



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 342 032**

51 Int. Cl.:
B25C 5/16 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **08151357 .4**

96 Fecha de presentación : **13.02.2008**

97 Número de publicación de la solicitud: **1967327**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **10.09.2008**

54 Título: **Grapadora.**

30 Prioridad: **08.03.2007 DE 10 2007 011 573**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
30.06.2010

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
30.06.2010

73 Titular/es: **Esselte Leitz GmbH & Co. KG.**
Siemensstrasse 64
70469 Stuttgart, DE

72 Inventor/es: **Schneider, Ulrich**

74 Agente: **Isern Jara, Jorge**

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

Grapadora.

5 La invención se refiere a una grapadora según el concepto principal de la reivindicación 1. Una grapadora de este tipo se desprende por ejemplo de la patente DE 811 464 C.

10 En las grapadoras conocidas, las grapas están alojadas en un almacén de grapas, el cual para el grapado de documentos, gira sobre un brazo de yunque. El almacén de grapas está alojado en una carcasa y está provisto por ejemplo de una cubierta de plástico como recubrimiento, la cual sirve además de palanca manual para hacer girar el almacén de grapas sobre el brazo del yunque. En estado de funcionamiento de la grapadora, el nivel de llenado del almacén de grapas no es visible. A partir de la patente EP 0558542 B1 se da a conocer una indicación del nivel de llenado de la grapadora. Esta tiene un muelle unido al empujador de las grapas, cuyas tiras están enrolladas parcialmente en espiral, en donde dicha espiral está mantenida en una posición fija. La cara externa de este muelle en espiral en el estado de funcionamiento de la grapadora, es visible desde el exterior y tiene una marca, la cual cambia con el avance del empujador de las grapas y el consiguiente desarrollo del muelle en espiral unido al mismo, y señala un cambio del nivel de llenado del almacén de grapas. Esta configuración es sin embargo técnicamente difícil y cara de fabricación.

20 Por lo tanto es un objetivo de la invención, el perfeccionar una grapadora de la clase citada al principio, de tal manera que el nivel de llenado del almacén de grapas pueda señalizarse de una manera sencilla.

Dicho objetivo se consigue según la invención mediante una grapadora con las características de la reivindicación 1. Los perfeccionamientos ventajosos de la invención son objeto de las reivindicaciones secundarias.

25 La invención toma como fundamento la idea de que mediante una o más cuerdas puede lograrse una sencilla y segura unión entre el empujador de las grapas y el elemento indicador. Con ello, el movimiento resultante de la disminución del nivel de llenado del almacén de grapas de la grapadora, se transforma en un movimiento del elemento indicador.

30 Es posible, que la unidad de transferencia de fuerza tenga solamente una cuerda, la cual o bien se tense directamente entre el empujador de grapas y el elemento indicador o bien esté conducido mediante un rodillo guía entre el empujador de grapas y el elemento indicador. A este respecto, un primer extremo de la cuerda está fijado al empujador de grapas, y el segundo extremo está fijado al elemento indicador. Ventajosamente se emplean sin embargo, dos cuerdas. A este respecto, es conveniente que la primera cuerda se enrolle por el trozo final de su primer extremo sobre un rodillo, y con su segundo extremo esté fijado al empujador de grapas, y la segunda cuerda esté enrollada por el trozo final de su primer extremo sobre el rodillo y el segundo extremo esté fijado al elemento indicador. De preferencia, el rodillo presenta dos partes coaxiales, de forma que la primera cuerda está enrollada sobre la primera parte y la segunda cuerda está enrollada sobre la segunda parte. Las dos partes del rodillo pueden tener dos diámetros distintos de manera que la unidad de transferencia de fuerza tenga una relación de transmisión. Convenientemente, la primera parte presenta un diámetro mayor que la segunda parte. Un movimiento del empujador de grapas durante un primer recorrido da por resultado a continuación un movimiento del elemento indicador durante un segundo recorrido, más corto. Esto es particularmente ventajoso, cuando la grapadora presenta una tapa cobertora del almacén de grapas con una mirilla para observar el elemento indicador. Cuando el elemento indicador, entre las dos señales de "lleno" y "vacío" muestra solamente un corto recorrido, tanto el elemento indicador como la mirilla pueden mantenerse pequeños. Es conveniente que el elemento indicador esté colocado de manera que pueda oscilar respecto a un eje.

A continuación, se aclara con detalle la invención a la vista de un ejemplo de versión representada esquemáticamente en el dibujo. Pueden verse:

50 Figura 1, una vista en perspectiva de una grapadora

Figura 2, una vista en proyección sobre la grapadora según la figura 1, y

Figura 3, una representación esquemática de la mecánica en el interior de la grapadora, según las figuras 1 y 2.

55 Una grapadora 10 presenta un brazo de yunque 12, el cual presenta en su cara inferior una superficie de soporte 14 para colocarla por ejemplo sobre un tablero. En su zona delantera, el brazo de yunque 12 lleva una placa de yunque 16, mientras en su parte posterior está aplicada una silleta de suelo, en la cual está colocado un almacén de grapas 18 oscilante entre ciertos límites respecto al brazo de yunque 12. La grapadora 10 tiene una carcasa 19 con una tapa cobertora 20 que cubre el almacén de las grapas 18, la cual sirve como palanca manual para apretar el almacén de grapas 18 contra la placa de yunque en el proceso de grapado. El almacén de grapas 18 presenta en su extremo delantero un elemento de tope formado como una placa de tope 22, contra la cual las grapas más avanzadas de las que están alojadas en la unidad receptora 24, son empujadas mediante un empujador de grapas 28 apretado por la fuerza del muelle 26. Entre la placa de tope 22 y la unidad de recepción 24 se encuentra una hendidura 30, a través de la cual mediante un impulsor la correspondiente grapa más avanzada es apretada sobre la placa de yunque 16. En la zona posterior de la tapa cobertora 20 se encuentra la mirilla 32, a través de la cual puede verse un elemento indicador 34, el cual muestra la posición del empujador de grapas 28 y con ello el nivel de llenado del almacén de grapas 18.

ES 2 342 032 T3

El elemento indicador (figura 3) es una pieza de plástico de color verde alojada en la carcasa 19 que oscila respecto a un eje 36. Debajo del elemento indicador 34 está montado fijo en la carcasa 19, un elemento base de color rojo 38 en la zona de la mirilla 32. Cuando se produce un movimiento del elemento indicador 34, como consecuencia de un vaciado del almacén de grapas 18, queda a la vista la visión a través de la mirilla 32 sobre el elemento base de color rojo 38, de manera que en la mirilla 32 la señal visible cambia de color verde a color rojo. El elemento indicador 34 está unido con el empujador de grapas 28 mediante dos cuerdas 40, 42. Ambas cuerdas 40, 42 están enrolladas en su trozo final sobre un rodillo 44, el cual está colocado en la carcasa 19 de forma que puede girar, y tiene dos partes 46, 48. Ambas partes 46, 48 están colocadas coaxialmente una respecto a la otra. Sobre la primera parte 46 está enrollado el trozo final de la primera cuerda 40, la cual con su otro extremo está fijada al empujador de grapas 28. Sobre la segunda parte 48, está enrollado en dirección contraria el trozo final de la segunda cuerda 42 cuyo otro extremo está fijado al elemento indicador 34. Cuando se produce un movimiento del empujador de grapas 28 hacia la placa de tope 22, se obtiene como resultado un desenrollado de la primera cuerda 40 del rodillo 44 así como un enrollado de la segunda cuerda 42 sobre el rodillo 44, de manera que el elemento indicador 34 frente al elemento base 38 contra la fuerza de un muelle tensado 50 entre el elemento indicador 34 y el elemento base 38, gira hacia atrás y en la zona de la mirilla 32 queda a la vista la visión sobre el elemento base de color rojo 38. Cuando el almacén de grapas 18 está lleno de nuevo, el empujador de las grapas 28 empuja contra la fuerza del muelle 26 hacia atrás desde la placa de tope 22. Con ello, se tensan las cuerdas 40, 42 y el muelle 50 provoca un giro hacia el elemento indicador 34 cuando se produce el simultáneo desenrollado de la segunda cuerda 42 y el enrollado de la primera cuerda 40.

Resumiendo, debe consignarse lo siguiente:

La invención se refiere a una grapadora 10 con un brazo de yunque 12 que lleva una placa de yunque 16, con un almacén de grapas 18 que oscila dentro de ciertos límites respecto al brazo de yunque 12, el cual presenta una unidad de recepción 24 para las grapas, una placa de tope 22, así como un empujador de grapas 28 que se apoya en un muelle para el apretado de las grapas contra la placa de tope 22, con un impulsor para la conducción de las grapas a través de una hendidura 30 entre la placa de tope 22 y la unidad de recepción 24, y el apretado contra la placa de yunque 16 y con un indicador de nivel de llenado para el almacén de grapas 18, el cual presenta un elemento indicador 34 móvil contra una fuerza de retroceso, la cual mediante una unidad de transferencia de fuerza, está unida con el empujador de grapas 28. Según la invención, está previsto que la unidad de transferencia de fuerza tenga por lo menos una cuerda 40, 42, de manera que un extremo de la cuerda esté fijado al empujador de las grapas 28, y el otro extremo de la cuerda esté fijado al elemento indicador 34.

REIVINDICACIONES

5 1. Grapadora con un brazo de yunque (12) que lleva una placa de yunque (16), con un almacén de grapas (18) que
puede oscilar entre ciertos límites respecto al brazo de yunque (12), el cual almacén presenta una unidad de recepción
(24) para las grapas, un elemento de tope (22) así como un empujador de grapas (28) apoyado en un muelle para el
apretado de las grapas contra la placa de tope (22), con un impulsor para la conducción de las grapas a través de una
hendidura (30) entre la placa de tope (22) y la unidad de recepción (24) y para el apretado contra la placa de yunque
10 (16), y con un indicador del nivel de llenado para el almacén de grapas (18), el cual presenta un elemento indicador
(34) movable contra una fuerza de retroceso, el cual está unido mediante una unidad de transferencia de fuerza, al
empujador de grapas (28), **caracterizado** porque, la unidad de transferencia de fuerza presenta por lo menos una
cuerda (40, 42), de manera que un extremo de la cuerda está fijado al empujador de las grapas (28) y el otro extremo
de la cuerda está fijado al elemento indicador (34).

15 2. Grapadora según la reivindicación 1, **caracterizada** porque, la cuerda está tensada entre el empujador de las
grapas (28) y el elemento indicador (34).

3. Grapadora según la reivindicación 2, **caracterizada** porque, la cuerda entre el empujador de las grapas (28) y el
elemento indicador (34) está conducida sobre un rodillo de desviación.

20 4. Grapadora según la reivindicación 2, **caracterizada** porque, una primera cuerda (40) está enrollada por el trozo
final de su primer extremo sobre un rodillo (44), y está fijado por su segundo extremo al empujador de las grapas (28),
y porque una segunda cuerda (42) está enrollada por el trozo final de su primer extremo sobre el rodillo (44) y con su
segundo extremo está fijada al elemento indicador (34).

25 5. Grapadora según la reivindicación 4, **caracterizada** porque, el rodillo (44) presenta dos partes coaxiales (46,
48), en donde la primera cuerda (40) está enrollada sobre una primera de las partes (46) y la segunda cuerda (42) está
enrollada sobre la segunda parte (48).

30 6. Grapadora según la reivindicación 5, **caracterizada** porque, las dos partes (46, 48) del rodillo (44) presentan
diferentes diámetros.

7. Grapadora según la reivindicación 6, **caracterizada** porque, la primera parte (46) presenta un diámetro mayor
que la segunda parte (48).

35 8. Grapadora según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** porque, el elemento indicador (34) está
colocado de forma que puede oscilar respecto a un eje (36).

40 9. Grapadora según una de las reivindicaciones precedentes, **caracterizada** por, una tapa cobertora (20) que cubre
el almacén de grapas (18) y el elemento indicador (34), la cual presenta una mirilla (32) para observar el elemento
indicador (34).

45

50

55

60

65





