



374 100

374 100

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

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

TUNZINI AMELIORAIR

sociedad anónima francesa, domiciliada en 90, rue Cardinet, Paris, Francia, relativa a:

"INSTALACION PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS EN BANDA"

=====

Inventor: Paul Henri Marchal

Prioridad: Solicitud de patente en Francia n° 180.506 de fecha 24 diciembre 1968.

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F-26</u>
SUBCLASE <u>B</u>



374100

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La invención se refiere a las instalaciones para efectuar sobre un producto en banda y en medio gaseoso unos tratamientos físicos, químicos o físico-químicos, y en los cuales la banda de producto se sostiene en una zona de tratamiento por el efecto aerodinámico de una pluralidad de flujos de gas salidos de orificios practicados en las paredes enfrentadas de cajas dispuestas a una y otra parte de la zona de tratamiento. - - - - -

10. La invención se refiere más particularmente, puesto que es en este campo que su aplicación parece tener el mayor interés, pero no exclusivamente, entre estas instalaciones, a aquellas para el secado de producto en banda, asegurando el gas el mantenimiento aerodinámico de la banda de producto siendo entonces el gas el que asegura asimismo el secado. - - - - -

Tales instalaciones son bien conocidas y su principio está descrito, en particular, en la Patente francesa nº 1.398.809. - - - - -

20. Estas instalaciones comprenden varias zonas de tratamiento, generalmente paralelas las unas a las otras, previéndose unos rodillos de retorno para sostener la banda

374100



de producto cuando ésta circula fuera de las zonas de tratamiento. La banda de producto pasa de la salida de una zona de tratamiento a la entrada de la zona de tratamiento siguiente efectuando un cambio de dirección de 180° alrededor

5. de uno de estos rodillos de retorno. - - - - -

Cuando la instalación está en funcionamiento, la banda de producto, sostenida por el efecto aerodinámico de los flujos de gas en las zonas de tratamiento y por efecto mecánico de los rodillos de retorno fuera de las zonas de

10. tratamiento, es extraída de la instalación por un mecanismo extractor constituido, en la mayoría de los casos, por dos rodillos presionadores entre los cuales pasa dicha banda de producto, siendo uno por lo menos uno de estos dos rodillos presionadores arrastrado en rotación por un motor. - - - -

15. Se concibe entonces que, cuando tiene lugar la puesta en marcha de la instalación, operación llamada generalmente "embarque de la instalación", es necesario prever un dispositivo motor para guiar y llevar la banda de producto desde su entrada en la primera zona de tratamiento hasta

20. su salida de la última zona de tratamiento donde dicha banda de producto es entonces tomada por el mecanismo extractor, llamándose este dispositivo motor a continuación "dispositivo de embarque". - - - - -

25. La invención tiene por objeto una instalación del tipo descrito anteriormente y que es destacable por la eficacia, la rapidez, y la seguridad, con las cuales el dispo-

374100



sitivo permite el embarque de la banda de producto en la  
instalación. - - - - -

La invención tiene igualmente por objeto una ins-  
talación en la cual es posible hacer el embarque de la ban-  
5. da de producto completamente automático. - - - - -

La instalación del tipo citado anteriormente se  
caracteriza por el hecho de que, por lo menos una cinta sin  
fin pasa sobre tantas poleas de retorno como rodillos de  
retorno comprende la instalación, siendo cada una de estas  
10. poleas de retorno coaxial con el rodillo de retorno corres-  
pondiente y presentando un diámetro primitivo igual al de  
dicho rodillo de retorno; estando fijado un dispositivo de  
presión sobre esta cinta sin fin, extendiéndose este dis-  
positivo de presión que se extiende perpendicularmente a  
15. la cinta sin fin siendo capaz de enganchar, y después desen-  
ganchar, el extremo de la banda de producto que debe ser em-  
barcada en la instalación; previéndose unos primeros medios  
de arrastre para animar la cinta sin fin con una velocidad  
correspondiente al tiempo durante el cual la banda de pro-  
20. ducto debe permanecer en las zonas de tratamiento de la ins-  
talación; y unos medios de rueda libre interpuestos entre  
cada rodillo de retorno y una polea motriz, propia del rodi-  
llo de retorno considerado, arrastrada por unos segundos me-  
dios de arrastre rigurosamente sincronizados con dichos pri-  
25. meros medios de arrastre, siendo el sentido en el cual es-  
tos medios de rueda libre transmiten el movimiento tal que

374100



la velocidad lineal de la pared cilíndrica de cada rodillo de retorno sea igual a la velocidad lineal de la cinta sin fin, pero pueda, en caso necesario, resultar superior a esta velocidad lineal. - - - - -

- 5. Se concibe entonces que, cuando el dispositivo de presión pasa sobre un rodillo de retorno, está animado de la misma velocidad lineal que la superficie cilíndrica de este rodillo de retorno, pero, cuando la banda de producto pasa sobre un rodillo de retorno, esta banda de producto puede estar animada con una velocidad lineal superior a la velocidad lineal de la cinta sin fin y comunicar esta velocidad lineal a la superficie cilíndrica de dicho rodillo de retorno, procediendo tal incremento de velocidad lineal de la banda del encogimiento longitudinal engendrado por el tratamiento sufrido por la banda de producto. - - -
- 10.
- 15.

Esta posibilidad dada a la banda de producto de ser animada, localmente, con una velocidad superior a la velocidad de la cinta sin fin, permite una libre transmisión de la tensión de dicha banda de producto corriente arriba de la instalación. - - - - -

20.

La invención podrá, de todas maneras, comprenderse mejor con la ayuda del complemento de descripción que sigue así como de los planos anexos, los cuales, complemento y planos, se refieren a modos de realización preferidos de la invención y no presentan, desde luego, ningún carácter limitativo. - - - - -

25.

374100



21

La fig. 1, de estos planos, es una sección esquemática de una instalación según la invención, mostrándose los diversos elementos de esta instalación en la posición que ocupan antes del embarque de la banda de producto a tratar en la instalación. - - - - -

5.

La fig. 2 representa, en las mismas condiciones, la instalación mostrada en la fig. 1 pero mostrándose los diversos elementos de esta instalación en la posición que ocupan una vez que la banda de producto está embarcada en la instalación. - - - - -

10.

La fig. 3 es una vista parcial y esquemática de la instalación representada en las figs. 1 y 2 y que ilustra un primer modo de realización de la invención. - - - - -

La fig. 4 es una vista parcial y esquemática de la instalación representada en las figs. 1 y 2 y que ilustra un segundo modo de realización de la invención. - - - - -

15.

La fig. 5 es una vista parcial y esquemática de la instalación representada en las figs. 1 y 2 y que ilustra un tercer modo de realización de la invención. - - - - -

La fig. 6 es una vista parcial y esquemática de la instalación representada en las figs. 1 y 2 y que ilustra un cuarto modo de realización de la invención. - - - - -

20.

La fig. 7 es una vista parcial de la instalación mostrada en las figs. 3 y 4. - - - - -

374100



La fig. 8 es una vista parcial de la instalación mostrada en las figs. 5 y 6. - - - - -

5. La fig. 9 representa una sección, a mayor escala, de un elemento importante de la instalación según la invención, mostrándose este elemento en una posición inactiva. -

La fig. 10 representa, en las mismas condiciones, este mismo elemento pero mostrado en una posición activa. -

La fig. 11, finalmente, es una vista esquemática que ilustra una disposición particular de la invención. - -

10. Como se representa en las figs. 1 y 2, se hace comprender a esta instalación varias zonas de tratamiento 1 paralelas las unas a las otras en las cuales la banda 2 de producto está sostenida por el efecto aerodinámico de una pluralidad de flujos de gas salidos de orificios 3 practicados en las paredes enfrentadas 4 de cajas 5 dispuestas a una y otra parte de dichas zonas de tratamiento 1. - - - - -

15. Unos rodillos de retorno 6 están previstos para sostener la banda 2 de producto cuando ésta circula fuera de las zonas de tratamiento 1. - - - - -

20. En particular, la banda 2 de producto pasa de la salida de una zona de tratamiento 1 a la entrada de la zona de tratamiento 1 siguiente efectuando un cambio de dirección de 180° alrededor de uno de estos rodillos de retorno 6. - -



374 100

Otros rodillos de retorno 6 pueden estar dispuestos, en particular, a la entrada y a la salida de la instalación. - - - - -

- Cuando la instalación está en funcionamiento, la
- 5. banda 2 de producto, sostenida por el efecto aerodinámico de los flujos de gas en las zonas de tratamiento 1 y por efecto mecánico de los rodillos de retorno 6 fuera de las zonas de tratamiento 1, es extraída de la instalación por un mecanismo extractor constituido por dos rodillos presionadores
  - 10. 7 y 8 entre los cuales pasa dicha banda 2 de producto, uno de estos dos rodillos, por ejemplo el rodillo presionador 7, es arrastrado en rotación por un motor 9. - - - - -

- Según la disposición principal de la invención, se dispone por lo menos una cinta sin fin 10 que pasa sobre
- 15. tantas poleas de retorno 11 como rodillos de retorno 6 comprende la instalación, siendo cada una de estas poleas de retorno 11 coaxial con el rodillo de retorno 6 correspondiente y presentando un diámetro primitivo igual al de dicho rodillo de retorno 6; se fija sobre esta cinta sin fin
  - 20. 10 un dispositivo de prensión 12 que se extiende perpendicularmente a la cinta sin fin 10 y capaz de enganchar, y después de desenganchar, el extremo de la banda 2 de producto que debe ser embarcada en la instalación; se prevén unos
  - 25. primeros medios de arrastre 13, para animar a la cinta sin fin 10 con una velocidad correspondiente al tiempo durante el cual la banda 2 de producto debe permanecer en las zonas de tratamiento 1 de la instalación; y se prevén, también,



374100

unos medios de rueda libre 14 interpuestos entre cada rodillo de retorno 6 y una polea motriz 15, propia del rodillo de retorno 6 considerado, movida por unos segundos medios de arrastre 16 rigurosamente sincronizados con los mencionados primeros medios de arrastre 13, siendo el sentido en el cual estos medios de rueda libre 14 transmiten el movimiento tal que la velocidad lineal de la pared cilíndrica de cada rodillo de retorno 6 sea igual a la velocidad lineal de la cinta sin fin 10, pero pueda, en caso necesario, resultar superior a esta velocidad lineal. - - - - -

Se concibe entonces que, cuando el dispositivo de prensión 12 pasa sobre un rodillo de retorno 6, está animado de la misma velocidad lineal que la superficie cilíndrica de este rodillo de retorno 6, pero, cuando la banda 2 de producto pasa sobre el rodillo de retorno 6, esta banda de producto puede estar animada con una velocidad lineal superior a la velocidad lineal de la cinta sin fin 10 y comunicar esta velocidad lineal a la superficie cilíndrica de dicho rodillo de retorno 6, procediendo tal incremento de velocidad lineal de la banda 2 de producto del encogimiento longitudinal engendrado por el secado sufrido por la banda 2 del producto. - - - - -

Esta posibilidad dada a la banda 2 de producto de estar animada de una velocidad superior a la velocidad de la cinta sin fin 10, permite una libre transmisión de la tensión de dicha banda 2 corriente arriba de la instalación. -



374100

5. Para ello, se puede ventajosamente recurrir a uno de los dos modos de realización ilustrados respectivamente en las figs. 3 y 4 y según los cuales se prevé una sola cinta sin fin 10 dispuesta lateralmente con respecto a los rodillos de retorno 6, estando esta cinta sin fin 10 ventajosamente constituida por un cable doble. - - - - -

10. En el caso del modo de realización ilustrado en la fig. 3, cada polea motriz 15 está constituida por la polea de retorno 11 correspondiente, y los medios de rueda libre 14 están entonces interpuestos entre dicha polea de retorno 11 y el rodillo de retorno 6 correspondiente. - - - - -

15. Los primeros y segundos medios de arrastre 13 y 16 están entonces constituidos por una sola polea sobre la que pasa la cinta sin fin 10 y que es arrastrada en rotación por el motor 9 por medio de un dispositivo de embrague 17, moviendo dicho motor 9 asimismo en rotación el rodillo presionador 7. - - - - -

20. En el caso del modo de realización ilustrado en la fig. 4, cada polea motriz 15 es independiente de la polea de retorno 11 correspondiente que está montada loca sobre el eje de dicho rodillo de retorno 6, y los medios de rueda libre 14 están entonces interpuestos entre dicha polea motriz 15 y dicho rodillo de retorno 6, previéndose una transmisión 18, por ejemplo de cadena, entre cada una de las poleas motrices 15 y los segundos medios de arrastre 16. - - -

25.

374100<sup>2</sup>



Estos segundos medios de arrastre 16 están entonces constituidos por una polea complementaria sobre la cual pasa la cadena de transmisión 18 y que es arrastrada en rotación por el motor 9, preferentemente por medio de un dispositivo de embrague 19, arrastrando dicho motor 9 asimismo el rodillo presionador 7, como en el caso del modo de realización ilustrado en la fig. 3. - - - - -

En el caso de instalaciones de grandes dimensiones, esta polea complementaria puede ventajosamente ser movida por un motor eléctrico alternativo alimentado por un generador eléctrico alternativo arrastrado por el motor 9, preferentemente por medio de un dispositivo de embrague. En ciertos casos, puede ser ventajoso prever varias poleas complementarias movidas cada una por un motor eléctrico alternativo, siendo el conjunto de estos motores alimentado por el mismo generador. Tales transmisiones son bien conocidas y están designadas con el nombre de "arbol eléctrico". - - -

En cuanto a los primeros medios de arrastre 13, están constituidos por una polea principal sobre la cual pasa la cinta sin fin 10 y que es arrastrada en rotación por el motor 9, por medio del dispositivo del embrague 17. - - -

Con respecto al modo de realización ilustrado en la fig. 3, el modo de realización ilustrado en la fig. 4 presenta la ventaja de no poner en rotación el conjunto de los rodillos de retorno 6 por la cinta sin fin 10. La puesta en rotación del conjunto de los rodillos de retorno 6,

374100



cuya inercia puede ser considerable en el caso de un gran número de rodillos de retorno y de una gran anchura de banda, se asegura por medio de la cadena de transmisión 18. -

5. Pero se puede también recurrir a uno de los dos modos de realización ilustrados respectivamente en las figs. 5 y 6 y según los cuales se prevén dos cintas sin fin 10 dispuestas a una y otra parte de los rodillos de retorno 6, estando cada una de estas dos cintas sin fin 10 ventajosamente constituida por un cable. - - - - -

10. En el caso del modo de realización ilustrado en la fig. 5, cada polea motriz 15 está constituida por las dos poleas de retorno 11 que son solidarias en rotación y sobre las cuales pasan respectivamente las dos cintas sin fin 10, y los medios de rueda libre 14 están entonces interpuestos entre una de las dos mencionadas poleas de retorno 11 y el rodillo de retorno 6 correspondiente. - - - - -

20. Los primeros y segundos medios de arrastre 13 y 16 están entonces constituidos por dos poleas principales solidarias en rotación, y sobre las cuales pasan respectivamente las dos cintas sin fin 10, siendo arrastradas estas dos poleas principales en rotación por el motor 9, por medio de un dispositivo de embrague 20, arrastrando dicho motor 9 asimismo en rotación el rodillo presionador 7. - - - - -

25. En el caso del modo de realización ilustrado en la fig. 6, cada polea motriz 15 es independiente de las dos

374100



poleas de retorno 11 correspondientes que están montadas  
 locas sobre el eje del rodillo de retorno 6, y los medios  
 de rueda libre 14 están entonces interpuestos entre dicha  
 polea motriz 15 y dicho rodillo de retorno 6, previéndose  
 5. una transmisión 21, por ejemplo de cadena, entre cada una  
 de las poleas motrices 15 y los segundos medios de arras-  
 tre 16. - - - - -

10. Estos segundos medios de arrastre 16 están enton-  
 ces constituidos por una polea complementaria sobre la cual  
 pasa la cadena de transmisión 21 y que es arrastrada en ro-  
 tación por el motor 9, preferentemente por medio de un dis-  
 positivo de embrague 22, arrastrando dicho motor 9 asimis-  
 mo al rodillo presionador 7, como en el caso del modo de  
 realización ilustrado en la fig. 5. - - - - -

15. Como anteriormente, conviene señalar que, en el  
 caso de instalaciones de grandes dimensiones, esta polea  
 complementaria puede ventajosamente ser movida por un motor  
 eléctrico alternativo alimentado por un generador eléctrico  
 alternativo movido por el motor 9, preferentemente por me-  
 20. dio de un dispositivo de embrague. En algunos casos, puede  
 ser ventajoso prever varias poleas complementarias arrastra-  
 das cada una por un motor eléctrico alternativo siendo el  
 conjunto de estos motores alimentado por el mismo generador.-

25. En cuanto a los primeros medios de arrastre 13,  
 están constituidos por las dos poleas principales sobre las  
 cuales pasan respectivamente las dos cintas sin fin 10 y

374100



que son arrastradas en rotación por el motor 9, por medio de un dispositivo de embrague 20. - - - - -

Con respecto al modo de realización ilustrado en la fig. 5, el modo de realización ilustrado en la fig. 6 presenta la ventaja de no poner en rotación el conjunto de los rodillos de retorno 6 por las dos cintas sin fin 10. La puesta en rotación del conjunto de los rodillos de retorno 6, cuya inercia puede ser considerable en el caso de un gran número de rodillos de retorno y de una gran anchura de banda, se asegura por medio de la cadena de transmisión 21. - - -

Volviendo ahora a los modos de realización ilustrados en las figs. 3 y 4, se describe la constitución del dispositivo de presión 12 previsto en una instalación realizada según uno de estos modos de realización. - - - - -

Este dispositivo de presión 12 está representado en la fig. 7 sobre la cual las mismas cifras de referencia designan los mismos órganos que en la fig. 3. - - - - -

Comprende por una parte, un elemento rígido 23, llamado a continuación "bastón", que se extiende perpendicularmente a la cinta sin fin 10, estando este bastón 23 fijado sobre dicha cinta sin fin 10, y, por otra parte, una pinza 24 que puede ser cerrada o abierta a voluntad para enganchar o desenganchar el extremo de la banda 2 de producto, siendo la anchura de esta pinza 24 función de la resistencia

374 100

21 NOV



de la banda 2 de producto. - - - - -

5. Cuando la cinta sin fin 10, está constituida por un doble cable, el bastón 23 está fijado sobre el cable interior (el que está más cerca de los rodillos de retorno 6) por medios de fijación 25 y guiado sobre el cable exterior por unos medios de guiado 26, permitiendo un montaje de este tipo un decalaje entre los dos cables de esta cinta sin fin 10. - - - - -

10. Preferentemente, una unión flexible 27 está prevista entre el extremo del bastón 23 y el cable interior sobre el cual dicha unión flexible 27 está fijada por unos medios de fijación 28. - - - - -

15. Tal dispositivo de presión 12 permite un embarque lateral de la banda 2 de producto que, antes de ser enganchada por este dispositivo de presión 12, es previamente cortada en bisel. - - - - -

20. Volviendo esta vez a los modos de realización ilustrados en las figs. 5 y 6, se describirá la constitución del dispositivo de presión 12 previsto en una instalación realizada según uno de estos modos de realización. - - - - -

Este dispositivo de presión 12 está ilustrado en la fig. 8 en la cual las mismas cifras de referencia designan los mismos órganos que en la fig. 6. - - - - -

Comprende, por una parte, un elemento rígido 29,

374 100<sub>2</sub> 1 NOV



llamado a continuación "bastón", que se extiende perpendicularmente a las dos cintas sin fin 10 entre dichas cintas sin fin 10, estando fijado este bastón 29 a nivel de sus dos extremos respectivamente sobre las dos cintas sin fin 10, por medio de medios de fijación 30, y por otra parte, una pinza 31 articulada en el centro del bastón 29 alrededor de un eje perpendicular al plano definido por las dos mencionadas cintas sin fin 10, pudiendo esa pinza 31 ser cerrada o abierta a voluntad para enganchar o desenganchar el extremo de la banda 2 de producto, siendo la anchura de la pinza 31 función de la resistencia de la banda 2 de producto. - - - - -

Conviene señalar que, para que el bastón 29 sea bien perpendicular a las dos cintas sin fin 10, los medios de fijación 30 pueden ser desplazables sobre una por lo menos, y preferentemente sobre las dos mencionadas cintas sin fin 10. Este desplazamiento de los medios de fijación puede efectuarse manualmente o automáticamente después de cada operación de embarque. - - - - -

Tal dispositivo de presión 12 permite un embarque central de la banda 12 de producto que, antes de ser enganchada a este dispositivo de presión 12, es cortada en bisel simétricamente con respecto a su eje longitudinal.-

A propósito de la pinza 24 ó 31 del dispositivo de presión 12 del que se ha hecho mención, conviene señalar que puede ventajosamente realizarse como se ha mostrado



374100

en las figs. 9 y 10. -----

Esta pinza está dispuesta de forma que se cierra automáticamente cuando tiene lugar la puesta en marcha de la cinta sin fin 10. -----

- 5. Para ello, la pinza comprende un vástago anterior 32, cuya longitud es un poco superior a la anchura de la banda de producto a pinzar, siendo este vástago anterior 32 paralelo al bastón 23 ó 29 del dispositivo de prensión 12 y unido a este bastón, un vástago posterior 33 cuya longitud es igual a la del vástago anterior 32, siendo este vástago posterior 33 paralelo al vástago anterior 32 y unido a este último, a nivel de cada uno de sus dos extremos, por una lámina flexible 34; a nivel de cada uno de dos extremos del vástago anterior 32, dos brazos 35 y 36 de igual longitud articulados sobre este vástago anterior 32, estando los extremos libres de dos brazos correspondientes unidos entre sí por una mandíbula 37 para los dos brazos 35, y 38 para los dos brazos 36; unos medios elásticos de retorno 39 mantienen los dos brazos 35 y 36 separados cuando dichos medios elásticos de retorno 39 están situados entre el vástago anterior 32 y el bastón 23 ó 29 (fig. 9) y llevan de nuevo los dos brazos 35 y 36 el uno hacia el otro cuando dichos medios elásticos de retorno 39 están situados entre el vástago anterior 32 y el vástago posterior 33 (fig. 10); siendo la longitud de los brazos 35 y 36 tal que cuando son llevados el uno hacia el otro por los medios elásticos de retorno 39 sus mandíbulas respectivas 37 y 38 se cierran la

374100

21



una sobre la otra justamente detrás del vástago posterior 33 (fig. 10). - - - - -

5. El pinzado de la banda 2 de producto se asegura entonces de una forma eficaz puesto que la banda 2 de producto se mantiene arrollada sobre la casi totalidad del vástago posterior 33 y pinzada entre las dos mandíbulas 37 y 38. - - - - -

10. Un tope fijo 40, preferentemente escamoteable, está entonces previsto sobre el trayecto de uno de los dos brazos 35 ó 36 para provocar el cierre de la pinza cuando tiene lugar la puesta en marcha de la cinta sin fin 10. - -

15. Se examinarán ahora un cierto número de disposiciones de la invención que son más particularmente relativas a una instalación en la cual las zonas de tratamiento 1 son horizontales, debiendo asegurar entonces el efecto aerodinámico de los flujos de gas salidos de los orificios 3 de las cajas 5 del sostenimiento de la banda 2 de producto. -

20. La banda 2 de producto es entregada, antes de su entrada en la zona de tratamiento 1, por una máquina 41 que asegura una cierta alimentación. - - - - -

25. La banda 2 de producto, a la salida de las zonas de tratamiento 1, es extraída por los rodillos presionadores 7 y 8 cuyo motor de arrastre 9 es controlado por el motor (no representado) que asegura la alimentación de banda 2 de producto de la máquina 41. - - - - -



374100

5. En estas condiciones, las variaciones de tensión que se producen en la banda 2 de producto provienen principalmente, del encogimiento longitudinal sufrido por la banda 2 de producto durante su secado, y de la caída de altura que interviene sobre la banda 2 de producto a cada paso de una zona de tratamiento 1 a la zona de tratamiento 1 situada inmediatamente debajo. - - - - -

10. Se ha visto que, gracias a la disposición principal de la invención, la tensión de la banda 2 de producto era transmitida libremente corriente arriba de la instalación. - - - - -

15. Como se ha ilustrado en las figs. 1 y 2, es entonces interesante prever, a la entrada de la instalación, un dispositivo medidor de tensión 42 sobre el cual pasa la banda 2 de producto antes de su entrada en la primera zona de tratamiento 1. Este dispositivo medidor de tensión 42 produce una señal S que permite variar la velocidad del motor 9 con respecto a su velocidad de funcionamiento controlada por el motor que asegura la alimentación de banda 2 de producto de la máquina 41. - - - - -

20.

25. Este dispositivo medidor de tensión 42 puede ventajosamente estar constituido por un rodillo horizontal 43 móvil, en dirección vertical por medio de un sistema de cable y polea 44 que acciona un transmisor 45, constituido por ejemplo por un potenciómetro que produce la señal S. - - - -

374100



La posición baja del rodillo móvil 43 corresponde a una sobrevelocidad del motor 9 mientras que la posición alta del rodillo móvil 43 corresponde a una subvelocidad de dicho motor 9. - - - - -

5. Este rodillo móvil 43 ejerce una tensión sobre la banda 2 de producto, durante la operación de embarque, que es debida al peso de dicho rodillo móvil 43. - - - - -

10. En estas condiciones, cuando la entrada de la banda 2 de producto se realiza por la parte alta de la instalación y su salida por la parte baja, la tensión ejercida por el rodillo móvil 43, es en cualquier momento, igual o ligeramente superior al peso correspondiente al peso de la banda 2 de producto proyectada verticalmente entre la entrada y la salida de la instalación. La regulación de la velocidad del motor 9 es entonces posible. - - - - -

20. Para tener en cuenta la caída de altura que interviene sobre la banda 2 de producto a cada paso de una zona de tratamiento 1 a la zona de tratamiento 1 situada inmediatamente debajo, es ventajoso prever un dispositivo compensador 46 que actúa sobre el sistema de cable y polea 44 para aumentar el peso aparente del rodillo móvil 43 cuando interviene dicha caída de altura. - - - - -

25. Este dispositivo compensador 46 puede ventajosamente estar constituido por un gato 47, neumático por ejemplo, cuyo pistón o la membrana es solidario del cable del

374100<sup>1</sup>



sistema de cable y polea 44, siendo este gato neumático 47 alimentado por un distribuidor 48 mandado por un detector 49 que sigue la circulación de la banda 2 de producto en la instalación o que da cuenta de esta circulación, pudiendo este

5. detector 49 ventajosamente estar constituido por un contador de vueltas montado sobre el eje de uno cualquiera de los rodillos de retorno 6. - - - - -

Esta compensación de peso del rodillo móvil 43 permite limitar la tensión de la banda 2 de producto al nivel en que la misma está enganchada al dispositivo de presión

10. 12 puesto que, durante el embarque, el dispositivo compensador 46 aumenta continuamente la tensión ejercida por el rodillo móvil 43, y esto hasta un valor límite alcanzado al final de la operación de embarque. - - - - -

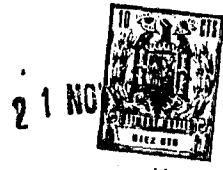
Conviene ahora señalar que en una instalación según la invención, esta instalación sea de zona de tratamiento horizontal (como se ha venido suponiendo) o vertical, es interesante prever unos medios de centraje capaces de obligar a la banda de producto a colocarse simétricamente con

15. respecto a su eje teórico de paso. - - - - -

20.

Según una disposición particular de la invención, ilustrada en la fig. 11, estos medios de centraje están constituidos por, por una parte, un rodillo de centraje 50, dispuesto por ejemplo entre la salida de la última zona de tratamiento 1 y los rodillos presionadores 7 y 8, estando este

25. rodillo de centraje 50 montado sobre un eje 51 del que un extremo es fijo y puede pivotar alrededor de un eje y cuyo



374100

otro extremo puede desplazarse, en un plano perpendicular a este eje, bajo la acción de un gato motor 52, siendo movido este rodillo de centraje 50 en rotación por una polea 53 coaxial a dicho rodillo de centraje 50 y cuyo diámetro primitivo es igual al del rodillo, y sobre la cual pasa la cinta sin fín 10, estando interpuesta una rueda libre 54 entre esta polea 53 y este rodillo de centraje 50 de manera que la velocidad del rodillo 50 pueda ser superior a la velocidad de la polea 53, pudiendo este gato motor 52 ser neumático, hidráulico o eléctrico, por otra parte, dos detectores de posición de borde 55a. y 55b dispuestos simétricamente a una y otra parte de la banda 2 de producto y corriente arriba o corriente abajo del rodillo de centraje 50; por otra parte, también, un dispositivo de comparación 56 que recibe las indicaciones  $D_a$ ,  $D_b$  producidas respectivamente por los detectores 55a y 55b y que elabora una señal D que es la diferencia de las dos indicaciones mencionadas  $D_a$  y  $D_b$ , y, por otra parte, finalmente, un distribuidor 57 que asegura la alimentación del gato motor 52, estando mandado este distribuidor 57 por la señal D de manera que el eje del rodillo de centraje 50 sea paralelo al eje común de los rodillos de retorno 6 cuando la señal D es nula, y sea inclinado, en un sentido o en otro, con respecto a dicho eje común, cuando la señal D es positiva o negativa. - - - - -

25. Los dos detectores 55a y 55b pueden, en particular, ser mecánicos y dar indicaciones en forma de una pre-



374100

1 NOV 1952

si3n de aire, 3pticas y dar indicaciones en forma de una tensi3n el3ctrica. - - - - -

5. Esta disposici3n permite centrar la banda 2 de producto con respecto a su eje te3rico de paso, lo que es particularmente interesante en el caso de bandas que presenten un encogimiento transversal m3s o menos importante de una calidad de producci3n a la otra. - - - - -

10. Es interesante destacar que tales medios de centraje con detectores dispuestos sim3tricamente dan una se3al D nula en ausencia de banda de producto. Esta particularidad es interesante en el caso de un embarque central (modo de realizaci3n de la invenci3n ilustrada en las figs. 5, 6 y 8 con una cinta sin f3n a cada lado de los rodillos de retorno), puesto que es indispensable que en ausencia de  
15. banda, es decir cuando tiene lugar el embarque, el eje del rodillo de centraje sea paralelo al eje com3n de los rodillos de retorno a fin de que los trayectos respectivos impuestos a las dos cintas sin f3n sean iguales. - - - - -

20. Estos medios de centraje se pondr3n autom3ticamente en servicio cuando la banda 2 de producto alcanzará la anchura m3nima de detecci3n despu3s del paso del dispositivo de presi3n 12, alarg3ndose la banda 2 sim3tricamente detr3s de dicho dispositivo de presi3n 12 hasta su anchura normal. - - - - -

25. El funcionamiento de la instalaci3n seg3n la invenci3n es entonces el siguiente. Para ilustrar este fun-



374100

cionamiento, se hará referencia a las figs. 1 y 2. - - - - -

5. El dispositivo de presión 12 es previamente llevado al nivel donde la banda 2 de producto sale de la máquina 41, preferentemente en la vertical de la salida de esta máquina 41. - - - - -

La pinza del dispositivo de presión 12 está abierta y la banda 2 de producto pasa entre los vástagos anterior 32 y posterior 33 de dicha pinza (fig. 1). - - - - -

10. El rodillo presionador 8 se mantiene separado del rodillo presionador 7 gracias a un mecanismo 58. - - - - -

15. Se pone en marcha el motor 9 que arrastra el rodillo presionador 7 a una velocidad periférica ligeramente superior a la velocidad a la cual la banda 2 de producto es entregada por la máquina 41 puesto que el rodillo móvil 43 ocupa su posición baja. En el caso del modo de realización ilustrado en las figs. 4 ó 6, se actúa sobre el dispositivo de embrague 19 ó 22 para provocar el embragado, lo que permite al motor 9 arrastrar los rodillos de retorno 6. - - - - -

20. Se acciona un contacto 59 que actúa sobre el dispositivo de embrague 17 ó 20 para provocar el embrague, lo que permite al motor 9 poner en movimiento la o las cintas sin fin 10, la pinza se cierra gracias al tope fijo 40, y el dispositivo de presión 12 arrastra la banda 2 de producto en la instalación. Se destacará que el bucle formado por la banda 2 de producto desde el principio de la operación es rá-  
25.



374 100<sup>2</sup> 1 IN

pidamente absorbido debido a la sobrevelocidad del motor provocada por la posición baja del rodillo móvil 43. La banda 2 de producto llega bajo este rodillo móvil 43 y empieza a elevarlo, lo que tiene por efecto llevar de nuevo el motor

5. 9 a una velocidad tal que se obtiene el sincronismo entre la velocidad de la o de las cintas sin fin 10 que arrastran el dispositivo de prensión 12 y la banda 2 de producto y la velocidad con la cual dicha banda 2 sale de la máquina 41. Los rodillos de retorno 6 son pasados por el dispositivo de prensión

10. 12 sin ninguna discontinuidad de velocidad al contacto de éstos con dicho dispositivo de prensión 12 y la banda 2 de producto que está enganchada al mismo. A medida que tiene lugar el embarque, el secado del producto provoca un encogimiento longitudinal de la banda 2 de producto, engendrando una tensión que se transmite libremente corriente arriba de la instalación y remonta así hasta el rodillo móvil 43 que se va elevando. La velocidad del motor 9, y por tanto la velocidad lineal de las cintas sin fin 10, disminuye y la punta de la banda 2 de producto enganchado al dispositivo de prensión 12

15. estará sometida a una tensión que permanece pequeña, lo que es muy importante en el caso de un producto frágil (por ejemplo pasta de papel a base de madera de árbol de hoja perenne). - - - - -

25. Después de la salida de la última zona de tratamiento 1, el dispositivo de prensión 12 pasa sobre el rodillo presionador 7, provisto de poleas de retorno de igual diámetro primitivo, no representadas, para la o las cintas



3741001 NO!

5. sin fin 10, y acciona el contacto eléctrico 60 que actúa sobre el mecanismo 58, lo que provoca la puesta en contacto de los dos rodillos presionadores 7 y 8 que aseguran entonces la extracción de la banda 2 de producto sin que haya ninguna discontinuidad de velocidad. - - - - -

10. El dispositivo de presión 12 acciona seguidamente un contacto eléctrico 61 que actúa sobre el dispositivo de embrague 17 ó 20 para provocar el desembragado, lo que para la o las cintas sin fin 10. En el caso del modo de realización ilustrado en las figs. 4 ó 6, se actúa sobre el dispositivo de embrague 19 ó 22 para provocar el desembragado, lo que para el arrastre de los rodillos de retorno 6 por el motor 9. - - - - -

15. La operación de embarque de la banda 2 de producto está entonces acabada (fig. 2). - - - - -

Estando parado el dispositivo de presión 12, se puede entonces desenganchar la punta de la banda 2 de producto abriendo la pinza, e introducir la banda 2 en una máquina siguiente (no representada). - - - - -

20. Para permitir otra operación de embarque, se hace entonces venir de nuevo el dispositivo de presión 12 al nivel de la máquina 41 actuando manualmente sobre el dispositivo de embrague 17 ó 20. - - - - -

25. A consecuencia de lo cual, y cualquiera que sea el modo de realización adoptado, se dispone de una instalación para el secado de una banda de producto en la cual el



374100

dispositivo de embarque de la banda es eficaz, rápido y seguro, pudiendo este dispositivo de embarque hacerse completamente automático. - - - - -

- 5. Además, el dispositivo de embarque presenta la ventaja de no hacer aparecer tensiones elevadas en la banda de producto, particularmente al nivel donde esta banda de producto está enganchada al dispositivo de prensión. Se puede pues proceder al embarque de una banda de producto relativamente frágil tal como la pasta de papel a base de madera de árbol de hoja perenne. - - - - -
- 10.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 15. 1.- Instalación para el tratamiento de productos en banda, en medio gaseoso (en particular para el secado) de productos en banda, en la cual la banda de producto es sostenida en una pluralidad de zonas de tratamiento por el efecto aerodinámico de una pluralidad de flujos de gas salidos de
- 20. orificios practicados en las paredes enfrentadas de cajas dispuestas a una y otra parte de cada una de las mencionadas zonas de tratamiento, previéndose unos rodillos de retorno para mantener la banda de producto cuando ésta circula fuera

374100



- de las zonas de tratamiento, siendo extraída la banda de la instalación por un mecanismo extractor cuando la instalación está en funcionamiento, mientras que la banda de producto debe ser guiada y llevada por un dispositivo de embarque hasta dicho mecanismo extractor cuando la instalación es puesta en funcionamiento, caracterizada porque el dispositivo de embarque de la instalación comprende, por lo menos una cinta sin fin (10) que pasa sobre tantas poleas de retorno (11) como rodillos de retorno (6) comprende la instalación, siendo cada una de estas poleas de retorno (11) coaxial con el rodillo de retorno (6) correspondiente y presentando un diámetro primitivo igual al de dicho rodillo de retorno (6); un dispositivo de prensión (12) fijado sobre esta cinta sin fin (10) y que se extiende perpendicularmente a dicha cinta, siendo capaz este dispositivo de prensión (12) de enganchar, y después de desenganchar, el extremo de la banda (2) de producto que debe ser embarcada en la instalación; unos primeros medios de arrastre (13) capaces de animar la cinta sin fin (10) con una velocidad correspondiente al tiempo durante el cual la banda (2) de producto debe permanecer en las zonas de tratamiento (1) de la instalación; y unos medios de rueda libre (14) interpuestos entre cada rodillo de retorno (6) y una polea motriz (15), propia del rodillo de retorno (6) considerado, arrastrada por unos segundos medios de arrastre (16) rigurosamente sincronizados con dichos primeros medios de arrastre (13), siendo el sentido en el cual estos medios de rueda libre (14) transmiten
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

374 100 21



el movimiento tal que la velocidad lineal de la pared cilíndrica de cada rodillo de retorno (6) sea igual a la velocidad lineal de la cinta sin fin (10), pero pueda, en caso necesario, resultar superior a esta velocidad lineal.-

5. 2.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque una sola cinta sin fin (10) está dispuesta lateralmente con respecto a los rodillos de retorno (6), estando esta cinta sin fin (10) ventajosamente constituida por un doble cable. - - - - -

10. 3.- Instalación según la reivindicación 2, caracterizada porque cada polea motriz (15) está constituida por la polea de retorno (11) correspondiente, y los medios de rueda libre (14) están entonces interpuestos entre dicha polea de retorno (11) y el rodillo de retorno (6) correspondiente, estando los primeros y segundos medios de arrastre (13 y 16) constituidos por una sola polea principal sobre la cual pasa la cinta sin fin (10) y que es arrastrada en rotación por un motor (9) por medio de un dispositivo de embrague (17), arrastrando asimismo dicho motor 9 en rotación un rodillo presionador (7) del mecanismo extractor. -

20. 4.- Instalación según la reivindicación 2, caracterizada porque cada polea motriz (15) es independiente de la polea de retorno (11) correspondiente que está montada loca sobre el eje de dicho rodillo de retorno (6), y los medios de rueda libre (14) están interpuestos entre dicha polea motriz (15) y dicho rodillo de retorno (6), previniéndose una transmisión (18), por ejemplo de cadena, entre cada

374 100



5. una de las poleas motrices (15) y los segundos medios de arrastre (16), estando constituidos estos segundos medios de arrastre (16) por una polea complementaria sobre la cual pasa la cadena de transmisión (18) y que es arrastrada en rotación por un motor (9), preferentemente por medio de un dispositivo de embrague (19), arrastrando asimismo dicho rotor (9) un rodillo presionador (7) del mecanismo extractor, estando constituidos los primeros medios de arrastre (13) por una polea principal sobre la cual pasa la cinta sin fin (10) y que es arrastrada en rotación por un motor (9), por medio de un dispositivo de embrague (17). - - - -

15. 5.- Instalación según la reivindicación 4, caracterizada porque la polea complementaria puede ser ventajosamente arrastrada por un motor eléctrico alternativo alimentado por un generador eléctrico alternativo movido por el motor (9) preferentemente por medio de un dispositivo de embrague. - - - -

20. 6.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque dos cintas sin fin (10) están dispuestas a una y otra parte de los rodillos de retorno (6), estando cada una de estas dos cintas sin fin (10) ventajosamente constituida por un cable. - - - -

25. 7.- Instalación según la reivindicación 6, caracterizada porque cada polea motriz (15) está constituida por las dos poleas de retorno (11) que son solidarias en rotación y sobre las cuales pasan respectivamente las dos cintas

374 100



5. sin fin (10), y los medios de rueda libre (14) están interpuestos entre una de las dos mencionadas poleas de retorno (11) y el rodillo de retorno (6) correspondiente, estando los primeros y segundos medios de arrastre (13 y 16) constituidos por dos poleas principales solidarias en rotación, y sobre las cuales pasan respectivamente las dos cintas sin fin (10), estando movidas estas dos poleas principales en rotación por un motor (9), por medio de un dispositivo de embrague (20), arrastrando asimismo dicho motor (9) en rotación un rodillo presionador (7) del mecanismo extractor. - - - - -

15. 8.- Instalación según la reivindicación 6, caracterizada porque cada polea motriz (15) es independiente de las dos poleas de retorno (11) correspondientes que están montadas locas sobre el eje del rodillo de retorno (6), y los medios de rueda libre (14) están interpuestos entre dicha polea motriz (15) y dicho rodillo de retorno (6), previéndose una transmisión (21), por ejemplo de cadena, entre cada una de las poleas motrices (15) y los segundos 20. medios de arrastre (16), estando los segundos medios de arrastre (16) constituidos por una polea complementaria sobre la cual pasa la cadena de transmisión (21) y que es arrastrada en rotación por un motor (9), preferentemente por medio de un dispositivo de embrague (22), arrastrando asimismo dicho motor (9) en rotación un rodillo presionador (7) del mecanismo extractor, estando constituidos 25. los primeros medios de arrastre (13) por dos poleas principales sobre las cuales pasan respectivamente las dos



374100

cintas sin fin (10) y que son arrastradas en rotación por el motor (9), por medio del dispositivo de embrague (20). - - - - -

5. 9.- Instalación según la reivindicación 8, caracterizada porque la polea complementaria puede ventajosamente ser movida por un motor eléctrico alternativo alimentado por un generador eléctrico alternativo movido por el motor (9), preferentemente por medio de un dispositivo de embrague. - - - - -

10. 10.- Instalación según la reivindicación 2, caracterizada porque el dispositivo de prensión (12) comprende, por una parte, un bastón rígido (23) que se extiende perpendicularmente a la cinta sin fin (10), estando fijado este bastón (23) sobre dicha cinta sin fin (10), y, por otra parte, una pinza (24) que puede ser cerrada o abierta a voluntad para enganchar o desenganchar el extremo de la banda (2) de producto, siendo la anchura de esta pinza (24) función de la resistencia de la banda (2) de producto. - - - - -

20. 11.- Instalación según la reivindicación 6, caracterizada porque el dispositivo de prensión (12) comprende, por una parte, un bastón rígido (29) que se extiende perpendicularmente a las dos cintas sin fin (10) entre dichas cintas sin fin (10), estando fijado este bastón (29) al nivel de sus dos extremos respectivamente sobre las dos cintas sin fin (10), mediante medios de fi-

25.

374100



5. jación (30), y, por otra parte, una pinza (31) articulada en el centro del bastón (29) alrededor de un eje perpendicular al plano definido por las dos mencionadas cintas sin fin (10), pudiendo esta pinza (31) ser cerrada o abierta a voluntad para enganchar o desenganchar el extremo de la banda (2) de producto, siendo la anchura de la pinza (31) función de la resistencia de la banda (2) de producto. - - - - -

10. 12.- Instalación según la reivindicación 11, caracterizada porque los medios de fijación (30) pueden ser desplazables sobre una por lo menos, y preferentemente sobre las dos mencionadas cintas sin fin (10), pudiendo efectuarse este desplazamiento de los medios de fijación manualmente o automáticamente después de cada operación de embarque. -

15. 13.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque el dispositivo de prensión (12) comprende una pinza para enganchar o desenganchar el extremo de la banda (2) de producto, estando dispuesta esta pinza de modo que se cierre automáticamente cuando tiene lugar la puesta en marcha de la cinta sin fin (10). - - - - -

20. 14.- Instalación según las reivindicaciones 10 ó 11 y 13, caracterizada porque la pinza comprende, un vástago anterior (32) cuya longitud es un poco superior a la anchura de la banda de producto a pinzar, siendo este vástago anterior (32) paralelo al bastón (23 ó 29) del dispositivo de prensión (12) y estando unido a este bastón; un vástago posterior (33) cuya longitud es igual a la del vástago an-

25.



374 100<sup>21</sup>

5. terior (32), siendo este vástago posterior (33) paralelo al vástago anterior (32) y estando unido a este último, a nivel de cada uno de sus dos extremos, por una lámina flexible (34); a nivel de cada uno de los dos extremos del vástago anterior (32), dos brazos (35 y 36) de igual longitud articulados sobre este vástago anterior (32), estando los extremos libres de dos brazos correspondientes unidos entre sí por una mandíbula (37) para los dos brazos (35), y otra (38) para los dos brazos (36); unos medios elásticos de retorno (39) que mantienen los dos brazos (35 y 36) separados cuando dichos medios elásticos de retorno (39) están situados entre el vástago anterior (32) y el bastón (23 ó 29) y que llevan de nuevo los dos brazos (35 y 36) el uno hacia el otro cuando dichos medios elásticos de retorno (39) están situados entre el vástago anterior (32) y el vástago posterior (33); siendo la longitud de los brazos (35 y 36) tal que cuando son llevados el uno hacia el otro por los medios elásticos de retorno (39) sus mandíbulas respectivas (37 y 38) se cierran la una sobre la otra justamente detrás del vástago posterior (33); estando previsto un tope fijo (40), preferentemente escamoteable, sobre el trayecto de uno de los brazos (35 ó 36) para provocar el cierre de la pinza cuando tiene lugar la puesta en marcha de la cinta sin fin (10). - - - - -

25. 15.- Instalación según la reivindicación 1, en la cual las zonas de tratamiento están dispuestas horizontalmente, realizándose la entrada de la banda de producto por la



374 100 2

- parte superior mientras que su salida se efectúa por la parte inferior, caracterizada porque se prevé un dispositivo medidor de tensión (42) por el cual pasa la banda (2) de producto antes de su entrada en la primera zona de tratamiento (1), produciendo este dispositivo medidor de tensión (42) una señal (S) que permite variar la velocidad de un motor (9) que arrastra un rodillo presionador (7) del mecanismo de extracción con respecto a su velocidad de funcionamiento controlada por el motor que asegura la alimentación de banda (2) de producto de una máquina (41) que entrega la banda (2) de producto a tratar. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 16.- Instalación según la reivindicación 15, caracterizada porque el dispositivo medidor de tensión (42) está constituido por un rodillo horizontal (43) móvil en dirección vertical, por medio de un sistema de cable y polea (44) que acciona un transmisor (45), constituido por ejemplo por un potenciómetro que produce la señal (S).-
- 17.- Instalación según la reivindicación 16, caracterizada porque se prevé un dispositivo compensador (46) para actuar sobre el sistema de cable y polea (44) para aumentar el peso aparente del rodillo móvil (43) cuando interviene la caída de altura de la banda (2) de producto a cada paso de una zona de tratamiento (1) a la zona de tratamiento situada inmediatamente debajo. - - - - -
- 18.- Instalación según la reivindicación 17, caracterizada porque el dispositivo compensador (46) está

374 100 21 N



5. constituido por un gato (47), neumático por ejemplo, cuyo pistón o la membrana es solidario del cable del sistema de polea (44), estando alimentado este gato neumático (47) por un distribuidor (48) mandado por un detector (49) que sigue la circulación de la banda (2) de producto en la instalación o que da cuenta de esta circulación. - - - - -

10. 19.- Instalación según la reivindicación 1, caracterizada porque se prevén unos medios de centraje para obligar a la banda (2) de producto a colocarse simétricamente con respecto a su eje teórico de paso. - - - - -

15. 20.- Instalación según la reivindicación 19, caracterizada porque los medios de centraje están constituidos por, por una parte, un rodillo de centraje (50), dispuesto por ejemplo entre la salida de la última zona de tratamiento (1) y el mecanismo de extracción, estando montado este rodillo de centraje (50) sobre un eje (51) del que un extremo es fijo y puede pivotar alrededor de un eje y cuyo otro extremo puede desplazarse, en un plano perpendicular a este eje, bajo la acción de un gato motor (52), siendo arrastrado este rodillo de centraje (50) en rotación por una polea (53) coaxial a dicho rodillo de centraje (50) y cuyo diámetro primitivo es igual al del rodillo y sobre la cual pasa la cinta sin fin (10), estando interpuesta una rueda libre (54) entre esta polea (53) y este rodillo de centraje (50) de manera que la velocidad del rodillo (50) pueda ser superior a la velocidad de la polea (53), pudiendo ser este

374 100 21 NO



- gato motor (52) neumático, hidráulico o eléctrico; por otra parte, dos detectores de posición de borde (55a y 55b) dispuestos simétricamente a una y otra parte de la banda (2) de producto, corriente arriba o corriente abajo del rodillo de centraje (50); por otra parte, también, un dispositivo de comparación (56) que recibe las indicaciones ( $D_a$  y  $D_b$ ) producidas respectivamente por los detectores (55a y 55b) y que elabora una señal (D) que es la diferencia de las dos mencionadas indicaciones ( $D_a$  y  $D_b$ ), y, por otra parte, finalmente, un distribuidor (57) que asegura la alimentación del gato motor (52), estando mandado este distribuidor (57) por la señal (D) de manera que el eje del rodillo de centraje (50) sea paralelo al eje común de los rodillos de retorno (6) cuando la señal (D) es nula, y sea inclinado, en un sentido o en otro, con respecto a dicho eje común, cuando la señal (D) es positiva o negativa. - - - - -
- 5.
- 10.
- 15.

21.- "INSTALACION PARA EL TRATAMIENTO DE PRODUCTOS EN BANDA". - - - - -

20. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de treinta y siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de seis láminas de dibujos que la ilustran.

BARCELONA, 21 NOV. 1969

P. A. M. CURELL SUÑOL

mts/dv.

376400



Fig. 1.

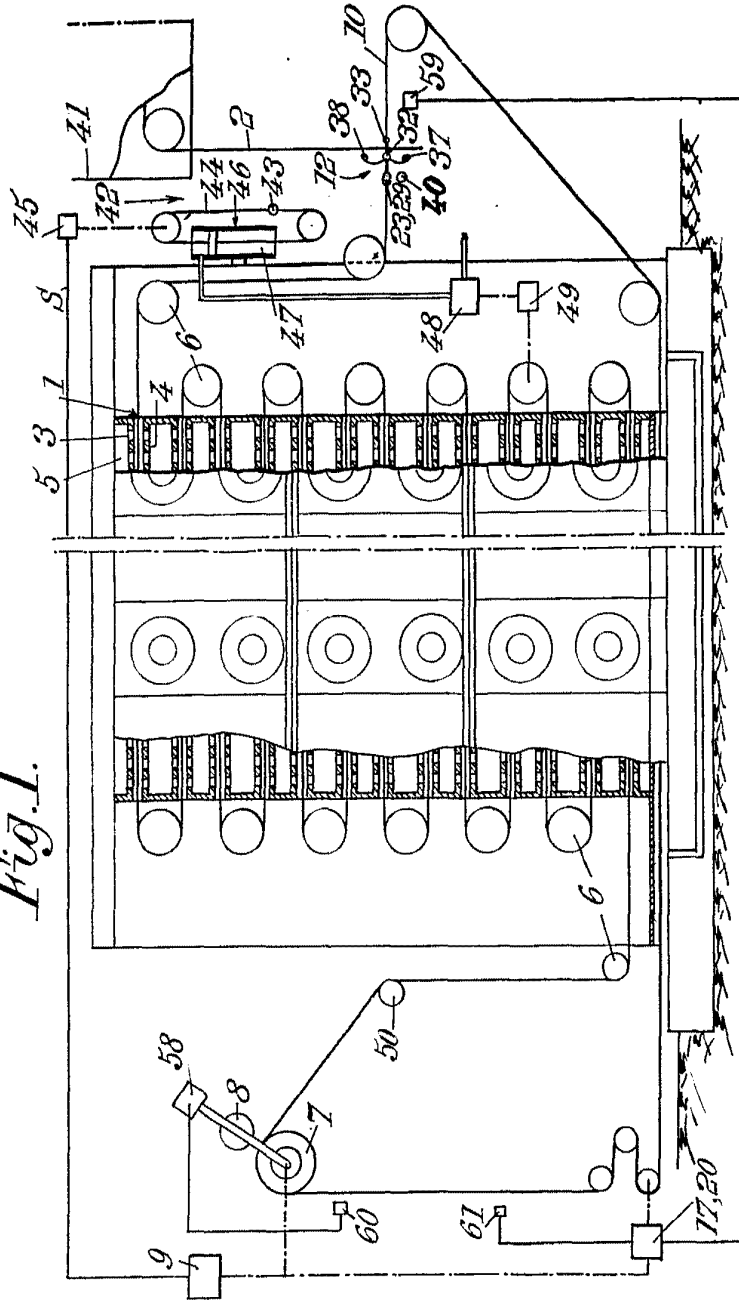
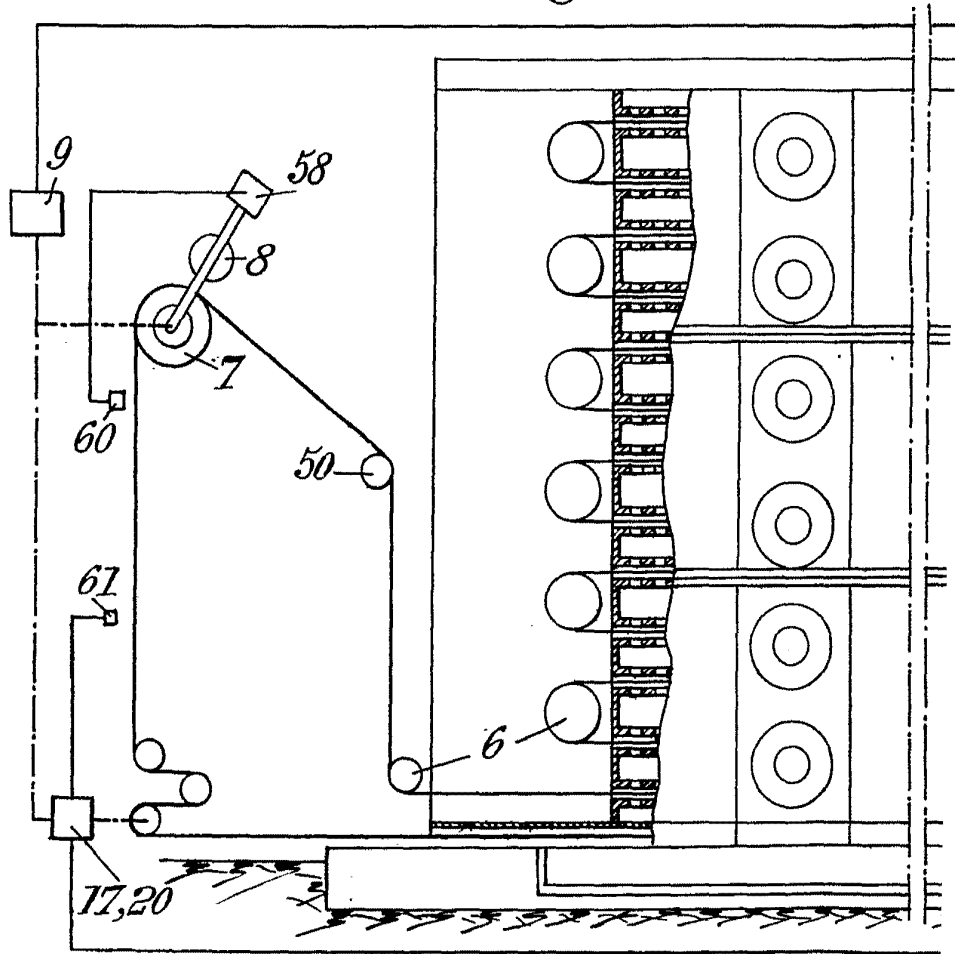


FIG. 1

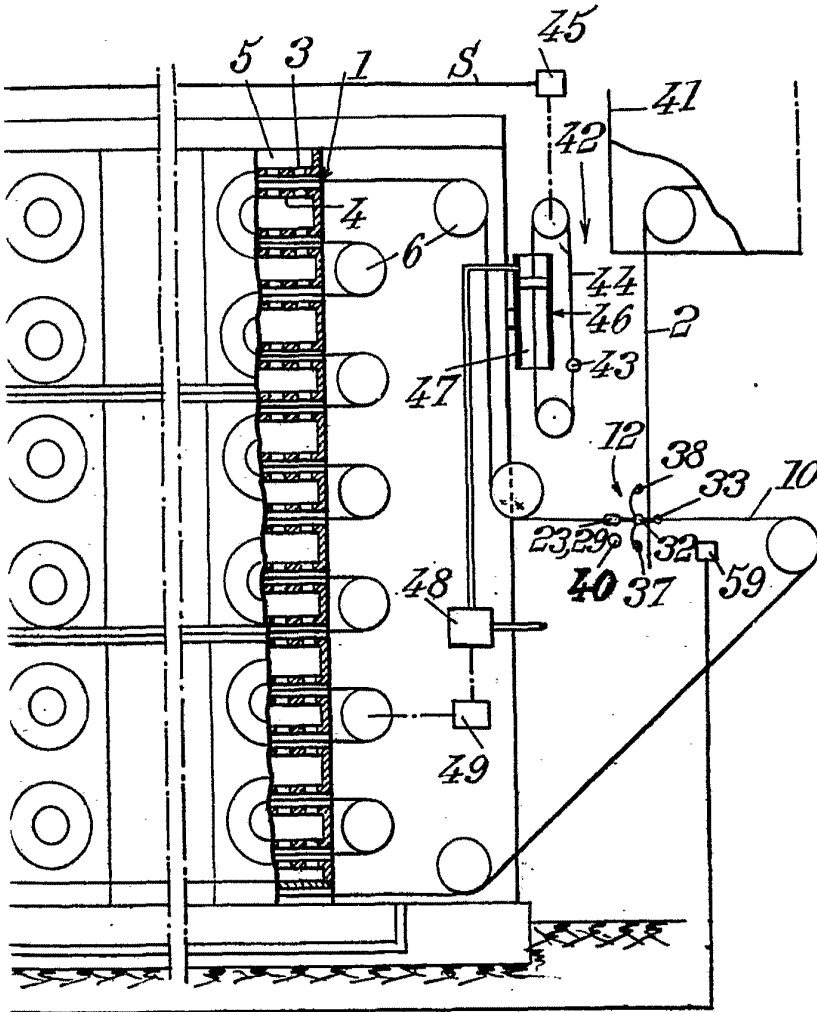
*J. G. G. G.*

574101

Fig. 1.



374100



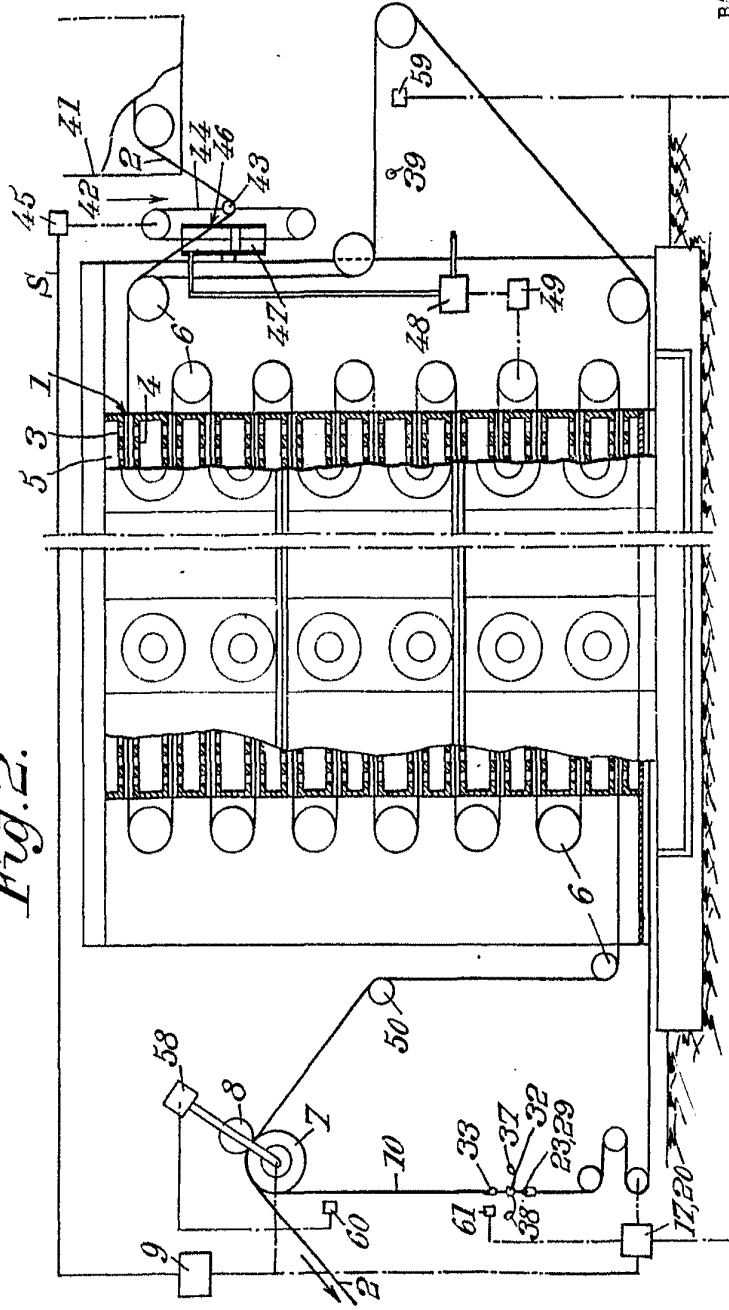
BARCELONA, 14 DE JUNIO DE 1939  
P. A. M. C. O. S. S. S.

374400

374400



Fig.2.

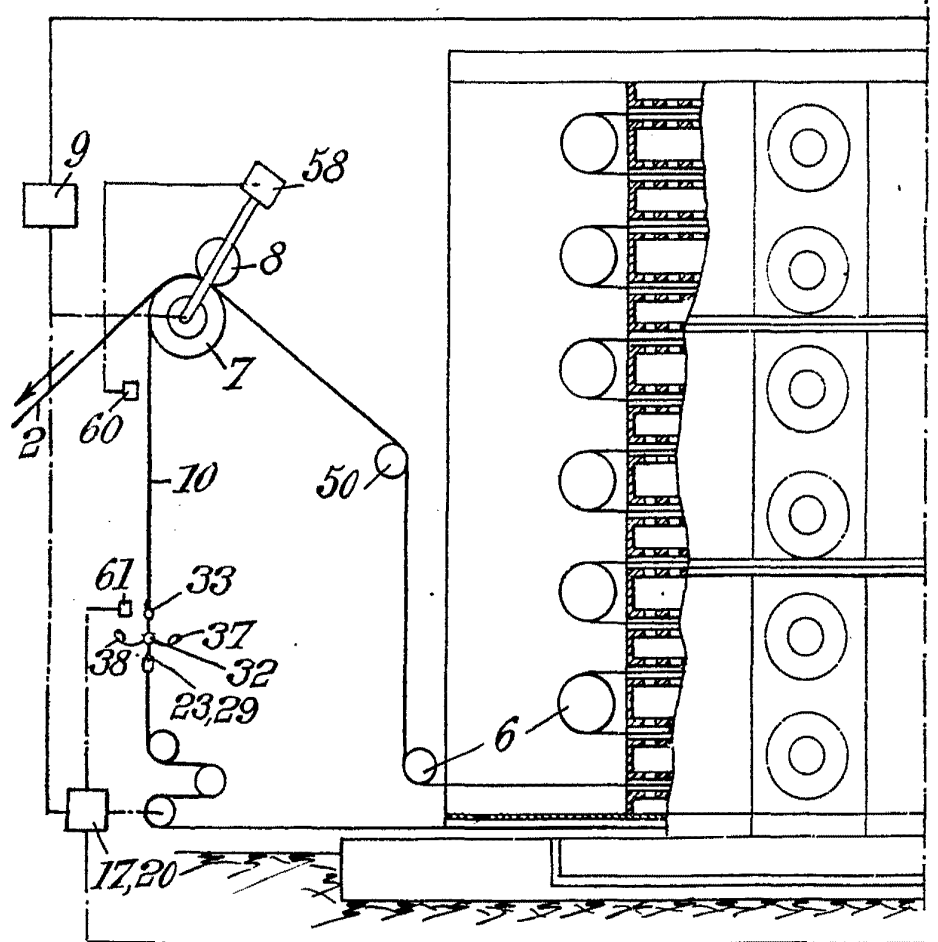


BARCOFF  
P. A. A.

*[Handwritten signature]*

374100

Fig. 2.





374100

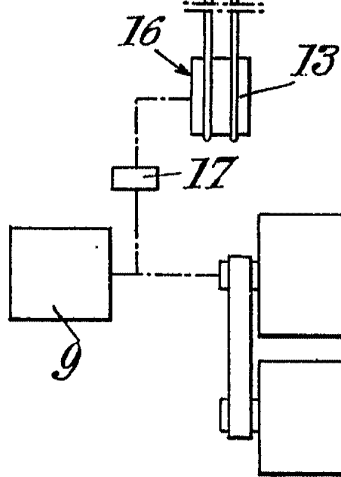
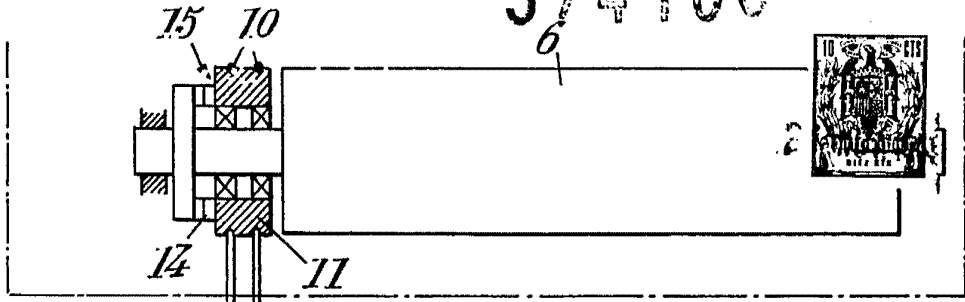


Fig. 3.

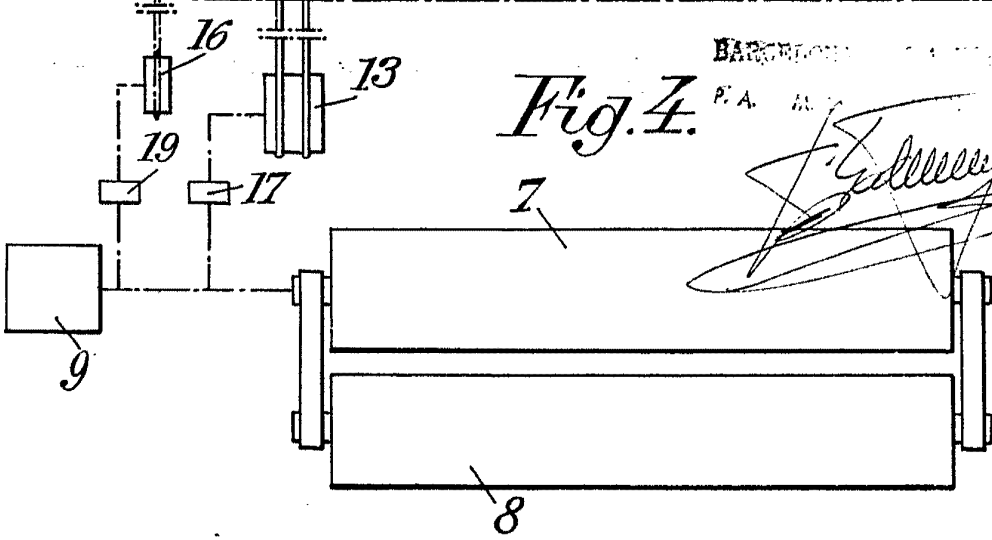
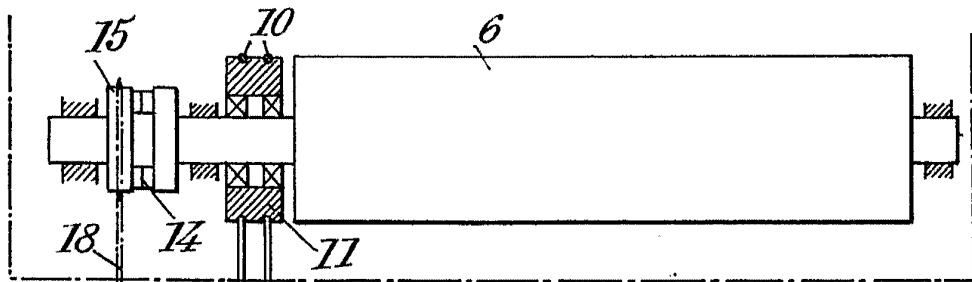


Fig. 4.

BARRINGTON  
P. A. M.  
*F. J. Edmonds*

Fig. 5. 374100

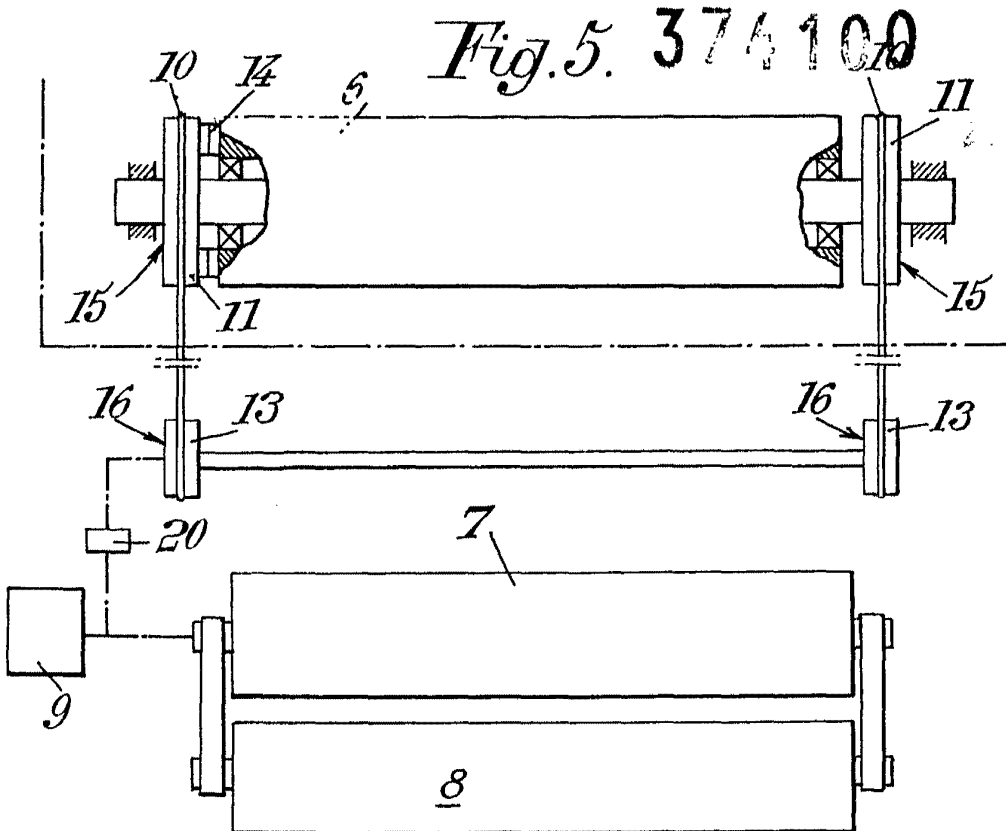
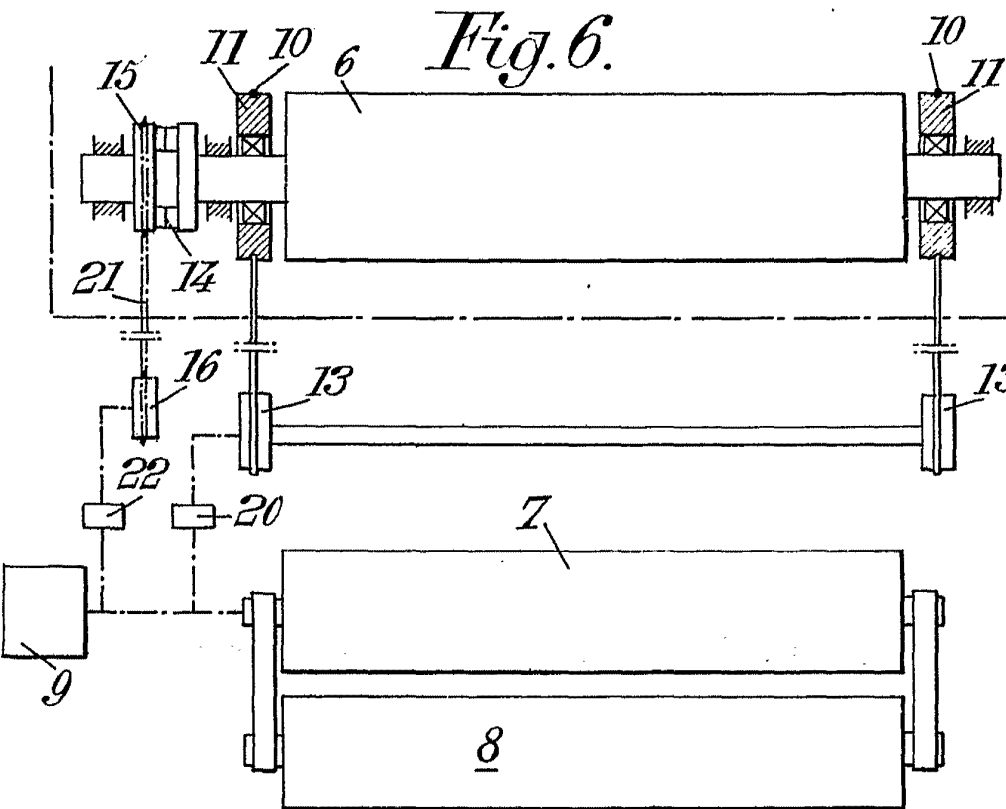


Fig. 6.



ENTRADA 21 1909 1909

*T. Colucci*

374100

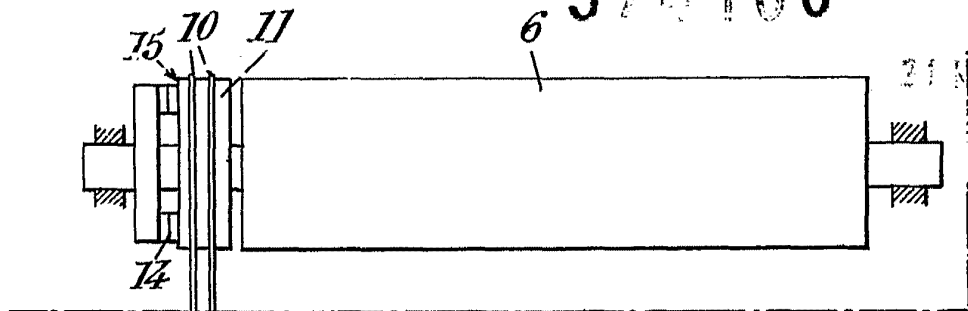


Fig. 7.

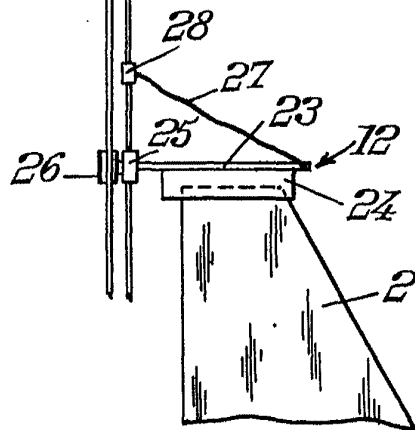
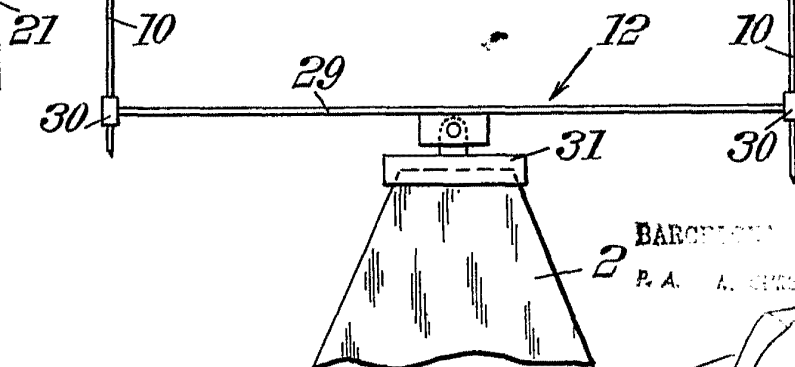
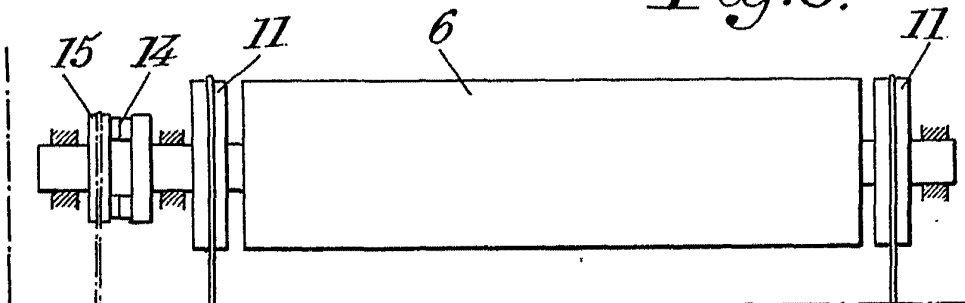
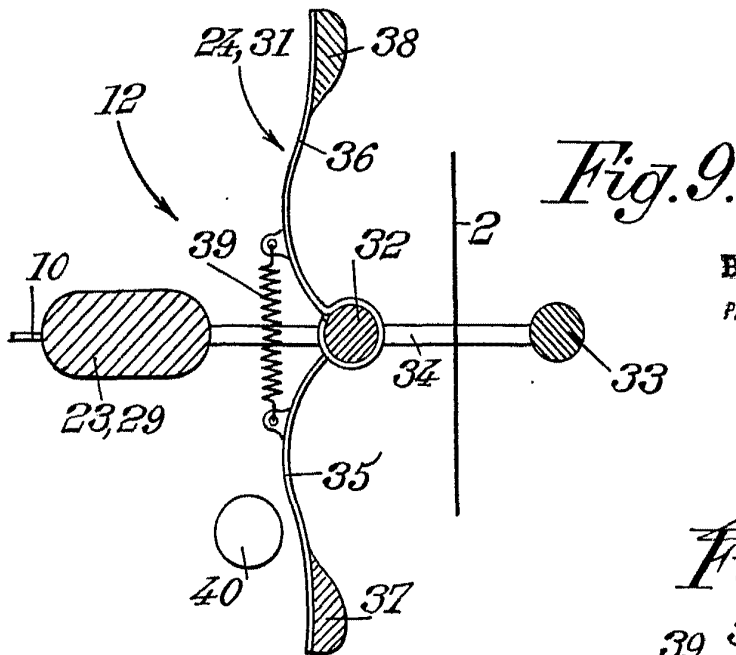
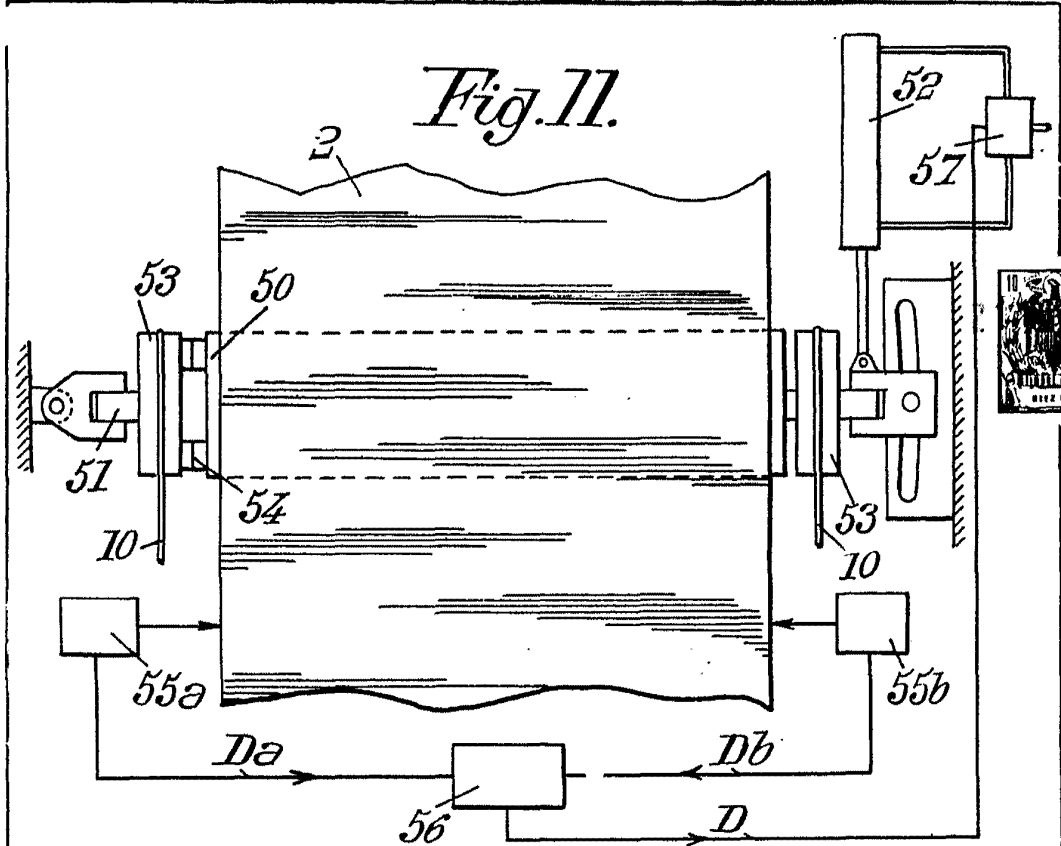


Fig. 8.



BARCELONA  
P. A. A. S. P. S.



BARCELONA  
P. A. M. C. S. S. S.

