

2478



PROCEDE DE LA PATENTE DE INVENCION No 394.595

Int. Cl.:	B07B

200698

MEMORIA DESCRIPTIVA

Correspondiente a la solicitud de un

MODELO DE UTILIDAD

Solicitante: WILLIAM BOULTON LIMITED

Residencia: Providence Engineering Works, Navigation Road,
BURSLEM, Stoke-on-Trent, Staffordshire, Inglaterra.

Enunciado: "APARATO VIBRATORIO PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIAL".

Prioridad: de la solicitud de patente británica No. -
41876/70 del 29 de agosto de 1.970.

ML.



200698



1 El invento se refiere a un aparato vibratorio del tipo que puede ser utilizado para cribar, tamizar, cerner, acabar, pulir u otras operaciones de tratamiento.

5 Una dificultad que ha sido experimentada en relación con los aparatos existentes de esta naturaleza es que diferentes clases de material sometidas a tratamiento requieren amplitudes de movimiento vibratorio diferentes, para que puedan obtenerse los mejores resultados. El recipiente o cámara de tratamiento que puede incluir un elemento de placa perforada o de mallas sujeto en posición
10 horizontal se montaba hasta la fecha sobre muelles, usualmente muelles helicoidales, y el movimiento vibratorio era producido por masas desequilibradas girando alrededor de un eje vertical. Es difícil conseguir con precisión el grado de movimiento prescrito en separadores montados sobre
15 muelles ya que, durante su funcionamiento, los muelles presentarán un grado de flexibilidad más o menos importante según su desgaste, la carga u otros factores variables.

20 Un objeto del invento consiste en facilitar una forma mejorada de aparato vibratorio de tratamiento, que pueda ser preajustado con más precisión para producir una acción vibratoria mejor adaptada al material en tratamiento.

25 De acuerdo con el invento, se proporciona un aparato vibratorio que tiene un recipiente o cámara de tratamiento adaptada para contener el material que ha de ser tratado por la acción de un movimiento vibratorio de frecuencia elevada, impartido al recipiente o a la cámara por medio de una unidad vibratoria que incluye un motor
30 eléctrico que arrastra unas masas desequilibradas, estando

24478

200698



1 el recipiente o la cámara, conjuntamente con el motor y
las masas desequilibradas, soportado por una estructura
de base por medio de dispositivos flexibles que pueden
5 ser hinchados de manera variable y que cambian las caracte-
rísticas del movimiento vibratorio, en función con el
grado de presión en que están inflados.

De acuerdo con otro aspecto del invento, un apa-
rato vibratorio tiene varios dispositivos flexibles hin-
chables dispuestos circunferencialmente alrededor de la
10 estructura de base, y un motor eléctrico está montado de
manera que su eje de rotación esté alineado con el eje
vertical central de la máquina, a una altura inferior a
la de un recipiente o cámara de tratamiento soportada por
los dispositivos inflables, estando producida la acción
15 vibratoria por unos pesos montados de manera regulable so-
bre el árbol del motor, por encima y por debajo de este
último, produciendo así un movimiento vibratorio que se
comunica al recipiente o a la cámara, teniendo dicho mo-
vimiento componentes tanto verticales como giratorios.

20 En un modo de realización preferido, una estruc-
tura de base soporta un cierto número de dispositivos in-
flables en grado variable, que sostienen una caja en la
que están montados un motor eléctrico y una unidad de tra-
tamiento, estando el motor dispuesto de manera que su eje
25 vertical esté alineado con la línea central vertical de
la máquina, y accionando dicho motor unos pesos desequili-
brados, situados por encima y por debajo de él, con lo
cual se imparte a la caja y a la unidad de tratamiento un
movimiento vibratorio que tiene componentes verticales y
30 giratorios.



1

Los dispositivos inflables de manera variable tienen, preferentemente, la forma de fuelles de goma o sustancia parecida, dispuestos verticalmente entre los elementos de cierre hermético superior e inferior.

5

Por medio de este movimiento vibratorio particular, conjuntamente con el procedimiento mejorado utilizado para el montaje del recipiente o de las cámaras de tratamiento, la amplitud del movimiento vibratorio, tanto por lo que se refiere a sus componentes verticales como giratorios, puede ser ajustada con mucha precisión, produciendo el reglaje de la presión del aire en los dispositivos inflables y el grado en el que los pesos están desfasados, las características vibratorias exactas que se desean, y reduciéndose la cantidad de movimiento vibratorio conforme aumenta la presión de inflado. Es igualmente posible conseguir una amplitud de vibración dada con pesos desequilibrados más ligeros montados sobre el árbol del motor, de modo que se reduzca el desgaste. Además, la agitación bastante violenta que acompaña el comienzo y el final de la vibración en el aparato vibratorio montado sobre muelles, se ve eliminada en gran medida por la utilización de fuelles sometidos a una presión interna.

10

15

20

25

Se describirá ahora, a título de ejemplo, una forma de realización del invento, con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Figura 1 es una vista en elevación en corte a través de un separador vibratorio.

La Figura 2 es un corte horizontal a través de un dispositivo de muelle flexible inflable.

30

El aparato incluye una estructura de base general-



200000

1 mente cilíndrica 4, alrededor de la parte superior de la
cual están montados varios dispositivos flexibles que pue
den ser inflados en grado variable, los cuales se repre-
sentan de manera general por 6 en la Figura 1. Pueden si-
5 tuarse tres, cinco o siete de estos dispositivos, distri-
buídos igualmente alrededor de la estructura, según el ta
maño y el trabajo de la máquina. Uno de estos dispositi-
vos está representado con más detalles en la Figura 2 e
incluye un fuelle 8 de goma o materia parecida mantenido
entre unos elementos de fijación y de cierre hermético su
10 perior e inferior 10 y 12, respectivamente, y que tiene
un aro 14 que rodea la periferia más estrecha a mitad de
camino de su altura. El fuelle puede ser inflado a cual-
quier presión deseada para conseguir el grado de elastici-
15 dad apropiado, por medio de la tubería 16. En estos dispo-
sitivos de fuelle está soportada una caja 18 del motor, y
la caja del motor soporta un motor eléctrico 20 dispuesto
céntricamente con su árbol 22 en posición vertical. Unos
20 pesos 24, 26 están montados de manera regulable en el ár-
bol, encima y debajo del motor. La caja del motor soporta
igualmente un aro 28 en el que está montado el separador
u otra unidad de tratamiento, que puede ser de cualquier
modelo adecuado y que incluye (en el caso de un separador)
una, dos (tal y como se representa) o más bandejas. El la-
25 do angular soporta un reborde vertical 32 a través de la
parte superior del cual está montada una placa perforada
34, tensada fuertemente por medio de aros de fijación 36
en su periferia y un soporte 38 en el centro. Encima de
los aros de fijación 36 está dispuesto un segundo reborde
30 40 y, a través de la parte superior de éste, está sujeta



200698



1

otra placa perforada 34^a por medio de aros periféricos 36^a y de un soporte central 38^a. Encima de éste se halla un reborde superior 42 encima del cual puede disponerse una tapa 44 de protección contra el polvo, que está provista de un orificio 46 para la entrada del material. Unos orificios de salida periféricos están dispuestos en posiciones adecuadas (no representados en los dibujos) en el reborde separador 40 y en el reborde superior 42. Existen orificios de inspección en el costado del aparato, de los cuales se representa uno en 48, y la tapa 44 puede estar igualmente provista de una ventanilla de inspección 50.

5

10

15

Aunque el modo de realización ilustrado sea un separador, existen varias otras máquinas vibratorias de tratamiento en las cuales la naturaleza y la amplitud de vibración han de ser comprobadas y preajustadas dentro de límites precisos, y en las cuales el tipo de recipiente o cámara de tratamiento ha de ser adaptado a los requisitos de la operación de tratamiento particular en cuestión.

20

En resumen, el Modelo de Utilidad que se solicita deberá recaer en las siguientes Reivindicaciones.

25

30

—

—

—

—

—

—

—

—



200698



1

REIVINDICACIONES

5

10

15

1.- Aparato vibratorio para el tratamiento de material, que incluye un recipiente o cámara (32, 34, 40) adaptada para recibir el material que ha de ser sometido a tratamiento por medio de la acción de un movimiento vibratorio de alta frecuencia impartido al recipiente o a la cámara, por medio de una unidad vibratoria que incluye un motor eléctrico (20 que acciona unas masas desequilibradas ajustables (24, 26), estando caracterizado el aparato porque el recipiente o la cámara (32, 34, 40), conjuntamente con el motor (20) y las masas desequilibradas (24, 26), está soportada por una estructura de base (4), por medio de dispositivos inflables de manera variable (6), de modo que las características del movimiento vibratorio puedan ser ajustadas y controladas con precisión por la combinación del grado de hinchamiento impartido a los dispositivos hinchables en grado variable y por el reglaje de las masas desequilibradas.

20

25

2.- Aparato según la reivindicación 1, caracterizado porque está provisto de un cierto número de dispositivos hinchables de manera variable separados circunferencialmente alrededor de la estructura de base, estando el motor montado céntricamente con relación a los dispositivos hinchables y teniendo su eje de rotación vertical, estando las masas desequilibradas dispuestas encima y debajo del motor.

30

3.- Aparato según la reivindicación 1 ó 2, caracterizado porque cada uno de los dispositivos hinchables incluye un fuelle flexible (8) mantenido entre unos elementos de estanqueidad superior e inferior (10; 12), que



200698



1 tiene una tubería (16) que conduce hasta el interior del
C fuelle, y por medio de la cual el fuelle puede ser infla
do a la presión deseada.

5 4.- Aparato según la reivindicación 3, caracteri
zado porque cada fuelle tiene una periferia más estrecha,
sustancialmente en el punto central de su altura, y un
aro (14) que rodea el fuelle en este punto.

10 5.- Aparato según una cualquiera de las anterio
res reivindicaciones, caracterizado porque tiene una ca
ja de motor (18) soportada por los dispositivos inflables,
sosteniendo la caja del motor tanto el motor como un aro
(28) que soporta el reborde (32, 40) del recipiente o de
la cámara de tratamiento y un elemento perforado o de ma
llas (34) tensado fuertemente a través del reborde y que
15 sirve para la separación del material introducido en el
recipiente o en la cámara.

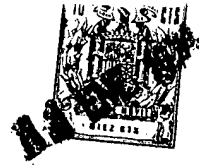
20 6.- Aparato según la reivindicación 5, caracteri
zado porque está provisto de más de un elemento perfora
do o de malla, uno encima del otro, sujetos al movimien
to vibratorio.

25 7.- Se reivindica por último, como objeto sobre -
el que ha de recaer el Modelo de Utilidad que se solici
ta: "APARATO VIBRATORIO PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIAL".

34476

- 9 -

200698



1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva, que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 27 de agosto de 1.971

5

BERNARDO UNGRIA
p.p.

10

15

20

25

30

2476

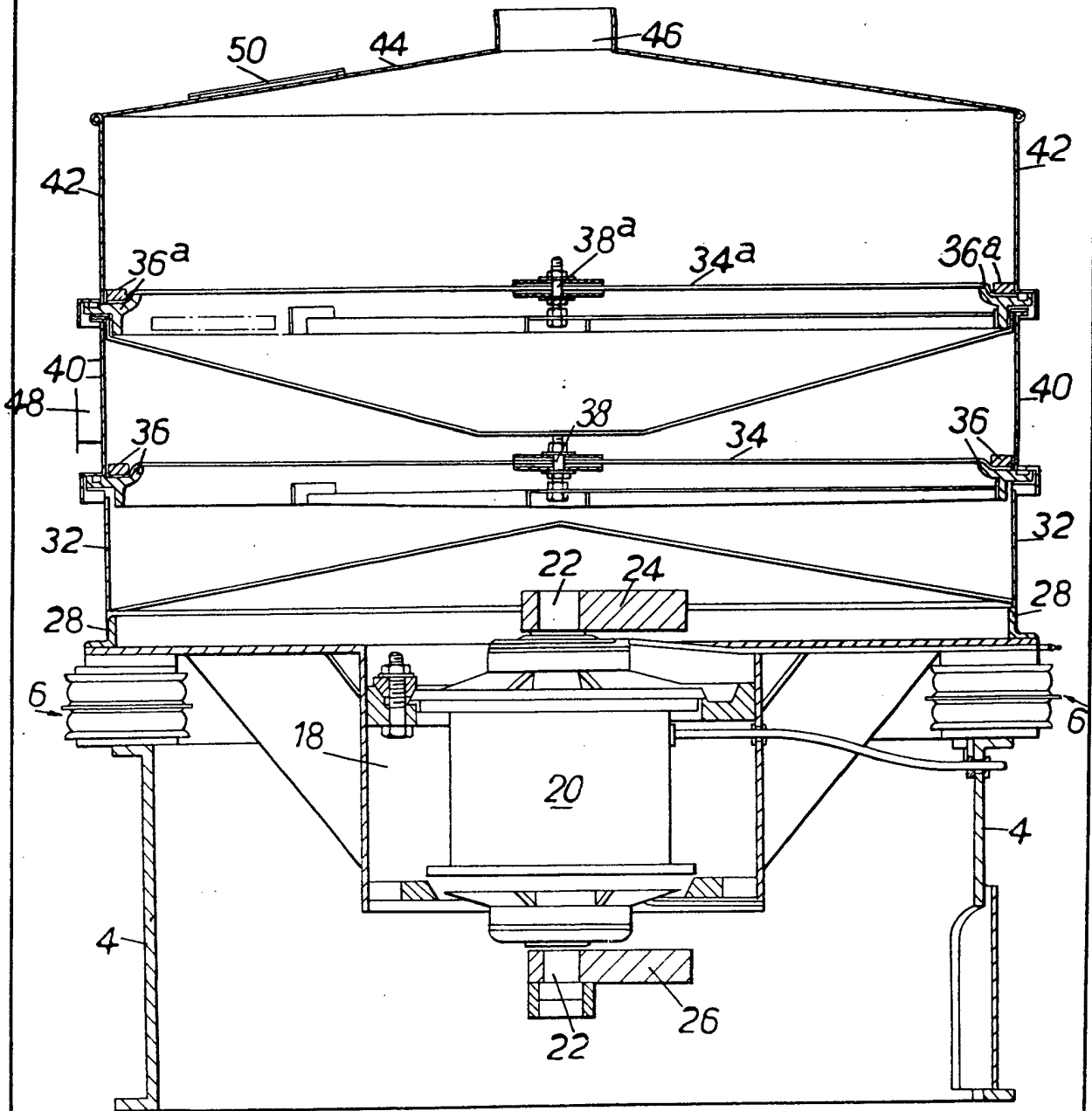
200098

WILLIAM BOULTON LIMITED

DOS HOJAS/1a



FIG.1



MODELO VARIABLE
 M/P.N.O. 27 DE agosto DE 19 71
 BERNARDO UNGRÍA
 P. R.

[Handwritten signature]

78

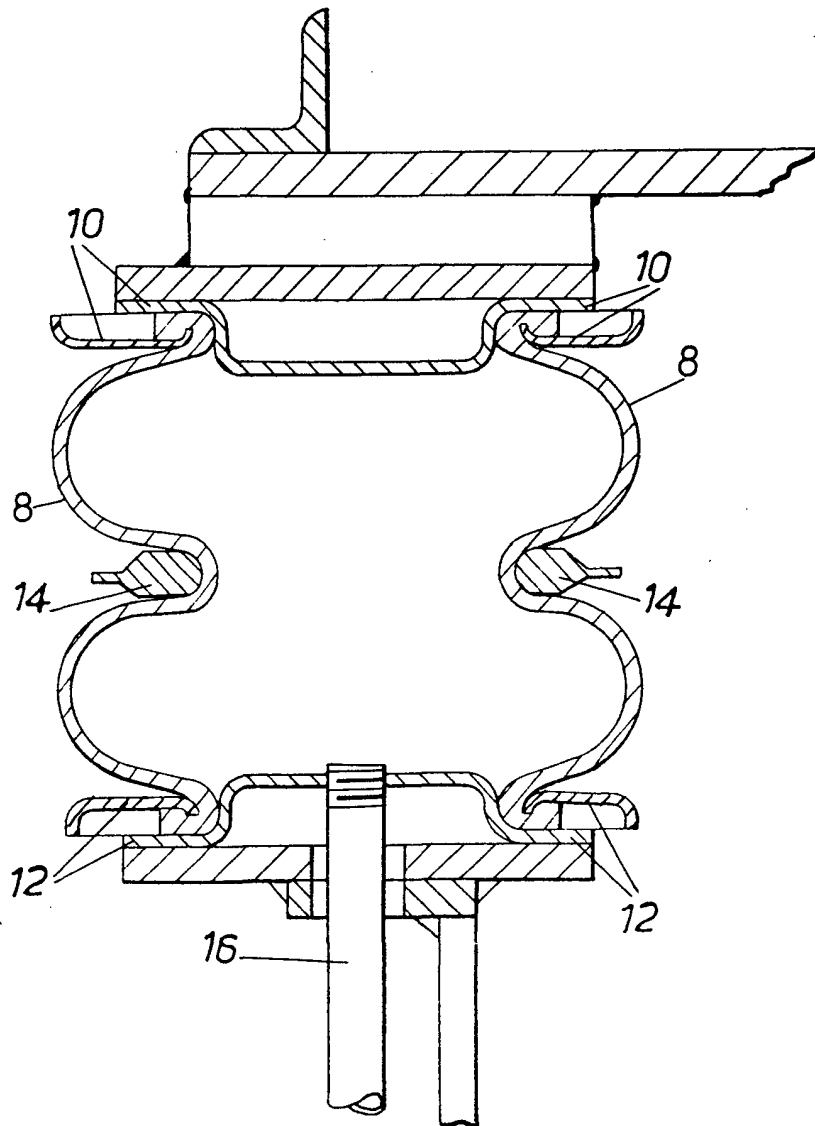
200698

WILLIAM BOULTON LIMITED

DOS HOJAS/2a



FIG. 2.



ESCALA VARIABLE
MADRID, 27 DE agosto DE 19 71
BERNARDO UNGRÍA
P. P.