

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 767 057**

51 Int. Cl.:

B26D 7/26 (2006.01)

B26F 1/44 (2006.01)

B30B 1/42 (2006.01)

B30B 15/02 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.06.2011** **E 11169715 (7)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.10.2019** **EP 2397285**

54 Título: **Estación de estampado y/o gofrado de una máquina de estampado de pliegos**

30 Prioridad:

18.06.2010 DE 102010024274

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

16.06.2020

73 Titular/es:

**MASTERWORK GROUP CO., LTD. (100.0%)
11 Shuangchenzhong Road, Beichen Science and
Technology Area
Tianjin, CN**

72 Inventor/es:

MÖHRINGER, MARKUS

74 Agente/Representante:

CURELL SUÑOL, S.L.P.

ES 2 767 057 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 estampado y/o gofrado de una máquina de estampado de pliegos.

- 5 La invención se refiere a una estación de estampado y/o gofrado según el preámbulo de la reivindicación 1 y, además, a una máquina de estampado y/o gofrado de pliegos de lecho plano, según la reivindicación 9.

Descripción

- 10 Con estampado se designa el corte con formas geométricas de corte a medida en sí cerradas las cuales pueden ser circulares, ovaladas o poligonales así como ser formas de fantasía de todo tipo. También se asignan a este campo las prácticas llevadas a cabo para el procesamiento posterior de impresiones, tales como estampado con escoplo, corte de las esquinas y estampado de registros. El estampado tiene lugar contra una base de
15 estampado o contra un sello, en parte se trata también de procesos de corte. Los materiales de embalaje de papel, cartón, cartulina o cartón ondulado son estampados, principalmente, con formato de pliego. Durante el proceso de estampado se pueden introducir de manera provechosa también líneas de ranurado o gofrados en seco. Este complejo proceso hace que sea indispensable estampar los pliegos individualmente. Dado que en el caso de productos acabados se trata de embalajes exigentes en lo referente a la realización técnica y gráfica (por ejemplo, embalajes para cosmética, cigarrillos, farmacia, alimentos, etc.) se imponen exigencias especiales
20 no únicamente a los propios materiales de embalaje, sino que son necesarias, para la obtención de resultados óptimos, también herramientas de estampado con las menores tolerancias posibles y que trabajen de una forma extraordinariamente precisa y fiable. El estampado de lecho plano es el que satisface mejor estas exigencias. Para ello se suministran los pliegos, impresos y apilados sobre un palé, a una máquina de estampado. En la máquina son posicionados en un dispositivo de orientación, que orienta con precisión los pliegos que hay que
25 estampar, son tomados por un carro de pinza de enganchar y son posicionados de manera exacta en el dispositivo de estampado entre una mesa inferior, apoyada de forma fija, y una mesa superior, que se puede mover verticalmente mediante una palanca articulada o engranaje excéntrico.

- 30 En máquinas de estampado y gofrado de pliegos conocidas, las cuales se utilizan para estampar, arrancar, gofrar y depositar pliegos de papel, cartón y similares, es conocido mover los pliegos, mediante carros de pinza de enganchar, a través de las estaciones individuales de la máquina.

- Un carro de pinza de enganchar correspondiente presenta un puente de pinza de enganchar, en el cual están sujetas pinzas, las cuales cogen el pliego por un extremo delantero. Un carro de pinza de enganchar presenta,
35 además, unos carros de avance laterales, los cuales están conectados con cadenas sin fin del sistema de transporte y mediante lo cual los carros de pinza de enganchar son movidos a través de la máquina. Mediante este tipo de movimiento de los pliegos a través de la máquina se hace posible un trabajo continuo en las estaciones individuales de la máquina, dispuestas una tras otra, en especial estaciones de estampado, arrancado y de separación de copias.

- 40 Un estampado de lecho plano de este tipo se conoce, por ejemplo, gracias al documento DE 30 44 083 A1. Las dos mesas están equipadas con herramientas de corte y ranurado o contraherramientas correspondientes con las cuales se estampan las copias, a partir de los pliegos conducidos con un cierto ritmo entre las superficies de mesa, y se impresionan, al mismo tiempo, las ranuras necesarias para su plegado limpio. En el dispositivo de
45 arrancado posterior se retiran mecánicamente los desechos mediante herramientas de arrancado. Dependiendo del equipamiento de la máquina se pueden separar, por último, las copias estampadas en un dispositivo de separación de copias previsto para ello.

- 50 Además de las máquinas de estampado y gofrado de pliegos, descritas más arriba, con cadenas circulantes para el transporte de los carros de pinzas de enganchar, se desprende del documento DE 20 2007 012 349 U1 una máquina de estampado y gofrado de pliegos cuyos carros de pinzas de enganchar son accionados, por sus extremos exteriores, mediante por lo menos un respectivo accionamiento lineal. El accionamiento lineal está formado, al mismo tiempo, como accionamiento lineal eléctrico con motores de campo de ondas progresivas. En una máquina de estampado y gofrado de pliegos de este tipo se pueden mover diferentes carros de pinzas de
55 enganchar, de manera simultánea, con velocidades diferentes.

- Para un estampado exacto y de alta calidad es necesario que las herramientas de corte y ranurado sean posicionadas con respecto a las contraherramientas. El documento DE 195 16 073 A1 describe un dispositivo
60 para estampar con un molde positivo superior y un molde negativo inferior. El molde superior consta de un armazón, en el cual está sujeta, mediante tornillos de ajuste y de sujeción, la placa portadora que sujeta las cuchillas de estampado y ranurado. El molde inferior consta de una placa de metal, la cual forma la contrapieza negativa a las cuchillas de estampado y ranurado. El dispositivo presenta topes ajustables los cuales sirven para el posicionamiento del molde superior y/o inferior.

- 65 El documento EP 0 756 919 B1 describe un dispositivo para el estampado con una platina superior y una inferior. La una de las platinas porta una cuchilla de estampado, la otra platina una contraplaca de estampado. La

contraplaca de estampado comprende una placa inferior, conectada de manera fija con la platina, y una placa superior asimismo delgada. La placa superior se puede ajustar con respecto a la placa inferior mediante, por lo menos, un elemento de guía y accionamiento. Mediante por lo menos un elemento de fijación se pueden fijar ambas placas una respecto de la otra.

5

El documento US 5.730.039 describe un dispositivo para el ajuste de la posición de una placa de estampado en una máquina de estampado. El dispositivo comprende una placa de estampado y una placa de apoyo. La placa de apoyo está provista de dos dispositivos de ajuste los cuales comprenden, en cada caso, excéntricas. La placa de estampado dispone de dos escotaduras en las cuales engarzan los dispositivos de ajuste. La placa de estampado se desplaza con respecto a la placa de apoyo mediante el giro de la excéntrica de los dispositivos de ajuste.

10

El documento EP 1 153 716 B9 describe una máquina de estampado con una estación de estampado, la cual comprende una chapa de estampado. La chapa de estampado está situada sobre una placa de apoyo y es sujeta mediante estribos móviles. Los estribos móviles tienen dos posiciones: una primera posición de apriete, en la cual se impide el desplazamiento de la chapa de estampado sobre la placa de estampado, y una posición de reposo, en la cual se hace posible el desplazamiento de la chapa de estampado sobre la chapa de apoyo. La posición de la placa de apoyo con respecto a la platina inferior se puede variar horizontalmente mediante medios de ajuste.

15

20

El documento DE 10 2008 008 112 A1 muestra un dispositivo para imprimir material de papel, cartón y similar en forma de pliegos con una platina superior y una inferior. La platina superior está conectada con un primer molde positivo que comprende unas cuchillas de estampado y/o ranurado, y la platina inferior está conectada con un segundo molde negativo, que comprende una placa, sujeta en un armazón, que porta un contramolde. El contramolde está conectado, en especial atornillado, con la placa que porta el contramolde. El armazón está conectado, mediante un mecanismo de sujeción, con la platina inferior y se puede ajustar horizontalmente, junto con la placa que porta el contramolde, mediante un dispositivo de ajuste, con respecto a la platina inferior, en especial accionado a motor.

25

30

Por el documento de publicación DE 196 30 369 A1 se conoce un dispositivo para imprimir material en forma de banda o de pliego en correspondencia con el preámbulo de la reivindicación 1.

Planteamiento del problema

35

La presente invención se plantea el problema de crear una estación de estampado y/o gofrado, que haga posible un ajuste sencillo y exacto, con gran precisión, de la herramienta inferior de una estación de estampado y/o gofrado y que, por lo menos, reduce las desventajas del estado de la técnica. Este problema se resuelve mediante una estación de estampado y/o gofrado con las características de la reivindicación 1 y mediante una máquina de estampado según la reivindicación 9.

40

La estación de estampado y/o de gofrado según la invención es apta para una máquina de estampado y/o gofrado de pliegos de lecho plano. Presenta una mesa superior con una herramienta superior y una mesa inferior con una herramienta inferior. La herramienta superior presenta, al mismo tiempo, cuchillas de estampado y/o ranurado y/o clichés de gofrado y la herramienta inferior está realizada como contraherramienta en forma de placa con respecto a la herramienta superior.

45

La herramienta inferior está conectada, mediante un dispositivo de sujeción y posicionamiento sin armazón, directamente con la mesa inferior. El dispositivo de sujeción y posicionamiento dispone de un dispositivo de ajuste para la orientación directa de la herramienta inferior con respecto a la herramienta superior en los tres grados de libertad de la herramienta apoyada sobre la mesa inferior, es decir en la dirección de funcionamiento de la máquina, transversalmente con respecto a la dirección de funcionamiento de la máquina y como giro en el plano de la herramienta.

50

El dispositivo de sujeción y posicionamiento es una solución sin armazón, es decir que la herramienta inferior está conectada, sin un armazón, directamente con la mesa inferior y tiene lugar un ajuste directo de la herramienta inferior. Dado que la herramienta no está alojada en el armazón no puede producirse tampoco, durante el ajuste, una deformación. Por consiguiente, la herramienta se puede posicionar con gran precisión.

55

En un perfeccionamiento ventajoso de la estación de estampado y/o gofrado según la invención la herramienta inferior está conectada, en arrastre de forma y en arrastre de fuerza, con el dispositivo de sujeción y posicionamiento. En una forma de realización preferida, el dispositivo de sujeción y posicionamiento está fijado en la mesa inferior y presenta, por lo menos, un cuerpo de tope y, por lo menos, un cuerpo de apriete, los cuales están dispuestos, en especial, en lados opuestos uno a otro de la estación de estampado y/o gofrado, por ejemplo, en el lado del accionamiento y el lado del operador. La herramienta inferior presenta además rebajes, estando asignado a cada cuerpo de tope y a cada cuerpo de apriete un rebaje y alojando el rebaje, por lo menos parcialmente, el cuerpo de tope o el cuerpo de apriete. La herramienta inferior puede presentar, al mismo tiempo,

60

65

una placa de estampado y/o de ranurado.

5 En un perfeccionamiento ventajoso de la estación de estampado y/o gofrado se pueden desplazar, por lo menos, un cuerpo de tope y, por lo menos, un cuerpo de apriete, en cada caso, en la dirección de funcionamiento de la máquina de la estación de estampado y/o gofrado y el por lo menos un cuerpo de tope se puede desplazar transversalmente a la dirección de funcionamiento de la máquina de la estación de estampado y/o gofrado e. El por lo menos un cuerpo de apriete puede ser llevado desde una posición de liberación, en la cual la herramienta inferior se puede mover con libertad, a una posición de sujeción, en la cual la herramienta inferior está fijada, es decir está sujeta. De igual manera se puede llevar el cuerpo de apriete desde una posición de sujeción a una posición de liberación. Mediante esta realización es posible, de manera ventajosa, tanto una orientación exacta de la herramienta inferior como también una fijación segura de la herramienta inferior orientada.

15 En un perfeccionamiento ventajoso el dispositivo de sujeción y posicionamiento presenta, por lo menos, una mesa para movimientos cruzados, que se designa también como mesa XY y que presenta, en cada caso, dos sistemas de guía lineal de un eje. Una mesa para movimientos cruzados está asignada, en cada caso, al mismo tiempo a un cuerpo de tope o a un cuerpo de apriete y sirve de este modo para el posicionamiento del cuerpo de tope o del cuerpo de apriete. De manera alternativa a las mesas para movimientos cruzados se pueden utilizar también cuadriláteros articulados. El dispositivo de sujeción y posicionamiento de la estación de estampado y/o gofrado según la invención presenta, al mismo tiempo, por lo menos un cuadrilátero articulado, también designado como engranaje de biela de cuatro piezas. Un cuadrilátero articulado correspondiente está asignado en este caso a un cuerpo de tope o a un cuerpo de apriete y sirve para el posicionamiento del cuerpo de tope o del cuerpo de apriete. Es especialmente ventajoso que el cuadrilátero articulado esté dispuesto de tal manera que un movimiento de barrido horizontal del cuadrilátero articulado dé lugar a un desplazamiento del cuerpo de tope asignado transversalmente con respecto a la dirección de funcionamiento de la máquina de la estación de estampado y/o gofrado. La herramienta inferior se puede orientar mediante el desplazamiento de cuerpos de tope y de cuerpos de sujeción.

20 Son imaginables dispositivos de sujeción y posicionamiento los cuales presentan exclusivamente mesas para movimientos cruzados, los cuales presenten exclusivamente cuadriláteros articulados o aquellos que presentan por lo menos una mesa para movimientos cruzados, así como también un cuadrilátero articulado, para el posicionamiento del cuerpo de tope o del cuerpo de apriete. La mesa para movimientos cruzados y/o el cuadrilátero articulado presentan, como perfeccionamiento ventajoso, accionamientos, en especial motores eléctricos controlables, para el posicionamiento del cuerpo de tope o del cuerpo de apriete.

35 El objeto de la invención es también una máquina de estampado y/o gofrado de pliegos de lecho plano que dispone de una estación de estampado y/o gofrado, como se ha descrito con anterioridad.

40 Además, es ventajoso que la máquina de estampado y gofrado de pliegos disponga de accionamientos separados del sistema de transporte de pliegos y de las estaciones de procesamiento individuales. El accionamiento del sistema de transporte de pliegos puede estar formado, al mismo tiempo, por ejemplo, como accionamiento eléctrico lineal con motores de campo alternativo.

45 En lo referente a otras ejecuciones 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.

Ejemplo de realización

50 La invención debe explicarse todavía con mayor detalle sobre la base de un ejemplo de realización. Se muestra, en representación esquemática, en:

- la figura 1, una vista en planta de la herramienta inferior y de su orientación,
- la figura 2a, una primera forma de realización del dispositivo de ajuste con cuadriláteros articulados,
- 55 la figura 2b, la forma de realización de la figura 2a, estando la herramienta inferior liberada,
- la figura 3a, una vista de una segunda forma de realización del dispositivo de ajuste con mesas para movimientos cruzados,
- 60 la figura 3b, una vista en planta de la segunda forma de realización de la figura 3a,
- la figura 4a, una vista en detalle del cuadrilátero articulado de la figura 2,
- la figura 4b, una representación en sección del cuadrilátero articulado de la figura 4a,
- 65 la figura 5, una máquina de estampado y/o gofrado de pliegos de lecho plano.

- 5 En la figura 5 está representada la estructura fundamental de una máquina de estampado y gofrado de pliegos 100 para estampar, arrancar y depositar pliegos de papel, cartón y similares. La máquina de estampado y gofrado 100 presenta un alimentador 1, una estación de estampado 2, una estación de arrancado 3 y un brazo saliente 4, los cuales son portados y rodeados por una carcasa de máquina 5 común. Las estaciones de procesamiento 2, 3, 4 son accesibles desde un lado, el llamado lado del operador; sobre el lado opuesto, el llamado lado de accionamiento, se encuentra la fase de accionamiento de la máquina de estampado y gofrado de pliegos 100.
- 10 Los pliegos 6 son suministrados al sistema de transporte de pliegos 7 por parte de un alimentador 1, de manera individualizada, desde una pila y son cogidos, por su canto delantero, por pinzas para enganchar sujetas a estribos de pinzas para enganchar de un carro de pinzas para enganchar 8 y se hacen pasar, de manera intermitente, en la dirección de transporte de los pliegos B, a través de las diferentes estaciones 2, 3 y 4 de la máquina de estampado y gofrado 100.
- 15 El sistema de transporte de pliegos 7 presenta varios carros de pinzas para enganchar 8, de manera que varios pliegos 6 pueden ser procesados, de manera simultánea, en las diferentes estaciones 2, 3 y 4. Los carros de pinzas para enganchar 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 de ondas progresivas.
- 20 La estación de estampado y/o estación de gofrado 2 consta de una platina inferior, una así llamada mesa inferior 9, y una platina superior, una así llamada mesa superior 10. La mesa superior 10 está apoyada de manera que puede ser movida verticalmente, en vaivén, y está provista de cuchillas de estampado y ranurado (herramienta superior 30). La mesa inferior 9 está apoyada de manera fija en el bastidor de la máquina y está provista de una contraplaca para las cuchillas de estampado y ranurado (herramienta inferior 20). De manera alternativa la mesa superior 10 puede estar en posición fija y la mesa inferior 9 puede ser movida. Durante el gofrado, en lugar de herramientas de estampado y ranurado, se utilizan herramientas de gofrado, en especial en forma de los así llamados clichés de gofrado.
- 25 El carro de pinzas para enganchar 8 transporta el pliego 6 desde la estación de estampado y gofrado 2 a la siguiente estación de arrancado 3, que está equipada con herramientas de arrancado. En la estación de arrancado 3 se expulsan del pliego 6, hacia abajo, las piezas de desecho no necesarias con la ayuda de las herramientas de arrancado, con lo cual las piezas de desecho 11 caen al interior de un recipiente 12 de tipo carro introducido debajo de la estación.
- 30 Desde la estación de arrancado 3 el pliego 6 llega al brazo saliente 4, donde el pliego 6 o bien es simplemente depositado o, sin embargo, tiene lugar simultáneamente una separación de las diferentes copias del pliego 6 correspondiente. El brazo saliente 4 puede contener también un palé 13, sobre el cual son apilados los pliegos 6 individuales en forma de una pila 14, de manera que tras alcanzarse una determinada altura de la pila el palé 13 con la pila de pliegos 14 se puede sacar de la zona de la máquina de estampado y gofrado 100.
- 35 La configuración de la estación de estampado y/o gofrado 2 y, en especial, del dispositivo de sujeción y posicionamiento 40 para la sujeción y el posicionamiento de la herramienta inferior 20 se describe con mayor detalle sobre la base de las figuras 1 a 4.
- 40 La figura 1 muestra la herramienta inferior 20 de una estación de estampado y/o gofrado 2 (no representada), estando designadas mediante B la dirección de funcionamiento de la máquina y la dirección de transporte de los pliegos. La herramienta inferior 20 presenta, en lados opuestos entre sí, en cada caso un rebaje 21. En la representación de la figura 1 el lado derecho representa el lado del operador BS y el lado izquierdo el lado de accionamiento AS. En el rebaje 21 sobre el lado del operador engarza un cuerpo de apriete 43, el cual, mediante desplazamiento l en o en contra de la dirección de funcionamiento de la máquina B hace posible un ajuste perimétrico. El cuerpo de apriete 43 puede llevar a cabo, además, un movimiento de sujeción k para sujetar la herramienta inferior 20 y fijarla de esta manera. En el rebaje 21 del lado de accionamiento engarza un cuerpo de tope 42, el cual hace posible mediante el desplazamiento l en o contra la dirección de funcionamiento de la máquina B un ajuste perimétrico y mediante desplazamiento q transversalmente con respecto a la dirección de funcionamiento de la máquina B un ajuste lateral de la herramienta inferior 20. Como se desprende de la figura 1 la herramienta inferior 20 no está alojada en un armazón; más bien tiene lugar el ajuste y orientación de la herramienta inferior 20 mediante el cuerpo de tope 42, que engarza directamente en la herramienta inferior 20, y el cuerpo de apriete 43. De acuerdo con la representación de la figura 1 está previsto, en cada caso, un cuerpo de apriete 43 y un cuerpo de tope 42. En formas de realización alternativas, no representadas, puede estar previsto, sin embargo, también un gran número de cuerpos de tope 42 y de cuerpos de sujeción 43.
- 45 La estructura del dispositivo de sujeción y de posicionamiento 40 se explica a continuación sobre la base de otras figuras.
- 50 En las figuras 2a y 2b está representada una primera forma de realización, en la cual el dispositivo de ajuste 41
- 55
- 60
- 65

del dispositivo de sujeción y posicionamiento 40 presenta cuadriláteros articulados 45. Un cuadrilátero articulado 45 dispuesto sobre el lado izquierdo sirve para el ajuste del cuerpo de tope 42, un cuadrilátero articulado dispuesto sobre el lado derecho sirve para el ajuste del cuerpo de apriete 43. El cuerpo de apriete 43 está conectado, además, con un mecanismo de sujeción 48 el cual es accionado por un cilindro neumático 49.6. De acuerdo con la representación de la figura 2a la herramienta inferior 20 se encuentra sobre la mesa inferior 9 y es fijada en su posición por el cuerpo de tope 42, que engarza, en arrastre de forma y en arrastre de fuerza, en la herramienta inferior 20, y el cuerpo de apriete 43. Con el fin de hacer posible un posicionamiento de la herramienta inferior 20 se puede llevar el cuerpo de apriete 43, desde su posición de sujeción representada en la figura 2a, mediante un movimiento de sujeción k, a una posición de liberación, representada en la figura 2b. La herramienta inferior 20 liberada de esta manera puede ser orientada, mediante los movimientos de desplazamiento l y q indicados en la figura 1, con respecto a la herramienta superior 30 (no representada).

La configuración del dispositivo de sujeción y posicionamiento 40 con cuadrilátero articulado 45 está representada con mayor detalle en las figuras 4a y 4b. Un cuadrilátero articulado 45 presenta una primera biela 45.1 y una segunda biela 45.2. El cuerpo de tope 42 está conectado en un punto de giro 49.4 con la biela 45.1 y en otro punto de giro 49.4 con la biela 45.2. Una biela 45.1 y 45.2 respectiva presenta, además, un punto de apoyo 49.5. El extremo de una biela 45.2 puede ser movido por un husillo 49.1 accionado. El husillo 49.1 es accionado, al mismo tiempo, por un accionamiento 47 para el ajuste lateral, por ejemplo, un motor eléctrico controlable. Los movimientos giratorios de la biela 45.2 del cuadrilátero articulado 45 es convertido en un movimiento de desplazamiento transversal q del cuerpo de tope 42, de manera que el cuerpo de tope 42 dé lugar a un desplazamiento transversal de la herramienta inferior 20 sobre la mesa inferior 9. La figura 4b es una representación en sección a través de la biela 45.1 y del cuerpo de tope 42 y sirve para la explicación del desplazamiento longitudinal l del cuerpo de tope 42. El cuerpo de tope 42 está apoyado, en las posiciones 49.4, con posibilidad de giro en la biela 45.1. En su extremo inferior la biela 45.1 está conectada, en un asiento prensado o un asiento apretado 49.7, con una barra 49.8. La barra 49.8 está apoyada en dos puntos de apoyo 49.5 con posibilidad de giro. En un extremo de la barra 49.8 engarza una espiga 49.2, que es movida por un accionamiento 46 para el ajuste perimétrico y el desplazamiento de la barra 49.8 y con ello de la biela 45.1 y del cuerpo de tope 42 en la dirección l contra la fuerza de un resorte 49.3.

El ajuste de un cuerpo de apriete 43, como está representado en las figuras 2a y 2b, puede tener lugar mediante un cuadrilátero articulado 45 estructurado de forma análoga.

En las figuras 3a 3b está representada una forma de realización alternativa del dispositivo de sujeción y posicionamiento 40. El dispositivo de ajuste 41 del dispositivo de sujeción y posicionamiento 40 presenta, al mismo tiempo, dos mesas para movimientos cruzados 44. La mesa para movimientos cruzados 44 sobre el lado derecho está asignada, al mismo tiempo, al cuerpo de apriete 43 y hace posible tanto un movimiento de sujeción k como, también, un movimiento de desplazamiento l del cuerpo de apriete 43. El cuerpo de apriete 43 engarza en una escotadura 21 en la herramienta inferior 20, de manera que un desplazamiento k, l del cuerpo de apriete 43 da lugar, asimismo, a un desplazamiento de la herramienta inferior 20. En el rebaje 21 practicado en el lado opuesto de la herramienta inferior 20 engarza un cuerpo de tope 42. A este cuerpo de tope 42 está asignada, asimismo, una mesa para movimientos cruzados 44. La mesa para movimientos cruzados 44 hace posible un movimiento de desplazamiento l y q del cuerpo de tope 42 y, con ello, un desplazamiento de la herramienta inferior 20. Una mesa para movimientos cruzados 44 respectiva presenta, al mismo tiempo, un accionamiento 46, por ejemplo, un motor eléctrico controlado, para el ajuste de cuerpos de tope 42 o cuerpos de sujeción 43 en la dirección de funcionamiento de la máquina B (ajuste perimétrico l). Una mesa para movimientos cruzados 44 respectiva presenta otro accionamiento 47, por ejemplo, un motor eléctrico controlado, para el posicionamiento del cuerpo de tope 42 o del cuerpo de apriete 43 transversalmente con respecto a la dirección de funcionamiento de la máquina B (ajuste lateral q).

Lista de signos de referencia

- 1 alimentador
- 2 estación de estampado y/o gofrado
- 3 estación de arrancado
- 4 brazo saliente
- 5 carcasa de la máquina
- 6 pliego
- 7 sistema de transporte de pliegos
- 8 carro de pinza de enganchar
- 9 mesa inferior
- 10 mesa superior
- 11 piezas de desecho
- 12 carro
- 13 palé
- 14 pila de salida
- 15 control con interfaz y aparatos de introducción

ES 2 767 057 T3

	16	mesa de alimentación
	20	herramienta inferior
	21	rebaje
	30	herramienta superior
5	40	dispositivo de sujeción y posicionamiento
	41	dispositivo de ajuste
	42	cuerpo de tope
	43	cuerpo de apriete
	44	mesa para movimientos cruzados
10	45	cuadrilátero articulado
	45.1	biela
	45.2	biela
	46	accionamiento del ajuste perimétrico
	47	accionamiento del ajuste lateral
15	48	mecanismo de sujeción
	49.1	husillo
	49.2	espiga
	49.3	resorte
	49.4	articulación giratoria
20	49.5	punto de apoyo
	49.6	cilindro neumático
	49.7	asiento prensado/asiento apretado
	49.8	barra
	100	máquina de estampado y gofrado de pliegos
25	AS	lado de accionamiento
	BS	lado del operador
	B	dirección de transporte de los pliegos/dirección de funcionamiento de la máquina
	E	plano de transporte de pliegos
	1	desplazamiento en o contra la dirección de funcionamiento de la máquina (ajuste perimétrico)
30	q	desplazamiento transversal con respecto a la dirección de funcionamiento de la máquina (ajuste lateral)
	k	movimiento de sujeción

REIVINDICACIONES

- 5 1. Estación de estampado y/o gofrado (2) para una máquina de estampado y/o gofrado (100) de pliegos de lecho plano, que presenta una mesa superior (10) con una herramienta superior (30) y una mesa inferior (9) con una herramienta inferior (20),
- 10 presentando la herramienta superior (30) unas cuchillas de estampado y/o ranurado y/o clichés de gofrado y estando realizada la herramienta inferior (20) como contraherramienta en forma de placa hacia la herramienta superior (30)
- 15 caracterizada por que
- la herramienta inferior (20) está conectada, mediante un dispositivo de sujeción y posicionamiento (40) sin armazón, directamente con la mesa inferior (9), se apoya sobre la mesa inferior (9) y por que el dispositivo de sujeción y posicionamiento (40) dispone de un dispositivo de ajuste (41) para la orientación directa de la herramienta inferior (20), y
- 20 por que el dispositivo de sujeción y posicionamiento (40) está sujeto a la mesa inferior (9) y presenta, por lo menos, un cuerpo de tope (42) y, por lo menos, un cuerpo de apriete (43), y por que la herramienta inferior (20) presenta unos rebajes (21), estando asignada a cada cuerpo de tope (42) y a cada cuerpo de apriete (43) un rebaje (21).
- 25 2. Estación de estampado y/o gofrado, según la reivindicación 1,
- caracterizada por que
- la herramienta inferior (20) está conectada, en arrastre de forma y en arrastre de fuerza, con el dispositivo de sujeción y posicionamiento (40).
- 30 3. Estación de estampado y/o gofrado, según una de las reivindicaciones mencionadas con anterioridad,
- caracterizada por que
- 35 la herramienta inferior (20) presenta una placa de estampado y/o de ranurado.
- 40 4. Estación de estampado y/o gofrado, según una de las reivindicaciones mencionadas con anterioridad,
- caracterizada por que
- 45 el por lo menos un cuerpo de tope (42) y el por lo menos un cuerpo de apriete (43) se pueden desplazar (1), en cada caso, en la dirección de funcionamiento de la máquina (B) y,
- por que el por lo menos un cuerpo de tope (42) se puede desplazar (q) transversalmente con respecto a la dirección de funcionamiento de la máquina (B) y,
- 50 por que el por lo menos un cuerpo de apriete (43) se puede llevar (k) desde una posición de liberación a una posición de sujeción y viceversa.
- 55 5. Estación de estampado y/o gofrado, según una de las reivindicaciones mencionadas con anterioridad,
- caracterizada por que
- el dispositivo de sujeción y posicionamiento (40) presenta, por lo menos, una mesa para movimientos cruzados (44), estando asignada una mesa (44) respectiva a un cuerpo de tope (42) o a un cuerpo de apriete (43) para el posicionamiento del cuerpo de tope (42) o del cuerpo de apriete (43).
- 60 6. Estación de estampado y/o gofrado, según una de las reivindicaciones 1 a 4,
- caracterizada por que
- el dispositivo de sujeción y posicionamiento (40) presenta, por lo menos, un cuadrilátero articulado (45), estando asignado un cuadrilátero articulado (45) respectivo a un cuerpo de tope (42) o a un cuerpo de apriete (43) para el posicionamiento del cuerpo de tope (42) o respectivamente del cuerpo de apriete (43).
- 65 7. Estación de estampado y/o gofrado, según la reivindicación 6,

caracterizada por que

5 el cuadrilátero articulado (45) está dispuesto de tal manera que un movimiento de pivotamiento del cuadrilátero articulado provoca un desplazamiento (q) del cuerpo de tope (42) asignado transversalmente con respecto a la dirección de funcionamiento (B) de la máquina.

8. Estación de estampado y/o gofrado, según una de las reivindicaciones 5 a 7,

caracterizada por que

10 la mesa para movimientos cruzados (44) y/o el cuadrilátero articulado (45) presentan unos accionamientos (46, 47), en especial motores eléctricos controlables, para su accionamiento y, de este modo, para el posicionamiento del cuerpo de tope (42) o del cuerpo de apriete (43).

15 9. Máquina de estampado y/o gofrado (100) de pliegos de lecho plano con una estación de estampado y/o gofrado (2) según una de las reivindicaciones mencionadas con anterioridad.

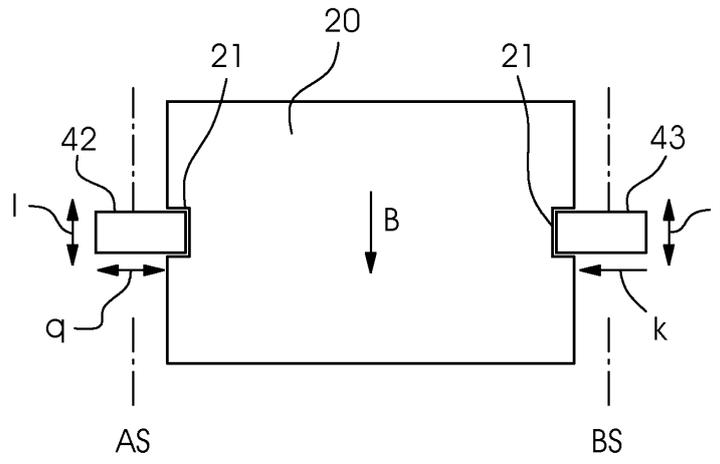


Fig.1

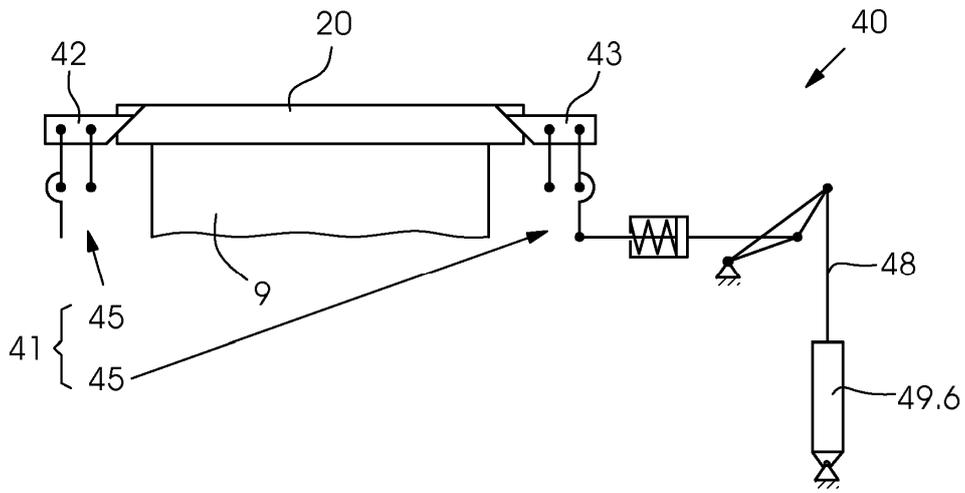


Fig.2a

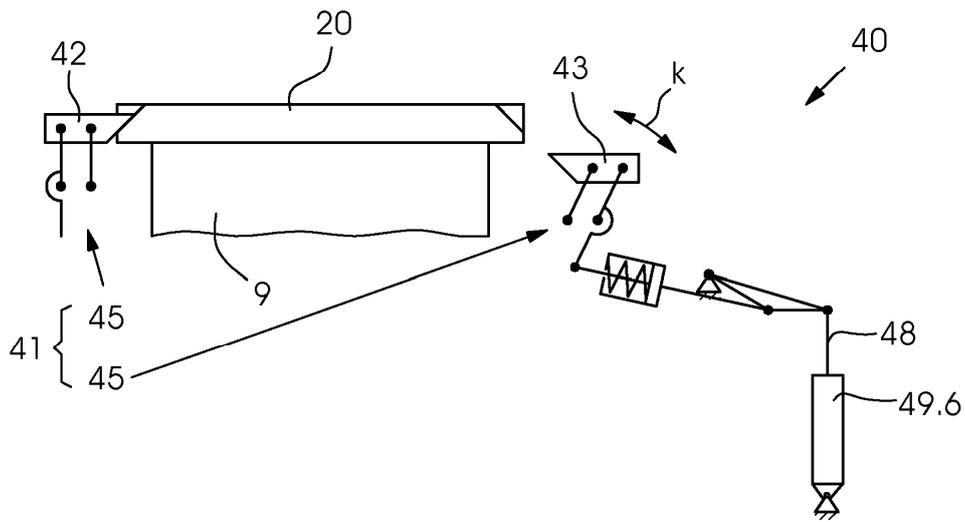


Fig.2b

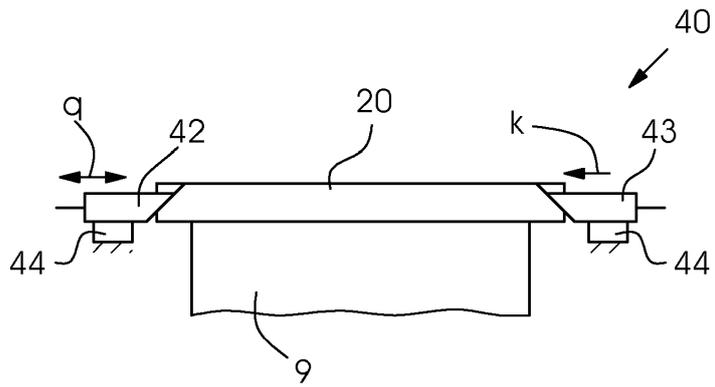


Fig.3a

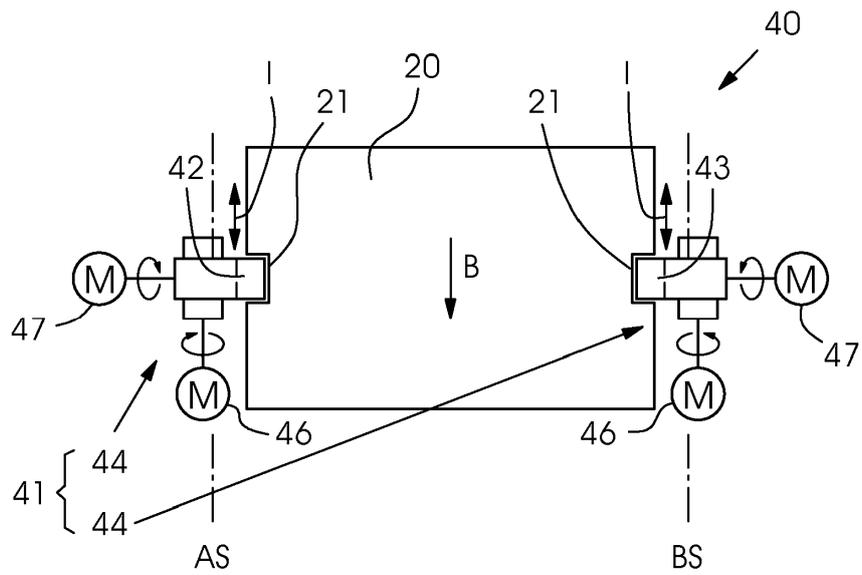


Fig.3b

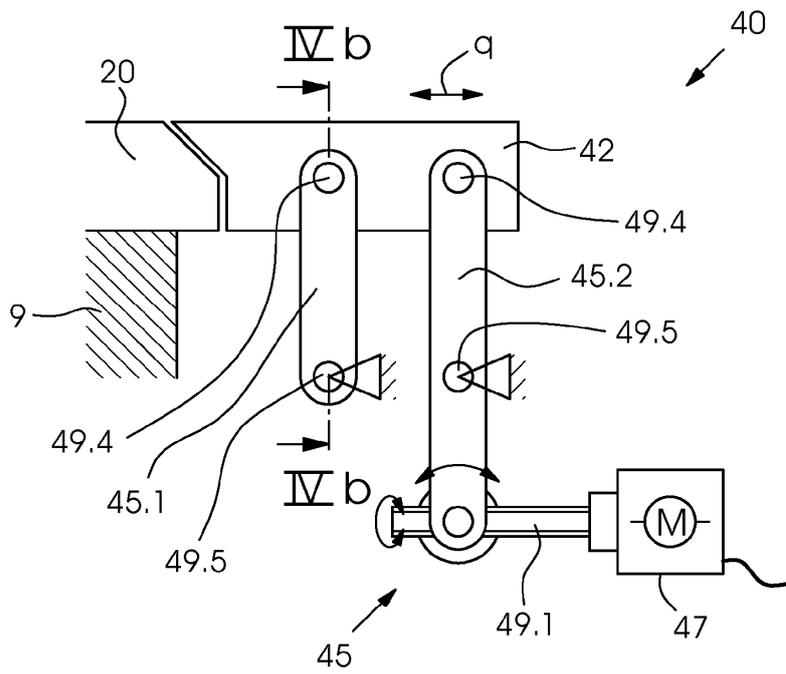


Fig.4a

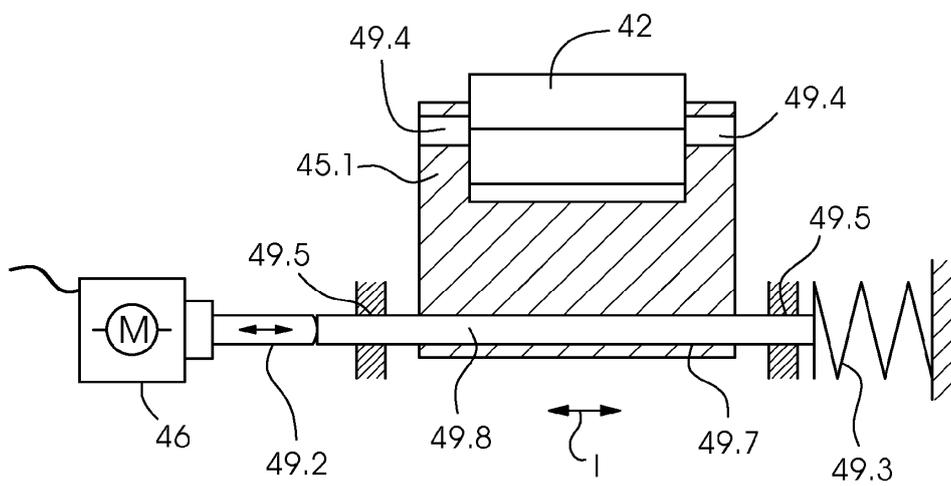


Fig.4b

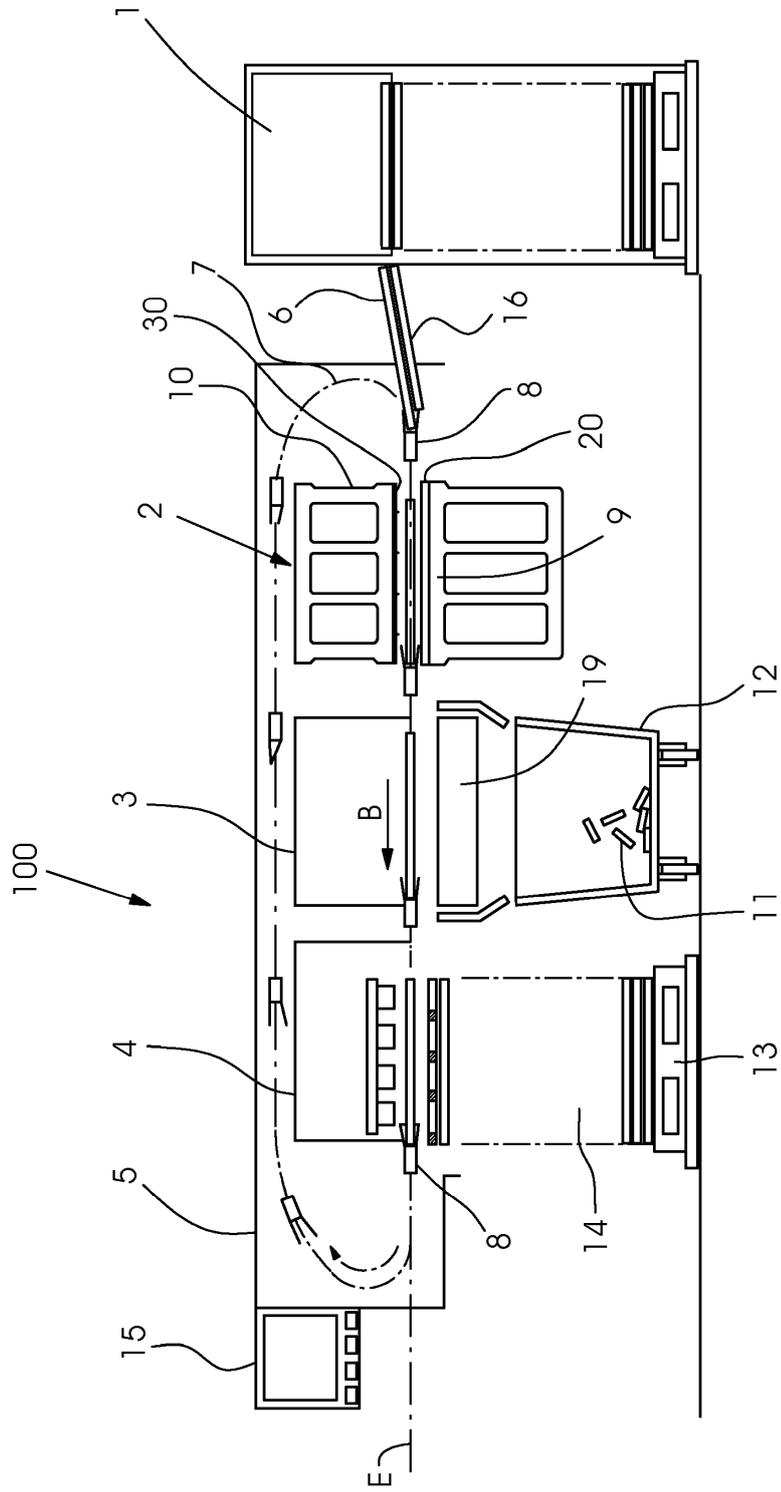


FIG.5