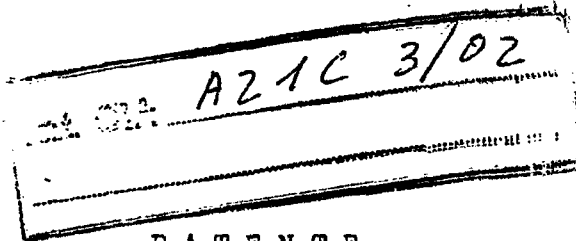


434192



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de TALLERES BALART, S. A., entidad española, domiciliada en Sabadell (Barcelona), calle Batlleuall, 3, por "MÁQUINA PARA EL LAMINADO REVERSIBLE DE MASAS O PASTAS PARA LA INDUSTRIA ALIMENTICIA".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a una nueva máquina laminadora de masa, mediante la cual resulta posible llevar a cabo el laminado reversible, o sea en sentidos opuestos, de masas o pastas destinadas a la industria alimenticia y, más especialmente, para panadería y pastelería.

En sus líneas más características la máquina en cuestión está formada por dos cilindros laminadores horizontales y superpuestos verticalmente, montados en un bastidor general a través de dispositivos de cojinete asociados.

- dos con mecanismos de regulación para el ajuste de la abertura y la alineación de los cilindros, y dos mesas provistas de lonas sin fin montadas desplazables sobre rodillos, dispuestas de manera que cada una de ellas tiene uno de
5. sus extremos adyacente a un lado respectivo del par de cilindros, estando dichas lonas y cilindros conectados con medios de accionamiento a través de transmisiones que comprenden mecanismos para hacer girar el par de cilindros indistintamente en los dos sentidos de paso y las dos lonas
10. en los sentidos de traslación correspondientes en cada caso.

- De preferencia, el cilindro laminador superior está montado sobre soportes laterales desplazables verticalmente y gobernados mediante excéntricas que son accio-
15. nadas por un mando exterior único para variar el paso entre los cilindros, estando dicho mando provisto de una escala métrica para la indicación de la separación entre dichos cilindros. Por otra parte, los soportes laterales del cilindro superior pueden estar dotados de topes ajustables
20. para limitar la cota mínima de su desplazamiento, a fin de que los cilindros no rebasen una separación mínima, preestablecida en cada caso; también se puede prever en dichos soportes reguladores micrométricos para alinear correctamente, axial y horizontalmente, el cilindro superior respecto del inferior.
- 25.

En una forma preferida de la invención los mecanismos de accionamiento de las lonas comprenden medios para accionarlas con velocidades distintas, de manera que la

- velocidad de la mesa de salida sea superior a la velocidad de la mesa de entrada a los cilindros laminadores. Por ejemplo, los órganos motores de cada una de las lonas desplazables están conectados con el árbol del cilindro laminador inferior a través de sendas transmisiones que comprenden dispositivos de acoplamiento unidireccional, de manera que sólo una de las lonas es arrastrada desde el cilindro en cada sentido de accionamiento, mientras que la otra lona es accionada a partir de la arrastrada, por intermedio de una transmisión de discos de fricción con relación de transmisión regulable mediante un mando exterior de varias posiciones estables. Este mando exterior también puede estar asociado con mecanismos de inversión del giro de los cilindros, para invertir el sentido de paso de dichos cilindros y la traslación de las lonas.
- 5.
- 10.
- 15.

- Un problema corriente en máquinas de esta clase, provistas de cilindros ajustables, reside en la correcta regulación de las cuchillas o rasquetas de limpieza de sus superficies de trabajo. Por ello, de acuerdo con otra característica de la presente invención dichas rasquetas son montadas en sendos soportes fácilmente amovibles de la máquina y situados uno a cada lado del par de cilindros, comprendiendo cada uno de los soportes una rasqueta para cada uno de los cilindros y estando las rasquetas de cada par conectadas mediante dispositivos elásticos que las aplican contra las periferias de los mismos compensando las variaciones de distancias debidas a ajustes y a desgastes.
- 20.
- 25.

Finalmente, otra particularidad no menos intere-

sante de la máquina objeto de la presente invención reside en el hecho de que las mesas portadoras de las lonas sin fin están montadas en la máquina de manera que son rebatibles hacia arriba cuando la misma no se utiliza, y desmontables a los fines de su revisión o limpieza.

5.

Los dibujos adjuntos muestran, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la presente invención y en representaciones esquemáticas, una forma preferida de llevarla a la práctica.

10.

En dichos dibujos, la figura 1 representa una sección alzada del conjunto de la máquina; la figura 2 es una sección ortogonal respecto a la anterior, tomada por el plano vertical que comprende los ejes de los cilindros laminadores; la figura 3 representa un detalle de parte del mando de los cilindros que accionan las lonas de las mesas laterales, y la figura 4 muestra el complemento de los mecanismos de accionamiento anteriores.

15.

De acuerdo con los dibujos, en un bastidor general -1- se hallan montadas las mesas -2- y -2a- y los cilindros laminadores -3- y -4-, respectivamente superior e inferior, cuyos árboles -5- y -6- están montados giratorios en dispositivos de cojinete convencionales, no representados. El cilindro inferior -4- es fijo y recibe el accionamiento desde el motor -7- a través de una transmisión reductora que comprende el par de engranajes -8- y -9-, y la correa trapezoidal -10- que pasa por las poleas -11- y -12-. El cilindro superior -3- es accionado desde el inferior a través de la cadena -13-, los piñones correspon-

20.

25.

dientes -14- y -15- y un piñón intermediario no representado, de manera que ambos cilindros giran en sentidos opuestos.

5. Los cojinetes del cilindro superior -3- van montados sobre los soportes laterales -16- y -16a-, apoyados sobre unas excéntricas -17- y -17a-, fijadas a un eje -18- que, en un lado de la máquina, termina en el mando -19- cuyo accionamiento, como se deduce de las figuras, permite variar la separación del cilindro superior respecto del inferior; la separación ajustada puede ser fijada mediante el tornillo estabilizador -20-. Con el volante -21- que se halla fijado al husillo fileteado -22-, cuya rosca se acopla en un taladro correspondiente del tope -23-, es posible
10. ajustar la posición vertical de este tope, de manera que se fija la abertura mínima -A- a la cual se desea laminar.
15. Para poder alinear axialmente los cilindros laminadores, los soportes -16- y -16a- llevan articuladas las bielas -24-, que van ancladas en unas excéntricas regulables -25-, situadas a cada lado de la máquina, de forma que por un ajuste adecuado de las mismas se puede variar en la forma
20. deseada el paralelismo de dichos cilindros.

- Las mesas -2- y -2a- están formadas esencialmente por sendas lonas sin fin -26-, tensas entre cilindros motores -27- y -27a- y cilindros tensores -28-. El desplazamiento de estas lonas es conseguido de la manera siguiente:
- 25.

El cilindro laminador inferior -4- lleva fijado, en el extremo de su árbol -6- opuesto al accionamiento des

crito antes, un doble piñón de cadena -29-, del que parten en sentidos opuestos las cadenas -30- y -30a-, como se aprecia en la figura 3. Cada una de estas cadenas pasa alrededor de un piñón respectivo -31- y -31a- que se encuentra montado libremente giratorio sobre el árbol -32- de cada uno de los cilindros -27- descritos antes. La conexión entre cada uno de los piñones y el árbol correspondiente se realiza a través de un dispositivo de acoplamiento unidireccional o rueda libre -33- y -33a-, dispuestos para arrastrar en sentidos opuestos, de manera que sólo una de las lonas es accionada en un sentido cuando los cilindros laminadores son hechos girar en el sentido correspondiente.

La lona que no es accionada por los mecanismos descritos recibe el movimiento a través del mecanismo descrito en relación con la figura 4. Los árboles -32- de los cilindros -27- y -27a- llevan fijados sendos platos de fricción cónicos -34- y -34a-, y entre ellos se encuentra un par de platos intermedios indicados con la referencia general -35-, coaxiales entre sí y paralelos a los anteriores, solicitados el uno contra el otro por un resorte -36- de manera que se aplican simultáneamente contra las caras opuestas de los anteriores y montados locos sobre un eje -37- que se halla fijado a un soporte -38- oscilante por -39-. Este soporte -38- puede ser hecho oscilar mediante la palanca -40- para adoptar diversas posiciones angulares, tales como las -0, I y II-, estabilizadas mediante el gatillo -41- que se aplica contra el dentado -42- por acción del resorte -43-.

- Según las diferentes posiciones de este soporte, los platos intermedios se aplican contra los -34- en puntos de circunferencias diferentes -a1-, -a2-, -b1- y -b2- y -c1- y -c2-. Como se aprecia en la figura 4, la disposición es tal que son iguales las circunferencias medias -b-, pero desiguales entre sí las de cada uno de los pares -a- y -c-. El soporte -38- acciona al mismo tiempo, por medio de una leva -44-, un dispositivo de conexión eléctrica -45-, intercalado en el circuito de alimentación del motor -7- de manera que hace girar éste en sentidos opuestos cuando el soporte es desplazado desde la posición central -0- a una u otra de las posiciones extremas -I- o -II- situadas a lados opuestos de la anterior, de manera que los diversos mecanismos y transmisiones son accionados en los sentidos correspondientes.
- 5.
- 10.
- 15.

Dispuestos los acoplamientos unidireccionales de manera que arrastren en los sentidos inversos adecuados, se logra que la mesa -2- del lado de salida, o sea, el lado por el que sale de los cilindros el material laminado, tenga una velocidad lineal igual o mayor que la cinta del lado opuesto. Variando el número de muescas del dentado -42- se puede seleccionar un número correspondiente de velocidades, de acuerdo con las conveniencias del servicio de la laminadora.

20.

A cada lado del par de cilindros laminadores -3- y -4- se encuentra un juego de rasquetas, formado por dos rasquetas -46- y -47- que son libremente oscilantes alrededor de ejes horizontales -48- de modo que sus filos se

25.

- contra las superficies laterales de cada uno de dichos ci lindros -3- y -4- respectivamente. Las rasquetas de cada uno de estos pares están unidos, a cada lado de la máquina, por sendos resortes de tensión -49- de manera que sus fi-
5. los se apoyan regularmente en toda la longitud de los cilindros. Por otra parte, las rasquetas de cada lado del par de cilindros laminadores están montadas en soportes no representados, dispuestos fácilmente amovibles por medios constructivos convencionales, de manera que pueden ser retiradas con facilidad cuando ello sea necesario a los fines de limpiezas o revisiones.
- 10.

- Las mesas -2- y -3- comprenden unas bandejas desmontables -50- y -51- para evitar la caída de los pastones laminados sobre la máquina y, al mismo tiempo, recoger los residuos que se desprenden de las lonas transportadoras -26-
15. El conjunto de cada una de las mesas está montado libremente oscilante por la región de los cilindros -27-, mediante disposiciones mecánicas fácilmente imaginables, de manera que cuando la máquina no es utilizada pueden ser rebatidos
20. hacia arriba o hacia abajo hasta la posición representada en líneas de trazos en la figura 1, (en este caso hacia arriba), de modo que se reduce considerablemente el espacio ocupado por la máquina. En la figura se ha representado en -51-, tirantes articulables entre las mesas y el bastidor
25. general -1-, por dispositivos convencionales, esquematizados en -52- y que sostienen las primeras en sus posiciones de funcionamiento.

El funcionamiento de la máquina descrita puede re

sumirse de la manera siguiente:

- El motor -7- acciona los cilindros laminadores -3- y -4- y las lonas sin fin alternativamente en sentidos inversos, de manera que los pastones de masa colocados sobre una de dichas lonas son empujados hasta los cilindros, laminados a través de éstos y extraídos sobre la otra lona para repetir luego el funcionamiento en el sentido contrario, y ello el número de veces necesario para obtener el efecto deseado.
- 5.
10. En la figura 3 se aprecia que el dispositivo de acoplamiento unidireccional -33- está dispuesto para ser arrastrado por el piñón -31- únicamente cuando este último es accionado en sentido antihorario por la cadena -30- desde el cilindro -4-. Por el contrario, el dispositivo -33a- sólo es arrastrado en el sentido horario por la cadena -30a-.
15. En estas condiciones, si suponemos que la leva -44- es tal que el motor -7- acciona los cilindros laminadores -3- y -4- en los sentidos indicados por las flechas de iguales referencias que las posiciones de la palanca -40-, cuando la palanca sea llevada a la posición -I-, los cilindros girarán para laminar la masa de izquierda a derecha en las figuras, el órgano de acoplamiento -33- no será arrastrado, pero si el -33a- de forma que la lona de la mesa -2a- se desplazará para extraer dicha masa hacia la derecha. Al
20. mismo tiempo la conexión cinemática representada en la figura 4 arrastrará la lona de la mesa -2- a partir del plato cónico -34a-, pero como que al mismo tiempo los platos intermedios -35- son desplazados hacia la derecha de mane
- 25.

ra que al contacto con el plato -34- en el punto -c1-, se encuentra sobre circunferencia de mayor diámetro que el -c2-, la lona de la mesa -2- será accionada en el mismo sentido pero con velocidad menor que la -2a-.

5. El mismo funcionamiento tendrá lugar en sentido contrario cuando la palanca -40- sea llevada a la posición -II-.

10. Se comprende que es posible obtener varias diferencias de velocidades entre las dos mesas, en cada sentido de funcionamiento, previendo más posiciones de la palanca de mando -40-, por ejemplo mediante muescas adicionales en el dentado -42-, como se deduce de la figura 4.

15. Serán independientes del objeto de la presente patente de introducción los detalles accesorios y demás características constructivas no esenciales, empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

20. Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Máquina para el laminado reversible de masas o pastas para la industria alimenticia, caracterizada esencialmente por el hecho de comprender dos cilindros la-

- minados horizontales y superpuestos verticalmente, montados en un bastidor general a través de dispositivos de cojinete asociados con mecanismos de regulación para el ajuste de la abertura y la alineación de dichos cilindros, y
5. dos mesas provistas de lonas sin fin y montadas desplazables sobre rodillos, dispuestas de manera que cada una de ellas tiene un extremo adyacente a un lado respectivo del par de cilindros, estando dichas lonas y cilindros conectados con medios de accionamiento a través de transmisiones que comprenden mecanismos para hacer girar el par de cilindros indistintamente en los dos sentidos de paso, y las lonas en los sentidos de traslación correspondientes en cada caso.
- 10.

2. Máquina para el laminado reversible de masas o pastas para la industria alimenticia, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que el cilindro laminador superior está montado sobre soportes laterales, desplazables verticalmente y gobernados mediante excéntricas que son accionadas por un mando exterior único para variar el paso entre los cilindros, estando dicho mando provisto de una escala métrica para indicar la separación entre los mismos.
- 15.
- 20.

3. Máquina para el laminado reversible de masas o pastas para la industria alimenticia, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada esencialmente por el hecho de que los soportes laterales del cilindro superior se hallan dotados de topes ajustables para limitar la cota mínima de su desplazamiento, a fin de que di-
- 25.

chos cilindros no rebasen una separación mínima preestablecida.

5. 4. Máquina para el laminado reversible de masas o pastas para la industria alimenticia, de acuerdo con las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada esencialmente por el hecho de que los soportes están asociados también con reguladores micrométricos para alinear axial y horizontalmente el cilindro superior respecto del inferior.

10. 5. Máquina para el laminado reversible de masas o pastas para la industria alimenticia, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que los mecanismos de accionamiento de las lonas comprenden medios para desplazarlas con velocidades distintas, de manera que la velocidad de la mesa de salida sea mayor que la velocidad de entrada a los cilindros laminadores.

20. 6. Máquina para el laminado reversible de masas o pastas para la industria alimenticia, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 5, caracterizada esencialmente por el hecho de que los órganos motores de cada una de las lonas desplazables están conectados con el árbol del cilindro laminador inferior a través de sendas transmisiones que comprenden dispositivos de acoplamiento unidireccional, de manera que sólo una de las lonas es arrastrada desde el cilindro en cada sentido de accionamiento, mientras que la otra lona es accionada a partir de la arrastrada, por intermedio de una transmisión de discos de fricción con relación de transmisión regulable mediante un mando exterior de varias posiciones estables.

25.

7. Máquina para el laminado reversible de masas o pastas para la industria alimenticia, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 5 y 6, caracterizada esencialmente por el hecho de que el mando está asociado con mecanismos de inversión del giro de los cilindros, para invertir el sentido de paso entre dichos cilindros y la traslación de las lonas.

8. Máquina para el laminado reversible de masas o pastas para la industria alimenticia, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que comprende rasquetas de limpieza de las superficies de los cilindros, y lonas montadas en sendos soportes fácilmente amovibles de la máquina y situados uno a cada lado del par de cilindros, comprendiendo cada uno de los soportes una rasqueta para cada uno de los cilindros y estando las rasquetas de cada par conectadas mediante dispositivos elásticos que las aplican contra las periferias de los mismos compensando las variaciones de distancias debidas a ajustes y a desgastes.

9. Máquina para el laminado reversible de masas o pastas para la industria alimenticia, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada esencialmente por el hecho de que las mesas portadoras de las lonas sin fin están montadas de manera que son rebatibles cuando la máquina no es utilizada, y fácilmente amovibles para su revisión y limpieza.

10. Máquina para el laminado reversible de masas o pastas para la industria alimenticia.

La presente memoria descriptiva consta de catorce hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 28 de enero de 1975

TALLERES BALART, S. A.

P.a.

A large, loopy handwritten signature or scribble in black ink is written over the text 'P.a.' and extends to the left and right, partially overlapping the company name above.

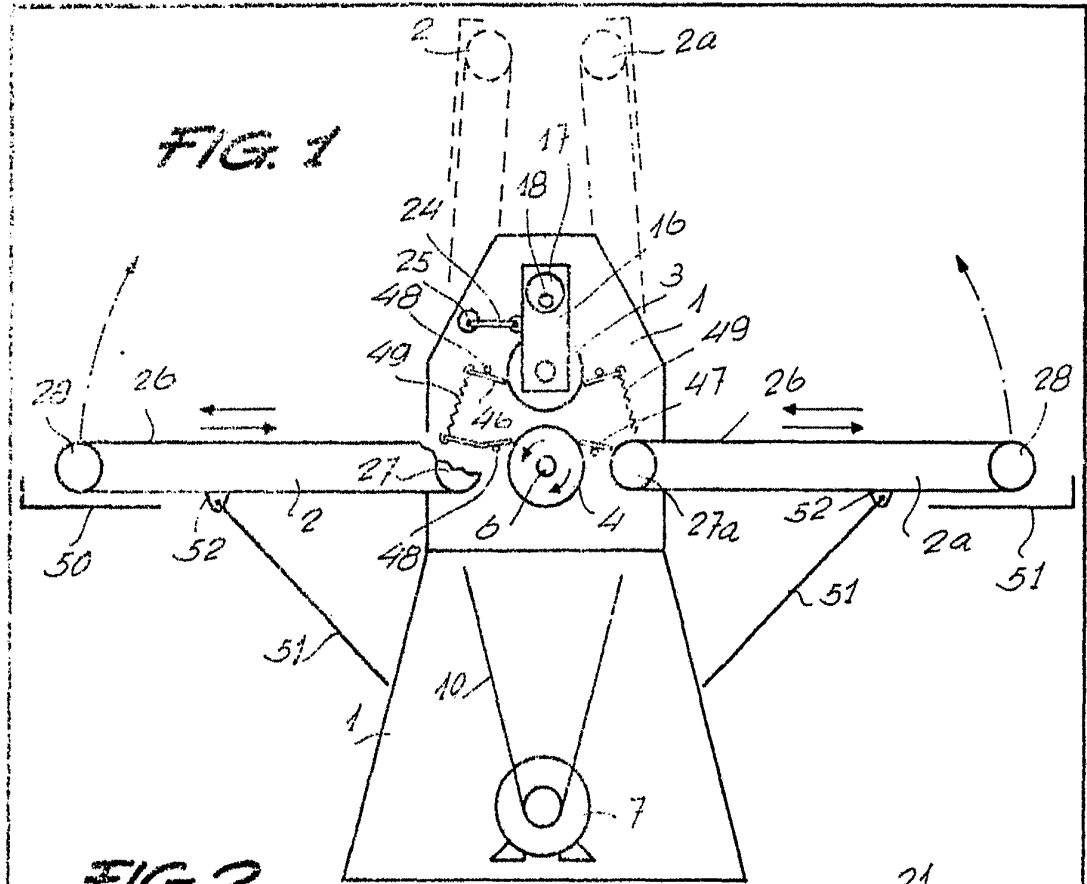
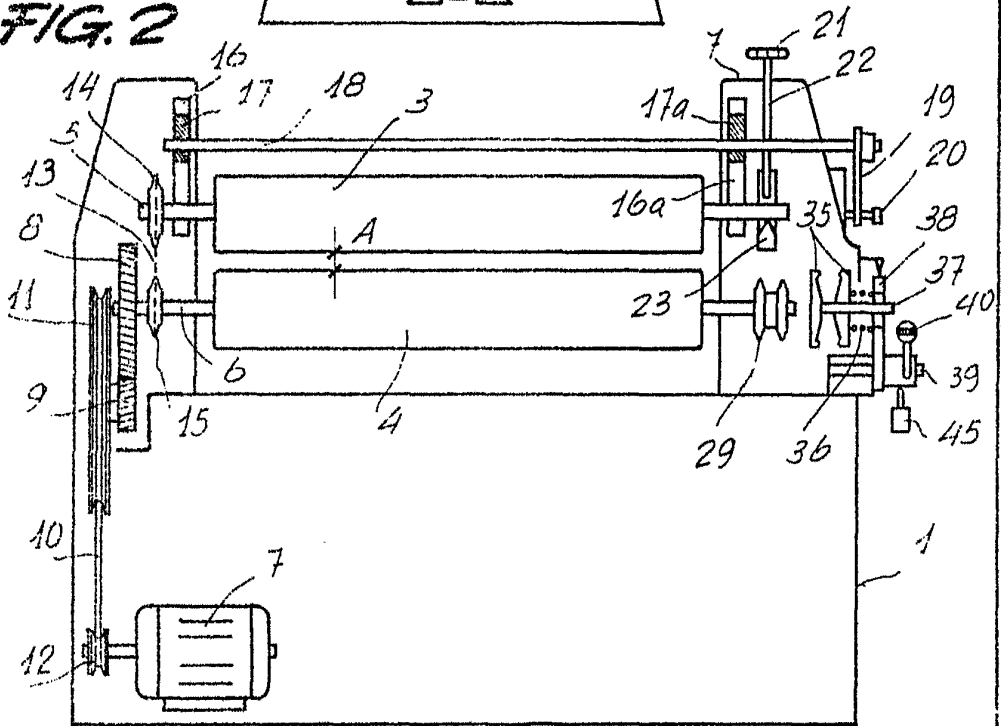
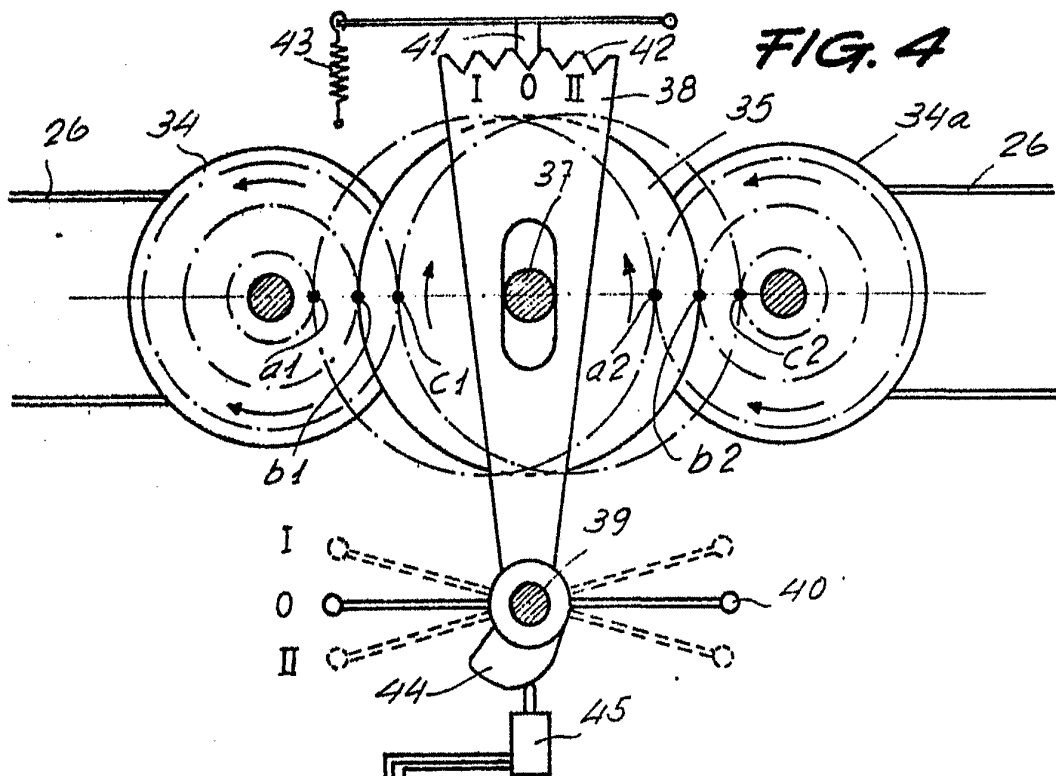
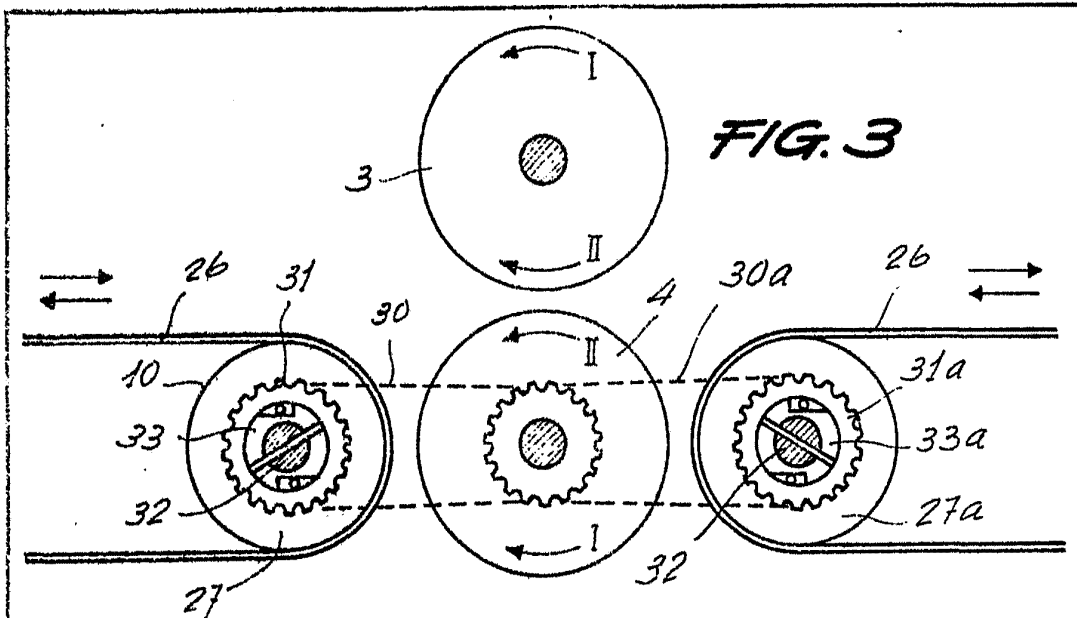


FIG. 2



Barcelona, 28 de enero de 1975
p.a.

25413/2



25.413/2

Barcelona, 28 de enero de 1975
p.a.