

200272

3 8 2 2 6 5

SECCION TECNICA
CLASIFICACION
CLASE <u>A 22</u>
SUBCLASE <u>C</u>

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO

Una Patente de Invención, por veinte años en España.

NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE

1). D. Giovanni Battista Righete y 2). D. Giuseppe Scorzato.
! ambos de nacionalidad italiana -

RESIDENCIA Y DOMICILIO

1-Via Leva, Piavene Rocchette (Vicenza), 2-Via Prcle 22, Marano Vicentino (Vicenza) ITALIA.

OBJETO

" Máquina para hacer una cadena de embutidos "

PRIORIDAD :

Solicitud Patente italiana 20304 A/69 del 30 de Julio de 1969.

MC/.

382265



- 1.-

1 La presente invención tiene por objeto una máquina
para hacer una cadena de embutidos, como por ejemplo salchi-
chas, salchichones de corteza de tocino, mortadela y simila-
res, partiendo de una tripa continua llena de carne picada.

5 Dicha máquina comprende de manera característica
un par de órganos de sujeción accionables periódicamente ha-
cia una posición de estrangulación de un pasaje por el cual
se hace avanzar de manera intermitente una tripa continua
10 llena de carne picada, cuyo estrangulamiento periódico men-
cionado determina la transformación en una cadena de embuti-
dos separados por cortos pedúnculos de sección reducida, me-
dios para alimentar un bramante de atadura a lo largo de di-
cha cadena de embutidos, un órgano de atadura accionable du-
15 rante cada fase de cierre de dichos órganos de sujeción para
aplicar cuando menos una vuelta de dicho bramante alrededor
de dichos pedúnculos (y por tanto entre un órgano de sujeción
y el otro), y medios para frenar la alimentación del bramante
durante cada fase de accionamiento de dicho órgano de atadura.

20 Es evidente que, con una máquina de este tipo, se
obtienen cadenas de embutidos separados entre sí por cortos
pedúnculos, sobre los cuales están arrollados muy estrecha-
mente unos trozos de bramante unidos entre sí (sin solución
de continuidad) por trozos de bramante que se extienden late-
25 ralmente con respecto a los embutidos por la longitud de és-
tos, constituyendo la continuidad del bramante una condición
esencial para el mantenimiento de la fuerza con la cual el
bramante, en virtud de la acción frenante ejercida en el mo-
mento del arrollamiento, se aprieta sobre los pedúnculos de

30



382265

1

la cadena de embutidos.

5

Una característica muy importante para el buen resultado de las operaciones de atadura de los pedúnculos está constituida por el hecho de que los trozos de bramante arrollados sobre los pedúnculos son alimentados entre los dos órganos de sujeción, y no antes o después de ambos.

10

Aun cuando esta característica comprende alguna pequeña complicación constructiva ligada al hecho de que los medios de soporte y de accionamiento de los dos órganos de sujeción tienen que encontrarse dispuestos en lados opuestos, mientras que sería más cómodo disponerlos del mismo lado (especialmente en lo que concierne al mando del movimiento), ofrece sin embargo la gran ventaja de presentarle al bramante que se arrolla unos pedúnculos ya preparados, bien tensos y netamente separados de los embutidos adyacentes, de evitar que eventuales roces del bramante sobre los trechos terminales de la tripa de los embutidos puedan provocar la rotura de la tripa misma y de evitar por fin que el arrollamiento del bramante pueda ejercer sobre la tripa indeseables tensiones o fatigas de cualquier tipo.

15

20

25

Es particularmente característica la forma de los órganos de sujeción: éstos, en efecto, están preferiblemente constituidos por dos discos adyacentes y paralelos, montados sobre árboles de mando dirigidos en sentidos opuestos (por la mencionada característica de atadura central) y provistos de correspondientes agujeros alineados que, con los discos en una primera posición previamente determinada, definen un único agujero de diámetro tal que permite el paso de la tri-

30



382265

- 3.-

1
5
10
15
20
25
30

pa rellena sin que esta tenga que ser sometida a estrangulación (fase de apertura de los órganos de sujeción), mientras que con los discos en una segunda posición previamente determinada definen un agujero común de diámetro notablemente inferior al de la tripa rellena (fase de cierre de los órganos de sujeción). Es evidente que, cuando los dos discos son llevados de la primera a la segunda de sus posiciones extremas previamente determinadas, producen una constricción del trecho de tripa dispuesto entre ellos, formando así el deseado corto pedúnculo de separación entre los embutidos. La sucesiva vuelta de los discos a su segunda posición extrema le permite al operador hacer avanzar de un paso la tripa rellena para separar en varios embutidos.

El arrollamiento del bramante es realizado preferiblemente con un órgano giratorio que lleva el bramante y el relativo medio de alimentación, órgano que es hecho girar en una vuelta o más durante el período de tiempo en el cual los órganos de sujeción quedan en posición de cierre, pudiendo ser los accionamientos de dicho órgano giratorio incluso más de uno por cada período de cierre de los órganos de sujeción, realizándose así ataduras dobles, triples y así seguido por cada pedúnculo (permitiendo una ligera tracción de la cadena de embutidos ya formada, separar una atadura de la siguiente). Los medios frenantes están constituidos preferiblemente por una barrita articulada sobre dicho órgano giratorio de modo que la fuerza centrífuga originada por la rotación de éste lleva la barrita misma a oprimir el bramante contra un adecuado tope, ejerciendo así la acción frenante deseada.

28-12-72

382265

288



- 4.-

1 Por lo que se ha dicho hasta ahora, resulta eviden
te que los avances de la tripa y las intervenciones de los
órganos de sujeción, del órgano de atadura y de los medios
frenantes tienen que seguir un orden de sujeción bien exacto,
5 para que la máquina pueda realizar el proceso deseado de for
mación de una cadena de embutido. Los avances de la tripa,
como ya se ha dicho, se realizan preferiblemente a mano, por
lo cual no constituyen problema alguno. El accionamiento
de los medios frenantes, es determinado preferiblemente, como
10 se ha dicho, por la fuerza centrífuga originada por el movi
miento rotatorio del órgano de atadura, constituyendo este
ya la unión recíproca deseada entre ellos.

15 Queda por el contrario para definir la conexión
existente entre los órganos de sujeción y el órgano de atadu
ra, Teóricamente, esta conexión podría incluso no existir
y ser determinada a mano por el operador la sucesión de los
relativos accionamientos. Sin embargo, si se quiere automa
tizar la máquina para hacerla lo más rápida posible, es nec
20 sario predisponer unos medios que provoquen automáticamente
la intervención del órgano de atadura después del cierre de
los órganos de sujeción y la apertura de éstos después de la
parada del órgano de atadura.

25 Los medios mencionados pueden ser de distintos ti
pos (neumático, mecánico, etc.), a pesar de lo cual, en una
forma preferida de realización de la máquina según la inven
ción, están constituidos por un dispositivo mecánico que com
prende un árbol motor, un árbol accionado de rotación unidi
reccional conectado en su funcionamiento con el órgano de
30



382265

1
5
10
15
20
25
30

atadura, una primera manivela de brazo mayor asociada con el árbol motor, una segunda manivela de brazo menor asociada con el árbol accionado, un tirante elástico de acoplamiento entre dicha primera y dicha segunda manivela, un primer piñón asociado con el árbol motor, un primer piñón asociado con el árbol motor, un segundo piñón asociado con el árbol accionado, un tercero y un cuarto piñón dispuestos de lados opuestos entre dicho primero y dicho segundo piñón y montados libremente giratorios en brazos empujados elásticamente hacia una posición de máximo alejamiento del respectivo piñón de la posición de unión entre dicho primero y dicho segundo piñón, una cadena que engrana con dichos cuatro piñones, una leva asociada al árbol motor y un palpador que coopera con dicha leva y acoplado en su funcionamiento con los órganos de sujeción.

El particular acoplamiento entre el árbol motor y el árbol accionado hace que, a cada vuelta de revolución continua y uniforme del árbol motor, le corresponda una vuelta de rotación del árbol accionado, subdividido en una fase de interrupción, originada por una disposición a modo de punzón del tirante elástico en lo que concierne a la manivela accionada y en una fase de movimiento acelerado en la cual el árbol accionado recupera el tiempo perdido en la interrupción mencionada (permitiendo dicho movimiento acelerado la diversidad de brazo entre las dos manivelas). Por consiguiente, a cada vuelta del árbol motor le corresponden un periodo de interrupción y un periodo de accionamiento del órgano de atadura.

Análogamente, la cooperación existente entre la le

204072



1970

382265

- 6.-

1 va asociada al árbol motor y el palpador acoplado en su fun-
cionamiento con los órganos de sujeción hace que a cada vuel-
ta del árbol motor le corresponda un periodo de apertura y
5 un periodo de cierre de los órganos de sujeción mismo. Un
adecuado y sencillo contorno de la leva permite, evidentemen-
te, la coincidencia entre el periodo de cierre de los órga-
nos de sujeción y el periodo de accionamiento del órgano de
ataadura.

10 La presencia de la cadena es hecha necesaria por
el hecho de que existen particulares posiciones (normalmente
con el tirante elástico que tiende a hacer girar el árbol ac-
cionado en sentido contrario al preestablecido) en las cua-
les el dispositivo no debe ser parado, siendo por otra parte
15 posible su bloqueo definitivo, incluso acompañado de la rotu-
ra de algún órgano. Una parada en tales posiciones puede
evitarse fácilmente, en condiciones de funcionamiento normal,
proveyendo el dispositivo de un sistema de leva e interruptor
(con leva asociada al árbol motor) que permita un eventual
20 mando de parada solo en el momento en el cual la leva mencio-
nada llega a accionar el interruptor, y por tanto en una posi-
ción preestablecida y naturalmente no crítica. Sin embargo,
puede también darse el caso de que la parada de la máquina
no sea deseada, sino que esté provocada por un hecho cualquie-
ra independiente de la voluntad del operador, por ejemplo una
25 interrupción en la energía eléctrica, en cuyo caso el dispo-
sitivo puede pararse en una posición cualquiera no previsible,
y en particular en una de las posiciones críticas anterior-
mente mencionadas.

30



382265

1
5
10
15
20
25
30

Este inconveniente es superado precisamente mediante la cadena, que hace que cada nueva puesta en marcha del árbol motor vaya acompañada de una nueva puesta en marcha del árbol accionado, con el consiguiente y rápido restablecimiento del correcto funcionamiento del dispositivo. La presencia de los dos piones desplazables le permite por otra parte a la cadena adaptarse a las variadas y distintas condiciones de movimiento de los dos árboles.

Las características y las ventajas de la presente invención resultarán más evidentes a través de la detallada descripción siguiente de una máquina que comprende un dispositivo según la invención. En la descripción siguiente, hecha sólo a título de ejemplo no limitativo, se hará referencia a los adjuntos dibujos, en los cuales:

la Fig. 1 es una vista en sección longitudinal en alzado por una línea I - I de la Fig. 2;

la Fig. 2 es una vista en sección longitudinal, en planta, por la línea II - II de la Fig. 1;

la Fig. 3 es una vista en sección transversal por la línea III - III de la Fig. 2 y que muestra los órganos de sujeción y de atadura y sus correspondientes mecanismos de accionamiento en un instante inmediatamente anterior al comienzo de una acción de atadura del bramante alrededor de un pedúnculo creado por el cierre de los órganos de sujeción;

la Fig. 4 es una vista, análoga a la de la Fig. 3 que muestra los órganos de sujeción y de atadura y los relativos mecanismos de accionamiento durante una acción de atadura del bramante;

1

la Fig. 5 es una vista, análoga a la de las Figs. 3 y 4, que muestra los órganos de sujeción y de atadura y los relativos mecanismos de accionamiento en un instante inmediatamente anterior al final de dicha acción de atadura;

5

la Fig. 6 es una vista, análoga a la de las figs. 3, 4 y 5, que muestra los órganos de sujeción y de atadura y los relativos mecanismos de accionamiento en un instante inmediatamente sucesivo al final de dicha acción de atadura;

10

la Fig. 7 es una vista, análoga a la de las Figs. 3, 4, 5, y 6 que muestra los órganos de sujeción y de atadura y los relativos mecanismos de accionamiento en un instante anterior al comienzo de una sucesiva acción de atadura;

15

la Fig. 8 es una vista en sección por la línea VIII - VIII de la figura 2, del detalle de embrague unidireccional que obliga el órgano de atadura a girar en un único sentido preestablecido;

20

la Fig. 9 muestra cómo puede variarse el acoplamiento entre el árbol motor y los mecanismos de accionamiento de los órganos de sujeción y de atadura para realizar una doble atadura a cada cierre de los órganos de sujeción;

25

la Fig. 10 es una vista en sección, análoga a la de la Fig. 1, que muestra una máquina realizada según una variante que permite mantener particularmente exactas y constantes las cantidades de carne introducidas en cada embutido.

30

La máquina representada en las Figs. 1 a 8 comprende una armadura de base 1 cuya parte superior define un plano de trabajo en el cual se hace avanzar una tripa continua rellena de carne picada. Dicho plano de trabajo está constituido

28



382265

- 9.-

1 do por dos superficies de desplazamiento 3 y 4, separadas
por un espacio vacío 5 sobre el cual está dispuesto a modo
de puente un túnel por cuya abertura axil 7 de la tripa re-
llena 2 puede pasar de una a otra de las dos superficies de
5 desplazamiento 3 y 4. Sobre el túnel 6 se encuentra aplica-
do, mediante dos cojinetes de bolas 8 y 9, un órgano girato-
rio (órgano de atadura), constituido por un tambor 10 provis-
to de una torreta 11 con su relativo estribo saliente 12, que
actúa a modo de guía de un bramante 13 que se desarrolla li-
bremente de un ovillo 14 alojado en un recipiente 15 solida-
rio del tambor 10. Una barrita 16, articulada en 17 sobre
10 la torreta 11 y provista de un contrapeso regulable 18, de-
sarrolla, como se verá a continuación, funciones de freno
para el bramante 13.

15 Sobre el tambor 10 está montada una rueda dentada
19 que engrana con otra rueda dentada 20 montada sobre un
árbol 21 (accionado), montado giratorio, mediante dos cojine-
tes de bolas 22 y 23, dentro de un soporte hueco 29 sujeto
20 a la armadura 1. Un embrague unidireccional, que en la Fig.
8 está representado constituido por una corona exterior 24
sujeta al soporte 29, por un cubo interior 25 fijamente mon-
tado sobre el árbol 21 y provisto en su circunferencia de un
contorno que lleva dientes semejantes a los de una sierra,
25 y por una pluralidad de rodillos 26 que la inclinación del
frente de subida de cada diente del cubo 25 empuja hacia el
frente de bajada del diente siguiente, y por tanto hacia las
zonas mas huecas de la circunferencia del cubo 25 (las espi-
gas 27 con sus relativos muelles 28 le comunica cierta elas-

30

23-12-72



382265

- 10.-

1 ticidad a la unión entre los rodillos 26 y el perfil denta-
do del cubo 25), hace que el árbol 21 pueda girar en un so-
lo sentido (antihorario, mirando la Fig. 8) con respecto al
soporte que le sostiene.

5 El movimiento rotatorio (intermitente, como resul-
tará evidente más adelante) es comunicado al árbol conducido
21 por un árbol motor 30 (mandado en rotación continua por
un conveniente motor no representado en los dibujos) al cual
10 está acoplado por un sistema de tirante elástico y manive-
las (Fig. 3) que comprende una primera manivela de brazo me-
nor 31 montada sobre el árbol motor 21, una segunda manivela
de brazo menor, obtenida por medio de un disco 32 montado
sobre el árbol 20 y que lleva un perno excéntrico de articu-
15 lación 33, y un tirante elástico 34 que comprende un muelle
de tracción 35 que tiene un extremo enganchado en una biela
36 articulada sobre el perno 33, y el otro extremo engancha-
do en una biela 37 articulada sobre la manivela 31 y provis-
ta de una prolongación 38 a modo de espiga alojada dentro
20 del muelle 35. Los dos árboles 30 y 21 están acoplados ade-
más mediante un sistema de cadena que comprende un piñón 70
montado sobre el árbol motor 30, un piñón 71 montado sobre
el árbol accionado 21, dos piñones libremente giratorios 72
y 73 montados en respectivos brazos de balancín 74 y 75,
25 provistos de correspondientes fulcros fijos 76 y 77 y empu-
jados elásticamente hacia una posición de reposo por corres-
pondientes muelles 78 y 79, y por fin una cadena 80 en la
que engranan los cuatro piñones mencionados (todos iguales
entre sí). Cuatro elementos de sujeción de la cadena 81-84

30

382265

28



- 11.-

1 tienen el cometido de impedir que la cadena 80 se salga de
los pifones que engranan en ella. El modo de funcionar de
estos sistemas de aceplamiento entre el árbol motor 30 y el
5 árbol accionado 21 se explicará detalladamente más adelante
con referencia a las Figuras 3 a 7.

La máquina representada en las Figs. 1 a 8 compren
de, además, dos órganos de sujeción constituidos por dos dis
cos 41 y 42 dispuestos el uno al lado del otro, paralelos
entre sí y transversales con respecto a la dirección de avan
10 ce de la tripa 2 (Figs. 1 y 2) a la salida del túnel 6 y a
la entrada de la superficie de desplazamiento 4. Los discos
41 y 42 están atravesados por correspondientes agujeros igua
les 43 y 44, esencialmente en forma de pera, que en su con
junto define un agujero común 67 a través del cual tiene que
15 pasar la tripa 2, siendo dicho agujero común de diámetro va
riable en función de la posición recíproca de los dos discos
como resultará más evidente a continuación. La posición de
los discos 41 y 42 está determinada por los correspondientes
árboles 45 y 46 que se desarrollan en direcciones opuestas
20 (Fig. 2), de modo que dejan completamente libre el espacio
entre los dos discos (en el cual está inserto y, como se ve
rá más adelante, arrollado el bramante 13). En particular,
el árbol 45 está montado giratorio dentro del cuerpo del tú
nel 6 y lleva en un extremo una manivela 47 acoplada por una
25 biela 48 a una manivela 49 montada sobre un árbol 50 girato
rio sobre un soporte fijo 51 (Fig. 3). El árbol 46, por el
contrario, está montado giratorio en un soporte 52 fijado de
bajo de la superficie de desplazamiento 4 y lleva en un ex
30

382265

28



- 12.-

1 tremo una manivela 53 acoplado por una biela 54 con una mani-
vela 55 montada sobre el árbol 50 (Fig. 3). Sobre este últi-
mo está montada también una manivela 56 acoplada por una bie-
5 la 57 con un extremo de una palanca 50 que tiene un fulcro
en 59 sobre un soporte fijo 60 y que lleva en su otro extre-
mo un rodillo 61 mantenido por un muelle 62 en contacto corre-
dizo con el perfil, variado en una parte de su desarrollo
circunferencial por una leva 63 del disco 32. Como puede
10 verse en las Figs. 3 - 7, cuando el rodillo 61 sube sobre
la leva 63 (figs. 6 y 7), la posición angular de los discos
41 y 42 es tal que el agujero común 67 por ellos definido es
de un diámetro suficientemente grande para permitir el libre
15 paso de la tripa rellena (arrastrada a mano en el sentido de
la flecha A de las Figs. 1 y 2); en esta condición, se dice
que los "órganos de sujeción se encuentran en posición de
apertura". Cuando, por el contrario, el rodillo 61, por efec-
to de la rotación continua del árbol motor 30 (flecha B de
20 las Figs. 3 - 7), ha bajado de la leva 63 y rueda sobre la
parte de perfil rebajado del disco 32 (Figs. 3, 4 y 5), la
posición angular de los discos 41 y 42 es tal que el agujero
común 67 por ellos definido es de diámetro tan pequeño que
provoca la formación, entre los discos mismos, de un pedúncu-
lo estrecho y corto 68 de separación entre un embutido 66 ya
25 formado y la parte de tripa 2 todavía sin dividir; en esta
condición, se dice que " los órganos de sujeción están en po-
sición de cierre". El modo de trabajar de los discos 41 y
42 con los relativos agujeros más o menos alineados 43 y 44
será de todos modos descrito mejor a continuación.

30

382265



- 13.-

1 Sobre el árbol motor 30 está montada además una
leva 39 que, una vez a cada rotación, va a actuar sobre un
interruptor 40 susceptible de determinar la posibilidad de
una parada "deseada" de la máquina. El fin y el modo de tra-
5 bajar de este conjunto leva-interruptor aparecerán evidentes
más adelante.

10 Por fin, la máquina está completada por un tope 64
fijado de manera regulable sobre la superficie de despla-
zamiento 4 (Figs. 1 y 2). La posición de dicho tope 64, y más
precisamente la de su parte saliente 65 (Fig. 1), con respec-
to a la de los discos 41 y 42, determina, como se verá mejor
más adelante, la longitud de los distintos embutidos 66 ob-
tenidos mediante división y atadura de la tripa continua 2.

15 Para describir el funcionamiento de la máquina re-
presentada en las Figs. 1 a 8, supóngase que se halle inicial-
mente en la condición ilustrada en las Figs. 1, 2 y 3, es
decir con el pedúnculo de separación del último par de embu-
tidos ya formados dispuestos sobre el saliente 65 del tope 64,
20 y los discos 41 y 42 acabados de llegar a la posición de cie-
rre para la formación del pedúnculo sucesivo (ello porque la
distancia entre el relieve 65 y los discos 41 y 42 determina
la longitud de los distintos embutidos).

25 En esta situación, por razones que resultarán evi-
dentes más adelante, el cuadrilátero constituido por la ca-
dena 80, por los piñones fijos 70 y 71 y por los piñones des-
plazables 72 y 73 está todo desequilibrado hacia la izquier-
da (mirando la Fig. 3), es decir con un breve trecho de cadena
30 entre los piñones 71 y 70 del lado del piñón 73 y un largo

382265



- 14.-

1
5
10
15
trecho de cadena entre los mismos piñones 70 y 71, pero del lado del piñón 72. A consecuencia de la presencia de la cadena 80, una rotación antihoraria (flecha B) del árbol motor 30 con respecto a la posición angular de la Fig. 3 provoca entonces una análoga rotación antihoraria (flecha C) del árbol conducido 21 y por tanto, por efecto del engrane entre las ruedas dentadas 20 y 19, una rotación horaria (flecha D) del tambor 10 con la relativa torreta 11 provista de estribo de soporte del hilo 12. Tal rotación del tambor 10 provoca el arrollamiento del bramante 13 sobre el pedúnculo acabado de formar entre los discos 41 y 42, siendo bloqueado dicho bramante por un lado por el disco 42 y por el otro por la barrita 16 que, por fuerza centrífuga, aprieta el bramante contra el techo de la torreta 11.

20
25
30
La rotación antihoraria del árbol accionado 21, y por tanto la rotación horaria del tambor 10, sigue siendo mandada por la cadena 80 que, por tanto, sigue manteniéndose en la condición desequilibrada de la Fig. 3, hasta que la manivela constituida por el disco 32 y por el perno de manivela 33 alcanza su punto muerto superior. Superado dicho punto muerto (Fig. 4) es, en efecto, el tirante elástico 34 que arrastra el árbol conducido 21 y lo hace girar a una velocidad que, debido a la diferencia de brazo entre las dos manivelas, es superior a la de rotación del árbol motor 30. Por efecto de dicha diferencia de velocidad, el árbol accionado 21 pide entonces una mayor aportación de cadena y provoca así un desplazamiento hacia la izquierda de los piñones libremente giratorios 72 y 73 y, por tanto, un desplazamien



382265

- 15.-

1 to de la cadena 80 hacia la condición de desequilibrio (en sentido opuesto) de la Fig. 5.

5 La situación de la Fig. 5 corresponde a una disposición de puntal del tirante elástico 34 en lo que concierne a la manivela 31 y a una disposición del rodillo 61 al pie del frente de subida de la leva 63. En tal situación, el tirante 34 no consigue ya mandar la rotación del árbol conducido 21, a pesar de lo cual la inercia que anima este último provoca su ulterior desplazamiento hasta la posición de la Fig. 6, a la que corresponde la parada del árbol conducido 21 y por tanto del tambor 10 y la apertura de los discos 41 y 42 para la creación de un pasaje de diámetro superior al del trecho de tripa antes de la situación de subdivisión y de atadura.

15 El operador puede entonces tirar de la cadena de embutidos hasta colocar el último pedúnculo formado sobre el relieve 65 del tope 64. La posición bajada de la barrista 16, debida a la parada del tambor 10, le permite al bramanete 13 seguir el movimiento de la cadena y disponerse en solución de continuidad al lado del último embutido formado.

20 Mientras, el árbol motor 30 sigue girando, aunque sin provocar una análoga rotación del árbol conducido 21 y del tambor 10. La rotación del árbol motor 30 provoca, por el contrario, un desplazamiento inverso de los piñones libremente giratorios 72 y 73 y, por consiguiente, un desequilibrio inverso de la cadena 80 (Fig. 7). El sistema vuelve así a la condición de la Fig. 3, es decir con los discos de sujeción cerrados y con el tambor 10 listo para un nuevo



382265

1 arrollamiento de bramante sobre el nuevo pedúnculo formado entre los dos discos 41 y 42.

5 El ciclo operativo continúa luego con las mismas modalidades hasta el momento en que un mando comunicado o cualquier otro hecho no previsto (por ejemplo, una interrupción en el suministro de energía eléctrica) le quita la alimentación al motor de accionamiento del árbol motor 30 y provoca por tanto la parada de la máquina. El conjunto constituido por la leva 39 y por el interruptor 40 funciona de modo que un eventual mando de parada es hecho operante sólo en el momento de la intervención de la leva sobre el mencionado interruptor, parando así la máquina siempre en una misma condición preestablecida, en particular con los discos de sujeción abiertos, y naturalmente no crítica para la nueva puesta en marcha siguiente (Fig. 6). Por otra parte, la presencia de la cadena 80 permite la nueva puesta en marcha de la máquina partiendo de cualquier posición en la que pueda haberse parado debido a una interrupción en el suministro de energía eléctrica o a cualquier otro hecho imprevisto.

15 Es de advertir que, con la máquina representada en las Figs. 1 a 8, de la que acabamos de describir la estructura y el funcionamiento, se efectúa, en cada pedúnculo 68, una única atadura de una o más vueltas en función de las relaciones entre los diámetros de las ruedas dentadas 20 y 19. De desearse realizar una doble atadura en cada pedúnculo, es suficiente variar una parte del mecanismo de mando de la manera representada en la Fig. 9, donde se ve que la leva 63 está asociada ahora a un disco 87 que lleva un engranaje 85 que



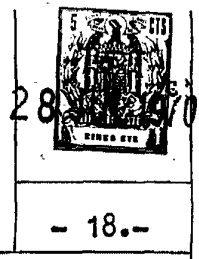
382265

1
5
10
15
20
25
30

engrana con un engranaje 86 solidario del disco 32, que cubre tan solo una parte del desarrollo de su circunferencia. Debido a la diferencia entre los diámetros de los engranajes 85 y 86 (el primero será igual al doble, al triple, etc. del otro) y al desarrollo de la leva 63, se obtienen dos ciclos de accionamiento del órgano de atadura a cada ciclo de accionamiento de los órganos de sujeción. Una ligera tracción de la cadena de embutidos entre un ciclo y otro del órgano de atadura permitirá separar las dos ataduras realizables en cada pedúnculo.

Con variantes análogamente sencillas, sería posible adaptar la máquina incluso para un número superior de ataduras.

En la máquina representada en las Figs. 1 - 8 puede introducirse otra variante que la hace adecuada para la confección de embutidos de peso particularmente exacto y constante. Una máquina realizada según dicha variante está representada en la Fig. 10 y difiere de la de la fig. 1 - 8 por el hecho de haberse eliminado el plano de desplazamiento 4 y el relativo tope 64, realizándose la alimentación por la derecha, en lugar de por la izquierda. La alimentación de la carne picada 90 es realizada por una máquina 91 que suministra de manera intermitente cantidades exactamente dosificadas y constantes de carne picada y que tiene una boca de suministro constituida por un tubo 92 sobre el cual está calzada la tripa vacía, que un anillo de goma 93, montado sobre un soporte fijo 94, mantiene aplicada al tubo 94, con el fin de realizar una presión uniforme de relleno.



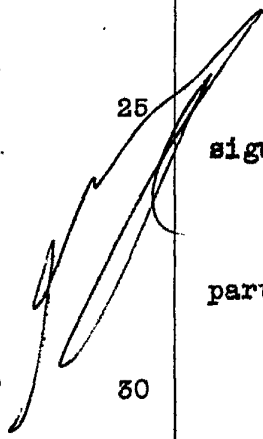
1
5
10
15
20
25
30

Es evidente que, para obtener una precisión absoluta de las dosis, el tubo 92 debería prolongarse hasta dentro del disco de sujeción 42; esto, naturalmente, no es posible por razones de construcción, a pesar de lo cual, acercando en un máximo el tubo a dicho disco de sujeción, es igualmente posible hacer prácticamente constante la cantidad de carne en cada operación de embutido. La necesidad de acercar en un máximo el tubo de salida a la zona de formación de los pedúnculos de separación entre los embutidos determina la necesidad de invertir la alimentación con respecto a la de la Fig. 1. Es evidente, además, que la máquina con la variante de la Fig. 10 tiene que ser sincronizada con la máquina alimentadora de carne picada, de modo que al final de cada emisión de carne por parte de la máquina alimentadora se provoque automáticamente la ejecución de un ciclo de atadura por parte de la máquina confeccionadora.

N O T A . -
=====

La presente patente de invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

1.- Máquina para hacer una cadena de embutidos, partiendo de una tripa llena de carne picada, separados por



382265

28



- 19.-

1 cortos pedúnculos de sección reducida, alrededor de los cua-
les están estrechamente arrollados unos trozos de bramante
unidos entre sí, sin solución de continuidad, por trozos de
5 bramante dispuestos lateralmente por la longitud de los dis-
tintos embutidos, caracterizada por el hecho de comprender
un par de órganos de sujeción accionables periódicamente
hacia una posición de estrangulación de un pasaje por el
cual se hace avanzar de manera intermitente una tripa conti-
nua llena de carne picada, que dicha estrangulación periódica
10 ca transforma en una cadena de embutidos separados por cor-
tos pedúnculos de sección reducida; medios para alimentar
un bramante de atadura a lo largo de dicha cadena de embuti-
dos; un órgano de atadura accionable durante cada fase de
cierre de dichos órganos de sujeción para aplicar cuando
15 menos una vuelta de dicho bramante alrededor de dichos pe-
dúnculos, entre un órgano de sujeción y el otro; y medios
para frenar la alimentación del bramante durante cada fase
de accionamiento de dicho órgano de atadura.

20 2.- Máquina según la reivindicación 1, caracteriza-
da por el hecho de que la relación de fase entre los órganos
de sujeción y el órgano de atadura está regulada de modo que
permite un accionamiento del órgano de atadura a cada inter-
vale entre un cierre y una apertura de los órganos de suje-
25 ción.

3.- Máquina según la reivindicación 1, caracte-
30 zada por el hecho de que la relación de fase entre los órga-

382265

28



- 20.-

1 nos de sujeción y el órgano de atadura está regulada de mo-
do que permite varios accionamientos del órgano de atadura,
separados por interrupciones, a cada intervalo entre un cie-
5 rre y una apertura de los órganos de sujeción.

10 4.- Máquina según las reivindicaciones 1) a 3),
caracterizada por el hecho de comprender un dispositivo de
accionamiento del órgano de atadura y de los órganos de su-
jeción provisto de un árbol motor, un árbol accionado, de
rotación unidireccional, acoplado en su funcionamiento al
órgano de atadura, una primera manivela de brazo mayor aco-
plada con el árbol accionado, un tirante elástico de acopla-
miento entre dicha primera y dicha segunda manivela, un pri-
15 mer piñón asociado al árbol motor, un segundo piñón asocia-
do al árbol accionado, un tercero y un cuarto piñón dispues-
tos en partes opuestas entre dicho primero y segundo piñón
y montados libremente rotatorios sobre brazos y empujados
elásticamente hacia una posición de máximo alejamiento del
correspondiente piñón partiendo de la unión entre dicho pri-
20 mero y dicho segundo piñón, una cadena que engrana con di-
chos cuatro piñones, una leva asociada al árbol motor y un
palpador que coopera con dicha leva y acoplado en su funcio-
namiento con los órganos de sujeción.

25 5.- Máquina según la reivindicación 4), caracte-
rizada por el hecho de que está asociada en el árbol motor
otra leva que coopera con un interruptor para establecer
30

382265



28 JUL 1970

- 21.-

1

una posición de parada mandada de la máquina.

5

10

6.- Máquina según las reivindicaciones 1) a 5), caracterizada por el hecho de que dichos órganos de sujeción están constituidos por dos discos adyacentes y paralelos montados sobre árboles de mando dirigidos en sentidos opuestos y provistos de correspondientes agujeros alineados que, con los discos en una primera posición extrema, definen un único agujero de diámetro mayor y que, con los discos en una segunda posición extrema, definen un único agujero de diámetro menor.

15

7.- Máquina según las reivindicaciones 1) a 6), caracterizada por el hecho de que dicho órgano de atadura está constituido por un tambor rotatorio provisto de medios para guiar la alimentación de bramante en el espacio comprendido entre los dos discos de sujeción y alrededor de los pedúnculos producidos por los desplazamientos de éstos de su primera a su segunda posición angular extrema.

20

8.- Máquina según la reivindicación 7), caracterizada por el hecho de que dichos medios frenantes están constituidos por una barrita articulada sobre el tambor giratorio de modo que la fuerza centrífuga originada por la rotación de éste provoca su desplazamiento hacia un tope, sobre el cual aprieta el bramante de atadura.

25

30

9.- Máquina según las reivindicaciones 1) a 8), caracterizada por el hecho de estar acoplada sincrónicamente

23-12-77

382265



- 22.-

1

con una máquina alimentadora de porciones dosificadas de carne picada.

10.- Máquina para hacer una cadena de embutidos.

5

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que se acompañan, cuyo texto consta de veintidós hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

10

Madrid, a

28 JUL 1970

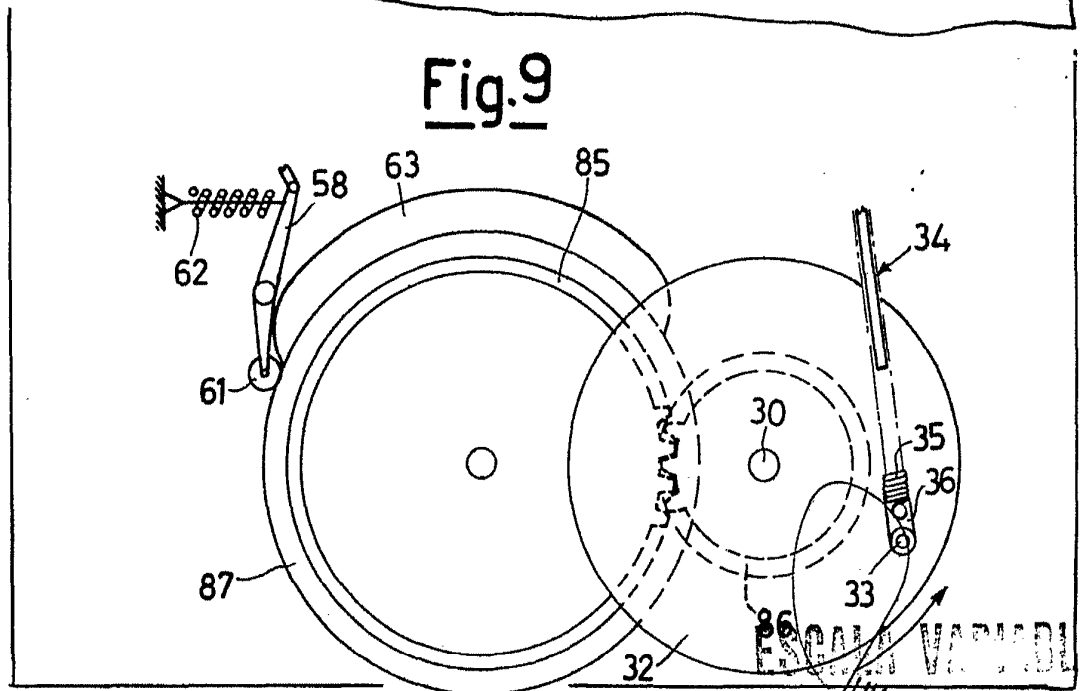
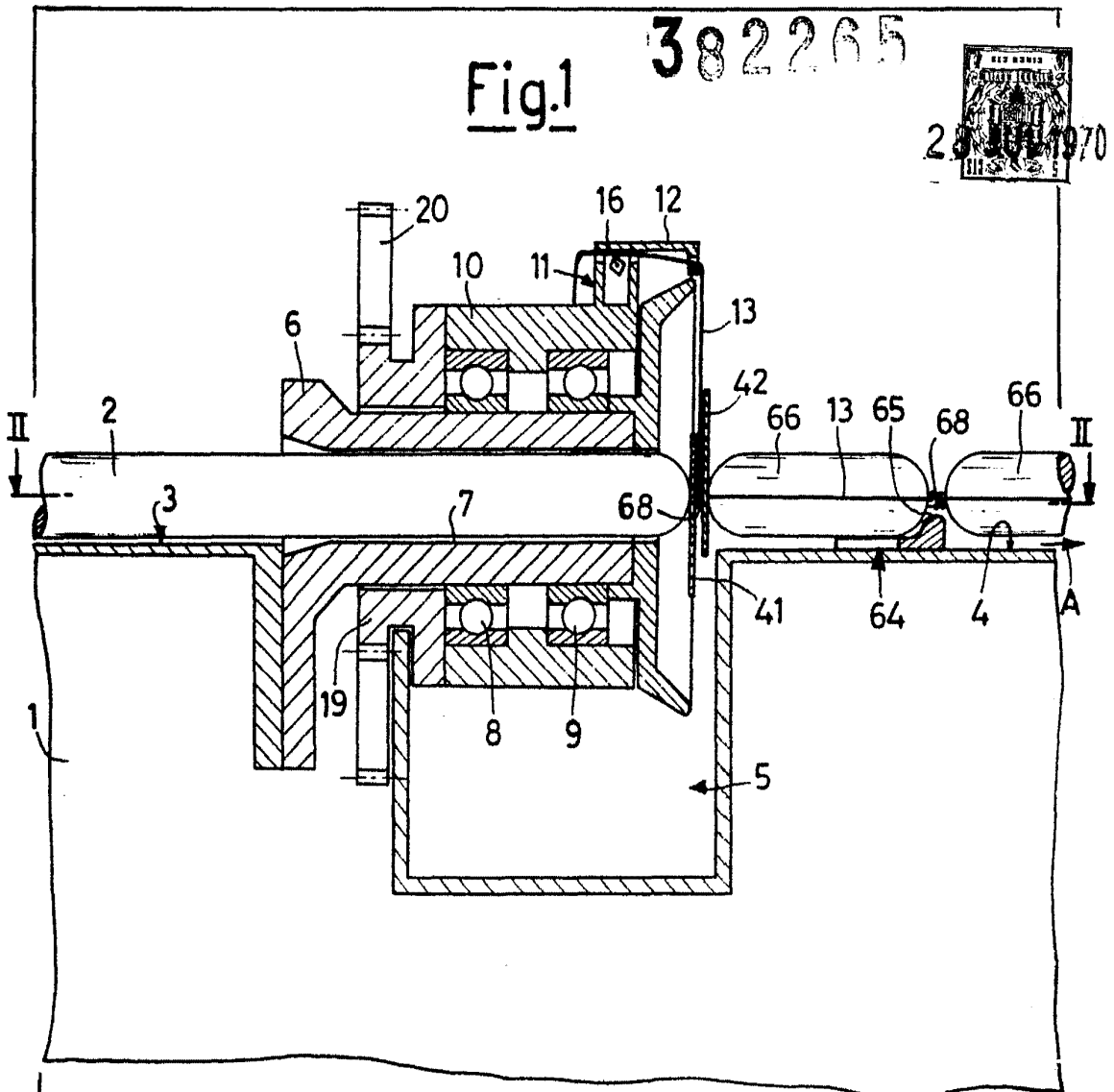
CARLOS ROEM
P.R.

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE
LOS ROEB

1) D. Giovanni Battista Righole
2) D. Giuseppe Seczato

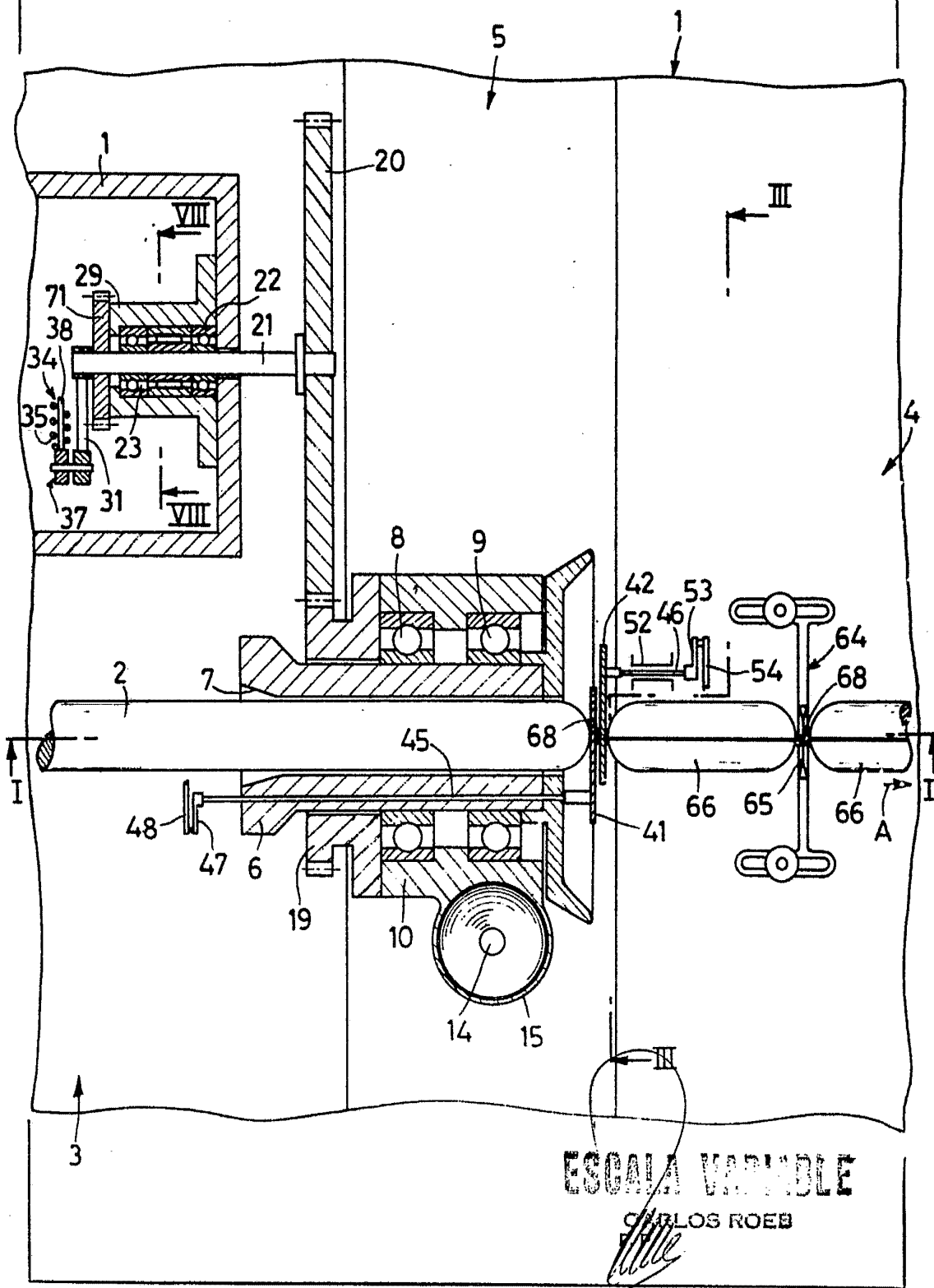
OCHO HOJAS

HOJA 28

382265



Fig.2

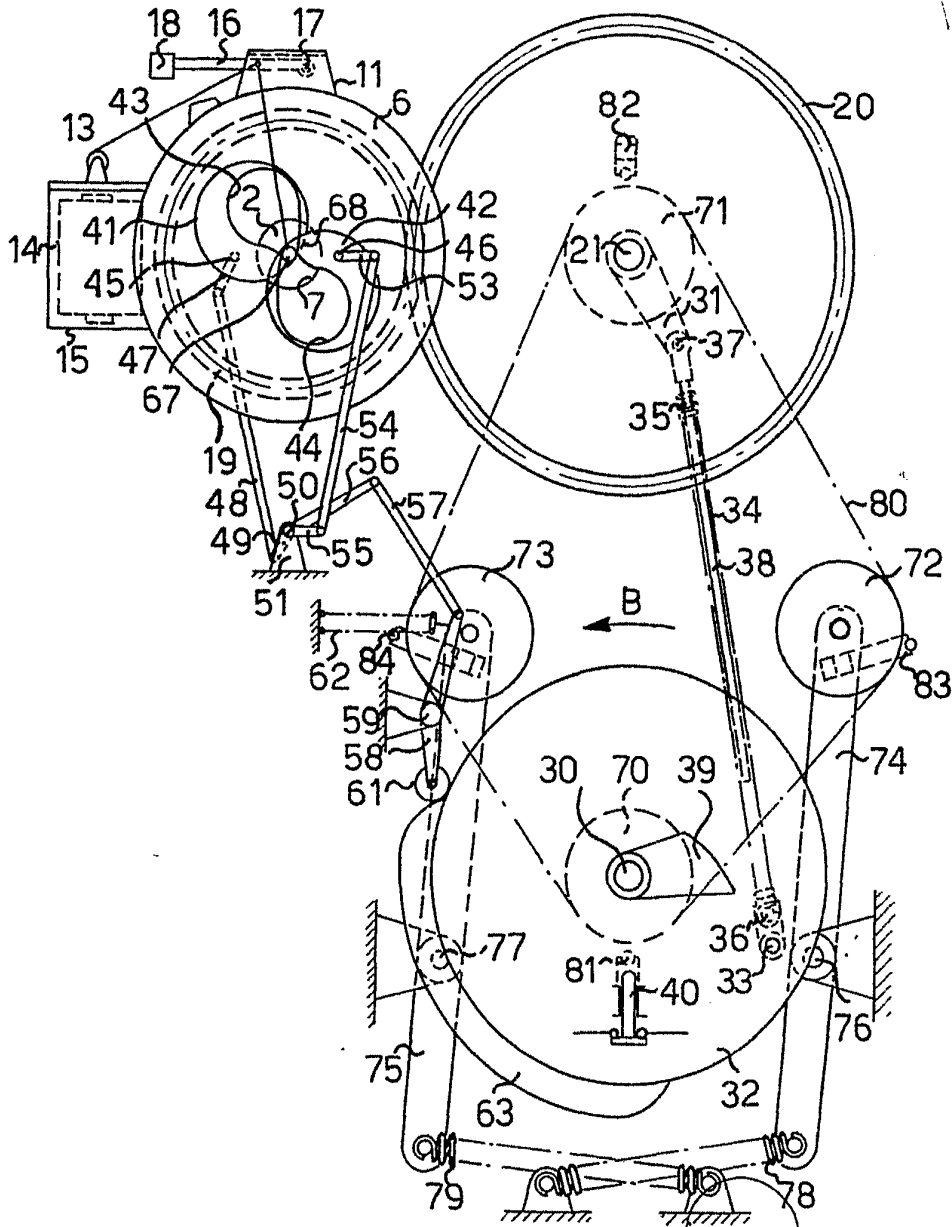


322265

28



Fig.3



ESCALA VARIABLE

CARLOS ROBB
P.P.

ESPOSIZIONE INTERNA
 D'ARTIGIANATO

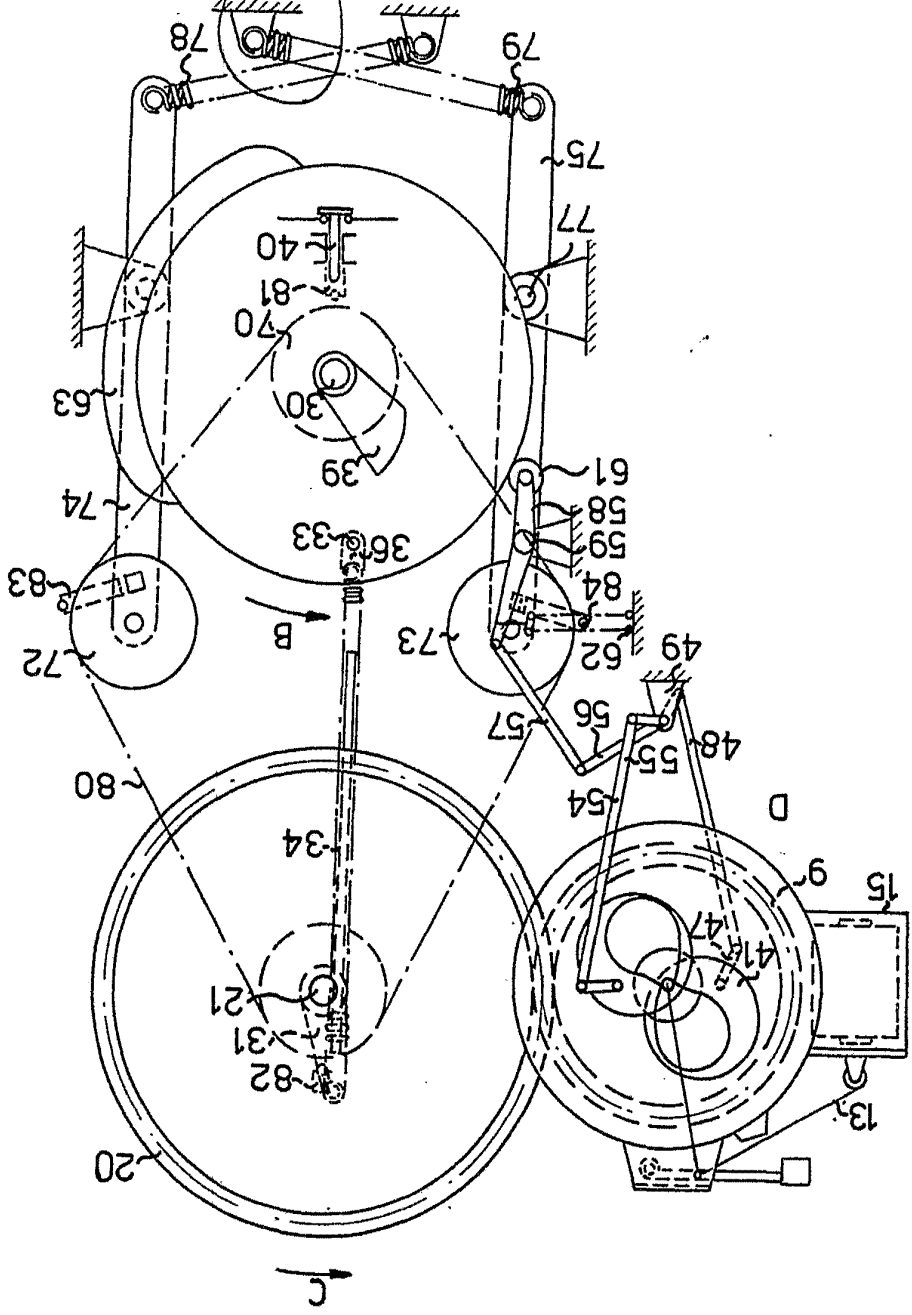


Fig. 4



302265
 28/11/1970

HOJA 4a

OOHO HOJAS

1) D. Giovanni Battista Bignole
 2) D. Giuseppe Sorzato

1) D. Giovanni Battista Righelo
2) D. Giuseppe Scorzato

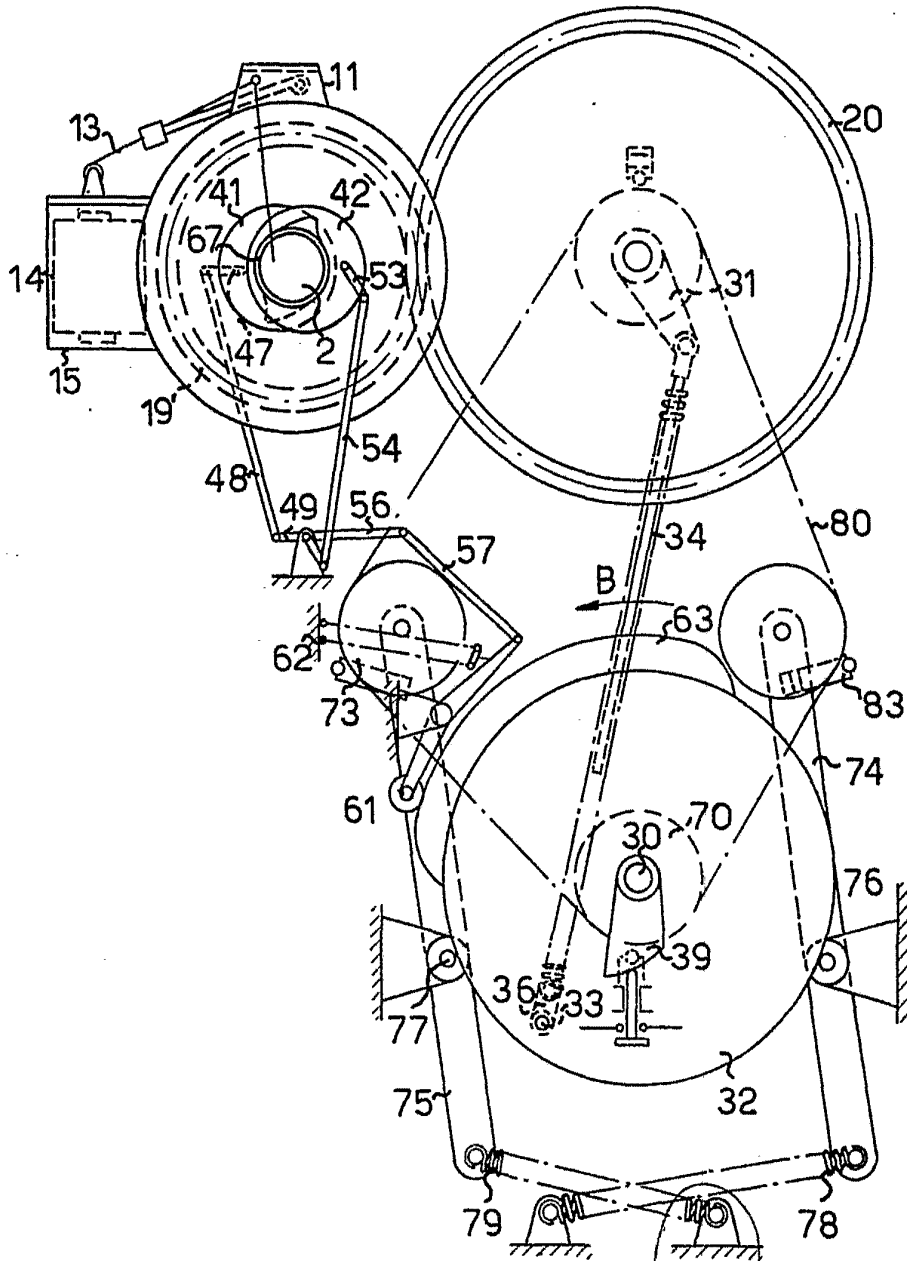
OCHO HOJAS

HOJA 6ª

382259



Fig. 6



ERRATA CORRIGIBLE

CARLOS KOEB

[Handwritten signature]

382265



Fig. 7

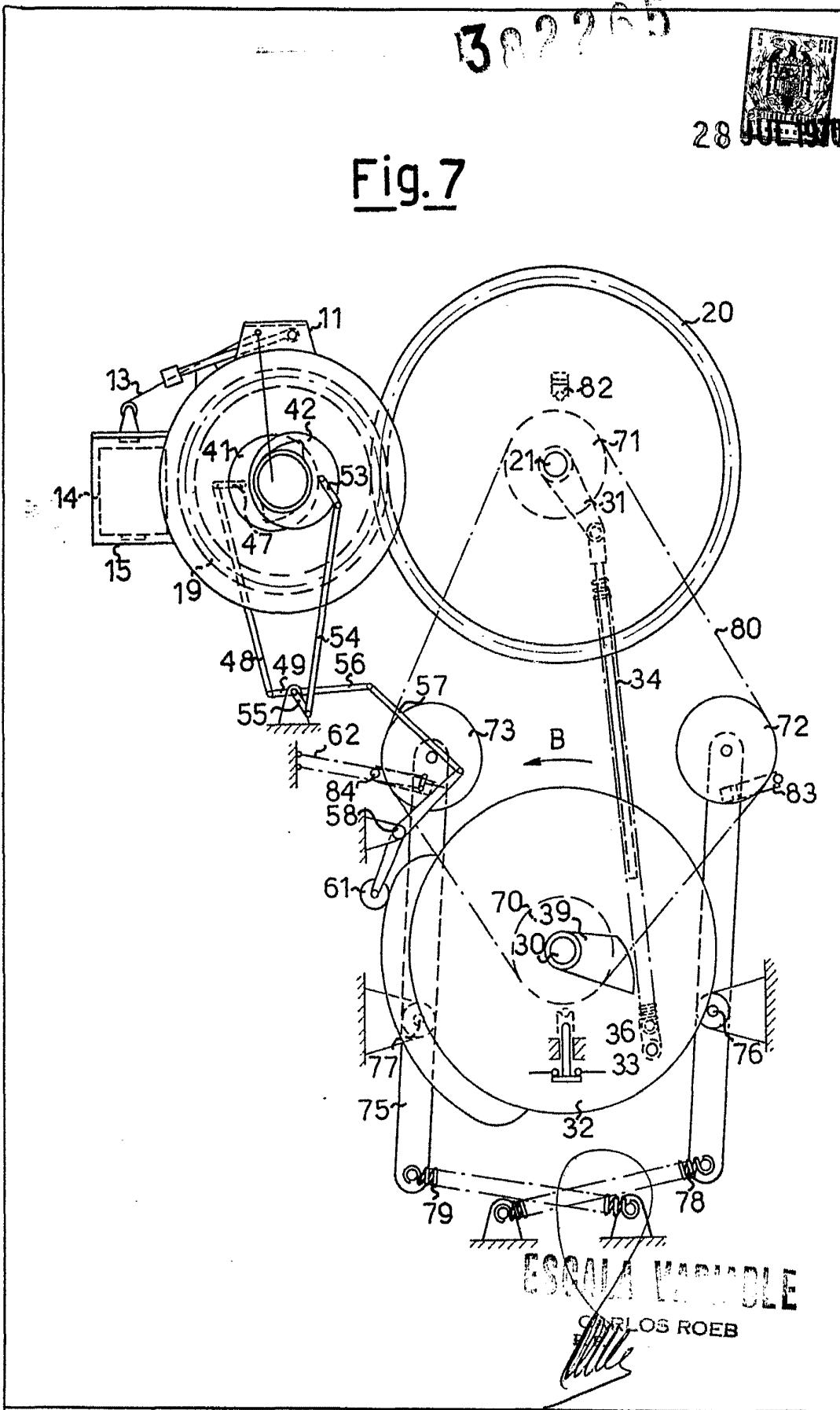


Fig.10

382265

28

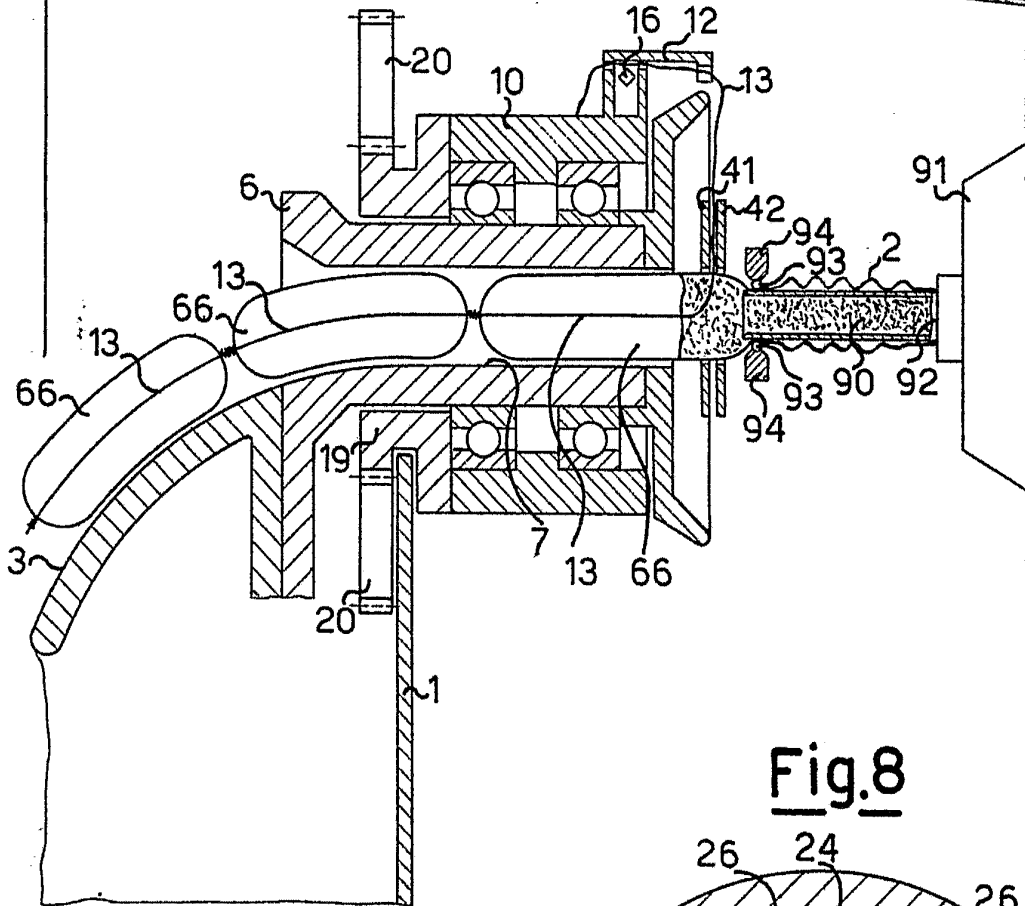
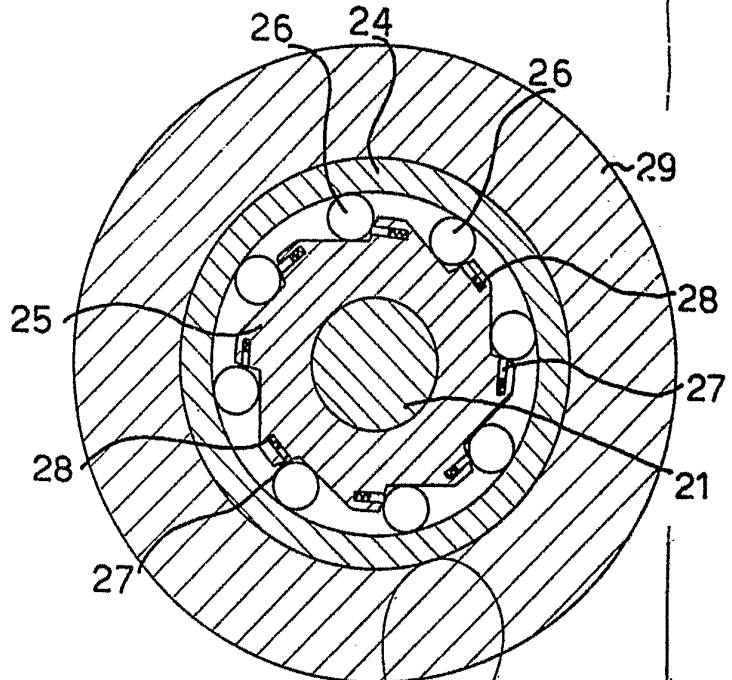


Fig.8



ESPAÑA 31 VARIABLE
LOS ROEB

[Handwritten signature]