



P A T E N T E

a favor de

D. F e r n a n d o C a s a b l a n c a s P l a n e l l

por:

" Perfeccionamientos en las máquinas de lavar tejidos de lana llamadas desgrasadoras "

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

La invención objeto de esta patente se refiere a las máquinas de lavar tejidos de lana y sus mezclas llamadas desgrasadoras y tiene por objeto especial conseguir una repartición uniforme de las presiones que ejercen los cilindros lavadores sobre las piezas que se lavan en el caso de que se laven de una misma vez en una máquina mas de dos piezas por el ancho de la máquina.

Las máquinas desgrasadoras usuales comprenden dos cilindros de los cuales el inferior está montado sobre cojinetes de posición fija mientras que el cilindro superior descansa sobre el inferior y esta montado sobre cojinetes articulados que le permiten tomar una cierta inclinación en su plano vertical. Por entre estos dos



93.549

- 2 -

cilindros se hacen pasar arrugadas en forma de cuerda o de "ruban" las piezas de tejido que se lavan. Mientras no se hacen pasar por la máquina mas que una sola pieza o dos, una al lado de otra, el cilindro superior carga siempre convenientemente sobre las piezas de tejido que se lavan y en el caso de pasar dos piezas, la presión del cilindro superior se reparte entre ambas aun cuando una de las dos piezas resulte de mayor grueso que la otra, permanentemente o solo en una parte de su longitud. En cambio cuando se quieren hacer pasar por la máquina tres o cuatro piezas, una al lado de otra, el cilindro superior carga convenientemente tan solo sobre dos de estas piezas y sobre la otra u otras dos restantes carga de un modo defectuoso y por lo tanto la presión del cilindro no se reparte por igual sobre todas las piezas, de lo que resulta un lavado defectuoso.

Los perfeccionamientos objeto de esta patente consisten en esencia en dividir el cilindro superior en dos dispuestos uno a continuación de otro y montados cada uno de ellos de manera que pueda tomar la inclinación necesaria en su plano vertical para cargar convenientemente sobre las piezas. De esta manera se puede hacer pasar por debajo de cada uno de los dos cilindros superiores dos piezas de tejido y el cilindro carga uniformemente sobre las dos, de manera que se pueden lavar en la máquina cuatro piezas con la misma perfección que si se lavasen unicamente dos.

En el plano adjunto se representan dos formas de ejecución de una máquina desgrasadora con los perfeccionamientos objeto de esta patente.

La figura 1, representa esquemáticamente la disposición de una máquina usual para lavar dos piezas a la vez.

La figura 2, representa tambien esquemáticamente, la disposición de una máquina usual para lavar cuatro piezas a la vez.

La figura 3, representa tambien esquemáticamente, la disposición de una máquina para lavar cuatro piezas a la vez construida según esta patente.



La figura 4, representa una vista lateral de una máquina desgrasadora construida según esta patente.

La figura 5, es un corte horizontal de la misma máquina por la línea V-V de la figura 4.

La figura 6, es un corte vertical de la misma máquina por la línea VI-VI de la figura 4.

La figura 7, es una vista lateral de otra forma de construcción de la máquina objeto de esta patente:

La figura 8, es un corte horizontal de esta máquina por la línea VIII-VIII de la figura 7, y

La figura 9, es una vista anterior de la misma máquina suponiendo cortada la barca o depósito que contiene el agua de lavado.

La máquina normal de lavado para dos piezas por el ancho consta, ver figura 1, principalmente de dos cilindros inferior -1- y superior -2-. El primero tiene los gorriones trabajando dentro de dos cojinetes fijos a la bancada de la máquina y el segundo -2- los tiene trabajando en dos gorriones especiales cuya construcción permite que el cilindro oscile manteniéndose su eje en el plano vertical que pasa por el mismo. La figura demuestra sin mas explicación como aun en el caso de dos piezas -41- y -42- de grueso desigual la presión que proviene del peso propio del cilindro -2- añadida a la que eventualmente puede cargarse sobre sus cojinetes se reparte sobre las dos piezas que se interponen entre el cilindro -2- y el -1- pero no quedan las piezas descargadas en ningun momento mientras no esten excesivamente desgastados los cilindros.

Las máquinas normales para lavar tres o cuatro piezas por el ancho, ver figura 2, no tienen diferencia sensible de construcción con la anterior mas que en el ancho de los cilindros -1- y -2-. En esta figura se demuestra que de las cuatro piezas que se lavan: -41-, -42-, -43- y -44-, en todas las partes en que su grueso no es igual, dos de ellas, por ejemplo la -41- y la -43- quedan descargadas y solo las -42- y -44- reciben la presión de lo que resul-



FEBR 1925

99.549

- 4 -

ta un lavado defectuoso.

Pasemos ahora a la descripción de la figura 3, que representa la máquina desgrasadora de cuatro piezas por el ancho con el perfeccionamiento objeto de esta patente. El cilindro inferior -1- se apoya como en la máquina normal en dos cojinetes fijos a la bancada de la máquina, mientras que el cilindro superior está partido por la mitad formando dos cilindros -2-2- completamente independientes uno de otro. Cada uno de estos cilindros -2- se apoya sobre la parte correspondiente del cilindro inferior -1- con interposición de las piezas de tejido que se lavan y a este efecto estos cilindros se hallan montados de tal manera que sus ejes pueden oscilar en el plano vertical con objeto de que descansen siempre sobre las piezas de tejido. De esta manera se logra una repartición segura de la presión sobre las piezas que se lavan, igualandose al caso de la figura 1, pero con la ventaja de poder lavar cuatro piezas de una sola vez con toda perfección.

La manera de montar estos cilindros superiores -2- para que descansen convenientemente sobre las piezas de tela que se lavan puede variar según los casos y preferiblemente se pueden adoptar dos disposiciones: una montar el eje de cada uno de los dos cilindros -2- sobre dos soportes situados a un mismo lado de la máquina y dispuestos de tal manera que permitan a este eje tomar las inclinaciones necesarias y otra disponer el cilindro -2- de manera que gire loco sobre un eje interior, el cual esta sostenido por un brazo montado en la armazón de la máquina de manera que permita al cilindro tener los movimientos necesarios.

En las figuras 4 a 6, se representa la primera forma de construcción. En ella el cilindro inferior -1- descansa sobre cojinetes -3- fijados a la armazón de la máquina del modo usual y en general toda la construcción de la máquina es la usual, a excepción de los cilindros superiores -2- y del mecanismo de guiaje de estos cilindros. Este guiaje consiste en una barra horizontal fija -5- situada a la altura aproximada del eje -10- del cilindro superior -2-



93.549

- 5 -

y delante de este cilindro. Esta barra está sujeta a la bancada por medio de los soportes -4-4- y sobresale a ambos lados de la bancada. Sobre estas partes salientes -5- están ajustados a charnela dos brazos -6-6- que se dirigen horizontalmente hacia atrás. Estos brazos también son huecos en esta parte y llevan ajustadas en su interior a charnela las muñequillas -7-7- que forman un solo cuerpo con la parte inferior de los cojinetes -71-72-. Estos cojinetes aunque en los planos se representan de engrase continuo por anillos colgantes -14- podrían serlo por engrasadores de gota visible u otro sistema cualquiera de engrase. También podrían ser a rodadura en vez de deslizamiento, por medio de bolas, rodillos, etc.. En el plano se representan a deslizamiento y con almohadillas postizas pero también podrían ser fundidas de una pieza con el cojinete. Igualmente siendo postizas pueden tener, con preferencia asientos esféricos en vez de cilíndricos con lo cual se lograría una mayor adaptabilidad de los cojinetes a las oscilaciones del gorrón.

Uno de estos dos cojinetes, el -71- debe ser de cuello fijo para impedir que el eje -10- del cilindro -2- pueda deslizarse a su largo para lo cual este eje -10- tiene unos rebordes -19-19- ajustados a las partes frontales del cojinete -71-.

Falta consignar que como cierre de los movimientos de charnela de los brazos -6-6- respecto las muñequillas -7-7- se han dispuesto los grillones -9-9- fijados con pasadores a las muñequillas -7-7-. El mismo objeto tienen los collares -8-8- para con el juego de charnela que forman los brazos 6-6- con la barra -5- fija a la bancada.

Con lo descrito se comprende bien que el eje -10- que es el del cilindro superior -2- tiene en su plano vertical completa libertad de movimiento para adaptarse a las diferencias de grueso de las piezas comprendidas entre el cilindro -2- y el -1-. Estos cilindros que usualmente se construyen de madera fuerte, como encina, caoba, etc., se unen con sus ejes con ajuste fuerte en cuadrado o redon-



do y cuñas de seguridad combinadas con aros de hierro dulce entradados en caliente en encajes a propósito en los frentes de los cilindros. En las figuras 5 y 6, no se ha representado esta disposición pero no difiere en esencia de la descrita, solamente que el eje -10- se une al cilindro -2- por medio de un manguito -11- de hierro fundido que tiene por objeto complementar el peso del cilindro -2- a fin de lograr una presión mayor.

Con este mismo objeto los brazos -6- correspondientes a los cojinetes exteriores se prolongan hacia el frente de la máquina, formando un brazo -17- susceptible de recibir un contrapeso -18- que se puede graduar en posición a lo largo de -17- y los brazos -6- interiores se prolongan hacia atrás con un brazo -15- que saliendo de la base del cojinete y rigidamente unido con él puede recibir un peso corredizo -16-. Estos dos pesos -16- y -18- combinados debidamente en magnitud y posición equilibran el peso de los cojinetes exteriores y sirven también para aumentar la presión del cilindro -2- sobre el -1-.

Este sistema de construcción descrito a pesar de dar buenos resultados en la práctica es algo complicado y no permite dar marcha por correa por la parte delantera de la máquina. En efecto la máquina toma marcha sobre el eje -20- del cilindro inferior -1- por mediación de poleas fija y loca -21- y -22- accionadas por una correa -29-. Como se ve en el plano es indispensable con esta construcción disponer la correa hacia la izquierda de la figura 4, pues de lo contrario la correa podría tropezar con el cojinete -71- de la derecha de las figuras 5 y 6.

Este inconveniente se evita adoptando la forma de construcción en las figuras 7 a 9, en la cual es indiferente que la correa se halle dirigida a un lado u otro. En esta forma de construcción se dispone también una barra horizontal -5- paralela al eje de los cilindros superiores -2- y sujeta a la bancada de la máquina mediante soportes -4-. La barra -5- lleva en sus dos extremos los bra-



ABR 1925

93.549

- 7 -

zos -30- a movimiento de charnela, cuyo brazos se introducen en el soporte -4- para lograr una mayor longitud de trabajo con poco espacio. Estos brazos -30- consisten en dos mangas unidas cuyos ejes se cruzan perpendicularmente llevando una de ellas el ajuste con la barra fija -5- y la otra el brazo -31- a movimiento de charnela. Este brazo -31- que forma ángulo recto sirve de gorrón de charnela con el brazo -30- por un lado y de gorrón fijo con las mangas -32- y -33- unidas al cilindro superior de la máquina -2-. Para limitar el juego de las charnelas antedichas en sentido longitudinal sirven los collares -34- y -35- sujetos a la barra -5- y al brazo -31- respectivamente, mediante pasadores o clavijas.

La manga -32- de hierro fundido está sujeta al cilindro -2- por medio de cuñas y aros en caliente no representados en los planos.

Para limitar el juego del cilindro -2- en sentido longitudinal se ha dispuesto sobre el brazo -31- el aro en caliente -36- y un reborde -37- quedando así aprisionada la manga -33- que forma pieza aparte con la -32- a fin de permitir la montura y desmontura del cilindro -2- y que se une con ella por medio de tornillos. Para la lubricación de estas mangas se ha dispuesto en el brazo -31- un conducto central -38- que puede recibir en su extremo exterior un engrasador -39- a gota visible o de otro sistema si se emplea aceite como lubricante o también un Stauffer si se emplea grasa consistente. Para impedir que el lubricante en exceso pueda mojar el cilindro -2- y llegar a estropear los géneros que se lavan, la manga -33- se prolonga hasta fuera de la bancada o armazón de la máquina y presenta en el extremo una pestaña -40- que impide que el lubricante que sale entre la manga -33- y el brazo -31- resbale hacia el interior y lo obliga a gotear fuera de las bancadas de la máquina. Se puede observar que el plano de la correa -29- no queda ocupado en absoluto por el mecanismo de guiaje quedando pues la libertad de escoger el mando desde el sitio que mejor convenga.



ABR 1925

- 8 -

93.546

La manga -32- puede escogerse de la dimensión que convenga para lograr un aumento de peso en el cilindro -2- y por ende un aumento de presión sobre las piezas que se lavan, pero también en este caso igual que en el de las figuras 4 a 6, para un cilindro ya construido, puede aumentarse de peso y equilibrar el efecto perturbador del brazo -30- y de la pieza -31- por medio de contrapesos debidamente dispuestos.

En efecto el collar -35- lleva adherido un brazo -17- que sustenta un peso corredizo -18- y el brazo -31- lleva hacia la parte de atrás de la máquina una prolongación -15- que lleva a su vez un peso corredizo -16-. Graduando convenientemente estos pesos en dimensión y posición, se logra el efecto deseado.

En los dos casos y a pesar de que el mecanismo guiador no sufre ningún esfuerzo notable por su adaptabilidad a los movimientos del cilindro -2- y con el fin de reducir estos esfuerzos al mínimo se ha previsto el cilindro superior -2- situado algo más adelantado que el -1- con el fin de que la tendencia de aquel a resbalar sobre este hacia la parte delantera de la máquina equilibre el esfuerzo que el cilindro inferior -1- hace sobre el superior -2-, cuando la máquina trabaja para vencer el par de rodadura que presenta el -2- en su papel de cilindro conducido. Puede apreciarse esta disposición en las figuras 4 y 7.

Además son aplicables a estas máquinas con el perfeccionamiento objeto de esta patente todos aquellos otros que se aplican corrientemente a las máquinas de cilindro superior entero, como son: disparo automático de parada para impedir que se estropeen las piezas al enredarse unas con otras, tapas protectoras, etc.etc..

N O T A

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) En las máquinas desgrasadoras de lavar tejidos de lana y sus mezclas para tres o cuatro piezas a la vez, la disposición del cilindro superior dividido en dos cilindros independientes entre si



cargando sobre dos piezas cada uno de ellos.

2) En las máquinas consignadas en la reivindicación anterior los cilindros superiores provistos de ejes fijos a dichos cilindros y prolongados hacia fuera cuyos ejes se apoyan sobre dos cojinetes exteriores montados de tal manera que el eje del cilindro pueda tener movimiento en todos sentidos en su plano vertical.

3) En las máquinas consignadas en la reivindicación 1, la disposición de los cilindros superiores locos sobre un eje interior no giratorio y montado sobre la bancada de la máquina de modo que tenga libertad de movimiento de oscilación en el plano vertical.

4) En la máquina consignada en las reivindicaciones 1 y 3, el engrase del eje de los cilindros superiores por medio de un conducto practicado en el eje fijo de estos cilindros en toda su longitud y combinado con un engrasador o suministrador de lubricante dispuesto en su extremo exterior.

5) En las máquinas consignadas en las reivindicaciones 1, 3 y 4, la disposición de la manga fija al cilindro por medio de la cual gira sobre el eje prolongada hasta fuera de la bancada, provista de una pestaña para obligar al lubricante a gotear fuera de la máquina y evitar que manche los tejidos que se lavan.

6) En las máquinas consignadas en las reivindicaciones anteriores, la disposición de palancas y pesos debidamente distribuidos para poder aumentar o disminuir la presión que ejercen los cilindros superiores sobre las piezas que se lavan.

7) En las máquinas consignadas en las reivindicaciones anteriores, el descentrado hacia adelante de los cilindros superiores con respecto al plano vertical que pasa por el eje del cilindro inferior, para contrarrestar el par de rodadura de los cilindros superiores sobre el inferior y aligerar los esfuerzos que sufre el mecanismo guiador de los cilindros superiores.

8) Perfeccionamientos en las máquinas de lavar tejidos de lana llamadas desgrasadoras.



99.548

- 10 -

celona 21 de abril de 1925.

P. A.

*Ante mí y de mí*

93744

Fig. 1

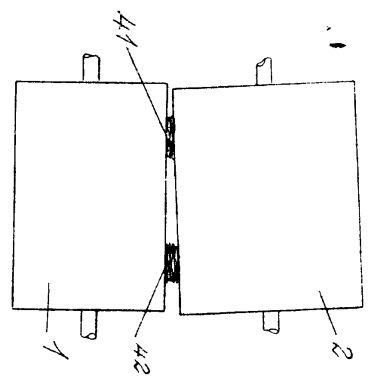


Fig. 3

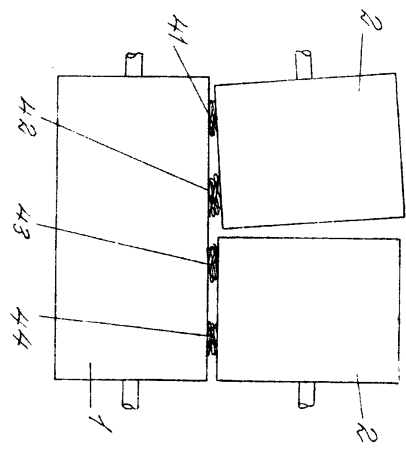


Fig. 2

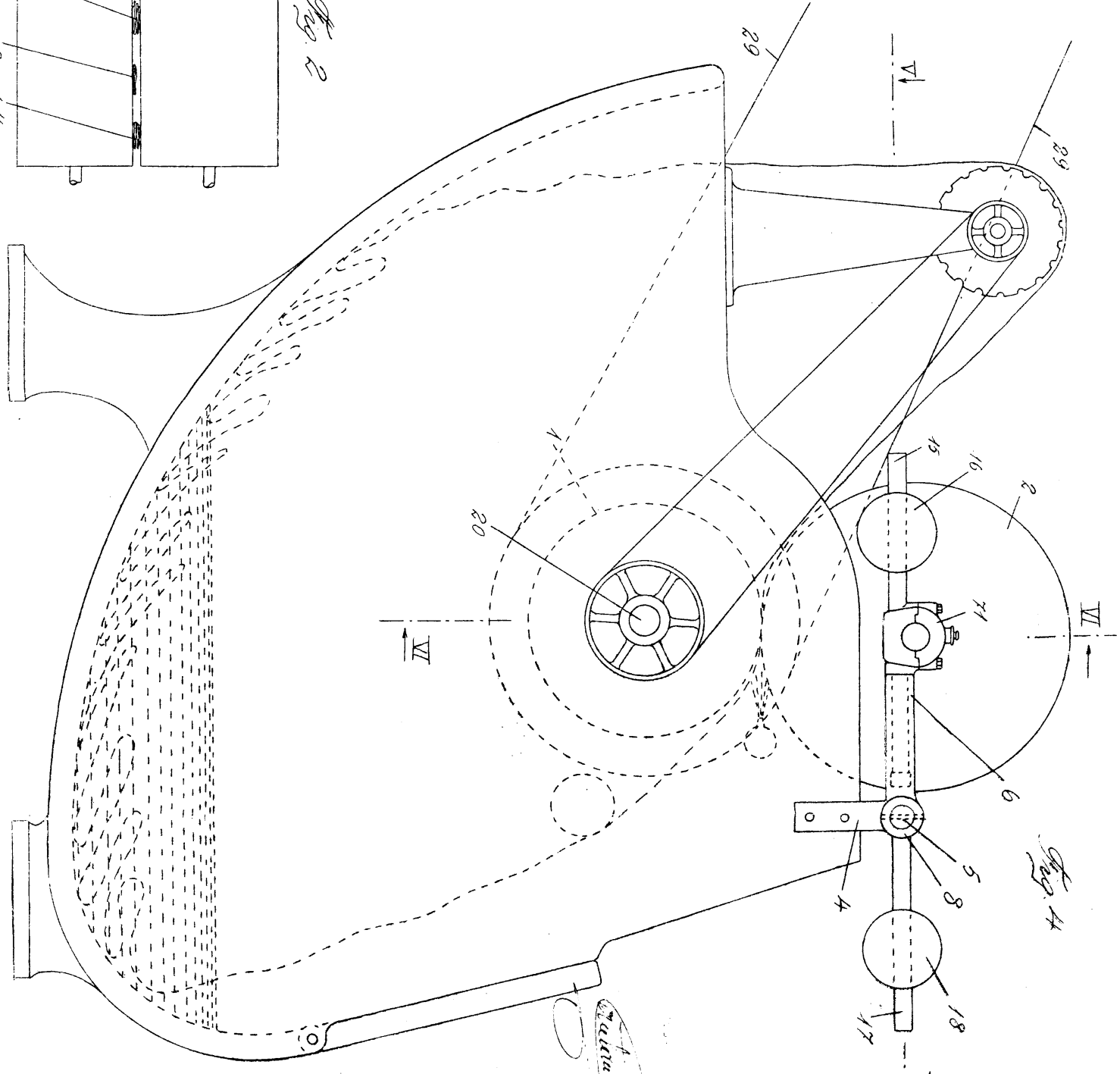
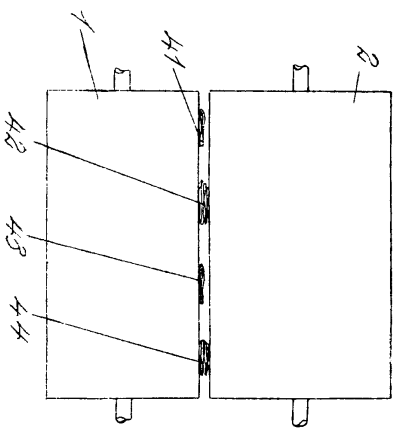
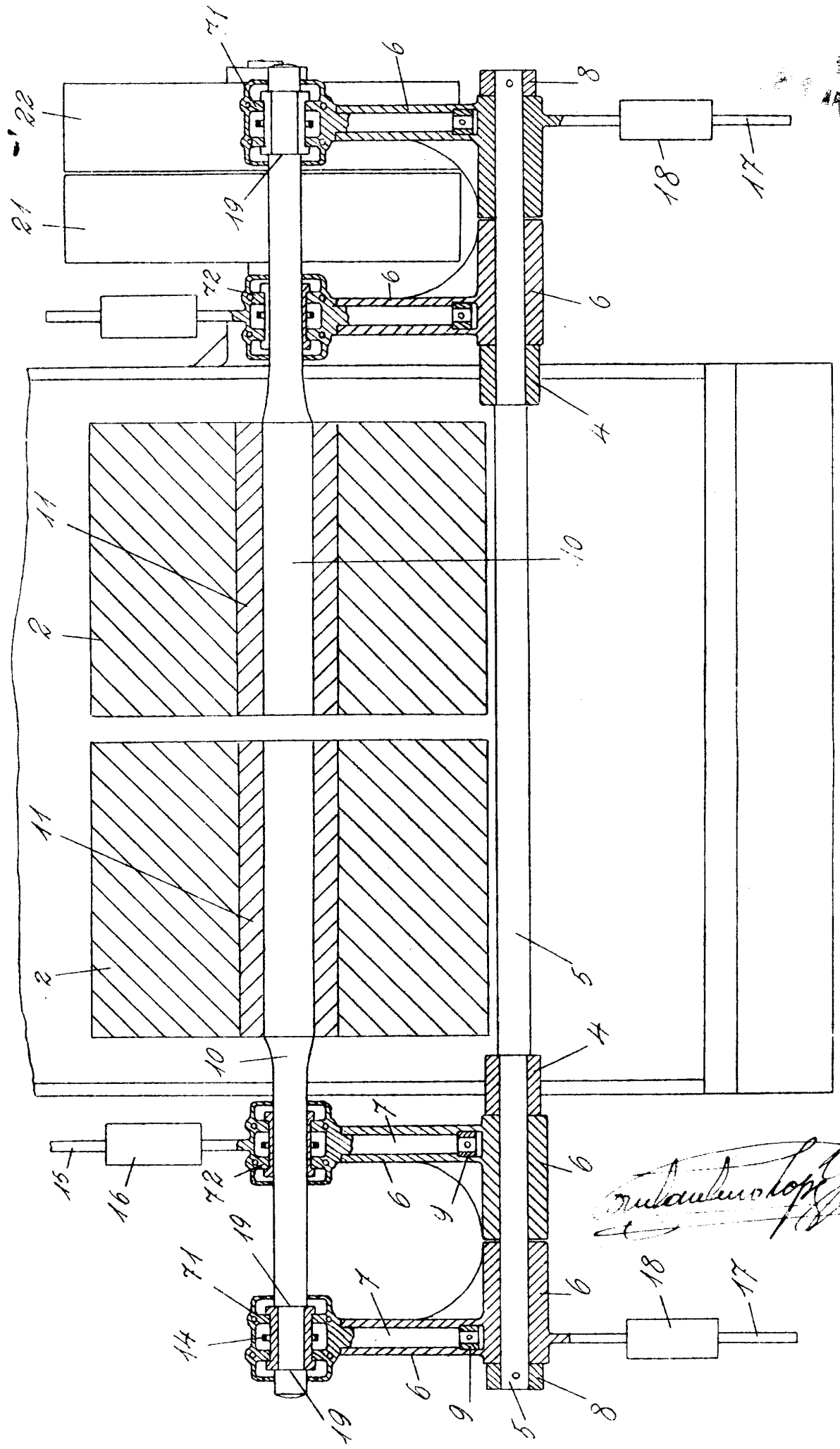


Fig. 4

*W. H. ...*



Fig. 5



*rubautunokopied*

29549

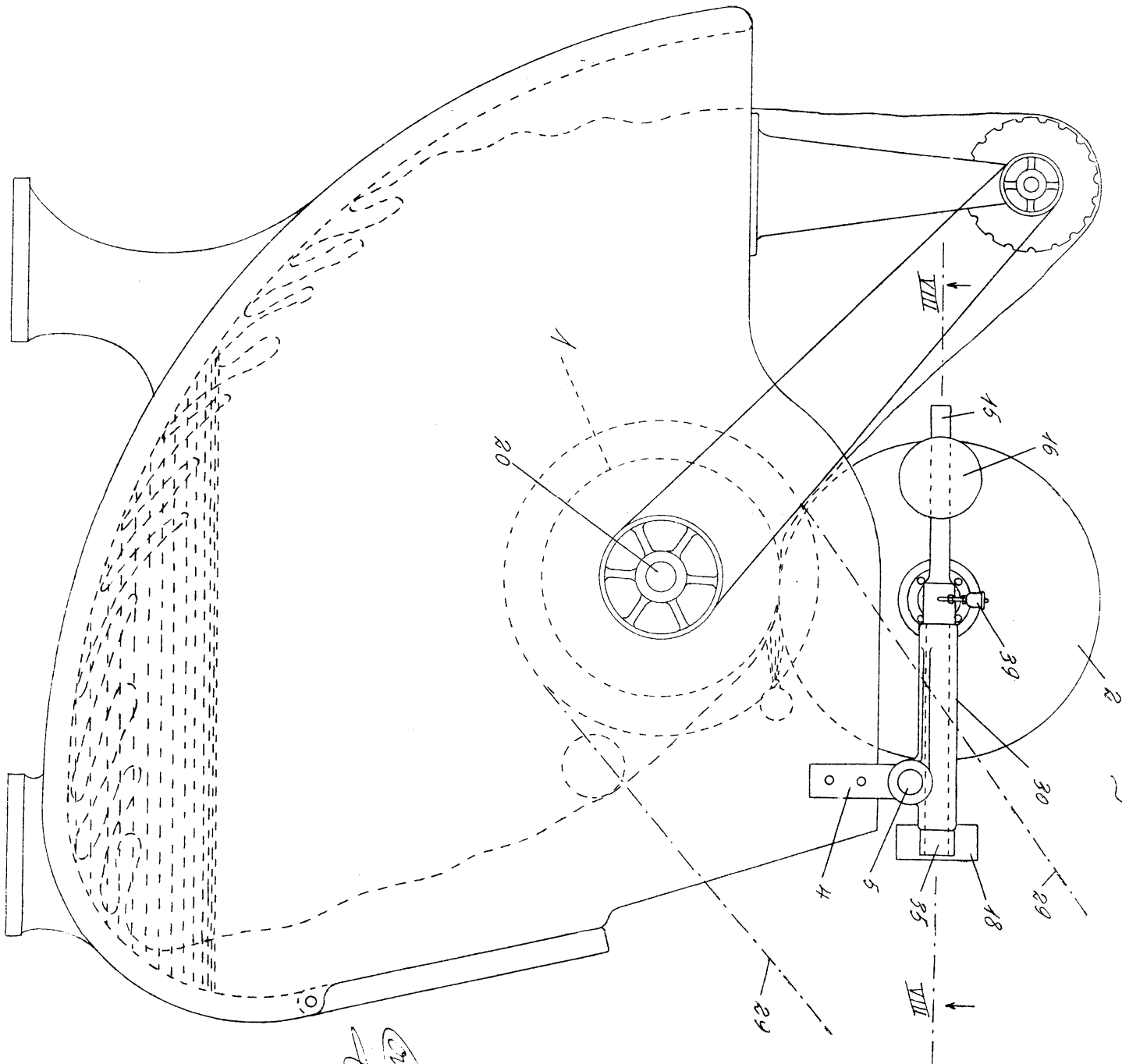


Fig. 1

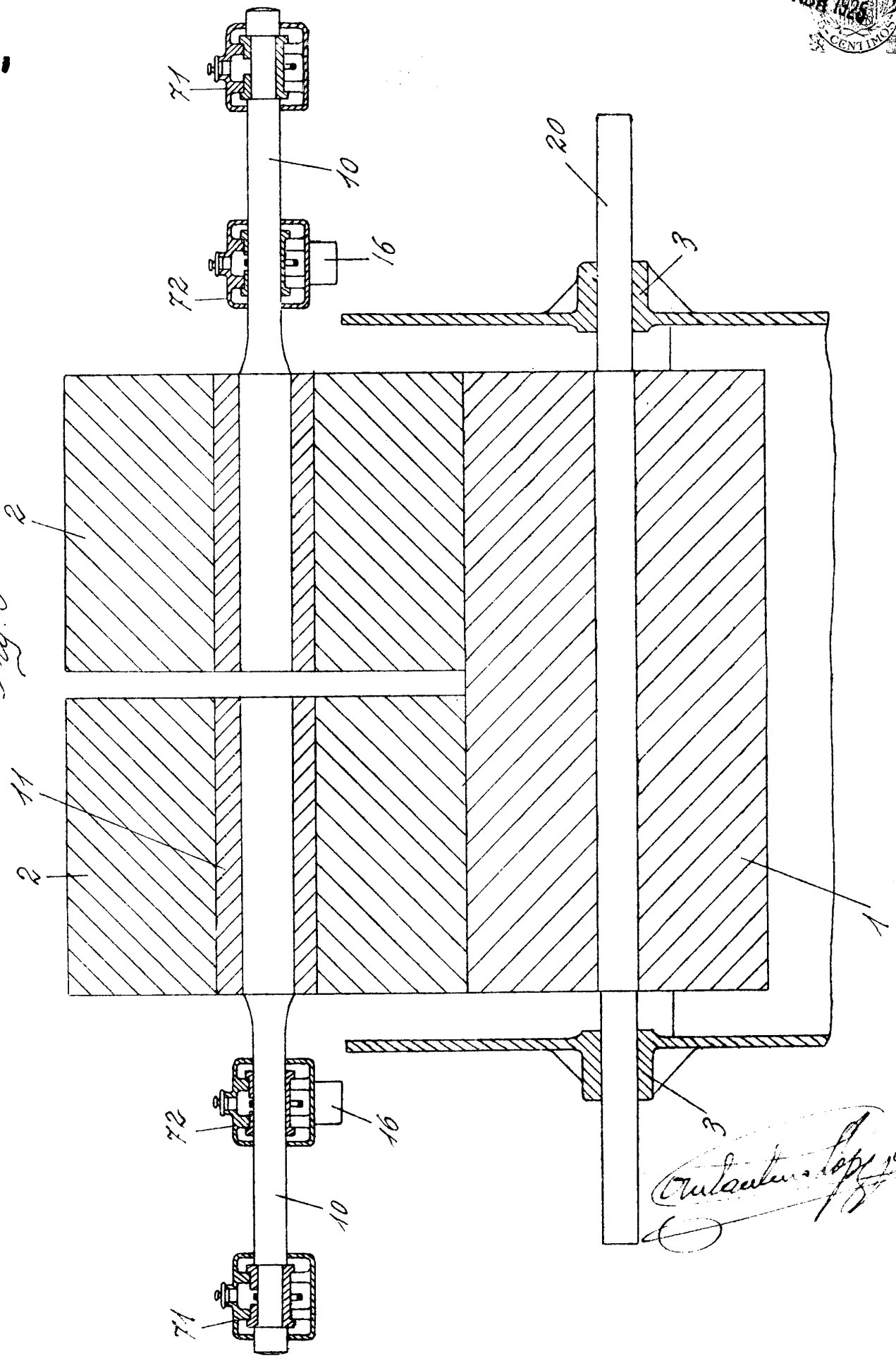
*W. H. ...*  
*...*



89,549

SPECIAL DELIVERY  
1 APR 1926  
CENTINOS

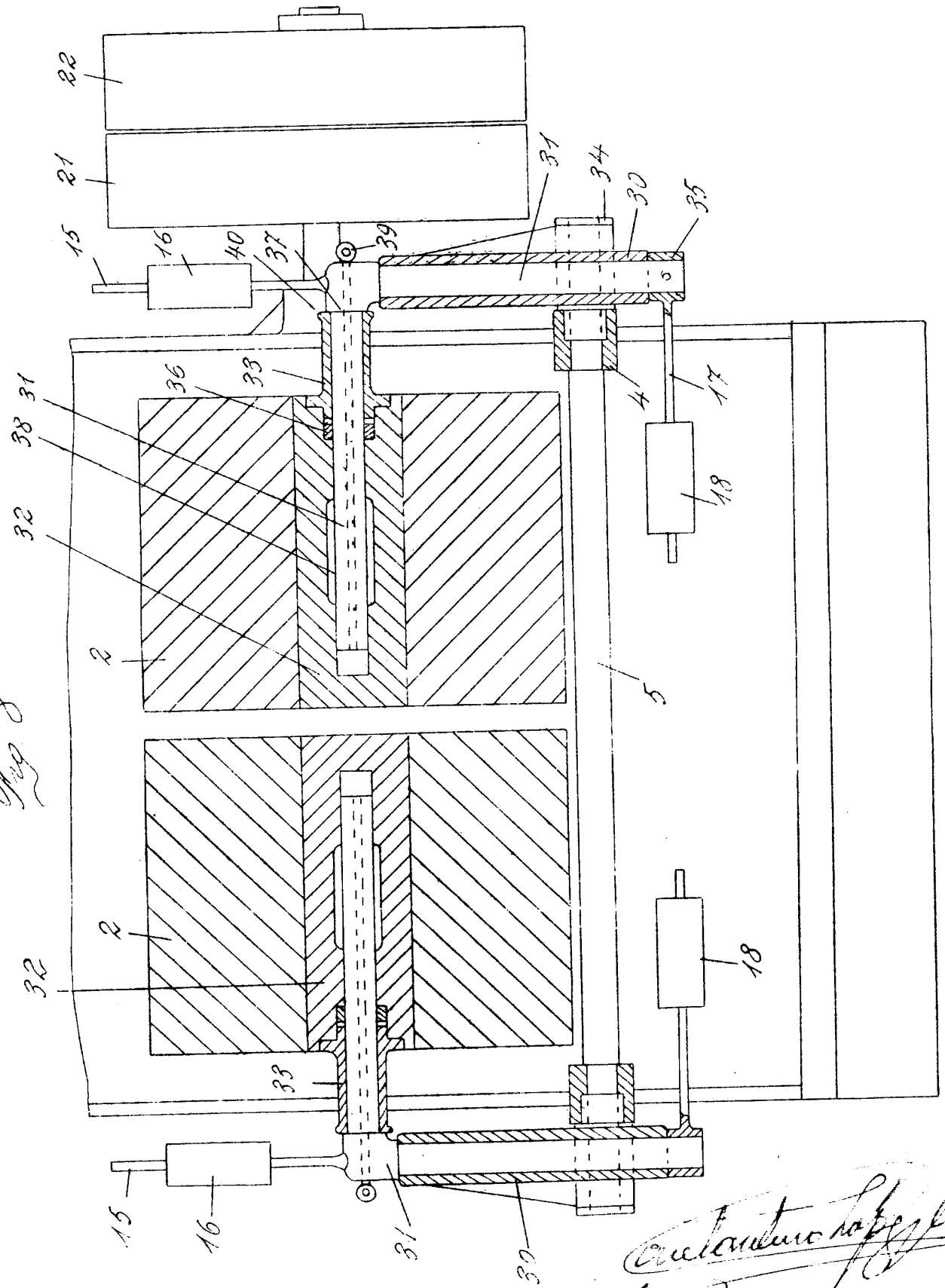
Fig. 6



*Contractors Copy*



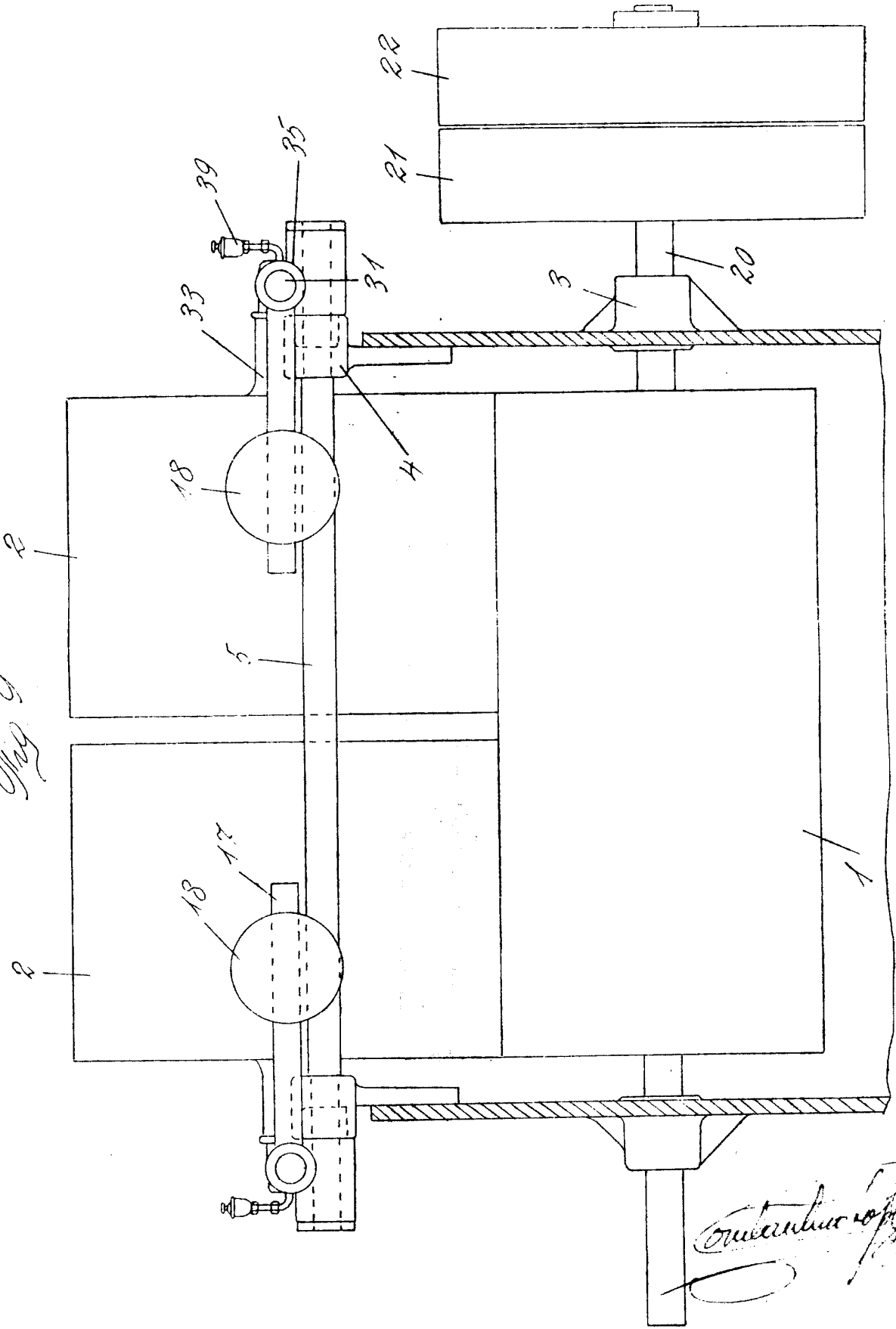
Fig. 8



*Antonio López de Letona*



Fig. 9



*Antonio Lopez*