



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 356 038**

51 Int. Cl.:
G07D 11/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **99965568 .1**

96 Fecha de presentación : **28.12.1999**

97 Número de publicación de la solicitud: **1145199**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.10.2001**

54 Título: **Dispositivo para almacenar y dispensar material en forma de hoja, en particular billetes de banco, dispositivo de guía y dispositivo de transporte para este dispositivo.**

30 Prioridad: **18.01.1999 DE 199 01 764**
03.08.1999 DE 199 36 416

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
04.04.2011

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
04.04.2011

73 Titular/es: **LOWEN AUTOMATEN GERHARD W. SCHULZE GmbH**
Saarlandstrasse 240
55411 Bingen am Rhein, DE
NSM-LÖWEN ENTERTAINMENT GmbH

72 Inventor/es: **Weinheimer, Alfred**

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

ES 2 356 038 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

Dispositivo de guía y dispositivo de transporte para este dispositivo para almacenar y dispensar material en forma de hoja, en particular billetes de banco, dispositivo

5 La presente invención hace referencia a un dispositivo para almacenar y dispensar material en forma de hoja, en particular billetes de banco.

Los dispositivos para almacenar y dispensar billetes de banco se conocen, por ejemplo, en forma de cajeros automáticos gestionados por los bancos, los cuales dispensan las cantidades de dinero solicitadas de acuerdo a las tarjetas de crédito o de cheques introducidas después de ser ingresado un código secreto relacionado con la tarjeta existente. Cajeros automáticos semejantes, sin embargo, son muy costosos en cuanto a su construcción.

10 En el caso de las máquinas tragamonedas, por ejemplo, después de ganar una serie de juego especial, es necesario pagar una suma de dinero de por ejemplo de 100 marcos, lo cual actualmente se realiza por lo general pagando con monedas. No obstante, para evitar el pago de una mayor cantidad de monedas, es necesario abonar sumas de dinero mayores también desde máquinas tragamonedas a través de billetes de banco, en particular cuando las máquinas tragamonedas, para el ingreso de la apuesta del juego, se encuentran diseñadas también para aceptar billetes. Para las máquinas tragamonedas, sin embargo, sólo entran en consideración los dispositivos que pueden fabricarse sin una gran inversión respecto a costes.

15 Por la solicitud US-A- 4 807 736 ya se conoce un dispositivo para almacenar y dispensar material en forma de hoja, el cual presenta una batería de compartimientos que presenta una pluralidad de compartimientos y un dispositivo de guía. La solicitud GB-A-2 236 143 revela un depósito para el almacenamiento de billetes de banco con una pieza deslizante que sirve para plegar un billete de banco y deslizarlo en una ranura de una caja

20 La solicitud EP-A-0 985 199 puede considerarse como el estado del arte de acuerdo al artículo 54 (3) del CPE. En dicho documento se describe un dispositivo para almacenar y dispensar material en forma de hoja, donde, como dispositivo de guía, una correa dentada unida con una chapa deflectora dispuesta de forma opuesta a ésta forma un objeto similar a un dispositivo de guía.

25 Es objeto de la presente invención el crear un dispositivo de la clase mencionada en la introducción, el cual se caracterice por una forma de construcción que pueda ser realizada de forma económica y el cual, al mismo tiempo, garantice un transporte fiable de los billetes, así como también el crear un dispositivo de guía y un dispositivo de transporte para el dispositivo.

30 Este objeto se alcanzará a través de las características de la reivindicación 1. Formas de ejecución ventajosas resultan de las reivindicaciones dependientes.

35 El dispositivo conforme a la invención para almacenar y dispensar material en forma de hoja, en particular billetes de banco, presenta una batería de compartimientos, en la cual se encuentra dispuesta una pluralidad de compartimientos individuales. Se proporciona allí una pieza deslizante que puede desplazarse hacia el interior y hacia el exterior. Puede proporcionarse tanto una sola pieza deslizante para todo el dispositivo, como una pieza deslizante para cada compartimiento. Mediante la pieza deslizante, un material en forma de hoja, situado delante de una abertura de un compartimiento, al ser plegado puede ser deslizado dentro del compartimiento y ser dispensado nuevamente desde éste. De este modo, el dispositivo se encuentra diseñado de modo tal que, en una primera posición, el material en forma de hoja puede ser introducido en la dirección de transporte y la abertura del compartimiento, en la cual debe introducirse el material en forma de hoja, es bloqueada por el dispositivo de guía. El dispositivo de guía puede ser llevado a una segunda posición, de manera que la abertura del compartimiento es liberada, después de lo cual el material en forma de hoja puede ser introducido con la pieza deslizante. A través del dispositivo de guía puede asegurarse una conducción segura y fiable del material en forma de hoja, así como del billete, como por ejemplo una conducción en el plano de avance del billete delante de la abertura del compartimiento. A través del dispositivo de guía puede ser evitada una desviación incorrecta del billete hacia el costado. El billete que alcanza el punto de intersección entre, por ejemplo, la dirección de inserción horizontal del billete en el compartimiento y, por ejemplo, el plano de avance vertical, ya no puede ser conducido de forma errónea en la abertura del compartimiento que ahora se encuentra bloqueada, de modo que el billete, con seguridad, es conducido en el plano de avance deseado. Este punto de intersección entre la dirección de inserción en el compartimiento y dirección de avance del billete puede ser atravesado seguramente por el billete, de manera que el billete es conducido de forma fiable a este punto de intersección. Después de que el billete ha finalizado su movimiento de avance, el dispositivo de guía es llevado a una segunda posición en la cual la abertura del compartimiento se encuentra liberada, de modo que el billete, mediante la pieza deslizante, puede ser introducido con seguridad en el compartimiento.

50 De este modo, se proporciona una palanca que se encuentra acoplada al dispositivo de guía y a la pieza deslizante, de manera que al extenderse la pieza deslizante se engancha en la palanca, en su posición extendida desde el compartimiento, debido a lo cual la palanca gira desde su posición inicial, donde mediante el acople de la palanca al dispositivo de guía, el dispositivo de guía es igualmente deslizado, de modo que la abertura del compartimiento es bloqueada a través del dispositivo de guía. Al descender la pieza deslizante para introducir un

billete en el compartimiento, la palanca retorna a su posición inicial, de manera que el dispositivo de guía nuevamente desbloquea la abertura del compartimiento.

Tal como se ha explicado anteriormente, es posible proporcionar una pieza deslizante a cada compartimiento por separado, de modo que, ventajosamente, la pieza deslizante del respectivo compartimiento sólo se desplace cuando un billete deba ser introducido, así como retirado. De forma alternativa, es posible también pensar en proporcionar una única pieza deslizante en el dispositivo, mediante la cual los billetes puedan ser introducidos en el compartimiento por separado, así como retirados del mismo. De este modo, la pieza deslizante puede desplazarse a lo largo de la batería de compartimientos por separado o la batería de compartimientos puede ser desplazada en la pieza deslizante.

De forma preferente, en el dispositivo para almacenar y dispensar material en forma de hoja se proporciona un dispositivo de transporte para el avance del material en forma de hoja, mediante el cual el material en forma de hoja, así como el billete, es conducido desde una abertura de entrada del dispositivo de guía. Asimismo, puede ser conveniente proporcionar un verificador para el billete.

De manera conveniente, la palanca se encuentra pretensada con un resorte en su posición inicial, donde la abertura del compartimiento se encuentra desbloqueada por el dispositivo de guía.

Pueden proporcionarse elementos de accionamiento para la pieza deslizante, el dispositivo de guía, la palanca y el dispositivo de transporte o algunos elementos de ellos, los cuales aseguren el curso deseado al ser introducido el material en forma de hoja en el compartimiento. Con ello, para la selección del respectivo accionamiento, pueden proporcionarse detectores adecuados, los cuales detectan elementos individuales en determinadas posiciones, como por ejemplo la pieza deslizante en posición de espera o un billete transportado antes de alcanzar el punto de intersección del plano de avance y la dirección de inserción en el compartimiento. Detectores adecuados pueden ser, por ejemplo, sensores fotoeléctricos o sensores de final de carrera, los cuales, al entrar en contacto con un billete, con la pieza deslizante o con otras piezas móviles del dispositivo, emiten las señales deseadas.

De forma ventajosa, la batería de compartimientos se encuentra diseñada de forma desplazable, de modo que puede proporcionarse un accionamiento controlado para el desplazamiento de la batería de compartimientos.

De forma preferente, la pieza deslizante, así como el dispositivo de mando para la pieza deslizante, se encuentra diseñado de modo tal que la pieza deslizante, desde una posición de inserción en el compartimiento, puede ser desplazada nuevamente en una posición de salida, para dispensar un billete que yace en el compartimiento.

De esta manera, en el lado de salida del compartimiento, el cual ventajosamente se encuentra situado de forma opuesta al lado de entrada, puede proporcionarse un dispositivo de salida que pueda recibir y transportar nuevamente el billete. De forma ventajosa, el dispositivo de salida puede estar formado por un par de rodillos, entre los cuales se transporta el billete a ser dispensado. A continuación, en el par de rodillos, el billete continúa siendo transportado, por ejemplo a través de un transportador de cinta adecuado.

Convenientemente, la pieza deslizante se encuentra conformada como una chapa plana que presenta una o varias escotaduras, para poder pasar por delante del dispositivo de salida, en particular, del par de rodillos. Debido a esto puede ser realizada una conducción segura del billete a ser dispensado dentro del dispositivo de salida.

A continuación, la presente invención es explicada mediante formas de ejecución preferentes. Las figuras muestran:

Figura 1: el dispositivo conforme a la invención de acuerdo a una primera forma de ejecución de la invención, para almacenar y dispensar material en forma de hoja, con un billete de banco en posición de entrada;

Figura 2: el dispositivo de la figura 1 con el billete de banco aún más introducido y la pieza deslizante en una posición semi extendida;

Figura 3: el dispositivo de la figura 1 con la pieza deslizante en una posición completamente extendida y el dispositivo de guía en posición de bloqueo, a través del cual el billete de banco fue guiado;

Figura 4: el dispositivo de la figura 1 con la pieza deslizante y el billete de banco en una posición de semi inserción;

Figura 5: el dispositivo de la figura 1 con la pieza deslizante y el billete de banco en una posición de inserción en el compartimiento;

Figura 6: un dispositivo para almacenar o dispensar material en forma de hoja con un dispositivo de guía en posición de bloqueo de acuerdo a una segunda forma de ejecución;

Figura 7: el dispositivo conforme a la figura 6 con el dispositivo de guía en posición de desbloqueo;

Figura 8a: el dispositivo de guía conforme a la invención en una representación en despiece;

Figura 8b: el dispositivo de guía de acuerdo a la figura 8a en un estado montado;

Figuras 8c a 8e: vistas laterales y vista superior de un elemento lateral del dispositivo de guía conforme a las figuras 8a y 8b.

5 La figura 1 muestra una primera forma de ejecución de un dispositivo para almacenar y/o dispensar material en forma de hoja, en particular billetes de banco, con el elemento de guía conforme a la invención, así como con el elemento de bloqueo en posición desbloqueada. En el extremo superior del dispositivo es introducido en el dispositivo un billete de banco 23, por ejemplo mediante una ranura. El billete de banco 23 es introducido en el dispositivo de transporte 1 entre las chapas deflectoras 15 y 16, donde la chapa deflector superior 16 se encuentra doblada hacia arriba en la abertura de entrada para simplificar la inserción del billete de banco 23. En la chapa deflector inferior 15 se proporcionan secciones en las cuales rodillos de transporte 7 y 8 se extienden hacia el interior, mediante los cuales es conducida una correa 20. En el dispositivo de transporte 1 se proporciona un elemento de guía 22 que puede engancharse en la chapa deflector 16 a través de escotaduras y que se encuentra pretensado de modo tal mediante un resorte 21, que se produce una fuerza de presión en la dirección de la correa 20. En la representación mostrada, el elemento de guía 22 se engancha mediante escotaduras en las chapas deflectoras 15 y 16 de modo tal que un billete de banco 23 que ha atravesado las escotaduras y se encuentra situado sobre la correa 20, presiona hacia arriba el elemento de guía 22 contra la fuerza del resorte 21 y, con ello, es sostenido en la correa 20 por el elemento de guía 22 a través de una contrapresión, debido a lo cual puede generarse una fuerza de presión definida entre el billete de banco 23 y la correa 20. Esto se representa en la figura 2 para el extremo anterior del billete de banco 23. También es posible conformar de forma giratoria el rodillo de transporte inferior 8, de modo que éste es presionado en la dirección de la chapa deflector superior 16, por ejemplo pretensado a través de una fuerza elástica, para generar la fuerza de presión deseada entre el billete de banco 23 y la correa 20.

25 En el área del extremo inferior del dispositivo de transporte 1 se encuentra dispuesta la batería de compartimientos 10 con una pluralidad de compartimientos 11 situados de forma paralela unos con respecto a otros. Esta batería de compartimientos 10 puede ser conducida de forma vertical en un vástago 13 y ser deslizada mediante la cremallera 14 en una posición deseada. En cada compartimiento 11 de la batería de compartimientos 10 se proporcionan piezas deslizantes 6 en forma de espada, las cuales se encuentran, en la figura 1, todas en la posición de inserción.

30 En la figura 2 se muestra una pieza deslizante 6 que, mediante un elemento de arrastre que no se encuentra representado, es desplazada hacia el exterior desde un compartimiento 11 y se extiende delante del extremo superior del elemento de guía 3.

35 Tal como se observa en la figura 3, la pieza deslizante ha sido desplazada en su posición última y se encuentra situada junto a un borde de contacto de la palanca 4, la cual mediante el enganche 3c del elemento de guía 3 desplaza el elemento de guía en la posición de bloqueo, de modo que es bloqueada la abertura 11a del compartimiento. Este movimiento giratorio de la palanca 4 tiene lugar contra la fuerza de tracción del resorte 24, el cual pretensa la palanca 4 en su posición inicial. El billete de banco 23 puede ser introducido con seguridad en el extremo superior del elemento de guía 3, mediante las lengüetas 17 y 18 ahorquilladas, entre los planos de conducción 3a y 3b del elemento de guía, saliendo nuevamente en la abertura de salida 3e desde el elemento de guía 3. De este modo, el punto de cruce de la dirección de avance vertical del billete de banco 23 y la dirección de encaje horizontal en el compartimiento 11, mediante la pieza deslizante 6, es conformado con seguridad mediante el dispositivo de guía, de modo tal que se evita una desviación lateral errónea del billete de banco 23.

45 En la figura 4 se muestra que la pieza deslizante 6 se introduce nuevamente en el compartimiento 11. De este modo, la palanca 4 ya no es pretensada contra el resorte 24, sino que es retraída por éste a su posición inicial, debido a lo cual el elemento de guía 3 es llevado también nuevamente a la posición desbloqueada. Con ello, el billete 23 puede ser introducido con seguridad en el compartimiento 11 mediante la pieza deslizante 6.

La figura 5 muestra la pieza deslizante 6 en su posición completamente insertada en el compartimiento 11 con el billete de banco 23.

50 Para ingresar otro billete 23 en otro compartimiento, la batería de compartimientos 10 puede ser desplazada de modo tal, mediante el accionamiento por cremallera, que nuevamente se encuentra libre un compartimiento 11 en la posición de entrada para un billete de banco.

La figura 6 muestra una segunda forma de ejecución de un dispositivo para almacenar y/o dispensar billetes de banco 23 con el elemento de guía 3 conforme a la invención en la posición de bloqueo.

55 La batería de compartimientos 10 es conducida nuevamente de forma vertical en el vástago 13 y es deslizada en su posición a través de la cremallera 14. Asimismo, la batería de compartimientos 10, en sus compartimientos, se encuentra provista de pieza deslizantes 6 en forma de espada. A través de la respectiva pieza deslizante, los billetes de banco a ser almacenados en los compartimientos pueden ser deslizados en los compartimientos mediante un plegado a modo de un bucle, después de que el compartimiento 11 correspondiente

ha sido desplazado a través del accionamiento por cremallera 14 en el plano central del billete de banco a ser almacenado, tal como se ha descrito anteriormente.

5 Para el movimiento de la respectiva pieza deslizante 6, igualmente, se proporciona un elemento de arrastre que no se encuentra representado, el cual puede ser desplazado a través de un accionamiento por correa dentada. Mediante el elemento de arrastre, la respectiva pieza deslizante 6 puede entonces ser conducida en dirección horizontal.

Para controlar los rodillos de accionamiento 7, 8 del accionamiento por cremallera 14, así como el accionamiento por correa dentada para el elemento de arrastre de la respectiva pieza deslizante 6, se proporcionan respectivamente motores que son controlados por un microprocesador central.

10 Delante del dispositivo de transporte 1 puede proporcionarse un verificador de billetes de banco, tal como se conoce, por ejemplo, por la solicitud DE 40 05 291 C2. Tan pronto como el billete de banco ha pasado el verificador de billetes de banco y ha alcanzado la entrada del dispositivo de transporte 1, éste es captado por el rodillo de accionamiento 7, siendo nuevamente transportado entre las chapas deflectoras 15, 16. Tan pronto como el extremo anterior del billete de banco alcanza la posición A, éste es detectado por un sensor fotoeléctrico, el cual no se encuentra representado, de manera que los rodillos de accionamiento 7, 8 son accionados mediante un sistema de mando temporizador hasta que el centro del billete de banco se encuentra aproximadamente en frente del compartimiento 11 de la batería de compartimientos 10. Previamente, la pieza deslizante 6, con el elemento de arrastre que no se encuentra representado, ha sido deslizada desde el compartimiento 11 de la batería de compartimientos 10 en la posición de espera B. En esta posición, la palanca 4 que se encuentra montada alrededor del eje pivotante 5, es operada a través de la pieza deslizante 6 en el sentido contrario a las agujas del reloj, de modo que el elemento de guía 3 es empujado hacia arriba de forma vertical. En este caso, el elemento de guía 3 se compone de dos chapas deflectoras 3a y 3b paralelas entre las cuales es conducido el billete a ser transportado. En la posición del elemento de guía 3, representada en la figura 6, el billete 23 a ser transportado es introducido directamente desde la chapa deflectora 16 en la abertura 3d del elemento de guía 3 formado por las chapas deflectoras 3a y 3b, de modo que se impide de manera fiable que el extremo anterior del billete, desde la posición A, sea conducido de forma incorrecta en el compartimiento 11 correspondiente de la batería de compartimientos 10 o hacia atrás en la posición de espera B.

La figura 7 muestra el dispositivo para almacenar y dispensar billetes de bancos de acuerdo a la figura 1 con el elemento de guía 3 conforme a la invención en la posición desbloqueada. Tan pronto como el billete 23 ha sido desplazado a una posición central en el compartimiento 11 correspondiente de la batería de compartimientos 10, la pieza deslizante 6, mediante el elemento de arrastre accionado a través del accionamiento por correa dentada, es desplazado a una posición de inserción, en la cual también se encuentra el resto de las piezas deslizantes de la batería de compartimientos 10. La posición C representada en la figura 7 muestra una posición intermedia entre la posición de espera B representada en la figura 6 y la posición de inserción en el compartimiento 11. Tan pronto como la pieza deslizante 6 es desplazada desde la posición de espera B, la palanca 4 es liberada a través de la pieza deslizante 6, desplazándose entonces con el elemento de guía 3 en el sentido de las agujas del reloj, de manera que el compartimiento 11 es liberado para la pieza deslizante 6. Al desplazarse la pieza deslizante 6 en la posición de inserción en el compartimiento 11 de la batería de compartimientos 10, el billete de banco, plegado en el centro, es introducido en el compartimiento 11.

40 Para la emisión del billete de banco 23, la pieza deslizante 6 en el compartimiento 11 es deslizada desde la posición de inserción hacia una posición de salida, de modo que el billete de banco puede ser captado por un par de rodillos de salida 12. La pieza deslizante 6, en el centro, presenta una escotadura, de manera que la pieza deslizante puede desplazarse por delante de los rodillos de salida, hacia la derecha y hacia la izquierda y, con ello, el billete 23, a través de la pieza deslizante, puede ser captado sin dificultades por el par de rodillos de salida 12.

45 En la figura 8a puede observarse el elemento de guía 3 en una representación en despiece. Las chapas deflectoras 3a y 3b se encuentran conformadas de modo tal que se sitúan de forma simétrica una con respecto a la otra y, en un estado ensamblado, tal como se muestra en la figura 8b, presentan lengüetas ahorquilladas 17 y 18, dispuestas de a pares situados de forma opuesta en el extremo superior, las cuales pueden conducir con seguridad uno de los billetes de banco que ya ha sido aproximado a la abertura de entrada 3d y, lateralmente, ambas chapas deflectoras 3a y 3b presentan escotaduras 3c que sirven para el enganche de la palanca 4 descrita anteriormente, para el desplazamiento del elemento de guía 3. En el lado inferior de la figura 8b, mediante trazos, se muestra la abertura de salida 3e, en donde un billete de banco puede salir nuevamente desde el elemento de guía 3.

Las figuras 8c a 8e muestran vistas laterales y una vista superior de una de las chapas deflectoras 3a o 3b conformadas de forma simétrica.

55 Asimismo, la solución conforme a la invención se caracteriza porque en las guías de una carcasa se proporciona una batería de compartimientos que es conducida de forma desplazable con compartimientos separados unos de otros, abiertos en el extremo, de modo que una pieza deslizante puede ser desplazada en un canal, deslizándose longitudinalmente, entre una posición de espera y una posición de inserción, donde la pieza deslizante, al desplazarse desde la posición de espera hacia la posición de inserción, mediante el plegado de un billete de banco introducido a través de un dispositivo de transporte, empuja a éste a modo de un bucle en un

compartimiento correspondiente de la batería de compartimientos, porque se proporciona un elemento de bloqueo que se encuentra conectado operativamente de modo tal con la pieza deslizante, que el elemento de bloqueo bloquea la vía del dispositivo de transporte en el canal, al menos cuando la pieza deslizante se encuentra en la posición de espera, y porque el elemento de bloqueo libera la vía del dispositivo de transporte en el canal, al menos cuando la pieza deslizante se desplaza en el compartimiento correspondiente de la batería de compartimientos.

El dispositivo conforme a la invención, además, se caracteriza por la batería de compartimientos que es conducida de forma desplazable en una carcasa, en cuyos compartimientos los billetes de banco se encuentran ordenados de acuerdo a su valor, plegados a modo de bucles. Para ser almacenados, los billetes de banco pueden ser introducidos fácilmente en los compartimientos a través de una pieza deslizante. Para evitar que uno de los billetes conducidos por el dispositivo de transporte llegue a un compartimiento de la batería de compartimientos de forma directa y sin el accionamiento de la pieza deslizante, conforme a la invención, se proporciona el elemento de bloqueo. La regulación conforme a la invención del elemento de bloqueo asegura que el billete, en su recorrido por el dispositivo de transporte hacia un compartimiento correspondiente de la batería de compartimientos, pueda ser posicionado primero en una forma plana delante de la batería de compartimientos, antes de que la pieza deslizante penetre en la batería de compartimientos.

Con ello, puede preverse que el elemento de bloqueo se encuentre acoplado a una palanca y, mediante un resorte, se encuentre pretensado en una posición que libere el canal, de modo que la palanca sea accionada de modo tal por la pieza deslizante al alcanzar la posición de espera, que el elemento de bloqueo se deslice en la posición que bloquea al canal. De esta manera es posible una regulación mecánica particularmente sencilla del elemento de bloqueo.

De acuerdo a otra forma de ejecución, puede preverse que el elemento de bloqueo pueda desplazarse a través de un accionamiento controlado, donde para el control se proporciona un detector que es accionado por la pieza deslizante en la posición de espera. Para el control, usualmente, puede proporcionarse un microprocesador. Tan pronto como la pieza deslizante es detectada en la posición de espera por el detector, es transmitida una señal al microprocesador, lo cual conduce a que la pieza deslizante eleve el elemento de bloqueo a su posición que bloquea al canal. Por el contrario, si la pieza deslizante se desplaza desde la posición de espera, el detector detecta la posición final, de manera que el elemento de bloqueo libera la vía para el compartimiento correspondiente en la batería de compartimientos.

Otra posibilidad consiste en que el detector detecte el billete transportado inmediatamente antes de que éste alcance el canal. De acuerdo a ello, el elemento de bloqueo se desplaza en el canal tan pronto como el elemento detector indica al microprocesador el alcance del billete y, seguidamente, mediante un sistema de mando temporizador o de acuerdo a un reconocimiento correspondiente de la posición del elemento detector, retorna nuevamente a la posición de desbloqueo.

A modo de ejemplo, el detector puede consistir en un sensor fotoeléctrico, en un sensor de final de carrera adecuado o en un interruptor de contacto.

De acuerdo a otra forma de ejecución, la regulación del elemento de bloqueo puede tener lugar también de forma central a través de un microprocesador que controla la batería de compartimientos, la pieza deslizante y el elemento de bloqueo a través de un accionamiento controlado. El control puede tener lugar, por ejemplo, a través de motores de paso a paso, de manera que en todo momento el microprocesador conoce las posiciones exactas de la batería de compartimientos, de la pieza deslizante y del elemento de bloqueo.

El elemento de bloqueo puede estar compuesto por dos paredes guiadas de forma paralela, entre las cuales puede ser introducido, así como transportado, el billete de banco.

De acuerdo a otra forma de ejecución puede preverse que el dispositivo de transporte se encuentre compuesto por correas dentadas accionadas mediante pares de rodillos. Las correas dentadas accionadas, a modo de ejemplo, pueden estar dispuestas unas junto a otras de forma paralela y ser conducidas mediante una chapa, de modo que un billete puede ser transportado entre la chapa y ambas correas.

De acuerdo a otra forma de ejecución puede preverse que la pieza deslizante pueda ser desplazada desde su posición de inserción aún hacia una posición de salida, donde en la posición de salida el billete de banco sea captado por un dispositivo de emisión y transportado nuevamente. De este modo, el dispositivo conforme a la invención puede ser utilizado tanto para almacenar como para dispensar billetes de banco. De forma preferente, el dispositivo de emisión se compone de un par de rodillos de salida y de correas dentadas dispuestas de forma contigua, accionadas a través de pares de rodillos. Las correas dentadas accionadas, particularmente, pueden proporcionarse cuando la caja de salida no se encuentra directamente detrás del par de rodillos de salida, sino que se encuentra bastante alejada con respecto al par de rodillos de salida. De esta manera, entre las correas dentadas accionadas puede ser transportado el billete plegado. De acuerdo a la aplicación, la salida y la entrada del billete de banco pueden tener lugar mediante la misma caja o, de lo contrario, pueden proporcionarse una caja de salida y una caja de entrada separadas.

De acuerdo a otra forma de ejecución, puede preverse que la pieza deslizante presente, en su centro, una escotadura correspondiente, de modo que la pieza deslizante pueda desplazarse hacia la derecha y hacia la izquierda, junto a los rodillos de salida. De esta manera, los rodillos de salida pueden captar el billete y arrastrarlo hacia abajo desde la pieza deslizante.

REIVINDICACIONES

1. Dispositivo para almacenar y/o dispensar material en forma de hoja, en particular billetes de banco (23), el cual presenta:

a) una batería de compartimientos (10) con una pluralidad de compartimientos (11),

b) una pieza deslizante (6) que puede ser deslizada hacia dentro y hacia fuera de un compartimiento (11), de modo que un material en forma de hoja (23) que se encuentra situado delante de una abertura (11a) del compartimiento (11), al ser plegado puede ser introducido en el compartimiento (11) y/o puede ser expedido del mismo; y

c) un dispositivo de guía (3), el cual puede ser desplazado entre dos posiciones, de modo que en la primera posición el material en forma de hoja (23) puede ser insertado en el dispositivo de guía (3) y la abertura (11a) del compartimiento (11) es bloqueada y, en la segunda posición, la abertura (11a) del compartimiento (11) es desbloqueada, de manera que el material en forma de hoja (23) puede ser introducido en el compartimiento (11), donde se proporciona una palanca (4) que se encuentra acoplada al dispositivo de guía (3) y a la pieza deslizante (6) de modo tal, que la pieza deslizante (6) desplaza la palanca (4) en una posición extendida fuera del compartimiento (11) de modo tal que el dispositivo de guía (3) es deslizado en la posición que bloquea la abertura (11a) del compartimiento (11) y, en otra posición de la pieza deslizante (6), el dispositivo de guía (3) es llevado a la posición de desbloqueo a través de la palanca (4).

2. Dispositivo conforme a la reivindicación 1, donde cada compartimiento (11) presenta una pieza deslizante (6).

3. Dispositivo conforme a la reivindicación 1 ó 2, donde es proporcionado un dispositivo de transporte (1) para suministrar el material en forma de hoja (23).

4. Dispositivo conforme a la reivindicación 1, donde un resorte (5) pretensa la palanca (4) en una posición en la cual la abertura (11a) del compartimiento (11) es desbloqueada por el dispositivo de guía (3).

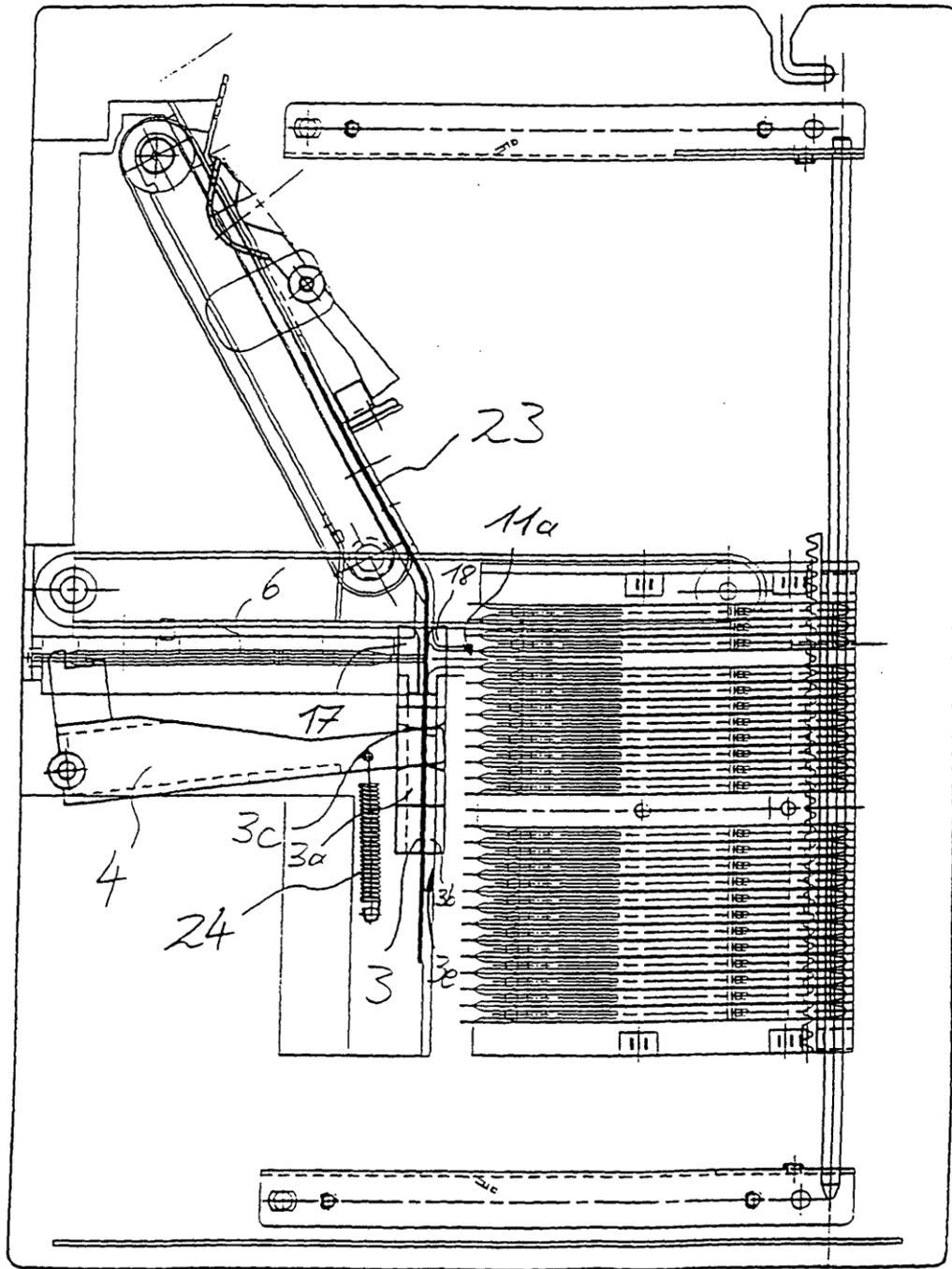
5. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones precedentes, donde la batería de compartimientos (10) es desplazable.

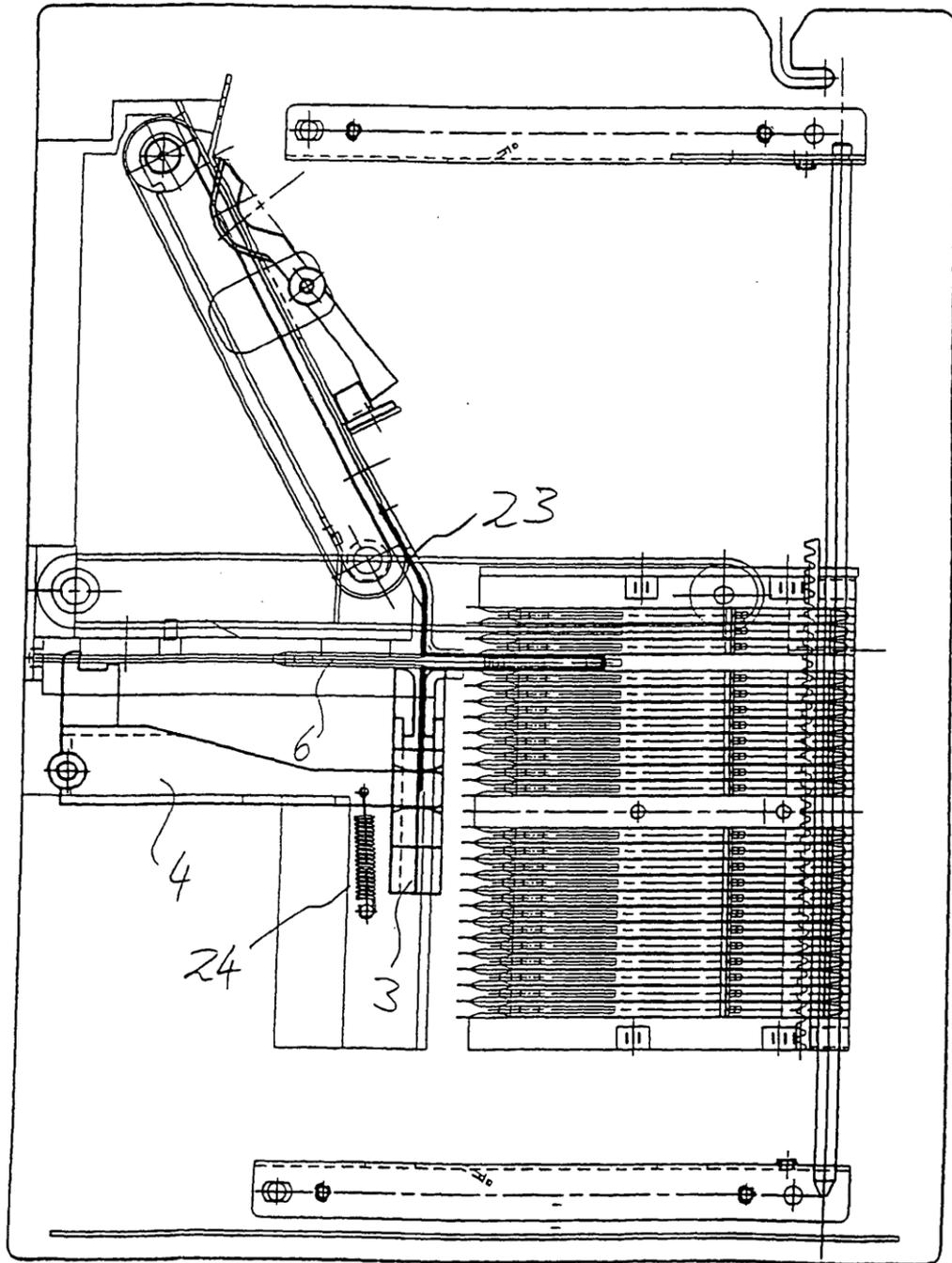
6. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones precedentes, donde la pieza deslizante (6) puede ser desplazada desde una posición de inserción en un compartimiento (11) hasta una posición de emisión.

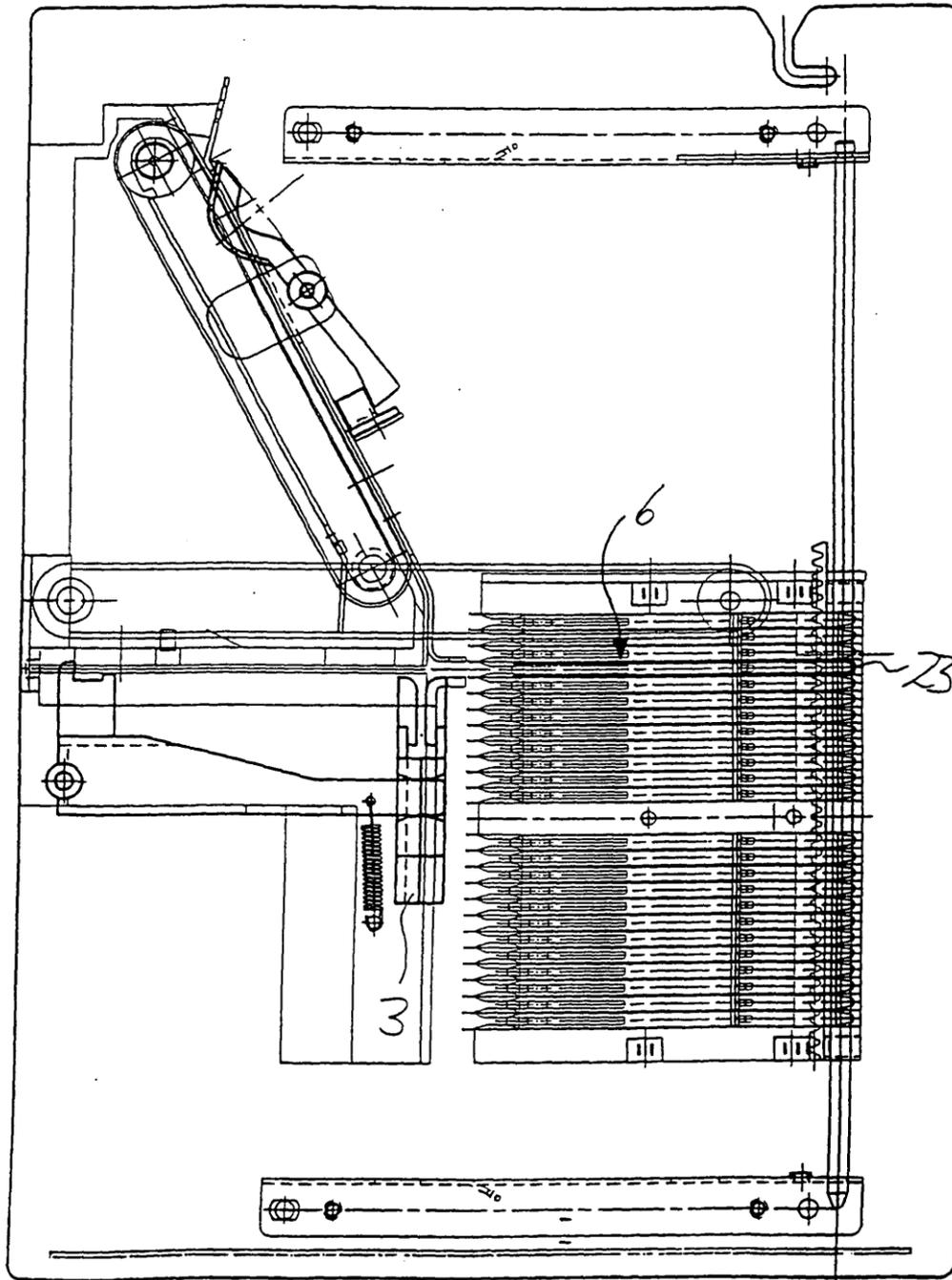
7. Dispositivo conforme a una de las reivindicaciones precedentes, donde en la posición de emisión del material en forma de hoja (23) se encuentra dispuesto un dispositivo de emisión (12), en particular un par de rodillos.

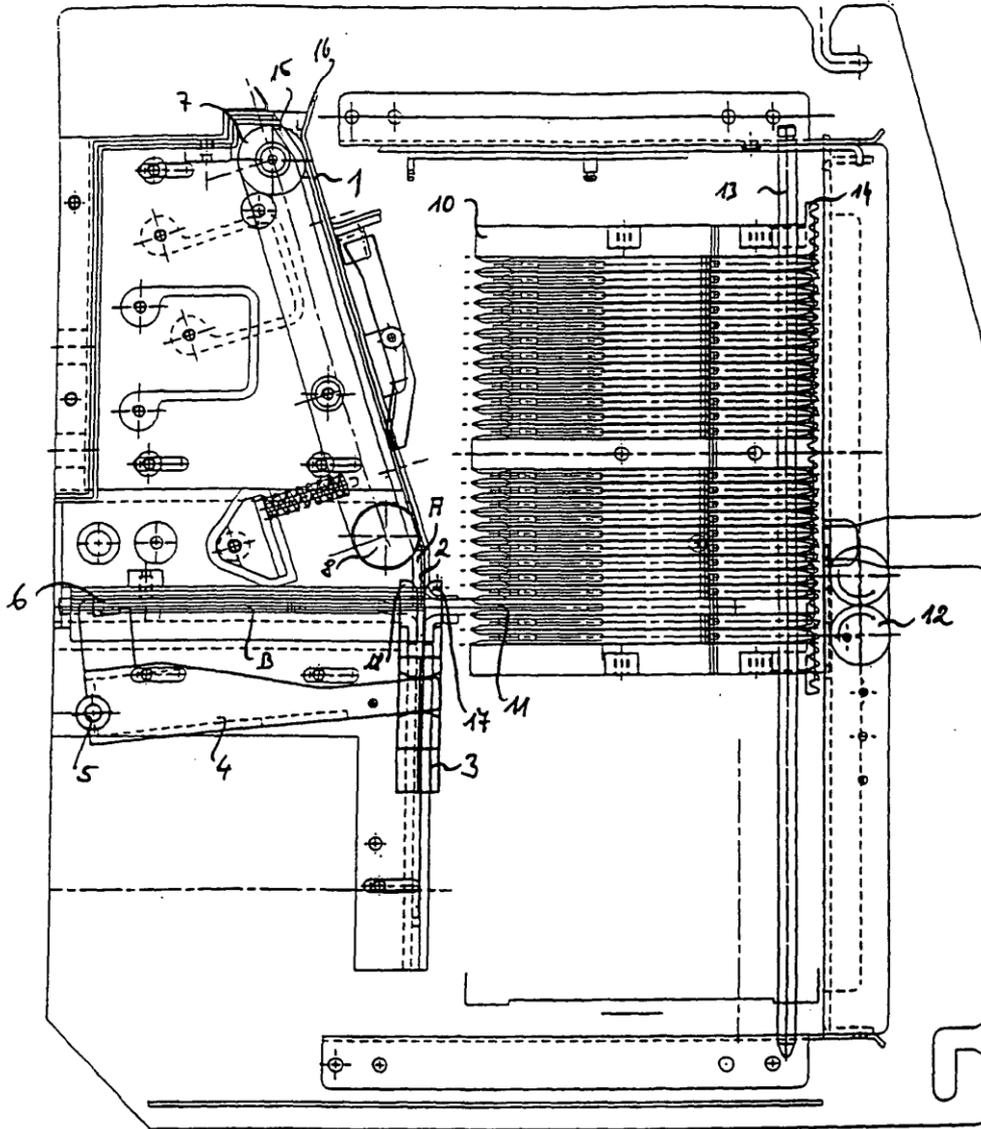
8. Dispositivo conforme a la reivindicación 7, donde la pieza deslizante (6) presenta una escotadura, de modo que la pieza deslizante (6) puede ser conducida por delante del dispositivo de emisión (12).

“Siguen 9 páginas de dibujos”









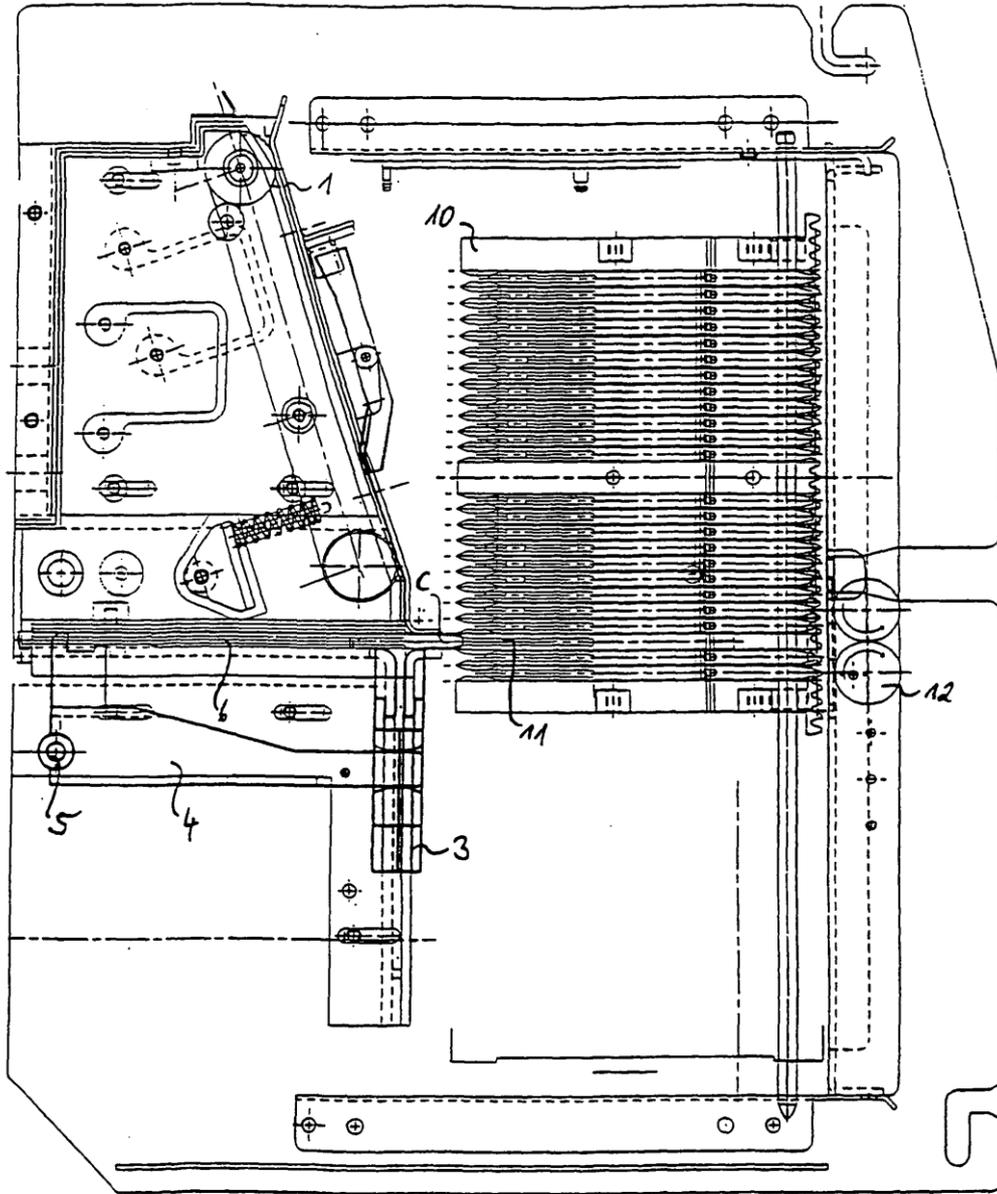


Fig. 8a

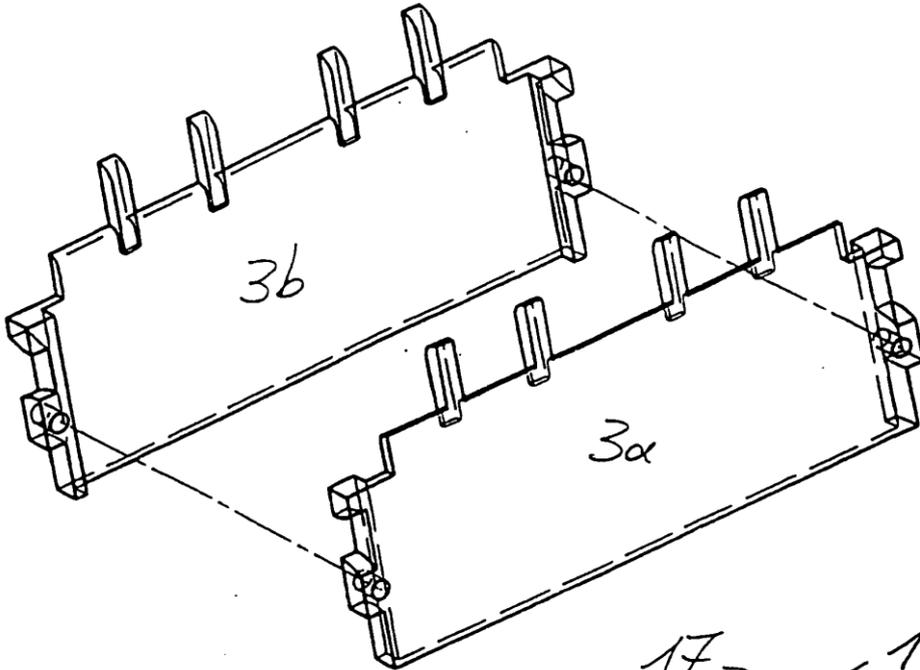


Fig. 8b

