

430957

Int. Cl.²: A22C

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de una

PATENTE DE INVENCION

SOLICITANTE: KUSTERMANN & COMP.

RESIDENCIA: 608 Gross Gerau, Münchner Str. 11,

ALEMANIA OCCIDENTAL.-

ENUNCIADO: UN DISPOSITIVO PARA DIVIDIR UN TUBO

FLEXIBLE LLENO EN PAQUETES, EN ESPE

CIAL SALCHICHAS.

Prioridad: Patente n.º del

l.a.

1 El invento se refiere a un dispositivo para dividir un
tubo flexible lleno en paquetes, en especial salchichas,
dispositivo que consiste en dos pares de brazos de tijeras
que cogen el tubo flexible en dos puntos estrechamente con-
5 tiguos, y que seguidamente desplazan el material embutido
mediante separación axial, así como en un mecanismo de cie-
rre dotado de dos machos de trabajo y dos matrices, desti-
nado a colocar al mismo tiempo dos grapas de cierre en la
zona de desplazamiento del tubo flexible.

10 En la elaboración de salchichas por el procedimiento
de extrusión, en el que una envoltura en forma de tubo fle-
xible se llena con masa de salchichas y se coge en determi-
nadas separaciones formando una zona de aplastamiento, hay
que practicar en cada una de estas zonas de aplastamiento
15 dos atados, entre los que se corta entonces la envoltura de
la salchicha. En lugar del atado de hasta ahora con hilo,
se va imponiendo hoy en día cada vez más la colocación me-
cánica de grapas metálicas de cierre. Para garantizar un
asiento fijo de las mismas sobre los extremos cogidos de
20 las salchichas, es preciso que en la elaboración de las
salchichas por el procedimiento de extrusión no se coloquen
demasiado próximas entre sí las dos grapas de cierre a apli-
car en cada zona de aplastamiento. También los dispositivos
mecánicos de corte destinados a cortar el tubo flexible en
25 salchichas sueltas precisan una separación mínima entre las
grapas, de modo que la zona de aplastamiento libre de masa
embutida tiene que ser relativamente larga.

30 Para satisfacer estas exigencias se conoce ya un dis-
positivo del tipo citado al principio (patente alemana n°
1.099.438), en el que el tubo flexible de salchichas se co-

1 loca entre dos pares de brazos de tijeras dispuestos por lo
pronto fuera del mecanismo de cierre y, haciendo girar uno
de los brazos de tijeras de los acoplados entre sí, hacia
los otros brazos de tijera que permanecen inmóviles, se es-
5 tira en puntos muy próximos entre sí. A continuación los
dos pares de brazos de tijeras cerrados son hechos girar en
torno de otro eje de basculación, junto con el tubo flexi-
ble de salchichas, para introducirlos en la vía de los ma-
chos de trabajo del mecanismo de cierre, delante de las ma-
10 trices, siendo los dos pares de brazos de tijeras separados
por una leva curvada coaxialmente con respecto al eje de
basculación, para crear una punta aplastada, libre de masa
embutida, destinada a la colocación de las grapas de cierre.

15 Ahora bien, la capacidad útil de este dispositivo co-
nocido, destinado a accionamiento puramente a mano, es rela-
tivamente pequeña. Tampoco es apropiado para su acoplamien-
to directo a una máquina de embutir, puesto que el tubo fle-
xible de salchichas, una vez estirado, tiene que ser hecho
girar en sentido transversal por los pares de brazos de ti-
20 jeras, para ser llevado al lugar de cierre, en el que se
colocan las grapas. Esto no solamente es complicado, sino
que requiere también fuerza adicional.

25 Frente a ésto pretende el invento crear un dispositivo
para dividir un tubo flexible lleno en paquetes, en espe-
cial salchichas, dispositivo que pueda ser montado directa-
mente delante del tubo de llenado de una máquina de embutir,
para elaborar de manera totalmente mecanizada salchichas
por el procedimiento de extrusión. A partir de las caracte-
rísticas comunes indicadas al principio, y con el disposi-
30 tivo conocido mencionado anteriormente, se resuelve este

1 problema conforme al invento, por el hecho de que los bra-
zos de tijeras están dispuestos sobre dos árboles sustenta-
dos de manera estacionaria y que giran en sentidos opuestos,
5 estando soportadas sobre dichos árboles dos palancas gira-
torias entre sí en sentidos opuestos y que llevan mordazas
de guía que, una vez separados los pares de brazos de tije-
ras, pueden ser hechas bascular hacia el interior de la zo-
na de desplazamiento, formando con ranuras dispuestas en
10 las mordazas vías de conducción para las grapas de cierre y
los machos de trabajo, cerradas por las matrices.

Mejoras ventajosas del invento se desprenden de la
descripción siguiente de un ejemplo preferente de realiza-
ción representado en el dibujo, mostrando:

15 La fig. 1, unse sección transversal, en parte cortada,
a través de un dispositivo conforme al invento, según la lí-
nea I - I en la fig. 2, encontrándose los brazos de tijeras
y las mordazas de estirado en posición abierta, mientras
que los machos de trabajo adoptan su posición final supe-
rior;

20 La fig. 1a, un detalle de la fig. 1, con brazos de ti-
jeras cerrados;

la fig. 2, una vista desde arriba sobre la caja del
dispositivo, estando retirada la tapa;

25 la fig. 3, una sección horizontal según la línea III-
III en la fig. 1, a través de la guía de los machos de tra-
bajo, y

30 la fig. 4, en representación ampliada, una sección
axial vertical a través del árbol exterior de los brazos de
tijera, de acuerdo con la línea IV - IV en la fig. 2.

El dispositivo conforme al invento, mostrado en las

1 figs. 1 y 2 y destinado en especial a dividir salchichas,
tiene una caja 10, que está subdividida en tres cámaras 12,
14 y 16. Una tapa 18 cierra la caja 10 por su lado superior,
5 desde donde la cámara 12 se extiende hacia abajo en una me-
dida menor que las cámaras 14 y 16.

En las paredes frontales de la cámara 12, y con ayuda
de cojinetes no mostrados en detalle en las figs. 1 y 2, es-
tán soportados dos árboles 20 y 22 que, a la misma altura y
a cierta separación transversal, se extienden a través de
10 la cámara 12. Dos ruedas dentadas 24 y 26 igual de grandes
acoplan los dos árboles 20, 22 en sentidos opuestos entre
sí. Cada uno de los árboles 20, 22 sustenta dos brazos de
tijeras 28, 32 y respectivamente 30, 34, que cooperan entre
sí por parejas, a saber, el brazo de tijeras 28 con el bra-
15 zo de tijeras 30, y el brazo de tijeras 32 con el brazo de
tijeras 34. Los brazos de tijeras 28, 30 visibles en la
vista en sección de la fig. 1, están fijados rigidamente
sobre los árboles 20, 22 de manera apropiada, por ejemplo,
mediante pasadores transversales 36 (fig. 4). Tal como se
20 aprecia asimismo en la fig. 4. para el árbol 22, los otros
dos brazos de tijeras 32, 34 están conducidos en forma soli-
daria en giro, pero desplazable longitudinalmente, en sec-
ciones de ranuras chaveteras 38 de los árboles 20, 22. El
cubo del brazo de tijeras 34 está dotado de una ranura tan-
25 gencial 40, en la que encaja una parte de brida 42, de for-
ma de sector, del cubo del brazo de tijeras 32. Debido a
este encaje, los brazos de tijeras desplazables 32, 34 que-
dan acoplados entre sí en errastre de forma en la dirección
de desplazamiento.

30 Entre las ruedas dentadas 24, 26 y los brazos de tije-

1 ras fijos 28, 30, están soportadas sobre los árboles 20, 22
palancas 44, 46, cuyos cubos sustentan ruedas dentadas 48,
50 igual de grandes, que engranan entre sí. Tal como mues-
tra la fig. 1, las palancas 44, 46 se extienden divergiendo
5 hacia abajo a partir de los árboles 20, 22, presentando en-
tonces secciones 52 y respectivamente 54 dirigidas en sen-
tido axial, que abrazan por fuera los brazos de tijeras 28,
30, y que en sus extremos sustentan mordazas de guía 56, 58
que tienen tal ancho, que pueden ser hechas girar hacia
10 dentro entre los pares de brazos de tijeras 28, 30 y 32, 34
cuando dichos pares están cerrados y el par de brazos de
tijeras 32, 34 está corrido del otro par de brazos de tije-
ras 28, 30, hacia abajo con relación a la fig. 2, hasta su
posición de separación. En sus superficies vueltas entre sí,
15 las mordazas de guía 56, 58 están provistas de ranuras lon-
gitudinales 60, 62 enfrentadas por parejas y que, una vez
basculadas hacia dentro las mordazas de guía 56, 58, forman
en la zona comprendida entre los brazos de tijeras dos vías
de conducción para grapas de cierre, estando cerradas en el
20 extremo inferior por matrices 64 dispuestas en la mordaza
de guía 58.

Tal como se aprecia asimismo en la fig. 2, los brazos
de tijeras 32, 34 están acodados con respecto a sus cubos,
de modo que pueden ser hechos girar hacia los brazos de ti-
25 jeras fijos 28, 30, sin que los cubos de los brazos de ti-
jeras choquen entre sí. A través del espacio libre ganado,
así entre los árboles 20, 22 y los cubos de los brazos de
tijeras, se extiende una guía fija 66 para grapas en forma
de barra perfilada, que con una brida 68 está fijada a la
30 tapa 18 de la caja 10. La guía para grapas está provista a

1 ambos lados de ranuras longitudinales 70 de sección trans-
versal en forma de T, en las que son desplazables sendos
machos de trabajo 72. La guía 66 para grapas termina direc-
tamente por encima de las mordazas de guía 56, 58, cuando
5 éstas están giradas una hacia la otra; coincidiendo las ra-
nuras longitudinales 70 con las ranuras longitudinales 60,
62, formando por consiguiente vías pasantes de conducción
para las grapas de cierre y los machos de trabajo. La ali-
mentación de las grapas de cierre, de las que en la fig. 1
10 ha sido indicada una y designada con 74, tiene lugar, de la
manera en sí conocida, desde un lado y a través de escota-
duras 76 existentes en el extremo inferior de las ranuras
longitudinales 70 de la guía 66 para grapas.

15 Los machos de trabajo 72 están unidos por el extremo
superior mediante un yugo 78 que, tal como muestra la fig.
1 en combinación con la fig. 3, está conducido entre barras
de guía 80 que, a partir de la brida 68 de la guía 66 para
grapas, se extienden hacia arriba.

20 En la caja 10, y paralelo con respecto a los árboles
20, 22, está soportado asimismo un árbol principal 82, que
se extiende a través de las cámaras 14 y 16 y que, en un
extremo sobresaliente de la caja, sustenta un volante 84 pa-
ra hacer girar el dispositivo a mano. En la cámara 16 se
encuentra asimismo un motor eléctrico 86, mediante el cual
25 es accionable el árbol principal 82 a través de un acciona-
miento de correa trapezoidal 88. El árbol principal 82
atraviesa además un freno 90, que ha sido indicado tan solo
de manera esquemática y que, por ejemplo, puede estar con-
formado como freno magnético y que hace posible la detención
30 inmediata del árbol principal 82 al desconectarse el motor

1 eléctrico 86.

5 En la zona de la cámara 14 de la caja, el árbol principal 82 sustenta dos discos de leva 92 y 94, de forma fundamental cilíndrica. El disco de leva 92 está provisto en las superficies frontales de sendas levas de mando 96 y respectivamente 98, y en su envolvente cilíndrica posee otra leva de mando 100. Las levas de mando 96, 98, 100 pueden estar conformadas a manera de ranuras o de nervios, y son recorridas por palancas de rodillos 102 y respectivamente 104 y 106, soportadas de manera estacionaria. Las palancas de rodillos 102 y 104, pertenecientes a las levas de mando 96, 98 de los lados frontales, están soportadas de manera coaxial entre sí, tal como muestran las figs. 1 y 2, y están configuradas a manera de palancas acodadas, en cuyos otros brazos están articuladas bielas 108, 110 de largo regulable. La biela 108 está articulada con su otro extremo a un brazo de palanca 122 que, a partir del cubo del brazo de tijeras 28, se extiende hacia arriba. De manera similar, la biela 110 está articulada a una palanca 114 que, a partir de la palanca 44 de las mordazas de guía, se extiende hacia arriba. De este modo se establece una unión de accionamiento desde la leva de mando 96 a los brazos de tijeras 28, 30, 32, 34, y desde la leva de mando 98, a las palancas 44, 46 que sustentan las mordazas de guía 56, 58, estando los brazos de tijeras unidos entre sí en cuanto a accionamiento a través de los árboles 20, 22, las ruedas dentadas 24, 26 y las uniones 38 de los árboles de chavete-ro, mientras que las palancas 44, 46 de las mordazas de guía lo están a través de las ruedas dentadas 48, 50.

30 Mediante la regulación del largo de las bielas 108,

1 110, se pueden ajustar en la posición angular deseada los
brazos de tijeras 28, 32 y respectivamente la mordaza de
guía 56, dispuestos todos ellos sobre el árbol 20. Para po-
5 der también ajustar en dirección de giro los brazos de ti-
geras 32, 34 y la mordaza de guía 58 dispuestos sobre el
otro árbol 22, las ruedas dentadas 26 y 50, coaxiales con
respecto a éste árbol, están enchufadas sobre superficies
cónicas 116, 118 del árbol 22 y respectivamente del cubo
10 120 de la palanca 46 de la mordaza de guía, y acuñadas a
través de anillos de seguridad 126 y respectivamente 128,
por medio de tuercas tensoras 122 y respectivamente 124.
Soltando las tuercas tensoras 122, 124, el árbol 22, junto
con los brazos de tijeras 32, 34 y respectivamente la palan-
ca 54 de la mordaza de guía dispuestos sobre el de mane-
15 ra solidaria en giro, puede ser hecho girar con relación a
las ruedas dentadas 26, 50, ajustándose a su vez exactamen-
te en su posición angular.

La palanca de rodillos 106, que se mueve sobre la leva
de mando 100 dispuesta en el costado del disco de leva 92,
20 está configurada asimismo como palanca acodada, pero que es
basculable en torno de un eje 130 dirigido perpendicularmen-
te con respecto al árbol principal 82. Una biela 132 une el
otro brazo de la palanca acodada 130 de manera articulada
con otra palanca acodada 134 soportada de manera estaciona-
25 ria, cuyo otro brazo de palanca encaja con un rodillo 136
en una ranura anular 138 existente en el cubo prolongado del
brazo de tijeras 32. De este modo la leva de mando 100, re-
corrida por la palanca de rodillos 106, origina el despla-
zamiento axial del brazo de tijeras 32 y, con ello, también
30 del brazo de tijeras 34, a través de la brida 42 y de la

1 ranura tangencial 40.

5 Es evidente que los tabiques existentes entre las cámaras 12 y 14 de la caja 10 están provistos de las aberturas correspondientes para el paso de los brazos de las palancas de rodillos 102, 104 y de la palanca acodada 134, a los que están articuladas las bielas 108, 110 y respectivamente 132. Asimismo está el fondo de la cámara 12 provisto en la zona de los brazos de tijeras 28, 30, 32, 34 y de las palancas 44, 46, de una escotadura, a través de la cual se
10 extienden hacia abajo, hacia fuera de la caja 10, los brazos de tijeras y las palancas 44, 46 que sustentan las mordazas de guía 56, 58.

15 El disco de leva 94, unicamente está provisto en un lado frontal de una leva de mando 140, que es recorrida por una palanca de rodillos 142 soportada de manera estacionaria. La palanca de rodillos 142 está configurada nuevamente como palanca acodada y, con su otro brazo, está unida, a través de una biela 144 de largo regulable, de manera articulada con una palanca 146, que es basculable en torno de
20 un eje 148 existente en un caballete de soporte 150 en el lado superior de la tapa 18. Sobre el eje 148 está soportada asimismo de manera basculable una palanca 152, cuyo extremo está ahorquillado, y que con los extremos ranurados de la horquilla coge dos rodillos 154 en el yugo 78 de los machos de trabajo (72). En la palanca 146 está articulado asimismo de manera basculable un husillo roscado 156, sobre el que está atornillado un casquillo roscado 158, dotado de una rueda moleteada 160 en el extremo exterior. El casquillo roscado 158 está rebajado en el diámetro y, con una parte
25 más estrecha 162, se extiende con una holgura relativamente
30

1 grande a través de un ánima existente en la palanca 152, por
debajo de la cual encaja con un anillo de muelle 164 inser-
tado en una ranura anular. La holgura axial entre la super-
ficie resaltada y el anillo de muelle 164 es tan solo peque-
5 ña, de modo que el casquillo roscado 158 puede llevar a cabo
con respecto a la palanca 152 un cierto movimiento de tamba-
leo que, haciendo girar la rueda moleteada 160, permite va-
riar el ángulo comprendido entre las palancas 146 y 152 y,
con ello, ajustar los machos de trabajo 72 de tal modo en su
10 altura, que al final de la carrera de trabajo dirigida hacia
abajo, doblan de la manera deseada en las matrices 64 las
grapas de cierre 74 empujadas por ellos a través de las ra-
nuras de guía 60, 62, 70.

15 El curso exacto de las levas de mando no ha sido mos-
trado. Se desprende de la explicación siguiente del funciona-
miento del dispositivo descrito.

20 El dispositivo descrito se monta delante de una máquina
de embutir tradicional de tal modo que su tubo de llenado
166 penetre hasta por debajo de la parte de la caja de delan-
te de los brazos de tijeras 28, 30. A este particular se en-
cuentra el dispositivo sobre un armazón (que no ha sido mos-
trado), en el que puede ser hecho bascular, por ejemplo, en
torno de un eje situado en 168 (fig. 2), hasta una posición
en la que el extremo delantero del tubo de llenado 166 está
25 suficientemente libre, para que una envoltura de salchichas,
recogida en su largo a manera de acordeón (lo que no ha sido
representado) y que, en estado estirado, puede poseer un lar-
go de, por ejemplo, 15 a 20 m, pueda ser enchufada sobre el
tubo de llenado 166.

30 Después de enchufada la envoltura de salchichas, el

1 dispositivo es hecho bascular de nuevo hacia el tubo de lle-
nado 166, encajando un llamado freno de tripa (que no ha si-
do representado) de la manera conocida por encima del ex-
tremo de la abertura del tubo de llenado 166, para frenar
5 la envoltura de salchichas durante el proceso de embutido
tan fuertemente, que quede garantizado su llenado completo
con la masa de salchicha.

En esta posición de partida se encuentran los pares de
brazos de tijeras 28, 30 y respectivamente 32, 34, así como
10 las mordazas de guía 56, 58 en la posición abierta mostrada
en la fig. 1, de modo que el extremo de la envoltura de sal-
chichas que sobresale del extremo abierto del tubo de llenado
(166), y que convenientemente está ya ligado, penetra en la
zona comprendida entre los brazos de tijeras y las mordazas
15 de guía. Con ello queda el dispositivo listo para el traba-
jo.

El operario inicia entonces el proceso de embutido en
un mando (que no ha sido representado) común para la máqui-
na de embutir y el motor 86 y el freno 90 del dispositivo.
20 Con ello entra por lo pronto en actividad la máquina de em-
butir, que oprime una cantidad exactamente determinada de
masa de salchichas a través del tubo de llenado 166, hacién-
dola penetrar en la envoltura de salchichas, que con ello
se desliza a través del espacio comprendido entre los bra-
25 zos de tijeras 28, 30, 32, 34, en dirección de la flecha
168 (fig. 2). En cuanto se ha alcanzado la cantidad de lle-
nado prevista, se desconecta automáticamente la máquina de
embutir, y se conecta el motor 86 que, a través de un en-
granaje reductor (que no ha sido mostrado), acciona el ár-
30 bol principal 82 con los discos de leva 92, 94 situados so-

1 bre él, llevando a cabo el árbol principal una revolución, a continuación de lo cual se vuelve a desconectar el motor 86 y el freno 90 detiene inmediatamente al árbol principal 82.

5 Durante esta revolución del árbol principal 82, la leva de mando 98 acciona por lo pronto los brazos de tijeras 28, 30 y 32, 34, muy juntos en sentido axial, a través de la palanca 102 de rodillo deslizante, la biela 108 y la palanca 112, así como de las ruedas dentadas 24, 26 y de las uniones 38 de ranuras chaveteras, de tal modo que, según ha sido representado en la fig. 1a, los pares de brazos de tijeras se cierran, comprimiendo con ello la envoltura de salchichas hasta dejarla en el diámetro residual 170 mostrado en la fig. 1a.

15 En cuanto ha sido realizado este movimiento de compresión, entra en acción la leva de mando 100, que desplaza en la dirección de la flecha 168 (fig. 2) el par de brazos de tijeras 30, 34, acoplados entre sí a través de la brida 42 y de la ranura tangencial 40, separándolo del otro par de brazos de tijeras 28, 30. Con ello se separan los dos puntos de compresión de los pares de brazos de tijeras 28, 30 y 32, 34 en sentido axial, formando una punta aplastada libre de masa de salchichas, que puede tener un largo de, por ejemplo, 20 mm. La longitud de este movimiento de separación es por lo menos igual de grande que el grueso de las mordazas de guía 58.

25 Al final del movimiento de separación entra en acción la leva de mando 96 que, a través de la palanca de rodillo 104, la biela 110 y la palanca 114, así como de las ruedas dentadas 48, 50, hace bascular una hacia la otra a las pa-

30

1 lancas 44, 46 con las mordazas de guía 56, 58 situadas en
 ellas, con lo que las mordazas de guía 56, 58 penetran en
 el espacio libre comprendido entre los pares de brazos de
 tijeras 28, 30 y 32,34, formando las ranuras de guía 60, 62
5 una prolongación de las ranuras de guía 70 existentes en la
 conducción 66 para las grapas y que en la parte de abajo
 están cerradas por las matrices 66.

 Dispositivos para la alimentación de grapas de cierre,
 que no han sido mostrados, cuidan de que en la posición le-
10 vantada de los machos de trabajo 72 pasen sendas grapas de
 cierre 74 por las escotaduras 76 de la conducción 66 para
 las grapas, quedando dispuestas por debajo de cada uno de
 los dos machos de trabajo 72. Como última entra entonces en
 acción la leva de mando 140 que, a través de la palanca aco-
15 dada 142, la biela 144, la palanca 146 y el dispositivo de
 ajuste 156 a 164, hace bascular la palanca 152 hacia abajo,
 con lo que los machos de trabajo 72 son arrastrados hacia
 abajo por los rodillos 154 y el yugo 178. En este movimien-
 to de descenso, los machos de trabajo 72 apresan las grapas
20 de cierre 74 que están dispuestas, y las impulsan hacia abajo
 a través de las ranuras de guía 70, 60, 62 en contra de las
 matrices 64, con lo que las patas de las grapas de cierre
 74 abrazan la punta aplastada en dos puntos axialmente
 opuestos, cerrándola fuertemente al ser dobladas en las ma-
25 trices 64.

 El proceso descrito anteriormente tiene lugar durante
 algo más de una media revolución del árbol principal 82.
 las levas de mando 96, 98, 100 y 140 están configuradas
 entonces además de tal modo, que durante el resto de la re-
30 volución del árbol principal 82 se abren por lo pronto las

1 mordazas de guía 56, 58, que adoptan la posición mostrada
en la fig. 1, a continuación de lo cual el par de brazos de
tijeras 32, 33 es desplazado de nuevo axialmente hacia el
par de brazos de tijeras 28, 30, abriéndose los dos pares
5 de brazos de tijeras. El desplazamiento axial y la apertura
de los pares de brazos de tijeras pueden tener lugar al
mismo tiempo, de modo que para estos dos movimientos se
precisa un ángulo de giro del árbol principal 82 menor que
en el movimiento de cierre y separación, pudiendo distri-
10 buirse por consiguiente el movimiento de cierre y separa-
ción de los pares de brazos de tijeras y el movimiento de
cierre de las mordazas de guía a lo largo de un ángulo de
giro de más de 180°.

15 Cuando de la manera explicada más arriba, el árbol
principal 82 es detenido al cabo de una revolución completa,
desconectando para ello el motor 86 y apretando el freno
90, se encuentra el dispositivo de nuevo en su posición de
partida, quedando listo para un nuevo proceso de embutido,
para el que al mismo tiempo que se desconecta el motor 86
20 y se conecta el freno 90, se puede transmitir un impulso de
arranque a la máquina de embutir. Con ello vuelve a des-
arrollarse el proceso descrito anteriormente, repitiéndose
las veces necesarias para que quede consumida la envoltura
de salchichas enchufada sobre el tubo de llenado 166. En
25 este caso ya no se transmite un impulso a la máquina de em-
butir, y el dispositivo divisor es hecho bascular hacia
fuera en torno del eje 168, de modo que una nueva envoltura
de salchichas comprimida puede ser enchufada sobre el tubo
de llenado 166.

30 En resumen, la Patente de Invención que se solicita

1 deberá recaer sobre las siguientes:

- REIVINDICACIONES -

5 1. Un dispositivo para dividir un tubo flexible lleno en paquetes, en especial salchichas, dispositivo que consiste en dos pares de brazos de tijeras que cogen el tubo flexible en dos puntos estrechamente contiguos, y que seguidamente desplazan el material embutido mediante separación axial, así como en un mecanismo de cierre dotado de dos machos de trabajo y dos matrices, destinado a colocar al mismo tiempo dos grapas de cierre en la zona de desplazamiento del tubo flexible, caracterizado porque los brazos de tijeras están dispuestos sobre dos árboles sustentados de manera estacionaria y que giran en sentidos opuestos, estando soportadas sobre dichos árboles dos palancas giratorias entre sí en sentidos opuestos y que llevan mordazas de guía que, una vez separados los pares de brazos de tijeras, pueden ser hechas bascular hacia el interior de la zona de desplazamiento, formando con ranuras dispuestas en las mordazas de guía vías de conducción para las grapas de cierre y los machos de trabajo, cerradas por las matrices.

20 2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los árboles están acoplados entre sí mediante un par de ruedas dentadas en la relación de 1 : 1.

25 3. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque uno de los pares de brazos de tijeras está fijado sobre los árboles, mientras que el otro par de brazos de tijeras está conducido sobre los árboles en forma desplazable en sentido axial.

30 4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque los dos brazos de tijeras desplazables

1 están acoplados entre sí en arrastre de forma en dirección axial.

5 5. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, caracterizado porque las dos palancas de las mordazas de guía están acopladas entre sí por medio de otro par de ruedas dentadas, en la relación de 1:1.

10 6. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque las mordazas de guía, en estado basculado hacia dentro, forman la prolongación de una conducción fija para los machos, que se extiende transversalmente entre los árboles estacionarios y que está provista de aberturas laterales para alimentar las grapas de cierre a las vías de los machos de trabajo.

15 7. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, caracterizado porque los cubos de las palancas de las mordazas de guía están dispuestos en el lado de los brazos de tijeras fijos opuesto a los brazos de tijeras desplazables, y porque las palancas de las mordazas de guía están dotadas de secciones dirigidas en sentido axial, que abrazan por el lado de fuera a los brazos de tijeras fijos.

20 8. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado porque el movimiento de compresión de los brazos de tijeras, la separación de los pares de brazos de tijeras, la basculación hacia dentro de las mordazas de guía, la carrera de los machos de trabajo y los movimientos de retroceso de todas estas piezas, están gobernados sucesivamente por levas de mando de movimiento forzado.

25 9. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 8,

30

1 caracterizado porque las levas de mando están dispuestas sobre discos de leva asentados sobre un árbol principal común.

5 10. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 9, caracterizado porque el árbol principal es accionado por un motor.

10 11. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 10, caracterizado porque al accionamiento del árbol principal le está asignado un freno, con el que se puede detener el árbol principal inmediatamente después de cada revolución.

15 12. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque el árbol principal está dispuesto en sentido paralelo con respecto a los árboles que sustentan los brazos de tijeras y las mordazas de guía, y porque la derivación de las levas de mando y la transmisión del movimiento de derivación a las partes que han de ser accionadas se efectúa a través de palancas y levas, estando las levas de mando para el movimiento de compresión, la basculación hacia dentro de las mordazas de guía y la carrera de los machos de trabajo, dispuestas en los lados frontales de los discos de leva, mientras que la leva de mando para la separación de los pares de brazos de tijeras se encuentra sobre la envolvente cilíndrica de un disco de leva.

25 13. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 12, caracterizado porque las levas de mando para el movimiento de compresión de los brazos de tijeras, la separación de los pares de brazos de tijeras y la basculación hacia dentro de las mordazas de guía, están dispuestas sobre un mismo disco de leva.

30

1 14. Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 12 ó 13, caracterizado porque el largo de las bielas es regulable.

5 15. Un dispositivo de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 12 a 14, caracterizado porque la transmisión de los movimientos de los brazos de tijeras y de las mordazas de guía desde los discos de leva tiene lugar a tan solo un brazo de tijeras y una palanca de mordaza de guía, estando ambos dispuestos sobre el mismo árbol.

10 16. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 15, caracterizado porque las ruedas dentadas asentadas sobre el otro árbol y respectivamente sobre el cubo de la otra palanca de mordaza de guía asentado sobre dicho árbol, están sujetas de manera regulable sobre superficies cónicas.

15 17. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita por:
UN DISPOSITIVO PARA DIVIDIR UN TUBO FLEXIBLE LLENO EN PAQUETES, EN ESPECIAL SALCHICHAS.

20 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de diecinueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.;

Madrid, 11 de octubre 1.974

BERNARDO UNGRIA

P.P.
[Handwritten signature]

25

30

Fig. 1

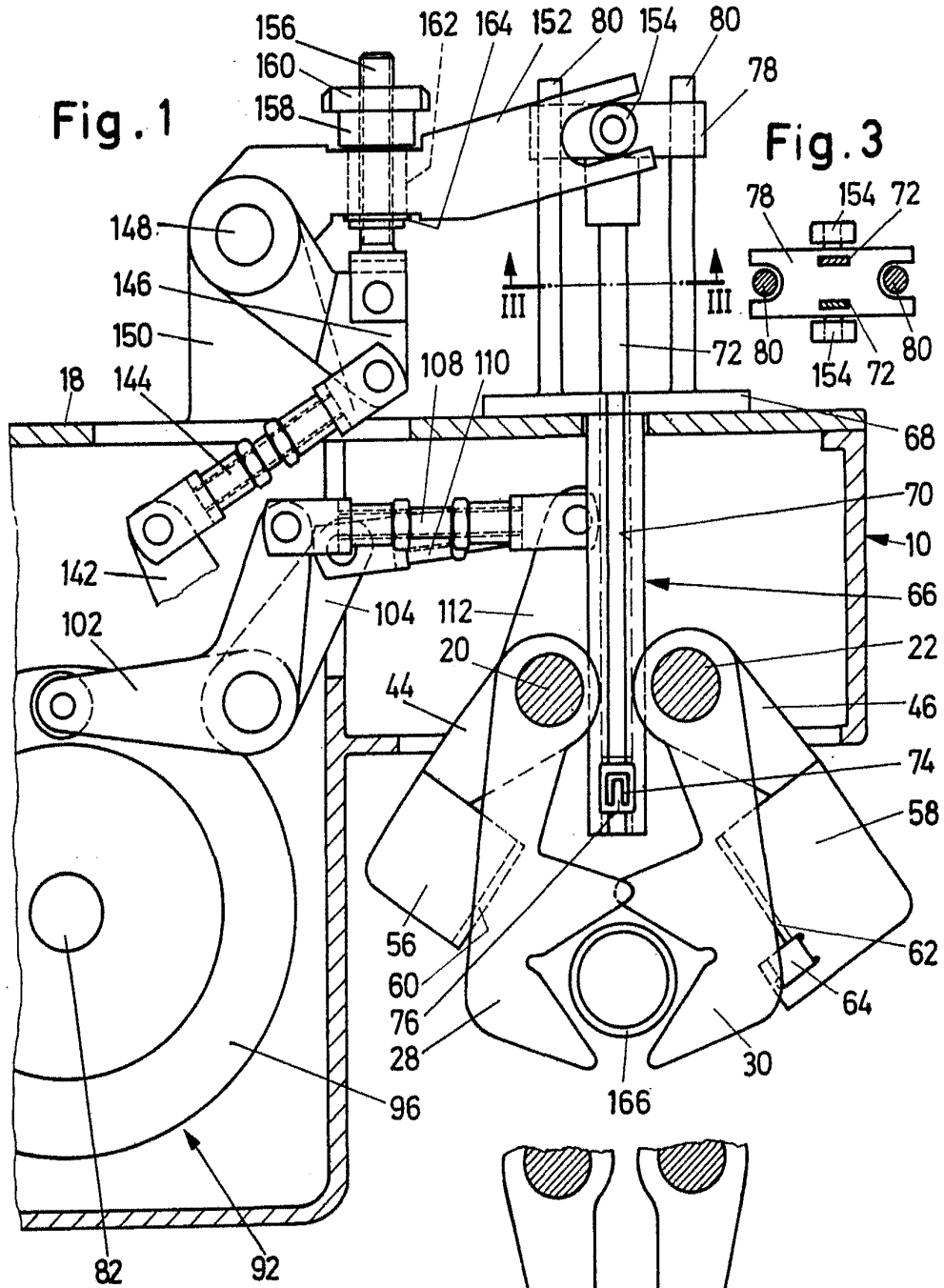


Fig. 3

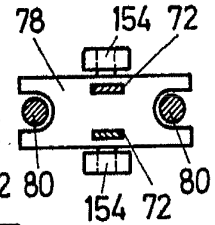
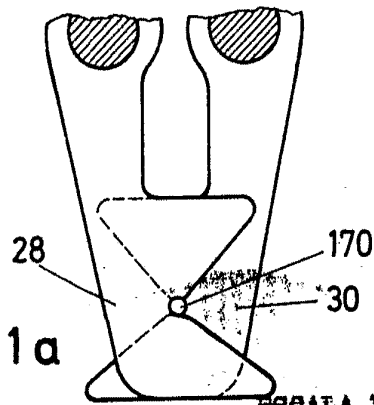


Fig. 1a



ESCALA VARIABLE

Madrid, 11 de octubre de 1.974

BERNARDO UNGRIA

P.F.

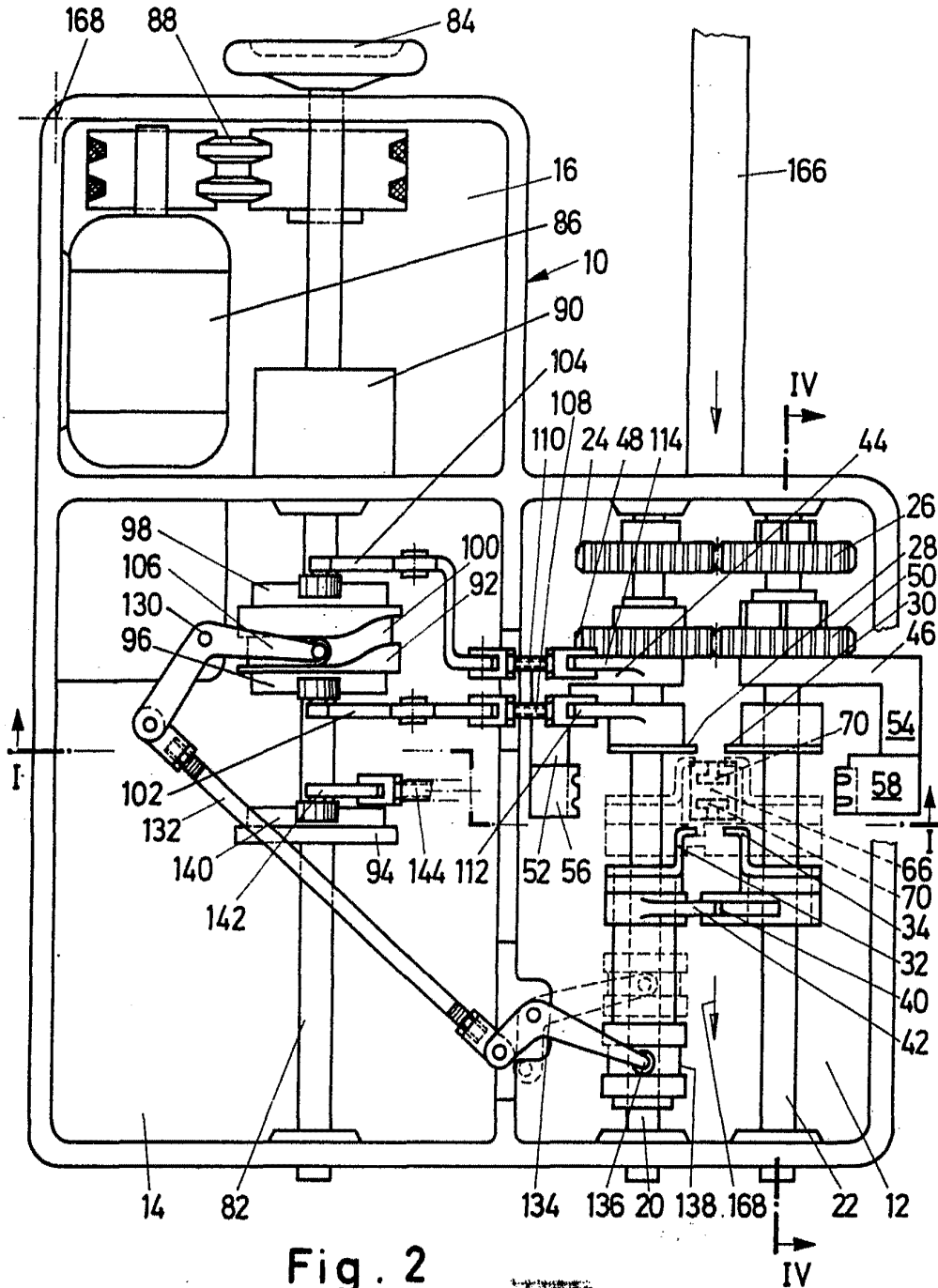


Fig. 2

ESCALA VARIABLE
Madrid, 11 de octubre de 1.974

BERNARDO UNGUITA

P.D.