

17



425413

PATENTE DE INTRODUCCION

Orden nº 11131

Int. Cl.º: A47J 2/0413

Memoria Descriptiva

sobre:

Perfeccionamientos en aparatos distribuidores de productos fritos.

.==.==.==.==.==.==.

Solicitante: JACK FIRTH, de nacionalidad británica, residente en Lawn Lawn View, Towpath, Shepperton, Middlesex, Inglaterra.

.==.==.==.==.==.==.

La presente invención se refiere a un aparato distribuidor de productos fritos perfeccionado.

Se conoce un cierto número de aparatos para la distribución de productos fritos comestibles, en particular
5. del tipo de las tradicionales patatas fritas a la inglesa,



5. cortezas, etc, pero con anterioridad a éste invento, ninguno de estos aparatos ha dado un servicio satisfactorio, El desideratum de estos distribuidores comprende lo siguiente: es necesario que el aparato exija solamente un corto espacio de tiempo para distribuir el producto, que deberá estar caliente y recién preparado, pero a pesar de todo prácticamente escu-
rrido el exceso de aceite; el aceite de freir no deberá ser susceptible de contaminación o exigir cambios frecuentes y el aparato no deberá generar una cantidad excesiva de humos.
10. Además, es en general aconsejable poder controlar el tamaño de la porción del producto distribuido.

15. Según el presente invento, se proporciona un aparato distribuidor de producto frito que comprende un recipiente freidos una tolva de producto alimenticio situado por encima y a un lado del freidor, una cesta de fritura móvil de una forma basculante alrededor de un eje fijo horizontal desde una primera posición abierta en sentido ascendente en el freidor hasta una segunda posición invertida fuera del freidor donde el producto de la cesta tiende a caer por acción de la
20. gravedad, medios para efectuar dicho movimiento, y medios para espulsar una parte del producto alimenticio desde la tolva al interior de la cesta.

25. El dispositivo expulsor del producto alimenticio se dispone preferiblemente para que expulsa una parte del producto desde la tolva al interior de la cesta, cuando la cesta se encuentra en un punto comprendido entre su primera y segunda posiciones.

30. En una construcción de particular preferencia, la cesta de fritura se monta deslizantemente de tal manera que cuando se desplaza desde la primera hasta la segunda posición, se



- desliza en conjunto por influencia de la gravedad hasta que descansa detenida por un elemento de tope. De éste modo se tiene la seguridad que al invertirse la cesta, todo el producto alimenticio frito contenido en la misma sea expulsado por la sacudida de la cesta al detenerse. Preferiblemente se utilizan medios para detener el deslizamiento de la cesta que se ha desplazado hacia la segunda posición en el grado conveniente.
- 5.
- El dispositivo para alimentar producto desde la tolva a la cesta, comprende preferiblemente una cuchara de expulsión montada deslizantemente, desplazable entre una posición en que dicha cuchara queda por debajo del producto alimenticio en la tolva hasta una posición lateralmente fuera de la tolva. El tamaño de la cuchara se puede establecer previamente para distribuir partes de tamaño variable.
- 10.
- 15.
- La tolva del producto alimenticio se forma preferiblemente por lo menos con una pared prácticamente vertical en toda su longitud desde la parte superior de la tolva hasta el exterior de la misma.
- 20.
- En la práctica, el producto alimenticio que se ha de freir y distribuir se alimenta desde la tolva hasta la cesta, v.g., por un mecanismo expulsor deslizante, y la cesta se desplaza entonces al interior del líquido de freir (preferiblemente aceite de freir). Después de transcurrido un intervalo de tiempo determinado, la cesta se saca del aceite de freir y se lleva hasta una posición en la que el producto alimenticio frito cae fuera de la cesta y, por ejemplo, sobre una placa colocada apropiadamente a propósito por el usuario del aparato. La caída del producto alimenticio se garantiza preferiblemente deslizándose la cesta en sentido descendente bajo influencia de la gravedad una corta distancia y
- 25.
- 30.



deteniéndose abruptamente por medio de un elemento de tope apropiado.

5. Una construcción de preferencia particular es aquella en que la cesta se une a un dispositivo de alimentación, cuyo dispositivo de alimentación está contenido por un canalizo, que corre en sentido ascendente y hacia fuera a partir de la base de la cesta, considerándose la cesta en posición horizontal. Este canalizo solidario y la cesta pivotan preferiblemente alrededor de un eje horizontal por encima y a un lado del freidor, pudiendo de éste modo la propia cesta describir un arco vertical entre su posición en freidor y su posición de descarga de producto. El conjunto de cesta y canalizo se monta deslizantemente sobre un elemento de placa, cuyo elemento de placa se monta pivotalmente para girar alrededor de un eje horizontal. Aunque el aparato del presente invento se diseña principalmente para la producción automática de alimentos fritos, por ejemplo para la industria de la alimentación de servicio a establecimientos, es evidente que el aparato se puede hacer funcionar por un dispositivo accionado por monedas, cuando el aparato se construye como una máquina expendedora automática. Los detalles eléctricos y electromecánicos del aparato según el invento son normales; consisten en general en un calentador controlado termostáticamente para el aceite de freir, (preferiblemente dos termostatos por razones de seguridad), un motor para el desplazamiento de la cesta de fritura y el aparato de control de porciones (si se utiliza) y un dispositivo temporizador, que regula el tiempo entre la inversión de la cesta en el aceite de freir y su ulterior subida. El dispositivo temporizador es preferiblemente ajustable para que
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



5. se puedan emplear tiempos diferentes de fritura para productos distintos. La regulación del movimiento de la cesta se consigue convenientemente por levas y microinterruptores de una manera conocida, incorporados preferiblemente en el motor de la cesta.

Para aparatos según el presente invento se describe, simplemente a título de ejemplo, tomando como referencia los dibujos adjuntos, en los que:

10. la figura 1, es una vista frontal cortada de un distribuidor de producto frito según el invento.

La figura 2 es una vista frontal cortada en perspectiva de otro distribuidor de producto frito según el invento.

La figura 3 es un detalle del mecanismo distribuidor de porciones del distribuidor de la figura 2; y

15. La figura 4 es una vista detallada de la cesta de fritura utilizada en el distribuidor de la figura 2.

20. Refiriéndonos a la figura 1, el aparato consiste básicamente en una caja de acero inoxidable 1 que aloja un recipiente freidor de acero inoxidable 2, una tolva de producto alimentado 3, una cesta de fritura y canalizo montada pivotalmente 4 y dispositivos motor y de control indicado de un modo general por el número 5. El interior de la cesta de fritura y el canalizo 4 puede estar revestido con una capa antiherente, v.g., un polímero de fluocarburo.

25. De preferencia, la totalidad de la circuitería eléctrica de control y accionamiento se dispone como un conjunto reemplazable que se pueda intercambiar al averiarse cualquier pieza.

30. Los costados y la base del freidor están rodeados por una capa de material termoaislante 6, y los humos que



5. surgen del freidor pueden escapar de la caja 1 por una rejilla 8 colocada en la parte superior. Los humos se extraen por medio de un aspirador 10 y a través de un conjunto de filtro de carbón vegetal reemplazable 9. Un extintor automático de incendios 30 se monta en un lado del canal de salida de humos, para extinguir el aceite de freir si se incendiara. Por encima y por detrás del freidor 2 se sitúa un depósito de aceite de freir 12 provisto de una bomba de circulación de aceite 13 y un filtro de aceite (no ilustrado). El depósito está provisto de un dispositivo de alimentación por goteo 32 al freidor 2.

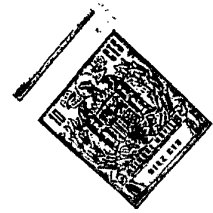
10. Por debajo de la salida de la tolva 3 se sitúa una placa de base 15 de altura variable. Sobre la placa 15 se desliza una corredera 16 cuyo desplazamiento está controlado por un motor 17 mediante una articulación 18 según se ilustra. Cuando se activa el motor 17, la corredera 16 es accionada con movimiento alternativo para empujar los productos a la base de la tolva lateralmente al interior del canalizo y la cesta 4. En la base de la tolva 3 pero no ilustrado, se encuentra un agitador para asegurar una alimentación correcta del producto desde la tolva al interior de la corredera 16.

15. El canalizo y la cesta 4 pueden pivotar alrededor de un eje horizontal 20 desde la posición ilustrada con líneas sólidas (donde la cesta se sumerge en aceite de freir) a la ilustrada con líneas de rayas, por medio de una articulación 21 y un motor 22. Por debajo del extremo exterior inferior del canalizo en la posición ilustrada con líneas de rayas se encuentra un embudo de guía 25, por debajo del cual se puede colocar una placa 26 para recibir los productos fritos.

20. 25. 30.



5. La tolva 3 se puede llenar levantando una tapa articulada 27. El interior de la tapa 27 lleva un espejo 28 para permitir que el usuario vea con facilidad hasta que punto se llena la tolva 3. Si se desea, la tapa 27 puede estar provista de un seguro y/o un microinterruptor que evita el funcionamiento del aparato amenos que la puesta está cerrada.
10. Unido al motor 17 va un contador accionado por el paso de un brazo de articulación 18 para contar el número de raciones de producto frito distribuidas.
15. La caja 1 está cerrada normalmente por su cara frontal por un par de puertas de armario colgadas por los lados, estando cortada la base de la puerta de la derecha para permitir la introducción y salida de una placa por debajo del embudo 25. Estas puertas pueden estar provistas también de un seguro y/o un microinterruptor.
20. Según se ha indicado anteriormente, el aparato puede funcionar bien por accionamiento manual o por medio de un sistema de accionamiento por moneda de tipo conocido. Se pueden habilitar luces indicadores de una forma conocida para indicar las condiciones del aparato tales como: "dispuesta para uso", "friendo" y "vacía".
25. En la práctica, la tolva se carga con el producto que se ha de freir y el freidor y el depósito de aceite con aceite.
30. Se elige la altura de la base 15 y se activa el motor 17 empujando, por medio de la corredera 16, la cantidad necesaria de producto alimenticio sobre el canalizo, y, por lo tanto, en el interior de la cesta de fritura 4, que se sumerge en el freidor. En este estado, el producto alimenticio comienza a freirse y, después de un intervalo de tiempo prede-



terminado, se activa el motor 22, primero para levantar la cesta y el producto sacandolo del aceite y para permitir que escorra el exceso del aceite y después para levantar la cesta hasta la posición ilustrada con líneas de rayas, después de lo cual el producto alimenticio se desliza por el canalizo cayendo sobre la placa receptora 26. La cesta vuelve entonces a la posición ilustrada con líneas sólidas y el aparato queda dispuesto para otro ciclo.

Refiriendonos a las figuras 2-4, se ilustra otra modalidad de distribuidor según este invento. Este distribuidor comprende una caja 51 que aloja los componentes básicos: tolva 52, conjunto de cesta y canalizo 53, freidor 54, guía de salida y soporte de placa 55, y motor 56. En la base de la tolva 52 se encuentra un mecanismo distribuidor de raciones 57, que se ilustra con más detalle en la figura 3. La base de la tolva se forma en un túnel de sección rectangular 58 que tiene su techo cortado para dejar acceso al material desde la tolva al interior del túnel 58 quedando solamente una parte de techo 59. A lo largo de este túnel hay un elemento rectangular deslizante de movimiento alternativo 60, accionado por un brazo 61 unido al centro de un lado corto del rectángulo y que se desliza, en la práctica, en una ranura 62 en el suelo del túnel 58. Entre el lado largo del elemento empujador rectangular 60, y descansando sobre un par de ranuras 63, se sostiene una placa de ángulo montada pivotalmente 64. Un brazo 65 se une a la placa 64 y lleva en su extremo un peso 68 según se ilustra. Una ranura 66 se encuentra en la pared distante de la tolva para permitir el movimiento del conjunto de elemento empujador 60 y placa de ángulo 64.

En la práctica, en la posición ilustrada, el produc-

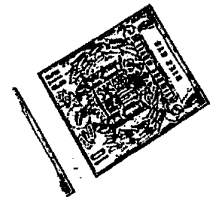


5.
10.
to alimenticio que sea de distribuir cae al interior del túnel, estando determinada según sea una u otra del par de ranuras 63 en el que descansa la placa en ángulo 64. Para distribuir el producto alimenticio, el elemento empujado 61 se desplaza a la izquierda según se ilustra. De este modo se empuja la placa de ángulo 64 desde debajo de la parte de techo 39 y esta placa, bajo influencia del peso 68, gira para permitir que el producto alimenticio sea empujado libremente hacia a la izquierda al interior del canalizo de la cesta receptora 53. La placa 69 evita la entrada de más producto alimenticio por detrás del elemento empujador 60.

15.
Este desplazamiento se efectúa mediante el motor 56 que por vía de la articulación ilustrada, hace bascular la cesta 53 para depositar el producto alimenticio suavemente sobre el líquido de freír en el freidor 54. Entonces se detiene el motor bajo la acción de un dispositivo apropiado de leva y microinterruptor.

20.
25.
Después de periodo de tiempo predeterminados, el motor 56 se pone de nuevo en marcha moviéndose el eje de salida adicionalmente a derechas según se ilustra en la figura 2. Este movimiento hace retroceder al empujador 60 al interior del túnel 58 como medida preparatoria a la recepción de la ración siguiente y, al hacerlo así, la parte de techo 59 hace que la placa de ángulo 64 gire a la posición ilustrada en la figura 2 para formar, de nuevo la parte de túnel del tamaño correcto. Mientras tanto, la cesta 53 se quita lentamente del líquido de freír en el freidor y se invierte poniéndose el extremo superior del canalizo sobre la abertura en la guía de salida 55.

30.
Según se ilustra con mayor claridad en la figura 4, la cesta 53 se monta deslizantemente con respecto a una placa



5.
10.
15.
20.

71, que se fija a un brazo pivotado 72, cuyo brazo gira por la acción del motor 56 mediante el brazo de articulación 73. El deslizamiento de la cesta 53 sobre la placa 71 se evita por el acoplamiento de un pasador 74 accionado por resorte en dos aberturas de coincidencia, una en la placa 71 y la otra en la cesta 53. El pasador 74 es empujado por el muelle 75. No obstante, según giran la cesta y la placa, el extremo 76 del pasador 74, contrario a las aberturas en coincidencia, hace tope con la parte superior de la guía 55 y el conjunto gira adicionalmente, saliendo el pasador 74 de la abertura en la cesta 53. Al dejar de estar retenida, esta cesta se desliza repentinamente bajo la influencia de la gravedad descendiendo por la placa 71 hasta que alcanza el extremo de su recorrido, definido por una ranura 77 en su base donde se detiene bruscamente, y el producto frito es expulsado limpiamente sobre una placa situada en la guía 55. El motor 56 continúa funcionando hasta que el aparato alcanza a la posición de reposo, según se ilustra en la figura 2, donde se detiene (de nuevo por la acción del dispositivo de leva y microinterruptor no ilustrado), dispuesta para el ciclo siguiente de fritura y distribución.

N O T A

25.
30.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Paten-



te de Introducción por 10 años en España sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN APARATOS DISTRIBUIDORES DE PRODUCTOS FRITOS; caracterizándose por lo siguiente:

- 5.^a 1.- Perfeccionamientos en aparatos distribuidores de productos fritos, caracterizados porque se dota a cada aparato de un recipiente freidor, una tolva de producto alimenticio situada por encima y a un lado del freidor, una cesta de fritura desplazable con movimiento basculante alrededor de un eje fijo horizontal desde una primera posición abierta hacia arriba en el freidor, hasta una segunda posición invertida fuera del freidor, donde el producto de la cesta tiende a caer desde la misma por acción de la gravedad, medios para efectuar el desplazamiento; y medios para expulsar una ración de producto alimenticio, desde la tolva al interior de la cesta.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el dispositivo expulsor de producto alimenticio se dispone para expulsar producto alimenticio al interior de la cesta, cuando la cesta se encuentra en un punto entre su primera y segunda posiciones.
15. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizados porque la cesta de fritura se monta deslizantemente de tal forma que cuando se desplaza desde la primera hasta la segunda posición, se desliza en conjunto bajo la influencia de la gravedad hasta quedar detenida por un elemento de tope.
20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque se dota al aparato de medios para detener el deslizamiento de la cesta hasta que se ha movido hacia la segunda posición en un grado predeterminado.
25. 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivin
- 30.



dicaciones 1-4, caracterizados porque por lo menos una pared de la tolva de producto alimenticio es prácticamente vertical y se extiende desde la parte superior de la tolva hasta su salida.

5.

6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1-5, caracterizados porque la cesta de fritura se construye como una parte de cesta y un canalizo de alimentación, estando inclinado el canalizo de alimentación hacia arriba y hacia fuera de la base de la cesta cuando la base de la cesta es horizontal, montandose el conjunto de parte de cesta y canalizo pivotalmente para girar alrededor de un eje horizontal.

10.

7.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el dispositivo expulsor de producto alimenticio y la cesta de fritura se articulan entre sí para efectuar su movimiento y se mueven por medio de un solo motor eléctrico.

15.

8.- Perfeccionamientos en aparatos distribuidores de productos fritos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria y en los dibujos adjuntos.

20.

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

Madrid, 17 ABR. 1974

JACK FIRTH.

A. GONZALEZ ACEVEDO Y MCELINTY

p. n.º Firmados: L. Garcia Foranades

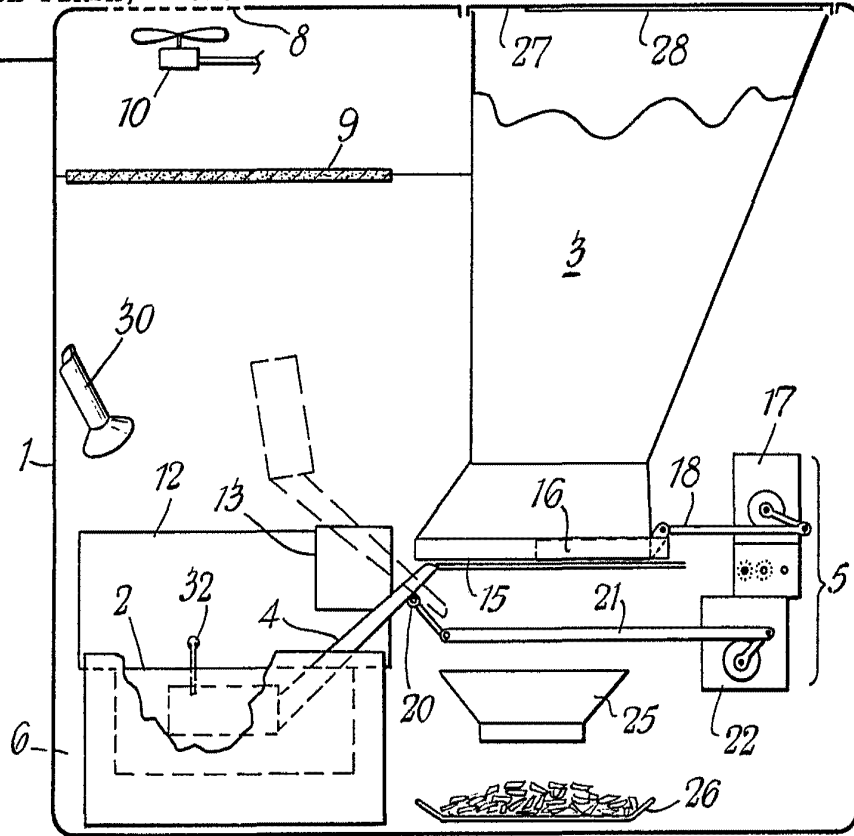
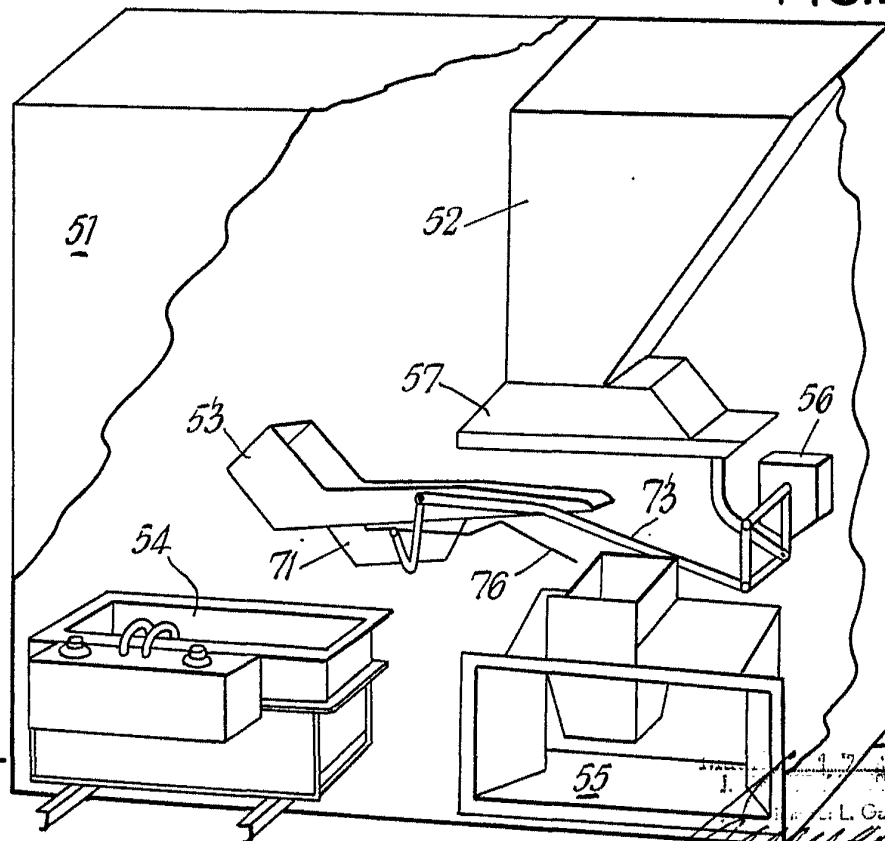


FIG. 1

FIG. 2



1974
L. G. G. Fernández



FIG.3

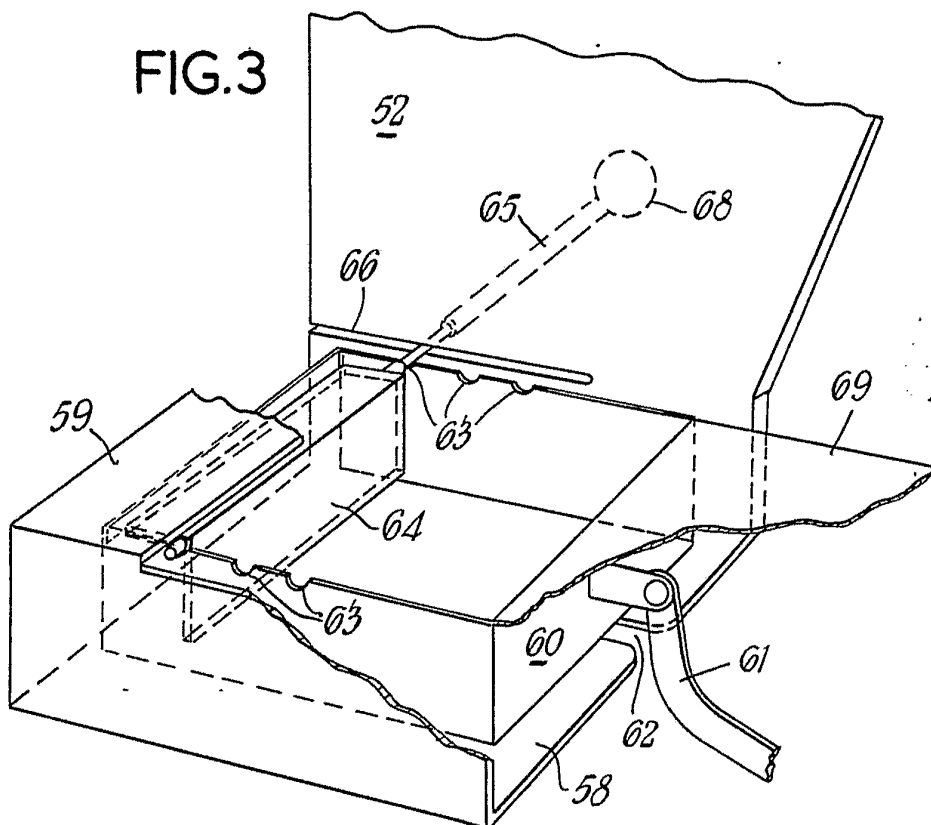
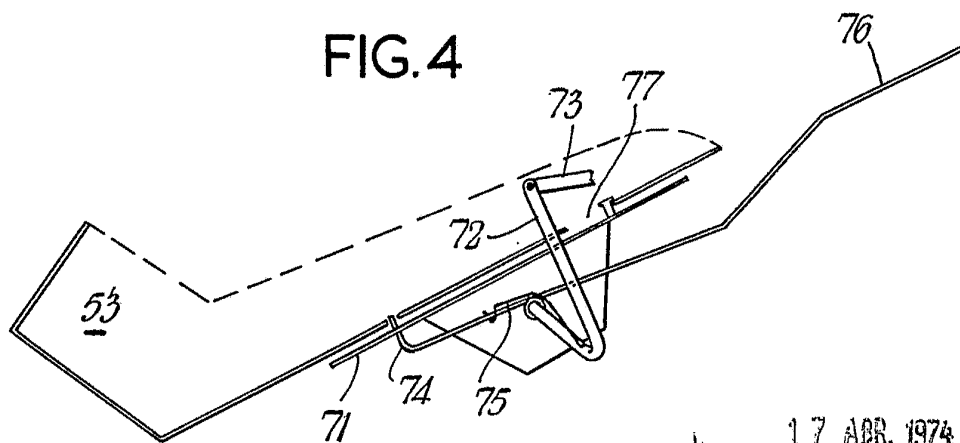


FIG.4



17 ABR. 1974

L. Ojeda Fernández

Pat. Firmado: L. Ojeda Fernández