

378584

26 MAR.



3784

REGISTRACION

CLASE A 21

SUBCLASE C

PATENTE DE INTRODUCCION

por 10 años

por "UN APARATO LAMINADOR DE PASTAS ALIMENTICIAS", a favor de D. Gustave Auguste SEEWER Gebendinger, de nacionalidad suiza, domiciliado en BURGDORF (Suiza).

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de introducción se refiere a un aparato laminador de pastas alimenticias que comprende medios para la aproximación de los rodillos de laminado y un órgano de mando que a partir de su accionamiento desde la posición

5. neutra, ejerce acción sobre medios de contacto que ponen en marcha un motor eléctrico, que sirve para el arrastre, por lo menos, de uno de los rodillos de laminado.

Para simplificar la manipulación del laminador de pastas alimenticias es deseable que un accionamiento del órgano

10. de mando produzca igualmente la separación de los rodillos de laminación.

La invención tiene por finalidad perfeccionar en este sentido el laminador de pastas alimenticias del tipo dicho.

A este efecto se prevé un dispositivo de avance paso

15. a paso para la disminución de la separación de laminado para cada accionamiento de dicho órgano de mando.

378584

- 2 -

26 MAR. 1970



Preferentemente el laminador comprende medios regulables a mano para actuar sobre el dispositivo de avance paso a paso con el efecto de modificar la cuantía de cada paso.

El dibujo adjunto representa a título de ejemplo,

5. una forma de ejecución de la presente invención.

La figura 1 es un corte longitudinal de la parte del laminador que comprende el mecanismo de reglaje de la separación de los rodillos de laminado, según la línea I-I de la figura 2, ocupando el rodillo superior su posición extrema

10. alta.

La figura 2 es un corte transversal según una línea II-II de la figura 1.

La figura 3 es una vista según la flecha III de la figura 1.

15. La figura 4 es un corte horizontal según la línea IV-IV de la figura 2.

La figura 5 es una vista según la flecha V de la figura 1, mostrándose dos ejes en sección.

La figura 6 es una vista parcial según la flecha VI

20. de la figura 1, mostrando un eje de reglaje en sección y quedando mostrado el rodillo de laminación superior en su posición extrema inferior.

La figura 7 es un corte de un detalle según la línea VII-VII de la figura 2.

25. En el dibujo el numeral de referencia -1- designa el rodillo de laminación inferior y el numeral de referencia -2- designa el rodillo de laminación superior que comprende un laminador de pastas alimenticias, ciertas partes del cual se han descrito ya por ejemplo en la Patente inglesa nº 919.750,

30. de 18 de abril de 1.951, a nombre del titular de la presente Patente. El rodillo inferior -1- gira alrededor de un eje fijo,

378584 26 MAR.



- 3 -

estando conectado su extremo no representado para su impulsión en rotación al motor eléctrico no mostrado.

El rodillo superior -2- presenta en sus dos extremos sendos pivotes que giran en órganos de soporte -3-, pudiendo girar estos últimos libremente sobre excéntricas -4-, fijadas sobre un eje de reglaje -5-. El rodillo superior -2- está, además, conectado por bielas -6- a una caja -7- que se compone de varias partes.

Mecanismo para el reglaje de las posiciones del rodillo superior por accionamiento de una manivela.

Un eje portador de un piñón está montado con capacidad de giro en la caja -7- y está dotado de una manivela -9- accesible libremente, que comporta una graduación -10- móvil contra un índice fijo para indicar el valor de la separación de laminado. El piñón de este árbol -8- engrana con una rueda dentada -11- fijada en un eje intermedio -12- así como un órgano impulsor -13-, componiéndose éste último de un núcleo -13a- y de placas planas -13b- y -13c- soldadas a este núcleo, estando soldado un bulón empujador -13d- a la parte plana -13c-. Un órgano de posicionado -15- fijado sobre el eje -5- por medio de vástagos -14- comprende dos superficies arqueadas concéntricas (figura 2) cada una de las cuales está situada entre un borde algo más elevado -15a- y un borde de una placa -16- fijada en el órgano -15-. Una biela de transmisión -17- capaz de girar libremente sobre el bulón impulsor -13d- presenta una ventana alargada cuyas paredes longitudinales -17a- arqueadas, pueden deslizar a lo largo de superficies arqueadas correspondientes del órgano de mando -16-. Durante un deslizamiento de tal tipo la biela de transmisión -17- está guiada entre los dos bordes mencionados anteriormente.

378584

26 MAR 1970



- 4 -

En las figuras 1 a 3, el rodillo superior y las partes móviles del mecanismo de reglaje de la separación ocupan una posición en la cual la separación de laminado tiene su valor mayor; en la figura 1 la excéntrica -4- no está representada en la posición correspondiente. Los dos extremos K1 y K2 del arco de círculo K que describe el centro de esta excéntrica cuando tiene lugar el reglaje de posición del rodillo de laminado superior se muestran con la figura 6, en la cual las partes -2-, -3-, -4- y -6- ocupan la posición correspondiente a la posición extrema inferior del rodillo de laminado superior -2- (separación de laminado igual a 0). Se ve que en la posición extrema superior del rodillo de laminado superior -2- (figuras 1 a 3) las superficies arqueadas -17a- de la biela de transmisión -17- y del órgano de posicionado -15- son aproximadamente perpendiculares a la zona de trayectoria circular S (figura 2) que la articulación -13d- de -17- a -13- sigue durante el descenso del rodillo de laminado superior -2-; significando esto que al principio de este descenso un cierto movimiento rotativo del órgano impulsor -13- (por lo tanto de la manivela -9-) produce una gran rotación del órgano de posicionado -15- y del eje -5-, si se toma en consideración la disposición del arco de círculo K cerca de su extremo K1, significa esto que la carrera del rodillo de laminado superior es grande. Cuando el descenso del rodillo de laminado superior se aproxima al final, las superficies -17a- son casi concéntricas a la trayectoria circular S, significando esto que la misma rotación del órgano impulsor -13- (o de la manivela -9-) no produce entonces más que una débil rotación del órgano de posicionado -15- y del eje -5-; si se toma en consideración la disposición del arco de círculo K cerca de su extremo K2, se aprecia que la carrera rotativa de -13- o -9- no produce



entonces más que un débil descenso del rodillo de laminado superior.

- Para una construcción del mecanismo de posicionado de tal tipo, se consigue que en toda la extensión de reglaje,
5. una carrera dada de la manivela -9-, por lo tanto del órgano -13-, corresponda a una relación de laminado W sensiblemente constante, siendo la relación de laminado la fracción:

$$\frac{\text{Separación de laminado después del posicionado}}{\text{Separación de laminado antes del posicionado}}$$

10. Se tiene por ejemplo para una carrera dada de los órganos -9- o -5- una disminución de la separación de laminado de 30 a 15 mm, o bien de 16 a 6 mm, o bien de 2 a 1 mm (valores aproximados) por lo que cada vez se tiene una relación de laminado aproximadamente igual a $1/2$.
15. Antes de proceder a la descripción de los medios automáticos para la disminución de la separación de laminado se mencionarán todavía algunos grupos de elementos del laminador que ya se han descrito en la Patente anteriormente mencionada.
- El laminador trabaja en vaivén; sobre los dos lados
20. de la ranura de laminado se encuentra una banda de transporte sin fin. El arrastre de cada banda se hace a partir de una rueda dentada calada sobre uno de los pivotes del rodillo de laminado inferior y se transmite a continuación por una u otra de las ruedas intermedias -21- y uno u otro de los embragues unidireccionales -22- al eje de mando -23- o -24- de aquella de las
25. dos bandas sin fin que recibe el trozo de pasta que sale de la ranura de laminado, para impulsar esta banda a una velocidad que es aproximadamente igual a la velocidad periférica de los rodillos de laminado -1- y -2-. El arrastre es, además, transmitido por un engranaje de fricción -25-, -26-, -27- al eje
30. de mando -24- o -23- de aquella de las dos bandas sin fin que



- guía el trozo de pasta al rodillo, a fin de que esta banda quede impulsada a velocidad reducida. Los discos de fricción -26- están montados por medio de una dolla -28- sobre un eje -29- que está dispuesto sobre unas patas -30a-, -30b- de un
5. brazo de soporte -30- cuya parte -30c- está montada sobre el núcleo del órgano de posicionado -15- con capacidad de rotación. El eje -29- está insertado en una abertura alargada radial -31- que presenta una pieza laminar -32- fijado sobre un eje de mando -33-, así como una palanca de mando manual
10. -34- y una leva de mando -35-. Esta última está en contacto sobre un contactor eléctrico -36- dispuesto en el circuito de alimentación del motor de arrastre de los rodillos de laminado, siendo tal la disposición de órganos que este motor arrastra el rodillo de laminado inferior -1- en el mismo sentido
15. que aquél en que se desplaza por parte del operario el órgano de mando -32-, -33-, -34- a partir de su posición neutra mostrada en las figuras 1 a 5. La pieza laminar -32- muestra en su periferia unas entradas -32a- con las cuales coopera un
20. vástago montado sobre una palanca -136- tensada por un resorte. Tanto como el operario desplace el órgano -32-, -33-, -34- a partir de su posición neutra, tanto más reducida resulta la velocidad de la banda de transporte de los trozos de pasta a los rodillos de laminado, por acción del engranaje de fricción, trabajando éste a velocidad constante de laminado.
25. Mecanismo para la reducción automática de la separación de laminado.

El segmento -32- presenta en su periferia un entrante cuyo borde de segmento actúa como perfil de leva -37-. Sobre este perfil entra en contacto un rodillo -38-, montado en

30. la parte -39- de una palanca tensada por un resorte -139- y cuya parte -40- puede girar libremente sobre la dolla -41-



coaxial con el eje -12- portador del piñón y con el órgano impulsor -13-.

Por razones que se explicarán más abajo la palanca no es rígida sino que está compuesta de dos partes articuladas entre sí por medio de un pivote -42- y sometidas a la acción de un dispositivo de resorte -43- y pistón -44- que mantienen esas dos partes normalmente en la posición relativa representada, en la cual una cola de la parte -39- queda apoyada sobre un bulón -45- fijado a la parte -40-.

10. En su extremo alejado del rodillo de contacto -38- la palanca -39-, -40- comporta un trinquete o gatillo de accionamiento -46- que posee una cola -46a- sobre la cual entra en contacto un resorte -47- que se apoya en la parte de la palanca -40-; este resorte que debe poner o mantener el diente
15. del gatillo -46b- en posición de impulsión con un diente -13e- que la zona -13d- del órgano impulsor presenta en su periferia. En el campo de acción de la cola del gatillo -46a- se encuentra un dispositivo que sirve para modificar la dimensión de una impulsión transmitida por el engatillado, y por lo tanto
20. el valor de la relación de laminado W. Este dispositivo representado en las figuras 1, 5 y 7 comprende un eje -48- que puede girar en cojinetes de la caja -7- y del cual un extremo está dotado de un brazo de reglaje -49-, mientras que una parte intermedia de este árbol tiene un tope excéntrico -50- situado por encima de la cola -46a-; guiando un brazo -51- igualmente fijado en esta parte intermedia del eje -48- una bola -52- que un resorte tiende a impulsar en una u otra de varias ranuras cónicas -53a- que presenta una pieza fija -53-; comportando igualmente el brazo -51- un tope -54- que coopera con
25. otros toques de paro -55- montados en la pieza fija -53-, destinada ésta a limitar el ángulo de desplazamiento de las pie-
- 30.



zas -48-, -49-, -50- y -51-.

La carrera de pivotamiento de la palanca portagatillo -39-, -40- está determinada por la altura del perfil de la leva -37-. Durante una primera parte de la carrera el diente 5. del gatillo -46b- se aproxima al diente -13e- y durante el resto de la carrera de pivotamiento dicho diente actúa sobre el empujador -13-, esto es lo que se puede llamar avance. Si el tope excéntrico -50- está reglado en la posición representada, esta segunda parte de la carrera tiene su valor más importante, siendo pues el avance el máximo. Esto significa que para 10. cada accionamiento del órgano -32-, -33-, -34- a partir de su posición neutra el rodillo de laminado superior -2- desciende en una proporción importante; correspondiendo entonces igualmente al valor máximo de la relación de laminado. Tanto más 15. que se aleje el tope excéntrico de la posición representada hacia la otra posición extrema, en la misma proporción disminuye la relación de laminado.

Cuando tienen lugar dichos descensos automáticos del rodillo de laminado superior la manivela -9- gira igualmente, 20. desplazándose su graduación -10- por delante del índice. El operario puede por lo tanto leer en todos los casos el valor real de la separación de laminado.

La presión de laminado que se ejerce sobre el rodillo de laminado superior -2- tiende a levantar a este último, 25. debiendo evitarse una elevación de este tipo. A este efecto, se prevé un dispositivo de bloqueo. En el caso actual este dispositivo comprende una rueda dentada -56- fijada en el eje -8- portador del piñón, una palanca de bloqueo -57- (figura 5) articulada sobre la caja -7- y finalmente un resorte -158- que 30. tiende constantemente a mantener el diente de bloqueo en toma o arrastre con el diente de la rueda -56-, impidiendo así el



giro de esta rueda en el sentido que corresponde a una elevación del rodillo de laminado superior.

Cuando el laminado de un trozo de pasta ha terminado, la separación de laminado debe nuevamente aumentar por

5. accionamiento de la manivela -9- después de que el dispositivo de bloqueo ha sido puesto fuera de acción. Esta última función es efectuada automáticamente cada vez que el operario devuelve el órgano -32-, -33-, -34- a su posición neutra. En efecto, la parte -35- de este elemento comporta un tornillo
10. -35a- que en la posición neutra actúa sobre un brazo -57a- de la palanca de bloqueo -57-, para alejar el diente de esta palanca del que corresponde de la rueda -56-, tal como se muestra en la figura 5.

15. Un tornillo de reglaje -58- está montado con capacidad de giro libre con una parte lisa en un orificio de la caja -7- (figuras 1 y 6); comportando su parte roscada una pieza -59- de forma cuadrada que rodea el pivote adyacente del rodillo de laminado superior -2-. Es por lo tanto posible efectuar el reglaje del valor mínimo de la separación de laminado.

20. Si este valor mínimo se alcanza en ocasiones de una disminución automática de la separación de laminado y por consiguiente el elemento empujador -13- no puede ser girado, el elemento de mando -32-, -33-, -34- debe asimismo poder girar suficientemente para poner en marcha el motor, significando esto que el perfil de la leva -37- debe poder levantar la parte -39- de la palanca portagatillo en toda su carrera mientras que la zona -40- de esta misma palanca y el gatillo -46- quedan inmovilizados. Esta es la razón para la construcción particular, no rígida, de esta palanca -39-, -40-.

30. Queda aparente de esta descripción que si el dispositivo para la disminución automática de la separación de laminado está conectado, el operario no tiene más que accionar



la palanca de mando -34- en un sentido o en otro para que:

1º.- Descienda el rodillo de laminado superior en una proporción determinada que corresponde a la relación de laminado determinada previamente por accionamiento del dispositivo -49-, -50-, -51-.

2º.- Que sea indicado el valor momentáneo de la separación de laminado (expresada en milímetros) por la graduación -10- de la manivela -9-.

3º.- Que el rodillo de laminado inferior -1- sea arrastrado en giro por el motor eléctrico en el sentido deseado (es decir en el sentido en el cual se ha accionado la palanca -34-).

4º.- Que las bandas de transporte queden desplazadas en el mismo sentido, siendo desplazada la banda que transporta el trozo de pasta hacia los rodillos, a una velocidad más o menos reducida según que la palanca haya girado más o menos.

Para pasar de la disminución automática de la separación de laminado a una disminución manual, el operario no tiene más que girar el brazo de reglaje -49- (del cual es solidario el tope excéntrico -50-) aproximadamente en 180º a partir de la posición representada, para llevarle a la otra posición extrema. En esta nueva posición el tope excéntrico -50- establece contacto con la palanca portagatillo -39-, -40-, de modo que el rodillo de contacto -38- sea levantado del perfil de la leva -37-, lo que tiene por efecto que para un accionamiento del elemento -32-, -33-, -34- no se efectúe ningún avance del elemento empujador y por lo tanto ninguna disminución de la separación de laminado.

Diferentes modificaciones se podrán aportar al modo de realización representado y descrito a título de ejemplo.

378584

- 11 -

26 MAR.



Así, por ejemplo, el accionamiento de la palanca de mando -34- (del elemento -32-, -33-, -34-) podría efectuarse por un servomotor, electromagnético o hidráulico por ejemplo, en vez de ser efectuado a mano, estando controlado automáticamente este

5. servomotor por un dispositivo que reacciona frente a un efecto dado. También se podría prever un accionamiento opcional a mano o por medio de un servomotor.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del aparato descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

10.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

1.- Un aparato laminador de pastas alimenticias, que

15. comprende medios para la aproximación de los rodillos de laminado y un elemento de mando que por su accionamiento a partir de su posición neutra, actúa sobre medios de contacto que ponen en marcha un motor eléctrico que sirve para el arrastre por lo menos de uno de los rodillos de laminado, caracterizado

20. por comprender un dispositivo de avance paso a paso para la disminución de la separación de laminado para cada accionamiento de dicho elemento de mando.

2.- Un aparato laminador de pastas alimenticias, según la reivindicación anterior, caracterizado por las siguientes características que pueden ser utilizadas conjunta o separadamente:

25.

a).- Medios reglables manuales para actuar sobre el dispositivo de avance paso a paso permitiendo modificar la magnitud de los pasos.

b).- El dispositivo de avance paso a paso puede ser

30. puesto fuera de acción por dichos medios reglables.



c).- El rodillo de laminado desplazable está suspendido con sus pivotes en excéntricas fijadas en un eje de reglaje de la separación de laminado y está previsto un mecanismo para el accionamiento a mano de este eje, cuyo mecanismo comprende una manivela y cuya actuación está combinada de modo tal con la de los medios que conectan este eje y rodillo desplazable que en todo el campo de reglaje, una rotación de la manivela en un ángulo determinado corresponde siempre sensiblemente a una misma relación de laminado.

10. d).- El mecanismo del cual forma parte la manivela comprende un elemento impulsor capaz de girar sobre un eje fijo y que está constantemente conectado por un par de ruedas dentadas con la manivela, presentando dicho elemento impulsor en su periferia un diente de engatillado y una parte del elemento de mando presenta en su periferia un perfil de leva que sigue un rodillo montado en uno de los brazos de la palanca portagatillo que pertenece al dispositivo de avance paso a paso, mientras que el gatillo montado en el otro extremo de esta palanca está tensado por un resorte que se apoya en la palanca portagatillo a fin de llegar a establecer contacto con el diente de engatillado, teniendo este mismo gatillo un brazo que apoyándose sobre un tope que forma parte de los medios de reglaje, desconecta inmediatamente el diente del gatillo con respecto al diente de engatillado durante la primera parte de la carrera de la palanca para permitir a continuación el funcionamiento del gatillo, siendo capaz dicho tope de ser llevado a una posición en la cual entra en contacto con el gatillo durante toda la carrera de la palanca portadora del gatillo de modo que este mismo gatillo no pueda entrar en contacto con el diente engatillado.

30. e).- Un elemento de transmisión está articulado en el elemento impulsor y posee una ventana con superficies late-

370584 MAR. 26



- rales arqueadas concéntricas que pueden deslizar en superficies semejantes que presenta un elemento de posicionado montado en el eje de regulación de la separación de laminado siendo la disposición de medios de tal forma que en la posición
5. que corresponde al valor máximo de la separación de laminado de dichas superficies sean aproximadamente perpendiculares a la trayectoria de la articulación entre el elemento impulsor y el elemento de transmisión y que en la posición para la cual la separación de laminado es nula dichas superficies sean aproximadamente concéntricas a dicha trayectoria.
- 10.

- f).- Una de las ruedas dentadas que mantiene la manivela en contacto de arrastre con el órgano impulsor es solidaria de una rueda con dientes de bloqueo con la cual coopera una palanca de bloqueo durante todo el tiempo que el
15. elemento de mando no está en la posición neutra, estando equipado este elemento de una pieza que entra en contacto con la palanca de bloqueo para separarla del diente de bloqueo durante todo el tiempo que ocupa en sí mismo la posición neutra.

- Sean cuales fueren las circunstancias que concurren
20. en la esencialidad de la Patente de introducción, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

3.- "UN APARATO LAMINADOR DE PASTAS ALIMENTICIAS".

Consta la presente memoria de catorce hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos uni-

378584

- 14 -

26 MAR. 1970



dos a la misma.

Barcelona,

26 MAR. 1970

P.A. de D. Gustave Auguste SEEWER Gebendinger,

ALFONSO DURÁN

P. P.

A handwritten signature in cursive script, appearing to read "Luis Durán Benezam".

Fdo.: Luis Durán Benezam

mc.

A large, stylized handwritten signature or mark, possibly a large letter 'R' or a similar symbol, located in the lower-left quadrant of the page.

378584

26 MAR 1970

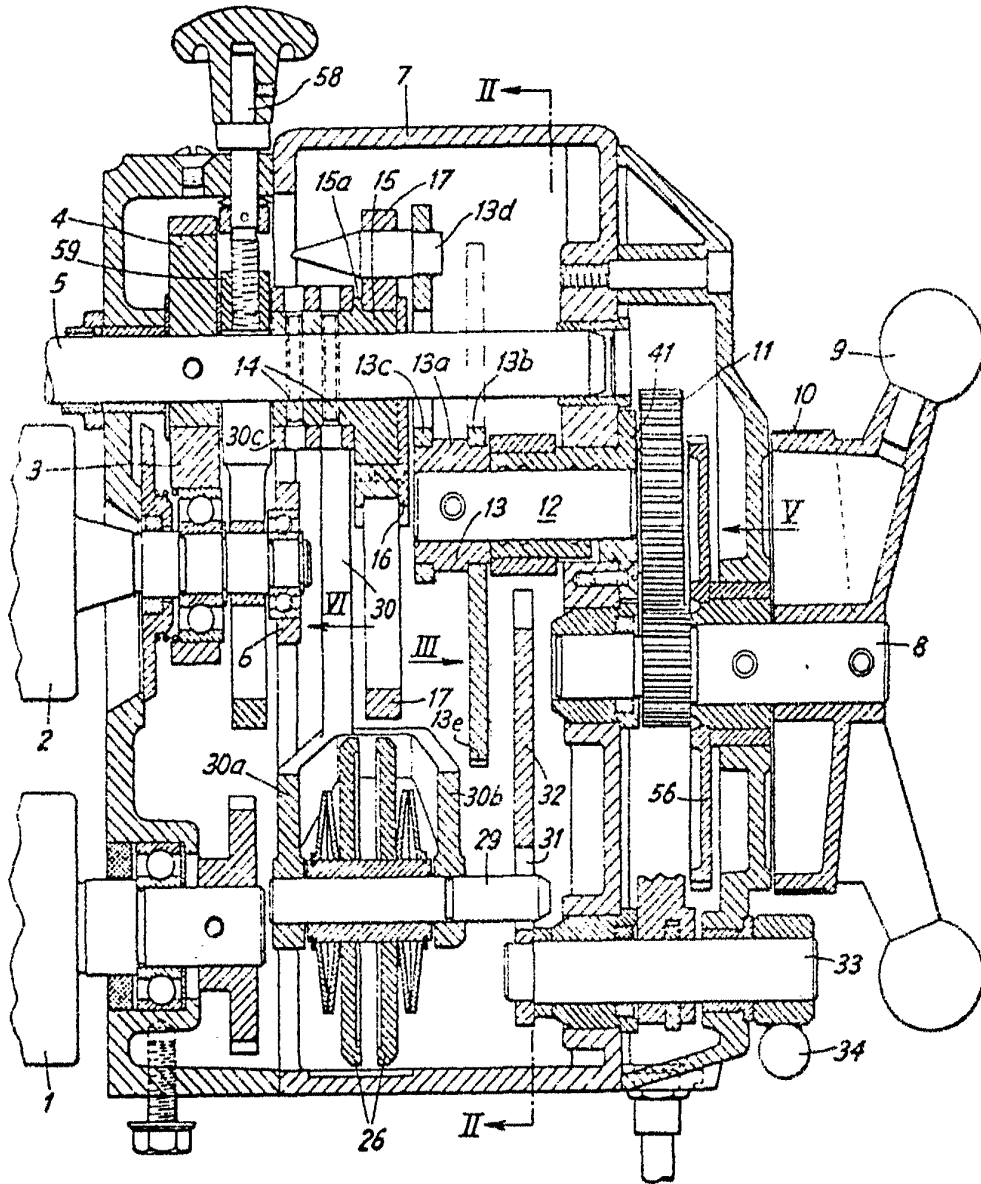
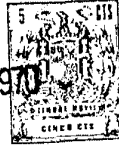


Fig. 1 . BARCELONA, P.A.

26 MAR 1970

ALFONSO DURAN
P. P.

Pda: Luis Durán Benéfano

ESCALA VARIABLE

370504

D. GUSTAVE AUGUSTE SEEWER GEBENDINGER

6 HOJAS
HOJA Nº 2

26
1910
SINER EIP

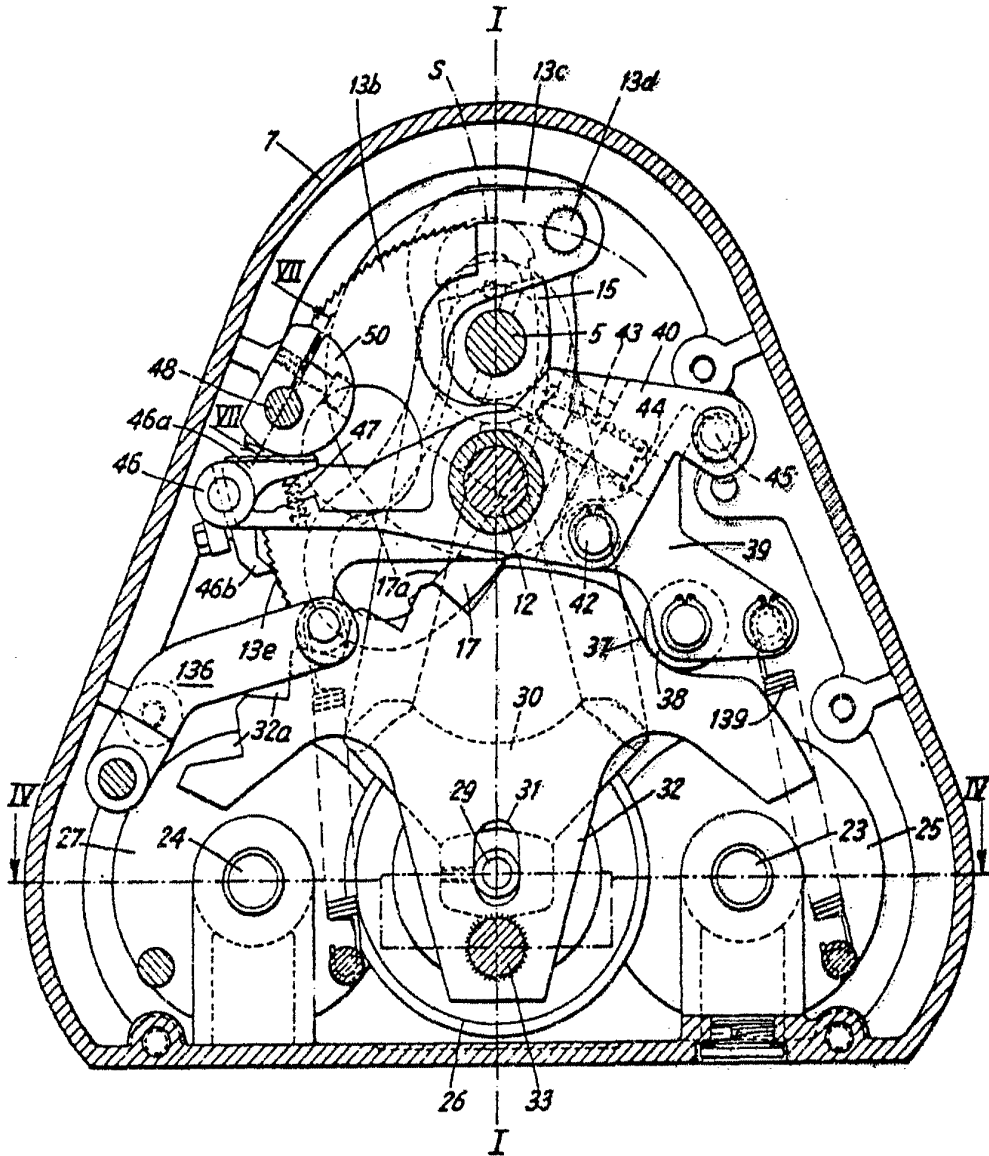


Fig. 2

BARCELONA,
P.A.

ALFONSO DURAN
P. P.

[Handwritten signature]
Fdo. Luis Durán Benajum

ESCALA VARIABLE

26 MAR. 1970
SINCE 1970

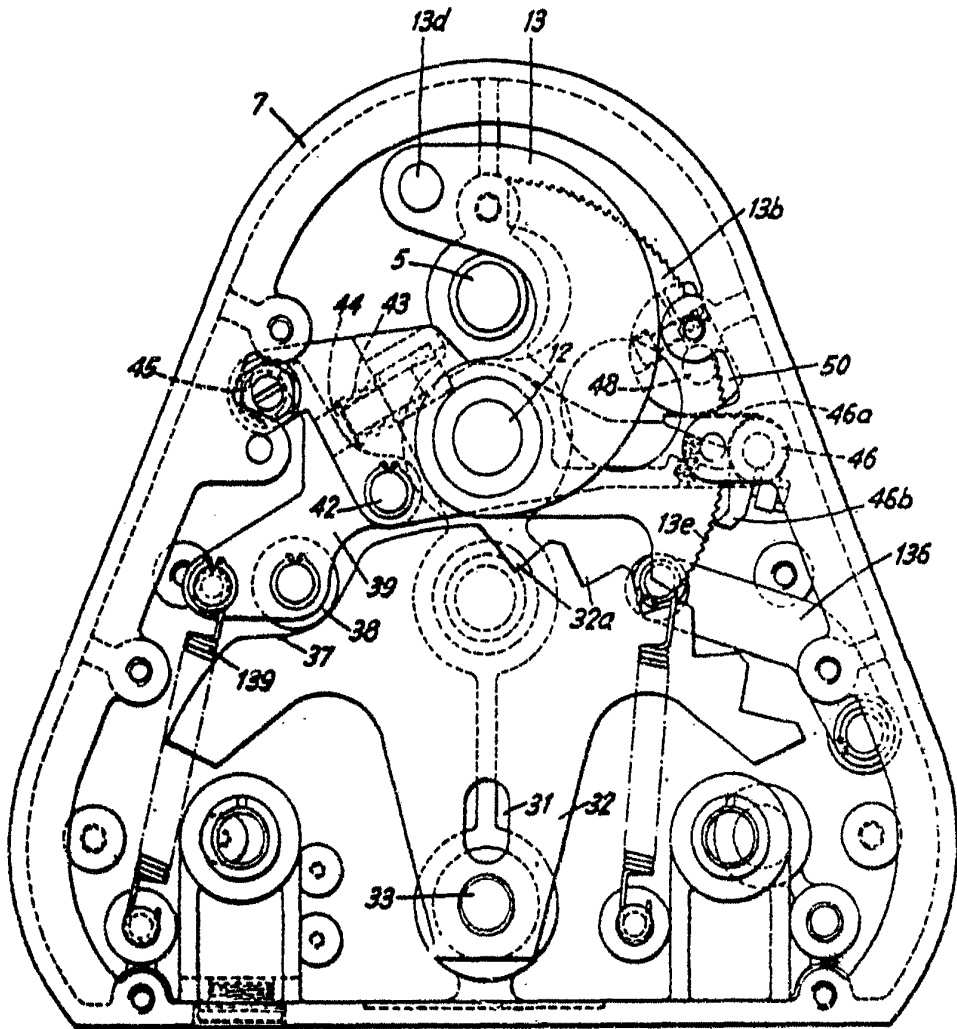


FIG. 3

BARCELONA, 26 MAR 1970
P.A.

ALFONSO DURÁN
P.P.

Luis Durán Beneyan
Fdo: Luis Durán Beneyan

ESCALA VARIABLE

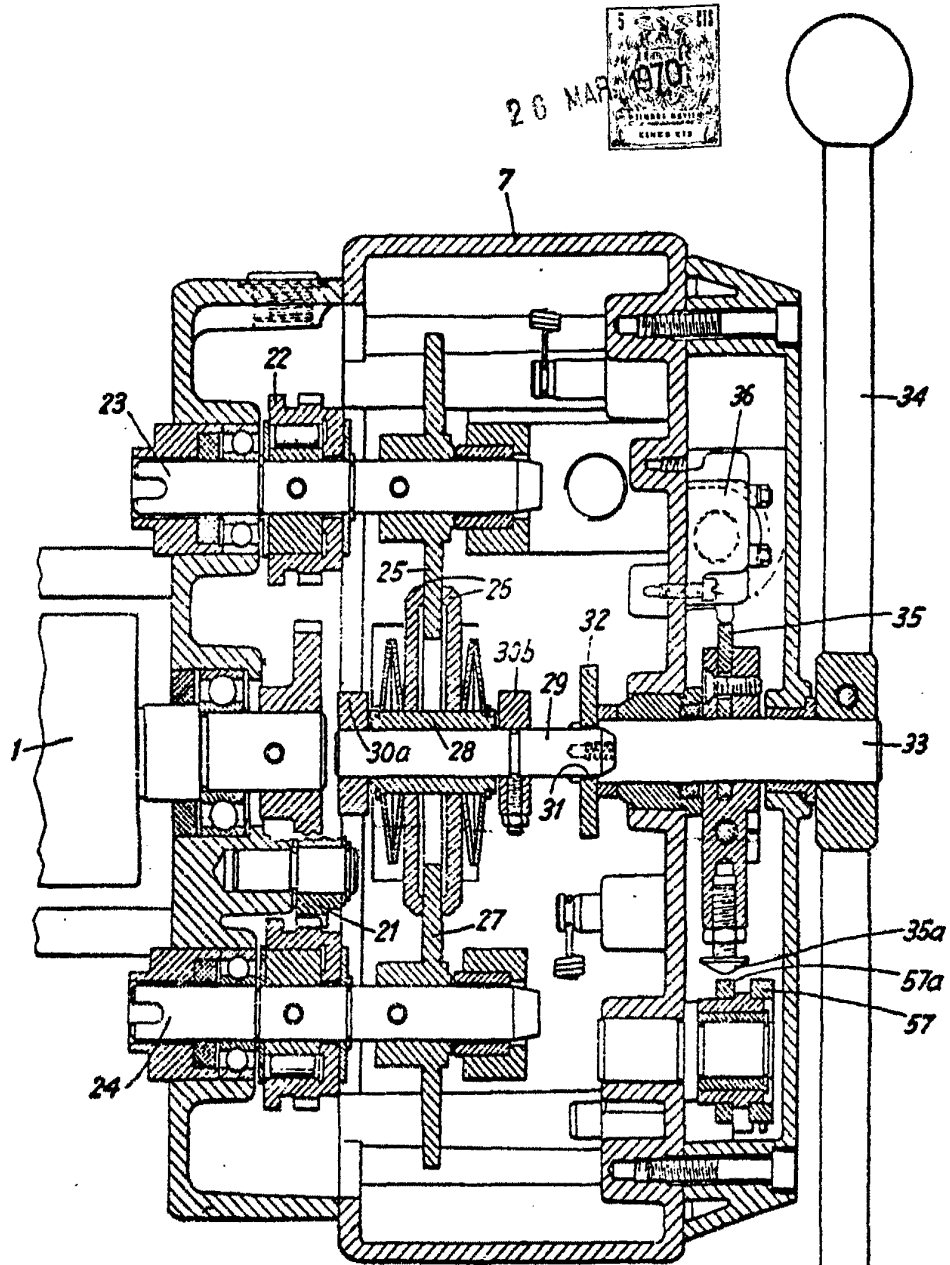


Fig. 4

BARCELONA, 26 MAR 1910
R.A. ALFONSO DURAN
P. P.

Alfonso Duran
Fdo.: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE

26 MAR.

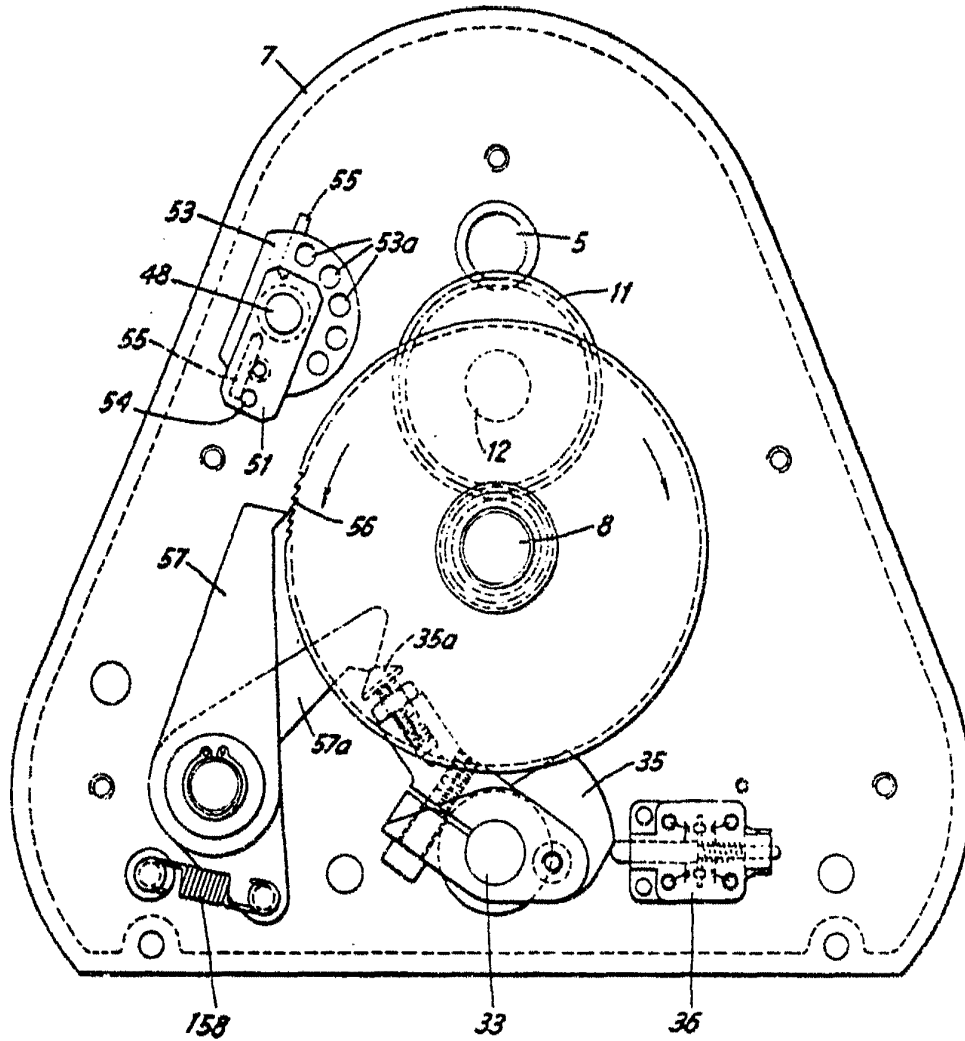


Fig. 5

BARCELONA,
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. R.

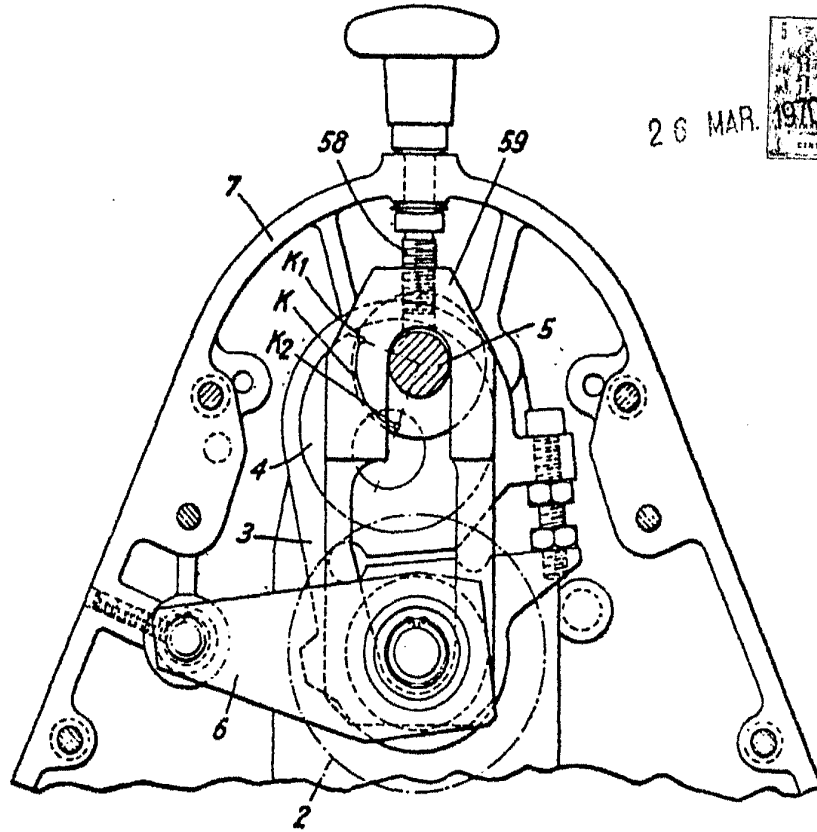
Luis Durán Benajam
Ato.: Luis Durán Benajam

ESCALA VARIABLE

378584

D. GUSTAVE AUGUSTE SEEWER GEBENDINGER

6 HOJAS
HOJA Nº 6



26 MAR. 1970

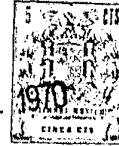


Fig. 6

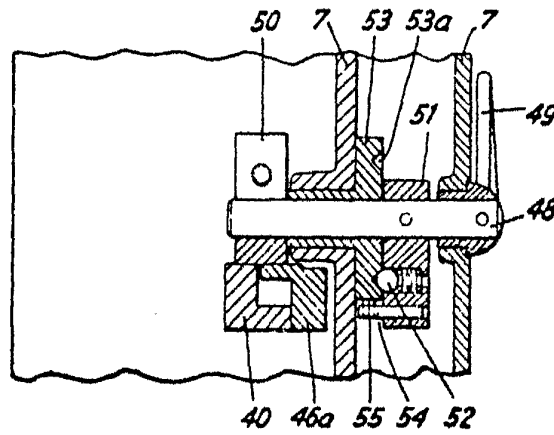


Fig. 7

BARCELONA, 26 MAR. 1970
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo: Luis Durán Benejam

ESCALA VARIABLE