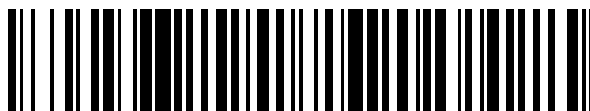


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 729 052**

51 Int. Cl.:

B42C 7/00 (2006.01)

B42C 9/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.04.2016** **E 16382172 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **03.04.2019** **EP 3231628**

54 Título: **Procedimiento de colocación de un bucle de cinta en una cubierta de encuadernación y máquina para la realización de dicho procedimiento**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
30.10.2019

73 Titular/es:

CABERO GROUP 1916, S.A. (100.0%)
Bailen, 41
08010 Barcelona, ES

72 Inventor/es:

ROURES MÁRQUEZ, EUGENIO

74 Agente/Representante:

DURAN-CORRETJER, S.L.P

ES 2 729 052 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).

DESCRIPCIÓN

Procedimiento de colocación de un bucle de cinta en una cubierta de encuadernación y máquina para la realización de dicho procedimiento

5

La presente invención hace referencia a un procedimiento y una máquina para colocar una cinta preferentemente elástica sobre una cubierta de encuadernación. Más específicamente, la presente invención también hace referencia a un procedimiento y una máquina para colocar una cinta elástica sobre la tapa de un libro, cuaderno o agenda.

10

Actualmente, dichos procesos se realizan a mano o con una intervención notable de mano de obra, lo que obliga a deslocalizar la fabricación a zonas geográficas con una mano de obra barata, lo que aumenta los costes relacionados con la logística. Como consecuencia adicional, realizar tiradas de bajo número resulta extremadamente caro.

15

Por otro lado, la realización manual del proceso dificulta el control de la cantidad exacta de adhesivo para la cinta elástica, dando lugar a un acabado diferente para cada libro. Por consiguiente, para asegurar una estética favorable es habitual colocar una hoja adicional que cubra la unión entre las cintas y la tapa del libro.

20

El documento ES2030520T3 da a conocer una máquina que añade una cinta elástica a una superficie de cartón o similar perteneciente a una carpeta. Se trata de una máquina que parte de una superficie que ya contiene dos perforaciones. La cinta se hace pasar de una parte de la superficie a otra mediante aspiración, y se traslada de una perforación a la otra de la misma manera. Por último la cinta atraviesa la segunda perforación por medios mecánicos y se cesa la aspiración. Este procedimiento presenta el problema de que la máquina que lo realiza es voluminosa, cara y genera problemas de mantenimiento.

25

FR2503803 da a conocer un proceso de colocación de una cinta elástica que se realiza por medios de empuje, a diferencia del documento ES2030520T3. El procedimiento comprende los pasos de colocar la cinta elástica o goma frente a un orificio y empujar la cinta a través del orificio mediante un empujador cónico-cilíndrico, disponiéndose un remache de cierre en la parte cónica del empujador. El remache queda colocado en el orificio aprisionando la cinta contra las paredes del orificio. Posteriormente, una pieza de troquel con un orificio central conjugado con el diámetro del empujador es accionado por el lado contrario al de acción del empujador de manera que deforma el remache, quedando fijada así la cinta.

35

Este procedimiento presenta el problema de que no es flexible y que deja el extremo de la cinta libre. Además, el remache es estéticamente indeseable y la cinta puede escapar por deslizamiento con el uso.

40

Los documentos MX2012008151A y ES2428002T3 dan a conocer diferentes procedimientos manuales de fijar una goma elástica a una cubierta de un libro.

El documento ES2428002T3 da a conocer un proceso manual en el que la goma se coloca entre la cubierta y una cubierta intermedia que dispone de una acanaladura para recibir la goma. Cubierta y cubierta intermedia son encoladas entre sí.

45

El documento MX2012008151A da a conocer un procedimiento manual en el que la goma se hace pasar por dos orificios de la cubierta o tapa, y una vez allí los extremos de la goma se fijan a unos terminales de tamaño superior a los orificios y que, al no poder pasar por los orificios, impiden que la goma escape.

50

US 2 226 766 da a conocer un aparato de encordar para librillos o fundas que encierren papel de fumar y similares, medios para fijar una cuerda de cierre a uno de los bordes del mismo que pueda ser usada para mantener el librillo en posición cerrada. El procedimiento comprende los pasos para hacer adhesiva un área de la cubierta, depositar un extremo de la cuerda sobre el área adhesiva, cortar simultáneamente un sello del material de la cuerda permitiendo que caiga sobre el extremo de la cuerda y sobre el área adhesiva, cortar la cuerda en un punto alejado del lugar con adhesivo y por tanto dejando una cuerda unida a la cubierta, con la cuerda teniendo un extremo libre.

55

DE 19 22 432 da a conocer una máquina para aplicar tiras marcapáginas a un taco de hojas, en donde el taco de hojas se abre en tres partes por medio de un dispositivo desviador e insertando dos tiras marcapáginas entre las tres partes por medio de dos mordazas móviles y dos mordazas pivotantes inferiores. Las tiras son movidas al taco de hojas.

60

DE 20 53 648 da a conocer un aparato y procedimiento para insertar marcapáginas en un taco de hojas, en donde el adhesivo es aplicado al lomo del taco de hojas, la tira es aplicada a la parte adhesiva del lomo y la cuerda es cortada e insertada más tarde en el taco de hojas.

65

El solicitante no conoce ninguna máquina ni procedimiento automatizado de colocación de bucles de

cinta sobre una cubierta de encuadernación.

5 Es un objetivo de la presente invención dar a conocer un procedimiento y una máquina que permite la automatización del proceso de colocación de un bucle de cinta sobre una cubierta de encuadernación, preferentemente la tapa de un libro, cuaderno o agenda, que presenta simultáneamente un coste inferior y una mayor flexibilidad que los procedimientos y máquinas conocidos.

10 La presente invención comprende un proceso de acuerdo con la reivindicación 1 y una máquina para efectuar dicho procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 2 y 3.

Más en particular, la presente invención da a conocer un procedimiento de colocación de un bucle de cinta en una cubierta de encuadernación tal y como se define en la reivindicación 1.

15 La presente invención comprende una máquina tal y como se define en la reivindicación 2 para la realización del procedimiento objeto de la presente invención.

Preferentemente, los manipuladores presentan forma de espátula.

20 Para su mejor comprensión, se describe a continuación un ejemplo de realización de la presente invención, en base a unos dibujos a título explicativo pero no limitativo de la presente invención.

La figura 1 muestra una vista en perspectiva de una máquina para la realización de procedimiento de colocación de un bucle de cinta elástica en una cubierta de material celulósico.

25 Las figuras 2 y 3 muestran dos vistas de la estación de colocación de una cinta elástica en una cubierta de material celulósico.

La figura 4 muestra una vista en perspectiva de la estación de colocación de un bucle de cinta en una cubierta de material celulósico.

30 La figura 5 muestra una vista en perspectiva de la estación para poner un sobre o bolsillo en la cubierta.

35 La figura 6 muestra un esquema de las diferentes fases del procedimiento de colocación de una cinta elástica en una cubierta de material celulósico, en el que el procedimiento no cae dentro del alcance de las reivindicaciones.

La figura 7 muestra un esquema de las diferentes fases del procedimiento de colocación de un bucle de cinta elástica en una cubierta de material celulósico según la presente invención.

40 En el ejemplo de la figura 1, la máquina comprende cuatro estaciones diferentes, cada una orientada a la realización de un proceso específico sobre la cubierta, en este caso, de una agenda ya encuadernada. La máquina comprende:

- una estación de alimentación -1-, en la que se colocan las agendas ya encuadernadas,
- 45 - una estación de colocación de una cinta elástica -2- sobre la cubierta de la agenda,
- una estación de colocación de un bucle de cinta -3- sobre la cubierta de la agenda, y
- una estación de poner un sobre o bolsillo -4- sobre la cubierta de la agenda.

50 La estación de alimentación -1- es la que recibe las agendas encuadernadas para su posterior traslado al resto de estaciones.

55 La estación de colocación de una cinta elástica -2- comprende una estación de medición de la cubierta sobre la que se ha de aplicar la cinta, situada en un receptáculo en el que se reciben las agendas -100-. La estación comprende un bloque de medición y corte -22- de cinta elástica para variar la longitud de corte de la cinta en función de la medición de la cubierta de la agenda -100-. Paralelamente a la medición y corte de la cinta, una troqueladora -23- realiza dos agujeros sobre la cubierta de la agenda -100- para el paso de la cinta elástica a través de ellos.

60 En la estación de colocación de cinta elástica -2-, la cinta se sujeta gracias a dos pinzas -27- (ver figura 3) que disponen de capacidad de movimiento relativo entre sí. Ambas disponen también de capacidad de movimiento en la dirección de avance de la cinta (ver flecha en figura 2), que proviene de un alimentador -21- (ver figura 2). Dichas pinzas -27- no sujetan el trozo de cinta cortado por las partes más extremas del trozo, sino que existe una parte de cinta sobrante entre cada pinza y cada extremo de la cinta cortada. La estación de colocación de cinta elástica -2- comprende un sistema -24- de posicionamiento de la cinta en la cubierta y unos soportes -251- de acción paralela que empujan las partes sobrantes de cinta a través de los agujeros troquelados sobre la cubierta de la agenda -100-.

Para enganchar la cinta elástica a la cubierta, la estación de colocación de cinta elástica -2- comprende un aplicador de cola móvil -25-, capaz de colocar puntos de adhesivo en diferentes localizaciones de la cubierta. Una prensa -26- se ocupa de presionar las partes sobrantes de la cinta contra la cubierta para que queden fijadas a la agenda.

5

Por otro lado, la máquina comprende también una estación de colocación de un bucle de cinta -3- (ver figura 4) en la cubierta de, en este caso, una agenda ya encuadernada. Esta estación comprende un dispositivo de alimentación, medida y corte de cinta -30-, que proporciona un trozo de cinta, sujeta con una pinza -32-, a dos espátulas manipuladoras -31-, -33- de cada extremo de la cinta. Un aplicador de cola móvil -34-, capaz de colocar puntos de adhesivo en diferentes localizaciones de la cubierta y las espátulas -31-, -33- se encargan de colocar la cinta sobre los puntos de cola. La estación de colocación de un bucle de cinta -3- comprende también una prensa -35- para presionar las cintas contra la cubierta para engancharla.

10

15

La máquina comprende también una estación para poner un sobre o bolsillo -4- sobre la cubierta de, en este caso, una agenda -100- ya encuadernada (ver figura 5). La estación comprende un alimentador de sobres -41- que son cogidos por un manipulador de sobres -42- para su colocación sobre la cubierta de la agenda -100-. Previamente a la colocación del sobre, un aplicador de cola móvil -43-, coloca un hilo de adhesivo alrededor de la superficie de la cubierta.

20

Un procedimiento de colocación de una cinta preferentemente elástica en una cubierta de una encuadernación se lleva a cabo en la estación de colocación de una cinta elástica -2-. En el ejemplo de la figura 6, se esquematiza el procedimiento aplicado a una agenda ya encuadernada. Una vez se ha colocado la agenda en la estación -2-, se mide la cubierta a la que se debe añadir la cinta para determinar la longitud de cinta a cortar en función de dicha medición. Paralelamente a este paso se troquelan dos orificios sobre la cubierta de la agenda. A continuación, se corta la cinta elástica a la longitud adecuada según la medición de la cubierta y pasa la cinta a ser sujeta por dos pinzas -27-. Una primera pinza sujeta la cinta por un primer punto de tal manera que queda una primera parte sobrante de cinta entre un primer extremo libre de la cinta y la primera pinza. A continuación, una segunda pinza sujeta la cinta por un segundo punto, de tal manera que queda una segunda parte sobrante de cinta entre un segundo extremo libre de la cinta y la segunda pinza. Una vez pinzada la cinta en dos puntos se traslada la cinta a una posición frente a la citada cubierta.

25

30

35

Las pinzas -27- disponen de capacidad de desplazamiento entre sí para poder adaptarse a la longitud de cinta, lo que se traduce en poder adaptarse a diferentes tamaños de agendas.

Una vez colocada la cinta frente a la cubierta, se pasan las citadas primera y segunda partes sobrantes de cinta a través de los orificios troquelados en la citada cubierta de libro o cuaderno, sin que las pinzas suelten la cinta (por motivos de claridad, esto no se ha representado en la figura 6). Esto se realiza mediante dos pasadores -301-, -302- que empujan simultáneamente las partes sobrantes de cinta. A continuación se coloca un primer -401- y un segundo -402- puntos de cola sobre la citada cubierta de libro o cuaderno a través de un aplicador móvil. La aplicación ha sido representada esquemáticamente mediante dos flechas en la figura 6. Finalmente, se procede con el prensado de las partes sobrantes de la cinta contra la cola y la cubierta, de forma que las partes sobrantes quedan fijadas a la cubierta.

40

45

El procedimiento de colocación de un bucle de cinta, preferentemente elástica, en una cubierta de encuadernación de acuerdo con la invención se lleva a cabo en la estación de colocación de un bucle de cinta elástica -3-. En el ejemplo de la figura 7, se esquematiza el procedimiento aplicado a una agenda ya encuadernada. Primero se lleva a cabo la alimentación de la cinta, conjuntamente con su medición y corte. La cinta se sujeta mediante una pinza para realizar su cortado. A continuación se procede con la fijación de la cinta a la cubierta, empezando por uno de los extremos de la misma. Se coloca -600- un primer punto de adhesivo sobre la cubierta mediante un aplicador automático, y posteriormente -700- un primer extremo de la cinta -2- se traslada mediante una espátula -31- y se coloca sobre el primer punto de adhesivo. Después, una prensa presiona la cinta contra el adhesivo y la cubierta para su fijación. Para el segundo extremo de la cinta, el procedimiento se repite, es decir, se coloca -800- un punto de adhesivo, una espátula -32- coloca el segundo extremo sobre el punto de adhesivo, y una prensa presiona el segundo extremo de cinta contra el adhesivo y la cubierta.

50

55

Si bien la invención se ha presentado y descrito con referencia a realizaciones de la misma, se comprenderá que éstas no son limitativas de la invención, por lo que podrían ser variables múltiples detalles constructivos u otros que podrán resultar evidentes para los técnicos del sector después de interpretar la materia que se da a conocer en la presente descripción, reivindicaciones y dibujos. Así pues, todas las variantes quedarán incluidas dentro del alcance de la presente invención si se pueden considerar comprendidas dentro del ámbito más extenso de las siguientes reivindicaciones.

60

65

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento de colocación de un bucle de cinta (2) en una cubierta de encuadernación **caracterizado por que** comprende las siguientes fases:
- 5
- alimentación de la cinta;
 - medición de la cinta;
 - sujeción de la cinta mediante una pinza;
 - cortado de la cinta;
- 10
- colocación (600) de un primer punto de adhesivo sobre la cubierta mediante un aplicador automático;
 - colocación de un primer extremo la cinta sobre el primer punto mediante un primer manipulador;
 - prensado de la cinta contra el punto de adhesivo y la cubierta mediante una prensa automática;
 - retirada de la prensa;
- 15
- colocación (800) de un segundo punto de adhesivo sobre la parte prensada de la cinta mediante el aplicador automático;
 - colocación de un segundo extremo de la cinta sobre el segundo punto de adhesivo mediante un segundo manipulador;
 - prensado del segundo extremo de la cinta contra el segundo punto de adhesivo mediante la citada prensa automática;
- 20
- extracción de la cubierta.
2. Máquina para la realización del procedimiento de la reivindicación 1, **caracterizada por que** comprende una estación de colocación de un bucle de cinta (2) en una cubierta de encuadernación que comprende:
- 25
- Un dispositivo de alimentación de cinta
 - un dispositivo de medición y corte de la cinta
 - un aplicador automático de adhesivo
 - un primer y un segundo manipulador para colocar un primer y un segundo extremo de la cinta una
- 30
- sobre otro
 - una prensa
 - una pinza para sujetar la cinta,
- 35
- en donde el aplicador automático de adhesivo pone (600, 800) un primer punto de adhesivo en la cubierta y un segundo punto adhesivo en la parte presionada de la cinta, en donde el primer manipulador sitúa el primer extremo de la cinta en el primer punto adhesivo y el segundo manipulador sitúa el segundo extremo de la cinta en el segundo punto adhesivo, y en donde dicha prensa, prensa el primer y el segundo extremo de la cinta al primer punto adhesivo y al segundo punto adhesivo.
- 40
3. Máquina, según la reivindicación 2, **caracterizada por que** los manipuladores presentan forma de espátula.

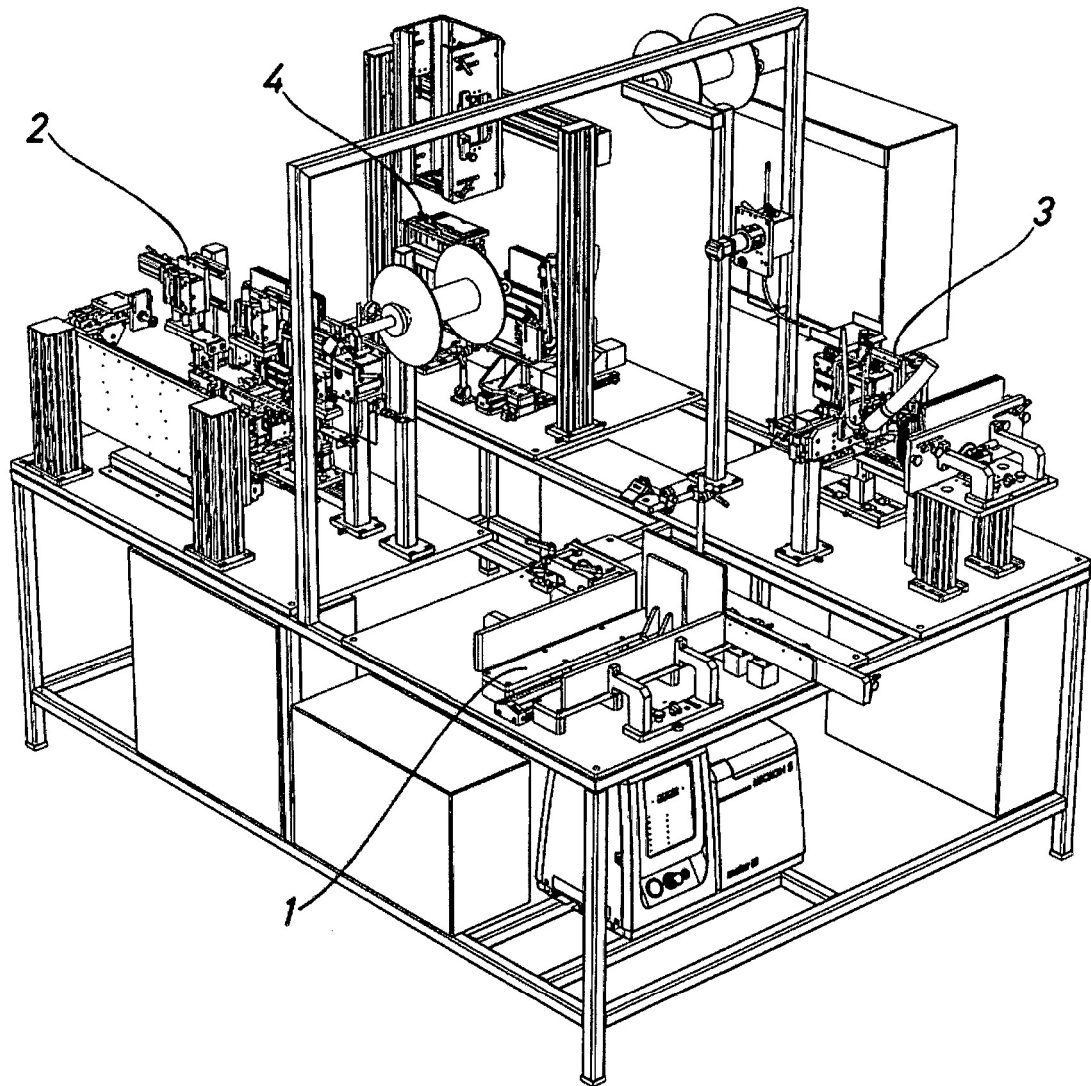


Fig.1

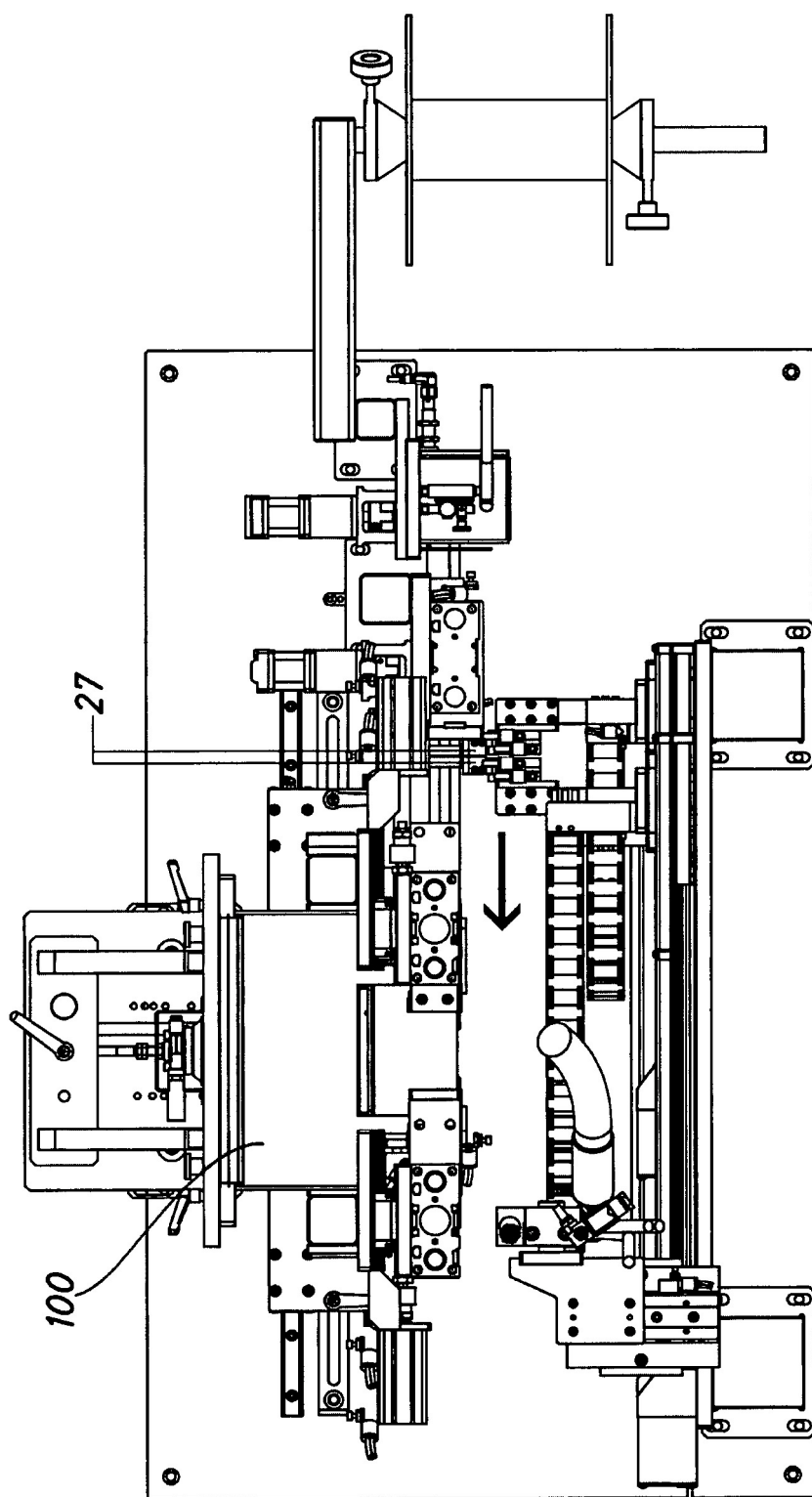


Fig.2

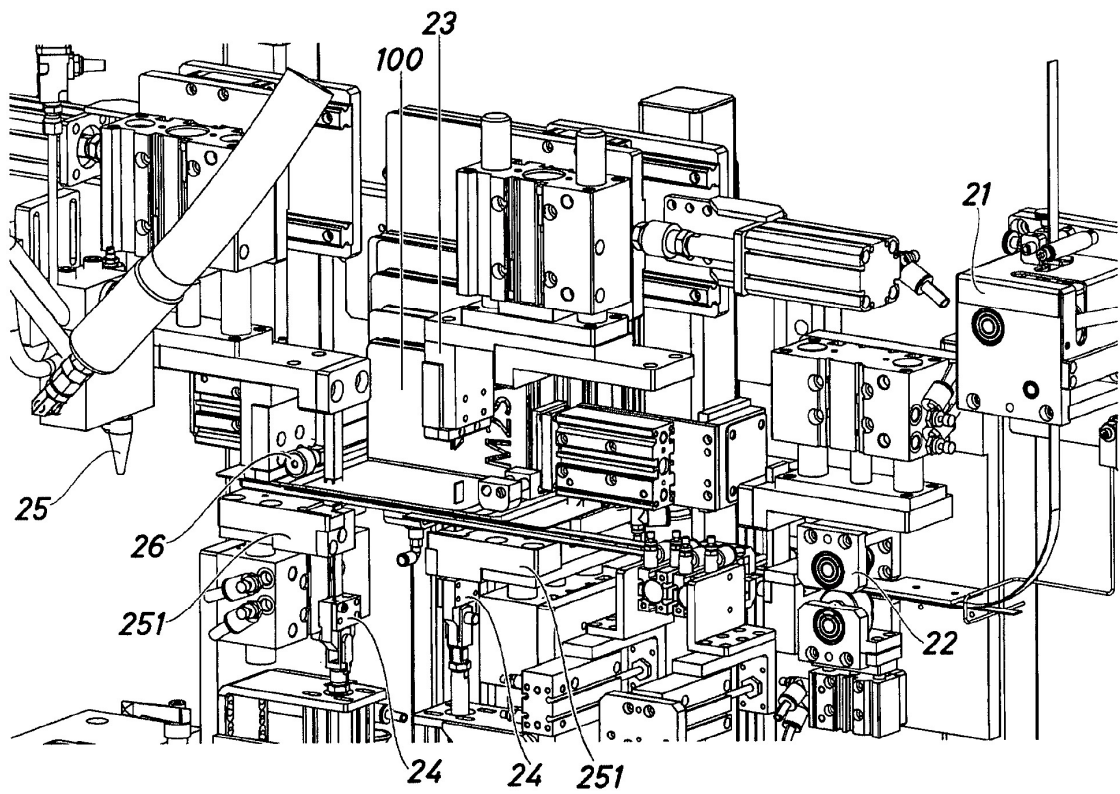


Fig.3

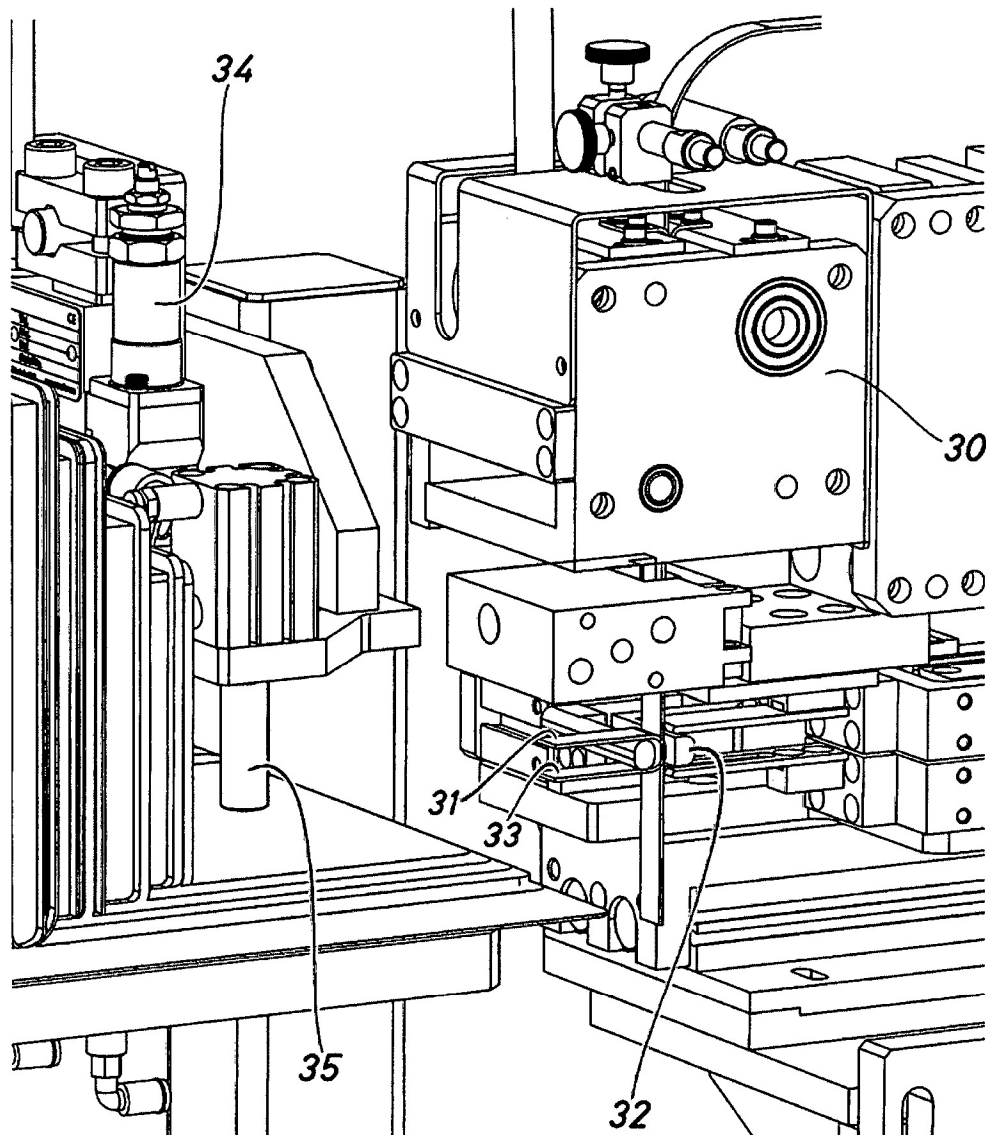


Fig.4

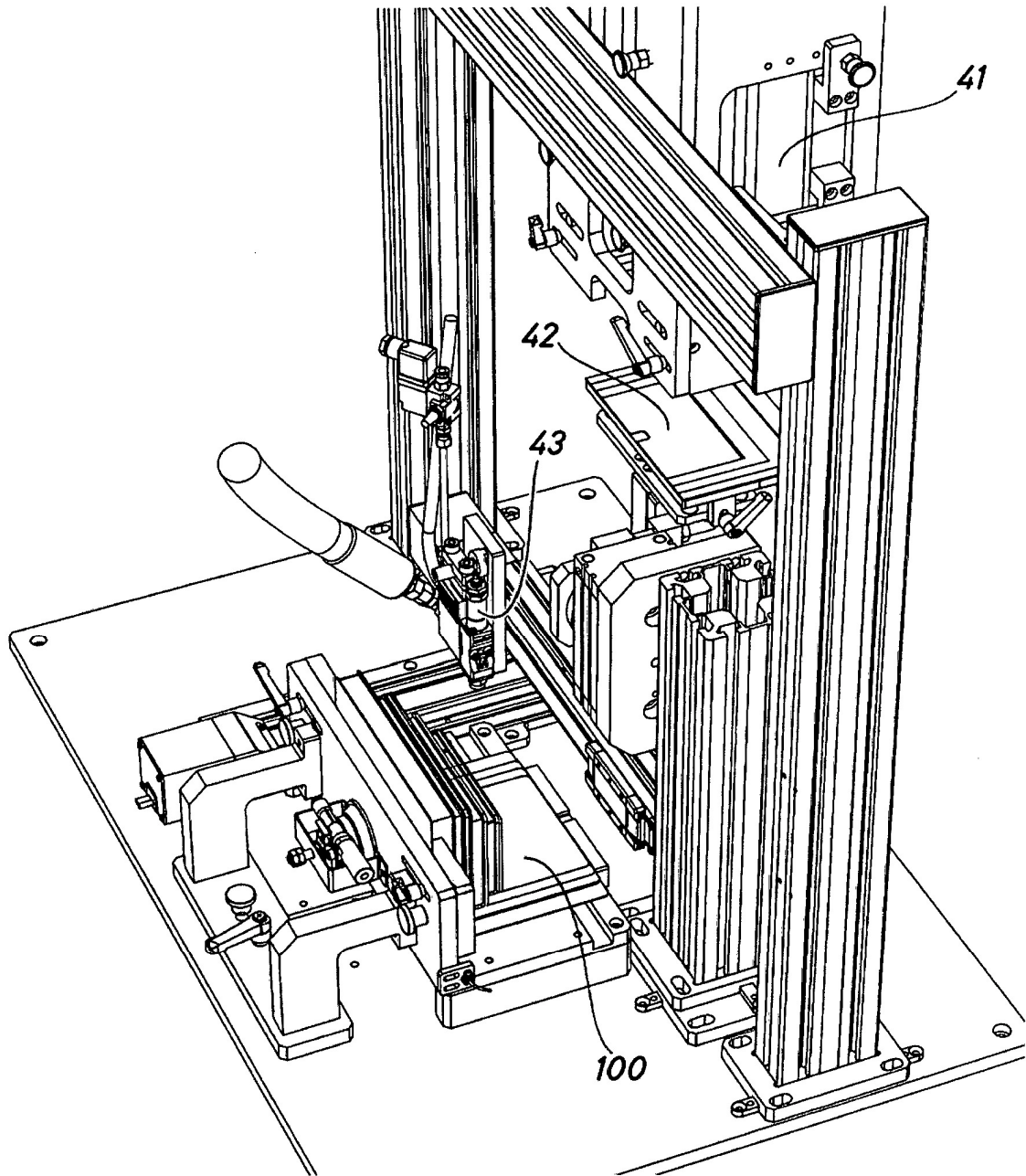


Fig.5

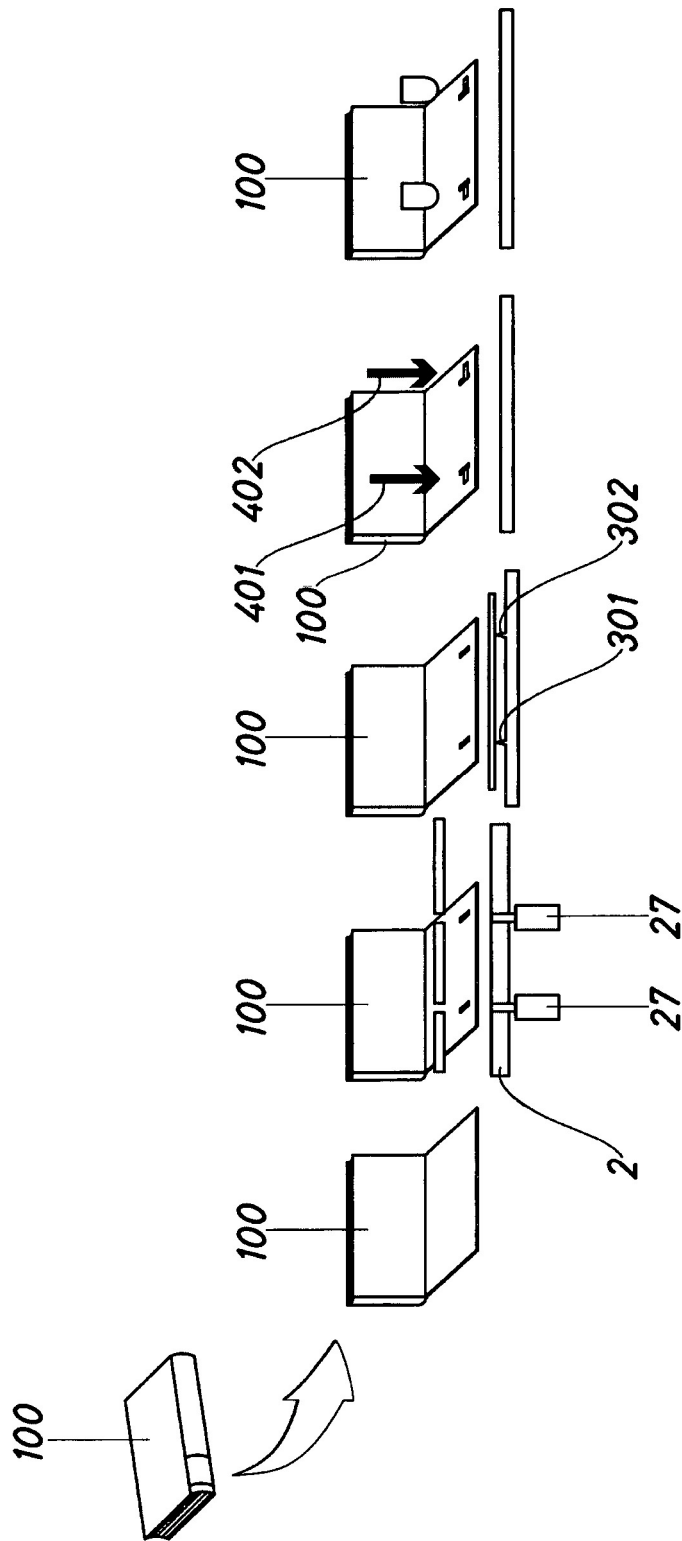


Fig.6

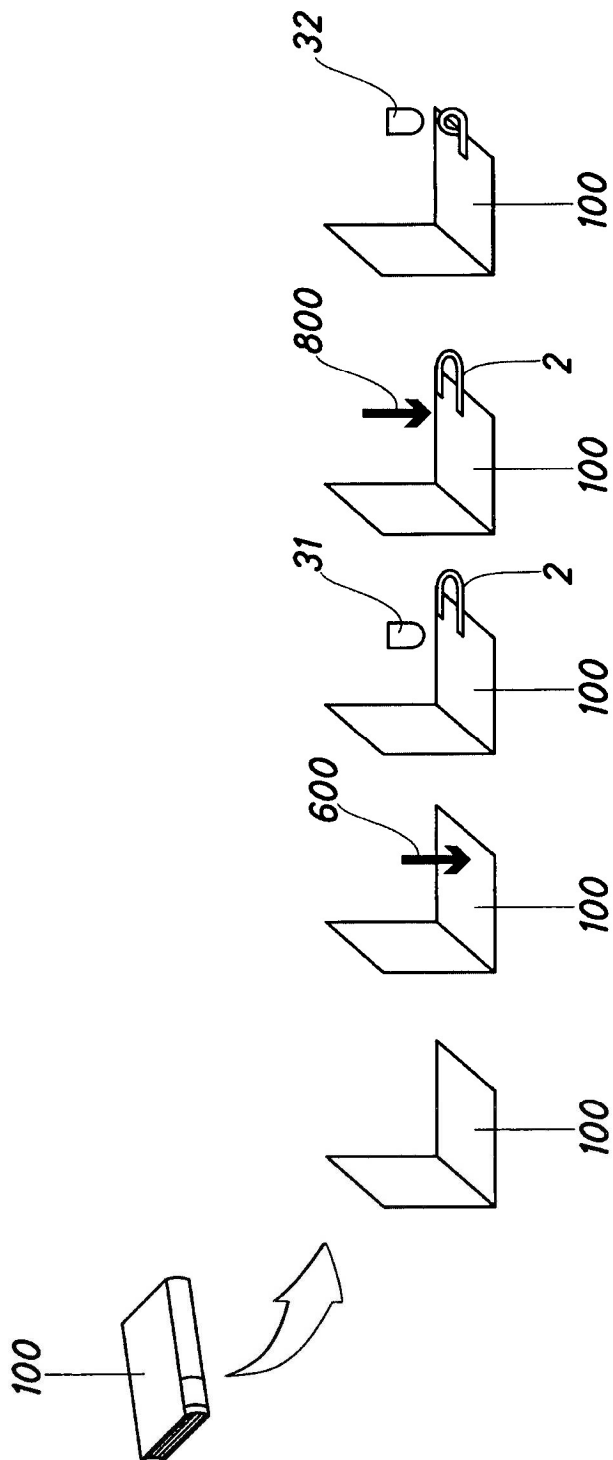


Fig.7