



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente solicitud y en el contenido de la descripción.  
**CADUCADO**  
**PATENTE DE INTRODUCCION**

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL B41F19/00//G06K15/16
------------------------	--

54 TITULO DE LA INVENCIÓN "UN PROCEDIMIENTO PARA ENCAUZAR Y TRATAR O TRABAJAR EN CONTINUO UN SOPORTE FLEXIBLE DEFORMABLE"
--

55 PATENTE EXTRANJERA U OTRA FUENTE DE INFORMACION Patentes belgas núms. 869.692 del 11-8-1.978 y nº 865.622 del 3-4-1.978.
--

71 SOLICITANTE (S) FOBELMAC S.p.r.l.
---

DOMICILIO DEL SOLICITANTE Avenue Jean Jaurés, 51 - B-1030 BRUXELLES - Bélgica.
---

72 INVENTOR (ES) Pierre Nuttin, el cual ha cedido sus derechos para España a la Compañía solicitante.
--

73 TITULAR (ES) El mismo solicitante.
--

74 REPRESENTANTE DON BERNARDO UNGRIA GOIBURU
---

1

EXTRACTO DE LA DESCRIPCION

5

La invención se refiere en general a un procedimiento para encauzar y tratar o trabajar en continuo un soporte flexible deformable tal como una banda por ejemplo de papel para producir particularmente documentos personales o no, y una instalación para la ejecución de este procedimiento.

10

En el dominio informático, los distintos formularios utilizados en enlace particularmente con las cabezas o máquinas impresoras son previamente formados e impresos en uno o varios pliegos en máquinas de imprimir clásicas. Estos formularios se presentan en pliegos (o en zig-zag) y se personalizan por los impresores u otras máquinas equivalentes son alimentados por paquetes de formularios que, en función del número de pliegos y de su formato, pueden tener cada uno de 750 a 2000 pliegos por ejemplo.

15

20

Por lo tanto parece que los centros informáticos son tributarios de la imprenta clásica con además el problema planteado por la pérdida de tiempo ocasionada en cada cargamento nuevo de formularios en los impresores porque cada paquete, una vez colocado, es relativamente consumido rápidamente. Esta pérdida de tiempo se acompaña igualmente de una pérdida de papel particularmente cuando éste es cebado en la máquina.

25

30

La invención contempla paliar estos inconvenientes y estas insuficiencias produciendo directamente en el lugar y en continuo formularios a partir de una banda de papel virgen, estos documentos pueden utilizarse directamente en seguida por los impresores sin manipulación auxiliar. Así, todos los problemas planteados por la alimenta-

1  
ción clásica de los almacenes de los impresores se suprimen en mayor parte.

5  
Por lo tanto la invención propone un procedimiento para encauzar y tratar o trabajar en continuo un soporte flexible deformable tal como una banda por ejemplo de papel virgen almacenado en una bobina, para producir particularmente documentos personalizados o no, caracterizado en que  
10  
consiste en montar la bobina en una primera unidad autónoma de desenrollamiento de la bobina, en colocar esta primera unidad en la proximidad inmediata de por lo menos una segunda unidad autónoma de formato y/o de impresión de la banda desenrollada desde la primera unidad, en conducir automáticamente el dispositivo de desenrollamiento de la bobina desde que la altura de la flecha formada por la banda de papel entre la primera unidad y la segunda unidad es inferior  
15  
a un valor dado, y en producir documentos en continuo en la salida de la segunda unidad, el mencionado movimiento de la banda está conducido por ejemplo por una cabeza o máquina impresora.

20  
Según otra característica de la invención, el procedimiento consiste, en montar entre la primera unidad o unidad de desenrollamiento y la segunda unidad o unidad de tratamiento, por lo menos una unidad intermedia independiente de formato de la banda de papel para efectuar por ejemplo la perforación transversal u orificios o cortes de orillas y/u operaciones de impresión y/o de ensamblado.  
25

Según otra característica de la invención, el procedimiento consiste en el caso en el cual haya varias unidades sucesivas independientes trabajando en la banda y unidades únicamente entre sí por ésta, en controlar cada fajo de  
30

1

papel formado por la banda entre dos unidades adyacentes, y en conducir el encauzamiento de la banda entre estas dos unidades en función de la flecha del fajo de papel en relación a un valor predeterminado.

5

Así, conforme al procedimiento de la invención, las unidades que trabajan en la banda desenrollada en continuo son autónomas, el único lazo entre ellas está constituido por la banda que pasa sucesivamente de una unidad a la otra.

10

La invención propone igualmente una instalación para la ejecución del procedimiento con el fin de producir en continuo particularmente documentos personales o no, y que comprende por lo menos una unidad de desenrollamiento de una bobina en la cual se almacena un soporte flexible tal como una banda de papel, por lo menos una unidad autónoma de formato y/o de impresión de la banda situada en la proximidad inmediata de la unidad de desenrollamiento, y un dispositivo de detección y de control del fajo de papel formado por la banda entre las dos unidades para conducir o no el desenrollamiento de la bobina según las necesidades de la unidad de formato y/o de impresión.

15

20

Según otra característica de la invención, el dispositivo de detección y de control es un dispositivo óptico constituido por una celda fotoeléctrica solidaria de la unidad de desenrollamiento y unido al sistema de conducción de desenrollamiento de la bobina, una fuente luminosa soportada por ejemplo por la unidad de formato y/o de impresión, el flujo generado por la fuente es susceptible de ser interceptado por el fajo de papel formado entre las dos unidades con el fin de controlar por medio de la celda el

25

30

1

desenrollamiento de la bobina.

5

Según otra característica de la invención, cuando la instalación de tratamiento en continuo de la banda comprende varias unidades independientes sucesivas, las fluctuaciones de cada fajo de papel formado entre dos unidades adyacentes son controladas por un dispositivo de detección y de control mencionado.

10

Porque las distintas unidades no tienen unión alguna privilegiada entre sí, es posible ensamblar varias unidades entre una unidad de desenrollamiento en continuo de la banda y un material informático tal como una cabeza o máquina impresora así como otras unidades después de esta impresora para realizar una cadena de producción determinada. Muy evidentemente, una cadena tal de producción puede fácilmente modificarse añadiendo o suprimiendo unidades intermedias según el problema a resolver.

15

20

Otras ventajas, características y detalles aparecerán más claramente con la ayuda de la descripción explicativa que va a continuación hecha con referencia a los dibujos anexos dados únicamente a título de ejemplo y en los cuales:

25

- la figura 1 es una vista en elevación simplificada en una unidad de desenrollamiento de una banda enrollada en una bobina, y destinada a alimentar una segunda unidad de formato y/o de impresión representada parcialmente,

- la figura 2 es una vista de arriba de la figura 1,

30

- la figura 3 es una vista en elevación simplificada de una unidad de formato de la banda que atraviesa de parte a parte la unidad, y que está asociada a otra unidad

1

representada parcialmente,

- la figura 4 es una vista de arriba de la unidad representada en la figura 3.

5

- la figura 5 es una vista en elevación simplificada de otra unidad de formato y/o de impresión de la banda que atraviesa la unidad de parte a parte, y que está asociada a otra unidad representada parcialmente,

- la figura 6 es una vista de arriba de la figura 5.

10

- la figura 7 es una vista en elevación simplificada de una unidad de desenrollamiento de la banda que viene por ejemplo de una unidad de formato y/o de impresión representada parcialmente,

- la figura 8 es una vista por arriba de la figura 7.

15

- la figura 9 es una vista en elevación simplificada de una unidad de corte de la banda que viene por ejemplo de una unidad de formato y/o de impresión representada parcialmente.

20

- la figura 10 es una vista de arriba de la figura 9.

- la figura 11 representa, de forma simplificada una cadena de producción en continuo de documentos y comprende una sucesión de unidades tales como las representadas en las figuras anteriores,

25

- la figura 12 representa de forma simplificada, otra cadena de producción de documentos,

- la figura 13 representa de forma simplificada, también una variante de cadena de producción de documentos,

- la figura 14 es una vista en elevación simpli-

30

1

ficada de una variante de una unidad de formato de la banda, y que está asociada a otra unidad representada parcialmente,

5

- la figura 15 es una vista de arriba de la figura 14,

- la figura 16 es una vista de elevación simplificada de una unidad de pliegue de la banda que viene de una unidad de formato y/o de impresión representada parcialmente,

10

- la figura 17 es una vista de arriba de la figura 16, y

- la figura 18 representa, de una forma simplificada, una cadena de producción en continuo de documentos, en la cual se incluye por ejemplo un impresor de ordenador.

15

Se describirá en un primer tiempo, distintas unidades independientes que permiten ejecutar el procedimiento conforme a la invención, después en un segundo tiempo ejemplos de asociación de estas unidades para definir cadenas de producción que se destinan, más particularmente y no a título limitativo, a la fabricación en continuo de documentos personales o no.

20

Con referencia a las figuras 1 y 2, se representan dos unidades 1, 2 autónomas montadas en la proximidad una de la otra. La unidad 1 es una unidad de desenrollamiento de una bobina 3 en la cual se enrolla un soporte flexible deformable tal como una banda de papel virgen por ejemplo. Esta unidad de desenrollamiento 1 permite encauzar en continuo la banda de papel desde la bobina 3 hasta la unidad 2 que está destinada a formar y/o a imprimir la

25

30

1

banda en vista de realizar documentos personales o no.

5

Como ésto resulta claramente de la figura 1, la banda de papel forma un fajo 4 entre las dos unidades 1 y 2. La presencia de este fajo es importante ya que sus fluctuaciones son asociadas directamente al dispositivo de conducción en rotación del eje 5 del soporte de la bobina 3. Para controlar estas fluctuaciones del fajo 4, está previsto un dispositivo de detección y de control 6 de la flecha formada por el fajo de papel. Este dispositivo 6 puede estar constituido muy simplemente por unacelda foto-eléctrica 7 llevada por la unidad de desenrollamiento 1. Esta celda está alimentada por una fuente de luz 8 llevada, por ejemplo por la unidad 2. Estos dos elementos a saber la celda 7 y la fuente de luz 8, en frente una de la otra, están montadas según el eje de desenrollamiento de la banda de forma que el rayo luminoso 9 emitido de la fuente 8 pueda ser interceptado por el fajo 4 de papel. La celda 7 está unida a la caja de conducción 10 de la unidad de desenrollamiento 1, caja que asegura la puesta en rotación del eje 5 que soporta la bobina 3. En esta forma de realización cuando el rayo 9 es interceptado por el fajo 4, el desenrollamiento de la bobina 3 se detiene, es decir que la banda está suficientemente suelta entre las dos unidades para evitar toda tensión brusca de la banda. Por lo contrario, si el rayo 9 no es ya interceptado por el fajo 4 de papel, la celda 7 que recibe entonces el rayo luminoso 9, da la orden a la caja de conducción 10 de acarrear en rotación al eje 5 que soporta la bobina 3.

10

15

20

25

30

Por consecuencia, este dispositivo de detección y de control 6 permite controlar automáticamente las fluctua-

1  
ciones del fajo 4 de papel formado por la banda entre las dos unidades, y dar órdenes de conducción en función de las necesidades de la unidad 2.

5  
Está igualmente previsto, al nivel de la unidad de desenrollamiento 1, un brazo de calibre 11 que da una información en el diámetro de la bobina 3. Este brazo 11 envía esta información a la caja de conducción 10 que toma en cuenta igualmente la inercia de la bobina cuando se envía una orden de detención.

10  
Así, las dos unidades 1 y 2 no están unidas de hecho, en este caso, por unión mecánica ninguna y por ningún cable eléctrico, la única unión entre ellas está constituida por la banda 1.

15  
El desenrollamiento de la banda de papel se realiza por lo tanto a la solicitud en función de las necesidades de la unidad 2 a la cual está asociada la unidad de desenrollamiento 1.

20  
Con referencia a las figuras 3 y 4, se va a describir con más detalle una primera forma de realización 20 de la unidad 2 precedente que recibe la banda de papel de la unidad de desenrollamiento 1 por ejemplo (no representada). Esta unidad 20 es una unidad de formato de la banda de papel. Comprende un sistema 21 para atascar la banda a la entrada de la unidad con el fin de tender y de guiar la banda. Este sistema 21 está constituido por un rodillo 22 y por moletas 23. La rotación del rodillo 22 y la presión ejercida en la banda por las moletas 23 son función del peso en gramos del papel. La unidad 20 comprende igualmente, en la salida, un sistema de acarreo por tracción 24 que tira la banda a través de la unidad. Entre estos dos sistemas

1

21 y 24, están previstos dispositivos de formato de la banda, conocidos en sí, tales como un dispositivo de perforación del tipo "Carroll" constituido por dos ruedas 25, un dispositivo de corte de orillas 26, y finalmente un dispositivo de cepillado y de aspiración que permite limpiar la banda después de formato.

5

10

El fajo de papel 28 formado por la banda arriba de la unidad 20 está controlado por un dispositivo de detección y de control conforme al representado en las figuras 1 y 2, y que está asociado a la unidad situada arriba de la unidad 20. Abajo de esta unidad 20, la banda de papel puede tomarse nuevamente por otra unidad de formato y/o de impresión 29 con la presencia entre las dos unidades 20 y 29 de un fajo de papel 30 cuyas fluctuaciones son detectadas y controladas por un dispositivo de detección y de control 6 tal como el representado en las figuras 1 y 2. El dispositivo 6 para el fajo 28 está unido a la caja de mando 10 de la unidad 20 para detener el sistema de acarreo 24 cuando la flecha del fajo 28 no intercepta ya el rayo luminoso 9.

15

20

En variante, puede preverse, por ejemplo en lugar del dispositivo 26 de corte de orillas, un dispositivo de uñas de sujeción puede remplazarse por un dispositivo de pegadura por un chorro de cola fría o caliente.

25

30

Con referencia a las figuras 5 y 6, se describirá con detalle una segunda forma de realización de la unidad 2 representada en las figuras 1 y 2. Esta unidad 32 comprende por ejemplo un grupo de impresión rotativo 33, conocido en sí por ejemplo del tipo tipográfico. Como en la forma de realización precedente representada en las figuras 3 y 4, está previsto a la entrada de la unidad 32 un sistema 34

1

para tender y guiar la banda con el formato de ésta si es necesario, este sistema está constituido esencialmente por un rodillo 36. Como anteriormente las fluctuaciones de los fajos de papel 37 y 38 respectivamente arriba y abajo de la

5

unidad 32 están detectadas y controladas cada una por un dispositivo de detección y de control 6 tal como el representado en las figuras 1 y 2. Abajo, la unidad 32 está por ejemplo unido, por medio del fajo 38 formado por la banda, a otra unidad de formato y/o de impresión 39.

10

Con referencia a las figuras 7 y 8, se describirá con más detalle una unidad 40 que puede utilizarse al final de cadena, es decir después de formato y/o de impresión de la banda. Esta unidad 40 tiene por objeto enrollar en continuo la banda de papel. Comprende un sistema de acarreo por tracción 41 y un eje 42 porta-bobina dispuesto para este sistema de acarreo 41. Entre el sistema de acarreo 41 y la bobina 43 está previsto un sistema de patín 44 que posee dos rodillos 45. Este sistema 44, conocido en sí, absorbe la banda y coloca el patín móvil, posición que es enviada a la caja de conducción 10 de la unidad 40. En posición alta, el patín ordena la detención de la bobina, y en posición baja extrema, la velocidad de rebobinado de la bobina es máximo. En la salida del sistema de patín 44, la banda pasa en un sistema de obstrucción de rodillos 46, después en un cilindro 47 provisto de un dispositivo de frenado cuya fuerza es función del peso en gramos de la banda. Un brazo de palpado 48 transmite el diámetro de la bobina 43 a la

15

caja de conducción 10 que asegura el acarreo del eje 42 en función de las informaciones proporcionadas por el sistema de patín 44 y por el brazo de palpado 48. De esta forma no

20

25

30

1

hay algún inicio o detención brusca para la operación de rembobinado de la banda.

5

Esta unidad 40 recibe por ejemplo la banda que ha sido formada y /o impresa por unidad 49.

10

Con referencia a las figuras 9 y 10 se describirá con más detalle una unidad 50, que como la precedente puede estar montada al final de una cadena. Esta unidad 50 tiene esencialmente como finalidad cortar la banda de papel en hojas. Esta unidad 50 comprende por ejemplo un sistema de acarreo por tracción 51, seguido eventualmente por un sistema de corte de orillas 52, después un sistema de corte rotativo 53 que comprende un cilindro inferior 54 y un cilindro superior 55 que lleva las láminas de corte. Las hojas una vez cortadas, pasan en seguida entre dos rodillos que están superpuestos 56 hacia un almacén de recepción 57. Hay que notar que los dos rodillos 56 giran de dos a tres veces más rápido que la velocidad lineal de la banda y que, en función del peso en gramo del papel.

15

20

Esta unidad 50 recibe por ejemplo la banda previamente tratada por una unidad 58 situada arriba. La banda de papel entre las dos unidades 50 y 58 forma un fajo 59 cuyas fluctuaciones están controladas por un dispositivo de detección y de control 6 como se describió anteriormente. Este dispositivo 6 está unido a la caja de conducción 10 de la unidad 50 envía órdenes de detención y marcha para el sistema de acarreo 51.

25

30

Se describirá ahora con referencia particularmente a la figura 11, un ejemplo de cadena de producción de documentos en continuo a partir de una banda de papel por ejemplo virgen, esta cadena 60 comprende varias unidades ta-

1

les como las que se han descrito anteriormente en las figuras 1 a 10.

5

Esta cadena comprende por ejemplo, subidas unas después de las otras.

- una unidad de desenrollamiento 1 tal como se representa en las figuras 1 y 2,

- una unidad de formato 20 tal como la representada en las figuras 3 y 4 y realiza por ejemplo perforaciones de tipo "Carroll",

10

- una unidad 32 de impresión tal como la representada en las figuras 5 y 6,

- un impresor 61 de un ordenador por ejemplo, y

- una unidad de final de cadena tal como la unidad 50 representada en las figuras 9 y 10 y cuyo papel es cortar la banda de hojas correspondiente cada una a un documento personal.

15

20

En este ejemplo, la banda de papel forma entre dos unidades adyacentes un fajo 62. Las fluctuaciones de cada fajo son detectadas y controladas por un dispositivo 6 tal como se describe anteriormente para dar a éste una flecha mínima.

25

Igualmente hay que notar que las diferentes unidades, a parte del impresor 61 están provistas de ruedecillas 63 que permiten desplazar fácilmente estas unidades de forma de modificar eventualmente la cadena de producción en función de las necesidades. Estas unidades trabajan autónomas, la implantación de una cadena de producción se hace por consecuencia fácilmente, el único punto común entre estas unidades es la banda que se desenrolla de una a la otra.

30

Con referencia a la figura 12, está representada

1

otra cadena de producción de documentos y que comprende sucesivamente,

5

- una unidad de desenrollamiento 1 de una bobina de papel tal como la que se representa en las figuras 1 y 2,

- una unidad de formato 20 tal como la representada en las figuras 3 y 4,

- un impresor 61 (por ejemplo de laser), y

10

- una unidad de enrollamiento 40 tal como la que se representa en la figura 7. En esta forma de realización hay que notar que la unidad de enrollamiento 40 puede situarse del mismo lado que la unidad de desenrollamiento 1 en relación al impresor 61.

15

Como anteriormente, las fluctuaciones de cada fajo de papel 62 entre dos unidades adyacentes son detectadas y controladas por un dispositivo de detección de control 6 descrito anteriormente. Sin embargo, durante la utilización de una unidad de enrollamiento 40 tal como la que se describe en las figuras 7 y 8, no existe la presencia de un fajo de papel 62 entre el impresor 61 y la unidad 40. En efecto, la presencia de tal fajo es función de las características propias a las unidades pero es perfectamente posible como en el caso representado en la figura 11, poder siempre preveer un fajo de papel entre dos unidades adyacentes.

20

Con referencia a la figura 13, está representada otra cadena de producción de documentos y que comprende:

25

- una unidad de desenrollamiento 1 tal como la que se representa en las figuras 1 y 2.

- un impresor 61, y

30

- una unidad de enrollamiento 40 tal como la que se representa en las figuras 7 y 8. En este ejemplo, el ro-

1

dillo de papel ya está formado, y esta cadena de producción tiene la ventaja de poder trabajar fuera de conexión.

5

En las dos formas de realización representadas en las figuras 12 y 13, una vez la banda reembobinada en la unidad 40, la bobina puede enseguida cortarse al formato deseado en vista de una colocación bajo cubierta antes de la expedición.

10

Con referencia a las figuras 14 y 15, se describirá una variante de la unidad de formato 20 que está representada en las figuras 3 y 4. Esta nueva unidad de formato 70 comprende a su entrada un sistema 71 que permite tender y guiar la banda, y hacia su salida, un sistema de acarreo por tracción 72 que tira la banda. Entre estos dos sistemas 71 y 72 está previsto un dispositivo de perforación 73 del tipo "Carroll", y un sistema 74 que perfora transversalmente la banda de papel en puntillado, de forma de permitir por ejemplo plegar la banda en zig-zag. La distancia entre cada perforación transversal varía con el formato solicitado.

15

20

Esta unidad 70 está unida arriba con otra unidad (no representada) y abajo con otra unidad 75. Entre estas unidades, la banda de papel forma un fajo 76 cuyas fluctuaciones son detectadas y controladas por un dispositivo 6 tal como se describió anteriormente.

25

Con referencia a las figuras 16 y 17, está representado en detalle una unidad tal como la unidad 75 que puede estar subida después de la unidad 70 representada en las figuras 14 y 15 y un impresor. Esta unidad tiene por finalidad plegar en zig-zag la banda que está formada por la unidad 70. La banda de papel bordeada de perforaciones del tipo "Carroll" es acarreada por un elemento de tracción 80

30

1

así como por rodillo de rectificación 81. La banda que ha sido previamente perforada transversalmente en puntillado por el sistema de perforación de la unidad 70, es plegada por un conjunto topes/cepillos y correas 82 en el lugar de las perforaciones de través separadas por distancias que determinan el formato de los documentos que salen en una banda de recepción 83.

5

10

Esta unidad 75 es de hecho una variante de la unidad de corte representada en las figuras 9 y 10.

Como en las formas de realización precedentes, la banda de papel forma un fajo 84 entre la unidad 70 y 75, y cuyas fluctuaciones son detectadas y controladas por un dispositivo de detección 6 tal como el anteriormente descrito. Estas unidades están provistas de ruedecillas 63 y de un sistema de fijación que les permiten respectivamente desplazarse e inmovilizarse fácilmente.

15

Con referencia a la figura 18, está representada una cadena de producción, por ejemplo de documentos que comprende:

20

- una unidad de desenrollamiento 1 tal como la que se representa en las figuras 1 y 2,

- un impresor 61, y

- una unidad 75 tal como la que se representa en las figuras 16 y 17. Esta cadena permite plegar en zig-zag una banda de papel ya formada y que es personalizada por

25

el impresor 61. De una y otra parte del impresor 61, la banda de papel forma un fajo 85 cuyas fluctuaciones son controladas por un dispositivo de detección y de control 6 como se describió anteriormente.

30

Naturalmente que las distintas cadenas de produc-

1  
ción dadas a título de ejemplo pueden modificarse en función del trabajo a efectuar. El punto importante reside en la detección y el control de las fluctuaciones del fajo de  
5 papel formado entre las unidades adyacentes.

Las distintas unidades que han sido descritas anteriormente pueden estar colocadas enfrente y /o atrás de las distintas máquinas como por ejemplo un impresor de ordenador (del tipo tambor, cadena, laser, chorro de tinta), un grupo de impresión (por ejemplo tipográfico, indirecto seco o húmedo), una máquina de corte (por ejemplo del tipo guillotina, rotativa, etc.), una máquina de expedición de correo con la intervención directa o indirecta de un ordenador. Estas unidades tienen por ventaja partir directamente de una bobina virgen que viene de la producción con particularmente por ventaja aumentar la autonomía de las máquinas y la independencia de los usuarios ante la imprenta clásica. Además, el procedimiento de fabricación conforme a la invención evita los problemas de mantenimiento y de almacenamiento de los documentos proporcionados por la imprenta clásica, con además la supresión del enorme desperdicio de papel constatado en la imprenta clásica a cada inicio y final de formato.  
10  
15  
20

Aún cuando los ejemplos representados en los dibujos se han orientado sobre el trabajo del papel, las aplicaciones de la invención no se limitan a este material. En efecto, se puede muy bien adaptar el principio de la invención para un soporte flexible de plástico, de tejido, de fibra, de chapa, de vidrio, etc.  
25

En las distintas formas de realización descritas, se ha mencionado que los distintos módulos están de hecho  
30

1

unidos entre sí por la banda de papel. Sin embargo los módulos pueden tener, según las aplicaciones, uniones mecánicas y/o eléctricas con otros módulos o con un ordenador o con un impresor, etc. ... sin que por esto se modifique el espíritu de la invención al nivel de la banda.

5

10

Igualmente hay que notar que el dispositivo de detección de las fluctuaciones del fajo de papel entre dos módulos adyacentes puede ser otro sistema además de una celda fotoeléctrica, como por ejemplo un sistema de rayos infrarrojos, de soplo de aire, etc. ...

15

Por supuesto que la invención no está de forma alguna limitada a las formas de realización que han sido descritas y dadas solamente a título de ejemplo, que comprende todos los equivalentes técnicos de los medios descritos así como sus combinaciones si éstas se realizan y ejecutan en el marco de las reivindicaciones siguientes.

En resumen la presente patente de Introducción que se solicita deberá recaer sobre las siguientes:

REIVINDICACIONES

20

25

30

1.- Un procedimiento para encauzar y tratar o trabajar en continuo un soporte flexible deformable tal como una banda por ejemplo de papel virgen almacenado en una bobina, para producir particularmente documentos personales o no, caracterizado en que consiste en subir la bobina en una primera unidad autónoma de desenrollamiento de la bobina, en colocar esta primera unidad en la proximidad inmediata de por lo menos una segunda unidad autónoma de formato y/o de impresión de la banda desenrollada desde la primera unidad, en conducir automáticamente el dispositivo de desenrollamiento de la bobina desde que la altura de la fle-

1 cha formada por la banda de papel entre la primera unidad  
y la segunda unidad es inferior a un valor dado, y en pro-  
ducir documentos en continuo en la salida de la segunda uni-  
dad.

5 2.- Un procedimiento según la reivindicación 1,  
caracterizado porque consiste en subir entre la primera uni-  
dad o unidad de desenrollamiento y la segunda unidad o uni-  
dad de tratamiento, por lo menos una unidad intermedia im-  
dependiente de formato de la banda de papel para efectuar  
10 por ejemplo una perforación transversal o de orificios, o  
de cortes de orillas y/o de operaciones de impresión y/o de  
ensamblado, encontrándose las distintas medidas axialmente  
alineadas para constituir una cadena de tratamiento en lí-  
nea.

15 3.- Un procedimiento según la reivindicación 1 ó  
2, caracterizado en que consiste en el caso en el cual haya  
varias unidades sucesivas independientes trabajando en la  
banda y unidas únicamente entre sí por ésta, en controlar  
cada fajo de papel formado por la banda entre dos unidades  
20 adyacentes, y en conducir el desenrollamiento de la banda  
entre estas dos unidades en función del valor de la flecha  
formada por el fajo de papel, encontrándose las distintas  
unidades axialmente alineadas para constituir una cadena de  
tratamiento en línea.

25 4.- Se reivindica por último como objeto sobre el  
que ha de recaer la Patente de Introducción que se solici-  
ta: UN PROCEDIMIENTO PARA ENCAUZAR Y TRATAR O TRABAJAR EN  
CONTINUO UN SOPORTE FLEXIBLE DEFORMABLE.

1

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de veinte páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5

Madrid, 7 septiembre 1.979

BERNARDO UNGRIA

P.F.



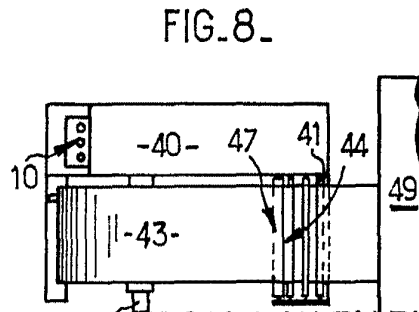
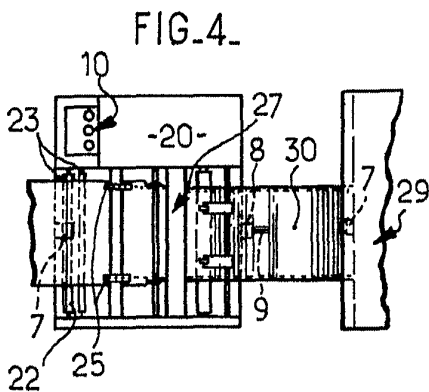
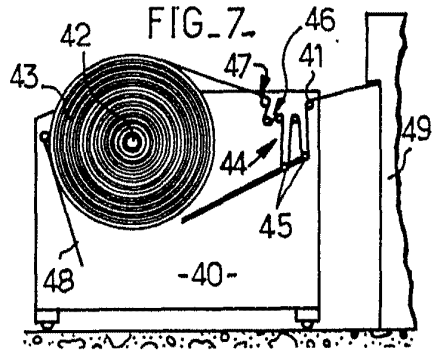
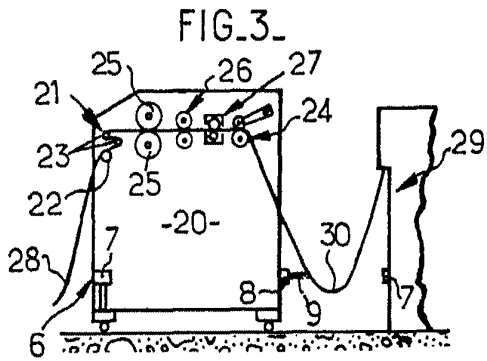
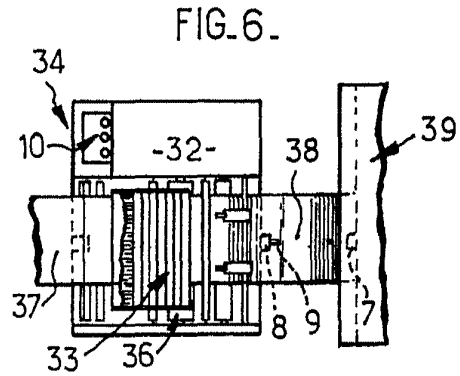
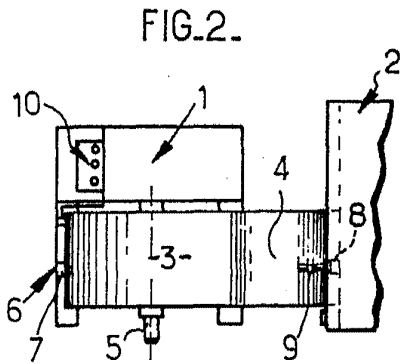
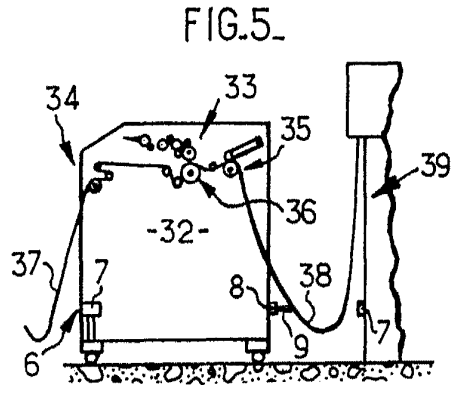
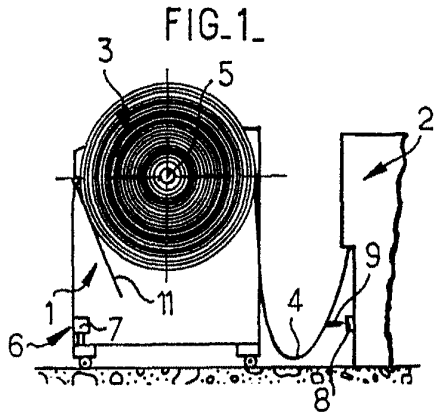
10

15

20

25

30



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 7 DE Setiembre DE 1979  
BERNARDO TORRES  
F. P.

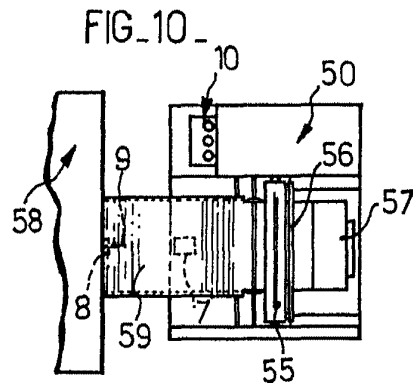
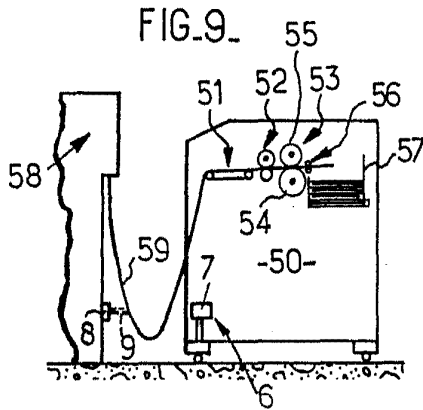


FIG.11\_

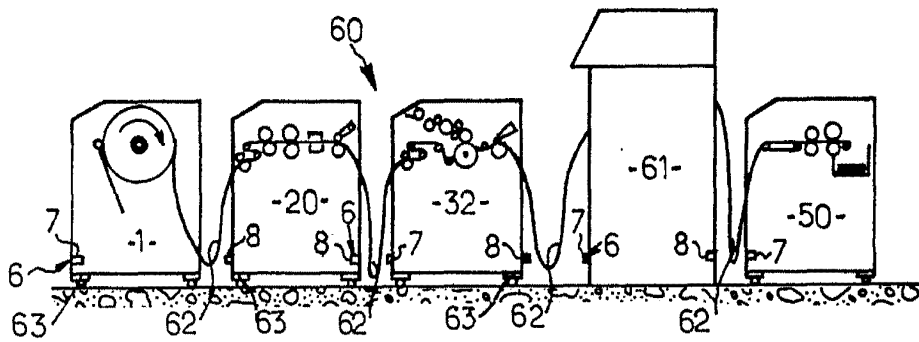


FIG.12\_

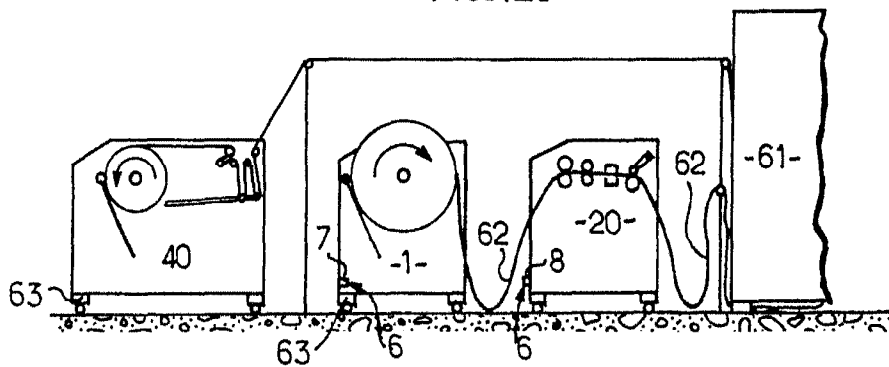
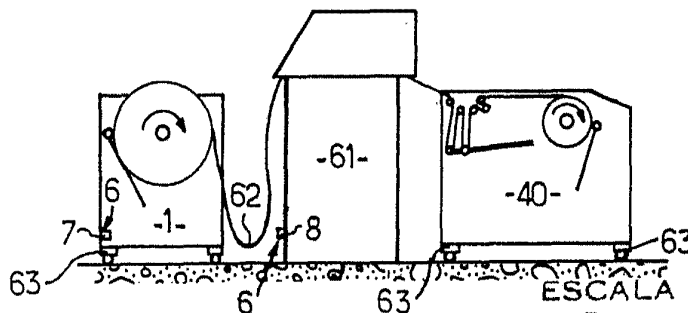


FIG.13\_



ESCALA VARIABLE

MADRID, 7. DE Setiembre DE 1979

BERNARDO ANGRIM  
P. P.

FIG. 14.

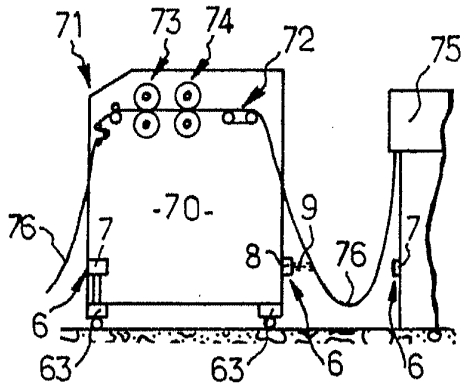


FIG. 16.

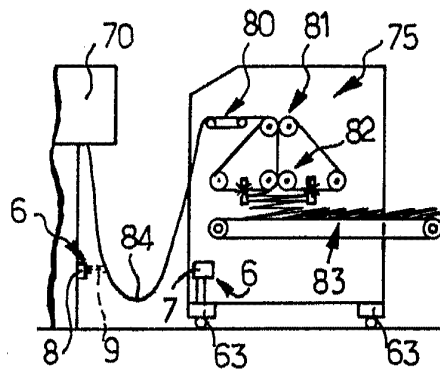


FIG. 15.

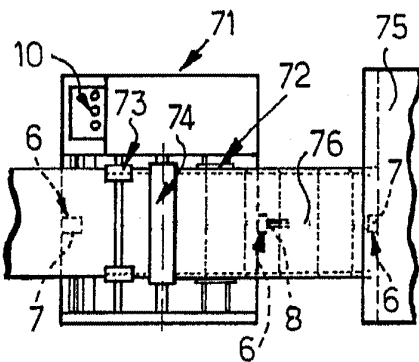


FIG. 17.

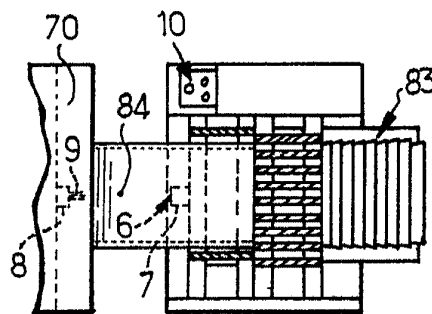
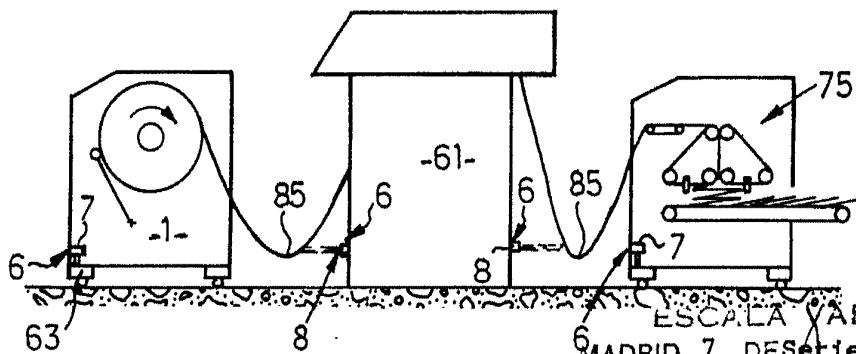


FIG. 18.



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 7 DE Septiembre DE 1979  
BERNARDO UNGER