



278525

Memoria Descriptiva

para

una Patente de Invención
por veinte años en España

a favor de

Don Felipe Uribe Sologaitúa

(de nacionalidad española)

residente en

Durango (Vizcaya), Zumalacarregui nº 39

por:

"MEJORAS EN LA CONSTRUCCION DE DISPOSITIVOS DE
ACCIONAMIENTO PARA MAQUINAS DE HACER PUNTO"





278525

La presente patente de invención se refiere a mejoras en la construcción de dispositivos de accionamiento para máquinas de hacer punto, es decir, para las denominadas máquinas tricotasas o de tricotar, mediante cuyas mejoras se establece un dispositivo hidráulico que permite accionarlas con regularidad, suavidad y seguridad, convenientes para el mejor rendimiento de la operación que realizan.

Esencialmente la disposición que se reivindica consiste en lo siguiente: el carro de la máquina está sujeto a una cadena de bicicleta sinfín por un enganche, y esa cadena está a su vez accionada por una rueda dentada, que engrana por debajo de su parte inferior, yendo sostenido cada uno de los lazos extremos de la misma por sendos piñones, montados en brazos de los extremos de la parte superior de la armadura de la máquina, uno de cuyos piñones tiene dispositivo para el tensado de la cadena.

La rueda dentada que acciona dicha cadena, es solidaria del eje de un piñón, que engrana a su vez en una cremallera, que se desliza paralela a la dirección longitudinal de la máquina, cuya cremallera tiene sus extremos solidarios de émbolos, que a su vez se mueven en cuerpos tubulares, que reciben el líquido impulsado procedente de una bomba, accionada por el correspondiente motor eléctrico.

El líquido, entre la bomba y los conductos que le llevan a los indicados tubos en que se mueven los émbolos, pasa por dos dispositi



278525

vos muy importantes: uno consta de llave de paso, válvula de control de la presión y dispositivo de disparo, para seguridad en las roturas del hilo o análogo con que se realice el tejido; y otro el dispositivo distribuidor, que establece o interrumpe la llegada de líquido a los conductos que le
5 llevan a los cuerpos de bomba tubulares en que se mueven los émbolos.

Por lo que se refiere a la llave de paso, su disposición y cometido es el que corresponde a su nombre; la válvula consiste en una pieza esférica, acoplada por la acción de un resorte en el codo que forma el conducto de circulación del líquido, y otro normal a él de escape al exterior, cuya válvula está presionada por un resorte, que por su otro extremo
10 apoya en un tornillo, manejado desde el exterior, que gradua la presión.

El dispositivo de seguridad es una llave de paso con el conducto de salida acodado, que mientras la máquina funciona normalmente permanece cerrado, y cuando se rompe el hilo, por medio de un contactor, se
15 pone en funcionamiento un electroimán, que hace saltar un gatillo, de modo que el resorte dispuesto al efecto, coloca esa llave de paso en la posición correspondiente a escape al exterior.

El distribuidor que cambia el sentido de la carrera de la máquina consta de dos partes: una pieza corredera, que establece la comunicación de la llegada del líquido, con uno u otro de los conductos que
20 llevan el líquido a accionar los émbolos que mueven el carro de la máquina, como se ha indicado; y un eje, mantenido por resortes en la posición que dá entrada al líquido en el distribuidor, y que accionado convenientemente, establece los escapes al exterior.

Para mayor claridad concretaremos las características de los dispositivos de accionamiento para máquinas de hacer punto, que se reivindica, con referencia a las adjuntas figuras, que corresponden únicamente a una forma de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presen
25



278525

ta a título de ejemplo de realización con el fin indicado, ya que la forma,
dimensiones y materiales con los cuales se fabriquen sus piezas, serán en
cada caso los que se estimen pertinentes para la aplicación concreta de que
se trate, sin que tales variaciones, así como las que se hagan en detalles
5 de presentación u organización, afecten a la esencialidad reivindicada,
por lo que los dispositivos de accionamiento para máquinas de hacer punto
que se fabriquen, dentro de la idea general reseñada, con cualquiera de
esas modificaciones, no serán sino variantes igualmente comprendidas y pro-
tegidas por el presente registro.

10 La figura 1 presenta un alzado lateral de la máquina, sec
cionada transversalmente en las partes cuya organización de detalle inter
esa.

La figura 2 ilustra, en representación análoga, el alza-
do de frente del conjunto de la disposición que se reivindica.

15 La figura 3 muestra la proyección en planta, vista por
la parte superior, de dicha disposición.

La figura 4 detalla dos aspectos complementarios del dis-
positivo que hemos denominado distribuidor. Debe observarse que en la par-
te superior de la figura 4, el distribuidor está colocado en posición in-
versa a la que en realidad tiene en la máquina y se indica en la figura 2.

20 La figura 5 se refiere, en sección, a la llave de paso,
válvula reguladora de presión y dispositivo de seguridad para las roturas
de hilos.

25 La figura 6, en proyección en alzado longitudinal de con-
junto, corresponde a la vista esquemática de la máquina con el dispositivo
de accionamiento a que nos referimos.

Con referencia a dichas figuras y a los números y letras

278525



que sobre ellas designan las partes y detalles de los dispositivos representados, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

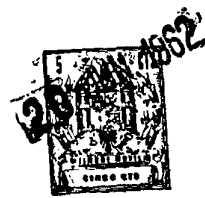
5 La parte central de la máquina está constituida por el recipiente 1 (fig. 1), destinado al aceite, que tiene un reborde interior en su contorno, en el que descansa la tapa 19, sujeta por los tornillos 22-bis, que a su vez soporta el motor eléctrico 22, para las aplicaciones corrientes de un cuarto de caballo y 1.500 r.p.m.

10 El eje 27 del motor, se acopla en el eje 28 de la bomba 29, cuya tapa 36 va sujeta por los tornillos 31; indicándose en 33 los engranajes interiores de la bomba, en 34 la arandela de asiento de la misma, y en 35 sus engranajes exteriores. Los tubos de admisión y de unión a la válvula, respectivamente, de la bomba son: el 39 y 30, y en 37 se señalan los racores de enlace de tales tubos.

15 El cuerpo 29 (figs. 1 y 2) de la bomba, va sujeta con los tornillos 24, y el eje 27 del motor gira en los rodamientos 25 y casquillo de bronce 26. En esta parte que describimos de la máquina, está señalado el tapón 23, del orificio de carga del aceite en el depósito 1, y el 32 de vaciado del mismo.

20 Adjunto a la bomba (fig. 2) existe el cuerpo 38 para distribución, que comprende (fig. 5): llave de paso, válvula y dispositivo de disparo; de cuya llave de paso va el tubo 40, cuyos racores están indicados en 41, al distribuidor de aceite 50.

25 En el cuerpo 50 del distribuidor de aceite, está alojado el eje 44, rodeado de la pieza 43 del distribuidor (fig. 4); el eje 45, por medio de la palanca 15 transmite movimiento a la palanca 46, que es la que con el brazo 48 mueve el eje de freno 42, cuya pieza es la que cie



278525

rra el paso del aceite, cuando ha de tener lugar el cambio de dirección del mismo.

En el eje 14 (figs. 1 y 2), dispuestas sobre la tapa 19, van montadas las palancas de cambio 13 (fig. 3), sujetas por los prisioneros 16. En la figura 3 se aprecian la palanca de freno 15, y de cambio 13, el bulón 8 que sujeta la varilla 53 de topes limitadores de recorrido y el prisionero 9 de dicho bulón, fijador de la varilla; en 10 se señala el dado que actúa sobre la referida palanca 15, y en 7 (fig. 1) la tuerca de sujeción de ese dado de la palanca de freno.

Debajo de los elementos reseñados, está montado el eje 6 (fig. 1), en rodamiento sujeto por la tapa 4, fijada por los tornillos 5, en cuyo eje, mediante el pasador cónico 18, va fijado el piñón 11 (figs. 1 y 2) de arrastre, con dentado para cadena F (fig. 6) de bicicleta. En el otro extremo, ese eje 6, gira en el rodamiento 6-bis, sujeto por la tapa 20, fijada por los tornillos 19-bis.

En 18 (figs. 1 y 2) se indica la cremallera, y en 17 el tubo en que trabaja la misma y el émbolo 60; cuya cremallera engrana en el piñón 6 (fig. 2). yendo dichos tubos cerrados por sus extremos por los tapones 52.

Sobre la figura 1 se aprecia también la llave de paso del aceite 21 (fig. 5), para regular la velocidad, la tuerca 51 de dicha llave, el prisionero 47 de la palanca 46, la palanca 48 que transmite el movimiento al eje 44 del distribuidor, el prisionero 48-bis de dicha palanca y el tubo 49, que comunica el distribuidor con el tubo 17. El soporte en escuadra 2, de los rodillos 76 de apoyo de la cadena, está sujeto por los tornillos 3.

Los tubos 17 van sujetos por tornillos 63 (figs. 2 y 3)



278525

y alojan los émbolos 60, dispuestos en los extremos de la cremallera 18 y provistos de los segmentos 61, cuyos émbolos se desplazan en dichos tubos cerrados, como se ha indicado, por los tapones 52, con intermedio de las juntas 62.

5 Esos tapones 52 tienen un conducto que, mediante los racores 58, se unen a los tubos 59, que a su vez, como se aprecia en la figura 2, establece comunicación con el tubo 49.

10 Otros detalles que se aprecian en esta parte de la figura 2, son: los tornillos 57, de sujeción del cuerpo del distribuidor; la arandela 56, tope del eje de cambio; el prisionero 56-bis de dicha arandela; la arandela 55, tope del eje de freno; el prisionero 55-bis de la misma y el resorte 54 del eje de freno. En la parte superior de la misma figura, se señala en 53 la varilla de topes de regulación de recorrido.

15 Veamos ahora lo que se refiere a la parte eléctrica de la máquina: el cuerpo o chásis 65 (fig. 3) del electroimán va sujeto por los tornillos 64, indicándose en 66 la bobina. El gatillo 69 va montado en el soporte 70, sujeto por los tornillos 67, cuyo gatillo está provisto del resorte 68, indicándose en 71 el diente de disparo, y en 72 la muesca para el enganche de dicho gatillo.

20 En 73 (figs. 3 y 5) se aprecia la cabeza cuadrada, en que termina el eje con que se acciona los mandos para el disparo, en las roturas de la lana, y en 75 la cabeza análoga destinada a accionar la válvula para regular la presión del aceite. Los tornillos 74 son los de sujeción del cuerpo del distribuidor.

25 Finalmente, en 83 se indica el carril de la máquina, en el cual se colocan los soportes 80, de la varilla 53 de topes 81 de regulación del recorrido, cuyos topes van sujetos por los prisioneros 82. El



278525

muelle amortiguador 79 de final de recorrido, regula su presión con el casquillo 77, sujeto por los prisioneros 78.

De un modo general el funcionamiento de la máquina descrita es el siguiente: la bomba 29, accionada por el motor eléctrico 22, impulsa el aceite a presión, por el tubo 39, al dispositivo 38 (válvula, llave de paso y dispositivo de disparo, caso de rotura del hilo), del cual, por la tubería 40 pasa el líquido al distribuidor 50, y de él, por las salidas 87 y 88 y los conductos 49 y 59, a los tubos principales 17.

El aceite, que entra a presión por los tubos 17, hace mover el émbolo 60 de un tubo a otro, y con él a la cremallera 16 que pone en movimiento el piñón 6, el cual, por medio del pasador cónico 12, acciona al piñón 11 de arrastre de la cadena H (fig. 6), a la cual está sujeto el carro A de la máquina tricostosa.

El cambio en el sentido de la carrera de la máquina, se consigue por medio del distribuidor de aceite 50, con solo abrir el paso de un tubo y cerrar el otro o viceversa. Tal cambio de sentido se realiza por medio de los topes 81, que determinan la longitud del recorrido, y las palancas 13 y 20 que accionan el distribuidor.

El detalle del funcionamiento del distribuidor, de la llave de paso, válvula, y dispositivo de disparo, caso de rotura de hilo, es el siguiente:

La llave de paso o regulador de velocidad 21 (figs. 1 y 5), es simplemente una llave de tal clase, con lo que se puede regular el caudal de aceite que va a los tubos 17, y con la modificación del paso del aceite se varía la velocidad.

La válvula es el dispositivo que regula la presión del aceite, y que permite conseguir una determinada presión en el aparato a



278525

voluntad. Su disposición y funcionamiento es el siguiente: (fig. 5) haciendo girar el tornillo 75, actúa sobre el resorte 93, y éste, al ser comprimido más o menos, realiza en la bola 85, que cierra el paso, mayor o menor presión, con lo cual el aceite saldrá por el orificio de escape 84 cuando alcance una presión superior a la del resorte.

Por lo que se refiere al disparo (fig. 5) cuando la pieza 73 gira un cuarto de vuelta, queda el paso del aceite cerrado, y cuando se rompe el hilo, por medio de un contactor, se pone en funcionamiento el electroimán 65, que a su vez hace saltar el gatillo 71, y, por medio del resorte 86, la pieza 73 vuelve a la posición de escape del aceite, con lo que el mecanismo se para automáticamente.

Veamos ahora el funcionamiento de la distribución de aceite: el procedente por el conducto 40 de la llave de paso, entra por 95 en el cuerpo distribuidor 50 (figs. 1, 2 y 4), y hay que considerar dos casos: funcionamiento como freno de amortiguación y cambio en la distribución.

En el primer caso, cuando el carro de la máquina tricostosa llega a tocar a los topes 81, que regulan la longitud del recorrido, esos topes por mediación de la varilla 53, acciona a la palanca 15 (fig. 3), con lo que se pone en movimiento la palanca 46, que a su vez actúa sobre el eje 42 (figs. 2 y 4), que es el que cierra el paso de entrada 95 por una parte, y por otra la de las salidas 87 y 88 (fig. 4) del aceite por los tubos 49 y 59 a los 17, con lo que se reduce el paso de aceite y con él la velocidad, y como el aceite sale de dichos tubos 17 con mayor dificultad, se efectúa el frenado o amortiguación. Los escapes de aceite se indican en 94 y 96.

El cambio de distribución del aceite, se realiza del siguiente modo: la palanca de freno 15 figura 3, al llegar a hacer tope con



272525

las palancas de distribución 13, las arrastra hasta hacerle cambiar, por medio de la pieza 44 (fig. 4), que a su vez es retenida en las dos posiciones por medio del resorte 89 (sujeto por el prisionero 90) y pieza en cuña 92. La pieza 44 se mueve en la 43, retenida por el prisionero 91.

5 La palanca de freno 15 actúa unos 10 mms. antes que la palanca de cambio 13, es decir, hasta que le haga tope como hemos indicado, y por lo tanto el eje 42 cierra el paso antes de hacerse el cambio, con lo que se consigue mayor suavidad y se evitan brusquedades en el referido cambio.

10 En la figura 6, como se ha indicado, se resume la organización de conjunto de la máquina: en las patas E van montados los brazos soportes D, de los piñones tensores de la cadena de bicicleta F, que pasa por los rodillos 76, por efecto de la rueda dentada 11, para mover el carro A de la máquina, cuyo enganche a la cadena se indica en B. En el travesaño que une las patas de la máquina, van dispuestas las partes inferiores de los tubos F, que soportan el aparato hidráulico, y en G se indican los tornillos de sujeción en la máquina.



278525

N O T A

La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Mejoras en la construcción de dispositivos de accionamiento para máquinas de hacer punto, caracterizadas porque el carro de la máquina mediante un enganche está sujeto a una cadena sinfín, la cual está accionada por una rueda dentada, que engrana en su parte inferior, cuya cadena está sostenida en sus extremos por sendos piñones, montados en brazos que prolongan la parte superior de la armadura de la máquina, a uno y otro lado de la misma, uno de cuyos piñones tiene dispositivo pa
10 ra el tensado de la cadena.

15 2.- Mejoras según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizadas porque la rueda que acciona la cadena es solidaria del eje de un piñón, que engrana a su vez en una cremallera, cuyos extremos son solidarios de émbolos, que a su vez se mueven en cuerpos tubulares paralelos a la dirección longitudinal de la máquina, y que reciben líquido de impulsión, procedente de una bomba accionada por el correspondiente motor eléctrico.

20 3.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores. caracterizadas porque el líquido de impulsión, entre la bomba y los cuerpos tubulares, pasa por dos dispositivos de mando y regulación: uno



278525

que consta de llave de paso, válvula de control de la presión y dispositivo de disparo, para seguridad en las roturas del hilo o equivalente con que se realice el tejido; y otro que consiste en un distribuidor que cambia el sentido de la carrera de la máquina, abriendo el paso a uno de los tubos y cerrándole al otro o viceversa.

5

4.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque la válvula de control de la presión consiste en una pieza esférica, acoplada, por la acción de un resorte, en el codo que forma el conducto de circulación del líquido y otro de escape al exterior, cuyo resorte apoya por su otro extremo en un tornillo manejado desde el exterior.

10

5.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el dispositivo de seguridad es una llave de paso, con conducto de salida acodado, que mientras que la máquina funciona normalmente permanece cerrada, y cuando se rompe el hilo, por medio de un con-

15

6.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizadas porque el dispositivo distribuidor consta de dos partes: una pieza corredera, que establece la comunicación de la llegada del líquido con uno u otro de los conductos que le llevan a los cuerpos tubulares, en los que se mueven los émbolos que accionan la cremallera; y un eje, mantenido por resortes en la posición que dá entrada al líquido en el distribuidor, y que accionado por el correspondiente mecanismo establece los escapes al exterior.

20

25

7.- Mejoras según lo reivindicado en los puntos anteriores



278525

res, caracterizadas porque el dispositivo distribuidor, que cambia el sentido de la carrera de la máquina, es accionado por topes dispuestos en una varilla, montada paralelamente a la dirección de desplazamiento de la cremallera, y con los cuales hace contacto el mando del distribuidor.

5

8.- Mejoras en la construcción de dispositivos de accionamiento para máquinas de hacer punto.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los planos reglamentarios que a la misma se acompañan.

10

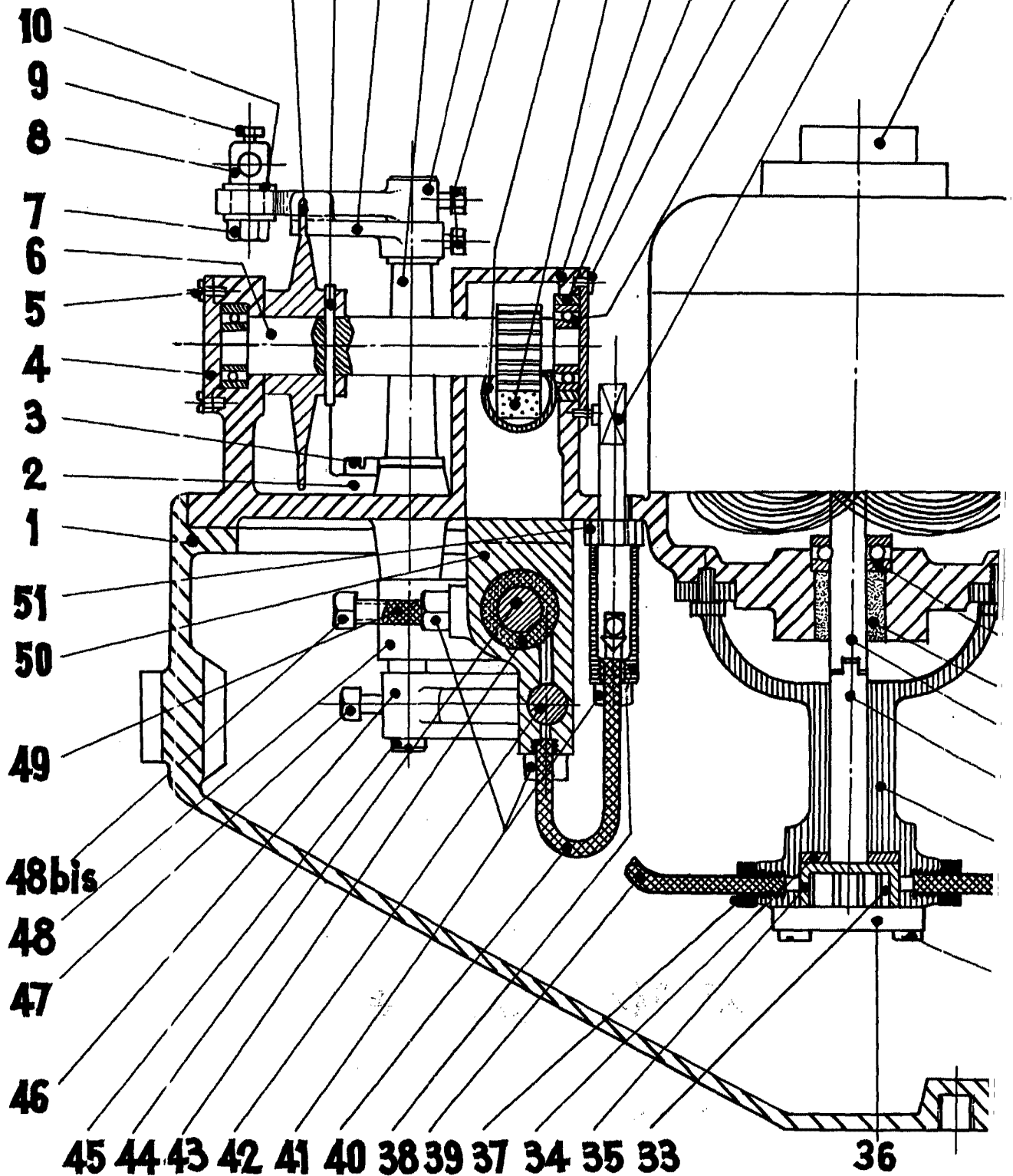
Consta esta memoria de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 20 JUN. 1962

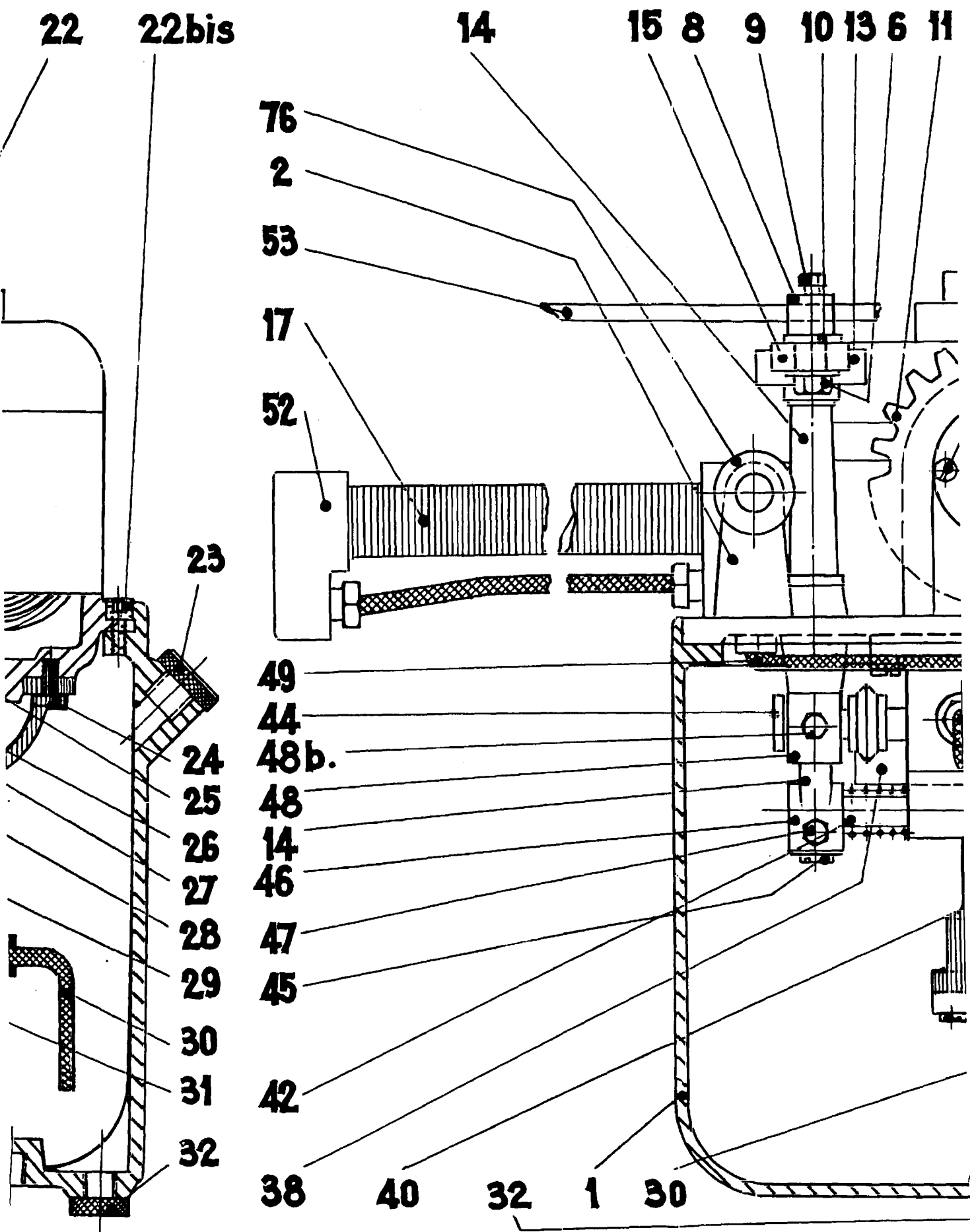
CARLOS ROEB
RA

11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 19b. 6b. 21 2

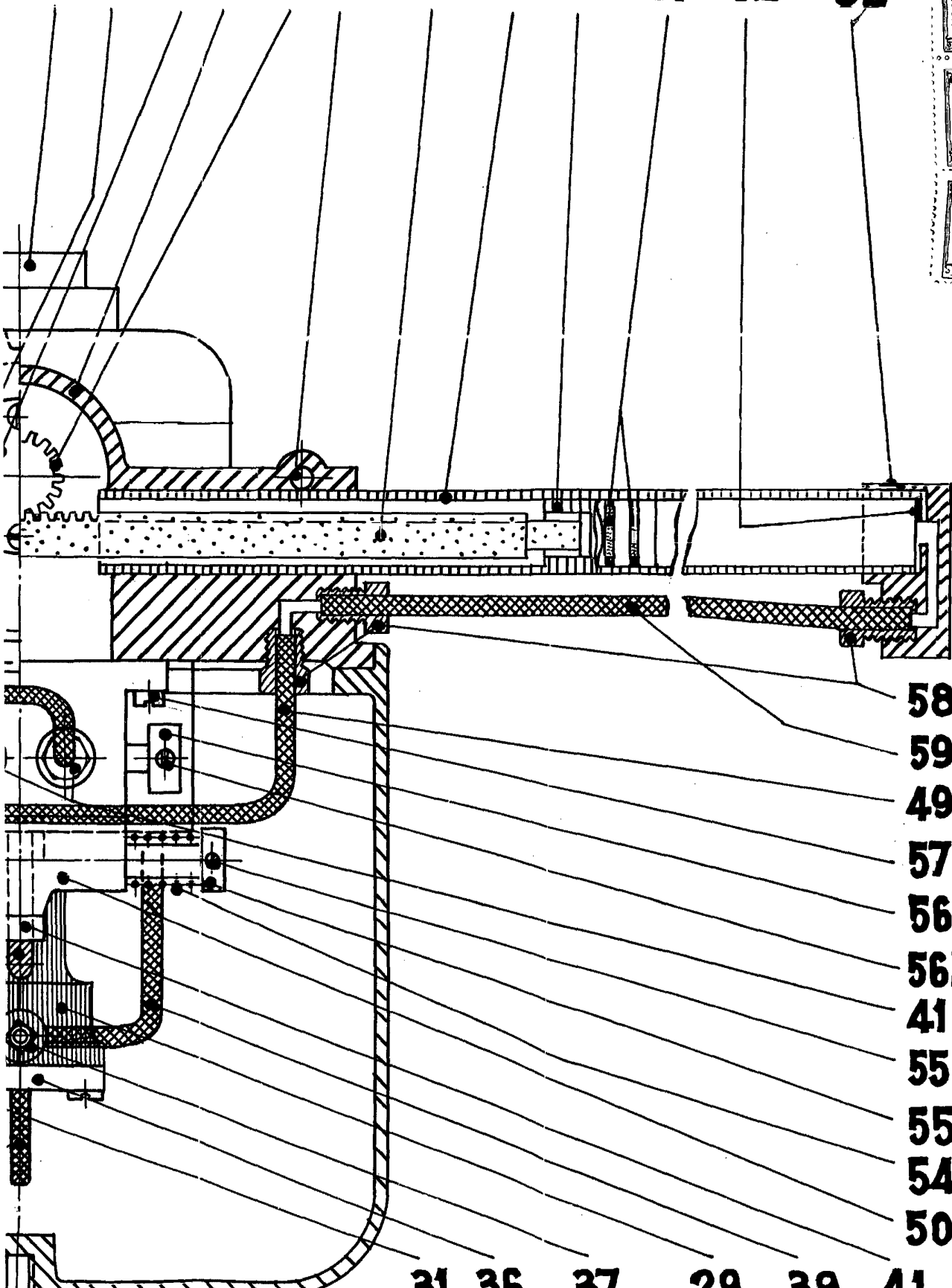
Fig. 11.



1985/1.



22 5 4 19 6 63 18 17 60 61 62 52



58
59
49
57
56
56b.
41
55b.
55
54
50

31 36 37 29 39 41

Fig.2.

ESCALA VARIABLE

CARLOS BARRA

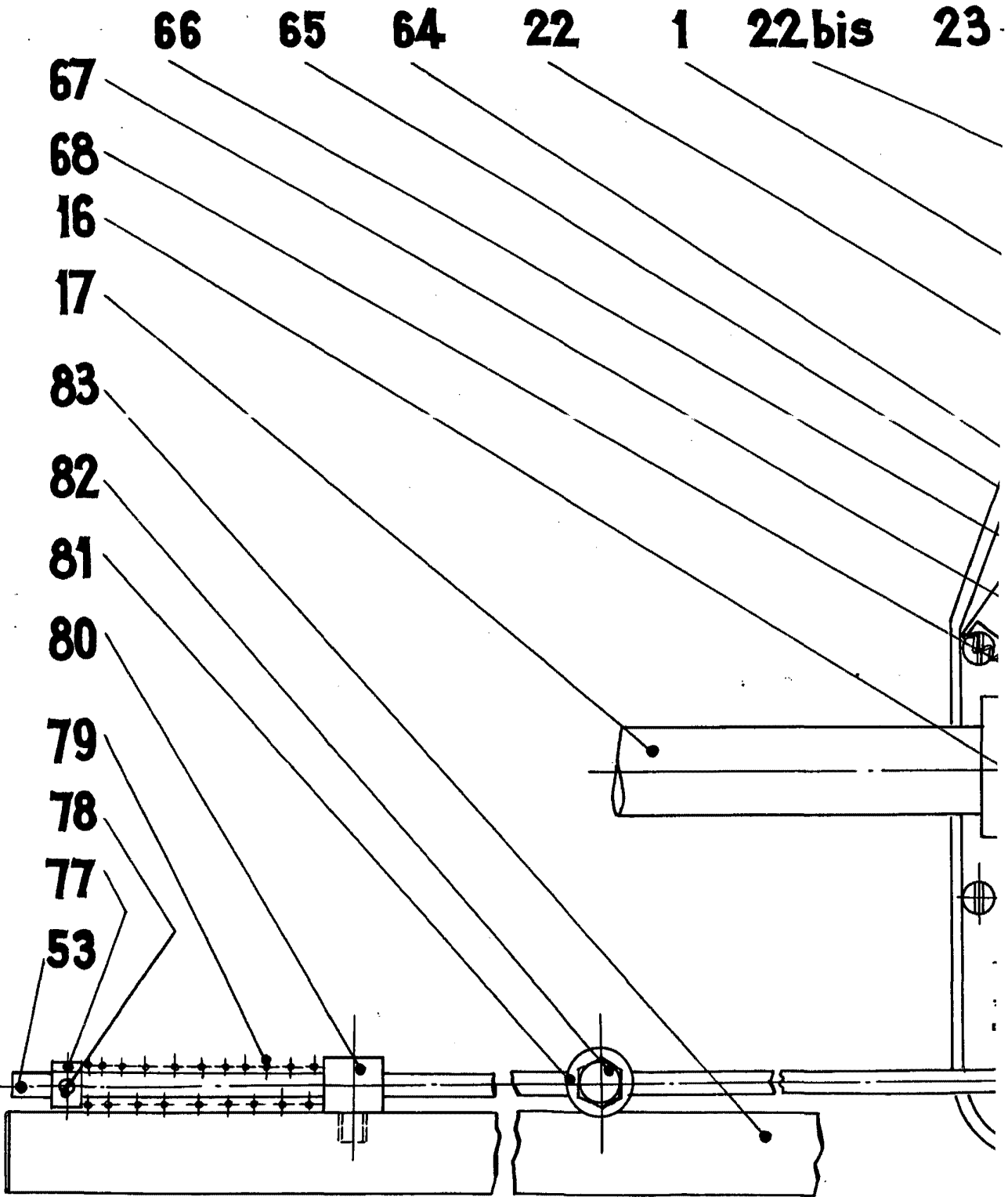
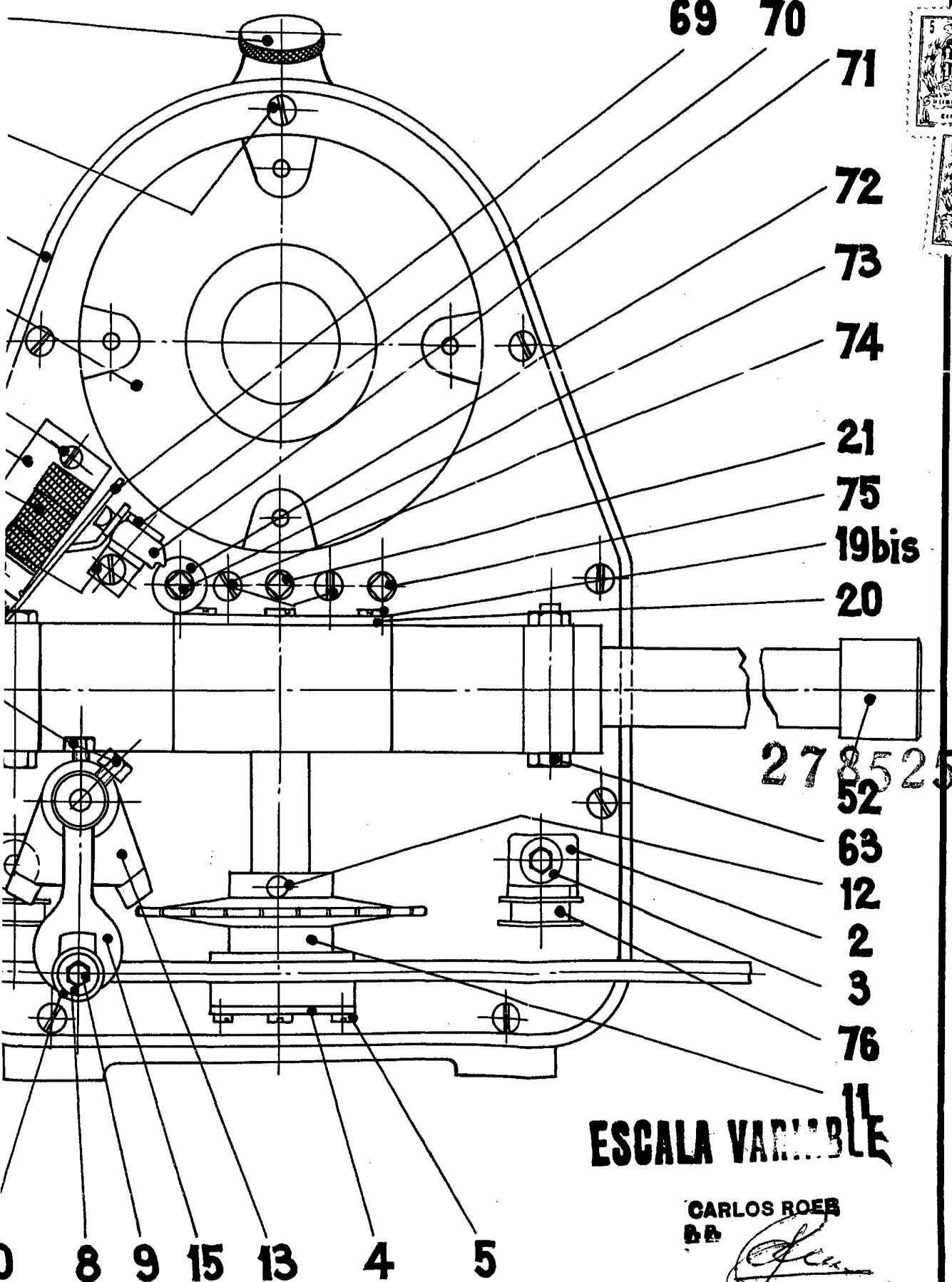


Fig. 3.

1985/2.



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROEB
D.R.

8 9 15 13 4 5

69 70
71
72
73
74
21
75
19bis
20
278525
52
63
12
2
3
76

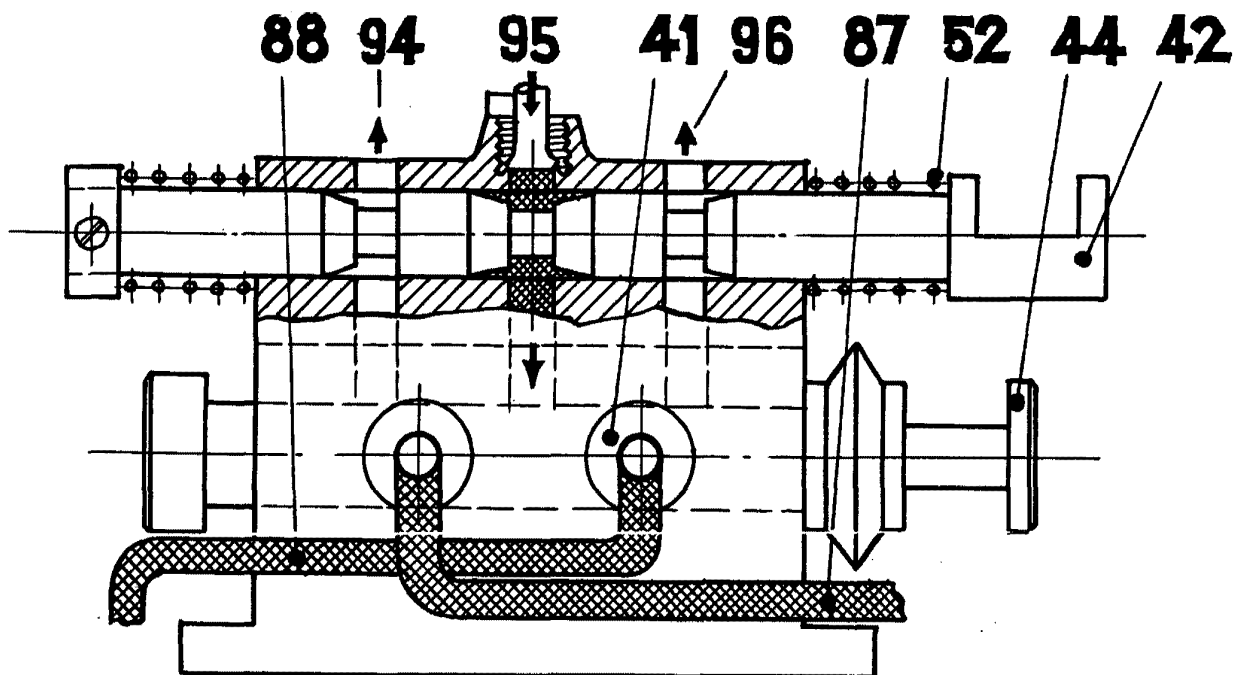


Fig. 4.

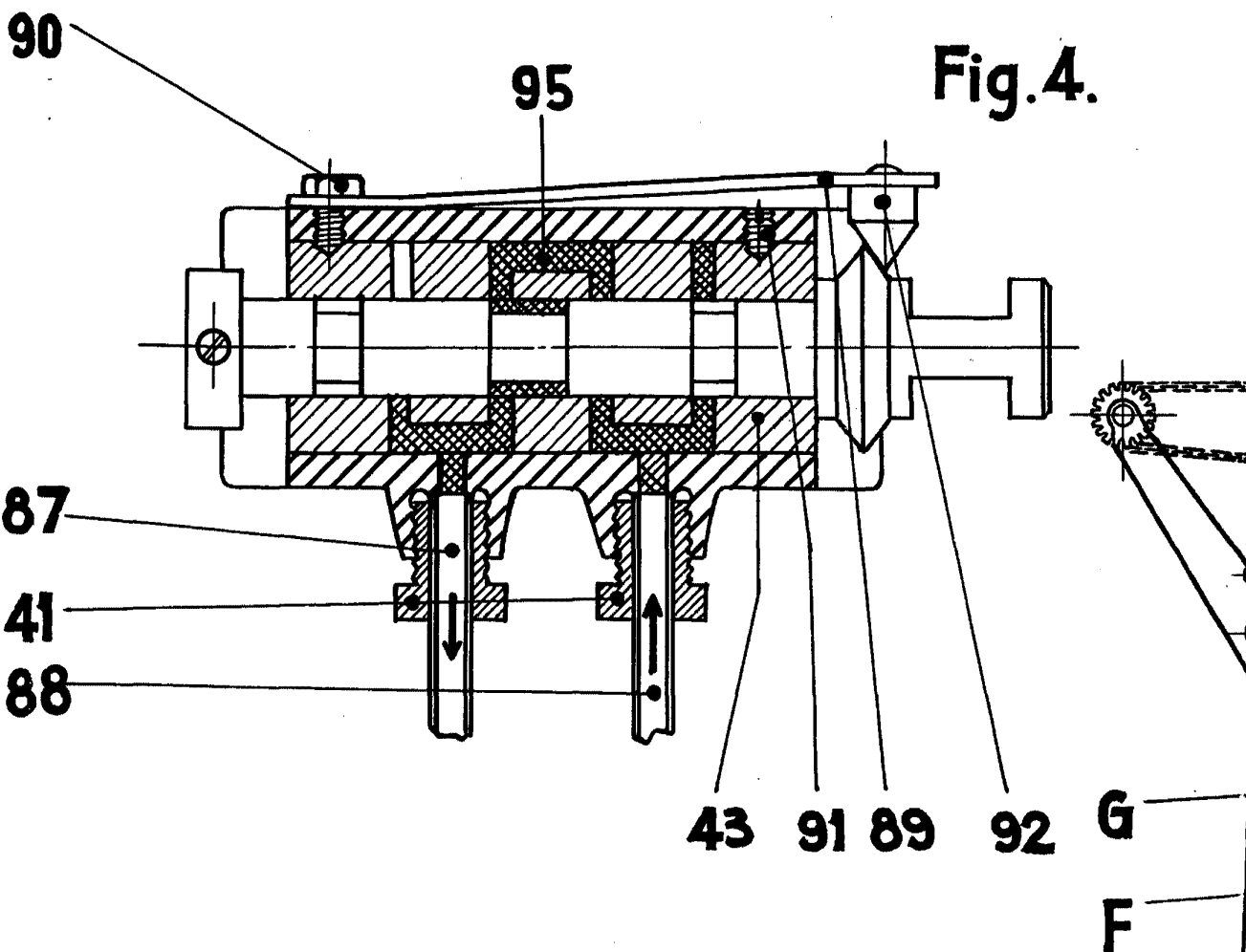


Fig. 6.

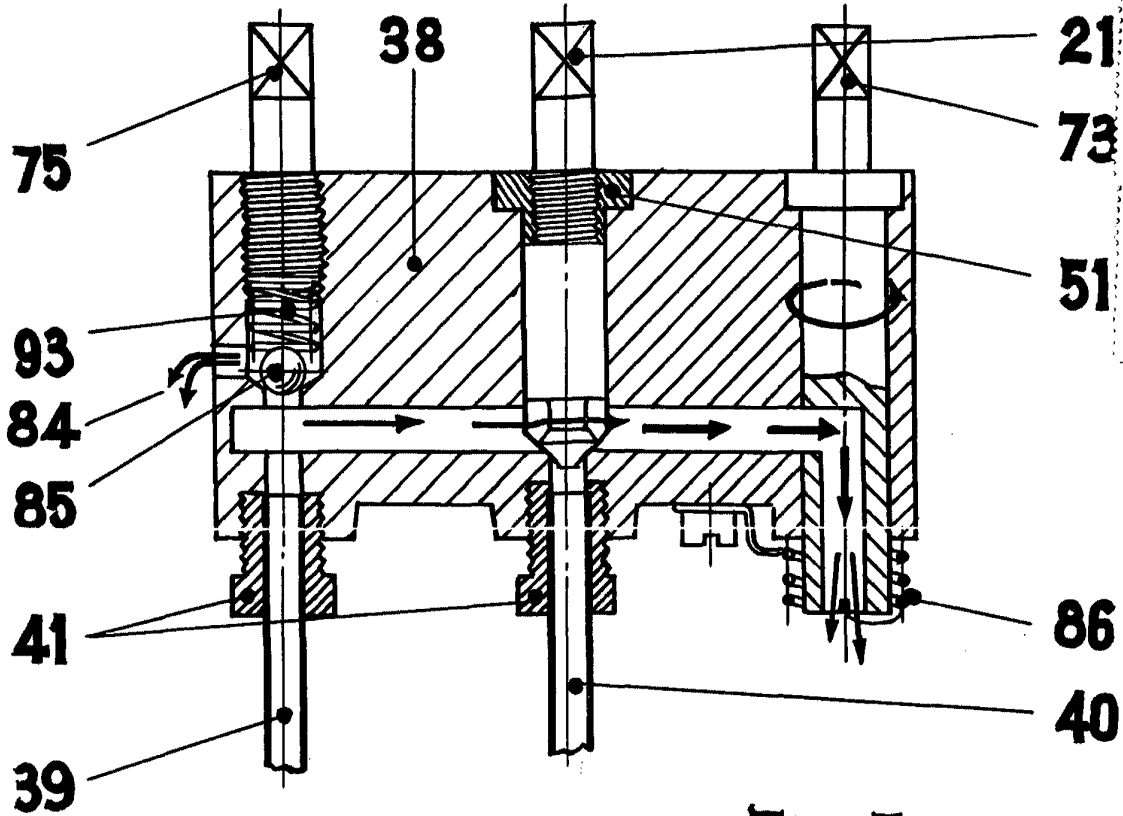
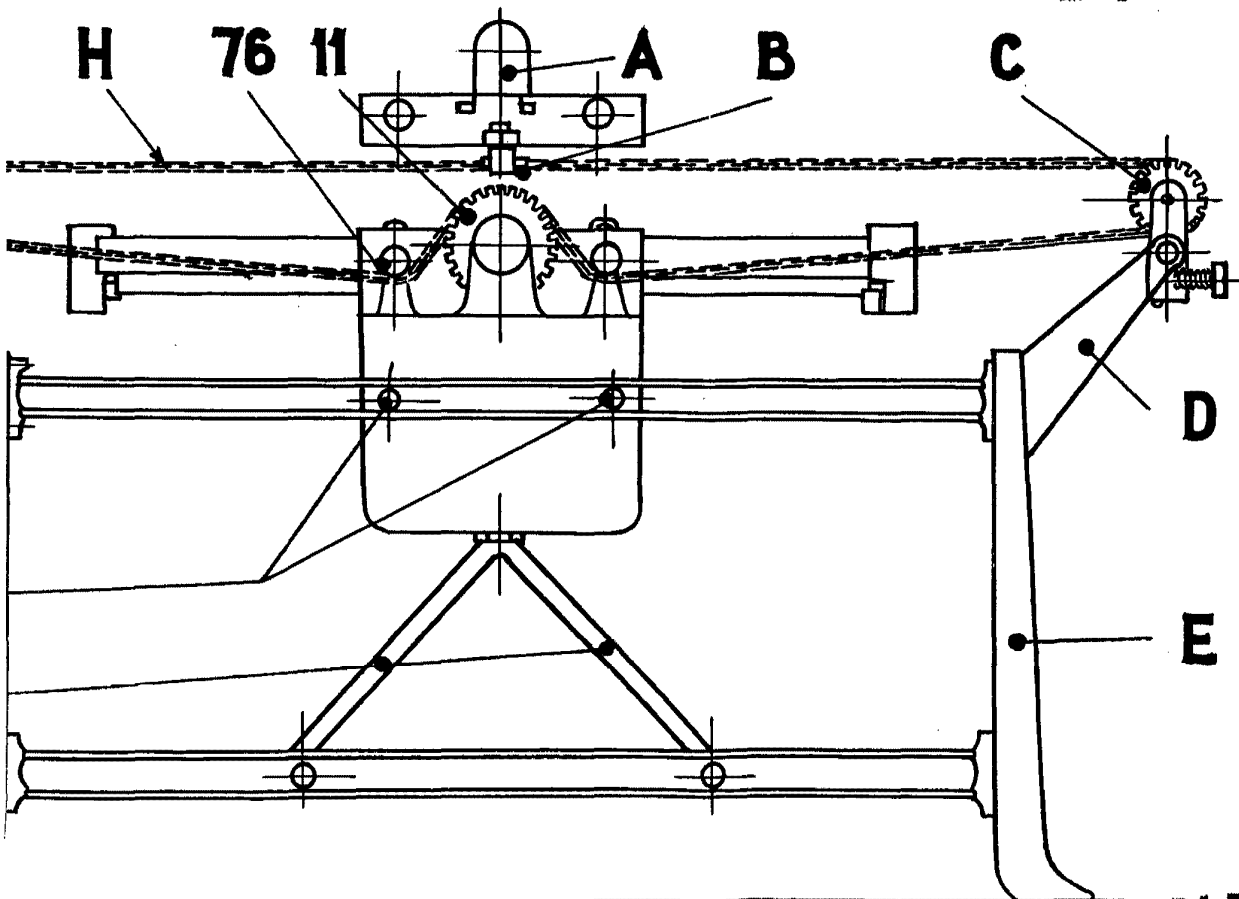


Fig. 5. 278525



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROSA