

37 124 1

P - 42.730

15 765

CP/MD

Memoria descriptiva

2



SECCION TECNICA

CLASIFICACION I. P. C.

CLASE A-23

SUBCLASE L

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de FRANÇOIS CAILLARCO

entidad / de nacionalidad francesa

con domicilio en 35, rue Aristide Briand, Quimper (Finistère)
Francia.

por: "UN DISPOSITIVO PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS
ALIMENTICIOS" (Clase Internacional A231)

26.11.69



El presente invento tiene esencialmente por objeto un dispositivo para el tratamiento de productos alimenticios del tipo que comprende una cámara destinada a recibir los productos a ahumar y un generador de humo o de gases calientes incluido en esta cámara o que comunica con ella, estando previstos medios de evacuación de dicho humo a partir de dicha cámara, en la parte opuesta a dicho generador o a la comunicación de dicha cámara con el generador.

Los dispositivos existentes de generadores de humo y de cámaras de ahumado presentan los siguientes inconvenientes:

- no permiten realizar una purificación eficaz del humo enviado a la cámara, así como una deshumidificación de este humo, lo que presenta un inconveniente innegable en lo que respecta a la calidad de los productos ahumados que pueden ser secados al grado deseado y estar exento de cualquier producto indeseable contenido en los humos, tal como los excesos de alquitrán;

- además, los dispositivos conocidos no permiten una limpieza fácil del circuito de humos, allí donde una limpieza periódica es necesaria;

- además los dispositivos conocidos no permiten la obtención de humos muy concentrados que pueden conducir a un ahumado extremadamente eficaz por el hecho de que implican generalmente alimentaciones de aire para la combustión progresiva del serrín del generador; las cuales tienen por efecto impedir la obtención de altas concentraciones de humo; además es eventualmente necesario extraer, en el curso de la operación, una parte de los humos por una



1969

chimenea para paliar la acumulación progresiva de las impurezas por los humos y para evitar sobrepresiones al tiempo que se favorecen las alimentaciones de aire anteriormente citadas;

5 - finalmente, los dispositivos conocidos no están concebidos en principio más que en forma de un solo generador que alimenta un solo armario de ahumar.

El dispositivo según el presente invento permite remediar estos diversos inconvenientes.

10 El dispositivo según el invento del tipo que comprende una cámara destinada a recibir los productos a ahumar y un generador de humo incluido en esta cámara o que comunica con ella y medios de evacuación de los humos a partir de dicha cámara, está caracterizado porque comprende al menos un conducto de reciclado de los humos de 15 una región a otra de la cámara, estando ocupado dicho conducto en al menos una parte de su longitud por los humos que provienen directamente del generador.

20 Según un modo de realización, la comunicación entre el generador y la cámara o armario de ahumar está asegurada por al menos una canalización que tiene un largo recorrido que comprende al menos un cambio de dirección importante, de preferencia del orden de 180°, estando provista dicha canalización de obstáculos, deflectores o análogos. 25

Esta disposición tiene por objeto purificar el gas realizando una condensación de éste y un depósito de partículas alquitranosas y de humedad, efectuándose dicho depósito a lo largo del recorrido citado, sobre las paredes de la canalización y sobre los obstáculos o deflectores 30



citados; esta purificación es tanto más eficaz cuanto más posibilidad de enfriarse tengan los humos, es decir tanto más eficaz cuanto más largo sea el trayecto seguido por el gas y cuanto más elevado sea el número de sinuosidades o cambios de dirección.

5

De preferencia, la canalización citada, tiene a partir del generador, un conducto ascendente, y luego un conducto descendente que desembocan en la parte de aguas arriba de la cámara de ahumar, estando el conducto descendente citado ventajosamente confundido con el conducto de reciclado en al menos una parte de los recorridos de dichos conductos; se favorece así el paso de los humos salidos del generador hacia la cámara de ahumar dado el efecto de arrastre, en la parte común citada, debido a los humos reciclados.

10

15

Según otra característica del invento la totalidad o parte de las paredes de la canalización o de los conductos citados son separables de manera que puedan ser limpiados, es decir desembarazados de los depósitos alquitranosos; de preferencia los deflectores forman con los elementos de pared conjuntos separables que pueden ser fácilmente quitados, limpiados y montados de nuevo o bien, en caso de funcionamiento continuo, inmediatamente reemplazados por conjuntos apropiados idénticos.

20

25

Según otra característica del presente invento, se prevé una comunicación directa entre el generador y la cámara de ahumar, gracias a un sistema de conmutación que permite hacer comunicar directamente el interior del generador con la cámara de ahumar que está adyacente a él, haciéndose esta comunicación por ejemplo desplazando

30

371274



un opérculo, disco, registro o análogo de manera que se
 haga comunicar directamente la parte de aguas arriba (o
 parte inferior) del conducto ascendente citado con la
 parte de aguas abajo (o parte inferior) del conducto des-
 cendente citado. Tal posibilidad permite en particular,
 cuando no es necesario efectuar un tratamiento de purifi-
 cación de los humos, enviar a la cámara de ahumar gases
 más calientes por el hecho de que no son obligados a se-
 guir un largo recorrido, pudiendo ser requerido tal tra-
 tamiento a temperatura más elevada para ciertos tipos de
 productos; se puede también efectuar simultáneamente un
 tratamiento de purificación de los humos y un tratamien-
 to que tiene por objeto bien llevar los humos a una tem-
 peratura más elevada, bien enfriarlos más, previendo a
 este efecto, elementos de calefacción colocados en una
 sección determinada de esta canalización y/o medios de
 enfriamiento, por ejemplo por circulación de aire, o por
 circulación de agua, alrededor de la pared de una sección
 dada de esta canalización. Estos medios de calefacción
 permiten el tratamiento en estufa de los productos a tra-
 tar, lo que significa poder prescindir de medios de tra-
 tamiento en estufa habitualmente dispuestos en la cámara
 de ahumar. Estos medios de calefacción pueden ser resis-
 tencias eléctricas convenientemente protegidas y montadas
 por ejemplo entre la pared misma de la canalización cita-
 da y una pared auxiliar, formando caja para dichas resis-
 tencias, dispuestas en el interior de esta canalización,
 a poca distancia enfrente de la pared de dicha canaliza-
 ción.

De acuerdo con otra característica del presente



963

invento, los medios de combustión del serrín comprenden dos elementos calentadores, de calefacción independiente, de los que uno, de tipo en sí clásico, está colocado inmediatamente debajo, o incorporado a la rejilla de combustión (o placa de combustión perforada con agujeros) que recibe el serrín no quemado en su superficie, en capa de pequeño espesor, y el otro en el interior de una cavidad situada por debajo de la rejilla de combustión.

Esta última disposición presenta la ventaja siguiente. En ciertos casos, en razón de una relación oxígeno/serrín demasiado elevada, debido al hecho de que el serrín se encuentra en una capa poco gruesa sobre la rejilla de combustión, podría suceder que el serrín estuviera en condiciones próximas a las condiciones de inflamación; se apaga entonces el elemento calentador superior, manteniendo la calefacción o produciéndola en el elemento calentador inferior; en razón del hecho de que la zona en que el serrín es sensible a la acción de este elemento calentador inferior consiste en un volumen, más bien que una superficie, la relación oxígeno/serrín es menor que por encima de la rejilla de combustión y el serrín puede arder sin inflamarse; se prevé entonces un conducto apropiado para la salida del humo que proviene del serrín quemado en este volumen o cavidad, alcanzando este conducto la canalización citada o desembocando directamente en la cámara de ahumar; puesto que no hay ningún riesgo de inflamación, se puede volver a la combustión por el elemento calentador superior o, si se desea, simultáneamente por los dos elementos calentadores, teniendo el segundo elemento calentador entonces simplemente por misión, en este caso,



asegurar la combustión de las partes sin quemar contenidas en las cenizas que hayan atravesado la rejilla de combustión.

Según otro modo de realización, los medios de reciclado citados hacen comunicar la cámara de ahumar con la zona de combustión o carbonización del serrín del generador de humo, de tal manera que los humos producidos por el generador se mezclen con los humos que provienen de la cámara de ahumar, y están previstos medios para enviar de nuevo, a dicha cámara, la corriente de humo resultante, de manera que se realice una circulación en circuito cerrado en el conjunto formado por dicho generador y dicha cámara.

Según una puesta en práctica preferida de este modo de realización, correspondiente a un generador situado en el exterior de la cámara de ahumar, los medios de reciclado citados tienen un conducto que une la parte inferior de la cámara de ahumar con la parte inferior del generador de humo, mientras que la corriente de humo resultante es enviada de nuevo a dicha cámara por una canalización que desemboca igualmente en la parte inferior de esta cámara.

Esta canalización está ventajosamente provista de medios de depuración y alojada en el cuerpo del generador, de tal manera que una sección muy corta de esta canalización une la parte inferior de la envolvente exterior del generador con la parte inferior de la envolvente exterior de la cámara de ahumar.

Otras características del invento aparecerán en el curso de la descripción siguiente:



- la figura 1 es una vista esquemática, en corte, de un dispositivo según un primer modo de realización del presente invento.

5 - la figura 2 es una vista en corte axial vertical de un dispositivo de tratamiento de productos alimenticios conforme a un segundo modo de realización del presente invento.

10 - la figura 3 representa una vista en corte axial vertical de un dispositivo de tratamiento de productos alimenticios conforme a un tercer modo de realización del presente invento;

15 - la figura 4 representa esquemáticamente una vista en corte vertical parcial, de un dispositivo de tratamiento de productos alimenticios conforme a un cuarto modo de realización del presente invento y que comprende un generador que alimenta dos armarios de ahumar adyacentes;

20 - la figura 5 representa una vista esquemática de un dispositivo para el tratamiento de un producto alimenticio conforme a un quinto modo de realización del presente invento;

25 - la figura 6 representa una vista en perspectiva, con arranque parcial, de un dispositivo de tratamiento de productos alimenticios según el modo de realización preferido del presente invento.

30 Con referencia a la figura 1, se ve que la cámara de ahumado la del armario de ahumado 1 cuya pared es de refractario comunica, por medio de una corta canalización 2 con el generador de humo 3. Un ventilador 4, arrastrado por un motor exterior 5, está previsto en la parte



superior de la cámara 1a a fin de aspirar axialmente los humos que provienen del generador 3; estos humos son dirigidos parte hacia la chimenea 5 y parte lateralmente según las flechas F_1 . Una pared 6 con inclinación descendiente en dirección de las paredes laterales internas del armario 1 está prevista en la parte superior de la cámara de ahumado 1a, a fin de condensar la humedad contenida en los humos y evitar que la humedad condensada caiga sobre los productos a ahumar, dispuestos en la parte central de la cámara, dado que las gotitas de agua formadas por condensación se separan solamente de la parte inferior de la pared 6. Esta pared 6 está perforada con orificios tales como 6a en su periferia, lo que permite a una fracción de humo dirigida lateralmente ser directamente reciclada a la cámara de ahumado, en la dirección representada por las flechas F_2 , a lo largo de las paredes laterales internas del armario 1.

Conforme al presente invento, está previsto al menos un conducto de reciclado de humos dirigidos lateralmente. En el ejemplo representado en la figura 1 está previsto un solo conducto de reciclado 7 que hace comunicar la región de aguas abajo de la cámara 1a con la canalización 2 y, por consiguiente, con la región de aguas arriba de la cámara de ahumado. Están previstas paredes deflectoras en 8a, 8b y 8c para facilitar la canalización de los humos devueltos y hacer más eficaz el reciclado.

Tal reciclado permite valorar la eficacia del ahumado por las razones siguientes:

- se produce, al nivel de la canalización 2, un efecto de arrastre de los humos producidos por el genera-



dor 3;

- el humo no tiene tendencia a estacionarse en el interior de la cámara de ahumado 1a, sino que es impulsado al interior de esta cámara según un recorrido representado por las flechas F₁, F₂, F₃, F₄ y F₅;

- el humo es utilizado con un mejor rendimiento y el caudal de humo expulsado por la chimenea 5 puede ser reducido de modo que, para resultados de ahumado idénticos, el consumo de serrín puede ser reducido;

- la combustión del serrín es activada gracias al efecto de arrastre de los humos fuera del generador;

- una sobrepresión de humo es obtenida en el interior de la cámara de ahumado;

- el humo está más concentrado que en las disposiciones anteriores, ya que no es arrastrado el armario por una toma de aire exterior, asegurando el propio humo devuelto el arrastre del humo salido del generador.

La parte superior del generador 3 constituye un depósito 9 en el interior del cual, por encima de la pared 10, se encuentra la reserva de serrín. Unos medios de combustión en sí conocidos tales como un quemador de gas 11, coronado por una placa de combustión 12, están previstos en la parte inferior del generador 3, así como un cajón 13 para la recuperación de los residuos o desechos de serrín, después de la combustión de este sobre la placa de combustión 12. El serrín es entregado a partir del depósito 9, gracias a una abertura 14 prevista en la pared 10, estando colocado un postigo 15, de posición regulable, por ejemplo por pivoteamiento alrededor de un eje vertical o deslizamiento horizontal sobre esta pared en-

26.11.69

- 10 -

371241



frente de la abertura 14, de manera que determine uno o varios orificios de dimensiones variables que determinan el caudal de salida del serrín.

5 Según una variante en sí conocida, los medios de combustión están constituidos por resistencias eléctricas protegidas por una placa metálica o una placa de cuarzo.

10 Un árbol 16, arrastrado por un motor eléctrico 16a colocado en el exterior del generador, de preferencia sobre la pared superior de éste, atraviesa axialmente el generador 3, y lleva, en su parte inferior, una paleta o rasqueta 17 que permite igualar, por extensión la distribución del serrín sobre la placa de combustión 12. En función de la distancia entre la placa 12 y la rasqueta 17, 15 se obtiene una combustión o carbonización en capa más o menos gruesa (carbonización en capa delgada o carbonización en masa). Sobre este árbol están igualmente fijadas, por una parte una paleta de remoción y de alimentación 18 situada en la proximidad inmediata de la pared 10 y susceptible de pasar enfrente del orificio 14, y por otra 20 parte, una paleta 19 situada en la zona media del depósito. Están previstos igualmente en los ángulos del depósito 9 cuatro resortes helicoidales 20 a, 20b, 20c y 20d que tienen cada uno una extremidad fijada en las esquinas de este depósito y una extremidad libre. 25

30 En su movimiento de rotación mandado por el árbol 16, la paleta 19 choca periódicamente con cada uno de los resortes 20a a 20d produciendo así, en estos, vibraciones favorables a la regularización del descenso del serrín, de tal manera que estas vibraciones, en combina-



5
ción con la acción de remoción ejercida por las paletas 18 y 19 provocan un descenso muy regular del serrín en el depósito 9, sin bloqueo o amontonamiento en ninguna de las partes del depósito, y ello, a pesar del empleo de un depósito de forma paralelepípedica que permite, para un tamaño del generador, disponer de una reserva máxima de serrín.

10
Se ve en la figura 2 un generador de ahumar 21, que comunica con la cámara o armario de ahumar 22, que es adyacente a él, por una canalización 23 que tiene un conducto ascendente 23a y un conducto descendente 23b.

15
De manera en sí conocida, el humo es producido en la parte inferior del generador de humo 21, por ejemplo por encima de la placa o rejilla de combustión 24, a partir de la cual es dirigido, gracias a una abertura permanente 25 de la pared del generador, a la zona inferior del conducto 23a; esta parte inferior tiene una porción ciega que forma una cavidad 26 cerrada en su parte inferior por una tapa 26a. La parte superior del conducto ascendente 23a comunica con una cámara 27 por una parte y con el conducto 23b por otra parte, por medio de un orificio 28 previsto en la pared común de los conductos 23a y 23b.

20
El conducto 23b se prolonga en su parte superior por una sección 24 que comunica con la zona superior del armario de ahumar 22. Un ventilador 29, arrastrado por un motor exterior 30, está previsto en la parte central de la bóveda de este armario, lo que permite, habida cuenta de la presencia de la pared 31 de inclinación descendente hacia el exterior, impulsar el aire aspirado por el



ventilador 29, parte al interior del armario de ahumar, a lo largo de las paredes externas de éste, y parte hacia la sección 24 y el conducto 23b cuyo conjunto constituye un conducto de reciclado, dado que la parte inferior del conducto 23b comunica en 32 con la parte inferior del armario de ahumar. Uns obstáculos o deflectores 33 están previstos en el interior del conducto ascendente 23a, estando orientdos dichos deflectores hacia abajo como indica la figura, de manera que permitan la condensación de las impurezas alquitranosas y de la humedad, y, eventualmente su deslizamiento parcial a la cavidad 26; estos deflectores son solidarios del elemento de pared de canalización sobre el que están apoyados y forman con este elemento un conjunto separable, lo que facilita la limpieza; las impurezas recogidas en la cavidad 26 pueden ser fácilmente recuperadas gracias a la tapa separable 26a.

De una manera análoga la cámara 27 permite, gracias al cajón de limpieza 27a, la recogida de las impurezas, constituyendo dicha cámara igualmente una depósito de humos.

La cámara 27 puede eventualmente estar provista de un sistema de pulverización de agua, a fin de enfriar más los humos y por consiguiente de favorecer la precipitación de las impurezas condensables; puede eventualmente estar provista de un sistema de calentamiento de los humos, en el caso en que se deseen tratar los productos a altas temperaturas, renunciando a una purificación suplementaria de los humos. Bien entendido los medios de calentamiento deben ser de preferencia colocados más allá de la parte del conducto 23a que desempeñan una misión de depuración.



Un medio muy eficaz para precipitar y arrastrar las impurezas condensables consiste en proceder a una atomización de agua, de preferencia en sentido inverso de la circulación de los humos, por ejemplo por medio de un inyector apropiado colocado en el interior del circuito de purificación; se puede también, según una variante hacer circular los humos en contacto con un plano de agua, por ejemplo haciéndolos pasar en capa de pequeño espesor (5 a 15 cm por ejemplo) a un pequeño recipiente que contiene agua en un espesor aproximadamente igual, estando dicho recipiente ventajosamente integrado en el generador en su parte inferior.

En el modo de realización de la figura 3, el generador de humos 34 está rodeado por una envolvente 35 que determina una camisa 36 que tiene una porción vertical ascendente 36a, una porción horizontal 36b y una porción descendente 36c que comunica, por un corto conducto 37 con el armario de ahumar 38. El humo salido del interior del generador 34 penetra en la porción ascendente 36a por medio de una abertura apropiada 38. El generador 34 tiene además una segunda abertura 39, dispuesta en la parte opuesta a la abertura 38, estando esta abertura 39 normalmente cerrada por un órgano obturador 40 cuya rotación o desplazamiento con vistas a dejar libre la abertura 39 puede ser mandada desde el exterior por medios no representados; la abertura de este órgano obturador permite al humo salido del interior del generador alcanzar el conducto 37, lo que establece una comunicación muy directa con el armario de ahumar.

La porción vertical descendente 36c constituye la parte inferior del conducto de reciclado 41.

37 124 1



En este modo de realización, no hay ventilador sobre la porción central de la bóveda del armario 38, estando colocado este ventilador en la parte de aguas arriba del conducto de reciclado 41; este ventilador, designado por 42 es arrastrado por el motor exterior 43.

Organos deflectores 44 están colocados en el interior de la porción ascendente 36a, de manera que obliguen a los humos a seguir un recorrido con obstáculos o recorridos sinuosos, en razón de la disposición alternada de los deflectores 44a, solidarios de la pared del generador 34, frente a deflectores 44b, solidarios de una placa separable 35a que constituye una parte de la envolvente 35; se concibe que tal disposición permita una limpieza eficaz de los órganos deflectores 44.

La purificación de los humos es realizada esencialmente en la porción ascendente 36a mientras que el arrastre de los humos se hace gracias a la acción de arrastre debida a los humos reciclados, bajo la acción del ventilador 42, en el conducto de reciclado 41.

En el modo de realización de la figura 4, el generador 45 está rodeado por dos conductos ascendentes 46a y 46b que se reúnen, en su parte superior, para formar una chimenea vertical 47, que comunica lateralmente con dos conductos 48a y 48b que desembocan respectivamente en zonas cualesquiera de los armarios de ahumar 49a y 49b. La circulación de los humos está asegurada por un ventilador 50 colocado en la parte superior de la chimenea, al nivel de las comunicaciones con los conductos descendentes 46a y 46b. El motor 50 a que arrastra este ventilador puede igualmente arrastrar el árbol rotativo, no representado en esta figura, del generador 45.



Se ve en la figura 5 un generador de humo 51 y un armario de ahumar 52 que comunican por medio de una canalización 53 que desemboca en la zona de combustión 54 del generador 51, la cual zona se situa por debajo de la reserva de serrín de madera 55 a partir de la cual el serrín es distribuido progresivamente sobre una parrilla o análogo, no representada, colocada por encima de medios de combustión, tales como por ejemplo un quemador de gas representado esquemáticamente en 54a.

Un conducto 53', de menor diámetro que la canalización 53, une la zona superior de la cámara de ahumar 52 con la zona de combustión 54 del generador de humo 51.

Un ventilador 56, arrastrado por un motor exterior 57, está previsto en la parte superior de la cámara de ahumar 52 a fin de aspirar axialmente los humos que provienen del generador 51 y que han tomado a este efecto la canalización 53. La pared 58 permite una condensación de la humedad contenida en los humos y evita que las gotitas de agua formadas por condensación caigan sobre los productos a ahumar dispuestos en la parte central de la cámara; una fracción del humo dirigida lateralmente por el ventilador 56 es reciclada hacia el generador de humo, tomando el conducto 53', mientras que otra fracción es enviada, a lo largo de las paredes internas de la cámara de ahumar, hacia la parte inferior de esta cámara.

La cámara 52 tiene una chimenea 59 que está cerrada, en curso de operación, gracias a un registro 60; ésta chimenea sirve para la evacuación de los humos, gracias a la acción del ventilador 56, cuando la operación de ahumado esté enteramente acabada.

371241



Se concibe que este dispositivo permite un enriquecimiento progresivo al constituir una reserva del humo de la masa gaseosa que circula a través del armario de ahumar; en efecto se producen, al nivel de la zona de combustión del generador 51, nuevas cantidades de humo que son enviadas de nuevo al interior de la cámara de ahumar 52 por la canalización 53 y esto, sin que ninguna fracción de humo sea retirada del circuito ya que la cantidad de humo evacuada fuera del armario de ahumar por el conducto 53' es reciclada al generador 51 y añadida, al nivel de la zona de combustión 54 al humo nuevamente producido; el hecho de reciclar este humo a la zona de combustión 54 permite regularizar la producción de humo, sin riesgo de extinción de los medios de combustión del serrín; en efecto la atmósfera del generador tiene tendencia, en ausencia de llegada del aire exterior, a empobrecerse rápidamente en oxígeno y por tanto a reducir el rendimiento de la combustión; por el contrario la atmósfera contenida en la cámara de ahumar tendría tendencia a empobrecerse mucho más lentamente en oxígeno, a partir de una composición inicial correspondiente al aire puro, en razón del gran volumen de la cámara de ahumar, con relación al de la zona de combustión 54 y en razón del hecho de que este aire no atravesaba, hasta el presente, el generador. Conforme al presente modo de realización, este aire sirve ahora para enriquecer la atmósfera del generador con oxígeno por el hecho de que es reciclado, en estado de mezcla en el seno de los humos, por el conducto de reciclado, 53', lo que regulariza pues la combustión y permite trabajar en circuito cerrado, lo que constituye una gran

371241



5 ventaja por el hecho de que no hay pérdida de humo ocasionada por la evacuación de éste fuera del circuito, y por el hecho de que el ahumado es altamente eficaz en razón de la posibilidad de obtener una concentración muy fuerte de humo y ello, sin extinción de los medios de combustión.

10 El dispositivo de la figura 6 comprende un generador de humo 61 que comunica con un armario de ahumar 62 por medio de dos cortos conductos 63 y 64; el conducto 63 constituye una canalización de reciclado de los humos que provienen de la cámara 62 hacia la zona de combustión del generador, zona en la que los humos de reciclado se mezclan con los humos producidos en dicha zona, de manera que constituyan una corriente de humo resultante que sale de dicha zona de combustión por una abertura 65 para
15 penetrar en una sección ascendente de canalización 66 la cual comunica, por su parte superior, por una abertura 67, con una sección descendente 68 representada simbólicamente en la figura 2 por un trazo mixtilíneo, la cual sección descendente desemboca en el conducto 64, de tal manera que
20 la corriente de humo resultante citada es enviada a la cámara de ahumar 62 después de haber atravesado una canalización de largo trayecto, en su mayor parte integrada en el generador 61, que está constituida por las secciones 66 y 68 y por el corto conducto 64; esta canalización está provista de medios de condensación de las partículas al-
25 quitranosas y eventualmente de la humedad.

30 Se hace notar que la parte de esta canalización reservada a la purificación está constituida por la sección ascendente 66 que posee una pared separable colocada sobre la cara posterior 61a del generador 61; esta pa-



red separable se supone quitada en la vista de la figura 6; la retirada de esta pared separable permite la limpieza fácil de dicha sección 66, siendo su posición tal que el obrero encargado de la limpieza no es estorbado por el armario de ahumar y por los conductos tales como 64 y 63 que unen este a la envolvente externa del generador 61.

Los elementos de depuración contenidos en la sección ascendente 66 comprenden en particular dos filtros 69 y 70 y una serie de elementos defectores tales como 71 dispuestos como obstáculo en las paredes laterales de dicha sección ascendente. La circulación de los humos en el dispositivo está asegurada por un ventilador 72 colocado en la parte superior de la sección ascendente 66, el cual ventilador es arrastrado por un motor exterior 73, ésta disposición permite prescindir de un ventilador en el interior de la cámara de ahumar, tal como el ventilador 56 de la figura 5.

El dispositivo de la figura 6 puede alimentar, según una variante una pluralidad de por ejemplo, dos a cuatro, armarios de ahumar haciendo comunicar la parte superior de la sección de depuración 66 con el número correspondiente de secciones descendentes 68, alimentando cada una de estas últimas un conducto determinado unido a un armario de ahumar específico; adoptando para estas secciones una disposición simétrica, es muy fácil repartir igualmente el humo en los diferentes armarios de ahumar.

La sección de depuración 66 y la (o las) secciones 68 de retorno del humo están colocadas en la parte posterior del generador, es decir al lado opuesto de los medios de control de la marcha de éste, lo que permite mantener



siempre limpia la parte delantera del generador.

5 En el caso en que varios armarios de ahumar sean servidos por un solo generador el conducto 63 de reciclado del humo es reemplazado por una pluralidad de conductos cuyas longitudes y posiciones son función de la disposición de los armarios, proviniendo cada uno de dichos conductos de un armario dado. Es entonces particularmente interesente hacer desembocar estos conductos en una cámara de depresión de preferencia situada por debajo del generador, a partir de la cual un colector único vertical devuelve el humo reciclado al generador.

10 El dispositivo de la figura 6 representa las mismas ventajas que el de la figura 5, con, además, las ventajas de una purificación acentuada de los humos asociada a una gran facilidad de limpieza de los elementos de depuración.

15 Se hará notar que los humos que provienen del generador pueden ser enviados de nuevo a zonas cualesquiera de los armarios de ahumar; así las zonas de introducción de estos humos tal como se han indicado en los dispositivos de las figuras 5 y 6, pueden haber sido desplazadas a la parte superior del generador de preferencia sobre el costado o en la parte posterior de éste.

20 Bien entendido, el invento no está limitado de ninguna manera a los modos de ejecución descritos y representados que no han sido dados más que a título de ejemplo. En particular, comprende todos los medios que constituyen equivalentes técnicos de los medios descritos, así como sus combinaciones si estas son ejecutadas según el espíritu del invento.

30 **37 1241**



5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Francia, con fecha 6 de Septiembre de 1.968, bajo el Número 165.359, 25 de Octubre de 1.968, Número 171.529 y 13 de Enero de 1.969, Número 6900398, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10 N O T A

15 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:

20 1.- Un dispositivo para el tratamiento de productos alimenticios del tipo que comprende una cámara destinada a recibir los productos a ahumar y un generador de humo incluido en esta cámara o que comunica con ella y medios de evacuación de los humos a partir de dicha cámara, estando caracterizado dicho dispositivo porque comprende por lo menos un conducto de devolución de los humos de una región a otra de la cámara, siendo recorrido este conducto por lo menos en parte de su longitud por los humos que proceden directamente del generador.

25 2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque tiene un ventilador axial colocado en la parte superior de la cámara y susceptible de aspirar axialmente los humos y de dirigirlos en parte al menos hacia dicho conducto de devolución.

30 37 1241



5 3.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el conducto de devolución citado desemboca en un corto conducto que conduce directamente a la cámara los humos que proceden del generador, colocado entonces al exterior de la cámara.

10 4.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el generador de humo comprende medios de alimentación de serrín y medios para quemar o carbonizar el serrín, teniendo dichos medios de quemar una placa calentada, una rasqueta igualadora rotativa a poca distancia de esta, y un orificio de distribución en la parte inferior de un depósito de serrín, de tal manera que el serrín caiga regularmente y en capa de poco espesor sobre esta placa.

15 5.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque comprende medios de regularización del descenso del serrín, comprendiendo dichos medios órganos de agitación dispuestos en el interior del depósito citado que cooperan con resortes transversales cuyas vibraciones provocan como medida favorable para dicha regularización.

20 6.- Dispositivo según la reivindicación 4, caracterizado porque el depósito de serrín citado es de forma sustancialmente paralelepípedica.

25 7.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el trayecto de los humos del hogar del generador hacia la cámara está asegurado por una canalización de recorrido largo que comprende por lo menos un cambio de dirección, estando provista dicha canalización interiormente de obstáculos, deflectores o análogos.



5 8.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el trayecto de los humos del hogar del generador hacia la cámara está asegurado por una canalización que tiene un conducto ascendente y un conducto descendente sustancialmente yuxtapuestos, confundándose dicho conducto descendente y dicho conducto de devolución sobre al menos una parte de su recorrido.

10 9.- Dispositivo según la reivindicación 7 u 8, caracterizada porque la canalización citada está constituida por una doble pared que rodea al cuerpo del generador y que comprende una parte ascendente que comunica con la zona de producción de los humos, una parte horizontal y una parte descendente que comunica con la cámara.

15 10.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque tiene un ventilador único colocado en la parte superior del conducto de devolución citado, al nivel de la parte superior de la cámara.

20 11.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque el generador citado alimenta al menos dos cámaras de ahumar y las canalizaciones de comunicación entre dicho generador y dichas cámaras están constituidas, en su parte de aguas arriba, por una camisa que rodea el cuerpo del generador, con circulación ascendente y que comunica en su parte inferior con el interior del generador, y luego, en su parte central, por una chimenea provista de un ventilador, la cual comunica con dos conductos unidos a las cámaras citadas.

25 30 12.- Dispositivo según la reivindicación 1, la 7 o la 8, caracterizado porque todas o parte de las pa-

37 1241



redes del conducto de devolución o de la canalización citada están formadas por uno o más elementos separables.

5 13.- Dispositivo según la reivindicación 12, caracterizado porque los elementos separables citados forman conjuntos monobloque con los obstáculos, deflectores o similares incluidos en su espacio interior.

10 14.- Dispositivo según las reivindicaciones 7 o 9, caracterizado porque los obstáculos o deflectores de los conductos ascendentes o partes ascendentes de canalización están constituidos por chapas inclinadas hacia abajo y hacia el interior, en disposición alternada, sobre dos paredes opuestas de dichos conductos o partes de canalización.

15 15.- Dispositivo según las reivindicaciones 7, 8 o 9, caracterizado porque tiene una cámara de reserva de humo y de depósito de las impurezas y de la humedad condensada, situada en la parte inferior del conducto ascendente o de la parte ascendente citada.

20 16.- Dispositivo según las reivindicaciones 7 o 9, caracterizado porque tiene una cavidad de depósito de las impurezas y de la humedad condensada prevista en la parte inferior del conducto ascendente o de la parte ascendente citada.

25 17.- Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado porque está previsto un conmutador de vías que permite hacer comunicar directamente el interior del generador con la parte inferior de la parte descendente citada.

30 18.- Dispositivo según la reivindicación 1, ca-

371241



racterizado porque el conducto de devolución citado hace
comunicar la cámara con la zona de producción de los hu-
mos en el generador, en ausencia de toda entrada de aire
exterior y en ausencia de salida de humo hacia el exterior,
5 de modo que se pueda realizar una circulación en circuito
cerrado de los humos y con enriquecimiento progresivo de
estos.

19.- Dispositivo según la reivindicación 18, ca-
racterizado porque los medios de devolución citados tie-
10 nen un conducto que une directamente la parte inferior de
la cámara de ahumar con la parte inferior que produce los
humos del generador mientras que una canalización está pre-
vista para enviar la corriente de humo resultante citada a
dicha cámara.

15 20.- Dispositivo según la reivindicación 19, ca-
racterizado porque la canalización citada está provista
de medios de depuración y de los humos tiene, aguas arri-
ba, una sección ascendente y aguas abajo una sección des-
cendente, así como medios de puesta en circulación de los
20 humos.

21.- Dispositivo según la reivindicación 20, ca-
racterizado porque los medios citados de puesta en cir-
culación de los humos están constituidos por un ventila-
dor colocado en la parte alta de la sección ascendente ci-
25 tada.

22.- Dispositivo según la reivindicación 20, ca-
racterizado porque la canalización citada está alojada en
el cuerpo del generador, de tal manera que una sección
muy corta de esta canalización una la parte inferior de
30 la envolvente exterior del generador a la parte inferior



de la cámara, estando los medios de depuración citados situados en la sección ascendente de dicha canalización, cuya sección está situada sobre una cara del generador no vuelta hacia la cámara y posee siguiendo a esta cara una pared separable que permite una limpieza fácil de dicha sección.

23.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque tiene una cámara de depresión situada sobre el trayecto de las canalizaciones de devolución que unen varias cámaras a un generador único que las sirve.

24.- Dispositivo según la reivindicación 7, caracterizado porque un dispositivo de atomización de agua está colocado sobre el trayecto de la canalización citada.

25.- Dispositivo según las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque un depósito de agua está situado en la parte inferior del generador, pasando el trayecto de los humos sobre la superficie libre del agua de dicho depósito de manera que se realice una depuración por la carga.

26.- Un dispositivo para el tratamiento de productos alimenticios.

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

37 1241



Esta Memoria consta de veintiseis hojas y la presente escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 29 NOV. 1969

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poderes

26.11.69

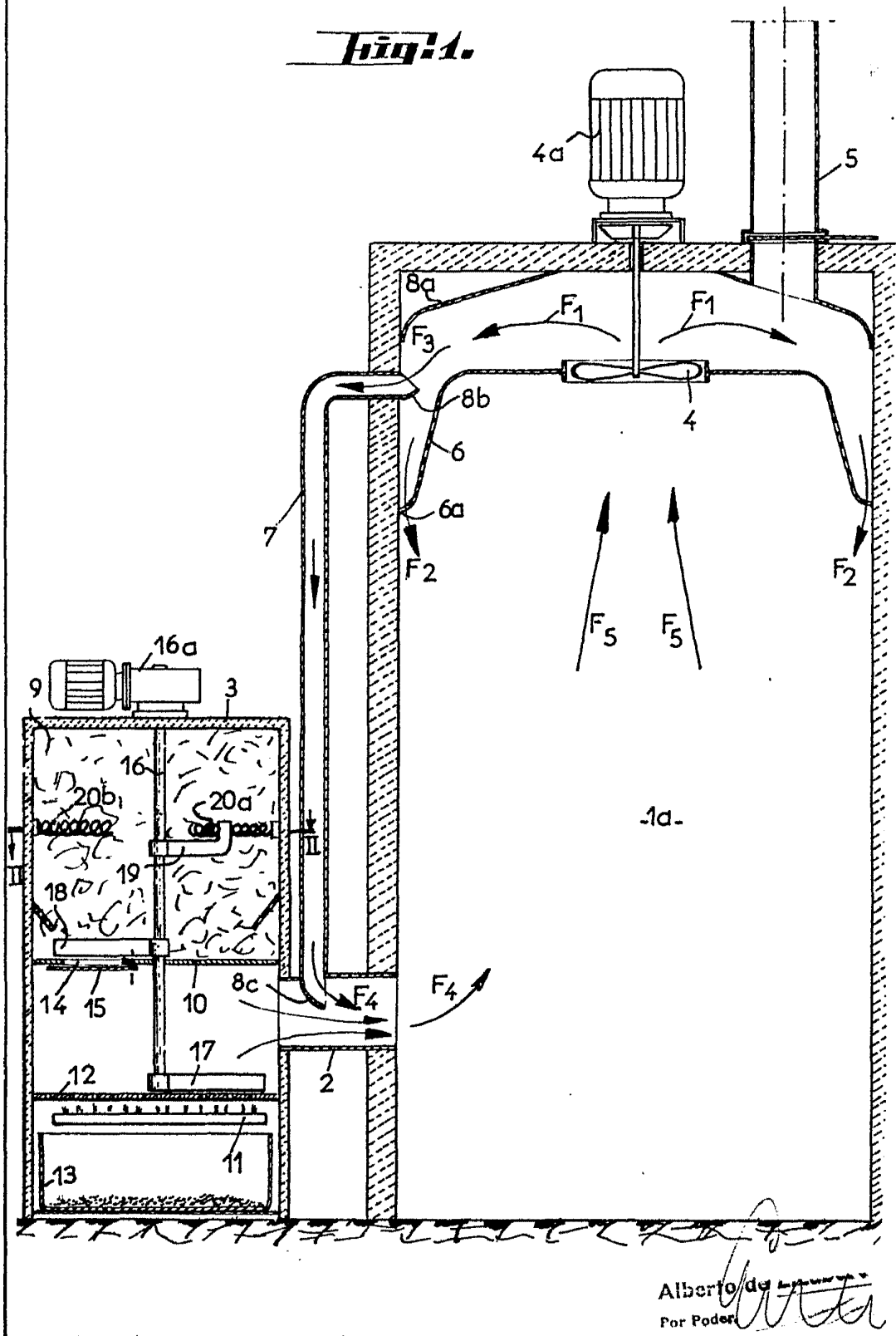
AMC/

371241

374241

2012

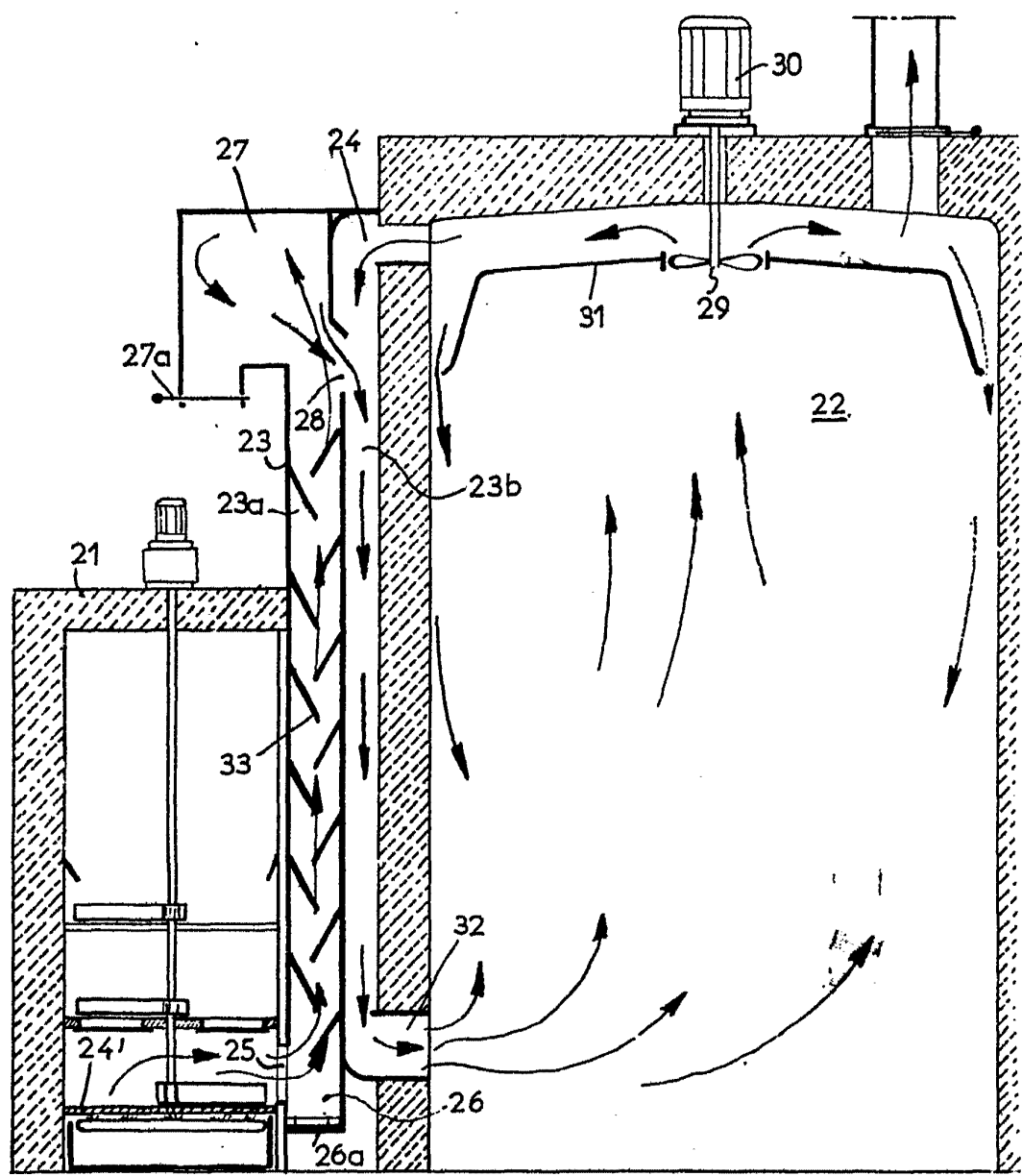
Fig. 1.



371241



Fig. 2.



Alberto *[Signature]*
Per Foderi

Fig. 5.

371241

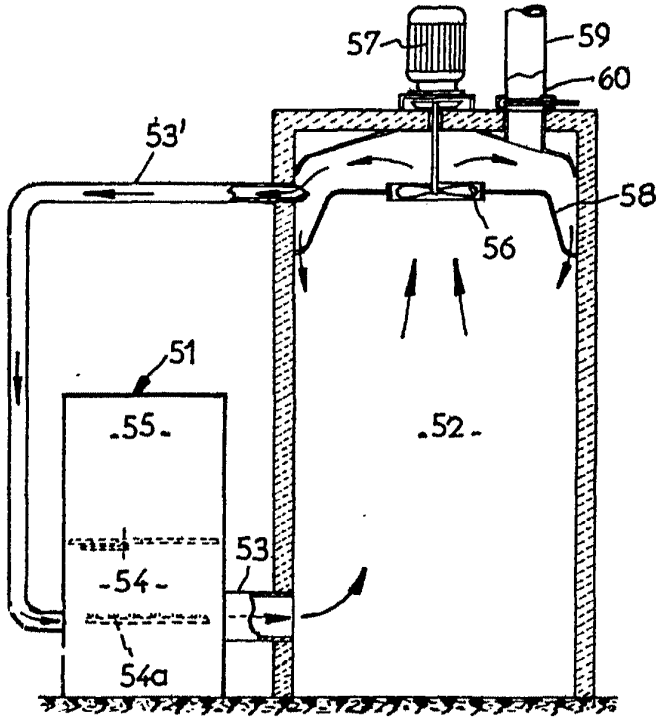
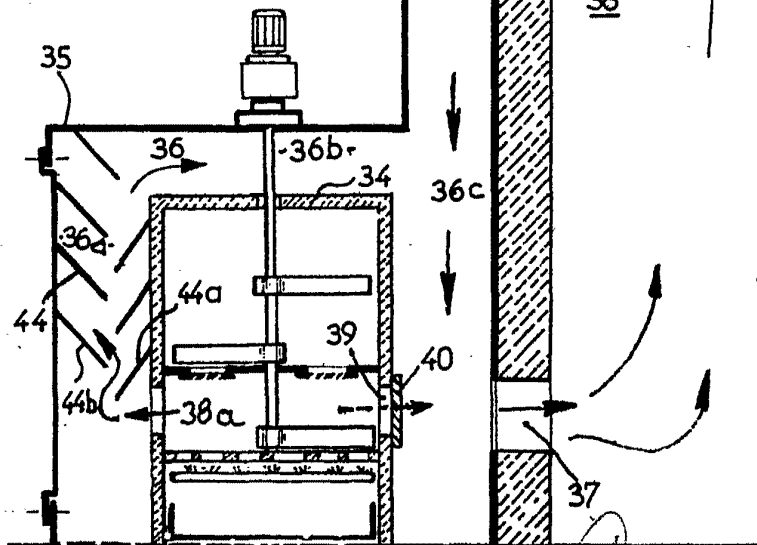


Fig. 3.



Albergo & Co. S.p.A.
Per Padova

371241

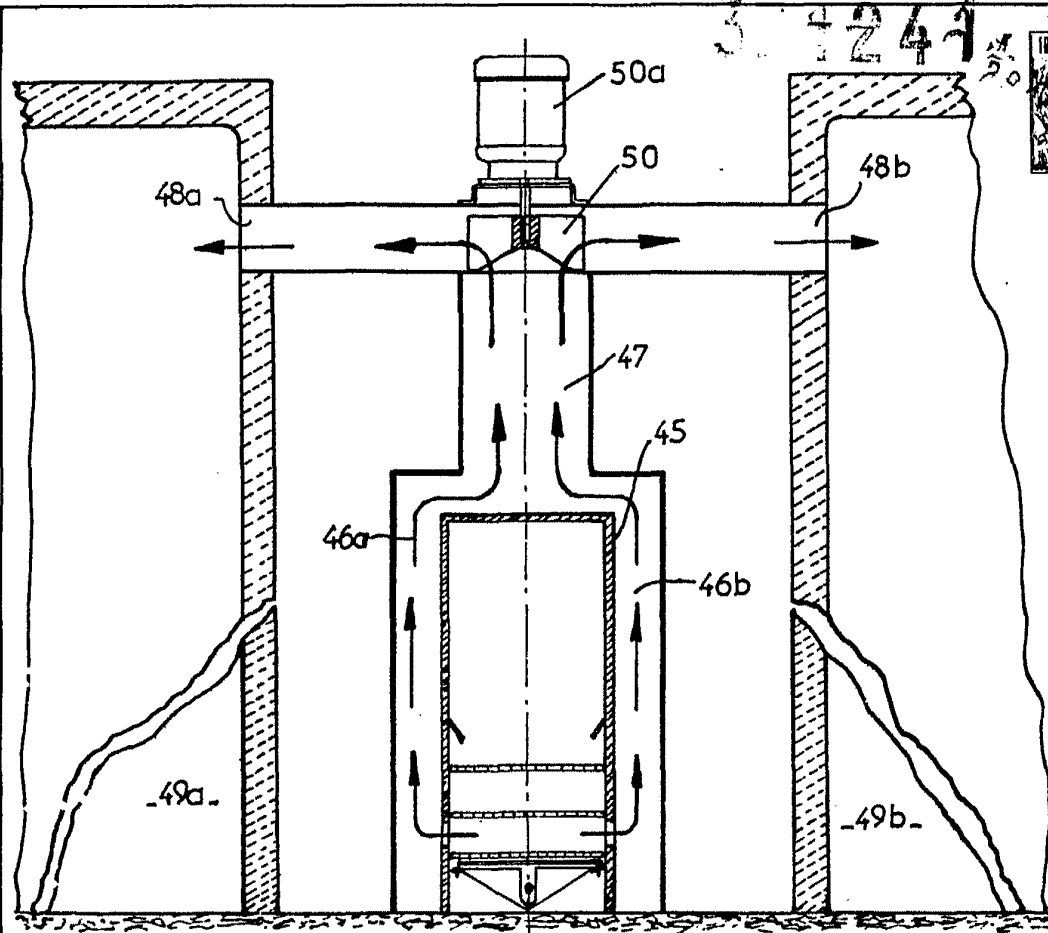
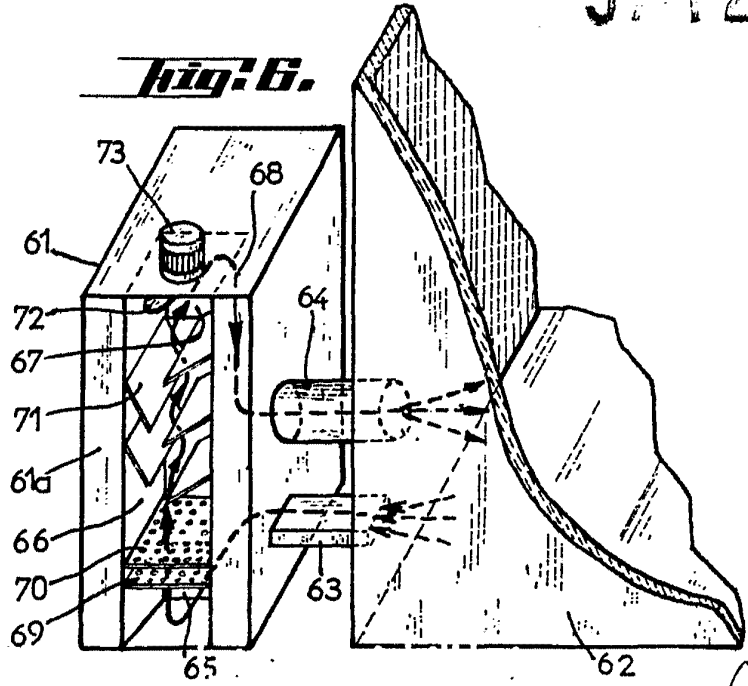


Fig. 4.

371241

Fig. 6.



Alberto de Elguera
 Por Poder