

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 673 478**

51 Int. Cl.:

G06F 3/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **18.07.2012** **E 12176878 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **28.03.2018** **EP 2549375**

54 Título: **Procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión y procedimiento para fabricar uno o varios productos de impresión**

30 Prioridad:

19.07.2011 DE 102011107916

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
22.06.2018

73 Titular/es:

CEWE STIFTUNG & CO. KGAA (100.0%)
Meerweg 30-32
26133 Oldenburg, DE

72 Inventor/es:

MEISSNER, STEFAN, DIPL.-ING.

74 Agente/Representante:

ROEB DÍAZ-ÁLVAREZ, María

ES 2 673 478 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

Procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión y procedimiento para fabricar uno o varios productos de impresión

5 La invención se refiere a un procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión con las características de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1. La invención se refiere también a un procedimiento para fabricar uno o varios productos de impresión de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 9.

10 El documento EP1855189A2 da a conocer un sistema de impresión con una sección de gestión de proceso, una sección de impresión digital y una sección de posimpresión. La sección de gestión de proceso combina varios trabajos de impresión de varios clientes en un trabajo de impresión combinado que es realizado por la sección de impresión digital. Los productos de impresión resultantes se cortan a continuación en la sección de posimpresión en elementos más pequeños, es decir, en tarjetas individuales. Después de haberse fabricado las tarjetas de esta
15 manera, esto se le comunica a la sección de gestión de proceso mediante una señal y posteriormente se le notifica al cliente el acabado de las tarjetas.

El documento US2005/264832A1 da a conocer un sistema de impresión, en el que varios trabajos de impresión se combinan en un trabajo de impresión común mayor, activándose la combinación al existir un espacio de
20 almacenamiento disponible en la cola de impresión interna.

Durante la fabricación de productos de impresión se aplican informaciones en forma de textos o imágenes sobre un sustrato, identificado también como material de impresión, en un dispositivo de impresión, por ejemplo, una impresora, o dichas informaciones se transfieren por medio de un soporte temporal. La tinta de impresión se
25 transfiere en un grupo de procedimientos de impresión mediante una forma de impresión o un soporte de carga o en otro grupo de procedimientos de impresión directamente a un soporte de tinta de impresión que forma una parte del sustrato. Por ejemplo, en la impresión offset de uso muy extendido se utilizan planchas de impresión de aluminio revestidas como soportes de tinta de impresión que se pueden estructurar en zonas portadoras de tinta y no
30 portadoras de tinta.

En relación particularmente con impresos en un formato pequeño respecto al formato de impresión del dispositivo de impresión, las informaciones, que se van a transferir a un sustrato, pueden ser un diseño de impresión creado a partir de distintos componentes, en particular formado por una combinación de una pluralidad de distintos trabajos de impresión. Después de la impresión, los componentes se cortan, dado el caso, se pliegan, en etapas de
35 procesamiento ulterior y se procesan para obtener productos de impresión separados. Por ejemplo, en un diseño de impresión pueden estar integradas hojas individuales de un cuaderno, varias tarjetas de presentación y/o distintas hojas de una caja plegable. La información, que se va a combinar en un producto de impresión, depende generalmente de las condiciones técnicas y organizativas de todo el proceso de impresión. La disposición de la información debe tener en cuenta, entre otros, las condiciones geométricas del dispositivo de impresión y los
40 parámetros del procesamiento ulterior de la técnica de impresión. Un criterio general para seleccionar una cantidad de trabajos de impresión a partir de un conjunto para la combinación en un diseño de impresión es la similitud o la identidad del material de impresión y/o la similitud o la identidad del formato y/o el número de ejemplares similares o idénticos.

45 Desde el punto de vista de la optimización del proceso organizativo puede ser conveniente disponer varias veces la información de un trabajo de impresión determinado en un diseño de impresión (copias múltiples). Por razones de optimización del proceso se mezclan también a menudo distintos trabajos de impresión en un diseño de impresión. En particular en relación con procedimientos de impresión con formas de impresión, los pliegos de impresión, concretamente también las formas de impresión de las propias separaciones de color individuales, con una mezcla
50 de diseños de impresión se identifican también como formas compuestas.

Las formas compuestas y/o las formas de impresión con múltiples copias se utilizan sobre todo en imprentas con un alto volumen de pedidos. En este sentido se presentan requisitos de optimización adicionales, si los distintos trabajos de impresión no son procesados solo por una línea de producción, dado el caso, con diferentes formatos de
55 impresión, sino que se distribuyen en diferentes dispositivos de impresión y sistemas de procesamiento ulterior.

Un programa para el cálculo automático de un diseño está implementado, por ejemplo, en el software Metrix® de LithoTechnics, Inc. de Edmond, Washington, EE.UU. La creación de un diseño mediante el programa es activada por un operario, un planificador de pedidos o un montador, o sea, en un flujo de trabajo no integrado.
60

Teniendo en cuenta estos antecedentes, la presente invención tiene el objetivo de crear un procedimiento eficiente para fabricar un soporte de tinta de impresión.

65 Este objetivo se consigue según la invención mediante un procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión con las características de la reivindicación 1. En las reivindicaciones dependientes están caracterizadas variantes ventajosas de la invención.

En el procedimiento según la invención para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión, que se puede alojar al menos temporal y/o parcialmente en un dispositivo de impresión, se pone a disposición un diseño de impresión compuesto de una pluralidad de trabajos de impresión individuales. El al menos un soporte de tinta de impresión se estructura en zonas portadoras de tintas y no portadoras de tinta de acuerdo con al menos una separación de color del diseño de impresión. Según la invención, una señal, que se usa para activar la creación del diseño de impresión compuesto de una pluralidad de trabajos de impresión individuales a partir de un conjunto de trabajos de impresión, se envía desde un ordenador asignado al dispositivo de impresión (dispuesto y/o integrado aquí, perteneciente a la impresora) después de que una medida del tiempo restante hasta estar disponible el dispositivo de impresión para procesar un trabajo de impresión siguiente queda por debajo de un valor límite, generándose la señal del ordenador asignado al dispositivo de impresión sobre la base de la señal de estado Formato de Mensaje de Trabajo (Job Messaging Format, JMF) del dispositivo de impresión o a partir de la activación mediante la señal de estado JMF del dispositivo de impresión.

Según la invención se crea un diseño de impresión, en particular una forma compuesta, por medio de las condiciones de producción actuales, en particular el conjunto existente de trabajos de impresión, y el estado operativo, en particular el tiempo restante para el trabajo de impresión o para la cola de impresión de varios trabajos de impresión, del dispositivo de impresión, de modo que el contenido del diseño de impresión se selecciona a partir de trabajos individuales de la manera más optimizada posible respecto a la geometría y/o con números de ejemplares lo más compatibles posible.

Además, para la creación del diseño de impresión, en particular de la forma compuesta, se pueden analizar y/o considerar los parámetros del diseño de impresión previo en la cola de impresión. Es particularmente importante el material de impresión, ya que ahorra tiempo y maculatura, si el mismo material de impresión, por ejemplo, el mismo papel, está asignado al diseño de impresión siguiente. Asimismo, se pueden seleccionar también preferentemente aquellos trabajos de impresión para el diseño de impresión siguiente, que presentan un perfil de color (o toma de tinta) idéntico o similar, de modo que el dispositivo de impresión alcanza rápidamente el nivel de entintado correcto.

Un diseño de impresión es más eficiente mientras más trabajos de impresión diferentes con una tirada y/o un color igual o similar se puedan disponer en dicho diseño. Según la invención se comprobó que la probabilidad de crear un diseño de impresión óptimo es mayor si el conjunto de trabajos de impresión es lo más grande posible. Solo el procedimiento según la invención permite acceder a un conjunto lo más grande posible de trabajos de impresión.

Según la invención, la creación del diseño de impresión a partir de un conjunto de trabajos de impresión se puede automatizar y/o dinamizar ventajosamente ("just-in-time") al retrasarse hasta un momento, en el que se indica que el dispositivo de impresión puede ejecutar oportunamente otro trabajo con un nuevo diseño de impresión. Un momento posterior tiene particularmente la ventaja de que se puede acceder a un conjunto lo más actualizado posible y voluminoso a priori de trabajos de impresión, de modo que es posible realizar una selección óptima y/o eficiente de trabajos de impresión muy compatibles, por ejemplo, con una tirada similar o una geometría complementaria. Por consiguiente, es posible también aumentar la capacidad de producción y/o reducir el consumo de material. Una tabla de planificación central de impresión se sustituye por una cola de trabajos de impresión a ejecutar. Por tanto, se utilizan ventajosamente las ventajas de una imprenta conectada electrónicamente, en particular sobre la base de la especificación Formato de Definición de Trabajo (Job Definition Format, JDF) y/o la tecnología Formato de Mensaje de Trabajo (Job Messaging Format, JMF).

En un primer grupo de realizaciones del procedimiento según la invención para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión se pone a disposición para la estructuración una forma de impresión virgen, cuya superficie se estructura en un aparato de mecanizado para formar una forma de impresión como soporte de tinta de impresión, o se pone a disposición un soporte de carga, sobre cuya superficie se puede generar una imagen electroestática latente mediante carga parcial, de modo que como resultado de diferentes estados de carga de la superficie se generan zona portadoras de tinta y no portadoras de tinta. En otras palabras, el soporte de tinta de impresión puede ser una forma de impresión para un procedimiento de impresión con original (por ejemplo, impresión offset, impresión flexográfica o huecograbado) o un soporte de carga (por ejemplo, xerografía).

En un segundo grupo de realizaciones del procedimiento según la invención se pone a disposición un sustrato, cuya superficie sirve al menos parcialmente como soporte de tinta de impresión y se estructura en zonas portadoras de tinta y no portadoras de tinta al aplicarse la tinta de impresión sobre las zonas portadoras de tinta. Dicho de otro modo, el procedimiento según la invención se puede utilizar también en combinación con procedimientos de impresión de estructuración directa, por ejemplo, un procedimiento de impresión por chorro de tinta (procedimiento de inyección de tinta).

En aplicaciones ventajosas del procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión, el diseño de impresión se crea también en un ordenador, en particular un ordenador de preimpresión (un ordenador para la ejecución de operaciones de preimpresión), que presenta un conjunto de trabajos de impresión en una memoria o que recibe datos sobre uno o varios trabajos de impresión desde un ordenador distante.

En el ordenador, en particular el ordenador de preimpresión, puede estar disponible y/o se puede utilizar al respecto

un programa informático correspondiente con un algoritmo para seleccionar una cantidad de trabajos de impresión a partir de dicho conjunto y combinarla en un diseño. Dicho de otro modo, el ordenador dispone de un mecanismo de regulación, en particular con algoritmos matemáticos de optimización, que puede calcular el diseño.

La señal es enviada por el ordenador asignado al dispositivo de impresión después de que una medida del tiempo restante hasta estar disponible el dispositivo de impresión para ejecutar un trabajo de impresión siguiente queda por debajo de un valor límite. En otras palabras, una medida del estado operativo del dispositivo de impresión o una medida del cambio inminente de un estado operativo del dispositivo de impresión provoca el envío de una señal desde el ordenador asignado al dispositivo de impresión.

En variantes del procedimiento según la invención se introducen datos sobre uno o varios trabajos de impresión mediante un ordenador de entrada en el conjunto de trabajos de impresión. En particular, los datos sobre uno o varios trabajos de impresión, que proceden de un ordenador a distancia conectado vía Internet, pueden ser recibidos por el ordenador de entrada. De esta manera, los trabajos de impresión, que se reciben en la imprenta, se separan en pliegos individuales o pliegos plegados listos para la impresión, se priorizan y se almacenan centralmente.

En el procedimiento según la invención, la señal del ordenador asignado al dispositivo de impresión se genera concretamente sobre la base de la señal de estado JMF del dispositivo de impresión o a partir de la activación mediante la señal de estado JMF del dispositivo de impresión. Una realización de este tipo es compatible ventajosamente con un control de imprenta, en el que un programa central de gestión de flujo de trabajo (Workflow Manager) controla el flujo de producción en dispositivos de impresión y dispositivos de procesamiento ulterior de impresión interconectados, utilizándose el Formato de Definición de Trabajo (Job Definition Format, JDF) o la tecnología JMF de uso muy extendido, que accede a paquetes XML y MIME para la transmisión de datos de aplicación, metadatos de aplicación y parámetros de producción, así como para la monitorización. Este estándar está definido por la organización CIP (véase también página web de la organización www.cip4.org).

De manera adicional o alternativa, los ordenadores, que participan en el procedimiento, pueden enviar y/o recibir al menos temporalmente datos y/o informaciones de control en el formato JDF y/o el formato PDF.

En una forma de realización preferida, la invención utiliza en particular el flujo de datos JMF que se basa en el formato JDF y que se utiliza cada vez más, en particular una señal de estado JMF del dispositivo de impresión a utilizar, monitorizándose frecuentemente el control de imprenta mediante un Sistema de Información Gerencial (Management Information System, MIS). El Formato de Definición de Trabajo está definido en una extensa especificación que se puede descargar de las páginas web de la organización CIP4.

De acuerdo con la idea de la invención se da a conocer también un procedimiento para fabricar uno o varios productos de impresión. En un procedimiento de este tipo se genera según la invención al menos una imagen de impresión sobre al menos un sustrato al aplicarse una separación de color o varias separaciones de color superpuestas sobre el sustrato. En este caso se imprime al menos un soporte de tinta de impresión, provisto de tinta de impresión y fabricado mediante un procedimiento con características o combinaciones de características según esta exposición, o el soporte de tinta de impresión, estructurado en zonas portadoras de tinta y no portadoras de tinta mediante un procedimiento con características o combinaciones de características según esta exposición, forma al menos una parte del sustrato.

Las características descritas en esta exposición pueden estar implementadas por separado, de manera conjunta o en combinaciones de características individuales en el procedimiento según la invención para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión.

Otras ventajas y formas de realización y variantes ventajosas de la invención se explican por medio de la descripción siguiente con referencia a las figuras. Muestran en detalle:

Fig. 1 una representación esquemática de una forma de realización ventajosa de un flujo de trabajo para el registro de trabajos de impresión en un conjunto de trabajos de impresión; y

Fig. 2 una representación esquemática de una forma de realización ventajosa de un flujo de trabajo para crear un diseño de impresión, para fabricar un soporte de tinta de impresión y para imprimir un soporte de tinta de impresión.

La figura 1 muestra esquemáticamente una forma de realización ventajosa de un flujo de trabajo para el registro de trabajos de impresión en un conjunto de trabajos de impresión. En una imprenta, los clientes pueden realizar los pedidos de impresión y transmitir los datos de impresión a través de un portal de Internet en forma de una tienda online. Después de la entrada de datos, estos se analizan de inmediato automáticamente en relación con la presencia de virus o programas dañinos similares en un servidor de preimpresión y pasan a través de un sistema de chequeo previo (Preflight) para determinar si el trabajo de impresión registrado tiene errores y/o partes no ejecutables. Dado el caso, los datos introducidos se separan en pliegos plegados. Si el trabajo de impresión se puede ejecutar, se realiza a continuación una optimización de los datos, mediante la que se corrigen errores posibles de eliminar (corrección y optimización de datos). Después de la aprobación interna de la impresión, los trabajos de

impresión se incluyen finalmente en el conjunto, el pool de pedidos, que se puede identificar también como memoria. Como resultado de esta forma de registro inmediato en la memoria se mantiene una cantidad máxima posible de pedidos en el conjunto.

- 5 La figura 2 es una representación esquemática de una forma de realización ventajosa de un flujo de trabajo para crear un diseño de impresión, para fabricar un soporte de tinta de impresión y para imprimir el soporte de tinta de impresión mediante el uso de un programa de flujo de trabajo JDF. En esta situación concreta se fabrica y se imprime una forma de impresión compuesta para un procedimiento de impresión offset.
- 10 Mediante un programa informático, que comprende un algoritmo para seleccionar y disponer los trabajos de impresión seleccionados a partir del conjunto de trabajos de impresión, se crea, concretamente se calcula, un diseño de impresión que se transfiere en forma de un pliego de impresión en el Formato de Documento Portátil (Portable Document Format, PDF) y/o un diseño JDF a un dispositivo de exposición de planchas de impresión, en el que las formas de impresión compuestas de las separaciones de color individuales se estructuran por exposición (creación del diseño de impresión). Después de fabricarse las planchas de impresión, éstas se trasladan, como es usual, a la impresora para su impresión. Las formas de impresión compuestas representan JDF-ExposedMedia. Los pliegos de impresión impresos se procesan a continuación, por ejemplo, se cortan, se estampan o se pliegan (procesamiento ulterior). Con esta operación se separan en particular los trabajos individuales entre sí.
- 15 De manera innovadora, el diseño de impresión se crea automáticamente de acuerdo con el requisito según la invención por parte del dispositivo de impresión, en este caso la impresora, preferentemente una impresora offset, mediante una señal de "Nuevo diseño de impresión", si la cola de impresión de los trabajos de impresión a ejecutar ha quedado por debajo de un valor definido en una unidad de tiempo, a modo de ejemplo aquí en minutos, en un período de tiempo lo más corto posible solo en caso de necesitarse un nuevo diseño de impresión. Desde el punto de vista técnico, la señal de "Nuevo diseño de impresión" se genera mediante la señal de estado JMF de la impresora. Mediante el JMF, la impresora puede solicitar señales de estado periódicas para una dirección http. De manera alternativa a la señal de estado se puede utilizar también la señal de la máquina original correspondiente que depende del fabricante. Por tanto, la señal de estado JMF tiene la ventaja de que mediante el mismo sistema se pueden integrar máquinas de fabricantes diferentes.
- 20 Un programa de aplicación de gestión de imprenta en esta dirección http recibe la señal y comprueba la longitud actual de la cola de impresión de la máquina correspondiente. En el programa de gestión se pueden realizar también ajustes sobre la longitud que debe tener al menos una cola de impresión para una máquina determinada y (además opcionalmente) sobre la necesidad de desconectar la máquina en un futuro próximo para poder procesar completamente la cola de impresión. El programa de gestión activa también la creación de un nuevo diseño de impresión y/o la fabricación de un nuevo soporte de tinta de impresión, si así lo exigen las condiciones existentes.
- 25 Por consiguiente, según la invención se crea un procedimiento eficiente, en el que los diseños de impresión sobre la base de un gran conjunto de trabajos de impresión individuales se realizan de la manera más inmediata posible para la impresión.
- 30
- 35
- 40

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión, que se puede alojar al menos temporal y/o parcialmente en un dispositivo de impresión, en el que se pone a disposición un diseño de impresión compuesto de una pluralidad de trabajos de impresión individuales, estructurándose el al menos un soporte de tinta de impresión en zonas portadoras de tintas y no portadoras de tinta de acuerdo con al menos una separación de color del diseño de impresión, **caracterizado por que** una señal, que se utiliza para activar la creación del diseño de impresión compuesto de una pluralidad de trabajos de impresión individuales a partir de un conjunto de trabajos de impresión, se envía desde un ordenador asignado al dispositivo de impresión, si el tiempo restante de los trabajos a ejecutar, que están almacenados en una cola de impresión del dispositivo de impresión, ha quedado por debajo de un valor definido.
2. Procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión de acuerdo con la reivindicación 1, en el que se pone a disposición para la estructuración una forma de impresión virgen, cuya superficie se estructura en un aparato de mecanizado para formar una forma de impresión como soporte de tinta de impresión o se pone a disposición un soporte de carga, sobre cuya superficie se puede generar una imagen electrostática latente mediante carga parcial, de modo que como resultado de diferentes estados de carga de la superficie se generan zona portadoras de tinta y no portadoras de tinta.
3. Procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión de acuerdo con la reivindicación 1, en el que se pone a disposición un sustrato, cuya superficie sirve al menos parcialmente como soporte de tinta de impresión y se estructura en zonas portadoras de tinta y no portadoras de tinta al aplicarse la tinta de impresión sobre las zonas portadoras de tinta.
4. Procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que el diseño de impresión se crea en un ordenador que presenta un conjunto de trabajos de impresión en una memoria o que recibe datos sobre uno o varios trabajos de impresión desde un ordenador distante.
5. Procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que los datos sobre uno o varios trabajos de impresión se introducen en el conjunto de trabajos de impresión mediante un ordenador de entrada.
6. Procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión de acuerdo con la reivindicación 5, en el que los datos sobre uno o varios trabajos de impresión, que proceden de un ordenador distante conectado vía Internet, son recibidos por el ordenador de entrada.
7. Procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que la señal del ordenador asignado al dispositivo de impresión se genera sobre la base de la señal de estado JMF del dispositivo de impresión o a partir de la activación mediante la señal de estado JMF del dispositivo de impresión.
8. Procedimiento para fabricar al menos un soporte de tinta de impresión de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes, en el que los ordenadores, que participan en el procedimiento, envían y/o reciben al menos parcialmente datos y/o informaciones de control en el formato JDF y/o el formato PDF.
9. Procedimiento para fabricar uno o varios productos de impresión, en el que al menos una imagen de impresión se genera sobre al menos un sustrato al aplicarse una separación de color o varias separaciones de color superpuestas sobre el sustrato, **caracterizado por que** al menos se imprime un soporte de tinta de impresión, provisto de tinta de impresión y fabricado mediante un procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 2 o 4 a 8, con referencia a la reivindicación 2, o por que el soporte de tinta de impresión, estructurado en zonas portadoras de tinta y no portadoras de tinta mediante un procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones precedentes 3 o 4 a 8, con referencia a la reivindicación 3, forma al menos una parte del sustrato.

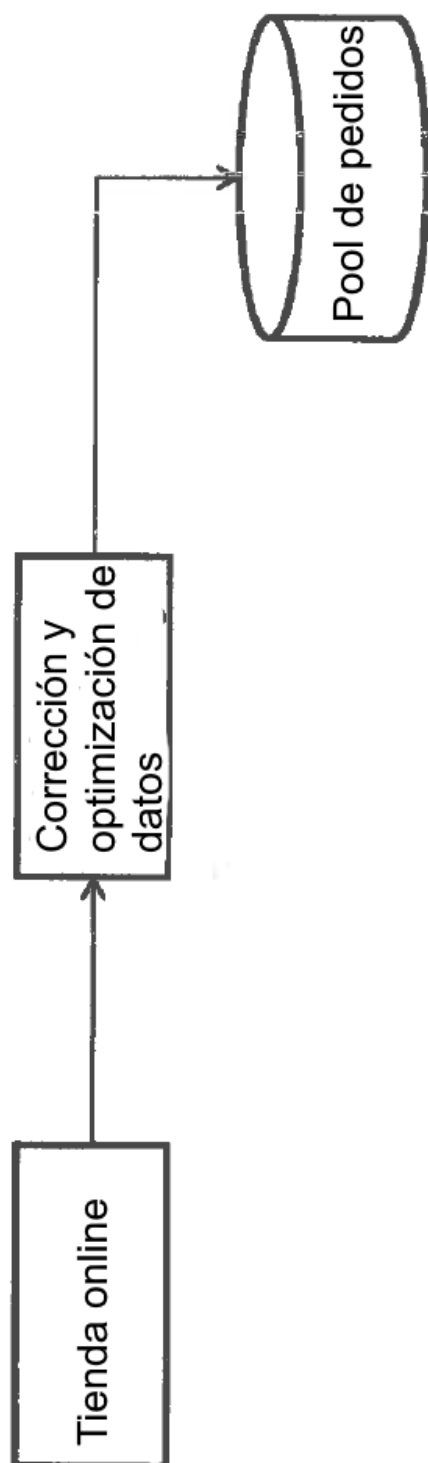


Fig. 1

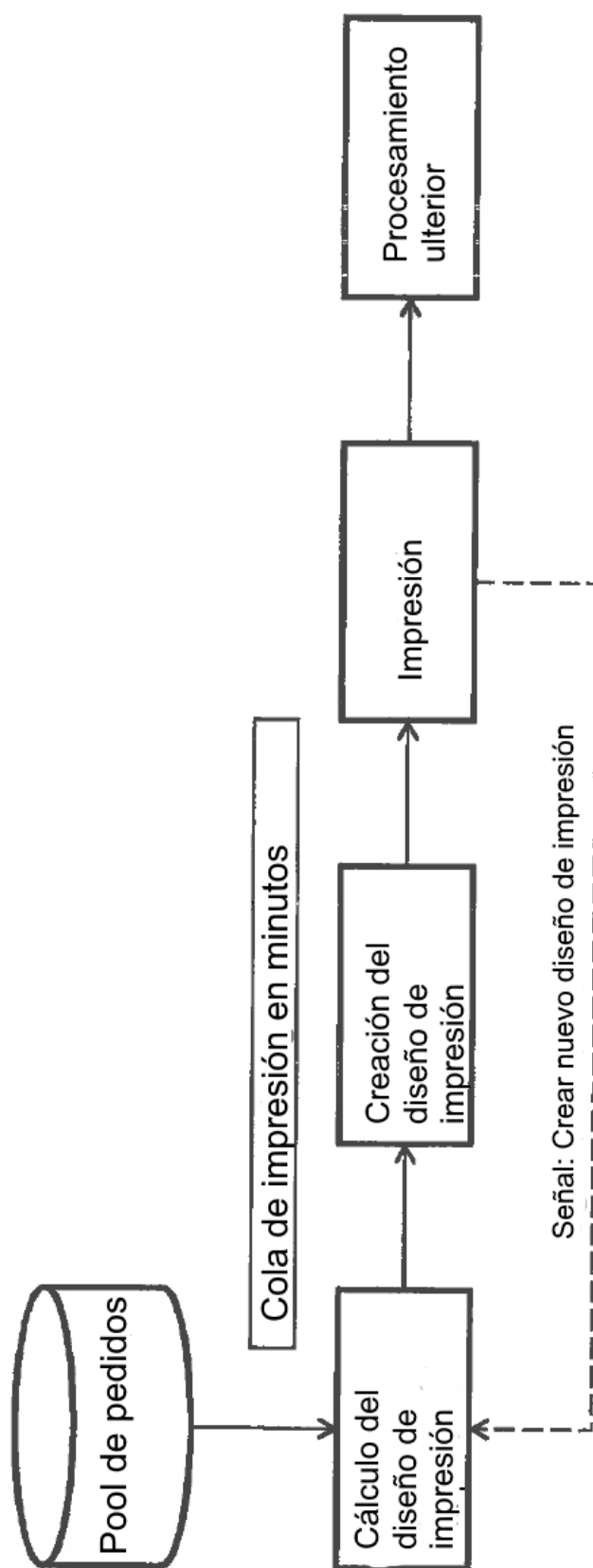


Fig. 2