

16 FEB. 1965

P.- 28.237

1381/64



307435

10

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presentan para unir a la solicitud
de

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

formulada el 22 de diciembre de 1964, con el nº 307.435

e n

E S P A Ñ A

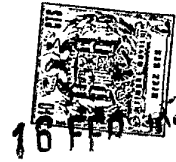
por VEINTE años

a nombre de PIERRE ALEXANDRE FOUCAULT, de nacionalidad francesa, residente en 5, Rue de Saint-Cyr, Marly-le-Roi (Seine-et-Oise), Francia, por:

" PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA REALIZACION DE UNA MEZCLA DE DOS COMPONENTES "

Es conocido utilizar para el mezclado o mezcla íntima de harinas con agua (u otro soporte líquido), procedimientos y aparatos de mezclado en los que la harina y el agua, y eventualmente productos de complemento, son encaminados conjuntamente por pasos laminares, con objeto de realizar una mezcla homogénea de carácter emulsivo.

El presente invento concierne a tales procedimientos y aparatos de mezclado, aplicados más particularmente pero



no exclusivamente a la industria del yeso, y que permiten obtener no solamente una mezcla emulsiva de yeso en agua (llegando si se desea hasta una formación instantanea de pasta), sino también características muy mejoradas de los yesos empleados y de los productos fabricados, realizando a la vez importantes economías en las fabricaciones y construcciones.

Estas ventajas son particularmente sensibles cuando los yesos reciben, según las técnicas modernas, aditivos destinados a modificar las condiciones de fraguado de los yesos o las características de los productos o elementos de construcción, por ejemplo elementos moldeados, a obtener, La repartición de estas adiciones en la mezcla de amasado de yeso y agua es mucho más íntima y la acción de los aditivos mucho más eficaz.

El procedimiento y los aparatos según el invento se caracterizan principalmente por el hecho de que el yeso (u otraharina) y el agua (u otro soporte líquido) son mezclados previamente por una unión íntima e interpenetración, en la zona o justamente aguas arriba del paso laminar al que son forzados por medios mecánicos.

Otras características del invento consisten principalmente en los puntos siguientes:

a) El paso laminar se realiza entre dos elementos circulares, que presentan entre ellos un movimiento relativo, y que en unión con unas palas directrices juiciosamente situadas, provocan a la vez el arrastre positivo y la mezcla muy íntima del yeso y del agua, y eventualmente de los productos de complemento;

b) La interpenetración se realiza ventajosamente axialmente a la salida de un árbol hueco, del cual un tubo axial de llegada del fluido desemboca, por unos orificios, por debajo

307435



de una cabeza repartidora del yeso, estando previstos medios (presión, paletas, etc ...) para cebar y forzar la mezcla hacia el paso laminar;

5 c) Este paso laminar es anular y está formado entre una parte anular fija y una parte anular móvil, que son coaxiales con el árbol hueco y la cabeza repartidora;

d) La parte anular móvil es independiente del árbol hueco;

10 e) El árbol hueco y esta parte anular móvil están montados giratorios, y giran preferentemente de manera independiente uno de otra y en sentidos inversos;

f) La homogeneización se realiza en una cámara anular fija en la que se mueven unas paletas montadas sobre la parte anular móvil;

15 g) Están previstos medios de regulación para modificar a voluntad las condiciones de trabajo: cantidades de yeso y de agua, importancia del paso laminar, velocidad de los elementos giratorios, etc.

20 h) El aparato puede estar provisto, según las aplicaciones, de dispositivos accesorios; por ejemplo en lo que concierne a los yesos, la salida de descarga de pasta puede estar prolongada por un tubo flexible que alimenta un aparato manual de proyección, y por diversos aparatos de regulación, tal como se ha propuesto en una solicitud de patente depositada conjuntamente en Francia el 16 de Mayo de 1963 por el solicitante y por la señora viuda Madeleine Godard, nacida
25 Bonnamy, bajo el título: "Procedimiento y Aparatos para la preparación y empleo de yesos especiales".

30 Otras características del invento se desprenderán además de la descripción que sigue, con referencia al dibujo es-



quemático anejo, en el cual:

- La figura 1, es una sección axial a través de un ejemplo de realización de un dispositivo de mezcla instantánea conforme al invento;

5 - Las figuras 2, y 3 son vistas de detalle correspondientes, estando la última en sección según la línea III - III de la figura 1;

10 - Las figuras 4 y 5 son vistas esquemáticas, respectivamente en alzado y en planta, de un ejemplo de aplicación a la mezcla, eventualmente con formación instantánea de pasta, de yesos especiales para la industria de la construcción.

15 Con referencia a la figura 1, un zocalo-soporte 1 soporta, por intermedio de dos rodamientos 2, una parte anular móvil de laminación 3, en un anima en la cual se monta un árbol hueco 4 (figura 1 y 2) que no está representado en la sección de la figura 3. Una parte anular fija de laminación 5 (figuras 1 y 3) se fija sobre el soporte 1, con una chimenea 6, en su parte superior, de llegada del polvo a mezclar, tal como yeso. Entre el cono anular móvil 3 y la parte anular fija 5 se encuentra formado así un espacio anular de laminación 7 cuyo ancho, regular o no, es preferentemente regulable, por ejemplo por medio de juntas 8 de espesores diferentes entre el zocalo 1 y la parte fija 5.

25 El árbol hueco 4 termina, en su parte superior, en una cabeza conica 9 de repartición del polvo a trabajar, cuya cabeza se aloja en la parte baja de la chimenea envolvente 6. Una base conica 10 de la cabeza de la pieza 4 comprende una o varias paletas 11 en forma de helice que rascan la pared de la chimenea envolvente 6, y que, por su inclinación, comprimen la mezcla para facilitar su paso por el espacio intermedio 7.

30

307435



Unos orificios radiales 12 hacen comunicar el tubo de llegada de fluido 13 en el arbol hueco, con la camara de mezcla formada en la base de la chimenea 6.

5 El árbol hueco 4 portador de la cabeza de repartición está montado, en el ejemplo representado, por intermedio de rodamientos 14, sobre la parte móvil 3.

Unas paletas 15 (figuras 1 y 3) estan dispuestas en la base de la parte móvil de laminación 3, de manera que fuerzan a la mezcla laminada hacia la salida de evacuación 16.

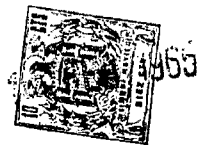
10 Unas poleas 17 y 18 (u otros dispositivos de transmisión) transmiten una rotación al arbol hueco 4 y a la parte móvil 3 desde un sistema motor cualquiera apropiado 26 (figura 4). En el ejemplo representado, el árbol 4 y la parte móvil de laminación giran en sentido inverso.

15 Con referencia a las figuras 4 y 5, el aparato de mezcla propiamente dicho 1, está adaptado para la fabricación de yeso tratado.

A este efecto, el aparato 1 está montado sobre un marco 21, fijo o móvil, Las poleas 17 y 18 (figura 1 y 4) son accionadas por correas 22 y 23 que reciben su movimiento de un arbol vertical 24, accionado a su vez por una transmisión 25 desde un motor de tipo cualquiera 26. El arbol vertical 24 acciona al distribuidor 28 situado en la base de una tolva 29 del yeso a trabajar. La tolva alimenta a través de un canal 30 a la chimenea 6 del aparato de mezcla.

20 El agua llega a la base del tubo de llegada del fluido 13 por una canalización 31 sobre la que está situado un caudalimetro 32. Una junta giratoria 33 de un tipo cualquiera permite la entrada de agua en la canalización de llegada 13.

30 El funcionamiento es evidente:



El agua que llega en cantidad regulada por 31 (figura 4) y 13 (figura 1) sale por los orificios 12 y se entremezcla con el yeso que cae en cantidad regulada de la cuchara 30 (figura 4) sobre la cabeza repartidora 9 (figura 1). La mezcla agua/yeso es forzada por la rotación y por las paletas 11 hacia el paso laminar 7.

Resulta de ésto una mezcla muy íntima, y eventualmente una formación instantánea de pasta del yeso, que es forzado por la rotación y por las paletas 15, hacia la salida 16 del aparato.

El yeso amasado es recogido por ejemplo en una carretilla 34, o también en moldes (no representados) para la obtención de elementos de construcción prefabricados.

Puede ser también enviado a distancia y proyectado sobre un muro tal como se indica en la descripción de la solicitud de patente antedicha, estando previstos entonces dispositivos para que el obrero encargado de la proyección pueda regular las condiciones de trabajo según las características de los productos tratados y las de los productos a obtener.

Bien entendido, el ejemplo de realización que ha sido descrito y representado, no es de ninguna manera limitativo ni en sus aplicaciones ni en sus variantes de construcción. Especialmente, sin salirse del marco del invento, se puede modificar, de cualquier manera conveniente, el número, forma, naturaleza y montaje de los diversos elementos. La instalación podría no ser giratoria, sino estar constituida por canalizaciones coordinadas de llegada bajo fuertes presiones de las harinas y los fluidos, con existencia de cámaras de mezcla y homogeneización convenientemente situadas. Las canalizaciones podrían ser de secciones decrecientes, estar formadas en helice,

307435



etc. Es igualmente posible una combinación de sistemas giratorios con canalizaciones y cámaras fijas.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Francia el 23 de diciembre de 1.963 con el número P.V. 958.273 se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

10

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

15 1.º.- Procedimiento para la realización de una mezcla de dos componentes, uno pulverulento de fina granulometría y otro líquido, íntimamente mezclados por su paso simultáneo en al menos un paso laminar, caracterizado porque, antes de su paso en el paso laminar, los componentes son mezclados previamente por una unión íntima e interpenetración en la zona o justamente aguas arriba del paso laminar al cual son impulsados.

20 2.º.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque la mezcla previa es efectuada por el desplazamiento de los componentes en un paso sensiblemente helicoidal formado entre una envolvente y unas paletas que cooperan con dos elementos circulares que presentan entre ellos un movimiento relativo y entre los cuales está comprendido el paso laminar de tal forma que los componentes sean arrastrados en el paso helicoidal e íntimamente mezclados.

25 3.º.- Procedimiento según la reivindicación 2, caracterizado porque el componente pulverulento es encaminado por dicha



envolvente en dirección de las paletas y del paso laminar y es dirigido hacia el paso helicoidal y hacia la pared de la envolvente por una cabeza repartidora situada sensiblemente en el centro de la envolvente, penetrando una capa de chorros de componente líquido, que salen por unos orificios que desembocan en la envolvente bajo la cabeza repartidora, en dicha masa entre la cabeza repartidora y el paso helicoidal mientras que el líquido es impulsado a un conducto axial que comunica con dichos orificios.

10 4º.- Procedimiento según la reivindicación 3, caracterizado porque, después de la mezcla previa, los componentes pasan al paso laminar que está comprendido entre un elemento anular fijo exterior y un elemento anular giratorio interior, estando dispuestos los dos elementos, el conducto axial, la
15 cabeza repartidora, las paletas y la envolvente de forma coaxial.

5º.- Procedimiento según la reivindicación 4, caracterizado porque el elemento anular interior gira independientemente de las paletas.

20 6º.- Procedimiento según la reivindicación 5, caracterizado porque las paletas giran en sentido inverso al elemento anular giratorio interior.

7º.- Procedimiento según la reivindicación 6, caracterizado porque la mezcla es sometida a una homogeneización a la
25 salida del paso laminar en una cámara anular fija en la cual se mueve, al menos, una paleta solidaria con el elemento anular giratorio interior, siendo evacuada la mezcla homogeneizada por la paleta a un conducto de salida sensiblemente tangencial a la cámara anular.

30 8º.- Procedimiento según las reivindicaciones 5, 6 y/o

307435



16 FEB. 1938

7, caracterizado porque las cantidades de los componentes, la importancia del paso laminar y las velocidades de las partes giratorias puede ser modificadas con la ayuda de dispositivos de regulación.

5 9º.- Procedimiento según alguna de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque el componente pulverulento comprende yeso y el componente líquido agua.

10 10º.- Procedimiento según la reivindicación 9, caracterizado porque el componente pulverulento contiene un aditivo de yeso.

11º.- Procedimiento según la reivindicación 9, y/o 10, caracterizado porque el componente líquido contiene un aditivo de yeso.

15 12º.- Dispositivo para la realización del procedimiento según cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque comprende, por una parte, un cuerpo fijo en el cual sobre una cámara troncocónica vertical hay una envolvente cilíndrica coaxial con la cámara cuyo diámetro de la base pequeña corresponde al de la envolvente, y por otra
20 parte, órganos móviles que tienen un elemento troncocónico interior montado giratorio en la cámara troncocónica dejando un paso laminar entre él y esta, y un cubo troncocónico que lleva paletas helicoidales susceptibles de girar con una débil holgura en la envolvente, prolongándose el cubo hacia
25 arriba, estando montado el elemento troncocónico giratorio en este elemento con la ayuda de un árbol hueco que atraviesa éste y es solidario con el cubo, estando aún dispuesto sobre este último una cabeza cónica solidaria con él y cuya conicidad es tal que el componente pulverulento introducido en la
30 envolvente sea repartido y desviado oblicuamente hacia abajo



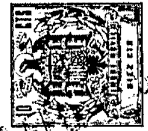
en dirección a la pared de la envolvente y de las paletas mientras que el paso axial del árbol hueco constituye un conducto de líquido que desemboca en la envolvente entre el cubo y su cabeza cónica por unos orificios de salida de líquido, y porque están previstos unos medios de transmisión para el accionamiento independiente del elemento troncocónico y del árbol hueco.

13^a.- Dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado porque el elemento troncocónico se prolonga hacia la base más allá de su base mayor por una parte sensiblemente cilíndrica que delimita con el cuerpo fijo y una base sobre la cual está fijado el cuerpo fijo una cámara anular de homogenización que comunica con un orificio de evacuación de la mezcla terminado por un conducto sensiblemente tangencial a la cámara anular, teniendo dicha parte sensiblemente cilíndrica al menos una paleta para la impulsión de la mezcla hacia el conducto, mientras que un segundo árbol hueco atravesado por el árbol hueco lleva el elemento troncocónico, está montado giratorio en la base que atraviesa y porque un medio de transmisión tal como una rueda dentada o una polea está montado sobre cada uno de los extremos de los árboles huecos que salen de la base.

14^a.- Procedimiento y dispositivo para la realización de una mezcla de dos componentes.

25 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

307435



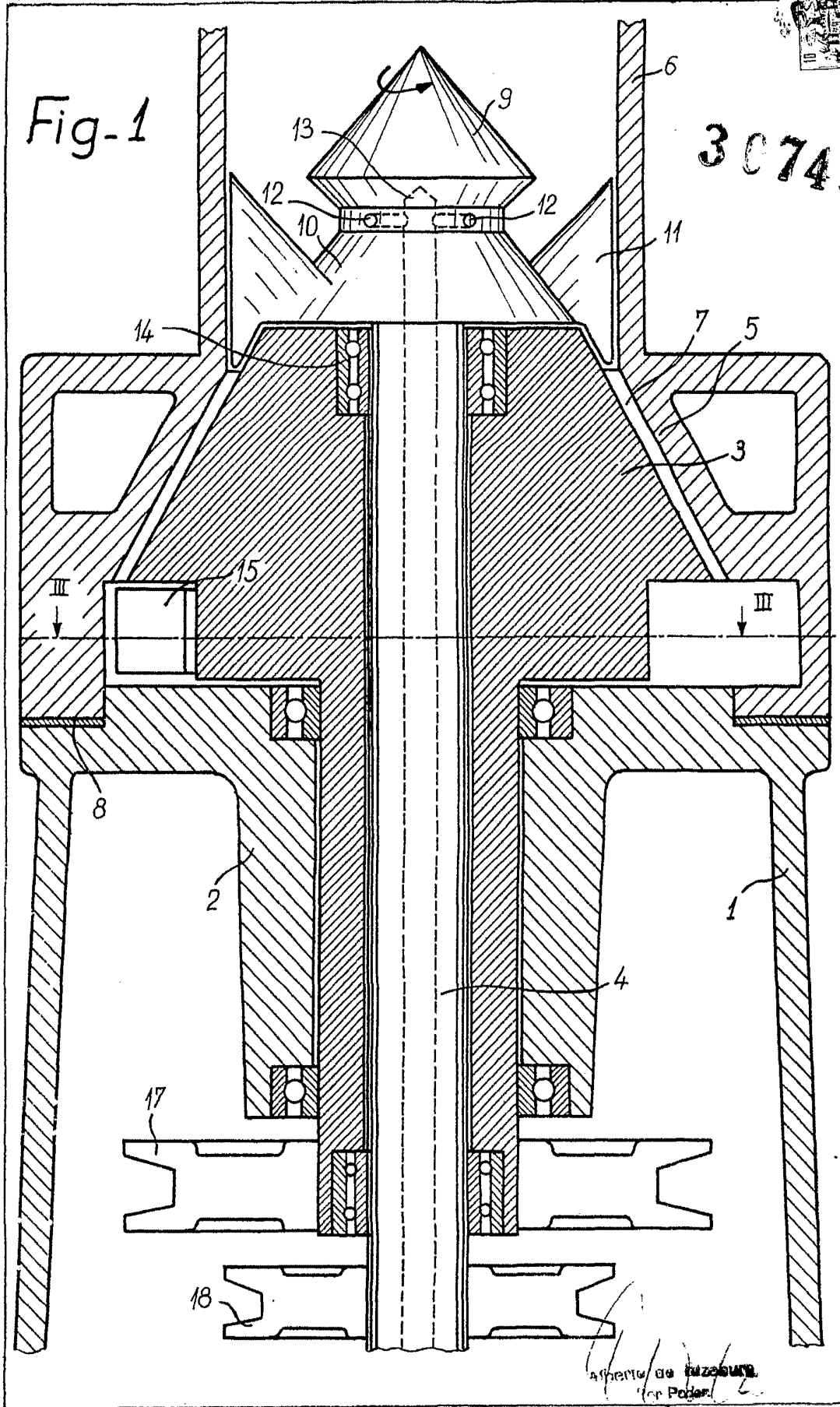
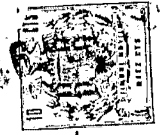
Esta Memoria consta de once hojas escritas a máquina
por una sola cara.

Madrid,

16 FEB. 1965
P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.

mtr/ M. Oca

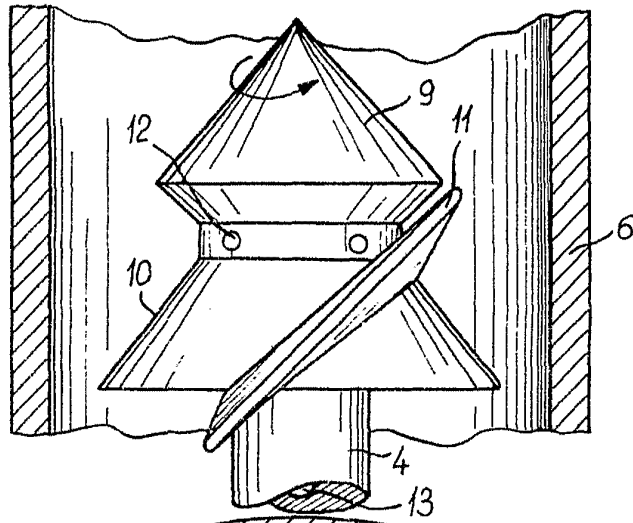


307435

A. G. BERTHIER & C^o
Opticien



Fig-2



307435

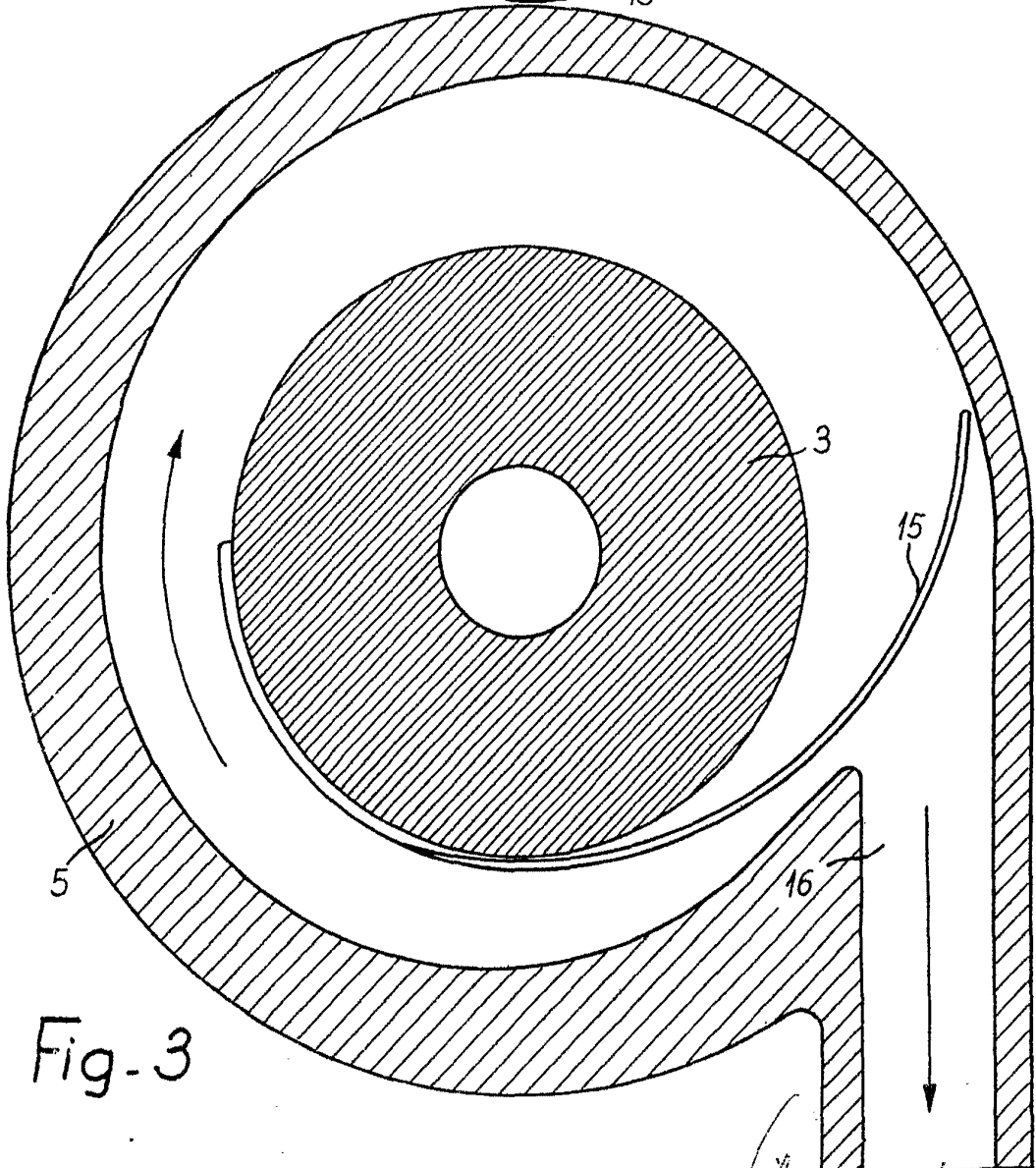


Fig-3

Alberto de S. Elizabete
Por Poder.

307435



Fig-4

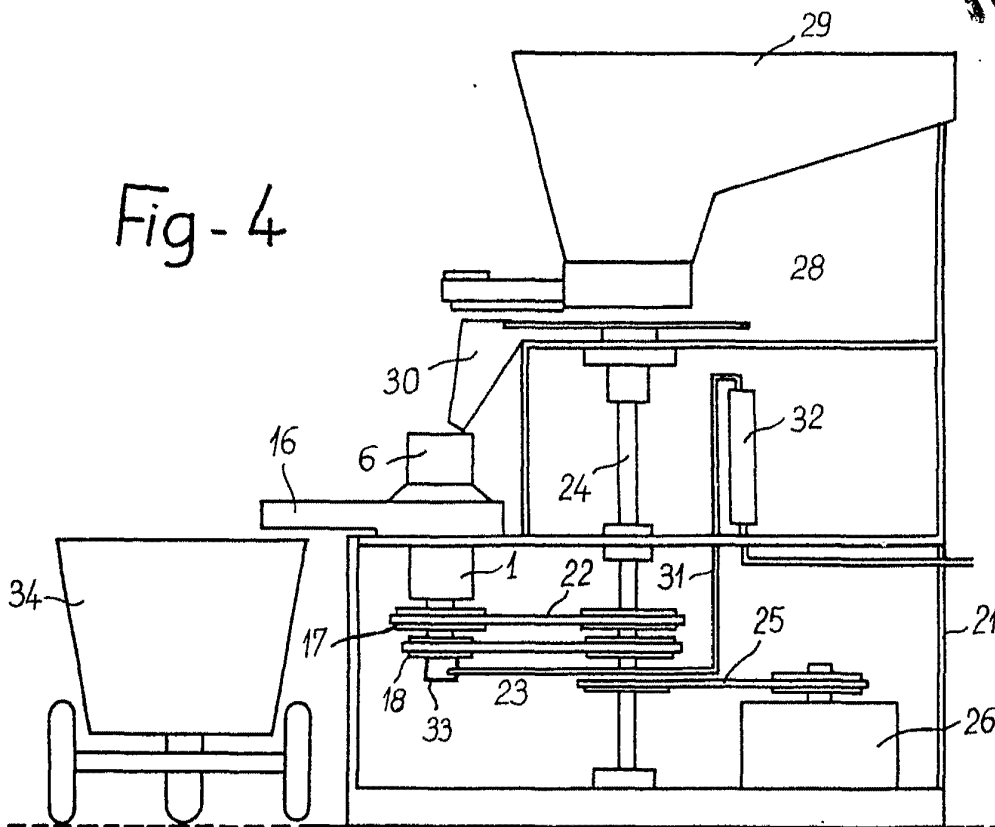
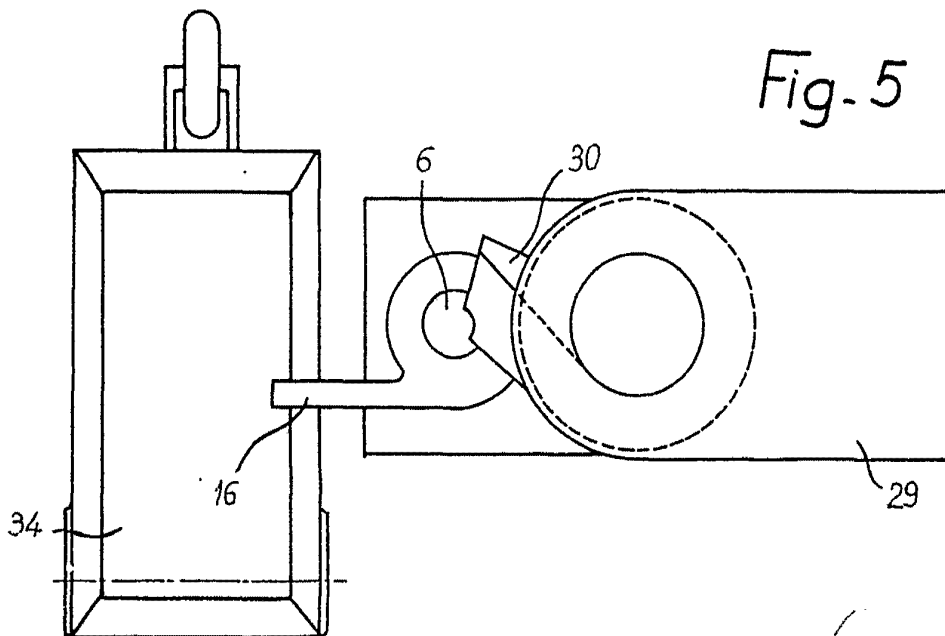


Fig-5



Alfred de Guesnesse
Fouf Pader