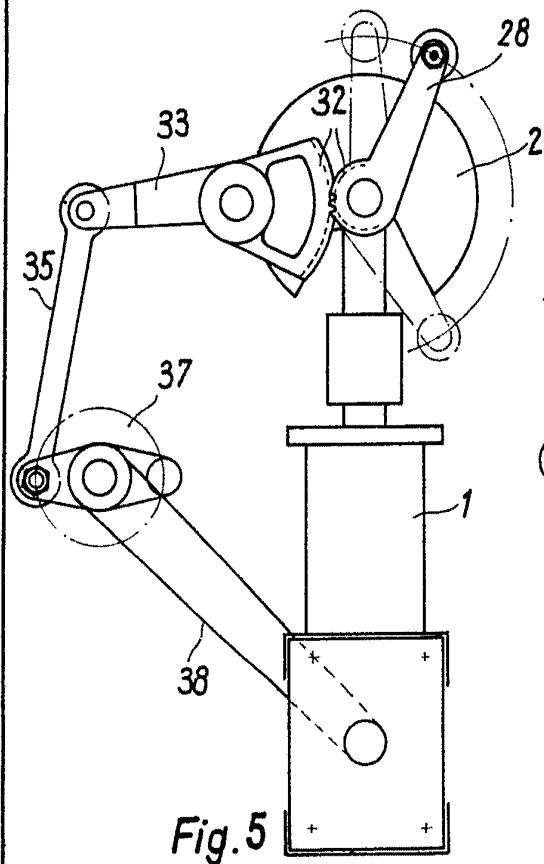


Fig. 5

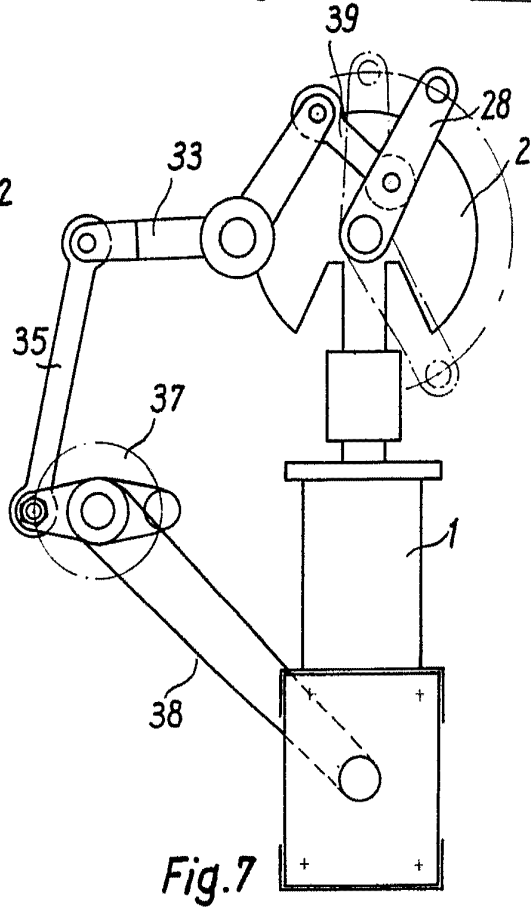


Fig. 7

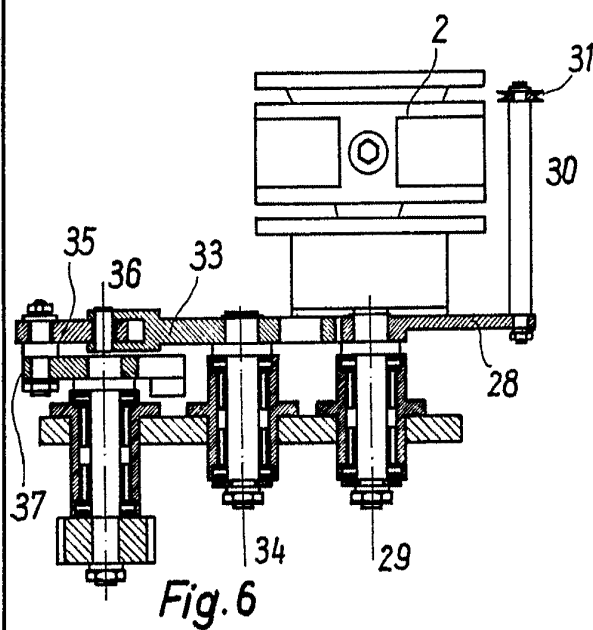


Fig. 6

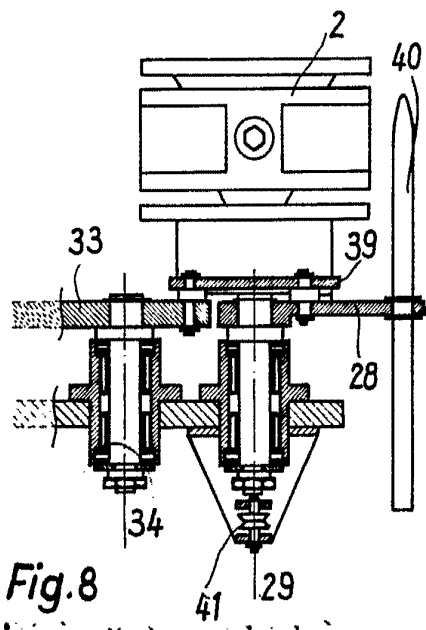


Fig. 8

ESCHER MACHINEN
CARLOS ROEB