

59 JUN 1962

277335

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

PATENTE D E INVENCION

formulada el 14 de Mayo de 1.962, con el Número 277.335

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DENCO A.G., entidad suiza, establecida en Bahnhofstra-
sse 5, Zug, Suiza, por:

"UNA INSTALACION EN MAQUINAS DE HILATURA PARA EL DESCENSO AUTOMA-
TICO DE LA BARRA DE ANILLOS DESPUES DE LLENADOS LOS TUBOS"

El presente invento se refiere a un dispositivo en máquinas
de hilatura, para el descenso automático, de la barra de anillos una
vez llenos los tubos, habiéndose previsto medios de accionamiento
para el descenso de la barra de anillos y medios de mando eléctricos
5 para conectar y desconectar los medios de accionamiento en la posi-
ción final superior o inferior de la barra de anillos.

Han sido dados a conocer ya dispositivos en máquinas de hila-
tura, que provocan un descenso automático de la barra de anillos,
después de llenos los tubos. En un dispositivo conocido de este ti-
10 po tiene lugar el descenso de la barra de la barra de anillos me-



diante un motor auxiliar, que se pone en marcha con ayuda de un interruptor, mientras que en la posición final inferior es parado a través de otro interruptor.

5 Mediante este dispositivo, si bien se puede evitar el bajar la barra de anillos a mano, existe, en cambio, el peligro de que se rompa el hilo durante dicho descenso.

El presente invento trata ahora de crear un dispositivo, mediante el cual se pueda reducir dicho peligro ampliamente. El dispositivo de acuerdo con el invento se caracteriza por poseer los medios de accionamiento un acoplamiento electromagnético, cuya parte de entrada se encuentra en constante unión de impulsión con el accionamiento del cilindro del mecanismo de estiraje y cuyo miembro de salida se encuentra acoplado a un rodillo de arrollamiento, al que está conectado el extremo de un miembro de tracción flexible, cuyo otro extremo se encuentra en unión efectiva con la barra de anillos.

10

15

En el dibujo ha sido representada una forma de realización del dispositivo de acuerdo con el invento, a manera de ejemplo, mostrando:

20 La figura 1 el dispositivo en la máquina hiladora, en representación perspectiva esquemática;

la figura 2, el dispositivo visto de frente;

la figura 3, y la figura 4, secciones axiales a través del acoplamiento, en dos planos perpendiculares entre sí, y

25 la figura 5, una representación esquemática de la barra de anillos con los elementos de mando.

En la figura 1 ha sido designada esquemáticamente con 10 una máquina hiladora, que tiene un grupo de husos fijo 11 con husos 12 que soportan los tubos 13. Por encima del grupo 11 se encuentra una barra de anillos 14, soportada por barras elevadoras 15. Con 16

30

277335



han sido designados los hilos, que son alimentados a los tubos a través de un mecanismo estirador 17, con un cilindro delantero 18.

Con 19 se ha designado, en general, un acoplamiento que tiene una caja 20 de forma rectangular, con secciones superior e inferior 21 y 22. separadas por una pared 23. La caja 20 está sujeta en 23 al armazón de la máquina, a saber, en posición vertical.

La caja 20 posee una pared frontal superior 24 que tiene un ojo 25, en el que son acogidos dos cojinetes de bolas 26, distanciados entre sí por un anillo 27. Los cojinetes de bolas 26 soportan un árbol de acoplamiento 28, asegurado contra desplazamiento mediante anillos elásticos 29. En el extremo superior del árbol 28 está sujeta una rueda cónica 30 que engrana con una rueda cónica 31' montada sobre un árbol 31'. El árbol 31' es impulsado mediante ruedas dentadas existentes en la máquina de hilar, en dependencia del cilindro delantero 18.

La parte de entrada 33 de un acoplamiento electromagnético 32 está sujeta en 34 con solidaridad de giro sobre el árbol 28. De manera análoga se encuentra dispuesta en 36 la parte de salida 35 del acoplamiento, sobre un árbol 37, separado del árbol 28. El árbol 37 está apoyado en cojinetes de bolas 38 y 39, previsto en la pared de separación 23 y en una pared frontal inferior 40, mientras que anillos elásticos 41 en lados opuestos del cojinete 39, lo aseguran contra un desplazamiento axial.

Sobre el árbol 37 está montado un rodillo arrollador 42 con solidaridad de giro que, en contraposición al acoplamiento 32 de la sección superior 21, se encuentra en la sección inferior 22 y posee un cubo 43. El soporte representado de los árboles 28 y 37 asegura un funcionamiento duradero y sin averías.

El rodillo 42 está unido rígidamente con el árbol 37 por medio de una espiga 44. Un cable de acero 45 de un largo determinado

277335



se encuentra arrollado sobre la superficie cilíndrica 46 del rodillo 42. El diámetro de esta superficie 46 está adaptado de manera apropiada a la velocidad de entrega del mecanismo estirador, con objeto de provocar un descenso de la barra de anillos a una velocidad apropiada. Sobre el árbol 37 se pueden para tal fin recambiar rodillos 42 de diámetros distintos entre sí.

Uno de los extremos del cable de acero 45 se encuentra anclado en una abertura 48 del rodillo 42, por medio de un tornillo de sujeción 47. El cable de acero de varias vueltas sobre el rodillo 42, siendo asegurado contra resbalamiento por las garruchas 49.

Sobre el árbol 47 está sujeto, con solidaridad de giro, un disco de bloqueo 50, mediante un tornillo 60 dispuesto en su cubo 59. El disco de bloqueo posee una ranura radial 51, en la que encaja una parte 52 de una espiga de bloqueo 53, la cual, por su parte, es desplazable en un manguito 54 en la parte 55 de la pared de lantera de la caja. Un muelle 56 rodea la parte del vástago 57 de la espiga 53, oprimiéndola radialmente hacia adentro. Por otro lado puede retirarse la espiga radialmente hacia afuera, con ayuda de un botón 58 sujeto a su vástago 57. La espiga se desliza con su parte 52 sobre la superficie del disco 50, hasta que la ranura 51 de éste se encuentra frente a la espiga, de modo que esta última puede penetrar en la ranura bajo la acción del muelle.

Un resorte en espiral 61, relativamente fuerte, rodea el cubo 43 del rodillo 42, estando uno de sus extremos anclado en 62 en el cubo, mientras que su otro extremo lo está en 63 a la pared lateral de la caja. Este resorte se tensa antes de conectarse el cable de acero, para ejercer sobre él una tracción constante y evitar que el cable de acero se afloje o quede enganchado durante el funcionamiento.

El extremo libre del cable de acero 45, que está conducido a

77335

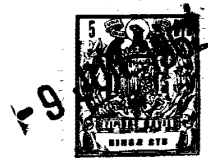


794

través de una abertura 64 en una tapa desmontable 65, se halla
sujeto a un brazo 67 que, por su parte, está asegurado en 67', de
manera regulable a una palanca de dos brazos corriente 68'. La pa-
lanca 68' está apoyada en 68 de manera basculable sobre un árbol
5 69' de la máquina de hilar, y soporta un rodillo elevador 69, so-
bre el que se apoya la barra de elevación 15 a través de una leva
70, barra que atraviesa la barra de husos en 71. Tal como se des-
prende de las figuras 1 y 2, las palancas 68' vecinas está unidas
entre sí mediante bielas 71. En los árboles 69' se han previsto
10 brazos 72', que soportan pesos que compensan el peso de la barra de
anillos, manteniéndola normalmente en la posición superior dibuja
da con líneas de puntos y trazos, en la figura 1.

Para limitar el movimiento de ascenso de la barra de anillos,
se ha dispuesto en la caja 20 un interruptor 72, de modo que su
15 órgano de accionamiento 73 sobresale en la trayectoria de la barra
de anillos. Un segundo interruptor 80, preferentemente un micro-
interruptor accionado por rodillo se encuentra sujeto en el punto
81 de la caja 20. Este interruptor 80 posee una espiga vertical 82,
que soporta un rodillo 83 y que, bajo carga de muelle, es oprimi-
da contra la espiga de bloqueo 53 ó su parte 52. Cuando la espiga
20 de bloqueo 53 penetra con su parte 52 en la ranura 51, es apreta-
da la espiga 82 hacia abajo por los interruptores 84. El interrup-
tor 80 se halla normalmente cerrado, mientras que el interruptor
72 recibe forma de interruptor de tiempo y normalmente está abier-
to. El interruptor 72 permanece normalmente cerrado durante un minu-
to, mientras desciende la barra de anillos, para después volver a
25 abrirse automáticamente. Debido a la impulsión hacia abajo de
la espiga 82, se abre el interruptor 80, para volver a desembragar
el acoplamiento 32, que había sido embragado por el interruptor 72,
30 lo que tiene lugar en el momento en que la espiga 52 bloquea el dis

277335



co de bloqueo 50 en la posición final inferior de la barra de anillos.

5 Tal como puede verse en la figura 2, se ha previsto un enchufe 85 para la conexión a una fuente de corriente alterna, El enchufe está comunicado a través de un conductor 86, con un rectificador 87 y desde éste, a través de otro conductor con una conexión 89 del acoplamiento 32. La otra conexión 90 está unida con un conductor 91, con una conexión del interruptor limitador superior 72. Un conductor 92 conduce desde la otra conexión de este interruptor a una de las conexiones del interruptor limitador inferior 80, cuya otra conexión está conectada a los enchufes 85 a través de un conductor 94 y del rectificador.

10 En el funcionamiento es elevada la barra de anillos durante el enrollado de los tubos 13 hasta una posición, situada por encima de la posición final inferior, representada en la figura 1 con líneas de trazos continuos. El cilindro delantero 18 es impulsado continuamente, accionando con ello también al árbol 31' así como al árbol 28 de la parte de entrada del acoplamiento 32. El interruptor 72 está abierto, ya que la barra de anillos no ha alcanzado todavía la posición extrema superior, de modo que el acoplamiento está desembragado y el árbol 37, con el rodillo 42, se encuentra parado.

15 Al alcanzarse la posición extrema superior de la barra de anillos, en la que los tubos 13 están ya llenos, se cierra el interruptor 72, el cual con ello cierra el circuito del acoplamiento a través del interruptor 80, normalmente cerrado. Con ello se embraga el acoplamiento, o sea, que su parte de entrada transmite un momento de giro a la parte de salida, con lo que el árbol 37 es hecho girar, enrollando el cable de acero sobre el rodillo 42. Al mismo tiempo son hechas bascular las palancas 68' en el

277335



sentido contrario al de las agujas del reloj, levantando los pesos 73', mientras que la barra de anillos es hecha descender a la velocidad deseada, que está determinada por la relación de transmisión resultante en el rodillo 42.

5 En el momento en el que el conmutador horario 72 se vuelve a abrir, se encuentra ya la barra de anillos en su posición extrema inferior, en la que el interruptor 80 se abre debido a saltar la espiga de bloqueo 52 en la ranura 51 del disco 50, desembragándose el acoplamiento y viéndose el rodillo 42 impedido por el disco de bloqueo de desenrollar el cable de acero 15.

10 Ahora ya es pueden retirar los tubos llenos de los husos 12, sustituyéndose por tubos vacíos, que nuevamente se cargan de la manera usual. Antes, desde luego, tiene que conectarse el mecanismo que gobierna la estructura, y seguidamente hay que sacar la espiga 53, con objeto de dejar el disco de bloqueo en libertad. Al mismo tiempo se cierra el interruptor 80 y la barra de anillos, bajo la influencia de los pesos 73', se mueve hacia arriba hasta la posición de trabajo inferior, después de lo cual puede volver a comenzar el proceso de hilatura. Durante el movimiento ascendente de la barra de anillos, se desenrolla el cable de acero 45 del rodillo 42, manteniéndose tenso por medio del muelle 61. La espiga de bloqueo 52 ya no penetra en la ranura 51 hasta que la barra de anillos ha vuelto a descender por completo, ya que el arrollado o desenrollado del cable de acero 25 tiene lugar durante menos que una revolución completa del disco.

30 El dispositivo descrito no solamente tiene la ventaja de que el descenso de la barra de anillos se adapta a la velocidad de entrega del mecanismo de estirado, con lo que se pueden evitar ampliamente las roturas de hilos, sino que permite también el

277335



asegurar a la barra de anillos en una posición determinada por el movimiento de giro del disco de bloqueo, cuando el accionamiento a través del acoplamiento es interrumpido. El dispositivo descrito tiene además la ventaja, gracias a su constitución especial y a su sencillez, de que puede ser incorporado, tanto en máquinas nuevas, como también en las que hasta ahora se realizaba a mano el descenso de la barra de anillos.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 15 de Mayo de 1.961, bajo el Número 110.130, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto-Ley sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1ª.- Una instalación en máquinas de hilatura para el descenso automático de la barra de anillos después de llenos los tubos, habiéndose previsto medios de accionamiento para el descenso de la barra de anillos, así como medios de mando eléctricos para conectar y desconectar los medios de accionamiento en la posición extrema superior o inferior de la barra de anillos, caracterizado porque los medios de accionamiento tienen un acoplamiento electromecánico, cuya parte de entrada se encuentra en unión constante de impulsión con el accionamiento de los cilindros del mecanismo de estirado, mientras que su miembro de salida está acoplado con un rodillo de arrollamiento, al cual está conectado uno de los extremos de un miembro flexible de tracción,

277335



cuyo otro extremo se encuentra en unión efectiva con la barra de anillos.

5 2º.- Una instalación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque con el miembro de salida colabora un muelle de torsión, que actúa en contra del desarrollo del miembro de tracción.

10 3º.- Una instalación de acuerdo con la reivindicación 1 ó la reivindicación 2, caracterizado porque en el miembro de salida se ha previsto un disco de bloqueo, que para el bloqueo en una posición de giro determinada, colabora con una espiga de bloqueo.

15 4º.- Una instalación de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque la espiga de bloqueo colabora con un interruptor de fin de carrera, para mantenerlo cerrado en la posición inefectiva, mientras que lo abre al realizarse el bloqueo por el disco de bloqueo.

20 5º.- Una instalación de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque para la limitación de la posición extrema superior de la barra de anillos, se ha previsto un interruptor de tiempo.

6º.- Una instalación de acuerdo con las reivindicaciones 4 y 5, caracterizado porque el interruptor de fin de carrera y el interruptor de tiempo están montados en serie.

25 7º.- Una instalación en máquinas de hilatura para el descenso automático de la barra de anillos después de llenados los tubos.

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

277335



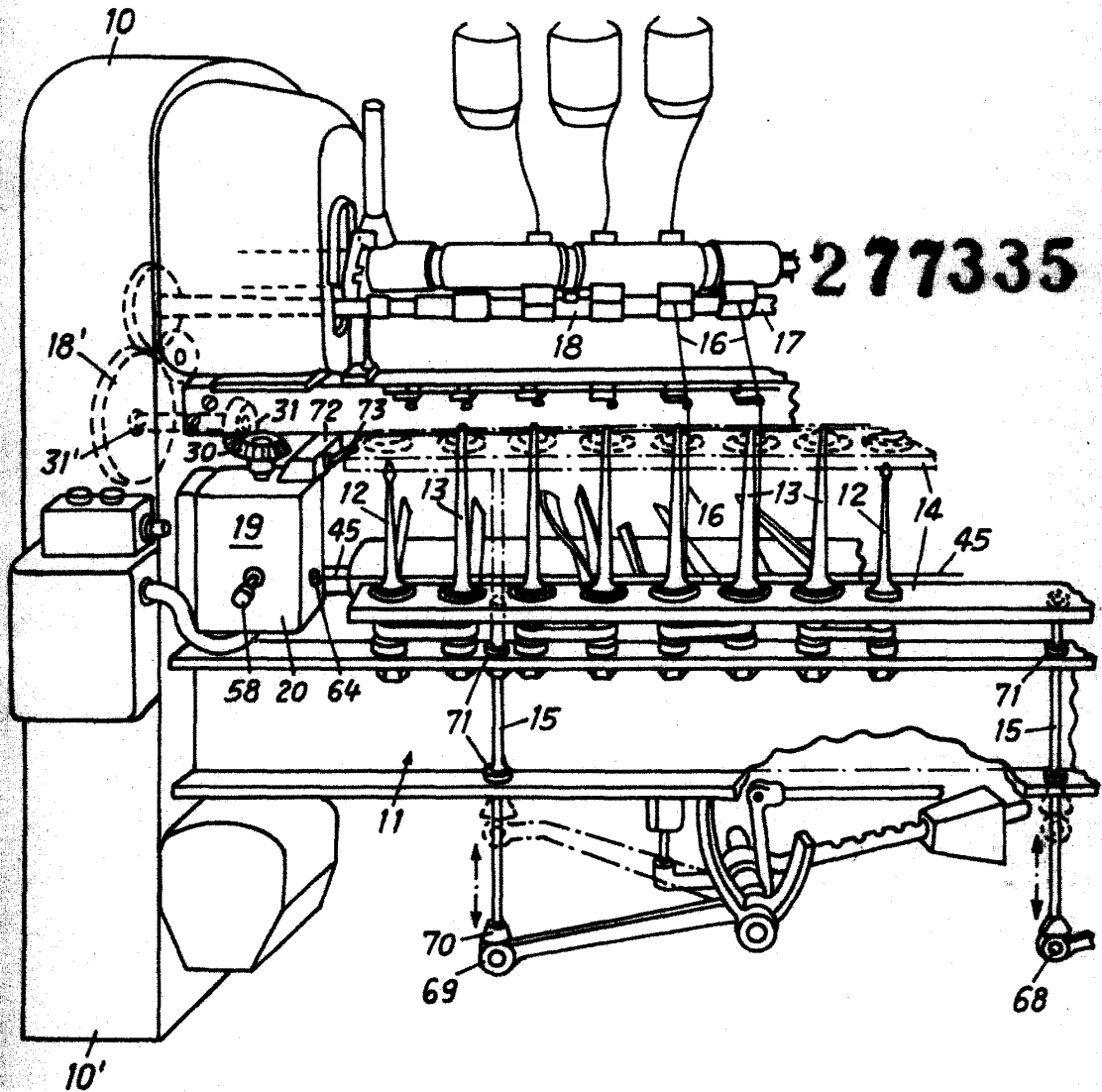
La presente Memoria consta de diez hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 9 JUN. 1962

Alberto de Elzaburri
Por Poder.



Fig. 1



Alberto de Elizaburu
Por Rodas



Fig. 2

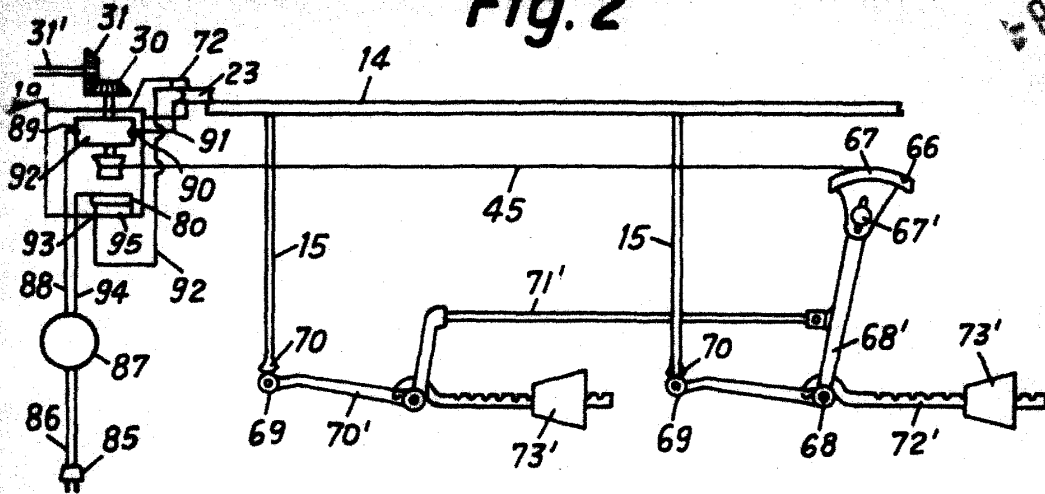
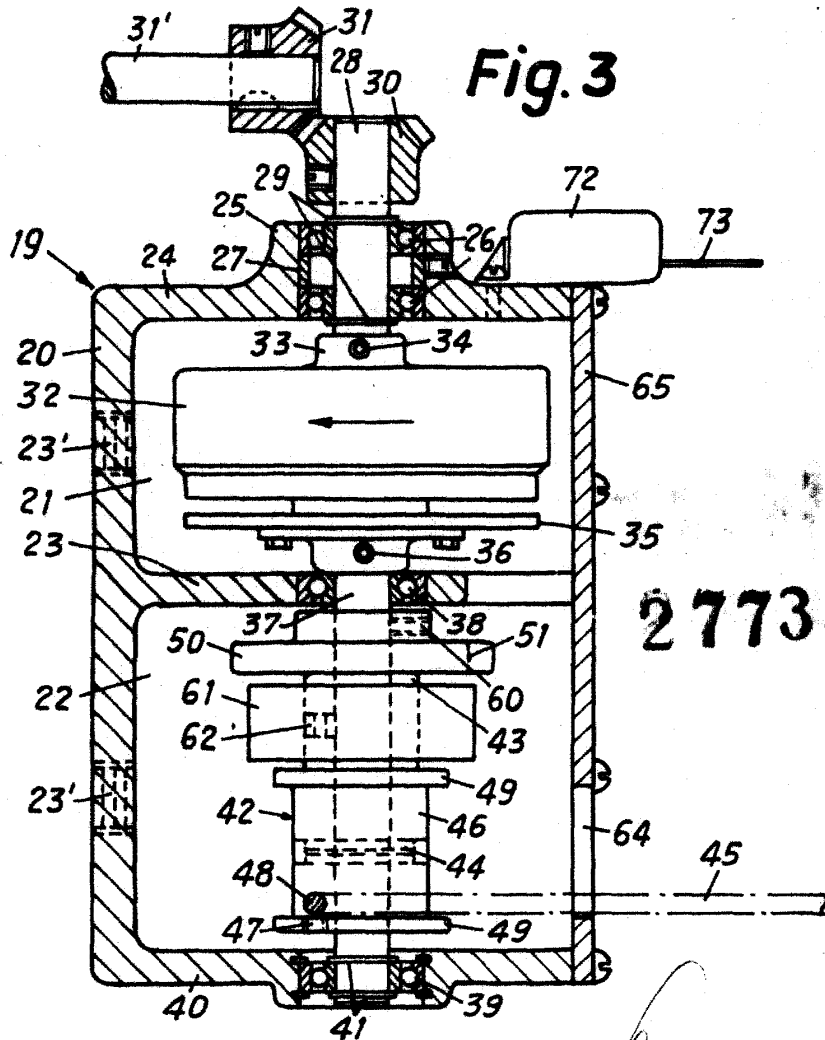


Fig. 3



277335

Alberto de Elzabara
Por Poder

Alberto de Eizaburu
Por Fuder

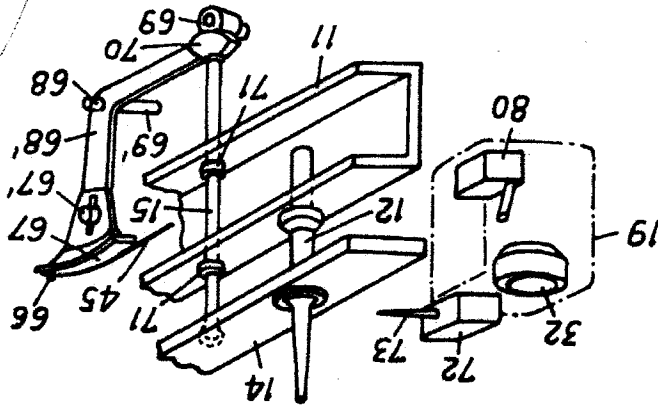


Fig. 5

277335

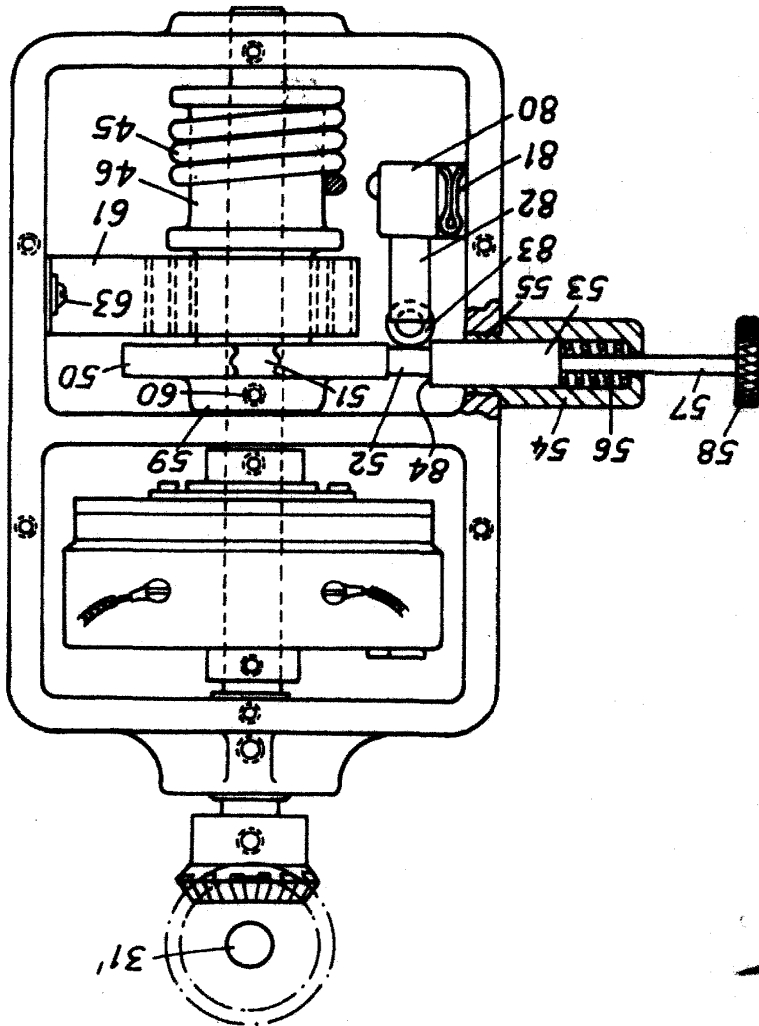


Fig. 4

