



⑩ ES	⑪ NUMERO	⑩ A 1
	⑫ 458.314	
	⑬ FECHA DE PRESENTACION	
	⑭ 29-4-1977	

PATENTE DE INVENCION

③① PRIORIDADES:	③② FECHA	③③ PAIS
③④ NUMERO		

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	④⑧ CLASIFICACION INTERNACIONAL	④⑨ PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A 22 C	

④④ TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNOS MEDIOS CORTADORES ROTATIVOS PARA UN DISPOSITIVO PARA CORTAR Y/O EXTRUIR CARNE"

④⑤ SOLICITANTE (S)

JAMES HAYWOOD BARNES (File 2367-F-8)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

283 Tolbert Street, Wadsworth, Ohio 44281, Estados Unidos de América

④⑥ INVENTOR (ES)

El mismo solicitante

④⑦ TITULAR (ES)

④⑧ REPRESENTANTE

DON OSCAR DE ELZABURU FERNANDEZ (P-65.734)

1 EXTRUIDORA Y CORTADORA DE CARNE QUE TIENE UNA BARRA
CORTADORA DE HOJAS SALIENTES.

5 ANTECEDENTES DEL INVENTO

En los campos del corte y/o la extrusión de carne, se está en la creencia de que las prácticas comerciales en los mismos han permanecido relativamente estáticas durante una serie de años. Es decir, se han previsto placas de disco cortadoras o de descarga metálicas planas provistas de aberturas en un aparato de extrusión que tiene en el mismo un husillo giratorio accionado y llevando ese husillo una cuchilla de corte en el extremo del mismo situada en el disco de extrusión metálico plano. Las cuchillas, tales como las que se usan actualmente, han comprendido en general algún tipo de estructura colada que tiene, por ejemplo, cuatro dedos que se extienden en esencia radialmente en las mismas y con una pieza de inserción cortadora templada o endurecida, prevista en un borde delantero de cada una de las hojas de corte y que establece un contacto muy localizado o de filo de cuchilla solamente para aplicación con el disco de descarga o de extrusión para, presumiblemente, cortar carne a medida que es empujada dentro de las aberturas del disco de extrusión. Las hojas han desgarrado frecuentemente la carne en vez de cortarla.

Estas hojas de corte y discos de extrusión, tal como se usan hoy día comercialmente, han requerido servicios de mantenimiento, reparación o inspección relativamente frecuentes, ya que la hoja de corte tiende a quedarse roma con relativa rapidez en uso y a que los propios discos

1 de corte pueden resultar mellados o ponerse ásperos o con rebabas.

Se usa el procedimiento de extrusión de carne principalmente para formar carne para hamburguesas y productos similares. Naturalmente, es deseable proporcionar esa carne en un estado vendible o tan útil como sea posible, y se desea que esa carne extruida tenga una larga vida en estado de almacenada cuando se pica y se almacena en frío hasta que se vende. Evidentemente, es bastante deseable extruir o formar las partículas de carne cortadas o para hamburguesas tan rápidamente como sea posible y mantener el rendimiento máximo del equipo de extrusión.

El objeto general del presente invento es proporcionar una cuchilla de corte o medios cortadores giratorios perfeccionados para uso en los dispositivos de corte y extrusión de carne, y en los que la cuchilla de corte tiene una pluralidad de hojas de corte que tienen superficies de borde delantero saliente en las mismas unidas suavemente a un filo delantero en cada hoja, cuyo filo está en el margen circunferencialmente delantero de una superficie de apoyo plana prevista en cada una de las hojas de corte situada adyacente o contra una cara plana de unos medios de descarga provistos de aberturas con los cuales se usa la cuchilla de corte.

Otro objeto del invento es proporcionar unos medios cortadores rotativos perfeccionados, destinados a extruir o empujar carne y productos similares a través de unos medios de descarga asociados, rápidamente y a baja temperatura, para obtener un producto deseable que tenga un periodo de tiempo de almacenamiento mejorado o deseable.

1 Otro objeto del invento es proporcionar una pica-
dora de carne perfeccionada en la que la carne es cortada
o picada en condiciones de baja temperatura, mediante un
dispositivo que puede ser hecho funcionar sin generar una
5 gran cantidad de calor.

Otro objeto del invento es proporcionar una pi-
cadora de carne que tiene un conjunto de descarga especial
que incluye un disco de extrusión de plástico y un disco
metálico de respaldo y medios de apoyo para el disco de ex-
10 trusión.

Otro objeto del invento es mejorar la vida en
condiciones de servicio de los dispositivos cortador y de
extrusión de carne y proporcionar un extruidor de carne en
el que la cuchilla de corte funcione contra un material
15 plástico de bajo rozamiento, el cual no deja la cuchilla
roma rápidamente ni hace que se calienten el cortador y
los medios de extrusión.

Otro objeto del invento es proporcionar una cu-
chilla de corte rotativa que tiene propiedades mejoradas
20 en cuanto a la cantidad de carne que puede ser tratada en
un conjunto de medios de corte con un mínimo de manteni-
miento de los mismos, o ninguno, y en que se ha previsto
un tipo mejorado de acción de apoyo entre las hojas de cor-
te y un disco de extrusión provisto de una abertura de su-
25 perficie plana asociado; y usar una pieza colada metálica
como cuchilla de corte.

Todavía otro objeto del invento es proporcionar
unos medios cortadores rotativos para uso en dispositivos
de extruir carne en los que se han previsto una pluralidad
30 de hojas de corte que tienen bordes delanteros salientes

1 con caras inclinadas en ellos. que se extienden axialmen-
te hacia atrás de la hoja de corte hasta un filo en el bor-
de delantero de la superficie de apoyo plana prevista en
cada hoja de corte adyacente al disco de extrusión; propor-
5 cionar una ranura que se extiende radialmente en la longi-
tud de funcionamiento de cada hoja de corte y de la super-
ficie plana de la misma para proporcionar dos filos que se
extienden radialmente, espaciados circunferencialmente, en
cada hoja de corte; proporcionar un dispositivo cortador
10 que tiene una acción de auto-afilado en los filos del mis-
mo por aplicación de apoyo de una superficie que forma una
parte del filo contra un disco de extrusión asociado; pro-
porcionar un filo en una hoja de corte del dispositivo de
corte del tipo descrito, en el que el filo está formado en
15 una unión angular sustancialmente a 90° entre superficies
adyacentes en la hoja de corte; proporcionar rebajos pe-
queños dirigidos en esencia circunferencialmente en partes
espaciadas radialmente de una hoja de corte y que se ex-
tienden en una corta longitud circunferencial de la misma
20 para soltar cantidades de carne en aplicación con toda la
superficie de borde delantero de la hoja de corte y no em-
pujar ni mover todo aquel material puesto en contacto ha-
cia el disco de extrusión asociado para acción de extrusión
y de corte; y controlar el régimen de extrusión y la acción
25 de corte del material tratado, al menos parcialmente, me-
diante el número y el tamaño o profundidad de esos rebajos
de derivación formados en los bordes delanteros de las ho-
jas de corte individuales.

Los anteriores y otros objetos y ventajas del in-
30 vento se pondrán mejor de manifiesto a medida que se avance

1 en la Memoria Descriptiva.

En los dibujos que se acompañan:

La Fig. 1 es una vista en alzado lateral, parcial-
mente recortada y representada en corte vertical, de un dis-
5 positivo de corte o extrusión de carne que tiene los medios
cortadores del invento asociados con el mismo;

La Fig. 2 es un corte por la línea II-II de la
Fig. 1 de la hoja de corte del invento;

La Fig. 3 es una vista en planta, fragmentaria,
10 de una parte de los medios cortadores del invento;

La Fig. 4 es una vista en alzado frontal de la
cuchilla de corte de la Fig. 3;

La Fig. 5 es un corte de una hoja de corte dado
por la línea V-V de la Fig. 3;

15 Las Figs. 6, 7 y 8 son cortes de modificaciones
de las hojas de corte del invento;

La Fig. 9 es un corte longitudinal de otra rea-
lización del aparato del invento;

La Fig. 10 es un alzado de una parte de un disco
20 cortador de plástico de la Fig. 9; y

La Fig. 11 es una vista en planta de una parte
de una cuchilla de corte modificada del invento;

La Fig. 12 es un alzado lateral de esa cuchilla
de corte; y la Fig. 13 es un alzado lateral de una hoja de
25 corte de esa cuchilla de corte.

Cuando se hace referencia a miembros que se co-
rresponden, representados en los dibujos y designados en
la Memoria Descriptiva, se usan números que se correspon-
den para facilitar la comparación entre ellos.

30

1

MATERIA OBJETO DEL INVENTO

El dispositivo de corte o extrusión de carne del invento se refiere a unos medios de descarga de cara plana o disco de extrusión provisto de aberturas y a unos medios cortadores rotativos, estando caracterizado el dispositivo o aparato porque los medios cortadores incluyen una cuchilla de corte metálica, de una pieza, que tiene una pluralidad de hojas de corte que se extienden en dirección sustancialmente radial de la misma, teniendo cada hoja un borde delantero saliente que está espaciado axialmente de la cara plana de dicho disco de extrusión, un filo en cada hoja de corte adyacente a los medios de descarga y una superficie sustancialmente plana que está formada en cada hoja de corte y que se extiende desde dicho borde delantero hasta el filo, teniendo cada hoja de corte una superficie de apoyo plana en la misma que apoya normalmente en la cara plana del disco de extrusión, y estando el filo en el borde delantero de la superficie de apoyo plana. Las hojas de corte tienen además ranuras que se extienden radialmente en cada una de las superficies de apoyo planas y que se extienden en la longitud de las mismas para formar un par de filos paralelos en cada hoja de corte y situados en relación de espaciados circunferencialmente. Las hojas de corte del invento son de sección transversal relativamente maciza y tienen normalmente mayor longitud circunferencial que profundidad axial, distribuyendo las superficies de apoyo planas cualesquiera presiones de montaje dirigidas axialmente sobre esas superficies de apoyo planas y estando formados los filos de las hojas de corte por su-

1 perfiles que se cortan en ángulos de sustancialmente 90°.
En las partes de borde delantero de las hojas de corte se
pueden prever rebajos de alivio de la presión del flujo de
extrusión.

5 Con referencia a los detalles de la construcción
ilustrada en los dibujos, un dispositivo de corte y/o ex-
trusión de carne se ha indicado en su conjunto por el nú-
mero 10. Este dispositivo incluye un alojamiento tubular
12 que tiene un husillo 14 de extrusión accionado situado
10 en el mismo. Este husillo 14 y el alojamiento 10 son de
construcción usual y la carne u otro material que haya de
ser extruido es convenientemente alimentado a una parte de
entrada de la izquierda (no representado) del dispositivo
de extrusión. El husillo puede ser accionado manual o me-
15 cánicamente, según se desee, para empujar la carne desde
el dispositivo en forma tratada.

En el extremo de extrusión o descarga del dispo-
sitivo 10 se han previsto unos medios de descarga de caras
planas o disco de extrusión 16 provistos de aberturas y que
20 están sujetos sobre el extremo abierto del alojamiento tu-
bular 12. Normalmente el disco está sujeto en posición,
por ejemplo mediante un collarín usual 18 que se aplica de
modo liberable al extremo del alojamiento 12 y apoyando a
tope el disco 16 contra un resalto 20 formado en el extre-
25 mo del alojamiento 12. El husillo de extrusión 14 puede
tener un extremo que esté apoyado para giro o situado en
posición mediante una abertura en el disco de extrusión 16.
Las partes del dispositivo 10 aquí descrito en lo que en-
tecede pueden ser de cualquier construcción conocida.

30 Un disco de extrusión 16 de tipo usual está suje-

1 to en el aparato, y unos medios cortadores rotativos indi-
cados en su conjunto por el número 22 van llevados para fun-
cionamiento por el extremo de ese husillo 14 para acción
de corte y extrusión de carne. Tales medios cortadores son
5 una pieza colada metálica de una sola pieza. Este corta-
dor rotativo tiene normalmente una abertura sustancialmente
cuadrada 24 formada en el mismo, que se aplica a una par-
te extrema de forma complementaria en el husillo, y con un
extremo de los medios cortadores rotativos apoyando a tope
10 apretadamente contra una parte extrema del husillo 14. Las
hojas de corte tienen además una superficie o cara operan-
te plana 36 apoyada a tope contra una cara plana 26 del dis-
co de extrusión 16.

Esta cuchilla de corte similar a un disco tiene
15 una pluralidad de hojas de corte 28 que se extienden en
dirección sustancialmente radial de la misma en relación
de espaciadas por igual circunferencialmente. Las hojas
28 pueden estar ligeramente desplazadas respecto a un eje
que se extiende radialmente y paralelas al mismo, o bien
20 estar centradas sobre tal eje, según se desee. Cada una
de estas hojas de corte tiene un borde delantero saliente
30 formado en la misma y ese borde delantero 30 está espa-
ciado axialmente de la cara plana 26 del disco de extru-
sión 16. Tal borde delantero está unido a un filo 32 for-
25 mado en cada hoja de corte por una superficie sustancial-
mente plana 34. Esta superficie 34 puede ser de forma ar-
queada plana, como se ha ilustrado en la Fig. 4 de los di-
bujos, pero extendiéndose tal cara de forma continua desde
el borde delantero hasta el filo y formando un ángulo de
30 poco más de 20° con la superficie plana 36 en cada una de

1 las hojas de corte. Estas superficies 36 definen un pla-
no con las otras superficies planas en las otras hojas de
corte, de modo que tales superficies planas pueden ser apo-
yadas a tope y suavemente contra la cara plana 26 del dis-
5 co de extrusión.

Como otra nueva característica del presente in-
vento, cada una de las hojas de corte 28 se ha representa-
do con un rebajo o ranura 40 que se extiende radialmente,
formado en su cara plana 36. Esta ranura se extiende en
10 toda la longitud radial de funcionamiento de la hoja de cor-
te y se forma una ranura relativamente profunda de modo que,
cuando el miembro cortador rotativo está en funcionamien-
to, tienden a acumularse en esa ranura 40 pequeñas canti-
dades de material tratado, y usualmente astillas de hues-
15 sos. Mediante esa ranura 40 se forma un segundo filo 42
en cada una de esas hojas de corte. Tal filo se forma en
el ángulo de 90° proporcionado por una parte de la cara pla-
na 36 de cada una de esas hojas de corte y la pared plana
adyacente que se extiende hacia dentro, sustancialmente en
20 sentido radial 44 de esa ranura 40. El filo 42 es parale-
lo al filo 32 de la misma hoja de corte, pero está ligera-
mente espaciado en sentido circunferencial con relación al
mismo.

Es de hacer notar, como se ha ilustrado en los
25 dibujos, que cada una de esas hojas de corte es relativa-
mente maciza, puesto que tiene una longitud efectiva cir-
cunferencial indicada entre las líneas a-a y b-b de la Fig.
4, y tiene una longitud axial o grueso en su extremo más
exterior indicado por la distancia entre las líneas c-c y
30 d-d, de modo que la hoja es normalmente de mayor longitud

1 circunferencial que profundidad axial. Preferiblemente,
2 los medios cortadores rotativos 22, en su conjunto, están
3 formados como una pieza colada de una sola pieza de mate-
4 rial adecuado, tal como de acero rápido de alto contenido
5 en carbono, con lo que se ha previsto un miembro de corte
6 tenaz y duradero y puede tratarse una gran cantidad de car-
7 ne sin tener que volver a afilar la unidad de hoja ni que
8 efectuar ningún otro mantenimiento en la misma. De hecho,
9 la unidad de hoja presenta una definida acción auto-afila-
10 do ya que las superficies de apoyo planas 36 de cada hoja
11 de corte son apretadas en uso fuertemente contra la super-
12 ficie plana adyacente 26 del disco de extrusión. Es decir,
13 que, en el montaje usual del aparato del invento, se ejer-
14 cen presiones axiales en el collarín 18 o en otro miembro
15 usado para mantener unido el conjunto, y éste empuja al
16 disco cortador 16 contra las superficies o caras planas 36
17 de las hojas de corte.

18 Las hojas de corte individuales son de mayor pro-
19 fundidad axial junto al cubo de los medios cortadores, co-
20 mo se ve en la Fig. 4, y por consiguiente tienen mayor pro-
21 fundidad axial que longitud circunferencial. Pero en la
22 mayor parte de sus longitudes, las hojas disminuyen de gro-
23 sor axial y, usualmente, la longitud circunferencial es nor-
24 malmente la dimensión más larga.

25 Los medios cortadores rotativos 22 no requieren
26 barras cortadoras adicionales, o similares, sino que se
27 forman y se mantienen en uso filos agudos en las esquinas
28 formadas por las superficies que se encuentran formando án-
29 gulos de sustancialmente 90°.

30 Todavía otra acción que parece obtenerse mediante

1 el uso de las gargantas combinadas 50 en las hojas de corte, juntamente con los bordes delanteros salientes de las mismas, es que se obtiene una buena acción de mezclado en la parte frontal de las hojas de corte, sobre la carne que
5 está siendo tratada. El aparato alcanza un ritmo de producción más rápido que el de los dispositivos anteriores.

En el aparato del invento, parece que el borde delantero 30 funciona mejor en esas hojas de corte si está formado con una superficie curvada plana, como se ha ilustrado en los dibujos. No obstante, cualquier superficie inclinada, desde un ángulo de aproximadamente 88° con el plano definido por las superficies planas en contacto 26 y 36, hasta un ángulo de aproximadamente 10° , funcionaría satisfactoriamente. Normalmente, la superficie de borde
10 delantero saliente tendría un límite inferior de un ángulo desde aproximadamente 30° a 45° con la superficie plana adyacente del disco cortador, y usualmente el ángulo formado entre esas dos superficies planas o sustancialmente planas tendría un valor próximo a aproximadamente 75° a 85° , pero
15 podría ser incluso algo mayor. De hecho, se obtiene una buena acción de corte y extrusión cuando la hoja de corte tiene la forma de la hoja 28b de la Fig. 7. En este caso, el borde delantero 30a forma un ángulo de aproximadamente 90° con el plano definido por la cara plana asociada del
20 disco cortador 16.

Estas hojas de corte funcionan eficazmente hasta que las superficies planas 32 de las mismas han quedado desgastadas hasta la profundidad de la ramura o garganta 40 prevista en el brazo de la hoja de corte. Normalmente
30 puede tratarse una cantidad muy grande de carne sin te-

1 ner que afilar las hojas de corte. El anillo de bloqueo
o collarín 18 debe ser diseñado de modo que apretándolo
después del uso del aparato del invento se mantenga el dis-
co cortador 16 en aplicación de presión con las superfi-
5 cias planas 36 de los medios cortadores. Tal aplicación
a presión se mantiene en el uso de los medios de corte del
invento. En caso de que los filos 32 y 42 se quedasen ro-
mos o con forma irregular, rectificando solamente unas cen-
tésimas de milímetro de las superficies alineadas planas
10 32 y 36, se afilan las hojas para una buena acción de cor-
te continuada. El husillo 14 está situado naturalmente
para apoyar a tope sobre medios (no representados), debido
a lo cual no se mueve separándose del disco cortador 16.

En el uso a modo de prueba del dispositivo de ex-
15 trusión o medios cortadores del invento, se ha comprobado
que en algunos casos es deseable reducir el régimen de ali-
mentación o flujo de carne o de otro material tratado a tra-
vés del dispositivo del invento. Por consiguiente, se ha
comprobado que mediante la provisión de rebajos o gargan-
20 tas espaciados radialmente cortos en sentido circunferen-
cial 50, 50a, 50b, 50c, etc., en el borde delantero 30 de
cada hoja de corte, se puede controlar el régimen de flujo
o de movimiento de carne a través del dispositivo. Estas
gargantas ayudan a permitir que algo de la carne que está
25 siendo tratada deslice por los medios cortadores rotativos
sin ser empujada dentro y a través del disco de extrusión
en su contacto inicial con una hoja de corte.

En la Fig. 5 se ilustra que el fondo de los re-
bajos 50 puede estar inclinado formando un ángulo de, por
30 ejemplo, unos 35° con el disco cortador, para facilitar el

1 flujo de carne más allá de la hoja de corte. Estos rebajos pueden variar sensiblemente en cuanto a tamaño y a forma para ayudar a controlar el régimen de flujo de carne a través de un aparato cortador del invento. Inclinando los
5 ejes de los rebajos radialmente hacia dentro o hacia fuera con ángulos agudos pequeños, se mejora la acción de mezclado de la carne que se está tratando. Los rebajos 50 parecen ayudar a formar una hoja de corte robusta con buenas propiedades para la extrusión de carne, y también ayudar
10 a controlar el régimen de extrusión por variación en el número, la forma y el tamaño de los rebajos. Los rebajos no se extienden de preferencia en sentido circunferencial más de aproximadamente el 25% al 40% de la anchura circunferencial de la hoja. También puede variarse el régimen de extrusión por cambio de la profundidad axial de las barras
15 cortadoras.

En la Fig. 6 se ilustra una superficie delantera inclinada plana 70 en una hoja de corte 28a que se une a un borde delantero afilado 72. También se ha representado
20 el rebajo 74 para alivio de la presión del material extruido. Se han previsto una pluralidad de estos rebajos 74 en partes espaciadas radialmente de las áreas de borde delantero de cada uno de los brazos u hojas de corte.

En la Fig. 7 se ilustra un cortador del invento
25 que tiene un par de filos paralelos 32a y 42a formados en las esquinas de las intersecciones de una superficie de borde delantero plana 30a con una superficie de apoyo plana 36a y de la pared trasera de la ranura 40a con la superficie 36a. La hoja 28b tiene una periferia 82 posterior o exterior redondeada axialmente y la hoja disminuye
30

1 gradualmente de grosor axial hacia su extremo radial exte-
rior. La superficie de borde 30a se extiende a 90° desde
las superficies de apoyo planas 36a en la hoja de corte.
La hoja 28b se ha representado en corte cerca de su extre-
5 mo radialmente exterior. Se han obtenido buenos resulta-
dos con estos medios cortadores de la Fig. 7 y los dos fi-
los paralelos adyacentes 32a y 42a.

Las ramuras 40, 40a están preferiblemente centra-
das en las hojas y proporcionan el segundo filo 42, 42a de
10 la hoja. Tal segundo filo parece ayudar a obtener buena
acción de extrusión de la carne y evita o reduce la extru-
sión de cualesquiera astillas de hueso de tamaño aprecia-
ble.

Una línea de trazos x-y indica la superficie in-
15 ferior de uno de una serie de rebajos de control de aliment-
tación espaciados radialmente 81 que pueden formarse en la
hoja 28b si se desea. Tal hoja tiene su pared o superficie
de borde delantero 30a que se une con la superficie poste-
rior 82, y se ha previsto un área de borde delantero median-
20 te la pared 30a y la parte adyacente de la superficie cur-
vada 82. Se pueden prever los rebajos en cualquier número
y tamaño adecuados, como en las otras hojas de corte del
invento.

Por supuesto, cuando se forman las ramuras 40 en
25 un brazo de hoja de corte, se forman usualmente en todos
los brazos de una hoja de corte.

En la Fig. 8 se ha ilustrado otro diseño de un
brazo 170 de hoja de corte. El brazo 170 tiene una sección
de forma de L saliente modificada que termina en un borde
30 afilado delantero 172 que está desplazado axialmente con

1 respecto a un disco de extrusión o placa 171 provisto de
aberturas, con el cual se usa. El brazo incluye una sec-
ción de base 74 que tiene un filo agudo 176a en una super-
ficie de hoja plana 176, la cual puede ser aliviada con un
5 pequeño ángulo agudo deseado para proporcionar holgura ha-
cia el borde trasero de la hoja, o bien la superficie 176
puede apoyar a tope en la cara del disco 171. Mediante es-
ta parte 172 de filo delantero saliente, la carne puede ser
cortada en rebanadas como preparación para la acción de ex-
10 trusión final en la misma y del empuje de la carne a través
del disco cortador. Se ha previsto un borde arqueado plano
o biselado saliente 179 en la hoja de corte para que se ex-
tienda axialmente hacia dentro, hacia el filo 176a de la
hoja y hacia el disco cortador para ayudar a empujar la
15 carne hacia el disco 171 para corte final y extrusión.

En la Fig. 9 se ha indicado en conjunto por el
número 100 un dispositivo modificado para cortar o picar
carne. El dispositivo es de construcción sustancialmente
usual, en cuanto incluye un bastidor metálico 112 que tie-
20 ne cualquier tipo deseado de apoyo previsto para el mismo
y cuyo bastidor 112 tiene una parte tubular que define una
cámara de extrusión cilíndrica 114. Un husillo de extru-
sión usual 116 está situado en la cámara, sobre el eje lon-
gitudinal de la misma, para llenarla sustancialmente. Es-
25 te husillo tiene un mango o manivela manual o un miembro
de accionamiento unido al mismo para hacer girar el husillo
y empujar la carne recibida en la cámara 114 en sentido
axial de la misma. Esta carne es alimentada a la cámara
a través de una tolva usual (no representada) que se une
30 para funcionamiento a la misma. En el extremo de descarga

1 de la cámara 114, un miembro cortador rotativo 120 está
convenientemente sujeto para funcionamiento al eje del hu-
sillo para rotación con el husillo y con el eje. Este cor-
tador 120 tiene una pluralidad de cuchillas, brazos u ho-
5 jas 126 sobre el mismo, que se extienden desde una parte
de su cubo. Cada una de estas hojas 126 tiene un filo agu-
do 130 formado en la misma.

Al colocar en posición el cortador 120 en el apa-
rato, normalmente las superficies planas 134 de las hojas
10 individuales del miembro cortador son enrasadas contra una
superficie plana de un disco cortador asociado 136. Este
disco 136 está hecho de un material plástico de bajo roza-
miento, tal como de nilón u otro plástico equivalente que
sea relativamente rígido y que tenga propiedades de bajo
15 rozamiento. El disco 136 tiene una pluralidad de taladros
o aberturas de corte 138 que se extienden a su través, de
modo que se facilite el corte y la descarga de la carne que
es empujada a través del dispositivo para cortar y picar
carne del invento. Estos taladros 138, en asociación con
20 los filos 130 de las hojas accionadas, proporcionan una
buena acción de corte, de bajo rozamiento, en la carne que
está siendo tratada.

Se facilita la retención del disco cortador de
plástico 136 en el aparato mediante la previsión de un dis-
co portador metálico 140. Este disco portador tiene un re-
bajo 142 en una cara superficial del mismo, en el cual es
25 recibido el disco de plástico 136. El disco portador 140
tiene también taladros que se extienden axialmente 144 for-
mados en el mismo, estando tales taladros alineados con
30 los taladros o agujeros 138, pero siendo de diámetro lige-

1 ramente mayor que los taladros 138 para el flujo de la carne cortada a su través al ser descargada desde el aparato.

5 El disco de plástico 136 y el disco portador 140 tienen ambos taladros centrales formados en los mismos, a través de los cuales se extiende el eje 122 para su apoyo. Una tapa 146, u otros medios usuales adecuados, pueden estar en aplicación con una parte extrema de ese eje 122.

10 El disco portador 140 está sujeto en posición en aplicación con el bastidor tubular del aparato, como mediante un anillo de fijación o freno 148. Este anillo de fijación 148 tiene una pestaña 150 de borde que se extiende radialmente hacia dentro, que se aplica a la periferia del disco portador metálico 140 y empuja a éste en sentido axial del bastidor tubular 112. Cuando se aprieta el anillo de
15 fijación 148, usualmente el disco portador 140 asienta contra un resalto 152 previsto en el bastidor en el extremo del mismo. El disco de plástico 136 puede también aplicarse a ese resalto 152 y, en todo caso, es sujetado fuertemente en posición cuando se aprieta el anillo de fijación
20 148, y el disco es convenientemente retenido en posición durante el uso del aparato.

A fin de evitar la rotación del disco de plástico 136 con relación al disco portador 140, hay una pluralidad de espárragos 154 espaciados circunferencialmente, previstos en el disco 140 y que sobresalen desde el mismo para
25 asentar en agujeros 156 previstos en una cara del disco 136 y que sólo se extienden parcialmente a su través.

30 En el montaje del anillo de fijación 146, la construcción y la disposición del aparato del invento son tales que puede usarse ese anillo de fijación para mantener los

1 discos 136 y 140 en las posiciones correctas de funcionamiento, y para ser sujetados contra rotación en uso.

En la Fig. 11 se ha ilustrado una hoja de corte modificada 210, y sus hojas tienen preferiblemente la misma forma de sección transversal general que se ha ilustrado para otras hojas, tales como la hoja de la Fig. 8. No obstante, en este caso hay una superficie plana 212 formada en la parte de esa hoja adyacente al disco de extrusión y que tiene una pluralidad de rebajos 214 que se extienden en diagonal, formados en la misma en relación de paralelos entre sí. Los rebajos o ranuras 214 se han representado extendiéndose dentro de la hoja de corte en aproximadamente 3,175 mm. Los rebajos se han previsto formando un ángulo de aproximadamente 70° con una línea recta que forma el filo o borde delantero 215 de esa cuchilla de corte 210.

Es de hacer notar que se han previsto secciones de corte en el filo 215 entre los rebajos 214. También se han previsto filos agudos 216 donde las paredes del borde de las ranuras se cortan o se unen a la superficie plana 212, y éstos se extienden en sentido radial de la hoja en una distancia suficiente como para solapar para funcionamiento al rebajo adyacente y a su filo 216 similar, con lo que se proporcionan en esa hoja una pluralidad de superficies de corte. Normalmente los filos 215 y 216 de las hojas son bastante agudos. Mediante la pluralidad de acciones individuales de corte y de rebanado proporcionadas por la pluralidad de superficies de corte en la hoja 110, se proporciona una eficaz acción de desgarramiento, desmenuzamiento y corte en rebanadas en la carne, para corte y extrusión eficaces de la misma.

1 Las hojas individuales en el cortador 210 tienen
superficies delanteras planas o arqueadas, biseladas, in-
clinadas hacia dentro, 218, en las mismas, para ayudar a
empujar la carne hacia la placa exterior y a cortar la car-
5 ne. Las superficies 218 unen suavemente con un borde sa-
liente delantero 220 con el filo agudo 215.

10 - REIVINDICACIONES -

15 Los puntos de invención propia y nueva que se pre-
sentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de
Invención en España, por VEINTE años, son los que se reco-
gen en las reivindicaciones siguientes:

20 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en unos me-
dios cortadores rotativos para un dispositivo para cortar
y/o extruir carne, que incluyen unos medios de descarga
de caras planas provistas de aberturas, y en que tales me-
dios cortadores están caracterizados por incluir una cuchi-
lla de corte que tiene una pluralidad de hojas de corte que
se extienden en dirección sustancialmente radial de la mis-
25 ma, teniendo cada una de dichas hojas de corte una superfi-
cie de apoyo plana en la misma destinada a ser situada ad-
yacente o contra una cara plana de unos medios de descarga,
teniendo cada hoja un filo en la parte delantera de dicha
superficie de apoyo y teniendo cada hoja un borde delante-
30 ro saliente espaciado axialmente de dicha superficie pla-

1097

1 na.

2ª.- Perfeccionamientos introducidos según la reivindicación 1ª, caracterizados por una ranura que se extiende radialmente en cada una de dichas superficies de apoyo planas, que forma un segundo filo en cada una de dichas hojas de corte.

3ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 2ª, según los cuales dichos filos son paralelos y están situados en relación de espaciados circunferencialmente y dicha ranura está destinada a recoger en la misma astillas de huesos.

4ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales el borde delantero saliente de cada una de dichas hojas de corte se une suavemente con la superficie de apoyo plana en la misma.

5ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dichas hojas de corte están caracterizadas porque cada una tiene una superficie sustancialmente plana en la misma, que se extiende desde dicho borde delantero hasta dicho filo, cuya superficie empuja la carne hacia dichos medios de descarga al tener lugar la rotación de dichos medios cortadores.

6ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales los medios cortadores se encuentran en combinación con un extruidor de husillo accionado al cual están sujetos dichos medios cortadores, y según los cuales dichos medios de descarga incluyen un disco formado de material plástico de bajo rozamiento.

7ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 6ª, según los cuales dichos medios de descarga com-

1 prenden un disco de refuerzo metálico provisto de abertu-
ras y un disco cortador de plástico de bajo rozamiento, pro-
visto de aberturas, situado adyacente a dichos medios cor-
tadores y que es paralelo a dicho disco metálico, estando
5 alineadas las aberturas en dicho disco metálico y en dicho
disco de plástico.

8ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivin-
dicación 1ª, según los cuales hay formados una pluralidad
de rebajos espaciados radialmente en dicho borde delantero
10 y en las áreas adyacentes de dichas hojas alejadas de di-
chas superficies de apoyo planas.

9ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 8ª, según los cuales dichos rebajos se extien-
den circunferencialmente y tienen una profundidad máxima
15 en el borde delantero de cada hoja.

10ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 1ª, caracterizados por una ramura que se ex-
tiende radialmente en cada una de dichas superficies de
apoyo planas que forma un segundo filo en cada una de di-
20 chas hojas de corte, y el borde delantero saliente de ca-
da una de dichas hojas de corte se une suavemente a la su-
perficie de apoyo plana en la misma, y hay una pluralidad
de rebajos que se extienden circunferencialmente, espacia-
dos radialmente, formados en dicho borde delantero y en las
25 áreas adyacentes de dichas hojas alejadas de dichas super-
ficies de apoyo planas.

11ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la rei-
vindicación 1ª, según los cuales cada una de dichas hojas
tiene una pluralidad de ranuras o rebajos formados en di-
30 cha superficie plana y que se extienden desde el filo de-

1 lantero o frontal de la misma, a través de dicha hoja.

12ª.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 11ª, según los cuales dichos rebajos están espaciados radialmente y están inclinados radialmente para solape para funcionamiento.

13ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UNOS MEDIOS CORTADORES ROTATIVOS PARA UN DISPOSITIVO PARA CORTAR Y/O EXTRUIR CARNE.

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 veintitrés hojas escritas a máquina por una sola cara.

15

Madrid, 10. JUNI 1977

P.A.

Oscar de Eizaburu
Por Poder.

20

25

30

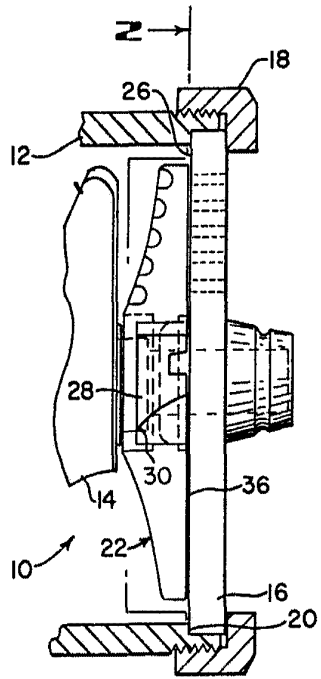


FIG. 1

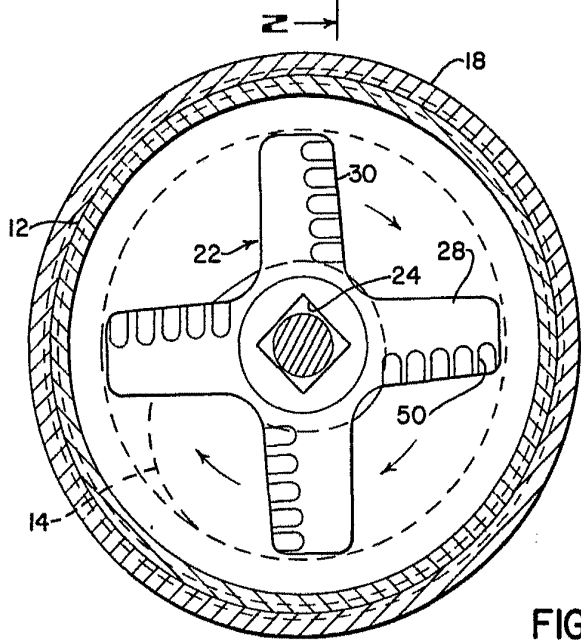


FIG. 2

Oscar de Elzabury
Por Poder.

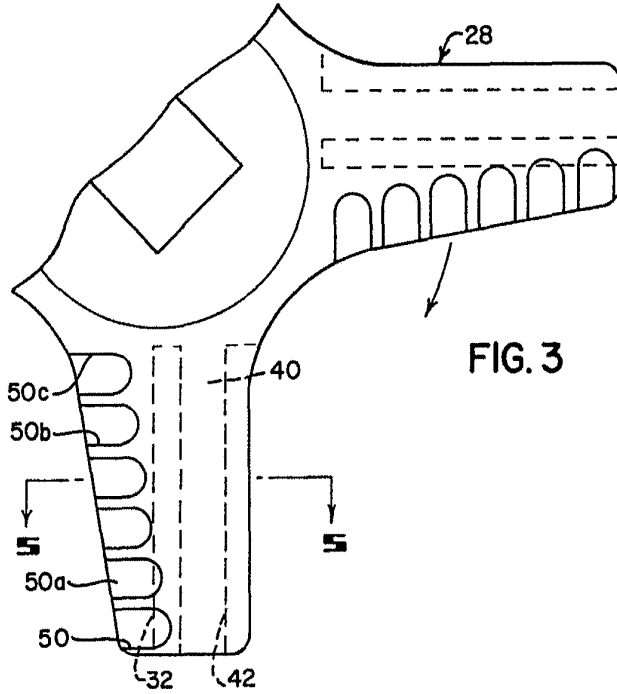


FIG. 3

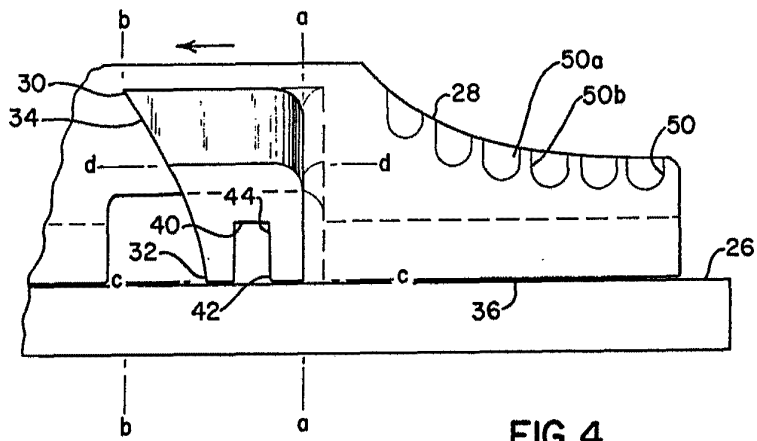


FIG. 4

OSCAR DE...
Per Foter: *[Signature]*

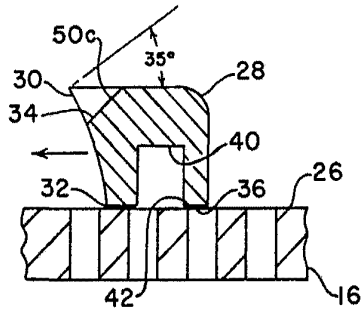


FIG. 5

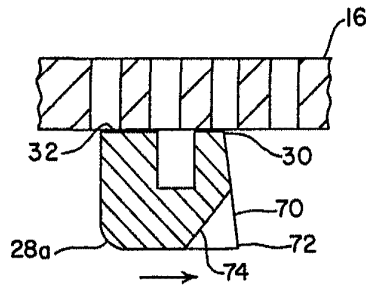


FIG. 6

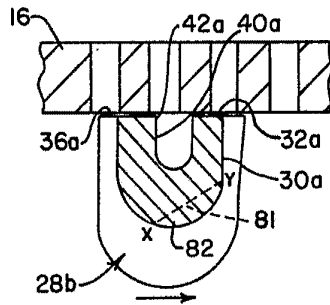


FIG. 7

Oscar W. Blumberg
PAT. ATTORNEY
[Signature]

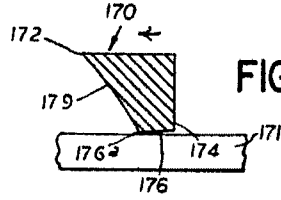


FIG. 8

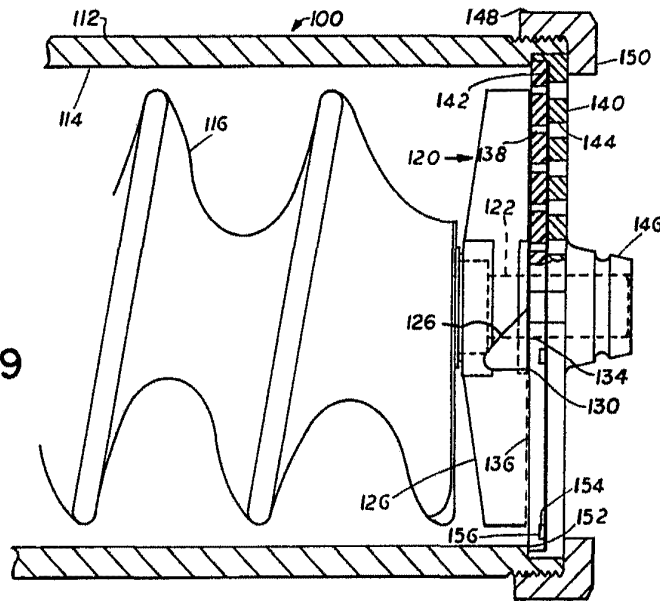


FIG. 9

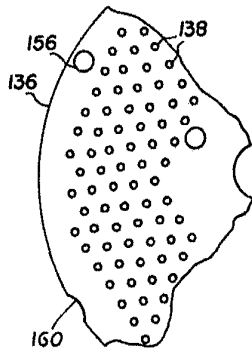


FIG. 10

Oscar de Lizoburu
Por Poder

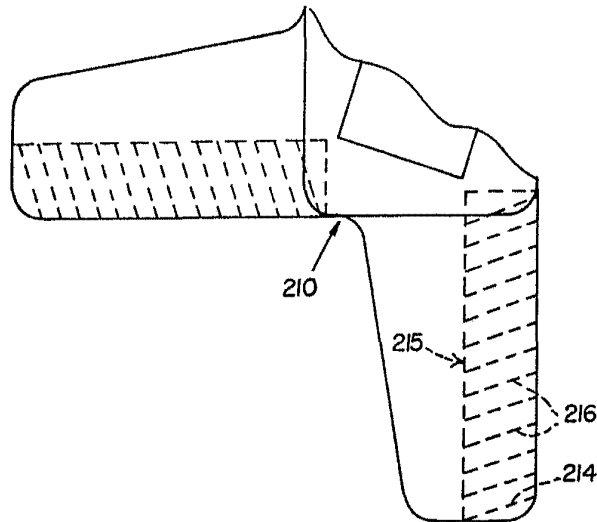


FIG. 11

FIG. 12

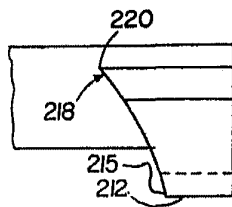
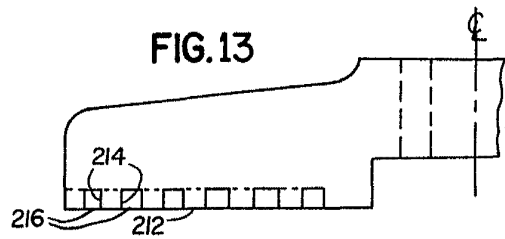


FIG. 13



Oscar de Lizaburu
Per Poder.