



ESPAÑA

(10) ES	(11) NUMERO 449071	(10) AT
(21)	(12) FECHA DE PRESENTACION 21-6-1.976	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO			(32) FECHA	(33) PAIS
(47) FECHA DE PUBLICIDAD			(41) CLASIFICACION INTERNACIONAL C04B//E04B	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
(54) TITULO DE LA INVENCION "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA OBTENCION DE ELEMENTOS LIGEROS Y PRODUCTOS AISLANTES TERMICOS Y ACUSTICOS".--				
(71) SOLICITANTE (S) DON EUSTASIO DE LOS SANTOS PIAZZA.--				
DOMICILIO DEL SOLICITANTE SEVILLA - Carr. de Málaga, Km. 5. (Torreblanca).--				
(72) INVENTOR (ES)				
(73) TITULAR (ES) DON EUSTASIO DE LOS SANTOS PIAZZA.--				
(74) REPRESENTANTE M.V. DE LA TORRE.--				

**POOR
QUALITY**

449071

-PATENTE DE INVENCION -

que por veinte años para España, se solicita a favor de Don Eustasio de LOS SANTOS PIAZZA, de nacionalidad española, domiciliado en SEVILLA - Carr. de Málaga, Km. 5 (Torreblanca), - por: "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA OBTENCION DE ELEMENTOS-LIGEROS Y PRODUCTOS AISLANTES TERMICOS Y ACUSTICOS".

-Memoria Descriptiva-

La incorporación de aire o gas a diversas sustancias, no es nueva, pero por los procedimientos utilizados generalmente no se obtienen acabados uniformes y de características constantes, habiendo aparatos más o menos convencionales que para cada caso, han de ser de diferente diseño, dependiendo su éxito en gran parte, de la pericia del operador y de los aditivos empleados, pero nunca con una dosificación exacta de fluido gaseoso ni una dimensión uniforme de todos los poros o celdillas.

10 Con el aparato y procedimiento, objeto de la presente

te invención, se consiguen resultados siempre iguales, pudiendo variar las condiciones de trabajo con el mismo aparato, según el productos que se desee obtener, lo que determina que pueda ser utilizado para una amplia gama de productos y características diferentes.

El aparato, está constituido por un recipiente de forma cilíndrica, dispuesto horizontalmente (1), cuya relación entre diámetro y longitud, puede ser variable.

Este cilindro, está atravesado, longitudinalmente, por un eje (2), que puede estar situado en el eje de simetría o desplazado con respecto a éste; en dicho eje, van alojadas unas paletas (3), en número y posición variable según dimensiones del cilindro y cuyos extremos pueden ser en forma de T (3a), y de (3b) o unidas entre sí, según las características peculiares de los productos a tratar.

Cada sistema de paletas y posición del eje es homologada para una serie de productos de cierta similitud.

El accionamiento de éste eje es por medio de un variador de velocidad (4) y un motor (5) con los cuales podemos obtener en cada caso la velocidad deseada en el eje.

La carga del aparato, se efectúa mediante una tolva de carga (6), provista de junta hermética, así como bocas de descarga (7), ésta última, puede efectuarse por gravedad, presión de aire o por extracción con bomba, en éstos dos últimos casos, puede ser elevado el productos a una altura determinada.

El procedimiento para conseguir densidades determinadas, consiste en que, conociendo el volumen total del aparato y la densidad que se desea obtener, se determina el peso de material total que hay que cargar según la fórmula:

$$v \cdot d = p$$

Siendo:

v = volumen total del aparato en dm^3 .

d = densidad deseada en kg. x dm^3 .

5 p = peso total de materias en Kgs.

Se considera el aire o gas de peso = 0.

Ejemplo:

Queremos obtener un hormigón celular de 350 kgs. m^3 y tenemos un aparato de 1.200 dm^3 de volumen total. Aplicando la fórmula anterior tendremos:

10

$$\begin{array}{rclcl} v & \cdot & d & = & p \\ 1.200 & \cdot & 0,350 & = & 420 \text{ kgs.} \end{array}$$

Es decir, que la carga de componente, agua, cemento, aditivos, etc., habrá de ser en total 420 kgs.

15

Cuando se emplean productos fundidos o calientes, habrá que hacer las correcciones necesarias que correspondan según la temperatura (volumen del gas, tensión de vapores etc.) y contracciones posteriores.

20

Una vez cargado el aparato con todos sus componentes y cerrado herméticamente, existirá un nivel (N) en cuya parte inferior están las materias que se han cargado (M), y en la superior (G) el aire o gas que se ha de incorporar. Puesto el aparato en marcha y por efecto de la agitación que producen las palas en su movimiento, se mezclan el aire o gas (G) con la carga (M), formándose una masa total (G + M), facilitando ésta mezcla el hecho de que las palas en su rotación salen del nivel (N) entrando violentamente de nuevo en la superficie de la masa, provocando un torbellino que dispersa líquido y gas, entremezclándose ambos componentes. Continuando la agitación va atomizándose el elemento gas hasta

25

30

conseguir la contextura deseada.

Puesto que el aparato permanece cerrado durante la operación, el volumen gaseoso (G) y no más ni menos, será el que se ocluya en la masa (M), y esta, sólo tomará el volumen correspondiente a la capacidad total del aparato, consiguiéndose con ello la densidad calculada.

La densidad siempre será la misma, puesto que el volumen es invariable, no así, la estructura de la masa que depende del grado de agitación (velocidad y tiempo), determinándose la dimensión de las celdillas de aire o gas, llegando a extremos de no poderse distinguir estas a simple vista. Esta particularidad tiene excepcional importancia pues entre otras características se obtienen:

Una estabilidad y consistencia de la masa al salir del aparato, que permite su fácil manejo para moldeado o extensión sin deformidades.

Una mayor resistencia mecánica al ser más pequeñas las distancias intercelulares.

Un mejor coeficiente de aislamiento térmico y acústico al existir mayor número de células gaseosas por unidad de volumen.

Facilidad de mecanización posterior por su mejor compactación, etc..

-REIVINDICACIONES-

1.- Procedimiento y aparato para la obtención de elementos ligeros y productos aislantes térmicos y acústicos, caracterizado porque se consigue una densidad constante al no variar los componentes y al ser introducidos en un recipiente herméticamente cerrado y dotado de un eje con paletas radiales. -
Los productos introducidos, determinan una separación de ni-

vel entre productos a tratar y aire o gas a incorporarse a la masa; puesto en marcha el eje agitador con sus paletas radiales, cuyos giros sucesivos crean una agitación continua durante la cual se mezclan el aire o gas con la carga, de una manera progresiva y uniforme, consiguiéndose una íntima y homogénea, determinada por el hecho de que las paletas salen y entran en el recinto gaseoso, retornando violentamente al seno de la masa, provocando un torbellino interno que dispersa producto, gas o aire, entremezclando ambos en atomización perfecta y homogénea en la que se incluyen y distribuyen regularmente una cantidad de poros o vesículas gaseosas que determinan una densidad constante, previamente calculada, al no variar voluntariamente, ni en peso, los componentes que entran en el proceso, con posibilidad potestativa de conseguir celdillas o alveolos gaseosos o llenos de aire, de dimensiones plurales, mediante la variación de la velocidad y tiempo de ejecución y en base siempre, a la hermeticidad del recipiente e invariabilidad de su volumen.

2ª.- Aparato para la realización del procedimiento, según reivindicación 1ª, caracterizado por comprender un recipiente cilíndrico horizontal, cuya relación entre diámetro y longitud puede ser variable, el cual está atravesado longitudinalmente por un eje que, indistintamente, puede situarse concéntrico o excéntricamente con respecto al eje de simetría del cilindro, provisto de una pluralidad de paletas radiales cuyos extremos adoptan formatos de simple T, Y o combinación de ambas figuras, a la vez que el citado eje se relaciona exteriormente con un variador de velocidad comandado por un motor de accionamiento, en tanto que el recipiente dispone, en la parte superior, de una tolva de carga de cierre hermético

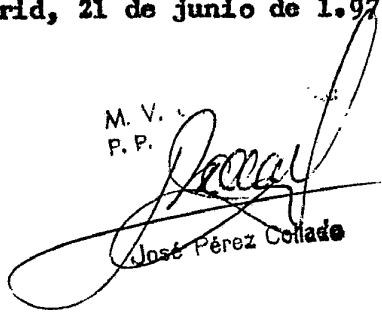
y en la parte inferior de una salida para descarga del recipiente.

3ª.- "PROCEDIMIENTO Y APARATO PARA LA OBTENCION DE ELEMENTOS LIGEROS Y PRODUCTOS AISLANTES TERMICOS Y ACUSTICOS".-

Consta la presente memoria descriptiva de seis hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se le acompaña una de planos para su mejor comprensión.

Madrid, 21 de junio de 1.976.-

M. V. P. P.

A large, stylized handwritten signature in black ink, which appears to read 'José Pérez Collado'. The signature is written over the typed name below it.

José Pérez Collado

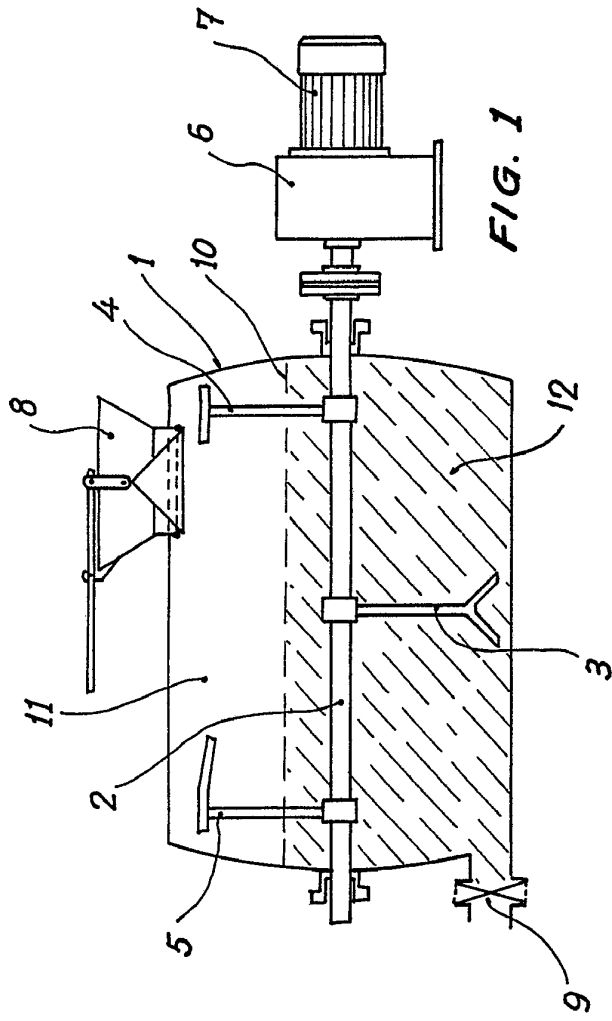


FIG. 1

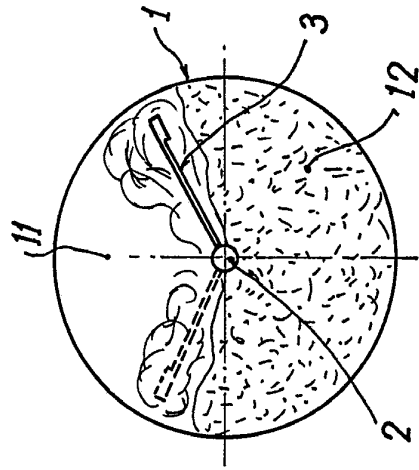


FIG. 2

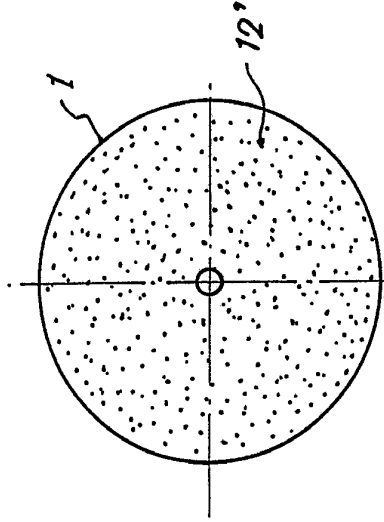


FIG. 3

Madrid,
P.R.

21 JUN 1970

Escala variable

M. V. DE LA TORRE
P.R.

[Signature]
José M. Collado

D. EUSTASIO DE LOS SANTOS PIAZZA

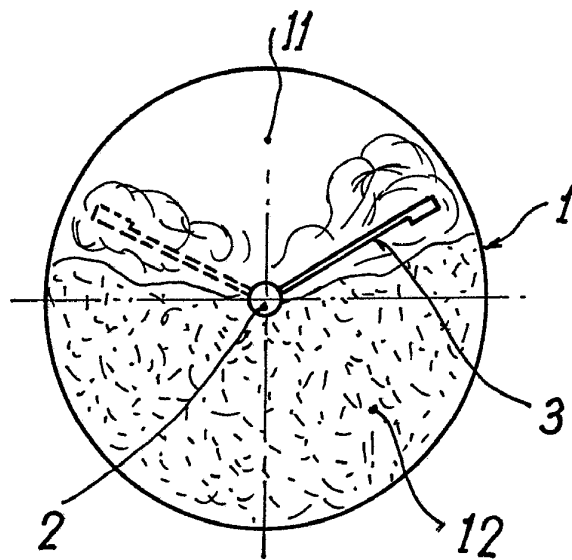
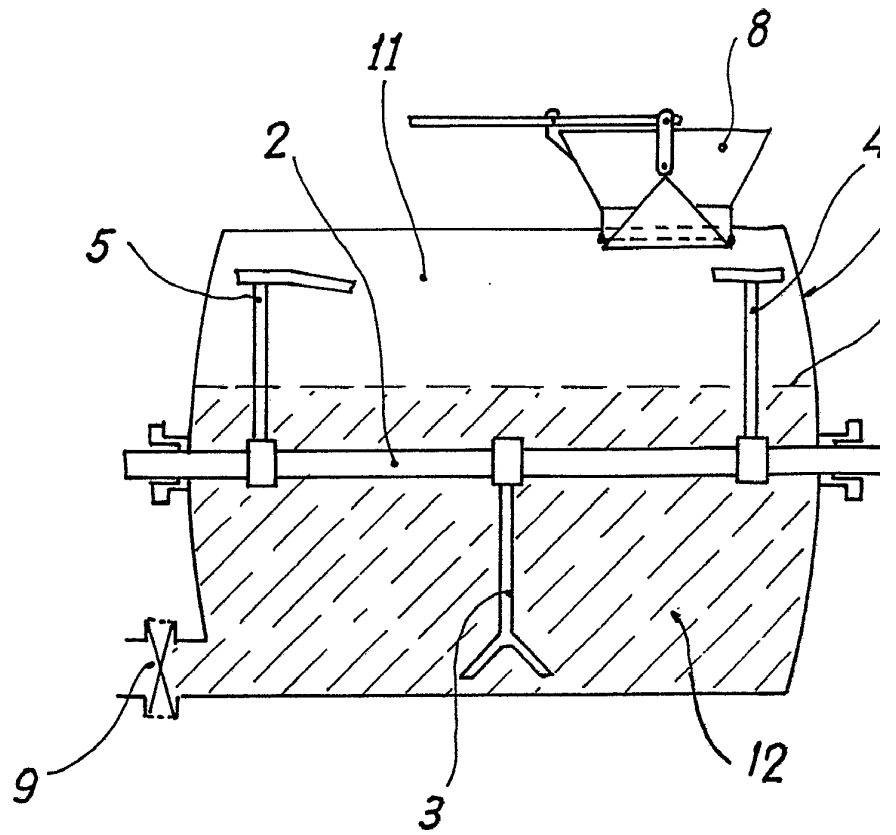


FIG. 2

Escala variable

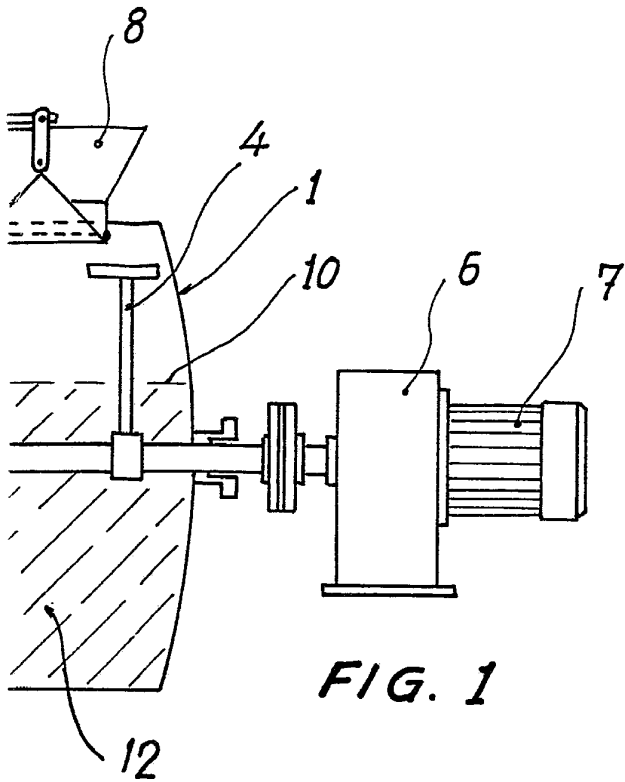


FIG. 1

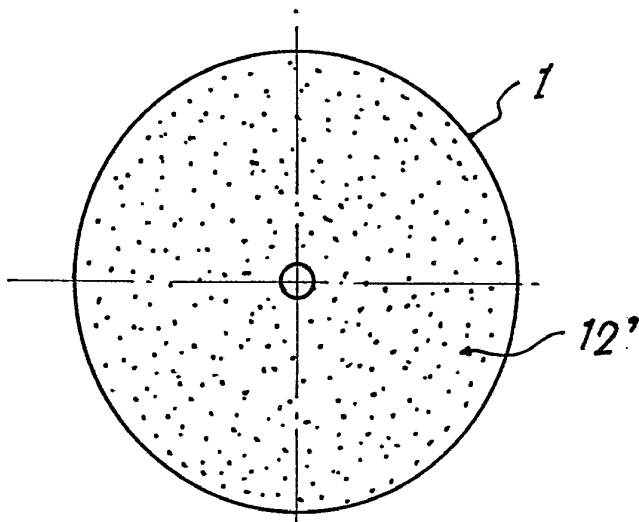


FIG. 3

Madrid,
P. R.

27 JUN 1970
M. V. DE LA TORRE
P. R.

Colisau