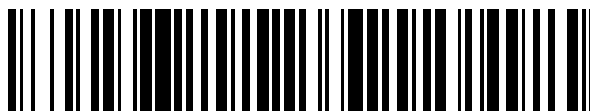


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 423 406**

51 Int. Cl.:

**B26D 7/18** (2006.01)

**B26D 7/26** (2006.01)

**B26F 1/40** (2006.01)

**B65H 29/00** (2006.01)

**B26D 7/06** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.10.2011 E 11185786 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **26.06.2013 EP 2452790**

54 Título: **Estación de procesamiento para una máquina estampadora y procedimiento para la salida de pliegos de muestra**

30 Prioridad:

**12.11.2010 DE 102010051239**

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

**20.09.2013**

73 Titular/es:

**HEIDELBERGER DRUCKMASCHINEN AG  
(100.0%)  
Kurfürsten-Anlage 52-60  
69115 Heidelberg, DE**

72 Inventor/es:

**PISARSKI, RAFAEL y  
WYES, JÜRGEN**

74 Agente/Representante:

**DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto**

**ES 2 423 406 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 procesamiento para una máquina estampadora y procedimiento para la salida de pliegos de muestra

La presente invención se refiere a una estación de depósito y separación de ejemplares según el preámbulo de la reivindicación 1, a una estampadora y/o troqueladora de pliegos según la reivindicación 9 y a un procedimiento para el depósito intermedio de pliegos según la reivindicación 10.

**Estado de la técnica.**

Como estampación se designa el corte con formas de recorte geométrico cerradas en sí, que pueden ser circulares, ovaladas o poligonales, así como formas de fantasía de todo tipo. También las prácticas ejercidas en el procesamiento posterior, como estampación con punzón, eliminación de esquinas y estampación de registros pertenecen a este campo. La estampación se realiza contra una base de estampación o contra un troquel, en parte son también procesos de cizallamiento. Los materiales de envase de papel, cartón, cartulina o cartón ondulado se estampan principalmente en el formato de pliego. Pero durante el proceso de estampación pueden ser introducidas adicionalmente también líneas de estrías o estampaciones en seco en los ejemplares. Este proceso complejo hace indispensable estampar los pliegos individualmente. Puesto que los productos finales pueden ser envases sofisticados en cuanto a la realización técnica y gráfica (por ejemplo, envases para cosmética, cigarrillos, farmacia, productos alimenticios, etc.), no sólo se imponen requerimientos especiales a los materiales del envase propiamente dichos, sino que para conseguir resultados óptimos son necesarias también herramientas de estampación con tolerancias mínimas y máquinas de estampación que trabajen de forma extraordinariamente precisa y fiable. Estos requerimientos se satisfacen de manera óptima en la estampación en lecho plano. En este caso, los pliegos impresos y apilados sobre una plataforma de carga son conducidos a la máquina estampadora. En la máquina los pliegos a estampar son alineados con ajuste preciso en una instalación de alineación, son recibidos por un carro de pinzas y posicionados exactamente en el dispositivo de estampación entre una mesa inferior montada fija y una mesa superior desplazable verticalmente mediante una palanca articulada o engranaje excéntrico.

En las máquinas estampadoras y troqueladoras de pliegos conocidas que son empleadas para estampar, troquelar, recortar, eventualmente separar y depositar ejemplares de pliegos de papel, cartulina y similares es conocido mover los pliegos mediante carros de pinzas a través de las estaciones individuales de la máquina. Un carro de pinzas respectivo posee una barra portapinzas, en la que están fijadas las pinzas que agarran a los pliegos por un extremo delantero. Un carro de pinzas posee además carros laterales que están unidos a cadenas sin fin del sistema de transporte y mediante los cuales los carros de pinzas pueden ser movidos a través de la máquina. Por este tipo de movimiento de los pliegos a través de la máquina se posibilita un trabajo continuo en las instalaciones individuales de la máquina dispuestas una tras otra, en particular la estación de estampación, recorte y separación de ejemplares.

Una estampadora de lecho plano de este tipo es conocida por ejemplo por los documentos DE 30 44 083 A1, US 7,658,378 B2 y EP 1 814 050 A1. Las dos mesas están equipadas con herramientas de corte y estriado o contraherramientas correspondientes, con las que son estampados los ejemplares a partir de los pliegos conducidos de forma sincronizada entre las superficies de mesa y se imprimen al mismo tiempo las estrías necesarias para el plegamiento limpio. En la instalación de recorte siguiente se elimina mecánicamente el desecho mediante las herramientas recortadoras. De acuerdo con el equipamiento de la máquina se pueden separar finalmente los ejemplares estampados en un dispositivo de separación de ejemplares previsto para tal fin.

Para poder juzgar la calidad del proceso de estampación el operario de la máquina necesita un llamado pliego de muestra. En este pliego de muestra debe estar realizada la estampación, pero no debe haber tenido lugar al menos la separación en ejemplares individuales. Eventualmente debe haberse impedido también el proceso de recorte en el que son recortados los desechos del pliego estampado. Esto posibilita que el operario pueda juzgar todas las líneas de estampado basándose en un pliego entero completo.

Para obtener un pliego de muestra en las máquinas estampadoras descritas antes la máquina estampadora debe ser desconectada brevemente. Así es posible extraer un pliego estampado antes de que a continuación siga siendo procesado en la estación de recorte y la estación de separación de ejemplares.

Desfavorable en este proceso es que por la desconexión y posterior inicio de la estampadora se reduce su productividad.

También son conocidas otras formas de construcción de máquinas estampadoras, en particular fabricadas por la empresa Bobst, que permiten extraer un pliego de muestra sin tener que detener la máquina estampadora. Esto es posible porque los accionamientos de la estación de recorte y de la estación de separación de ejemplares son desacoplados del accionamiento principal de las estaciones de procesamiento durante un breve tiempo.

Desfavorable en esta forma de proceder es que por el desacoplamiento de las masas de los accionamientos de la estación de separación de ejemplares y la estación de recorte es introducido un choque de momentos en el sistema de accionamiento principal, lo que produce una excitación de vibración del sistema principal.

El objeto de la invención es, por tanto, conseguir una estación de procesamiento y una máquina estampadora con una estación de procesamiento tal que para extraer un pliego de muestra no tenga que ser desconectada ni se sufra la entrada de vibraciones por desacoplamiento de cadenas de accionamiento individuales. Otro objeto es describir un procedimiento para expulsar hacia fuera y depositar un pliego de muestra que evite los inconvenientes del estado de la técnica descritos antes.

Este objeto se lleva a cabo por medio de una estación de procesamiento con las características de la reivindicación 1, un máquina estampadora y/o troqueladora de pliegos según la reivindicación 9 y por un procedimiento para expulsar y depositar los pliegos de muestra según la reivindicación 10.

La estación de procesamiento según la invención para una máquina estampadora y/o troqueladora de lecho plano posee un sistema de transporte de pliegos para transportar los pliegos a través de la estación de procesamiento, así como una herramienta superior elevable que coopera con una herramienta inferior. La herramienta inferior en particular puede ser fija. Si en cuanto a la estación de procesamiento se trata de una estación de recorte para el recortado de desechos de pliegos, entonces la herramienta superior y la herramienta inferior están realizadas como herramientas recortadoras. Si en cuanto a la estación de procesamiento se trata de una estación de separación y depósito para el depósito de ejemplares individuales de un pliego sobre un apilamiento, entonces la herramienta superior y la herramienta inferior están realizadas como herramientas de separación de ejemplares. Según la invención la herramienta superior posee un alojamiento de herramienta y una herramienta elevable que es sujeta por el alojamiento de herramienta. La distancia entre la herramienta elevable y el alojamiento de herramienta es variable. Esta variación de la distancia se produce en una forma de realización especialmente ventajosa, y por tanto preferida, por un movimiento de elevación, en particular un movimiento puramente vertical de la herramienta elevable. En otras palabras la herramienta elevable es alzada.

Con ello se posibilita de forma ventajosa que incluso cuando deba ser extraído un pliego de muestra, el accionamiento de la estación de procesamiento pueda quedar acoplado al accionamiento principal de todas las estaciones de procesamiento de la máquina estampadora. Exactamente en el momento en que un pliego, que va ser tomado como pliego de muestra, pasa por la estación de procesamiento, la distancia entre la herramienta elevable y el alojamiento de herramienta se reduce por un movimiento de elevación, de modo que la herramienta elevable en el curso de su ciclo de trabajo normal no provoca el procesamiento del pliego de muestra y el pliego de muestra puede pasar sin ningún procesamiento por debajo de la herramienta elevable. Así se consigue que un pliego de muestra no experimente procesamiento a través de la herramienta superior y la herramienta inferior, con lo que la máquina estampadora y/o troqueladora de lecho plano como sistema de nivel superior de la estación de procesamiento no tiene que ser desconectada.

En una forma de realización especialmente ventajosa la herramienta elevable está unida al alojamiento de herramienta por al menos un accionamiento, provocando el al menos un accionamiento la variación de la distancia. En particular pueden estar previstos cuatro accionamientos, concretamente un accionamiento en cada esquina de la herramienta elevable. En una variante de realización preferida el al menos un accionamiento está realizado como cilindro neumático, ya que este por una parte posibilita tiempos de maniobra cortos y por otra parte tolera vibraciones y sacudidas durante los movimientos de elevación de la herramienta superior.

En un perfeccionamiento ventajoso la estación de procesamiento posee una salida de pliegos de muestra que puede estar realizada por ejemplo como cajita o bandeja de recogida. Esta puede estar dispuesta en particular por debajo del sistema de transporte de pliegos de la estación de procesamiento, de manera que un pliego de muestra respectivo es transportado por el sistema de transporte de pliegos hasta la salida de pliegos de muestra y allí puede ser liberado. Esto posibilita al operario de la máquina extraer de forma fácil el pliego de muestra.

En un perfeccionamiento ventajoso la estación de procesamiento según la invención posee una unidad de control que controla el al menos un accionamiento utilizando un número de pliegos de muestra predeterminado por el operario de la máquina, la velocidad de transporte de pliegos y eventualmente el ciclo de la máquina. Así, el al menos un accionamiento es controlado teniendo en cuenta el ciclo de trabajo y la velocidad de ajuste necesaria, cuando un pliego de muestra debe pasar la estación de procesamiento sin ser procesado. Esta unidad de control puede asimismo estar integrada en particular también en la unidad de control de una máquina estampadora de nivel inferior.

La invención se refiere a una máquina estampadora y/o troqueladora de pliegos para el estampado y/o troquelado de pliegos de papel, cartulina, plástico y similar con un sistema de transporte de pliegos con un brazo saliente, con una estación estampadora y/o troqueladora y al menos otra estación de procesamiento, en particular una estación de recorte y un brazo saliente, estando realizado al menos el brazo saliente según la descripción anterior de la estación de procesamiento según la invención. No obstante, es especialmente ventajoso que tanto la estación de recorte como el brazo saliente presenten la forma de realización según la invención, ya que así puede ser tomado un pliego de muestra que solo ha sufrido el proceso de estampado en el sentido de un procesamiento de pliegos.

La invención se refiere también a un procedimiento para la expulsión y depósito de un pliego de muestra en una salida de pliegos de muestra de una máquina estampadora y/o troqueladora, en la que esto se lleva a cabo como se

describió antes, con al menos una estación de estampación y al menos otra estación de procesamiento que en particular está realizada como se describió antes, presentando el procedimiento las siguientes etapas.

5 En una primera etapa un pliego es alimentado a la máquina estampadora de pliegos, el pliego es transportado mediante un dispositivo de transporte a través de la máquina y se realiza un procesamiento del pliego al menos a través de la al menos una estación de estampado. En una segunda etapa la herramienta elevable de la herramienta superior de al menos una de las estaciones de procesamiento, concretamente al menos una estación de separación y depósito de ejemplares –también designada brazo saliente- es llevada por elevación a una posición no operativa. Aunque la herramienta superior realiza su movimiento de elevación de acuerdo con el ciclo de trabajo, este no produce procesamiento del pliego de muestra en esta posición no operativa. Por tanto, el pliego de muestra puede ser transportado en una etapa siguiente a la salida de pliegos de muestra. A continuación la herramienta elevable puede ser descendida de nuevo a su posición de trabajo, de manera que el siguiente pliego puede ser procesado de nuevo de forma regular por la herramienta elevable.

10 Por un procedimiento ligeramente modificado puede también ser expulsada una pluralidad de pliegos de muestra. Para ello tras la elevación y antes de un nuevo descenso de la herramienta elevable son procesados varios pliegos en la estación de estampado y transportados hasta la salida de pliegos de muestra.

La invención descrita y los perfeccionamientos ventajosos descritos de la invención representan también perfeccionamientos ventajosos de la invención en una combinación discrecional entre sí.

En cuanto a otras realizaciones ventajosas de la invención se remite a las reivindicaciones subordinadas, así como a la descripción de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos.

20 **Ejemplo de realización.**

La invención se explicará en detalle a continuación en virtud de un ejemplo de realización. Muestran en una representación esquemática:

- Fig. 1, una máquina estampadora y/o troqueladora según la invención en una representación de conjunto;
- Fig. 2a, una estación de procesamiento para un primer alojamiento temporal,
- 25 Fig. 2b, la estación de procesamiento para un segundo alojamiento temporal,
- Fig. 3a, una estación de procesamiento según la invención para un primer alojamiento temporal, y
- Fig. 3b, la estación de procesamiento según la invención para un segundo alojamiento temporal durante la expulsión de un pliego de muestra.

30 En la figura 1 está representada la estructura básica de una máquina estampadora y troqueladora 100 de pliegos para la estampación, recorte, separación de ejemplares y depósito de pliegos de papel, cartulina, plástico y similares. La máquina estampadora y troqueladora 100 posee, por ejemplo, un alimentador 1, una estación de estampación 2, una estación de recorte 3 y un brazo saliente 4 con estación de depósito y de separación de ejemplares que están soportados y rodeados por una carcasa 5 de máquina común y son accionados por un accionamiento principal 17. Por un lado, el llamado lado de servicio, son accesibles las estaciones de procesamiento 2, 3, 4; por el lado opuesto, el llamado lado de accionamiento, se encuentra la cadena de accionamiento de la máquina estampadora y troqueladora 100 de pliegos. Un control de máquina 15 controla los cursos dentro de la máquina estampadora 100.

35 Los pliegos 6 son extraídos de una pila por medio de un alimentador 1, conducidos al sistema de transporte de pliegos 7 y agarrados por su canto delantero por medio de pinzas fijadas en barras portapinzas de un carro de pinzas 8 y son conducidos de forma intermitente en la dirección de transporte de pliegos B a través de diferentes estaciones 2, 3 y 4 de la máquina estampadora y troqueladora 100.

40 El sistema de transporte 7 de pliegos posee varios carros de pinzas 8, de manera que varios pliegos pueden ser procesados simultáneamente 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 lineales, como por ejemplo está descrito en el documento DE 20 2007 012 349 U1.

45 La estación estampadora 2 está constituida por una platina inferior, una llamada mesa inferior 9, y una platina superior, una llamada mesa superior 10. La mesa superior 10 está montada de forma que se puede moverse alternativamente en vertical y está provista de las cuchillas de estampación y las cuchillas de estriado. La mesa inferior 9 está montada fijamente en el bastidor de la máquina y está provista de una contraplaca para las cuchillas de estampación y de estriado. Alternativamente también la mesa superior 10 puede ser fija y la mesa inferior 9 móvil. Durante el troquelado se emplean en lugar de las herramientas de troquelado y de estriado, herramientas de troquelado en particular en forma del llamado cliché de troquelado.

Los carros de pinzas 8 transportan el pliego 6 desde la estación de estampación y troquelado 2 hasta la estación de recorte 3 siguiente, que está equipada con las herramientas recortadoras 21, 23. En la estación de recorte 3 se expulsan hacia abajo los trozos de desecho 11 del pliego 6 no necesarios con la ayuda de las herramientas recortadoras 21, 23, con lo que los trozos de desecho 11 caen en un recipiente 12 de tipo carro introducido debajo de la estación.

Desde la estación recortadora 3 el pliego 6 llega al brazo saliente 4, donde el pliego 6.1 o bien es sólo simplemente depositado o, en cambio, se realiza al mismo tiempo una separación de los ejemplares 6.2 individuales de un pliego 6 respectivo. Para ello el brazo saliente 4 posee una herramienta de separación 21, 23 de ejemplares. El brazo saliente 4 puede contener también una plataforma de carga 13, sobre la que se apilan los pliegos 6 individuales o ejemplares 6.2 en forma de una pila 14, de manera que después de alcanzar una altura de apilamiento determinada, la plataforma de carga 13 con la pila 14 de pliegos puede ser retirada fuera de la zona de la máquina estampadora y troqueladora 100.

Las figuras 2a y 2b muestran en una representación en detalle el proceso de elaboración de un pliego en una estación de procesamiento 3, 4 con el ejemplo de la estación de separación y depósito 4 de ejemplares. Como se puede ver en la Fig. 2a, un pliego 6 fue transportado por el carro de pinzas 8 del sistema de transporte 7 de pliegos en la dirección de transporte B de pliegos hasta por debajo de la herramienta superior 21 provista de troqueles 22. Por debajo del pliego 6 se encuentra una rejilla de separación de ejemplares como herramienta inferior 23 que está alojada en un marco de cambio 24. Como está representado en la Fig. 2b la herramienta elevable 21.1 experimenta un movimiento de elevación  $h$  que separa los ejemplares 6.2 individuales del pliego 6 y los deposita en una pila 14. Para ello los troqueles 22 de la herramienta de separación 21.1 de ejemplares se introduce con una profundidad de penetración  $t$  en el plano de transporte E de pliegos.

Si ahora un pliego de muestra 6.1 debe pasar por la estación de procesamiento 3, 4 sin que el pliego de muestra 6.1 experimente un procesamiento por las herramientas 21, 23, entonces según la invención está asegurado que la herramienta superior 21 durante su movimiento de elevación sincronizado  $h$  no entra en el plano E de transporte de pliegos. Esto está explicado en virtud de las figuras 3a a 3b.

Como está representado en la Fig. 3a, la herramienta superior 21- aquí en el ejemplo de una herramienta de separación de ejemplares- presenta un alojamiento 21.2 de herramienta que sirve para el alojamiento de la herramienta elevable, concretamente de la herramienta de separación 21.1 de ejemplares. La herramienta de separación 21.1 de ejemplares está unida al alojamiento 21.2 de herramienta mediante accionamientos que están realizados como cilindros neumáticos. Los accionamientos 26 pueden realizar un movimiento de ajuste que provoca una variación de la distancia  $a$  entre el alojamiento 21.2 de herramienta y la herramienta elevable 21.1. Para el procesamiento de un pliego 6 aquí no representado la herramienta superior 21 realiza un movimiento de elevación  $h$ . La herramienta superior 21 es guiada durante su movimiento de elevación mediante guías 4.2. El movimiento de elevación  $h$  es proporcionado a la herramienta superior 21 por un accionamiento 4.1. El accionamiento 4.1 puede estar unido al accionamiento 17 de la máquina estampadora y troqueladora 100 por una cadena de engranajes aquí no representada. Para producir el procesamiento de un pliego 6, aquí la separación de sus ejemplares, la herramienta superior 21 en cada ciclo de máquina realiza una elevación de trabajo de magnitud  $H$ , entrando el troquel 22 en el plano de transporte E de pliegos (profundidad de penetración  $t$ ).

Como está representado en la Fig. 3b un pliego de muestra 6.1 se encuentra por debajo de la herramienta superior 21. Puesto que este no debe ser procesado por las herramientas 21, 23, sino por el carro de pinzas 8 del sistema de transporte 7 de pliegos hasta la salida 25 de pliegos de muestra, fue esencialmente reducida ( $a$ ) por los accionamientos 26 la distancia entre el alojamiento 21.2 de herramienta y la herramienta elevable 21.1. Mientras que la herramienta elevable 21 se encuentra en el alojamiento temporal de la Fig. 3a en su punto más alto, la herramienta elevable 21 se encuentra en el alojamiento temporal de la Fig. 3b en su punto más profundo. Es decir, ha realizado ya su elevación de trabajo sincronizada  $H$  y se encuentra a pesar de ello aún por encima del pliego de muestra 6.1, de manera que está asegurado que este no será procesado por la herramienta superior 21. El pliego de muestra 6.1 puede, por tanto, proseguir su transporte hasta la salida de pliegos de muestra sin procesamiento en la estación de procesamiento 3, 4.

Una estación de recorte 3 puede estar realizada de forma análoga a la estación de separación de ejemplares y depósito 4 representada en las figuras 3a y 3b. Las herramientas recortadoras empleadas en las estaciones de recorte son suficientemente conocidas para el experto. En lugar del troquel 22 de separación de ejemplares, la herramienta elevable 21.1 de la herramienta recortadora posee troqueles para recortar los desechos 11 del pliego 6. Es decisivo que la distancia entre el alojamiento 21.2 de herramienta y la herramienta de recorte 21.1 cambie, es decir se reduzca, de manera que un pliego de muestra 6.1 no sufra recorte de sus trozos de desecho 11. En lugar de las rejillas de separación de ejemplares se emplea como herramienta inferior 24 un tablero de recortado. Adicionalmente puede ser empleada también una contraherramienta con pasadores de recorte y movimiento de elevación situada por debajo del tablero de recortado, de modo que los pasadores de recorte agarran por debajo un trozo de desecho respectivo y aseguran su evacuación. Para evitar un daño de la cara inferior del pliego de muestra 6.1 por los pasadores de recorte inferiores puede ser necesario descender la contraherramienta durante la expulsión de los pliegos de muestra. Esto puede realizarse ventajosamente de forma análoga a la elevación de la herramienta superior descrita antes.

**Lista de signos de referencia.**

	1	Alimentador
	2	Estación de estampación y/o troquelado
	3	Estación de recorte
5	4	Brazo saliente
	4.1	Accionamiento
	4.2	Guía de herramienta superior
	5	Carcasa de la máquina
	6	Pliego
10	6.1	Pliego de muestra
	6.2	Ejemplares
	7	Sistema de transporte de pliegos
	8	Carro de pinzas
	9	Mesa inferior
15	10	Mesa superior
	11	Trozos de desecho
	12	Carro
	13	Plataforma de carga
	14	Pila de salida
20	15	Control con interfaz y dispositivos de entrada
	16	Mesa de alimentación
	17	Accionamiento de la máquina
	19	Contraherramienta (pasadores de recortado elevables)
	21	Herramienta superior con troqueles
25	21.1	Herramienta de separación de ejemplares o herramienta recortadora (herramienta elevable)
	21.2	Alojamiento de herramienta
	22	Troquel
	23	Rejilla de separación de ejemplares o tablero de recortado (herramienta inferior)
30	24	Marco de cambio para el alojamiento de una rejilla de separación de ejemplares o de la herramienta inferior con tablero de recortado
	25	Salida de pliegos de muestra
	26	Accionamiento (cilindro neumático)
	100	Máquina estampadora y troqueladora
	B	Dirección de transporte de pliegos
35	E	Plano de transporte de pliegos
	H	Elevación de trabajo
	a	Variación de la distancia por movimiento de elevación

- h Movimiento de elevación de la herramienta superior
- t Profundidad de penetración

**REIVINDICACIONES**

- 5 1. Estación de procesamiento (3, 4) para una máquina estampadora y/o troqueladora de pliegos de lecho plano (100) para el recortado de desechos (11) de pliegos (6) o para el depósito de ejemplares individuales (6.2) de un pliego (6) sobre una pila (14) y el depósito de pliegos de muestra (6.1), con un sistema de transporte (7), con una herramienta superior (21) elevable por medio de un accionamiento (4.1) y una herramienta inferior (23) que coopera con esta para el recortado de desechos (11) o para la separación de las ejemplares (6.2), caracterizada por que la herramienta superior (21) presenta un alojamiento (21.2) de herramienta y una herramienta elevable (21.1), siendo variable (a) la distancia entre la herramienta elevable (21.1) y el alojamiento (21.2) de herramienta.
- 10 2. Estación de procesamiento (3, 4) según la reivindicación 1, caracterizada por que la variación de la distancia es provocada por un movimiento de elevación (a) de la herramienta elevable (21.1).
3. Estación de procesamiento (3, 4) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la herramienta elevable (21.1) está unida al alojamiento (21.2) de herramienta por al menos un accionamiento (26) y el al menos un accionamiento (26) produce la variación de la distancia (a).
- 15 4. Estación de procesamiento (3, 4) según la reivindicación 3, caracterizada porque en cuanto al por lo menos un accionamiento se trata de un cilindro neumático (26).
5. Estación de procesamiento (3, 4) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la estación de procesamiento (4) presenta una salida (25) de pliegos de muestra.
- 20 6. Estación de procesamiento (2, 3) según una de las reivindicaciones 3 a 5, caracterizada por que la estación de procesamiento (3, 4) posee una unidad de control (15) que controla el al menos un accionamiento (26) utilizando un número predeterminado de pliegos de muestra (6.3), la velocidad del transporte de pliegos y/o el ciclo de la máquina.
7. Estación de procesamiento (3, 4) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que la estación de procesamiento (3, 4) es una estación de recorte (3) con una herramienta recortadora (21, 23).
- 25 8. Estación de procesamiento (3, 4) según una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada por que la estación de procesamiento (3, 4) es una estación de separación de ejemplares y depósito (4) con una herramienta de separación (21, 23) de ejemplares.
- 30 9. Máquina estampadora y/o troqueladora (100) de pliegos para la estampación y/o troquelado de pliegos (6) de papel, cartulina, plástico y similares con un sistema de transporte (7), con un alimentador (1), una estación de estampación y/o troquelado (2), al menos otra estación de procesamiento (3, 4), en particular una estación de recorte (3) y un brazo saliente (4), estando realizado al menos el brazo saliente (4) según una de las reivindicaciones anteriores.
- 35 10. Procedimiento para la expulsión y depósito de al menos un pliego de muestra (6.1) en una salida (25) de pliegos de muestra de una máquina estampadora y/o troqueladora (100) de pliegos, en particular según la reivindicación 7, con al menos una estación de estampación (2) y al menos otra estación de procesamiento (3,4), en particular según una de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizada por las siguientes etapas:
- a) Alimentación de un pliego (6.1) a la máquina estampadora y/o troqueladora (100) de pliegos, transporte del pliego (6.1) mediante un dispositivo de transporte (7) y procesamiento del pliego (6.1) al menos a través de la estación de estampación (2)
- 40 b) Elevación de la herramienta elevable (21.1) de la herramienta superior (21) de al menos una de las estaciones de procesamiento (3, 4) a una posición no operativa
- c) transporte del pliego (6.1) a una salida (25) de pliegos de muestra.
- d) descenso de la herramienta elevable (21.1) de al menos una de las estaciones de procesamiento (3, 4) a su posición de trabajo.
- 45 11. Procedimiento según la reivindicación 10 para la expulsión y depósito de una pluralidad n de pliegos de muestra (6.1), caracterizado por la siguiente etapa c') adicional entre las etapas c) y d):
- c') repetición de las etapas a) y c) con otros n-1 pliegos (6.1).



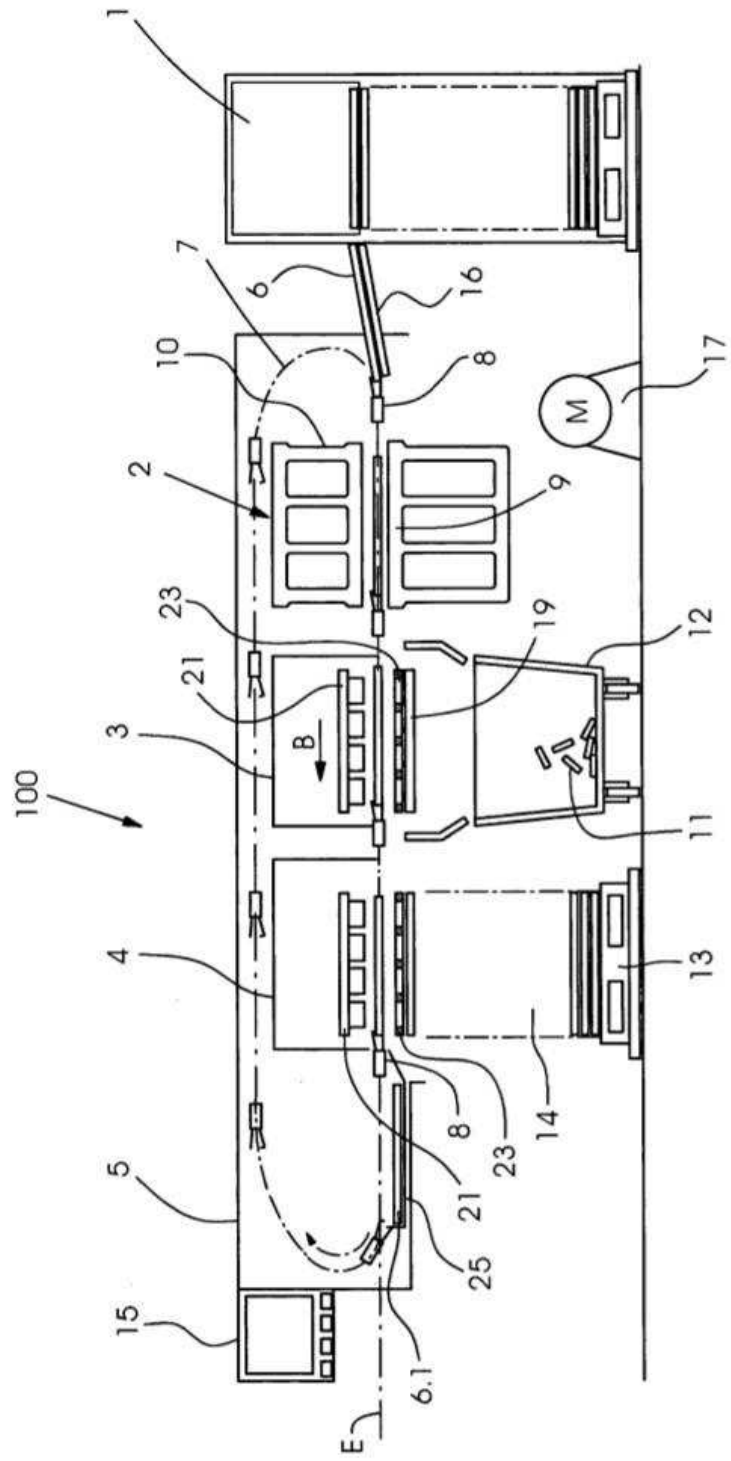
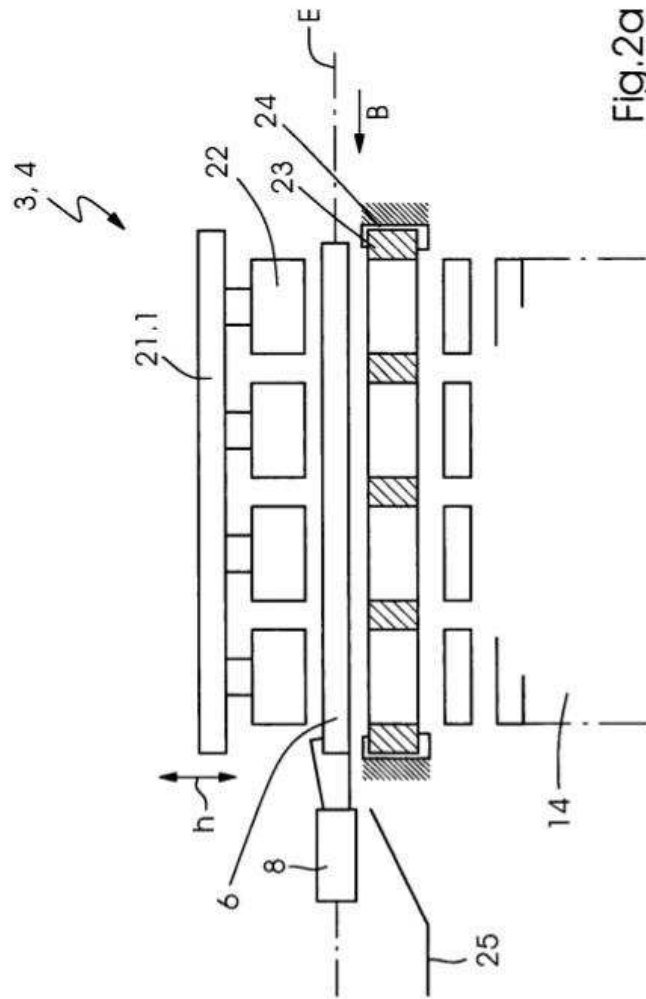
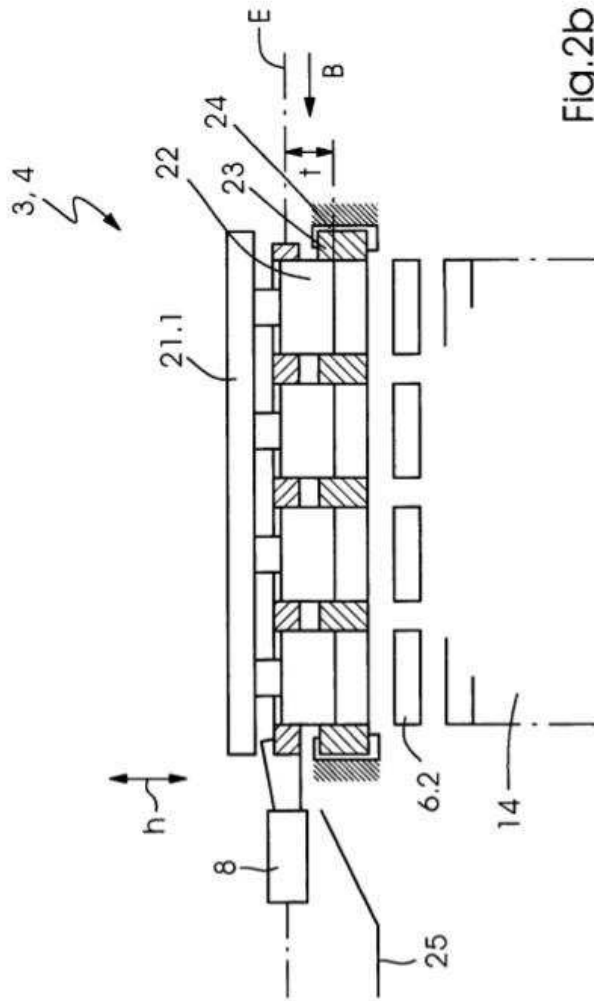


Fig.1





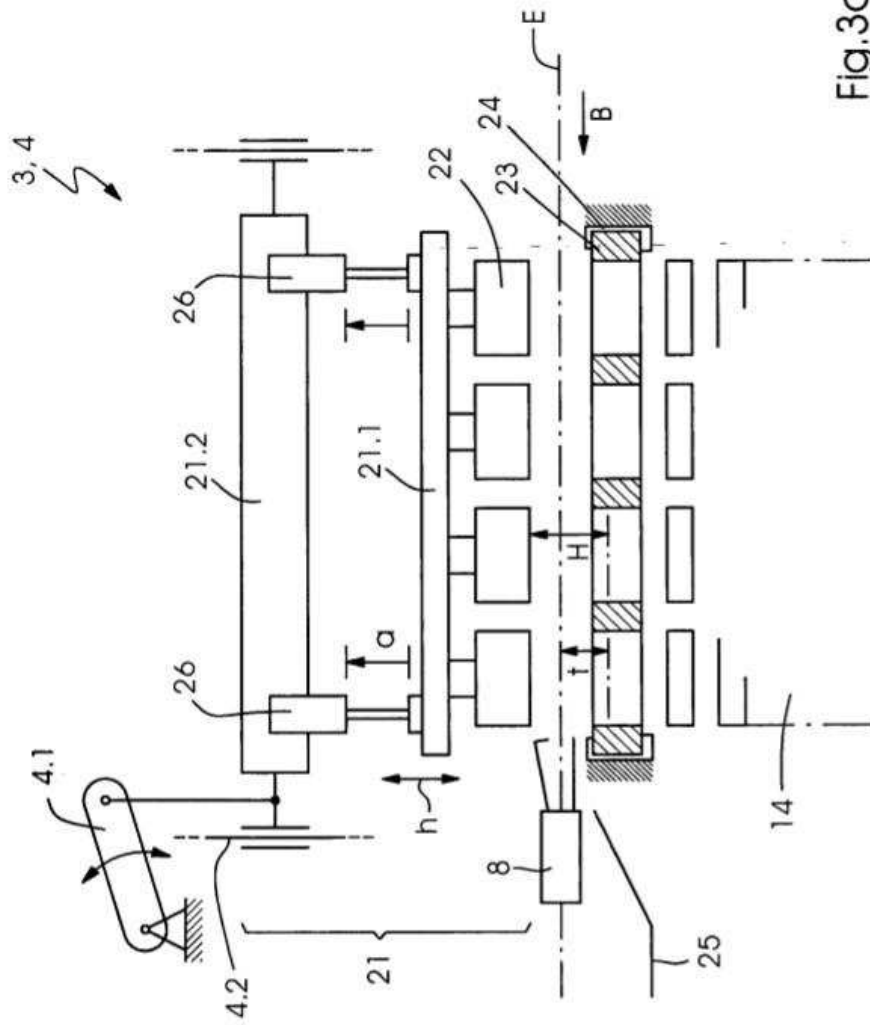


Fig.3a

