

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo  
con los datos que figuran en la pre-  
sente descripción y según el con-  
tenido de la Memoria adjunta.

20 OCT. 1978

PATENTE DE INVENCION

|         |                       |         |
|---------|-----------------------|---------|
| (10) ES | (11) NUMERO           | (12) AT |
|         | 458.402               |         |
| (22)    | FECHA DE PRESENTACION |         |
|         | 3.5.77                |         |

|   |                                  |  |
|---|----------------------------------|--|
| (40) PRIORIDADES:<br>(41) NUMERO  | (42) FECHA                       | (43) PAIS                              |
| 682.958   | 4.5.76                           | EE. UU.                                |
| (47) FECHA DE PUBLICACION   | (51) CLASIFICACION INTERNACIONAL | (62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA |
|   | A22C                             |  |
| (54) TITULO DE LA INVENCION   |                                  |  |
| "UN APARATO Y UN METODO PARA IMPLANTAR UN DISCO DE DIMENSIONAMIENTO EN PRODUCTOS DE SALCHICHERIA" |                                  |  |
| (71) SOLICITANTE (S)  |                                  |  |
| UNION CARBIDE CORPORATION   |                                  | (FP-10666-SF)                          |
| DOMICILIO DEL SOLICITANTE   |                                  |  |
| 270 Park Avenue, Nueva York, Nueva York, 10017, Estados Unidos de America                         |                                  |  |
| (72) INVENTOR (ES)  |                                  |  |
| Oliver Joseph Tysver  |                                  |  |
| (73) TITULAR (S)  |                                  |  |
|   |                                  |  |
| (74) REPRESENTANTE  |                                  |  |
| D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ   |                                  | (P.- 65.687)                           |

1-2-55

La presente invención se refiere a un método y un aparato para estirar circunferencialmente una porción extrema no fruncida de una envoltura tubular de tripa fruncida e insertar dentro de la misma un disco dimensionador. En otro aspecto, la presente invención se refiere a un método y un aparato para implantar un disco dimensionador en una porción extrema no fruncida de una envoltura tubular no fruncida en los cuales el disco dimensionador tiene un diámetro externo mayor que el diámetro interno inflado del extremo no fruncido de la envoltura.

En la industria de las conservas de carnes, se conocen técnicas para el llenado automático y semiautomático de diversos tipos de envolturas o tripas con emulsión viscosa de carne. En general, estas técnicas incluyen en posicionamiento de un tramo de envoltura de película continua fruncida sobre un pico de embutir desfrunciendo posteriormente en forma continua la envoltura y llenando la envoltura desfruncida con emulsión cárnea viscosa alimentada a presión por medio del pico de embutir dentro de la envoltura. Tal como se emplea en esta memoria, el término envoltura o envoltura tubular se desea que signifique un tubo de materiales naturales o fabricados, y el término "tramo de envoltura" quiere significar tramos de envoltura tubular continua. Las envolturas o tripas tubulares fruncidas también son conocidas para las personas familiarizadas con esta técnica como "ristras", siendo tales

POOR  
QUALITY

"ristras" tramos extensos de envoltura que tienen un taladro sustancialmente grande, que han sido fruncidas y comprimidas para formar tramos autoportantes cortos y compactos, o que pueden ser un paquete de envoltura fruncida y comprimida envainada dentro de una manga de contención. Son bien conocidos los aparatos y procedimientos en el arte de los embutidos alimenticios para producir envolturas alimenticias celulósicas tubulares fruncidas tales como, por ejemplo el aparato y los procedimientos revelados en las patentes estadounidenses Nos. 2.983.949 y 2.984.574 a nombre de Katscki. Estos aparatos se pueden emplear en la preparación de envolturas tubulares plegadas y comprimidas en las cuales las relaciones de compresión (longitud de la ristra no fruncida a la fruncida) están en el orden de por lo menos alrededor de 40:1 y hasta alrededor de 100:1 o aún mayores. Usando maquinaria de embutir apropiada, se pueden embutir tramos de envoltura y formarlos en eslabones de tamaño unitario de materiales viscosos en partículas o triturados, tales como emulsiones cárneas o lo similar.

En el arte de la producción de salchichas y productos alimenticios similares, las composiciones cárnes finamente divididas denominadas comúnmente emulsiones, son embutidas convencionalmente dentro de materiales de envoltura tubulares de gran longitud que, como se expresó precedentemente, pueden ser de materiales naturales o manufacturados. Los productos de salchichería de gran tamaño usados para cortar en

POOR  
QUALITY

rebanadas para la preparación de paquetes con rebanadas múltiples generalmente se forman en envolturas que abarcan en tamaño desde la denominación en el ramo de No. 6 (101 mm de diámetro) hasta la No. 9 (129 mm de diámetro). En la producción de productos embutidos de gran tamaño, un trazo precortado de envoltura con el extremo cerrado por un sujetador es primeramente envainado sobre el extremo de un pico de embutir y luego es rellenado con una emulsión alimenticia. La envoltura embutido es entonces atada, retorcida o abrochada en paquetes cilíndricos de longitud unitaria predeterminada.

La emulsión alimenticia así embutida y encerrada es subsiguientemente cocida y curada de acuerdo con procedimientos convencionales. Un gran porcentaje de estos productos de salchichería de gran tamaño son posteriormente cortados en rebanadas y envasados en unidades de peso y número de rebanada predeterminados para venta al por menor. Los dispositivos de rebanado de alta velocidad empleados en tales operaciones de envasado son prefijados a un rendimiento de un peso por número de rebanadas específico para emplearlo en obtener envases unitarios de igual peso. Por consiguiente un aspecto importante de un producto de salchichería de gran tamaño comercialmente aceptable es que el producto de salchichería elaborado y terminado de forma tubular tenga un diámetro sustancialmente uniforme de extremo a extremo y en piezas sucesivas del mismo tamaño propuesto. Además, el diámetro de las

**POOR  
QUALITY**

rebanadas debe ser uniformemente preciso a fin de asegurar que las rebanadas se ajusten al envasado rígido preformado frecuentemente en uso.

Dado que una envoltura para salchicha grande rellena de emulsión alimenticia tiene dos extremos redondeados generalmente hemisféricos, estos extremos redondeados generalmente no se usan para producir envases de igual peso y son descartados o reelaborados. De tal modo, otro aspecto de importancia comercial, es embutir una envoltura para salchicha de gran tamaño con extremos consistentes uniformes, para con ello llevar al mínimo la cantidad de recorte de producto alimenticio de la porción cilíndrica.

Años de utilización comercial de envolturas de salchichas fabricadas tales como las preparadas con celulosa sin soporte o reforzada fibrosa han proporcionado la experiencia para determinar las condiciones óptimas de relleno y elaboración para las diversas clases de productos de salchichería. Estos productos generalmente deben ser encerrados o embutidos a diámetros "verdes" o sin elaborar que han sido seleccionados y recomendados para dicho rendimiento óptimo. El diámetro de embutido recomendado para cada tamaño y tipo de envoltura ha sido establecido y tabulado en procedimientos operativos recomendados determinados por el fabricante de las envolturas para guía del fabricante de embutidos.

Quando una envoltura es rellena a menos del diá-

metro "verde" o "crudo", por lo general el resultado es un producto elaborado que no tiene diámetro uniforme de extremo a extremo y de pieza a pieza; el producto tiene un aspecto inconvenientemente arrugado; y la salchicha elaborada puede tener una ruptura en la emulsión que dé indeseables bolsones de grasa o líquido.

Cuando una envoltura está rellena con exceso sobre el diámetro "crudo" recomendado, la envoltura puede dividirse o partirse en la estación de embutido o posteriormente, en el transporte hacia o en las operaciones de procesamiento de cocido/ahumado. Esto da como resultado una costosa pérdida de carne y en los gastos de mano de obra para limpieza.

Durante muchos años, los aparatos y métodos empleados para preparar los productos alimenticios embutidos, y particularmente los productos alimenticios embutidos en envolturas de gran diámetro, han dependido de la acción manual para controlar el relleno de la emulsión alimenticia dentro de eslabones o envases de salchicha de determinada longitud. Recientemente, los adelantos en la técnica han dado como resultado la introducción de aparatos para el control mecánico de la operación de embutido que han proporcionado los medios para preparar productos embutidos de tamaño uniforme, tal como los revelados, por ejemplo, en las patentes estadounidenses Nos. 2.871.508, 2.999.270, 3.264.679, 3.317.950, 3.454.980, 3.457.588, 3.553.769, 3.621.513 y 3.751.764.

Aunque muchos de los dispositivos de embutir del arte

anterior proveen generalmente una gama bastante amplia de ajuste para producir envolturas rellenas de diámetro determinado deseado, los ajustes generalmente se dejan al juicio del operario, por lo cual se da el resultado de defecto o exceso del relleno causado por la desviación del tamaño óptimo recomendado por el fabricante de envolturas. Demás, los dispositivos del arte anterior no tienen medios para controlar la forma y compactación del relleno para los extremos delantero y trasero de la envoltura rellena.

En la solicitud copendiente de V.Kupcikevicius y A.L. Mika, No. de serie 627.252 con un cesionario común y que fue presentada el 30 de octubre de 1975, se revela un aparato y un método para controlar la uniformidad del diámetro relleno y la conformación de los extremos de un producto de salchichería.

De acuerdo con la revelación de la solicitud No. de serie 627.252, se provee un aparato y un método para embutir producto alimenticio viscoso en un artículo de envoltura tubular fruncido que contiene un medio de dimensionamiento de diámetro de la envoltura encerrado dentro de una porción no fruncida de un extremo cerrado.

En la solicitud No. de serie 627.253, presentada el 30 de octubre de 1975 y cedida a un cesionario común, se provee un artículo de envoltura tubular fruncido preenvasado que se puede usar en el aparato de la solicitud No. de serie 627.252 y que es un trazo de envoltura fruncida que tiene un taladro interno y con un medio de dimensionamiento encerrado dentro de una porción

no fruncida del trazo de envoltura. El medio de dimensionamiento generalmente descripto como un disco de dimensionamiento tiene un perímetro externo mayor que el perímetro interno del trazo de envoltura no fruncida.

La presente invención es aplicable para implantar el disco de dimensionamiento dentro de la envoltura tubular y formar el artículo revelado en la solicitud No. de serie 627.253.

Los dispositivos para estirar o expandir bolsas de material plástico para acomodar artículos alimenticios tales como salchichas, trozos de carne, jamones y lo similar son, por supuesto, bien conocidos de quienes son expertos en esta técnica.

Así, de acuerdo con la patente estadounidense No. 3.503.180, emitida el 31 de marzo de 1970 se revela un aparato para envasar artículos alimenticios en bolsas de película de material plástico elástico, incluyendo el aparato medios para expandir y estirar uniformemente una bolsa de material plástico elástico, del tipo con memoria, alrededor de su periferia y en su longitud de manera que el artículo alimenticio se pueda insertar en la misma.

En la patente estadounidense No. 2.884.328 a nombre de Johnson, la patente estadounidense No. 3.181.956 a nombre de Clark y la patente estadounidense No. 3.252.267 a nombre de Myles se revela un aparato que utiliza dos pares de len-

güetas para estirar y expandir una bolsa elástica alrededor de su periferia.

Cuando un aparato de embolsar tal como el descrito precedentemente es adaptado para insertar un disco de dimensionamiento en una envoltura tubular, en la cual el disco de dimensionamiento tiene una periferia externa mayor que la periferia interna inflada de la envoltura, se ha comprobado que tal aparato requiere que se ejerza una fuerza de estiramiento muy grande y tiende a causar daño o rotura a la envoltura dado que la película de una envoltura no tiene el alto grado de elasticidad de una película de material plástico. Esta rotura también se debe en parte al hecho de que tales dispositivos de la técnica anterior, en efecto no permiten el contacto uniforme y sí solamente un estiramiento local de la envoltura que rodea el disco, al ser insertado el disco en la envoltura tubular o tripa.

Es un objeto de la presente invención, por consiguiente, proveer un aparato y un método para implantar un disco de dimensionamiento en una porción extrema no fruncida de una envoltura tubular fruncida en donde el disco de dimensionamiento tiene una periferia externa mayor que la periferia interna inflada de la envoltura tubular no fruncida.

Otro objeto de la presente invención es proveer un aparato para implantar un disco de dimensionamiento dentro de una porción extrema no fruncida de una envoltura tubular

fruncida, aparato que es accionable para tomar contacto uniformemente y estirar localmente sólo la envoltura no fruncida que rodea al disco al avanzar el disco a través de dicha porción no fruncida.

Este objeto y otros más resultarán evidentes al considerarlos a la luz de la siguiente descripción, tomada en conjunto con los dibujos acompañados, en los cuales;

La figura 1 es una vista alzada lateral, parcialmente en corte, de una modalidad de realización de la invención;

La figura 2 es una vista en planta generalmente según la línea 2-2 de la figura 1;

La figura 3 es una vista extrema tomada según la línea 3-3 de la figura 1;

La figura 4 es una vista del despiece en perspectiva que ilustra la unidad ensanchadora para guiar a un disco de dimensionamiento a través de la misma;

La figura 5 es una representación en alzado lateral esquemática de la unidad ensanchadora con una porción extrema de una envoltura tubular envainada sobre la misma y un disco de dimensionamiento alineado con el símbolo en posición retraída;

La figura 6 es una vista en planta esquemática similar a la figura 5 que ilustra al símbolo y disco avanzados aproximadamente un tercio en la extensión de la carrera;

La figura 6<sup>a</sup> es un detalle a mayor escala, en corte, que ilustra el área encerrada en un círculo de rayas 6A de la figura 6;

La figura 7 es una vista en planta esquemática similar a la figura 6 que ilustra al disco avanzado atravesando a la unidad ensanchadora hasta haberla sobrepasado;

La figura 8 es una vista en planta esquemática similar a la figura 6, que ilustra al disco avanzado ulteriormente hasta el límite de la carrera del émbolo, a la envoltura tubular parcialmente removida de la unidad ensanchadora y al disco retenido en posición por los resortes de cerrojo;

La figura 9 es una vista alzada lateral esquemática similar a la figura 5 que ilustra al émbolo retraído hasta su posición inicial, estando la envoltura autosostenida alrededor de la unidad ensanchadora antes de la aplicación del broche sujetador;

La figura 10 es una vista alzada lateral esquemática similar a la figura 9 que ilustra al sujetador aplicado y a la envoltura lista para su remoción; y

La figura 11 es una vista tomada según la línea 11-11 de la figura 9 que ilustra los medios para recoger la envoltura, que tienen forma de V, antes del abrochado.

De acuerdo con la presente invención se provee un aparato para implantar un disco de dimensionamiento en una posición no fruncida de una envoltura tubular fruncida, en el ex-

tremo de la misma, en donde el disco de dimensionamiento tiene una periferia externa mayor que la periferia interna inflada de dicha envoltura tubular no fruncida, que comprende en combinación;

a) un bastidor;

b) medios de ensanchamiento de la envoltura tubular posicionados sobre dicho bastidor, adaptados para inserción en una porción de extremo abierta sin fruncir de una envoltura tubular para expandir dicha porción de extremo sin fruncir, estando además adaptados para acomodar un disco de dimensionamiento avanzado hacia dicha porción extrema sin fruncir de dicha envoltura, y accionables para entrar en contacto uniformemente y estirar localmente la envoltura sin fruncir que rodea al disco según avanza el disco a través de dicha porción no fruncida a la vez que mantiene porciones delantera y trasera de envoltura adyacentes a dicha envoltura circundante en estado distendido; y

c) medios avanzadores del disco para hacer avanzar un disco a través de dichos medios ensanchadores de envoltura y hacia dicha porción no fruncida de dicha envoltura.

El aparato de acuerdo con la presente invención también puede incluir medios de almacenamiento y alimentación de discos de dimensionamiento adaptados para almacenar discos de dimensionamiento y para alimentar sucesivamente un disco de dimensionamiento a dichos medios avanzadores de disco. El apa-

rato puede además incluir un medio de recogimiento y cierre de la envoltura, para recoger y cerrar el extremo no fruncido de la envoltura después de ser insertado el disco de dimensionamiento dentro de la porción no fruncida de dicha envoltura.

La presente invención también proporciona un método para implantar un disco de dimensionamiento en una porción extrema abierta no fruncida de una envoltura tubular fruncida en donde el disco de dimensionamiento tiene una periferia externa mayor que la periferia interna inflada de dicha porción de extremo abierta no fruncida de dicha envoltura, que comprende:

a) envainar una porción extrema abierta no fruncida de una envoltura tubular fruncida sobre un medio ensanchador;

b) hacer avanzar un disco de dimensionamiento en dicho medio ensanchador y hacia dicho extremo abierto de dicha porción envainada no fruncida de envoltura tubular;

c) hacer continuar el avance de dicho disco de dimensionamiento dentro de dicho medio ensanchador para con esto proporcionar una fuerza de expansión hacia afuera tal como para expandir periféricamente de manera uniforme y estirar localmente la porción de envoltura no fruncida que rodea a dicho disco de dimensionamiento al avanzar el disco a través del medio ensanchador y a través de dicha porción envainada

no fruncida de dicha envoltura, a la vez que se mantienen a las porciones contiguas de la envoltura no fruncida sobre el lado delantero y el lado trasero de dicho disco en avance en estado distendido;

d) continuar ulteriormente el avance de dicho disco de dimensionamiento en dicha envoltura tubular envainada hasta que dicho disco de dimensionamiento salga de dicho medio de ensanche; y posteriormente,

e) aplicar un cierre a dicha envoltura que contiene a dicho disco de dimensionamiento implantado para cerrar el extremo abierto no fruncido de dicha envoltura.

Tal como se emplea en esta memoria, el término "estado distendido" de la envoltura se quiere que signifique la connotación de un estado en el cual las porciones delantera y trasera de la envoltura adyacentes a la parte de la envoltura superpuesta y que rodea al disco de dimensionamiento en avance están bajo un grado sustancialmente menor de fuerza de estiramiento hacia afuera que la parte de la envoltura que se superpone y rodea al disco de dimensionamiento en avance.

Yendo ahora al dibujo en el cual los números de referencia iguales señalan partes iguales, se ilustra en la figura 1 un bastidor de base señalado generalmente por el número de referencia 10 que sostiene un bastidor principal 12.

Un medio ensanchador de envoltura o tripa 14 está posicionado sobre el bastidor principal 12, que está adaptado para expandir un extremo abierto no fruncido de una envoltura

tubular fruncida y para permitir el estiramiento localizado del extremo no fruncido para acomodar a un disco de dimensionamiento en avance. El medio ensanchador de envoltura 14 es accionable para estirar sólo localmente a la envoltura no fruncida que rodea al disco de dimensionamiento, al avanzar el disco de dimensionamiento a través de la envoltura. Como mejor se ilustra en la figura 4, el medio ensanchador de envoltura, indicado generalmente por el número de referencia 14, incluye a los elementos de pivote 16 y 16'.

Con fines de simplificación, los elementos o partes del lado correspondiente u opuesto reciben el mismo número de referencia.

Cada elemento de pivote 16, 16' incluye una disposición de paletas primarias, es decir, paletas izquierdas 18 para el elemento de pivote 16 y paletas derechas 18 para el elemento de pivote 16'. Las paletas 18 son fabricadas con un material elástico flexible, tal como tiras de metal delgado pulido.

De acuerdo con los dispositivos de la técnica anterior, se utilizan paletas o lengüetas para expandir bolsas y lo similar, según se explicó precedentemente. No obstante, la utilización de paletas sin soporte, independientemente elásticas (como lo enseña el arte anterior) para implantar un disco de dimensionamiento en un extremo abierto de envoltura tubular no fruncida no sería totalmente satisfactoria, princi-

palmente porque las lengüetas alargadas podrían ser distorsionadas permanentemente, particularmente en sus extremos externos, bajo la influencia de la gran magnitud de la fuerza que es necesario ejercer hacia afuera para insertar el disco a través de la envoltura tubular. A fin de obviar estas desventajas, la presente invención dispone que las paletas 18 estén unidas conjuntamente en sus extremos interiores 20 (los extremos que admiten al disco de dimensionamiento) y en sus extremos exteriores 22 y están dispuestas de manera tal que proporcionan una conformación generalmente troncocónica al conjunto.

Los elementos de pivote 16 y 16' están provistos cada uno de aberturas o ranuras alargadas de ancho decreciente 24 que son intermedias a las paletas adyacentes 18 y están dispuestas intermedias a las porciones externas 20 y 22, respectivamente de los elementos de pivote 16 y 16'.

Las ranuras 24 proveen flexibilidad controlada a las paletas unidas 18 particularmente a sus extremos exteriores 22 y así a los elementos de pivote 16 y 16' lo que permite el avance deslizable de un disco de dimensionamiento a lo largo de las superficies de paleta internas.

En la modalidad preferida de realización, ilustrada en las figuras 1, 2 y 4, los elementos de pivote 16 y 16' están formados cada uno por una porción abusada de un cilindro siendo el radio de cada extremo exterior 22 sustancialmente

igual al radio de cada extremo interior 20.

Por causa de la configuración cilíndrica abusada de cada elemento de pivote 16 y 16', y el diseño de las paletas y aberturas entre los mismos, el disco de dimensionamiento se puede hacer avanzar a lo largo de las superficies internas de las paletas de manera tal que expanda radialmente de manera progresiva al medio ensanchador 14 desde una conformación sustancialmente cónica a una conformación cilíndrica, y para estirar progresiva, uniforme, local y circunferencialmente a una envoltura tubular envainada sobre el mismo, como se explicará con más detalle en adelante.

Extendiéndose desde el extremo interno 20 de cada elemento de pivote 16 y 16' hay un par de soportes 26 giratoriamente asegurados por un perno 28 sobre la ménsula 30. El hombro 32 de la ménsula 30 está fijado al bastidor principal 12. Hay resortes espirales 34 adaptados cada uno a forzar a cada ménsula 30 hacia adentro y por ello forzar el extremo exterior 22 de los elementos de pivote 16 y 16' uno hacia el otro.

Cuando los elementos de pivote 16 y 16' son activados según se explicará más adelante, sus extremos exteriores 22 son forzados hacia afuera de manera que el medio ensanchador que era inicialmente de configuración sustancialmente cónica asume finalmente una configuración generalmente cilíndrica. En su estado totalmente expandido, los extremos exteriores de-

finen una superficie interrumpida de un cilindro con las áreas de interrupción hallándose en el segmento superior e inferior del cilindro, como lo ilustra la figura 6. Para un estiramiento correcto de una envoltura tubular fruncida, es importante que el medio ensanchador defina una superficie cilíndrica sustancialmente interrumpida al aproximarse el disco a los extremos exteriores 22 del medio ensanchador.

Para esta finalidad, el medio ensanchador de envolturas tubulares también incluye un par de paletas secundarias, es decir la paleta superior 36 y la paleta inferior 36 que son fijadas de manera ajustablemente desprendibles en sus extremos interiores 38 a soportes 40 que están adaptados para ser montados sobre el bastidor principal 12.

Como mejor se observa en las figuras 1 y 4, las paletas secundarias 36 están curvadas hacia adentro de modo que sus extremos exteriores 42 están dispuestos centralmente hacia el eje longitudinal del medio ensanchador. Dado que estas paletas están flexiblemente construidas de manera tal que son autoportantes, mantendrán su posición relativa hasta que sean forzadas a separarse una de otra ante la correcta aplicación de una fuerza.

A fin de "completar" apropiadamente la configuración de circunferencia del extremo exterior del medio ensanchador para acomodar un disco en avance, se observará por la figura 4 que las paletas secundarias son más anchas en sus ex-

tremos exteriores 42 que en sus extremos interiores 38. Se prefiere que las paletas 36 tengan su ancho mayor en sus extremos exteriores 42 y preferiblemente deben estar construidas de manera que se reduzcan en ancho hacia adentro hasta los extremos interiores 38. Las paletas secundarias se pueden fabricar con el mismo tipo de material que las paletas primarias. En general las paletas primarias y secundarias se pueden fabricar con metales, aleaciones metálicas o materiales plásticos angostos, de poco espesor y de peso liviano, que tengan un bajo coeficiente de fricción para facilitar el movimiento de un disco en avance.

Situado hacia atrás del medio ensanchador se halla el medio de avance del disco que generalmente incluye un cilindro neumático, un faldón y un émbolo asociados con el cilindro neumático que está adaptado para ser avanzado hacia, a través y luego retraído de, el medio ensanchador.

Así se observará haciendo referencia a las figuras 1, 2 y 3, que un cilindro neumático 44 está montado sobre el soporte de montaje trasero 46 y el soporte de montaje delantero 48, estando cada uno de estos soportes asegurado al bastidor 12. El cilindro neumático 44 está provisto de una biela de doble extremo 50 que tiene un extremo delantero 52 y un extremo trasero 54.

Fijado desprendiblemente al extremo delantero 52 de la biela 50 hay un émbolo de disco 56 que está adaptado pa-

ra ser forzado hacia y a través del medio ensanchador 14. El émbolo de disco está a su vez conectado al tubo de faldón ranurado 58 de manera que el émbolo 56 y el tubo de faldón ranurado 58 pueden ser forzados hacia y dentro del medio ensanchador 14. Se provee buje para el soporte de extremo trasero 48 cuando la biela 50 hace avanzar al émbolo 56 y al tubo de faldón 58 a través del medio ensanchador 14 por medio de una ranura 60 en el tubo de faldón 58. El extremo trasero 54 de la biela 50 está conectado ajustablemente a la horquilla 62 que es ajustada deslizadamente sobre el miembro de guía 64 asegurado al bastidor 12. La horquilla 62 y el miembro de guía 64 sirven como un medio contra la rotación y mantienen al émbolo 56 en alineación anti-rotacional al moverse alternativamente dentro y fuera del medio ensanchador 14.

Como mejor se observa en las figuras 1, 2 y 3 el aparato de la presente invención también provee medios de almacenamiento y alimentación de discos adaptados para almacenar discos de dimensionamiento y para alimentar en sucesión un disco de dimensionamiento al medio de avance de discos. El medio de almacenamiento de discos de dimensionamiento incluye una tolva 66, y una pluralidad de miembros de guía de tolva dispuestos verticalmente 68, preferiblemente cuatro miembros de guía de tolva, que son fijados ajustablemente por varillas 70 a pedestales 72 sujetos al bastidor 12. Los miembros de guía de tolva 68 son ajustados para guiar verticalmente una

pila de una pluralidad de discos de dimensionamiento 74 sucesivamente en forma centralizada en la cámara de alimentación 76. Situada adyacente a la cámara de alimentación 76 hay una placa de presión 78 que está fijada deslizablemente para movimiento alternativo dentro y fuera de la cámara de discos 76. Situado debajo de la cámara de alimentación 76 hay un cilindro neumático 80 que está equipado con una biela 82 que está asegurada por el soporte 84 a la placa de presión o empuje 78 de manera que el movimiento alternativo de la biela 82 causa un movimiento similar en la placa de empuje 78. Así de observará que el accionamiento del cilindro neumático superior 80 retrae a la placa de empuje 78 de la cámara 76 por lo cual se permite que el disco más inferior 74 de la pila de disco caiga en la misma. Juxtapuestos con el orificio de descarga 86 de la cámara de alimentación 76 hay un par de canales de guía de discos 88 fijados ajustablemente a placas laterales de bastidor 12. Los canales 88 son ajustados para que permitan el trayecto libre de un disco de dimensionamiento 74 que se hace avanzar a través del orificio de descarga 85 desde la cámara de alimentación 76 a través del tramo horizontal 90 hasta el tramo vertical 92 donde el disco 74 es alineado con el extremo inferior del medio ensanchador 14.

Como se ilustra en las figuras 1, 2 y 5, se toman disposiciones para soportar y alinear un artículo de envoltura fruncida 94 con el eje del cilindro neumático 44 por medio

del canal 96. Como se ilustra en la figura 2 el canal 96 está sujeto desprendiblemente a los soportes 98 que están asegurados a la placa de montaje de abrochador 100. La placa de montaje de abrochador 100 está a su vez conectada a las placas laterales 102 que se extienden desde los extremos delanteros del bastidor 12. Los soportes 98 llevan montados pasadores cortos 104 para coplarse deslizadamente a los soportes del canal 106 fijados al canal 96. Cerrojos de resorte 108, que están fijados flexiblemente a la porción tubular del canal 96 están adaptados para hacer pasar un disco de dimensionamiento 74 implantado en la envoltura tubular 94 avanzada dentro del mismo y para restringir el movimiento retrógrado del mismo cuando el símbolo de discos 56 es retraído. El canal 96 puede ser fabricado según se disponga o se necesite para acomodar envolturas tubulares de tamaño diverso.

También montado sobre la placa de montaje de abrochador 100 hay un medio de cierre de sujetador indicado de manera general con el número 110. El medio de cierre de sujetador o broche es convencional en el arte y por consiguiente no es necesaria una descripción detallada. En general el medio de cierre de sujetador incluye un dispositivo convencional de recogida de la envoltura y de cierre del sujetador o broche. El movimiento del cierre del sujetador está sincronizado secuencialmente por medio de elementos de control (no ilustrados) que activan un cilindro neumático (no ilustrado).

El disco de dimensionamiento 74 que se puede emplear en la presente invención puede ser de configuración generalmente anular y está provisto de una abertura central para montar el disco sobre un aparato de embutir. El disco de dimensionamiento se puede fabricar con cualquier material capaz de soportar los esfuerzos impuestos sobre el mismo durante el funcionamiento. Sólo ilustrativamente, el disco de dimensionamiento puede ser fabricado con un metal tal como el acero inoxidable o un plástico tal como polietileno, nylon, politetrafluoroetileno y materiales similares. Un tipo preferido de disco para dimensionamiento para utilizarlo en la presente invención es revelado en la solicitud copendiente de V Kupcivicius y A. I. Mika, No. de serie 635.275 presentada el 26 de noviembre de 1975 y titulada "Disco de predimensionamiento con medios autobloqueantes".

Se describirá ahora una operación típica del aparato de la presente invención y se podrá comprender más fácilmente si se toma en conjunto con el dibujo acompañado. Antes de arrancar, la tolva 66 es cargada con discos de dimensionamiento y se posiciona un disco de dimensionamiento en la cámara alimentadora 76 adyacente a la placa de empuje o presión 78. Una envoltura tubular fruncida 94 es posicionada en el canal 96 y es parcialmente desfruncida en un extremo. El extremo desfruncido resultante es posteriormente envainado sobre y alrededor de los extremos exteriores del medio ensanchador de

envoltura 14 con el extremo desfruncido envainado aproximadamente sobre  $3/4$  de la longitud de los elementos de pivote 16, 16'.

Al arrancar, el cilindro neumático 80 es activado por medios convencionales. Se introduce aire en el orificio de extremo de biela 112 por lo cual se acciona la biela 82 haciéndola retraer en el cilindro 80. La placa de empuje 78 se hace avanzar a través de la cámara de alimentación 76 y fuerza a un disco de dimensionamiento 74 a través del orificio de descarga 86 dentro del canal de guía de discos 88. El disco de dimensionamiento 74 atraviesa el tramo horizontal 90 y el tramo vertical 92 y es finalmente posicionado junto al émbolo de discos 56 en alineación con el medio ensanchador 14, como se ilustra en la figura 5. El accionamiento de la biela 82 hace que la prolongación del soporte 84a tome contacto y accione el interruptor de fin de carrera 116 por lo cual se invierte la presión de aire del orificio de extremo de biela 112 al orificio de extremo de cabeza 114. Esto hace invertir la carrera de la biela 82 y la hace avanzar a su posición inicial original después de lo cual la prolongación de soporte 84a se pone en contacto y acciona al interruptor de fin de carrera 118. Mediante controles neumáticos convencionales apropiados (no ilustrados) esto da como resultado el accionamiento del cilindro neumático 44 haciendo entrar el aire al cilindro neumático 44 a través del orificio de extensión del cilindro 120. Como

resultado, el extremo delantero 52 de la biela 50, el émbolo de disco asociado 56 y el tubo de faldón ranurado 58 al cual está conectado, son hechos avanzar. El émbolo de disco 56 se pone por ello en contacto con el disco de dimensionamiento 74 y la fuerza dentro del medio ensanchador 14 como se ilustra en la figura 6. Como se verá por la figura 6 y la 6A, el disco en avance 74 es forzado dentro del medio ensanchador 14 y como resultado, la envoltura envainada sobre el medio ensanchador es puesta en contacto uniformemente y estirada localmente con la fuerza de estiramiento más grande únicamente aplicada a la envoltura que rodea al disco, al avanzar el disco a través del medio ensanchador.

Como se verá ulteriormente por la figura 6, las porciones delantera y trasera del medio ensanchador y la envoltura, contiguas al disco, están en estado sustancialmente distendido, es decir, no sujetas al esfuerzo de estiramiento localizado requerido para insertar el disco en la envoltura.

El émbolo de disco 56, el tubo faldón ranurado 58 y el disco de dimensionamiento 74 continúan su movimiento a través del medio ensanchador 14 y al aproximarse el disco y alcanzar los extremos exteriores del medio ensanchador, las paletas superior e inferior 36 están ahora en posición de llenar la circunferencia del extremo exterior del medio ensanchador 14.

Haciendo referencia a la figura 7, se observará

que el disco ha salido ahora del medio ensanchador 14 y el disco está posicionado inmediatamente frente a los cerrojos de resorte 108. Los elementos de pivote 16 y 16' quedan impedidos de caer a su posición original debido a que el tubo faldón ranurado 58 mantiene a los elementos de pivote en su estado sustancialmente expandido.

Como se ilustra en la figura 8, el émbolo de disco continúa avanzando hasta llegar al límite de carrera de la biela de doble extremo 50. Entonces, la envoltura tubular 94 está parcialmente removida de la unidad ensanchadora y el disco de dimensionamiento 74 es retenido en posición por los cerrojos de resorte 108. El control del avance de la biela de doble extremo 50 y así del émbolo de disco 56, es determinado por el retractor de interruptor de fin de carrera 124. De este modo al ponerse en contacto la horquilla 62 con el retractor de interruptor de fin de carrera 124, la presión de aire del orificio de extensión 120 es invertida al orificio de retracción 122. Esto invierte la carrera de la biela 50, retrayéndola a su posición inicial original llevando con ella al émbolo de disco 56, el tubo faldón ranurado 58 y permitiendo así la plegadura de la unidad ensanchadora 14 como se ilustra en la figura 9. Al retraerse entonces la biela 50, la horquilla 62 entra en contacto y acciona al interruptor de fin de carrera 126. Mediante controles neumáticos convencionales apropiados (no ilustrados) esto da como resultado el accionamiento

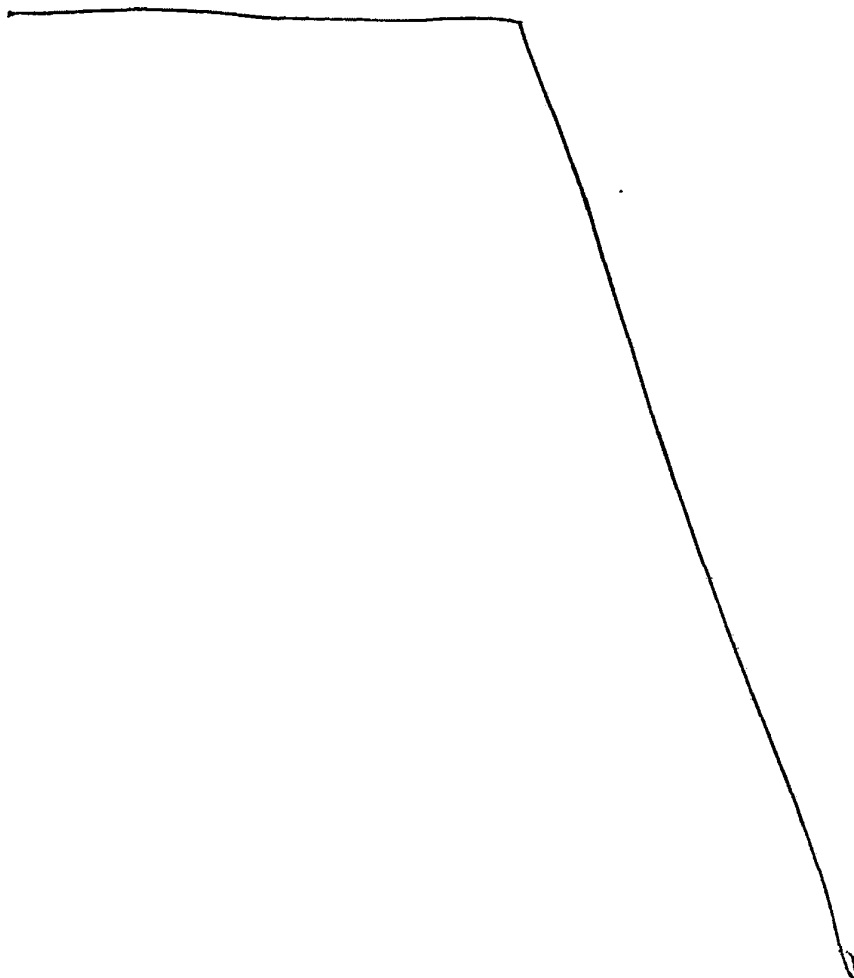
del medio de cierre de broches o sujetadores 110.

Como se ilustra en la figura 11, el accionamiento del medio de sujetadores 110 hace converger a las placas de recogido de la envoltura 128-128' mediante cilindros neumáticos (no ilustrados) a lo largo de las vías 130-130' una hacia la otra hasta la posición ilustrada en líneas de rayas, llevando con ellas al extremo recogido del extremo desfruncido de la envoltura tubular fruncida. Por medio de interruptores de fin de carrera convencionales (no ilustrados), los elementos abrochadores 134-134' son activados por cilindros neumáticos 136-136' y se aplica un sujetador 132 al extremo desfruncido recogido de la envoltura como se ilustra en la figura 10.

Después de la aplicación del sujetador 132, el artículo puede ser posteriormente removido del aparato y se puede insertar otra envoltura tubular fruncida en el canal 96 y repetir el procedimiento previamente explicado para comenzar un nuevo ciclo.

El aparato de la invención está adaptado para acomodar una gama de tamaños de envoltura y discos mediante los componentes fácilmente ajustables que comprenden el medio de almacenamiento y alimentación de discos de dimensionamiento, el disco de dimensionamiento 74 y el canal de guía de discos 40; y mediante los componentes intercambiables para diferentes tamaños de envoltura que comprenden el émbolo de disco 56, el tubo faldón 58, los elementos de pivote 16, 16', y el ca-

nal para las envolturas 96. Simplemente como ilustración, la envoltura tubular fibrosa No. 8 disponible en Union Carbide Corporation tiene un margen de tamaño del diámetro de 10,19 cm a 10,67 cm. La envoltura fibrosa No. 8 fruncida se usa con un disco de dimensionamiento 74 que tiene un diámetro de 11,71 cm que es insertado mediante el aparato de la presente invención en una porción desfruncida de la envoltura a una distancia de aproximadamente 15,2 cm y es cerrada con un sujetador en el extremo de la envoltura.



1

REIVINDICACIONES

5

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10

1ª.- Un aparato para implantar un disco de dimensionamiento en productos de salchichería, concretamente en una porción extrema abierta desfruncida de una envoltura tubular o "tripa" fruncida para salchichería, teniendo el disco de dimensionamiento una periferia externa mayor que la periferia interna inflada de dicha envoltura tubular desfruncida, caracterizado porque comprende en combinación: a) un bastidor; b) un medio ensanchador de envoltura posicionado sobre dicho bastidor adaptado para inserción dentro de una porción extrema abierta desfruncida de una envoltura para expandir dicha porción extrema desfruncida, estando además adaptado para acomodar un disco de dimensionamiento avanzado dentro de dicha envoltura, y accionable para poner en contacto uniformemente y estirar localmente la envoltura desfruncida que rodea al disco al avanzar el disco a

15

20

25

120578

1 través de dicha porción desfruncida mientras que mantie-  
ne porciones de envoltura delantera y trasera adyacentes  
a dicha envoltura circundante en un estado distendido; y  
c) un medio avanzador de disco para hacer avanzar un dis-  
5 co a través de dicho medio ensanchador de envoltura y  
dentro de dicha porción desfruncida de dicha envoltura.

2ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindica-  
ción 1ª, caracterizado por incluir un medio de recogimien-  
to y cierre para recoger y cerrar dicho extremo des-  
fruncido de la envoltura después de la inserción de di-  
10 cho disco de dimensionamiento en dicha porción desfrun-  
cida de dicha envoltura.

3ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindica-  
ción 1ª, caracterizado porque dicho medio ensanchador  
15 de envoltura incluye elementos de pivotamiento que tie-  
nen extremos interior y exterior, estando dichos elemen-  
tos de pivotamiento montados pivotantemente en dicho bas-  
tidor sobre cada extremo interior, teniendo cada uno de  
dichos elementos de pivotamiento una disposición de pa-  
20 letas primarias que están reunidas en los extremos in-  
terior y exterior de dichos elementos de pivotamiento.

4ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindica-  
ción 3ª, caracterizado porque dichos elementos de pivo-  
tamiento están provistos cada uno de una ranura dispues-  
25 ta intermedia a paletas adyacentes e intermedia a dichos

1 extremos exterior e interior.

5 5ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizado porque dichos elementos de pivotamiento en estado plegado definen generalmente una configuración cónico truncada.

10 6ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 1ª, caracterizado porque dicho medio ensanchador incluye un par de paletas secundarias montadas en dicho bastidor intermedias a dichos elementos de pivotamiento.

15 7ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 6ª, caracterizado porque dichas paletas secundarias comprenden extremos interior y exterior y están montadas en dicho bastidor en sus extremos interiores.

20 8ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 7ª, caracterizado porque dichas paletas secundarias están curvadas hacia adentro, de manera que sus extremos exteriores están dispuestos centralmente hacia el eje longitudinal de dicho medio ensanchador.

25 9ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 8ª, caracterizado porque dichas paletas secundarias son más anchas en sus extremos exteriores que en sus extremos interiores.

30 10ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 3ª, caracterizado porque dichos elementos de pi-

1            votamiento forman una porción abusada de un cilindro,  
             siendo el radio de extremo interior de cada elemento  
             de pivotamiento sustancialmente igual al radio de su  
             extremo exterior.

5            11ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación  
             10ª, caracterizado porque dichos elementos de pi-  
             votamiento, cuando están en estado expandido, definen  
             generalmente una configuración cilíndrica.

10           12ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación  
             11ª, caracterizado porque dichos elementos de pi-  
             votamiento, cuando están en estado expandido, definen  
             la superficie interrumpida de un cilindro, estando in-  
             terrumpida dicha superficie por las porciones superior  
             e inferior del cilindro.

15           13ª.- Un aparato de acuerdo con las reivindi-  
             caciones 1ª, 3ª y 4ª, que incluye además medios para  
             completar la periferia circunferencial de dichos ex-  
             tremos exteriores cuando dichos elementos de pivota-  
             miento están en estado expandido, y medios de almace-  
20           namiento y alimentación de discos de dimensionamiento,  
             adaptados para almacenar discos de dimensionamiento y  
             para alimentar sucesivamente un disco de dimensiona-  
             miento a dicho medio de avance de discos.

25           14ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación  
             13ª, caracterizado porque dicho medio para comple

1 tar la periferia circunferencial de dichos extremos  
exteriores de dichos elementos de pivotamiento inclu-  
ye paletas, superior e inferior, que tienen extremos  
interior y exterior y están montadas sobre dicho bas-  
5 tidor en sus extremos interiores y se hallan dispues-  
tas intermedias a dichos elementos de pivotamiento.

15 15ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 14ª, caracterizado porque dichas paletas superior e inferior están curvadas hacia adentro de modo que sus  
10 extremos exteriores están dispuestos centralmente hacia el eje longitudinal de dicho medio ensanchador.

15 16ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 15ª, caracterizado porque dichas paletas superior e inferior son más anchas en sus extremos exte-  
riores que en sus extremos interiores.

20 17ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 16ª, caracterizado porque dichas paletas superior e inferior se hallan adaptadas para ser forzadas hacia afuera, para completar la periferia circunferencial de dichos extremos exteriores de dichos elementos de pivota-  
miento cuando se hace avanzar un disco de dimensiona-  
miento a través de dichos extremos exteriores.

25 18ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 13ª, caracterizado porque dicho medio de avance de discos incluye un primer cilindro neumático, un faldón

1 y un émbolo asociado con dicho cilindro neumático, y  
dicho émbolo está adaptado para ser avanzado hacia y  
a través de dicho medio ensanchador, y está adaptado para  
ser posteriormente retraído desde dicho medio ensancha-  
5 dor.

19ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 18ª, caracterizado porque dicho faldón está conectado a dicho émbolo y está adaptado para ser avanzado hacia dentro de dicho medio ensanchador con dicho émbolo, y ulteriormente para mantener a dicho medio ensanchador en estado expandido cuando dicho émbolo sale por el extremo exterior de dicho medio ensanchador.

20ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 13ª, caracterizado porque dicho medio de almacenamiento y alimentación de discos de dimensionamiento incluye una pluralidad de miembros de guía de tolva ajustables verticalmente dispuestos, que están adaptados para acomodar una pluralidad de discos de dimensionamiento, una cámara de alimentación, una placa de empuje fijada deslizadamente para movimiento alternativo dentro y fuera de dicha cámara de alimentación, y medios para el movimiento alternativo de dicha placa de empuje dentro y fuera de dicha cámara.

21ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindicación 20ª, caracterizado porque dichos medios para hacer

1 mover alternativamente a dicha placa de empuje dentro  
y fuera de dicha cámara incluyen un cilindro neumáti-  
co asociado con dicha placa de empuje.

5 22ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindica-  
ción 20ª, caracterizado porque dicho medio de almace-  
namiento y alimentación de discos de dimensionamiento in  
cluye además canales adaptados para hacer pasar libre-  
mente un disco de dimensionamiento desde dicha cámara  
de alimentación hasta quedar en alineación con dicho  
10 medio ensanchador.

15 23ª.- Un aparato de acuerdo con la reivindica-  
ción 13ª, caracterizado porque incluye un medio de re-  
cogimiento y cierre de envoltura para recoger y cerrar  
dicho extremo desfruncido abierto de dicha envoltura  
tubular.

20 24ª.- Un método para implantar un disco de di-  
mensionamiento en productos de salchichería, concreta-  
mente en una porción extrema abierta desfruncida de una  
envoltura tubular o "tripa" de salchichería fruncida, en  
donde el disco de dimensionamiento tiene una periferia  
externa mayor que la periferia interna inflada de di-  
cha porción extrema abierta desfruncida de dicha envol-  
tura tubular, caracterizado por comprender: a) envai-  
nar una porción extrema abierta desfruncida de una en-  
25 vultura tubular fruncida sobre un medio ensanchador;

1 b) hacer avanzar un disco de dimensionamiento hacia  
dentro de dicho medio ensanchador y dentro de dicho  
extremo abierto de dicha porción desfruncida envaina-  
da de envoltura tubular; c) continuar el avance de di-  
5 cho disco de dimensionamiento dentro de dicho medio  
ensanchador para con ello proveer una fuerza de espan-  
sión hacia afuera tal como para expandir periférica-  
mente uniformemente y estirar localmente la porción  
de envoltura desfruncida que rodea a dicho disco de  
10 dimensionamiento al avanzar el disco a través del me-  
dio ensanchador y a través de dicha porción desfrun-  
cida envainada de dicha envoltura, mientras que se man-  
tienen las porciones contiguas de la envoltura desfrun-  
cida sobre el lado delantero y el lado trasero de di-  
15 cho disco en avance en un estado distendido; d) con-  
tinuar ulteriormente el avance de dicho disco de di-  
mensionamiento dentro de dicha envoltura envainada  
hasta que dicho disco de dimensionamiento salga de di-  
cho medio ensanchador; y posteriormente; y e) aplicar  
20 un cierre a dicha envoltura que contiene a dicho dis-  
co de dimensionamiento implantado para cerrar el ex-  
tremo abierto desfruncido de dicha envoltura.

25 25a.- Un aparato y un método para implantar  
un disco de dimensionamiento en productos de salchi-  
chería.

1 Tal y como se ha descrito en la Memoria que  
antecede, representado en los dibujos que se acompa-  
ñan y para los fines que se han especificado.

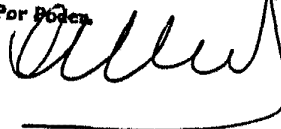
5 Esta Memoria consta de TREINTA Y SEIS hojas  
escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 16. MAY 1978

P.A.

10

Fernando de Ezaburu  
Por Poderes



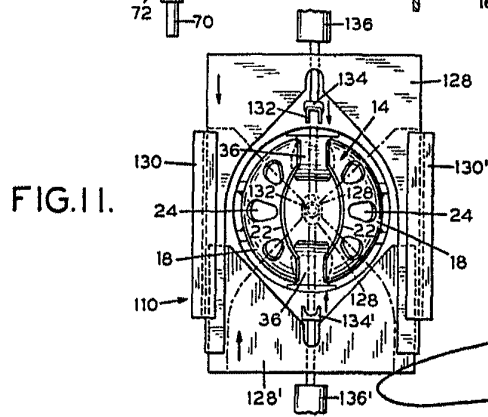
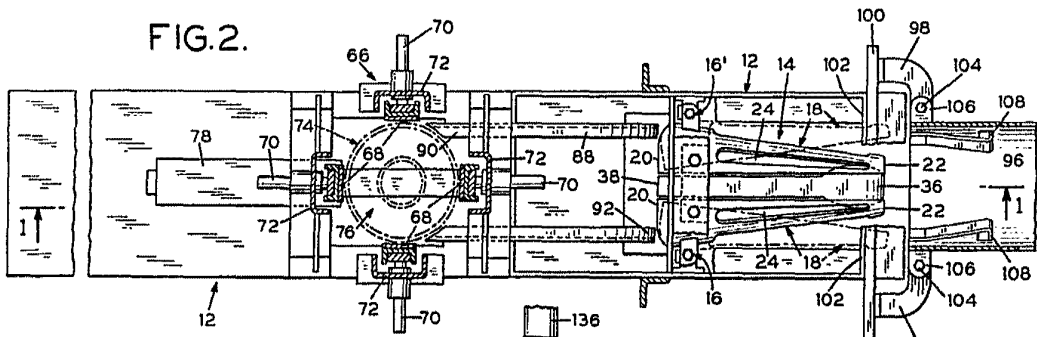
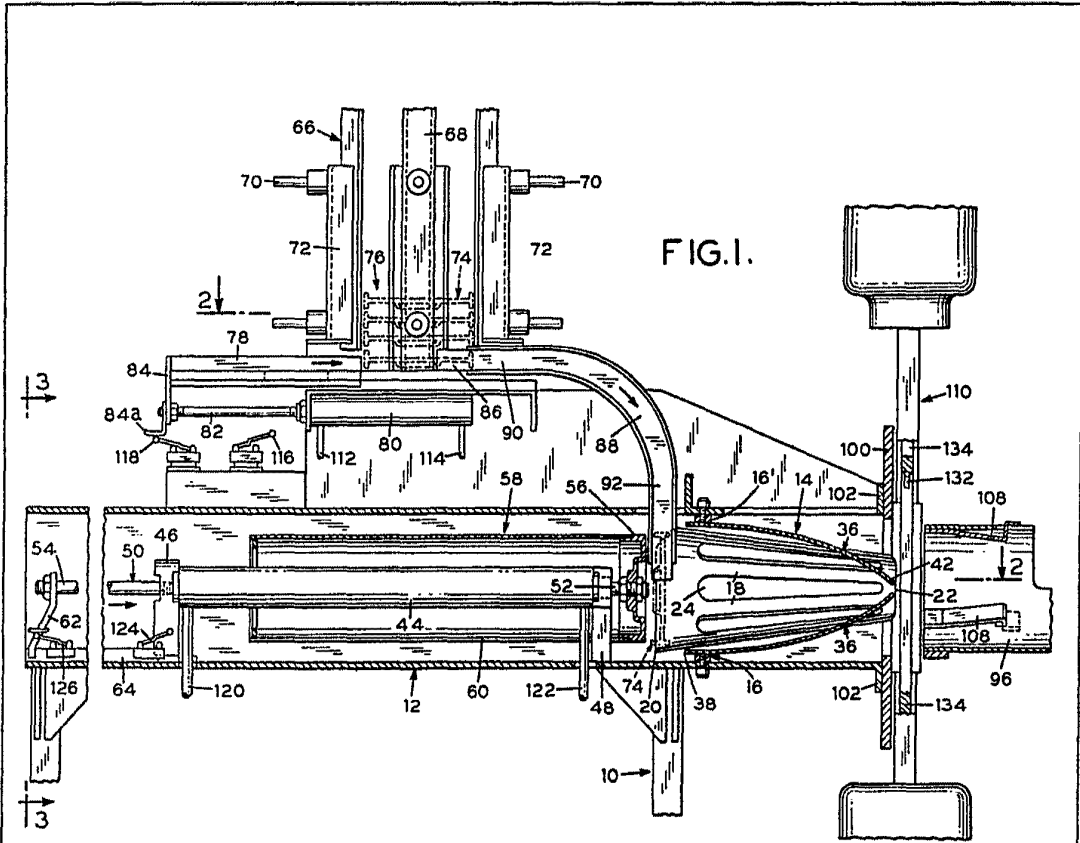
15

20

25

120578

VAL



Fernando de Elizaburu  
Por Poder.

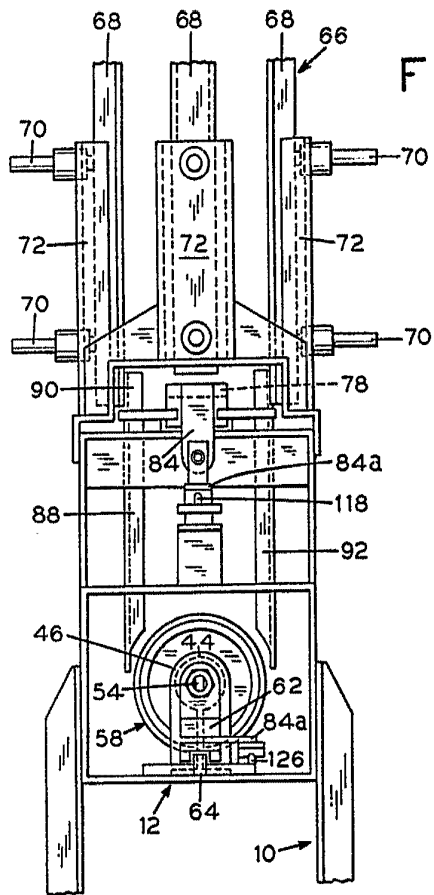


FIG. 3.

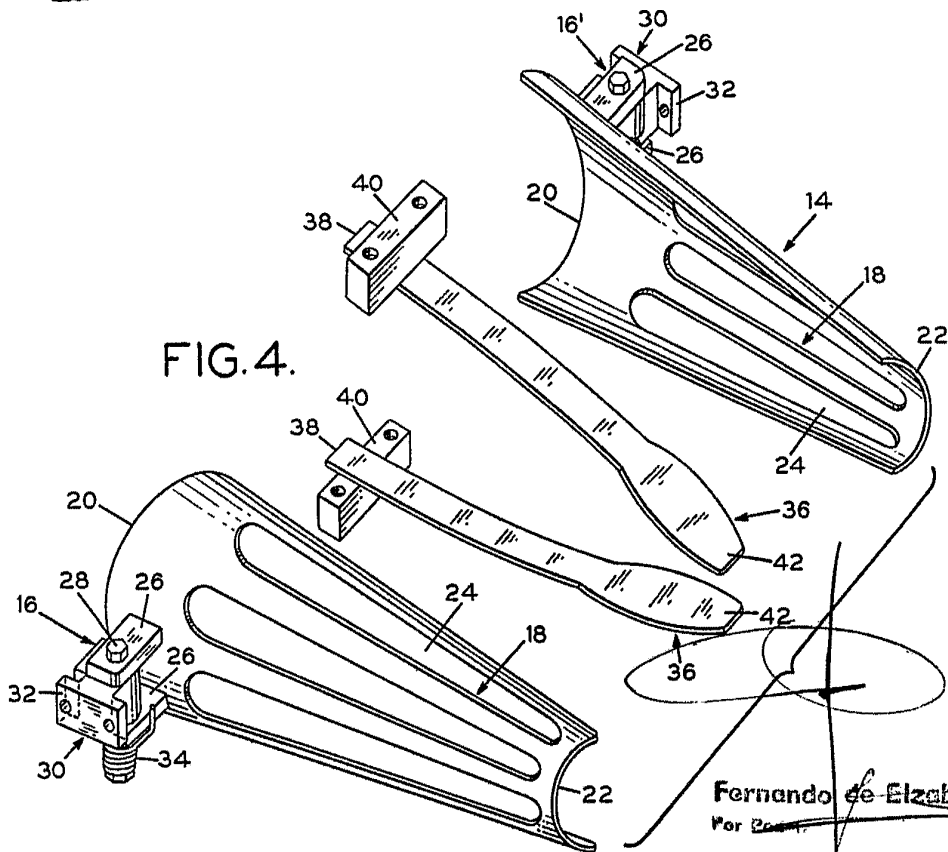
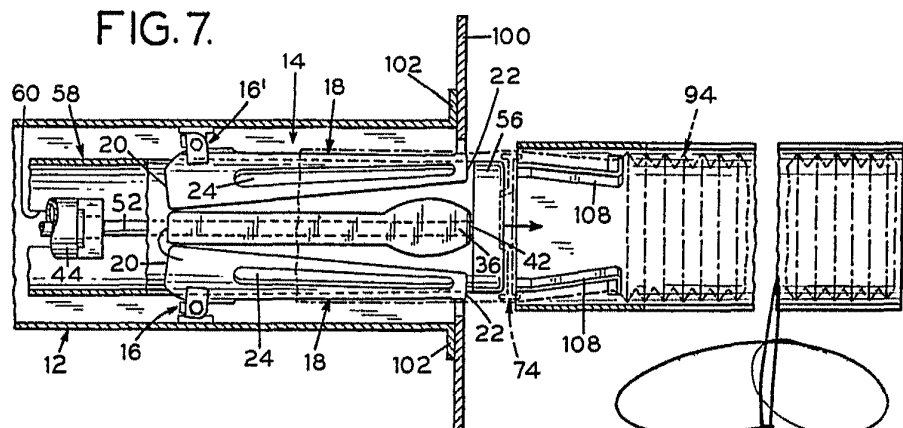
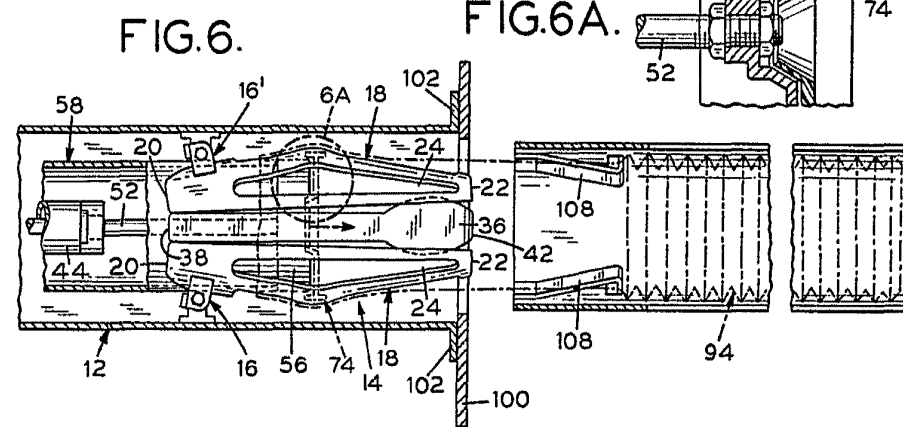
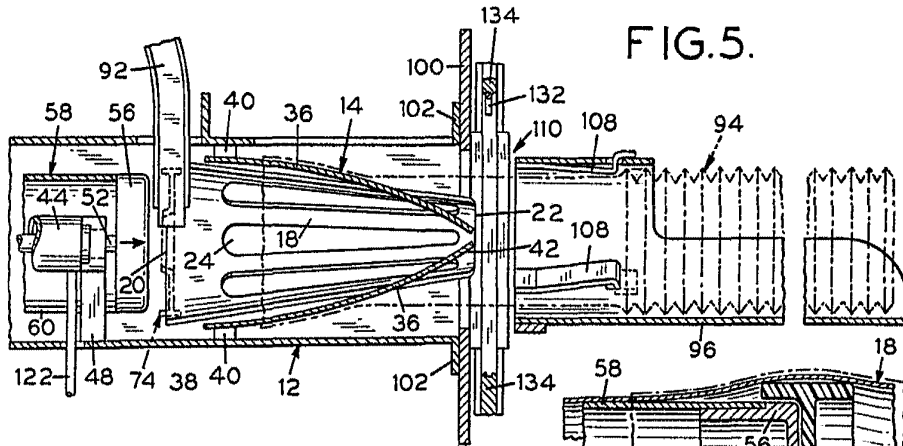


FIG. 4.

Fernando de Elzaburo  
Per 2001



Fernando de Elizaburo  
Per Poder.

FIG. 8.

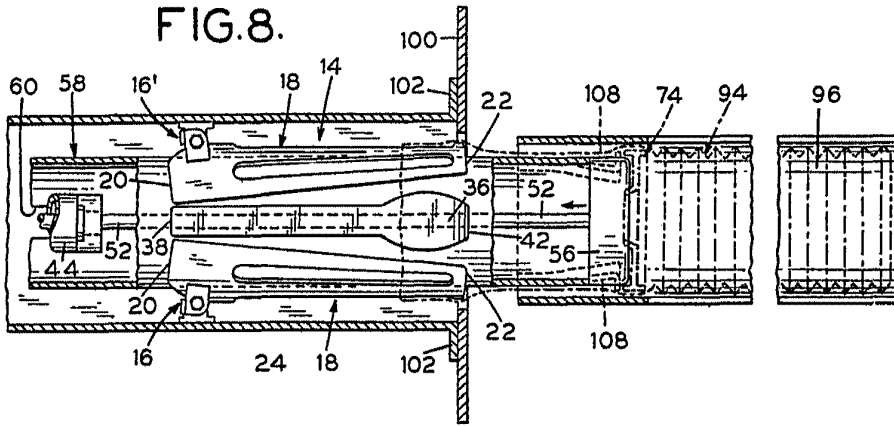


FIG. 9.

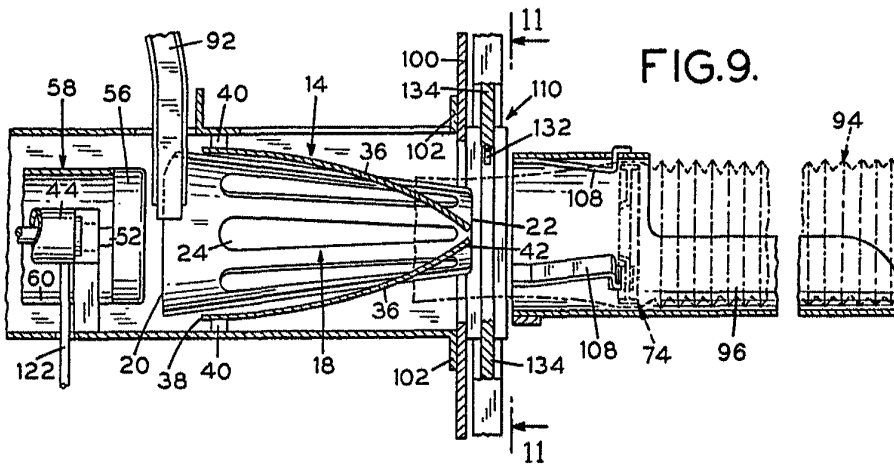
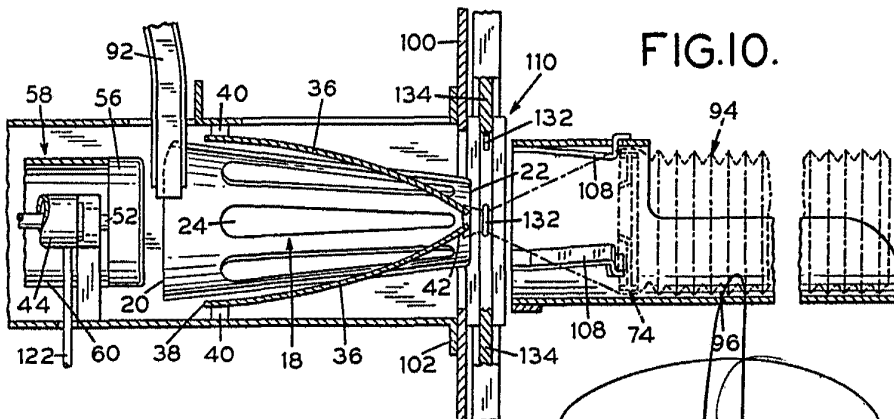


FIG. 10.



For Patent  
For Patent