

-1-



282 938

282 938

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años en España, por " PERFECCIONAMIENTOS

EN APARATOS PARA CIRCULACION EXTRACORPOREA "

a favor de

DON EMILIO GONZALEZ ALONSO.-

domiciliado en LA CORUÑA.- Grupo Maria Pita, nº 39 (Labañou)

INVENTOR: El mismo solicitante, de nacionalidad española.

- C/M -

282938



5 La invencion a qué se refiere la presente Memoria constituye una novedad industrial, con características y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explotación exclusiva que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de fecha 26 de Julio de 1.929, texto refundido, publicado, 30 de Abril de 1.930

10 Según el invento, éste se contrae como su enunciado indica, a un aparato para circulación extracorpórea, que ha sido fundamentalmente concebido con la finalidad de poder efectuar operaciones quirúrgicas a corazón abierto o aquellas otras en que se necesite una circulación de la sangre ó líquido con la seguridad de poder efectuar ésta manualmente en el caso de falta de energía eléctrica o bien en caso de avería de cualquiera de sus órganos eléctricos.

15 La descripción del mismo se efectúa con ayuda de los dibujos que se adjuntan a base de los cuales se expone su estructura, al propio tiempo que su funcionamiento.

Se adjuntan tres dibujos que corresponden de la siguiente forma:
20 Fig. 1. vista del conjunto de dos bombas con sus correspondientes mandos.

Fig. 2. Detalle de una de las bombas con su correspondiente sección en escala 1:1, y dos detalles en escala 2:1, correspondientes éstos últimos a la manivela y a la fijación de la posición de los rodillos.

25 Fig. 3. Detalle del mecanismo de desembrague para poder efectuar el mando manual y situación de los motores en escala 1:2 y un detalle en sección del mando (K) en escala 1:1, esta vista es por la parte posterior del aparato.

De una manera general, el aparato objeto de la invencion se caracteriza por las novedades siguientes:

30 Primera: La regulación simultánea de la presión de los dos rodillos sobre la cánula de goma, como asimismo la fijación de la posición deseada.

282938



Segunda: El mecanismo que levanta los motores desembragando los piñones motrices de los antedichos motores.

Tercera: La manivela empotrada que hace posible su puesta en marcha manual en algunos segundos.

Cuarta: La fácil variación del caudal gracias al dispositivo eléctrico que regula la velocidad de una manera suave y prácticamente independiente de la carga.

El aparato forma un conjunto en cuyo frente quedan dispuestas dos bombas a rodillos como así mismo los mandos de las mismas (Fig. 1)

Estos mandos son los siguientes:

A) Interruptor general

B) y C) Interruptores de las bombas

D) y E) Conmutadores que regulan en veinte posiciones la velocidad de los rodillos.

F) Dispositivo para fijar la cánula de goma (T), sobre la que han de actuar los rodillos para producir un flujo del líquido en la misma dirección que el sentido de giro.

Para la circulación extracorpórea no es necesario más que una de las bombas pudiendo emplearse la segunda como aspirador o simplemente quedando en reserva.

La fuerza motriz se la suministra en su funcionamiento normal un motor de corriente continua SHUNT que va alimentado en sus inductores por una corriente rectificada por selenios y de tensión fija y en su inducido por otra también rectificada pero con tensiones variables tomadas por los conmutadores de D) y E). El conjunto de aparatos transformador, selenios, motores, conmutadores y fusibles va alojado en el interior del aparato con ranuras para su ventilación.

Una vez fijada la cánula de goma (T) por el conjunto (F) y sujetas las dos tuercas (F' F''), hay que graduar la presión de los rodi-

282938



llos sobre la misma, lo que se efectúa por medio del engranaje (G) que mueve simultáneamente los ejes (H H'), los cuales por ser excéntricos se acercan o alejan de la cánula de goma, fijando posteriormente su posición por medio del tornillo (I), que alojándose en unas hendiduras (J) deja el conjunto firmemente sujeto.

Una vez efectuadas estas operaciones y teniendo los extremos de la cánula conectados en el lugar donde se desee hacer la circulación de oprimirá el interruptor general (A) y el correspondiente a la bomba que se quiera utilizar (B) o (C), regulándose a continuación la velocidad por medio de los conmutadores (D) o (E), aumentándose o disminuyéndose el caudal, según sea mayor o menor la velocidad del conjunto. Los rodillos auxiliares (X) impiden la salida de la goma de la pista sobre la que es alisada (W).

La salida del líquido es un caudal semi-intermitente con las mismas características que las sístoles y diástoles de un corazón humano.

En caso de avería o falta de energía eléctrica se da media vuelta al mando (K) de desembrague que por medio de una excéntrica (Z) y un juego de palancas (Y) que alejan el motor (M) con su correspondiente piñón (N) que transmite su movimiento a la rueda dentada (P) y tirando posteriormente del mecanismo (N) se puede actuar a mano con gran facilidad y en el caso de tener que efectuar nuevamente su conexión mecánica se vuelve a dar media vuelta al mando (K) y empujando el mecanismo (L) queda recogido nuevamente y conectado al movimiento de los motores eléctricos. (La conexión del aparato se efectúa en corriente alterna trifásica de 50 pp s, 220 voltios).

Las ventajas más notables del aparato descrito, son las siguientes.

No estar el líquido o sangre en contacto con órganos metálicos.

28293



Producir un flujo regulable fácilmente.

Producir poco traumatismo sobre el líquido

Tener previsto el funcionamiento a mano, dado la importancia de este último cuando se trata de operaciones a corazón abierto.

5 Hecha la descripción precedente, hemos de añadir, que los detalles de realización de la idea expuesta, pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente

N O T A

10 En resumen: La Patente de Invención que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

1ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA CIRCULACION EXTRACOR
POREA, caracterizados porque están constituidos esencialmente por un conjunto en cuyo frente quedan dispuestas dos bombas a rodillos, como
15 asimismo los mandos de estas que son un interruptor general, dos interruptores de las bombas, dos conmutadores que regulan en veinte posiciones la velocidad de los rodillos y un dispositivo para fijar una cánula de goma sobre la que han de actuar los rodillos para producir un flujo del líquido en la misma dirección que el sentido de giro.

20 2ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA CIRCULACION EXTRACOR
POREA, caracterizados según la anterior reivindicación y porque, la fuerza motriz es suministrada en funcionamiento normal por un motor de corriente continua que va alimentado en sus inductores por una corriente
25 rectificadora por selenios y de tensión fija y en su inducido por otra también rectificadora pero con tensiones variables tomadas por los dos conmutadores de los rodillos, estando el conjunto de aparatos transformador, selenios, motores, conmutadores y fusibles alojado en el interior del aparato con ranuras para su ventilación.

30 3ª.- PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA CIRCULACION EXTRACOR
POREA, caracterizados según las reivindicaciones anteriores, y por-

29 NOV



282938

que, fijada la cánula de goma por el conjunto de sujeción y sujetas
unas tuercas de seguridad, la presión de los rodillos sobre la misma
se gradúa por medio de un engranaje que mueve simultáneamente dos ejes
excentricos que se alejan o acercan a la cánula de goma, fijándose
posteriormente su posición por medio de un tornillo, que alojándose en
unas hendiduras deja el conjunto firmemente sujeto.

4º.- PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA CIRCULACION EXTRACOR-
POREA, caracterizados según las reivindicaciones anteriores y porque,
conectada la cánula en el lugar donde se desee hacer la circulación,
se oprime el interruptor general y el correspondiente a la bomba que
se quiera utilizar; regulándose a continuación la velocidad por medio
de los conmutadores, aumentándose o disminuyéndose el caudal, según
sea mayor o menor la velocidad del conjunto, impidiendo unos rodillos
auxiliares la salida de la goma de la pista sobre la que es alisada;
siendo la salida del líquido un caudal semi-intermitente con las mismas
características que las sistoles y diástoles de un corazón humano.

5º.- PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS PARA CIRCULACION EXTRACOR-
POREA, caracterizados según las reivindicaciones anteriores, y porque,
en caso de avería o falta de energía eléctrica se da media vuelta al
mando de desembague que por medio de una excéntrica y un juego de
palancas que alejan el motor con su correspondiente piñón que transmi-
te su movimiento a una rueda dentada y tirando posteriormente del pi-
ñón se puede actuar a mano.

6º.- Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de
recaer la Patente de Invención que se solicita: " PERFECCIONAMIENTOS
EN APARATOS PARA CIRCULACION EXTRACORPOREA ".

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memo-
ria que consta de seis páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 29 de Noviembre de 1962

ALFONSO UNGRIA

pp.

282938

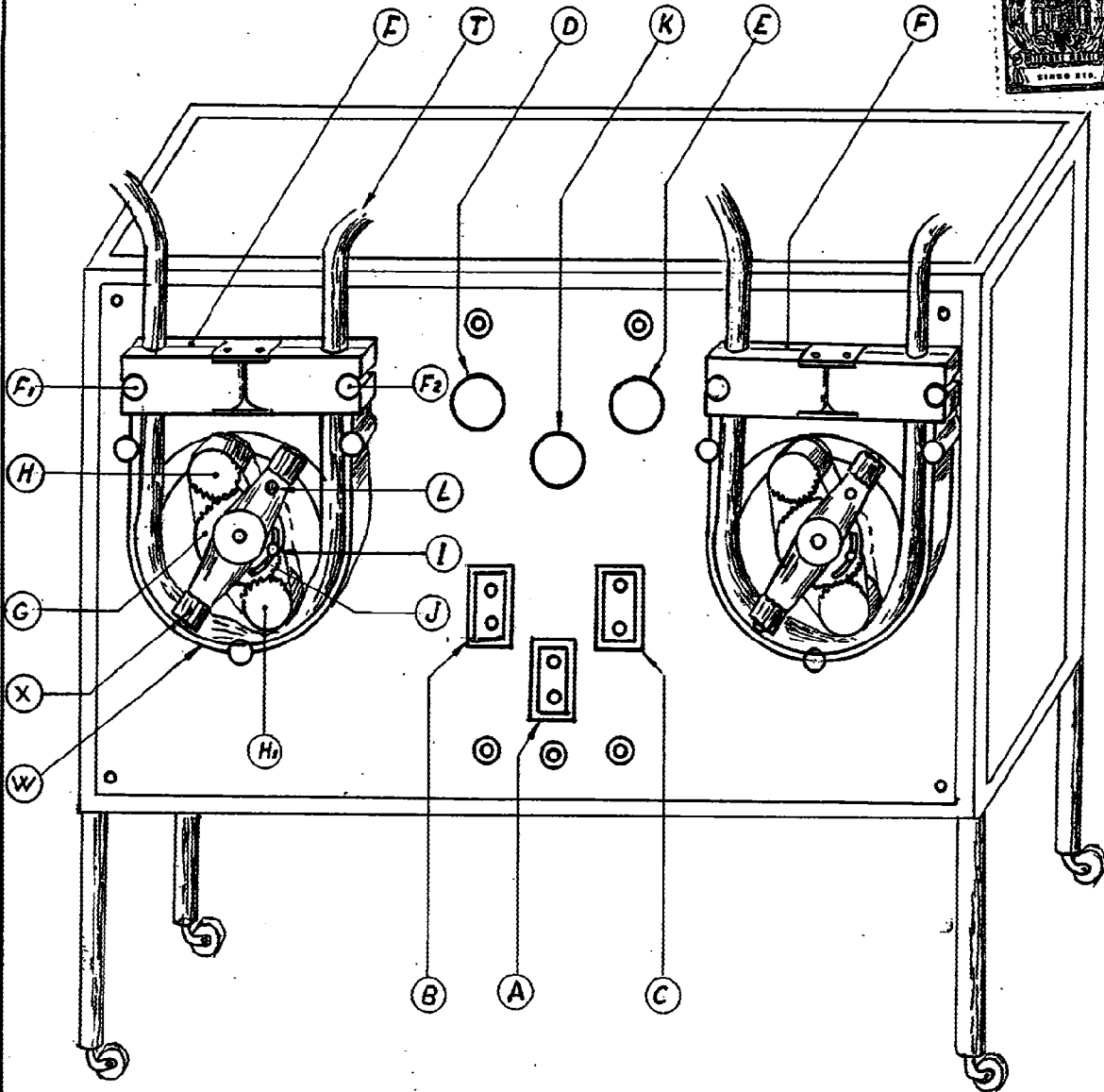
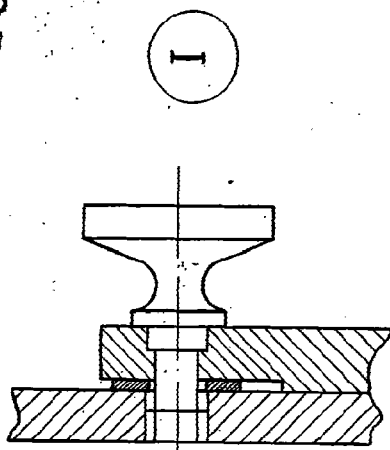


Figura n: 1

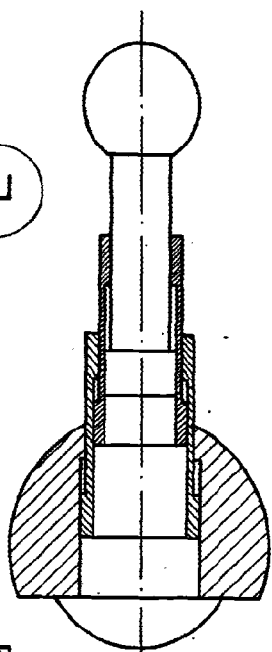
ESCALA VARIABLE
MADRID, 29 DE Noviembre DE 1910
ALFONSO FIGUEROA

P.P.
[Handwritten signature]

1/2

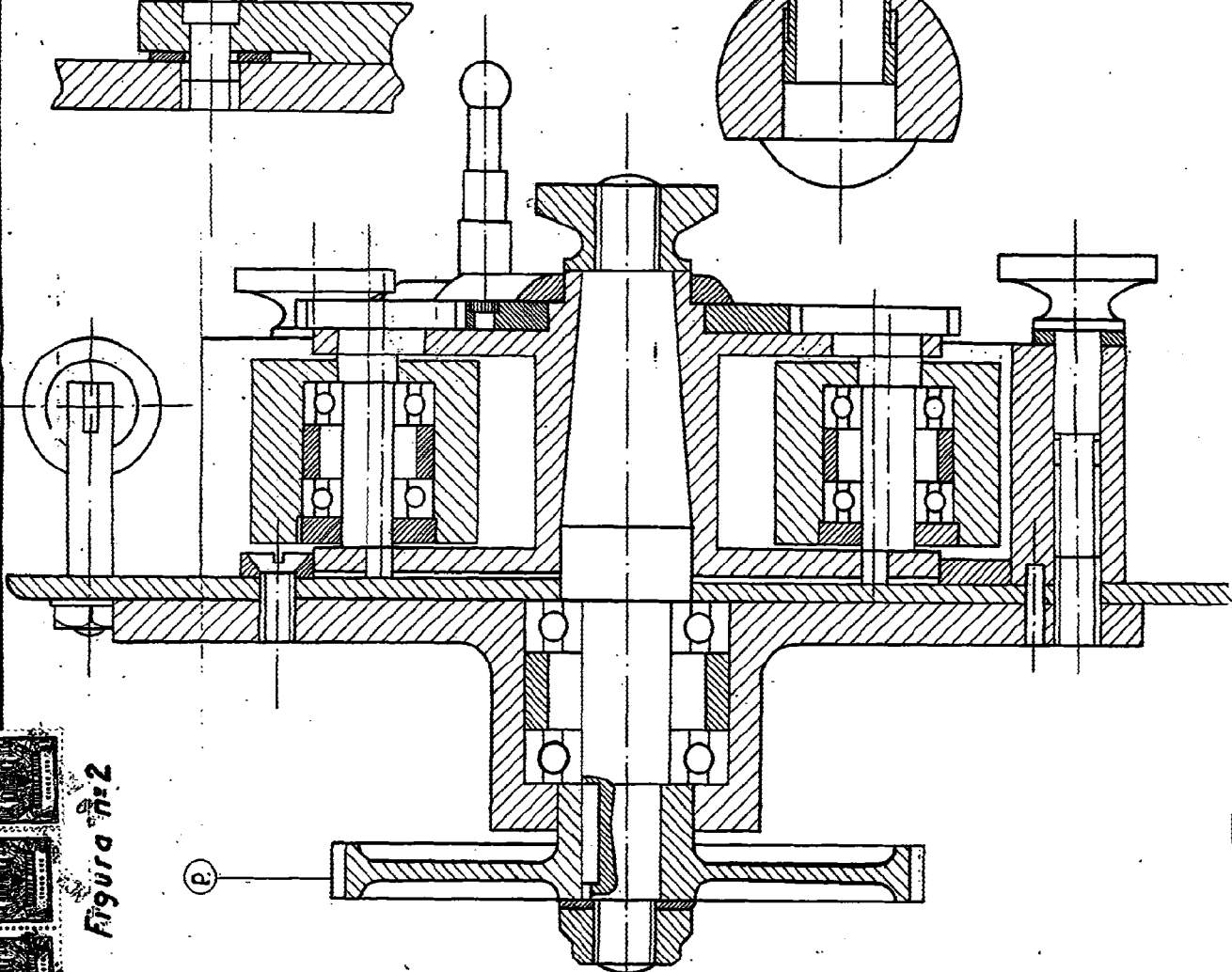


L



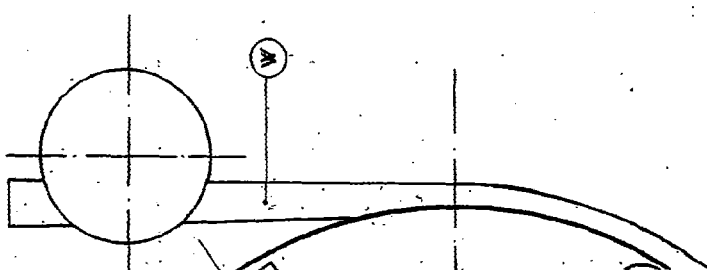
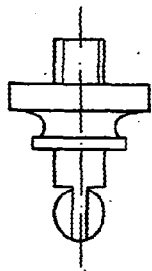
ESCALA VARIABLE
 MADRID, 3.1. DE Noviembre DE 1916
 ALFONSO UNGER

Handwritten signature
 P.P. [Signature]



P

Figura nº2

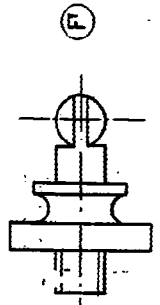
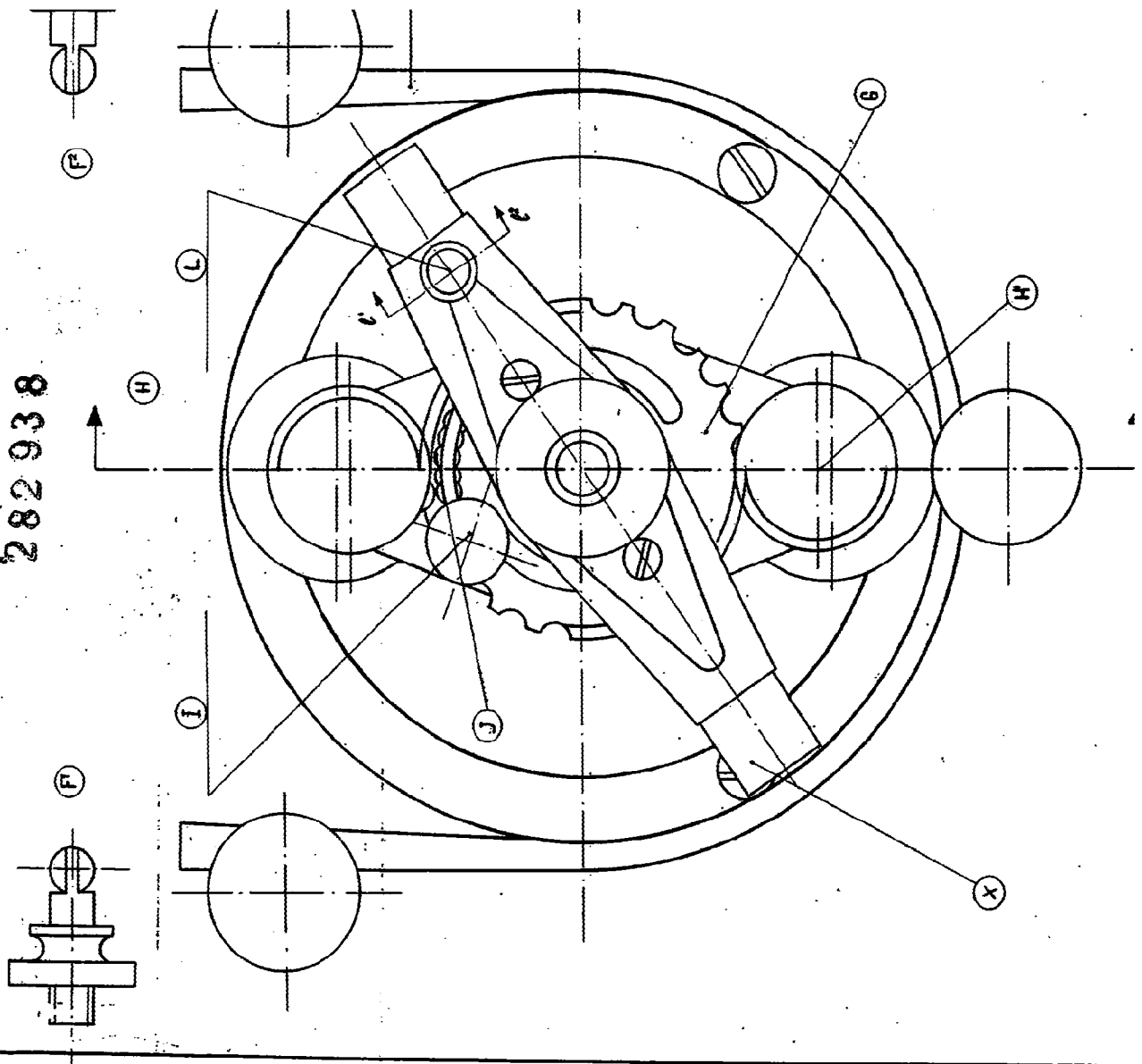


6

2/2

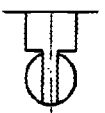
P. EMILIO GONZALEZ ALONSO

282 938



F

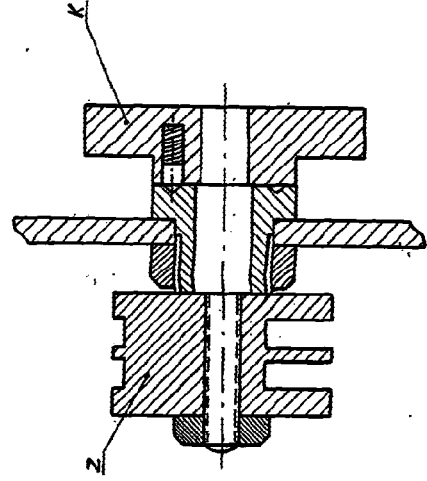
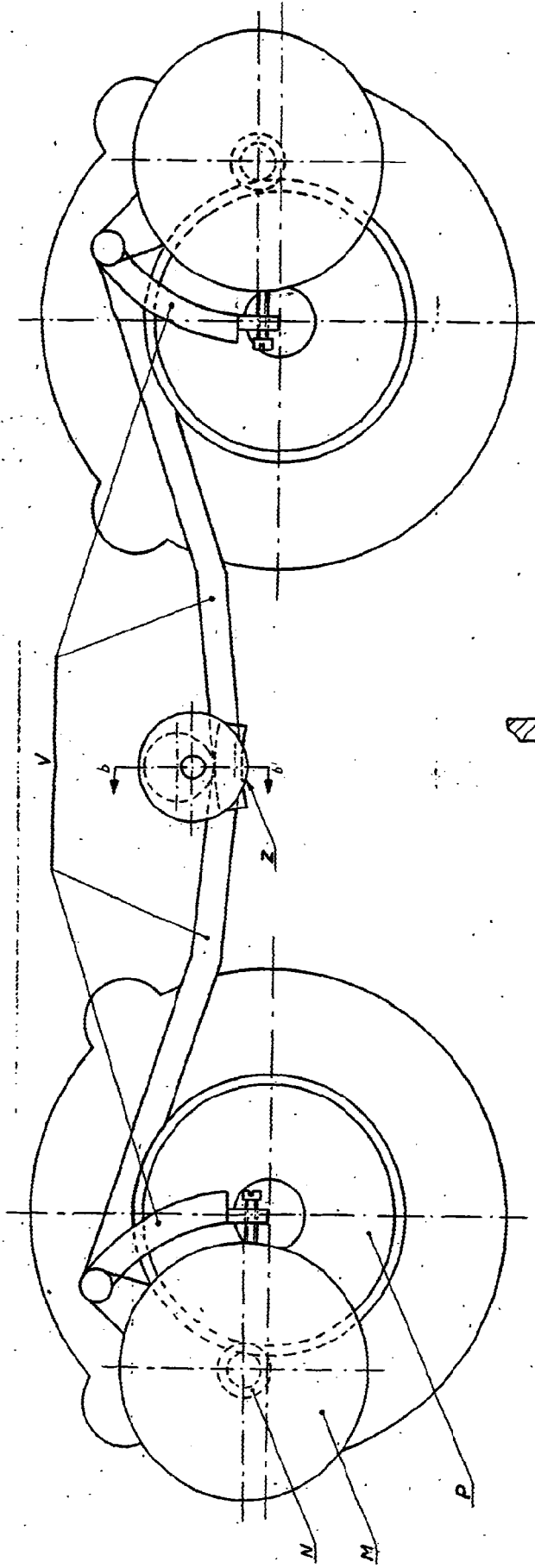
F



F

282938

figura 3



ESCALA VARIABLE
 MADRID, 24 DE Noviembre DE 1934
 EMILIO GONZALEZ

P.R. P. 20