



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 311 943**

51 Int. Cl.:

**B26D 3/28** (2006.01)

**B65H 35/02** (2006.01)

**B65H 39/16** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **05292472 .7**

96 Fecha de presentación : **22.11.2005**

97 Número de publicación de la solicitud: **1661673**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **31.05.2006**

54

Título: **Procedimiento e instalación para realizar bandas que presentan los bordes en correspondencia.**

30

Prioridad: **23.11.2004 FR 04 52730**

45

Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.02.2009**

45

Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.02.2009**

73

Titular/es: **PACKETIS  
Treille  
16380 Chazelles, FR**

72

Inventor/es: **Lebardier, Jean-Marie**

74

Agente: **Elzaburu Márquez, Alberto**

ES 2 311 943 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

# ES 2 311 943 T3

## DESCRIPCIÓN

Procedimiento e instalación para realizar bandas que presentan los bordes en correspondencia.

5 La invención se refiere a un procedimiento de realización de al menos una banda final de documentos impresos de varias hojas superpuestas ensambladas, a partir de una bobina de alimentación que comprende una banda inicial de papel impreso, a una bobina de alimentación destinada a ser utilizada para la puesta en práctica de un procedimiento de este tipo, así como a una instalación para la puesta en práctica de dicho procedimiento.

10 La invención se refiere, igualmente, a un procedimiento de realización de al menos una bobina acabada de documentos impresos de varias hojas superpuestas ensambladas, a partir de una banda inicial de papel impreso, a una bobina acabada obtenida por la puesta en práctica de un procedimiento de este tipo, así como a una instalación para la puesta en práctica de dicho procedimiento.

15 Por otra parte, la invención se refiere a un procedimiento de realización de documentos impresos de varias hojas superpuestas ensambladas, a partir de una bobina de alimentación que comprende una banda inicial de papel impreso y a una instalación para la puesta en práctica de un procedimiento de este tipo.

20 Por el documento EP-A-0 673 870, se conoce realizar, a partir de una banda de papel impreso, documentos impresos de varias hojas, superponiendo sub-bandas ensambladas en uno de sus bordes longitudinales y rebobinando después simultáneamente las sub-bandas y recortando transversalmente la bobina constituida por las sub-bandas superpuestas ensambladas.

25 Un procedimiento de este tipo ofrece numerosas ventajas, puesto que permite de modo simple y rápido obtener documentos impresos que presentan una gran superficie útil de impresión.

Por el documento US-A-6 048 152, se conoce un procedimiento de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1.

30 Ahora bien, durante la superposición de las sub-bandas, es importante limitar el desplazamiento transversal de las sub-bandas debido, especialmente, a diferencias de dimensión transversal de las sub-bandas o al posicionamiento de las sub-bandas una encima de otra. Esto perjudica el aspecto estético de los documentos realizados.

35 Además, este desplazamiento transversal puede generar en la bobina acabada constituida por las sub-bandas, rebordes en las secciones terminales perpendiculares al eje de la bobina.

Ahora bien, durante el almacenamiento o el transporte en pilas de las bobinas acabadas, estos rebordes pueden ser deformados. Durante el desbobinado de la bobina acabada para realizar los documentos impresos de varias hojas superpuestas ensambladas, los bordes longitudinales de las sub-bandas ensambladas superpuestas, se deforman entonces y no quedan situados en el plano de las sub-bandas.

40 Estas deformaciones alteran el aspecto estético de los documentos. Además, la alteración puede acentuarse durante el recorte transversal de las sub-bandas. Por otra parte, la deformación de los bordes longitudinales puede plantear problemas de guiado y de desplazamiento de las sub-bandas superpuestas ensambladas.

45 Por otra parte, es deseable que con un procedimiento de este tipo se obtenga una productividad óptima en cada ciclo de realización en el cual se realizan documentos impresos de varias hojas a partir de una banda de papel impreso.

50 La invención pretende mejorar la realización de documentos impresos de varias hojas, proponiendo un procedimiento de realización de una banda final de documentos impresos de varias hojas, en el cual un corte longitudinal de las sub-bandas superpuestas ensambladas permita ajustar los bordes longitudinales de las sub-bandas y mejorar la productividad en cada ciclo.

55 A tal efecto, y de acuerdo con un primer aspecto, la invención propone un procedimiento de realización de al menos una banda final de documentos impresos de varias hojas superpuestas ensambladas, a partir de una bobina de alimentación que comprende una banda inicial de papel impreso, comprendiendo la citada banda inicial al menos dos sub-bandas dispuestas una al lado de otra, comprendiendo cada sub-banda una banda elemental impresa o una pluralidad de bandas elementales impresas dispuestas una al lado de otra, previendo el citado procedimiento las etapas sucesivas siguientes:

- 60
- provisión de una bobina de alimentación;
  - desbobinado de la bobina de alimentación;
  - 65 - superposición de todas las sub-bandas y ensamblaje de todas las sub-bandas en la proximidad de uno de los bordes longitudinales de cada banda elemental impresa con el fin de formar al menos un apilamiento de bandas elementales superpuestas ensambladas en el cual los bordes longitudinales de las bandas elementales estén sensiblemente en correspondencia uno encima de otro;

## ES 2 311 943 T3

- corte longitudinal de cada sub-banda en la proximidad de al menos uno de los bordes longitudinales de cada apilamiento con el fin de obtener una banda final en la cual los bordes longitudinales de las bandas elementales superpuestas ensambladas estén situados estrictamente en un mismo plano perpendicular al plano de la banda final.

5

Un corte longitudinal de este tipo de cada sub-banda permite hacer corresponder los bordes longitudinales de las bandas elementales y formar bandas finales que tengan bordes longitudinales generalmente rectos y netos. Además, cortando longitudinalmente las sub-bandas entre los apilamientos de bandas elementales, se realizan en cada ciclo varias bandas finales, permitiendo cada una de las bandas finales obtener una bobina acabada o documentos impresos.

10

De acuerdo con un segundo aspecto, la invención tiene por objeto una instalación para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con el primer aspecto, comprendiendo la citada instalación:

- medios de desbobinado de la bobina de alimentación;
- medios regulables de superposición y de ensamblaje de todas las sub-bandas en la proximidad de uno de los bordes longitudinales de cada banda elemental impresa de modo que se forme al menos un apilamiento de bandas elementales superpuestas ensambladas en el cual los bordes longitudinales de las bandas elementales estén sensiblemente en correspondencia uno encima de otro;
- medios regulables de corte longitudinal de cada sub-banda en la proximidad de al menos uno de los bordes longitudinales de cada apilamiento de modo que se obtenga una banda final en la cual los bordes longitudinales de las bandas elementales superpuestas ensambladas estén situados estrictamente en un mismo plano perpendicular al plano de la banda final;
- medios de desplazamiento de la banda inicial, de las sub-bandas, de los apilamientos de bandas elementales y de las bandas finales.

15

20

25

30

De acuerdo con un tercer aspecto, la invención tiene por objeto un procedimiento de realización de al menos una banda acabada de documentos impresos de varias hojas superpuestas ensambladas, a partir de una banda inicial de papel impreso, previendo el citado procedimiento las etapas sucesivas siguientes:

- puesta en práctica del procedimiento de realización de al menos una banda final de acuerdo con el primer aspecto;
- rebobinado de cada banda final para obtener una bobina acabada generalmente cilíndrica que comprenda al menos una sección terminal perpendicular al eje de la bobina que sea generalmente plana.

35

40

Las bandas finales no presentan desplazamiento transversal, no presentando las bobinas acabadas, obtenidas por rebobinado de las bandas finales, rebordes ni, por tanto, riesgo de deterioro de las bandas finales durante el transporte o el almacenamiento de las bobinas acabadas.

45

De acuerdo con un cuarto aspecto, la invención se refiere a una instalación para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con el tercer aspecto, comprendiendo la citada instalación una instalación de acuerdo con el segundo aspecto y medios de rebobinado de cada banda final para obtener una bobina acabada generalmente cilíndrica que comprenda al menos una sección terminal perpendicular al eje de la bobina que sea generalmente plana.

50

De acuerdo con otro aspecto, la invención tiene por objeto un procedimiento de realización de documentos impresos de varias hojas superpuestas ensambladas, a partir de una bobina de alimentación que comprende una banda inicial de papel impreso, previendo el citado procedimiento las etapas sucesivas siguientes:

- puesta en práctica del procedimiento de realización de al menos una banda final de acuerdo con el primer aspecto;
- recorte transversal de las bandas finales.

55

60

De acuerdo con otro aspecto, la invención se refiere a una instalación para la puesta en práctica de un procedimiento de este tipo, comprendiendo la citada instalación una instalación de acuerdo con el tercer aspecto y medios regulables de recorte transversal de las bandas finales.

65

Otros objetos y ventajas de la invención se pondrán de manifiesto en el transcurso de la descripción que sigue, hecha refiriéndose a los dibujos anejos, en los cuales:

- la figura 1 es una representación esquemática en perspectiva de un documento impreso, tal como un folleto relativo a un producto farmacéutico, cosmético o análogo, obtenido por la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la invención, comprendiendo el folleto una hoja superior y una hoja inferior superpuestas ensambladas en la proximidad de uno de sus bordes longitudinales, estando situados los citados bordes longitudinales sensiblemente en un mismo plano perpendicular al plano del folleto,

## ES 2 311 943 T3

- la figura 2 es una representación esquemática en perspectiva del folleto de la figura 1 en la cual se visualiza el reverso de la hoja superior y el anverso de la hoja inferior;

- la figura 3 es una representación esquemática en perspectiva del folleto de la figura 1 que se pliega transversalmente con miras a su introducción en un envase dentro del cual está dispuesto un contenedor del producto farmacéutico, cosmético o análogo;

- la figura 4 es una representación esquemática en perspectiva del folleto de la figura 1 plegado transversalmente de modo que forma una tira cuya dimensión mayor corresponde a la dimensión transversal del folleto 1;

- la figura 5 es una representación esquemática en perspectiva según un corte medio de un conjunto que comprende el envase dentro del cual están dispuestos el contenedor del producto y la tira de la figura 4;

- la figura 6 es una representación desde arriba de una banda inicial de papel impreso destinada a permitir la realización de tres bandas finales de folletos de la figura 1 por la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la invención, comprendiendo la banda inicial dos sub-bandas, comprendiendo cada sub-banda tres bandas elementales idénticas;

- la figura 7 es una representación esquemática en perspectiva del desbobinado de una bobina de alimentación formada por el enrollamiento de la banda inicial de la figura 6;

- la figura 8 es una representación esquemática en perspectiva del corte longitudinal, a continuación de la etapa representada en la figura 7, de la banda inicial a lo largo de una línea de corte longitudinal entre las sub-bandas;

- la figura 9 es una representación esquemática en perspectiva del volteo, a continuación de la etapa representada en la figura 8, de una sub-banda, en la cual los bordes longitudinales de las sub-bandas adyacentes a la línea de corte longitudinal se disponen sensiblemente en correspondencia uno encima del otro;

- la figura 10 es una representación esquemática en perspectiva del ensamblaje, a continuación de la etapa representada en la figura 9, de las sub-bandas, en la proximidad de uno de los bordes longitudinales de las bandas elementales;

- la figura 11 es una representación desde arriba de las sub-bandas, a continuación de la etapa representada en la figura 10, estando representado un apilamiento de las bandas elementales superpuestas ensambladas en el cual los bordes longitudinales de las bandas elementales están sensiblemente en correspondencia uno encima de otro;

- la figura 12 es una representación esquemática en corte según la línea I - I del apilamiento de la figura 11;

- la figura 13 es una representación esquemática en perspectiva de un corte longitudinal, a continuación de la etapa representada en la figura 10, de todas las sub-bandas, en la proximidad de los bordes longitudinales de las bandas elementales;

- la figura 14 es una representación de las bandas finales obtenidas a continuación de la etapa representada en la figura 13;

- la figura 15 es una representación desde arriba de las bandas finales de la figura 14, comprendiendo cada una de las bandas finales una sucesión longitudinal de folletos de la figura 1;

- la figura 16 es una representación esquemática en perspectiva de una banda final de la figura 15;

- la figura 17 es una representación esquemática en perspectiva de una instalación para la puesta en práctica del procedimiento de realización de bandas finales según la figura 15 a partir de una banda inicial según la figura 6;

- la figura 18 es una representación esquemática parcial en perspectiva de la instalación según la dirección II de la figura 17, en la cual están representados los medios de superposición de las sub-bandas;

- la figura 19 es una representación parcial en perspectiva de la instalación según la dirección III de la figura 17, en la cual están representados los medios de ensamblaje.

En relación con las figuras, se describe una instalación destinada a la realización de documentos impresos a partir de una bobina de alimentación 2 generalmente cilíndrica de eje M formada por el enrollamiento de una banda inicial 3 de papel impreso.

En la aplicación particular considerada, los documentos impresos son folletos 4 relativos a productos farmacéuticos, productos cosméticos o productos análogos. Tales productos 38 se disponen, generalmente, dentro de un contenedor 39, por ejemplo de tipo frasco, tubo, placa o análogo, siendo colocado después el contenedor 39 dentro de un envase 40. De acuerdo con estas realizaciones, el envase es de tipo estuche de cartón de forma general paralelepípedica obtenido por plegado y pegado de una pieza en bruto.

## ES 2 311 943 T3

Los folletos 4, generalmente poligonales, especialmente rectangulares, presentan dos direcciones principales, la dirección longitudinal L según la dimensión mayor del folleto 4 y la dirección transversal T perpendicular a la dirección longitudinal L.

5 De modo más general, en lo que sigue de la descripción, los términos “transversal” y “longitudinal” hacen referencia, igualmente, a las dos direcciones principales perpendiculares entre sí de la banda inicial 3 considerada en un plano, la dirección longitudinal L según la dimensión mayor de la banda inicial 3 y la dirección transversal T perpendicular a la dirección longitudinal L. En particular, cuando se enrolla la banda inicial 3 para formar la bobina de alimentación 2, las direcciones, longitudinal L y transversal T, son, respectivamente, perpendicular y paralela al eje M.

10 El folleto 4, para poder ser introducido en el envase 40, es plegado transversalmente, como está representado en la figura 3, para obtener una tira 41 cuya dimensión mayor corresponde a la dimensión transversal del folleto 4. La tira 41 representada en la figura 4 es a su vez plegada en forma general de U que comprende dos brazos 42 y una base 46, de modo que permite la introducción del contenedor 39 entre los brazos 42 de la U.

15 Tales folletos 4 deben permitir incluir informaciones generales obligatorias sobre la utilización del producto e informaciones particulares sobre el producto, tales como su definición, su composición y sus efectos, su posología en el caso de un producto farmacéutico. El folleto 4 puede incluir, igualmente, informaciones relativas a la sociedad que fabrica el producto. Además, puede considerarse necesario tener el conjunto de estas informaciones en varios idiomas, comprendiendo entonces el folleto 4 las traducciones de las informaciones.

20 Los folletos 4 pueden tener una dimensión longitudinal L que va hasta del orden de 40 centímetros y una dimensión transversal T que va hasta del orden de 20 centímetros. Ahora bien, las limitaciones ligadas al plegado y a la introducción en el envase 40 limitan la posibilidad de aumentar las dimensiones longitudinal L y transversal T de los folletos 4.

25 Así pues, se prevé que el folleto 4 comprenda varias hojas 43 sensiblemente idénticas en términos de forma y dimensiones, superpuestas y que pueden estar impresas en el anverso y el reverso con el fin de aumentar la superficie útil imprimible del folleto 4. Cada hoja 43 está realizada a partir de una hoja de pequeño espesor, por ejemplo del tipo de papel biblia, que presente un gramaje comprendido entre 20 g/m<sup>2</sup> y 40 g/m<sup>2</sup>. Dicho aumento de la superficie útil imprimible permite la inscripción del conjunto de las informaciones destinadas al usuario del producto 38.

30 Para evitar la separación involuntaria de las hojas 43, puede preverse ensamblar las hojas 43 una con otra en uno de sus bordes longitudinales. Cada hoja 43 comprende entonces una zona de ensamblaje 44 en la proximidad de uno de sus bordes longitudinales. En ejemplos particulares, la zona de ensamblaje presenta una dimensión transversal del orden de algunos milímetros, por ejemplo comprendida entre del orden de 3 milímetros y del orden de 8 milímetros, y el ensamblaje de las hojas 43 se realiza por medio de una sustancia adhesiva 45 dispuesta entre las zonas de ensamblaje de dos hojas 43 consecutivas. De acuerdo con las realizaciones, la sustancia adhesiva 45 puede ser un pegamento permanente, quedando solidarizadas las hojas 43 una a otra de manera permanente, o un pegamento fugaz, pudiendo ser separadas las hojas 43 una de otra sin ser deterioradas, o una combinación de los dos.

35 En el modo de realización representado en las figuras 1 y 2, se prevé realizar folletos 4 que comprenden dos hojas 43 superpuestas ensambladas. En las figuras, se designan por A y B las caras destinadas a formar, respectivamente, el anverso y el reverso de la hoja 43 superior del folleto 4 y por C y D, las caras destinadas a formar, respectivamente, el anverso y el reverso de la hoja 43 inferior del folleto 4. Se representan las caras visibles en trazo continuo y las caras opuestas a las caras visibles en líneas de trazos.

40 Para realizar un folleto 4 de dos hojas, la banda inicial 3 de papel impreso representada en la figura 6 comprende dos sub-bandas 5a, 5b de dimensión transversal sensiblemente idéntica dispuestas una al lado de la otra. En un ejemplo particular, la dimensión transversal T máxima de la banda inicial 3 es del orden de 85 centímetros y el gramaje de la banda inicial 3 está comprendido entre 20 g/m<sup>2</sup> y 40 g/m<sup>2</sup>. En la banda inicial 3 está impresa una línea de referencia 6, estando dispuestas las dos sub-bandas 5a, 5b a una y otra parte de la línea de referencia 6.

45 De modo más general, el número de sub-bandas 5 es el mismo que el número de hojas 43 de los folletos 4 que se desean realizar. Y, en otros modos de realización, la instalación permite realizar folletos 4 que comprenden tres o más de tres hojas 43. La banda inicial 3 comprende entonces tres sub-bandas 5 o más de tres sub-bandas 5, pudiendo estar impresa una línea de referencia 6 entre dos sub-bandas 5 sucesivas.

50 Por otra parte, la instalación permite, a partir de la banda inicial 3, realizar una o varias bandas finales 1 de folletos 4, es decir, una o varias sucesiones longitudinales de folletos 4.

55 En particular, la bobina de alimentación 2, para poder ser utilizada de modo simple en una instalación, es decir sin complicar la instalación, presenta un diámetro máximo del orden de 1 metro. Así, para optimizar la productividad sin aumentar el diámetro de la bobina de alimentación 2, se prevé realizar, a partir de la bobina de alimentación 2, varias bandas finales 1 de folletos 4.

60 En el modo de realización representado, la banda inicial 3 permite realizar tres bandas finales 1 de folletos 4. Para hacer esto, cada sub-banda 5a, 5b comprende tres bandas elementales 7 impresas dispuestas una al lado de otra y que

## ES 2 311 943 T3

tienen una dimensión transversal sensiblemente idéntica. La dimensión transversal T de las bandas elementales 7 es superior a la dimensión transversal T de las bandas finales 1. En el ejemplo particular, la dimensión transversal T de cada banda final 1 puede estar comprendida entre 13 centímetros y 14 centímetros.

5 Las impresiones de las bandas elementales 7 en una misma cara de una sub-banda 5 son idénticas. Así, las bandas elementales 7 de la sub-banda 5a presentan en una cara las impresiones destinadas a formar la cara A de las hojas 43 superiores y en la otra cara, las impresiones destinadas a formar la cara B de las hojas 43 superiores. Y las bandas elementales 7 de la sub-banda 5b presentan en una cara las impresiones destinadas a formar la cara C de las hojas 43 inferiores y en la otra cara, las impresiones destinadas a formar la cara D de las hojas 43 inferiores. Las caras de las  
10 bandas elementales 7 destinadas a formar las caras B y C están realizadas en una misma cara de la banda inicial 3 y las caras de las bandas elementales 7 destinadas a formar las caras A y D están realizadas en la otra cara de la banda inicial 3.

15 De manera general, el número de bandas elementales 7 de cada sub-banda 5 es el mismo que el número de bandas finales 1 que se desean realizar. Puede preverse, por tanto, que cada sub-banda 5 comprenda una sola, dos o más de tres bandas elementales 7 impresas para realizar una sola, dos o más de tres bandas finales 1 a partir de la banda inicial 3. Las impresiones de las caras de las sub-bandas 5 deben estar adaptadas entonces al procedimiento de realización de los folletos 4, tal como se describirá posteriormente.

20 Para permitir la realización de las bandas finales 1, la instalación representada en las figuras 17 a 19 comprende, sucesivamente, un primer puesto de desbobinado de la bobina de alimentación 2, un segundo puesto de superposición de todas las sub-bandas 5, un tercer puesto de ensamblaje de todas las sub-bandas 5 y un cuarto puesto de corte longitudinal de cada sub-banda 5.

25 El primero y el segundo puestos están dispuestos según una primera dirección X mientras que el tercero y el cuarto puestos están dispuestos según una segunda dirección Y perpendicular a la primera dirección X. Se define aquí, igualmente, una dirección de elevación Z perpendicular a las direcciones X e Y.

30 En el primer puesto, están montados medios de desbobinado en un bastidor 8 y comprenden, en la entrada del primer puesto, un mandril de alimentación 9 y en la salida del primer puesto, un rodillo 10 de salida. Barras 11 generalmente cilíndricas montadas en el bastidor 8 forman medios de desplazamiento de la banda inicial 3 hasta el rodillo 10 de salida. El mandril de alimentación 9, el rodillo 10 de salida y las barras 11 de desplazamiento son generalmente paralelos entre sí y perpendiculares a la dirección X.

35 El primer puesto puede comprender medios de control y de regulación de la posición de la banda inicial 3. Igualmente puede preverse que las posiciones con respecto al bastidor 8 del mandril de alimentación 9, de las barras 11 de desplazamiento y del rodillo 10 de salida sean regulables de modo automático o manual. En particular, en el primer puesto puede estar previsto un dispositivo, no representado, de elevación del mandril de alimentación 9 que comprenda gatos. Por otra parte, al primer puesto pueden añadirse medios suplementarios de control de la impresión de la banda  
40 inicial 3 y de su tensión, por ejemplo por medio de galgas extensométricas dispuestas en el rodillo 10 de salida.

El segundo puesto comprende medios regulables de superposición de todas las sub-bandas 5. Los medios de superposición están montados en un bastidor 16 y comprenden, a la entrada del segundo puesto, elementos de corte longitudinal de la banda inicial 3 a lo largo de una línea de corte longitudinal 12 situada entre dos sub-bandas 5 sucesivas. Los elementos de corte longitudinal pueden comprender cuchillas circulares de corte longitudinal 13 situadas generalmente en un plano que comprende las direcciones X y Z y apoyadas sobre contracuchillas. Las cuchillas de corte longitudinal 13 y las contracuchillas están destinadas a estar dispuestas a una y otra parte de la banda inicial 3 para permitir un corte longitudinal de la banda inicial 3 entre las sub-bandas 5. Las cuchillas de corte longitudinal 13 están montadas pivotantes en un árbol 14 de modo que puedan regularse, de modo manual o automático, perpendicularmente a la dirección X. Las contracuchillas pueden ser arrastradas en rotación por una motorización 15 alrededor de un eje perpendicular a la dirección X. Por otra parte, por razones de seguridad y para limitar los riesgos de perturbación del corte longitudinal de la banda inicial 3, puede estar previsto un dispositivo de seguridad, no representado, que comprende, especialmente, un cárter dentro del cual están dispuestas las cuchillas de corte longitudinal 13 y las contracuchillas.  
55

En el modo de realización representado, la banda inicial 3 comprende dos sub-bandas 5a, 5b, comprendiendo los elementos de corte longitudinal una sola cuchilla de corte longitudinal 13 y una contracuchilla dispuestas entre las sub-bandas 5a, 5b.

60 A la salida del segundo puesto, los medios de superposición comprenden elementos de volteo de las sub-bandas 5. Los elementos de volteo comprenden barras de volteo montadas en el bastidor 16. En particular, dos barras de volteo 17 están dispuestas sensiblemente simétricas a 45° con respecto al plano de una cuchilla de corte longitudinal 13, siendo la separación entre las citadas barras de volteo 17 mínima en el lado de la cuchilla de corte longitudinal 13. Las barras de volteo 17 están desplazadas en la dirección Z y comprenden agujeros de soplado 18 alimentados de aire comprimido por medios apropiados, no representados, para permitir el desplazamiento de las sub-bandas 5. Por  
65 otra parte, una barra de volteo 19 está dispuesta según la dirección X en la proximidad de la extremidad opuesta a la cuchilla de corte longitudinal 13 de una de las barras de volteo 17 a 45°.

## ES 2 311 943 T3

La utilización de las barras de volteo 17 a 45° con respecto al plano de la cuchilla de corte longitudinal 13 está particularmente adaptada para la superposición de dos sub-bandas 5 sucesivas sin regulación particular y de manera precisa según la línea de referencia común.

5 Cuando la banda inicial 3 comprende más de dos sub-bandas 5 que hay que superponer, el segundo puesto puede comprender más de dos barras de volteo 17 a 45° y varias barras 19 paralelas a la dirección X para permitir la superposición de las sub-bandas 5 limitando las regulaciones.

10 En otros modos de realización no representados, los elementos de volteo pueden comprender conos de plegado de la banda inicial 3 entre dos sub-bandas sucesivas.

15 El segundo puesto comprende, igualmente, barras de desplazamiento 20 dispuestas perpendicularmente a la dirección X y que guían a la banda inicial 3 y a las sub-bandas 5a, 5b entre los elementos de corte longitudinal y los elementos de volteo. Puede proveerse igualmente al segundo puesto con medios de control y de regulación de la posición de las sub-bandas 5.

20 En la dirección Y, en el lado opuesto a la barra de volteo 19, se encuentra el tercer puesto de la instalación. Este tercer puesto está provisto de medios de ensamblaje de todas las sub-bandas 5 en la proximidad de uno de los bordes longitudinales de cada banda elemental 7 impresa.

25 Los medios de ensamblaje comprenden pistolas 21 en comunicación fluidica con un depósito de sustancia adhesiva 45, por ejemplo pegamento fugaz o permanente. Para permitir la regulación de su posición, las pistolas 21 están montadas en carritos 22 que pueden deslizar de manera automática o manual sobre una guía 23 montada perpendicularmente a la dirección Y en un bastidor 33.

30 El tercer puesto comprende, igualmente, medios de desplazamiento de las sub-bandas 5 en forma de barras 24 dispuestas perpendicularmente a la dirección Y. Las barras de desplazamiento 24 pueden permitir absorber la diferencia de trayectoria seguida por las sub-bandas 5 durante el volteo. En particular, en la dirección de elevación Z están dispuestas barras de desplazamiento 24. Esta disposición permite colocar las pistolas 21 entre las sub-bandas 5 superpuestas y depositar la sustancia adhesiva 45 sobre uno de los bordes longitudinales de cada banda elemental 7 impresa de la sub-banda 5 inferior.

35 Para asegurar un ensamblaje satisfactorio de las sub-bandas 5 en los lugares determinados, es decir, en los lugares correspondientes sensiblemente a las zonas de ensamblaje 44 de las hojas 43, puede utilizarse en el tercer puesto un dispositivo de control de la presencia de sustancia adhesiva 45.

40 Por otra parte, a la salida del tercer puesto, se finaliza la superposición y el ensamblaje de las sub-bandas 5 por medio de un cilindro de impulsión 25 montado en el bastidor 33 y arrastrado en rotación por una motorización de impulsión alrededor de un eje perpendicular a la dirección Y. El cilindro de impulsión 25 arrastra las sub-bandas 5 superpuestas por intermedio de un cilindro prensor de caucho que ejerce una presión regulable sobre las sub-bandas 5 en dirección al cilindro de impulsión 25 para mantenerlas contra éste. Por razones de seguridad, entre los cilindros de impulsión 25 y prensor está prevista una barra antiencastramiento 26.

45 Así, a la salida del tercer puesto, el conjunto de las sub-bandas 5 de la banda inicial 3 están superpuestas y ensambladas una encima de otra de modo que sus bordes longitudinales están sensiblemente en correspondencia. Por superposición de dos sub-bandas 5 sucesivas con los bordes longitudinales en correspondencia, se entiende la disposición de las sub-bandas 5 una encima de otra, recubriéndose, generalmente, con los bordes longitudinales en proximidad uno con otro. Debido a las dimensiones de las sub-bandas 5 y de las bandas elementales 7, se obtienen apilamientos de las bandas elementales 7 superpuestas ensambladas.

50 Ahora bien, como se representa en la figura 12, puede aparecer un desplazamiento transversal d de los bordes longitudinales de las bandas elementales 7 debido especialmente a diferencias de dimensión transversal o al posicionamiento de las bandas elementales 7 una encima de otra. Este desplazamiento d, cuando es de una dimensión que le hace visible, especialmente superior a del orden de algunas décimas de milímetro, puede plantear problemas de guiado y de desplazamiento de los apilamientos de bandas elementales 7 superpuestas ensambladas y problemas de orden estético en los folletos 4 obtenidos.

55 Así, para formar las bandas finales 1 reduciendo los desplazamientos transversales d entre los bordes longitudinales de las bandas elementales 7, la instalación comprende un cuarto puesto provisto de medios regulables de corte longitudinal de cada sub-banda 5 en la proximidad de al menos uno de los bordes longitudinales de cada apilamiento. Los medios de corte longitudinal están montados en un bastidor 34 y comprenden segundas cuchillas circulares de corte longitudinal 27 apoyadas en contracuchillas 28. Las segundas cuchillas de corte longitudinal 27 situadas generalmente en un plano que comprende las direcciones Y y Z y las contracuchillas 28 están destinadas a estar dispuestas, a una y otra parte, entre dos apilamientos de bandas elementales 7 sucesivas para permitir el corte longitudinal de todas las sub-bandas 5 superpuestas ensambladas.

65 Las segundas cuchillas de corte longitudinal 27 están montadas pivotantes alrededor de un árbol 29 perpendicular a la dirección Y y las contracuchillas 28 son arrastradas en rotación por motorización de impulsión alrededor de un eje

## ES 2 311 943 T3

perpendicular a la dirección Y. Se puede prever que las segundas cuchillas de corte longitudinal 27 sean regulables, de modo manual o automático, perpendicularmente a la dirección Y a lo largo del árbol 29. Las segundas cuchillas circulares de corte longitudinal 27 se posicionan para realizar un corte longitudinal de las sub-bandas 5 en la proximidad y fuera de las zonas sobre las cuales ha sido depositada la sustancia adhesiva 45. Por otra parte, las segundas  
5 cuchillas de corte longitudinal 27 y las contracuchillas 28 pueden estar dispuestas dentro del cárter de un dispositivo de seguridad.

Igualmente que en los puestos precedentes, existen medios de desplazamiento, de control y de regulación de la posición de los apilamientos de bandas elementales 7 superpuestas ensambladas y de las bandas finales 1.  
10

La instalación, tal como acaba de describirse, permite obtener bandas finales 1 de folletos 4 de varias hojas 43 superpuestas ensambladas cuyos bordes están sensiblemente en un mismo plano perpendicular al plano de la banda final 1.

De acuerdo con una primera variante, se puede prever entonces que la instalación permita la realización directa de los folletos 4 a partir de las bandas finales 1. Para hacer esto, a continuación del cuarto puesto de corte longitudinal, en la dirección Y, la instalación comprende un quinto puesto de recorte transversal de las bandas finales 1. El quinto puesto comprende medios regulables de recorte transversal de las bandas finales 1.  
15

De acuerdo con una segunda variante, la instalación permite la realización de una bobina acabada 30 de folletos 4, estando formada cada bobina acabada 30 por el enrollamiento de una banda final 1. Para hacer esto, a continuación del cuarto puesto de corte longitudinal, en la dirección Y, la instalación comprende un quinto puesto provisto de medios de rebobinado de cada banda final 1 y de desbobinado de las bobinas acabadas 30.  
20

En particular, en la figura 17, el quinto puesto comprende seis husillos 31 utilizables en dos grupos de tres de modo que permite el rebobinado de las bandas finales 1 y el desbobinado de las bobinas acabadas 30. Un bastidor 32 soporta tres motorizaciones que arrastran los husillos dos a dos, realizándose la permutación entre el rebobinado y el desbobinado por dispositivos de embrague y de freno colocados en el bastidor 32.  
25

Para realizar los folletos 4, la instalación de la segunda variante comprende un sexto puesto provisto de medio de recorte transversal de las bandas finales 1.  
30

Finalmente, puede preverse que la instalación comprenda medios de plegado de los folletos 4 y medios de colocación de los folletos 4 dentro del envase 40 con el contenedor 39 dentro del cual está dispuesto el producto 38.  
35

Tales medios pueden comprender, por ejemplo, una máquina denominada encartonadora, no representada, y que recibe el folleto 4, la pieza en bruto destinada a formar el envase 40, el contenedor 39 y el producto 38. La encartonadora asegura la puesta en forma de la pieza en bruto para obtener el envase 40, la introducción del producto 38 en el contenedor 39, la introducción del contenedor 39 en el envase, el plegado transversal del folleto 4 y su introducción  
40 en el envase, y el cierre del envase 40.

El conjunto de los medios que comprenden los diferentes puestos, sus regulaciones, y su alimentación, pueden ser controlados y gobernados desde un puesto de mando.

La instalación que acaba de describirse permite poner en práctica el procedimiento de acuerdo con la realización de una o varias bandas finales 1 de folletos 4 a partir de una bobina de alimentación 2 tal como la descrita anteriormente. Las figuras 6 a 16 representan esquemáticamente las etapas del procedimiento de realización de bandas finales 1 a partir de una banda inicial 3.  
45

En la figura 17, la bobina de alimentación 2 es dispuesta en el mandril de alimentación 9 a la entrada del primer puesto de desbobinado y después desbobinada según la primera dirección X. En este estado, la banda inicial 3 es tal como la representada en la figura 7 y pasa entre las barras de desplazamiento 11 hasta el rodillo de salida 10. De acuerdo con la representación, la sub-banda 5b es la sub-banda más alejada del tercer puesto de la instalación.  
50

Puede preverse una etapa de control y de regulación de la posición de la banda inicial 3 con respecto al menos a una línea de referencia 6 entre las sub-bandas 5. Esta etapa permite, por ejemplo, recoger datos para la regulación de la posición del mandril de alimentación 9, de las barras de desplazamiento 11 y del rodillo de salida 10.  
55

La etapa de control y de regulación es realizada previamente a la etapa de superposición de todas las sub-bandas 5 ensambladas en la proximidad de uno de los bordes longitudinales de cada banda elemental 7 impresa. Esta etapa de superposición de todas las sub-bandas 5, realizada en el segundo puesto de la instalación y representada en las figuras 8 a 10, consiste en formar uno o varios apilamientos de bandas elementales 7 superpuestas ensambladas en las cuales los bordes longitudinales de las bandas elementales 7 están sensiblemente en correspondencia uno encima de otro.  
60

En particular, en la instalación tal como la descrita anteriormente, la etapa de superposición de todas las sub-bandas 5 comprende una etapa de volteo (véase la figura 9) en la cual los bordes longitudinales adyacentes de dos sub-bandas 5 sucesivas son dispuestos sensiblemente en correspondencia uno encima de otro. De esta manera, debido a las  
65

## ES 2 311 943 T3

dimensiones transversales de las sub-bandas 5 y de las bandas elementales 7, se obtiene generalmente el ajuste de los bordes longitudinales de las bandas elementales 7.

5 En particular, la etapa de volteo es realizada disponiendo sensiblemente en correspondencia uno encima de otro los bordes longitudinales de las sub-bandas 5 adyacentes a cada línea de referencia 6.

10 Para hacer esto, la etapa de volteo comprende el corte longitudinal, representado en la figura 8, de la banda inicial 3 realizado por las cuchillas circulares 13 a lo largo de la línea de corte longitudinal 12 entre dos sub-bandas 5a, 5b sucesivas, en la proximidad de la línea de referencia 6. Después, la etapa de volteo prevé la disposición de los bordes longitudinales de las sub-bandas 5a, 5b adyacentes a cada línea de corte longitudinal 12 sensiblemente en correspondencia uno encima de otro.

15 En el transcurso de un primer volteo, las sub-bandas 5 situadas a una y otra parte de cada línea de corte longitudinal 12 son volteadas de modo que presenten desplazamientos sensiblemente a 90°, en la dirección Y, con respecto al desplazamiento de la banda inicial 3, en la dirección X. Los desplazamientos de las sub-bandas 5 son generalmente simétricos con respecto a un plano perpendicular a la banda inicial 3 y que pasa por la línea de corte longitudinal 12. Después, se realiza un segundo volteo en el transcurso del cual una de las sub-bandas 5 es volteada de modo que presenta un desplazamiento generalmente idéntico al de la otra sub-banda 5.

20 Los elementos de volteo descritos anteriormente permiten realizar una etapa de volteo de este tipo. En particular, las barras de volteo 17 dispuestas sensiblemente simétricas a 45°, y la barra de volteo 19 dispuesta según la dirección X, permiten disponer los bordes adyacentes de las dos sub-bandas 5a, 5b sucesivas sensiblemente en correspondencia uno encima de otro.

25 En efecto, en la figura 18, las barras de volteo 17 están dispuestas sensiblemente a 45° con respecto a un plano perpendicular a la banda inicial 3 y que pasa por la línea de corte longitudinal 12. Las sub-bandas 5a, 5b son volteadas y presentan desplazamientos generalmente opuestos a 90°, según la dirección Y, con respecto al desplazamiento de la banda inicial 3, según la dirección X. La barra de volteo 17 de la sub-banda 5b está desplazada hacia abajo en la dirección Z con respecto a la barra de volteo 17 de la sub-banda 5a. La sub-banda 5b es volteada de nuevo a continuación por la barra de volteo 19 dispuesta según la dirección X de modo que presente un desplazamiento generalmente idéntico, en términos de dirección y de sentido, al de la sub-banda 5a.

30 Sin embargo, la sub-banda 5b pasa por debajo de la sub-banda 5a con un desplazamiento de trayectoria. Las barras de desplazamiento 24 del tercer puesto permiten absorber esta diferencia de trayectoria para hacer corresponder las impresiones de las bandas elementales 7.

35 Después de esta etapa de volteo de las sub-bandas 5 y antes de una etapa, realizada en el cuarto puesto, de corte longitudinal en la proximidad de al menos uno de los bordes longitudinales de cada apilamiento, la etapa de superposición comprende una etapa de ensamblaje, representada en la figura 10, en la proximidad de uno de los bordes longitudinales de cada banda elemental 7 impresa. Tres pistolas 21 están colocadas entonces por encima de uno de los bordes longitudinales de las bandas elementales 7 para depositar la sustancia adhesiva 45. Según que se deseen folletos 4 cuyas hojas 43 estén ensambladas de manera desmontable o no, la sustancia adhesiva 45 es, por ejemplo, un pegamento fugaz o permanente.

45 En la figura 11, se han representado las sub-bandas 5 a la salida del tercer puesto, después del desplazamiento entre los cilindros de impulsión 25 y prensor. Una línea de trazos 35 materializa un recorte de la sub-banda 5a para permitir la visualización de la sub-banda 5b. En el transcurso de la etapa de superposición, las caras de las bandas elementales 7 de la sub-banda 5a que comprenden las impresiones B han sido abatidas sobre las caras de las bandas elementales 7 de la sub-banda 5b que comprenden las impresiones C de modo que se forman tres apilamientos de bandas elementales 7 dispuestas una al lado de otra, en las cuales el orden de las impresiones A, B, C y D corresponde al encadenamiento de las caras de las bandas elementales 7. Además, la sustancia adhesiva 45 ha sido depositada en la proximidad de uno de los bordes longitudinales de cada banda elemental 7 de la sub-banda 5b de modo que se forman las zonas de ensamblajes 44 de las hojas 43.

50 En otros modos de realización, puede preverse que la etapa de volteo comprenda el plegado de la banda inicial 3 entre dos sub-bandas sucesivas 5.

55 Para reducir los desplazamientos transversales d entre los bordes longitudinales de las bandas elementales 7 a una dimensión no visible y no sujeta a las deformaciones, se prevé cortar longitudinalmente simultáneamente todas las sub-bandas 5 según segundas líneas de corte longitudinal 36 situadas en la proximidad de al menos uno de los bordes longitudinales de cada apilamiento.

60 En las figuras 11 y 12, están previstas segundas líneas de corte longitudinal 36 en la proximidad de cada uno de los bordes de los apilamientos de bandas elementales 7. Como puede verse en la figura 12, las líneas de corte longitudinal 36 están realizadas en la proximidad y fuera de las zonas sobre las cuales se ha depositado la sustancia adhesiva 45 para no correr el riesgo de deteriorar la calidad del corte longitudinal.

## ES 2 311 943 T3

5 La figura 13 representa el corte longitudinal del conjunto de las sub-bandas 5 a lo largo de las líneas 36 realizado por cuatro segundas cuchillas de corte longitudinal 27. Una realización de este tipo permite eliminar los márgenes 37 y obtener bandas finales 1, representadas en las figuras 14 a 16, en las cuales los bordes longitudinales de las bandas elementales 7 superpuestas ensambladas están situados sensiblemente en un mismo plano perpendicular al plano de la banda final 1.

10 La instalación de acuerdo con la primera variante permite la puesta en práctica de un procedimiento de realización de folletos 4 añadiendo la etapa consistente en recortar transversalmente las bandas finales 1 en las etapas descritas anteriormente.

15 En cuanto a la instalación de acuerdo con la segunda variante anteriormente descrita, ésta permite la puesta en práctica de un procedimiento de realización de al menos una bobina acabada 30 de folletos 4. En un procedimiento de este tipo, cada banda final 1 es rebobinada para obtener una bobina acabada 30.

20 Las bobinas acabadas 30 así realizadas, gracias, especialmente, al cuarto puesto de corte longitudinal, son generalmente cilíndricas y comprenden al menos una sección terminal perpendicular al eje de la bobina que es generalmente plana.

25 Tales bobina acabadas pueden ser transportadas o almacenadas entonces en pilas sin riesgo de deformación de los bordes longitudinales de las bandas finales 1 y de deterioro de los folletos 4 durante el desbobinado de las bandas acabadas 30.

30 En la instalación de acuerdo con la segunda variante, para la realización de folletos 4, previamente a la etapa de recorte transversal de las bandas finales 1, se prevén las etapas sucesivas de rebobinado de cada banda final 1 para obtener una bobina acabada 30 y de desbobinado de la bobina acabada 30.

35 Además, el procedimiento de realización de los folletos 4 puede comprender, a continuación de la etapa de recorte transversal de las bandas finales 1, las etapas sucesivas consistentes en plegar, por ejemplo transversalmente en el modo de realización representado, los folletos 4 y colocar los folletos 4 dentro del envase 40 con el contenedor 39 dentro del cual se dispone el producto 38.

35

40

45

50

55

60

65

# ES 2 311 943 T3

## REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de realización de al menos una banda final (1) de documentos impresos (4) de varias hojas (43) superpuestas ensambladas, a partir de una bobina de alimentación (2) que comprende una banda inicial (3) de papel impreso, comprendiendo la citada banda inicial al menos dos sub-bandas (5) dispuestas una al lado de otra, comprendiendo cada sub-banda (5) una banda elemental (7) impresa o una pluralidad de bandas elementales (7) impresas dispuestas una al lado de otra, **caracterizado** porque comprende las etapas sucesivas siguientes:

- provisión de una bobina de alimentación (2);

- desbobinado de la bobina de alimentación (2);

- superposición de todas las sub-bandas (5) y ensamblado de las sub-bandas (5) en la proximidad de uno de los bordes longitudinales de cada banda elemental (7) impresa de modo que se forme al menos un apilamiento de bandas elementales (7) superpuestas ensambladas en el cual los bordes longitudinales de las bandas elementales (7) están sensiblemente en correspondencia uno encima de otro;

- corte longitudinal de cada sub-banda (5) en la proximidad de al menos uno de los bordes longitudinales de cada apilamiento de modo que se obtenga una banda final (1) en la cual los bordes longitudinales de bandas elementales (7) superpuestas ensambladas están situados estrictamente en un mismo plano perpendicular al plano de la banda final (1).

2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque la etapa de superposición de todas las sub-bandas (5) comprende una etapa de volteo en la cual los bordes longitudinales adyacentes de dos sub-bandas (5) sucesivas quedan dispuestos sensiblemente en correspondencia uno encima de otro.

3. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado** porque al menos dos sub-bandas (5) sucesivas están dispuestas a una y otra parte de la línea de referencia (6), realizándose la etapa de volteo disponiendo sensiblemente en correspondencia uno encima de otro los bordes longitudinales de las sub-bandas (5) adyacentes a cada línea de referencia (6).

4. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque comprende una etapa de control y de regulación de la posición de la banda inicial (3) con respecto al menos a una línea de referencia (6), realizándose la citada etapa de control y de regulación previamente a la etapa de superposición.

5. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque la etapa de volteo comprende el plegado de la banda inicial (3) entre dos sub-bandas (5) sucesivas.

6. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 4, **caracterizado** porque la etapa de volteo comprende el corte longitudinal de la banda inicial (3) a lo largo de la línea de corte longitudinal (12) entre dos sub-bandas (5) sucesivas.

7. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque la etapa de volteo comprende, además, la disposición de los bordes longitudinales de las sub-bandas (5) adyacentes a cada línea de corte longitudinal (12) sensiblemente en correspondencia uno encima de otro.

8. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 6 o 7, **caracterizado** porque la etapa de volteo comprende un primer volteo en el transcurso del cual las sub-bandas (5a, 5b) situadas una y otra parte de cada línea de corte longitudinal (12) son volteadas de modo que presenten desplazamientos sensiblemente a 90° con respecto al desplazamiento de la banda inicial (3), siendo los desplazamientos de las citadas sub-bandas (5a, 5b) generalmente simétricos con respecto a un plano perpendicular a la citada banda (3) y que pasa por la línea de corte longitudinal (12) y un segundo volteo en el transcurso del cual una de las citadas sub-bandas (5b) es volteada de modo que presente un desplazamiento generalmente idéntico al de la otra sub-banda (5a).

9. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 2 a 8, **caracterizado** porque la etapa de superposición de las sub-bandas (5) comprende una etapa de ensamblaje en la proximidad de uno de los bordes longitudinales de cada banda elemental (7) impresa después de la etapa de volteo de las sub-bandas (5) y antes de la etapa de corte longitudinal en la proximidad de al menos uno de los bordes longitudinales de cada apilamiento.

10. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque permite la realización de al menos una bobina acabada (30) de documentos impresos (4) de varias hojas (43) superpuestas ensambladas, a partir de la banda inicial (3) de papel impreso, previendo el citado procedimiento, además, la etapa siguiente:

- rebobinado de cada banda final (1) para obtener una bobina acabada (30) generalmente cilíndrica que comprenda al menos una sección terminal perpendicular al eje de la bobina (30) que sea generalmente plana.

## ES 2 311 943 T3

11. Procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, **caracterizado** porque permite la realización de varios documentos impresos (4) de varias hojas (43) superpuestas ensambladas, a partir de la bobina de alimentación (2) que comprende la banda inicial (3) de papel impreso, previendo el citado procedimiento, además, la etapa siguiente:

5 - recorte transversal de las bandas finales (1).

12. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 11, **caracterizado** porque, previamente a la etapa de recorte transversal de las bandas finales (1), se prevén las etapas sucesivas siguientes:

10 - rebobinado de cada banda final (1) para obtener una bobina acabada (30) generalmente cilíndrica que comprenda al menos una sección terminal perpendicular al eje de la bobina (30) que sea generalmente plana;

15 - desbobinado de la bobina acabada (30).

13. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 11 o 12, **caracterizado** porque, a continuación de la etapa de recorte transversal de las bandas finales (1), se prevén las etapas sucesivas siguientes:

20 - plegado de los documentos impresos (4);

- colocación de los documentos impresos (4) dentro de un envase (40) con un contenedor (39) dentro del cual está dispuesto un producto (38).

14. Instalación para la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 9, comprendiendo la citada instalación:

25 - medios de desbobinado (9, 10) de la bobina de alimentación (2);

30 - medios regulables de superposición y de ensamblaje (13, 17, 19, 21, 25) de todas las sub-bandas (5) en la proximidad de uno de los bordes longitudinales de cada banda elemental (7) impresa de modo que se forme al menos un apilamiento de bandas elementales (7) superpuestas ensambladas en el cual los bordes longitudinales de las bandas elementales (7) estén sensiblemente en correspondencia uno encima de otro;

35 - medios regulables de corte longitudinal (27, 28) de cada sub-banda (5) en la proximidad de al menos uno de los bordes longitudinales de cada apilamiento de modo que se obtenga una banda final (1) en la cual los bordes longitudinales de las bandas elementales (7) superpuestas ensambladas estén situados estrictamente en un mismo plano perpendicular al plano de la banda final (1);

40 - medios de desplazamiento (11, 20, 24) de la banda inicial (3), de las sub-bandas (5), de los apilamientos de bandas elementales (7) y de las bandas finales (1).

15. Instalación de acuerdo con la reivindicación 14, **caracterizada** porque los medios de superposición comprenden elementos de volteo (17, 19) que permiten disponer los bordes adyacentes de dos sub-bandas (5) sucesivas sensiblemente en correspondencia uno encima de otro.

45 16. Instalación de acuerdo con la reivindicación 15, **caracterizada** porque los elementos de volteo comprenden conos de plegado de la banda inicial (3) entre dos sub-bandas (5) sucesivas.

50 17. Instalación de acuerdo con la reivindicación 16, **caracterizada** porque los medios de superposición comprenden elementos regulables de corte longitudinal (13) de la banda inicial (3) a lo largo de una línea de corte longitudinal (12) entre dos sub-bandas (5) sucesivas.

55 18. Instalación de acuerdo con la reivindicación 17, **caracterizada** porque los elementos de volteo comprenden barras de volteo (17, 19) que permiten disponer los bordes longitudinales de las sub-bandas (5) adyacentes a cada línea de corte longitudinal (12) sensiblemente en correspondencia uno encima de otro.

60 19. Instalación de acuerdo con las reivindicaciones 17 o 18, **caracterizada** porque los elementos de volteo comprenden al menos dos barras de volteo (17) dispuestas sensiblemente simétricas a 45° con respecto al plano perpendicular a la banda inicial (3) y que pasa por la línea de corte longitudinal (12) de modo que las sub-bandas (5a, 5b) sean volteadas y presenten desplazamientos generalmente opuestos a 90° con respecto al desplazamiento de la banda inicial (3), y al menos una barra de volteo (19) dispuesta paralelamente al citado plano de modo que una de las sub-bandas (5b) sea volteada de nuevo y presente un desplazamiento generalmente idéntico al de la otra sub-banda (5a).

65 20. Instalación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 17 a 19, **caracterizada** porque entre las sub-bandas (5a, 5b) superpuestas están dispuestos medios de ensamblaje (21) de modo que colocan una sustancia adhesiva en uno de los bordes longitudinales de cada banda elemental (7) impresa de la sub-banda inferior (5b).

## ES 2 311 943 T3

21. Instalación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 20, **caracterizada** porque comprende medios de control y de regulación de la posición de la banda inicial (3), de las sub-bandas (5), de los apilamientos de bandas elementales (7) superpuestas ensambladas y de las bandas finales (1).

5        22. Instalación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 21, **caracterizada** porque está destinada a la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con la reivindicación 10 y porque comprende, además, medios de rebobinado (31) de cada banda final (1) para obtener una bobina acabada (30) generalmente cilíndrica que comprenda al menos una sección terminal perpendicular al eje de la bobina (30) que sea generalmente plana.

10       23. Instalación de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 14 a 22, **caracterizada** porque está destinada a la puesta en práctica del procedimiento de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 11 a 13 y porque comprende, además, medios regulables de recorte transversal de las bandas finales (1).

15       24. Instalación de acuerdo con la reivindicación 23, la citada instalación comprende medios de rebobinado de cada banda final (1) y de desbobinado (31) de la bobina acabada (30) y medios regulables de recorte transversal de las bandas finales.

20       25. Instalación de acuerdo con las reivindicaciones 23 o 24, **caracterizada** porque comprende medios de plegado de los documentos impresos (4) y medios de colocación de los documentos impresos (4) dentro de un envase (40) con un contenedor (39) dentro del cual está dispuesto el producto (38).

25

30

35

40

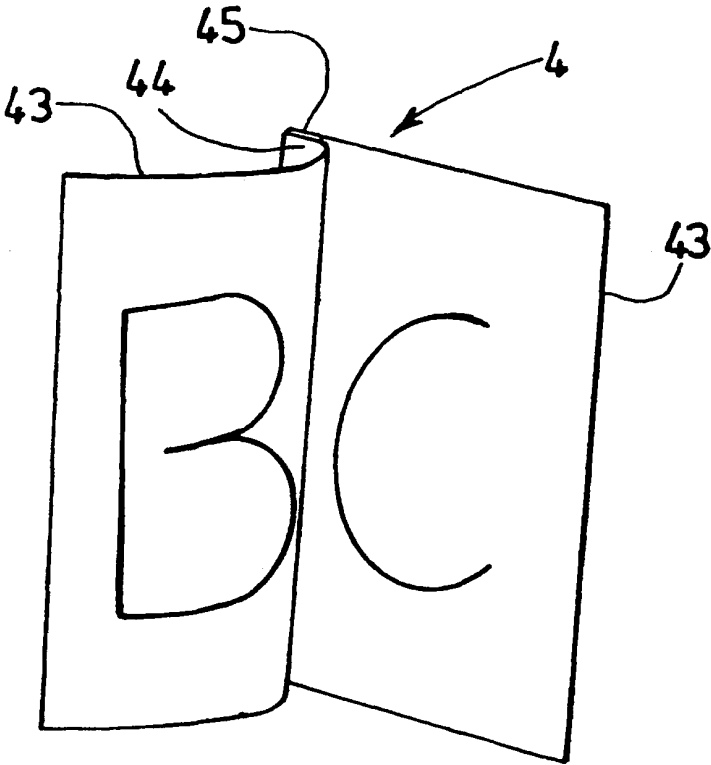
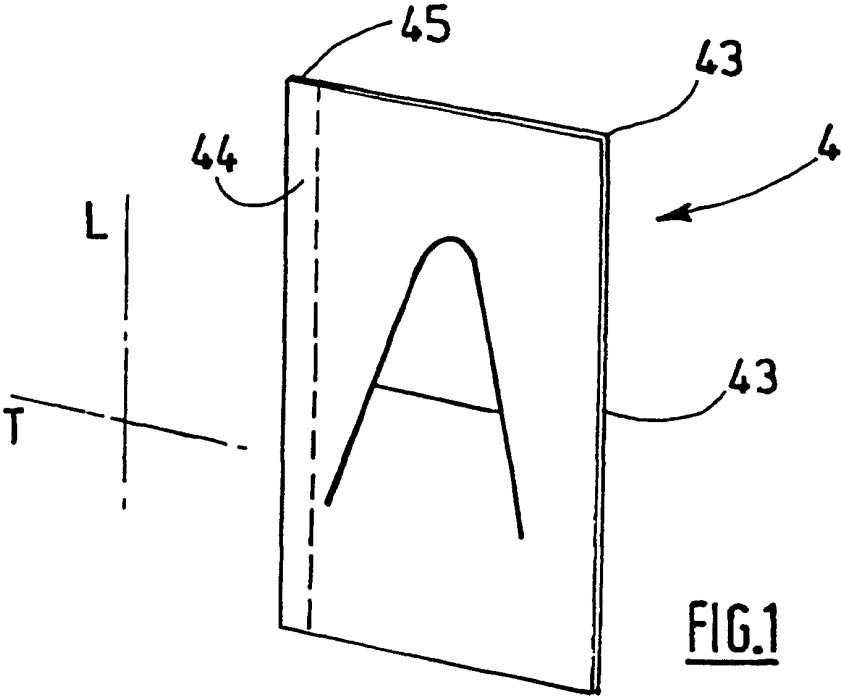
45

50

55

60

65



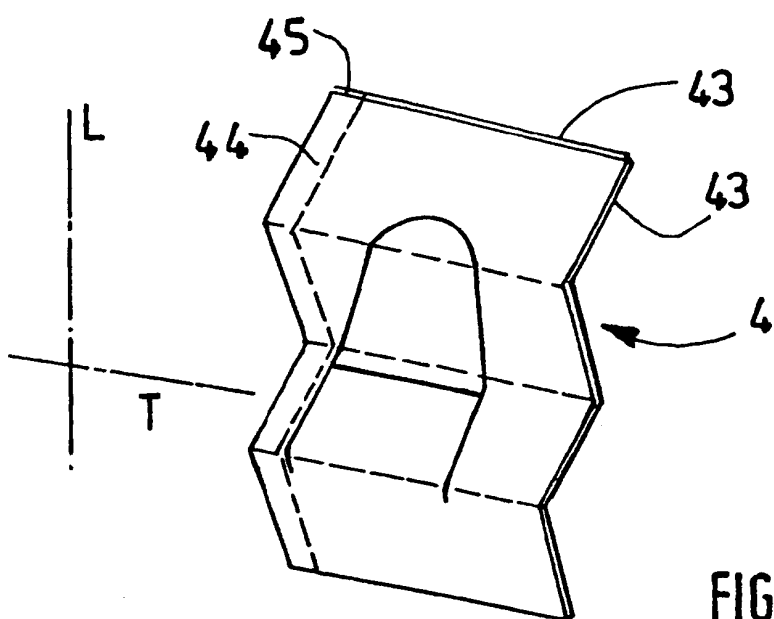


FIG. 3

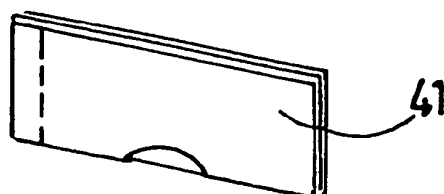


FIG. 4

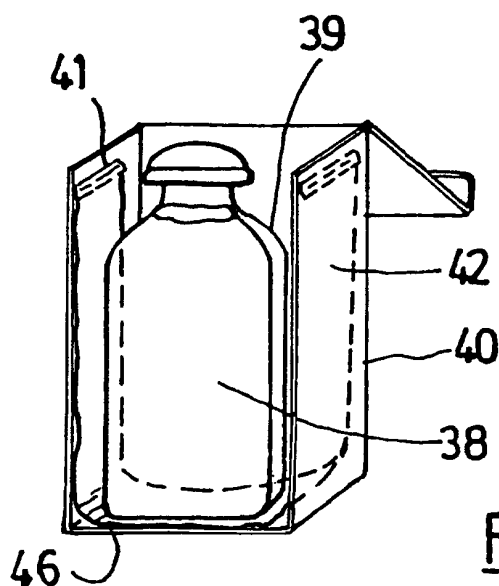
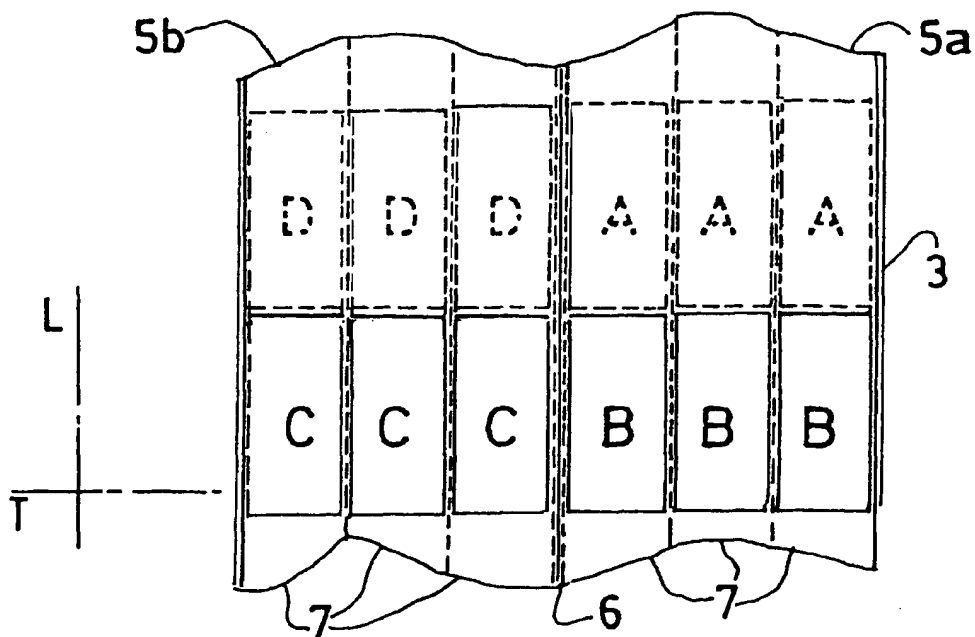
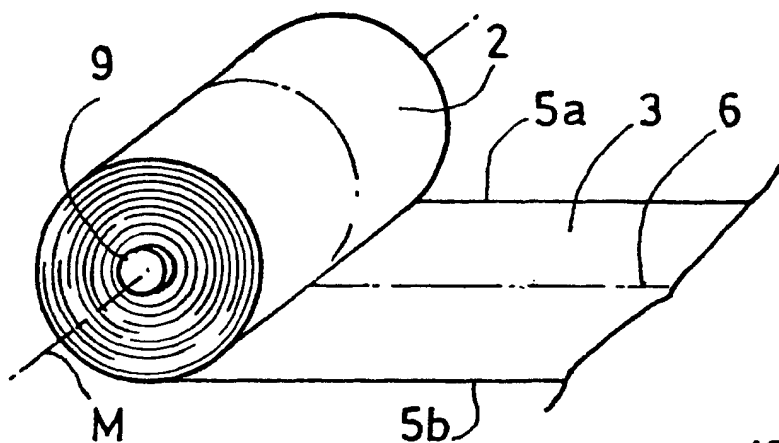


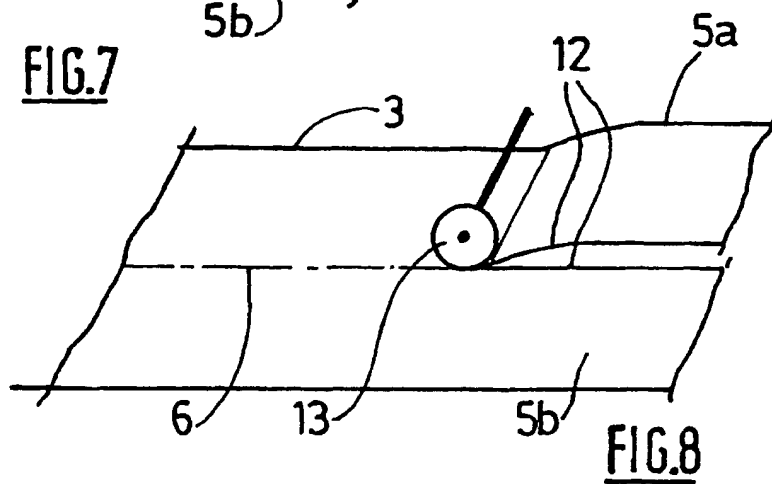
FIG. 5



**FIG. 6**



**FIG. 7**



**FIG. 8**

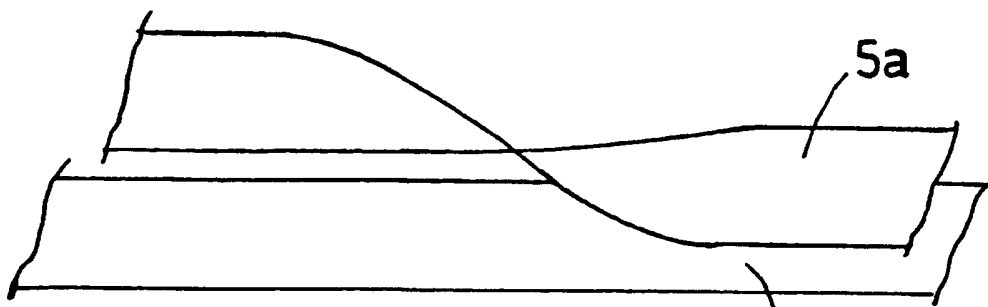


FIG. 9

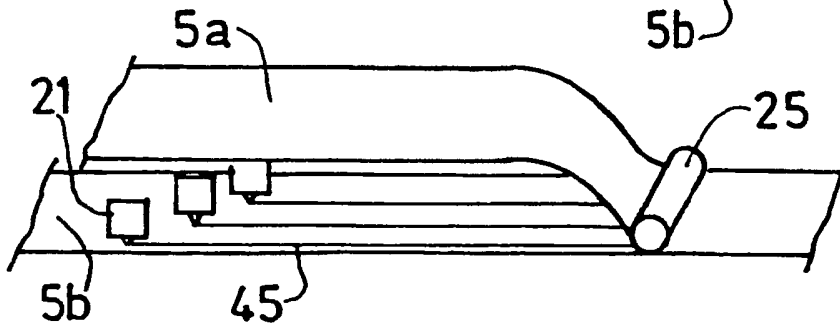


FIG. 10

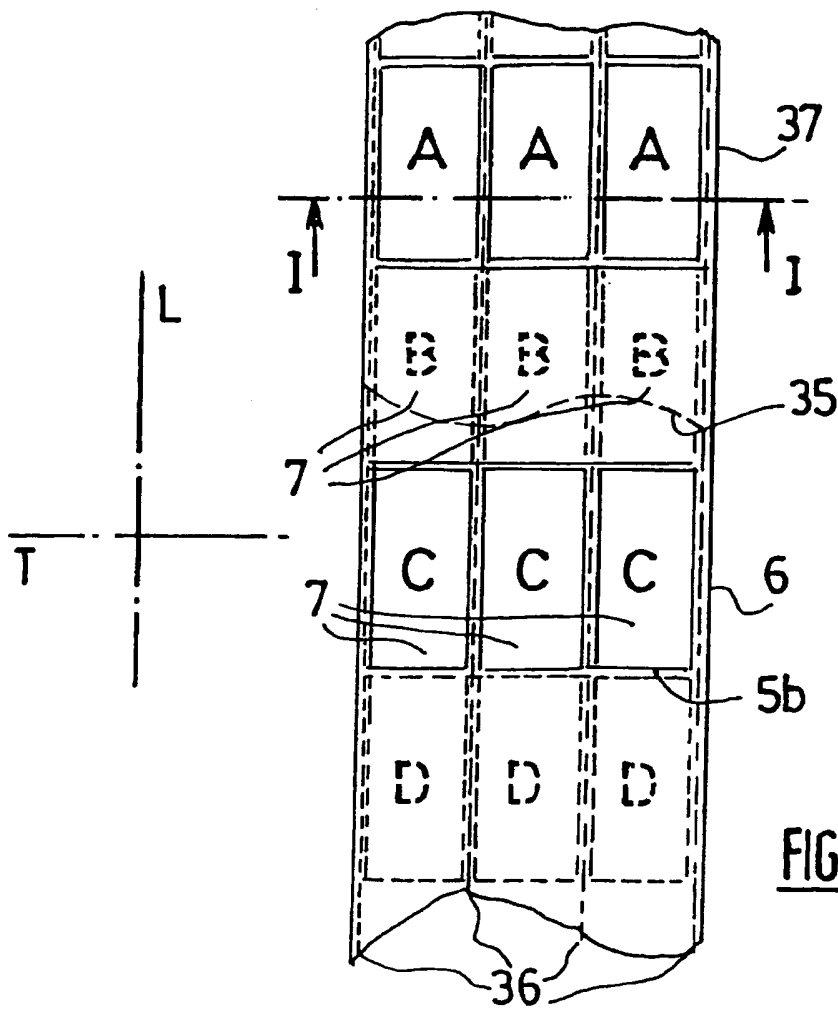


FIG. 11

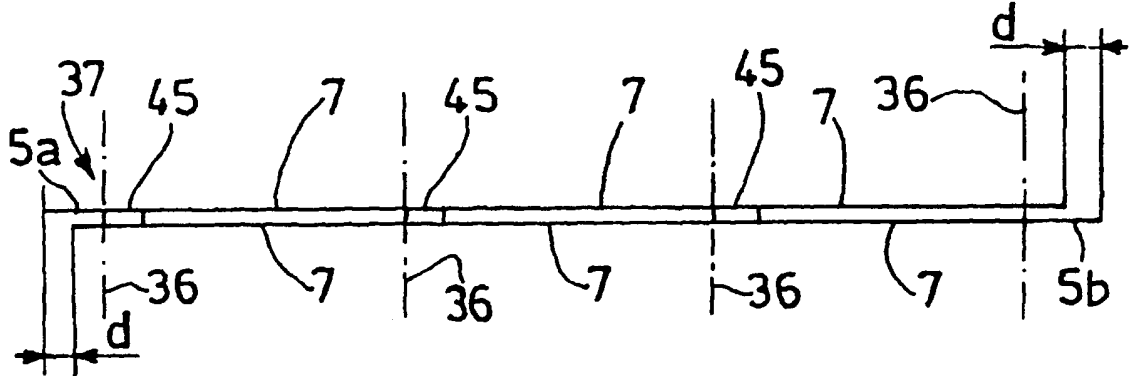


FIG.12

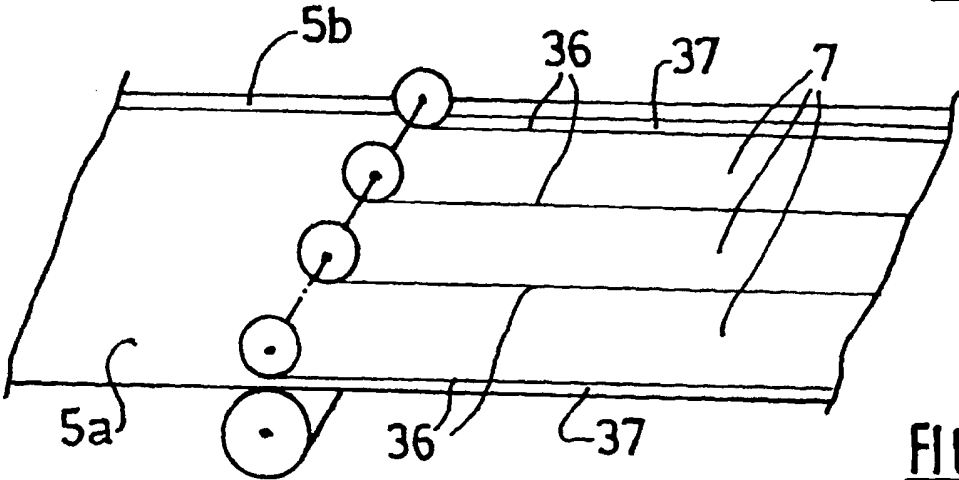


FIG.13

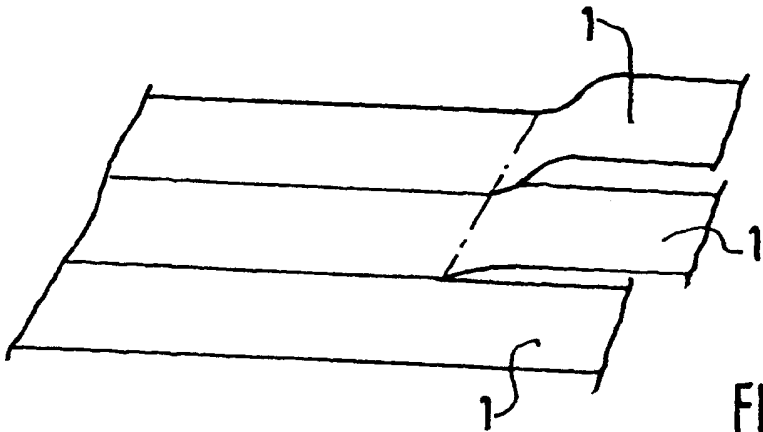


FIG.14

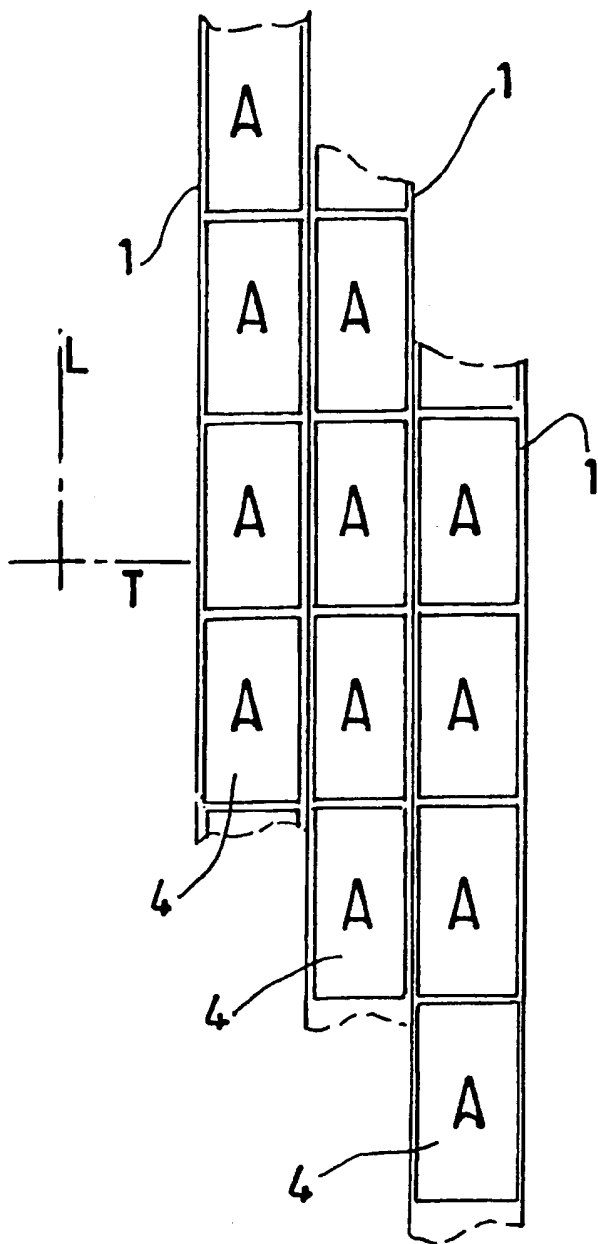


FIG. 15

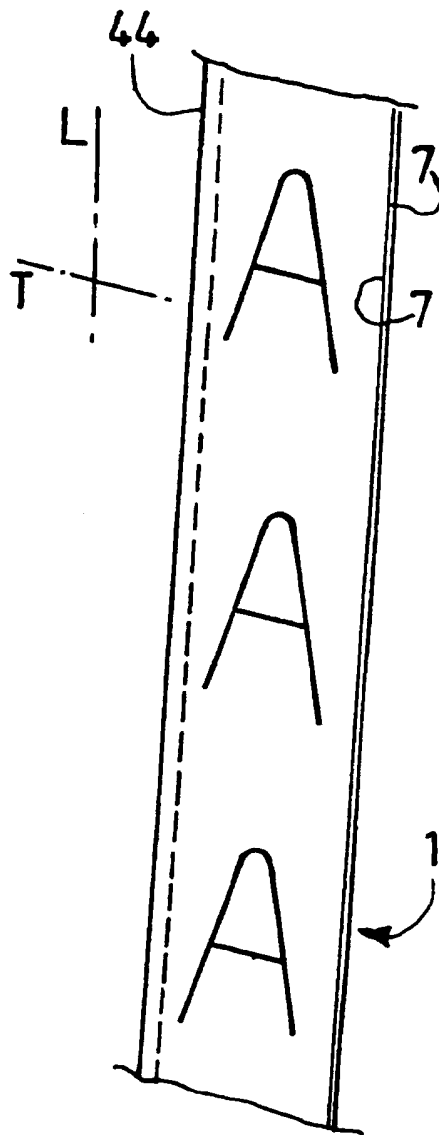


FIG. 16

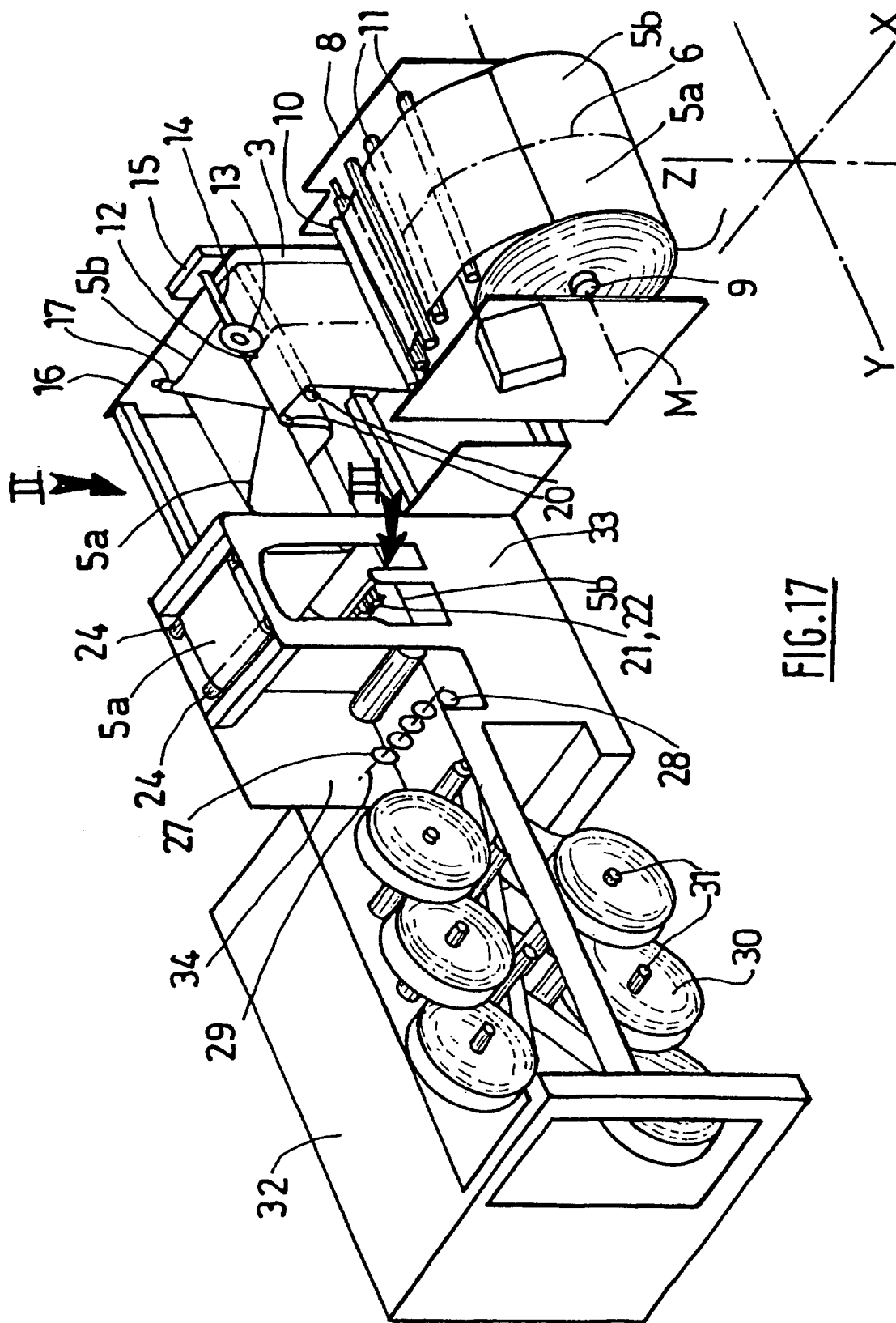


FIG.17

