

305255

2 7 8 3 2

File No. 2781

24 OCT. 1964

24



MEMORIA DESCRIPTIVA **30 5255**

para solicitar

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de INTERNATIONAL FLAVOR MACHINES, INC, entidad norteamericana, establecida en 8350 Olive Boulevard, St. Louis, Missouri, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO DE BARRENA PARA ACONDICIONAR Y EXTRUIR COMESTIBLES CONGELADOS"



Esta invención se refiere a aparatos para la elaboración de comestibles congelados semisólidos con miras a proveer una confitura mejorada y se refiere más particularmente a un aparato tal que está adaptado para transformar un helado congelado en forma dura en un producto igual o superior al producto congelado fresco.

5

Es un objeto de la presente invención proveer un medio de barrena para plastificar, amasar o remezclar comestibles congelados duros en un recipiente de extrusión que también actúa para extruir el helado del mismo pero tan

10



sólo después de acondicionarlo prolijamente.

Otro objeto de la invención es proveer un medio de barrena tanto para acondicionar el helado como para extruirlo del recipiente, que automáticamente demora su  
5 acción de extrusión cuando menos sobre substancialmente todo el helado contenido en el recipiente hasta que está debidamente acondicionado.

Otro objeto de la invención es proveer un medio de barrena que coopera con un tazón de elaboración y descarga en el cual la barrena inmediatamente limpia los  
10 orificios de descarga del tazón para la extrusión del comestible elaborado.

Otro objeto de la invención es proveer un medio de barrena para acondicionar y extruir helado en un recipiente receptor que automáticamente ajusta la relación entre  
15 el acondicionamiento y la extrusión en el recipiente de acuerdo con la condición de dureza del helado.

Todavía otro objeto de la invención es proveer un medio para alzar un recipiente que contiene un comestible congelado hasta y en contacto operativo con una barrena  
20 para acondicionar y extruir helado que automáticamente varía la relación de acercamiento del recipiente a la barrena y la cantidad de fuerza motriz aplicada por el operador de acuerdo con la resistencia relativa con que se tropieza en las etapas del proceso de acondicionamiento y  
25 extrusión.

Otro objeto de la invención es proveer un medio para alzar un recipiente que contiene un comestible congelado hasta y en contacto operativo con una barrena para  
30 acondicionar y extruir helado, que traslada el recipiente a

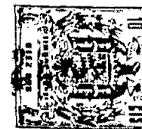


una velocidad relativamente alta empleando relativamente muy poca fuerza motriz antes del contacto operativo y a una velocidad relativamente baja y una aplicación de fuerza motriz más alta después del contacto operativo.

5            Todavía otro objeto de la invención es proveer un medio sencillo para accionar y luego liberar un interruptor sencillo para poner en marcha y detener una barrena para acondicionar y extruir helado al trasladar un recipiente que contiene helado con respecto a la misma, siendo  
10            accionado el interruptor antes o inmediatamente después de que la barrena entra en contacto con el helado en una primera porción del recipiente, siendo el interruptor inmediatamente liberado cuando empieza a tener lugar el retiro del recipiente de la barrena en una segunda porción del  
15            recipiente.

            Otro objeto de la invención es proveer un medio sencillo para iniciar y detener la fuerza motriz de una mezcladora, siendo la fuerza motriz iniciada cuando un  
20            recipiente se acerca a la mezcladora en una posición del recipiente y detenida cuando el recipiente se encuentra en una segunda posición inmediatamente después de que comienza el retiro proveniente de la mezcladora.

            Otro objeto de la invención es proveer un medio para permitir que un brazo calado en un árbol accione un interruptor en una posición angular con respecto al interruptor, continúe el accionamiento del interruptor mientras que  
25            el árbol se traslada a una segunda posición angular con respecto al interruptor, libere el interruptor cuando el árbol invierte su movimiento apartándose de la segunda posición angular y realizando la reposición del brazo en el  
30



árbol para controlar el movimiento del brazo en un acercamiento repetido a la primera posición angular.

Todavía otro objeto de la invención es proveer una caja para un dispositivo destinado a acondicionar y extruir comestibles congelados que se abre tan sólo cuando  
5 va a ser extruído el comestible y que expone un mínimo del mecanismo interior del dispositivo a la vista exterior mientras todavía continúa elaborando el helado y extruyéndolo de un modo conveniente y atractivo para la recepción por el operador.  
10

Otro objeto de la invención es proveer un dispositivo para acondicionar y extruir comestibles contenidos en una caja, abriéndose automáticamente la caja tras el accionamiento del dispositivo en un momento oportuno para que el  
15 operador reciba el helado proveniente del medio de extrusión.

Todavía otro objeto de la invención es proveer un medio asociado con un dispositivo para acondicionar y extruir helado originalmente duro que permite la introducción del helado dentro del dispositivo sin el contacto  
20 manual por el operador con el helado.

Otro objeto de la invención es proveer un dispositivo completamente acomodado en una caja para acondicionar y extruir comestibles congelados, en el cual el helado está  
25 contenido en un paquete protector, tocando el operador el paquete solamente y alimentándose simplemente el helado a través de una abertura en la caja, proporcionándose medios dentro de la caja para recibir el helado por medio de los cuales despojar automáticamente la cubierta protectora  
30 del mismo.



1954

Otros objetos más de la invención serán aparentes en el curso de la siguiente descripción de la misma.

5 En los dibujos, que forman parte de la presente invención y deberían leerse en conjunción con la misma, se representa una modalidad de la invención y, en las di-  
versas vistas se emplean números iguales para indicar partes iguales.

10 La Fig. 1 es una vista en perspectiva desde el frente de una caja para un aparato destinado a la elaboración de comestibles congelados que incorpora la invención, estando la propia caja representada en líneas de trazo  
lleno y porciones del aparato representadas dentro de la misma en líneas de trazos.

15 La Fig. 2 es una vista desde el frente del aparato accionante interno del dispositivo de la Fig. 1, con partes cortadas e interrumpidas para ilustrar mejor la estructura accionante.

La Fig. 3 es una vista tomada siguiendo la línea 3--3 de la Fig. 2 en la dirección de las flechas.

20 La Fig. 4 es una vista detallada, parcialmente en sección, de la barrena agitadora que se emplea en el aparato de las Figs. 2 y 3, con la porción telescópica de la barrena completamente retraída.

25 La Fig. 5 es una vista en perspectiva posterior de tres cuartos de la tolva receptora del comestible congelado que se representa colocada con respecto a la puerta de la caja tal como está antes de que comience el ciclo de operación del aparato que integra la invención de las figuras precedentes.

30 La Fig. 6 es una vista esquemática lateral de por-



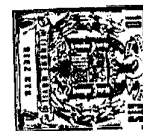
5 ciones del aparato de la invención en una etapa antes de que comience el ciclo de operación, estando la puerta de entrada del comestible congelado representada en líneas de trazo lleno en la posición cerrada y en líneas de trazos en la posición abierta.

10 La Fig. 7 es una vista semejante a la de la Fig. 6 pero con la tolva receptora de helado o comestible congelado colocado en su posición extrema superior cuando el helado ha sido cuando menos substancialmente extruído de la tolva.

La Fig. 8 es una vista en perspectiva de tres cuartos de un cilindro de comestible congelado o helado que está envuelto en papel parafinado adaptado para el uso en la presente construcción de la invención.

15 Haciendo referencia a la Fig. 1, en ella se representa una caja típica para el aparato de la invención que tiene una parte superior 10, paredes laterales 11 y 12, una pared anterior 13 escalonada hacia afuera, porciones laterales anteriores embutidas 14 y 15, y una superficie de soporte 16 sobre la cual se apoya la caja. Una puerta anterior 17, verticalmente movable y deslizable, encaja dentro de vías de colocación 18 y 19 y tiene una abertura 20 centralmente de la misma que recibe una puerta engoznada 21 detrás de la misma. La estructura accionante verdadera del dispositivo de la invención (particularmente la porción inferior del tazón o tolva receptora del comestible congelado) se extiende más abajo de la superficie de soporte 16, según se describirá.

25 Haciendo referencia, luego, a las Figs. 2 y 3, en éstas se representa en detalle las partes accionantes del



dispositivo de elaboración de comestible congelado de la invención. Un bastidor de soporte dentro de la anteriormente descrita caja, incluye una placa de bastidor o pared inferior 22 que tiene porciones ahuecadas 23 centralmente del lado anterior del mismo, paredes laterales o planas 24 y 25 que se extienden hacia arriba, aseguradas a la pared o placa inferior 22, y una pared superior o placa de soporte 26 de la barrena que tiene una abertura 27 centralmente de la misma que se extiende a través de la misma. La pared o placa posterior 28 está asegurada a las paredes superior, laterales e inferior para formar un recinto posterior destinado al aparato accionante de la invención. Una abertura 28a está provista en la pared 28 para el acceso al interior de la caja para realizar reparaciones menores y reemplazos.

Un motor eléctrico convencional u otra máquina motriz o fuente de potencia 29 está montado en la placa superior 26 e impulsa en rotación el árbol 30 que se extiende a través de la abertura 27. El cojinete o suplemento 31 espacia el ensanchamiento 32 en el árbol 30 más abajo de la pared superior 26 para la rotación espaciada del árbol más abajo de dicha pared. La estructura detallada de la barrena agitadora y plastificadora del dispositivo de la invención, según se representa en la Fig. 4, se describirá ahora en detalle.

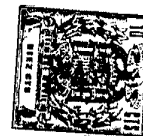
#### BARRENA

El árbol 30 más abajo del ensanchamiento 32 es de un diámetro mayor que más arriba del mismo pero de menor diámetro que el propio ensanchamiento 32 y tiene una acanaladura macho 33 sobre la superior del mismo que se extiende



5 hacia abajo hasta la porción ahusada hacia adentro 34. La  
porción ahusada 34 tiene una abertura fileteada 35 en el  
extremo inferior de la misma que se extiende axialmente  
hacia arriba en la misma. El árbol alargado 36, de forma  
cilíndrica y fileteado 37 por su extremo superior, está  
engranado con la abertura fileteada 35 del árbol 30 y se  
extiende hacia abajo y axialmente del mismo. Un manguito  
interior 38 encaja sobre la porción agrandada del árbol  
30 y la acanaladura macho 33 y tiene elementos de acanala-  
10 dura hembra 39 que se extiende hacia adentro para engranar  
firmemente con los elementos de acanaladura macho 33 en  
el árbol 30, pero permiten el movimiento deslizante del  
primer manguito 38 sobre la acanaladura macho 33. Una  
pestaña o repisa circunferencial 40 está montada sobre  
15 la superficie exterior del manguito 38 para por medio de  
la cual alojar el extremo inferior de un resorte helicoi-  
dal elástico 41 cuyo extremo superior se apoya contra la  
cara inferior del apoyo o suplemento 31. Las aberturas 42  
alojan árboles de colocación contraria 43 en las mismas  
20 que están asegurados y se extienden hacia afuera más allá  
de la superficie exterior del manguito 38.

Un manguito secundario 44 encaja sobre la superfi-  
cie exterior inferior del primer manguito 38 y tiene un  
tramo de barrena 45 de amplitud creciente hacia arriba  
montado sobre la superficie exterior del mismo. En su  
25 extremo inferior, el manguito 44 está formado hacia adentro  
como en 44a para proveer un tubo 44b de algo mayor diáme-  
tro interior que el diámetro exterior del árbol 36 para  
por medio del mismo moverse deslizadamente sobre este úl-  
30 timo. El tramo 45 de la barrena también se extiende por



la longitud de la porción de manguito inferior 44b. El manguito 44 tiene ramuras contrarias 44c practicadas en el extremo superior del mismo para alojar los árboles 43 que, cuando se encuentran colocados dentro de dichas ramuras 44c, actúan para enchavetar el manguito 44 a la rotación del manguito 38 y la porción ensanchada del árbol 30. El tramo 45 de la barrena puede ser del tipo ininterrumpido o interrumpido. Un tramo ininterrumpido se ilustra en los dibujos de la presente invención pero no está destinado a ser limitador. Un remolinete 46 que tiene un diámetro equivalente al de la porción 44b del manguito 44 está fijado al extremo inferior del husillo o árbol 36 y tiene la porción inferior 45a del tramo 45 de la barrena montado en el mismo.

Las Figs. 2 y 4 representan dos posiciones contrarias de las piezas de la barrena. En la Fig. 2, sin ninguna fuerza motriz actuando para empujar el manguito 44 (y por lo tanto el manguito 38 conectado al mismo por los árboles 43) impulsa el conjunto entero hacia abajo de forma que el extremo inferior del tubo 44b está contiguo al extremo superior del remolinete 46, estando el manguito 38 colocado a una distancia máxima del ensanchamiento 32 en el árbol 30. El largo del árbol 36, manguito 38 y tubo 44b debe estar de tal modo proporcionado que el extremo superior de la acanaladura hembra 39 engrana en todo momento con el extremo inferior de la acanaladura macho 33 cuando el manguito 44 está en contacto con el remolinete 46. En la Fig. 4 la fuerza motriz que actúa sobre el manguito 44 por conducto de la barrena 45 ha forzado al manguito 44 hacia arriba contra la extensión del resorte 41



(y el manguito 38 junto con el mismo) hasta donde el extremo inferior de la porción ensanchada del árbol 30 en 34 está contigua al extremo inferior de la cavidad del manguito 44. El objeto de esta estructura de barrena telescópica de describirá más adelante.

#### TOLVA Y SU MECANISMO DE TRASLADO

Se provee una tolva para recibir el comestible congelado o helado en la misma, a los efectos de ser plastificado por la acción de la barrena previamente descrita.

10 Un par de varillas cilíndricas verticales 47 y 48 están fijadas entre la pared superior 26 y la pared inferior 22 del bastidor por las tuercas 47a y 48a aseguradas a las porciones fileteadas superiores de las varillas 47 y 48 que se extienden a través de aberturas (no se representan) en

15 la placa superior 26. Los extremos inferiores de las varillas 47 y 48 están fijados a la placa inferior 22. Los manguito 49 y 50 circundan deslizablemente las varillas 47 y 48 y están asegurados por sus extremos superiores a una silleta 51. La silleta 51 tiene una abertura agrandada centralmente de la misma para alojar la tolva que será descrita y tiene cojinetes 51a y 51b montados en los costados superiores de los brazos laterales de la silleta a través de los cuales se extienden las varillas 47 y 48. La parte inferior de la tolva comprende un cono interior liso 52

20 extendido hacia abajo que se ahusa hasta llegar a una abertura inferior 52a relativamente restringida. Una pestaña o tazón secundario 53 está asegurado a la cara inferior de la silleta 51 y desmontablemente aloja la tolva solidaria o porción de tazón 52. La parte superior de la tolva comprende, en el costado posterior 54 de la misma, una prolon-

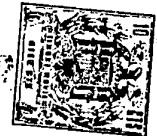
30



gación ascendente de la porción cónica inferior 52 y, en el costado anterior de la misma, una artesa 55 extendida hacia afuera que tiene una cara anterior plana 56 que presenta un ángulo hacia adelante con un borde superior 57 que se extiende substancialmente en forma circunferencial contra y en proximidad estrecha con el costado posterior de la puerta deslizante 17, según se observa en las Figs. 5 y 6. Una pestaña agrandada 52a descansa sobre la silleta 51 para colocar verticalmente la tolva en la misma. Un rodillo 58 está montado en los brazos 59 en forma giratoria, estando estos últimos asegurados por las pestañas 60 a la cara interior de la pared anterior 56 de la artesa 55. El rodillo 58 se extiende algo más arriba del borde superior 57 de la pared anterior 56 de la artesa 55.

Un eje primario 61 tiene un extremo del mismo rotatablemente alojado en el bloque de apoyo 62, teniendo el otro extremo del mismo extendido a través de una abertura (no se representa) en la pared lateral 24. Un mango accionante 63 está firmemente montado por medio del cubo 64 en el extremo exterior del eje 61 y opera para hacer girar el árbol 61 en torno a su eje. La rueda dentada 65 tiene su cubo 64 firmemente asegurado al árbol 61 por medio del tornillo de presión 67. El tornillo de tope 68 montado sobre el otro costado de la rueda dentada 65 está limitado en su movimiento en una dirección por la porción superior de la cara 62a del bloque de apoyo 62 y en la otra dirección por el tornillo de tope ajustable 62b montado en la repisa 62c del bloque de apoyo 62.

Un eje secundario 69 está rotatablemente alojado en



los bloques de apoyo 70 y 71 montados en la pared posterior 28. La rueda dentada 72 montada en el cubo 73 está firmemente asegurada en el eje 69 para girar en el mismo y la cadena 74 en la rueda dentada 72 comunica y es impulsada por la rueda dentada inferior 65 calada en el árbol 61. Los tambores 75 y 76 montados en los cubos 77 y 78 están asegurados a los extremos contrarios del eje 69 en el exterior de los bloques apoyo, para hacer girar por medio de los mismos el eje 69. Los tambores 75 y 76 son de radio variante en que la ranura circunferencial 75a y 76a sobre el tambor 75 y el tambor 76, respectivamente, corre desde un punto interior 75b y 76b de menor radio hasta un punto exterior 75c y 76c de mayor radio, estando aquél lateralmente desplazado de este último.

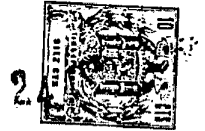
Un par de poleas superiores 77 y 78 están rotatablemente montadas en los ejes 79 y 80 alojados en bloques de apoyo 81 y 82 asegurados a la placa superior 26 del bastidor. Los cables 83 y 84 conducen desde los pernos de anilla 85 y 86 asegurados a las superficies superiores exteriores de la silleta 51 sobre las poleas 77 y 78 y hacia abajo hasta las conexiones en los tambores 75 y 76 a los puntos de mayor radio de los tambores. Una de dichas conexiones 75d se representa en la Fig. 3.

Un par de poleas inferiores 83 y 84 de relativamente pequeño diámetro están montadas en los ejes alojados entre los brazos pareados 85 y 86 articuladamente montados sobre brazos de montaje 87 y 88 en cada lado hacia afuera de las varillas verticales 47 y 48. Se proveen medios para desviar elásticamente los brazos 85 y 86 por los cuales se im-



pulsan continuamente las poleas 83 y 84 hacia la placa inferior 22, según se representa en la Fig. 3. Así, el eje 89 se extiende entre los brazos pareados 85 y tiene un resorte helicoidal elástico 90 comprimido debajo de la tuerca de mariposa 91 roscada en el extremo superior del eje 89 y las porciones superiores de los brazos 85. Los cables 92 y 93 se extienden desde los bloques de conexión exteriores 94 y 95 en la silleta 51 hacia abajo, alrededor de las poleas 83 y 84, hacia arriba al interior de las ranuras 75a y 76a, y alrededor de los tambores 75 y 76 hasta las conexiones en los puntos de radio interiores de los tambores, uno de los cuales se representa en 75f en la Fig. 3.

En la operación del sistema de cables y tambores anteriormente descrito inmediatamente más arriba, comenzando a partir de la posición de las Figs. 1, 2, 3 y 6, estando la tolva en un punto de arranque más bajo y los cables 83 y 84 largados completamente de los tambores 75 y 76, la operación la inicia el operador agarrando la palanca 63 y tirando de la misma hacia el observador en la Fig. 2. Esto desplazaría el eje 61 en el sentido de las agujas de un reloj en la Fig. 3, causando el giro de la rueda dentada 72 y así el eje 69 en una dirección de las agujas de un reloj. La rotación del eje 69 hacia la derecha hace girar a los tambores 75 y 76 en la misma dirección, tendiendo así a arrollar los cables 83 y 84 en las ranuras 75a y 76a de los tambores 75 y 76. Al desplazarse los tambores en dirección de las agujas de un reloj en la Fig. 3, los cables 83 y 84 se arrollan así en las porciones de mayor radio de los tambores avanzando hacia las porciones de



menor radio, mientras que los cables 92 y 93 se largan fuera de la porción de mayor radio del primer tambor, avanzando luego hacia la porción de menor radio. En otros términos, los cables 83 y 84 son arrollados en los tambores a una velocidad progresivamente decreciente, y los cables 92 y 93 son desarrollados a una velocidad progresivamente decreciente. El montaje a resorte de los brazos 85 y 86 tiende a mantener los cables 92 y 93 tensos en todo momento. Así, la tolva es alzada a una velocidad relativamente grande inicialmente con relativamente menos fuerza motriz que cambia a una velocidad relativamente menor a fuerza motriz progresivamente creciente. La razón de ser de esto se detallará más adelante. La secuencia inversa encuentra un retiro de la tolva que comienza con la fuerza motriz de operación y menos velocidad y termina con lo opuesto. El ajuste de los cables, el ajuste del tamaño de la rueda dentada, y el arco de rotación permitido del eje 61 deben ser de tal modo ajustados como para poder desplazar la tolva desde la posición de la Fig. 6 a la posición de la Fig. 7, estando la periferia de la barrena substancialmente en contacto con la pared interior del tazón al final de la carrera de la palanca 63.

#### CONTROL DE LA FUERZA MOTRIZ

Se proveen medios para conectar eléctricamente el motor 29 que impulsa la barrena antes de que la barrena entre en contacto con cualquier comestible congelado contenido en la tolva 52. También se proveen medios para desconectar el motor 29 tan pronto o poco después de que la tolva empieza a retirarse de la barrena después de que el comestible congelado ha sido elaborado y extruido de la

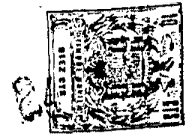


tolva. Haciendo referencia particularmente a la Fig. 3, en ésta se representan medios por conducto de los cuales podrá accionarse un solo interruptor para lograr ambas cosas.

5 El microinterruptor 95 está asegurado a la placa 96 que, a su vez, está asegurada a la pared lateral 24 por los tornillos 97. El interruptor 95 tiene una palanca accio-  
nante 98 que está montada a resorte tanto para la actua-  
ción como para la no actuación del interruptor. El brazo  
10 accionante 99 está friccionalmente montado en el eje 61 por medio de una placa 100 cargada a resortes, a la cual están asegurados los ejes 101 y 102 que llevan los resor-  
tes helicoidales elásticos 103 y 104 que tienden a impul-  
sar el brazo 99 y la placa 100 juntos, para aprisionar  
15 así el eje 61 entre ellos. Un tope ajustable 105 está montado en el bloque 106 que está asegurado por los tor-  
nillos 107 a la pared lateral 24.

En la posición de arranque de las Figs. 1, 2, 3 y 6, el brazo 99 está contiguo al tope 105. El accionamiento de  
20 la palanca 63 hacia el observador en la Fig. 2 cambia el giro del eje 61 en la Fig. 3 en la dirección de las agujas de un reloj, llevando así el brazo 99 en un arco contra la palanca accionante 98. El accionamiento continuado del brazo accionante 63, sin embargo, tiende a causar el giro  
25 del eje 61 más allá de la posición en que el brazo 99 golpea contra el brazo accionante 98. El montaje friccional del brazo 99 en el eje 61 permite el deslizamiento del brazo 99 alrededor del eje, mientras todavía esta en con-  
tacto y acciona la palanca 98. Así, mientras se retiene  
30 el brazo o palanca 63 en su posición anterior, el micro-

30 5255



interruptor 95 es accionado y el motor 29 produce el giro  
de la barrena. Sin embargo, una vez que el operador devuel-  
ve el brazo 63 o permite que el brazo 63 se aleje del ob-  
servador en la Fig. 2, y gire el eje 61 en dirección con-  
5 traria a las agujas de un reloj en la Fig. 3, el brazo 99  
inmediatamente se apartará de la palanca accionante 98  
del interruptor 95, deteniendo así el motor y la barrena.  
El desplazamiento continuado del brazo 63 continúa ha-  
ciendo girar el eje 61 en dirección de las agujas de un  
10 reloj, hasta que el brazo 99 está contiguo al tope 105.  
No obstante, el desplazamiento del brazo 63 de vuelta a  
su posición original (devolviendo la tolva 52 a la posi-  
ción de la Fig. 3) hace que el brazo 99 se deslice nueva-  
mente en el eje 61 y quede en la posición que se repre-  
15 senta en la Fig. 3. Mediante la provisión del montaje fric-  
cional, se obtiene el deslizamiento del brazo 99 en am-  
bas direcciones de rotación del eje 61 y se logran los ob-  
jetos apetecidos.

Un resorte helicoidal elástico 108 asegurado a un  
20 ojo 109 en la placa superior 26 y por su extremo inferior  
a un brazo 110 firmemente montado en el eje 61 por el cu-  
bo 11 tiende a hacer girar el eje en dirección de las agujas  
de un reloj en la Fig. 3 y así tiende a alzar la tolva 52.  
El resorte 108 tiende a compensar por el peso de la tolva  
25 y la silleta en combinación para reducir al mínimo el  
esfuerzo requerido por el operador para accionar el brazo  
63. La resistencia del resorte 108 se regula en forma de  
no mantener la tolva en la posición superior de la Fig. 7,  
sino permitir que vuelva a la posición inferior de las  
30 Figs. 2 y 3, cuando el operador libera el brazo. Sin em-

bargo, si el operador soltase la palanca de su mano, el resorte 108 impide sacudimientos y averías serias al dispositivo con motivo de la caída de la tolva y la silleta a la posición más baja.

5

CARGA DEL COMESTIBLE CONGELADO

Es conveniente que el operador no toque el comestible congelado a elaborar con sus manos. Por esta razón, se emplea un envase especial para el comestible congelado a elaborar, según se representa en la Fig. 8. En ésta se representa un cuerpo cilíndrico 112 de comestible congelado envuelto en una hoja circundante 113 de papel parafinado o semejante. El extremo de la hoja 113 de la hoja 113 de papel parafinado se sobrepasa, está asegurado al solape, y provee una orejeta extendida 114. Los extremos del cilindro pueden estar o no abiertos. Se contempla una variante de esta forma del cuerpo de helado en la cual el propio cuerpo es substancialmente de forma cónico o frusto-cónica con una envoltura frusto-cónica o cónica de papel protector de alguna clase, también con la oreja de solape.

10

15

20

25

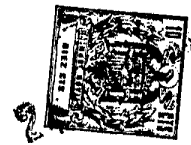
30

Haciendo referencia a las Figs. 5, 6 y 7, la puerta engoznada 21, que está montada en la varilla 115 asegurada a la puerta deslizante 17, tiene un rodillo 116 rotatablemente montado en los brazos 117 que están asegurados a la superficie interior de la puerta 21. Según puede observarse en las Figs. 5 y 6, los rodillos 116 y 58 están próximamente colocados uno con respecto al otro cuando la tolva se encuentra en su posición más baja o de base al comienzo del ciclo de trabajo. La Fig. 6 representa la forma en que la puerta engoznada puede ser articulada hacia adentro para permitir la inserción del cilindro de comestible conge-



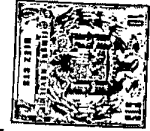
lado o helado detrás de la puerta 17. El operador agarra la orejeta 114 del cilindro de helado, inserta el cilindro en la puerta 21 y permite que la puerta engoznada se cierre sobre el cilindro. Tirando entonces simplemente de la orejeta 115, el operador separa el papel parafinado del helado o comestible congelado, que cae sobre la cara inclinada 56 del frente de la artesa 55 y de ahí al interior de la tolva inferior cónica 52. El diámetro más pequeño del cuerpo del helado 112 es preferentemente mayor que el menor diámetro de la porción inferior de la tolva 52. Una vez que el comestible congelado ha sido colocado en la tolva, la puerta 17 que permanece cerrada y estando cerrada la puerta engoznada 21, el operador puede insertar a través de la puerta engoznada cualquier otra substancia o substancias tales como sabores, nueces, etc., u otros aditivos semejantes para mejorar o transformar el comestible elaborado resultante conveniente. Una vez que se ha hecho esto, puede ser accionada la palanca 63 para alzar la tolva de la posición de la Fig. 6 a la de la Fig. 7, a los efectos de elaborar el helado o comestible congelado.

Haciendo también referencia a las Figs. 5, 6 y 7, un par de orejas o pestañas 118 y 119 que se extiende hacia adentro están aseguradas a la superficie interior de la puerta 17 descansando sobre la cara 56 que se extiende hacia afuera del tazón o tolva. Según puede observarse en las Figs. 5 a 7, inclusive, el movimiento ascendente de la tolva desde la posición inferior de la Fig. 6 a la posición superior de la Fig. 7 hace que el borde de la tolva entre en contacto con las orejas 118 y 119 para



llevar la puerta deslizante 17 hacia arriba en su vía a la posición de la Fig. 7. El borde inferior 17a de la puerta deslizante permanece así constantemente en su relación espaciada de la parte inferior de la tolva, por lo cual el extremo inferior de la tolva se extiende más abajo del extremo inferior de la puerta 17 en todo momento. Así, cuando la puerta 17 se encuentra en su posición más alta de la Fig. 7, el operador puede extender su mano dentro de la caja debajo de la punta de la tolva para retirar el confite helado extruído de la parte inferior de la misma en su recipiente conveniente. Luego, mediante la manipulación del mango accionante 63, la tolva y la puerta 17 pueden ser devueltas a la posición de las Figs. 6 y 1.

Uno de los objetos principales de la invención es evitar la extrusión de un taco de comestible duro, sin mezclar y sin elaborar, proveniente de la tolva antes de que toda la masa de helado contenido en la tolva esté prolijamente mezclada y elaborada. La construcción particular de la barrena está proyectada para reducir al mínimo dicha extrusión indeseable. Al accionar el operador el brazo 63 para desplazar la tolva hacia arriba según se describió anteriormente, la barrena inicia la operación al ser accionado el microinterruptor 95. Así, la barrena está girando antes de que cualquier parte de la misma entre en contacto con el comestible contenido en la tolva. Sin embargo, la tolva continúa desplazándose hacia arriba y la barrena entra en contacto con la misma con la punta de la barrena. La punta del remolinete 46 lleva una porción del tramo 45a de la barrena, de relativamente menor área.



Así, la punta del remolinete entra en el helado con un mínimo de esfuerzo, a pesar de su dureza y resistencia y con un mínimo de tendencia a forzar el helado fuera de la abertura inferior de la tolva. Sin embargo, al desplazar-  
5 se la barrena algo más en el interior de la tolva y el material contenido en la misma a medida que la tolva continúa subiendo, la barrena tropieza con mayor resistencia a medida que el área mayor del tramo de barrena avanza en la misma. Es esta etapa la que presenta el mayor proble-  
10 ma de la extrusión temprana. Debido a los manguitos deslizables 38 y 44 en el eje 36 y la porción de acanaladura macho 33 del eje 30, esta resistencia hace que los manguitos se desplacen hacia arriba contra la resistencia del resorte 41 mientras que la punta del remolinete 46 continúa avan-  
15 zando hacia abajo dentro de la masa del comestible o helado agitando a medida que avanza.

Es posible para la punta del remolinete alcanzar el fondo de la tolva mientras que la porción superior y mayor del tramo de barrena queda próximo a la parte superior de la tolva. Mientras se imprime presión sobre el comestible  
20 contenido en la tolva para extruirlo debido al resorte 41, dicho comestible debe pasar al remolinete 46 y el tramo 45 de la barrena de forma que cualquier parte del comestible extruída a través de los orificios, sea cuando  
25 menos batida y elaborada hasta un grado mínimo dado. Además, el resorte 41 fuerza gradualmente el tramo de barrena más y más en la masa de comestible, batiéndola y plástificándola de acuerdo con la invención, por lo cual, por  
30 último, el manguito 44b está contiguo a la punta del remolinete 46 y la extrusión del comestible completamente



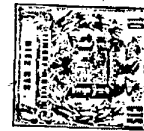
plastificado y elaborado prosigue del modo conveniente. Así, se reduce al mínimo la extrusión de combustible sin elaborar, sin mezclar y sin plastificar, mientras que la plastificación y extrusión se realizan por último de un modo óptimo.

Al permitir el operador que el mango 63 vuelva a su posición primitiva desde la posición anterior de la Fig. 2, la tolva se desplaza lentamente apartándose de la barrenadora, debido a la configuración de los tambores 75 y 76, tan sólo al principio y, luego, una vez que la barrenadora ha salvado la tolva, el movimiento es más rápido.

Mediante lo precedente, se observará que esta invención es una bien adaptada para lograr todos los fines y objetos que más arriba se detallan, junto con otras ventajas que son obvias y que son inherentes al método y aparato de la presente invención.

Se comprenderá que algunas características y subcombinaciones son de utilidad y pueden ser empleadas sin hacer referencia a otras características y subcombinaciones. Esto se contempla y cabe dentro del alcance de las reivindicaciones.

Puesto que pueden ser hechas muchas formas posibles de la invención sin apartarse del alcance de la misma, deberá comprenderse que toda la materia detallada más arriba o representada en los dibujos que se acompañan, deberá interpretarse en sentido ilustrativo y no en sentido limitativo.

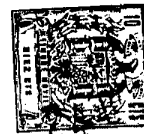


- N O T A -

Los puntos de invención propia, no nueva pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se -  
5 presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo de barrena para acondicionar -  
y extraer comestibles congelados caracterizada por un eje -  
de barrena vertical cuyo extremo libre mira hacia abajo, una  
10 punta de remolinete de mayor diámetro exterior que el diámetro del eje inmediatamente próximo a la misma asegurada al extremo inferior del eje, un tubo montado circunferencialmente con dicho eje y verticalmente deslizable sobre -  
el mismo entre la punta de remolinete y un límite superior  
15 en dicho eje, medios que aseguran dicho tubo a dicho eje para la rotación con el mismo pero no sobre el mismo entre -  
dichas posiciones del tubo, un tramo de barrena de amplitud creciente hacia arriba asegurado a la superficie exterior de dicho tubo, y medios que tienden a mantener el extremo inferior del tubo adyacente a dicha punta de remoline-  
20 te y resisten el movimiento vertical de aquél.

2.- Un dispositivo de barrena según se detalla en la reivindicación 1, que incluye una acanaladura macho sobre una porción superior de dicho eje de la barrena espaciada  
25 hacia arriba de dicha punta de remolinete, un primer tubo hueco que circunda la porción de dicho eje entre dichas punta de remolinete y acanaladura y verticalmente movable -  
entre ellas, una prolongación hembra de dicho primer tubo que descansa sobre cuando menos una porción de dicha acanaladura macho, independiente de la posición del tubo en el  
30



5 eje entre el remolinete y la acanaladura macho, medios de acanaladura conectados a dicha prolongación hembra que cooperan con dicha acanaladura macho para impedir la rotación de dicha prolongación hembra en dicho eje, y un medio que tiende continuamente a desplazar la prolongación hembra y el tubo hacia la punta de remolinete.

10 3.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2 en el cual el medio que tiende a desplazar la prolongación hembra y el primer tubo comprende un resorte helicoidal que circunda la acanaladura macho y repisas contiguas en el eje y la prolongación hembra.

15 4.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2 que incluye cuando menos un tramo de barrena de amplitud acrecentada en su porción superior en la prolongación hembra.

20 5.- Un dispositivo interruptor que comprende un árbol montado para girar alrededor de su eje longitudinal, un medio asegurado a dicho árbol para hacerlo girar en cualquier dirección alrededor de su eje longitudinal, un interruptor ubicado circunferencialmente en dicho árbol, teniendo dicho interruptor un medio en el mismo que cuando entra en contacto acciona el interruptor y que cuando está libre de contacto pone el interruptor fuera de acción, un brazo accionante friccionalmente montado en dicho árbol para moverse con el mismo en rotación del árbol pero para deslizarse en el mismo cuando su recorrido es obstruido en cualquier dirección de rotación del árbol, estando dicho brazo de tal modo colocado en dicho árbol y de tal forma como para entrar en contacto con dicho medio accionante del interruptor en  
25  
30 rotación con el eje en una dirección y salvar dicho medio -



accionante en rotación en dirección contraria, un primer tope para el brazo accionante colocado de forma circunferencial con dicho árbol y espaciado de dicho interruptor, estando dicho brazo colocado entre dicho interruptor y dicho primer tope.

5  
10  
6.- Dispositivo interruptor de acuerdo con la reivindicación 5 que incluye un segundo tope para el árbol angularmente colocado más allá del interruptor en la dirección de rotación del árbol que lleva el brazo al interruptor.

15  
7.- Dispositivo interruptor de acuerdo con la reivindicación 5 que incluye un tercer tope para el árbol angularmente colocado más allá del primer tope en la dirección de rotación del árbol que lleva el interruptor al primer tope.

20  
8.- Dispositivo interruptor de acuerdo con la reivindicación 5 que incluye un segundo tope para el árbol colocado angularmente más allá del interruptor en la dirección de rotación del árbol que lleva el brazo al interruptor y un tercer tope para el árbol angularmente colocado más allá del primer tope en la dirección de rotación del árbol que lleva el brazo al primer tope.

25  
30  
9.- Dispositivo del carácter descrito caracterizado por cuando menos un par de varillas paralelas montadas substancialmente verticalmente, una silleta deslizablemente montada en dichas varillas, un árbol rotatablemente montado en una orientación substancialmente horizontal en un plano cuando menos substancialmente paralelo al plano a través de los ejes verticales de las varillas, un par de tambores circunferencialmente ranurados de radio variante asegurados



5 a dicho árbol horizontal, uno adyacente a cada varilla -  
vertical, un primer medio de guía de cable rotatablemente  
montado más arriba de cada tambor, un segundo medio de -  
guía de cable rotatablemente montado más abajo de cada -  
10 tambor, un primer medio de cable conectado a la porción  
de mayor radio de cada uno de dichos tambores que corre -  
en la porción ranurada del tambor y extiende sobre el me-  
dio de guía de cable más arriba del mismo y conectado a -  
dicha silleta adyacente al tambor respectivo, por lo cual  
15 la rotación del árbol horizontal es una dirección alzará -  
la silleta hacia arriba a una velocidad progresivamente de-  
creciente con fuerza motriz progresivamente creciente, un -  
segundo medio de cable conectado a la porción de radio de  
menor diámetro de cada uno de dichos tambores que corre -  
20 en la porción ranurada del tambor y extiende alrededor del  
medio de guía de cable más abajo del mismo, y conectado a  
la silleta adyacente al tambor respectivo por medio de lo  
cual tirar de la silleta hacia abajo en rotación del árbol  
horizontal en dirección contraria de una manera contraria a  
la manera de alzar dicha silleta.

10.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación  
9 que incluye medios conectados al árbol horizontal para -  
controlar manualmente la rotación en cada dirección.

25 11.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación  
9 en el cual los medios de guía de cable son poleas.

12.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación  
9 en el cual se proveen medios para mantener dichos cables  
inferiores continuamente en condición tensa.

30 13.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación  
11 en el cual los medios para mantener los cables tensos -

30 5255



24 OCT 1955

comprenden montar pivotalmente los medios de guía de cable inferiores con medios elásticos asociados con los mismos - que impulsan los medios de guía de cable lejos de los tambores.

5                   14.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9 que incluye medios para limitar la rotación del árbol horizontal en cada dirección.

10                   15.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9 que incluye medios elásticos que tienden a alzar la silleta hacia arriba contra el peso de la misma.

15                   16.- Un dispositivo para la elaboración de comestibles congelados, caracterizado por una tolva destinada a recibir comestibles congelados para la elaboración y extrusión, una caja, una puerta engoznada en dicha caja operable para abrirse bajo una fuerza externa y cerrarse cuando se -  
20                   retira dicha fuerza, estando dichas tolva y puerta engoznada, cuando la primera está lista para recibir una carga de comestibles congelados, colocadas relativamente de forma -  
25                   que el borde inferior de la puerta oscila hacia adentro sobre el borde superior de la tolva, próximamente colocado -  
30                   con respecto al mismo, extendiéndose un labio exterior de dicha tolva debajo y paralelo con el borde inferior de dicha puerta y próximamente adyacente al mismo cuando se cierra la puerta y la tolva está lista para recibir el comestible, un primer brazo montado en el labio superior de dicha tolva hacia adentro de dicha tolva y substancialmente paralelo con dicho labio y un segundo brazo montado en el -  
borde inferior de dicha puerta hacia adentro de la puerta -  
y paralelo con dicho borde.

30                   17.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación

34 5255



16 que incluye un rodillo montado en dicho primer brazo.

18.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 16 que incluye un rodillo montado en dicho segundo brazo.

5 19.- Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 16 que incluye un rodillo montado en cada uno de dichos primero y segundo brazos.

20.- Un dispositivo de barrena para acondicionar y extruir comestibles congelados.

10 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.

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

Madrid,

24 OCT. 1900

P. A.

30 5255

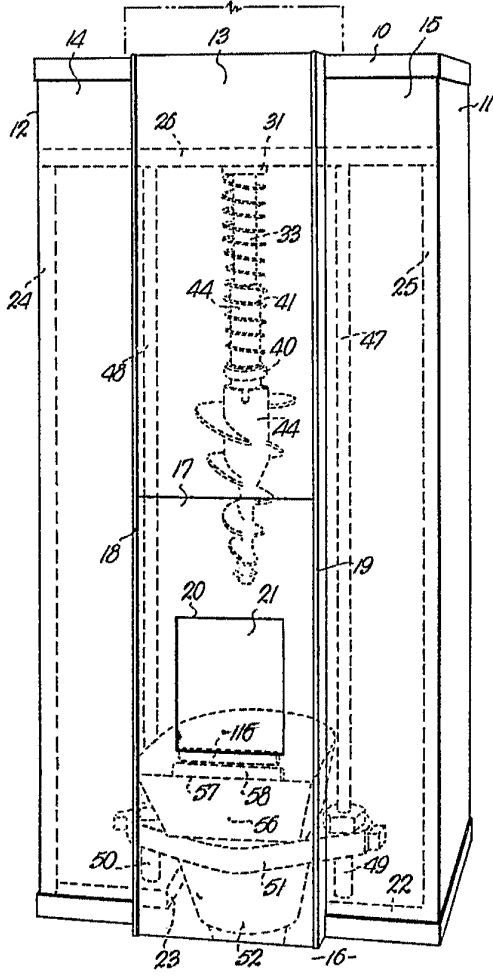


Fig. 1.

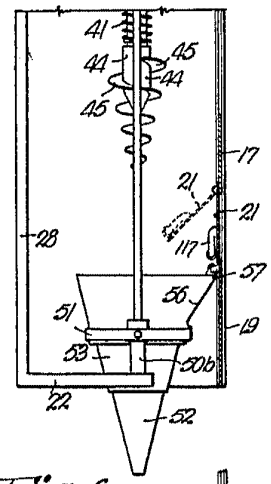


Fig. 6.

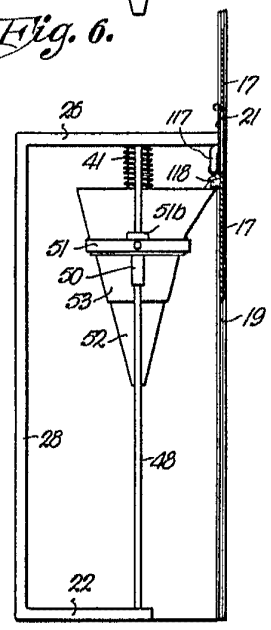


Fig. 7. 30 5255

ALVARO G. REYES  
Per [Signature]

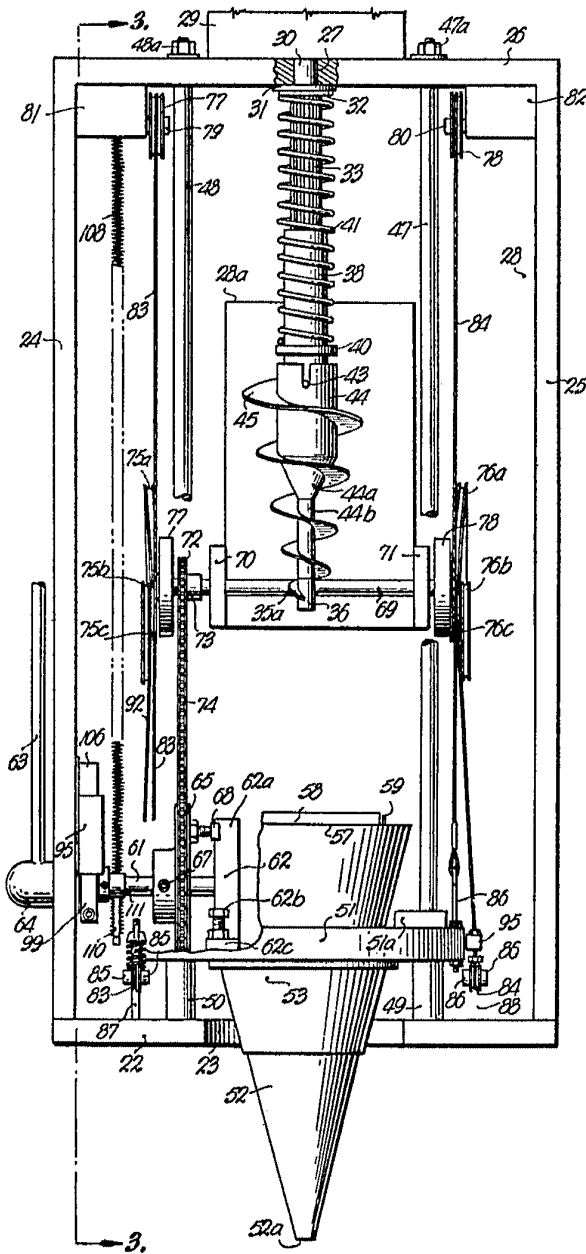


Fig. 2.

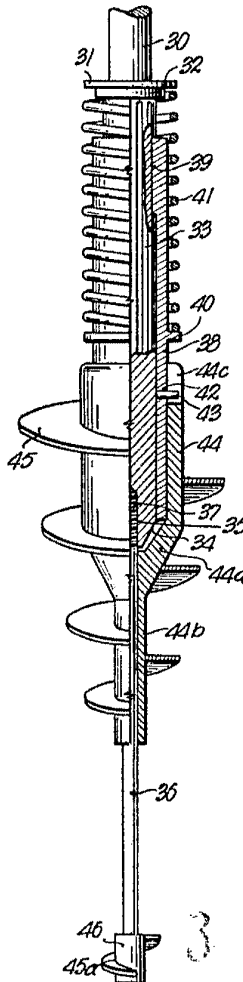


Fig. 4.

*Arli*

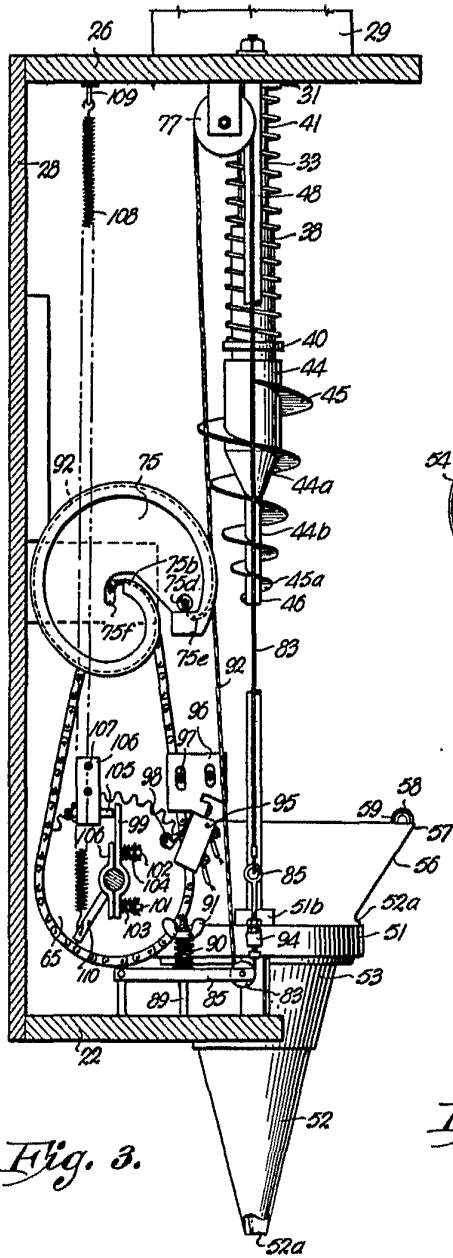
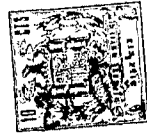


Fig. 3.

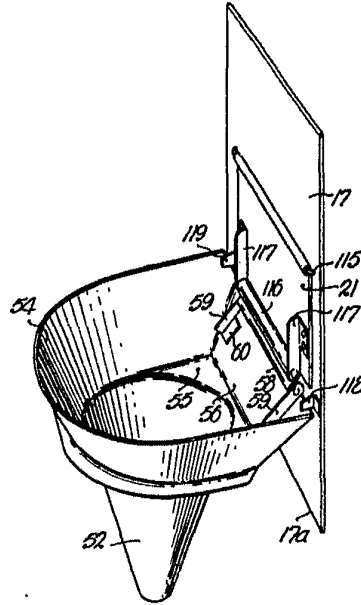


Fig. 5.

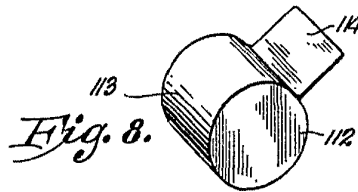


Fig. 8.

*Edith*