

21 JUL 1960



257579

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 23 de Abril de 1960, con el Nº 257.579

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de DICK WARD LIMITED, entidad británica, establecida en Copse Road, Fleetwood, Lancashire, Inglaterra, por:

"UN METODO Y APARATO PARA TRATAR LAS COLAS DE CRUSTACEOS COMESTIBLES".

Este invento se refiere a un procedimiento perfeccionado para el tratamiento de crustáceos tales como los cangrejos de río, langostinos y similares y en particular la especie conocida como Camarones o langostinos de la Bahía de Eublia (Nephrops Norvegicus), para separar la carne comestible de las partes de la cola y hacerla apta para la venta como producto preparado para el consumo humano. La parte de la cola de estos animales, es arran

5

257579



cada de la parte no comestible de la cabeza y del cuerpo y después es necesario separar la carne comestible del caparazón que la envuelve.

5 Es cosa bien conocida que según los métodos de preparación hasta ahora practicados, se ha requerido considerable habilidad porque, no solo es necesario separar del caparazón de la carne comestible sino que también ha sido necesario, en particular, quitar el contenido del intestino que corre, sustancialmente, todo a lo largo de la cola del langostino y termina en el extremo de
10 cola del animal, en la aleta central de la cola. Hasta la fecha, este último objetivo ha sido alcanzado quitando el intestino mismo con su contenido, a veces con el empleo de pinzas o útiles similares.

15 Con anterioridad al presente invento, el tratamiento de estos crustáceos se llevaba totalmente a cabo por operaciones manuales y, por consiguiente, el procedimiento era lento y laborioso aún con mano de obra especializada. Además, solo se disponía de mano de obra relativamente no especializada. Sin embargo, es esencial que el contenido del intestino sea eliminado totalmente del
20 cuerpo o carne del animal, pues de otra manera, tal contenido disminuye el valor comercial del artículo pues hace las colas desagradables a mucha gente. Esta ha sido una de las causas principales de las quejas de los compradores. La eliminación completa del intestino mismo, tal como se practicaba hasta ahora, es una operación
25 delicada que con frecuencia exigía el empleo de útiles tales como pinzas y la eliminación total, a mano, del intestino, ha sido facilitada efectuando esta operación después de que la carne o cuerpo del animal ha sido separada del caparazón.

30 El objeto del presente invento es proporcionar un procedimiento y aparato perfeccionados para el tratamiento de estos crustáceos

257579



comestibles, con las cuales la eliminación del contenido de dicho
intestino y hasta del intestino mismo (cuando así se desee) puede
ser efectuada fácil y rápidamente y con mano de obra no especia-
lizada comparativamente, de manera que se obtiene un producto mu-
cho mejor y más barato.

5

El presente invento proporciona un método de tratamiento de
la parte de la cola de crustáceos tales como cangrejos de río, ca-
marones, langostinos y análogos, para eliminar el contenido del
intestino, en el cual, el contenido de dicho intestino es expulsa-
do o arrastrado por la presión de un fluido introducido por un ex-
tremo de la cola. El fluido, en algunos casos, puede ser dispues-
to de manera que elimine el intestino mismo así como su contenido.
Esta eliminación puede ser conseguida con el empleo de agua inyec-
tada a una presión adecuada por una boquilla aplicada a un extremo
de los crustáceos, preferiblemente en la región del ano.

10

15

El invento proporciona asimismo un aparato para llevar a efec-
to dicho método, que incluye un medio de sujeción para sujetar elás-
ticamente dichas colas, con los extremos al aire, y medios para po-
ner un extremo de la cola sujeta (usualmente el extremo posterior)
con el intestino enfrentado a una boquilla de presión y para diri-
gir un chorro de fluido en el intestino cuando esté así enfrentado.

20

Por lo general, aunque no necesariamente, el invento será com-
binado con el método y aparato perfeccionados explicados en nuestra
solicitud de Patente Nº 257.560, de la misma fecha que ésta y que
se refiere a la separación del caparazón de la carne comestible, de
la cola de los crustáceos. En las formas recomendadas de tal dispo-
sición combinada, una o más estaciones de limpieza de intestino, se-
rán seguidas por un número correspondiente de estaciones de desca-
parazonar y habrá medios de alimentación coordinados paso a paso,
para hacer pasar una sucesión continua de las colas por las estacio-

25

30

257579²¹



nes de limpieza y de descaparazonar, con medios para conducir a
colectores apropiados el contenido de los intestinos y los intes
tinos expulsados, la carne expulsada y las colas vacías. En la
mayoría de los casos, se empleará el agua en los procedimientos
5 preliminares para expulsar el contenido del intestino y en el pro
cedimiento final, se empleará aire para separar los cuerpos de los
caparazones.

Un ejemplo de aparato para llevar a efecto el invento de
acuerdo con el método perfeccionado de este invento y que incluye
10 también el invento de la dicha petición pendiente, está ilustrado
en los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista en perspectiva, parcialmente en sección,
de la parte de la cola de un cangrejo de río, mostrando los extre
mos opuestos.

15 La figura 2 es un alzado de una máquina que automáticamente alimen
tará con colas de crustáceo, una después de otra, los medios de su
jeción, insertará una boquilla de aire en el extremo posterior de
la cola sujeta y después de la eyección del caparazón, de la car
ne comestible, transportará la carne separada y el caparazón vacío
20 a los respectivos colectores.

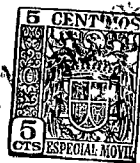
La figura 3 es una vista en planta de la máquina representada en la
figura 2.

Las figuras 4 y 5 son un alzado lateral y una vista en planta, res
pectivamente, de una forma de medios para sujetar la cola del crus
táceo mientras es limpiado el intestino y separado el cuerpo carno
25 so del caparazón.

Las figuras 6 y 7 son una sección lateral y una vista parcial pos
terior de un medio modificado para sujetar, limpiar y quitar el ca
parazón a una cola de crustáceo.

30 Las figuras 8 y 9 son, respectivamente, alzado lateral y vista fron

257579²



tal de una parte de un medio de accionamiento para impartir movimientos intermitentes alternativos a las partes del mecanismo re presentado en las figuras 2 y 3.

La figura 10 es un diagrama mostrando la disposición del sistema neumático de los principales componentes de la máquina y

La figura 11 es una vista en perspectiva de una de las boquillas de aire para ser insertadas en el caparazón de la cola.

Haciendo primero referencia a la figura 1, la parte de la co la de un cangrejo de río, cuyas cabeza y parte cortada del cuerpo han sido descartadas como desperdicio, tiene un caparazón superior duro e imbricado cuyas extremidades inferiores tienen forma de muescas que dan lugar a cavidades b entre las bases de las aletas c. Este caparazón a está unido por una membrana cornea flexible d entre la cual y dicho caparazón a está encerrada la carne comestible e. Esta carne está atravesada por el intestino f que termina en el ano g en la aleta central de la cola h, entre dos protuberancias corneas i. También hay dos aletas laterales j en la cola.

Haciendo ahora referencia principalmente a las figuras 2 a 5 y 8 a 10, la máquina para llevar a cabo mecánica y automáticamente un proceso continuo de acuerdo con el invento, comprende una base 10 (que podría ser la tabla de una estructura en forma de mesa) sobre la cual está montado un motor eléctrico 11 (que podría estar debajo de la base 10) motor que mediante una correa y un juego de poleas 12 acciona un árbol de levas 13. Este árbol de levas 13, acciona por un extremo un doble mecanismo de cruz de Malta 14 (ver figuras 8 y 9) parte del cual comunica un accionamiento intermitente al eje 15 de un transportador de descarga de correa sin fin 16, dispuesto para evacuar las partes carnosas de las colas de los crustáceos después de que han sido expulsadas de sus caparazones por una boquilla de aire como se explica más adelante. El eje 15 acciona



257579

también un transportador de tránsito 24 descrito más adelante.

La otra parte del movimiento de cruz de Malta comunica un accionamiento intermitente a los engranajes cónicos 17, 18, estando fijado este último a un eje 19 que, mediante una cadena 20 y ruedas dentadas 21, comunican el movimiento intermitente a un transportador 22 alimentador, de correa sin fin. Evidentemente, y debido a los movimientos de cruz de Malta, cada rotación parcial del eje 15 estará ligeramente retrasada con respecto a la correspondiente rotación parcial del eje 19. Las colas de crustáceos, en algunos casos después de haberles quitado una o más de las aletas de la cola, son colocadas una a una, en fila y con la punta de la cola por delante, sobre la correa del transportador 22, bien a mano o por un medio automático adecuado. Por ejemplo, podría haber un medio que las recibiera a granel y las orientase de modo que fueran entregadas a la correa 22 espaciadas y en fila, con la punta de la cola por delante. En la máquina representada es necesario que las colas lleguen al transportador de tránsito 24 con la parte ventral hacia arriba y con la punta de la cola por delante.

Cada cola de camarón o animal análogo que llega al extremo de descarga del transportador de tránsito 22, pasa de este a una, entre varias, artesas, cubetas o cangilones 23, colocados transversalmente a dicho transportador de tránsito 24 y espaciadas a lo largo del mismo, que está dispuesto en ángulo recto con el transportador de alimentación 22 (vease en especial la figura 3) y dicho transportador de tránsito es accionado intermitentemente por el eje 15, en fase y a la misma velocidad que los transportadores 16 y 22; pero como antes se ha explicado, el transportador 22 lleva un avance de fase sobre el transportador 24, de manera que siempre entrega a una cubeta o artesa 23 parada sobre el transportador 24. Para ayudar al completo traspaso a la artesa 23, hay dispuesta una boquilla de aire

257579



22 a para descargar chorros periódicos de aire en el momento oportuno para impeler la cola dentro de la artesa parada. El mecanismo para lograr esto, es explicado más abajo. Una placa tope 24 d colocada a lo largo del frente del transportador 24, sirve como tope limitador cuando entra en contacto con las aletas h y j de la cola.

El transportador de tránsito 24 está adaptado por sus movimientos por pasos, para colocar cada cola de camarón o animal análogo, en turno, debajo de un medio de sujeción y cuando está así dispuesta y sujeta, cada cola permanece parada (por estar parado el transportador en aquel momento) y dispuesta para recibir una boquilla eyectora de aire 33, montada a deslizamiento, a medida que esta es movida hacia el extremo adyacente del camarón al entrar en juego un sistema neumático, representado en diagrama por la figura 10. Esta boquilla tiene forma de punta de lanza (vease figura 11) para que perfora la membrana cornea d en la región del ano g, a medida que es pinchada en la cola.

Una forma de medio de sujeción está representada en las figuras 4 y 5. Consiste en un cilindro neumático 25 con un émbolo vertical deslizante 26 y al extremo inferior de dicho émbolo vá fijada una cruceta 27 guiada por las resbaladeras 27a y que lleva en su cara inferior un bloque presionador elástico o almohadilla 27b. Como se representa con mayor claridad en la figura 4, la almohadilla o bloque 27b es oblicuo en su cara inferior para que se acomode por sí mismo a la forma, en disminución, de la cola de los crustáceos. Como el tamaño de estas colas es variable, las artesas 25 del transportador de tránsito 24 pueden ser de un material elástico, por ejemplo, un material sintético flexible pero tieso, de modo que en el caso de colas pequeñas, se deforme por la acción de la almohadilla descendente 27b hasta que la almohadilla agarre la cola con una pre

257579 2



sión de sujeción.

En la forma ilustrada, el transportador 24 está constituido por dos cadenas de rodillos a las cuales están fijadas las cubetas o canjilones 23. Con el fin de resistir el empuje descendente de la almohadilla 27b, los soportes la que parten de la base 10, hacen contacto con los extremos de la cubeta 23 cuando está debajo de la almohadilla 27 b.

Los medios de sujeción están montados en un soporte 28 fijado al frente de la máquina y colocado en dicho soporte y dirigida hacia abajo, hay una boquilla extendedora de colas 29, adaptada para soltar un chorro de aire sobre las aletas de la cola del camarón y extenderlas sobre una ménsula soporte (vease la pieza 29a de la figura 6) justamente antes de que la boquilla eyectora de aire 33 (descrita después) se mueva hacia delante para penetrar en la cola.

Como antes se ha dicho, la máquina ilustrada requiere que las colas estén con la parte ventral hacia arriba. Con el fin de impedir que se den la vuelta por efecto del avance por pasos a sacudidas del transportador y también con el fin de oponerse a la tendencia que tiene la boquilla que avanza 33, a empujar las colas fuera de los canjilones o cubetas, se disponen guías de alambre 24 b y 24 c, montados por sus extremos sobre partes fijas adecuadas de la máquina y adaptadas para encajar en alguna de las cavidades b de las colas. Además, el alambre 24 b está curvado en las proximidades del medio de sujeción para ayudar a aplastar las aletas de la cola. Esto es importante, no solo para asegurar que la boquilla 33 que avanza estará sobre la aleta central h de la cola, sino también, para asegurar que las protuberancias córneas i, estén en posición para engancharse en los costados de la boquilla y centren la cola con relación al eje de la boquilla.

257579,1 JU



Situado sobre la ménsula 28, hay un segundo cilindro 30 dispuesto horizontalmente, que está en ángulo recto con relación al cilindro de aire 25. Este cilindro 30, tiene un émbolo 31 sobre el cual está montada la caja de la boquilla 32, de la cual sobresale la dicha boquilla de aire 33. La boquilla 33 es removable para poder cambiarla, limpiarla o agusarla. Tiene forma de punta de lanza (vease la figura 11) con bordes laterales cortantes y una punta adaptada para perforar la membrana córnea de la cola. Las salidas de aire de la boquilla están en su cara inferior.

Enfrente de la boquilla 33 y extendiéndose a lo largo del borde posterior del transportador de descarga 16, hay una placa de tope 16a que detiene la carne expulsada de las colas por la boquilla y la obliga a permanecer sobre el transportador de descarga o a volver a caer sobre éste.

Como puede apreciarse claramente en las figuras 3 y 10, el sistema neumático incluye también otra boquilla 34 adaptada para eliminar las colas vacías del transportador 24 después de que han sido vaciadas por la boquilla eyectora de aire 33 y pasarlas al canal de descarga 34a. En las figuras 3 y 10 está también representado el medio de control mediante el cual el aire a presión es suministrado a cada una de las varias boquillas, como y cuando se requiera, en relación sincronizada con las diversas operaciones mecánicas de la máquina. Este medio de control comprende un bloque de válvulas 35, colocado sobre la base 1, por debajo del árbol de levas 13, en cuyo bloque hay cuatro válvulas de aire 36, 37, 38 y 39, adaptadas para ser accionadas respectivamente por las levas 40, 41, 42 y 43 fijadas al árbol de levas 13. Con esta disposición, las cuatro válvulas son accionadas por sus respectivas levas en relación de sincronismo con el accionamiento de los

257579



diversos transportadores de la máquina, dando por resultado un
proceso continuo. La válvula 36, regula la boquilla 22a para
transferir la cola, del transportador 22 al transportador 24; la
válvula 37 regula la bajada de la almohadilla de sujeción 27b y
5 el funcionamiento de la boquilla extensora de colas 29; la vál-
vula 38 hace avanzar la boquilla 33 y la válvula 39 regula la
descarga de aire de la boquilla 33 así como el funcionamiento de
la boquilla eyectora de caparazones 34.

En funcionamiento, las colas de crustáceos son recibidas
10 en fila por el transportador de alimentación 22 y pasadas, una
a una, a los sucesivos canjilones o cubetas 23 del transportador
24, con la parte ventral hacia arriba, con las aletas de la cola
mirando al frente de la máquina. El transportador 24 es movido
por pasos y cada camarón o análogo queda colocado a su vez, deba-
15 jo del medio de sujeción. En este momento, es admitido el aire
al cilindro 25 por la válvula de aire 37 y el bloque de presión
o almohadilla 27b se mueve hacia abajo para mantener la cola del
camarón o análogo contra la cubeta o canjilón estacionario 23, pa-
ra sujetar la cola y esperar la inserción en la cola de la boqui-
20 lla eyectora de aire 33, lo que es efectuado al ser accionada la
válvula de aire 38 para admitir aire en el cilindro 30 para mover
la boquilla y su caja hacia el camarón.

El accionamiento de la válvula de aire 37, también admite
aire a la boquilla 29 que actúa sobre la aleta de la cola, la cual
25 deja en libertad un chorro de aire para extender la aleta de la co-
la y asegurar que cuando la boquilla 33 se mueva hacia la cola,
esta última está correctamente dispuesta y la inserción es efec-
tuada en el punto preciso. El chorro de aire de la boquilla 33, re-
gulado por la válvula 39, expulsa entonces la parte carnosa del
30 cuerpo de la cola, del caparazón, enviándola al transportador de



257579

descarga 16. La almohadilla prensora 27b es levantada ahora para
soltar el camarón y todas las correas de los transportadores son
movidas por sus respectivos movimientos de cruz de Malta para si
tuar el siguiente camarón o análogo debajo del medio de sujeción
5 y para mover tanto la carne expulsada sobre el transportador 16
como el caparazón vacío contenido en la batea 23 hacia sus respec
tivos puntos de recogida.

Por la figura 10 se apreciará que la boquilla eyectora de ai
re 33, que expulsa del caparazón el cuerpo carnosocomestible y la
10 boquilla 34 para sacar el caparazón vacío del transportador 24, es
tán en la misma conducción de aire y, por lo tanto, funcionan si
multáneamente, de manera que a medida que la boquilla 33 está qui
tando la carne de una cola, la otra boquilla 34 está expulsando
del transportador 24 el caparazón vacío de otra cola. El chorro
15 para la cola 29 y la almohadilla de presión 27b también pueden ser
accionados simultáneamente. La fuerza del chorro de aire de la bo
quilla 34 es suficiente para expulsar una cola vacía del transpor
tador 24 pero no es suficiente para expulsar una cola de camarón
o análogo que no haya sido satisfactoriamente tratada por la bo
20 quilla eyectora 33. Mediante esta disposición, los caparazones va
cíos y los caparazones llenos o los caparazones vaciados solo par
cialmente, son entregados separadamente por la máquina a sus res
pectivos receptáculos.

Cada cuerpo expulsado satisfactoria y limpiamente de su capa
25 razón cae al final del transportador 24, en un canal 24a que condu
ce a un receptáculo colector (no representado).

El sistema neumático incluye una válvula reductora 54, un ma
nómetro 55 y un regulador de flujo con el fin de asegurar un buen
control de la presión del aire y un funcionamiento satisfactorio de
30 la máquina. El suministro de aire a presión puede proceder de un

257579 21



compresor y acumulador separados o estos elementos pueden formar parte de la máquina.

5 Haciendo ahora referencia a las figuras 6 y 7, en ellas se representa una forma modificada y más recomendable. En este caso, la limpieza del intestino tiene lugar en una estación y la se
paración de la carne comestible del caparazón tiene lugar en otro punto.

10 Como se representa, hay un pié vertical 41, del que sobresale un brazo 42, estando colocado el pié sobre la base o mesa 10 de la máquina. Dicho brazo 42, lleva un cilindro neumático 43 mediante el cual puede ser levantado o bajado un cabezal 44, que es guiado por las varillas 45. Este cabezal está provisto en su cara inferior de una almohadilla elástica 46 adaptada, cuando baja el cabezal, para sujetar la cola con una presión de agarre todo a
15 lo largo de la cola, estando mantenida la cola en este momento en la batea o canjilón 23.

20 El cabezal 44, lleva una placa 47 de la cual cuelga un bloque 48, existiendo unos resortes de compresión 49 entre este bloque y la placa 47. El bloque 48 está perforado en 50 y recibe agua regulada por una quinta válvula (no representada) accionada por el árbol de levas 13 antes mencionado.

25 Por debajo de dicho bloque 48, hay una boquilla 52 de caucho o de un material elástico análogo, cuyo orificio está en comunicación con dicha perforación 50 y cuyo extremo inferior está achafalnado para ser coplanario con la cara inferior de la almohadilla 46 cuando estas piezas no están sometidas a presión. Este orificio es lo suficientemente ancho para tener la seguridad de que quede abierto frente al ano de la cola, independientemente del tamaño de la cola.

30 En funcionamiento, con una cola colocada en la batea 23 y man

257578



tenida fija debajo del cabezal 44, la cola es agarrada primero por la almohadilla descendente 46 y entonces el agua a presión es admitida por el orificio 50. Como en este momento la salida de la boquilla 52 está enfrentada con el extremo adyacente del intestino del animal, el chorro o corriente de agua de la boquilla expulsa el contenido del intestino por el extremo mayor de la cola. Después, el agua es cortada por la dicha quinta válvula, el cabezal 44 es levantado y la batea 23 es trasladada a la próxima parada por el transportador 22, indicado con 53 en la figura 6, en la que el cuerpo del animal es expulsado del caparazón como se ha explicado anteriormente con relación a las figuras 2-5 y 8-10. La limpieza del intestino, con o sin eliminación del intestino mismo, constituye el asunto de nuestra petición pendiente de Patente nº 257.560.

En la práctica, se propone tener un cierto número, digamos 6, de dispositivos de limpieza dispuestos unos al lado de otros, seguidos inmediatamente por un número igual de paradas para quitar los caparazones y, en este caso, el movimiento por pasos del transportador 24 será de tal suerte, que haga pasar las bateas 23 por las 6 paradas a cada avance poniendo así 6 colas no tratadas en 6 paradas de limpieza y 6 colas limpias en 6 paradas eliminadores de caparazones, a cada fase del movimiento.

En un aparato más pequeño, no automático (no ilustrado) los crustáceos son traídos uno por uno a la boquilla por medios movidos a mano y el chorro de la boquilla es regulado por una palanca accodada, pedal o similar, al alcance del operador.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Gran Bretaña, el 24 de Abril de 1959, bajo el núm. 14014/59, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

NOTA

257579



Los puntos de invención propia y nueva que se presentan pa
ra que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en
E España, por VEINTE años, son los siguientes:

10 19.- Un método para tratar colas de crustáceos comestibles,
tales como cangrejos, langostinos y similares, en el cual el con-
tenido del intestino se expulsa por lavado por presión de fluido
introducido en un extremo de la cola.

20 20.- Un método según el punto 19, en el cual el fluido ci-
tado se dispone para quitar la propia vena o intestino así como
su contenido.

15 30.- Un método según los puntos 19 ó 20, en el cual la ex-
tracción del contenido del intestino se efectúa por un chorro de
agua desde una tobera aplicada a la cola en la región anal.

20 40.- Un aparato para poner en práctica el método del punto
19, que comprende medios para mantener la cola del crustáceo con
un extremo del intestino en coincidencia con una tobera, y medios
para introducir una presión de fluido en el intestino mientras la
cola es mantenida de esta manera para que se expulse por lavado
el contenido del intestino.

25 50.- Un aparato según el punto 40, en el cual la tobera de
fluido tiene medios de control asociados con ella para controlar
la alimentación de presión de fluido a la misma en relación sin-
cronizada con la alimentación de colas de crustáceo a dichos me-
dios de retención.

30 60.- Un aparato según los puntos 40 ó 50, que incluye me-
dios para mover la tobera con relación al caparazón de la cola pa-
ra efectuar la aplicación al extremo del intestino, y para reti-
rarla, y medios para abrir y cerrar la presión de fluido a la to

257579



bera después de su aplicación y antes de su retirada.

72.- Un aparato según el punto 62, en el cual la tobera para fluido está montada en un miembro corredizo accionado por medios neumáticos u otros adecuados en relación sincronizada con los medios de control de la presión de fluido.

82.- Un aparato según cualquiera de los puntos 42 a 72, que incluye una primera correa sin fin de alimentación accionada intermitentemente, para suministrar las colas de langostinos o similares, una a una sucesivamente, con el extremo de la cola por delante, una segunda correa sin fin accionada intermitentemente dispuesta, mientras está parada, para recibir un langostino o similar transversalmente a sí misma desde dicha primera correa y para llevar los langostinos recibidos uno a uno a la trayectoria de un medio de retención y a coincidencia con dicha tobera, siendo entonces correctamente dispuesto cada langostino o similar para la aplicación de la tobera al extremo de su cola.

92.- Un aparato según el punto 82, en el cual dicha segunda correa está provista de cangilones o cucharas transversales someros a intervalos espaciados, destinados a recibir por turno un langostino o similar desde dicha primera correa.

102.- Un aparato según cualquiera de los puntos 42 a 92, en el cual dichos medios de retención comprenden un miembro de presión elástico, verticalmente movable, destinado a moverse hacia abajo y a apoyarse sobre cada cola de langostino o similar cuando está situada debajo de él para mantenerla lista para aplicación de la tobera de presión.

112.- Un aparato según cualquiera de los puntos 42 a 102, en el cual la tobera de presión está montada de modo elástico o movable para asegurar la aplicación correcta al caparazón del pescado cualquiera que sea el tamaño del pescado que se está tratan-



257579²¹

do.

128.- Un aparato según cualquiera de los puntos 48 a 112, que incluye medios para extender las alatas de la cola para facilitar la inserción de la tobera.

5 134.- Un aparato según cualquiera de los puntos 88 a 128, que comprende medios operados por fluido para transferir una cola desde dicha primera correa a dicha segunda correa, medios operados por fluido para hacer avanzar la tobera hacia y desde la cola de langostino o similar, medios operados por fluido para hacer
10 avanzar y retraer dichos medios de retención, un bloque valvular que incluye una válvula que controla los medios de avance de la tobera, y una válvula que controla los medios de retención, y una válvula que controla el paso de fluido a través de dicha tobera, y un árbol de levas que opera dichas válvulas en secuencia sincronizada con relación a medios para hacer avanzar los langostinos o
15 similares a dichos medios de retención y a la tobera.

140.- Un aparato según el punto 130, en el cual el fluido procedente de la tobera es agua a presión.

20 150.- Un método y aparato para tratar las colas de crustáceos comestibles.

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.

25 Esta Memoria consta de dieciseis hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 21 JUL 1960
P.A.

Atentamente

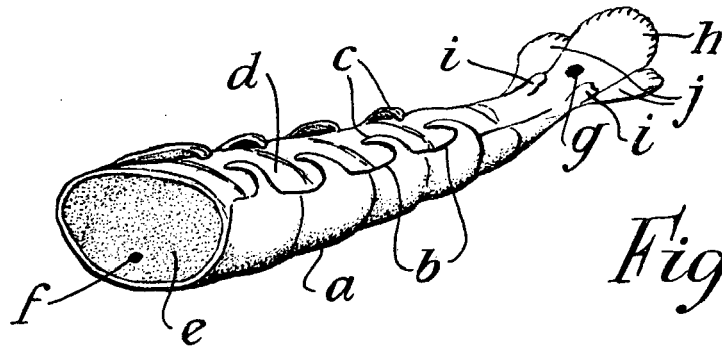


Fig. 1.

257579

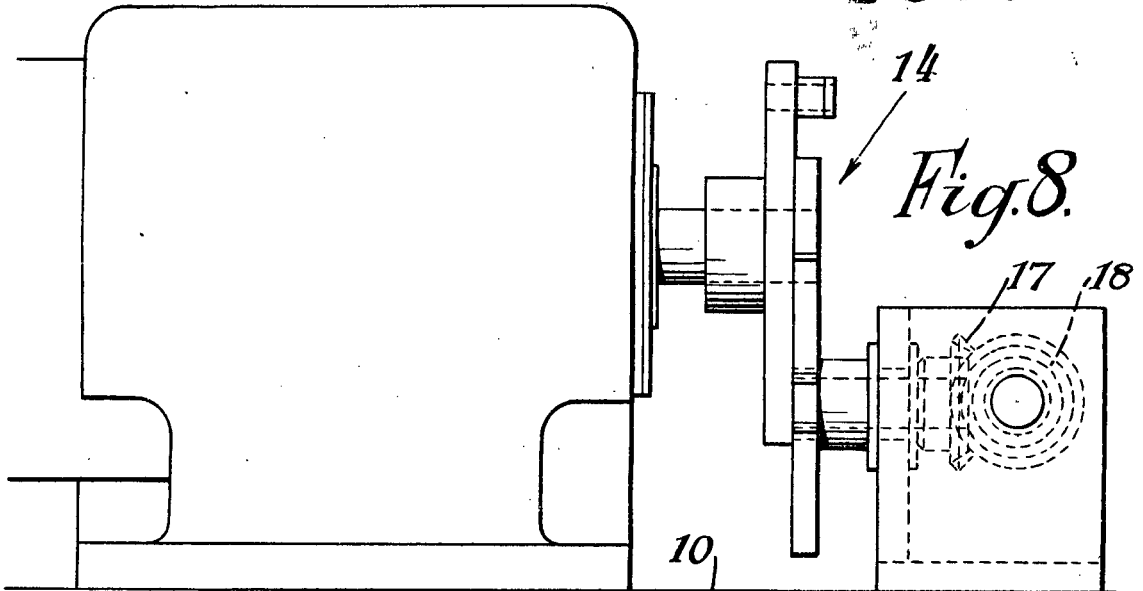


Fig. 8.

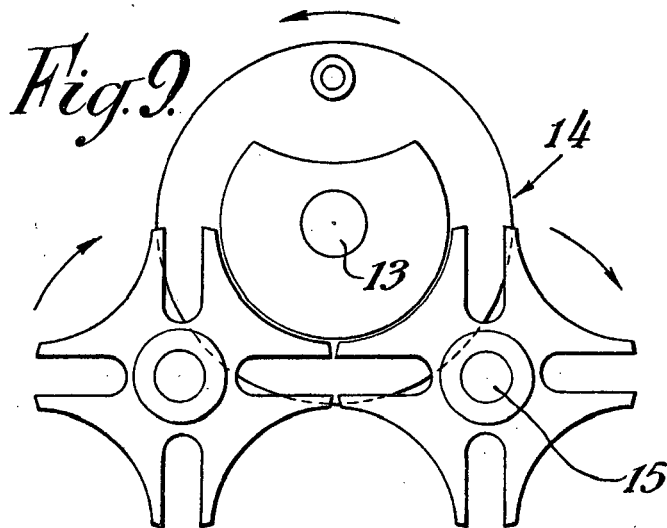
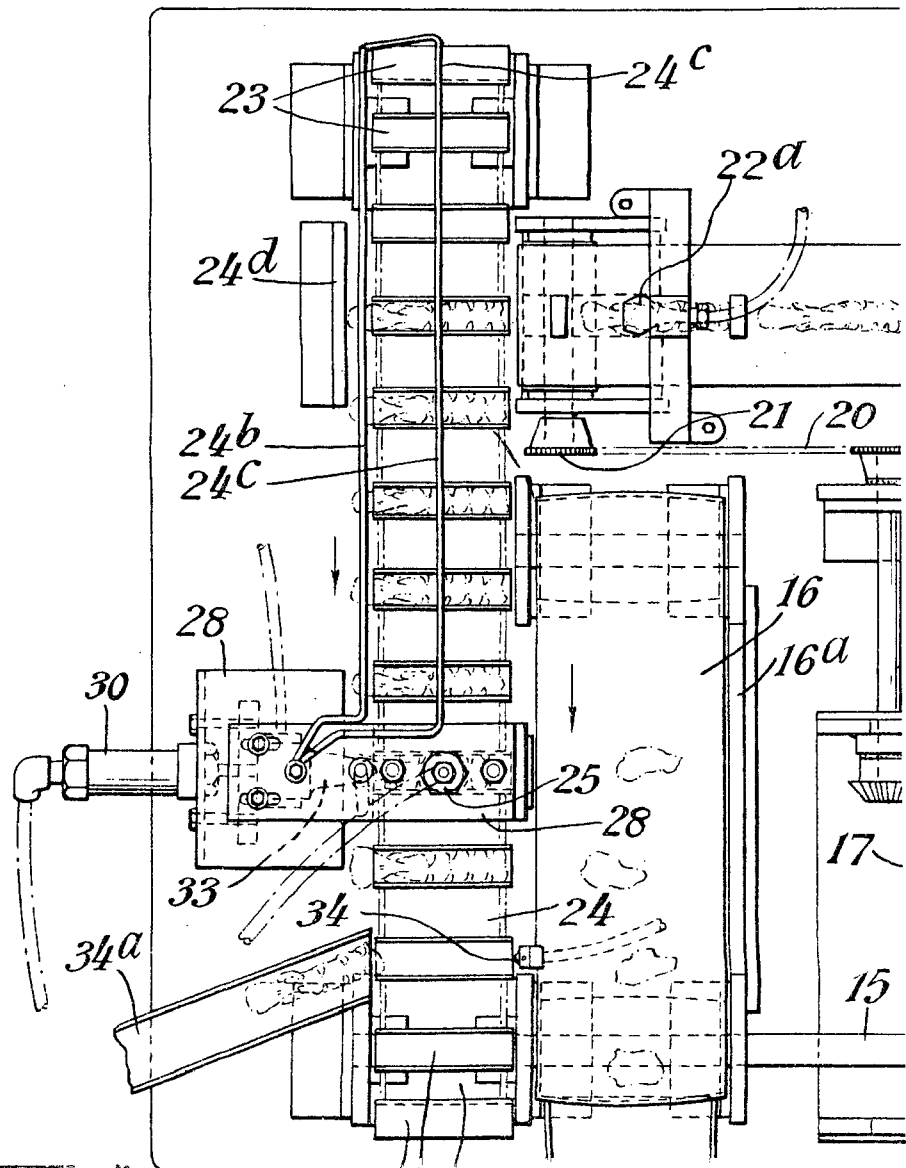
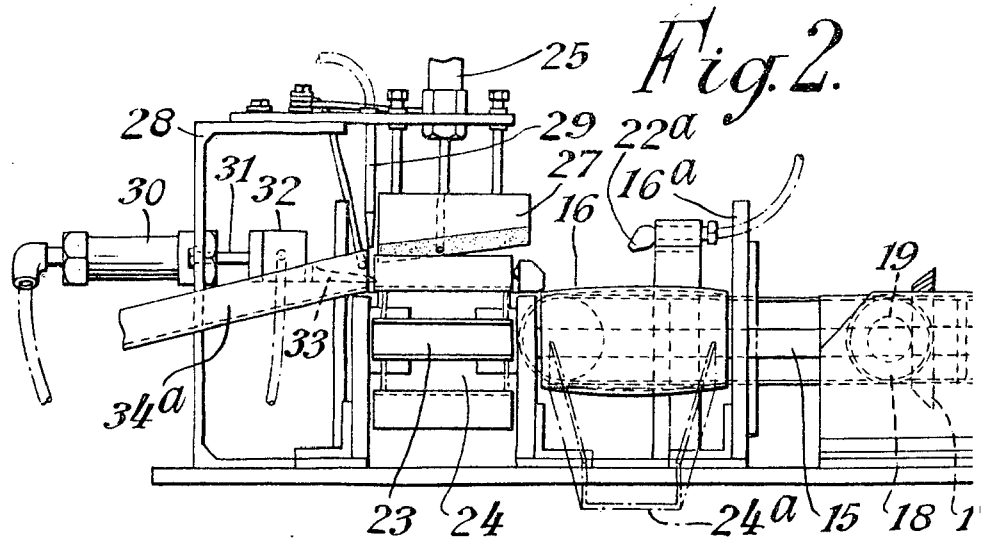
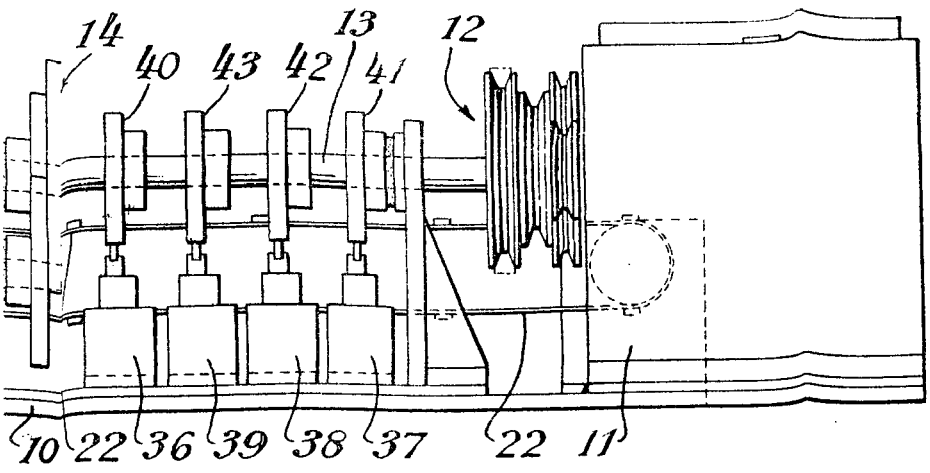
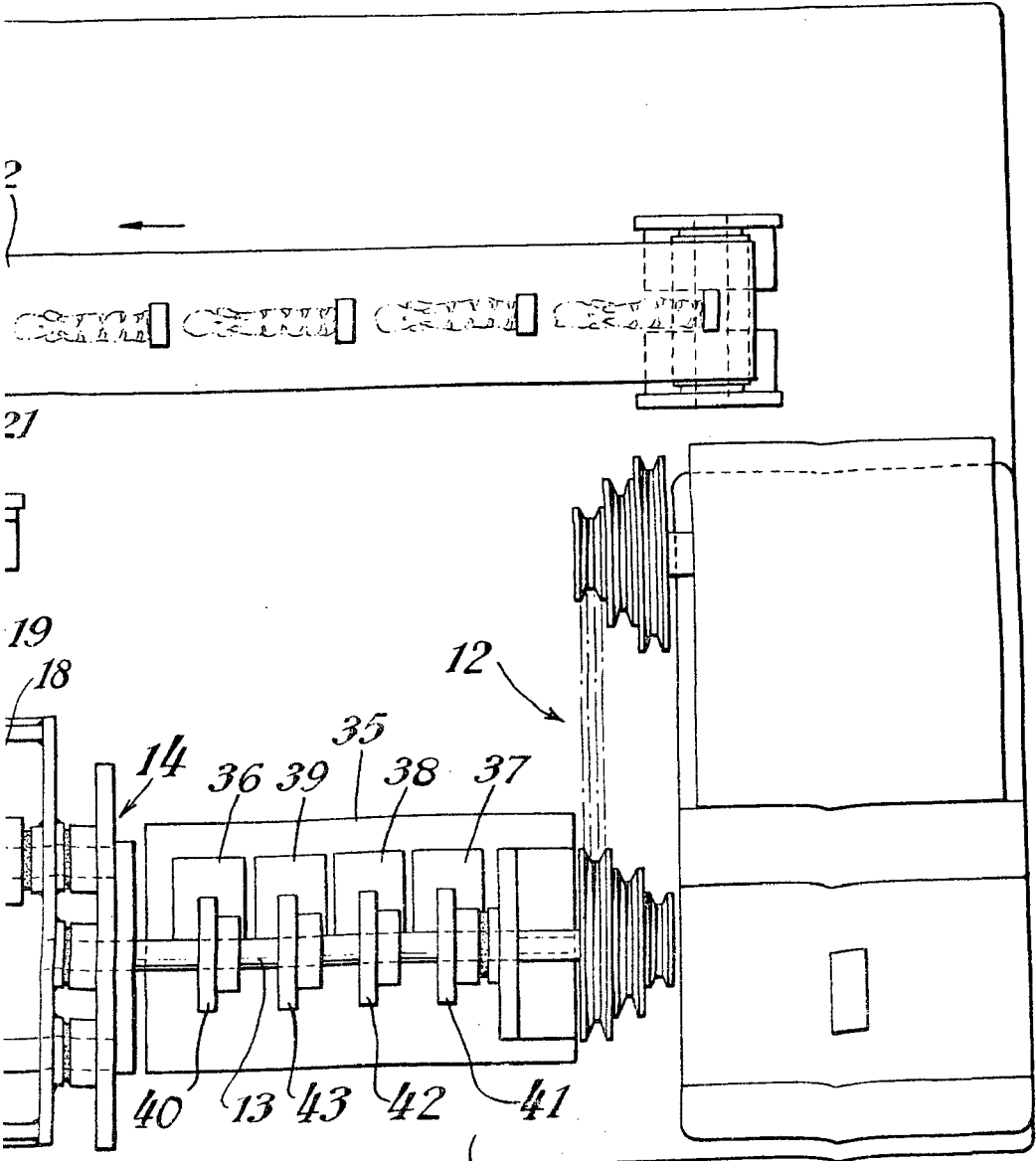


Fig. 9.





257579



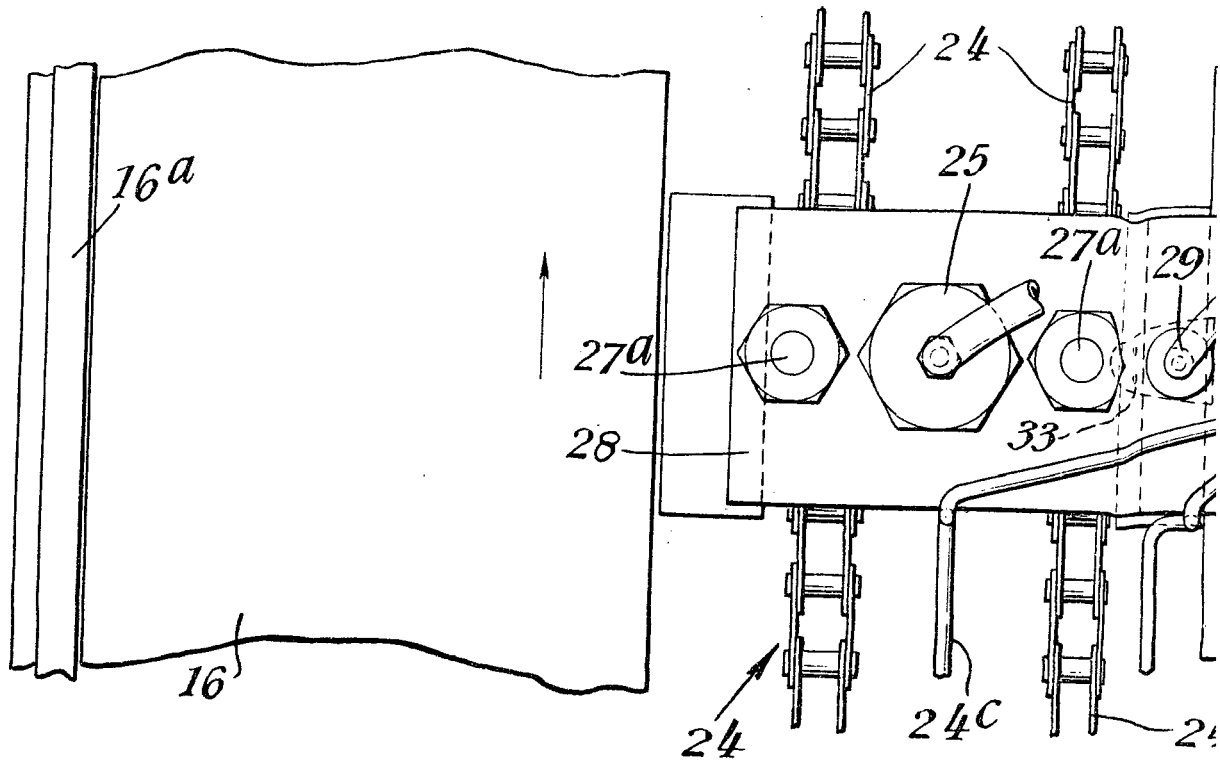
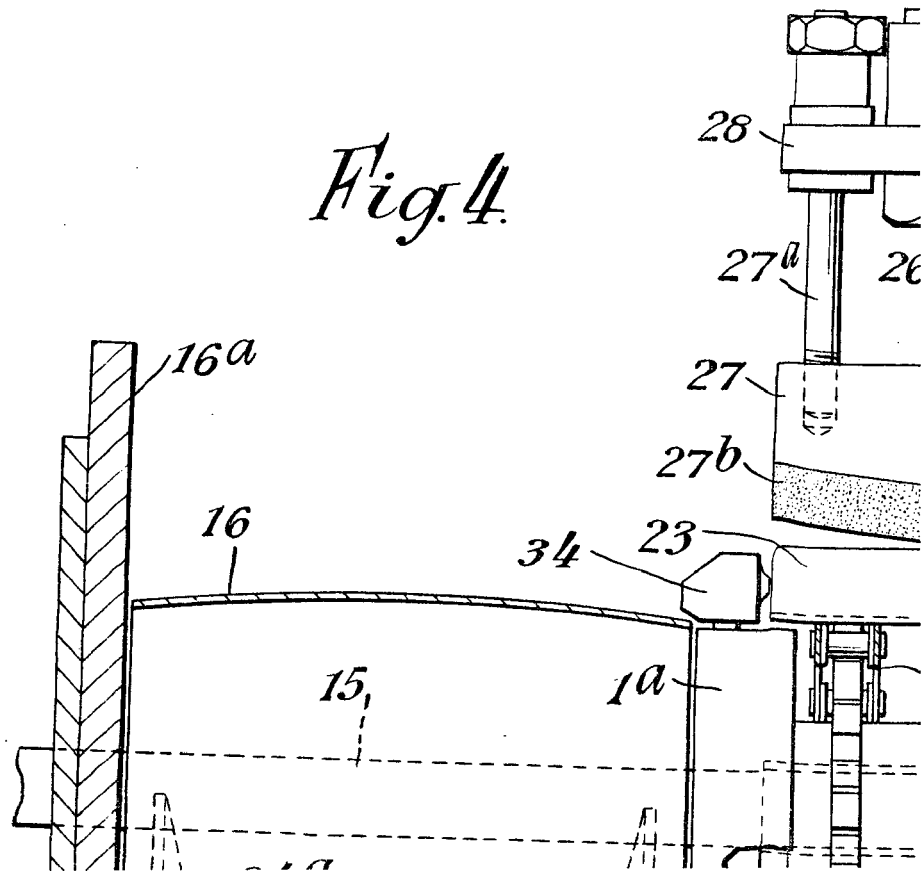


Fig. 4.



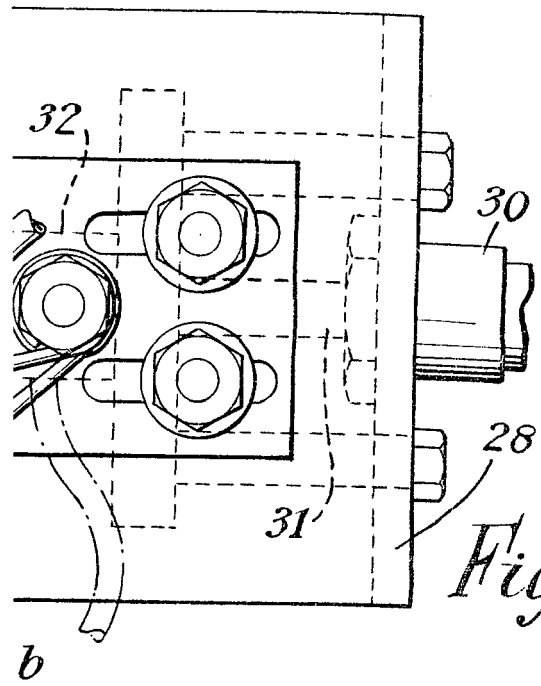
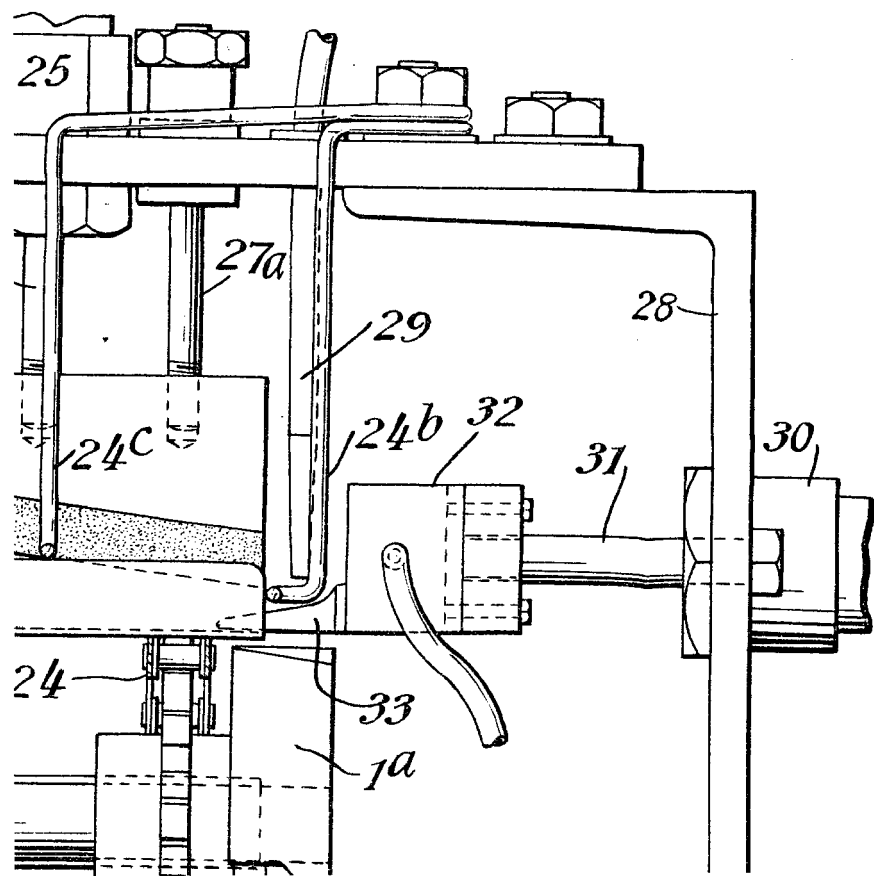


Fig. 5.



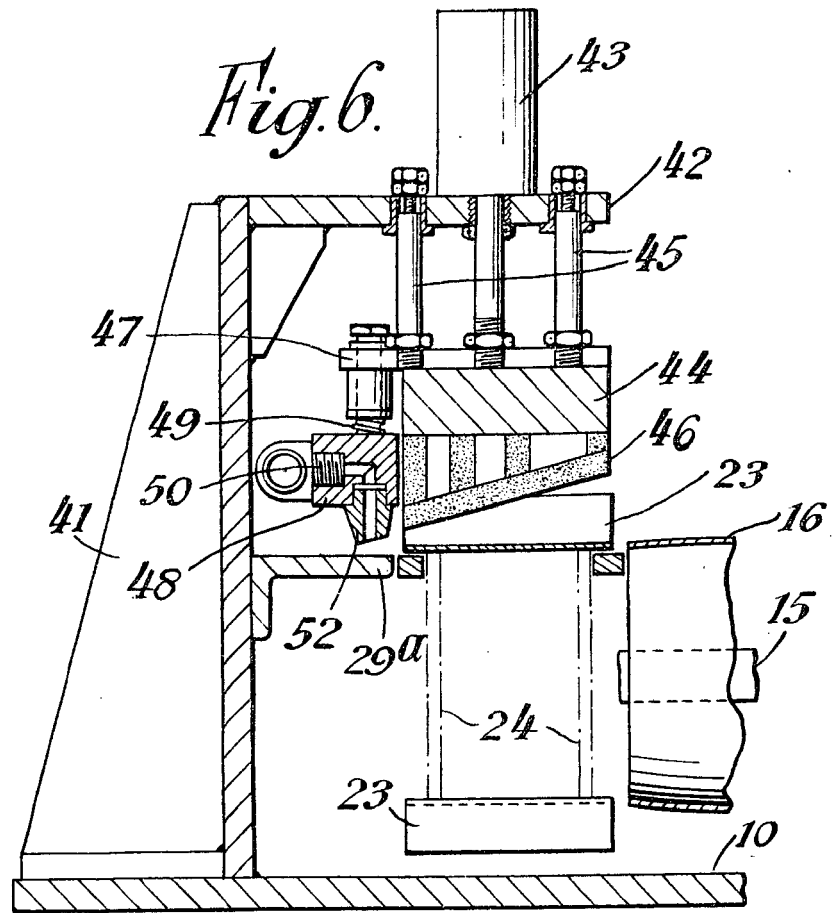


Fig. 10.

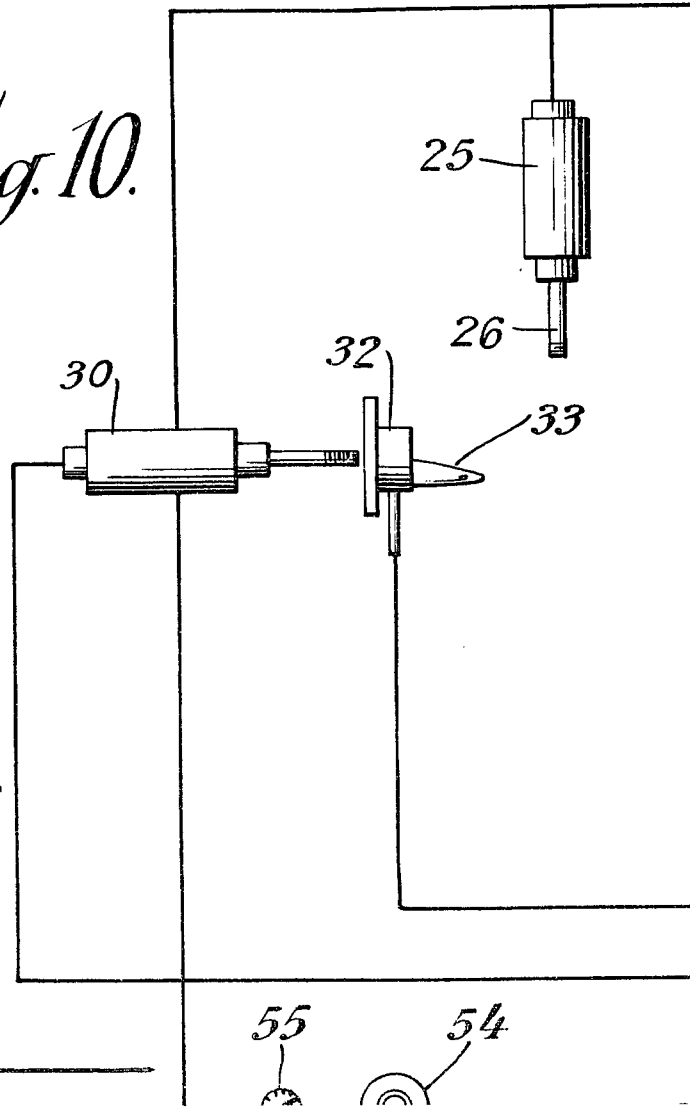
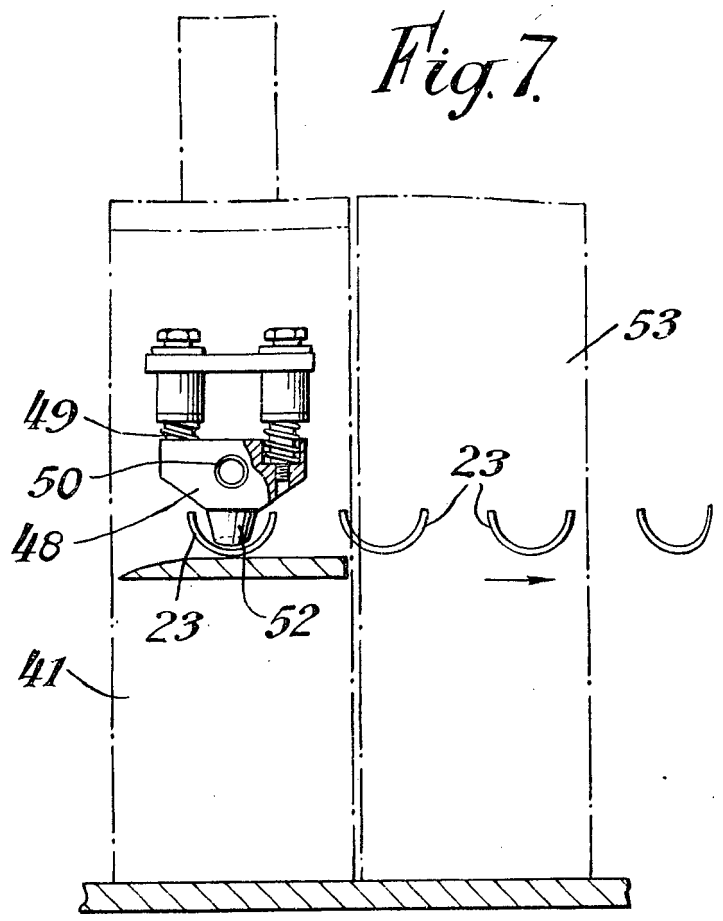




Fig. 7.



25757

257579

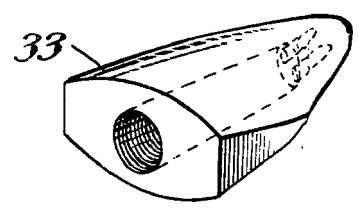


Fig. 11.

