

200394

**Oficina Técnica de Propiedad Industrial**

**PATENTES Y MARCAS**

Registro de .....

Núm. ....

**EDUARDO LAVÍN REYNALDO**  
**AGENTE OFICIAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL**

Atocha, 44 - Teléf. 31-35-62  
**M A D R I D**

200394



200394

MEMORIA DESCRIPTIVA  
para solicitar  
P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
e n  
E S P A Ñ A  
por VEINTE años  
por "Perfeccionamientos en la cons-  
"trucción de centrifugadoras de  
"laboratorio y usos científicos"

A nombre de:

Don Armando Díaz Otero, de nacionalidad  
española.

Domiciliado en:

MADRID, calle Pradillo, 15.

-o-

El objeto de la presente solicitud de Patente de  
Invención, se refiere a perfeccionamientos introduci-  
dos en la construcción de centrifugadoras para uso de  
laboratorio y ensayos científicos, los cuales perfec-  
cionamientos modifican sustancialmente las condicio-  
nes de utilización y funcionamiento dando como resul-

5



tado dispositivos centrifugadores dotados, sobre sus similares, de las siguientes ventajas:

- 10 a.- Se alcanza una extraordinaria velocidad de giro con un consumo reducidísimo de energía, y por lo tanto una rapidísima sedimentación de las suspensiones a centrifugar,
- 15 b.- No se producen corrientes de aire ni silbidos por salida de este fluido a través de ranuras u orificios,
- c.- Manejo muy sencillo aún por personas no técnicas,
- d.- Total protección de todos los órganos en movimiento,
- 20 e.- Tamaño reducido,
- f.- Arranque suave y silencioso, así como indicación de que el aparato está, o no, conectado a la red eléctrica, y
- g.- Parada rápida del aparato.
- 25 Todas estas ventajas se consiguen con los perfeccionamientos que se preconizan que consisten esencialmente en disponer sobre un motor eléctrico de eje vertical y susceptible de arrastre por él, una pieza cónica relativamente pesada y dotada de dos
- 30 pestañas, una en la base superior y otra en la inferior, dotadas de alveolos que se corresponden. En estos alveolos entran unos tubos metálicos dentro de los que se colocan los tubos de vidrio portadores de las suspensiones. La pieza cónica descrita se cubre,
- 35 para su funcionamiento, con una envolvente o cubierta de chapa que la proporciona una superficie exterior perfectamente lisa sin salientes ni orificios que constituyan obstáculo para su giro a alta velocidad.



200394

40

El mecanismo lleva también otra cubierta exterior fija a la peana que evita choques con el aire y que el operador pueda tocar inadvertidamente el aparato en marcha, a la vez que limita la cantidad de aire arrastrado a su mínima expresión.

45

El motor desarrolla una velocidad de aproximadamente 7.000 r.p.m. pero, a pesar de este alto grado de giro, el movimiento es perfectamente silencioso. Por ello hay que prever un dispositivo indicador de la situación del aparato respecto a red lo que se logra mediante un pequeño piloto.

50

Dado que los elementos móviles son relativamente pesados y poseen, por lo tanto, inercia suficiente, no hace falta reostato de arranque ya que dicha inercia actúa de amortiguador. En cambio para parar será necesario el uso de un pequeño freno que detenga inmediatamente el dispositivo.

55

En el adjunto plano se ha representado, a título de ejemplo, una forma de realización de la invención, lo cual se da como demostración de que las ideas expuestas son susceptibles de traducción industrial práctica.

60

Como puede apreciarse, la centrifugadora perfeccionada consta de una base de fundición (1) que lleva acoplado y en posición vertical el electromotor (2) de potencia adecuada y velocidad de 7.000 r.p.m.. Al eje de este motor va acoplada, mediante la chaveta y la tuerca (3), una pieza de revolución (4) fundida, en forma de caja cónica, cerrada por su parte superior mediante la chapa entallada (5) atornillada a la pieza fundida giratoria mediante una serie de tornillos embebidos en el borde (6).

65

70

Las paredes de esta caja están pulimentadas por su parte exterior, no teniendo ningún saliente ni



200394

75

aspereza, de manera que al girar no encuentre resistencia ninguna en el aire que la rodea.

80

Dentro de esta caja, y mediante unos taladros o alveolos (7), van alojadas unas vainas o tubos metálicos (8) en cuyo interior son susceptibles de alojarse los tubos de vidrio que contienen los líquidos a centrifugar.

85

Atornillada a la base (1), hay una coraza fundida (9), que rodea y protege al motor y a la caja giratoria. Dicha coraza fundida está cerrada en su parte superior por una tapa de chapa entallada (10) que protege a la caja giratoria en su parte superior. El conjunto de la coraza exterior contribuye de una manera muy eficaz al disminuir el roce de la caja giratoria con el aire que la rodea y, por lo tanto, a aumentar el número de revoluciones de la centrifugadora.

90

100

Al girar el motor, arrastrando a la caja con las vainas metálicas, arrastre igualmente en su giro a toda la masa de aire contenida en la caja cónica. Esta masa de aire no ofrece resistencia alguna a dicho giro, no siendo desplazada al exterior de la caja giratoria, por estar dicha caja herméticamente cerrada mediante la tapa de chapa entallada (5).

105

Por su parte exterior, la caja giratoria, solo encuentra una ligera resistencia en la capa de aire que la rodea, por estar su superficie pulimentada y sin ningún saliente, por cuyo motivo el motor trabaja muy desahogadamente alcanzando fácilmente las revoluciones deseadas.

110

La puesta en marcha se verifica simplemente apretando un botón como el representado en (11) ya que la inercia del dispositivo giratorio permite suprimir el



200394

115

reostato que llevan otros dispositivos. Para la parada se prevé un freno que no se ha representado para mayor claridad de la figura.

Un piloto luminoso (12) permite la testificación del estado de conexión del mecanismo respecto a red.

120

En la figura 2 se ha representado en alzado y planta, a tamaño más reducido, la caja cónica con una sola de las vainas metálicas colocada.

125

Descrita suficientemente la invención, así como la manera de realizarla prácticamente, debe hacerse constar que la misma es susceptible de cualesquiera modificaciones de detalle que no alteren su fundamento.

-:-:- N O T A -:-:-

130

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

135

1ª.- perfeccionamientos en la construcción de centrifugadoras de laboratorio y usos científicos, caracterizados porque los tubos de vidrio que contienen las suspensiones a centrifugar se alojan en vainas metálicas susceptibles de colocación en sendos orificios o alveolos practicados en pestanas de que va provista una pieza de fundición de forma tronco cónica, cerrada herméticamente por medio de una cubierta de chapa adecuada y arrastrada en movimiento giratorio muy rápido por medio de un electromotor de eje vertical.

140

145

2ª.- perfeccionamientos en la construcción de centrifugadoras de laboratorio y usos científicos, caracterizados por el arrastre de la pieza fundida giratoria mediante chaveta y tuerca, la cual actúa como volante de inercia amortiguando el arranque que



200394

se realiza por medio de un simple interruptor de presión.

150 3a.- Perfeccionamientos en la construcción de centrifugadoras de laboratorio y usos científicos, caracterizados por la disposición de un freno de fricción para la detención del aparato.

155 4a.- Perfeccionamientos en la construcción de centrifugadoras de laboratorio y usos científicos, caracterizados por la disposición de una envolvente total metálica de chapa entallada.

5a.- "perfeccionamientos en la construcción de centrifugadoras de laboratorio y usos científicos".

160 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de seis hojas mecanografiadas escritas por una sola cara.

Madrid, 9 de Noviembre de 1951

200394

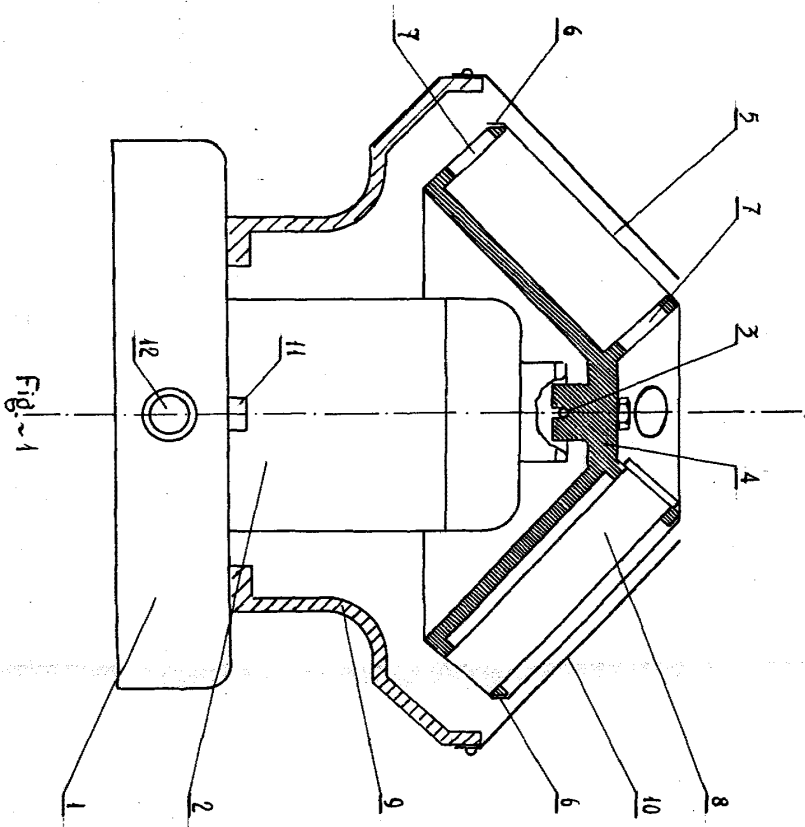


Fig. -1

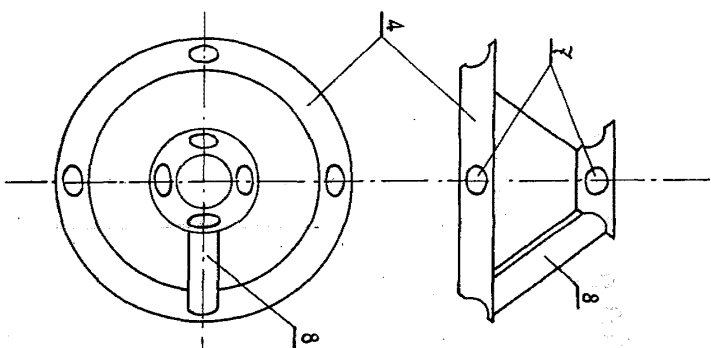


Fig. -2



*Armando Diaz Otero*