

407040

407040

27



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

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS DISPOSITIVOS DE CINTA SIN FIN PARA LA INTRODUCCIÓN Y LA ALIMENTACION DE MATERIALES LAMINARES", a favor de la firma italiana GANDOSI & F.LLI FOSSATI, S.p.A., domiciliada en la Via Agordat nº 34.- 20127 MILANO, Italia.

Int. Cl.º: B65H

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención tiene por objeto unos perfeccionamientos en los dispositivos de cinta sin fin para la introducción y la alimentación de materiales laminares, por ejemplo, retales de cartón.

5. Es conocido el hecho de que las máquinas de estampación, de troquelado, de envasado, y otros tipos de máquinas que operan en la industria papelera, utilizan, normalmente, el auxilio de convenientes dispositivos de alimentación.

10. Es conocida ya una máquina de alimentación para material laminar la cual está equipada con cintas transportadoras las cua-

407040



les trasladan de continuo, a causa de la adherencia entre la superficie de los cartones y la de la cinta, las hojas a alimentar hacia la unidad operacional anteriormente mencionada.

5. Muchas veces, para aumentar el efecto de adherencia, estas cintas presentan pequeñas ventosas que hacen mas seguro y más eficaz el funcionamiento de la cinta transportadora.

10. Los retales de cartón alimentados con los dispositivos de este tipo se mueven uno detrás del otro y, muchas veces sucede en el momento de la alimentación, que el borde anterior del retal removido tropieza contra el borde posterior del retal que avanza por delante.

15. Si, por cualquier defecto, una de las cintas de alimentación se mueve a una velocidad diferente a aquella con la cual se mueve la correspondiente cinta adyacente, o, si por ejemplo, la adherencia entre los retales de cartón a alimentar y las distintas cintas de alimentación varia, puede suceder, entonces, que un retal sea transportado y alimentado de modo imperfecto a la máquina sucesiva. En tal contingencia, dado que los retales alimentados sucesivamente resultan con los propios bordes anteriores en contacto con los posteriores del retal entregado de modo defectuoso, se presenta el inconveniente de que todos los retales sucesivos serán entregados de modo defectuoso. En este caso, en los dispositivos conocidos, es preciso interrumpir el movimiento de las cintas transportadoras con el fin de eliminar el defecto de la entrega. Naturalmente ello significa una pérdida de tiempo y una interrupción en el ciclo completo de producción y, además, no se evita que un error de alimentación se vuelva a repetir.

30. Otro inconveniente de los dispositivos de alimentación consiste en el hecho de que en la proximidad de la abertura del calibre es donde se presentan los disturbios, ya que las cintas em-

407040

27 SEP



pleadas no son capaces de aplanar, por ejemplo, hojas de cartón que resulten ligeramente abarquilladas.

El fin de la presente invención consiste en solventar los inconvenientes antes mencionados y conseguir un dispositivo que consienta la alimentación de materiales laminares en sucesiones preestablecidas e independientemente de la hoja precedente.

Tal fin está resumido con un dispositivo de alimentación y de introducción para materiales laminares del tipo de cintas sin fin y que se caracteriza por el hecho de que las cintas presentan numerosos orificios que resultan en empalme, a través de una válvula de interceptación, con una bomba de vacío, cuya válvula de interceptación está mandada por un aparato de memorización y de mando programable, en función de los impulsos emitidos por un medio excitado directamente por el material laminar en movimiento.

El objeto concebido según la presente invención, será descrito más detalladamente mediante una forma de ejecución dada solo a título de ejemplo e ilustrada en los dibujos anexos, en los cuales:

la fig. 1 muestra esquemáticamente una vista del dispositivo concebido según la invención;

la fig. 2 muestra el dispositivo según la fig. 1 con una hoja de cartón en fase de alimentación;

la fig. 3 muestra una cinta transportadora conjuntamente a la válvula de interceptación, en sección según la línea III-III de la fig. 4;

la fig. 4 muestra una planta de las cintas transportadoras en vista según la línea IV-IV de la fig. 3;

en las fig. 5 y 6 está ilustrada una forma de ejecución que utiliza como medio para la emisión de impulsos un interruptor es



407040

27

tático-magnético.

Como puede deducirse, especialmente de la fig. 1, el dispositivo de transporte está constituido por un plano de apoyo 1 y de una cinta transportadora con sus correspondientes rodillos, indicada en conjunto por 2.

5. Sobre la cinta transportadora que se mueve continuamente en el sentido indicado por la flecha "f" se coloca una pila de material laminar, constituida, por ejemplo, por hojas de cartón 3 los cuales, con su borde anterior chocan contra un calibre 4 regulable, dispuesto de manera que permita siempre el paso de una sola hoja de cartón.

10. En la inmediata vecindad de la salida del calibre 4 está prevista una pareja de rodillos 5 que hacen la misión de entrega para la máquina (no representada), destinada a la elaboración de las hojas 3 alimentadas.

15. En la cara inferior del tablero de apoyo 1 presenta un empalme para un conducto 6 el cual, a través de una válvula 7 de interceptación y a través del grupo de filtros 9, resulta unido a una bomba de vacío P.

20. El funcionamiento y la misión de la válvula 7 será explicado más adelante.

A la salida de los rodillos 5 de entrega está prevista una fotocélula 10 o medio equivalente y que está empalmada con un aparato electrónico de memorización y de mando. Desde el aparato

25. A se extiende un conductor 11 hacia la válvula de interceptación 7 la cual es, ventajosamente, del tipo electromagnético. Tal como puede verse, en especial en la fig. 3, la cinta de transporte 2 presenta numerosos orificios 14 así como el tablero 1 de soporte, presenta una cámara interna 12, y provisto sobre la cara superior de ranuras longitudinales 13 que permiten influenciar, a tra

30.

407040

27 SEP



vés de los orificios 14 de la cinta transportadora 2, al correspondiente retal de cartón 3 de modo de adherirlo contra la cinta que lo empuja a través del calibre 4 hacia los rodillos 5.

5. Para poder interceptar el vacío generado en la bomba P en el conducto 6 está prevista una válvula 7 de interceptación, la cual es, ventajosamente, del tipo electromagnético.

10. Para poder dejar en movimiento a la cinta 2, aunque no se quiera alimentar material laminar, es particularmente ventajoso revestir la superficie de la cinta que está en contacto con la superficie inferior del material laminar, con una capa de material que tenga un coeficiente de fricción muy pequeño. Con ello se evita que durante el movimiento de la cinta, en continuo, sea arrastrado uno de estos últimos, con motivo de la adherencia entre la superficie de la cinta y la del material laminar, a través del

15. calibre 4 hacia los rodillos 5 de introducción y entrega.

Naturalmente el número de cintas empleadas no está limitado. Así, por ejemplo, es posible equipar el dispositivo de introducción y de alimentación con numerosas cintas paralelas las cuales estén empalmadas con la bomba de vacío según la anchura de los

20. retales a entregar. Este artificio permite adaptar el dispositivo de introducción y de alimentación, con rapidez, a formas de anchura diferente.

El funcionamiento del dispositivo concebido según la presente invención es el siguiente:

25. Cuando el rayo luminoso de la foto-célula 10 (fig. 1) no resulte interceptado por una hoja de cartón 3, esta fotocélula da un impulso al aparato A de memorización y de mando.

Seguidamente, y como consecuencia del impulso emitido por la fotocélula 10, el aparato A de memorización y de mando, decide

30. (en función de un determinado programa, que establece, por ejem-

407040^{27 SEP.}



5. plo, el intervalo entre cada hoja alimentada) la alimentación de una hoja 3, en cuyo caso, a través del conducto 11 se dispone la apartura de la válvula de interceptación 7 para crear, con el auxilio de la bomba P, una depresión en la cámara 12 del tablero 1. A través de los aberturas 13 del tablero y las orificios 14 de la cinta transportadora la hoja 3 de cartón resulta aspirada y pegada contra la superficie de la cinta transportadora, la cual la arrastra, a la hoja 3, a través de la abertura del calibre 4 para entregarla a los rodillos 5 de introducción de una máquina (no representada), por ejemplo, de estampación.

10. Cuando la hoja sale de los rodillos 5, penetra entre los dos elementos sensibles de la fotocélula 10 e interrumpe el rayo luminoso. La falta de impulso transmitido hasta ahora al aparato A hace que, a través del conductor 11, se mande la interceptación de la válvula 7 y, por consiguiente, del vacío presente en la cámara 12 del tablero de soporte 1.

15. Apenas la hoja 3 ha atravesado la acción de la fotocélula 10 el rayo luminoso de esta última no vuelve a ser interceptado y, como consecuencia, el aparato A transmite nuevamente un impulso derivado de la célula fotoeléctrica 10, causando la iniciación de un nuevo ciclo de alimentación como el anteriormente descrito.

Naturalmente que la célula fotoeléctrica puede sustituirse por sensores neumáticos u otros medios equivalentes.

20. Los impulsos necesarios para accionar, a través del aparato A de mando, a la válvula pueden estar generados, así mismo, por mecanismos de engranaje accionados, por ejemplo, por interruptores eléctricos o similares.

25. En una ulterior y particular forma de ejecución, un eje 15 que gira a velocidad variable y en el cual está vinculada una pletina 16, de amplitud, en arco, variable que abre y cierra el circuito

30.

407040

215



de mando de la válvula 7 atravesando un interruptor 17 estático-magnético.

N O T A

Hecha la descripción del presente invento se hace constar que esta solicitud se acoge a la prioridad de la solicitud de patente italiana nº 24.580, A/72, depositada el día 19 de Mayo de 1972, y que lo que se declara como nuevo y de propia invención comprende las reivindicaciones siguientes:

5. 1.- Perfeccionamientos en los dispositivos de cinta sin fin para la introducción y alimentación de materiales laminares, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que las cintas presentan numerosos orificios que resultan en comunicación, a través de una válvula de interceptación, con una bomba de vacío, cuya válvula de interceptación está mandada por aparato electrónico de memorización y de mando programable, en dependencia con impulsos emitidos por un medio excitado directamente por el material laminar en movimiento.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que el medio excitado por la hoja en movimiento está previsto por delante de una pareja de rodillos de introducción, la cual está prevista, a su vez, por delante de la abertura del calibre.
15. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que el medio excitado por la hoja a alimentar es una foto-célula.
20. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 2 y 3, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que la posición de la foto

Bej

407040

27 SEP.



célula, con respecto a los rodillos de introducción, puede ser variada.

5. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, c a r a c - t e r i z a d o s por el hecho de que la superficie de las cintas encarada a la superficie del material laminar a alimentar está constituida de un material que posea un coeficiente de fricción muy bajo.

10. 6.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, c a r a c - t e r i z a d o por el hecho de que la velocidad de las cintas transportadoras es variable.

7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 3, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que el aparato de memorización y de mando abre la válvula de interceptación cuando el rayo luminoso de la fotocélula no resulta interrumpido.

15. 8.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 3, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que la válvula queda interceptada desde el aparato de memorización y de mando en el momento en que el rayo luminoso de la fotocélula resulta interrumpido por el material laminar.

20. 9.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, c a r a c - t e r i z a d o por el hecho de que la válvula de interceptación es del tipo electro-magnético.

25. 10.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, c a r a c - t e r i z a d o por el hecho de que entre la válvula de interceptación y la bomba de vacío está previsto un grupo de filtros.

30. 11.- Perfeccionamientos según una cualquiera de las reivindicaciones precedentes, c a r a c t e r i z a d o s por el hecho de que el impulso para accionar, a través del aparato de programación, la válvula de interceptación está provocado por un interruptor electrostático activado por una pletina giratoria de amplitud,

Rey

407040

27



en arco, regulable.

12.- Perfeccionamientos en los dispositivos de cinta sin fin para la introducción y la alimentación de materiales laminares.

5. Según se describe y reivindica en la presente Memoria que consta de nueve hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara y de tres láminas de dibujos.

Madrid, a 27 SET. 1972

GANDOSI & F.LLI FOSSATI, S.p.A.

p. a.

JAIME ISERN

p. p.

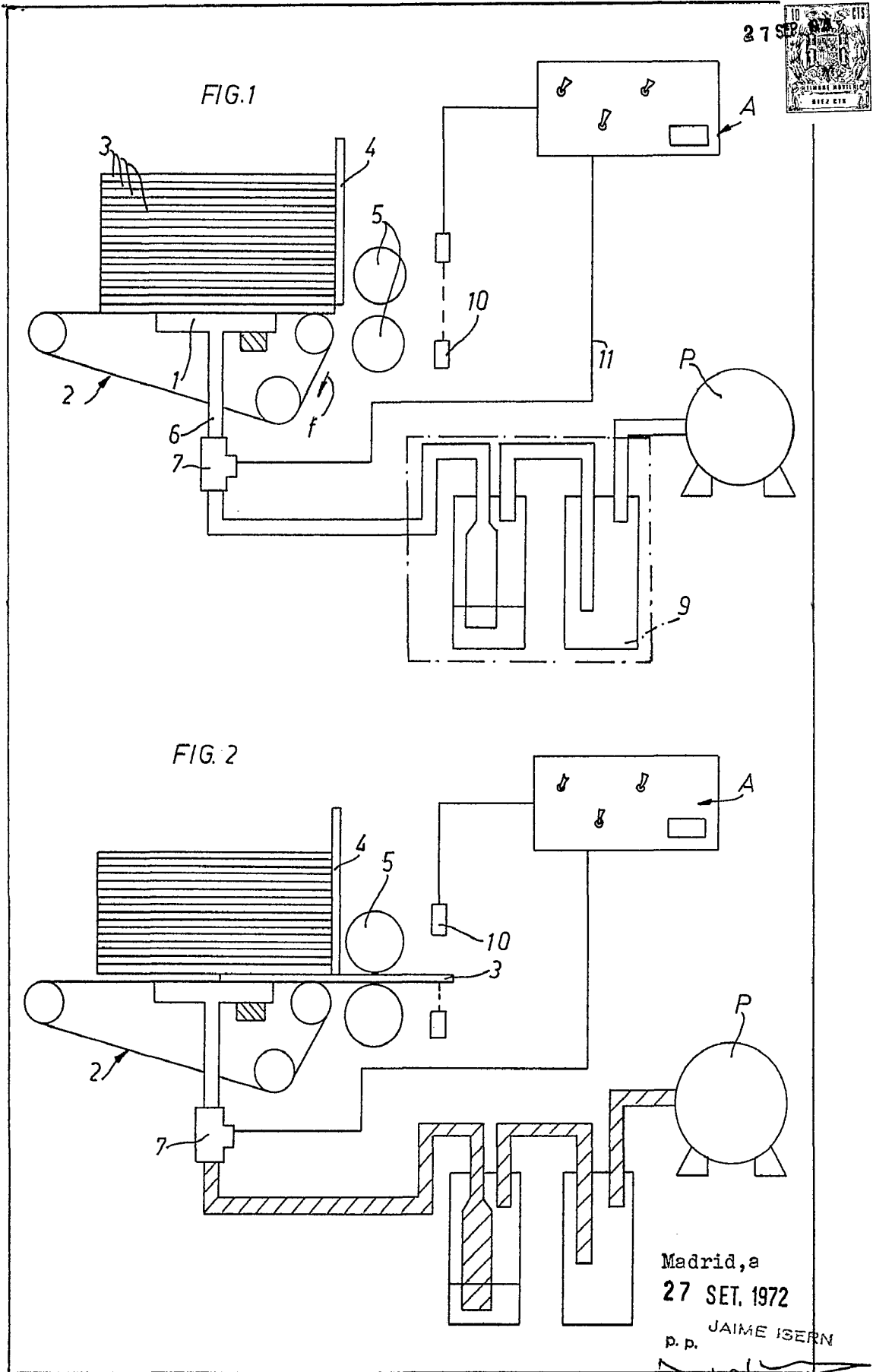
Firmado por JOSÉ F. NIETO

407040

GANDÓSSI & F. LLI FOSSATI, S.p.A.

TRES HOJAS

HOJA 1



Madrid: JOSE F. NIETO

Madrid, a
27 SET. 1972
JAIME IZERN
p. p.

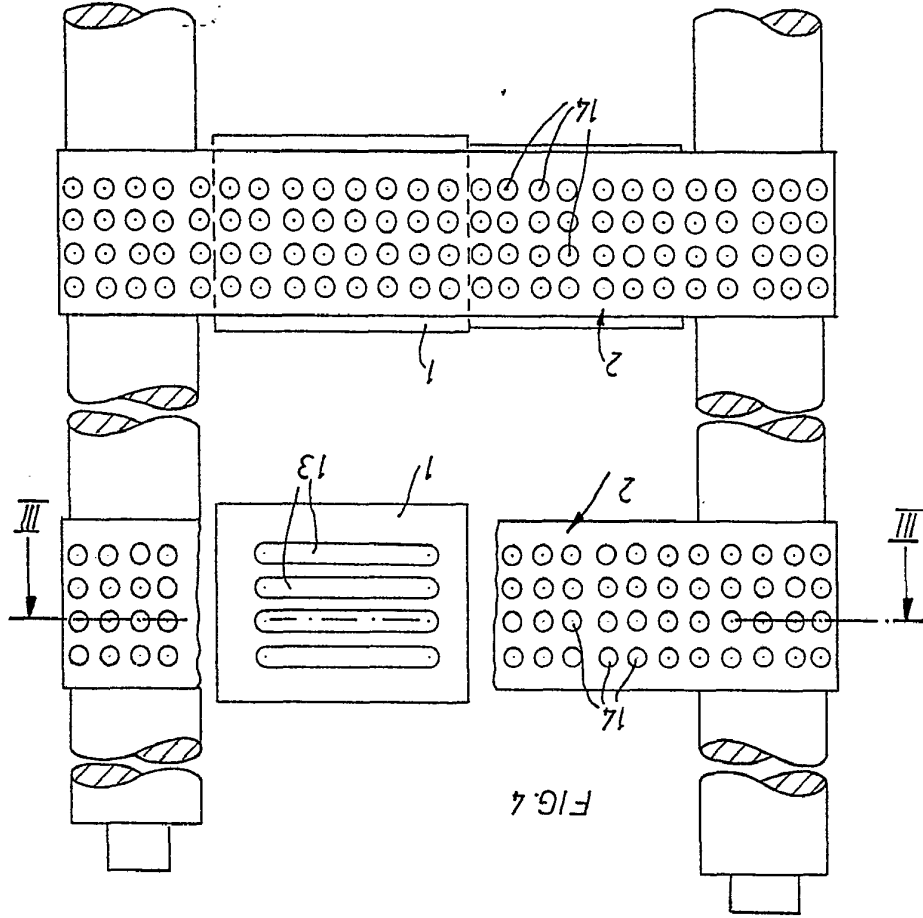


FIG. 4

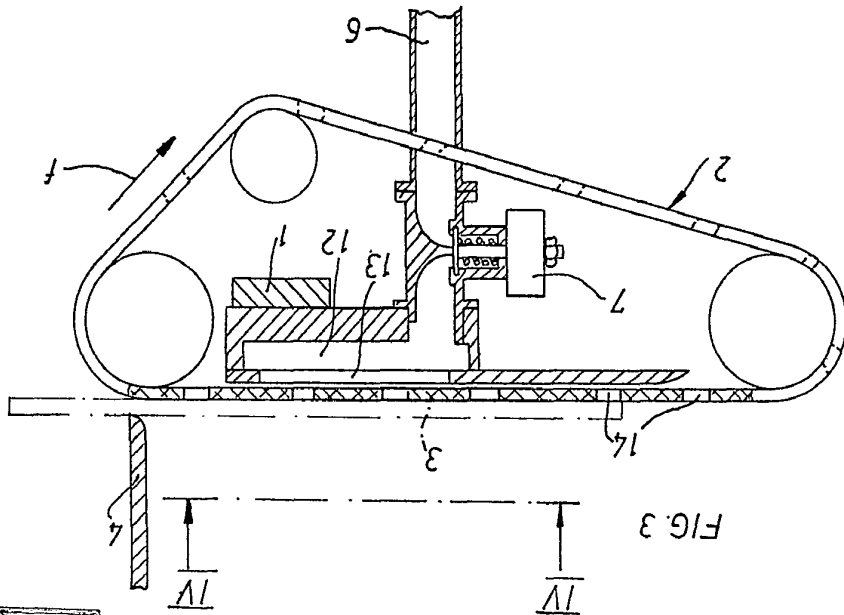


FIG. 3



27 SEP

407040

FIG. 5

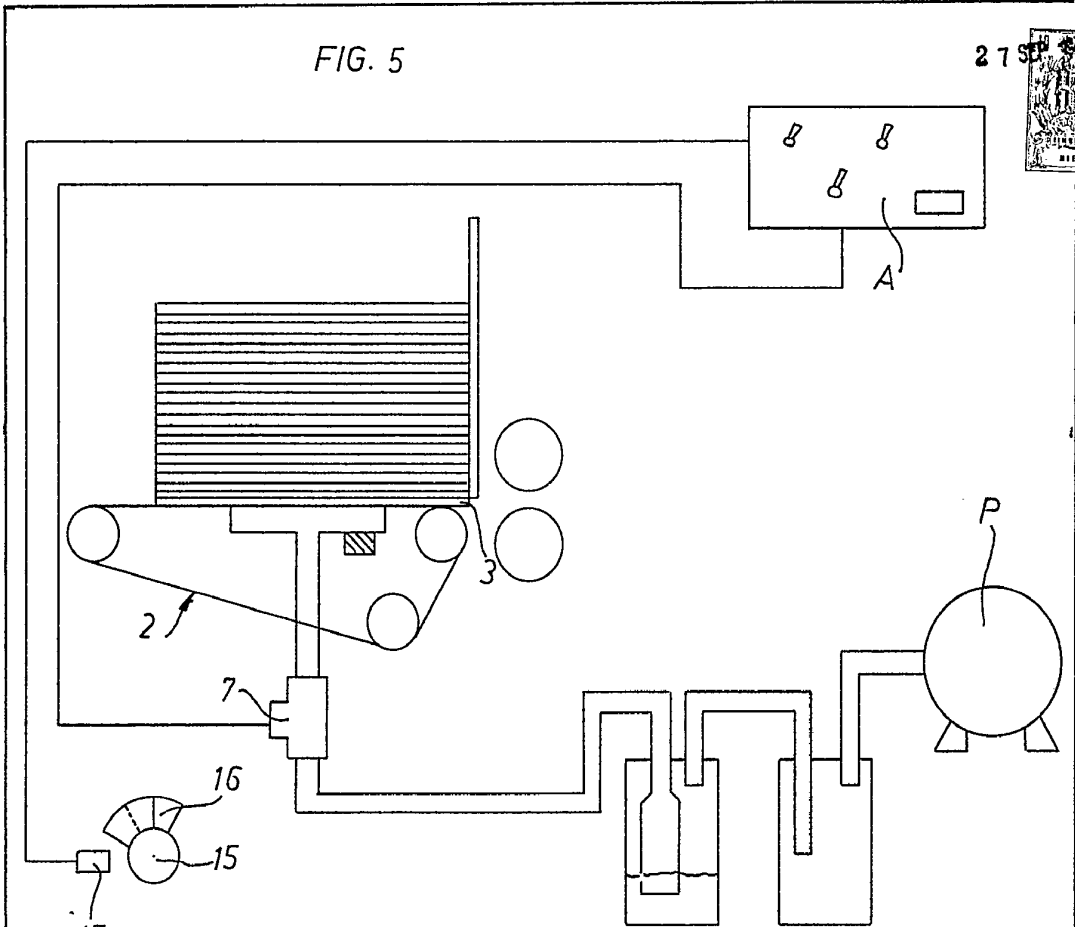
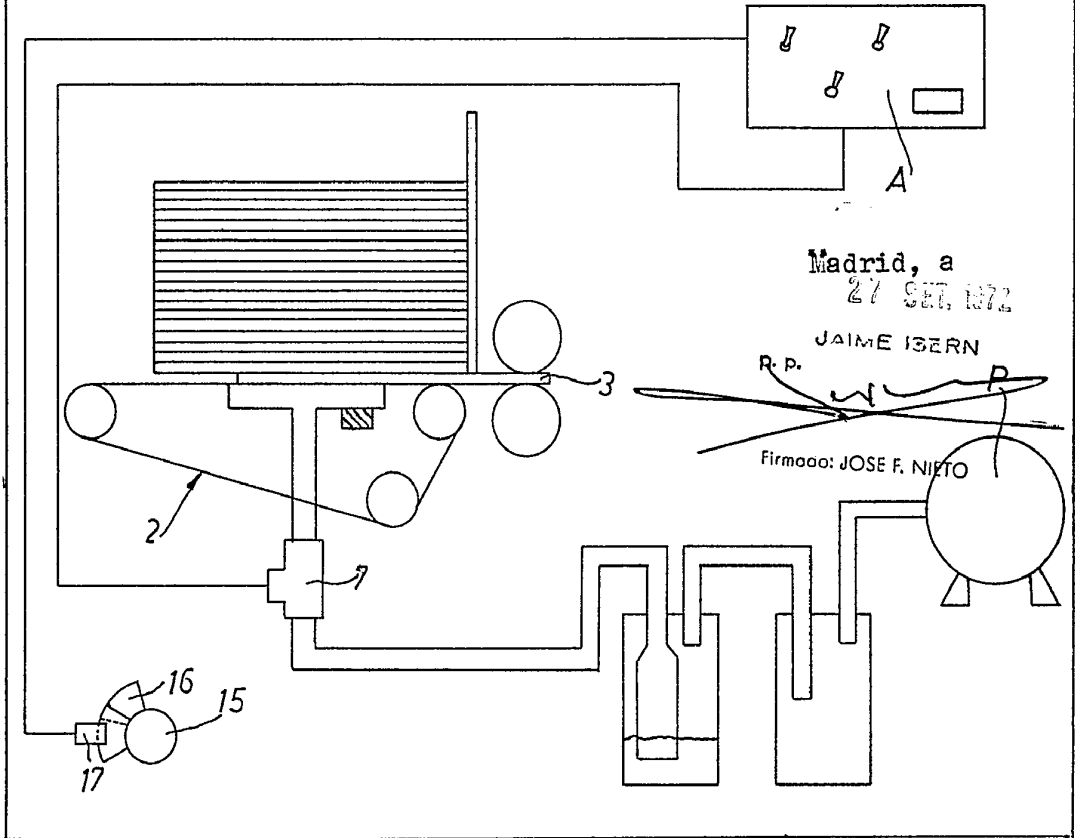


FIG. 6



Madrid, a
27 SET, 1972

JAIME ISERN

R. P.

Firmado: JOSE F. NIETO