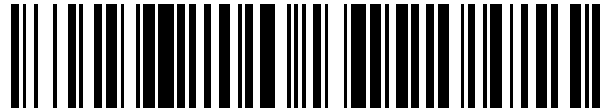


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 562 710**

51 Int. Cl.:

B26F 1/40 (2006.01)
B31B 1/16 (2006.01)
B26D 7/26 (2006.01)
B31B 1/88 (2006.01)
B31F 1/07 (2006.01)
B31B 1/20 (2006.01)
B26F 1/44 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **05.07.2012 E 12175038 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.01.2016 EP 2554345**

54 Título: **Estación de estampación y troquelado de pliegos con bastidor de cierre activado con aire comprimido**

30 Prioridad:

01.08.2011 DE 102011109085

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

07.03.2016

73 Titular/es:

**MASTERWORK MACHINERY CO., LTD. (100.0%)
No. 11 Shuangchen Zhonglu, Beichen Science
and Technology Area
Tianjin, 300400, CN**

72 Inventor/es:

MÖHRINGER, MARKUS

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 562 710 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

Estación de estampación y troquelado de pliegos con bastidor de cierre activado con aire comprimido

La invención se refiere a una estación de estampación y troquelado de pliegos de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1 y a un sistema, que comprende una máquina de estampación de pliegos de lecho plano y a una pistola de aire comprimido de acuerdo con la reivindicación 9.

Estado de la técnica

Como estampación se designa el corte con formas de corte geométricas cerradas en sí, que pueden ser de forma circular, ovalada o poligonal así como formas de fantasía de todo tipo. También las prácticas ejercidas en el procesamiento siguiente de presión, como estampación con hierro perforado, expulsión de esquinas y estampación de registro se cuentan en esta zona. La estampación se realiza contra una base de estampación o contra estampa, en parte son también procesos de estampación. Los materiales de envase de plástico, material de pliego, papel, cartón, cartulina o cartón ondulado se estampan principalmente en el formado de pliego. Pero durante el proceso de estampación se pueden introducir adicionalmente también líneas de estrías o estampados ciegos en el útil. Este proceso complejo hace indispensable estampar individualmente los pliegos. Puesto que en los productos finales se trata de envases exigentes con respecto a la realización técnica y gráfica (tal vez envases para cosmética, cigarrillos, farmacia, productos alimenticios, etc.), se plantean requerimientos especiales no sólo a los materiales de envase propiamente dichos, sino que para resultados óptimos son necesarias también herramientas de estampación con tolerancias mínimas y máquinas de estampación extraordinariamente precisas y que trabajan de manera fiable. Estas exigencias se cumplen de manera óptima con la estampación de lecho plano. En este caso, los pliegos impresos y apilados sobre una plataforma de carga son conducidos a la máquina de estampación. En la máquina se alinean en una instalación de alineación con ajuste exacto los pliegos a estampar, son recibidos por un carro de pinzas y son posicionados exactamente en la instalación de estampación entre una mesa inferior alojada fijamente y una mesa superior móvil verticalmente por medio de una palanca acodada o engranaje de excéntrica.

En las máquinas de estampación y de troquelado de pliegos conocidas, que se emplean para la estampación, troquelado, desprendimiento, dado el caso separación de útiles y deposición de pliegos de papel, cartón y similares, se conoce mover los pliegos por medio de carros de pinzas a través de las estaciones individuales de la máquina. Un carro de pinzas respectivo posee un puente de pinzas, en el que están fijadas pinzas, que agarran los pliegos en un extremo delantero. Un carro de pinzas posee, además, carros de rodadura laterales, que están conectados con cadenas sin fin del sistema de transporte y de esta manera los carros de pinzas son movidos a través de la máquina. A través de este tipo de movimiento de los pliegos a través de la máquina se posibilita un trabajo continuo en las estaciones individuales dispuestas unas detrás de las otras de la máquina, en particular estación de estampación, de desprendimiento y de separación de útiles.

Una estampa de lecho plano de este tipo se conoce, por ejemplo a partir de los documentos DE 30 44 083 A1 y US 7,658.378 B2. Las dos mesas están equipadas con herramientas de corte y de estriado y contra herramientas correspondiente, respectivamente, con las que se estampan los útiles a partir de los pliegos conducidos de forma sincronizada entre la superficie de la mesa y al mismo tiempo se introducen a presión las estrías necesarias para el pegamiento limpio. En la instalación de desprendimiento siguiente se retira mecánicamente el desecho por medio de herramientas de desprendimiento. De acuerdo con el equipamiento de la máquina se pueden separar finalmente los útiles estampados en una instalación de separación de útiles prevista a tal fin.

Se conoce a partir del documento DE 195 16 073 A1 un dispositivo para una máquina de estampación y troquelado de pliegos. En el bastidor de alojamiento descrito del dispositivo, se empotra la placa de soporte por medio de tornillos de ajuste y de retención y se alinea aproximadamente. El ajuste fino se realiza entonces a través de la regulación de topes en el bastidor de alojamiento de la placa de soporte. Para el empotramiento, alineación y ajuste fino siguiente, un usuario debe apretar manualmente los tornillos de ajuste y de retención y debe regular de la misma manera manualmente el bastidor de alojamiento hasta que la placa de soporte está empotrada alineada exactamente en el dispositivo. Aquí es un inconveniente el amarre costoso de tiempo por medio de tornillos.

Además, se conoce la utilización de bastidores de excéntrica, que sujetan la herramienta por medio de la rotación de excéntricas. Aquí es un inconveniente que las herramientas son fijadas de forma irregular.

El documento US 7.329.220 B2 muestra una máquina de estampación y troquelado de pliegos con un dispositivo para la estampación de útiles a partir de pliegos, con un bastidor para el alojamiento de una placa de soporte equipada con cuchillas de estampación y de estriado, que se puede empotrar en el bastidor por medio de elementos de fijación activados hidráulicamente, en la que la presión hidráulica para la fijación en el sistema hidráulico se forma por medio de un pistón, que está apoyado por un muelle mecánico.

En la utilización de la hidráulica es un inconveniente que es necesaria una obturación costosa de los conductos hidráulicos. Esto es difícil especialmente en virtud de la carrera de la herramienta. Cuando se produce una fuga y a través de la máquina de estampación y de troquelado de pliegos se fabrican productos para la industria alimenticia,

entonces los productos no se pueden utilizar tampoco en el caso de contaminación sólo reducida.

Planteamiento del problema

5 El problema de la presente invención es crear una estación de estampación y/o de troquelado de pliegos, que posibilite con una estructura sencilla y una manipulación sencilla una sujeción segura de una herramienta de estampación y/o de troquelado y en este caso evita los inconvenientes de las instalaciones de sujeción conocidas a partir del estado de la técnica.

10 Este problema se soluciona a través de una estación de estampación y/o de troquelado de pliegos con las características de la reivindicación 1. La estación de estampación y/o de troquelado de pliegos de acuerdo con la invención para una máquina de estampación de pliegos de lecho plano con un crisol superior y un crisol inferior, en la que uno de los crisoles es móvil elevado, posee un bastidor de cierre, que está conectado con el crisol superior, y retiene una herramienta de estampación y/o de troquelado. Para el procesamiento de pliegos a partir de papel, cartón, plástico y similares a través de la estación de estampación y/o de troquelado de pliegos se mueve un pliego respectivo en una dirección de transporte del pliego entre los crisoles. De acuerdo con la invención, el bastidor de cierre posee una instalación de sujeción de resorte, por ejemplo con muelles de compresión espirales, para la sujeción permanente de la herramienta de estampación y/o de troquelado y, además, una instalación neumática para la anulación de la sujeción de la herramienta de estampación y/o de troquelado. De manera ventajosa, la instalación neumática posee una entrada de alimentación de aire comprimido accesible desde fuera de la estación de estampación y/o de troquelado de pliegos con alimentación temporal de aire comprimido. Esto tiene la ventaja de que solamente debe aplicarse una fuerza desde el exterior cuando debe anularse la sujeción de la herramienta. Además, es ventajoso que la utilización de aire comprimido, en oposición a un fluido hidráulico, no es crítica con respecto al procesamiento de envases de productos alimenticios. La estación de estampación y/o de troquelado de pliegos de acuerdo con la invención no dispone de suministro de aire comprimido permanente, en su lugar a través de la entrada de suministro de aire comprimido se alimenta un aire comprimido sólo durante corto espacio de tiempo, que actúa entonces en la instalación neumática. Por lo tanto, de manera ventajosa – en el caso del crisol superior móvil – no son necesarios conductos de alimentación de aire comprimido, que siguen el movimiento de carrera de la herramienta. De esta manera se posibilita una construcción más sencilla y económica de la estación de estampación y/o de troquelado de pliegos.

30 En un desarrollo ventajoso de la estación de estampación y/o de troquelado de pliegos de acuerdo con la invención, una instalación de sujeción de resorte está en conexión, respectivamente, con al menos un elemento neumático, por ejemplo un cilindro neumático o un accionamiento neumático sin pistón con un carril neumático – designado a continuación de forma abreviada como cilindro neumático -. De manera que un cilindro neumático respectivo es parte de la instalación neumática. El al menos un cilindro neumático respectivo puede contrarrestar de esta manera la fuerza de la instalación de sujeción de resorte, de manera que se puede anular la sujeción de la herramienta.

35 En un desarrollo especialmente ventajoso de la estación de acuerdo con la invención, el bastidor de cierre dispone de al menos una primera instalación de sujeción de resorte para la fijación de la herramienta de estampación y/o de troquelado en la dirección de transporte de pliegos y de al menos una segunda instalación de sujeción de resorte para la sujeción de la herramienta de estampación y/o de troquelado perpendicularmente a la dirección de transporte de pliegos. A la al menos primera y al menos segunda instalación de sujeción de resorte está asociado, respectivamente, un canal de aire conectado con la entrada de suministro de aire comprimido. En otras palabras: un canal de aire respectivo conecta la entrada de suministro de aire comprimido con los cilindros neumáticos asociados a una primera y segunda instalación de sujeción de resorte respectiva. Puesto que cada instalación de sujeción de resorte está conectada con la entrada de suministro de aire comprimido, de manera ventajosa a través de la alimentación de aire comprimido se puede liberar rápidamente la sujeción de la herramienta y se puede mantener sencilla la manipulación durante el cambio de herramienta.

45 En un desarrollo ventajoso, cada canal de aire posee una válvula de retención. De esta manera, se mantiene la presión en los canales de aire y en los cilindros neumáticos.

50 En un desarrollo ventajoso, cada canal de aire posee una válvula de estrangulamiento controlable conectada con el medio ambiente para la disipación de la presión en el canal de aire respectivo. Esto tiene la ventaja de que de esta manera puede actuar la fuerza de sujeción sobre la herramienta perpendicularmente a la dirección de transporte de pliegos, es decir, en dirección lateral y en la dirección de transporte de pliegos, es decir, en dirección circunferencial y de esta manera se impide una fijación en el sentido de una deformación de la herramienta o bien del bastidor de cierre.

55 En otra forma de realización, el bastidor de cierre de la estación de estampación y/o de troquelado de pliegos posee elementos de ajuste mecánico, en particular tornillos de ajuste para el ajuste adicional de la herramienta en estampación y/o de troquelado en el bastidor de cierre. De este modo se pueden manipular y reajustar herramientas deformadas ya en su geometría.

En otra variante de realización ventajosa, el bastidor de cierre de la estación de estampación y/o de troquelado de

pliegos posee un elemento de centrado para el centrado de la herramienta de estampación y/o de troquelado en el sentido de una alineación de la herramienta perpendicularmente a la dirección de transporte de pliegos.

5 La invención se refiere también a un sistema que comprende una máquina de estampación de pliegos de lecho plano con una estación de estampación y/o de troquelado de pliegos como se ha descrito anteriormente y, además, un acumulador de aire comprimido y/o un generador de aire comprimido y una pistola de aire comprimido activable manualmente conectada con el acumulador de aire comprimido o bien con el generador de aire comprimido. A través del operador de la máquina se puede establecer una conexión, limitada en el tiempo, de la pistola de aire comprimido con la entrada de suministro de aire comprimido de la estación de estampación y/o de troquelado de pliegos. De esta manera se puede introducir un aire comprimido en la instalación neumática del bastidor de cierre.

10 La invención descrita y los desarrollos ventajosos descritos de la invención representan también en combinación opcional entre sí desarrollos ventajosos de la invención.

Con respecto a otras configuraciones ventajosas de la invención se remite a las reivindicaciones dependientes así como a la descripción de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos.

Ejemplo de realización

15 La invención se explica todavía en detalle con la ayuda de un ejemplo de realización. Se muestra en representación esquemática:

La figura 1 muestra una máquina de estampación con una estación de estampación y/o de troquelado de pliegos.

La figura 2a muestra una herramienta de estampación y una pistola de aire comprimido durante la introducción de un aire comprimido.

20 La figura 2b muestra una vista de una herramienta de estampación.

25 En la figura 1 se representa la estructura de principio de una máquina de estampación y de troquelado de pliegos 100 para la estampación, desprendimiento, separación de útiles y deposición de pliegos de papel, cartón, plástico y similares. La máquina de estampación y de troquelado 100 posee un marcador 1, una estación de estampación 2, una estación de desprendimiento 3 y un saliente 4 con estación de deposición y de separación de útiles, que están soportados y rodeados por una carcasa de máquina 5 común y son accionados por un accionamiento principal 17. Desde un lado, el llamado lado del operador, son accesibles las estaciones de procesamiento 2, 3, 4; sobre el lado opuesto, el llamado lado de accionamiento, se encuentra la sección de accionamiento de la máquina de estampación y de troquelado 100. Un control de la máquina 15 controla los ciclos dentro de la máquina de estampación 100.

30 Los pliegos 6 son individualizados por medio de un marcador 1 desde una pila, son alimentados al sistema de transporte de pliegos 7 y son agarrados en su canto delantero por pinzas fijadas en puentes de pinzas de un carro de pinzas 8 y son conducidos en la dirección de transporte de los pliegos B de manera intermitente a través de las diferentes estaciones 2, 3 y 4 de la máquina de estampación y de troquelado 100.

35 El sistema de transporte de pliegos 7 posee varios carros de pinzas 8, de manera que se pueden procesar varios pliegos 6 al mismo tiempo en las diferentes estaciones 2, 3 y 4. Los carros de pinzas 8 pueden ser accionados por un accionamiento de cadena o en una forma de realización alternativa por un accionamiento lineal electromagnético con motores de campo migratorio, como se describe, por ejemplo, en el documento DE 20 2007 012 349 U1.

40 La estación de estampación y/o de troquelado de pliegos 2 de acuerdo con la invención está constituida por un crisol inferior, una llamada mesa inferior 9, y un crisol superior, una llamada mesa superior 10. La mesa superior 10 está alojada de forma móvil en vaivén vertical y está provista con una herramienta superior 30 con cuchillas de estampación y de estriado. La herramienta superior posee un bastidor de cierre 31 no representado en detalle en las figuras 2a y 2b con una placa de estampación 32. La mesa inferior 9 está alojada fijamente en el bastidor de la máquina y está provista con una contra placa 20 a las cuchillas de estampación y de estriado. De manera alternativa, también la mesa superior 10 se puede estar fija y la mesa inferior 9 puede ser móvil. Durante la estampación, en lugar de las herramientas de estampación y de estriado se emplean herramientas de troquelado, en particular en forma de los llamados clichés de estampación.

45 El carro de pinzas 8 transporta el pliego 6 desde la estación de estampación y/o de troquelado de pliegos 2 hasta la estación de desprendimiento 3 siguiente, que está equipada con herramientas de desprendimiento 21, 23. En la estación de desprendimiento 3 se expulsan con la ayuda de las herramientas de desprendimiento 21, 23 las piezas de desecho 11 no necesarias fuera del pliego 6 hacia abajo, con lo que las piezas de desecho 11 caen en un recipiente 12 del tipo de carro insertado debajo de la estación.

50 Desde la estación de desprendimiento 3 el pliego 6 llega al saliente 4, donde el pliego 6 o bien es depositado simplemente o, en cambio, se realiza al mismo tiempo una separación de los útiles individuales de un pliego 5

respectivo. A tal fin, el saliente 4 posee una herramienta de separación de útiles 21, 23. El saliente 4 puede contener también una plataforma de carga 13, sobre la que se apilan los pliegos 6 o bien útiles individuales en forma de una pila 14, de manera que después de alcanzar una altura determinada de la pila, la plataforma de carga 13 con la pila de pliegos 14 se puede desplazar fuera de la zona de la máquina de estampación y de troquelado 100. Para no tener que detener la máquina 100 durante la sustitución de la pila, se pueden emplear instalaciones auxiliares de apilamiento.

En la figura 2a se representa una herramienta de estampación 30 con una entrada de suministro de aire comprimido 40. En la entrada de suministro de aire comprimido 40 puede encajar una pistola de aire comprimido 80, más exactamente la punta de la pistola de aire comprimido 80, y de esta manera se puede introducir aire comprimido en la herramienta de estampación 30. La pistola de aire comprimido 80 está conectada a través de conductos de aire 81 con un acumulador de aire comprimido 82. El acumulador de aire comprimido 82 puede estar conectado con un generador de aire comprimido 83. De manera alternativa, la pistola de aire comprimido 80 podría estar conectada directamente con un generador de aire comprimido 83.

La figura 2b muestra una herramienta de estampación 30 con sus diferentes componentes: una placa de estampación 32 con cuchillas de estampación es retenida en un bastidor de cierre 31. La sujeción de la pistola de estampación 32 se realiza en este caso por medio de instalaciones de sujeción de resorte 33. En este caso, están previstas dos instalaciones de sujeción de resorte 33, que sujetan la placa de estampación 32 en la dirección de transporte de los pliegos B, como también están previstas dos instalaciones de sujeción de resorte 33, que sujetan la placa de estampación 32 transversalmente a la dirección de transporte de los pliegos B. Las instalaciones de sujeción de resorte 33 poseen en el ejemplo de realización representado dos muelles de compresión en espiral 33.1, que presionan una placa de sujeción 36 contra la placa de estampación 32. Una instalación de sujeción de resorte 33 respectiva posee cilindros neumáticos 33.2, que contrarrestan la fuerza de sujeción de resorte en su posición activa, es decir, que anulan la acción de sujeción de la instalación de sujeción de resorte 33. Los cilindros neumáticos 33.2 están conectados en canales de aire comprimido 39.1 y 39.2. En este caso, existe un primer canal 39.1, que alimenta con aire comprimido el cilindro neumático 33.2 colocado en la dirección de transporte de los pliegos B. Además, existe un segundo canal 39.2, que suministra con aire comprimido los dos cilindros 33.2 colocados transversalmente a la dirección de transporte de pliegos B. Ambos canales 39.1 y 39.2 terminan en la entrada de suministro de aire comprimido 40 y pueden ser impulsados, además, con un aire comprimido. Entre la entrada de suministro de aire comprimido 40 y un primer cilindro neumático 33.2 está prevista en un canal 39.1 y 39.2 respectivo una válvula de retención 34.1 y 34.2, respectivamente, que retiene en el sistema de canales el aire comprimido introducido en el sistema de canales 39.1, 39.2 y de esta manera mantiene la presión que actúa sobre los cilindros neumáticos 33.2.

Para la alineación de la placa de estampación 32 transversalmente a la dirección de transporte de los pliegos B, en el bastidor de cierre 31 está colocado un elemento de centrado 37.

Si debe sustituirse una placa de estampación 32 que se encuentra en el bastidor de cierre 31, entonces se introduce por el operador de la máquina la punta de la pistola de aire comprimido 80 en la entrada de suministro de aire comprimido 40 y a través de la activación de la pistola de aire comprimido 80 se introduce un aire comprimido en los canales 39.1, 39.2. Este aire comprimido introducido provoca que se activen los cilindros neumático 33.2, contrarresten la fuerza de resorte de los muelles 33.1 y muevan las placas de sujeción 36 fuera de la placa de estampación 32 sobre el bastidor de cierre 31. De esta manera, se anula la sujeción de la placa de estampación 32 y la placa de estampación 32 se puede extraer por el operador de la máquina y se puede sustituir por otra placa de estampación 32. Para sujetar la nueva placa de estampación 32 insertada de nuevo en el bastidor de cierre 31, en los canales 39.1, 39.2 están previstas válvulas 35.1, 35.2 para dejar salir el aire comprimido. Las válvulas 35.1, 35.2 se pueden activar en este caso individualmente, de manera que en primer lugar se activa la primera válvula 35.1 y se puede disipar la presión en el primer canal 39.1. De esta manera, los cilindros neumáticos 33.1 asociados pierden su actuación y la placa de estampación 32 se sujeta en virtud de la fuerza de sujeción de resorte de la instalación de sujeción de resorte 33 en la dirección de transporte de pliegos B. A continuación se activa la segunda válvula 35.2 y se disipa el aire comprimido en el segundo canal 39.2, de manera que en este caso los cilindros neumáticos 33.2 asociados pierden su actividad y la placa de estampación 32 es sujeta en virtud de la fuerza de sujeción de resorte de las instalaciones de sujeción de resorte 33 también transversalmente a la dirección de transporte de pliegos B. Para optimizar adicionalmente la sujeción de placas de estampación 32, en particular de placas de estampación 32 deformadas o bien contraídas, en el bastidor de cierre 31 están previstos unos tornillos de ajuste 38, que pueden ejercer una fuerza adicional sobre la placa de estampación 32. En la situación representada en la figura 2b no se emplean tornillos de ajuste 38.

Lista de signos de referencia

	1	Marcador
	2	Estación de estampación y/o de troquelado de pliegos
5	3	Estación de desprendimiento
	4	Saliente, dado el caso con estación de separación de útiles
	5	Carcasa de la máquina
	6	Pliego
	7	Sistema de transporte de pliegos
10	8	Carro de pinzas con pinzas
	9	Mesa inferior / crisol inferior
	10	Mesa superior / crisol superior
	11	Piezas de desecho
	12	Depósito
15	13	Plataforma de carga
	14	Pila de salida de papel
	15	Control con interfaz y aparatos de entrada
	16	Mesa de alimentación con una unidad para la alineación de los pliegos
	17	Accionamiento principal
20	20	Herramienta inferior
	21	Herramienta superior con estampas
	23	Rejilla de separación de útiles o tablero de desprendimiento
25	30	Herramienta superior (herramienta de estampación)
	31	Bastidor de cierre
	32	Placa de estampación con cuchillas de estampación
	33	Instalación de sujeción de resorte
	33.1	Muelle
30	33.2	Accionamiento neumático (cilindro neumático / carril neumático)
	34.1	Primera válvula de retención
	34.2	Segunda válvula de retención
	35.1	Primera válvula
	35.2	Segunda válvula
35	36	Placa de sujeción
	37	Elemento de centrado
	38	Tornillo de ajuste
	39.1	Primer canal
	39.2	Segundo canal
40	40	Entrada de suministro de aire comprimido
	80	Pistola de aire comprimido
	81	Conducto de aire / manguera
45	82	Acumulador de aire comprimido
	83	Generador de aire comprimido / compresor
	100	Máquina de estampación y/o de troquelado de pliegos de lecho plano (máquina de estampación)
50	B	Dirección de transporte de pliegos
	E	Plano de transporte de pliegos

55

REIVINDICACIONES

- 1.- Estación de estampación y/o de troquelado de pliegos (2) para una máquina de estampación de pliegos de lecho plano (100) con un troquel superior (9) y un crisol inferior (10), en la que uno de los dos crisoles (9, 10) se mueve elevado, y con un bastidor de cierre (31), que está conectado con el crisol superior (9), y con una herramienta de estampación y/o de troquelado (32), que es retenida por el bastidor de cierre (31), en la que un pliego (6) respectivo es móvil en una dirección de transporte de pliegos (B) entre los crisoles (9, 10), caracterizado por que el bastidor de cierre (31) dispone de una instalación de sujeción de resorte (33) para la sujeción permanente de la herramienta de estampación y/o de troquelado (32) y una instalación neumática (33.2, 34.1, 34.2, 35.1, 35.2, 39.1, 39.2) para la anulación de la sujeción de la herramienta de estampación y/o de troquelado (32), en la que la instalación neumática (33.2, 34.1, 34.2, 35.1, 35.2, 39.1, 39.2) posee una entrada de suministro de aire comprimido (40) accesible desde el exterior de la estación de estampación y/o de troquelado de pliegos (2) para la alimentación temporal de un aire comprimido.
- 2.- Estación de estampación y/o de troquelado de pliegos de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que la estación de estampación y/o de troquelado de pliegos (2) no dispone de un suministro de aire comprimido permanente para la sujeción de la herramienta de estampación y/o de troquelado (32).
- 3.- Estación de estampación y/o de troquelado de pliegos de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que una instalación de sujeción de resorte (33) respectiva está conectada, respectivamente, con al menos un cilindro neumático (33.2), siendo un cilindro neumático respectivo una parte de la instalación neumática (33.2, 34.1, 34.2, 35.1, 35.2, 39.1, 39.2).
- 4.- Estación de estampación y/o de troquelado de pliegos de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el bastidor de cierre (31) dispone de al menos una primera instalación de sujeción de resorte (33) para la sujeción de la herramienta de estampación y/o de troquelado (32) en la dirección de transporte de los pliegos (B) y de al menos una segunda instalación de sujeción de resorte (33) para la sujeción de la herramienta de estampación y/o de troquelado (32) perpendicularmente a la dirección de transporte de los pliegos (B) y por que a la al menos primera y a la al menos segunda instalación de sujeción de resorte (33) está asociado, respectivamente, un canal de aire (39.1, 39.2) conectado con la entrada de suministro de aire comprimido (40).
- 5.- Estación de estampación y/o de troquelado de pliegos de acuerdo con la reivindicación 4, caracterizada por que cada canal de aire (39.1, 39.2) posee una válvula de retención (34.1, 34.2).
- 6.- Estación de estampación y/o de troquelado de pliegos de acuerdo con la reivindicación 4 ó 5, caracterizada por que cada canal de aire (39.1, 39.2) posee una válvula de estrangulamiento (35.1, 35.2) controlable conectada con el medio ambiente para la disipación de la presión en el canal de aire (39.1, 39.2) respectivo.
- 7.- Estación de estampación y/o de troquelado de pliegos de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el bastidor de cierre (31) dispone de elementos de ajuste mecánico (38), en particular tornillos de ajuste, para el ajuste adicional de la herramienta de estampación y/o de troquelado (32) en el bastidor de cierre (31).
- 8.- Estación de estampación y/o de troquelado de pliegos de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el bastidor de cierre (31) posee un elemento de centrado (37) para el centrado de la herramienta de estampación y/o de troquelado (32) en el sentido de una alineación perpendicularmente a la dirección de transporte de pliegos (B).
- 9.- Sistema que comprende una máquina de estampación de pliegos de lecho plano (100) con una estación de estampación y/o de troquelado de pliegos (2) de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores, un acumulador de aire comprimido (82) y/o un generador de aire comprimido (83), una pistola de aire comprimido (80) activable manualmente, conectada con el acumulador de aire comprimido (82) o bien generador de aire comprimido (83), en el que a través del operador de la máquina se puede establecer, limitada en el tiempo, una conexión de la pistola de aire comprimido (80) con la entrada de suministro de aire comprimido (40) de la estación de estampación y/o de troquelado de pliegos (2).

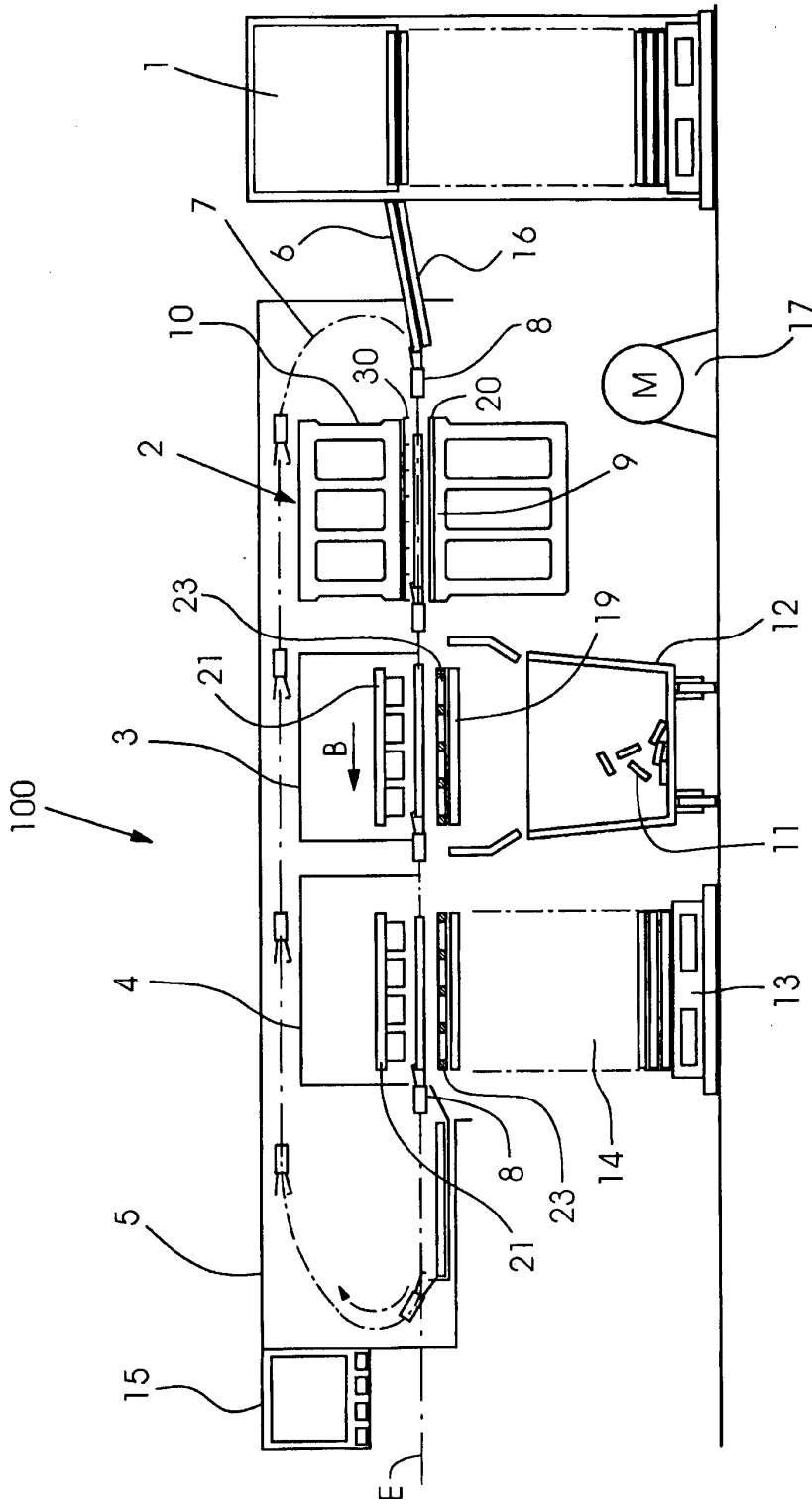


Fig.1

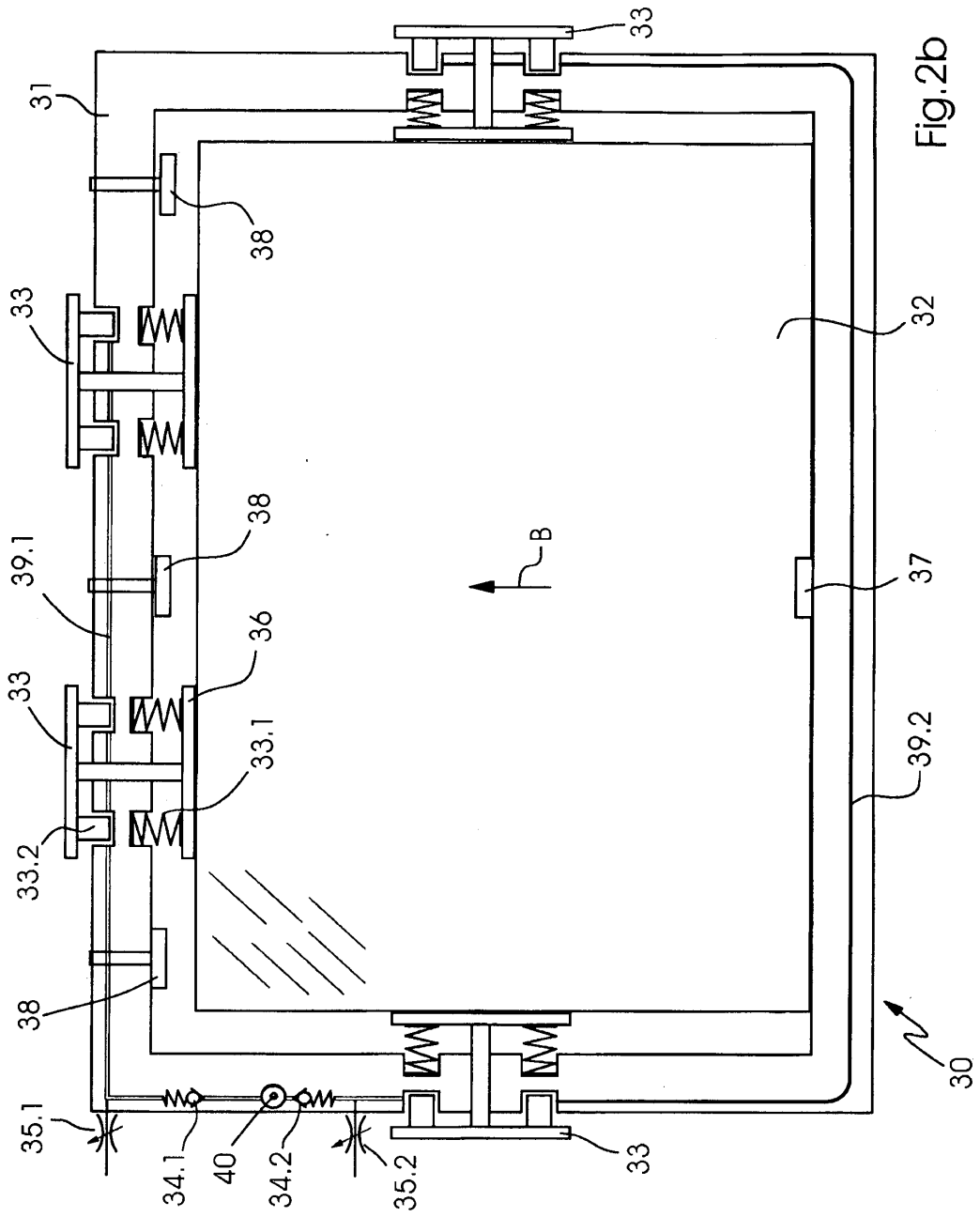


Fig. 2b

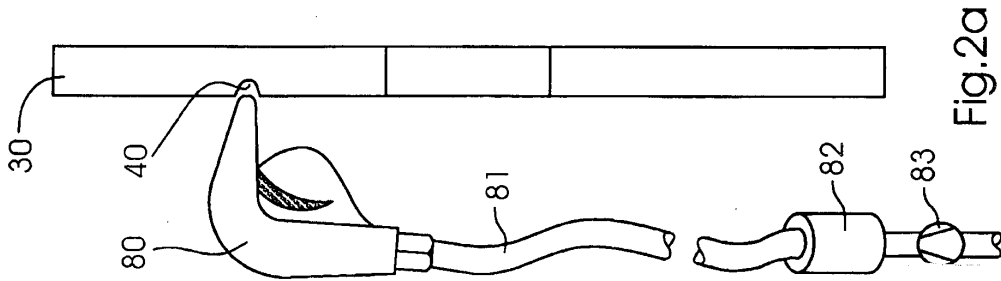


Fig. 2a