

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

20 JUL. 1978

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

(10) ES

(11)

(12)

(22)

NUMERO
464.517
FECHA DE PRESENTACION
26-11-1977

(13) A 1

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
76/13251	28-11-1976	Holanda

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	A 22 B	

(64) TITULO DE LA INVENCION
"APARATO PARA CORTAR O HENDER, LIMPIAR Y DESPRENDER EL REVESTI- MIENTO DE MOLLEJAS DE AVES"

(71) SOLICITANTE (S)
PIETER MEYN (Pat.14.10 Nr.97/99)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

(72) INVENTOR (ES)
El mismo solicitante

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABORU MARQUEZ (P.-67.273)

jga

El invento se refiere a un aparato para cortar, limpiar y desollar o desprender el forro de mollejas de aves, que comprende una cadena transportadora sin fin, que corre sobre dos ruedas dentadas de cadena y que está provista de salientes para retener y transportar las mollejas desde un conducto o tolva de alimentación próximo a una de las ruedas dentadas de cadena, más allá de una cuchilla giratoria, para abrir por corte las mollejas, una barra extendedora, para desplegar las mollejas y unos medios limpiadores para retirar el contenido de las mollejas y para suministrar finalmente las mollejas cortadas y extendidas a un juego de rodillos peladores o desprenderos cerca de la otra rueda dentada de cadena, para retirar el recubrimiento o forro de las mollejas, y que comprende además medios que llevar las mollejas a la posición deseada para ser recibidas por la cadena transportadora y asegurar que las mollejas cortadas sean tomadas desde la cadena y apretadas sobre los rodillos peladores de tal manera que el revestimiento o forro sea agarrado por estos.

Los diversos aparatos conocidos para cortar y pelar mollejas comprenden todos una cuchilla giratoria para abrir por corte las mollejas, rodillos peladores para retirar el revestimiento de las mollejas abiertas por corte y medios de transporte para mover las mollejas más allá de la cuchilla hasta los rodillos peladores. Estos medios de transporte pueden consistir en cadenas, correas o tornillos sin fin.

El problema principal que se presenta en aparatos de este tipo es posicionar correctamente las mollejas para cortarlas y para desprender el revestimiento. Las mollejas

5 tienen en cierto modo la forma de una almendra y deben ser movidas más allá de la cuchilla de tal manera que sean abiertas por corte longitudinalmente en uno de los lados estrechos y hasta una profundidad tal que las mitades de molleja permanezcan unidas entre sí pero que puedan extenderse tanto que quede al descubierto todo el revestimiento. Si las mollejas se abren por corte en una posición diferente pueden quedar pliegues rebajados en el revestimiento cuando se extienden las mollejas, de manera que el revestimiento no puede ser retirado completamente por los rodillos peladores. 10 Antes de retirar el revestimiento, las mollejas extendidas deben ser liberadas de los medios de transporte y comprimidas con la superficie interna sobre los rodillos peladores, de manera que el revestimiento pueda ser cogido por estos y 15 arrancado.

Se ha propuesto dejar las entrañas restantes sujetas a las mollejas de manera que se pueda usar el peso de las mismas para llevar las mollejas a la posición correcta para ser recibidas por los medios de posicionamiento. Sin embargo, esto puede ser indeseable por razones higiénicas, ya que puede conducir a la contaminación de los medios de 20 posicionamiento. También tiene la desventaja de que las mollejas deben de ser tratadas inmediatamente después de ser evisceradas del pollo y en el mismo punto.

25 También se ha propuesto dejar sólo los estómagos sujetos a las mollejas para posicionar las mollejas y también para hacer posible tirar de las mollejas certadas sobre los rodillos peladores por medio de los estómagos. Esto tiene la desventaja de que los estómagos tienen que ser retirados de las mollejas después de desprender el revestimiento 30

de las mismas, lo que es difícil y hace el aparato más complicado.

5 Se han propuesto diversos medios mecánicos para posicionar las mollejas con respecto a la cuchilla y/o para comprimir las mollejas sobre los rodillos peladores, cuyos medios tienen la desventaja de ser en la mayoría de los casos bastante complicados, lo que hace al aparato vulnerable y caro. Se ha propuesto además posicionar las mollejas por medio de vacío o de chorros de agua. El uso de vacío tiene 10 la desventaja de que las tuberías de vacío se bloquean fácilmente por residuos del contenido de las mollejas, tras lo cual el aparato funcionará defectuosamente, mientras que el uso de agua, que normalmente se utiliza también para eliminar el contenido de las mollejas, se debe evitar en lo posible, debido a los elevados costes de un gran consumo de 15 agua y los elevados costes de purificación del agua de desecho.

Por lo tanto, el principal objeto del invento es proporcionar un aparato de construcción sencilla, en el que 20 las mollejas son posicionadas con relación a la cuchilla y los rodillos peladores por medios simples y en el cual se limita en lo posible el consumo de agua.

Según el invento, se consigue este objeto en un aparato del tipo indicado por el hecho de que las mollejas 25 cortadas son tomadas de la cadena transportadora y son comprimidas sobre los rodillos peladores, dispuestos en línea con la cadena, por dos discos de presión montados a ambos lados de la segunda rueda dentada de cadena y que giran con 30 céntricamente con ella, siendo el diámetro de los discos de presión mayor que el diámetro de la rueda de cadena. Estos

discos de presión elevan las mollejas de la cadena transportadora, liberándolas de los salientes y apretándolas brevemente sobre los rodillos peladores, lo que es suficiente para asegurar que sea cogido el revestimiento o forro por los rodillos peladores. Contrariamente a la creencia común, se ha mostrado en la práctica que no es necesario presionar las mollejas hacia abajo sobre los rodillos peladores en toda la longitud de las mismas, ya que los rodillos peladores no liberan el revestimiento de nuevo una vez que es cogido.

Preferiblemente, las mollejas son llevadas a la posición correcta para ser recibidas por la cadena transportadora mediante dos rodillos de alimentación mutuamente paralelos que giran en sentidos contrarios, cuya separación y diámetro se eligen de manera que las mollejas sean recibidas por la cadena transportadora longitudinalmente y que descansen sobre un lado estrecho, estando previsto un soporte estacionario entre los rodillos de alimentación para evitar que las mollejas pasen entre ellos. Estos rodillos de alimentación constituyen unos medios de posicionamiento simples y eficaces.

Ventajosamente, está montado al menos un cepillo giratorio cerca de la cadena de transporte, entre la cuchilla y los rodillos peladores, que retira el contenido de las mollejas cortadas. De esta manera se puede ahorrar una cantidad sensible de agua.

Otras características y ventajas del invento resultarán evidentes de la siguiente descripción de una realización preferida del invento tomada en relación con los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 es una vista lateral de un cortador de mollejas y desollador según el invento;

La figura 2 es una vista superior del aparato mostrado en la figura 1;

5 La figura 3 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea III-III de la figura 1;

La figura 4 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea IV-IV de la figura 1;

10 La figura 5 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea V-V de la figura 4.

El aparato mostrado en los dibujos es para cortar, limpiar y pelar mollejas de aves, que han sido ya separadas de las entrañas restantes.

El aparato está provisto de un bastidor rectangular
15 1, con parades extremas verticales 2 y una pared lateral 3, que lleva al exterior tres soportes 4, 5 y 6 que se extienden perpendicularmente hacia fuera desde la pared lateral al mismo nivel. En estos soportes están montados a rotación dos árboles paralelos 7 y 8, y paralelos a la pared lateral 3.
20 Entre los soportes 4 y 5, los árboles 7 y 8 están realizados como rodillos desprendedores o peladores, los cuales, junto con los rodillos peladores 9 y 10, montados también a rotación paralelamente entre los soportes 4 y 5, forman dos pares de rodillos peladores, los cuales se inclinan ligeramente hacia arriba lateralmente, como se muestra más clara-
25 mente en las figuras 3 y 4, de manera que los rodillos peladores forman conjuntamente un canal de desprendimiento de poca profundidad con una sección transversal en forma de V.

Entre los soportes 5 y 6, cada uno de los árboles
30 7 y 8 soporta un rodillo de alimentación 11 adyacente al so

5 porte 6, estando los rodillos de alimentación 11 fijos a los árboles 7 y 8 para girar con ellos. En los extremos de los árboles, separándose en el otro lado del soporte 6, están previstas dos ruedas dentadas en engrane, y este extremo del árbol 7 está provisto además de una rueda dentada de cadena que es accionada por un motor 14 por medio de una cadena 13 que pasa a través de una abertura de la pared lateral.

10 Sobre los extremos exteriores de los rodillos de alimentación 11 está montado un conjunto de cojinete 15 en la pared lateral 13, en el que está montado a rotación un árbol 16 que pasa a través de la pared 3. En ambos extremos del árbol 16 se fija una rueda dentada de cadena 17, respectivamente 18. Además, dos ménsulas 19 y 20 que se extienden lateralmente están fijadas a la pared lateral 3 entre los soportes 5 y 6 y sobre los árboles 7 y 8. Una placa de soporte 21 está sujeta de manera ajustable a las ménsulas 19 y 20 paralelamente a la pared lateral 3, por medio de tornillos 23 que pasan a través de ranuras 22 de la placa 21. La altura de la placa 21 corresponde al diámetro de la rueda de cadena 17 a la que se une y con la cual se sitúa en un plano vertical común equidistante de los árboles 7 y 8. El extremo de la placa de soporte 21 opuesto a la rueda de cadena 17 está provisto de una horquilla 24 en la que está montada a rotación una rueda de cadena vertical 25 por medio de cojinetes 26, como se muestra más claramente en la figura 5. Sobre las ruedas de cadena 17 y 25 y la placa de soporte 21 pasa una cadena transportadora 27 que está provista, a intervalos regulares, de salientes que se extienden hacia fuera 28. La cadena de transporte 27 es accionada

por un motor 30 soportado dentro del bastidor 1, por medio de una cadena 29 que pasa sobre la rueda de cadena 18. La cadena 27 se puede tensar moviendo la placa de soporte ajustable 21 hacia fuera de la rueda de cadena 17.

5 Una barra extendidora, recta por debajo de la rama inferior de la cadena 27, está montada entre los árboles 7 y 8, como se muestra en la figura 1. La barra 31 tiene un brazo vertical 32, el cual, por medio de un tornillo 33, está sujeto de manera ajustable a una ménsula 34 fija a la
10 pared lateral 3.

Cuando los motores 14 y 30 son excitados, los árboles 7 y 8, por el hecho de estar acoplados mediante las ruedas dentada 12, girarán uno hacia otro y los rodillos desprendedores operadores 9 y 10 serán accionados por las partes de rodillo de desprendimiento de los árboles 7 y 8 con
15 los cuales se acoplan, mientras que el ramal inferior de la cadena de transporte 27 se moverá hacia los rodillos desprendedores.

Las mollejas que son suministradas, desde un conducto de caída o tolva, no mostrado en los dibujos, a los rodillos de suministro o alimentación 11, serán movidas hacia la cadena transportadora 27, durante cuyo movimiento se caerán las mollejas, en cierto modo en forma de almendra, con sus lados estrechos, entre los rodillos de alimentación,
20 de manera que son llevadas a la posición correcta al ser recibidas por la cadena 27. Una barra de tope 35 dispuesta entre los rodillos de alimentación 11 impide que las mollejas pasen entre los rodillos de alimentación. La barra de tope 35 está sujeta de manera ajustable a la ménsula 36 por medio
25 de un brazo 37 y un tornillo 38, estando la ménsula 36 fija
30

da a la pared lateral 3.

Al alcanzar la cadena transportadora 27, una molleja será cogida por uno de los salientes 28 y, mientras está siendo mantenida todavía erecta por los extremos de los rodillos de alimentación 11, será movida por el ramal inferior de la cadena 27 más allá de una cuchilla giratoria vertical 39, la cual está montada entre los árboles 7 y 8 por debajo de la cadena 27 y corta la molleja abriéndola longitudinalmente en uno de los lados estrechos. La distancia entre la cuchilla 39 y el ramal inferior de la cadena transportadora 27 se elige de manera que la molleja sea hendida sólo hasta una profundidad tal que las mitades de molleja permanezcan unidas entre sí. La cuchilla 39 se sujeta por medio de una tuerca 40 al árbol 41, el cual pasa a través de la pared lateral 3 y es accionado por medio de un motor 42 soportado dentro del bastidor 1.

Después de pasar por la cuchilla 39, la molleja es arrastrada por la cadena 27 a lo largo de la barra extendidora 31, que está alineada con la parte superior de la cuchilla 39 y se hace gradualmente más ancha, de manera que las mitades de molleja se separan. Después la molleja pasa a un cepillo giratorio 43 que está montado entre los árboles 7 y 8, por debajo de la barra 31, y retira el contenido de la molleja hendida o cortada. El cepillo 43 está montado en un árbol 44 que está apoyado en rotación sobre un conjunto de cojinete 45, fijado a la pared lateral 3, y en el otro lado de la pared lateral 3 lleva una rueda dentada de cadena que es accionada por el motor 42 por medio de una cadena 46.

A continuación la molleja pasa por un par de boquillas 47 que están unidas a las conducciones de agua por

medio de un distribuidor 48 y lavan las mollejas dejándolas completamente limpias.

Después de pasar por las boquillas 47, la molleja, que por ambos lados está extendida desde la cadena 27 y la barra 31, es tomada de la cadena 27 por dos discos de presión 49, los cuales, como se muestra en la figura 5, están montados a ambos lados de la horquilla 24 de la placa de soporte 21 de cadena y están rígidamente acoplados con la rueda de cadena 25 por medio de un tornillo 50 y apoyos o cojinetes 26, de manera que los discos 49 giran concéntricamente con la rueda de cadena 25.

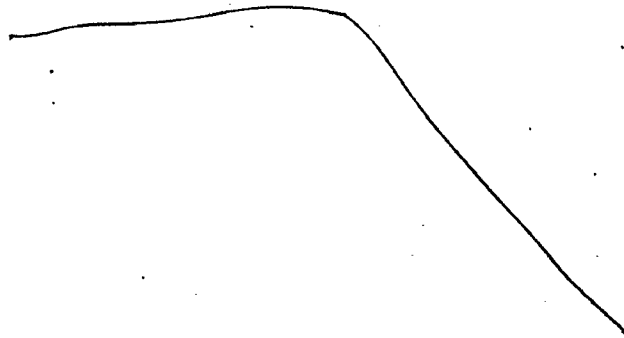
Puesto que el diámetro de los discos 49 es mayor que el diámetro de la rueda de cadena 25, los discos levantan la molleja de la cadena, liberándola de los salientes 28 y la presionan con la superficie interior expuesta sobre los rodillos internos peladores o desprendedores 9 y 10, de manera que los rodillos peladores cogen el revestimiento y lo arrancan de la molleja.

Aunque la molleja es presionada sólo brevemente sobre los rodillos peladores por los discos 49, esto es en la práctica suficiente para asegurar que el revestimiento sea retirado completamente. Puesto que las mitades de molleja son más gruesas en el medio que en los bordes externos, estos bordes tienden a volverse hacia arriba, pero como las partes de los rodillos peladores de los árboles 7 y 8 están ligeramente elevadas con relación a los rodillos peladores 9 y 10, el revestimiento de los bordes exteriores de las mitades de molleja separadas es cogida a pesar de ello por los rodillos peladores.

Cuando los rodillos peladores arrancan el revesti

miento, mueven rápidamente la molleja hacia el extremo del canal de desprendimiento formado por los rodillos peladores o desprendedores, donde la molleja es retirada del canal de desprendimiento por uno de los brazos de un miembro de descarga giratorio 51. El árbol 52 de este miembro de descarga 51 está apoyado en rotación sobre un conjunto de cojinetes 53, cuya pestaña está, al igual que las pestañas de los otros conjuntos de cojinetes 15 y 45, fijada a la pared lateral 3 por medio de cuatro tornillos 54. En el otro lado de la pared 3 está sujeta una rueda de cadena sobre el extremo del árbol 52, que es accionado por el motor 30, que acciona también la cadena de transporte 27, por medio de una cadena 55.

Los rodillos peladores son constantemente limpiados con agua, que es rociada sobre los rodillos peladores mediante tuberías 56 conectadas al distribuidor 48. Se comprenderá que las ruedas dentadas 12 y la cadena 13 están cubiertas y que se dispone un conducto de caída debajo de los árboles 7 y 8, que recibe el contenido de las mollejas, el revestimiento retirado y el agua de desecho, aunque estas partes, como la tolva de alimentación antes mencionada, no están mostradas en los dibujos. Los árboles 7 y 8, el cepillo 43 y la cadena 27 están también provistos de una cubierta apropiada.



REIVINDICACIONES

5 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:

10 1ª.- Aparato para cortar o hender, limpiar y des-
prender el revestimiento de mollejas de aves, que comprende
una cadena transportadora sin fin, la cual discurre sobre
dos ruedas dentadas de cadena y está provista de salientes
para retener y transportar las mollejas desde un conducto o
15 tolva de alimentación cerca de una de las ruedas de cadena,
más allá de una cuchilla giratoria, para cortar las molle-
jas abriéndolas, una barra extendedora, para desplegar las
mollejas hendidas y unos medios de limpieza para retirar el
contenido de las mollejas y para, finalmente, entregar las
20 mollejas hendidas y extendidas hasta un juego de rodillos
desprendedores o peladores cerca de la otra rueda de cadena,
para retirar el forro o revestimiento de las mollejas, y que
comprende además medios que llevan las mollejas a la posi-
ción deseada para ser recibidas por la cadena transportado-
ra y asegurar que las mollejas hendidas sean tomadas de la
25 cadena y apretadas sobre los rodillos peladores de tal mane-
ra que el revestimiento será cogido por los rodillos pelado-
res, en el que las mollejas hendidas son tomadas de la cade-
na transportadora y comprimidas sobre los rodillos pelado-
res que se extienden en línea con la cadena, por dos discos
de presión montados a ambos lados de la segunda rueda de ca-
30 dena y que giran concéntricamente con la misma, siendo el

diámetro de los discos de presión mayores que el diámetro de la rueda de cadena.

5 2ª.- Aparato según la reivindicación 1ª, en el que las mollejas son llevadas a la posición correcta para ser recibidas por la cadena transportadora por dos rodillos de alimentación que giran en sentidos contrarios, mutuamente paralelos, cuya separación y diámetro se eligen de manera que las mollejas son recibidas por la cadena transportadora longitudinalmente y descansando sobre uno de sus lados estrechos estando previsto un soporte estacionario entre los rodillos de alimentación para evitar que las mollejas pasen entre los rodillos de alimentación.

10 3ª.- Aparato según las reivindicaciones 1ª o 2ª, en el que por encima de los extremos de los rodillos peladores opuestos a la segunda rueda de cadena está previsto un miembro de descarga, el cual gira en el plano vertical de simetría de los rodillos peladores y retira las mollejas desprovistas de revestimiento de los rodillos peladores.

15 4ª.- Aparato según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en el que al menos un cepillo giratorio está provisto cerca de la cadena de transporte, entre la cuchilla y los rodillos peladores, que retira el contenido de las mollejas hendidas.

20 5ª.- "APARATO PARA CORTAR Y HENDER, LIMPIAR O DESPRENDER EL REVESTIMIENTO DE MOLLEJAS DE AVES"

25 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 trece hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 06.DIC.1977

P.A.

Fernando de Elzaburu
Por Poder


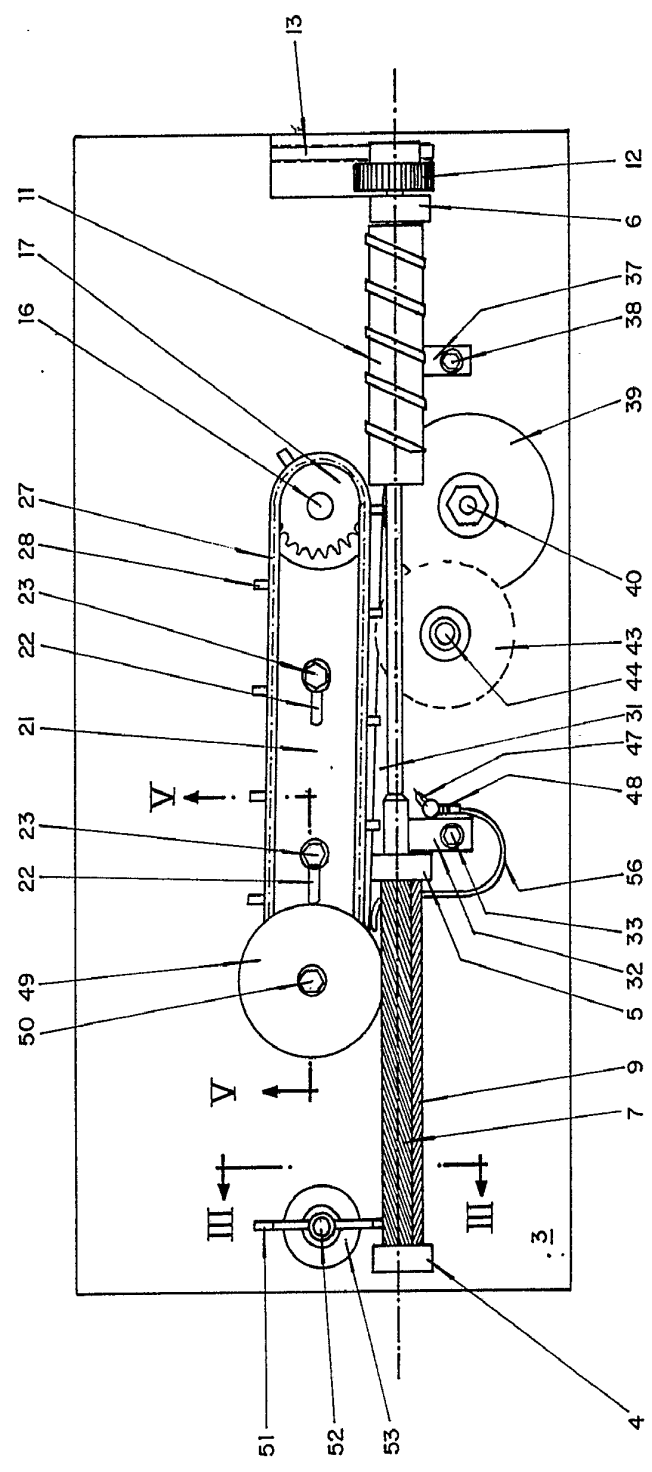
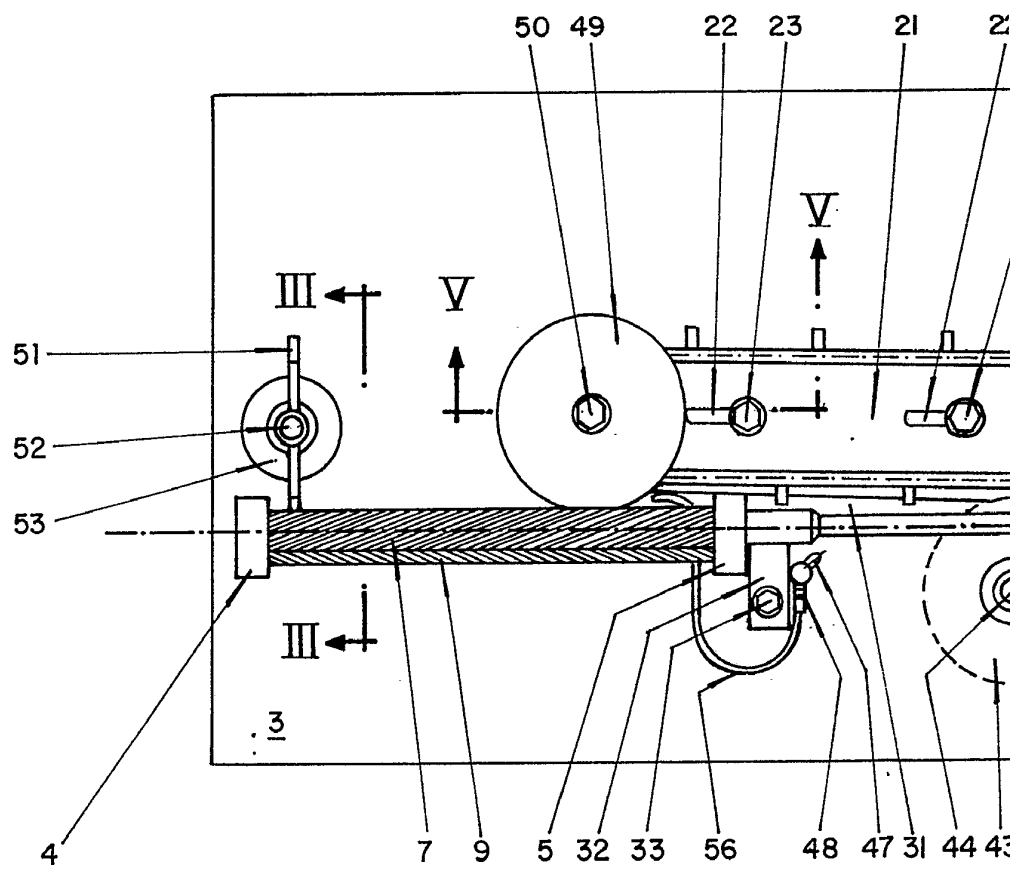


Fig. 1

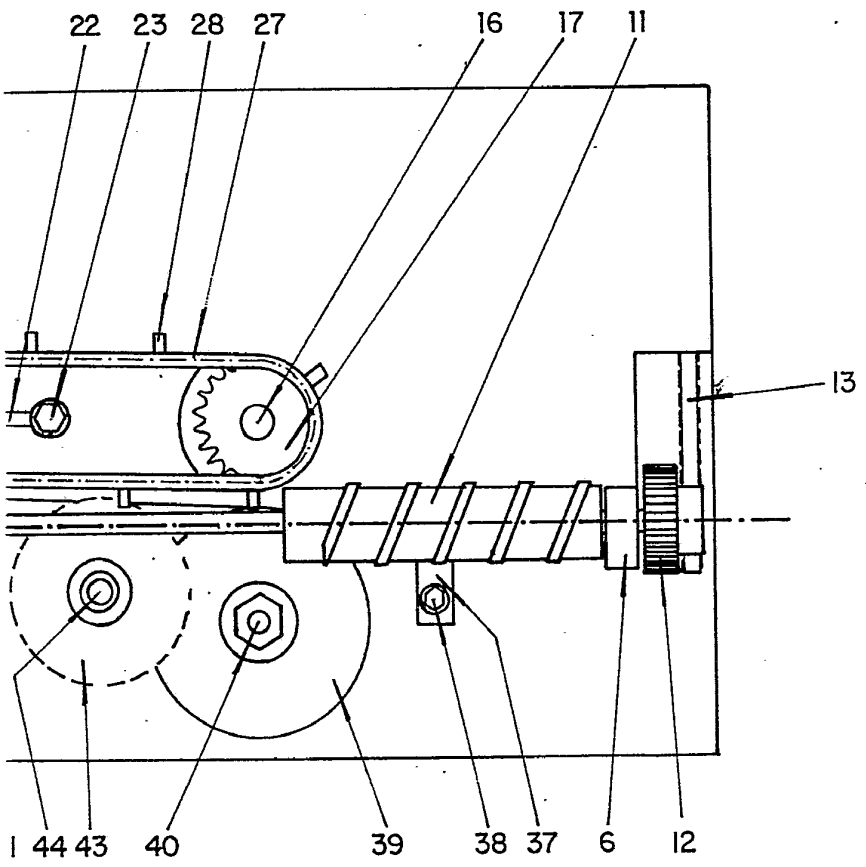


Fernando de Elizaburu
Por Poder.

Fig. 1



1



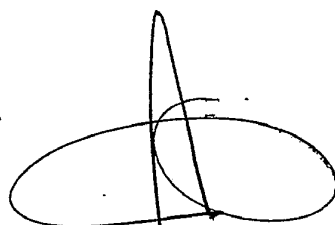
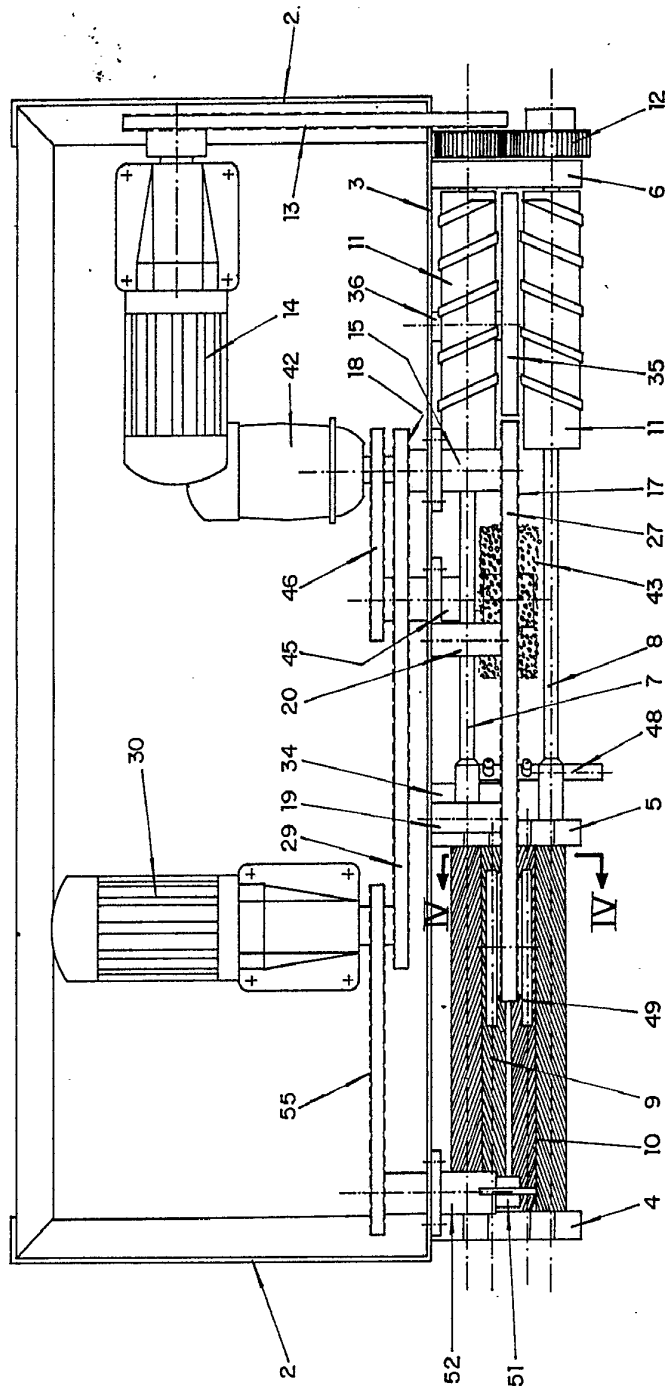
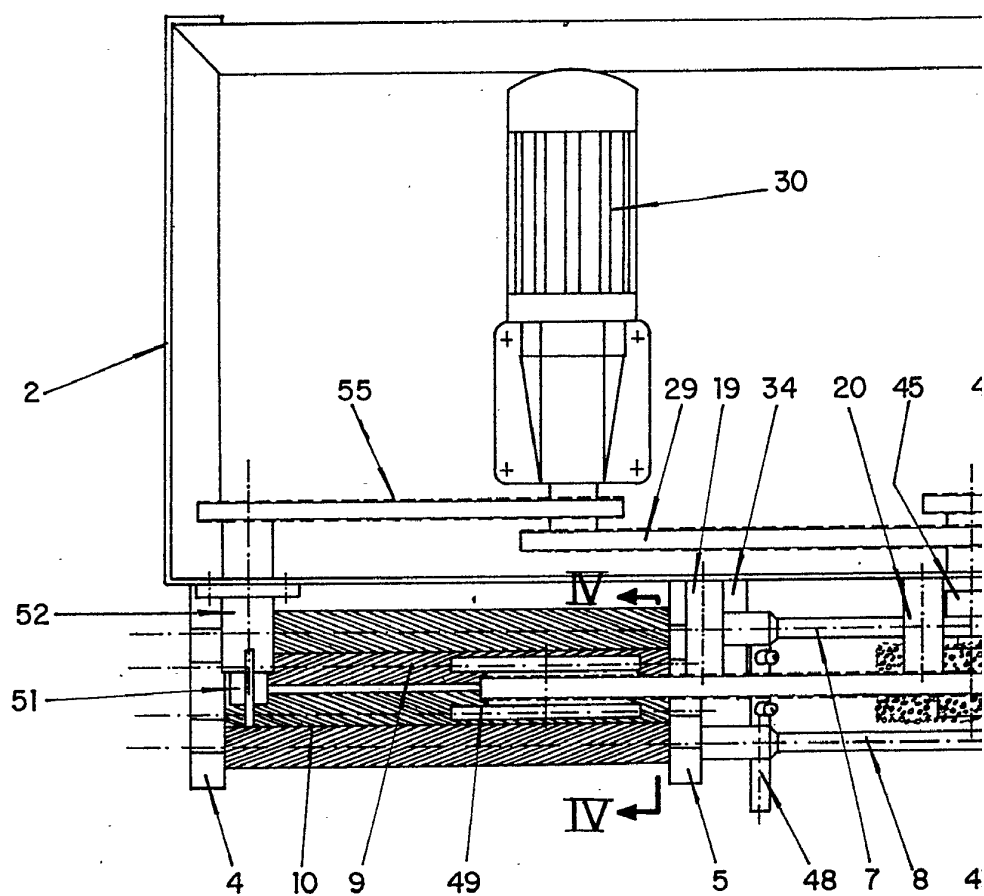

Fernando de Elzaburu
Por Poder.

Fig. 2

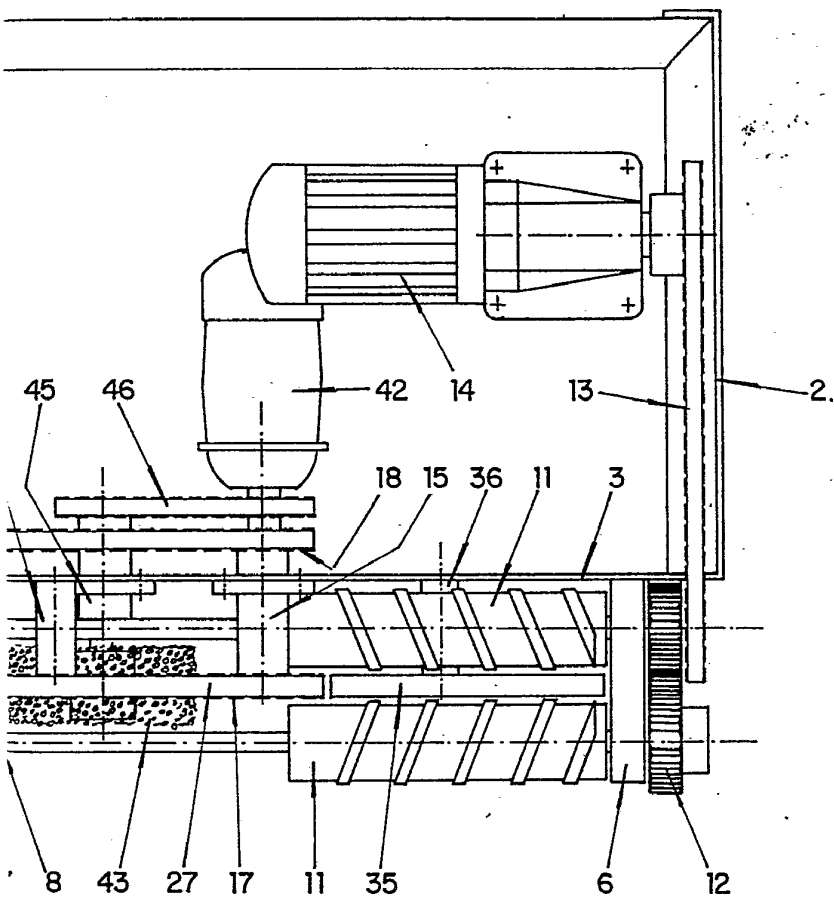


Fernando de Elizaburo,
Por Poderes.

Fig. 2



2



Fernando de Elizaburu
Por Poder.

fig.3

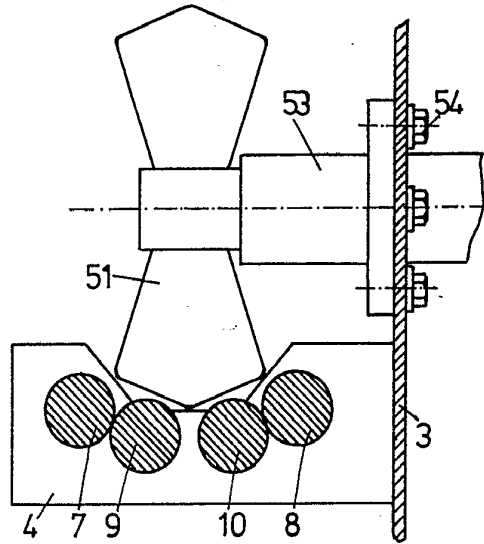


fig.5

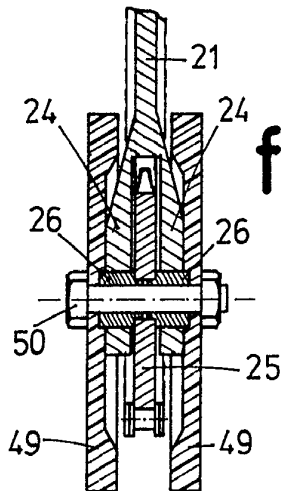


fig.4

