

337 15

E 2 D 10



337 5.

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

un MODELO DE UTILIDAD por VEINTE AÑOS en ESPAÑA

a favor de

ETABLISSEMENTS E. & M. LAMORT FILS SOC. AN, residente en

VITRY-LE-FRANCOIS (Marne) - Francia,

por

« DISPOSITIVO DE TAMIZAR »

Inventor:

////

33715

20



5

El empleo de aparatos de tamiz vibrantes, destinados a la clasificación, a la separación o a la depuración de materias fibrosas flotantes o en suspensión, de materias pulverulentas húmedas o secas, etc, se ha generalizado desde algún tiempo en numerosas industrias, entre las cuales se se puede citar la industria química en general y la industria del papel y de las pastas de papel en particular.

10

El aparato se compone, en la mayoría de los casos, de un tambor cernedor, animado de un movimiento rotativo relativamente lento o sea, de algunas vueltas por minuto y de un movimiento vibratorio de frecuencia bastante elevada (1500 vibraciones por minuto por ejemplo) de escasa amplitud (algunos milímetros), cuyo tambor gira dentro de una cuba. El producto a separar entra continuamente en la cuba y el producto depurado sale por el eje del tambor o viceversa.

15

20

Varios dispositivos vibratorios se han aplicado a numerosos tipos de separadores y generalmente las vibraciones se producen por un desequilibrador ("balourd") dispuesto en un árbol o en árboles que giran rápidamente y son solidarios del tambor cernedor, el cual a su vez es sostenido elásticamente por medio de muelles, elementos de caucho, amortiguadores, silentblecs, etc.

25

30

Sin embargo, las vibraciones creadas por el árbol o los árboles con "balourd" están estrechamente liadas a las vibraciones producidas por contragolpe en los soportes elásticos del tambor, de suerte que puede haber vibraciones en resonancia o nulas según el valor de los soportes elásticos, según la importancia del "balourd" del árbol generador de vibraciones, según la velocidad de rotación de dicho árbol, según el periodo propio del sistema amortiguador, etc.



35

En los dispositivos actualmente en uso, el equilibrio vibratorio se obtiene de modo empírico. Su estabilidad queda asegurada unicamente, aumentándose la rigidez del conjunto del sistema con perjuicio de sus características mecánicas.

40

Ademas, los amortiguadores generalmente utilizados no reaccionan más que en una dirección determinada y por consiguiente traen consigo esfuerzos complejos igualmente perjudiciales a la conservación del aparato. Finalmente, ninguna regulación exacta resulta prácticamente posible.

45

El dispositivo objeto del presente invento permite, al contrario, el control y la regulación en marcha de la amplitud de las vibraciones; permite igualmente dar a la elipse vibratoria la relación de longitud de ejes deseada, a la vez que el conjunto del sistema conserva toda la elasticidad deseada.

50

Accesoriamente, el dispositivo según el invento permite, gracias a su principio, la regulación del suministro de la materia a tamizar, así como la adaptación de dispositivos de seguridad.

55

El dispositivo según el invento se caracteriza esencialmente porque comprende un tambor tamizador apoyado en un bastidor que descansa en el zócalo de la cuba por mediación de ruedas con bandajes neumáticos cuyas cámaras de aire se hinchan a cualquier presión adecuada y que se encastran, libres o bloqueadas, en jaulas concéntricas con dichas ruedas neumáticas y solidarias del zócalo de la cuba.

60

Por otra parte, dicho bastidor es puesto en vibración por cualquier medio apropiado, tal como un árbol con "balourd".



65

Se ejecutará, por ejemplo, en forma de una cruz en cada extremo del tambor, llevando el brazo vertical de cada cruz en su parte superior el tambor y recibiendo por su parte inferior las vibraciones del árbol con "bakourd", mientras que los extremos de los brazos horizontales llevan las ruedas neumáticas que descansan en las jaulas solidarias del zócalo de la cuba.

70

Finalmente la rotación del tambor puede asegurarse, sea por un motor reductor separado, sea por las vibraciones propias del tambor, o por la rotación de las ruedas neumáticas, cuya rotación es engendrada a su vez por el movimiento vibratorio; dicha vibración es muy regular, bastante rápida y sumamente enérgica y por otra parte, su utilización permite una interesante simplificación en la construcción del aparato.

75

80

Preferentemente se prevén medios para graduar a voluntad y de modo independiente la presión en las cámaras de aire de los neumáticos.

Se pueden prever igualmente:

85

a) válvulas o elementos análogos para limitar la presión admisible en las cámaras de aire, limitándose la posible rigidez del soporte;

b) un dispositivo que desembraga un sistema automático de hinchar, cuando la amplitud de las vibraciones hayan alcanzado un valor previamente determinado, con lo cual se evitan las resonancias peligrosas y las amplitudes demasiado elevadas.

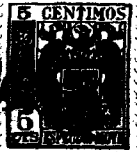
90

Las ventajas de un semejante dispositivo con relación a los soportes elásticos hoy existentes, son múltiples:

a).- Orientabilidad variable del soporte.-

En un sistema vibratorio con "bakourd" tal como hasta

33715



95

ahora ha sido concebido por todos los constructores de tamices vibrantes, el movimiento oscilatorio efectuado por todos los puntos del tamiz es elíptico, inclinándose el de la elipse sobre la vertical, aun cuando el movimiento oscilatorio creado por el árbol con "balpard" se halla en el plano de simetría vertical del tambor, siendo la inclinación del eje con relación a la vertical, para su orientación, función del sentido de rotación del árbol y para su inclinación función de la intensidad del fenómeno vibratorio y de la energía del sistema.

100

105

Se comprende que todos los sistemas de soportes elásticos con muelles, émbolos, etc, desempeñan imperfectamente su papel, ya que su reacción no se orienta nunca exactamente en el sentido del empuje.

115

El sistema según el invento se caracteriza por una reacción igual, sea la que fuere la orientación de la vibración: el eje de una rueda, cada punto del cual es bloqueado elásticamente, constituye en efecto el soporte ideal.

b) Variabilidad de la amplitud vibratoria.

120

Con arreglo al hinchamiento de los neumáticos se puede disponer de un soporte cuyas reacciones pueden variar a voluntad del operador, de "poco elástico" a "muy elástico".

125

La amplitud del movimiento vibratorio está estrechamente ligada a la disposición anterior, ya que, según ha demostrado la experiencia, un soporte demasiado libre trae consigo una amplitud considerable de las vibraciones y facilita el fenómeno de "resonancias". En cambio un soporte demasiado rígido disminuye excesivamente tal amplitud y trae consigo la repercusión de las vibraciones en los bastidores y en la cuba, lo cual sería peligroso para



130

el comportamiento mecánico de esta última. Un dispositivo con válvula permite al operador no exceder la presión límite. Por otra parte, en el caso de amplitud vibratoria exagerada se puede prever el desembrague de un sistema automático de hinchamiento.

135

Será casi inútil precisar que la producción del aparato depende estrictamente de la amplitud de las vibraciones; por consiguiente, el sistema variable, graduable en marcha, permite determinar el punto óptimo.

c) Forma de elipse vibratoria.

140

Haciendo variar convenientemente la presión del grupo "izquierdo" o del grupo "derecho", puede cambiarse a la vez la dirección del eje grande y abrir o aplanar la elipse vibratoria pasando del círculo perfecto al segmento de la derecha; por consiguiente, mediante dicha regulación, se puede ejercer una influencia notable sobre la producción.

145

El invento se describe a continuación con referencia al dibujo en el cual:

La fig. 1 y la fig. 2 son vistas en elevación y en plano respectivamente de un aparato según el invento.

150

En dichas figuras se aprecia que el tambor 2 está montado en un bastidor formado por dos cruces 3, llevando el brazo vertical de cada cruz el tambor en su parte superior y recibiendo la vibración del árbol con "balourd" 4 en su parte inferior; los brazos horizontales descansan sobre dos árboles 5. Los árboles 5 son los ejes de rotación de ruedas neumáticas 6 cuyas cámaras de aire se hinchan a la presión deseada; dichos neumáticos están dispuestos, bloqueados o libres, en jaulas 7 rigurosamente concén-

155

33715



tricas y solidarias de la cuba 1.

160

Las cámaras de aire enlazan por medio de tubos 8 y por grupos de dos con depósitos de aire comprimido 9. Dichos depósitos están provistos de manómetros y de válvulas.

165

Toda clase de variaciones pueden introducirse en la realización del dispositivo según el invento, del cual el dibujo anexo muestra únicamente un ejemplo. Las ventajas conseguidas con relación a los dispositivos precedentes han sido comentados anteriormente; los diferentes detalles de la descripción son aplicables al dispositivo mostrado, el cual puede comprender en particular, elementos de embrague automático del sistema de hinchamiento más una válvula para limitar la presión en las cámaras de aire.

170

NOTA

En resumen: El Modelo de Utilidad que se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

175

1).- Dispositivo de tamizar, en particular para la separación y la depuración continuas de materias fibrosas flotantes o en suspensión, tales como pasta de papel, provisto de un tambor que gira dentro de una cuba y es sostenido por un bastidor oscilante, el cual se apoya en el zócalo de la cuba mediante ruedas neumáticas dispuestas por parejas y alojadas en jaulas concéntricas.

180

2).- Dispositivo, según reivindicación primera, caracterizado porque los elementos de accionamiento y vibración se hallan en el plano que pasa por el eje del tambor, preferentemente debajo del plano horizontal formado por los ejes de las ruedas.

185

3).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque un bastidor oscilante compuesto de dos cruces lleva entre los brazos superiores de di-



190

chas cruces el tambor tamizador, entre los brazos horizontales las ruedas y entre los brazos inferiores el dispositivo de accionamiento con el desequilibrador.

195

4).- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la presión de aire de las ruedas en un lado del plano vertical es diferente de la que se ejerce en el otro lado.

200

5).- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las cámaras de aire de las ruedas en ambos lados del plano vertical están conectadas con dos fuentes separadas de presión.

205

6).- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende medios para limitar la presión dentro de las ruedas neumáticas.

210

7).- Dispositivo, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque comprende medios para poner en acción un dispositivo de hinchamiento, cuando la amplitud de las vibraciones alcance un valor previamente determinado.

215

8).- Dispositivo, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque las ruedas neumáticas están montadas libres en su alojamiento y porque se han previsto medios para transmitir al tambor su movimiento de rotación.

9).- Se reivindica, por último, como objeto sobre el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solicita: "DISPOSITIVO DE TAMIZAR".

Madrid, 29 diciembre 1.952.

ALFONSO UNGRIA

33715

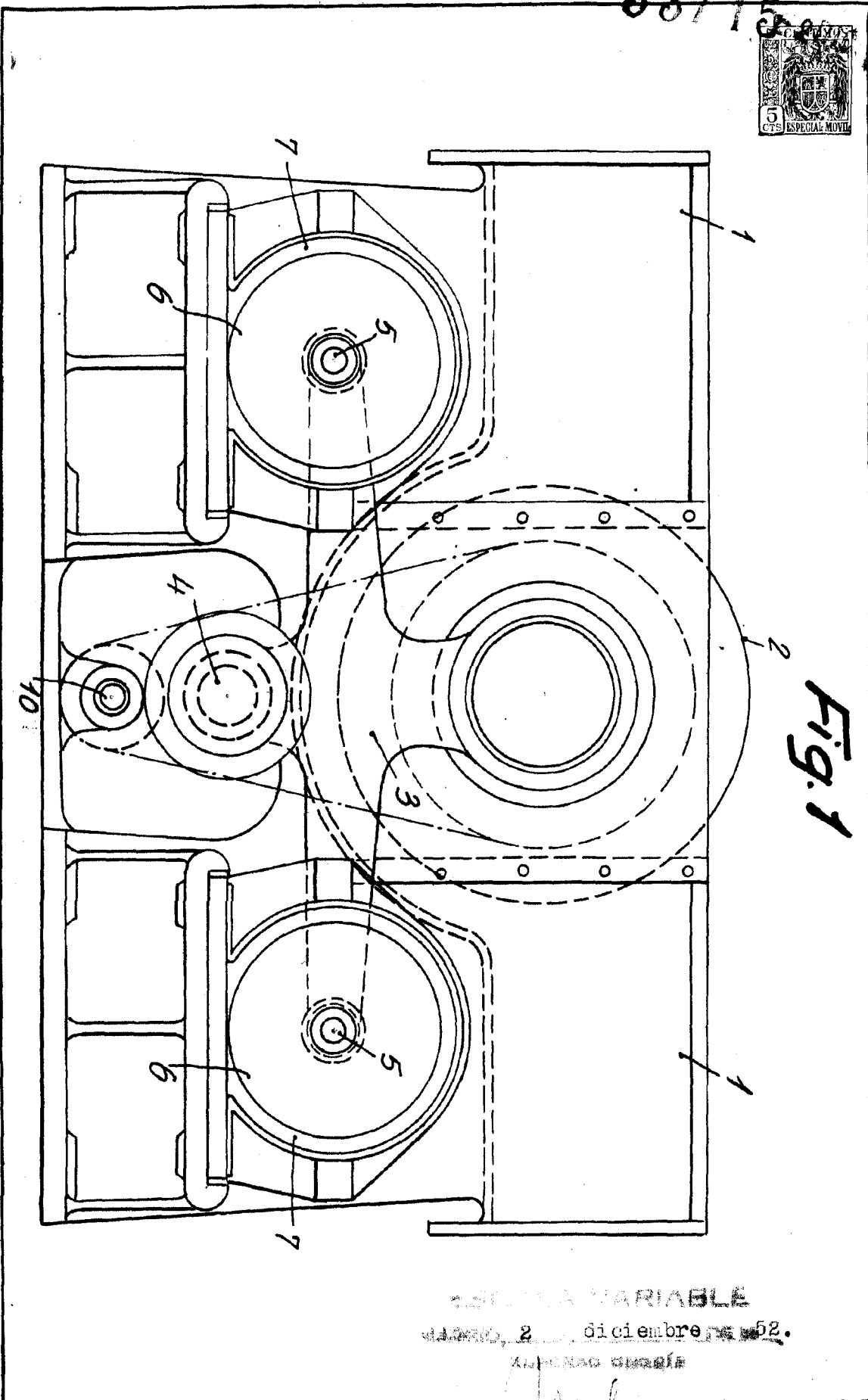


Fig. 1

ESLINA VARIABLE

patente 2 diciembre 1852.

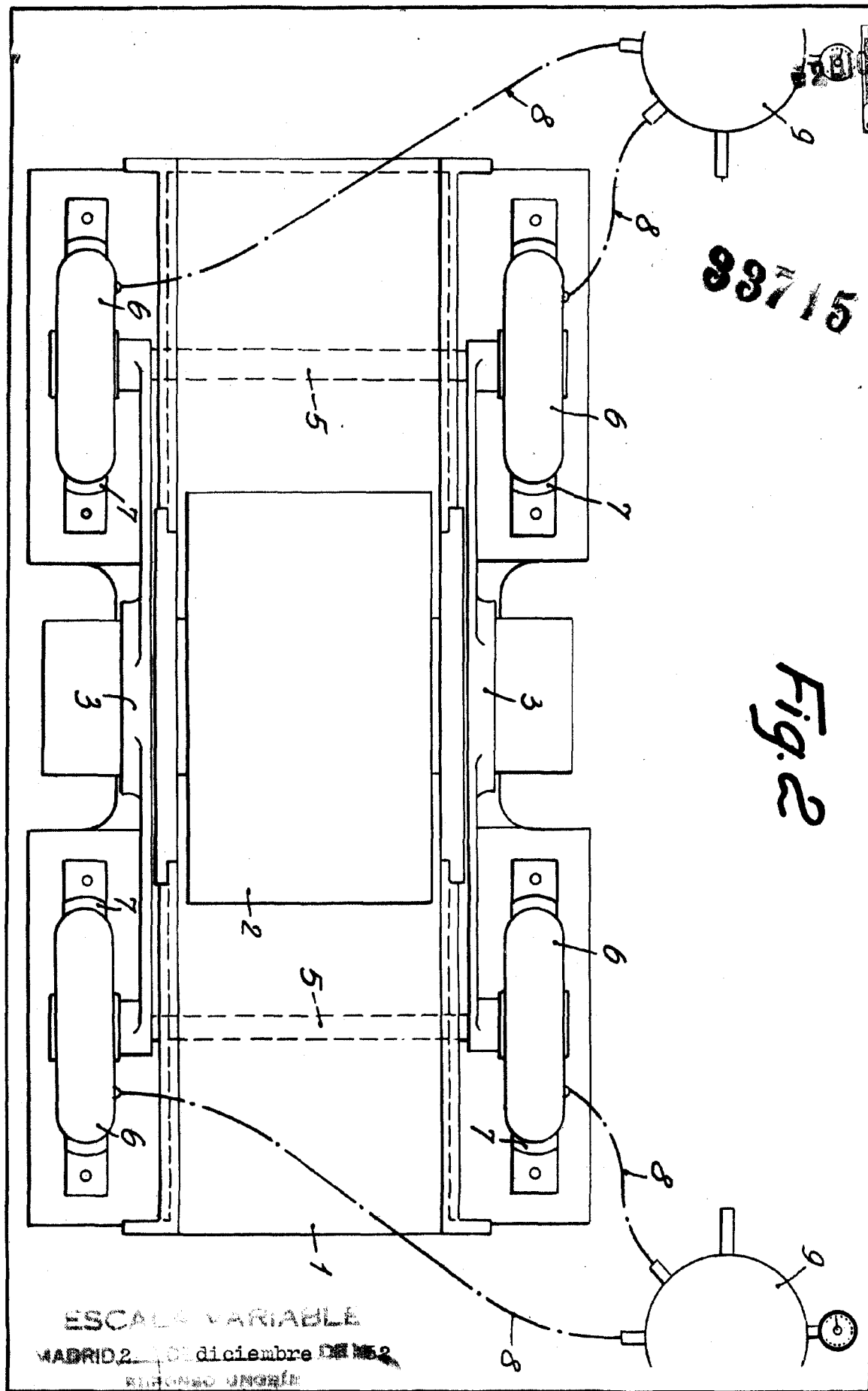
Alfonso María

*Alfonso María*



937/15

Fig. 2



ESCALA VARIABLE

MADRID 2.º de diciembre DE 1852

ESTABLECIMIENTOS E. & M. LAMORT FILS SOC. AN.