

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

á favor de

"CONSTRUCCIONES MECANICAS VILARASAU S. A.", do
 miciliada en Barcelona.

por:

"APARATO CENTRIFUGADOR SUSPENDIDO"

-0000-

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

El objeto de esta patente de invención lo cons-
 tituye un aparato centrifugador de rotor giratorio alrededor
 de una columna rígida, con los cojinetes de apoyo muy distan-
 5 ciados de modo que el centro de gravedad de la carga se encuen-
 tre en todo momento entre los mismos y a gran distancia de ca-
 da uno de ellos.

Igualmente se caracteriza el aparato que se rei-
 vindica como objeto de esta patente de invención por:

10 a). suspensión de todo el aparato sobre tres rón-
 las permitiendo las oscilaciones por descentramiento de carga,
 sin que estas vibraciones sean transmitidas al piso soporte -
 del aparato;

15 b). el empleo de un motor eléctrico de dimensiones
 reducidas y de arranque en corto circuito, con la consiguien-
 te economía de fluido en el arranque, supresión de reostatos,
 doble arrollamiento del motor, ó cualquier otro dispositivo e



eléctrico, bastando un interruptor vulgar para la puesta en marcha, con lo cual se suprimen las averías del motor por imprudencia;

5 c). absoluta rigidez del conjunto suspendido é im
posibilidad de desgaste prematuro de los cojinetes de bolas;

d). por encontrarse el motor dentro de una caja herméticamente cerrada con la consiguiente ventilación del mismo; y

10 e). un embrague especial de fricción para el arranque.

Para poder describir con todo detalle posible el aparato centrifugador que constituye el objeto de esta invención, aparece éste representado, á título de ejemplo, en las figuras de las hojas de dibujos adjuntas, siendo la figura 1 un corte vertical axial del aparato; la figura 2 un detalle del embrague á fricción; y las figuras 3 y 4 muestran variantes del embrague detallado en la figura 2.

Según muestra la figura 1, el aparato que se reivindica se compone de una base triangular -1- sobre la cual se fijan las tres columnas -2- de las cuales se suspende el centrifugador por medio de tres tirantes -3- terminados cada uno superiormente por medio de una esfera -4- que encaja en una pieza -5- dispuesta en la extremidad superior de la columna -2-, constituyendo los juegos de rótula que permiten las oscilaciones del aparato que se encuentra suspendido de los mencionados tirantes -3-. En la parte baja de los tirantes -3- se fijan, por medio de platos y chavetas -9-, las patas -7- que forman parte del chasis -8- que presenta un fondo ó caja -10- en la cual se dispone el motor eléctrico -6-; de lo manifestado se desprende que todo el conjunto hasta ahora descri-

to y suspendido de los tres tirantes -3- es fijo, es decir, que no está animado de movimiento de rotación.

Sobre el fondo ó caja -10- que contiene el motor eléctrico -6- se fija una columna -11- que al tiempo que sirve de tapa a la caja -10- permite el paso a su través del árbol ó eje -16- accionado por el motor -6-, sirviendo asimismo dicha tapa-columna -11- como de soporte a la cubeta del rotor, alrededor de la cual gira. La parte -12- ó núcleo del rotor se apoya sobre la tapa-columna -11- mediante unos rodamientos de bolas -13-, -14- y -15-.



La rotación del motor -6- se transmite a su árbol -16- por mediación de un embrague elástico -17- y de dicho árbol -16- es transmitida al núcleo -12- a través de un embrague automático de fricción -18-.

El embrague automático a fricción -18- está constituido por una caja circular -26- solidaria a la pieza ó núcleo del rotor -12- (figuras 1 y 2) en cuyo interior existe una cruz -27- calada sobre el árbol -16- del motor -6-; en los brazos de la mencionada cruz -27- pueden deslizar ó resbalar por la fuerza centrífuga desarrollada durante la rotación de la cruz, unos sectores -28- recubiertos exteriormente con material ferodo -29- al objeto de aplicarse contra la superficie lateral interior de la mencionada caja -26- y arrastrarla en su movimiento de rotación alrededor de la tapa-columna -11-. La tapa -19- de la caja -26- sirve de guía al árbol -16- por intermediación de un rodamiento de bolas -20- y al mismo tiempo presenta unas aberturas para permitir la entrada de aire al objeto de ventilar el motor eléctrico -6-.

Al objeto de poder detener la marcha ó rotación del aparato centrifugador en cualquier momento, se ha previsto

una cinta de freno -22- que puede accionarse desde el exterior del aparato por medio de una manecilla -23- unida a la repetida cinta-freno por medio de un dispositivo mecánico apropiado.

5 Al núcleo ó pieza -12- se ha fijado la parte -24- que en conjunto constituyen la cubeta del rotor de forma apropiada a la aplicación a que se destine el aparato centrífugador; la envolvente -25- de la cubeta del rotor se encuentra fijada al aro ó anillo -21- que presenta el chasis ó
10 bastidor fijo -8-.



El funcionamiento del aparato centrífugador es como sigue:

Poniendo en marcha el motor -6-, su rotación es comunicada a su árbol -16- a través del embrague elástico 17-;
15 el árbol -16- arrastra en su rotación a la cruz -27- del embrague automático a fricción y por la fuerza centrífuga desarrollada los sectores -28- deslizándose sobre los brazos de la mencionada cruz se aplicarán contra la cara lateral interna de la caja -26- arrastrándola en su movimiento de rotación resba
20 lando sobre dicha cara hasta ponerla en marcha normal. Con la caja -26- girará el núcleo -12- a ella solidario, alrededor de la tapa-columna -11- sobre la cual se apoya a través de los rodamientos de bolas -13-, -14- y -15-, y con dicho núcleo -12- la parte -24- que en conjunto constituyen el rotor del aparato,
25 to, proyectándose los chorros de líquido del artículo a secar dispuesto en el interior del rotor contra la envolvente -25- fijada al aro -21- del chasis -8- que permanece en reposo, pudiendo oscilar el conjunto en las articulaciones á rótula -4-, -5-, por estar suspendido de los tres tirantes -3- que a tra
30 vés de las esferas -4- descansan sobre las columnas -2- fijadas

« sobre la base triangular -1-.

En la figura 3 se muestra una variante de construcción del mecanismo de embrague automático á fricción detallado en la figura 2; según esta variante el eje -16- es portador de un plato -30- empujado hacia el fondo de la caja -26- mediante un muelle ó resorte -32- cuyos extremos se apoyan contra el mencionado plato y contra la pieza circular 33-, cual pieza se aplica contra la tapa -19- mediante un rodamiento de bolas -34-, siendo el plato circular -30- portador en su parte baja de un anillo de ferodo -35- que se aplica contra el anillo -31-. En estas condiciones la rotación del eje -16- arrastra al plato circular -30- calado sobre él, así como al muelle -32- y pieza -33-; girando el plato -30- y con él el anillo de ferodo -35-, la presión del muelle -32- obliga a girar al anillo -31- y a la caja -26- arrastrada por el plato 30- y con ella el aparato centrifugador de la manera que se conoce.



En la figura 4 puede verse otra variante de realización del embrague automático á fricción; según esta variante el plato -36- calado sobre el árbol -16- del motor es portador de dos pasadores -37- alrededor de los cuales pueden oscilar unas piezas -38- formando un sector recubierto con una capa de ferodo -39-. Al girar el árbol -16- girará igualmente el plato -36- y con él los pasadores -37- y piezas -38- afectando la forma de sector; por virtud de la fuerza centrífuga desarrollada los sectores -38- oscilarán en sus pasadores -37- aplicándose por su parte de ferodo -39- contra la superficie lateral interior de la caja -26- sobre la cual resbalarán hasta dejarla en marcha normal arrastrada por dichos sectores, girando la caja -26- girará igualmente el conjunto del aparato centrifugador -

127311

de la manera que se tiene manifestada.

Se comprende que aparte de las variantes que se han manifestado podrán introducirse otras en el aparato objeto de esta patente siempre que estas variantes no afecten á la esencialidad del aparato que se reivindica, pudiéndose variar aquellos detalles de construcción que la práctica aconseje, así como construirse el aparato con el material ó materiales que se tengan por convenientes y a las dimensiones mas apropiadas a las necesidades de cada caso.

10



NOTA

Se reivindica como objeto de esta PATENTE DE INVENCIÓN, por espacio de los veinte años marcados por la ley, - la exclusiva de fabricación y venta de:

1- Un aparato centrifugador que se caracteriza por estar el conjunto suspendido de tres tirantes que forman articulaciones á rótula con las tres columnas que lo sostienen, presentando el chasis del aparato un fondo ó cavidad en la cual se dispone el motor eléctrico que acciona el aparato, estando este fondo protegido superiormente por medio una tapa-columna 20 atravesada por el árbol del motor, sobre cual tapa-columna se apoya y gira la caja que constituye el rotor del centrifugador accionada por el árbol del motor por intermediación de un embrague elástico y de un embrague automático a fricción.

2- El aparato centrifugador objeto de la reivindicación anterior caracterizado por la existencia de un embrague elástico entre el motor eléctrico y su árbol.

3- El aparato centrifugador objeto de las reivindicaciones anteriores caracterizado por apoyarse y girar la caja

que constituye el rotor sobre la tapa-columna atravesada por el árbol del motor, por intermediación de rodamientos de bolas dispuestos en los extremos superior é inferior de la mencionada tapa-columna.

5 4-. El aparato centrifugador objeto de las reivindicaciones anteriores caracterizado por la existencia de una cinta-freno dispuesta sobre el rotor, accionada desde el exterior por medio de una transmisión mecánica apropiada.

10 5-. El aparato centrifugador objeto de las reivindicaciones anteriores caracterizado por transmitirse el movimiento de rotación del árbol del motor al rotor del centrifugador por medio de un embrague automático a fricción constituido por una cruz acunada sobre el árbol en cuyos brazos pueden resbalar por la fuerza centrífuga unos sectores para aplicarse contra la superficie lateral interna de una caja circular solidaria del rotor para arrastrarla en su movimiento de rotación; la mencionada caja del embrague está protegida con una tapa que sirve de guía al árbol del motor por intermediación de un rodamiento de bolas, presentando dicha tapa unas aberturas para la ventilación del motor.

20 6-. El aparato centrifugador objeto de las reivindicaciones primera é cuarta, caracterizado por transmitirse el movimiento de rotación del árbol del motor al rotor del centrifugador por medio de un embrague automático á fricción constituido por un plato acunado sobre el árbol del motor que es portador de un muelle que lo mantiene aplicado contra el fondo de una caja solidaria del rotor al objeto de arrastrarla en su movimiento de rotación; la mencionada caja del embrague está protegida por una tapa que sirve de guía al árbol del motor por -
25
30 intermediación de un rodamiento de bolas, presentando dicha ta



4 y pa unas aberturas para asegurar la ventilación del motor. El
 muelle manifestado se apoya per sus extremos sobre el plato
 que aplica contra el fondo de la caja y sobre una pieza cir-
 cular que se aplica contra la tapa de la caja ó través de un
 5 rodamiento de bolas.

7-. El aparato centrifugador objeto de las reivin-
 dicaciones primera, á cuarta, caracterizado por transmitirse
 el movimiento de rotación del árbol del motor al rotor del -
 centrifugador por medio de un embrague automático a fricción
 10 constituido por un plato acunado al árbol del motor que es -
 portador de dos pivotes en los cuales oscilan, per la fuerza
 centrífuga, unos costeros que se aplican contra la superficie
 lateral interna de una caja circular solidaria del rotor, al
 objeto de arrastrarla en su movimiento de rotación; la mencio-
 15 nada caja del embrague está protegida por una tapa que sirve
 de guía al árbol del motor a través de un rodamiento de bolas,
 presentando dicha tapa unas aberturas al objeto de asegurar la
 ventilación del motor.

8-. El aparato centrifugador objeto de las reivin-
 20 dicaciones primera, quinta á séptima, caracterizado por haber-
 se previsto en las piezas del embrague automático a fricción
 que arrastran a la caja del embrague solidaria del rotor unos
 recubrimientos de ferodo intercambiables que son los que pro-
 piamente se aplican contra la parte interna de la caja arras-
 25 trada.

Todo, tal y conforme se describe en esta memo-
 ria que consta de ochs hojas mecanografiadas, debidamente nume-
 radas y representado, á título de ejemplo, en las figuras de -
 las cuatro hojas de dibujos que la acompañan.

30 Esta PATENTE DE INVENCION recaerá en un "APARA-
 TO CENTRIFUGADOR SUSPENDIDO".



Barcelona, 6 de julio de 1932.

P.P.

J. Puig

127311

127311

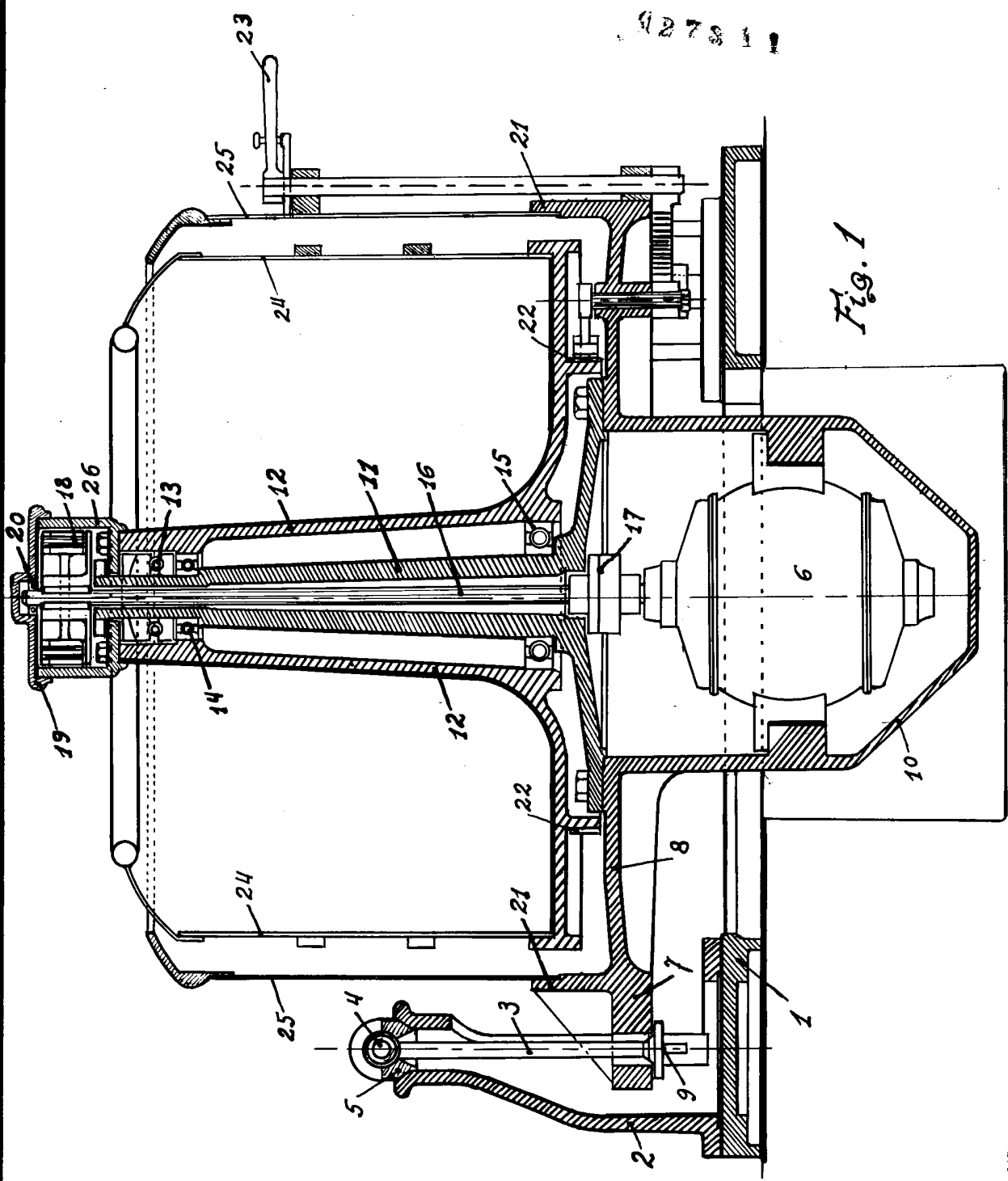


Fig. 1

ESCALA VARIABLE



Barcelona, 6 julio 1883.

J. Puig

127311

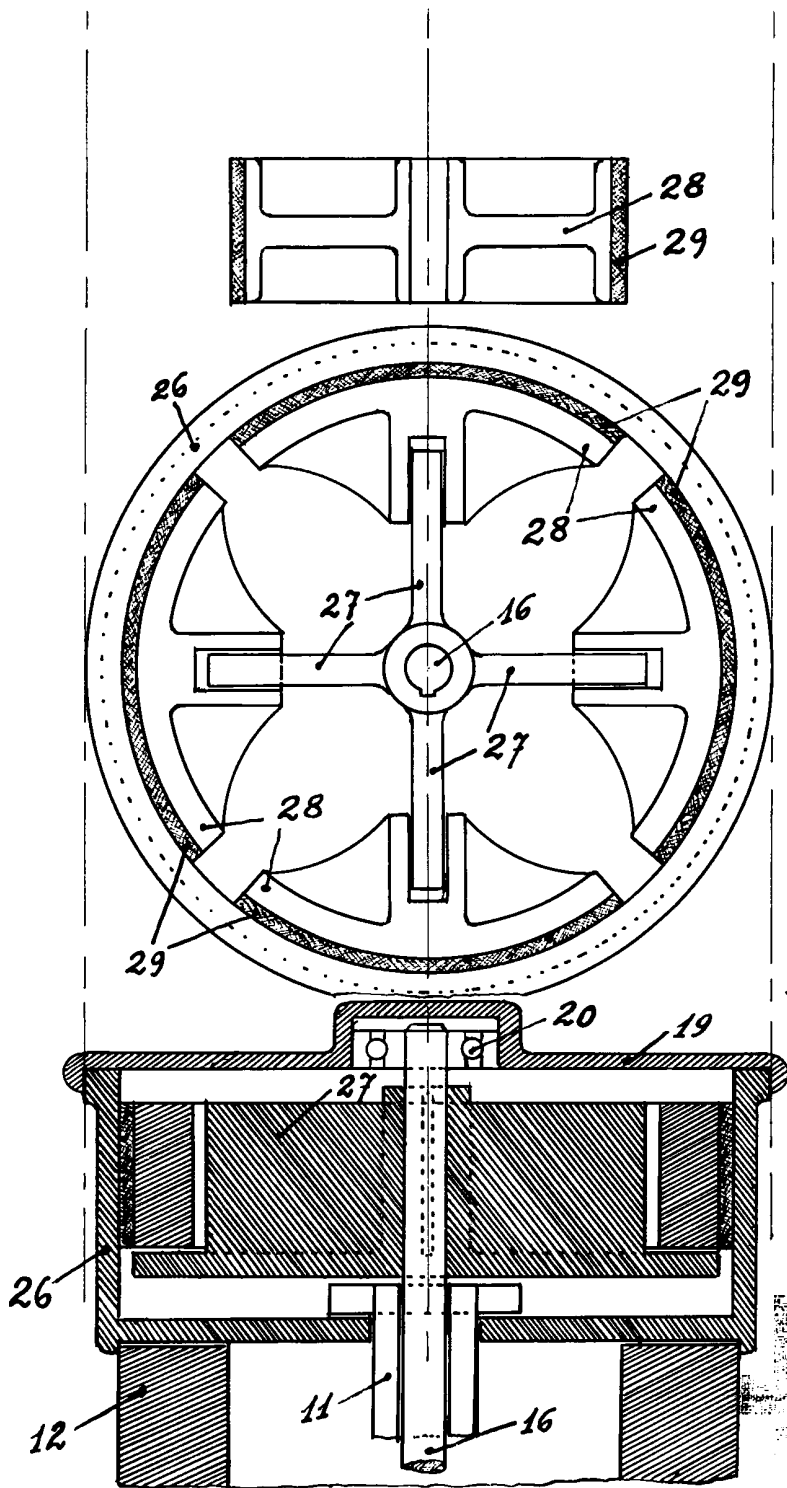


Fig. 2

ESCALA VARIABLE



Barcelona 6 julio 1932.
p.p. J. Puig

127811

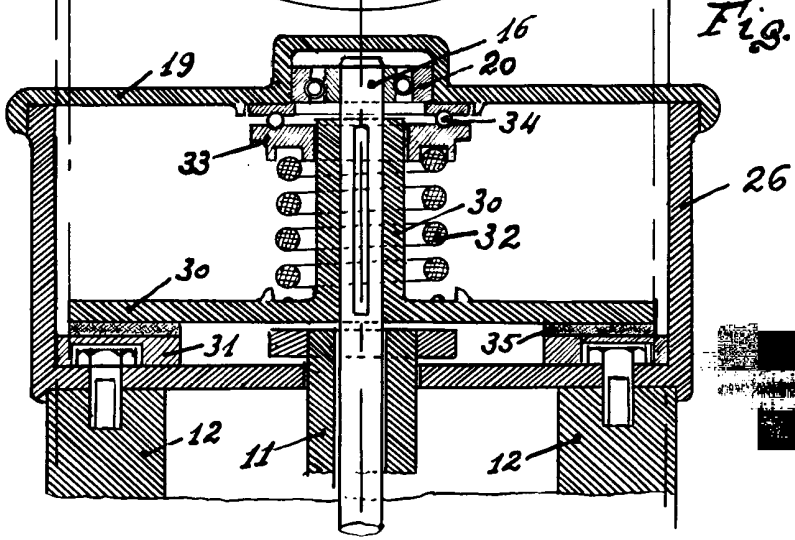
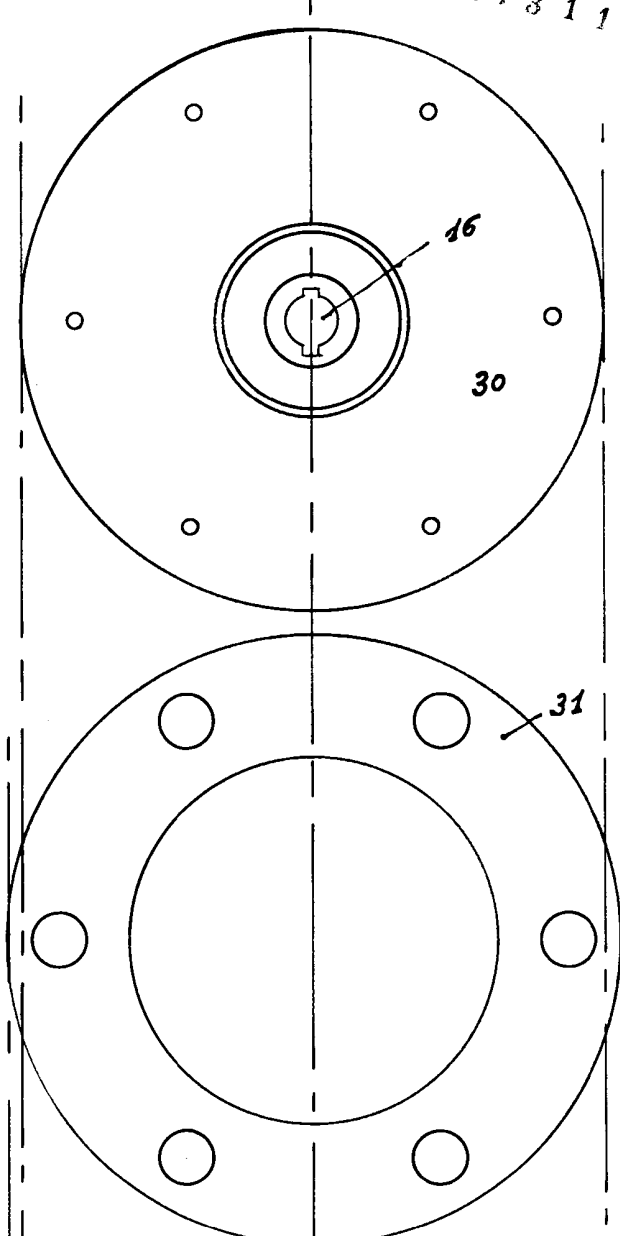


Fig. 3

ESCALA VARIABLE



Barcelona, 6 Julio 1932.
F. J. Vujak

