

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 542 332**

51 Int. Cl.:

B41F 27/00 (2006.01)

B41F 33/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.11.2005 E 05110941 (1)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **15.04.2015 EP 1666251**

54 Título: **Máquina para montar en posición de registro placas de impresión flexográfica con un sistema virtual de procesamiento de datos**

30 Prioridad:

02.12.2004 IT BO20040749

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

04.08.2015

73 Titular/es:

**BIEFFEBI S.P.A. (100.0%)
Via del Frullo, 1 40050 Granarolo dell'Emilia
Frazione Quarto Inferiore BO, IT**

72 Inventor/es:

**ZANOLI, ALBERTO y
SAMBRI, STEFANO**

74 Agente/Representante:

DE ELZABURU MÁRQUEZ, Alberto

ES 2 542 332 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

Máquina para montar en posición de registro placas de impresión flexográfica con un sistema virtual de procesamiento de datos

5 La presente invención se refiere a una máquina para montar en posición de registro placas de impresión flexográfica con un sistema virtual de procesamiento de datos.

Actualmente, las placas de impresión flexográfica para impresoras se montan generalmente en el cilindro de la placa de impresión alineando con la mayor precisión posible puntos de referencia (por ejemplo, las marcas de registro tradicionales) dispuestos en las placas de impresión, con respectivas marcas de referencia (a menudo se siguen marcando a mano) sobre las hojas de papel en las que se van a llevar a cabo las pruebas de impresión.

10 Las máquinas modernas evitan tener que llevar a cabo cada vez el alineamiento de las marcas de referencia a simple vista, dado que están dotadas de medios ópticos de aumento o, en las versiones más avanzadas, están dotadas de cámaras de televisión que permiten ver ampliados los puntos escogidos para alinear.

15 Una vez que se ha llevado a cabo correctamente la fijación de una primera placa de impresión relacionada con un color, y una vez que se ha llevado a cabo la prueba de impresión con dicha placa de impresión, es posible verificar y optimizar mediante dichos medios de control óptico la fijación de las placas de impresión relacionadas con los otros colores a los respectivos cilindros de las placas de impresión.

20 Resulta evidente que es necesario llevar a cabo pruebas de impresión prácticas duplicadas de la imagen para cada cilindro con el fin de comprobar el resultado obtenido del montaje en posición de registro de la placa de impresión; por supuesto, esto requiere un tiempo considerable para programar las posiciones de las placas de impresión y llevar a cabo las pruebas de impresión a efectos de verificar el posicionado perfecto de cada placa de impresión, y actualmente dicho tiempo ya no es aceptable, dado que no permite conseguir las tasas de producción óptimas requeridas por el mercado.

25 Los dispositivos de montaje de placas, conocidos simplemente como indicadores, se han generalizado comercialmente y permiten, después de programar las coordenadas que corresponden a la posición de las referencias de montaje, situar automáticamente las cámaras de televisión sobre el cilindro de la placa de impresión. Por lo tanto, la utilización de indicadores requiere un tiempo considerable de programación, y solamente es posible comprobar la posición de montaje de las referencias (por ejemplo, los micro puntos o marcas de registro tradicionales).

30 La memoria EP-A-0 329 228 da conocer un aparato de posicionado para localizar placas de impresión flexibles, que comprenden cada una marcas de posicionado, en cilindros de impresión. Están dispuestas dos fuentes de luz láser desplazables para emitir un rayo estrecho de luz láser, a efectos de proyectar en posiciones requeridas marcas de posicionado (por ejemplo, en forma de cruz) sobre el cilindro de impresión. Cada placa de impresión está situada, tal como se desea, sobre el cilindro de impresión cuando las marcas de la misma coinciden con las marcas de posicionado proyectadas mediante la luz láser sobre el cilindro de impresión.

35 La memoria EP-A-1 477 312 da a conocer un aparato de posicionado para posicionar placas de impresión flexibles sobre cilindros de impresión, como una modificación del aparato de posicionado de la memoria EP-A-0 329 228, según el cual en la memoria EP-A-1 477 312 unas cámaras desplazables sustituyen las fuentes de luz láser de la memoria EP-A-0 329 228. Las cámaras desplazables se pueden situar con precisión sobre la posición en la que se deben situar, con una colocación correcta, marcas respectivas de la placa de impresión. Se da a conocer asimismo un ordenador y un monitor para visualizar las imágenes registradas por las cámaras. Cuando una placa de impresión está situada sobre el cilindro de impresión, los datos de la posición de las marcas, normalmente retículos de mira, sobre la placa de impresión se introducen en el ordenador, que envía a las cámaras la posición relevante sobre el cilindro de impresión. Las imágenes visualizadas en el monitor se utilizan de tal modo que se desplaza la placa de impresión hasta que las marcas presentes en la misma convergen sobre las imágenes con los retículos de mira proyectados sobre éstas.

45 La memoria WO2005/0900079 da a conocer un procedimiento y un dispositivo para posicionar una placa de impresión flexible sobre un soporte, que comprende colocar la placa de impresión flexible sobre una mesa de posicionado, determinar la posición de la placa de impresión mediante un dispositivo de representación visual, desplazar la placa de impresión hasta su posición final sobre el soporte, y detectar la posición del soporte en la proximidad de la posición final, y el soporte se desplaza hasta su posición final en función de la posición detectada en la proximidad de la posición final.

55 La memoria WO 2005/105449 A, que es un documento en conformidad con el artículo 54(3) EPC, da a conocer un procedimiento y una máquina para alinear por lo menos dos placas de impresión flexográfica sobre por lo menos un cilindro de impresión. La máquina comprende un cilindro de impresión sobre el que se pueden montar placas de impresión, un par de telecámaras desplazables a lo largo de un eje paralelo al eje del cilindro de impresión para capturar imágenes de las placas de impresión en dos zonas separadas del cilindro de impresión, un monitor con dos ventanas de visualización para mostrar las imágenes capturadas por las telecámaras, y una unidad de

procesamiento montada en el monitor y las telecámaras. El procedimiento incluye obtener una imagen de una parte de una primera placa, memorizar la imagen obtenida, encuadrar una parte de una segunda placa y al mismo tiempo visualizar la imagen memorizada y la imagen relativa a la parte de la segunda placa encuadrada en tiempo real, y alinear la imagen encuadrada en tiempo real con la imagen memorizada.

5 La memoria US-A-4 520 389 da a conocer un procedimiento de montaje de bloques de impresión en cilindros formadores de máquinas de impresión flexográfica, siendo determinada la posición de los bloques de impresión de montaje mediante un patrón de montaje. El patrón de montaje se fija a un cilindro de montaje o a una mesa de montaje, y dos cámaras de televisión son dirigidas a dos puntos separados del patrón de montaje. Hay asimismo otras cámaras de televisión dirigidas a dos puntos separados del bloque de impresión soportado por el cilindro de montaje. Las cuatro cámaras de televisión se disponen en posiciones fijadas exactamente y correspondientes mutuamente, con respecto al cilindro de montaje y con respecto al cilindro formador. Dos imágenes de puntos correspondientes del patrón de montaje y del bloque de impresión se visualizan al mismo tiempo bajo el control de un mezclador mediante una pantalla de televisión. El bloque de impresión se desliza sobre el cilindro formador hasta que las imágenes visualizadas sobre la pantalla de televisión coinciden.

15 La memoria EP-A-0 999 440 da a conocer un sistema y un procedimiento para inspeccionar artículos de impresión en película, en los que una imagen de referencia de un artículo de referencia es capturada por una cámara y almacenada en memoria, a continuación se captura mediante la cámara una imagen de un artículo inspeccionado, el color de la imagen del artículo inspeccionado se transforma en magenta, el color de la referencia se transforma en verde, y las diferentes imágenes se visualizan superpuestas en un monitor para discernir diferencias entre los artículos.

20 La memoria US-A-4 484 522 da a conocer medios para ajustar cilindros de placa en respuesta a señales de control de registro, que se controlan mediante un sistema de control automático que mide las posiciones de las placas de impresión individuales y compara las posiciones medidas con un conjunto correspondiente de posiciones de referencia para generar las señales de control de registro. Los valores de referencia contenidos en una memoria de referencia representan coordenadas deseadas de las marcas de registro sobre las placas de impresión.

25 La memoria FR-A-2 657 428 da a conocer un procedimiento y un dispositivo para la inspección visual de un artículo (placa electrónica) mediante su comparación con un artículo estándar. El artículo a inspeccionar y el artículo estándar se disponen delante de dos cámaras, la señal luminosa procedente de una de las dos cámaras se invierte y las dos imágenes se superponen en un monitor.

30 La memoria US-A-5 031 334 da a conocer un procedimiento de alineación para acoplar una placa de impresión a un soporte de placa, que incluye las etapas de colocar una placa de impresión en un soporte de placa transparente que se acciona en direcciones vertical y horizontal, fotografiar por medio de una cámara desde debajo del soporte de placas la placa de impresión y un soporte de placa al que la placa de impresión se debe acoplar, ajustar las líneas estándar del soporte de placas y de la placa de impresión con líneas transversales de un monitor, bajar el soporte de placas en contacto con la placa de impresión, y acoplar la placa de impresión al soporte de placas.

35 La memoria WO 96/04139 A da a conocer un proceso automatizado para aplicar una placa de impresión sobre un cilindro de impresión mediante detectar visualmente marcas de registro sobre la placa de impresión, determinar el alineamiento relativo entre la placa de impresión y el cilindro de impresión, modificar el alineamiento relativo entre la placa de impresión y el cilindro de impresión, y aplicar a continuación la placa al cilindro en el alineamiento registrado.

40 La memoria EP-A-0 728 580 da a conocer una máquina para montar placas de impresión flexibles sobre cilindros de soporte de placas, que comprende un dispositivo óptico con un espejo semitransparente, adaptado para alinear puntos visualizados directamente del cilindro de soporte de placas con puntos reflejados de una hoja de papel que cubre un tambor de contrapresión y dotada de líneas de registro.

45 La finalidad de la presente invención es evitar los inconvenientes mencionados anteriormente, dando a conocer una máquina que es adecuada para montar placas de impresión flexográfica mediante la comparación funcional de la imagen de la placa de impresión que se va a montar, adquirida mediante por lo menos una cámara de televisión, y una imagen de referencia correspondientemente digitalizada.

50 Con esta finalidad, un objetivo de la presente invención es dar a conocer una máquina para el montaje en posición de registro de placas de impresión flexográfica que permite situar de manera óptima, y sobre todo en una única etapa operativa, cada placa de impresión flexográfica del correspondiente cilindro de la placa de impresión, sin tener que llevar a cabo ninguna prueba de impresión.

Otro objetivo de la presente invención es dar a conocer una máquina para montar placas de impresión flexográfica, que es extremadamente flexible y versátil así como de utilización simple e intuitiva y no tiene rodillo de impresión (sin embargo, el concepto inventivo se puede asociar asimismo a máquinas convencionales dotadas de rodillo de impresión).

Otro objetivo de la presente invención es dar a conocer una máquina que sea simple, y relativamente fácil de proporcionar en la práctica, de utilización segura, de funcionamiento eficaz y que tiene un coste relativamente bajo.

Según la invención, se da a conocer una máquina, y un procedimiento para utilizar la máquina, para el montaje en posición de registro de placas de impresión flexográfica tal como se define en las reivindicaciones adjuntas.

- 5 Resultarán evidentes características y ventajas adicionales de la invención a partir de la siguiente descripción detallada de una realización preferida pero no exclusiva de una máquina para el montaje en posición de registro de placas de impresión flexográfica con un sistema virtual de procesamiento de datos acorde con la invención, mostrada a modo de ejemplo no limitativo en los dibujos adjuntos, en los que:

la figura 1 es una vista frontal de la máquina según la invención;

- 10 la figura 2 es una vista en alzado lateral de la máquina de la figura 1.

En el siguiente ejemplo de realización, las características individuales pueden de hecho ser intercambiadas con otras características diferentes que existen en otros ejemplos de realización. Haciendo referencia la figura 1, el numeral de referencia 1 indica de manera general y esquemática una máquina para el montaje en posición de registro de placas de impresión flexográfica con un sistema virtual de procesamiento de datos acorde con la invención, en una primera realización de la misma.

15 La máquina comprende una base, indicada en general mediante el numeral de referencia 2, para soportar por lo menos un cilindro 3 de la placa de impresión, en la que está montada una placa de impresión flexográfica 4 que es adecuada para imprimir una imagen predefinida, y por lo menos una cámara de televisión desplazable 5, que está conectada a un monitor 6 y está enfocada al cilindro 3 y se puede deslizar en paralelo al cilindro 3 para comprobar el posicionado y montaje correctos de la placa de impresión.

20 La base 2, de tipo sustancialmente tradicional, se compone de dos postes verticales 7, 8, que están conectados mediante vigas 9, 10 y está dotada, en la parte delantera, de soportes 11 en forma de media luna para los extremos 12 del cilindro 3, estando dotados dichos soportes de respectivas palancas superiores de bloqueo 11a. Los soportes 11 en forma de media luna están montados sobre respectivos bloques deslizantes 13 que se pueden deslizar sobre una guía inferior horizontal 14, y se pueden fijar en la posición escogida con respecto a dicha guía por medio de abrazaderas que se pueden accionar por medio de palancas inferiores 15.

25 Uno de los extremos 12 del cilindro 3 está asociado de manera opcionalmente desacoplable, por medio de una especie de manguito 16, con un cabezal para accionar y controlar la rotación del cilindro 3, que está indicado en general mediante el numeral de referencia 17 (mostrado en líneas de trazos) y comprende preferentemente un motor y una unidad de reducción, y es adecuado para el posicionado preciso de dicho cilindro.

La máquina comprende ventajosamente dos cámaras de televisión desplazables 5, que pueden ambas deslizarse a lo largo de una guía superior 18 que es paralela al eje del cilindro 3. Cada una de las cámaras de televisión 5 está asociada a medios de movimiento de traslación, indicados en general mediante el numeral de referencia 19, del tipo conocido sustancialmente y que comprenden dos cadenas articuladas 20 de soporte de cables.

35 De acuerdo con la invención, cada una de las cámaras de televisión desplazables 5 está asociada ventajosamente con medios de detección de la posición (por ejemplo, un codificador o dispositivo de escala óptica, o un dispositivo de escala magnética) y está conectada funcionalmente con medios para visualizar en tiempo real en el monitor 6 y para procesar por lo menos una imagen compuesta, que es adecuada para permitir al operario asignado al montaje de la placa de impresión 4 llevar a cabo en cada instante comparaciones precisas de la posición, entre una reproducción gráfica preprocesada de la imagen a imprimir, dispuesta en un medio de memoria digital compuesto de la memoria gráfica asociada con los valores de posición, y la imagen de la placa de impresión en el cilindro de la placa de impresión, de manera que consiga el montaje óptimo de la placa de impresión en el cilindro.

40 Esto permite conseguir, en una única etapa operativa, el posicionado preciso, uno tras otro, de cada placa de impresión 4 en relación con cada color en el respectivo cilindro 3 de la placa de impresión, obteniendo la imagen requerida (es decir, una imagen que se corresponde con la reproducción gráfica preprocesada) sin tener necesariamente que llevar a cabo numerosas y costosas pruebas de impresión para comprobar la corrección de los montajes.

45 Los medios de visualización y procesado comprenden convenientemente por lo menos una unidad central de procesamiento informatizada, no mostrada en las figuras para mayor simplicidad, que es adecuada para cargar en memoria la reproducción gráfica preprocesada, que está disponible en el medio digital, y para proporcionar la imagen compuesta disponiendo una especie de superposición transparente de la reproducción gráfica con la imagen obtenida mediante las cámaras de televisión 5 enfocadas sobre la placa de impresión 4. La unidad central de procesamiento informatizada puede ser asimismo del tipo sustancialmente tradicional, dotada de soporte lógico adecuado para generar la imagen compuesta.

Convenientemente, el medio de memoria digital se compone de por lo menos un archivo gráfico, que está disponible para la máquina y es legible por la misma, por ejemplo mediante un disco flexible o un disco compacto, o mediante otros medios equivalentes.

5 La imagen compuesta, que es visible en cada instante en los monitores 6 por el operario asignado y es adecuada para una comparación entre la reproducción gráfica preprocesada de la impresión y la imagen proyectada por las cámaras de televisión 5 tiene, solamente a modo de ejemplo no limitativo, una estructura sustancialmente cuadrículada, que comprende alternativamente especies de cuadros que llevan partes de dicha reproducción gráfica preprocesada y especies de cuadros en los que es posible ver en tiempo real la imagen de la placa de impresión flexográfica 4 sobre el cilindro 3 de la placa de impresión.

10 El funcionamiento de la máquina acorde con la invención es intuitivo. En primer lugar, el medio de memoria digital relacionado con la reproducción gráfica de la impresión, dispuesto en la práctica en un disco flexible, disco compacto o similar, se carga en la memoria de la unidad central de procesamiento informatizada. A continuación las cámaras de televisión 5 se activan en las posiciones adecuadas con respecto a la guía superior 18, enfocándolas sobre el cilindro 3 de la placa de impresión; a continuación se monta la placa de impresión 4 en el cilindro 3 observando al mismo tiempo en el monitor 6 la imagen compuesta, que lleva partes de la reproducción gráfica digital de la impresión mezcladas con partes de la imagen real proyectada en cada instante mediante las cámaras de televisión 5.

20 De este modo, el operario asignado, mediante desplazamientos pequeños y precisos de la placa de impresión 4 sobre el cilindro 3, puede alinear exactamente la reproducción gráfica digital de la impresión con la imagen real de la placa de impresión 4 (tomando como referencia, por ejemplo, las marcas de registro tradicionales), sin llevar a cabo pruebas de impresión. Esta operación se repite en sucesión para cada placa de impresión 4 relativa a cada color, montando con precisión la imagen final a imprimir y teniendo siempre la reproducción gráfica digital cargada en memoria como referencia fiable.

Por lo tanto, se ha mostrado que la invención consigue la finalidad y los objetivos propuestos.

25 La máquina permite montar cada placa de impresión de manera rápida, fiable y precisa sin tener que comprobar a continuación la corrección del posicionado con pruebas de impresión costosas y que consumen mucho tiempo. Por lo tanto, la máquina permite conseguir una reducción en los costes de impresión y en los tiempos operativos.

30 La máquina según la invención permite utilizar los gráficos de las imágenes de los diversos colores que han sido preprocesados (en particular, seleccionados mediante un escáner) y utilizados para producir dichas placas de impresión y el programa de posicionamiento de las placas de impresión. Por lo tanto, resulta evidente que se consiguen diversas ventajas. En primer lugar, ya no es necesario producir el programa de posicionamiento de la placa de impresión, dado que se utiliza el programa ya dispuesto en el departamento de gráficos.

Además, la prueba de impresión se realiza "virtualmente", es decir, utilizando la imagen gráfica preprocesada comparada con la imagen real generada en la placa de impresión fotopolímera.

35 Además, se debe observar que no es necesario monitorizar las cámaras de televisión para accionar su movimiento en posición.

Finalmente, no es indispensable que se monitorice la rotación del cilindro de la placa de impresión; sin embargo, la invención se puede aplicar asimismo a máquinas que están ya disponibles comercialmente y están dotadas de un accionamiento de motor.

40 La invención concebida de este modo es susceptible de numerosas modificaciones y variaciones, la totalidad de las cuales están dentro del alcance de las reivindicaciones adjuntas.

45 La máquina puede estar dotada opcionalmente de una prensa de prueba 21 con un rodillo de impresión, no mostrado en detalle debido a que es de tipo totalmente tradicional, que está soportado de manera giratoria mediante los postes 7, 8; el rodillo de impresión tiene un eje que es paralelo al eje del cilindro 3 de la placa de impresión y es adecuado para ser cubierto con hojas de papel de impresión. El cilindro 3 de la placa de impresión y el rodillo de impresión se pueden desplazar uno con respecto a otro desde, por lo menos, una posición para el montaje de la placa de impresión 4 sobre el cilindro 3 hasta una posición de impresión, en la que están dispuestos en contacto a lo largo de respectivas generatrices.

50 Además, la máquina puede estar dotada opcionalmente de un dispositivo para el montaje asistido de la placa de impresión 4 en el cilindro 3; dispositivo que comprende ventajosamente por lo menos un rodillo de contraste, que es accionado, mediante un medio empujador (por ejemplo de tipo neumático) de modo que presiona contra el cilindro 3 a lo largo de respectivas generatrices, para eliminar cualesquiera bolsas de aire formadas entre el cilindro 3 y la placa de impresión 4.

REIVINDICACIONES

1. Una máquina para el montaje en posición de registro de placas de impresión flexográfica que comprende un sistema virtual de procesamiento de datos, una base (2), por lo menos una cámara de televisión desplazable (5), un monitor (6), medios de detección de la posición y una memoria gráfica, en el que la base (2) puede soportar por lo menos un cilindro (3) de la placa de impresión, en el que la placa de impresión flexográfica (4) se puede montar en dicho cilindro (3) de la placa, en el que dicha por lo menos una cámara de televisión (5) está conectada al monitor (6), está enfocada sobre dicho cilindro (3), se puede deslizar en paralelo a dicho cilindro (3) para comprobar el posicionado y montaje correctos de la placa de impresión (4) de dicho cilindro (3), puede estar asociada a dichos medios de detección de la posición y puede estar conectada funcionalmente a medios para el procesamiento y visualización en tiempo real de por lo menos una imagen compuesta obtenida superponiendo por lo menos una imagen de referencia digitalizada y la imagen obtenida mediante dicha por lo menos una cámara de televisión (5), siendo dicha por lo menos una imagen de referencia digitalizada una reproducción gráfica preprocesada de la imagen a imprimir asociada con valores de posición dispuestos en un medio de memoria digital compuesto de la memoria gráfica asociada con las mediciones de la posición, siendo obtenida dicha imagen compuesta mediante la superposición transparente de dicha reproducción gráfica preprocesada de la imagen a imprimir y la imagen obtenida mediante dicha por lo menos una cámara de televisión (5), y siendo adecuada para permitir al operario asignado llevar a cabo en cada instante comparaciones de posición precisas entre dicha reproducción gráfica preprocesada de la imagen a imprimir y la imagen de la placa de impresión (4) montada en dicho cilindro (3) de la placa de impresión, obtenida mediante dicha por lo menos una cámara de televisión (5), de tal modo que alinee exactamente la placa de impresión (4) sobre dicho cilindro (5), caracterizada por que dicha imagen compuesta lleva partes de dicha reproducción gráfica digital de la impresión mezcladas con partes de la imagen real proyectada en cada instante mediante dicha cámara de televisión (5).
2. La máquina según la reivindicación 1, caracterizada por que dichos medios de visualización y de procesamiento comprenden por lo menos una unidad central de procesamiento informatizada que es adecuada para cargar en memoria dicha reproducción gráfica preprocesada y para proporcionar dicha imagen compuesta generando una especie de superposición transparente de dicha reproducción gráfica con la imagen obtenida mediante dicha cámara de televisión (5) enfocada sobre dicha placa de impresión (4).
3. La máquina según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizada por que dicho medio de memoria digital se compone por lo menos de un archivo de tipo gráfico.
4. La máquina según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende por lo menos dos de dichas cámaras de televisión (5), que son accionadas de tal modo que se deslizan a lo largo de una misma guía superior (18) que es paralela al eje de dicho cilindro (3).
5. La máquina según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que cada una de dichas cámaras de televisión (5) está asociada con un respectivo monitor de visualización (6).
6. La máquina según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que dichas cámaras de televisión (5) están asociadas con un monitor (6) que es adecuado para visualizar dos imágenes.
7. La máquina según una o varias de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que comprende un cabezal (17) para accionar y controlar la rotación de dicho cilindro (3) para su posicionado preciso.
8. Procedimiento para el montaje en posición de registro de placas de impresión flexográfica (4) en un cilindro (3) de la placa de impresión, mediante la utilización de la máquina según la reivindicación 1, que comprende las etapas de: obtener con dicha cámara de televisión desplazable (5) la posición de la placa de impresión (4) sobre el cilindro (3) de la placa de impresión; cargar en memoria dicha reproducción gráfica preprocesada de la imagen a imprimir, dispuesta en dicho medio de memoria digital compuesto de la memoria gráfica asociada con las mediciones de la posición; y visualizar dicha por lo menos una imagen compuesta, que es adecuada para permitir al operario asignado llevar a cabo en cada instante comparaciones precisas de la posición entre dicha reproducción gráfica preprocesada de la imagen a imprimir y la imagen de la placa de impresión (4) sobre dicho cilindro (3) de la placa de impresión, de manera que se consiga el montaje óptimo de la placa de impresión (4) sobre dicho cilindro (3).

9. El procedimiento según la reivindicación 8, caracterizado por que las etapas operativas se repiten en sucesión para cada placa de impresión (4) relativa a cada color, montando con precisión la imagen final y teniendo siempre la reproducción gráfica digital cargada en memoria como una referencia fiable.

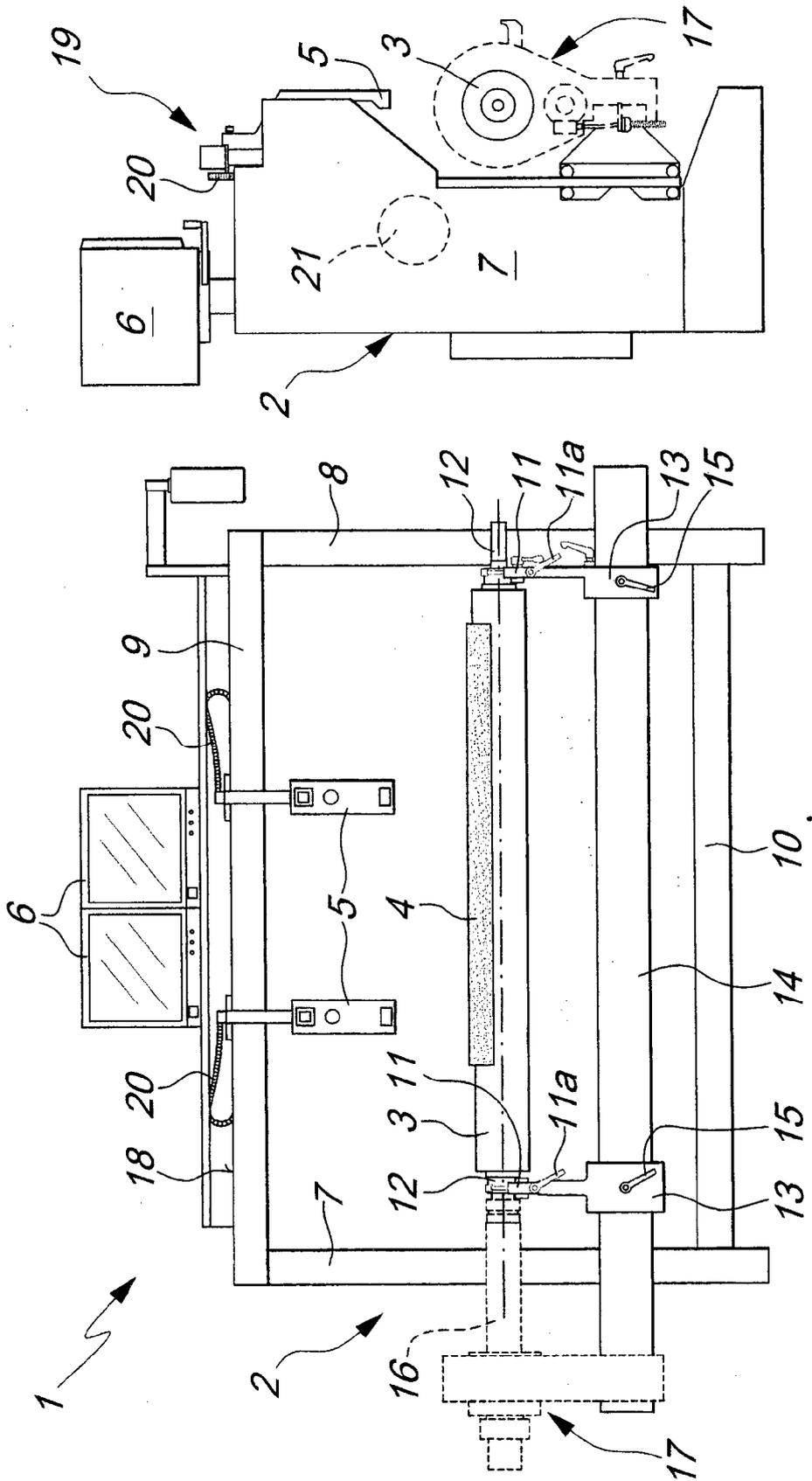


Fig. 2

Fig. 1