

MINISTERIO DE INDUSTRIA  
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

CONCEDIDA

19 ES	11	NUMERO	461314	10 A1
	21	FECHA DE PRESENTACION		
	22			

461314

PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO 686.427	14.5.76	EE.UU.

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL A22C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA 458.778
------------------------	--	---

54 TITULO DE LA INVENCION

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN METODO DE CONTROL DE DIMENSIONAMIENTO EN EL EMBUTIDO DE ENVOLTURAS ALIMENTICIAS"

71 SOLICITANTE (S)

UNION CARBIDE CORPORATION (FP-10591-SP)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

270 Park Avenue, Nueva York, Nueva York 10017, Estados Unidos de América

72 INVENTOR (ES)

Vytautas Kupcikevicius y Anton Leroy Mika

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

D. ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.- 66.351)

UNC A-4 MOD. 3106

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

UTILICESE COMO PRIMERA PAGINA DE LA MEMORIA

IPG  
20 JUN. 1978

1           La presente invención se refiere a discos de di-  
dimensionamiento para el uso con aparatos, y en los mismos,  
para controlar la uniformidad del diámetro del producto en  
la producción de productos alimenticios de envoltura o "tri-  
5 pa" embutidos y más particularmente a discos de dimensiona-  
miento mejorados que tienen anchos de borde en contacto con  
la superficie interna de la envoltura que presentan una re-  
lación dimensionalmente específica al diámetro del disco y  
al diámetro del producto deseado para materiales dados o  
10 preseleccionados de construcción de disco.

          En la industria frigorífica, se conocen técnicas  
para el llenado automático y semiautomático de diversos ti-  
pos de envolturas con emulsión cárnea viscosa. En general,  
estas técnicas incluyen el posicionamiento de tramos de en-  
15 vultura de película continua fruncida sobre un pico de embu-  
tir y posteriormente desfruncir continuamente la envoltura  
tubular y embutir la envoltura desfruncida con emulsión cár-  
nea viscosa alimentada bajo presión por medio del pico de  
embutir y en el interior de la envoltura. Tal como se emplea  
20 en esta memoria, el término envoltura o envoltura tubular  
se desea que signifique un tubo de materiales naturales o  
manufacturados, y el término "tramo de envoltura" se desea  
que signifique tramos de envoltura tubular continua. Las  
envolturas tubulares fruncidas también son conocidas de las  
25 personas familiarizadas con el arte como "ristras", siendo  
tales ristra tramos prolongados de envoltura que tienen un  
taladro sustancialmente largo, que han sido fruncidos y com-  
primidos en tramos autoportantes compactos cortos, o que  
pueden ser un envase de envoltura fruncida y comprimida en-  
30 vainada dentro de un manguito de contención. Son bien cono-

1 cidos los aparatos y procedimientos en el arte de los embu-  
tidos alimenticios para la producción de envolturas alimen-  
ticias celulósicas tubulares tales como, por ejemplo, el  
aparato y los procedimientos revelados en la patente estado-  
5 unidense N<sup>o</sup>. 2.983.949 y la N<sup>o</sup> 2.984.574 a nombre de Matecki.  
Estos aparatos se pueden emplear en la preparación de envoltu-  
ras tubulares plegadas y comprimidas en las cuales las re-  
laciones de compresión (longitud de la ristra desfruncida a  
fruncida) están en el orden de aproximadamente 40,1 por lo  
10 menos y hasta aproximadamente 100,1 ó aun más. Aplicando ma-  
quinaria de embutir alimentos apropiada, se pueden embutir  
tramos de envoltura y formarlos en eslabones de tamaño uni-  
tario de materiales viscosos en partículas o triturados, ta-  
les como emulsiones cárneas, o lo similar.

15 En el arte de producir salchichas y productos ali-  
menticios similares, las composiciones cárneas finamente di-  
vididas denominadas comúnmente emulsiones, son embutidas  
convencionalmente en los materiales de envoltura tubular de  
gran longitud que, como se manifestó previamente, pueden  
20 ser de materiales naturales o fabricados. Los productos de  
salchichería de gran tamaño usados en el rebanado para pre-  
paración de envases de rebanadas múltiples generalmente se  
forman en envolturas cuyo margen de tamaño va desde la de-  
signación en el ramo N<sup>o</sup> 2-1/2 (73 mm de diámetro) a la N<sup>o</sup> 9  
25 (129 mm de diámetro). En la producción de productos de sal-  
chichería de gran tamaño, se envaina manualmente primero  
una envoltura con su extremo cerrado por un sujetador, de  
longitud precortada, sobre el extremo de un pico de embutir  
y luego es embutida con una emulsión alimenticia. Según pro-  
30 gresa la operación de embutido, el extremo cerrado por el

1 sujetador de la envoltura se desplaza hacia afuera del pico  
de embutir, y la envoltura misma se desfrunce y vuelve a al-  
canzar su longitud original, o una longitud sustancialmente  
próxima a su longitud original. La envoltura rellena es en-  
5 tonces atada, retorcida o sujeta con broche en envases ci-  
lindricos de longitud unitaria predeterminada.

La emulsión alimenticia así embutida y encerrada  
es subsiguientemente cocida y curada de acuerdo con uno u  
otro entre los procedimientos convencionales, dependiendo  
10 del producto que se fabrica, y posteriormente puede ser, y  
habitualmente lo es, rebanada y envasada en unidades de pe-  
so predeterminado y recuento de rebanadas determinado, para  
venta al detalle. Los dispositivos de rebanado a alta velo-  
cidad empleados en tales operaciones de envasado son prefi-  
15 jados para rendir un peso por recuento de rebanadas especí-  
fico para usarlo en la obtención de envases unitarios de  
peso igual. Por consiguiente es un aspecto importante de un  
producto de salchichería de gran tamaño comercialmente acep-  
table que el producto de salchichería procesado y terminado  
20 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 rebanadas debe ser  
uniformemente preciso a fin de asegurar que las rebanadas  
se ajusten en el envase rígido preformado utilizado frecuen-  
25 temente.

Dado que una envoltura para salchicha de gran ta-  
maño embutida con una emulsión alimenticia tiene dos extre-  
mos redondeados, generalmente hemisféricos, estos extremos  
redondeados generalmente no se usan en la producción de en-  
30 vases de igual peso y son descartados o si no, reelaborados.

1 Así, otro aspecto de importancia comercial es el de tener  
una envoltura para salchicha de gran tamaño embutida con ex-  
tremos firmes uniformes para con ello minimizar la cantidad  
de producto alimenticio de la porción extremo cortada de la  
5 porción uniformemente cilíndrica.

Muchos años de utilización comercial de envolturas  
de salchicha fabricadas tales como las preparadas a partir  
de celulosa sin refuerzo o reforzada fibrosa han proporci-  
onado la experiencia para determinar las condiciones óptimas  
10 de embutido y elaboración para diversas clases de productos  
de salchichería. Generalmente la salchicha necesita ser en-  
cerrada o embutida a diámetros "verdes" o "crudos" sin pro-  
cesar que han sido seleccionados sobre tal experiencia y re-  
comendados para tal rendimiento óptimo. En la práctica co-  
15 mercial, se ha establecido un diámetro de embutido recomen-  
dado para cada tamaño y tipo de envoltura y se ha tabulado  
en procedimientos operativos recomendados determinados por  
el fabricante de envolturas o "tripas" para guía del fabri-  
cante de salchichas.

20 Cuando una envoltura es rellena menos del diáme-  
tro "crudo" recomendado, el resultado por lo general es un  
producto procesado que no tiene diámetro uniforme de un ex-  
tremo al otro y de una pieza a la otra; el producto está in-  
convenientemente arrugado en su aspecto; y la salchicha pro-  
cesada puede haber sufrido una división o descomposición de  
25 la emulsión dando bolsones inconvenientes de grasa o líquido.

30 Cuando una envoltura es rellena menos del diá-  
metro "crudo" recomendado, la envoltura se puede dividir o  
romperse en la estación de embutido o subsiguientemente, en  
el transporte hacia, o en, las operaciones de procesamiento

1 de cocción/ahumado. Esto da como resultado un costoso desperdicio de emulsión y gastos de mano de obra para limpieza.

5 Durante muchos años, los aparatos y métodos empleados para preparar estos productos alimenticios recubiertos, particularmente los productos alimenticios recubiertos en envolturas de gran diámetro, han confiado principalmente, si no exclusivamente, en las maniobras manuales para controlar el embutido de emulsión alimenticia dentro de eslabones o envases de salchichería de longitud predeterminada. Re-

10 cientemente, los avances en el arte han dado como resultado la introducción de aparatos para control mecánico de la operación de embutido que han provisto medios para preparar productos recubiertos de tamaño uniforme tal como se revela, por ejemplo en las patentes estadounidenses Nos. 2.871.508,

15 2.999.270, 3.264.679, 3.317.950, 3.547.588, 3.454.980, 3.553.769, 3.621.513 y 3.751.764. De particular interés a este respecto es la solicitud copendiente del solicitante N° de serie 627.252, presentada el 30 de octubre de 1975, cuya revelación es incorporada aquí como referencia.

20 En la técnica del embutido automático de envolturas de salchichería compendiada en la solicitud N° de serie 627.252 antes mencionada, la técnica se comprueba que comprende la combinación de un aro o disco de dimensionamiento dispuesto dentro de la envoltura que es embutida, que actúa

25 en cooperación de un aro de detención anular dispuesto exteriormente a la envoltura a una distancia selectivamente variable a lo largo de la extensión de la envoltura desde el aro de dimensionamiento. El aro de dimensionamiento tiene una circunferencia del borde externo que la circunferencia

30 interna de la envoltura, y el aro de detención anular tiene

1 una circunferencia del pasaje interno menor que la circunfe-  
2 rencia externa del producto de salchichería terminado que  
3 se fabrica. Tanto el disco de dimensionamiento como el aro  
4 de detención están dispuestos en alineación coaxial con el  
5 pico de embutir de la máquina fabricadora de salchichas, y  
6 se toman disposiciones para variar controlablemente la dis-  
7 tancia lineal entre el disco de dimensionamiento y el aro  
8 de detención.

9 Disminuyendo esta distancia lineal, el cambio en  
10 el trayecto de la envoltura que se desplaza desde su circun-  
11 ferencia estirada al desfruncirse sobre el disco de dimen-  
12 sionamiento, hasta su circunferencia prescrita al pasar a  
13 través del espacio entre la superficie externa del pico de  
14 embutir y la circunferencia del pasaje interno del aro de  
15 detención, se hace más abrupto y las fuerzas de fricción  
16 aumentadas en las áreas del contacto de la envoltura con  
17 estos elementos de control aumentará una acción de frenado  
18 o retención sobre la envoltura. Recíprocamente, aumentada  
19 la distancia lineal entre el disco de dimensionamiento y el  
20 aro de detención, el cambio en el trayecto de la envoltura  
21 entre estos dos elementos de contacto con la envoltura se  
22 vuelve menos abrupto, efectuando una disminución en las  
23 fuerzas de fricción en las áreas de contacto con la envoltu-  
24 ra con una consiguiente disminución de la acción de frenado  
25 o retención sobre la envoltura. Ahora bien, se puede apre-  
26 ciar fácilmente que para un conjunto dado, y mantenido razo-  
27 nablemente en forma estrecha, de parámetros operativos, in-  
28 cluso el tipo y el estado de la envoltura, la consistencia  
29 de la emulsión, la velocidad de bombeo de la emulsión y la  
30 presión de salida, y por ejemplo la condición de desgaste

1 de las piezas del aparato de embutir, una fuerza de reten-  
ción aumentada sobre la envoltura tenderá a causar una pre-  
sión interna de la envoltura más elevada y una circunferen-  
cia mayor del producto, mientras que una fuerza de reten-  
5 ción disminuida sobre la envoltura disminuirán la presión  
interna de la envoltura y producirá una circunferencia me-  
nor del producto.

Dado que lo deseable es mantener una circunferen-  
cia constante en el producto, por los fines y las razones  
10 dadas precedentemente, la distancia lineal entre el disco  
de dimensionamiento y el aro de detención es cambiada con-  
trolablemente para compensar las variaciones y aberraciones  
en los otros parámetros operativos descritos precedentemen-  
te que no son controlados tan fácilmente.

15 Así, antes de la presente invención, el avance en  
el arte que comprende la invención revelada en la solicitud  
de patente estadounidense N<sup>o</sup> de serie 627.252 ya mencionada,  
comprendía la obtención del control de retención mediante  
la variación controlable de la distancia entre el disco de  
20 dimensionamiento y el aro de detención.

Con el progreso del concepto de aparato y método  
revelado en la solicitud N<sup>o</sup> de serie 627.252 mencionada, re-  
sultó evidente que era necesario un mayor grado de control  
y expansión del margen del diámetro del producto obtenible,  
25 no hacia la fabricación de producto de mayores diámetros  
variables, sino hacia la provisión de un mayor potencial de  
compensación en el aparato de embutir para dar lugar a las  
fluctuaciones consiguientes a las variaciones en las compo-  
siciones y materiales de las envolturas, variaciones en las  
30 emulsión cárnea y otros cambios en los parámetros operati-

1 vos. Visto desde la posición del desarrollo de ingeriería,  
esto constituyó una meta para proporcionar una capacidad de  
embutir en menos y/o en más la envoltura que se rellenaba  
en cualquier operación de embutido dada en un grado mayor  
5 que el posible precedentemente y con un control y precisión  
acrecentados. Resultó además evidente a quienes efectuaban  
este desarrollo y lo sustanciaban, que si bien el aumento  
del diámetro del disco de dimensionamiento aumentaba la re-  
tención de la envoltura y podía proporcionar cierto grado  
10 de incremento en el extremo de sobreembutido del margen con-  
trolado, dicho paso no solamente nada hacia respecto al ex-  
tremo de infraembutido del margen, sino que si era llevado  
demasiado lejos, podía estirar a la envoltura hasta un gra-  
do tan superior al diámetro del producto de salchichería  
15 terminado, que el límite elástico del material de la envol-  
tura sería excedido, o la envoltura sería afectada perjudi-  
cialmente de otro modo. Si se usaba un disco de dimensiona-  
miento de menor tamaño en un esfuerzo para incrementar el  
extremo de infraembutido del margen, los resultados serían  
20 diferentes pero igualmente inconvenientes dado que la envol-  
tura no estaría suficientemente estirada para proporcionar  
un dimensionamiento en estirado uniforme como para permitir  
la obtención de un diámetro de producto embutido precisamen-  
te uniforme.

25 Siendo ésto entonces el estado del arte, la pre-  
sente invención fue ideada y desarrollada para proporcionar  
un grado de control y un margen entre diámetros sobreembuti-  
dos e infraembutidos hasta ahora inalcanzables en las opera-  
ciones de embutido de envolturas alimenticias.

30 La presente invención también prevee, por medio

1 de la obtención de su objetivo principal, una capacidad muy  
aumentada para ajustar, compensar y corregir un número ma-  
yor y una variedad más amplia que los hasta ahora posibles  
de cambios operativos, variaciones de parámetros, desajus-  
5 tes y desgastes de piezas de aparatos en las operaciones de  
embutido de envolturas alimenticias.

En general, la invención se refiere a un aparato  
para embutir extensiones continuas de envolturas alimenti-  
cias que han sido fruncidas y montadas en un elemento de  
10 embutir, sobre un disco de dimensionamiento dispuesto inte-  
riormente a la envoltura con una superficie del borde cir-  
cunferencial externo haciendo contacto con la superficie in-  
terna de la envoltura al desfruncirse en el curso de la ope-  
ración de embutido y, más específicamente, constituye una  
15 mejora en un aparato tal que comprende un disco de dimensio-  
namiento con un borde circunferencial que tiene un ancho de  
borde de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 1,0 vez el  
diámetro total del disco.

En las modalidades preferidas de realización del  
20 aparato de acuerdo con la invención, el borde circunferen-  
cial externo del disco de dimensionamiento tiene un ancho  
que está en el orden de aproximadamente 0,15 a aproximada-  
mente 0,5 vez el diámetro total del disco.

Los materiales preferidos en la construcción de  
25 un disco de dimensionamiento de acuerdo con la presente in-  
vención son el polietileno, el estireno y el acero inoxidable.  
ble.

En términos de un procedimiento novedoso, la pre-  
sente invención comprende, en un método de control del di-  
30 mensionamiento en operaciones de embutido de envolturas ali-

1 menticias en las cuales la envoltura que se está embutiendo  
es primero expandida por contacto circunferencial interior  
y luego contraída por contacto circunferencial exterior, la  
mejora de mantener el ancho del área de contacto circunfe-  
5 renciaal en aproximadamente desde 0,05 hasta aproximadamente  
1,0 veces el diámetro interior de la envoltura en el área  
de contacto circunferencial interior, con un ancho preferi-  
do de área de contacto circunferencial que se mantiene en  
desde aproximadamente 0,15 hasta aproximadamente 0,5 veces  
10 el diámetro interior de la envoltura en el área de contacto  
circunferencial interior.

Estas y otras características y ventajas de la  
invención resultarán comprendidas y apreciadas más fácilmen-  
te por la siguiente descripción detallada y el dibujo adjun-  
15 to, en el cual:

La figura 1 es una vista esquemática alzada late-  
ral de un dispositivo de acuerdo con la invención ilustrado  
en su colocación sobre un aparato de embutir en disposición  
cooperante con otros elementos del aparato de embutir y

20 Las figuras 2 a 5 son representaciones secciona-  
les de diversas modalidades alternativas de realización de  
discos de dimensionamiento de acuerdo con la invención.

La figura 1 del dibujo ilustra una sección de un  
tramo de envoltura alimenticia 11 en colocación sobre el  
25 pico de embutir 13 de un aparato de llenado de envolturas.  
Solamente aquellas partes del aparato de llenado de envol-  
turas esenciales para una comprensión de la presente inven-  
ción se ilustran en el dibujo. La envoltura 11 se ilustra  
fruncida a la derecha en el dibujo y siendo objeto de des-  
30 fruncido y llenado al pasar de la derecha a la izquierda

1 hasta su estado final lleno ilustrado en el dibujo en la figura 1 a la izquierda.

5 Un disco de dimensionamiento 15 está dispuesto concéntricamente sobre el pico de embutir 13 interiormente a la envoltura 11, con su borde circunferencial externo 17 en contacto deslizable con la superficie circunferencial interna de la envoltura 11 adyacente a la porción fruncida de la envoltura a la derecha en la figura 1 del dibujo.

10 Un aro de detención anular 19 que tiene un pasaje interno 21 con circunferencia menor que la circunferencia externa del producto de salchichería terminado que se está fabricando está dispuesto concéntricamente sobre el pico de embutir 13 adyacente al extremo del mismo como se ilustra en el dibujo. En la modalidad ilustrada de realización, el

15 aro de detención 19 cumple una segunda función que es la de servir como un aro de sellado para retener a la envoltura apretadamente contra la superficie externa del pico de embutir y con ello prevenir el contraflujo de la emulsión hacia las zonas todavía no llenadas en la envoltura que se

20 desfrunce. Debe observarse que los discos de dimensionamiento de acuerdo con la presente invención se pueden usar con resultados igualmente ventajosos con otras formas de aros de detención. Por ejemplo, no es esencial que el pasaje interno 21 del aro de detención sea tan pequeño como para de-

25 finir una relación de sellado de envoltura a pico de embutir. Es necesario solamente que el pasaje interno del aro de detención 21 sea suficientemente reducido como para efectuar el grado de contracción de la envoltura necesario para el margen de control del dimensionamiento deseado.

30 Al alimentar la emulsión del producto de salchi-

1 chería 23 bajo presión desde un medio de bomba de emulsión,  
no ilustrado, a la envoltura 11 desde el pico de embutir 13,  
la envoltura se llena hasta la condición ilustrada a la iz-  
quierda de la figura 1 del dibujo. La envoltura 11 es ex-  
5 traída continuamente de su estado fruncido ilustrado a la  
derecha de la figura 1, sobre el borde 17 del disco de di-  
mensionamiento 15, y luego restringido circunferencialmente  
y plegado internamente a través del pasaje 21 del aro de  
detención 19.

10 Una combinación del ajuste de la distancia X ilus-  
trado en el dibujo en la figura 1, el diámetro D del disco  
de dimensionamiento, y la relación del ancho del borde de  
disco de dimensionamiento W al diámetro del disco de dimen-  
sionamiento D,  $W/D$ , determina el grado de fuerza de frenado  
15 y retención sobre la extensión de envoltura al avanzar esti-  
radamente sobre el borde 17 del disco de dimensionamiento  
15, ser luego plegada hacia adentro a través del pasaje 21  
del aro de detención 19 y progresar finalmente hasta su es-  
tado totalmente embutido. Cuando la distancia X es aumenta-  
20 da, como se explicó precedentemente, hay una disminución de  
la acción de frenado o retención de la envoltura y la envol-  
tura tenderá a ser infraembutida, mientras que una disminu-  
ción en la distancia X tenderá a efectuar un sobreembutido  
de la envoltura.

25 En el curso del desarrollo de esta invención, la  
experiencia operativa indicó que un objetivo conveniente  
sería lograr la capacidad de sobre embutir el producto que  
se fabrica hasta un incremento del diámetro de 0,254 mm, y  
un infraembutido del producto hasta un diámetro disminuido  
30 1,524 mm respectivamente por sobre y por debajo del diáme-

1 tro embutido recomendado en la industria. Se comprobó, como  
se analizó precedentemente, que el aumento o disminución  
del diámetro del disco de dimensionamiento D, en sí, y de  
por sí no podría realizar esto. Se comprobó ulteriormente  
5 que la variación prácticamente obtenible más completa en la  
distancia X entre el disco de dimensionamiento 15 y el aro  
de detención 19, de manera similar no podía alcanzar la me-  
ta buscada, ni la podría la combinación de estos parámetros  
variables. Se proyectó entonces que el aumento de los an-  
10 chos de las superficies de borde de los discos de dimensio-  
namiento produciría los resultados deseados.

El trabajo experimental incluyó la prueba de tama-  
ños de disco de dimensionamiento variados desde 3,81 cm has-  
ta 12,7 cm de diámetro. Por cada tamaño de disco de dimen-  
sionamiento probado, se prepararon discos de muestra con an-  
15 chos de borde de 0,32 cm, 0,64 cm, 1,27 cm, 1,91 cm, 2,54  
cm, 3,81 cm y 7,62 cm.

Los ensayos condujeron a la conclusión de que los  
discos de dimensionamiento con anchos de borde inferiores a  
20 0,64 cm y mayores que 3,81 cm no eran útiles en la obten-  
ción de la meta buscada, pero que incrementos del margen de  
embutido discernibles resultaban con todos los diámetros de  
disco de dimensionamiento probados cuando los anchos de los  
bordes eran de 0,64 a 2,54 cm. Las pruebas también demostra-  
25 ron que para todos los diámetros de disco de dimensionamien-  
to probados, el ancho de borde más eficaz para producir los  
resultados deseados fue de 1,91 cm.

Por los datos así compilados se calcula el margen  
de los anchos W al diámetro de discos de dimensionamiento  
30 D,  $W/D$ . El extremo más bajo del margen  $W/D = 0,05$  es compu-

1 tado dividiendo el ancho de borde más estrecho, 0,64 cm por  
el diámetro de disco de dimensionamiento más grande conside-  
rado, 12,7 cm, y el extremo más alto del margen  $W/D = 1,0$   
es computado dividiendo el ancho de borde mayor, 3,81 cm,  
5 por el diámetro de disco de dimensionamiento más pequeño  
considerado, 3,81 cm.

De manera similar se calcula el margen algo más  
estrecho y preferido dividiendo el ancho de borde de disco  
de dimensionamiento más eficaz,  $W = 1,91$ , por el diámetro  
10 de disco de dimensionamiento mayor considerado,  $D = 12,7$  cm,  
para obtener 0,15, el extremo más bajo del margen y luego  
por el diámetro de disco de dimensionamiento menor conside-  
rado,  $D = 3,81$  cm, para obtener 0,5, el extremo alto del  
margen preferido.


15 El disco de dimensionamiento 15 ilustrado en la  
figura 1 del dibujo tiene forma de taza. Otras formas de  
disco de dimensionamiento de acuerdo con la invención se  
ilustran en las figuras 2 a 5 del dibujo. La figura 2 ilus-  
tra una forma de corona circular sólida. La figura 3 ilus-  
20 tra una versión invertida del disco 15 de la figura 1. La  
figura 4 muestra un disco de dimensionamiento con una sec-  
ción transversal con forma de T, y la figura 5 muestra un  
disco de dimensionamiento con sección transversal en forma  
de T modificada. Todas estas modalidades de realización  
25 ilustradas, y otras no ilustradas se hallan dentro del al-  
cance y el espíritu de esta invención a condición de que  
los criterios de las relaciones de ancho de borde de disco a  
diámetro de disco sean satisfechos.

30 Los materiales de construcción para fabricar dis-  
cos de dimensionamiento de acuerdo con la invención, se ha  
comprobado que son, más apropiadamente, de polietileno, es-

1 tireno y acero inoxidable, y éstos, si bien no son esencia-  
les para la práctica de la invención en un sentido amplio,  
se consideran los materiales preferidos basándose en las  
pruebas experimentales y en la experiencia.

5 Los discos de dimensionamiento de acuerdo con la  
invención funcionan bien en combinación con determinadas  
disposiciones de aparatos alternativas además de la descrip-  
ta precedentemente, incluyendo aquellos dispositivos que  
incluyen aros de detención con pasajes de espacio libre re-  
10 lativamente grandes 21 alrededor del pico de embutir. Los  
discos de dimensionamiento de acuerdo con la invención, par-  
ticularmente aquellos formados de modo que tengan un borde  
saliente en dirección de la progresión de la envoltura se-  
gún es llenada, funcionan con ventaja particularmente gran-  
15 de en conjunto con la invención de aparato y método de con-  
trol de dimensionamiento de embutido de envoltura alimenti-  
cia mejorados que constituyen el tema de la solicitud de  
patente de Estados Unidos N° de serie a nombre  
de Frey y otros, presentada concurrentemente con esta soli-  
20 citud, siendo ambas solicitudes cedidas al mismo cesionario.

Dado que a la luz de la revelación precedente a  
las personas familiarizadas con las artes mecánicas e indus-  
triales se les sugerirán por sí mismos modalidades y mate-  
rializaciones alternativas de la presente invención, es pro-  
25 pósito que la revelación presente sea considerada solamente  
ilustrativa de la invención no se considere en ningún senti-  
do limitativa.



REIVINDICACIONES

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:

1.<sup>a</sup>.- Mejoras introducidas en un método de control de dimensionamiento en el embutido de envolturas alimenticias en el cual la envoltura que se está embutiendo es primero expandida por contacto circunferencial interior y luego contraída por contacto circunferencial exterior, cuyas mejoras se caracterizan por mantener el contacto circunferencial circunferencialmente ininterrumpido, y mantener el ancho del contacto circunferencial de aproximadamente 0,05 a aproximadamente 1,0 veces el diámetro interior de la envoltura en el área de contacto circunferencial interior.

2.<sup>a</sup>.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1.<sup>a</sup>, caracterizadas por mantener el ancho del área de contacto circunferencial de aproximadamente 0,15 a aproximadamente 0,5 veces el diámetro interior de la envoltura en el área de contacto circunferencial interior.

3.<sup>a</sup>.- "MEJORAS INTRODUCIDAS EN UN METODO DE CONTROL DE DIMENSIONAMIENTO EN EL EMBUTIDO DE ENVOLTURAS ALIMENTICIAS".

25

30

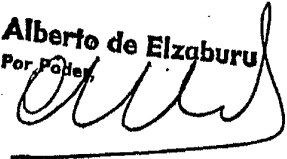
1 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 03.AGO.1957

P.A.

Alberto de Elzaburu  
Por Poderes



10

15

20

25

30  
LBG



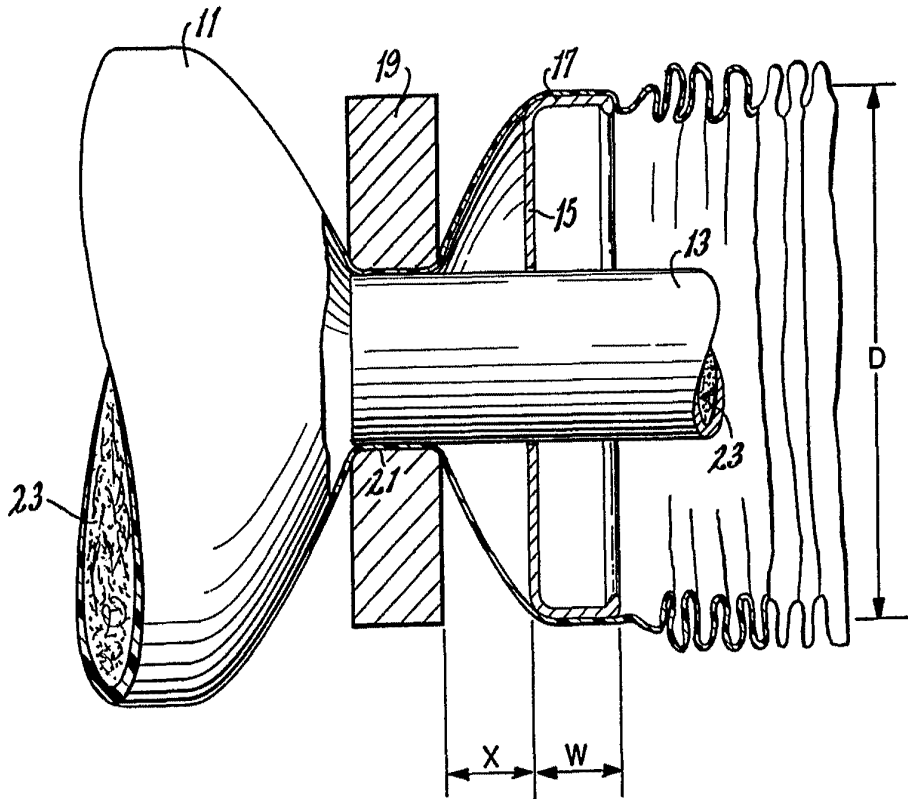
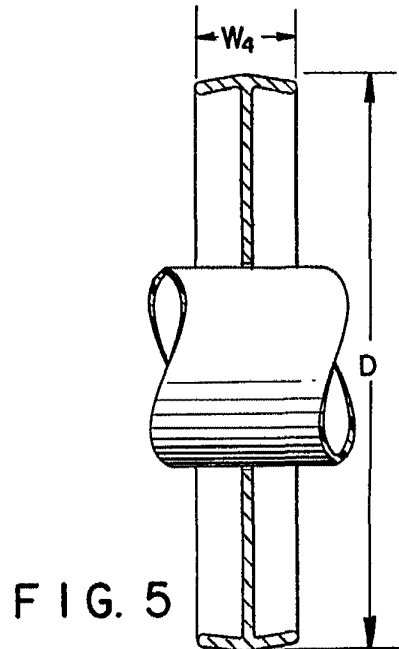
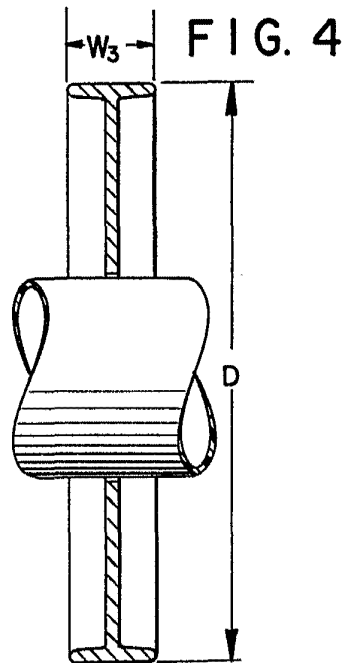
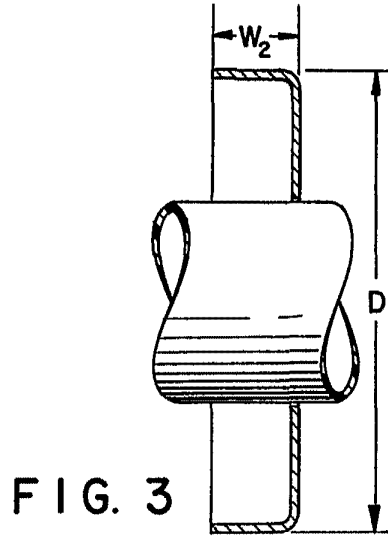
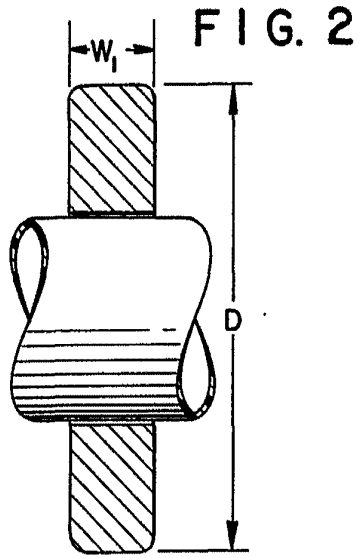


FIG. I

Alberto de Elzaburu  
Per Under,  
*Alberto de Elzaburu*



Alberto de Elzaburu  
Per Power,